

DAL MANICOMIO PROVINCIALE DI ROMA

DIRETTORE D. CL. BONFIGLI

CONTRIBUTO

ALLA

CRANIOLOGIA DEGLI ALIENATI

MEMORIA DEL DOTT. GIOV. MINGAZZINI

Docente nella Università di Roma

È noto agli antropologi come infido e sterile di risultati sia stato il metodo che, soverchiamente unilaterale, cercava nelle sole variazioni dell'indice cefalico la guida per classificare i crani e da esse le razze umane. Soprattutto negli ultimi tempi tentativi di riforma tale che le note differenziali delle varietà craniche trovassero il loro fondamento in una serie più numerosa di caratteri, furono tentati da parecchi. È qui il luogo di ricordare le dottrine di Kollmann e Török, delle quali però tanto la prima che la seconda non hanno resistito ai colpi della critica. Ed invero è noto come Kollmann abbia tentato di classificare le razze umane per mezzo della combinazione dell'indice cefalico col facciale. Egli ammette che le razze sieno costituite dalla miscela di due forme fondamentali risultanti ciascuna da una supposta armonica correlazione delle misure del cranio con quelle della faccia (1),

(1) KOLLMANN: *Die Menschenrassen Europa's und Asien's* (Verhand. der zweiten Sitzung der 62. Versammlung Deutscher Naturforscher zu Heidelberg 1889).

Le une (leptoprosope) possederebbero la faccia alta, allungata, un indice facciale di più di 90, il naso leptostoffilino, i zigomi e gli archi zigomatici serrati e criptozigeri. Le seconde (cameprosope) sarebbero caratterizzate dalla faccia larga e bassa, da un indice facciale minore a 90, dal naso platirino, dalle orbite cameconche, dal palato brachistafilino. Ora è merito principalmente del Sergi (1) l'aver dimostrato che questa classificazione non è ammissibile: 1° perchè l'indice cefalico ha un valore relativo come carattere di classificazione, sicchè un tipo antropologico comprende due divisioni (dolicomeso - o mesobrachicefalo) e qualche volta anche tutte e tre, preso nel limite minimo; 2° perchè la combinazione dell'indice cefalico col facciale avviene sempre e non può servire alla classificazione, se si ammettono tipi antropologici classificati mediante l'indice cefalico, i quali comprendono più categorie; 3° perchè la correlazione fra le parti della faccia scheletrica come è ammessa da Kollmann non esiste; la lepto- e la cameprosopia va unita a qualunque indice orbitario, nasale, palatino ecc., e le differenze che si trovano in tali indici, sono variazioni semplici, individuali; 4° la classificazione è difettosa a causa della comparazione dei due indici facciali superiori e totale; le loro variazioni nello stesso cranio avvengono talvolta senz'alcuna correlazione, sicchè fra i due indici si possono verificare delle enormi divergenze. (Simili differenze fra i due indici facciali si constata anche con la ispezione delle mie tabelle, p. es., negli isobati (donne), nei platieuricephali, negli ellipsoides cuneati). Kollmann (2) ammette inoltre che anche i caratteri delle mandibole siano assai diversi nelle due forme: nelle forme dolicoprosope, l'arco dentario sarebbe piccolo, la struttura dei rami e del corpo dell'osso piuttosto snello, il mento piccolo, spesso a punta, l'angolo mandibolare di 130°. Invece, nelle forme cameprosope, l'arco dentario inferiore sarebbe grande, i processi mandibolari sarebbero corti e larghi, il mento largo e arrotondato, l'angolo mandibolare di 100°. Io per altro non ho potuto confermare nè anche queste armoniche combinazioni di caratteri; in una stessa mascella ho trovato, per es.,

(1) SERGI: *Cranî africani e cranî americani* (Archiv. per l'Antropol. e l'Etnol. Vol. XXI, fasc. 20, 1891).

(2) KOLLMANN: *Die Formen des Ober- und Unterkiefers bei den Europäern*. Schweiz. Vierteljahrs. f. Zahnheilk. Vol. II, 1892.

mandibole con processi non molto alti, e angoli mandibolari prossimi a 100°.

Quanto alla riforma tentata di Török (1) essa richiede una quantità così enorme di misure ed indici, da parere incredibile come siasi potuta escogitare; basta che io ricordi come questo antropologo ammetta non meno di 12 indici palatini, 24 indici nasali e 33 orbitali, circa 400 coordinate e così via (2).

Recentemente il Sergi in una serie successiva di comunicazioni (3) una delle quali da lui esposta verbalmente nell'ultimo congresso di antropologia a Mosca, ha cercato di ricondurre l'antropologia fisica alle pure dottrine dalle quali era partito il Blumenbach, il quale enunciando la proposizione: « *innumere* » « *generis humani varietate insensibili..... invicem confluent* » aveva riconosciuta la *moltiplicità* delle varietà craniche dell'uomo. Sergi infatti tende a dividere i crani in altrettante forme tipiche a costituire le quali concorrono: 1° lo sviluppo differente delle diverse parti ossee; 2° lo sviluppo più grande, o più piccolo d'una parte rispetto all'altra; 3° le curve diverse delle parti ossee; 4° la superiorità di qualche parte complessa sopra l'altra; 5° la capacità del cranio. Che il concetto delle varietà craniche umane non sia del tutto nuovo, fatta astrazione del concetto dell'esistenza delle innumerevoli varietà umane, nettamente espresso dal Blumenbach, lo riconosce lo stesso Sergi. Egli ricorda pure che del tipo craniale si ragiona nei crania helvetica di His e Rutimeyer, nell'opera di Van Hôlder e di Ecker sui crani della Germania, nelle memorie di Virchow, nei *crania ethnica* di De Quatrefages e Hamy, nei

(1) TÖRÖK: *Grundzüge einer systemat. Anatomie.*

(1) Cfr. KOLLMANN: *Die Kranio-metrie und Ihre jüngsten Reformatoren* Correspondenzblatt der Deutschen anthropol. Gesellschaft. n. 4, 5, 6, 1891).

(3) SERGI: ¹⁾ *Le varietà umane della Metanesia* (Bullettino dell'Accademia Med. di Roma, A. XVIII, fasc. 2°).

» ²⁾ *Cranî siculi neolitici* (Boll. di Paleontologia Italiana, A. XVII, Fasc. 11 e 12, 1891).

» ³⁾ *Di alcune varietà umane della Sicilia* (Rendiconti dell'Accademia dei Lincei, Vol. I°, Sem. 1°, Serie V).

» ⁴⁾ *Di alcune varietà umane della Sardegna* (Bull. dell'Accademia Med. di Roma, A., XVIII fasc. 11892).

» ⁵⁾ *Sugli abitanti primitivi del Mediterraneo* (Archivio per l'Antropol. e l'Etnol., Vol. XXII, fasc. 3°).

lavori di Nicolucci e Calori; è noto pure che Mantegazza proponeva già da tempo una divisione linneana del cranio umano. Per altro la differenza fra la dottrina di questi riformatori, alcuni dei quali il Ranke (1) vorrebbe molto alla spiccia far passare per predecessori del Sergi, e il metodo del Sergi sta in ciò: che i criteri con i quali questo osservatore cerca di stabilire le differenze delle varietà umane fanno parte di *un metodo uniforme eguale e ben definito*; laddove fra i soprannominati antropologi il concetto del tipo serpeggia sotto una forma indeterminata e vi manca la nozione dell'esistenza delle varietà dell'uomo.

Certamente si affacciano gravi difficoltà alla mente di chi si accinge alla classificazione dei crani secondo la via tracciata dal Sergi: esse peraltro sono comuni a qualunque metodo tassonomico. Ed invero il riconoscere in una data formazione cranica quale sia il carattere principale di una determinata varietà, dimostrare che all'uno piuttosto che all'altro carattere deve essere attribuito un valore accessorio, non sempre è facile assunto anche per chi abbia familiarità con ricerche di questo genere; spesso due caratteri possono, ad esempio, presentarsi così spiccati che si rimanga perplessi a quali di essi dare la preferenza. Crescono gli ambagi allorché un cranio presenta caratteri così indeterminati che, soltanto in virtù di un apprezzamento soggettivo sia lecito ascriverlo a questa piuttosto che a quella varietà. La interferenza degli elementi individuali coi sessuali potrebbe fino a un certo punto spiegare questo fatto, se qui non insorgesse ovvio il ricordo, che in natura i tipi spiccati esistono sempre d'accanto a quei modificati, e le categorie rappresentano piuttosto degli artifici scolastici, di quelli che dei fenomeni reali definiti. Tuttavia tali difficoltà rivelano soltanto che l'indirizzo che il Sergi cerca d'introdurre nell'antropologia fisica, o meglio nella craniologia, rende meno popolare una dottrina la quale fino adesso poteva sembrare accessibile a persone tutt'altro che colte; peraltro questo passaggio da una fase facile e volgare di una dottrina ad una difficile ed elevata è un fenomeno storico così comune, che

(1) RANKE: *Discorso tenuto dinanzi al Congresso degli Antropologi tedeschi ad Ulm* (tradotto in Italiano e riferito dal Sergi nel giornale *l'Anomalo*, 1892 Vol. IV, n. 11-12).

può destare meraviglia soltanto a chi sia ignaro delle più elementari nozioni delle discipline biologiche. Queste considerazioni varranno, spero, a tranquillizzare l'animo del Mantegazza soverchiamente preoccupato della comparsa sull'orizzonte del nuovo metodo (1).

La necessità di classificare i crani secondo i sopraccennati criteri, ha obbligato il Sergi ad introdurre nomi nuovi per ciascuna varietà e sottovarietà, prendendo a prestito i vocaboli dalla lingua greca. Eppure Benedikt (2) ha alzato la voce contro l'introduzione dei neologismi ellenici, la quale egli non si perita di chiamare « *hellenische Barbarei* ». Secondo Benedikt le lingue moderne almeno le più diffuse, posseggono una ricchezza sufficiente di appellativi, o già esistenti, o possibili a conarsi mediante le consuete inflessioni, sicchè sarebbe preferibile, senza ricorrere alla fabbrica di nomi acusticamente così poco famigliari, ricercare nella propria lingua i nomi qualificativi. Ora se al Benedikt pare che nell'odierna craniologia alcuni dei termini scelti per indicare una data proprietà (per esempio egli osserva che la parola *χαυαί* indica il *parterre* e quindi la parola camecefalo (basso) non è correttamente adoperata) lo sieno stato talvolta poco felicemente, può darsi che egli stia nel vero; ma da ciò a decretare l'ostracismo alla lingua greca, per mezzo della quale, meglio forse che con la latina, si può aspirare a quell'ideale di cattolicità scientifica che è il desideratum di quanti coltivano le scienze biologiche corre un gran tratto. L'unificazione dei termini di una data disciplina mediante le lingue classiche, ha salvato la zoologia e la botanica da quella anarchia la quale ha invaso l'anatomia, dopo che la Francia tentò, e ci riuscì, a denominare i muscoli, i nervi e i vasi con i vocaboli della sua lingua. E quindi davvero sorprendente che Benedikt sollevi gli scudi contro introduzione di termini possibilmente universali, in un momento nel quale gli anatomici fanno gli sforzi più energici per giungere ad una unità di nomenclatura. Del resto anche la chimica adopera, per indicare la numerosa suppellettile dei suoi corpi, parole con

(1) F. MANTEGAZZA: *Di alcune recenti proposte di riforme della craniologia* (Arch. per l'Antropol. Vol. XXIII, fasc. I).

(2) BENEDIKT: *Die Benennungsfrage in der Schädellehre* (Sendschreiben an Prof. Sergi, Wien, Nov. 1892).

inflexioni quanto mai esotiche; e la fisica si rivolge sempre al dizionario greco, quando per istrumenti nuovi si deve adottare un simbolo verbale, che ne renda il significato accessibile a tutti i popoli civili, senza dar luogo ad interpretazioni false o non sicure.

Nello studio del cranio degli alienati (e dei delinquenti) si procedè sempre col metodo fin qui dominante nelle discipline antropologiche; paragonare cioè le medie delle misure, ricavate per ordine seriale, fra crani di normali e quelli di anormali, *senza distinguere le varie forme dei crani stessi*: di qui conclusioni le più contraddittorie che hanno fornito agli avversari delle dottrine antropologico-criminali le armi per combatterne i principii fondamentali. Nè altrimenti poteva accadere, dappoichè come più oltre vedremo, e come a priori è facile immaginarselo, tanto gli *assi come le curve principali del cranio variano notevolmente a seconda le sue forme*; queste bisogna prima caratterizzare e istituire poi i paragoni fra varietà ben determinate di crani di normali con altrettante identiche di crani di anomali, se si vuole giungere a seri risultati. Ecco perchè, avendo a mia disposizione una centuria e mezza circa di crani di alienati del laboratorio anatomo-patologico del manicomio di Roma, ho creduto opportuno di praticarne uno studio, seguendo i nuovi criteri di divisioni dei crani proposti e introdotti dal Sergi.

Tanto nell'eseguire le misure come nel calcolare gli indici e la capacità mi sono strettamente attenuto alle norme stabilite della « *Frankfurter Verständigung* ». Soltanto ho seguito i precetti del Sergi, nel valutare le seguenti misure: 1° Nello stabilire per l'indice facciale superiore un gruppo di mesoprosopi con l'indice 48-52 intermedio fra i cameprosopi (con l'indice inferiore a 48) e i leptoprosopi (con l'indice superiore a 52); 2° Per la *larghezza massima del frontale* che ho preso nei punti, a livello dei quali è maggiore l'apertura del compasso; 3° Per la differenza fra *l'arco e la corda frontale*, ad ottener la quale il Sergi consiglia di tirare con la matita lungo la glabella una linea trasversale, che prolungata coincida coi margini sopraccigliari; il valore della curva limitata indietro dall'estremità anteriore della sagittale anteriormente dal suo punto d'incontro con la sudescritta linea trasversale, se presa mediante il compasso dà la corda frontale, e se mediante il nastro metrico dà l'arco frontale.

