

**L'apparato Torino
per la correzione della III classe**

P. BRACCO

*Università di Torino
Istituto Policattedra
di Clinica Odontostomatologica
(Direttore: Prof. B. De Michelis)*

Estratto da MINERVA ORTOGNATODONTICA

Vol. 1 - N. 3 - Pag. 149-160 (Luglio-Settembre 1983)

L'apparato Torino per la correzione della III classe

P. BRACCO

Università di Torino
Istituto Policattedra
di Clinica Odontostomatologica
(Direttore: Prof. B. De Michelis)

RIASSUNTO. — Scopo di questo lavoro è di illustrare le possibilità terapeutiche, nelle malocclusioni di III classe basale, di una apparecchiatura ortopedica originale: l'« apparato Torino ». Il paziente trattato è un maschio di 7 anni e mezzo e si presentano i risultati dopo 1 anno e 10 mesi di terapia al momento della cessazione del trattamento con « CM-Torino » senza, però, che la terapia sia totalmente terminata, perché i risultati sono eclatanti. Si intende sin da ora precisare che la terapia attuata con il « CM-Torino » è durata 5 mesi, come meglio si illustrerà durante la descrizione dell'iter terapeutico.

PAROLE CHIAVE. — Ortopedia dento-maxillo-facciale - Trazioni extraorali.

Scopo di questo lavoro è di illustrare le possibilità terapeutiche, nelle malocclusioni di III classe basale, di una apparecchiatura ortopedica originale: il « CM-Torino » (Cervera Modellatore secondo la Scuola di Torino)^{7 8 9 10 11 24}.

Il paziente trattato è un maschio di 7 anni e mezzo e si presentano i risultati dopo 1 anno e 10 mesi di terapia al momento della cessazione del trattamento con « CM-Torino » senza, però, che la terapia sia totalmente terminata, perché i risultati sono eclatanti.

Si intende sin d'ora precisare che la *terapia* attuata con il « CM-Torino » è *durata 5 mesi* come meglio si illustrerà durante la descrizione dell'iter terapeutico.

Cartella clinica

Si è usata la cartella proposta dalla Scuola di Ortognatodonzia di Milano diretta dal Prof. E. Gianni⁷.

Paziente: B. A., maschio di 7 anni e 6 mesi.

Motivazione

I genitori sottopongono il paziente all'attenzione dello specialista perché hanno notato che « *i denti di sotto sporgono* ».

Anamnesi familiare

I genitori non segnalano malattie debilitanti né ereditarie.

Vi è però una leggera penetranza genetica di III classe, perché negli ascendenti è affetta da questa malocclusione la nonna paterna.

Anamnesi psico-fisiologica

Il paziente ha regolare sviluppo psico-fisico, normale emotività e loquela, attenzione vigile, non presenta turbe di comportamento.

Statura cm 135, peso kg 26, normotroficità della muscolatura, allattamento artificiale, eruzione del primo dente deciduo all'età di sei mesi.

Anamnesi patologica remota e prossima

Il paziente ha superato le comuni malattie infantili, non è stato sottoposto ad adeno-tonsillectomia.

Non si segnalano malattie debilitanti od ereditarie, unico dato caratteristico durante l'infanzia è stata la frattura del setto nasale.

— *Biotipo:* mesomorfo.

— *Profilo:* retrognato superiore-prognato inferiore.

— *Labbra:* labbro superiore iposviluppato; labbro inferiore sporgente rispetto al superiore.

— *Frenulo labiale superiore ed inferiore:* normali; assenza di frenuli accessori.

— *Mandibola:* branca orizzontale leggermen-

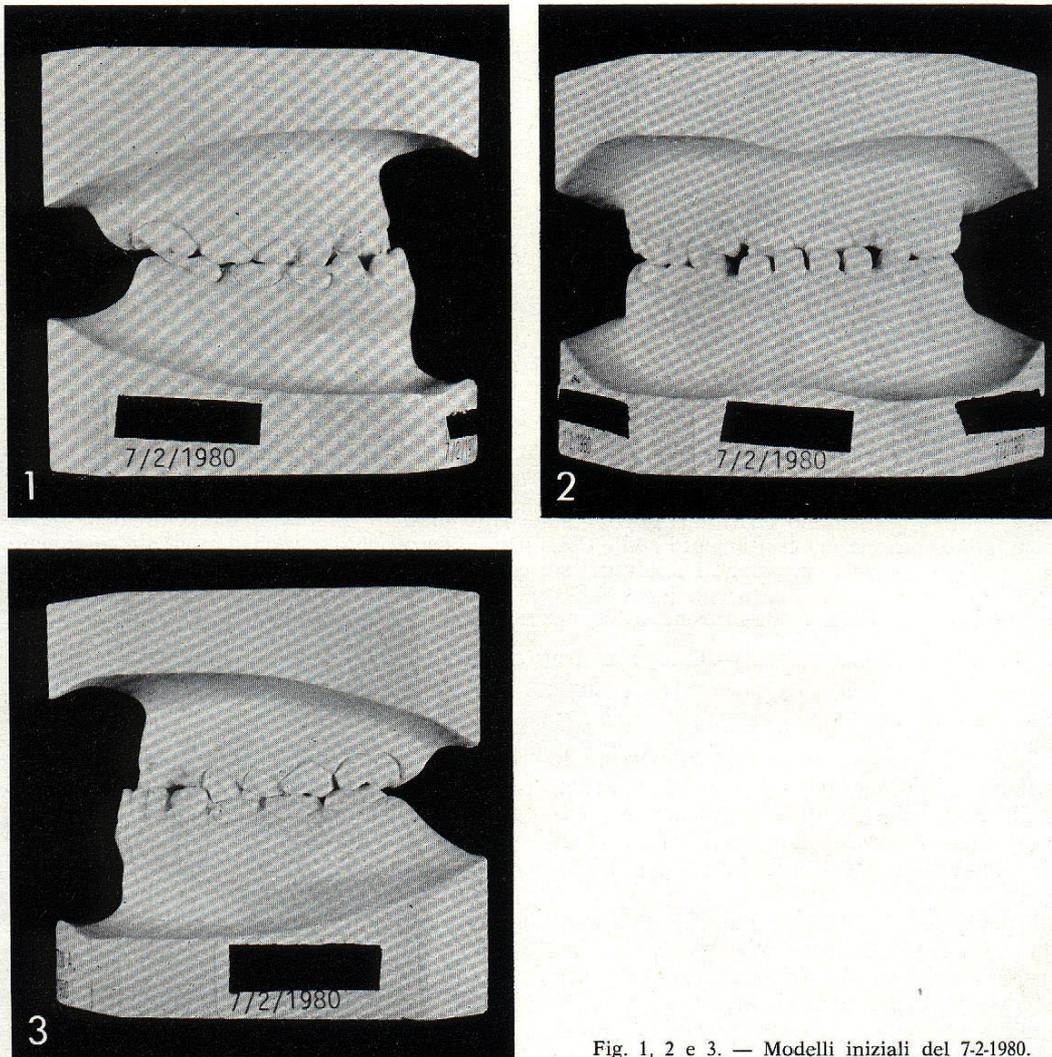


Fig. 1, 2 e 3. — Modelli iniziali del 7-2-1980.

te più lunga della norma; angolo goniaco ampio; regione mentoniera normale.

