

Il Torus palatino: carattere genico

A. Hertel

Assistente Volontario

Il torus palatino è una ipertrofia ossea, situata lungo la sutura palatina mediana, di diversa estensione, volume e consistenza. Secondo Martin (1) (1911) le più comuni trasbordano da ciascun lato della sutura in modo da raggiungere i 2 mm. di altezza e i 7 di larghezza.

La prima descrizione del torus nell'uomo, senza però individuarne la vera natura, è forse di Joseph Fox (2) (1806): « Le ossa palatine sono a volte soggette ad esostosi, per cui la forma del palato viene alterata. Ho osservato un caso di sostanza cartilaginosa che si formò nel tetto della bocca di una giovane signora e che fu sezionata via dal dott. Abernethy ».

Nel 1842 il viennese Giorgio Carabelli (3) (il quale scoprì pure la nota possibile esistenza del tubercolo nel M_1 indicato con il suo nome) interpreta questa variazione anatomica nel giusto senso e con rara acutezza di osservatore così la descrive: « In rari casi, si trova nella linea mediana di unione dei processi palatini delle mascelle superiori, una distinta protuberanza, che può estendersi nell'intera lunghezza come nella metà anteriore della porzione orizzontale delle ossa palatali, o che può essere confinata al centro del palato nella forma e dimensione di metà di un uovo di piccione. È degno di nota che questa peculiarità avviene in molte famiglie, colpendo la maggior parte dei membri, sebbene non tutti. Richiamo l'attenzione su questo fenomeno perchè, essendo ancora poco conosciuto, può essere considerato come prodotto di una malattia, o come una stessa malattia ».

Malgrado questa chiara asserzione, accanto a coloro che la condivisero, sostenendo la mancata morbilità della forma a torus del palato, si può dire fino ai giorni nostri, alcuni AA. interpretarono i torus come una formazione patologica. Così nel 1843 A. Gouraincourt (4) riferisce come Chaissagnac (5) attribuisca una esostosi medio-palatina ad un segno di precoce manifestazione terziaria di lue. Analogamente Dufloy e Follin (6) (1875) considerano il torus un difetto di conformazione e Richet (7) (1877) di nuovo una caratteristica di giovani donne luetiche. Più recentemente Hornley (1922) Griefenstein e Diemiger (1938) (8) ritornarono alla vecchia ipotesi del tumore, Corper e Cosman (9) (1921) a probabili segni di tubercolosi polmonare, Lachmann (10) (1927) a prodotto di rachitismo, Van den Brock (11) (1943) pensa invece essere il torus un prodotto d'irritazione della mucosa palatina.

In un « Dizionario delle Scienze Mediche » di Parigi del 1884 Gayrand (12) invece cita la tesi di Toirac, secondo il quale il torus è una « crescita spontanea e progressiva priva di apprezzabile morbilità ».

Così fra coloro che descrissero il torus come una pura variazione anatomica rientrante nella normalità possiamo ricordare Diday (13) (1850); Kupfer e Bessel Hagen (14) (1879) i quali introdussero il termine « torus palatinus » e ne notarono l'alta frequenza in certi popoli, Streda (15) (1891) e altri¹.

Gli antropologi Barth (1896), Hooton e Duckworth (17) (1918) osservarono il torus predominante in certe popolazioni periartiche e per questo si erano posti la domanda se le abitudini di masticazione potessero avere importanza nella sua genesi. Il che non sembra sussistere perchè questa predominanza è stata pure notata negli Indiani di America e nei Mongolidi (McKeag e Scott, 1956) (18). Si può invece supporre — anche per i ritrovati che esporremo — che il torus sia un carattere ereditario costituzionale (Woo, 1950) proprio di gruppi razziali e familiari.

G. Elliot Smith, in una pubblicazione del 1908 intorno a scoperte archeologiche della Nubia, descrivendo resti umani di egiziani antichi, fra casi di fusione della vertebra atlante con l'osso occipitale² marcatamente riproduce il torus. « Il Prof. Smith non ha registrato la frequenza forse perchè considerò la condizione una pura variante nella conformazione » (Dorrance) (19).

Kupffer (20) nel 1879 per primo riferì sul torus nel babbuino cinocefalo, ed asserì di non averlo osservato nelle scimmie antropoidi. Ancora ultimamente, secondo alcuni AA. fra cui Dorrance (1929), Miller (1940), Woo (1950), i teschi delle grandi scimmie non ne avrebbero finora rivelato alcuno; mentre per altri: Cocci (1892), Le Double (1906) e Klaatsch (1908), Weindenreich (1936) questa formazione è stata osservata sì in preponderanza nei babbuini, ma anche in alcuni scimpanzè.

Possiamo qui ricordare come, in una illustrazione per convalidare la sua tesi (già enunciata nel 1786)³ sull'osso intermassellare (o premassellare nell'uomo) fatta preparare da Göthe nel 1831 e riprodotte il teschio di un giovane babbuino, si possa chiaramente osservare un torus palatinus. Göthe però non accenna alla ipertrofia: egli si occupa solo dell'osso premassellare, parte dello scheletro umano che doveva essere poi tanto trascurata, e la cui forma, limiti, relazioni ed embriologia si può dire siano stati solo in questi ultimi anni completamente determinati (A. Montagu) (21)⁴.

Dorrance enumera ben sette varietà di torus e ne dà illustrazione. Esse sono:

¹ Lissauer, Calosi, Hyrtl, Merklet, Tarenctzky, Luschka, Wirchow, Waldeyer, Hern, Relpl, Tornes, Mummery, Turner, Moral e Frielves, Testut, von Mikulicz e Kümmel, Noecki, Herbst e Apfestaedt (16).

² tav. 30, figg. 2, 5 e 6 e specie fig. 4.

³ Secondo A. Montagu (1936) la scoperta dell'osso premassellare è dovuta a Vicq d'Azyr (1780), il quale sei anni prima di Göthe lo descrisse, dichiarò la sua equivalenza strutturale ed omologia con lo stesso osso in mammiferi inferiori all'uomo.

⁴ Come è noto la premaxilla umana è oggi molto ridotta — con conseguente riduzione della funzione olfattiva e del gusto — ed è forse destinata all'estinzione, ma tuttora esiste ed ha un certo ruolo nell'economia della testa umana, che non si può trascurare.

- a) forma piatta con marcato solco mediano,
- b) forma di lancetta o fusiforme,
- c) amorfa ma estesa da riempire quasi il palato,
- d) a cresta,
- e) bilobare o quadrilobare,
- f) masse irregolari sulla linea mediana,
- g) a forma di x.

Alcune forme possono essere simmetriche, altre no.

Anche secondo Gross (22) il torus può variare dalle dimensioni di piccola « lacrima » situata nel centro del palato, fino a coprire pressochè tutto il palato. Questo A. aggiunge che la formazione può essere: « singola o lobulata, piatta o perpendicolare, corta o lunga, stretta o larga, singola da un lato e lobulata sull'altro. Può anche essere unilaterale ».

La consistenza del torus palatinus sarebbe quella di un osso spugnoso (Mela), (23) e pare non interessare la parte superiore del palato, la quale rimane anatomicamente invariata (Dorrance, Rauber, Yodlee, Frank).

Miller e Roth (24) (1940) hanno condotto rilievi statistici per studiare la frequenza del torus — su cui vi è tuttora confusione — secondo il sesso e l'età di apparizione ed inoltre conoscere l'andamento della formazione nel tempo.

Classificato il torus come: leggero, moderato, e accentuato, gli AA. arrivano a risultati interessanti. Su 533 casi di maschi esaminati il 12,0% hanno mostrato un leggero torus, il 3,2 moderato, l'1,1 accentuato; un totale di 16,3% di torus nei maschi. Su 507 casi di donne esaminate, il 18,7 presentava casi leggeri, il 9,2% torus moderato e il 4,4% accentuato; un totale di 32,3%. Il rapporto dei ♂ rispetto alle ♀ è di 2 : 3 per i casi leggeri; 1 : 3 per i moderati e 1 : 4 per gli accentuati. Questi risultati coincidono con quelli di Lackmann (25), secondo il quale il torus ha predominanza nelle ♀ (25,39% nelle ♀ e 11,94 nei ♂). Analoghi risultati sono stati pure ottenuti da Hermann Prinz (26).

Riguardo all'epoca di apparizione Miller e Roth hanno riscontrato solo due casi sotto i cinque anni: essi affermano quindi che l'apparizione del torus è rara prima di questa età e vengono a corroborare i dati di Korner, secondo il quale la percentuale di torus nei neonati è solo del 2,31%.

Dai 5 ai 9 anni compresi, questi AA. hanno osservato l'inizio del maggior numero di torus leggeri, con una media, cioè con una frequenza maggiore verso i 7 anni.⁵ Invece per il tipo moderato si è riscontrato solo due casi al disotto dei 15 anni, mentre con l'età il numero dei torus moderati aumenta, per modo che verso i 40 anni si ha il numero maggiore.

Così per il torus palatinus accentuato, solo due furono i casi osservati prima di 25-29 anni; i numeri maggiori di casi si aggirarono intorno ai 47,5 anni.

Considerando tutti e tre i tipi di torus si è trovato che l'età media in cui questa

⁵ Questi dati coincidono con le nostre osservazioni estese a pazienti della mia prassi quotidiana ortodontica, quindi nella maggioranza al di sotto dei 12 anni. Ho osservato infatti per la maggioranza casi leggeri.

ipertrofia appare, è di 35,9 anni; circa il 50% compare fra i 20,8 e 50,2 anni, per entrambi i sessi.

In relazione al numero dei visitati con palato apparentemente normale, la percentuale media per il torus in tutte le età è del 24,2%, percentuale sensibilmente alta, rispetto a quella determinata da Prinz e Fox che indicarono un valore aggirantesi intorno al 10%.

Riguardo all'andamento della crescita, Miller e Roth « dall'evidenza raccolta dalle storie dei pazienti » dedussero essere graduale, perchè poche persone si sono accorte della presenza del torus come crescita anormale. In cifre la media di tempo occorrente per aumentare da una dimensione leggera a una dimensione moderata è di 5,7 anni, da una dimensione moderata ad una ragguardevole (accentuata) è di 8,4 anni.

Sulla graduale crescita della formazione è appunto basata la diagnosi del torus. Il paziente non lamenta mai malessere, e generalmente richiede l'opera del chirurgo solo quando necessità protesiche glielo impongono. La diagnosi differenziale deve essere fatta fra fibroma, ipertrofia delle ghiandole palatali, osteoma, sarcoma, ciste follicolare, denti malposti inclusi e « gomma ».

I casi di fibroma si osservano all'incirca verso la stessa posizione del torus, ma il primo è spostabile con il tessuto sottogiacente, mentre nel torus il tessuto soffice è aderente all'osso.

L'ipertrofia delle ghiandole palatine è una condizione simile al fibroma, ma è molto rara.

L'osteoma generalmente non è centrale al palato; il sarcoma si estende per lo più fino all'antrum ed è rapido nella crescita. La radiografia del sarcoma mostra un ispessimento delle mascelle, per cui il paziente ha disturbi sensibilissimi.