In ultimo ho creduto opportuno distinguere con nomi spe-

ciali le mandibole a seconda il valore della distanza bigoniaca Ardù (1) ha trovato che la media della *distanza bigoniaca* nelle donne normali è di mm. 89,8, e nell'uomo normale di mm. 94,1; e propriamente egli trovò la distanza bigoniaca in una serie di *donne normali*:

tra 81-90 mm. nel rapporto di frequenza del	65	$\frac{0}{10}$
» 91-100 » » »	30	$\frac{0}{10}$
al disopra di 100 mm. » »	5	$\frac{0}{10}$

e in una serie di *uomini normali*:

tra 81-90 mm. nel rapporto di frequenza del	20	$\frac{0}{10}$
» 91-100 » » »	70	$\frac{0}{10}$
al disopra di 100 mm. » »	10	$\frac{0}{10}$

Poichè dunque la lunghezza della distanza bigoniaca nel maggior numero dei casi oscilla fra 81-100 mm., e al disopra di 100 la si trova soltanto nella proporzione del 5-10 % è chiaro che 100 mm. potrà essere assunto per il limite estremo (superiore) della distanza bigoniaca. Chiamerò quindi *eurigoni* i crani nei quali la distanza degli angoli della mandibola è compresa fra 100-95 ed *ipereurigoni* quelli nei quali tale distanza giunge al disopra di 100 mm. Dall'altra parte i surriferiti risultati dimostrano che una distanza bigoniaca, per quanto corta, non arriva mai al disotto di 80: chiamando quindi *stenogoni* i crani nei quali la distanza bigoniaca è corta, 80 rappresenterà il limite minimo della stenogonia e gli stenogoni potranno essere appunto compresi fra 85-90; gl'*iperstenogoni* fra 85-80 mm. Se adunque gli stenogoni sono compresi fra 85-90 e gli eurigoni fra 95-100, i *mesogoni* debbono essere compresi fra 90 e 95; e con ciò concorda il fatto osservato da Ardù che la media della distanza bigoniaca oscilla fra 89,8 (donne) e 94,1 mm. (uomini).

Ricapitolando possiamo quindi denominare:

<i>Iperstenogoni</i>	i crani nei quali la dist. bigon. scende sotto 85 mm.
<i>Stenogoni</i>	» » oscilla fra 85-90 »
<i>Mesogoni</i>	» » » 90-95 »
<i>Eurigoni</i>	» » » 95-100 »
<i>Ipereurigoni</i>	» » » 100 in sù.

1 ARDÙ: *Nota sul diametro biangolare della mandibola dell'uomo*. Archivio di psichi. ecc., Vol. XIII, fasc. IV).

Dividerò questo lavoro in due parti: nella prima descriverò le singole varietà e sottovarietà craniche rinvenute negli alienati, nella seconda, dopo la illustrazione di alcune speciali abnormità da essi presentate, tratterò di alcune misure le quali fin' ora richiamarono poco l'attenzione degli antropologi.

PARTE PRIMA

Descrizione delle singole varietà dei crani degli alienati.

In circa 150 crani di alienati ho trovato le seguenti varietà:

CATALOGO

I. BIRSOIDES

II. CUBOIDES MAGNUS

III. ELLIPSOIDES.

- 1) *Ellipsoides isopericampil.*
 - 2) » *depressus.*
 - 3) » *cuneatus.*
 - 4) » *hemicicloides.*
 - 5) » *hipsibregmaticus.*
 - 6) » *scalenus.*
 - 7) » *stenellipsoides.*
- a) *Stenellips. depressus.*
 - b) » *sphenoidopistocranicus.*
 - c) » *scaphoides.*
 - d) » *clitocephalus.*

IV. OOIDES MEDIUS.

V. PENTAGONOIDES OBTUSUS.

VI. PLATICEPHALUS.

- 1) *Platicephalus clitometopus*.
 - a) *Platieuriceph. clitometopus*.
 - b) *Platiceph.* » *pr. d.*
- 2) *Platicephalus parvus*.
- 3) *Stenoplaticephalus*.
- 4) *Isobathicephalus*.
 - a) *Isobathiceph. siculus*.
 - b) » *latus*.

VII. SPHENOIDES.

- a) *Sphen. stenometopus*.
- b) » *oblongus*.
- c) » *kirtiocephalus*.

VIII. SPHAEROIDES.

- 1) *Sphaeroides pr. d.*
- 2) *Hemisphaeroides*.
- 3) *Subsphaeroides*.
- 4) *Strongilocephalus*.
 - a) *Strongilocephalus. pr. d.*
 - b) *Strongilostenosphenicus*.
 - c) *Strongilocephalus minor*.
 - d) *Strongilocephalus megas*.

IX. TRAPEZOIDES

I. VARIETAS: BIRSOIDES (Tab. I).

Sergi (1) descrive i caratteri del cranio birsoides con le parole seguenti: « Questa varietà prende carattere dalla norma « verticale del cranio principalmente, e poi anche dalla faccia.

(1) SERGI ⁴⁾

« Da questa norma il cranio apparisce lungo, come è realmente
 « un oioide, il quale si allontana dalla forma ordinaria, perchè
 « ha la parte espansa molto all'indietro e arrotondata, mentre in
 « avanti va assottigliandosi; quindi più che oioide questa norma ha
 « una forma di *borsa* di cui la parte posteriore è il fondo, la parte
 « frontale è l'apertura e le arcate zigomatiche (poco visibili e
 « sporgenti) sono i fianchi della borsa. Da ciò il nome di
 « *Birsoides* (*Βύρσα*).

« La fronte è sfuggente; depresso il vertice del cranio, pochis-
 « simo apparente la squama occipitale. La faccia superiore e la
 « totale sono assai larghe, mesoprosopiche e corrispondono a queste
 « l'altezza nasale e l'orbitaria ».

SERGI ne ha trovato due esemplari, uno fra i crani di Sardegna, l'altro fra i crani siciliani moderni.

La mia collezione ne possiede soltanto due, uno maschile e uno femminile. Il cranio maschile n. 36 è mesocefalo, ortocefalo, leptoprosopo, leptorino, oligocefalo e quindi concorda quasi in tutto con gli indici del *birsoides* di SERGI: invece il cranio n. 164 è mesocefalo, ipsicefalo, cameprosopo.

II. VARIETAS: CUBOIDES MAGNUS (Tab. I).

Intende il Sergi (1) per cuboide un cranio avente la fronte verticale piana, l'occipitale e la parte parietale annessa perpendicolari; norme laterali a tendenza parallela, così che dalla norma verticalis il cranio apparisce quadrilatero: simile apparenza, e meglio spiccata, si ha dalla norma posteriore.

Della mia collezione vi appartengono 4 crani, tutti maschili. La sottovarietà *cuboides magnus* differisce dal *cuboides parvus* (Sergi) per la *capacità piuttosto notevole* e difatti la media di questa si avvicina alla megalocefalia. La faccia è piuttosto allungata. La lunghezza della curva sagittale si avvicina all'estremo più alto del limite normale: la curva frontale e le parietali sono più lunghe dell'ordinario mentre quella occipitale è più corta. La coronale è perpendicolare alla sagittale, eccetto che nel cranio n. 65, ove essa sporge nel mezzo a causa di un leggero becco formato dalle ossa parietali.

(1) SERGI *

Osservazioni. — Nei crani nn. 26 e 39 si constata la persistenza della metopica, nel cranio n. 46 la sinostosi tardiva delle suture, e nel n. 39 il terzo condilo occipitale (Vedi poi)

III. VARIETAS: ELLIPSOIDES (Tab. II).

Il carattere generale dei crani ellissoidi si è: che le curve del cranio corrispondente alla circonferenza orizzontale, osservata con la norma verticalis, presenta la forma di *ellisse*, l'estremità anteriore (frontale) della quale è alquanto più schiacciata della posteriore.

1) *Ellipsoides isopericampil. homalopleurus.*



Fig. 1.

ELLIPS. ISOPERIC. ♂

Fig. 2.

Di questa, varietà descritta anche dal Cascella (*Crani di criminali*, Aversa, 1893), posseggo 4 crani maschili. Caratteristica principale della medesima si è che le curve (*χαμπύλος*), dirette sia in senso anteroposteriore che in quello trasversale intorno (*περί*) al cranio, hanno una forma presso a poco uguale (*ίσος*), così che non apparisce una notevole sproporzione fra le curve del frontale e quelle del parietale; inoltre i lati del cranio (*πλευραί*) sono affatto lisci (*όμαλός*).

Colla norma frontalis si presenta piuttosto alta la faccia, i zigomi sono sporgenti, mediocrementemente lo sono le bozze sopraccigliari. L'occipite ha la forma di cuneo e la sua curvatura si continua dolcemente con quella del parietale. Quasi tutti questi crani (nn. 33, 84, 160) presentano un leggero rialzamento a mo'

di cresta lungo la linea mediana dell'osso frontale. Il cranio n. 84 diversifica dai precedenti, perchè l'occipite è un poco schiacciato e quindi le curve trasversali lungo i piani posteriori non si presentano regolari come le anteriori.

La curva sagittale e rispettivamente le curve frontali e parietali sono assai più lunghe dell'ordinario. La coronale tende a formare un angolo piuttosto ottuso con la sagittale.

2) *Ellipsoides depressus* (Tab. II).

Vi appartiene un solo cranio maschile.

Differisce dai precedenti per essere *alquanto schiacciata la volta*, donde la denominazione di *depressus*. La fronte si presenta un po' schiacciata tanto in direzione trasversale che in quella sagittale; le curve trasversali frontali riescono quindi un po' appianate nel mezzo. La lunghezza della curva sagittale è maggiore dell'ordinario: il che è dovuto all'aumento in lunghezza della curva occipitale, la quale giunge ad uguagliare quella della parietale e superare la frontale.

3) *Ellipsoides cuneatus*. (Tab. II).

La caratteristica di questa varietà, alla quale appartengono 3 crani maschili, consiste nella *forma a cuneo* dell'occipitale; malgrado siano crani bassi, tuttavia la loro capacità è assai rilevante.

4) *Ellipsoides hemicicloides*. (Tab. II).

La presente sottovarietà abbraccia 8 crani, 7 maschili e 1 femminile.

Il carattere predominante consiste nel fatto che la curva antero-posteriore della calotta ha la forma di semicerchio donde l'appellativo di *hemicicloides*. Il punto della curva corrispondente all'estremità del raggio perpendicolare al diametro fronto occipitale del semicerchio, è situato pochi millimetri al di dietro del bregma. La faccia è mediocrementemente alta: i zigomi sono piuttosto sporgenti e massicci, la fronte è larga ed alta con una curva assai convessa, così che la differenza fra l'arco e la corda frontale è piuttosto rilevante (oscilla fra 10-15). La sutura coronale forma un ampio



Fig. 3. — ELLIPS. CUNEATUS 5

angolo ottuso con la sutura sagittale. La curva sagittale ha una lunghezza maggiore dell'ordinario; vi concorrono soprattutto la frontale e la parietale.

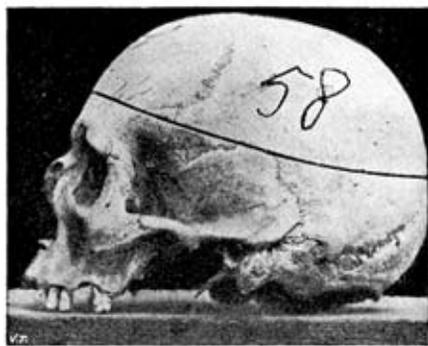


Fig. 4. — ELLIPS. HEMICICL. 5

Ambedue i crani sono dolicocefali ed ipsicefali: il cranio n. 130 è leptoprosopo e leptorrino, mentre il n. 153 è cameprosopo e mesorrino.

La lunghezza della curva sagittale è maggiore dell'ordinario: a ciò contribuisce specialmente la curva parietale mentre la curva frontale e l'occipitale hanno lunghezza uguale, rimanendo però entro i limiti normali.

6) *Ellipsoides scalenus* (Tab. III).

Abbraccia un cranio maschile.

Il carattere di questa sottovarietà consiste nella direzione del piano costituito dalla porzione posteriore del parietale e dalla squama occipitale, piano il quale è disposto assai obliquamente (*scalenus*) dall'*innanzi all'indietro*, rispetto a quello tangente al punto più elevato della volta. Il cranio è assai lungo e alto e la capacità è enorme. L'aumento assoluto della lunghezza del cranio spiega pure perchè la curva sagittale abbia una lunghezza notevolmente maggiore della media ordinaria: assolutamente concorrono ad aumentare questa lunghezza tutte e tre le curve, ma relativamente più delle altre la occipitale. La metopica è persistente.

Osservazioni. — Il cranio n. 8 presenta una sinostosi tardiva delle suture, il n. 158 una sinostosi precoce (dell'obelion). La maggior parte (nn. 8, 43, 45, 58) sono plagiocefali.

5) *Ellipsoides hipsibregmaticus* (Tab. II).

Vi appartengono 2 crani, uno maschile ed uno femminile i quali differiscono

7) *Stenellipsoides*.

« SERGI (1) fa consistere il carattere del cranio stenocefalo « nella strettezza del cranio in tutti i diametri trasversi donde « la sua forma a ellisse nella norma verticale e tendenza al « parallelismo longitudinale benchè in qualche caso vi sia un « rigonfiamento parietale ». Possiamo, per affidare ad un estremo numerico il limite della stenocefalia, ascrivere agli stenocefali tutti quei crani, nei quali il diametro trasverso massimo non sorpassa mm. 139.

a) *Stenellipsoides depressus* (Tab. III).

Abbraccia 6 crani tutti femminili.



Fig. 5. - STENELLIPS. DEPR. 2

Al carattere generale della forma ellissoide del cranio, unita alla ristrettezza dei diametri trasversi, si aggiunge come caratteristica la forma della vólta che, con la norma *verticalis*, apparisce alquanto depressa, ed è quindi per lo schiacciamento della vólta che tale varietà differisce dalle altre ellissoidali. La fronte è estremamente bassa, laonde non molto forte è la differenza fra l'arco e la corda frontale. In alcuni (nn. 76, 86), in corrispondenza della linea mediana della fronte, si nota un leggiero rialzo a mo' di cresta, L'occipite è a cuneo, il che contribuisce a rendere più evidente la dolicocefalia e la stenocefalia. Eccetto il cranio n. 47, tutti sono o dolicocefali, o mesocefali: sono in generale crani bassi, ad eccezione del n. 13 (l'indice verticale del quale si trova fra il limite della came e dell'ortocefalia) sono leptoo cameprosopi. L'indice nasale tende al mesorrino; ed invero anche quelli che più si distaccano dalla media hanno un indice che si trova sui limiti della meso-e della leptorrinia. La lunghezza della curva sagittale non oltrepassa i limiti della media; quella della curva parietale ne discende al di sotto e giunge ad ugua-

(1) SERGI 1)

gliare quella della occipitale. La coronale in alcuni è perpendicolare alla sagittale, in altri forma con essa un angolo poco acuto.

Osservazioni. Tre di questi crani (nn. 47, 68, 76) presentano la persistenza della metopica, la quale nella presente sottovarietà raggiunge il 50 %. Nei crani nn. 47 e 76 si osserva la sinostosi tardiva delle suture.

b) *Stenellipsoides sphenoidopisthocranicus* (1) (Tab. III).

