

IL TRACCIATO CEFALOMETRICO SECONDO JARABAK E BONDI

A cura della Dottoressa Giovanna Ambrosini

Per disegnare un buon tracciato occorre valutare insieme: modelli e radiografia panoramica.

Disegnare tutti i denti è utile perchè visualizza : presenza di decidui e permanenti, stato di calcificazione, orientamento dei denti in formazione ed entità della malocclusione in senso sagittale e verticale. Per disegnare i denti chiave, incisivi e molari, si possono usare i templates, utili per eventuali sovrapposizioni, ma che possono far perdere particolarità morfologiche come: incisivi con radici lunghe o corte, corona incisiva molto incurvata sulla radice, cingulum molto marcato, molari con radici lunghe o corte, divergenti o convergenti, apici aperti.

TECNICA GRAFICA

INCISIVI SUPERIORI E INFERIORI

Si tracciano i più prominenti. Non confondere apici e radici omologhe. Con immagine non chiare è utile riconoscere il canale radicolare per poi ricostruire la radice. Spesso l'apice del canino inferiore è vicino a quello dell'incisivo, distinguere la radice disegnando prima la corona. Il canino inferiore in formazione può sovrapporsi all'apice dell'incisivo, questo non è mai oltre il doppio della lunghezza della corona ($1/3 + 2/3$). Si tracciano entrambi gli incisivi se vi è: articolato unilaterale invertito, incisivo ruotato di 90° , presenza di sovranumerari con ritenzione di un incisivo, incisivo incluso.

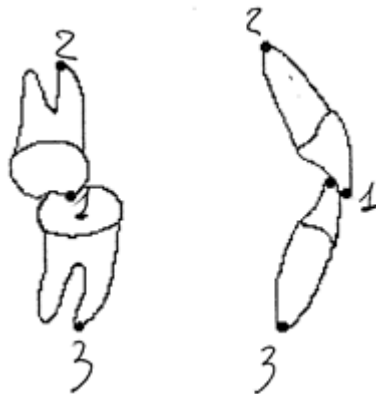
MOLARI SUPERIORI E MOLARI INFERIORI

Distinguere gli sdoppiamenti orizzontali e verticali e considerarli come gli altri sdoppiamenti dell'immagine radiografica. Attenzione a riconoscere molari e premolari. Il terzo molare è utile per eventuali sovrapposizioni.

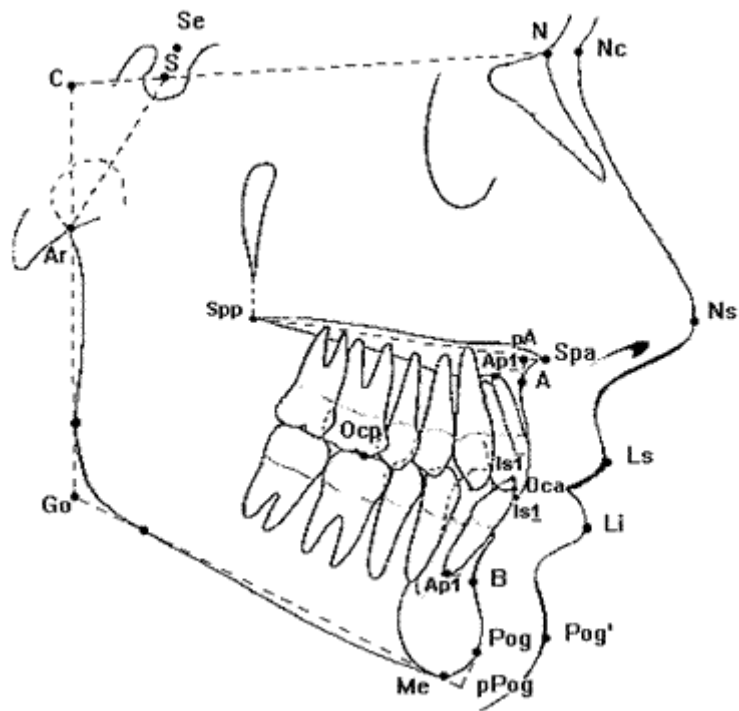
USO DEL TEMPLATE

MOLARI
contatto mesiale
cuspidine mesio-vestibolare
apice radice mesiale

INCISIVI
marginie
apice



PUNTI CEFALOMETRICI



PUNTO " N" NASION

Punto più anteriore della sutura naso-frontale. In casi dubbi può essere reperito considerando il punto più profondo in senso antero posteriore del profilo anteriore tra l'osso frontale e quello nasale.

