

BULLETIN  
DE LA  
SOCIÉTÉ D'ANTHROPOLOGIE  
DE LYON

Fondée le 10 Février 1881

---

TOME VINGT-SIXIÈME

---

1907

---

LYON  
H. GEORG, LIBRAIRE  
PASSAGE DE L'HOTEL-DIEU, 36-38

PARIS  
MASSON & C<sup>ie</sup>, LIBRAIRES  
120, BOULEVARD SAINT-GERMAIN

1908

dance, mais surtout du poisson, et même beaucoup de poisson cru.

M. le professeur Lacassagne insiste sur la recrudescence évidente de la lèpre en Europe à l'époque actuelle. Il rappelle qu'on a demandé, il y a peu d'années, la création d'une léproserie en Champagne. Il se demande s'il n'y a pas, dans cette recrudescence indiscutable, un danger sérieux. Il rappelle aussi que l'isolement, appliqué avec rigueur, a donné, au Moyen-Age, les meilleurs résultats.

COMMUNICATION

**QUELQUES DISPOSITIONS RARES DES OS DU CRANE  
CHEZ DES FŒTUS HUMAINS ET CHEZ DES NOUVEAU-NÉS**

Par M. JEAN JARRICOT

Les collections du laboratoire de la clinique obstétricale de Lyon renferment une série de 33 crânes de fœtus ou de nouveau-nés, série rassemblée en dehors de toute préoccupation anthropologique, et composée, du reste, d'éléments assez disparates : crânes normaux de belle conformation recueillis en vue d'études obstétricales, crânes fracturés par des applications de forceps, hydrocéphales, achondroplases, etc.

Nous avons cru intéressant d'examiner cette série au point de vue de la morphologie des os du crâne.

Nous nous proposons de relater ici quelques-unes des dispositions rares ou des anormales que nous avons relevées.

**I. — UN CAS DE PARIÉTAL BIPARTITE CHEZ UN FŒTUS  
DE SEPT MOIS (1)**

I. DESCRIPTION DE LA PIÈCE. — Sur un crâne de fœtus achondroplase d'origine inconnue (squelette n° 30 des collections),

(1) Pour la bibliographie de la question, voyez Schwalbe, *Ueber getheilte Scheitelbeine*, *Zeitsch. f. Morphol. und Anthr.*, Bd. VI, 1903, p. 361 à 434 (75 références).

de sept mois environ (2), et d'ailleurs très manifestement hydrocéphale, nous avons observé une division complète des pariétaux en deux fragments isolés. A gauche, les deux fragments sont égaux et séparés l'un de l'autre par une étroite bandelette fibreuse semée d'aiguilles et de trabécules osseux. Dans son ensemble, ce pariétal a conservé la forme

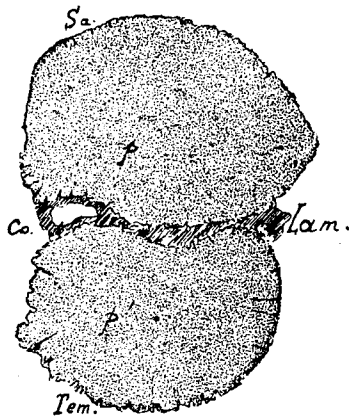


FIG. I. — Pariétal gauche bipartite chez un fœtus de 7 mois environ.

*Sa.*, Suture sagittale; *Co.*, Suture coronale; *Lam.*, Suture lambdaïde;  
*Tem.*, Suture temporo-pariétale.

foétale ordinaire oblongue à grand diamètre vertical. La suture, ou, pour parler plus exactement, la bandelette de démarcation des deux fragments se dirige horizontalement en décrivant quelques sinuosités.

Examiné à l'écran radioscopique, chacun des deux fragments apparaît composé d'une partie centrale épaisse et compacte et d'une zone circulaire de plus en plus raréfiée à mesure qu'on se rapproche des bords. A droite, le pariétal est divisé aussi, mais la suture est linéaire et passe au niveau du tiers inférieur de l'os.

(2) Le fœtus a 35 centimètres de taille; la tare pathologique (achondroplasie) empêche d'utiliser dans ce cas, avec confiance, la méthode du professeur Corrado, de Naples.

La figure I reproduit le pariétal gauche en grandeur nature.

