
Dott. V. GIUFFRIDA-RUGGERI

Dorote di Antropologia nella R. Università di Roma

UN CRANIO ACROCEFALICO

(CON 2 FIGURE)

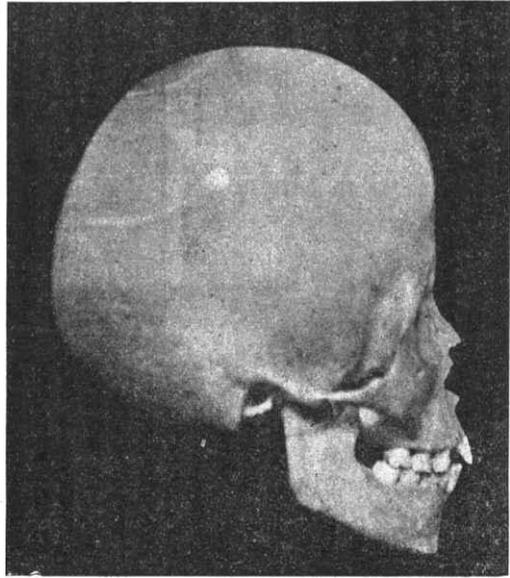
Il Museo dell'Istituto Antropologico dell'Università di Roma possiede un cranio, segnato n. 1156, acquistato presso il Dott. Eger di Vienna, per diversi rispetti interessante e degno di essere illustrato.

Apparteneva a individuo dell'età di circa 8 anni, o poco di più, poichè la dentatura presenta i quattro primi molari, mentre mancano i premolari permanenti. I bordi liberi degl'incisivi, specialmente dei superiori, sono tipicamente a sega, segno probabile di sifilide congenita ⁽¹⁾, dico soltanto « probabile », perchè tale se-

(1) Cfr. GIUFFRIDA-RUGGERI. *Sulla dignità morfologica dei segni detti « degenerativi »*. Roma, Loescher, e in Atti Soc. Rom. di Antrop. Vol. IV, p. 172; 1897. Ciò mi fa pensare a una causa flogistica dell'acrocefalia, analoga a quell'« état inflammatoire pathologique » che l'Hamy (Bull. de la Soc. d'Anthrop. de Paris 1874) ammette come causa produttrice della scafoceleia, e l'Hanotte (seguendo il maestro) della trigonocefalia. Cfr. HANOTTE, *Recherches sur la trigonocéphalie*. L'Anthropologie 1902, pag. 605. Cfr. anche Bull. de la Soc. d'Anthrop. de Paris 1900, p. 65. Del resto perchè non sembri neanche lontanamente che io mi voglia appropriare le ipotesi degli altri, come molti fanno passandole opportunamente sotto silenzio (non aspiro a essere originale a buon prezzo), dirò che anche per l'acrocefalia l'Hanotte ha manifestato la stessa opinione, poichè egli dice: « il nous semble que l'oxycéphalie est la consequence de synostes prématurées qui résultent d'états inflammatoires, de causes diverses, parmi lesquelles la syphilis tient une place ». HANOTTE, *Anatomie pathologique de l'oxycéphalie*. Paris, 1898, p. 74.

ghettamento può anche attribuirsi all'età infantile del soggetto, e avrebbe potuto in seguito scomparire. Verso la base, gl' incisivi stessi specialmente la faccia anteriore dei superiori, e la faccia posteriore degl'inferiori, presentano striature trasversali molto nette, le quali sono da attribuire a progressive malattie di denutrizione generale. Il primo premolare di latte, a destra, presenta una carie centrale: il secondo premolare di latte, a ciascun lato, come il primo molare permanente, pure a ciascun lato, presentano diversi infossamenti puntiformi, in cui non sarebbe tardata a iniziarsi la carie dentaria.

Quel che più richiama l'attenzione è l'obliterazione della coronale (tranne le porzioni sottostanti alla stefanion), e l'obliterazione della metà anteriore della sagittale: ciò appunto ⁽¹⁾, ha provocato l'acrocefalia, poichè ha fatto sì che il cranio si è sviluppato in altezza (*vedi fig. 1*), specialmente nella porzione anteriore. Il punto più alto è in corrispondenza della regione pre-bregmatica, dove si nota una protuberanza a limiti incerti, di forma vagamente triangolare, con la base indietro; un infossamento a guisa di solco segna il percorso della coronale obliterata. Ancora più