PUNTO " S " SELLA

Punto centrale della sella turcica stimato visivamente.

PUNTO " Se " INGRESSO DELLA SELLA

Punto centrale dell'ingresso della sella turcica, tra i processi clinoidi.

PUNTO " C"

Punto geometrico costruito, determinato dall'incontro del prolungamento del piano S-N con il prolungamento del piano Ar-Go.

PUNTO " Ar " ARTICOLARE

Punto di incontro del profilo posteriore del collo del condilo con la base cranica posteriore.

PUNTO " Go " GONION

Punto geometrico costruito in corrispondenza del punto di incontro della tangente alla branca ascendente della mandibola (passante per il punto "Ar") con il piano della mandibola (piano tangente al bordo inferiore passante per "Me").

PUNTO " Me " MENTON

Punto più basso del contorno della sinfisi mentale.

PUNTO " Pog " POGONION

Punto più anteriore del contorno della sinfisi mentale.

PROIEZIONE "POGONION" "pPog"

Punto geometrico costruito tracciando la perpendicolare del punto "pogonion" sul piano della mandibola. Per SCHWARTZ è il punto di delimitazione anteriore della lunghezza mandibolare.

PUNTO " A " SUBSPINALE

Punto più profondo anteriore della curvatura che va dalla spina nasale anteriore al processo alveolare del mascellare superiore. (risente delle modificazioni che la porzione anteriore del processo alveolare può subire in seguito a spostamenti di inclinazione vestibolo-linguale degli incisivi superiori).

PROIEZIONE PUNTO " A " " pA "

Punto geometrico costruito tracciando la perpendicolare del punto "A" sul piano bispinale o piano mascellare superiore. Per SCHWARTZ è la delimitazione anteriore della lunghezza del mascellare.

PUNTO "B" SOPRAMENTALE

Punto più profondo del contorno anteriore del processo alveolare mandibolare.

SPINA NASALE ANTERIORE "Spa"

Punto osseo più anteriore della spina nasale anteriore.

SPINA NASALE POSTERIORE "Spp"

Punto radiologico determinato dalla perpendicolare tracciata dall'apice della fossa pterigopalatina al piano bispinale.

PUNTO INCISALE SUPERIORE

Margine più labiale dell'incisivo centrale superiore.

PUNTO APICALE SUPERIORE

Apice radicolare dell'incisivo centrale superiore.

PUNTO INCISALE INFERIORE

Margine più labiale dell'incisivo centrale inferiore.

PUNTO APICALE INFERIORE

Apice radicolare dell'incisivo centrale inferiore.

PUNTO OCCLUSALE ANTERIORE

Punto di mezzo della sovroclusione frontale.

PUNTO OCCLUSALE POSTERIORE

Apice della cuspidi mesiovestibolare del primo molare superiore.

PUNTO " Nc " NASION CUTANEO

Punto cutaneo determinato dal prolungamento del piano Se-N fino all'incontro dei tessuti molli.

PUNTO " Pog.' " POGONION CUTANEO

Punto più anteriore dei tessuti molli del mento.

PUNTO " Ns "

Punta del naso .

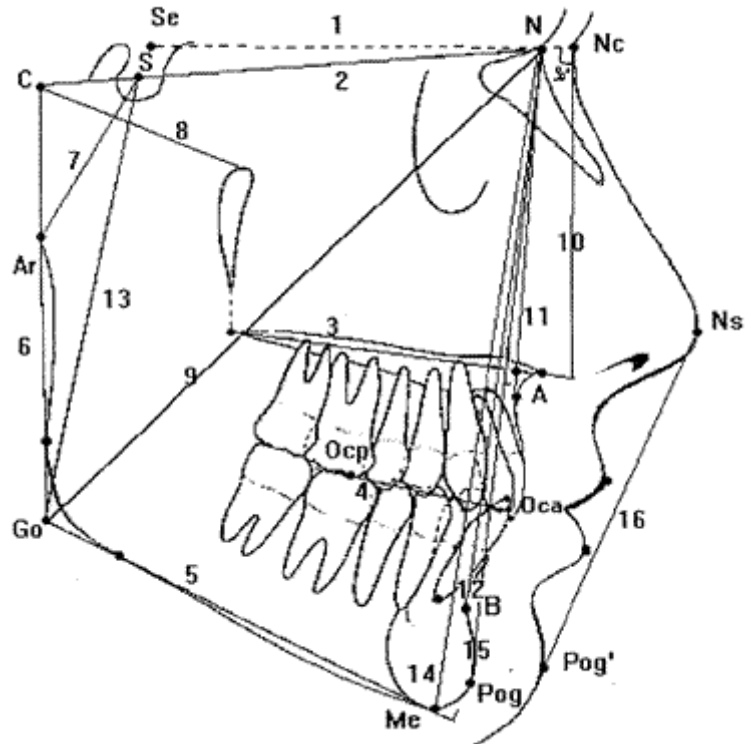
PUNTO " Ls "