La ciste follicolare si presenta per lo più asimmetricamente: anch'essa si differenzia con la palpazione e con R. X. dal torus; con questi ultimi mezzi si differenziano anche i denti inclusi (per lo più i canini assumono queste posizioni).

La « gomma » appare più comunemente nella congiunzione del « velum » con il palato duro, ma può anche presentarsi secondo la linea mediana o lateralmente. È accompagnata da sintomi usuali di lue non curata e si accompagna con la distruzione — com'è noto — del « septum nasi ».

Nella pratica giornaliera, ho osservato come pochi casi di torus danno qualche impedimento alle apparecchiature ortodontiche. Più spesso impediscono l'applicazione di « protesi » in adulti; altre volte i pazienti sono ossessionati dall'idea di avere un cancro ed in questi casi si può allora operare, quindi far fare un esame microscopico per tranquillizzarli.

L'asportazione chirurgica del torus si presenta semplice (Dorrance, Crick, (27) Mela, ecc.) ed esente da complicazioni. Inciso il tessuto muco-periostale si rimuove opportunamente l'osso seguendo la curvatura palatina e pulendo accuratamente l'area da frammenti. Il mucoperiostio è poi leggermente ritagliato per l'eccesso che presenta, riapprossimato e suturato.

Com'è noto si conoscono anche torus linguali, detti anche mandibolari, simmetrici o asimmetrici: essi sono rari o meglio di difficile determinazione per la loro localizzazione. Si trovano per lo più longitudinalmente sulla superficie linguale della

mandibola ma in avanti all'altezza dei canini e premolari; possono però avere (Bourgogne) (28) qualunque area di locazione e sviluppo come per il torus palatino. Più comunemente hanno sviluppo bilaterale e sono di struttura omogenea, e secondo Bourgogne la radiografia ha mostrato che la densità è maggiore delle altre parti dell'osso mandibolare.

Poche notizie si trovano intorno alla parte eziologica di questa ipertrofia. Come già accennato una frequenza maggiore è stata trovata negli Esquimesi, negli Indiani d'America e nei Mongolidi. Carabelli già citato, ne notò la presenza in gruppi familiari, così Schwatt e Steinbach (1922) e Woo (1950).

Benchè, come afferma Lasker, a questi fattori genetici sia stata data poca importanza, essi sembrano indicare la vera eziologia del torus, che si può ritenere un carattere ereditario costituzionale proprio di gruppi familiari e razziali. Questa ipotesi sembra rafforzata dalle presenti osservazioni riguardanti 9 coppie di gemelli MZ tutte concordanti per il torus, mentre in solo tre coppie DZ, una è già discordante. L'ultimo caso riferisce di due sorelle non gemelle, le quali ambedue presentano torus e tubercoli di Carabelli.

Questi ritrovati rafforzano — anzi dimostrano vera — la tesi della ereditarietà genica del torus palatinus, variazione morfologica familiare.

Gemelli MZ

Caso 306-307. Le figure 1 (*a, b*) riproducono le arcate di due gemelli MZ, la cui somiglianza fisica, fig. 1 (*c, d; e, f*), raggiunge un grado notevole, così come lo sviluppo osseo come mostrano le radiografie delle mani sinistre, fig. 1 (*g, h*).

L'ispezione del palato presenta in ambedue i casi un rilievo, visibile anche in fotografia, ma assai più sul modello, irregolare ma in prevalenza decrescente dal rafe dove non raggiunge i 4 mm. di altezza. Questa formazione assume grosso modo una forma a mandorla, sviluppata longitudinalmente di 20 mm. circa. In ambedue i casi si tratta di un evidente torus, non avente caratteri in comune con formazioni patologiche simili già considerate. Lungo tutto il rafe, benchè in modo irregolare e asimmetrico notasi una maggiore asperità.

Osservando le pliche palatine, figg. 1 (*i, l*), possiamo cogliere una concordanza palese, benchè non in tutti i particolari. Sono concordanti le forme della papilla incisiva e l'indice: $\frac{3}{8} = 0,375$, la ruga primaria ID ramificata e la IS; il ramo principale della I si aggira sui 9,4 mm. per una larghezza di 2,7, mentre la IS ampolliforme ha lunghezza e larghezza maggiore. Come ha osservato Lysell (29) in generale, anche qui le rughe posteriori sono meno ampie: la II D ha andamento e dimensioni simili in ambedue i modelli; la II S ha forma sub-lanceolata, ma nel 306 è più allungata del 307; la III D come la III S sono piuttosto dissimili nei due modelli.

Caso 646-647. Le figure 2 (*a, b*) sono le arcate superiori di due gemelli MZ, figg. 2 (*c, d*), simili anche nei padiglioni auricolari, figg. 2 (*e, f*), nella forma della mano, figg. 2 (*g, h*), radiografie del pugno ecc. Colpisce la similitudine delle arcate e dei loro elementi, con la forma caratteristica dei denti anteriori e scanellature linguali.

Anche qui, nell'identica convessità del palato, l'andamento delle rughe è simile, benchè differente nei particolari.

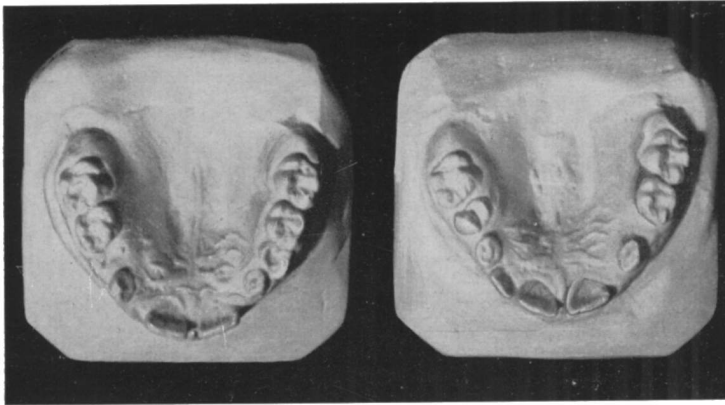


Fig. 1 (a, b)

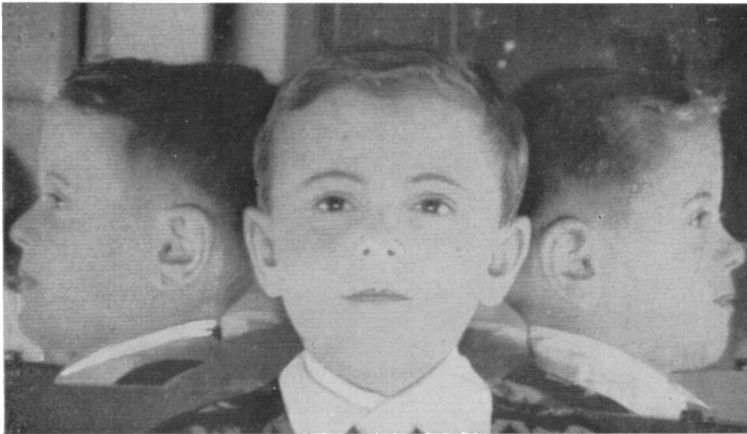


Fig. 1 (c)

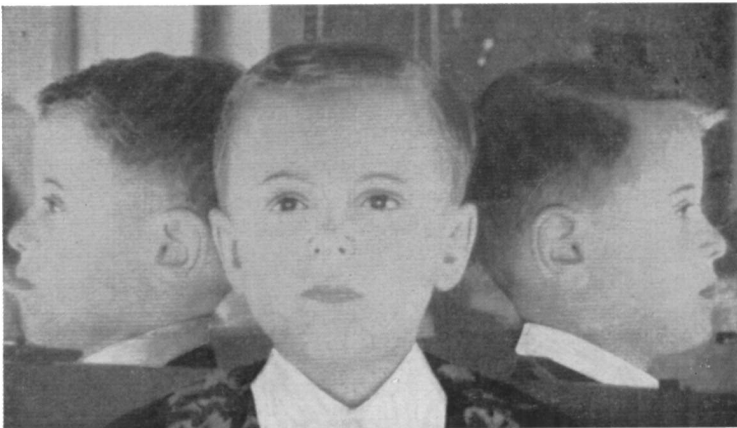


Fig. 1 (d)

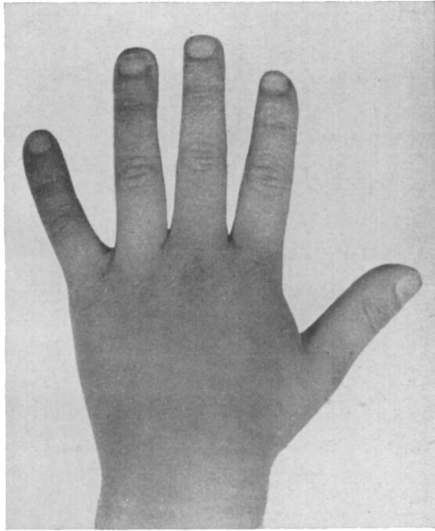


Fig. 1 (e)

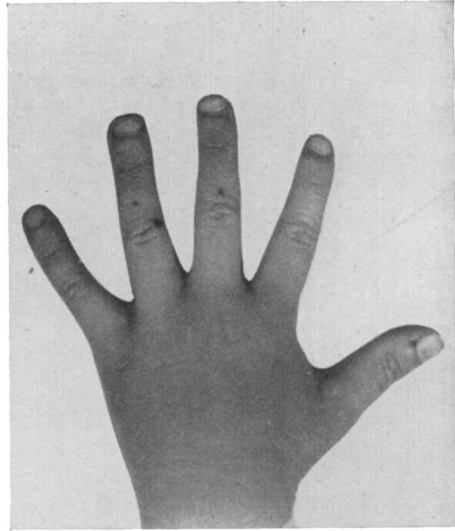


Fig. 1 (f)