Diversifica dagli altri *stenellipsoides* per la forma a cuneo che presenta l'occipite.

Di questa forma posseggo 5 esemplari maschili e 10 femminili.

Gli indici principali e la capacità da me trovata in questa sottovarietà poco differiscono da quelli trovati nella medesima dal Sergi e dal Cascella. La fronte è poco volteggiata, laonde è debole la differenza fra l'arco e la corda frontale; la differenza per altro è più spiccata nelle femmine che nei maschi. La lunghezza della curva sagittale è compresa nei limiti normali: le curve frontale ed occipitale sono un poco al disotto dell'ordinario.

La sutura coronale è completamente o quasi, perpendicolare alla sagittale.

Osservazioni. Nei crani nn. 9 e 149 si nota una sinostosi tardiva e nei crani nn. 87, 143 e 33 una sinostosi precoce delle suture. Molti (nn. 9, 77, 90, 123, 128, 149) sono plagiocefali.

Nel cranio n. 81 (epilettico) si constata la sinostosi dell'atlante coll'occipite. I crani nn. 149 e 134 presentano un leggiero sollevamento in corrispondenza della linea mediana del frontale.

c) *Stenellipsoides scaphoides* (Tab. III).

Vi appartiene un cranio femminile. La caratteristica di questa sottovarietà stenocefalica consiste nel fatto che le superficie esterne dei due parietali nella loro porzione mediale sono quasi appiattite e, inclinandosi l'una verso l'altra per congiungersi, formano una cresta ben visibile in modo da dare al cranio, visto di sopra, l'aspetto di una barca: donde il nome di scafoide. La forma scafoidea si prolunga anche lungo la parte posteriore della linea mediana del frontale. L'occipite è assai volteggiato ed insensibilmente si continua con la curva del parietale.

(1) SERGI *

La faccia è piuttosto bassa. La lunghezza della curva sagittale è assai superiore alla normale: a questo accrescimento vi concorrono tutte e tre le curve ma specialmente la frontale, la quale presenta un aumento assoluto di circa 15 mm. La coronale non è completamente perpendicolare alla sagittale.

d) *Stenoclitocephalus* (Tab. III).



Fig. 6. — STENOCLITOCEPHALUS ♂

zione posteriore dell'osso frontale e dei 2;3 anteriori del parietale poco differisce da una retta ascendente obliquamente in alto a mo' di declive (κλίτος). La ristrettezza dei diametri trasversi non è in questa varietà molto pronunciata. Quantunque la porzione posteriore del frontale sia pochissimo ricurva, quella anteriore invece è assai ben volteggiata e ciò spiega perchè non sia molto debole la differenza fra l'arco e la corda frontale. La lunghezza della curva sagittale, rispettivamente quella delle curve frontale ed occipitale, sono contenute nei limiti normali; supera un poco il normale la lunghezza della curva parietale.

IV. VARIETAS: *Ooides*.

Sergi (1) descrive colle seguenti parole i caratteri della varietà ooides: « Il cranio di questa varietà è un ovoide « tanto per la norma verticale che per la laterale, donde il suo « nome. Concorre a tale struttura caratteristica il frontale, il « quale, veduto lateralmente, mostra una curva che raggiunge « il suo massimo sviluppo e anche la sua massima altezza al

(1) SERGI *

« bregma, perchè da questo punto s'inclina gradatamente verso
 « la parte glabellare il frontale stesso, veduto partendo dalle
 « linee temporali sulla coronale. Così si ha l'ovoide anteriore per
 « le due norme. Concorre anche l'occipitale coi parietali verso
 « la parte posteriore, perchè queste sono prive di gobbe; anzi
 « al loro posto vi ha un restringimento notevole, a cui s'innesta
 « la squama occipitale, la quale termina a forma di cuneo e
 « forma l'apice posteriore dell'ovoide ».

Di forme ovoidali del cranio ho trovato rari esemplari fra i crani della mia collezione, e veramente posso descriverne soltanto una sottovarietà.

Ooides medius (Tab. I).

Ai caratteri generali del cranio ooides aggiunge quello di possedere una capacità di poco superiore a quella media: laonde l'appellativo di *medius*. In genere gl'indici non differiscono molto da quelli ottenuti dal Sergi. Questo cranio è mesoprosopo per l'indice facciale superiore, cameprosopo per l'indice facciale totale. La lunghezza della curva sagittale, frontale e parietale è compresa nei limiti normali: sola la curva occipitale è un poco inferiore alla media.

V. VARIETAS: PENTAGONOIDES OBTUSUS (Tab. I).

Sergi (1) definisce il pentagonoides « un cranio il quale guar-
 « dato dalla norma verticalis un po' all'indietro, lungo un piano che
 « coincide col massimo allargamento del parietale, si presenta
 « formata da due porzioni; l'anteriore possiede tre lati, uno frontale
 « (impari) e due temporali (pari); la posteriore ne ha due che
 « cominciando dal rispettivo rigonfiamento parietale vengono
 « fino all'occipitale ».

« Nella sottovarietà *obtusus* la fronte è stretta piuttosto,
 « quasi ad unica bozza saliente nella parte mediana si da dare
 « l'apparenza di una gobba fino al bregma. La volta quindi non è
 « pianeggiante: gli spigoli non sono salienti, ma ottusi tutti, con
 « lati convessi ».

Nella mia collezione vi figurano 4 crani appartenenti a questa forma e propriamente uno maschile e tre femminili.

(1) SERGI *

Gli indici da me trovati concordano quasi in toto con quelli della medesima varietà trovati dal Cascella in alcuni crani di criminali, e dal Sergi nei crani del Sannio: soltanto la capacità nei miei crani è alquanto inferiore ai crani sannitici; tale differenza può in parte spiegarsi, considerando che il Sergi trae la capacità da crani maschili, mentre nei miei è tratta solo da crani femminili. La curva sagittale ha una lunghezza alquanto superiore alla normale, ad accrescere la quale concorrono la frontale e l'occipitale. Per la media dell'indice facciale superiore tali crani sono leptoprosopi, per quella del facciale totale cameprosopi.

VI. VARIETAS: PLATICEPHALUS.

1) *Platicephalus clitometopus*.

a) *Platieuricephalus clitometopus* (Tab. IV).



Fig. 7.

PLATIEURIC. CLITOM.

Vi appartengono 9 crani dei quali 8 maschili ed 1 femminile. L'aumento del diametro bifrontale non è in tutti i crani esattamente proporzionato a quello degli altri diametri trasversi; la fronte può quindi avere l'apparenza di essere ristretta quantunque in realtà non lo sia. La squama occipitale è piuttosto appiattita, concorrendo così a rendere anche più accentuata la larghezza del cranio; fanno eccezione i nn. 132, 145 nei quali la squama forma una vera *prominentia* al disopra dei parietali.

Il cranio è massiccio e pesante, la faccia è larga e bassa; le arcate zigomatiche sono sporgenti, pronunziate le bozze sopraci-

Al carattere generale di tutti i crani platicefali, cioè all'appianamento della vólta si aggiunge come nota predominante l'enorme *larghezza di tutti i diametri trasversi*, specialmente del diametro frontale; il cranio apparisce quindi assai largo (*εὐρύς*); vi si aggiunge inoltre la declività della fronte (*κλίτος*) la quale incomincia fino dalla parte più anteriore della stessa.

gliari. La capacità del cranio è enorme, grazie alla larghezza dei diametri trasversi.

La differenza fra arco e corda frontale in genere è piuttosto rilevante. La lunghezza della curva sagittale è un poco superiore alla media, la curva frontale quasi uguale a quella occipitale e questa sorpassa un poco in più la parietale. La coronale è nella maggior parte dei casi quasi affatto perpendicolare alla sagittale.

Osservazioni. Il cranio n. 145 presenta al di dietro del bregma una insenatura (clinocefalia) la quale toglie un poco il carattere di appiattimento alla vólta.

b) Platicephalus clitometopus pr. d. (Tab. IV).

Di questa sottovarietà posseggo un solo cranio maschile, il quale differisce dalla sottovarietà *a)* per avere i diametri trasversi un poco meno larghi di quelli della varietà precedente. La lunghezza della curva sagittale è normale; quella parietale supera di molto la frontale la quale differisce di 4 mm. dalla occipitale: la lunghezza di queste due ultime è inferiore alla media. La coronale forma un angolo assai ottuso con la sagittale.

2) Platicephalus parvus (Tab. IV).

Di questa sottovarietà posseggo due esemplari, uno maschile ed uno femminile.

I diametri trasversi sono relativamente assai più ristretti di quelli della sottovarietà precedente; a questa ristrettezza relativa dei diametri trasversi corrisponde anche una diminuzione dell'altezza e della lunghezza massima; laonde il cranio possiede una *capacità relativamente debole*, di qui la denominazione di *parvus*. I diametri trasversi sono presso a poco uguali tanto nella regione frontale, quanto nella parietale, così che il cranio apparisce quasi quadrilatero. La fronte è bassa ma non declive e la differenza fra arco e corda frontale è quindi piuttosto notevole. La lunghezza della curva sagittale è inferiore alla media; a questa diminuzione partecipano la curva parietale e l'occipitale.

Osservazioni. La porzione posteriore della metopica è conservata in ambedue gli esemplari.

3) Stenoplaticephalus (Tab. IV).

Abbraccia due crani femminili.

Questa forma differisce dalle precedenti, perchè *la vólta è completamente piatta*. La parte anteriore delle ossa frontali è

assai bassa e sollevata perpendicolarmente, mentre è quasi orizzontale la loro parte posteriore, laonde la differenza fra l'arco e la corda riesce assai considerevole. La sagittale ha una lunghezza minore dell'ordinaria, diminuzione alla quale concorrono tutte le tre curve. La coronale ha una direzione pressochè perpendicolare rispetto alla sagittale.

L'occipite nel cranio n. 141 è completamente piatto, nel n. 166 è disposto a forma di calcagno.

4) *Isobathicephalus*.

a) *Isobathiplaticephalus siculus* (Tab. IV).

I caratteri di questa sottovarietà vengono così descritti dal « Sergi (1): al *piano inferiore* del cranio preso fra i margini anteriori e posteriori del foro occipitale e continuato verso la volta palatina, è parallelo il *piano superiore* della volta cranica: « questo si distende dal frontale, anteriormente al bregma, sulla « linea sagittale dei parietali per un lungo tratto; così che la « volta cranica è appianata per tutto questo spazio antroposteriore e anche trasversalmente, e costituisce un *piano parallelo* « a quello *inferiore descritto*. Questa struttura si rende evidente « per mezzo della norma laterale del cranio, il quale quindi è appianato superiormente, o *platicefalo* e presenta uguale altezza (profondità di corpo solido), anteriormente dalla volta platina in « su, e posteriormente dai margini del foro occipitale al vertice: « da ciò la sua denominazione di *isobathiplaticephalus*, cioè « cranio di uguale profondità, piatto, basso, perchè è anche « camecefalo.

« Il parallellismo descritto si dimostra anche per mezzo di « misure: l'altezza massima *basilobregmatica* si conserva invariabile presso a poco fino al bregma.

« La regione frontale è mediocrementemente alta, perchè presenta « la depressione generale del cranio ma è piuttosto larga; la « regione posteriore è anche larga, presentando però essenza di « bozze parietali: e questa larghezza si conserva uguale superiormente, e inferiormente anche l'occipitale, benchè in qualche « modo prominente è a larga convessità; la norma verticale è

(1) SERGI *

« quindi ovoide. Nella faccia notasi il corpo mascellare un poco allungato in basso, i molari ristretti in su e indietro ».

Questa varietà fu trovata da Sergi nei crani siculi neolitici e moderni.

Nella mia raccolta ne ho trovato 27 esemplari, e propriamente 11 maschili e 16 femminili. Gli indici corrispondono a quelli trovati dal Cascella nei criminali e del Sergi nei siculi neolitici; soltanto la media della capacità misurata nei miei isobati è un poco inferiore a quella del Sergi. La lunghezza della curva sagittale si avvicina al limite minimo; le curve frontale e parietale si mantengono per altro nei limiti normali, mentre la lunghezza della curva occipitale discende al di sotto della media.

La coronale è disposta rispetto alla sagittale o perpendicolarmente, o forma con la medesima un angolo leggermente ottuso: 8 di questi crani (circa il 33 %) possedevano la metopica.

b) *Isobathiplaticephalus latus* (Tab. IV).

Dal Sergi (1) ne fu trovato un esemplare fra i crani di Sannio.

Differisce dalla sottovarietà precedente, perchè oltre ad essere assai piatta la volta, *tutti i diametri trasversi sono assai aumentati*, e perciò il cranio apparisce assai largo (*latus*); tuttavia, poichè anche il diametro anteroposteriore è aumentato, risulta dolicefalo. Questo accrescimento nei due diametri massimi, anteroposteriore e trasverso, dà ragione dell'enorme aumento della capacità cranica.

Della mia collezione vi appartiene un cranio maschile.

La lunghezza della curva sagittale è un poco inferiore alla media. La curva frontale è uguale alla parietale; assai inferiore alla media è la curva occipitale. La coronale è disposta in direzione perpendicolare alla sagittale.

VII. VARIETAS: SPHENOIDES.

Sergi (2) intende per cranio sfenoide « un cranio avente la *forma di cuneo*, se osservato dalla norma verticale, poichè da questa norma si vede il cranio che, largo ai rigonfiamenti parietali, va restringendosi gradatamente e sensibilmente fino al frontale.

1) SERGI 1)

2) SERGI 1)

a) *Sphenoides stenometopus* (Tab. V).

Questa varietà, che si differenzia per la ristrettezza del fronte, Sergi trovò molto diffusa in Sicilia e in Russia, mentre ne figura un solo esemplare fra i crani del Sannio; è pure riccamente rappresentata nella collezione dei crani dell'antico Egitto studiati dal De Blasio (1).

Nella mia collezione ne esistono 5 tutti femminili. Gli indici tratti dalle mie misure corrispondono a quelli rinvenuti dal Sergi, ad eccezione del cefalico che egli trovò di 75,3; tuttavia il valore di questo nella maggior parte di loro rivela sempre la tendenza alla mesocefalia. La fronte è assai volteggiata, onde la differenza fra l'arco e la corda frontale è piuttosto rilevante. La lunghezza della curva sagittale è un poco inferiore alla media; diminuzione alla quale vi contribuiscono le curve parietali ed occipitale.