Punto più anteriore del labbro superiore.

PUNTO " Li "

Punto più anteriore del labbro inferiore.

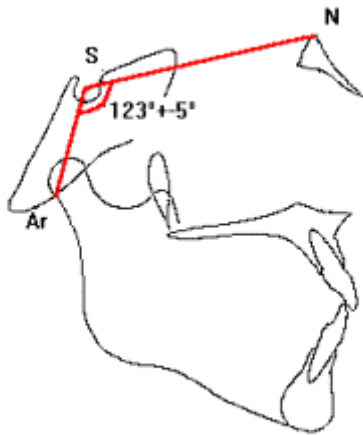
PIANI CEFALOMETRICI



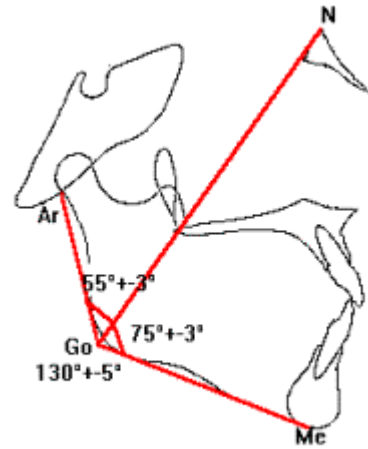
- | | | |
|----|----------|--|
| 1 | Se-N | base cranica anteriore (secondo Schwartz) |
| 2 | S-N | base cranica anteriore |
| 3 | Spa -Spp | piano bispinale |
| 4 | Oca -Ocp | piano occlusale |
| 5 | Go -Me | piano mandibolare |
| | | tangente al bordo inferiore della mandibola passante per Me. |
| 6 | Go- Ar | piano del ramo |
| | | tangente al bordo posteriore della mandibola passante per Ar . |
| 7 | S -Ar | piano della base cranica posteriore |
| 8 | | piano parallelo al piano mandibolare |
| | | passante per il punto C. |
| 9 | N -Go | profondità facciale |
| 10 | | perpendicolare nasale secondo Schwartz |
| | | perpendicolare al piano Se -Nc passante per il punto N |
| | | prolungata in basso fino al piano bispinale. |
| 11 | N-A | |
| 12 | N-B | |
| 13 | S -Go | altezza facciale posteriore |
| 14 | N -Me | altezza facciale anteriore |
| 15 | N -Pog | piano facciale |
| 16 | Ns -Pog' | piano estetico |

ESAME TELERADIOGRAFICO SCHELETRICO VALORI ANGOLARI

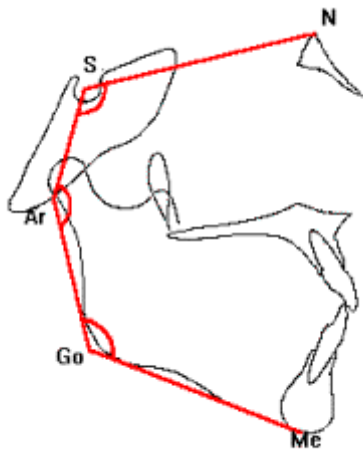
ANGOLO DELLA SELLA "S"



ANGOLO GONIACO "Go"



SOMMA S + Ar + Go $396^{\circ} \pm 6^{\circ}$



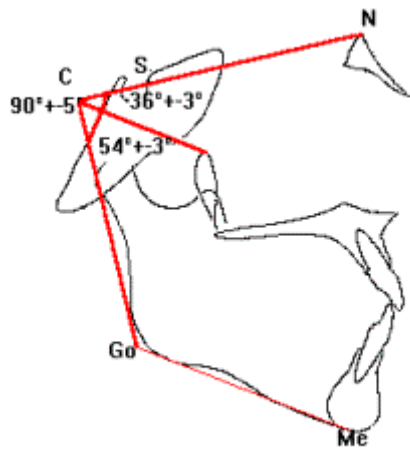
ANGOLO ARTICOLARE "Ar"