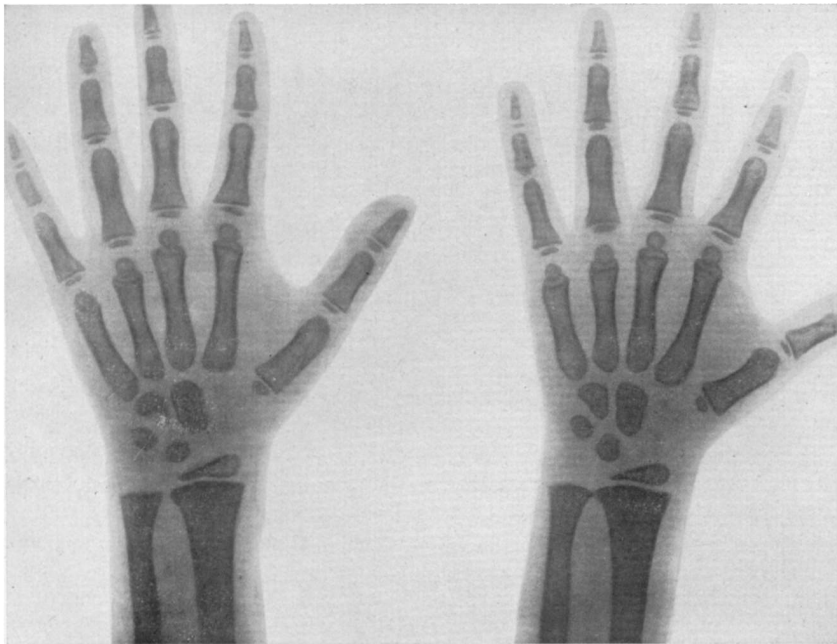
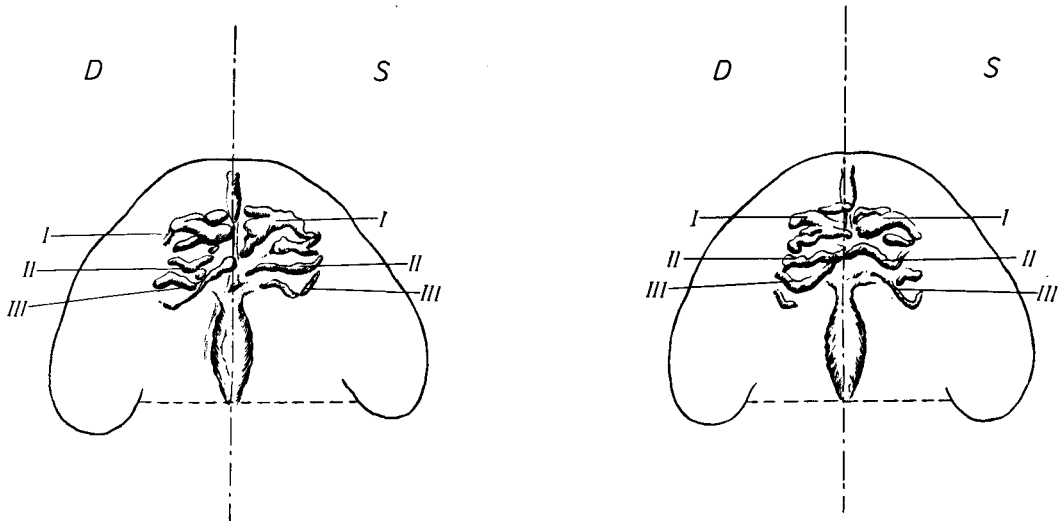


Fig. 1 (g, h)

La papilla incisiva concordante è spoliforme, di dimensioni $7 \times 2,8$ mm. il cui indice è quindi $= \frac{2,8}{7} = 0,4$; le pliche sono molto pronunciate, figg. 2 (*i, l*). La I D del 646 si potrebbe denominare «ramificata ad x», mentre la I D del 647 ha la stessa struttura ma è più sviluppata. La I S del 646 è assai inspessita raggiungendo 4 mm. alla base e allungan-

Fig. 1 (*i, l*)

dosi lateralmente; lo stesso andamento, configurazione e volume ha la I S del 647. La II D è assai più esile, così la II S; ambedue trovano quasi piena corrispondenza nel 647. La III D è molto sinuosa e la corrispondente III D del 647 è interrotta, analogo fatto vale per la III S del 646 e III S del 647.

Nella sommità del palato lungo il rafe una protuberanza ben marcata, benchè piccola (sembra un grosso chicco 12×5 mm.), si rende ben evidente, per il che possiamo dire di trovarci in presenza di un torus, che con ogni probabilità sta sviluppandosi.

Caso 679-680. Le figg. 3 (*a, b*) sono gli archi dentali superiori di due gemelli MZ, figg. 3 (*c, d*), concordanti anche nello sviluppo osseo, figg. 3 (*e, f*).

Come è visibile anche dalle fotografie il torus interessa il palato di entrambi, accentuandosi lungo il rafe con un inspessimento longitudinale largo da 2 fino a 4 mm. Colpisce l'andamento assai simile nei due casi.

Le «rugae» presentano una certa complessiva similitudine, ma non sono eguali. Addentrandoci nell'osservazione sulle pliche palatine, concordiamo con i ritrovati di Lysell: «Dal lato genetico non c'è prova chiara di influenza ereditaria sulla variazione del numero delle rughe e delle varie caratteristiche delle «rugae» individuali. Esiste solo la prova di una certa influenza ereditaria sull'indice larghezza-lunghezza della papilla incisiva».

Qui la papilla incisiva ha la stessa forma e dimensione nei due gemelli, direi «a fiammella» di larghezza 4,6 mm. e lunghezza 9 mm., con un indice quindi di 0,511. La I D del 679 è più spessa dell'omologa del 680 e la I S è ramificata in modo differente della cor-

Fig. 2 (a, b)

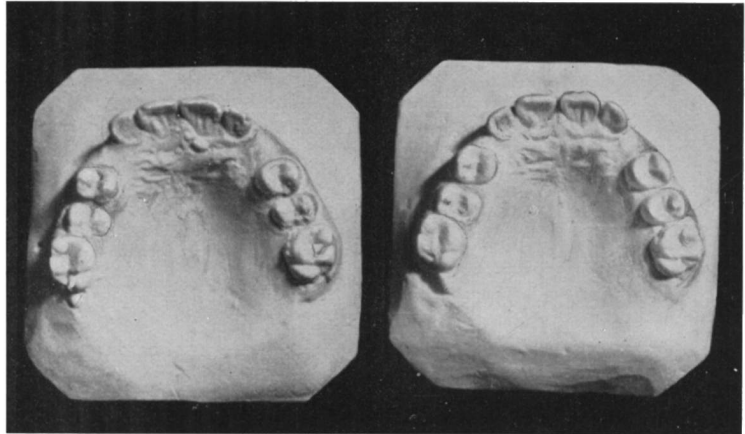


Fig. 2 (c)



Fig. 2 (d)



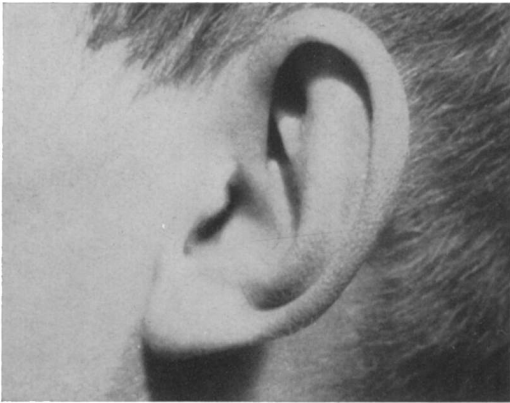


Fig. 2 (e)

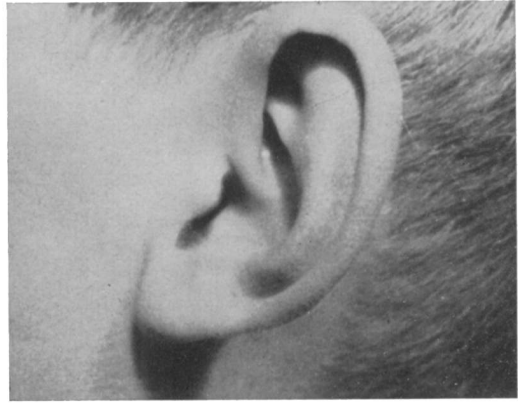


Fig. 2 (f)

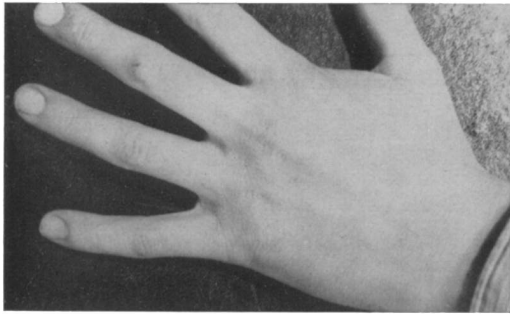


Fig. 2 (g)

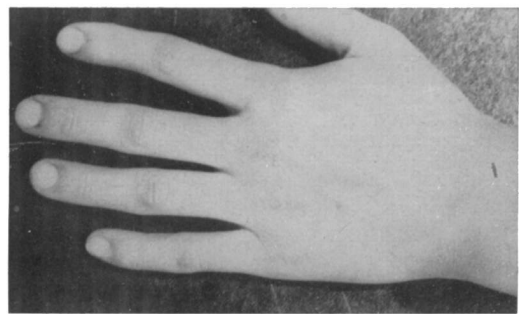


Fig. 2 (h)

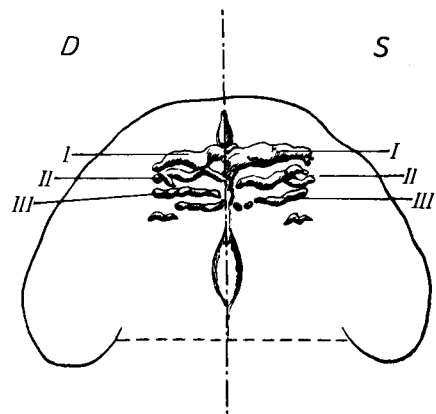
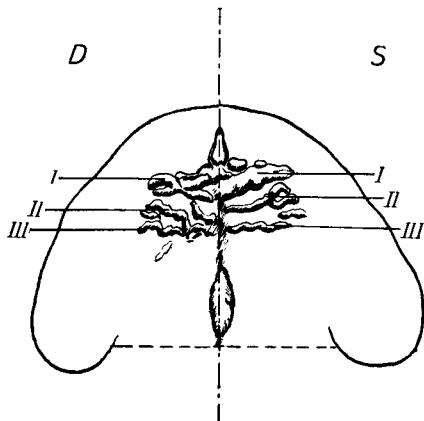


Fig. 2 (i, l)

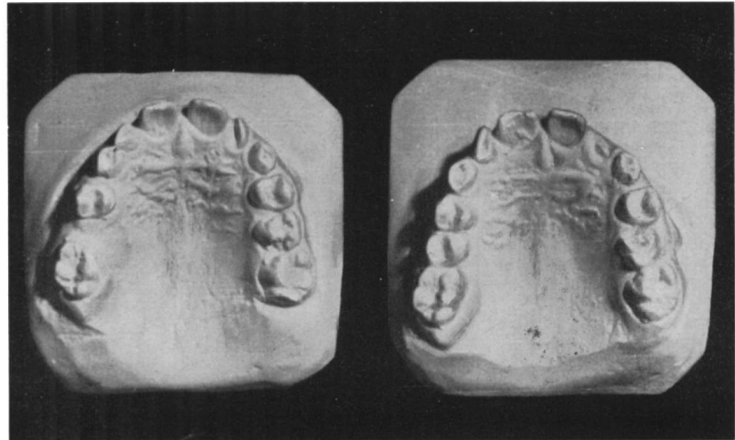


Fig. 3 (a, b)



Fig. 3 (c)

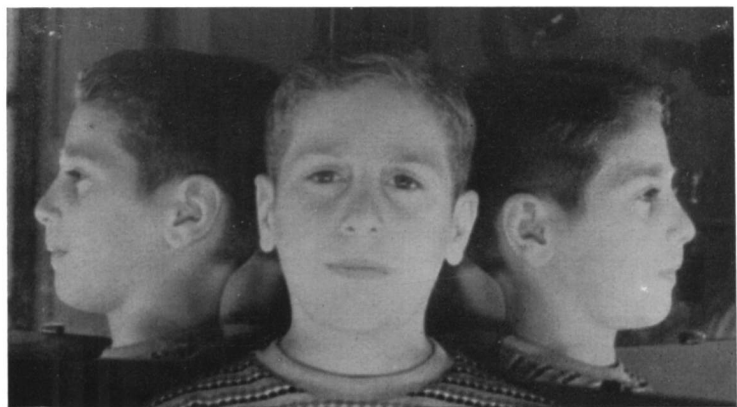


Fig. 3 (d)

rispondente. Le due II D sono «rugae» serpenteggianti abbastanza simili; diverse sono invece le II S.