- *Frenulo linguale*: normale.
- *Gengiva*: normotrofica.
- *Igiene orale*: buona.
- *Rapporto interdentale*: III classe Angle a destra e sinistra a livello molare e canino con grave inversione del settore frontale.
- *Setto nasale-turbinati*: nella norma.
- *Lingua*: di forma normale, ma di notevoli dimensioni.
- *Over-jet*: inversione del morso in senso antero-posteriore.
- *Over-bite*: morso profondo.
- *Esame occlusale*: in protrusione e lateralità guida di gruppo.

Formula dentaria

16	55	54	53	12	11	21	63	64	65	26	
46	85	84	83	42	41	31	32	73	74	75	36

- *Carie*: assenti.
- *Respirazione*: ortonasale.
- *Fonazione*: ortologica.
- *Deglutizione*: tipica.
- *Masticazione*: funzionale.

Esame modelli iniziali del 7-2-1980 (fig. 1, 2 e 3)

Il rapporto occlusale dentale a livello molare è secondo Angle di III classe.

Vi è macrodonzia relativa specie sui gruppi frontali dell'arcata superiore ed inferiore.

Nell'arcata superiore si nota diastema inter-

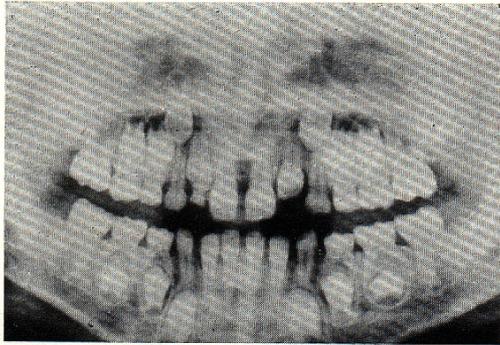


Fig. 4. — OPT panoramica iniziale del 30-9-1978.

incisivo fra i due frontali centrali superiori e spazio libero per la non ancora avvenuta eruzione del 22.

Nell'arcata inferiore si nota lieve diastema a livello dello spazio fra laterale e canino da latte, di ambo i lati; notevole inversione del morso dei settori frontali^{1 2 3 4 5 50 51 52 56 57 58 59 60}.

OPT - Panoramica del 30-9-1978 (fig. 4)

I profili dei condili sono particolarmente regolari e simmetrici rispetto a quelli del tetto della cavità glenoide e dei tubercoli articolari.

Non si apprezza la presenza dei germi di 18, 28, 38 e 48, nell'arcata inferiore è completata la permuta dei quattro incisivi; nell'arcata superiore è completata la permuta soltanto dei due incisivi centrali e permane l'incisivo laterale deciduo di dx.; i rimanenti elementi decidui sono presenti sull'arcata e la loro immagine sia coronale che radicolare, è completa.

I germi dei premolari e dei canini, sia superiori che inferiori, sono in buona posizione, non si apprezzano alterazioni nella morfologia dell'osso alveolare.

Tele Rx del cranio latero-laterale dx del 20-11-1979^{15 29 37 38 39} (fig. 5)

L'armoniosità del profilo cutaneo è alterata dall'assenza del solco naso-labiale e dalla presenza di progenia.

Il naso è lievemente incurvato verso il basso, le vie aeree appaiono pervie, si nota lieve ipertrofia delle tonsille palatine e presenza di tessuto adenoideo.

Si può notare ipopneumatizzazione di tutti i seni paranasali, frontale, mascellare e sfenoideale; il velo pendulo è rivolto verso il basso con spessore aumentato e lunghezza diminuita.

La colonna vertebrale è diritta, l'osso ioide è a livello della quarta vertebra cervicale, la mandibola ha una forma particolarmente allungata, la testa del condilo è rivolta verso l'indietro, la sinfisi mentoniera spessa è rivolta verso il basso, il canale mandibolare è particolarmente ret-



Fig. 5. — Teleradiografia latero-laterale iniziale del 20-11-1979.

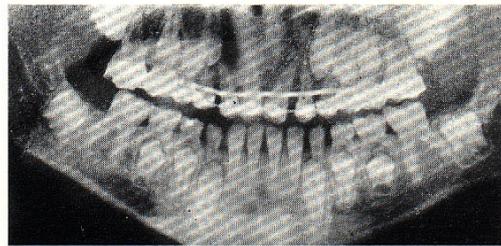


Fig. 6. — OPT panoramica finale del 18-9-1981.

ttilineo; le suture sfeno-occipitale e fronto-nasale sono aperte, si nota cross-bite a livello dei settori frontali, una posizione particolarmente alta e rivolta verso l'indietro dei settimi superiori.

Si può inoltre notare carenza di spazio per l'eruzione dei canini superiori che risultano essere in posizione alta.

Modelli finali del 16-9-1981 (fig. 19, 20 e 21)

Il rapporto antero-posteriore è anch'esso di secondo Angle, di I classe.

Il rapporto antero-posteriore, è anch'esso diventato di I classe con un over-bite ed un overjet nella norma.

Vi è presenza di diastemi tra gli incisivi superiori laterali ed i canini da latte di ambedue i lati in grado maggiore a sinistra; vi è uno spostamento del centro di simmetria dell'arcata superiore verso destra.