II. RÉFLEXIONS. — Le Double (1) a signalé comme rarissime la division complète du pariétal en deux fragments articulés entre eux au moyen d'une suture. Rien n'est plus vrai pour l'adulte.

Tant dans notre collection personnelle que dans les collections du Muséum de Lyon et du Laboratoire d'anthropologie, où l'affabilité de M. Chantre nous a permis de faire des recherches, nous avons examiné à ce sujet plus de 500 crânes, sans trouver un seul exemple bien net de pariétal divisé. Ranke et Hyrtl n'en ont, du reste, rencontré que 2 cas sur 5.000 crânes (1).

En est-il de même chez le fœtus, le nouveau-né et le jeune ? Nous n'avons pas de statistiques suffisantes pour prendre parti. Nous serions, cependant, très incliné à croire que, chez le fœtus, le nouveau-né et l'enfant, le pariétal bipartite est bien moins rare que chez l'adulte.

Si l'on joint aux 3 cas cités par Le Double (2) 2 cas personnels de Schwalbe (3) et 13 cas réunis par ce dernier auteur, cela fait, avec le nôtre, 19 cas de pariétal bipartite chez le jeune pour une série très probablement bien faible en proportion des séries imposantes d'adultes.

D'autre part, si l'on admet, avec Toldt (4), Derselbe (5), D. Schultze (6), Bianchi (7), Graf. Spee (8), Hrdlicka (9), Schwalbe (10), etc., que le pariétal se développe par deux

(1) *Traité des variations des os du crâne de l'homme*, Paris, 1904, p. 102 et suivantes.

(2) Un cas de Rüdinger et deux cas de Frassetto (*Loc. cit.*)

(3) *Zeitsch. f. Morphol. und Anthropol.* Bd. VI, p. 361.

(4) In Marka, *Handb. d. gerichtlichen Medic.*, 1882.

(5) *Zeitsch. f. Heilkunde*, IV Bd. S. 83-84.

(6) *Grundriss d. Entwick. d. Mensch u. d. Saug.*, 1897.

(7) *Bollet. d. R. Accad. d. fisiocritici d. Siena*, 1898.

(8) In Bardeleben *Hand. d. Anat.* 1896.

(9) *Bull. of the Am. Museum of Nat. Hist.*, 1900.

(10) *Loc. cit.*

points d'ossification et que ces deux points ne se fusionnent que vers la fin du troisième mois ou la première moitié du quatrième, on conçoit que, plus on se rapproche de cette période embryonnaire, plus les cas de pariétal divisé doivent être fréquents ; il suffit, semble-t-il, pour leur donner naissance, soit d'un retard momentané dans la marche de l'ossification, soit d'un obstacle à la saturation.

De ces deux hypothèses, la plus probable paraît la seconde. L'hypothèse du retard dans l'ossification est gratuite. L'hypothèse de l'obstacle repose, au contraire, sur deux possibilités, dont l'une au moins est vérifiée. Indépendamment d'autres causes possibles peut-être, mais que nous ne connaissons pas, l'obstacle paraît provenir, en effet, soit d'un accroissement insolite du liquide céphalo-rachidien, soit d'un défaut de synergie entre l'accroissement (normalement synchrone) de la masse du cerveau et de son enveloppe.

Les deux causes agissent-elles isolément ? Peuvent-elles être simultanées et additionner leurs effets ? Existente-elles même toutes deux ?

Il serait prématuré de répondre.

Un seul point est acquis : c'est la coexistence de l'hydrocéphalie et de nombreux cas de pariétal bipartite.

Dans le cas que nous rapportons ici, l'hydrocéphalie est manifeste ; il en est de même dans les deux cas de Schwalbe (1 nouveau-né, 1 enfant de 7 ans).

Sur les 13 autres cas (1) réunis par cet anatomiste (9 fœtus, 2 nouveau-nés, 2 jeunes enfants), 6 fois on note la même tare pathologique (4 fœtus, 2 nouveau-nés).

Peut-on aller au delà ? Les faits ne permettent pas de trancher la question dès aujourd'hui.

On ne peut se dissimuler, en tout cas, que l'hypothèse de l'hydrocéphalie, *même envisagée comme cause unique du pariétal bipartite*, est plausible. Ce n'est pas parce qu'on ne trouve pas de traces d'hydrocéphalie à l'examen de certains

(1) Schwalbe, *loc. cit.*, p. 388 et 389. Table III et IV.

cas qu'il n'y a pas eu hydrocéphalie, dans ces mêmes cas, à un moment donné de leur ontogénie.