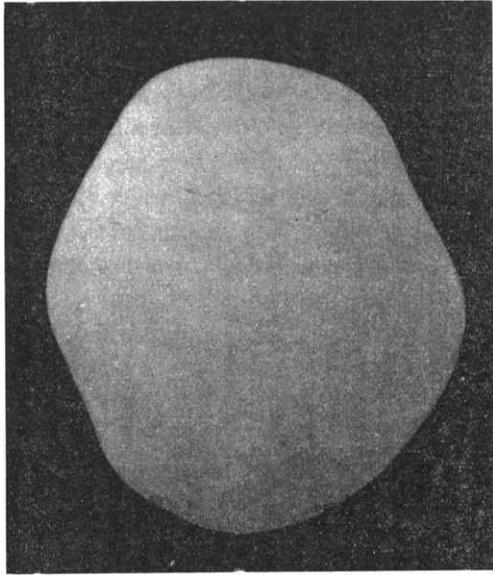
(Fig. 1)

protuberanti della bozza prebregmatica sono le bozze frontali e le bozze parietali. Per l'eccessivo sviluppo di queste quattro bozze la norma verticale assume l'aspetto di un larghissimo pentagono

(1) Basta questo solo fatto per escludere il rachitismo in cui non si ha mai saldatura precoce delle suture, a parte che possediamo lo scheletro, il quale non presenta affatto segni di rachitismo. Cfr. HANSEMANN. *Ueber die rachitischen Veränderungen des Schädels*. Zeitschr. f. Ethnol. 1904. Heft. III-IV, p. 375.

(vedi fig. 2). Questo però è irregolare, essendo la bozza parietale di destra più indietro della sinistra, come si vede dalla figura.

Alla norma posteriore appare in modo caratteristico la piccolezza infantile della base, anzi, direi, in modo esagerato, per l'anormale protrusione delle bozze parietali, il che fa sì che i contorni laterali della norma medesima si dirigono spiccatamente in fuori sino all'incontro delle dette bozze. Si ha un aspetto paragonabile a quello che presentano certi crani femminili di grande capacità, sproporzionata allo sviluppo scheletrico (1), dal quale dipende, come si sa, la grandezza della base.



(Fig. 2)

L'occipitale è molto ben volteggiato per fornire il maggiore spazio possibile. Le regioni temporali sono rigonfie, tranne la porzione anteriore che si presenta molto infossata in corrispondenza dell'ala dello sfenoide, la quale è poco sviluppata. Il temporale a ciascun lato manda un processo al frontale.

Alla base del cranio si nota un'ampia separazione fra l'apofisi basilare e il corpo dello sfenoide. Pochissima sporgenza fanno le apofisi mastoidei; quella di destra presenta al lato interno una superficie pianeggiante in cui difficilmente si può riconoscere il posto dell'incisura digastrica (2). In complesso la base appare appiattita.

(1) Cfr. la fig. 2ª della mia memoria, *Terzo contributo all'Antropologia fisica dei Siculi eneolitici*, « Atti Soc. Rom. di Antrop. Vol. XI, fasc. I, p. 69 ».

(2) Una disposizione analoga ho trovato in un cranio adulto di Sumatra. Cfr. GIUFFRIDA-RUGGERI, *Crani e mandibole di Sumatra*. Atti Soc. Rom. di Antrop. Vol. IX, fasc. III, p. 208-209.

Per terminare la descrizione aggiungo che il cranio è leggiadro e trasparentissimo, se si guarda, esponendolo alla luce, attraverso il forame occipitale; i solchi impressi dall'arteria meningea media spiccano in modo speciale e si possono facilmente disegnare, seguendoli con la matita all'esterno del cranio; la loro posizione è normale, soltanto la regione anteriore del parietale appare più irrorata che la regione posteriore. La parte più trasparente del cranio è in corrispondenza delle bozze frontali; non precisamente all'apice di esse, ma al segmento inferiore.

Alla faccia si nota la scomparsa completa delle bozze sovraorbitarie, mentre la glabella è mantenuta, la presenza di un ossicino naso-frontale, un distinto prognatismo (come si vede dalla fig. 1^a), una lunghezza rilevante dello spazio subnasale, mentre la volta palatina è bassa: al palato esiste la sutura incisiva. Le orbite sono fortemente convergenti (1), e presentano ricchissimi cribra orbitalia (Welcher).

Diamo la tabella delle misure prese.

(1) Cfr. GIUFFRIDA-RUGGERI, *Contributo alla morfologia dello scheletro facciale. Sui tipi facciali Emiliani e sulle varietà morfologiche delle orbite*. Riv. sper. di Freniatria, 1900. Fasc. I.