OPT panoramica del 18-9-1981 (fig. 6)

Non ci sono variazioni apprezzabili nel quadro generale; si nota una divergenza delle ra-

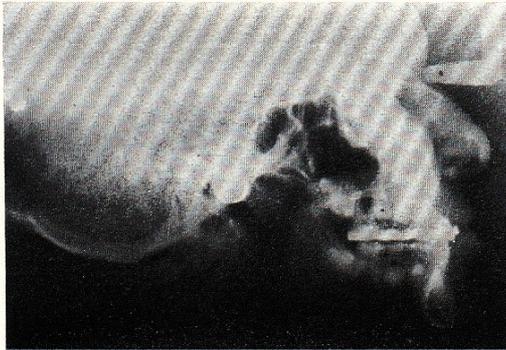


Fig. 7. — Teleradiografia latero-laterale finale del 18-9-1981.

dici dei quattro incisivi superiori; sono comparsi i germi degli ottavi, non vi sono riassorbimenti apprezzabili delle radici dei denti; le immagini riferibili all'osso alveolare fanno valutare buono il tessuto di sostegno.

Tele Rx del cranio latero-laterale dx del 18-9-1981 (fig. 7).

L'armoniosità del profilo cutaneo è lievemente migliorata rispetto alla situazione esistente il 20-11-1979, per presenza del solco naso-labiale e per diminuzione relativa della progenia.

La pervietà delle vie aeree naso-faringee appare migliorata, si nota aumento della pneumatizzazione dei seni paranasali, in particolar modo del mascellare e dello sfenoidale.

Si nota diminuzione della dimensione del tessuto adenoideo e delle tonsille palatine.

Il velo pendulo appare maggiormente rivolto verso il basso e di lunghezza aumentata.

Questi dati depongono per un aumento della respirazione nasale.

La colonna vertebrale è diritta, l'osso ioide all'altezza della terza vertebra cervicale. La mandibola appare più incurvata, anche il canale mandibolare ha un aspetto più incurvato.

E risolto il cross-bite anteriore.

Considerazioni e discussione del caso

Da un punto di vista dentale (vedi descrizione dei modelli) il caso è di III classe a dx. ed a sin., da un punto di vista cefalometrico facciamo un'analisi comparativa secondo Bracco, Deregibus, Vercellino^{6 13} che si avvalgono delle analisi di Ricketts, Steiner e Cervera per la classificazione basale, e della analisi di Bjork e Jarabak e Gianni per la parte che riguarda la previsione di crescita.

Secondo Cervera classifichiamo questo pa-

ziente da un punto di vista basale in III classe per A: $Po = -2 (2 \pm 2)$ lievemente iperdivergente per $SpP^{\wedge}GoGn = 27^{\circ} (20 \pm 5)$ (fig. 8 A)^{18 19}.

Secondo Steiner classifichiamo questo paziente da un punto di vista basale in III classe per $A^{\wedge}NB = -2 (2 \pm 2)$ con retrusione del mascellare superiore $S^{\wedge}NA = 78^{\circ} (82 \pm 2)$ (fig. 9 A)^{40 53 54 55}.

Secondo Ricketts classifichiamo questo paziente da un punto di vista basale in III classe basale per A: $NPo = -1$ (fig. 10 A)^{35 37 38 39 47 48}.

La previsione di crescita secondo Bjork è data verso il basso e l'avanti, infatti la somma degli angoli $N^{\wedge}SAr + S^{\wedge}Ar Go + Ar G^{\wedge}O Me = 398^{\circ}$ ^{16 17}.

La previsione di crescita secondo Jarabak è data in basso ed in avanti con un rapporto tra altezza posteriore ed anteriore della faccia uguale al 61 % (fig. 11 A)³⁶.

Secondo Gianni, invece (fig. 12 A), la faccia cresce nella direzione dell'iperdivergenza (in senso orario) essendo $Spna : Me$ maggiore di $SOR : Spna$ di 5 mm già a 9 anni e mezzo^{28 29 30 31 32 33 34}.

Considerazioni diagnostiche e piano terapeutico

Il paziente in questione è affetto da malocclusione di III classe, sia dentale che basale con notevole ipoplasia e retroposizione del mascellare superiore, inoltre l'angolo gonico è piatto per $CoGo^{\wedge}GoGn = 134^{\circ} (121^{\circ} + 2)$.

Vi è grave inversione dei settori frontali.

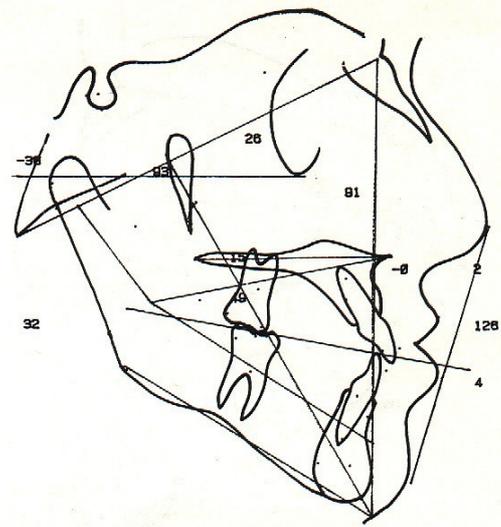
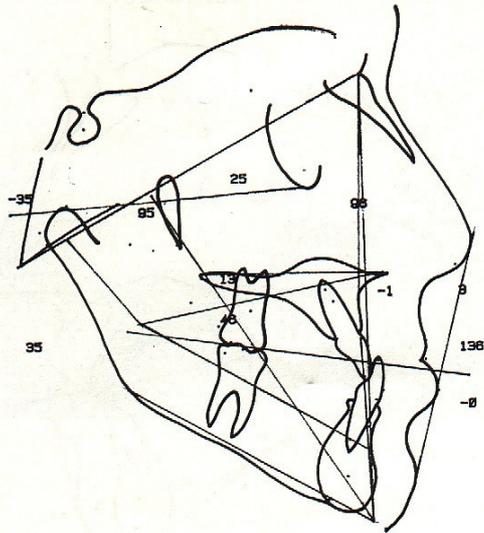
Vi è previsione di crescita verso il basso e l'avanti sia secondo Bjork che secondo Jarabak.

Non vi sono significative carenze di spazio nelle 2 arcate, per cui non sono previste per il momento estrazioni, che però non possono essere escluse per il futuro per ragioni strutturali per controllare la crescita in III classe. Ma vi è notevole macroglossia. Il piano terapeutico, prevede di iniziare la terapia con CM-Torino, previo allineamento dell'arcata superiore, fino ad ottenere la correzione del morso incrociato anteriore in modo da cambiare totalmente la matrice funzionale e la direzionalità di crescita.

Chiara quindi la diagnosi e chiara l'indicazione all'applicazione dell'apparecchiatura.