L'hypothèse de l'hydrocéphalie explique, au surplus, de façon élégante, la rareté des cas de pariétal bipartite chez l'adulte. Il n'y aurait que peu d'adultes à pariétaux divisés, pour la simple raison que la survie est exceptionnelle chez les hydrocéphales. Les hydrocéphales adultes sont des curiosités que l'on cite (1). Quand ils n'ont pas été emportés au cours des premières semaines ou des premiers mois de leur existence par des accidents aigus, les rares survivants sont généralement décimés, entre trois et six ans, par la méningite ou par quelques infections intercurrentes.

En résumé :

I. Dans certains cas, le pariétal bipartite paraît clairement lié à l'hydrocéphalie.

II. Dans les autres cas, c'est-à-dire dans ceux où font défaut les stigmates habituels de l'hydrocéphalie (volume du crâne, os wormiens, métopisme chez l'adulte), il serait prématuré de rien affirmer. On peut concevoir, cependant, sans difficulté que ces cas eux-mêmes trahissent une hydrocéphalie fugace des premiers mois de la vie intra-utérine, hydrocéphalie dont le pariétal bipartite aurait été ou serait demeuré l'unique manifestation.

## II. — SUR LA FONTANELLE OBÉLIQUE ET SUR UN CAS DE FONTANELLES AMPHILAMBDIQUE-PARIÉTALES

Sur un crâne de nouveau-né (?) de belle conformation, la norma occipitalis montre la présence de six petites fontanelles (v. fig. 2). Ce sont, de haut en bas :

a) Sur la ligne médiane et sur le trajet de la sagittale :

1° Une fontanelle obélique ;

2° Une fontanelle lambdoïde ;

b) De chaque côté et sur le trajet de la lambdoïde :

(1) L. d'Astros, *les Hydrocéphalies*, 1898, p. 65 et suiv.

1° Une fontanelle amphilambdique pariétale ;

2° Une fontanelle astérique.

Un intérêt inégal s'attache à ces accidents morphologiques.

La fontanelle du lambda est normale, mais elle s'oblitére

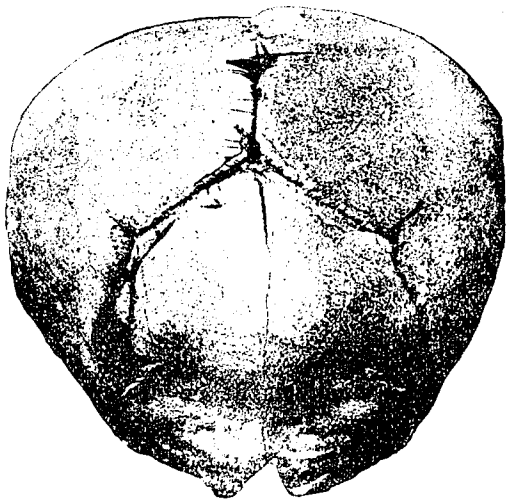


FIG. 2. — Norma occipitalis d'un crâne de fœtus à terme  
(pièce n° 3).  
présentant deux fontanelles amphilambdiques pariétales de Frassetto.

*in utero*. Sur 100 têtes d'enfants de 2 jours à 1 an, Pariselle (1) n'en a trouvé de traces que sur 3.

La fontanelle astérique, ou fontanelle de Casserius, est très anciennement connue. Elle est normale aussi. Régulièrement, elle existe à la naissance et disparaît dans le cours de la première année.

Les fontanelles obélique et amphilambdique pariétale méritent plus d'attention.

(1) Pariselle, p. 17, thèse de Paris 1900, cité d'après Le Double, *loc. cit.*, p. 54.