Capacità	1330	Distanza bizigomatica	100
Diam. ant.-post. massimo	150	Altezza della faccia super.	58
» » iniaco	148	» » totale	98
» trasverso	145	» dell'orbita	30
Altezza basilo-bregmatica	134	Larghezza dell'orbita	32
Proiez. ant. (sul piano alveolo-condil.)	86	Spazio interorbitale	18
» post. » »	84	Altezza nasale	40
Diam. frontale minimo	85	Larghezza nasale	20
» stefanico	114	Lunghezza del palato	44
Largh. bimastoidea	95	Larghezza del palato	33
Circonf. orizz. totale	450	Indice facciale super.	52,7
» » preauricolare	206	» » totale	89,1
Arco sagittale	345	» dell'orbita	93,8
» trasversale	323	» nasale	50,0
Curva glabella-bregma	124	» palatino	75,0
Corda »	109	» alveolare di Flower	103,6
Rapporto	87,9	» naso-malare super. (Thomas) .	109,1
Curva parietale	103	» » infer. (Sergi)	119,4
» occipitale cerebrale	75	Triangolo facciale (Sergi)	3190
» » cerebellare	39	Angolo di profilo (con l'orizz. tedesca)	82
Indice cefalico	96,7	Distanza bigoniaca	81
» di lunghezza-altezza	89,3	Altezza della sinfisi	28
» trasverso-verticale	92,4	» della branca (margine post.) .	41
» stefanico	74,6	Corda gonion-sinfisi	73
» di altezza squame temporali (*)	18,6	Peso della mandibola	47
» » linee temp. sup. (*)	43,0	» del cranio	399,5
» del for. occipit.	71,4	Indice cranio-mandibolare	11,8
		» cranio-cerebrale	30,0

(*) Per questi indici da me ideati cfr. la mia memoria *Terzo contributo ecc.*, loc. cit. pp. 75, 83 e 84.

Considerazioni.

Topinard osserva giustamente che vi sono due tipi di crani acrocefalici (1). Uno in cui la fronte è alta e verticale: la figura che egli dà per tale tipo mostra una fortissima sporgenza a livello delle bozze frontali. L'altro tipo è caratterizzato da un versante frontale meno diritto, sebbene il vertice sia sempre alto. Noi vorremmo che a quest'ultimo tipo sia adibito il nome di oxicefalia, lasciando al primo tipo quello di acrocefalia. La differenza consiste nella minore protrusione che subisce il frontale nel secondo tipo, per cui le bozze frontali sono completamente assenti, in caratteristico contrasto con l'altro tipo, del quale è uno splendido esempio il nostro caso. Il tipo a bozze frontali assenti o poco sviluppate è di gran lunga il più frequente: basti il dire che fra i 33 crani di acrocefali o oxicefali osservati da Hanotte (per il quale acrocefalia e oxicefalia sono sinonimi), la assenza o il deficiente sviluppo delle bozze frontali sono menzionati in due terzi dei casi. Nell'altro terzo dei casi le bozze non sono sempre menzionate, cosicchè l'osservazione di bozze più o meno sporgenti non è fatta che in quattro casi. In un quinto caso la parte destra del frontale presenta la bozza corrispondente molto sporgente, mentre la parte sinistra è appiattita, presenta « l'aplatissement caractéristique de l'oxycéphalie », come dice l'Hanotte medesimo. Il quale è portato a generalizzare e dire che quest'appiattimento è stato notato « à un degré plus ou moins avancé dans toutes nos descriptions » (2); il che non è esatto, e mostra l'utilità della distinzione che abbiamo proposto, per ovviare al pericolo che il tipo, che pure esiste, a bozze frontali sporgenti, perfettamente opposto all'appiattimento sul quale insiste l'Hanotte, non venga inglobato nell'altro più numeroso, e per tale unificazione non venga misconosciuto. Se vogliamo dunque lasciare all'oxicefalia la caratteristica della fronte piatta, senza sporgenza di bozze, come pretende l'Hanotte, chiamiamo allora acrocefalici i

(1) TOPINARD, *Éléments d'anthropologie générale*. Paris, 1885, p. 735.

(2) HANOTTE, *Anatomie pathologique de l'oxycéphalie*. Paris, 1898, p. 65. Vedi pure p. 53.

casi, come il nostro, in cui manca l'appiattimento e si ha anzi la protuberanza delle bozze frontali.