Le rimanenti «plicae» non concordano.

Nell'andamento delle rughe, palatine ci pare di scorgere — anche dalla loro variabilità in età differenti — che le loro variazioni avvengono con l'eruzione o caduta dei denti, cioè

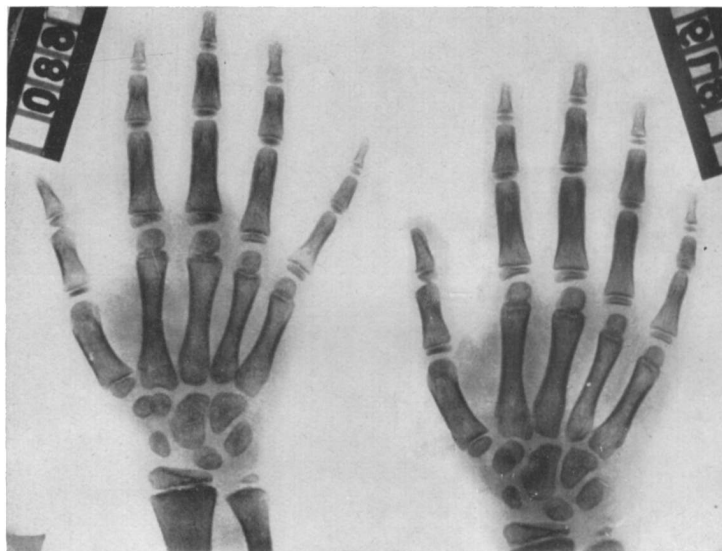


Fig. 3 (e, f)

nei cambiamenti dell'osso alveolare, ma partendo da medesimi modelli, originariamente assai simili nei due gemelli. Infatti la papilla incisiva, posta in una regione diremo estranea alle forze parallele del palato non subisce variazioni di sorta, per cui Lysell ha pensato essere solo quella suscettibile di certa influenza ereditaria. Forse anche le altre pliche sono geneticamente determinate, ma poi gli agenti esterni le mutano.

Caso 756-757. Le figg. 4 (a, b) raffigurano le arcate superiori di due gemelli di 7 anni con ogni probabilità MZ⁶, benchè un po' dissimili, figg. 4 (c, d, e, f), per la turricefalia del 756. Lo sviluppo generale ed osseo è quasi sincrono, figg. 4 (g, h): mentre nel 756 il semilunare è leggermente meno sviluppato dell'omologo nel 757, il piramidale lo è di più; così il 756 ha statura inferiore (119 cm.) del cogemello (122 cm.), ma peso superiore (23 Kg. mentre il 757 solo 22 Kg.).

La turricefalia è una deformazione innata proveniente dall'ossificazione prematura delle suture del cranio e sembra imputata alla mancanza di spazio in utero in seguito alla gemellarità (Korkhaus). Le figg. 4, (i, l, i₁, l₁) danno un esempio riportato da Korkhaus di turricefalia in gemelli univitellini o MZ.

Nell'ispezione delle arcate raffigurate nelle figg. 4 (a, b) si nota subito in ambedue il

⁶ Non ci è stata possibile una indagine più approfondita.

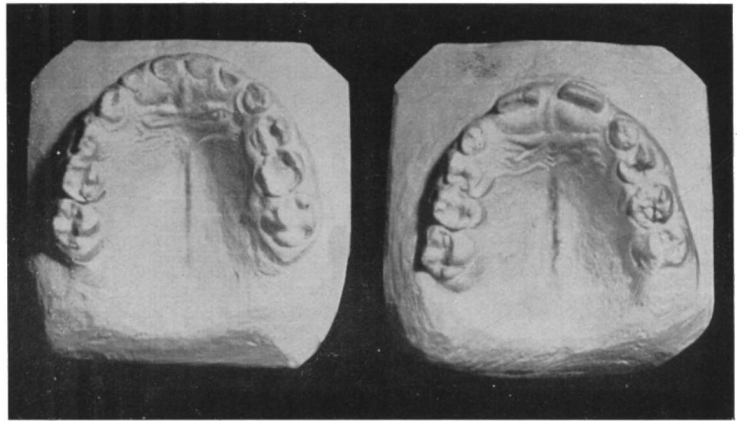


Fig. 4 (a, b)



Fig. 4 (c, d)

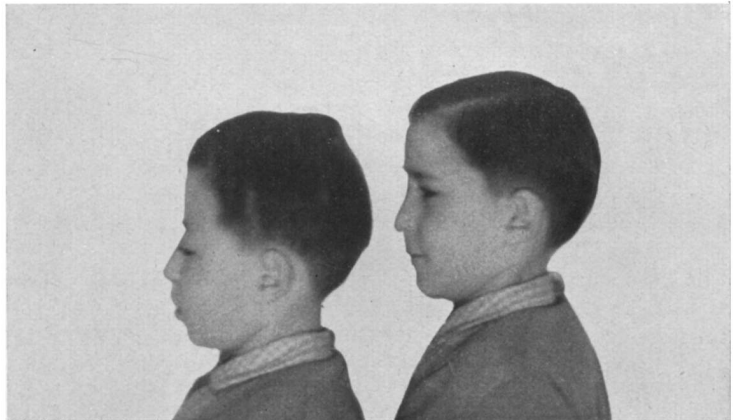


Fig. 4 (e, f)

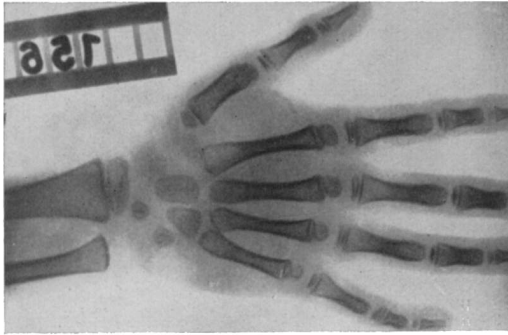


Fig. 4 (g)

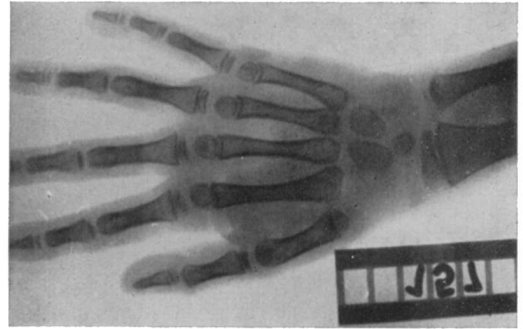


Fig. 4 (h)

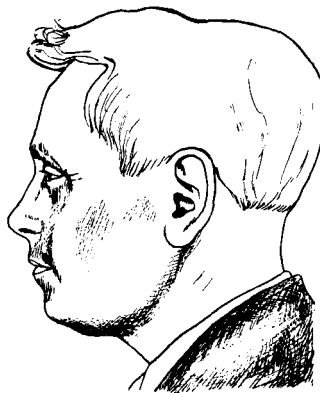
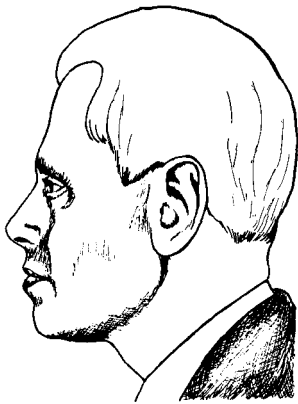


Fig. 4 (i, l)

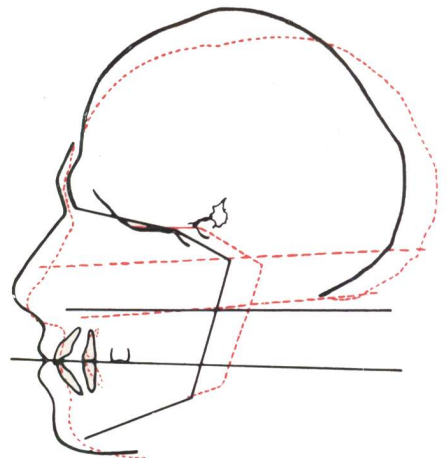


Fig. 4 (i₁, l₁)

torus: un ispessimento lungo il rafe aggirantesi intorno ai 4 mm. nel 757 e meno evidente nel modello 756, ma pure ben determinato.

Alle papille incisive a forma di « spola » subeguali in ambedue i cogemelli e caratterizzate da una ruga delimitante []v. figg. 4 (m, n)], seguono pliche con la stessa direzione generale ed estensione ma diverse nello spessore e nella forma. Le figure suddette riproducono

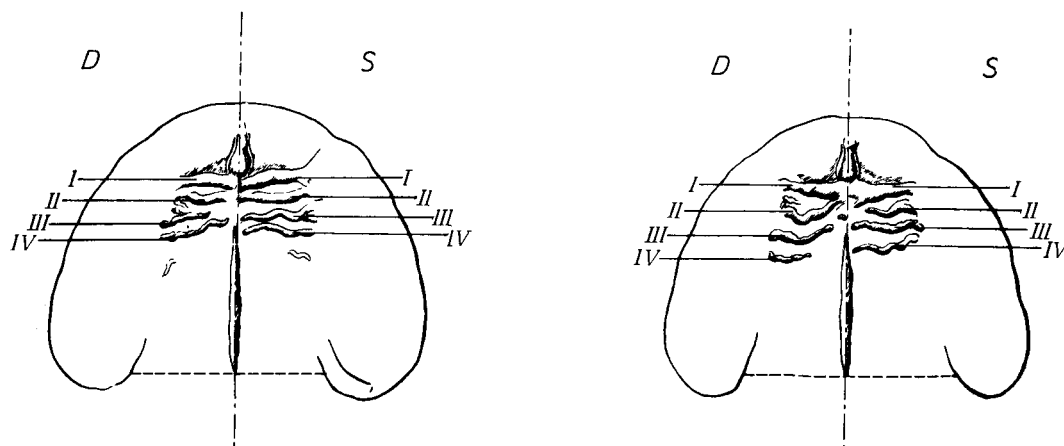


Fig. 4 (m, n)

in parte le caratteristiche, nel 756, I e II D, e le quasi identiche I e II S che poco corrispondono però alle I e II D e I e II S del cogemello (757). La III D e IV D sono pure eguali alla III S e IV S, mentre nell'altro modello le III D e III S non corrispondono fra loro.