### 1. — La fontanelle obélique.

L'obélique ou fontanelle sagittale se rencontre assez souvent. Elle a été signalée, du reste, par de nombreux observateurs (1). Bien qu'elle porte, surtout en obstétrique, le nom de fontanelle de Gerdy, elle aurait été entrevue, au moins sous sa forme d'incisure, un siècle avant Gerdy, par Albinus (1737). Nous disons : au moins sous sa forme d'incisure. La forme de la fontanelle obélique est, en effet, assez variable. Elle peut revêtir, tantôt l'aspect d'une simple fente transversale, tantôt élargie dans sa partie médiane, celui de deux triangles isocèles accolés par leur base au niveau de la suture sagittale. Un de ces triangles peut manquer : elle est alors unilatérale (2). Très réduite normalement, surtout dans le sens antéro-postérieur, elle peut, dans certains cas, acquérir des dimensions insolites. Humphry a vu, chez un nouveau-né, cette fontanelle égaler les dimensions de la fontanelle antérieure (3). Personnellement, nous avons rencontré un crâne de nouveau-né achondroplase (n° 31 des collections du Laboratoire), où les dimensions de ces fontanelles étaient :

Diamètre antéro-postérieur maximum, 29 millimètres.

Diamètre transverse maximum, 25 millimètres.

Dans le cas de la pièce (crâne n° 3, fœtus de 9 mois), que nous représentons (fig. 2), la fontanelle obélique avait les dimensions ordinaires pour le diamètre transverse, un peu supérieure à la moyenne pour le diamètre antéro-postérieur.

Diamètre antéro-postérieur, 7 millimètres.

Diamètre transverse maximum, 17 millimètres.

(1) Gerdy, thèse de Paris, 1837; Hamy, *Journal d'anat. et de physiol.*, 1870-1871; Augier, thèse de Paris, 1875; Anoutchine, *Bulletin de la Soc. d'Anthrop. de Moscou*, 1880; Bianchi, *Bulletin de R. Accad. de Roma*, 1888-1889, etc.

(2) Fontanelle sagittale unilatérale d'Augier, *loc. cit.*

(3) La longueur du grand axe de la fontanelle obélique bilatérale ne dépasse guère 2 centimètres et celle de son petit axe 1 à 2 millimètres (Le Double, *loc. cit.*, p. 112).

L'intérêt que la fontanelle obélique présente pour l'anthropologiste est assez considérable. Cet intérêt réside :

1° Dans la signification morphologique qu'on lui a attribuée (A) ;

2° Dans l'appui qu'elle fournit à la théorie des fontanelles de Frasseto (B).

a) **La fontanelle obélique, réminiscence atavique.** — On a défendu avec talent (1) l'hypothèse qui voit dans la fontanelle obélique une réminiscence du trou pariétal de certains grands reptiles du lias. Il est certain que l'ossification du pariétal trahit, vers l'obéliion, une hésitation singulière (2).

On a affirmé, d'autre part :

1° Qu'il était plausible d'assimiler l'épiphyse de l'homme à l'organe pariétal des reptiles actuels, ou, tout au moins, au segment proximal de cet organe (3) ;

2° Que les dissections fines de l'*Hatteria* et de quelques Lacertiens (*L. agilis*, *L. ocellata*) montrent, dans le segment distal de ce même organe, un œil véritable, un œil en régression, sans doute, mais complet ;

3° Que le développement ontogénique de l'homme nous fait comprendre comment l'épiphyse primitivement périphérique,

(1) Broca, Mathias Duval, Pozzi, Maggi, Augier, Hovelacque et Hervé, Topinard, Papillaut, etc.

(2) Pour Broca et pour beaucoup d'anthropologistes, l'incisure pariétale, la fontanelle obélique et les trous pariétaux sont des expressions diverses d'une même influence ancestrale. Il est, d'ailleurs, avéré que l'ossification du pariétal est lente dans la région de l'obéliion et que, sur l'os pleinement développé, le tissu osseux y est raréfié.

(3) *Leydig Zur Kenntniss der Zirbel und der Parietatorgane Franckf., A. M., 1896.*

(4) Travaux divers (Cattie, Ahlborn, de Graaf, Spencer, etc.) résumés dans la thèse de Peytoureau, *La glande pinéale et le troisième œil des Vertébrés, Bordeaux, 1887.*

comme chez les vertébrés inférieurs, devient un organe profond par suite d'une réplication du prosencéphale (1).

Ceci posé, voici la thèse de ceux qui donnent aux singularités de la région obélique une valeur réversible.