Se ci si domanda poi da che dipende questo differente comportamento del frontale nei due tipi, possiamo chiedere la soluzione del quesito al caso particolarmente istruttivo dianzi menzionato, in cui a destra si ha la sporgenza, a sinistra l'appiattimento. Ebbene la sutura coronale esiste a destra, mentre a sinistra è obliterata nella sua parte inferiore, cioè a partire dallo stefanion. Dobbiamo ritenere allora che per avere il tipo a bozze sporgenti occorre che la sutura coronale sia libera, per lo meno dallo stefanion in giù, com'è appunto nel caso da noi illustrato; per avere il tipo a fronte piatta, senza bozze, occorre che la sutura coronale sia chiusa, almeno dallo stefanion in giù.

Parrebbe che l'osservazione X di Hanotte (forse anche l'osservazione XIII) contraddica a queste nostre induzioni, poichè ivi è detto che le bozze sono abbastanza prominenti, mentre la sutura coronale è intieramente scomparsa. Ma bisogna pensare che si tratta di un cranio di adulto; e noi possiamo benissimo ammettere che la sporgenza delle bozze si sia effettuata quando ancora la coronale era aperta dallo stefanion in giù, com'è nel nostro caso infantile, e come si è conservata nell'osservazione XIV di Hanotte. Quest'ultima è affatto analoga al nostro caso, tranne che si tratta di un cranio adulto: « la coronale, très nette de chaque côté au dessous du stéphanion, est absolument effacée dans sa partie supérieure; *il en résulte* que le frontal ayant pu se développer dans sa partie moyenne, présente des bosses très accusées ». La contraddizione più grave a questa legge, cioè che per avere la sporgenza delle bozze occorre la sutura libera al disotto dello stefanion, si trova nell'osservazione XXVI, in cui è detto: « La coronale très nette de chaque côté au-dessous du stéphanion est entièrement effacée en haut; *il en résulte* (!) que les bosses frontales latérales sont peu développées ». È meravigliosa l'ingenuità dell'autore, che allo stesso fatto attribuisce due risultati opposti: se vogliamo mantenere il primo risultato, quest'altro opposto dobbiamo attribuirlo a poco sviluppo dei lobi frontali.

Un'altra grave contraddizione si troverebbe nell'osservazione XXXIII, in cui è detto che la coronale è visibile per 7 cm. a destra e 5 cm. a sinistra del bregma, mentre è invisibile su tutto il rimanente del suo decorso, e intanto le bozze frontali sono abba-

stanza sporgenti. La contraddizione sarebbe molto grave per il fatto che si tratta di un cranio giovanile (dai 15 ai 18 anni).

Per fortuna l'Hanotte dà in due figure tanto il lato destro che il sinistro di questo cranio, e in entrambi i disegni si vede che la descrizione fatta dall'autore non è esatta, poichè è soltanto il terzo medio per ciascun lato della coronale che è obliterato, mentre il terzo inferiore è ancora aperto, come il terzo superiore. Questa omissione dell'Hanotte è, direi, sintomatica, poichè ci fa nascere qualche dubbio sull'osservazione XXVI. E per dire tutto il nostro pensiero, dal momento che vediamo l'autore tergiversare nel modo esposto, e commettere anche delle inesattezze di descrizione, qual conto possiamo fare delle sue opinioni relativamente all'influenza che esercita la chiusura o meno della coronale sulla presenza o assenza delle bozze frontali? Egli non si è posto il quesito in modo netto, e in ultimo appare la ragione: cioè il preconetto, che è la sutura metopica quella che esercita un'azione predominante sulla morfologia della fronte: egli afferma, perentoriamente questa volta, che l'obliterazione precoce della sutura metopica è « condition indispensable pour expliquer l'effacement des bosses frontales » (1). Ma non adduce di quest'asserzione prove sufficienti; anzi il cranio adulto del quale parla a pag. 77 presenta l'esistenza della sutura metopica e l'assenza delle bozze frontali: la coronale invece è obliterata. La condizione indispensabile per la scomparsa delle bozze frontali e l'appiattimento della fronte non risiede dunque nell'obliterazione della sutura metopica, ma in quella della coronale, precisamente nell'obliterazione precoce del suo terzo inferiore.

* *

Anche le bozze parietali sono eccessivamente sporgenti nel cranio che abbiamo illustrato; ma non si può dire che questo carattere sia molto frequente nei crani sia acrocefali che oxicefali, anzi è un carattere piuttosto raro, e che dà al cranio che lo possiede l'aspetto di « chapeau de gendarme », come dicono i Francesi, se si guarda dalla norma anteriore (2). In uno dei pochi casi in cui l'Hanotte

(1) *Op. cit.*, p. 67.

