
Laboratorio anatomo-patologico del Manicomio di Roma

diretto dal prof. G. MINGAZZINI

Dott. SERGIO SERGI

SULLA DISPOSIZIONE DEI CAPELLI INTORNO ALLA FRONTE

(Con una figura nel testo ed una Tavola)

Osiander, come tolgo da una citazione dell'Eschricht, nel 1816 così descriveva la disposizione dei peli sul capo e sulla fronte del feto umano: « In capillata parte verticis forma supra fontanelli posterioris locum explicantur capilli, ita ut anterior capillitii anteriorum pars frontem versus dirigatur, et ad utrumque latus diffundatur, posterior vero seu caesaries primo nucham versus inclinatur, ad latera autem ab imo ad aures ascendat et introrsum dirigetur... In fronte enim prope glabellam e centro quasi dispergit lanugo radios pilorum in frontis dextram partem et sinistram ad tempora descendentes et introrsum flexi ».

Alla sommaria descrizione di Osiander seguì alcuni anni più tardi il classico lavoro di Eschricht (1837). Questi dice che dal vortice dell'obelion, che in rari casi può essere anche duplice e che generalmente è rivolto da destra a sinistra, parte un fiume di capelli che si suddivide in tre fiumi divergenti, il *frontale superiore* (der obere Stirnstrom) ed i due *temporali* (die beide Schlafenströme); il primo di questi « liegt selten in der Mittellinie, gewöhnlich viel mehr auf der einen Seite, besonders auf der linken; vielleicht in allen Fällen, wo der Scheitelwirbel links gedreht ist ». Descrive poi un fiume *frontale inferiore* (der untere Stirnstrom) che parte dalla croce della radice del naso « nach der Glabella hinauf wo er sich entweder in einen divergirenden Strom umwandelt oder

verschwindet ». Dal modo diverso con il quale si incontrano i due fiumi frontali risultano tre forme diverse di disposizione dei peli sulla fronte del feto; la più regolare ma non la più frequente dipende dall'incontro dei due fiumi alla glabella, dove formano una croce frontale (Stirnkreuz); la forma più frequente è data dal continuarsi graduale e più in alto del fiume frontale inferiore con il superiore ed in tal caso la croce frontale « ist alsdann undeutlicher »; se poi il fiume frontale superiore giace in un lato e non sulla linea mediana come è nei due casi precedenti allora « erreicht er gewöhnlich nicht den untern Stirnstrom, sondern stösst auf den obern Augenstrom und bildet mit ihm ein schief liegendes Stirnkreuz ».

Alla descrizione delle tre forme tipiche suddette l'Eschricht aggiunge queste considerazioni: « Bei jeder Kreuzbildung scheinen die zwei Hauptströme gegen einander abzuprallen. Diese Abprallung findet aber auf der Stirne in einem sehr verschiedenen Grade statt, sehr allgemein so stark, dass die Bogen des obern Stirnstromes ganz quer zu verlaufen kommen zumal -- wenn dieser schief ist -- die längeren Bogen. Hierdurch bildet sich zuoberst auf der Stirne mit den absteigenden, schwächer geneigten Scheitelhaaren ein convergirender Querstrom. Bisweilen aber ist die Abprallung des obern Stirnstromes so stark, dass die Haare an der einen Seite oder an beiden Seiten oben auf der Stirne ganz zurück gedrängt erscheinen, ja in einzelnen Fällen auf der einen Seite in einen Wirbel herumgedreht werden ».

Voigt (1856) distingue anch'egli tre fiumi, che partono dal vortice dell'obelion, il frontale medio ed i frontali laterali (der mittlere und die zwei seitliche Stirnströme), che incontrano all'altezza delle arcate orbitarie i due fiumi mediali ed i due laterali dei due vortici degli occhi (Augenwirbel); i due fiumi interni formano con il medio frontale un vortice convergente, che, come si vede dalla figura del Voigt, corrisponde alla glabella; aggiunge lo stesso che « die Richtungslinien des mittleren Stirnstromes sind manchmal stark geknickt, die Convexität der Knikung liegt nach links, die Concavität nach rechts, welche Knickung dann die seitlichen Stirnströme in Unordnung bringt und das Centrum des convergirenden Wirbels wie ich einmal sah, von der Mittellinie nach rechts vorschiebt ».