Du moment que le troisième œil des *vertébrés* laisse dans le cerveau des *mammifères* des traces aussi visibles, n'est-il pas naturel de présumer... que l'orifice qui le contient doit en laisser dans le crâne? A une certaine période du développement cérébral, on voit se détacher de la partie antérieure du troisième ventricule un prolongement semblable aux bulbes optiques; le prolongement médian s'élève vers la région membraneuse qui deviendra plus tard la voûte du crâne. Ne peut-on pas affirmer qu'à ce moment cette membrane se prépare à laisser passer le prolongement nerveux et présente, par conséquent, une structure différente de celles que doivent avoir les régions voisines, futures matrices des os crâniens? Mais l'œil médian cesse bientôt de croître; les hémisphères cérébraux recouvrent son pédicule atrophié; l'ossification envahit, d'autre part, la région pariétale et arrive enfin au pourtour de l'orifice optique devenu inutile. Là elle rencontre une membrane mal préparée, appelée d'abord à jouer un rôle tout différent; des vaisseaux analogues aux artères et aux veines ophtalmiques se disposent à accompagner l'œil médian; longtemps, l'ossification hésite, une fontanelle persiste pendant un certain temps dans la région de l'obéliion, puis disparaît enfin, sous le flot toujours montant des dépôts calcaires agglomérés (2).

Contrairement à une opinion qui tend à s'accréditer, il nous paraît difficile de décider si les recherches récentes sont défavorables à cette hypothèse ou peuvent se concilier avec elle.

Il semble bien qu'il ne convient plus de demeurer aujourd'hui sur l'idée un peu trop simple qui semble avoir été communément acceptée lorsque les belles recherches de de Graaf et de Spencer eurent vérifié l'hypothèse de Rabl-

(1) M. Duval, Leçons faites sur ce sujet à l'École d'anthropologie et publiées dans le *Journal de Micrographie* de 1888.

(2) Le Double, *loc. cit.*, p. 122.

Rückhard et d'Alborn. Contrairement à ce que l'on croyait au début, des examens plus attentifs et multipliés ont montré qu'il pouvait exister, au moins chez certains craniotes inférieurs, non pas un organe pinéal unique, plus ou moins développé ou plus ou moins atrophié, suivant les cas, mais bien deux formations pariétales, voire trois et même davantage, formations pouvant coexister et relevant, selon toute vraisemblance, d'origines différentes. C'est ainsi que l'on distingue maintenant *le corps pinéal ou épiphyse de l'ancienne anatomie, l'organe pariétal, la paraphyse et des yeux pariétaux accessoires* (1).

La question des *yeux pariétaux accessoires* paraît la plus énigmatique de toutes. Ces organes sont toujours extrêmement rudimentaires et, d'ailleurs, exceptionnels chez les animaux où on les a rencontrés. Peut-être s'agit-il d'anomalies tératologiques. En tout cas, il convient de réserver son opinion à leur sujet.

La question de la *paraphyse* n'est guère mieux résolue. Bien étudiée par Selenka chez les reptiles, où elle avait été entrevue par Hofman, et par de Graaf, elle a été retrouvée chez l'embryon humain par His et par Francotte, sous la forme d'un petit bourgeon épithélial s'enfonçant dans l'épaisseur de la faux du cerveau. Selenka rapproche la paraphyse de l'organe auditif impair des Ascidiens. Pour Francotte, c'est « un organe rudimentaire représentant un œil dégénéré (2) ». En réalité, c'est un des organes, nombreux encore, dont la signification nous échappe entièrement, et dont, par suite, il ne saurait être permis de discuter les homologues.

Restent le *corps pinéal* et l'*organe pariétal*.

(1) Nous empruntons les principaux éléments de cette discussion à Prenant (*Embryologie de l'homme et des vertébrés*, t. II) et surtout à Studnicka (*Die Parietalaug*, in *Lehrbuch der Vergleichenden mikroskopischen Anatomie der Wirbeltiere*, fünfter Teil, Iena, 1905).

(2) Cité d'après Prenant, *loc. cit.*

Les homologies sont complexes et difficiles à établir.

Chez les Reptiles, les Batraciens, les Télostéens et les Cyclostomes, ces deux organes coexistent comme produits indépendants de la voûte du thalamencéphale.

Mais, d'une part, leur développement est toujours très inégal. Il n'y a jamais qu'un seul des organes qui se développe en appareil photorécepteur (1), il est de règle que l'autre demeure rudimentaire ou du moins très peu différencié (Béranek, Francotte, Hill, Studnicka). D'autre part, ce n'est pas toujours le même de ces deux organes qui se différencie en organe visuel.