Caso 789-790. Le figg. 5 (a, b) raffigurano le arcate superiori di due gemelli MZ, arcate molto simili nei particolari dentari e anche nell'insieme fino ad avere ambedue una leggera compressione laterale. Le radiografie del pugno []figg. 5 (c, d)] mostrano perfetta concordanza.

Il torus è poco accennato, pure è ben evidente specie nel 790 []figg. 5 (e, f)] dove raggiunge i 4 mm. di larghezza. Analoga dimensione si ha nel 789 ma meno pronunciata.

Le pliche primarie sono spaziate fra loro in modo simile nei due gemelli. La papilla palatina di forma allungata ha un indice $\frac{3}{7} = 0,42$ in ambedue i casi; segue una I D ramificata in tutti e due i modelli ed una I S assai spessa (2 mm. nel 789 e circa 4 mm. nel 790). Le II D hanno curve simili nei due modelli; diverse invece sono le II S.

Caso 793-794. I gemelli MZ 793-794, figg. 6 (a, b, c, d) presentano delle interessanti asimmetrie della testa e del viso messe in evidenza dalle figure 6 (a₁, b₁, c₁, d₁). L'asimmetria speculare del viso si riflette sulle arcate [figg. 6 (e, f)] i cui incisivi specularmente si embricano. Confrontati poi i contorni della testa sovrapponendo i profili identici, si nota una certa discordanza nella parte cervicale. Gli AA. spiegano tali quadri con la mancanza di spazio in utero, ma — come dice Korkhaus — a proposito dei gemelli delle figg. 6 (g, h) e anche nel nostro caso, questa spiegazione non ci pare sufficiente.

Nell'indagine delle arcate, oltre all'embricazione speculare dei centrali è da considerare

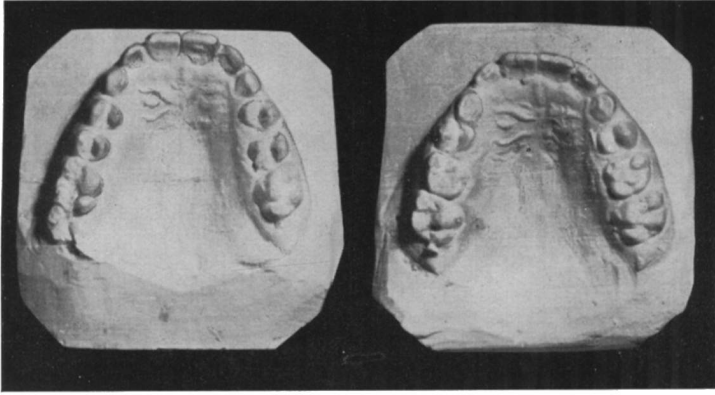


Fig. 5 (a, b)

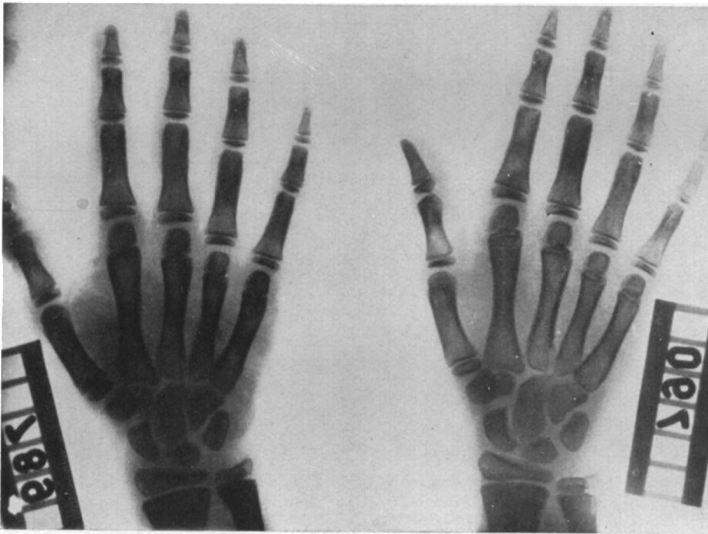


Fig. 5 (c, d)

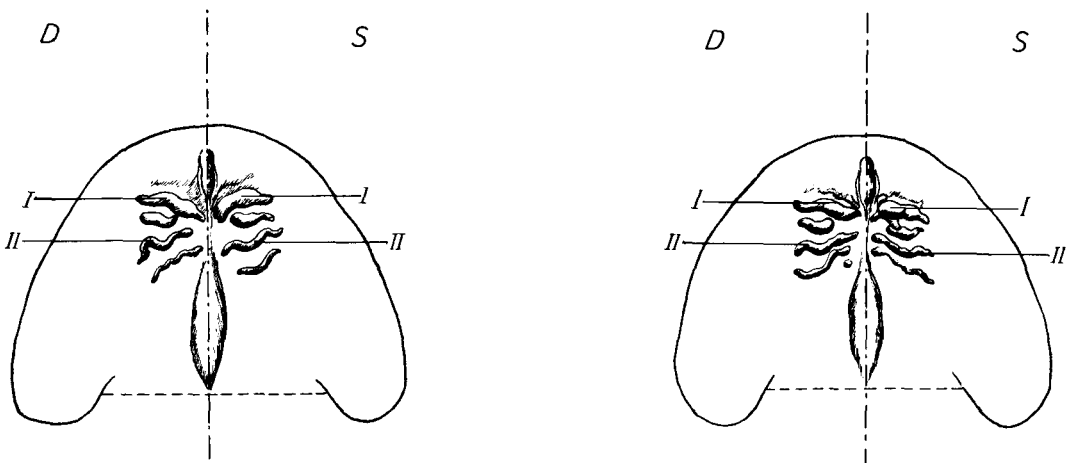


Fig. 5 (e, f)



Fig. 6 (a, b)

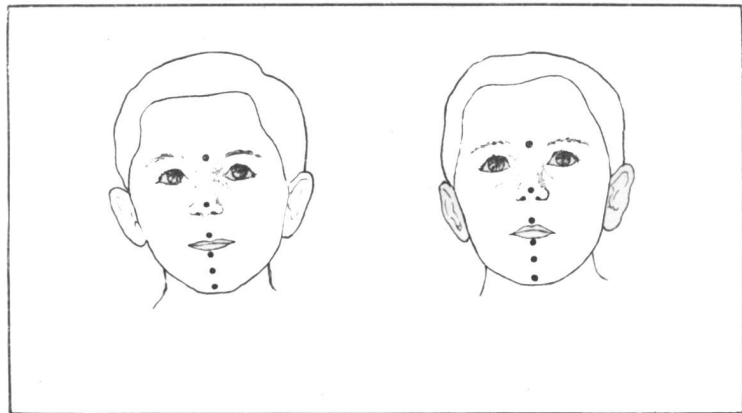


Fig. 6 (a₁, b₁)



Fig. 6 (c, d)

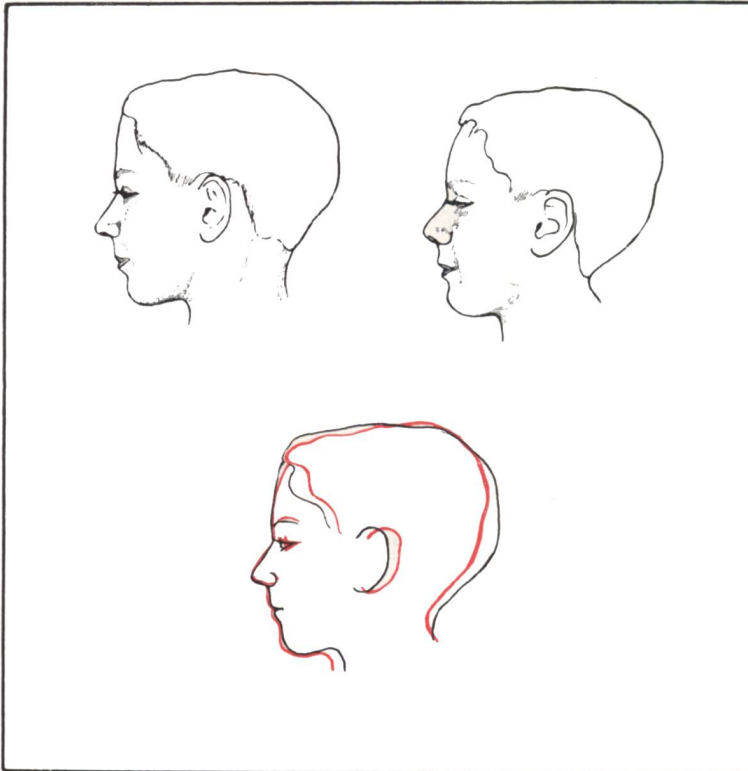


Fig. 6 (c, d, d₁)

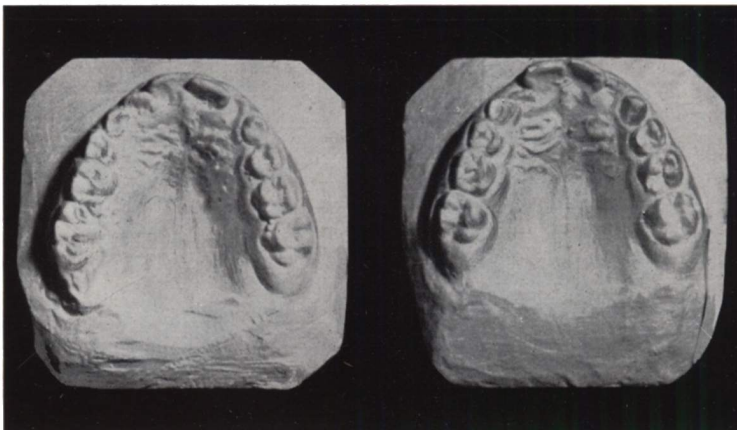


Fig. 6 (e, f)



Fig. 6 (g, h)

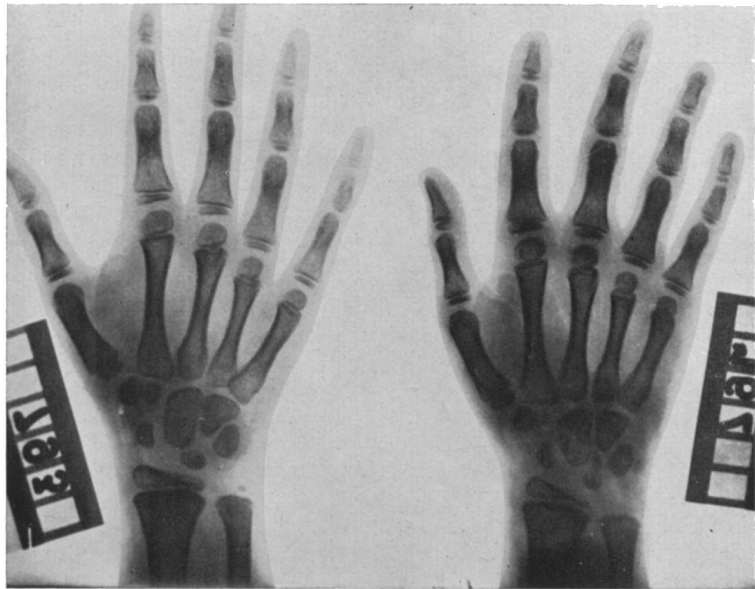


Fig. 6 (i, 1)