Ho voluto riferire le medesime parole degli autori, che a tanta distanza di tempo si sono occupati dell'argomento, perchè risultasse

evidente in tutti i particolari ciò che essi sono concordi nell'affermare e ciò che essi hanno descritto diversamente. Mentre tutti e tre ammettono che i peli discendono verso la fronte divisi in tre fiumi divergenti: l'Osiander descrive un vortice divergente all'altezza della glabella, l'Eschricht parla di una croce frontale nello stesso punto ed il Voigt di un vortice convergente; a seconda poi che il fiume frontale medio è mediano o laterale questi due ultimi autori descrivono rispettivamente uno spostamento o della croce o del vortice dalla linea mediana ed una obliquità ed inclinazione maggiore o minore dei peli della fronte.

Le ricerche sul feto non hanno avuto continuatori da Voigt in poi, nè il metodo descrittivo di Eschricht e Voigt fu portato nello studio della disposizione dei peli nel corpo umano nei tempi recenti, quando numerosi osservatori diressero la loro attenzione in particolar modo sulle anomalie di distribuzione dei peli per stabilirne la loro importanza come segno degenerativo e solo ultimamente il Perusini ha ricordato quei classici studi a proposito della disposizione delle sopracciglia. In quelle descrizioni sono soltanto considerati questi fatti, la deviazione del vortice dell'obelion, l'esistenza di più vortici (più vortici all'obelion, vortici frontali) e la linea di inserzione dei capelli intorno alla fronte; non fu tenuto alcun conto della disposizione dei capelli cioè della loro origine e della loro inclinazione, il che mentre rende incompleta la descrizione, determina anche difficoltà nella ricerca della interpretazione delle forme.

Si sono distinte tre forme principali della linea di inserzione dei capelli, quella circolare (tipo femminile), la trapezoidale (tipo maschile), quella a punta (tipo dell'ateles marginatus), ma non è stato detto come si comportano i capelli in vicinanza del margine frontale rispetto alla loro inclinazione e direzione; il Battistelli che ha fatto le migliori osservazioni in proposito, ha preso in considerazione l'angolo che la linea d'inserzione dei capelli forma sulla regione temporo-frontale (angolo temporo-frontale) e distinse tre tipi a seconda che quest'angolo si trova esclusivamente sulla regione temporale, o raggiunge di poco quella frontale sorpassando l'estremo esterno del sopracciglio, oppure raggiunge in proiezione la metà del sopracciglio.

Il Perusini si è occupato dei vortici frontali dandone una descrizione molto sommaria, egli distingue vortici frontali netti ed ac-

cenni di vortici frontali e dice che solo in « linea assoluta e schematica » si può parlare di un vero vortice frontale, ma che « nella applicazione pratica non sempre si rileva una tale netta disposizione, ma piuttosto un modo di presentarsi dell'inserzione dei capelli, la quale ricorda parte di un vortice »; non indica poi le forme di tali vortici (se divergenti o convergenti) nè specifica la sede di essi (mediani o laterali).

Già anche Eschricht aveva accennato ai vortici frontali come abbiamo visto là dove descrive la disposizione laterale del fiume frontale superiore e Ferè pure li aveva ricordati interpretandoli con la persistenza di lacune in corrispondenza della doccia rachidiana.

Soltanto quando si tiene conto della disposizione dei capelli in prossimità del margine della fronte e dei loro rapporti con i fiumi, che provengono dal vortice dell'obelion si arriva ad una descrizione esatta e completa sia della linea di inserzione di quelli lungo lo stesso margine, sia di tutte quelle formazioni particolari, che vi si possono incontrare (vortici, linee di irradiazione e di convergenza).