Ainsi, parmi les Sauriens, chez *Lacerta* et chez *Anguis*, c'est l'organe pariétal qui est oculaire. Chez les Batraciens anoures, c'est l'épiphyse, au contraire, qui est le plus hautement différenciée (organe frontal de Stieda). Ainsi, encore parmi les Cyclostomes, chez *Petromyzon*, le corps pinéal présente une structure rétinienne, tandis que l'organe pariétal, peu développé, est énigmatique, histologiquement parlant.

(1) Peut-on dire qu'il s'agit d'un œil véritable? Il ne s'agit certainement pas d'un organe ayant une fonction active actuelle (visuelle ou thermoscopique). Mais il n'y a pas de difficultés sérieuses à admettre que l'œil pariétal est une réminiscence d'un œil véritable. Il en a les parties essentielles et son développement embryologique s'accorde avec cette manière de voir. On a voulu retenir comme objection la situation particulière des bâtonnets de la rétine et le fait que l'œil pariétal se développe exclusivement aux dépens du cerveau sans emprunter son cristallin à l'épiderme.

Prenant et Duval répondent qu'il n'y a « aucune différence essentielle à établir entre les yeux dont la rétine, de par la situation des bâtonnets peut être dite inversée et celle où cette inversion n'a pas lieu » (p. 608). Kolliker, d'autre part, a fait remarquer qu'il existe dans les yeux véritables trois types de développement bien différents. Si l'œil des vertébrés et celui des crustacés dérive à la fois de l'ectoderme (cristallin) et de la plaque médullaire (rétine), celui des mollusques est entièrement d'origine ectodermique et celui des larves de tuniciers entièrement d'origine cérébrale.

Ce qui complique encore, dans une certaine mesure, les difficultés d'interprétation, c'est que ces deux organes ne sont peut-être pas nécessairement, à l'encontre de ce que l'on a cru d'abord, des formations d'origine impaire et médiane.

Hill a vu, chez les Téléostéens, les deux organes disposés obliquement par rapport au plan médian. Chez les Cyclostomes, les deux organes (l'un supérieur, l'autre inférieur) sont reliés, l'un aux ganglions droits de l'*habacula*, l'autre aux ganglions gauches. Or, il semble bien que la disposition actuelle soit le résultat d'un développement inégal de ces deux ganglions, le plus volumineux envahissant la ligne médiane et repoussant l'autre. Prenant rapporte diverses observations qui tendent, comme celles-ci, à faire adopter l'hypothèse que, primitivement, les deux vésicules pariétales étaient symétriques.

Certains vertébrés auraient-ils donc possédé, non pas un œil impair et médian, mais deux organes oculaires pairs et latéraux, en outre des deux yeux principaux ?

« S'il en est ainsi, l'idée d'une homologie de l'organe pariétal avec l'œil impair des Tuniciens et la tache pigmentaire de l'*Amphioxus*, homologie que Julin avait cherché à établir, paraît devoir être provisoirement abandonnée. (Prenant.) »

Inversement, si la théorie vulgarisée par Duval et Peytoureau n'est plus acceptable sous sa forme primitive, peut-on dire que les recherches récentes écartent désormais toute idée d'une homologie possible entre l'épiphyse des mammifères et un organe pariétal photorécepteur ? Il serait au moins prématuré de l'affirmer.

b) La fontanelle obélique et la théorie de Frassetto. — On peut discuter l'hypothèse précédente et, par suite, l'intérêt de la fontanelle obélique comme anomalie réversible. On ne saurait discuter, au contraire, l'appui que fournit aux théories de Frassetto la présence de cette fontanelle sur le pariétal.

D'une part, en effet, Frassetto (1) admet, avec Maggi (2), quatre centres d'ossification pour l'os du sinciput : deux antérieurs (bregmatiques en haut et ptériques en bas), et deux postérieurs (lambdiques en haut et astériques en bas).

D'autre part, il formule la proposition suivante : « Sur un point quelconque du crâne, auquel aboutissent trois ou plusieurs centres d'ossification, et seulement sur ce point, peut se former et persister une fontanelle (3). »

La présence d'une fontanelle à l'obélium est évidemment favorable à la théorie topographique des fontanelles. Elle se trouve, en effet, où elle doit se trouver théoriquement, c'est-à-dire à l'union des centres bregmatiques et lambdiques.

Il en est de même de la fontanelle amphilambdique pariétale.