20/XI/79

18/IX/81



A

SUM 120° + 132° + 65° + 82°. 398° BJORK	399°
S-GO POST FACE HT	85 mm
N-ME ANT FACE HT	111 mm
POST FACE HT	54-58% CLOCKWISE 58%
ANTE FACE HT	60-64% STRAIGHT DOWN 62%
	65-80% COUNTER CW

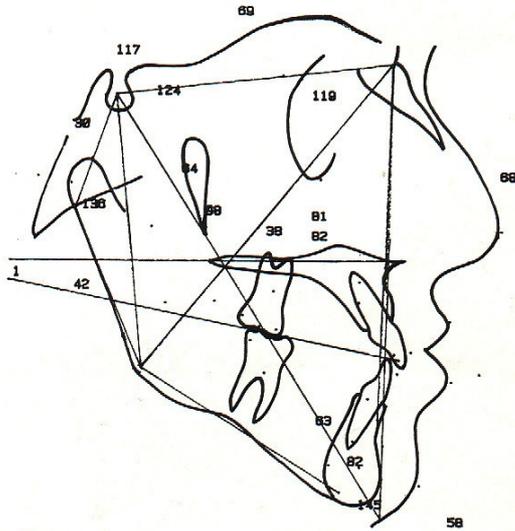
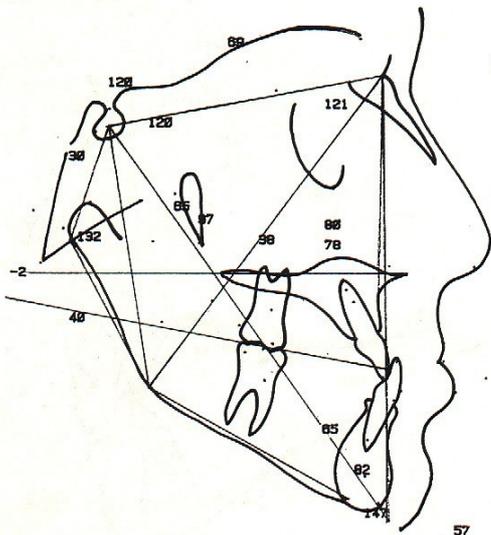
B

SUM 117° + 136° + 63° + 82°. 398° BJORK	398°
S-GO POST FACE HT	88 mm
N-ME ANT FACE HT	113 mm
POST FACE HT	54-58% CLOCKWISE 62%
ANTE FACE HT	60-64% STRAIGHT DOWN 62%
	65-80% COUNTER CW

Fig. 10. — Tracciato secondo Ricketts: A) iniziale; B) finale.

20/XI/79

18/IX/81



A

SUM 120° + 132° + 65° + 82°. 398° BJORK	398°
S-GO POST FACE HT	85 mm
N-ME ANT FACE HT	111 mm
POST FACE HT	54-58% CLOCKWISE 58%
ANTE FACE HT	60-64% STRAIGHT DOWN 62%
	65-80% COUNTER CW

B

SUM 117° + 136° + 63° + 82°. 398° BJORK	398°
S-GO POST FACE HT	88 mm
N-ME ANT FACE HT	113 mm
POST FACE HT	54-58% CLOCKWISE 62%
ANTE FACE HT	60-64% STRAIGHT DOWN 62%
	65-80% COUNTER CW

Fig. 11. — Tracciato secondo Jaraback: A) iniziale; B) finale.

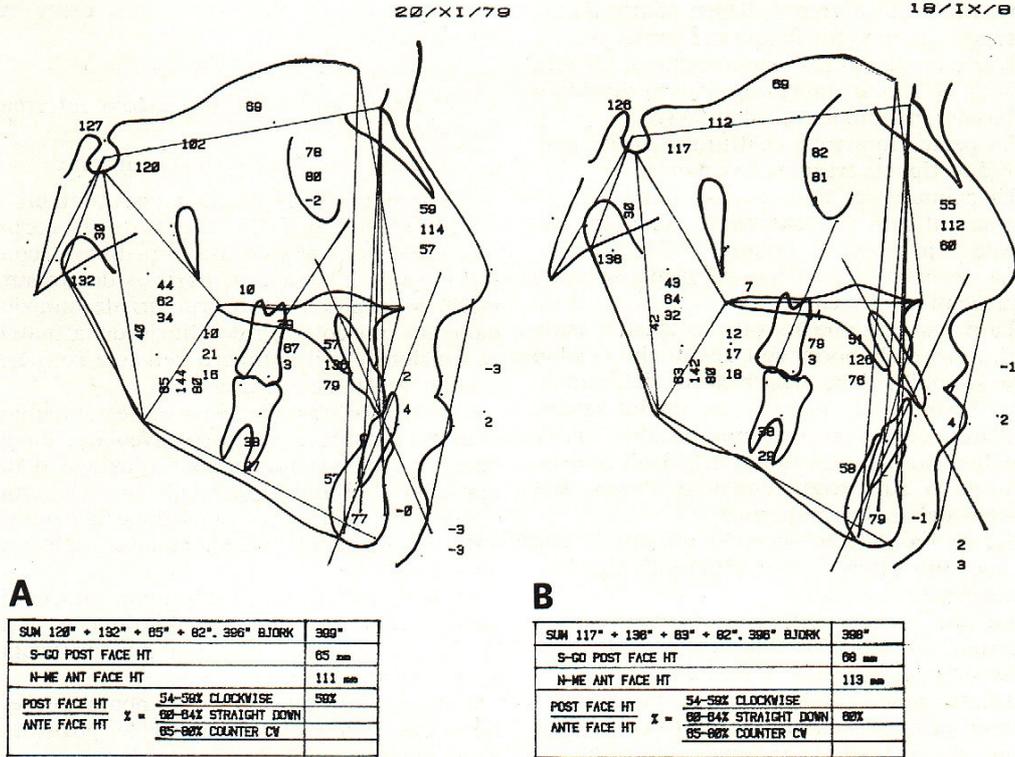


Fig. 12. — Tracciato secondo Gianni: A) iniziale; B) finale.