Da osservazioni compiute su bambini, di età inferiore ai 10 anni e nei quali i capelli erano corti da uno a due centimetri, ho potuto constatare che molte varie sono le disposizioni dei capelli in vicinanza della fronte e che le variazioni sono assai più frequenti e diverse nei piccoli deficienti. Nella grande maggioranza dei bambini normali si nota la forma tipica descritta e figurata da Voigt; i capelli che partono dal vortice dell'obelion si dividono in tre fiumi, uno medio e due laterali; il medio dopo aver descritto una curva più o meno accentuata, nella porzione più anteriore assume una direzione rettilinea ed i capelli che vi appartengono in vicinanza del margine frontale sono diretti in avanti: i fiumi laterali o parieto-temporali nei piani anteriori all'inserzione dei padiglioni delle orecchie formano delle curve a concavità esterna ed inferiore e si dirigono verso il ponte zigomatico, di modo che i capelli di questo fiume in corrispondenza del margine laterale o temporale della fronte assumono diverse direzioni secondo l'altezza, in cui si osservano e cioè mentre gli inferiori si dirigono nettamente in basso, i superiori si volgono obliquamente all'esterno, gli intermedi si adattano a costituire la continuità tra gli uni e gli altri mantenendo una direzione alquanto obliqua in avanti e spesso costituiscono una nuova curva a concavità posteriore e la cui con-

vessità si estende in avanti assumendo spesso la forma di un vero angolo (angolo temporo-frontale di Battistelli).

Mentre nella forma tipica (fetale) più generale i fiumi laterali si distaccano insensibilmente dal fiume medio per il passaggio graduale dei capelli dalla direzione in avanti a quella nettamente laterale; esistono poi tutte le forme intermedie fino a quella, in cui poco dopo l'origine dal vortice dell'obelion la distinzione dei tre fiumi si fa evidente per l'esistenza di due spiccate linee di separazione (fig. 1). Queste linee di separazione sono linee di irradiazione in quanto che lungo di esse si può constatare la diversa direzione che hanno i capelli verso due lati opposti si da ricordare le barbe di una penna che partono dal rachide.

Qui credo opportuno ricordare che molto giustamente Voigt sostenne che assai di rado esistono punti di irradiazione, ma piuttosto linee di irradiazione, anzi egli dice che il centro di un vortice « viel öfter eine längere oder kürzere Linie, die manchmal es förmig gekrümmt ist », ed aggiungerò che bisogna distinguere le linee (di separazione) di convergenza lungo le quali convergono i capelli dei fiumi contigui, dalle linee (di separazione) di irradiazione dalle quali invece divergono; sia le une che le altre segnano sempre il confine tra due fiumi.

All'estremità anteriore delle due linee di irradiazione, che chiamerò temporo-frontali, i capelli inseriti lungo il margine frontale si irradiano divergendo si da circoscrivere per ciascun lato un angolo che chiamerò *angolo frontale*, che nel maschio adulto va in particolar modo, comunemente, sempre più accentuandosi per la precoce caduta dei capelli più anteriori.

Qualche volta può mancare ogni cenno di divisione tra fiumi laterali e frontale ed i fiumi dei capelli partono dal vortice dell'obelion a guisa di raggi senza cambiar mai direzione ed in tal caso i capelli inseriti in vicinanza del margine frontale sono tutti diretti in avanti e formano una specie di corona si da ricordare i capelli del *Semnopithecus Maurus* (Brehm), tale disposizione rara ho riscontrato in bambini idioti (fig. 2).

Il fiume frontale non è sempre mediano, ma può essere alquanto laterale di modo che mentre da un lato la linea di divergenza temporo-frontale è più vicina alla linea mediana l'altra ne è più distante. Può anche esistere una sola linea di irradiazione in un lato, mentre dall'altro non risulta alcuna distinzione netta

tra fiume frontale e fiume parieto-temporale, allora i capelli del fiume fronto-parieto-temporale si irradiano tutti a partire dal vortice dell'obelion in modo da riprodurre in parte la forma tipica a corona che poc'anzi ho descritto.

Mentre per lo più sia nei normali che nei deficienti le distinzioni fatte si mantengono quasi in forma schematica per quanto riguarda i fiumi che partono dal vortice dell'obelion e le due linee di irradiazione parieto-temporali, non può dirsi altrettanto per il modo con il quale essi terminano in vicinanza del margine frontale lungo la linea di confine tra la fronte ed il capillizio, e le varietà maggiori e tipiche, che descriverò, le ho notate nei bambini deficienti, benchè si riscontrino anche nei normali, ma con minor frequenza; negli adulti molte particolarità non si possono affermare sia per la precoce caduta dei capelli lungo la loro linea di inserzione frontale, sia per le modificazioni artificiali cui facilmente i capelli si prestano a causa delle pettinature.