## II. — La fontanelle amphilambdique pariétale.

Au Congrès de Paris (1900), Frassetto décrit cette fontanelle comme suit :

« ... 10° *Fontanelle amphilambdique pariétale*, bornée antérieurement en haut par le centre lambdique du pariétal (P. l. — p'. l.) et, en bas, par le centre astérique du même

(1) Frassetto, Sur les fontanelles du crâne chez l'homme, les primates et les mammifères en général (Essai d'une théorie topographique extrait du *C. R. du Congrès international d'anthropologie et d'archéologie préhistorique*, Paris, 1900, p. 2. Voyez aussi : notes de craniologie, in *Annales des Sciences naturelles*, 1903).

(2) Maggi, *Rec. ist. lombard.*, 1897.

(3) Nous serions porté à donner une même valeur qu'à la fontanelle et une signification identique à la petite incisure qu'on rencontre quelques fois en lieu et place de la fontanelle. Dans notre série, sur 30 crânes de fœtus de 8 mois 1/2 à 9 mois, nous avons trouvé, au point correspondant à la fontanelle amphilambdique pariétale, 5 fois une incisure bilatérale et 3 fois une incisure unilatérale.

os (p. a. — p'. a') ou par le centre interpariétal astérique (i. a. — i'. a'). »

Cette fontanelle a été signalée en même temps par Maggi et par Frassetto (1900) (1).

C'est une fontanelle rare (2).

Elle existe sur le crâne (n° 3) dont nous donnons ici une

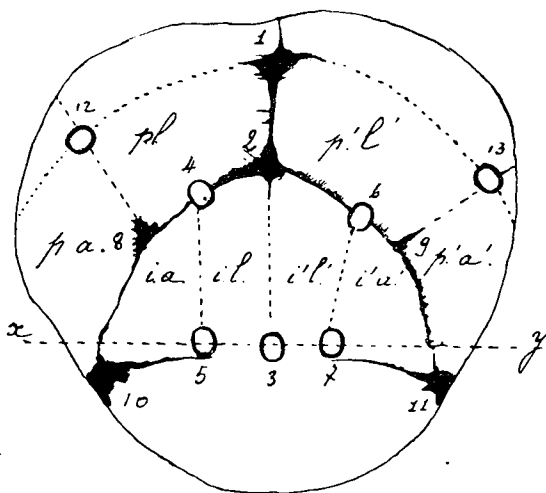


FIG. 3. — Schéma de la figure 2 avec indication des centres d'ossification d'après Frassetto.

vue de la norma occipitalis. La figure 2, et surtout son schéma, fig. 3 (imité d'un dessin de Frassetto) montrent qu'il n'y a pas d'erreur dans notre détermination. C'est, du reste, l'avis de M. le professeur Frassetto lui-même, à qui nous avons soumis une photographie de notre pièce.

La constatation de cette fontanelle justifie, une fois de plus, la théorie topographique de l'éminent anatomiste ita-

(1) Congrès de Paris, *loc. cit.*, p.1.

(2) *Loc. cit.*, p. 5.

lien. Notons, en passant, un point qui a bien son importance : sur les 22 fontanelles théoriques admises par Frassetto, 5 seulement restent à vérifier (1).

### III. — CINQ CAS DE FORMATIONS OSSEUSES SURNUMÉRAIRES DANS LA RÉGION DU LAMBDA CHEZ LE FŒTUS

I. OBSERVATIONS. — *Premier cas.* — Cette observation se rapporte à un fœtus à terme ou à un tout nouveau-né.

La suture lambdatique s'insinue profondément entre les pariétaux. Le V renversé du lambda forme un angle aigu. Après un parcours de 2 centimètres environ, la suture lambdatique se porte brusquement du côté externe. Elle gagne ensuite l'astérion en décrivant une courbe sinueuse. De la partie supérieure du V lambdoïdien, descend verticalement une suture médiane. Du point où le lambdoïde commence à se renverser en dehors, une deuxième suture, horizontale celle-là, se détache et gagne la branche opposée. Comme on peut le voir sur la figure 4, ce système de sutures surnuméraires combinées à la lambdoïde détermine la formation de deux ilots osseux indépendants, triangulaires et sensiblement égaux.

*Deuxième et troisième cas.* — Les deux observations, qui se rapportent aussi à des fœtus à terme ou à de jeunes nouveau-nés, sont calquées, à peu de chose près, sur la première. Elles en diffèrent seulement en ce que (voyez fig. 5) :

a) Les deux triangles sont inégaux, le plus grand étant à droite (2).