La forma sfenocefala essendo dovuta in parte alle enormi sporgenze che formano le bozze parietali, in parte allo schiacciamento posteriore del cranio, si comprende che *quanto più è schiacciato l'occipite e più ristretto il diametro bifrontale rispetto al diametro di queste bozze, tanto più evidente sarà la forma sfenoide stenometopica*: viceversa quanto meno sporgenti sono le bozze parietali, rimanendo stretto il diametro bifrontale, tanto più il cranio si avvicinerà alla forma ellissoide stenocefalica. Così il cranio n. 15 da me classificato fra gli sfenoidi stenometopici possiede le bozze parietali poco rilevanti, l'occipite un poco più volteggiato che nelle forme tipiche degli altri sfenoidi stenometopi, mentre esiste una diminuzione notevole del diametro trasverso massimo; esso rappresenta quindi una forma di passaggio della forma sfenoidale stenometopica alla ellissoide stenocefalica.

b) *Sphenoides oblongus* (Tab. V).

A questa sottovarietà appartengono un esemplare maschile e quattro femminili. Essa differisce dalla precedente: 1° perchè il diametro bifrontale non raggiunge la strettezza caratteristica di quella; 2° perchè il cranio è allungato nella sua parte anteriore

(1) DE BLASIO: *Le varietà umane dell'Egitto antico*. (Bollettino della Società dei naturalisti di Napoli. Serie I, Vol. VI).

(oblungus); quindi il piano frontale che passa attraverso le bozze parietali lascia al di dietro una porzione di cranio assai maggiore che non la precedente: in altre parole, la curva rappresentata dalla porzione posteriore dei parietali e dalla squama occipitale formano una superficie assai convessa, che contrasta con lo schiacciamento dell'occipite caratteristica della sottovarietà precedente. Eccettuato il n. 19, le bozze parietali assumono qui uno sviluppo diverso nei due lati: così nei crani nn. 64, 148, 155 la bozza parietale destra è situata più indietro e più in basso della sinistra. Le lunghezze della curva sagittale e delle rispettive curve elementari sono comprese nei limiti normali.

Osservazioni. — Il cranio n. 48 presenta la saldatura precoce di alcune delle suture, rispettivamente dello pterion, della coronale e dell'obelion. Nel n. 64 invece le suture sono tutte tardivamente persistenti, compresa la metopica.

c) *Sphenoides kirtocephalus* (Tab. V).

Vi appartiene un cranio maschile. Il carattere differenziale di questa varietà consiste nella *regolare convessità* (*κυρτός, convesso*) della *vólta*, laddove questa nella sottovarietà precedente è un poco appianata.

La fronte è piuttosto alta e ben volteggiata, sicchè piuttosto rilevante è la differenza fra l'arco e la corda frontale; la forma dell'occipite ricorda più gli sfenoidi stenometopici che gli oblunghi.

La curva sagittale raggiunge una lunghezza maggiore assai dell'ordinario; l'accrescimento della convessità della calotta è dovuto in parte all'accrescimento della curva parietale, e sopra tutto della frontale. La sutura coronale è perpendicolare alla sagittale.

VIII. VARIETAS: SPHAEROIDES.

1) *Sphaeroides pr. d.* (Tab. V).

Vi appartengono 6 crani, dei quali 4 maschili e 2 femminili. La caratteristica di questa sottovarietà è costituita dalla forma *di mezza sfera* che presenta la porzione craniale della testa; per conseguenza la calotta ha una regolare curva convessa, non solamente se osservata con la norma verticalis, ma anche sui lati: le curve del frontale e dell'occipitale vanno quindi insensibilmente continuandosi con quelle della porzione parietale. La faccia è

piuttosto bassa, poco visibili sono le bozze frontali e le parietali. La coronale forma con la sagittale un angolo quasi retto, ad eccezione del cranio n. 92. La lunghezza della curva sagittale e delle tre curve elementari raggiungono tutte il limite minimo della media normale.



Fig. 8.

SPHAEROIDES ♂

Fig. 9.

2) *Hemisphaeroides* (Tab. V).

Vi appartengono 4 crani, 2 maschili e 2 femminili. I crani



appartenenti a questa sottovarietà si distinguono per essere un poco depressi sui lati parietali, mentre presentano una curva assai regolare semicircolare dal frontale alla base dell'occipite; essa quindi, a differenza di quanto accade per la forma *sphaeroides*, tende ad espandersi poco sui lati: *mancano le bozze frontali*

Fig. 10. — HEMISPHAEROIDES ♀ mentre la volteggiatura della fronte non risalta molto. La lunghezza della curva sagittale è un poco inferiore alla media: diminuzione alla quale contribuiscono le curve parietali ed occipitali, mentre la frontale rimane entro i limiti normali. La sutura coronale è disposta ad angolo assai ottuso rispetto alla sutura sagittale.

3) *Subsphaeroides* (Tab. V).

Differisce dalle sottovarietà precedenti, perchè la forma sferoidale *non è così bene accentuata* come nella classica forma dello sphaeroides; ed invero, mentre l'occipite non è bene volteggiato come in questa, il contorno della curva cranica non s'avvicina a quella emicicloidea dappoichè in corrispondenza del bregma è leggermente appianata. Quindi l'altezza massima è un poco inferiore a quella della varietà precedente, e per l'indice della lunghezza altezza non è ipsicefalo, come gli sphaeroides, ma ortocefalo. La espansione sui lati, non così forte come negli *sphaeroides* spiega perchè l'indice cefalico sia meso e non brachicefalo, come in quelli. La diminuzione in altezza e larghezza dà pure ragione della oligocefalia.

La lunghezza della curva sagittale è un poco superiore alla normale; a ciò vi concorrono la curva frontale e la occipitale, mentre quella parietale rimane entro i limiti normali.

4) *Strongilocephalus*.

Sergi (1) intende per strongilocephalus un cranio di forma arrotondata (*στρογγύλος* rotondo) in cui la parte cerebrale si distacca dalla facciale in modo ben definito e caratteristico, per uno strozzamento nelle fosse stenoidali: così staccato dalla faccia il cranio è sferoide, e perciò il frontale è sfuggente, alto il vertice verso il bregma, arrotondata la parte occipitale.

a) *Strongilocephalus clitobrachimetopus* (Tab. VI).

Nella mia collezione figura soltanto un cranio maschile, che possessa il carattere differenziale di questa sottovarietà della strongilocephalus, costituita dalle declività e brevità della fronte.

La sfuggevolezza della fronte dà ragione della differenza poco notevole fra arco e corda frontale. La curva sagittale e rispettivamente le sue tre curve elementari sono comprese nei limiti normali.

Osservazioni. — Le suture sono precocemente saldate.

b) *Strongilostenosphenicus* (Tab. VI).

Questa sottovarietà più grande di volume, e perciò di capacità, della sottovarietà *clitobrachimetopus* si distingue perchè ha spiccatissimo il *ristringimento sfenoidale* (1).

Della mia collezione vi appartengono tre crani, due maschili, uno femminile.

La lunghezza della curva sagittale è inferiore alla media normale: alla diminuzione di questa curva contribuisce la curva occipitale che discende a 100.

Osservazioni. — Il cranio n. 13 (epilettico) presenta una sinostosi precoce della coronale, di quasi tutta la sagittale e della parte media della lambdoidea. Il cranio n. 49 (paranoia) presenta una sinostosi precoce della parte media della lambdoidea, dell'obelion e dello pterion.

c) *Strongilocephalus minor* (Tab. VI).

Vi appartengono 5 crani, 2 maschili e 3 femminili.

Il carattere differenziale di questa sottovarietà consiste nella *piccola capacità cranica*. La curva frontale è assai più regolare che non la occipitale: debole la differenza fra arco e corda frontale. La curva sagittale è diminuita in lunghezza, diminuzione alla quale partecipano tutte e tre le curve elementari.

Osservazioni. — Il cranio n. 59 presenta la sinostosi precoce dell'obelion; il n. 91 la persistenza tardiva delle suture; ambedue sono plagiocefali. Nel cranio n. 73 si trova il terzo condilo occipitale.

d) *Strongilocephalus megas* (Tab. VI).

Vi appartiene un cranio femminile.

Differisce dalla sottovarietà precedente per *l'enorme capacità* che dà ragione dell'appellativo di *megas*: ed infatti nel cranio n. 88 la capacità giunge fino a 1812 cc; i diametri trasversi sono assai aumentati ed elevato il bregma: alla grande capacità di questo cranio corrisponde quindi l'aumento assoluto tanto in altezza, quanto in larghezza.

La faccia è bassa, anzi ipercameprosopa, se si misura insieme con la mandibola. La curva sagittale supera la lunghezza

(1) SERGI *

media normale: questo aumento è prodotto dalla lunghezza delle curve frontale e occipitale, mentre la parietale è diminuita.

IX. VARIETAS: TRAPEZOIDES (Tab. VI).

Sergi (1) il quale trae la descrizione della forma trapezoides da un solo esemplare femminile sardo, descrive così il cranio trapezoides. « La forma di trapezio è data dalla norma laterale. I due « lati paralleli sono dati l'uno dal piano che passa tangenzial-
« mente al punto più prominente della sagittale, l'altro lungo un
« piano pel forame occipitale; i due lati non paralleli sono il piano
« fronto facciale e il piano parieto-occipitale. Così questo cranio
« ha fronte bassa, ma verticale; e sulla fronte il resto del fron-
« tale si eleva in modo inclinato in sino ai parietali, i quali
« si continuano nella stessa inclinazione e danno il sommo del
« cranio parecchi cm. indietro del bregma. Da tale sommità
« discendono obliquamente i parietali, che associandosi alla
« squama occipitale, dànno un lato obliquo del trapezio sudde-
« scritto. L'occipitale presenta un leggero appianamento alla sua
« parte squamosa là dove è unito ai due parietali..

« Le bozze parietali sono appena nascenti.

« Il cranio è piccolo e si avvicina alla microcefalia. La faccia
« è mediana nelle sue relazioni fra altezza e larghezza, ma anche
« piccola: le orbite sono quadrangolari, il naso è platirrino. Vi
« ha un poco di prognatismo e piccole sporgenze ai seni glabel-
« lari. »

Io posseggo soltanto un cranio femminile, i caratteri del quale corrispondono a quelli descritti dal SERGI per la forma trapezoides.

La lunghezza della curva sagittale non raggiunge la media normale: a questa diminuzione partecipano la curva parietale e l'occipitale, mentre la frontale rimane entro i limiti ordinari.

Crani abnormi (non riducibili ad alcuna forma definita).

Cranio n. 4. — Si avvicina, per alcuni caratteri, al cranio trapezoide; per altro da questo si allontana in quanto che il lato anteriore (frontofacciale) si *compon*e di una linea spezzata. Infatti il cranio, a partire dal frontale, si solleva un poco verti-

(1) SERGI *

calmente e quindi si porta indietro con decorso ascendente obliquamente, fino a livello dell'obelion, di qui incomincia a discendere con una curva piuttosto dolce. Alla precedente si aggiunge un'altra abnormità: lo pterion è un un poco sollevato, specialmente a sinistra, e dietro di esso trovasi una *profonda insenatura*, mentre a destra è appena accennata. Il cranio ricorda, veduto colla norma verticalis, il cranio reniforme descritto dal Topinard (1).

Cranio n. 12. — Presenta di particolare che, a partire dal punto di maggior convessità del frontale, il piano della vòlta, assai appiattito, va *declinando dolcemente in basso dall'avanti all'indietro* fino all'obelion, a livello del quale si continua bruscamente con il piano dell'occipite disposto quasi perpendicolarmente. Si tratta adunque di una vera clitocefalia *in senso discendente*. Non esiste alcuna traccia della lambdoidea, nè della sagittale, solo permangono alcune tracce della coronale.

Cranio n. 28. — Ricorda per alcuni caratteri, i platieuiricefali, dai quali se ne allontana per il fatto che la porzione posteriore laterale dei parietali presenta da ambo i lati *un notevole infossamento* dovuto ad un parziale riassorbimento (senile) del tavolato esterno e della diploe; questa alterazione rende difficile la determinazione esatta della forma cranica. La sutura sagittale e la parte media della coronale sono quasi completamente scomparse.

Cranio n. 38. — Cranio infantile in cui esistono prognatia e proofofàtnia. La fronte è stretta e corta; la sua curvatura ascende a poco a poco, continuandosi con quella del parietale, a livello del quale essa va gradatamente declinando indietro e in basso. Mentre la bozza parietale destra è più prominente e più bassa di quella di sinistra, la metà frontale destra è più appianata di quella di sinistra.

Cranio n. 51. — Cranio plagiocéfalo, di forma subrotonda. Sulla parte anteriore e mediale dei due parietali, si trova un notevole *infossamento circolare*, dietro cui il cranio si va sollevando fino a raggiungere in corrispondenza dell'obelion la massima elevazione alla quale partecipano in parte le bozze parietali. L'occipite è

(1) TOPARD: *Elements d'Antropologie générale*. Paris, 1883, pag. 738.

quasi completamente schiacciato e il lambda posto assai più in alto dell'ordinario: può denominarsi adunque un cranio plagiotrococimbocefalo.

Cranio n. 37. — È un cranio affetto da *scoliosi gravissima*. La porzione sinistra del frontale è quasi affatto piatta, laddove la porzione destra del medesimo si presenta abbastanza volteggiata. Il rigonfiamento massimo della bozza parietale destra è posto in un piano frontale che passa traverso l'apofisi mastoide corrispondente, mentre l'osso parietale sinistro presenta il suo ringonfiamento molto più in basso e più indietro del precedente. Inoltre la porzione posteriore mediale del parietale sinistro è, come d'ordinario, leggermente convessa mentre la porzione corrispondente del parietale destro è affatto piana. Tutto il cranio quindi sembra come rotato in avanti del lato destro e indietro del lato sinistro.

Cranio n. 54. — La deformità caratteristica di questo cranio consiste in un *restringimento a mo' d'insenatura* lungo le faccie laterali del cranio; l'insenatura incomincia dietro allo stephanion, si continua lungo la porzione anteriore e inferiore dei due parietali, perciò la faccia esterna di questi è concava. Dietro questi restringimenti si sollevano le bozze parietali, le quali, quantunque non molto sviluppate, tuttavia qui acquistano per il contrasto con la precedente insenatura, un'appariscenza maggiore. Il cranio è prognato e profatniaco. Vi si trova inoltre una sinostosi precoce della sagittale.

Cranio n. 82. — Con la norma verticalis, esso apparisce perfettamente *rotondo nella parte anteriore*, quantunque la porzione frontale destra sia molto più prominente della corrispondente di sinistra. Un lieve infossamento si trova in corrispondenza del bregma. Dal lato destro la porzione posteriore della faccia esterna del parietale e la squama occipitale sono *quasi appianate*, laddove sono assai curvate, le parti corrispondenti a sinistra: anche la coronale è spostata verso questo lato. La metopica persiste. Si tratta quindi di un cranio euritrococimbocefalo anteriormente, e plagioclinocefalo.