Il fiume frontale o mediano invece di terminare sulla stessa linea arcuata sulla quale terminano i due fiumi laterali, può oltrepassarla in avanti in modo che i capelli anteriori mediani si inseriscono sulla fronte più in avanti che quelli laterali e possono sorpassare di tanto quella linea da venire a formare un angolo rivolto in direzione della glabella; questi capelli diretti tutti in avanti si dispongono a formare un triangolo con la base indietro ed in alto, a volte sono anche lievemente convergenti verso la linea mediana costituendo la figura di una sezione di cono (fig. 3), tale forma è quella che dagli autori fu paragonata alla disposizione che si incontra nell'*ateles marginatus*; gli angoli frontali sono molto riavvicinati alla linea mediana, le due linee di irradiazione sono leggermente convergenti o parallele, ed i capelli dei fiumi laterali sono inseriti molto obliquamente lungo il margine temporo-frontale della fronte.

All'opposto di quanto abbiamo visto or ora accade talora invece che il fiume frontale non raggiunge la linea di inserzione dei capelli intorno alla fronte e che rimane alquanto indietro ad essa (fig. 4), i capelli anteriori dei fiumi parieto-temporali allora si avanzano fino alla linea mediana sulla quale si incontrano in prossimità del margine superiore della fronte e dalla quale si irradiano venendo ivi a costituirsi un centro di irradiazione divergente per lo più incompleto perchè da esso non partono capelli in avanti. I

capelli lungo il margine della fronte sono tutti obliquamente e simmetricamente diretti ai lati, non esistono capelli a direzione anteriore. Il fiume frontale racchiuso tra i fiumi laterali, termina dietro di questi in forma di triangolo con la base indietro o di sezione di cono e le linee di irradiazione convergono al vortice frontale mediano, gli angoli frontali non esistono.

Il fiume frontale può talvolta mancare ed i due fiumi laterali allora sono separati da una linea di irradiazione mediana (fig. 7), linea sagittale, che termina in avanti in un angolo frontale mediano, dal quale obliquamente si irradiano i capelli a direzione laterale.

Queste disposizioni tipiche che ho descritte come simmetriche, possono presentare varietà secondarie quando il fiume frontale è laterale o quando la linea di irradiazione sagittale è spostata o quando in parte da un lato si riproduce la forma fondamentale, dall'altra una di queste varietà.

Mentre in tali forme varie è mantenuta quella direzione dei capelli che è particolare per ciascuno dei tre fiumi, si osservano altre varietà dipendenti dalla diversa direzione che questi assumono in special modo in prossimità del margine frontale. Talora i capelli del fiume frontale anteriormente si dirigono tutti obliquamente verso un lato in maniera da continuarsi lungo questo margine con quelli del fiume laterale; l'angolo frontale è allora soltanto accennato in un sol lato e si ha quella disposizione, che viene bene imitata da molte pettinature nelle quali si osserva una riga laterale; la linea di irradiazione mentre da un lato raggiunge l'angolo frontale, dall'altro si arresta prima di raggiungere il margine frontale ed è mal definita (fig. 5 e 6). Altre volte tutti i capelli inseriti intorno al margine frontale sono tutti obliquamente diretti in un senso ed allora le linee di irradiazione non raggiungono il margine della fronte e non appaiono angoli frontali in nessuno dei lati.

In queste due forme i capelli anteriori dei tre fiumi si dispongono sulla stessa linea arcuata che delimita la fronte, ma può accadere come per la direzione rettilinea anche per quella obliqua del fiume frontale, che questo termina o indietro o in avanti ai fiumi laterali e se termina in avanti allora o si mantiene la direzione obliqua laterale in senso opposto ad uno dei due fiumi laterali e si forma un ciuffo di capelli mediano incurvato con la convessità

rivolta verso un lato, la concavità verso l'altro e gli angoli frontali divengono accentuatissimi (fig. 8), ovvero anche i capelli di ambedue i fiumi laterali assumono anch'essi la medesima direzione obliqua di quelli frontali e si formano sulla fronte tre ciuffi di capelli separati dagli angoli frontali e rivolti tutti in un senso.