ANGOLO DEL CLIVO "C"

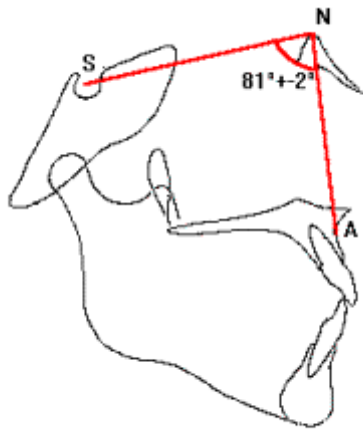
SOMMA C + Go $216^{\circ} \pm 6^{\circ}$



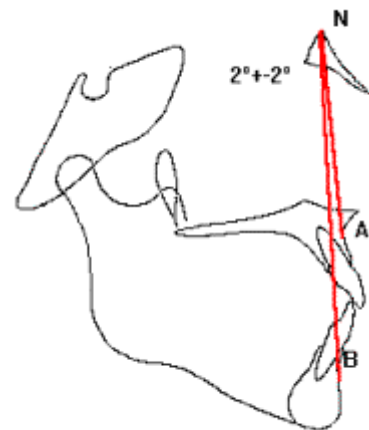


ANGOLO "SNA"

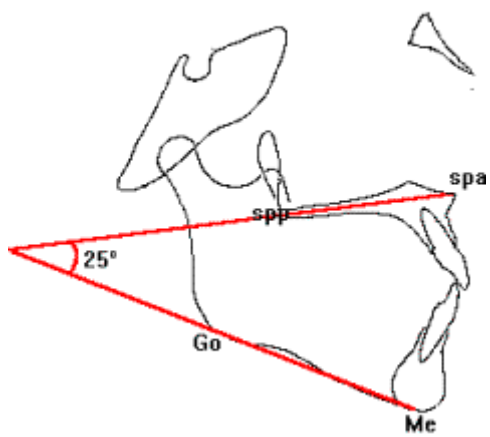
ANGOLO "ANB"



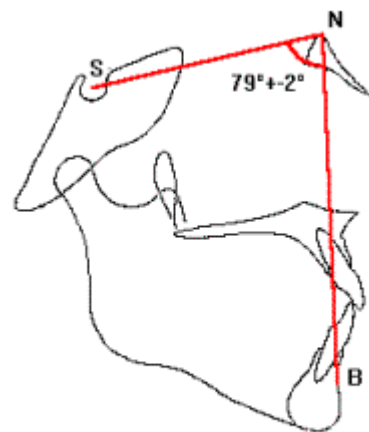
ANGOLO INTERMASCELLARE



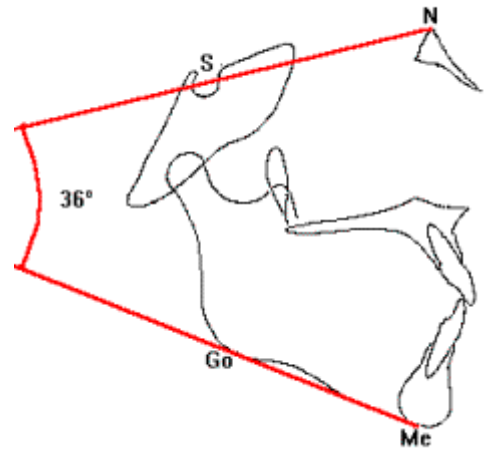
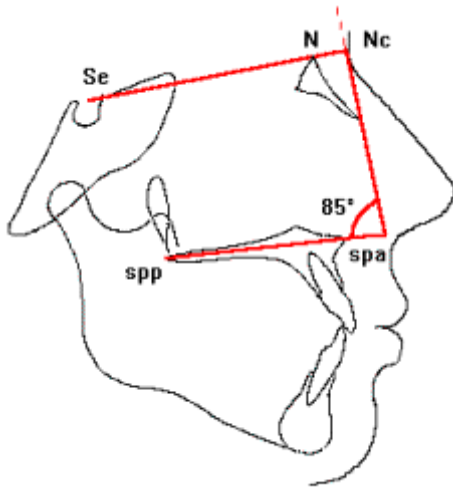
ANGOLO "SNB"