Cranio n. 136. — L'irregolarità di questo cranio consiste nel fatto che lungo un'area triangolare, l'apice della quale è situato circa verso la metà della sagittale e la base in direzione

della lambdoidea, la superficie dell'osso parietale è *notevolmente depressa*. Facendo astrazione da questa enorme *depressio prae-lambdaidea*, il cranio apparterebbe agli stenellipsoides. La sutura sagittale parte della coronale e la porzione mediale della lambdoidea sono quasi completamente scomparse.

CONCLUSIONI. — Dalle pagine precedenti emerge, come legittimo corollario, che *la maggior parte delle singole varietà e sottovarietà craniche da me rinvenute sugli alienati sono già state descritte dal Sergi o da altri fra popolazioni normali: in queste si rinvengono, come io ho potuto convincermene praticando delle ricerche in proposito, anche quelle sottovarietà che ho descritte nel presente lavoro per la prima volta* (per es. *gli ellips., isopericampilus, ecc.*)

Tali conclusioni scuotono il valore del significato che molti scrittori di discipline antropologiche hanno preteso di attribuire ad alcune forme craniche: alludo principalmente ai crani *platicefali*. Invero ad ogni piè sospinto, questa forma di cranio la si considera come carattere d'inferiorità, senza che nè le conoscenze onto-e filogenetiche nè le patologiche giustifichino punto un tale giudizio. Ora i crani platicefali, e propriamente tutte le loro nuove sottovarietà da me descritte costituiscono una forma predominante di alcune razze (come Sergi fra breve dimostrerà) e non possono considerarsi quindi che come l'espressione di *una varietà di forma craniale normale*.

Le stesse considerazioni valgano per i crani *microcefalici*. Trovare, fra gli alienati e i delinquenti, crani di capacità microcefalica ed elevare senz'altro questo carattere alla dignità di un *segno atavico*, o almeno di *arresto di sviluppo*, come generalmente si pratica, sarebbe un grave errore senza prima dimostrare che la microcefalia nel caso speciale sia accompagnata da altri caratteri i quali giustifichino la diagnosi di microcefalia od *elattocefalia patologica*. E di fatti qui non è fuori di luogo rammentare come fra le varietà umane del Sannio il Sergi abbia rinvenuto delle forme stenocefaliche, in alcune delle quali (*microstenocephalus*) la capacità cranica è così piccola da non sorpassare i 1155 cc. Varietà microcefaliche trovò lo stesso osservatore in molti crani della Melanesia, nei quali la capacità oscilla fra 1040 e 1110 cc. (*microcephalus eumetopus*) e in crani del territorio della

Russia Europea (1). Perfino il cranio oxicefalico, il quale ha tanti punti di contatto con il cranio pirogoides (a torre) del Sergi, dovremo d'ora innanzi procedere molto cauti nel qualificarlo come *teratologico*, dappoichè il pirogoides si trova fra le popolazioni del Lazio e dell'Egitto. Aveva dunque ragione Bonfigli (2) di scrivere molti anni or sono: « Riguardo alla microcefalia e « ad altre simili deformità craniche è da osservare, che quando « si riscontrano vere *microcefalie*, cioè di grado elevato, gli « individui relativi sono del tutto idioti od imbecilli, e che, « quando si riscontrano soltanto accennate o lievissime, se « possono trovarsi negli imbecilli parziali, possono rinvenirsi « anche in persone di *mente perfettamente integra* e perdono « così ogni importanza diagnostica differenziale. Io, per esempio « ho trovato una circonferenza di 53 centimetri sul capo, fornito « di folta capigliatura di un individuo che si è distinto nella « scienza di cui molti hanno parlato come di un uomo dotto, « energico e buono; Raffaello Sanzio, Voltaire, Napoleone avevano « una testa assai piccola e di circonferenza al disotto della media « normale; pure così un chiarissimo letterato e poeta gentile, « nostro contemporaneo, ha il cranio così mal conformato da « riuscire un vero tipo d'oxicefalia ».

Le considerazioni precedenti ci autorizzano a concludere che sono soltanto la *plagiocefalia* e la *scoliosi cranica* quelle che, allorquando molto pronunziate, introducono un elemento il quale modifica profondamente la forma normale fondamentale del cranio; e più sopra si è notato come appunto alcuni crani, in grazia di tali abnormità, non si fossero potuti ridurre ad alcuna forma definita.

Queste stesse osservazioni ci permettono pure di escludere dalle formazioni abnormi anche la platicefalia occipitale (cremnopistocrania) perchè caratteristica di tanti crani normali (per esempio degli sfenocefali tetragoni, varietà così frequente fra i normali), la stenocrotafia che primeggia come carattere domi-

(1) SERGI: *Varietà umane microcefaliche e pigmei di Europa* (Bullett. della R. Accad. Med. di Roma, Anno XIX, fasc. II).

(2) BONFIGLI: *Ulteriori considerazioni sull'argomento della così detta pazzia morale* (Rivista sperim. di Fren.; tomo V, 1879).

nante di tutti gli stenoteri della Melanesia (Sergi), e le profonde insellature dietro la coronale (cimbocefalia), che io ho riscontrato assai spesso in crani normali; ecco perchè la platicefalia occipitale, la stenocrotafia e la cimbocefalia non sembrano avere negli epilettici, come osserva Venturi (1), influenza di qualche entità *sulla finezza dell'udito*; laddove la sensibilità uditiva egli trovò essere minore negli epilettici dal lato opposto alla plagiocéfalia.

Un'altra considerazione scaturisce dai risultati ottenuti in ordine alle *variazioni della distanza bigoniaca*. Si è veduto come questa vari notevolmente a secondo della varietà delle forme craniche: comparare quindi la media di questo diametro ottenuto da una serie di crani normali con la media ricavata da mandibole di criminali (o di alienati) ed elevare alla dignità di « carattere abnorme » l'abnorme sporgenza degli angoli delle mandibole (2), senza tenere conto delle rispettive forme craniche, è procedimento erroneo.

Un'ultima considerazione intorno alla capacità: da molti psichiatri si è affermato che la *capacità della maggior parte dei crani degli alienati sorpassa la media normale* (3). Questa proposizione, poichè risulta da dati di fatto, può essere vera, se si procede con il metodo di prendere alla rinfusa crani appartenenti a forme diverse. Chi paragonasse la capacità di una collezione di crani normali dove una varietà *micro-od elattocefalica fisiologica predominasse*, con un'altra di crani di alienati appartenenti pure alla stessa regione, ma fra i quali fosse prevalente una varietà *metriocéfalica*, avrebbe di che trasformare in teorema la soprannunciata proposizione. Ma ad altri che misurasse la capacità di crani di alienati, tratti da elementi etnici nei quali fossero diffuse varietà fisiologiche megalocéfaliche, potrebbe facilmente risultare il contrario. Non è dunque da meravigliare, se nelle varietà craniche degli alienati da me descritte le *relative capacità diversificano assai poco da quelle rinvenute dal Sergi nelle medesime varietà di crani*

(1) VENTURI: *Sull'udito degli epilettici* (Arch. di psych. Vol. VII, fasc. IV).

(2) Cfr. principalmente LOMBROSO: *L'homme criminel*, Paris, 1887, p. 119 e ARDÚ, loc. cit.

(3) Cfr. fra gli altri AMADEI: *Capacità del cranio negli alienati*. (Rivista speriment. di Freniatria., Anno IX).

di normali: e propriamente in alcune sottovarietà le capacità mi risultarono alquanto *minori* negli alienati, p. es. negli isobatiplati (1516 cc., nei normali del Sannio 1570 cc.) negli sphenoides oblongi (1303 cc., nei normali del Sannio 1570), negli strongilostenosphenicus (1344 cc. nei normali del Sannio 1400). All'opposto è un poco *maggiore* la capacità degli alienati fra gl'isopericampili (1550 cc., nei normali del Sannio 1400), nell'ellipsoides depressus (1398 cc. nei normali 1300 cc.), nello sphenoides stenometopus (1216 cc.; nei normali del Sannio 1200 cc.) negli sfenoidopistocranici (1281 cc., nei normali dell'Egitto 1220 cc.). Tuttavia se si fa eccezione dell'isoperampilus, le differenze sono così deboli che esse possono essere comprese nell'oscillazione dipendente dal fattore individuale e da quello dell'età. Con ciò non si afferma che in singoli casi i crani di alienati non possano presentare una capacità assolutamente assai maggiore o minore della media. Questo anzi si riconosce in alcuni dei crani da me studiati nel presente lavoro; ma enunciare come regola generale, che nei crani degli alienati la capacità tende ad aumentare è affermazione, la quale non regge dinanzi alle argomentazioni poco anzi esposte.

PARTE SECONDA

Osservazioni sopra alcune anomalie rinvenute nei crani e sopra il valore di alcune speciali misure craniche.

I. SINOSTOSI DELL'ATLANTE DELL'OCCIPITE.

Presenta questa anomalia il cranio n. 81 (di un epilettico) della categoria degli stenoellipsoidi sfenoidopistocranici. « L'atlante è « quasi in toto saldato con l'occipite. L'arco anteriore dell'atlante è saldato completamente con la pars basilaris occipitalis « (basioccipitale), in modo però che la faccetta articolare è sposta « stata verso la metà destra della suddetta pars basilaris. La « metà sinistra, e rispettivamente la porzione anteriore dell' « l'arco corrispondente, è fusa colla porzione corrispondente « del margine del foramen occipitale; l'apice del processo « trasverso giunge quasi a toccare la lamina posteriore della « fossa glenoidea del temporale, mentre la metà anteriore del « foramen transversarium sporge molto più innanzi *del margine* « *che limita indietro il foramen iugulare*. La metà destra dell' « atlante si comporta un poco diversamente della metà sinistra. « Il margine superiore della porzione posteriore della metà destra « dell'arco è completamente staccata dal margine corrispondente « del foramen occipitale: la faccia articolare è completamente « saldata con il processus condiloideus corrispondente dell'occipite; il processo trasverso è molto più robusto di quello di « sinistra e giunge fin sotto all'apofisi mastoide. Il margine « anteriore del foramen transversarium e della metà destra del « corpo dell'atlante sporge molto più in avanti, che non il « margine il quale limita indietro il foramen iugulare, cosicchè « l'apertura di questo forame dalla parte inferiore ne viene assai « ristretto. L'estremità posteriore delle due metà dell'arco poste-

« riore non si uniscono fra loro, ma terminano liberamente. Delle « piccole neoformazioni ossee, svoltesi sulla porzione anteriore « del margine del foramen occipitale, sporgono nell'interno del « foramen occipitale; dal lato interno questo apparisce quindi « alquanto deformato e ristretto specialmente nella porzione « anteriore sinistra ».

Riferisco questo caso con lusso di particolari descrittivi, in quanto che pende ancora indecisa la questione se almeno di molti casi di epilessia il momento originario debba ricercarsi in un *restringimento del canale vertebrale* nella sua porzione superiore, restringimento che, secondo alcuni, ostacolando meccanicamente la circolazione della Oblongata, potrebbe eventualmente *costituirne uno stimolo*. Invero già da tempo Kussmaul e Tenner (1) comunicarono che in un bambino epilettico gli accessi convulsivi si potevano provocare per mezzo di movimenti di trazione del capo: ora alla sezione si rinvenne l'atlante composto di due metà laterali divise, le quali in corrispondenza dell'arco anteriore erano tenute connesse tra loro per mezzo di una cartilagine e di masse ligamentose intermedie, mentre nell'arco posteriore erano unite per mezzo di sottili legami filiformi mobili; l'estremità ossee nella trazione del capo potevano quindi essere spostate l'una sull'altra e così notevolmente restringere l'apertura del midollo spinale. Dumesnil (*Gazette des hôpitaux*, 1862, n. 8) narra che alla sezione di un epilettico fu trovato un arcuamento del segmento cervicale del canale vertebrale con una notevole diminuzione del lume del canale stesso. Gaspriz (*Inaug. Dissertation*. Greifswald, 1874) comunicò il caso di un giovane colpito d'anchilosi atlanto-occipitale post-reumatica, in seguito alla quale si svilupparono accessi di epilessia tipica: alla sezione fu trovato un saldamento osseo fra le masse laterali e il primo pezzo dell'arco anteriore dell'atlante con i processi condiloidei dell'occipite. Sommer (2) narrò di aver trovato in una donna venticinquenne, epilettica fin dall'età di 5 anni, una formazione rudimentale dell'atlante, in quanto che l'arco posteriore del

(1) KUSSMAUL u. TENNER (*Ueber Ursprungesesen der fallsuchtartigen Zuckungen* 1857, p. 122, cit. da Sommer).

(2) SOMMER: in memoria: *Atlasankylose und Epilepsie* Virchow's Archiv., Bd. 119).

medesimo era appena accennato; inoltre coesisteva un completo saldamento delle faccie articolari dell'atlante con quelle dell'occipite, saldamento che in parte si estendeva anche alla porzione arcuata del primo e al margine del foramen magnum. Anche in questo caso era evidente il restringimento dell'ingresso del canale vertebrale.

Per altro negli ultimi tempi furono comunicati casi di individui *affatto normali*, nei quali fu trovata sinostosi dell'atlante con l'occipite. Sommer ricorda a proposito che tale sinostosi fu trovata da Lombroso in crani di soldati, e da Legge in ischeletri normali di camerinensi, ed aggiunge che anche Wirchow (1) riferisce avere trovato tale sinostosi su crani tedeschi normali. Lo stesso Sommer (2) pubblicava recentemente un caso di sinostosi completa dell'atlante con l'occipite, in un alienato affetto da demenza consecutiva; e da osservatore coscienzioso ripudia, obbligato dall'evidenza dei fatti, il concetto del legame fra la ristrettezza del canale vertebrale e l'epilessia da lui altra volta così accarezzato. Alle precedenti notizie storiche sull'argomento diligentemente raccolte dal Sommer io ne posso aggiungere delle altre; dappoichè Romiti (3), Varaglia (4) e Zoja (5) descrissero, anche loro, sinostosi dell'atlante in crani di persone, l'anamnesi delle quali non ricordava affatto sintomi di pregressa epilessia. Morselli (6) trovò la sinostosi dell'atlante coll'occipite in tre crani di alienati, uno dei quali affetto da psicosi senile; ed io (7) descrissi in un demente non epilettico, di 40 anni, una fusione dell'atlante con l'occipite, « l'arco anteriore del quale era completamente saldato colla parte « corrispondente del margine del foro basilare: l'arco posteriore

(1) Virchow: *Beitr. zur physic. Anthropol. der Deutschen*. (citato da Sommer).