Il «CM-Torino» (Cervera Modellatore secondo la Scuola di Torino) ^{7 8 9 10 11 22 24}

Il «CM-Torino» è un'apparecchiatura che, oltre a sviluppare gli effetti del CM III classe sulla mandibola e sull'arcata inferiore ha la caratteristica di provocare anche un avanzamento dell'arcata superiore e del mascellare

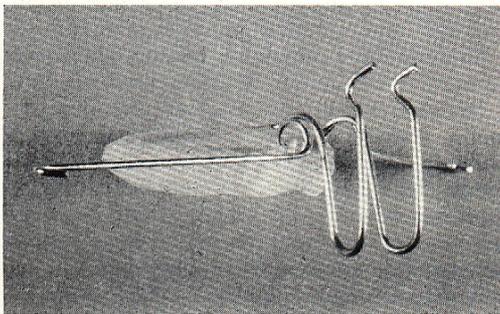


Fig. 13. — CM-Torino (Cervera Modellatore secondo la Scuola di Torino).

superiore con possibili basculamenti controllati verso l'alto e/o verso il basso.

L'apparecchiatura è composta di 2 parti:

1) Parte fissa intraorale costituita dall'apparecchiatura multibande abbinata a bloccaggio, con ferula od arco saldato linguale, dell'arcata superiore.

2) Parte rimovibile, che ricalca nelle sue principali caratteristiche il CM III classe, con l'aggiunta di 2 anse verticali poste nella zona anteriore dell'apparecchiatura con bracci lunghi circa 5 cm (fig. 13), di robusto filo di 2 mm di diametro.

Questa parte ha un corpo di una sostanza plastica particolare ad elevata resilienza, che contiene lo stampo di tutti i denti dell'arcata inferiore ^{7 9 10 18 19}.

Con un'adeguata fase di preparazione in laboratorio tramite set-up progressivo, è possibile costruire questo apparecchio in modo da ottenere anche una riposizione estetica e funzionale dei gruppi frontali tramite torques, curve estetiche, ecc.

La parte extra-orale è simile alla parte

extra-orale di un arco di Kloen adatta all'ancoraggio di una trazione extra-orale.

L'azione di questo apparecchio è diretta quindi all'arcata inferiore, all'osso alveolare e basale mandibolare, ed all'ATM.

La parte rimovibile costituisce ancoraggio per due tipi di trazione extra-orale.

La prima è del tipo caudo-craniale ed agisce soprattutto sul mascellare superiore, secondo i principi di Delaire^{20 21 22 23}.

La seconda è del tipo cervicale secondo i principi di Kloen³⁰.

La prima trazione è svolta da elastici ancorati, fuori dalla bocca agli uncini che vi sono alla sommità delle due braccia dell'« apparato Torino » ed, in bocca, ad uncini saldati sull'arco vestibolare dell'apparecchio multibande a mesiale dei canini e/o degli incisivi laterali, o sulle code dell'arco stesso, alla distale dei molari superiori.

La scelta è fatta secondo gli effetti che si vogliono ottenere con differenti direzioni delle forze applicate.

Le due braccia dell'apparato Torino funzionano da molle trasmettendo una forza notevole, ma graduale e ben controllata.

Infatti, modificando la lunghezza di questi bracci, potremo modificare l'entità e la direzione dei vettori delle forze applicate.

In questo modo si può provocare una antero-rotazione od una postero-rotazione del piano occlusale, a seconda della lunghezza dei bracci che, variando, faranno variare anche il livello di ancoraggio degli elastici e quindi anche le direzioni delle forze applicate.

Azioni del « CM-Torino »^{7 9 10 11 24}

Abbiamo già detto che il « CM-Torino » nasce da un completamento del CM, al quale è stato aggiunto un semplicissimo sistema di ancoraggio, di una forza extra-orale, che agisce in direzione disto-mesiale sull'arcata e sul mascellare superiore.

Va ricordato come, oltre a questa azione, permangono e vengono utilmente sfruttate anche quelle precipue del CM di III classe, tutte ugualmente importanti per la correzione ortognatodontica della III classe dento basale.

Le azioni e gli effetti del CM possono essere suddivise a seconda del substrato sul quale avvengono:

1) azioni ed effetti su tessuti molli ed ATM;

2) azioni ed effetti sulle basi ossee ed osso alveolare;

3) azioni ed effetti sui denti;

4) azioni ed effetti sull'angolo intermascellare;

5) azioni ed effetti sull'occlusione.

Per quello che riguarda i tessuti molli e l'ATM, grazie al fatto che tutto il corpo intraorale dell'apparecchio impedisce il contatto tra le 2 arcate dentarie e dei tessuti molli sulle arcate, abbiamo un decondizionamento muscolare, riequilibrio della matrice funzionale e il recupero dell'asse cerniera e della relazione centrica.

Grazie alla trazione extra-orale, abbiamo, sulle basi ossee e sull'osso alveolare, distalizzazione ed eventuale post-rotazione della mandibola ed inibizione della sua crescita.

Abbiamo anche una riposizione del punto « B » basale ed un rimodellamento dell'osso alveolare.

Inoltre, grazie ad un effetto di cuneo distale, secondario alla distalizzazione in toto dell'arcata inferiore, avremo una post-rotazione mandibolare.

L'angolo intermascellare aumenta per effetto del cuneo distale e per la post-rotazione della mandibola.

Gli effetti sui denti sono vari; abbiamo un allineamento e distalizzazione dell'arcata inferiore, una riposizione del punto B dentale grazie al torque che si può imprimere ai denti mediante il corpo intraorale morbido-resiliente dell'apparecchio costruito previo set-up.

Si verifica inoltre un livellamento dell'arcata superiore con proinclinazione ed intrusione degli incisivi superiori e mesializzazione in toto.

Si ha inoltre un riequilibrio della matrice funzionale dento-alveolare. A livello occlusale possiamo schematizzare i seguenti effetti.

Sblocco dell'occlusione, recupero dell'asse cerniera e correzione delle latero deviazioni, a livello del gruppo posteriore-inferiore abbiamo distalizzazione. A livello del gruppo frontale, gli effetti sono vari, secondo il set-up che viene eseguito in laboratorio, generalmente però c'è retroinclinazione dei frontali inferiori con variazione dell'angolo interincisivo che generalmente aumenta.

Grazie all'azione globale del CM oltre alla riposizione distale dei condili mandibolari, si potrà avere anche una eventuale correzione dell'angolo goniaco.