Varietà più rare si hanno quando i capelli anteriori di ciascun fiume assumono in vicinanza del margine frontale una direzione ed una inclinazione diversa, così ad esempio da un lato i capelli del fiume frontale possono conservare la direzione rettilinea, dall'altra prendono una direzione nettamente laterale, oppure quelli di un fiume laterale si volgono in due sensi opposti e in tal caso la linea di irradiazione temporo-frontale manda un ramo che divide queste due porzioni. Infine si può riscontrare una inserzione irregolare dei capelli lungo il margine frontale ed allora appaiono vari gruppi di capelli che hanno ciascuno una direzione diversa e che non si dispongono lungo una linea arcuata, ma tutta frangiata.

Come già fa intravedere la descrizione fatta, là dove terminano le linee di irradiazione (temporo-frontali, sagittali, rami secondari) e cioè negli angoli che ho chiamato frontali si vengono a costituire i vortici frontali o gli accenni di essi, questi ultimi sono più frequenti, perchè formati dalle irradiazioni più frontali delle estremità anteriori di due fiumi contigui, quelli sono più rari e si osservano in quelle varietà, in cui i capelli dei fiumi frontali sono inseriti molto obliquamente formando delle curve a concavità anteriore, e molto meglio in quelle in cui tutti i capelli del margine frontale sono inseriti obliquamente in un solo senso e non sulla stessa linea arcuata, in tali casi in corrispondenza degli angoli frontali i vortici sono completi. Questi vortici sono tutti divergenti e possono essere unici (in un lato o sulla linea mediana) o duplici (ai due lati) o anche triplici, possono essere simmetrici o no a seconda che le linee di irradiazione sono simmetriche o no e dipendono dal decorso dei fiumi, che partono dal vortice dell'obelion.

Ma oltre i vortici divergenti dei quali fin qui ho parlato. si riscontrano con frequenza minore vortici convergenti per lo più costituiti da linee di convergenza brevi in prossimità del margine frontale sia in corrispondenza della regione temporo-frontale, sia sulla linea mediana della fronte; i capelli allora in vicinanza del margine frontale sono diretti se sulla linea mediana per lo più direttamente indietro (fig. 10), se sulla regione fronto-temporale obli-

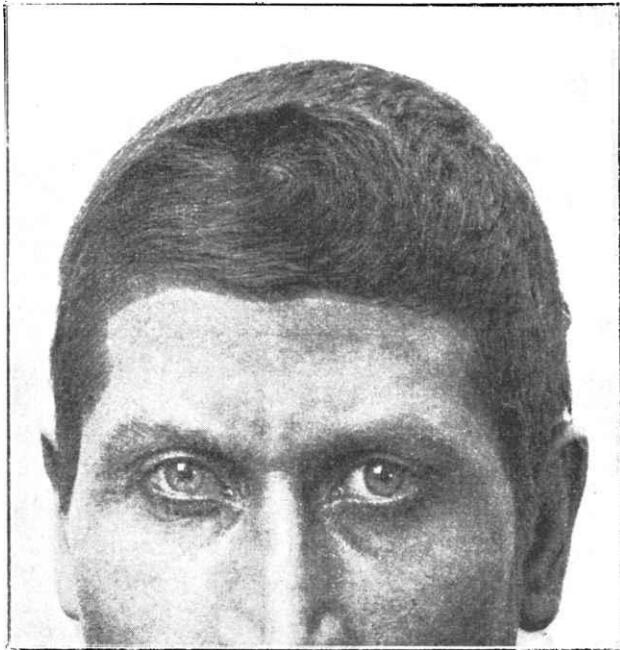
quamente indietro ed in alto (fig. 9), in modo da incontrare i capelli rispettivamente dei fiumi frontale e temporo-frontali diretti in senso opposto; le linee lungo le quali si incontrano sono linee di convergenza o vortici convergenti perchè spesso queste linee formano delle curve brevi ed accentuate. I capelli più frontali che appaiono allora come ciuffetti rivolti più o meno indietro (fig. 9 e 10) nulla hanno che vedere con i fiumi che provengono dai vortici dell'obelion e sono in relazione con i fiumi dei peli del viso; i ciuffetti mediani ricordano con evidenza il fiume frontale inferiore di Eschricht come pure quelli laterali; sulla linea mediana invece di un vortice si può riscontrare una croce che chiamerò croce frontale superiore. Anche questi vortici variano per disposizione secondo il decorso e la inserzione dei fiumi dei capelli che provengono dall'obelion e variano di numero secondo che si trovano sulla linea mediana o ai lati.