ANGOLO "I"



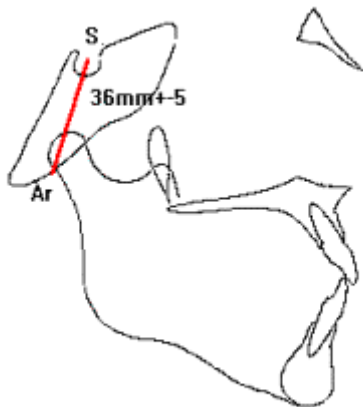
ANGOLO BASALE



ESAME TELERADIOGRAFICO SCHELETRICO VALORI LINEARI

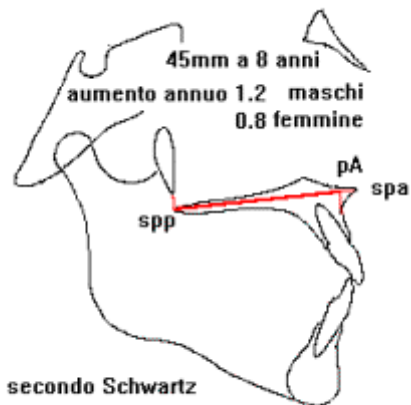
LUNGHEZZA S - Ar

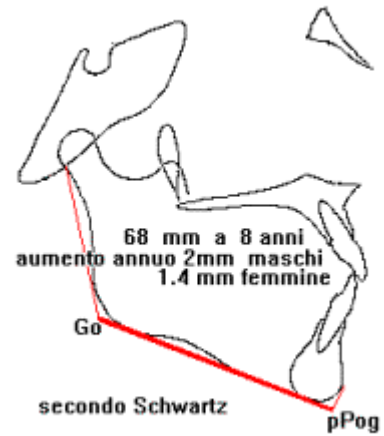
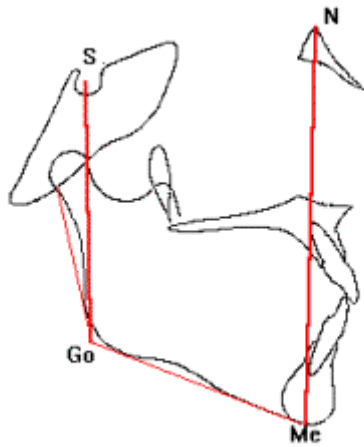
RAPPORTO SN-GoMe secondo Jarabak



LUNGHEZZA MASCELLARE spp - pA

LUNGHEZZA AR - Go





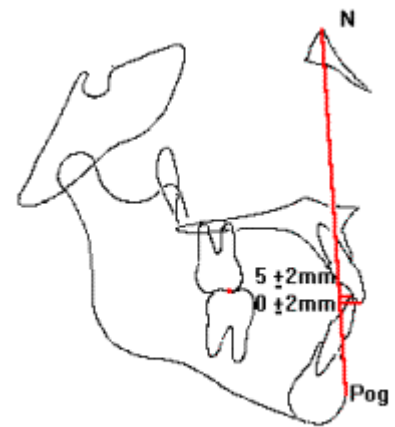
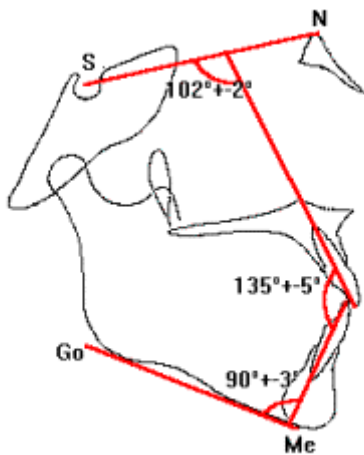
ESAME TELERADIOGRAFICO DENTALE