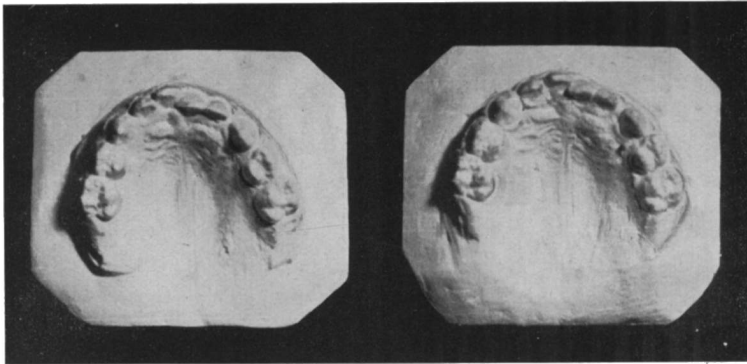


Fig. 7 (a, b)

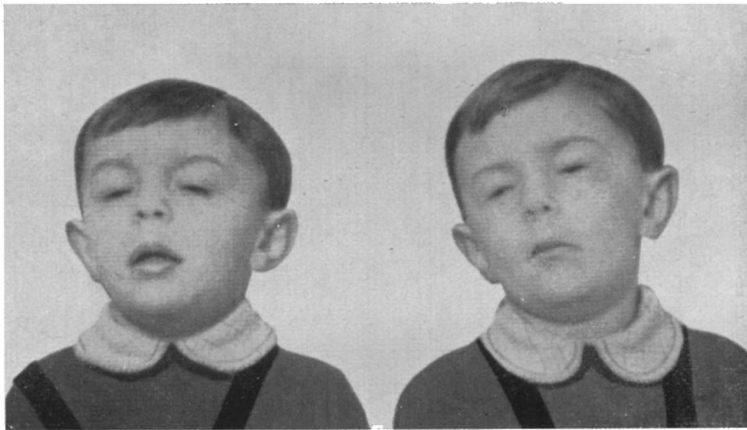


Fig. 7 (c, d)

la medesima posizione erompente dell'incisivo laterale, la similarità dei denti, sia nella forma, volume, disposizione.

Il palato presenta in ambedue i casi un lieve ma netto torus a forma lanceolata, accentuantesi lungo il rafe fino a 5,5 mm. di larghezza. Nel 793 sembra più sviluppato longitudinalmente.

La papilla incisiva è piuttosto irregolare di forma, con indice di $0,5 = \frac{4}{8}$

Come sugli altri modelli le « rugae palatinae » hanno eguali disposizione, direzione, sviluppo, ma diversificano nei particolari.

Le figg. 6 (i, l) riproducono le radiografie del pugno assai concordanti nello sviluppo. Solo l'epifisi dell'ulna iniziata nel 793 non appare ancora nel 794.

Caso 797-798. Le figg. 7 (a, b) riproducono le arcate di due gemelli MZ, figg. 7 (c, d), il cui sviluppo è quasi totalmente concordante come si osserva dalle radiografie del pugno [figg. 7 (e, f)].

Notevole è la lingualizzazione simmetrica degli incisivi sinistri decidui e l'analoga localizzazione di lesioni cariose, figg. 7 (g, h), sia nell'arcata superiore che nell'inferiore, dove i processi sono più avanzati ed interessano i quattro molari decidui.

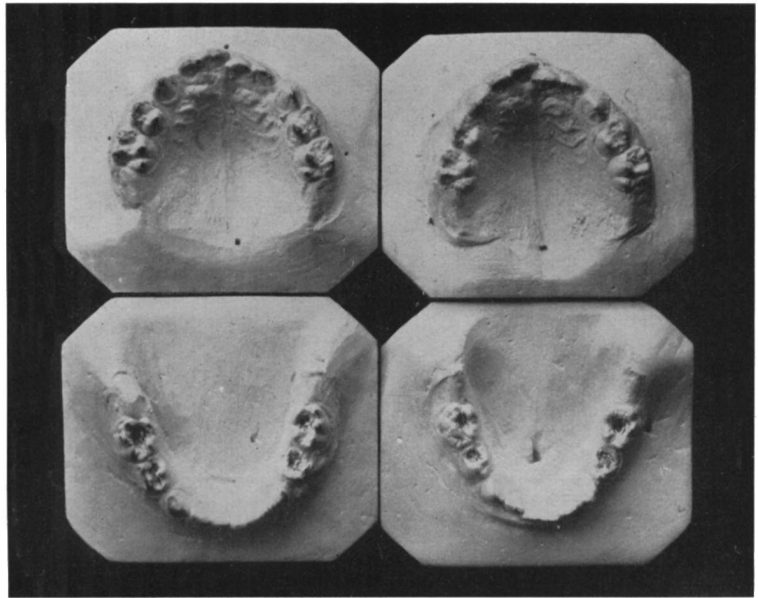


Fig. 7 (g, h)

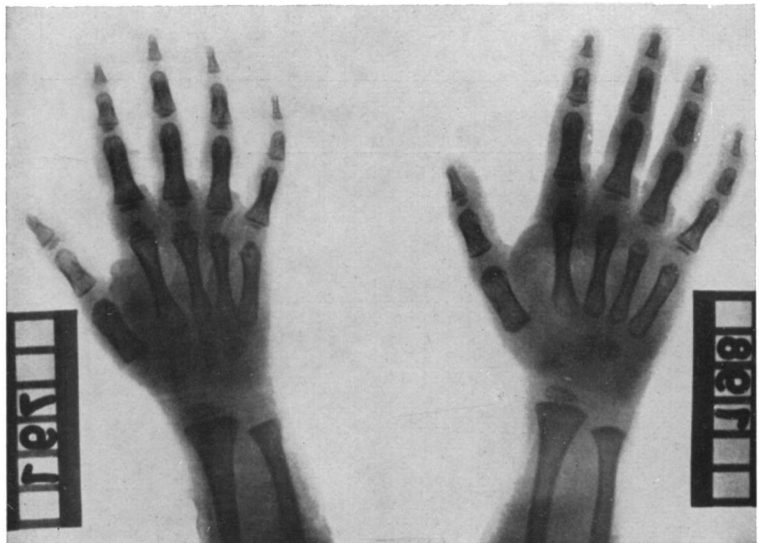


Fig. 7 (e, f)

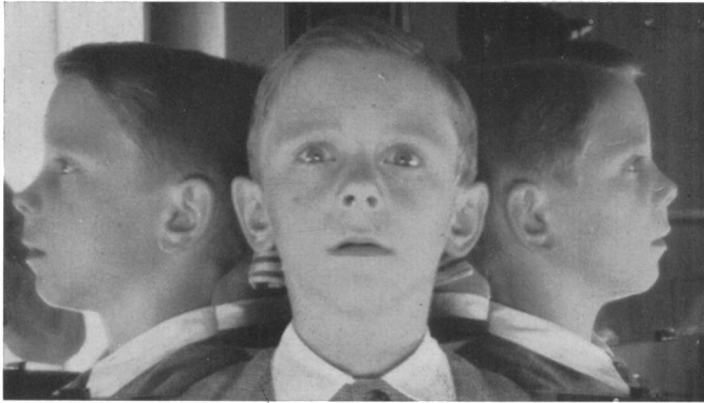


Fig. 8 (a)



Fig. 8 (b)

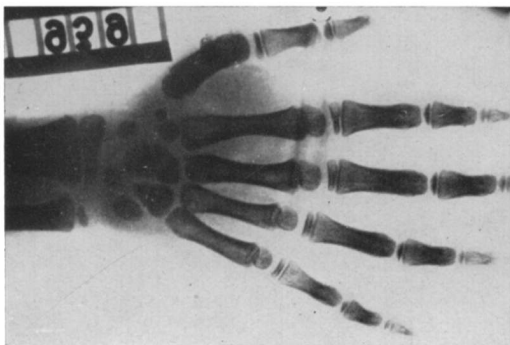


Fig. 8 (c)

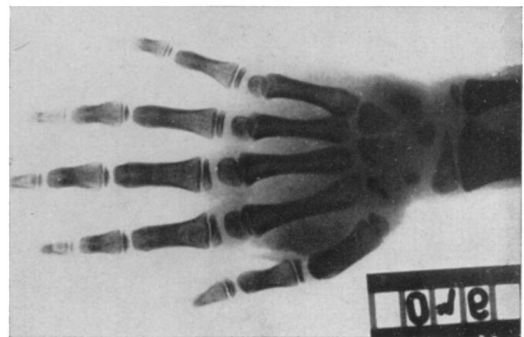


Fig. 8 (d)

Fig. 8 (g, h)

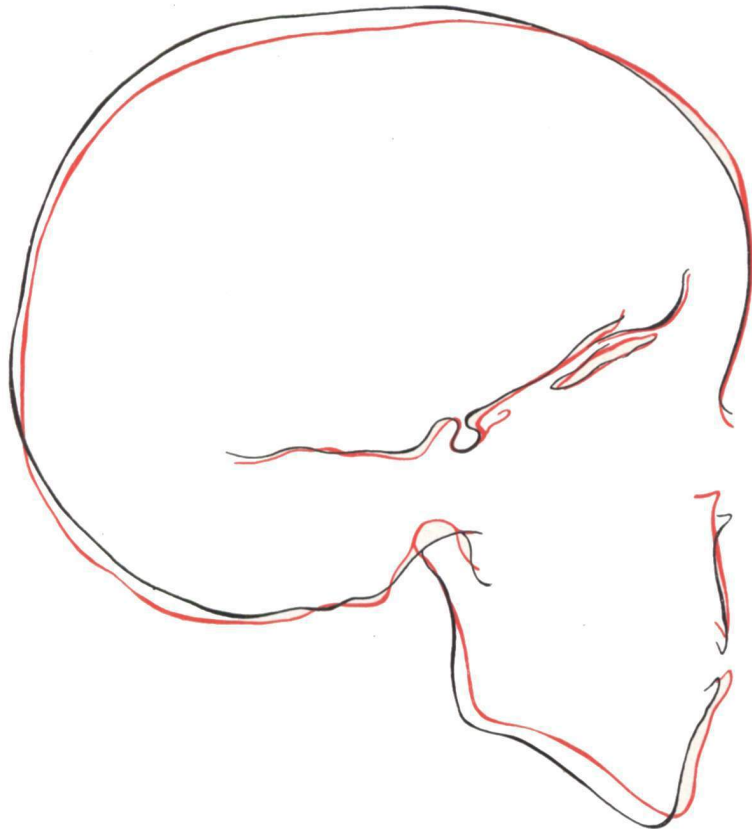
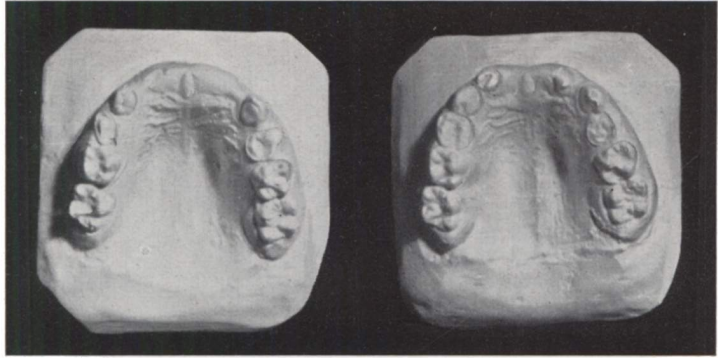