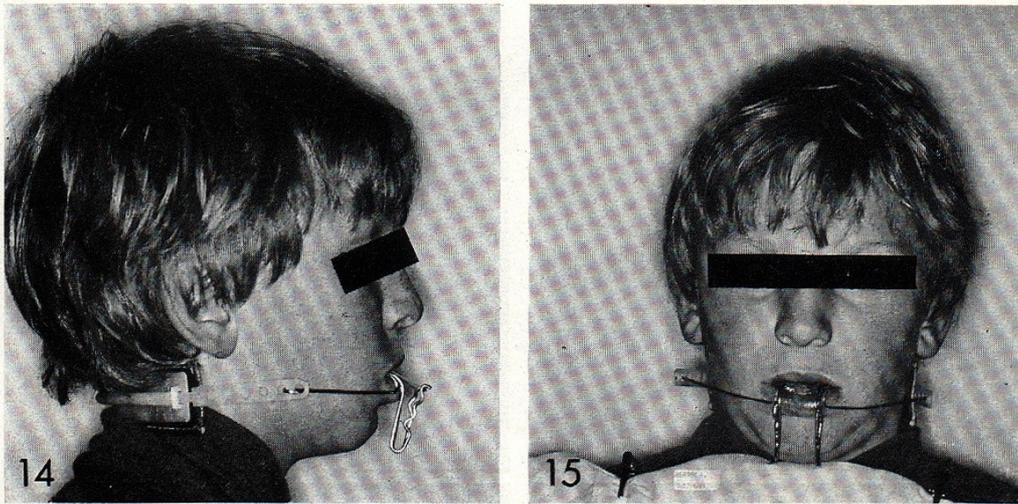


Fig. 14 e 15. — Paziente con CM-Torino.

Questo apparecchio cioè, esplica anche e meglio gli effetti terapeutici della mentoniera.

È chiaro quindi che questa apparecchiatura non è la copiatura pedissequa della maschera di Delaire, alla quale tuttavia si ispira per una parte, usufruendo dello stesso principio, col chiaro intento di ottenere molti più risultati, cioè tutti quelli del CM e, in più, quelli della trazione sul mascellare superiore.

La caratteristica saliente sta nel fatto che, al maggior numero di risultati ottenuti, corrisponde una notevole maggior semplicità dell'apparecchiatura globale tale da non renderla neanche paragonabile alla semplice somma delle due apparecchiature, alla quale si ispira per i principi della terapia.

Controindicazioni

Il CM-Torino è controindicato nei casi nei quali abbiamo un forte pogonion osseo con arretramento posizionale dell'arcata inferiore rispetto all'osso basale mandibolare.

Questi casi sono comunque molto rari e riscontrabili molto più frequentemente nei casi brachi-facciali (ipodivergenti).

Va detto che per l'applicazione del CM-Torino, è indispensabile che l'arcata superiore sia la più completa possibile e che in dentizione decidua o mista le radici dei denti

costituiscano un buon elemento di trasmissione all'osso, delle forze applicate sulle corone dei denti presenti sull'arcata stessa.

Iter terapeutico

12-10-1981. — Il paziente viene sottoposto a bandaggio completo dell'arcata superiore con archi G.S. progressivi rotondi e rettangolari più arco saldato linguale superiore 16-26; si sono effettuate visite di controllo mediamente ogni 3 settimane, il paziente non ha riferito dolore né ai denti, né all'articolazione temporo mandibolare; dopo 4 mesi, ottenuto il completo allineamento dei brackets dell'arcata superiore, è stato applicato un arco rettangolare superiore con ganci, a distale dei canini; il 15-5-1981, cioè dopo 6 mesi, è stato applicato il CM-Torino (fig. 14, 15, 16, 17, 18, 19).

29-10-1981. — Dopo un controllo positivo, si decide di continuare la terapia con CM di III classe.

In tale data è stato fatto un controllo completo con nuove radiografie, modelli e diapositive (fig. 20, 21).

Come già accennato, la terapia continua con l'apparecchiatura multibande all'arcata superiore ed inferiore per ottenere una buona intercuspiazione e con un CM (Cervera Modellatore) di III classe per mantenere i risultati ottenuto contenendo e contrastando la crescita in III classe della mandibola.

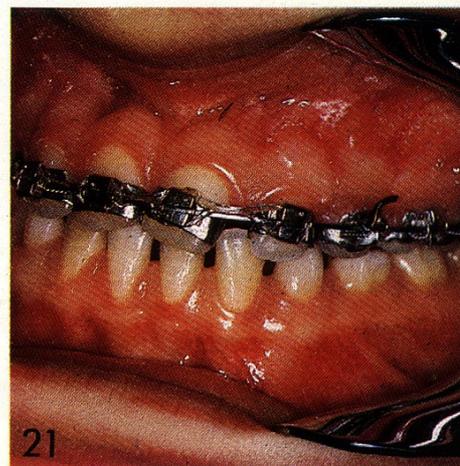
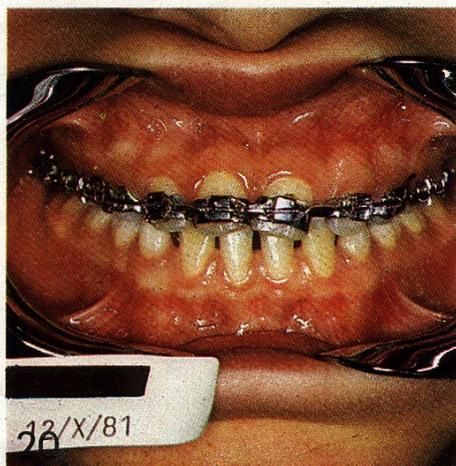
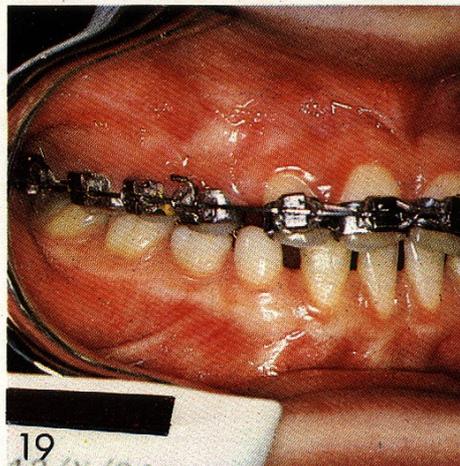
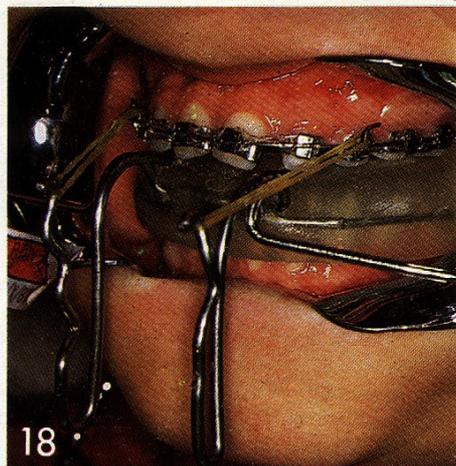
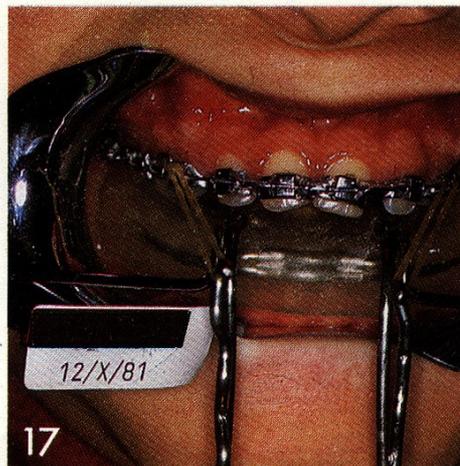
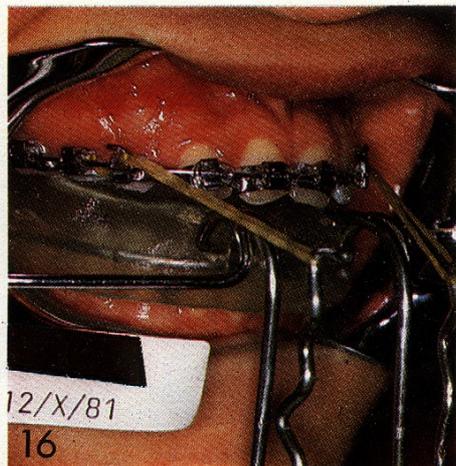