(2) Sommer: loc. cit.

(3) Romiti: *Lo sviluppo e la varietà dell'osso occipitale nell'uomo*, Siena, 1881.

(4) Varaglia: *Di alcune varietà ossee del tronco*, Torino, 1885.

(5) Zoja: *Sui rapporti fra l'atlante ed il cranio nell'uomo ed in alcuni animali* (Bollettino scientifico, Pavia, 1890).

(6) Morselli: *Su alcune anomalie dell'osso occipitale negli alienati* (Riv. sperim. di Fren., Vol. XVI, fascie. III).

(7) G. Mingazzini: *Osservazioni anatomiche sopra 75 crani di alienati* (Atti della R. Accad. Med. di Roma, A. XIII, S. II, Vol. II).

« era incompleto, essendo aperto al di dietro; il suo segmento « destro (semi-arco) non era saldato e la sua estremità libera « finiva rotondeggiante ».

Ora se non tenessi conto delle osservazioni poco anzi ricordate, troverei certamente nel caso da me descritto nella presente monografia un argomento di più, per dimostrare la probabilità di un nesso genetico fra l'epilessia e la ristrettezza del canale vertebrale. Tuttavia, limitandomi a riferire semplicemente il fatto, mi permetto un'osservazione la quale sorge spontanea in chi ricorda che la patogenesi dell'epilessia è stata da parecchi attribuita a disturbi circolatorii dell'encefalo. Invero nella descrizione, da me precedentemente fatta, dell'anomalia in discorso è stata, non per semplice incidenza, richiamata l'attenzione sul fatto: che specialmente dal lato destro l'egresso o *apertura inferiore del forame lacero posteriore*, attraverso cui passa la vena iugularis, era *notevolmente ristretta*, e che per conseguenza doveva essere quanto mai ostacolato il deflusso della circolazione endocranica.

II. OSSO BREGMATICO (1).

Nella mia collezione figurano due crani provveduti di osso bregmatico.

Cranio n. 168. Appartenente ad una donna di 43 anni, affetta da psicosi isterica. L'estremità anteriore della sagittale è occupata da un osso rettangolare, sviluppato un pochino più a destra che a sinistra, il quale *non s'insinua punto nel frontale*; è limitato da una sutura finamente dentellata anteriormente, mentre lateralmente e sul lato posteriore le suture sono un poco più grossolane e a zig-zag. La sua lunghezza massima è di 25 mm. la larghezza massima è di 14 mm., il perimetro 78 mm. Si trovano molti e grossi wormiani in corrispondenza della porzione posteriore della sagittale e dell'apice del lambda.

Cranio n. 159. Appartenente ad un uomo affetto da alcoolismo cronico. L'estremità anteriore della sutura sagittale è occupata da un osso triangolare più sviluppato a sinistra che a

(1) Cfr. Centonze: *L'osso bregmatico* (Atti della Società Italiana di scienze naturali, Tomo VII, F. III); memoria, nella quale è riportata parte della letteratura relativa).

destra, e la cui base è diretta verso il frontale, nel quale s'insinua per circa 7 mm. Più che triangolare quest'osso può dirsi irregolare, giacchè tanto la base quanto i lati presentano delle insenature che alterano notevolmente la sua forma. La sua lunghezza è di 24 mm. la sua larghezza 17 mm.

A proposito di quest'osso mi sembra opportuno richiamare l'attenzione sui fatti seguenti: 1° negli alienati esso non sembra molto più frequente che nei normali, quantunque le osservazioni comparative in proposito siano ancora poco numerose. Di fatti dalle mie ricerche risulta che negli alienati esso si trova nella proporzione dell'1,5 % mentre il Centonze lo ha rinvenuto sui normali in quella del 0,50 %; laonde si sarebbe autorizzati a convenire col Peli che « l'osso in questione sia più frequente negli alienati che nei sani » se oscillazioni nella frequenza dell'osso stesso non si verificassero anche per i normali. Gruber infatti trovò nei normali il bregmatico nel rapporto del 0,49%, e Bianchi e Marimò (1) lo rinvennero pure negli alienati nella quota di 0,58 %. 2° Concordano inoltre i miei risultati con quelli di Bianchi e Marimò in quanto che ho trovato, com'essi, l'osso bregmatico soltanto nelle forme mentali *tossiche* e *psico-neurotiche*; tuttavia sono necessarie ulteriori osservazioni, prima di stabilire a questo proposito dei corollari attendibili. 3° Dalle osservazioni del Centonze, parrebbe risultare che la presenza di quest'osso rappresenti un'anomalia *quasi esclusiva dei crani maschili*; ora per mettere in dubbio siffatte conclusioni, basta ricordare, che il cranio n. 168, il quale presentava quest'anomalia, era femminile. Del resto anche un cranio umbro posseduto dal museo antropologico di Roma, e illustrato dal Centonze stesso, apparteneva probabilmente ad una femmina. Questi sostiene pure che la sutura, la quale divide l'osso bregmatico dal frontale, sia sempre *spinta alquanto in avanti*. « Se prolunghiamo infatti, egli « osserva, la sutura coronale da una parte all'altra con una linea, « questa coincide con la sutura anteriore dell'osso bregmatico « (fronto-bregmatico) ma lascia una piccola parte di detto osso « avanti a se (parte frontale) ». Ora questa proprietà se si può riscontrare nel cranio n. 159 manca quasi in toto nel n. 168. Del

1) Bianchi e Marimò: *Le ossa accessorie del cranio degli alienati*. Parma, 1890.

resto anche nel cranio n. 4 descritto da Centonze la sutura, che limita anteriormente l'osso bregmatico, si continua esattamente colla porzione destra della coronale stessa.

III. TERZO CONDILO OCCIPITALE.

Questa anomala formazione si rinviene in due dei crani della mia collezione e cioè nei seguenti:

Cranio n. 73. — Appartiene ad una donna affetta da melanconia. Quasi tutta la faccia inferiore della porzione basi occipite del processus basilaris è occupata da un processo mamillare mediano provvisto di una faccetta articolare bene distinta, corrispondente alla estremità superiore del processo odontoide. Il foramen occipitale non è ristretto.

Cranio n. 39 appartenente ad un maschio paranoico. Lungo il margine anteriore sinistro del foramen occipitale, e propriamente del basion fino alla parte media della faccia mediale del processo condoloideo sinistro, sorge una prominenza ossea, provveduta di una faccetta articolare, la quale termina, in corrispondenza del basion, con un rilievo mamillare.

Per quanto concerne la letteratura e l'interpretazione di questa anomalia intorno alla quale, soprattutto in Italia, si sono occupati eminenti antropologi rinvio il lettore alla memoria del Sergi: *Sul terzo condilo occipitale e sulle apofisi paroccipitali.* (Bullett. della R. Accad. medica di Roma, 1886, n. 5).

IV. DISTANZA BIGONIACA.

Dalle mie ricerche sui crani degli alienati risulta che la mesogonia prevale nei platicefali e birsoidi la eurigonia negli ellissoidi, cuboidi, sferoidi; nei pentagonoidi, trapezoidi ed ooidi prevale la stenogonia. Negli sfenoidi varia la distanza bigoniaca, secondo le rispettive sottovarietà; così negli stenometopi prevalgono gli stenogoni, nei kirtocefali gli eurigoni. Negli strongilocefali predominano i limiti estremi; così il minor ed il megas di questa sottovarietà sono iperstenogoni, mentre lo strongilocephalus pr. d. è ipereurigono.

La ragione di questi diversi valori della distanza bigoniaca nelle singole sottovarietà è abbastanza chiara. Invero nelle forme ellissoidali nei cuboidi, sferoidi ecc., dove il cranio tende ad allargarsi *lungo il piano frontale* che passa attraverso le

articolazioni temporo-mandibolari, i rami mandibolari sono obbligati in parte a seguirne le vicende. L'opposto accade nei crani nei quali la larghezza basale del cranio tende a restringersi. Perciò predominano gli stenogoni fra gli sfenoidi dapoichè il cranio tende a restringersi sempre più anteriormente: anche nei pentagonoidi il punto d'incontro degli angoli laterali, dove cioè è massima la larghezza biparietale del cranio, accade un poco più al di dietro del piano che passa attraverso le articolazioni mandibolari, e quindi non fa meraviglia che la stenogonia prevalga in questa varietà.

V. CURVA SAGITTALE.

Se si prende la media della lunghezza della curva sagittale e rispettivamente delle curve frontale, parietale e occipitale (*a ciascuna delle quali ho dato il nome complessivo di curve elementari*) ottenute da Wydmann e da Broca, si ottiene il seguente risultato:

La curva sagittale oscilla fra	366 - 373	mm.
» frontale » »	125 - 128	»
» parietale » »	124 - 128	»
» occipitale » »	117 - 119	»

Ora esaminando i risultati esposti nelle descrizioni delle singole sottovarietà, si vede che nei platicefali, e in genere nei crani nei quali la volta tende ad appiattirsi, la lunghezza della curva sagittale *diminuisce* e a questa diminuzione contribuisce quasi costantemente la curva occipitale, del che dà ragione l'appiattimento dell'occipite al quale raramente partecipano le curve parietale e frontale. Negli ellissoidi invece la sagittale tende ad *aumentare* e quest'aumento dipende quasi costantemente dall'accrescimento della parietale (ellipsoides cuneatus, hipsibregmaticus) o della parietale e della frontale (ellipsoides isopericampilus, e hemiciroides) più raramente di tutte e tre le curve (ellipsoides scalenus), o della sola occipitale (ellips. depressus).

Rimane entro i limiti normali la larghezza della sagittale negli sferoidi, negli ooides e nei cuboides, per altro in queste due ultime varietà l'occipitale è alquanto diminuita, mentre sono aumentate le curve frontale e parietale. Infine negli sphenoides, negli ellipsoides stenocephali e negli strongilocefali la lunghezza della curva sagittale, e rispettivamente delle curve elementari

varia a seconda delle singole sottovarietà. Così nello sphenoides stenometopus la lunghezza della curva sagittale è diminuita: ora si comprende perchè questa diminuzione sia dovuta tanto a quella della curva occipitale come della parietale, dappoichè l'osso occipitale ha trasformato la sua superficie da curva in piana e la curva della porzione posteriore della parietale tende ad appianarsi. All'opposto nella sottovarietà kirtocefalica, la convessità caratteristica a cui concorrono osso frontale e parietale, tende ad allungare le due curve omonime e simultaneamente la sagittale. Negli stenocefali scafoidei nei quali la lunghezza della sagittale, come in tutti i crani scafoidei, è assolutamente aumentata, l'aumento della lunghezza della curva sagittale è prodotto da quella di tutte e tre le curve elementari; qui anzi sono soprattutto il frontale e il parietale quelli che maggiormente vi contribuisce, a differenza di quanto accade nella scafocefalia classica (1) nella quale sono le curve parietale ed occipitale che concorrono all'accrescimento tanto assoluto quanto relativo della lunghezza sagittale.

All'opposto negli stenoclitici - e negli stenoplaticefali la lunghezza della curva sagittale diminuisce: che nella stenocliticefalia siano il frontale o il parietale i quali contribuiscono a questa diminuzione è facile a comprendersi, se si considera che nelle forme cliticefaliche il frontale e il parietale tendono a trasformare la rispettiva forma curvilinea in rettilinea; se poi negli stenoplaticefali anche l'occipitale contribuisce a diminuire la lunghezza della sagittale, il fatto è comprensibile, ricordando che nelle forme platicefale anche la squama dell'occipite è frequentemente appianata.

VI. SUTURA METOPICA.

Intorno alla frequenza della persistenza della sutura metopica ed al significato della medesima le ricerche finora in proposito istituite per quanto numerose e diligenti, non hanno approdato a risultati uniformi, nè ad interpretazioni troppo soddisfacenti. Poichè alcuni osservatori avevano rilevato la maggior frequenza di questa

(1) G. Mingazzini: *Osservazioni intorno alla scafocefalia* (Bullettino della R. Accad. med. di Roma, A. XVIII, fasc. IV).

sutura nei crani di razze antiche, così Canestrini avea attribuito alla sua persistenza un significato atavico; per altro tale opinione è stata combattuta da Morselli e Calori i quali invece l'hanno elevata alla dignità di un segno di perfezionamento. Anche Welcker riconobbe che la fronte pensante di uomini altamente intelligenti possiede la sutura metopica (ricorderò a questo proposito che essa era posseduta da Kant [Kupffer]). Egli, e con lui Anouchine, addussero a prova di questa affermazione il fatto che nelle razze europee la metopica è di gran lunga più frequente che in quelle negre; e ulteriormente ne dedussero che l'aumento di volume dei lobi anteriori del cervello sarebbe il fattore principale della persistenza della metopica (Maggiorani, Calori, Ranke). Con una tale ipotesi per altro non si accorda il fatto riconosciuto come vero da quasi tutti gli anatomici, che cioè il metopismo è più frequente, sebbene di poco, nelle femmine. Ora sia che intorno alla differenza fra il cervello maschile e il femminile vogliano accettarsi le conclusioni di Hüsckke, di Rüdinger e Chiarugi o quelle di Passet le quali concordano perfettamente con le mie (1), tutti, ad eccezione del Cunningham (2), convengono in ciò: che nelle donne il lobo frontale è nella vita intra - ed extrauterina meno sviluppato che negli uomini. Se adunque il metopismo dipendesse dal maggiore sviluppo dei lobi frontali lo si dovrebbe trovare con maggiore frequenza nei maschi.

Risultati ancora più contraddittori esistono per quanto riguarda la frequenza relativa di questa sutura tanto negli alienati che nei normali. Nei secondi la percentuale della sua frequenza è assai incerta: da Welcker che in crani di razze diverse la trovò nel rapporto del 6 % si giunge a Schaafhausen che racconta di averla trovata nei renani in quello del 16,3. Le stesse discrepanze rinveniamo intorno alla frequenza di una tale sutura negli alienati. Simon per es. trovò, su 800 sezioni eseguite la maggior parte su pazzi, che circa il 9,4 % possedeva il cranio crociato: Sander rinvenne nei pazzi la sutura crociata nel rapporto del 10,7 %. Invece il Sommer (3) in 400 sezioni di alienati rinvenne la

(1) G. Mingazzini: *Ueber die Entwicklung der Furchen u. Windungen des menschl. Gehirnes* (Moleschott's Untersuchungen, XIII, Bd, 6 H.).

(2) Cunningham: *Contribution to the surface anatomy of the cerebral hemispheres* (Dublin, 1892, pag. 179).