Fig. 8 (e, f)



Fig. 9 (a)



Fig. 9 (b)

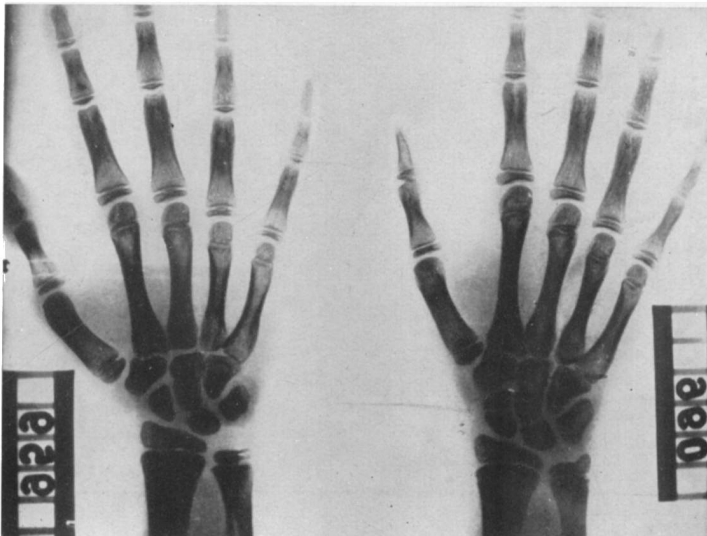


Fig. 9 (c, d)

Fig. 9 (e, f)



Lungo il rafe del palato si osserva il torus, sotto forma di un ispessimento di circa 3 mm., che si inizia alla fine delle pliche e interessa quasi tutto il rafe.

Le « plicae » hanno in ambedue i modelli caratteristiche simili. Le prime rughe primarie I D e I S sono spesse e hanno quasi la forma della papilla incisiforme, assai irregolare. Segue la II D ramificata in ambedue i modelli, mentre la II S è curva. Analoghe forme hanno la III e IV S.

Caso 939-940. I gemelli MZ delle figg. 8 (a, b) presentano analogo sviluppo come dimostrano le radiografie del pugno, figg. 8 (c, d) concordanti nello sviluppo dei centri di ossificazione. Sovrapponendo le teleradiografie lungo le linee di De Coster (base del cranio), si osserva queste ultime coincidere quasi perfettamente [fig. 8 (e, f)] così altre parti del cranio e della faccia.

L'analisi dei modelli, figg. 8 (g, h), fa constatare una straordinaria similitudine, specie nella forma delle arcate, nella forma, volume, posizione dei denti. I secondi premolari appaiono in tutti e due i modelli similmente assai usurati dalle carie.

Il palato ogivale presenta lungo il rafe il torus, sotto forma di un rilievo che si inizia molto in avanti, quasi al di sotto della papilla incisiva. Questa — spoliforme — ha un indice di $\frac{3,5}{7} = 0,5$ in ambedue i gemelli, a cui seguono rughe primarie simili, ma non eguali.

Osservando le convessità che il torus forma nel palato si vede nettamente come quelle di destra siano più profonde di quelle di sinistra, cioè il torus è più sviluppato in ambedue i gemelli nella parte mediale sinistra che non nella destra.

Caso 959-960. I gemelli MZ delle figg. 9 (a, b) sono già figli di padre gemello e mostrano grande concordanza di sviluppo scheletrico (figg. 9 c, 9 d), malgrado esista una certa difformità nel peso del corpo (25,300 Kg. il 759; 27 il 760) e nell'altezza (131 cm. e 135).

Le arcate 9 (e, f) hanno una larghezza max. di 55 mm. e 56,5 e una lunghezza max. di 42 e 43 mm.; mentre la distanza fra 6+ +6 è rispettivamente di 45,7 e 44,8 e la distanza 4+ +4 è 33,5 e 35,8.

Il palato ogivale è interessato in più della sua metà dalle « rugae », distribuite e inclinate allo stesso modo nei due modelli. Dalle prime « rugae » primarie, situate sotto la papilla incisiva molto irregolare, il rafe si ispessisce in un torus a forma lanceolata come è visibile in parte anche sulle fotografie.



Fig. 10 (a)



Fig. 10 (b)

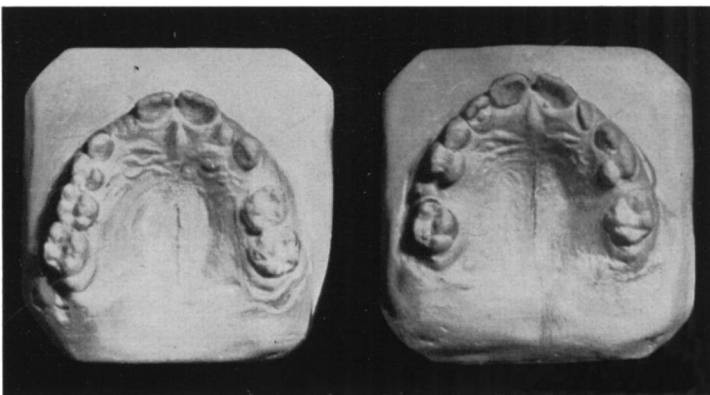


Fig. 10 (c, d)

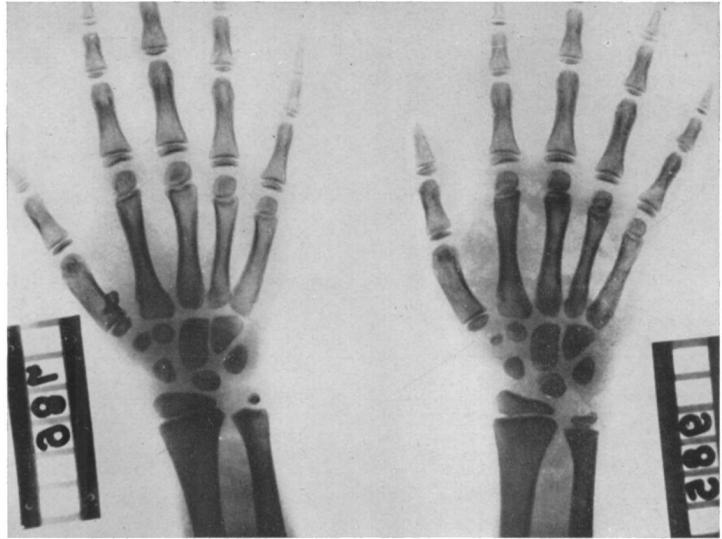


Fig. 10 (e, f)

GEMELLI DZ

Caso 984-985. Le gemelle delle figg. 10(a, b) DZ presentano nell'insieme arcate superiori assai simili (figg. 10 c e 10 d), eguali negli incisivi medi, nella papilla incisiva $\frac{4}{9,4} = 0,42$, nella distribuzione delle rughe, nelle convessità del palato, lungo cui il rafe inspessito prelude ad un netto torus specie nel 985.

Le radiografie del pugno 10 (e, f) mostrano un lieve ritardo del 984, per quello che riguarda l'epifisi dell'ulna, rispetto al 985; lo stesso vale per il torus che nel 984 è leggermente meno sviluppato di quello della cogenella. Il trapezio però del 984 è più sviluppato di quello del 985.

Caso 1117-1118. Lo sviluppo scheletrico dei gemelli DZ delle figg. 11 (a, b) non è sincrono come lo dimostrano le figg. 11 (c, d) delle radiografie del pugno dove l'ossificazione del 1117 è più avanzata che nel cogenello. Infatti nel primo è iniziata la formazione del trapezio, il trapezoide e lo scafoide sono più avanti nella calcificazione degli omologhi del 1118. Tuttavia le arcate figg. 11 (e, f) mostrano forte analogia anche notevole nei particolari.

La mancanza dei P₁, la forma dell'arcata, la profondità del palato, la disposizione delle rughe e finalmente il torus presentano grande analogia.

La papilla incisiva non è molto pronunciata, tali invece sono le prime rughe primarie assai più simili nei due modelli delle altre che seguono.

Il torus è costituito da un inspessimento del rafe che si sopraeleva sulla superficie palatale.

Caso 1194-1195. I gemelli DZ delle figg. 12 (a, b) presentano una leggera discordanza nello sviluppo, mostrandosi il 1194 lievemente più sviluppato nella statura, nelle condizioni generali e anche nell'eruzione più precoce del 1195. È da notare però che nella radiografia del pugno figg. 12 (c, d) quest'ultimo — cioè il 1195 — si mostra invece per l'epifisi dell'ulna più sviluppato rispetto il 1194.



Fig. 11 (a)



Fig. 11 (b)

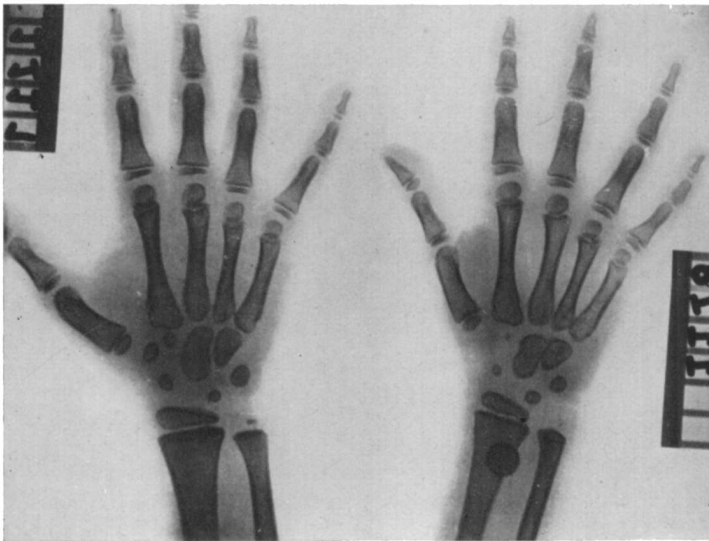


Fig. 11 (c, d)

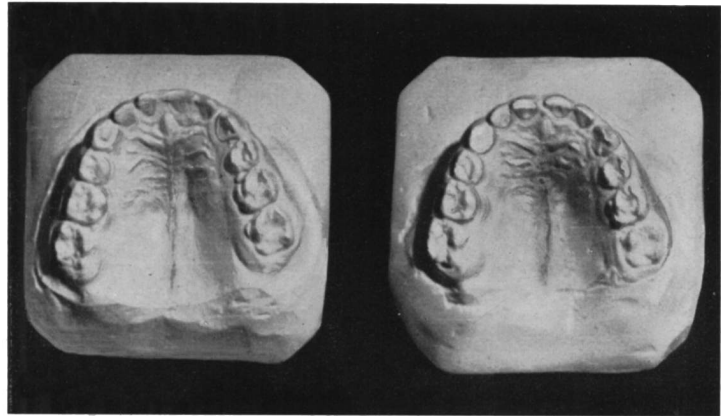


Fig. 11 (e, f)

Le arcate figg. 12 (e, f) mostrano in comune diverse anomalie, una macrodonzia ed ectopia degli incisivi centrali notevole, una ectopia e iposviluppo dei laterali, mancanza dei P_1 , tubercoli accessori linguali dei M_2 . Le arcate sembrano leggermente deviate a sinistra, per modo che il rafe devia verso sinistra (come è visibile pure nella fotografia) ispessendosi nel 1194 in un torus, che raggiunge i 4 mm. di larghezza. Nel 1195 l'ispessimento invece è nullo, discordando quindi con il cogemello.