Fig. 16, 17 e 18. - Bocca con CM-Torino. — Fig. 19, 20 e 21. - Bocca finale.

Conclusioni al termine del trattamento

All'esame delle arcate dentarie e della chiave di occlusione molare, si può notare come questa sia cambiata.

Dalla III Angle si è passato alla I classe di Angle a destra e a sinistra; inoltre si può osservare come si è corretto il morso inverso a livello degli incisivi con una nuova situazione di sovrammorso ed oggetto dentale (over-bite ed over-jet) pressoché normale.

L'allineamento ed il livellamento delle due arcate è soddisfacente, pur essendoci un lieve spostamento del centro di simmetria superiore verso destra, a cui corrisponde in radiografia panoramica la divergenza delle radici, che si correggerà ulteriormente con una tecnica multibande; va notato comunque come all'esame del paziente sia apprezzabile una buona funzione di guida incisale in protrusiva^{1 2 3 4 5}.

Il valore di A:Po è passato da -2 mm a 0 mm.

Il valore di ANB è passato da -2° a +1°.

Il valore di A:Npo è passato da -1 mm a 0 mm.

Inoltre la posizione del sesto superiore si è spostata in avanti notevolmente (fig. 8 B, 9 B, 10 B, 11 B, 12 B, che illustrano rispettivamente le cefalometrie finali secondo Cervera, Steiner, Ricketts, Jaraback e Gianni).

SUMMARY

P. Bracco: The "Torino modeler" in the third class malocclusion correction. — In this work we illustrate the therapeutic possibilities of an original orthopaedic appliance: the "apparato Torino". We present the case of a seven years and six months old male patient treated with our appliance, and we report the results after one year and ten months therapy period, at the interruption of the "CM-Torino" treatment, therefore, without having the therapy finished yet; this as the consequence of the excellent results reported. We intend specify, since now, the five months duration of the treatment carried out with the "CM-Torino", such as it will be illustrated in the description of the treatment stages.

KEY WORDS. — Dentomaxillary orthopedics - Extraoral forces.

[Min. Ortognat., 1, 149-160, (September) 1983 — P. Bracco: « L'apparato Torino per la correzione della III classe »].

BIBLIOGRAFIA

- 1) Avril C.: « Corso introduttivo su Gnatologia ed Ortodonzia ». Torino, 27-28-29/6/1981.
- 2) Avril C.: « 1° Seminario di Gnatologia ». Torino, 27-28-29/11/1981.
- 3) Avril C.: « 2° Seminario di Gnatologia ». Torino, 21-22-23/1/1982.
- 4) Avril C.: « 3° Seminario di Gnatologia ». Torino, 15-16-17/4/1982.
- 5) Avril C.: « 4° Seminario di Gnatologia ». Torino, 1-2-3/7/1982.
- 6) Bracco P., Vercellino V.: « Classificazione basale di 150 casi disgnatici secondo Steiner, Ricketts e Cervera. Concordanze e discordanze eventuali nel singolo paziente ». Minerva Stomatologica, 29, 1, 1, 1980.
- 7) Bracco P.: « Lezioni alle scuole di specialità di ortodonzia presso la scuola di odontostomatologia e protesi dell'Università di Torino », 1979-1980-1981-1982.
- 8) Bracco P., Deregibus A.: « Soluzione di un caso di II classe, II suddivisione secondo Angle mediante l'impiego di placca funzionale e del CM ». Mondo Ortodontico, 5, 51, 1982.
- 9) Bracco P.: « Meeting internazionale di Stomatologia ». Taormina, 26-3-1981.
- 10) Bracco P.: Da De Michelis, Re: « Trattato di clinica odontostomatologica ». Minerva Medica, Torino, XLV, 1225, 1981.
- 11) Bracco P.: « Corso AMDI ». Macerata, 21-22-23/3/1981.
- 12) Bracco P.: « Valutazione dell'angolo intermascellare: indagini clinico statistiche ». Mondo Ortodontico, 1, 4, 1981.
- 13) Bracco P., Deregibus A., Vercellino V.: « Analisi comparata con l'ausilio del computer. I parte: classificazione basale e posizionamento antero-posteriore delle basi ». Mondo Ortodontico, 4, 26, 1981.
- 14) Bracco P., Deregibus A., Viora E., Fornengo B.: « Impiego di una placca funzionale nel trattamento ortodontico di un caso di I classe dentale e basale trattata con estrazioni seriate di 15, 25, 35, 45 all'età di 10 anni, 8 mesi ». Minerva Ortognatodontica, 1, 13, 1983.
- 15) Broadbent B. H. S., Broadbent B. A. Jr., Golden W. H.: « Bolton standards of facial development growth ». The Mosby Company. S. Louis, 1975.
- 16) Bjork A.: « A prediction of mandibular growth rotation ». Am. J. Orth., 55, 585, 1969.
- 17) Bjork A.: « Variations in the growth pattern of the human mandible: longitudinal radiographic study by the implant method ». J. Dent. Res., Suppl. n. 1, vol. 42, pag. 400, 1963.
- 18) Cervera A. J.: « Sillabo "Trattato d'ortodonzia clinica". Tomo I e IV: basi di diagnosi e trattamento della III classe ». Ceasa Editore, Madrid.
- 19) Cervera A. J.: Corsi: 1969-70-71-72-73-74-75-76-77-78-79-80-81-82-83.
- 20) Delaire J.: « La croissance maxillaire: déductions thérapeutiques ». Trans. Europ. Orth. Soc., 1, 1971.
- 21) Delaire J.: « L'articulation front-maxillaire. Bases théoriques et principes généraux d'application des forces extra-orales postéro-antérieures sur masque orthopédique ». Revue de Stomatologie, Paris, 77, 921, 1976.