Assai di rado si osservano disposizioni particolari dei capelli intorno alla fronte, che non rientrano in nessuna di quelle analizzate fin qui, esse devono allora ascrivarsi ai residui dei fiumi frontali fetali intorno al margine frontale e che si antepongono ai fiumi provenienti dal vortice dell'obelion. I fiumi dei peli frontali sono molto più variabili nella loro disposizione che quelli del capo, ciò risulta già dalla descrizione diversa di Eschricht e di Voigt e la variabilità è tale da portare il Miklucho-Maclay all'affermazione recisa che « beim Behaartsein der Ganzen Stirn die Anordnung der Haare auf derselben fast in einem jedem Falle eine andere ist ». Per Eschricht e Voigt i peli della fronte sono in dipendenza da una parte dei fiumi del vortice dell'obelion, dall'altra con le formazioni (vortici, croci) della radice del naso e le variazioni sono conseguenza del modo diverso con il quale si incontrano questi due gruppi di peli. Può accadere però che esista un fiume frontale intermedio tra essi, che abbia origine in un vortice divergente e che nulla abbia che fare con le formazioni fin qui esaminate; essendo questo un fatto del quale fin'ora nessuno ha parlato e che credo molto raro darò qui la descrizione della disposizione dei capelli in un individuo degente in questo manicomio ed affetto da demenza paralitica.

M. A. - Cranio ovoide, leggermente asimmetrico; lieve plagio-
prospia, fronte stretta, bassa (massimo di altezza 4 cm.), rettan-

golare; zigomi prominenti, prognatismo totale, dorso del naso deviato e curvo, base del naso obliqua in basso ed innanzi; occhi obliqui; volta del palato duro ampia quasi quadrangolare ed appiattita; ampi diastemi tra gli incisivi, tra questi ed i canini, tra questi ed i premolari; bozze frontali ricoperte dai capelli; padiglioni delle orecchie disposti in piani diversi: bacino slargato a tipo muliebre. I capelli traggono la loro origine da una linea di irradiazione trasversale della lunghezza di circa otto centimetri e che si origina dall'obelion e si dirige obliquamente da sinistra verso destra: la obliquità è lieve e questa linea cessa sei centimetri al di sopra del padiglione dell'orecchio destro trovandosi circa tre centimetri all'indietro della perpendicolare, che si può elevare dall'estremità superiore del padiglione. Le estremità di questa linea sono ricurve in guisa che a destra si forma una spirale con la concavità a sinistra e viceversa a sinistra e nel suo insieme la linea presenta la forma di un S italica allungata. I capelli che partono da essa si comportano in questa maniera: i posteriori mediani formano una curva lieve con la concavità rivolta a destra e si dirigono obliquamente verso sinistra ed in basso: i posteriori più laterali di sinistra invece tendono a formare delle curve sempre maggiori per quanto più si avvicinano alla estremità sinistra della linea, cosicchè i capelli che partono da questa estremità precisamente là dove ho notata l'esistenza di un vortice a spirale, formano una curva rappresentata da un mezzo cerchio dirigendosi direttamente in avanti e confondendosi con quelli che si irradiano in avanti dalla porzione media della linea d'origine. La spirale di destra è molto meno accentuata che la sinistra ed i capelli in questo punto si allontanano in forma di rosetta in ogni direzione. I capelli per tutta l'estensione delle regioni parietali hanno una direzione postero-anteriore un poco obliqua da sinistra a destra e l'obliquità diviene maggiore per quanto più ci si sposta verso destra, essi si arrestano all'altezza di un piano trasversale pel quale passano le perpendicolari tirate agli angoli orbitali esterni e si dispongono a formare una specie di ciuffo diretto in avanti e costituiscono la estremità anteriore del fiume frontale superiore. All'innanzi di questi si incontra una superficie ricoperta da capelli per una estensione massima dall'indietro all'avanti di cinque centimetri e che presenta nel suo terzo posteriore ed in corrispondenza della linea mediana un vortice divergente a spirale, che ha la sua convessità