(3) Sommer: *Beitr. zur Kenntniss der Irrenschädel* (Virchow's Archiv. Bd. 89-90).

metopica soltanto nella proporzione del 5,3%. A seconda dei risultati si comprende quindi che anche le spiegazioni intorno al significato della persistenza delle metopica variano da autore ad autore. Così ad esempio, Sommer sostiene l'ipotesi che la persistenza della metopica rappresenti *un compenso ad una abnorme limitazione dello spazio endocranico verificantesi durante lo sviluppo*. Secondo questo osservatore, si dovrebbe aspettare nei crani crociati come compenso alla primitiva restrizione del cranio, un aumento relativo, spesso assoluto, della larghezza del cranio soprattutto nella parte anteriore; una volteggiatura più accentuata della convessità frontale ed un aumento della capacità. Sommer presenta appunto i risultati di ricerche fatte in proposito dalle quali emerge che l'allargamento colpisce quasi esclusivamente la porzione frontale dappoichè secondo le sue misure, la distanza fra le due tubera frontalia nei crani crociati è assai notevolmente aumentata: che la capacità cranica è maggiore nei crani crociati: infine che in questi la differenza fra il valore dell'arco e della corda frontale (indice della volteggiatura) è maggiore che nei crani non crociati.

Ma alle conclusioni del Sommer, quantunque dedotte da osservazioni assai accurate, si può obiettare che il paragone dei crani non crociati con crani crociati, *scelti però gli uni e gli altri da forme diverse*, deve condurre a risultati poco attendibili. Consultando infatti i risultati delle mie ricerche, si può dimostrare come la capacità dei *crani crociati* talvolta è superiore, e anche notevolmente, alla media della capacità dei *crani non crociati della stessa varietà*; ciò si verifica, ad esempio confrontando le capacità dei crani nn. 125, 140, 127, 151 isobathi, con le capacità degli altri crani non crociati della corrispondente sottovarietà; ma in altre sottovarietà si osserva il contrario. D'altra parte non mi sembra corretto giudicare della larghezza dell'osso frontale dalla distanza della tubera frontalia, poichè la loro posizione è variabile e la misurazione della rispettiva distanza sfugge ad un esame metrico.

Colle osservazioni di Sommer concordano le mie solamente in ciò: che *la differenza fra l'arco e la corda frontale*, in altri termini l'arcuamento *della volta del frontale*, è in generale molto più *notevole nei crani crociati*, che in quelli provveduti di metopica. Ora ragionerebbe assai leggermente chi soltanto da

questo fatto deducesse che la sutura metopica persiste quale compenso di una primitiva restrizione dello spazio endocraniale.

Procedendo con altri criteri, con quelli cioè adottati nella divisione della collezione dei nostri crani, si può giungere a concepire assai più razionalmente la causa essenziale della persistenza della metopica. Innanzi tutto mi sembra degno di attenzione il fatto che nella mia collezione circa il 60 % dei crani possedenti la sutura metopica appartengono agli isobatiplaticcephali, ai platieuricephali, al platicephalus parvus, al cuboides magnus, a varietà craniche insomma nelle quali, *la volta del cranio tende non solo ad appiattirsi, ma anche ad assumere una forma prevalentemente quadrilatera* e nella quale l'indice di lunghezza-altezza oscilla entro i limiti dell'ortocefalia; in altri termini la sutura metopica persiste in crani nei quali la direzione dello sviluppo predomina (specialmente nella regione frontale) *più in direzione trasversale, meno in direzione verticale*. Questa osservazione induce a credere con fondamento che la sutura metopica non sia la conseguenza di un teleologico compenso ad una diminuzione primitiva di spazio endocranico o ad una eccessiva plagiocefalia, ma che essa persista più facilmente per *cause di ordine meccanico*. È chiaro invero che in un cranio in via di sviluppo e *nel quale* la direzione del massimo accrescimento si svolge prevalentemente in *direzione trasversa*, le due metà dell'osso frontale tendono ad allontanarsi fra loro; basterà quindi il più leggero impedimento perchè sui margini mediali limitrofi delle ossa frontali non si giunga a compiere la normale sinostosi.

Siffatta ipotesi trova in un altro ordine di fatti la più splendida controprova; nel corso della memoria ho richiamato parecchie volte l'attenzione sulla presenza di un sollevamento a mò di *cercine* o di *cresta* (cresta frontale esterna) presentata da parecchi crani lungo la linea mediana dell'osso frontale. Ora Sommer aveva già trovato che nei crani, i quali posseggono la cresta frontale esterna, il diametro frontale minimo era di 98 mm. per i maschi, di 96,5 per le femmine, mentre in quelli che tale cresta non possedano questo diametro ascendeva rispettivamente a 97 e 94,4. Le mie osservazioni confermano e completano quelle di Sommer; infatti se si confronta il diametro bifrontale minimo dei crani nn. 87-90-128-134-149 appartenenti alla sottovarietà degli stenellipsoides sphenoidopistocranici i quali una

cresta più o meno pronunziata possedevano, se lo si confronta, dico, con quello di altri appartenenti alla *medesima sottovarietà* mancanti della cresta si vede che in realtà il diametro frontale minimo in quelli è maggiore che in questi. Ora un tal fatto trova la più perfetta correlazione in un altro da me notato, quello cioè di avere rinvenuto la cresta frontale esterna soltanto in *quelle sottovarietà di crani nei quali predomina la ristrettezza in tutti i diametri trasversi e in ispecial modo nei diametri appartenenti al frontale*; ed invero mentre non mi è mai occorsa di trovarla nei platicefali, nei cuboidi, negli strongilocefali, invece figura e in proporzione assai alta, in presso che tutte le forme ellissoidali (isoperocampilus stenellipsoides depressus, hipsibregmaticus, hemiciroides, sphenoidopistocranicus). Se ora si ricordano le ricerche del Rüdinger dalle quali emerge che fino dal primo periodo della vita extra-uterina è già delineata la forma definitiva del cranio adulto, è facile comprendere che la ristrettezza *ab origine* del diametro trasverso frontale favorirà, ceteris paribus, l'ossificazione attiva dei margini dei frontali lungo la corrispondente sutura.

In altri termini, *come la sutura metopica frequentemente persiste nelle forme craniche, nelle quali già fino dai primordi dello sviluppo le ossa frontali tendono a svilupparsi in direzione prevalentemente trasversale, così per le stesse ragioni meccaniche, nelle forme craniche nelle quali l'osso frontale tende a svilupparsi in direzione antero-posteriore, non solo la metopica costantemente si ossifica, ma lungo la linea medio-frontale si verifica spesso un'attiva neoformazione ossea che dà luogo alla formazione di una cresta.*

Le diverse opinioni apparentemente contraddittorie finora proposte per ispiegare la maggiore frequenza della metopica nei crani di razze inferiori, delle femmine, degli alienati e di persone intelligenti, si possono ora bene conciliare fra loro, se appunto si ammette che sono soltanto condizioni meccaniche quelle che danno ragione della persistenza della sutura. Innanzi tutto, non possono essere prese in seria considerazione le osservazioni istituite fra i crani di razza inferiore con quelli di razze così dette superiori, dappoichè non fu tenuto conto della forma cranica nè in queste e nè in quelle. Che se negli alienati la sutura metopica è più frequentemente persistente che nei sani non è a meravigliarsene, pensando alla frequenza enorme con la quale

in essi si ravvisano i segni di pregressi processi idrocefalici che tendono ad *allontanare fra loro, durante lo sviluppo*, le ossa del cranio. Nelle persone intelligenti d'altra parte è noto, dopo le ricerche di Rüdinger, (1) come predomini l'accrescimento del cranio e del cervello in *direzione trasversale*. Infine le ricerche di Ecker hanno dimostrato che uno dei caratteri il quale distingue il cranio femminile si è la direzione perpendicolare della fronte; ora è chiaro che con la conservazione di questo carattere infantile, le modificazioni dell'attività ossea necessarie all'ossificazione della sutura bifrontale trovano minore opportunità di svolgersi.

Prima di lasciare l'argomento che concerne la sutura metopica, credo opportuno di richiamare l'attenzione sopra alcune particolarità della medesima. Simon aveva sostenuto che la sutura metopica non è sempre situata sul proseguimento in linea retta della sagittale; questa, secondo lui, sboccherebbe circa 1 cm. di lato alla metopica. Sander invece asserisce che la sutura metopica decorre sulla linea mediana: egli aggiunge essere la sutura sagittale quella che devia, specialmente nel suo' terzo anteriore, e ne trova la prova nel fatto: che l'estremità anteriore della metopica è situata, secondo le sue misure, simmetricamente rispetto alle due bozze parietali e frontali, il che non accadrebbe per l'estremità della sagittale. Le mie osservazioni confermano le conclusioni del Simon; già l'argomento del Sander poggia sopra una premessa erronea, dappoichè egli ammette come postulato la simmetria delle bozze frontali e parietali il che costantemente non accade. Inoltre ho osservato che, soltanto nella metà dei miei casi, la sagittale e la metopica erano disposte l'una rispetto all'altra sulla medesima linea retta; nell'altra metà dei casi invece la metopica era situata o alla destra o, più spesso, alla sinistra della sagittale.

Debbo infine confermare ciò che Welcker aveva già osservato: cioè la frequente mancanza dei seni frontali nei crani crociati.

(1) Rüdinger: *Ein Beitrag zur Anatomie der Affenspalte u. der Interparietalfurche beim Menschen u. Race etc.* 1883.

TABELLE

I. *	CRANIO												
	Capacità	Lunghezza massima	Larghezza massima	Altezza	FRONTALE				Distanza biauricolare	CUR			
					Minimo	Massimo	Arco	Corda		Orizzontale	Sagittale	Frontale	Parietale
<p>BIRSOIDES ♂ 1 ♀ 1.</p> <p><i>mesocephalus - hipsi</i> <i>ortocephalus - mesoprosopus</i> <i>leptorrhinus - oligocephalus</i> <i>mesogonus</i></p>	1393	183	139,5	138	102,5	109	124	111	120	521	380,5	131,5	132,5
<p>CUBOIDES MAGNUS ♂ 4</p> <p><i>brachicephalus - ortocephalus</i> <i>metriocephalus - leptoprosopus</i> <i>leptorrhinus - eurigonus</i></p>	1430	178,2	140	131	98,5	118,7	119,7	106	118	515,7	371,2	129,5	129
<p>OOIDES MEDIUS ♀ 1.</p> <p><i>mesocephalus - ortocephalus</i> <i>mesoprosopus - leptorrhinus</i> <i>elattocephalus - stenogonus</i></p>	1290	175	138	128	89	116	112	102	117	496	363	124	126
<p>PENTAGONOIDES OBTUSUS ♂ 1 ♀ 3</p> <p><i>mesocephalus - ortocephalus</i> <i>leptoprosopus - mesorrhinus</i> <i>oligocephalus - eurigonus</i></p>	1345	178	135	132	96	112	121	108	117	505	367	129	122

* Per evitare al lavoro una soverchia mole, riferisco soltanto le *medie* delle misure praticate sui singoli crani.

VA				FACCIA				MANDIBOLA				INDICES					Differenza fra arco e corda frontale
Occipitale	Trasversale	Longhezza dell'arco trasversale riferita alla lunghezza dell'arco sagittale : 100		Longhezza della circonferenza orizzontale riferita alla lunghezza dell'arco sagittale : 100		NASO		Distanza bigoniale	Altezza della sinfisi	Altezza gonio condil.	Larghezza della branca discendente	Cephalicus	Verticalis	Trasverso-verticalis	Facialis superior	Nasalis	
				Altezza superiore	Distanza bizigomatica	Altezza	Larghezza										
116,5	313	82,2	196	65	129	52	23,5	94	27	60,5	30	76,2	75,3	98,6	50,3	45,5	13
112,7	311	84,0	188	68	119,5	52	23,5	96,2	29,5	63,7	31,7	78,5	73,6	93,5	52,8	45,2	13,
113	298	82,0	196	65	109	44	23	87	30	55	27	78,8	73,1	92,7	52,8	52,2	10
116	299	18,3	137	66	111	47	21	96	28	59	31	75,8	74,2	67,3	52,8	51,0	10

II. ELLIPSOIDES.	CRANIO												
	Capacità	Larghezza massima	Larghezza massima	Altezza	FRONTALE				Distanza biancliculare	C U R			
					Minimo	Massimo	Arco	Corda		Orizzontale	Sagittale	Frontale	Parietale
1. ELLIPS. ISOPERICAMPILUS ♂ 4. <i>dolicocephalus</i> - <i>ortocephalus</i> <i>megalcephalus</i> - <i>leptoprosopus</i> <i>mesorrhinus</i> - <i>eurigonus</i>	1550	191	140,2	136,5	104,7	117,5	128	113,5	123,2	531,7	379	137,2	140
2. ELLIPS. DEPRESSUS ♂ 1 <i>dolicocephalus</i> - <i>camecephalus</i> <i>leptoprosopus</i> - <i>leptorrhinus</i> <i>oligocephalus</i> - <i>ipereurigonus</i>	1398	189	136	127	98	117	115	108	117	530	377	125	126
3. ELLIPS. CUNEATUS ♂ 3 <i>dolicocephalus</i> - <i>camecephalus</i> <i>cameprosopus</i> - <i>mesorrhinus</i> <i>metriocephalus</i> - <i>mesogonus</i>	1460	192	140,3	133,3	96,6	119,6	119,6	108,3	119	539	379,6	126,6	128,6
4. ELLIPS. HEMICYC. ♂ 7 ♀ 1 <i>mesocephalus</i> - <i>ortocephalus</i> <i>leptorrhinus</i> - <i>metriocephalus</i> <i>leptoprosopus</i> - <i>mesogonus</i>	1496	183,5	142,7	133,6	97,2	119,8	123	111,5	122,5	524,3	377	131	128,5
5. ELL. HIPSIBREG. ♂ 1 ♀ 1 <i>dolicocephalus</i> - <i>hipsicephalus</i> <i>mesoprosopus</i> - <i>mesorrhinus</i> <i>metriocephalus</i> - <i>eurigonus</i>	1413	182,5	133	138	100,5	110,5	121	106,5	120	513	382	127,5	137,5