- 22) Delaire J.: « Considération sur l'accroissement du prémaxillaire chez l'homme ». *Revue Stomatologie*, Paris, 74, 951, 1974.
- 23) Delaire J.: « Le syndrome prognathique mandibulaire ». *Orthodontie Française*, tome 1, 45, 203, 1976.
- 24) Deregibus A.: « L'apparato Torino per la correzione della III classe ». Tesi di Specializzazione in Odontostomatologia Università di Torino, 1981-1982.
- 25) Deregibus A.: « Individuazione di periodi significativi di crescita riscontrabili mediante il metodo TW2 su pazienti in osservazione e terapia ortodontica ». Tesi di Laurea in Medicina. Università di Torino, 1978-1979.
- 26) Enlow O. H.: « Handbook of facial growth ». W. B. Saunders Company, Philadelphia, 254, 1975.
- 27) Garino, Caruso, Cozzani, Giorgetti, Levrini: « Principi di Ortodonzia ». Amici di Brugg, 63, 1975.
- 28) Gianni, Manetti N., Segù F., Segù S.: « Atlante di cefalometria ortognatodontica ». GMS Editrice, Vigevano, 1975.
- 29) Gianni E.: « La nuova ortognatodonzia ». Piccin Editore, Padova, 302, 1980.
- 30) Gianni E.: « Ortognatodonzia clinica ». Volume V. GMS Editore, Vigevano, 1976.
- 31) Gianni E., De Qual S., Manetti V., Segù F., Segù S.: « La diagnosi ortodontica al calcolatore elettronico ». GMS Editrice, Vigevano, 19, 1976.
- 32) Gianni E.: « Corso di cefalometria clinica ». Appunti a cura di Manetti V., volume I e volume II. GMS Editrice, Milano, vol. I, pag. 38; vol. II, pag. 33, 1976.
- 33) Gianni E.: « Lezioni alla scuola di specialità di ortodonzia di Milano », 1977-1978-1979.
- 34) Gianni E.: « Conferenze AMDI ». Torino, 1981.
- 35) Gugino C. F.: « An orthodontic philosophy ». Rocky Mountain Editor, 1, 1, 1977.
- 36) Jaraback J. R., Fizzel J. A.: « Technique and treatment with light wire edgewise appliance mosby ». C. S. Louis, 128, 1972.
- 37) Langlade M.: « Diagnostic orthodontique ». Maloine S. A. Editeur, Paris, 175, 1982.
- 38) Langlade M.: « Cefalometria ortodontica ». Scienza e tecnica dentistica. Edizioni internazionali, 1979.
- 39) Langlade M.: « Seminario di ortodonzia. III parte: cefalometria ». Sanremo, 12/1981.
- 40) Maj G.: « Manuale di ortodonzia ». Patron, Bologna, I, 1973.
- 41) Merlini C., Gallini C., Amelotti C., Pozzi A.: « Problematica diagnostica e prognostica del progenismo ». *Mondo Ortodontico*, 1, 50, 1982.
- 42) Masi P. L., Bottai F., Giorgetti R.: « Compendio di anatomia teloradiografica T.R.G. in proiezione laterale ». Piccin Editore, Padova, vol. 1, 1980.
- 43) Ricketts R. M., Bench R. W., Gugino C. F., Hilgers J. J., Schulof R. J.: « Bioprogressive therapy ». Rocky Mountain Editor, pag. 71 and 127, 1979.
- 44) Ricketts R. M.: « A foundation for cephalometric communication ». *Am. J. of Orthod.*, 46, 4, 330, 1960.
- 45) Ricketts R. M.: « Cephalometric synthesis ». *Am. J. of Orthod.*, 46, 9, 647, 1960.
- 46) Ricketts R. M.: « The influence of orthodontic treatment on facial growth and development ». *The Angle Orthodontist*, 30, 3, 103, 1960.
- 47) Ricketts R. M.: « The evolution of diagnostic to computerized cephalometrics ». *Am. J. of Orthod.*, 55, 6, 795, 1969.
- 48) Ricketts R. M., Benche R. W., Hilger J. J.: « An overview of computerized cephalometrics ». *Am. J. of Orthod.*, 61, 1, 1, 1972.
- 49) S.I.D.O.: « Quaderno SIDO I ». Roma, 1981.
- 50) Slavicec R.: « Accademia internazionale di Gnatologia ». Graz, 1980.
- 51) Slavicec R.: « Accademia internazionale di Gnatologia ». Venezia, 1981.
- 52) Slavicec R.: « Accademia internazionale di Gnatologia ». Parigi, 20-21-22-23/5/1982.
- 53) Steiner C. F.: « Cephalometry for you and me ». *Am. J. of Orthod.*, 39, 10, 7 and 755, 1953.
- 54) Steiner C. F.: « Cephalometrics in clinical practice ». *Angle Orthod.*, 29, 7, 1959.
- 55) Steiner C. F.: « The use of cephalometrics as an aid to planning and assessing orthodontic treatment ». *A.J.O.*, 46, 721, 1960.
- 56) Stuart C. E.: « Corso di Gnatologia Clinica ». Bordighera, 12-15/3/1980.
- 57) Stuart C. E.: « Corso di ceratura gnatologica ». Bordighera, 22-26/3/1981.
- 58) Stuart C. E., Mc Collum B. B.: « A research report ». Pubblicato da C. E. Stuart Ventura, 91, 1955.
- 59) Stuart C. E.: « Comunicazioni personali », 1980.
- 60) Wheeler: « Anatomia funzionale del dente e l'occlusione ». Ed. Ermes, Milano, 387, 1978.

[Indirizzo dell'Autore:

P. Bracco
Istituto Policattedra
Clin. Odontostomat. Univ. - Torino]