a sinistra e dal quale origina una corta branca obliqua (linea di irradiazione) da sinistra a destra, dall'avanti all'indietro (vedi fig.). I capelli intorno a questo vortice si dispongono in modo che formano al di dietro di esso delle curve sempre più ampie per quanto più se ne allontanano, più strette per quanto sono più prossime al centro del vortice e tutte insieme costituiscono un fiume che si volge da prima da destra a sinistra e poi si dispone orizzontalmente subito al di sopra del margine frontale decorrendo da sinistra a destra dalla regione temporale sinistra a quella destra, dove si continua senza limiti netti con l'estremità anteriore del fiume temporo-frontale di questo lato.



Vortice frontale divergente dal quale si origina un fiume frontale orizzontale.

Questo fiume di capelli, che chiamo fiume frontale orizzontale o intermedio (per distinguerlo da quelli inferiore e superiore di Eschricht) incontra l'estremo anteriore del fiume frontale superiore ad angolo retto, sicchè risulta a prima vista evidente (vedi figura) il contrasto tra la direzione dei capelli dell'uno e quelli dell'altro.

Mentre a destra in corrispondenza della regione temporale i capelli si inseriscono tutti in modo da presentarsi sulla stessa linea d'inclinazione di quelli della regione frontale dirigendosi però in basso; a sinistra i capelli della regione temporale (fiume temporo-parietale sinistro) hanno una direzione del tutto opposta a quella dei capelli del fiume frontale orizzontale rimanendo tra questi e quelli una linea di irradiazione che termina nell'angolo frontale sinistro. I capelli della regione temporale giungono lateralmente all'altezza della perpendicolare tirata tra il terzo esterno ed i due terzi interni della arcata sopraorbitale; i più inferiori di essi si distanziano dalle sopracciglia in ambedue i lati per un centimetro appena: il fiume dei capelli si avvanza ad arco con concavità anteriore fino all'altezza del ponte zigomatico dirigendosi obliquamente indietro.

Il fiume discendente dell'occipite è diviso longitudinalmente da una linea di irradiazione obliqua dall'alto al basso da destra a sinistra e che dal terzo sinistro della linea d'origine all'obelion giunge nella regione della nuca a sinistra dove le ultime irradiazioni del fiume occipitale divergono nettamente le une verso l'angolo mandibolare, le altre verso la linea mediana posteriore della nuca.

Il figlio dell'individuo di cui ho riferito, un bambino di cinque anni, presenta anch'egli uno stretto fiume frontale orizzontale, che decorre all'innanzi del fiume frontale superiore, senza accenno di vortice mediano. Un fiume frontale orizzontale che rammenta quello da me osservato, sembra accennato in una figura di una ragazza di 16 anni dell'isola di Jap riportata dal Miklucho-Maclay; come anche nel ritratto della nota Julia Pastrana affetta da ipertricosi universale e riprodotta da Max Bartels; disgraziatamente le figure sono di profilo e non si può nulla asserire sulla estensione e disposizione particolare dei capelli intorno alla fronte in quei soggetti.

Infine quanto al vortice divergente frontale mediano ricordo che Voigt ammise l'esistenza dei vortici divergenti là dove esistono i minimi spostamenti della cute (linea mediana) durante l'accrescimento.

CONCLUSIONI:

1° Il margine della fronte per lo più è delimitato dai fiumi dei capelli che hanno origine dal vortice dell'obelion, però raramente può esserlo anche in parte da fiumi frontali residui fetali o ancor più di rado da fiumi anomali.