VA					FACCIA			MANDIBOLA				INDICES					Diff. fra arco e corda frontale			
	Occipitale	Trasversale	lunghezza dell'arco traversale riferita alla lunghezza dell'arco sagittale : 100. lunghezza della circonferenza orizzontale riferita alla lunghezza dell'arcosagittale : 100.		Altezza superiore	Altezza totale	Distanza zigomatica	NASO		Distanza zigomatica	Altezza della sinisi	Altezza gonio condil	Larghezza della branca discendente	Cephalicus	Verticalis	Trasverso-verticalis		Facialis superior	Facialis totalis	Nasalis
								Altezza	Larghezza											
119,7	316	79,5	188	70,5	128,6	133,2	49,2	24,2	97,2	35,2	64	33,7	73,4	71,4	97,1	52,8	96,0	49,9	14,5	
126	306	81,1	140	70		127	55	25	104	29	58	35	71,9	67,1	93,3	55,1		45,4	7	
1,243	311,3	81,9	141	72,6	120	136	53,3	25,3	91,3	30,3	62,6	33	73,0	69,3	95,0	53,5	88,3	48,0	11,3	
117,5	313,3	82,8	138	70,4		131,8	54,1	24,3	92,4	30,5	62,7	30,1	77,7	73,2	93,4	53,4		45,5	11,5	
117	307,5	80,5	134	66		131,5	49,5	26	98,5	29,5	61,5	35	72,8	73,5	1,03	50,1		46,1	14,5	

III. ELLIPSOIDES.	CRANIO												
	Capacità	Lunghezza massima	Larghezza minima	Altezza	FRONTALE				Distanza bliariculare	CUR			
					Minimo	Massimo	Arco	Corda		Orizzontale	Sagittale	Frontale	Parietale
6. ELLIPS. SCALENUS ♂ 1. <i>dolicocephalus - ortocephalus</i> <i>mesoprosopus - mesorrhinus</i> <i>ipermegalocephalus - eurigonus</i>	1713	190	144	138	103	122	126	110	122	541	398	132	134
a) STENELLIPSOIDES DE- PRESSUS ♀ 6. <i>dolicocephalus - camecephalus</i> <i>mesoprosopus - mesogonus</i> <i>mesorrhinus - elattocephalus</i>	1214	178	132,3	119,1	93,6	110,8	116,1	102,6	111,1	490,3	358,8	124,8	117
b) STENELLIPS. SPHENOIDO- PISTOCRANICUS ♂ 5 ♀ 10 <i>dolicocephalus - ortocephalus</i> <i>meso-leptoprosopus - mesogonus</i> <i>mesorrhinus - elattocephalus</i>	1281	177,5	129,6	129,1	93,5	109,7	113,2	101,5	110,5	499,3	363,5	121,9	126,7
c) STENELL. SCAPHOIDES ♀ 1 <i>dolicocephalus - camecephalus</i> <i>leptoprosopus - mesorrhinus</i> <i>metriocephalus - ipereurigonus</i>	1408	186	137	132	96	114	132	117	127	520	395	142	128
d) STENOCLITOCEPHALUS ♂ 2 ♀ 1 <i>mesocephalus - ortocephalus</i> <i>mesoprosopus - mesorrhinus</i> <i>metriocephalus - mesogonus</i>	1404	180	135	131	98	115	115	103	115	506	369	122	130

Trasversale	FACCIA							MANDIBOLA			INDICES					Diff. fra arco e corda frontale		
	Lunghezza dell'arco trasversale riferita alla longh. dell'arco sagittale : 100.	Lunghezza della circonferenza orizzontale riferita alla lunghezza dell'arco sagittale : 100.	Altezza superiore	Altezza totale	Distanza bizigomatica	NASO		Distanza bizigomatica	Altezza della sinisi	Altezza gonio condil.	Lunghezza della branca discendente	Cephalicus	Verticalis	Trasverso-Verticalis	Facialis superior		Facialis totalis	Nasalis
						Altezza	Larghezza											
315	71,6	135	70	106	136	53	25	98	32	82	37	75,7	72,6	95,8	51,4	77,9	47,1	16
275,3	76,6	136	62		123	48	23,5	88,8	23	55	20,6	74,3	67,8	90,1	50,4		49,1	11,8
282,7	77,6	135	67,6	112,2	122,6	50,4	23,4	89,5	29,5	60,2	32,8	72,9	72,6	98	55,0	92,1	48,6	11,6
279	75,6	134	70		134	49	26	104	32	55	41	73,6	65,5	96,3	52,2		53,0	15
311	84,3	136	62	50	128	50	24	92	27	60	30	75,3	73,0	68,2	48,1		48,0	12

IV. PLATICEPHALUS.	CRANIO												
	Capacità	Largh. massima	Largh. massima	Altezza	FRONTALE				Distanza bipariet.	C U R			
					Minimo	Massimo	Arco	Corda		Orizzontale	Sagittale	Frontale	Parietale
1. a) PLATIEURICEPHALUS CLITOMETOPUS ♂ 8 ♀ 1 <i>brachicephalus - ortocephalus</i> <i>mesoprosopus - leptorrhinus</i> <i>megalcephalus - eurigonus</i>	1525	178,4	147,8	131,6	99,5	123,4	120,4	107,3	127	523	371	125	124
b) PLATICEPHALUS CLITO- METOPUS pr. d. ♂ 1 <i>mesocephalus - camecephalus</i> <i>cameprosopus - platirrhinus</i> <i>oligocephalus - mesogonus</i>	1388	176	139	122	89	110	110	102	120	511	362	118	130
2) PLATICEPH. PARVUS ♂ 1 ♀ 1 <i>brachicephalus - hipsicephalus</i> <i>cameprosopus - lepto-mesor-</i> <i>rhinus - elattocephalus</i> <i>stenogonus</i>	1275	165	136,5	124	94	114,5	113,5	100	111,5	484,5	344,5	122,5	112
3) STENOPLATICEPH. ♀ 2 <i>mesocephalus - camecephalus</i> <i>mesoprosopus - leptorrhinus</i> <i>elattocephalus - iperstenogonus</i>	1399	178,3	139,4	130,6	99,5	119,4	118,7	105,6	117,8	512,2	363,7	126,9	124,8
4) ISOBATHICEPHALUS a) ISOBATHICEPHALUS SICULUS ♂ 11 ♀ 16 <i>mesocephalus - ortocephalus</i> <i>mesoprosopus - mesorrhinus</i> <i>oligocephalus - mesoonus</i>	1379	176,7	138,2	128,6	97,5	118,4	116,0	103,4	117,0	507,4	390,9	125,0	123,4
b) ISOBATHIPLATICEPHALUS LATIUS ♂ 1 <i>dolicocephalus - ortocephalus</i> <i>leptoprosopus - leptorrhinus</i> <i>megalcephalus - stenogonus</i>	1515	171	147	127	108	128	123	103	117	504	356	130	130

VA				FACCIA					MANDIBOLA				INDICES					Diff. fra arco e corda frontale	
	Occipitale	Trasversale	Lunghezza dell'arco trasversale: 100. Lunghezza sagittale: 100.	Altezza superiore	Altezza totale	Distanza bizigomatica	N A S O		Distanza bizigonica	Altezza della sinfisi	Altezza gonio condili	Larghezza della branca discendente	Cephalicus	Verticalis	Trasverso-verticalis	Facialis superior	Facialis totalis		Nasalis
							Altezza	Larghezza											
122	324,3	87,3	140	68,5	117,7	133,4	50,6	23,8	95,2	30,4	63	31,2	82,9	73,8	89,0	51,3	88,2	17,1	13
114	288	79,5	141	65	115	128	47	25	92	29	52	24	78,9	69,3	87,7	50,7	89,8	53,2	8
110	297,5	86,3	140	59,5		124,5	50,5	22,5	85,5	17	54	27	82,7	77,5	90,8	47,7		44,5	18,5
112,7	307,0	84,4	140	66,6	118	129,5	49,5	24,0	95,5	29,0	60,7	30,5	78,1	72,7	93,6	51,4	90,7	48,5	18,0
112,2	305,0	84,4	139	66,5	113	127,0	49,9	23,6	92,3	28	59,1	30,3	78,1	72,4	92,9	52,3	89,7	47,1	12,4
96	321	90,1	141	74	111	125	53	25	89	27	59	29	85,9	74,2	86,3	59,2	88,8	47,1	20

V. SPHENOIDES.	CRANIO												
	Capacità	Larghezza massima	Larghezza massima	Altezza	FRONTALE				Distanza biauricolare	CUR			
					Minimo	Massimo	Arco	Corda		Orizzontale	Sagittale	Frontale	Parietale
a) SPHEN. STENOMETOPUS ♀ 5 <i>mesobrachiceph. - ortocephalus</i> <i>- leptoprosopus - mesorrhinus -</i> <i>elattocephalus - stenogonus</i>	1216	172,4	137	126,4	89,8	111	119,8	104,8	114,2	494,2	358,8	126,4	117,2
b) SPHEN. OBLUNGUS ♂ 1 ♀ 4 <i>mesocephalus - ortocephalus</i> <i>mesoprosopus - leptorrhinus</i> <i>oligocephalus - mesogonus</i>	1308	176,8	135,2	128,4	91,4	110,4	119,4	105	109,6	503,8	366	125,8	123,4
c) SPHEN. KIRTOCEPH. ♂ 1 <i>brachicephalus - hipsicephalus</i> <i>leptoprosopus - leptorrhinus</i> <i>megalcephalus - ipereurionus</i>	1556	183	147	130	97	120	130	117	123	526	395	145	131
1. SPHÆROIDES PR. D. ♂ 4 ♀ 2 <i>brachicephalus - hipsicephalus</i> <i>- mesoprosopus - mesorrhinus -</i> <i>metriocephalus - eurionus</i>	1472	177	142	136	103	122	118	110	116	517	365	124	126
2. HEMISPHÆROIDES ♂ 2 ♀ 2 <i>dolicocephalus - camecephalus</i> <i>mesoprosopus - leptorrhinus</i> <i>oligocephalus - eurionus</i>	1378	176,7	140,7	127,2	97	114	116,5	109,2	118	508	359	125,2	120,5
3. SUBSPHÆROIDES ♂ 2 ♀ 2 <i>mesocephalus - ortocephalus</i> <i>cameprosopus - mesorrhinus</i> <i>oligocephalus - eurionus</i>	1395	176	137	132	98	117	119	106	116	510	371	130	121

VA				FACCIA					MANDIBOLA				INDICES					Diff. fra arco e corda frontale	
	Occipitale	Trasversale	Larghezza dell'arco trasversale riferita alla largh. dell'arco sagittale : 100.	Altezza superiore	Altezza totale	Distanza bigonimatica	N A S O		Distanza bigonimica	Altezza della sinisi	Altezza gonio condil.	Larghezza della branca discendente	Cephalicus	Verticalis	Trasverso-Verticalis	Facialis superior	Facialis totalis		Nasalis
							Altezza	Larghezza											
115,2	297,4	82,9	137	65,6	114,2	124	48,6	23,6	88,7	30,5	59,5	30,7	78,6	73,0	92,5	53	93	48,8	15
117	297,4	81,1	137	64,2		120,2	48,2	21,4	90,8	27	58,8	32,6	76,4	72,6	94,9	53,3		44,5	14,4
119	320	81,0	133	75	134	135	55	24	104	39	65	29	80,3	75,9	94,5	55,5	99,2	45,2	13
117	312	87,2	124	65	125	133	47	24	96,5	27	60	31	81,6	76,5	72,2	48,9		50,4	12
113,2	299,5	83,1	141	67,2		133,5	48,5	21,7	95,2	30,7	62,7	32,2	79,5	70,5	90,3	50,2		44,7	9,7
115	305	82,2	136	61		129	49	23	96	21	63	29	7,80	749	96,2	46,9		49,0	12

VI. SPHEROIDES.	CRANIO												
	Capacità	Lunghezza massima	Larghezza massima	Altezza	FRONTALE				Distanza nauricolare	C U R			
					Minimo	Massimo	Arco	Corda		Orizzontale	Sagittale	Frontale	Parietale
4. STRONGILOCEPHALUS. a) STRONGILOCEPHALUS ♂ 1 CLITOBRACHIMETOPUS <i>brachicephalus</i> - <i>hipsicephalus</i> <i>leptoprosopus</i> - <i>leptorrhinus</i> <i>elattocephalus</i> - <i>ipereurigonus</i>	1260	173	145	139	96	120	117	106	120	506	362	122	125
b) STRONGILOSTENOSPHE- NICUS ♂ 2 ♀ 1 <i>dolicobrachicephalus</i> - <i>ortocephalus</i> - <i>mesoprosopus</i> - <i>leptorrhinus</i> - <i>oligocephalus</i> <i>mesogonus</i>	1329	172	140,3	129,6	95,3	117	118,6	105,3		497	356,3	122	130
c) STRONGILOCEPHALUS MINOR ♂ 2 ♀ 3 <i>brachicephalus</i> - <i>hipsicephalus</i> - <i>leptoprosopus</i> - <i>leptorrhinus</i> - <i>elattocephalus</i> - <i>iperstenogonus</i>		168,2	137,6	128,9	95,8	116,9	111,2	102,2	117,1	494,1	348,7	120,8	122,2
d) STRONGILOCEPHALUS MEGAS ♀ 1 <i>brachicephalus</i> - <i>hipsicephalus</i> - <i>cameprosopus</i> - <i>leptorrhinus</i> - <i>ipermegalocephalus</i> - <i>iperbra-</i> <i>chigonus</i>	1812	184	156	140	104	128	138	128	133	544	398	147	118
IX. TRAPEZOIDES ♀ 1. <i>mesocephalus</i> - <i>hipsicephalus</i> <i>leptoprosopus</i> - <i>platirrhinus</i> <i>oligocephalus</i> - <i>iperstenogonus</i>	1319	174	133	132	95	115	118	106	111	494	356	125	120

VA	Occipitale			FACCIA						MANDIBOLA				INDICES					Diff. fra arco e corda frontale
				Altezza superiore	Altezza totale	Distanza bizigomatica	N A S O		Distanza bigonica	Altezza della sinusi	Altezza gonio condil.	Larghezza della branca discendente	Cephalicus	Verticalis	Trasverso-verticalis	Facialis superior	Facialis totalis	Nasalis	
							Altezza	Larghezza											
115	325	80,7	139	76	135	136	53	25	105	41	63	36	83,3	80,8	95,8	55,8	90,2	47,1	11
104	306,6	86,1	139	67	113	131	50	24	88,5	30,3	60	32,3	81,5	75,3	92,3	51,1	86,2	46,8	13,3
105,6	299,0	85,7	141	68,1	116,5	128,5	50,9	28,9	90,5	29	59,1	31	81,7	76,6	93,6	52,0	90,1	46,9	9
133	355	89,1	136	70	102	142	55	27	114	27	62	37	84,7	76,0	89,7	49,2	71,8	49,0	10
111	305	85,6	138	66	112	120	50	26	83	28	60	31	76,4	75,8	99,2	55,0	93,3	52,0	12