(2) In questi casi non credo sia giustificato di parlare di idrocefalia e acrocefalia nello stesso cranio, come fa il REGNAULT (*Oblitération prématurée de su-*

menziona la sporgenza delle bozze parietali, precisamente nella osservazione XIV, aggiunge che la sagittale è visibile in tutto il suo percorso: « il en résulte que les pariétaux, ayant pu se développer dans leur largeur, présentent les bosses saillantes ». È il medesimo preconceito che abbiamo notato per la sutura metopica rispetto alle bozze frontali. Invece si può avere una sporgenza massima delle bozze parietali, come nel nostro caso, con una metà della sagittale perfettamente sinostosata in età precocissima, come si possono avere bozze sporgenti con tutta la sutura sagittale sinostosata (vedi l'osservazione XXIX e la XXXIII dello stesso Hanotte). Non possiamo accettare dunque l'enunciato che la sinostosi precoce della sutura sagittale fa scomparire le bozze parietali e diminuire il diametro trasverso del cranio: sebbene nella maggior parte dei casi ciò avviene, non è però una legge assoluta. Quando la pressione esercitata dai lobi encefalici è superiore all'ordinaria, si hanno degli effetti che di solito non si verificano.

Abbiamo detto anche che le bozze parietali del cranio illustrato non sono simmetriche. Hanotte non ci dà alcuna informazione sull'asimmetria, ma certamente questa in grado lieve non deve essere meno frequente negli acrocefali che nei casi normali. Il nostro caso è particolarmente interessante per il grado notevole dell'asimmetria, e più ancora perchè, nonostante tale grado notevole, l'asimmetria rientra perfettamente nello schema comune. Molti anni fa, ispezionando oltre un migliaio di crani, raccolsi le impressioni ottiche delle ordinarie asimmetrie craniche in una sintesi, che chiamai schema più comune dell'asimmetria cranica, cioè: la parte anteriore del cranio meno sviluppata a destra che a sinistra, la bozza parietale destra più indietro che la sinistra ⁽¹⁾, aggiungendo che poteva anche aversi il fatto opposto, ma meno frequentemente. Per essere più esatto avrei dovuto dire: la bozza frontale più sporgente a sinistra. La maggiore sporgenza della bozza non contradd-

turus craniennes. Mécanisme des déformations. Bull. et Mém. de la Soc. d'Anthrop. de Paris, 1900, p. 56-57), sembrandomi una contraddizione in termini, atteso che l'idrocefalia si caratterizza per un ritardo nelle sinostosi normali, e non si può chiamare idrocefalico un cranio a sinostosi precocissime, se vogliamo mantenere a termini diversi significati differenti, e evitare confusione nella terminologia. Nel nostro caso poi manca anche l'aumento della capacità cranica.

(1) GIUFFRIDA-RUGGERI. *Asimmetrie endocraniche e altre particolarità morfologiche nella base del cranio.* Riv. sperim. di Freniatria, 1899. Fasc. II, p. 446.

dice a un eventuale sviluppo complessivo minore di tutto il segmento frontale corrispondente, anzi questo fatto sarebbe la regola ⁽¹⁾. Il comportamento del nostro cranio entra nella regola, essendo visibilmente la bozza frontale sinistra più portata in avanti che la destra, mentre il segmento frontale corrispondente sembrami in complesso (per accettarsene occorrerebbe la tecnica esatta del prof. Tedeschi, e gli apparecchi da lui ideati) meno sviluppato. Inoltre la bozza parietale destra è più indietro che la sinistra, e anche marcatamente più lontana dalla linea mediana. Il primo fatto risponde allo schema sopra accennato; resta a vedere se anche il secondo fatto risponda a una condizione normale.

Il prof. Tedeschi, occupandosi delle asimmetrie endocraniche con metodi rigorosi, poté stabilire, per il lobo parietale, una decisa prevalenza della destra sulla sinistra ⁽²⁾; e il nostro caso, esagerando la plagiocefalia normale, mostra evidentissimo questo predominio del lobo parietale destro. Quanto al maggiore allontanamento dalla linea mediana, il Tedeschi ha trovato una distanza, che chiama raggio temporale, maggiore a destra che a sinistra, com'egli figura nel suo schema ⁽³⁾: ciò appunto conferma quello che avevamo sospettato, cioè che l'allontanamento dalla linea mediana così notevole a destra, nel nostro caso, è semplicemente un'esagerazione di un fatto normale. Le leggi dell'asimmetria, la cui evidenza è stata scientificamente dimostrata soltanto grazie alla tecnica dell'antropologo di Padova, nel nostro caso si vedono come in un ingrandimento; del resto non è la prima volta che i fatti patologici vengono a ingigantire ciò che, normalmente, si osserva a grande fatica. Nello stesso tempo non potrei insistere abbastanza sul significato che un cranio così anomalo sottostà, nonostante, alle forze endocraniche normali; segno che queste devono essere ben potenti, se non abdicano nemmeno davanti alla necessità ineluttabile, in cui è l'encefalo, di trovare a qualunque costo lo spazio che gli manca per la saldatura precoce della volta. Lo spazio viene fornito: le