2° Il contorno della fronte dipende dalla direzione che hanno i fiumi dei capelli lungo il suo margine.

3° I vortici frontali possono essere divergenti e convergenti; i primi si trovano quasi sempre là dove terminano in avanti le linee di separazione di due fiumi contigui provenienti dall'obelion, i secondi dipendono dall'incontro dei fiumi dell'obelion con quelli frontali; vortici anomali si notano là dove esistono fiumi anomali.

4° Il maggior numero delle variazioni e le più rare si osservano con più frequenza negli idioti e nei deficienti, dove contemporaneamente esistono per lo più altre variazioni o anomalie morfologiche.

BIBLIOGRAFIA

- BARTELS MAX. *Ueber abnorme Behaarung beim Menschen*, in *Zeitschrift für Ethnologie*. VIII Bd., 1876.
- BATTISTELLI L. *Il sistema pilifero nei normali e nei degenerati*, in *Atti della Società romana di Antropologia*. Vol. VI, 1900.
- ESCHRICHT. *Ueber die Richtung der Haare am menschlichen Körper*, in *Archiv für Anatomie, Physiologie und wissenschaftliche Medicin*. 1837, Berlin.
- MIKLUCHO MACLAY. *Anthropologische Notizen gesammelt auf einer Reise in West-Mikronesien und Nord-Melanesien im Jahre 1876*, in *Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte*. X Bd. 1878.
- PERUSINI G. *Contributo allo studio dei vortici dei capelli*, in *Archivio di Psichiatria, Scienze penali ed Antropologia criminale*. Vol. XXIV, 1903.
- PERUSINI G. *Sui caratteri detti degenerativi delle sopracciglia*, in *Atti della Società Romana di Antropologia*. Vol. XII, 1906.
- VOIGT C. A. *Abhandlung über die Richtung der Haare am menschlichen Körper in Denkschriften der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften-Mathematisch-Naturwissenschaftliche Classe*. XIII Bd. Wien, 1857 (Vorgelegt in der Sitzung der Math., ecc. am 24 Juli 1856).

Spiegazione delle figure della Tavola



Nelle figure sono riprodotte in forma semischematica le principali disposizioni dei fiumi dei capelli intorno alla fronte.

Fig. 1. — Si distinguono i tre fiumi medio (frontale superiore) e laterali (parieto-temporali) provenienti dal vortice dell'obelion e separati dalle due linee di irradiazione, che terminano ciascuna in un angolo frontale laterale.

Fig. 2. — Non esistono distinzioni di fiumi dei capelli, che hanno il loro centro di origine nell'obelion.

Fig. 3. — Il fiume frontale superiore sopravanza i fiumi laterali, gli angoli frontali sono avvicinati ed in corrispondenza di essi vi è un accenno di vortice divergente.

Fig. 4. — Il fiume frontale superiore non raggiunge il margine della fronte, i fiumi laterali si incontrano sulla linea mediana dove formano un angolo frontale mediano, in cui è evidente la formazione di un vortice divergente.

Fig. 5 e 6. — I capelli dei fiumi frontali superiori sono inseriti obliquamente lungo il margine della fronte; nella fig. 5 è evidente una sola linea di irradiazione; nella fig. 6 se ne osservano due ma non sono molto distinte, si nota un solo angolo frontale laterale, nel quale vi è la tendenza alla formazione di un vortice divergente.

Fig. 7. — Non esiste il fiume frontale superiore, i due fiumi laterali sono separati da una linea sagittale di irradiazione; che termina in un angolo frontale mediano, dove si nota la formazione di un vortice frontale divergente incompleto.

Fig. 8. — I capelli del fiume frontale superiore si inseriscono obliquamente sul margine della fronte e sopravanzano i fiumi laterali, gli angoli frontali laterali sono ben manifesti con tendenza a formazione di vortici divergenti.

Fig. 9 e 10. — I fiumi dei capelli provenienti dal vortice dell'obelion incontrano fiumi di capelli che originano dal margine della fronte e che hanno una direzione opposta ad essi; dal loro incontro risultano linee di convergenza e tendenza alla formazione di vortici convergenti (fig. 9).



1



2



3



4



5



6



7



8



9



10

Scrub