VALORI ANGOLARI

ANGOLO INTERINCISIVO
ANGOLO INCISIVO SUP.- SN
ANGOLO INCISIVO INF.-GoMe

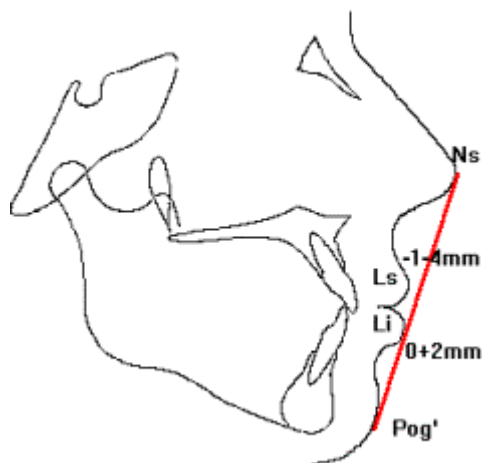
VALORI LINEARI

DISTANZA INCISIVO SUPERIORE N-Pog DISTANZA INCISIVO
INFERIORE N-Pog RAPPORTO DEI SESTI



ESAME TELE RADIOGRAFICO DEL PROFILO

MORFOLOGIA DELLA SINFISI



crescita ipodivergente crescita iperdivergente

ANALISI CEFALOMETRICA secondo BONDI

ESAME TELERADIOGRAFICO DENTALE

		norma	dev.st
VALORI ANGOLARI	Angolo Inc.sup./S-N	102°	+ 2°
	Inc.inf./Go-Me	90°	+ 3°
	Angolo interincisivo	135°	+ 5°
VALORI LINEARI	Dist.inc.inf. N-Pog	0	+ 2mm
	Dist.inc.sup.N-Pog	5	+ 2mm

ESAME TELERADIOGRAFICO SCHELETRICO

VALORI ANGOLARI	Angolo sellare	123°	+ 5°
	Angolo articolare	143°	+ 6°
	Angolo goniaco totale	130°	+ 5°
	Somma di Bjork	396°	+ 6°
	Angolo goniaco sup	55°	+ 3°
	Angolo goniaco inf	75°	+ 3°
	Angolo Clivo totale	90°	+ 5°
	Angolo Clivo sup.	36°	+ 3°
	Angolo Clivo inf.	54°	+ 3°
	Somma Clivo Gonion	216°	+ 6°
	Angolo S-N-A	81°	+ 2°
	Angolo S-N-B	79°	+ 2°
	Angolo A-N-B	2°	+ 2°
	Angolo I di Schwartz	85°	
	Angolo SpA-SpP/Go-Me	25°	
	Angolo basale	36°	
	VALORI LINEARI	Lunghezza S-Ar	36
Lunghezza Ar-Go		45.5	+ 4mm
Lunghezza Go-Me		71	+ 5mm
Rapporto SN-GoMe		1 : 1 a 11 anni	
Lunghezza GO-p.Pog. aumento annuo		68mm a 8 anni 2mm maschi	

	1.4mm	femmine
Lunghezza SNP-p.A	45.5mm	a 8 anni
aumento annuo	1.2mm	maschi
	0.8mm	femmine
Rapporto% S-Go/N-Me	58%	- 64%

**ESAME TELERADIOGRAFICO
DEL PROFILO**

Protr.labiale Sup./E	-1 - 4mm
Protr.labiale Inf./E	0 + 2mm

ANALISI METRICA DELLE BASI MASCELLARI

ETA'	FEMMINE		MASCHI	
	MAX.SUP	MANDIBOLA	MAX.SUP.	MANDIBOLA
8 anni	45.5	68	45.5	68
9 anni	46.7	69.4	46.7	70
10 anni	47.1	70.8	47.9	72
11 anni	47.9	72.2	49.1	74
12 anni	48.7	73.6	50.3	76
13 anni	49.5	75	51.5	78
14 anni	50.3	76.4	52.7	80
15 anni	51.1	77.8	53.9	82
16 anni	51.9	79.2	55.1	84

Dr. Giovanna Ambrosini

Bibliografia :

1. **Bondi M.** : *Terapia ortopedica funzionale dell'apparato stomatognatico.* Seconda edizione Masson 1993.
2. **Jarabak J., Fizzel A.** : *Technique and treatment with light wire edgewise appliances.* Mosby Co. S.Luis, 1972.
3. **Graber T.M.** : *Orthodontics, Principles and Praticce.* Saunders W.B.Co. 1962.
4. **Rakosi T.** : *Funktionelle Therapie in der Kieferorthopadie.* C.Hanser Verlag, Munchen, Wien, 1985.
5. **Schwartz A.M.** : *Die Roetgenostatik.* Verlag Von Urban & Schwarzemberg, Wien, Innsbruk, 1958.