(1) TEDESCHI. *Studi sulla simmetria del cranio*. Atti Soc. Rom. di Antrop. Vol. IV, p. 269; EMMA PUGLIESI. *Studi sulla simmetria del cranio nei due sessi*. Atti Soc. Veneto-Trentina di Scienze naturali. Serie II, Vol. IV, Fasc. I; FERRO, *La capacità dei segmenti cranici*. Padova, 1899.

(2) TEDESCHI, *Ricerche morfologiche*. Atti Soc. Rom. di Antrop. Vol. VII, p. 34.

(3) *Ibid.* p. 37, avvertendo che nella fig. 2, ciò che è destra di chi legge rappresenta la sinistra, e viceversa, come risulta dal testo.

forze endocraniche raddoppiano, per così dire, la loro tensione, ottengono un effetto quasi mostruoso, tanto sono eccessive; però mantengono le une rispetto alle altre i loro rapporti ordinari; l'asimmetria non è che ingrandita, ma si può ridurre allo schema normale.

*
* *

La bozza occipitale, abbiamo detto, è volteggiata in modo da fornire la maggiore capacità (la sutura lambdoide è pertanto finissimamente frastagliata, arborescente); e anche le regioni temporali sono rigonfie. Questi due fatti sono molto comuni nei crani sia acrocefali che oxicefali. Abbastanza comune è anche la protuberanza bregmatica. Il solco in corrispondenza della coronale obliterata non è stato notato dall'Hanotte, sebbene non dovrebbe essere raro, se è vera la legge che ha voluto enunciare Regnault: « l'obliteration prématurée d'une suture à engrènement osseux sur un crâne qui n'est plus membraneux, mais qui se développe encore, amène une dépression de la suture oblitérée et de l'os avoisinant » (1).

Quanto alla faccia, la scomparsa delle bozze sovraorbitarie, che abbiamo notato nel nostro cranio, è considerata dall'Hanotte come caratteristica degli acrocefali. Il prognatismo invece non è un fatto molto comune. Hanotte non l'ha notato che in un solo caso (osservazione XXV); in un altro caso ha notato il prognatismo alveolare (osservazione X); tuttavia in linea generale dice: « Il nous a semblé que, par suite de l'obstacle apporté par la synostose prématurée de la suture coronale au développement du frontal dans sa partie inférieure, la projection faciale devait être augmentée ». Nel nostro caso il prognatismo è eccessivo, trattandosi di un bambino, cioè ad un'età in cui l'apparato masticatorio è ancora incompletamente sviluppato; poichè è da arguire, che intervenendo la dentatura definitiva, il prognatismo si sarebbe ancora accresciuto, come vediamo avvenire negli antropoidi e nei negri adulti.

È un bel caso di prognatismo sporadico da causa meccanica. Infatti la spiegazione è nelle stesse condizioni patologiche della volta cranica, la quale, essendo saldata in alto, ha provocato la

(1) REGNAULT. *Loc. cit.* p. 60.

estrema energia di due forze endocraniche, dirette, una in avanti (e ne è testimonianza la protrusione delle bozze frontali), e l'altra in basso, di che è prova la notevole altezza del cranio. Infatti l'allungamento di questa dimensione non si può attribuire a una spinta in alto, poichè quivi è la parte meno cedevole del cranio; dunque deve attribuirsi ad una forza diretta verso la base. Abbiamo dunque una forza diretta in avanti e una diretta in basso; se si costruisce il parallelogrammo delle forze abbiamo una risultante che si dirige verso il mascellare, onde la proiezione di questo. La sola spinta in avanti che subisce la scatola cranica non sarebbe sufficiente a provocare una ripercussione nel mascellare; difatti, nei crani scafocefali in cui si ha in alto grado la protrusione del frontale non si ha prognatismo concomitante. Vedasi, ad es., la figura del cranio scafocefalo Tunisino, illustrato dal Mingazzini ⁽¹⁾, attualmente posseduto dal Museo dell'Istituto Antropologico dell'Università di Roma, cranio iperortognato. Ugualmente la figura 101, che si vede in Topinard ⁽²⁾. Invece la figura 102 dello stesso Topinard, la quale rappresenta un cranio acrocefalo, mostra un manifesto prognatismo.