La disposizione delle rughe è simile ma non eguale.

Fratelli non gemelli

Caso 278-414. Si tratta di due sorelle non gemelle le cui arcate, figg. 13 (a, b), rivelano tuttavia similitudini assai marcate, specialmente nella forma e volume dei denti, i cui M_1 presentano il tubercolo di Carabelli.

L'andamento delle rughe è pure simile e il palato presenta un rilievo — il torus — evidente specie nel 414; ma pure ben visibile nel 278.

Molti dei torus considerati si presentano di sviluppo lieve; ciò è dovuto alla giovane età dei pazienti, osservati durante la mia quotidiana prassi ortodontica. Come già accennato, Miller e Roth hanno rinvenuto che l'apparizione del torus al disotto dei 5 anni è assai rara, mentre dai 5 ai 9 anni compresi, avrebbero inizio il maggior numero di torus leggeri. Anche le nostre osservazioni coincidono con questi ritrovati, secondo cui i torus non hanno sviluppo nei giovanissimi pazienti.



Fig. 12 (a, b)

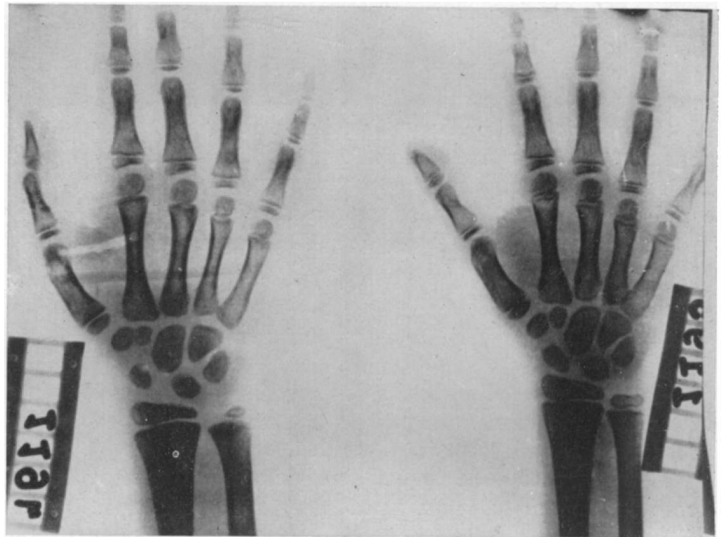


Fig. 12 (c, d)



Fig. 12 (e, f)



Fig. 13 (a, b)

Concludendo

Come è noto si presuppone che le differenze tra gemelli identici, dalla stessa costituzione genetica, siano causate soltanto da fattori circostanti, mentre la concordanza dei gemelli MZ per un singolo carattere indicherebbe in generale l'ereditarietà del carattere stesso. Fanno eccezione le malattie e deformazioni che possono aver origine nell'ambiente uterino, il che non sembra sia da considerare in questo caso.

Il torus sarebbe quindi un carattere genico: il fatto poi che si presenti come carattere familiare e razziale corrobora i risultati conseguiti, per cui ci sembra poter affermare che a sole forze endogene ereditarie dell'organismo sono dovute quelle variazioni morfologiche del palato, che costituiscono il cosiddetto « torus palatinus ».

Riassunto

Dopo uno sguardo alla letteratura sull'argomento dove risulta come questa variazione anatomica sia stata, nei tempi anche relativamente recenti, interpretata come forma morbosa, vengono espone le notizie conosciute — tuttora incomplete — intorno alla forma, frequenza, distribuzione secondo il sesso e l'età, epoca di apparizione ed andamento della formazione nel tempo.

Poco si sa intorno alla parte eziologica di questa ipertrofia; è apparsa legata a gruppi razziali (Esquimesi, Indiani d'America, Mongolidi) e a gruppi familiari.

Questa asserzione è convalidata dalle osservazioni — oggetto di questo lavoro — condotte su 12 coppie di gemelli, di cui 9 MZ e 3 DZ. Tutte le nove coppie di monozigoti presentano concordanza rispetto al torus; delle tre coppie di dizigoti una è già discordante.

Poichè, in generale, la concordanza dei gemelli MZ per un singolo carattere, indica l'ereditarietà del carattere stesso, possiamo considerare il torus palatino, variazione morfologica di carattere ereditario genico, proprio di gruppi razziali e familiari.

Bibliografia

2. MARTIN R.: Der Torus palatinus als Rassenmerkmal, Rostock 1911, citato da Dorrance (16).
2. FOX J.: The natural history and diseases of the teeth. In two parts, London, 1814.
3. CARABELLI G.: Systematisches Handbuch der Zahnheilkunde, Vol. 2^o, Anatomie des Munds, Wien, 1842.
4. GOURAINGOURT A.: Gazette des Hopitaux Civiles et Militaires, vol. 5, 2, pag. 434, Paris, 1843.
5. CHASSAIGNAC.: Bulletin de la Société de Chirurgie de Paris, Vol. 8, pag. 138, 1851-52.
6. DUPLAY e FOLLIN E.: Traité élémentaire de pathologie externe, vol. 4, pag. 831, Parigi, 1875.
7. RICHEL A.: Traité pratique de pathologie médico-chirurgicale, pag. 514, 5^o Ed. Parigi, 1872.
8. Citati da LASKER G.: Torus palatinus: una nota storica, The dental Record, nov. 1952.
- 9, 10, 11, citati da LASKER (8).
12. GAYRAND E.: Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales, vol. 19, pag. 72, Parigi, 1884.
- 13, 14, citati da MILLER Ch.: Torus palatinus: uno studio statistico. J. Amer. Dental Association, 27, 12, 1950-1957.
15. STREDA LUDWIG: Intern. Beitrage Wiessenschafilichen Medizin Festschrift R. Wirchow, vol. 1, pag. 145. Berlino, 1891.
16. Tutti citati da DORRANCE G.: Torus palatinus, Dental Cadmos, vol. 71, pag. 275, 1929.
17. BARTH e HOOTON, cit. da LASKER (8).
18. BRASH, Mc KEAG, SCOTT: The actiology of irregularity and malocclusion of the teeth, 2^o edit. London, 1956.
19. DORRANCE, cit. (16).
20. KUPFER, cit. da MILLER (13).
21. MONTAGU M.: Form and dimension of palate in newborn, Int. Jour. of Orthodontia, vol. 20, n^o 8 e n^o 7.
22. GROSS e P. PHILEIP: Survey of the Torus palatinus, Dental Digest., gennaio 1946, 16-18.
23. MELA B.: Stomatologia, protesi ed ortognatodonzia. Minerva Medica, Torino, 1953.
24. MILLER e ROTH (13).
25. LACKNUNN, cit. da MILLER (13).
26. PRINZ E., cit. da MILLER (13).
27. CRUK W.: Torus palatinus, J. Ontario Dental Association, 27, 8.
28. BOURGOGNE J.: Routine minor operation. Torus palatinus, Dental Items of Interest, 68, 9.
29. LYSSELL L.: Plicae palatinae transversae and papilla incisiva in man, Acta Odont. Scandinavica. Stoccolma, 1955.

RÉSUMÉ

Un examen de la littérature sur ce sujet révèle que cette variation anatomique a été interprétée, tout récemment aussi, comme une forme morbide. On rapporte toutes les informations disponibles — encore incomplètes — sur la forme, la fréquence, la distribution par sexe et par âge, l'époque de manifestation et le développement de la formation dans le temps.

On connaît très peu sur l'étiologie de cette hypertrophie: elle paraît être associée avec quelques groupes raciaux (Esquimaux, Indiens d'Amérique, Mongoliques) et familiaux.

Cette affirmation est confirmée par les observations — qui font le sujet de ce rapport — faites sur 12 couples de jumeaux, dont 9 MZ et 3 DZ. Toutes les 9 couples MZ sont concordantes par rapport au torus palatinus; l'une des trois couples DZ est déjà discordante.

Puisque, en général, la concordance d'un caractère donné chez les jumeaux MZ indique qu'ils s'agit d'un caractère héréditaire, on peut considérer le torus palatinus une variation morphologique de type héréditaire génique, se trouvant chez quelques groupes raciaux et familiaux.

SUMMARY

A survey of the existing literature on the subject reveals that this anatomical variation has been even recently considered as morbid form. All the known information, however incomplete, concerning the shape, frequency, distribution according to sex and age, time of onset and development of the formation, is reported.

Little is known concerning the etiology of this hypertrophy: it has appeared as linked with race groups (Eskimo, American Indians, Mongols) and with family groups.

This appears to be substantiated by the observations — herein reported — made on 12 twin pairs, of which 9 are MZ and 3 are DZ. All nine MZ pairs are concordant as to torus; one of the three DZ pairs is already discordant.

As the concordance of MZ twins for a single trait generally indicates that it is inherited, we can consider torus palatinus as a morphological variation of a hereditary genic trait peculiar of some race — and family — groups.

ZUSAMMENFASSUNG

Nach einem Blick auf die Litteratur über diesen Gegenstand, aus welcher die Art entsteht wie diese anatomische Veränderung, auch in den beziehungsweise jüngsten Zeiten, als eine krankhafte Gestaltung erklärt wurde, werden die bekannten, obgleich noch unvollkommenen Kunden angegeben, d. h. über die Form, den Zulauf, die Ausverteilung je nach dem Geschlecht und dem Alter, über die Erscheinungszeit und den Verlauf der Bildung in der Zeit.

Man kennt ziemlich wenig über den ätiologischen Teil dieser Hypertrophie; sie schien an Ethno-gruppen (Eskimosen, Indianern von Amerika, Mongolischen Völkern) und Familiengruppen zu gehören.

Diese Behauptung wird durch die Forschungen bestätigt die den Gegenstand dieser Arbeit bilden, und welche über Zwillingspaare herbeigeführt wurden, d. h. 9 MZ und 3 DZ.

Alle neun monozigoten Paare stellten, betreffs dem Torus, eine Übereinstimmung vor, eine der drei dizigoten Paare ist schon ungleich. Da, gewöhnlich, die Übereinstimmung der Zwillinge MZ in einem einzigen Charakter die Erbschaftlichkeit desselben Charakters zeigt, so können wir den Torus Palatinus als eine morphologische Verschiedenheit des erbschaftlichen Charakters des Genotypus betrachten, der den Ethnou. Familiengruppen gehörig ist.