Riassumendo i dati morfologici, possiamo dire di trovarci in presenza di uno spiegamento straordinario di forza endocranica, che agisce in senso centrifugo: questa forza è provocata, per reazione, dalla chiusura precoce di gran parte della coronale e della metà anteriore della sagittale. In questa reazione, che è visibile in tutti i crani patologici del genere, probabilmente vi sono delle variazioni individuali in più e in meno: il nostro caso è tipico per lo eccesso della reazione. A questo eccesso attribuisco, fra gli altri effetti, la produzione del prognatismo, come ho già esposto.

* . *

Quanto alle misure non possiamo abbondare in paragoni coi crani studiati dall'Hanotte, sia perchè il nostro caso, a differenza di quelli, è di età infantile, sia perchè la tecnica è spesse volte differente. Ad ogni modo notiamo che un indice cefalico così alto

(1) MINGAZZINI. *Ossezzazioni intorno alla scafocefalia*. Boll. della R. Accad. med. di Roma. Anno XVIII. Fasc. IV. 1892.

(2) *Op. cit.*, p. 733.

non si trova in nessuno dei 33 casi studiati dall'Hanotte: il massimo che sia riferito è 91,92. Invece per l'indice di lunghezza-altezza troviamo dei casi più elevati del nostro; e per l'indice di larghezza-altezza tutti i casi, tranne uno, sono più elevati del nostro. Infatti ciò si spiega, perchè il nostro cranio è molto alto rispetto alla lunghezza, ma non rispetto alla larghezza, che è così eccessiva, quale risulta dall'indice cefalico. Molto eloquenti riescono i miei due indici: l'indice di altezza delle squame temporali e l'indice di altezza delle linee temporali superiori o indice crotafitico. Quest'indici sono eccessivamente bassi, e come tali rispecchiano adeguatamente il grande sviluppo della volta nel senso verticale, che ingrandisce notevolmente l'arco trasversale passante per il bregma, onde le due misure prese sulla regione temporale, paragonate al detto arco, risultano piccole. Effettivamente l'indice di altezza delle squame temporali, che ottengo paragonando alla curva biauricolare la somma dei due segmenti temporali della medesima curva, si aggira ordinariamente attorno a 30, ragione per cui ho chiamato ipsicrotaci i crani con indice superiore a 30, camecrotaci i crani con indice di 30 o meno: nel nostro caso abbiamo un indice di 18,6. Parimenti l'indice crotafitico, che ottengo nello stesso modo del precedente, soltanto che invece delle squame temporali considero le linee temporali superiori, risulta di appena 43,0, mentre in 10 crani siciliani l'ho trovato oscillare fra 61,7 e 72,5.

La proiezione anteriore in 17 casi di Hanotte risulta più grande della posteriore, in un caso uguale, in 10 casi più piccola. Invece normalmente negli Europei la proiezione anteriore è più piccola della posteriore (1). Nel nostro caso è maggiore l'anteriore: ciò insieme all'indice di Flower e all'angolo di profilo ci informa abbastanza della spinta in avanti che subisce lo scheletro facciale. Notiamo infine l'indice cranio-cerebrale e l'indice cranio-mandibolare.

L'indice cranio-cerebrale risulta notevolmente inferiore a quello che è stato trovato nell'adulto dal Manouvrier, cioè: 41,37 nel sesso maschile e 40,1 nel sesso femminile (2). Ciò si spiega teoricamente

(1) Cfr. HOVELACQUE et HERVÉ. *Précis d'Anthropologie*. Paris, 1887, p. 261.

(2) MANOUVRIER. *Sur l'interprétation de la quantité dans l'encéphale*. Mém. de la Soc. d'Anthrop. de Paris, 2. série, t. III. Si vede da queste cifre che, nonostante che l'indice cranio-cerebrale, indice baro-cubico di altri, debba essere teoricamente sfavorevole al sesso femminile, in cui essendo il cranio assolutamente più piccolo, la superficie di questo non diminuisce nella stessa proporzione che il

per il fatto che già in generale nell'adolescenza vi è un'esuberanza di sviluppo encefalico in rapporto allo sviluppo scheletrico, perciò è da aspettarsi che i crani infantili abbiano un indice cranio-cerebrale più basso, sebbene uno studio in proposito, che sarebbe desiderabile, non sia stato fatto. Nel nostro cranio poi è così evidente la sottigliezza delle pareti craniche, che era prevedibile un abbassamento notevole; ma non possiamo dire di quanto sia la differenza con altri crani infantili, mancando, come abbiamo detto, uno studio in proposito.

L'indice cranio-mandibolare è anch'esso più piccolo nel nostro cranio che negli adulti in cui abbiamo, secondo il Manouvrier, 13,7 per il sesso maschile, e 12,8 per il sesso femminile⁽¹⁾. Che dovesse risultare più piccolo era da aspettarsi, per la ragione che la mandibola, e con essa la dentatura, nei crani infantili è ancora incompletamente sviluppata, mentre la scatola cranica infantile è relativamente esuberante. Però l'effetto di questa esuberanza viene a essere diminuito, nel nostro caso, per la sottigliezza delle pareti; probabilmente quindi in altri crani infantili coetanei si ha un indice ancora più basso che in questo. La Sig.^{na} Pelletier afferma lo abbassamento prevedibile dell'indice cranio-mandibolare nell'età in-

volume, tuttavia il maggiore sviluppo encefalico della donna, relativamente alla sostanza ossea, è tale da controbilanciare le ragioni contrarie d'indole geometrica, al punto da avere sinanco un risultato favorevole, cioè un indice cranio-cerebrale più piccolo.

(¹) Anche quest'indice più alto nell'uomo (Morselli, Manouvrier) risulta perciò favorevole al sesso femminile, nonostante che in questo le funzioni vegetative siano relativamente più sviluppate, com'è naturale negli individui di statura più piccola: vuol dire che anche in questo caso si ha una riprova del maggiore sviluppo encefalico della donna, tale non solo da controbilanciare il risultato sfavorevole che si dovrebbe avere teoricamente, ma da provocarne uno favorevole. Sono questi paragoni veramente concludenti, e non gli sciocchi confronti di Möbius su dati bruti, che ancora, pare impossibile, trovano adesioni. Un tale che s'intitola modesto gregario della scuola antropologica italiana (?) scrive nientemeno che il bacino femminile è meno inclinato del maschile (quando si sa che presenta invece una inclinazione maggiore di 7 gradi), e che l'osso sacro è più sporgente, cioè, aggiunge, ha un maggiore carattere pitecoide (quando la maggiore sporgenza indica invece il contrario); che la donna è organicamente meno variabile (vedi il contrario in *Monit. Zool.* 1903, p. 300, e in *Arch. per l'Antrop. e l'Etnol.* 1876, p. 199), e le solite amenità sull'infantilismo (es. la maggiore lunghezza del tronco che non ha nulla da vedere con le proporzioni infantili, cfr. *Monit. Zool.* 1903, n. 4). Quando terminerà questa pappagallesca ripetizione degli stessi errori?

fantile (1), ma non dà cifre in proposito, che sarebbero state interessanti.

Risultando più piccolo l'indice cranio-cerebrale e l'indice cranio-mandibolare, risulterà necessariamente più piccolo anche l'indice cefalo-cerebrale (2), che tralascio.

Calcolando il peso encefalico dalla capacità del cranio, secondo la formula del Manouvrier (capacità: peso encefalico :: 1: 0,87), abbiamo per il peso dell'encefalo 1157,1, che sarebbe piuttosto inferiore che superiore al normale, data l'età, specialmente se si trattasse di individuo di sesso maschile, ciò che è rimasto indeciso. Se ne può dedurre che la sottigliezza eccezionale delle pareti craniche, che ha dato un indice cranio-cerebrale così basso, non è dipesa dal fatto di uno straordinario aumento del contenuto, per cui la sostanza ossea della capsula cranica fosse rimasta in deficit, ma da una deficienza originaria di sostanza ossea, causata da qualche malattia che colpì l'ossificazione e ne disturbò il normale depositarsi dei sali calcari. Quale possa essere stata questa malattia si può arguire con molta probabilità dallo stato dei denti che abbiamo esposto in principio di questa Nota, e che confermerebbe, come abbiamo detto, l'importanza che l'Hanotte ha attribuito alla sifilide nella genesi dell'acrocefalia, come di altre malformazioni craniche.

(1) PELLETIER, *Recherches sur les indices pondéraux du crâne et des principaux os longs d'une série de squelettes japonais*. Bull. et Mém. de la Soc. de Anthrop. de Paris. 1900, p. 520.

(2) MAC CURDY, *Le poids et la capacité du crâne, le poids de la mandibule, les indices crânio-mandibulaire, crânio-cérébral, etc., étudiés sur 61 crânes de criminels*. Bull. de la Soc. d'Anthrop. de Paris, 1897, p. 417.