(1) Ce sont les fontanelles prostéphaniques, amphilambdique interpariétale, amphiiniaque interpariétale, amphiiniaque sus-occipitale, mésoptérique.

(2) La cause d'une apparition plus fréquente des wormiens du côté droit est assez énigmatique. C'est un fait néanmoins bien connu depuis la thèse de Chambellan en 1883.

b) Chacune des deux branches de la lambdoïde gagne l'astérior sans décrire ni festons ni sinuosités.

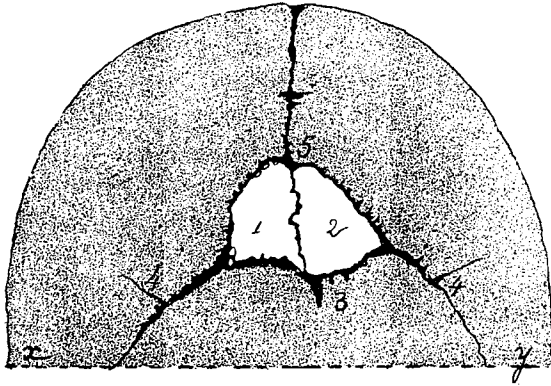


FIG. 4. — Norma occipitalis d'un fœtus à terme. — 1/2 Schématique, d'après une photographie.  $x$   $x'$  ligne sus-iniaque. 1 et 2 épactal; grandeur nature. (Observation I.)

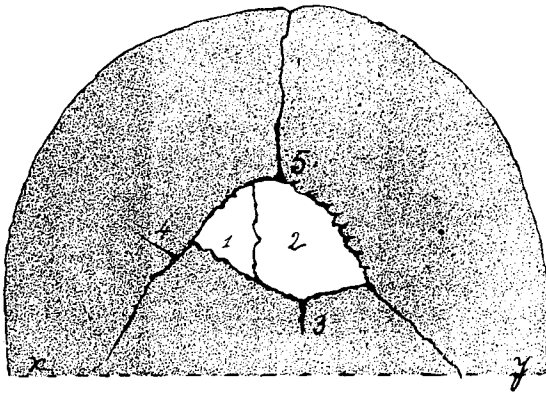


FIG. 5. — Norma occipitalis d'un fœtus à terme. 1/2 Schématique,  $x$   $x'$  ligne sus-iniaque. 1 et 2 épactal. Disposition des pièces dans les Observations II et III. Grandeur nature.

*Quatrième cas.* — Cette observation se rapporte à un fœtus d'origine inconnue, dont il est assez malaisé de déterminer l'âge exactement. Il s'agit d'un achondroplase hydrocéphale.

La taille n'est que de 35 centimètres, mais le crâne, énorme par rapport à la taille, est très ossifié. Il pèse 92 grammes, soit 40 grammes environ de plus que la moyenne des crânes secs de fœtus à terme. Au lambda, en haut et à droite de la ligne médiane, on trouve un petit flot osseux isolé.

*Cinquième cas.* — Cette observation se rapporte à un crâne de fœtus de huit mois environ, de conformation normale, mais possédant, sur l'origine de la branche droite de la lambdoïde, un osselet triangulaire aux angles arrondis.

II. RÉFLEXIONS. — Que sont ces flots osseux dont nous venons de relater la présence ? D'où proviennent-ils ? Ont-ils une signification morphologique ? Nous allons répondre brièvement à ces trois questions.

#### A. — Détermination systématique des formations occipitales surnuméraires.

Les anomalies qui ont pour siège la squame occipitale sont extrêmement variées. Une véritable confusion règne, en outre, dans la terminologie, les auteurs ayant appliqué et appliquant souvent encore (1) des noms différents à une même malformation ou, au contraire, un même nom à des malformations différentes.

Nous nous attacherons à préciser l'application correcte des termes : épactal, interpariétal, préinterpariétal, os Incaë, os lambdoïdien, os triquetrum seu apicis, etc.

Mais voyons d'abord quelles sont les sutures qui ont été rencontrées anormalement à la partie supérieure de l'écaïlle :

*a) Les sutures anormales.* — 1° *Sutura sagittalis media squamæ occipitalis* (AA', fig. 6). — A l'état de perfection et chez

(1) M. le professeur Testut juge qu'il n'y a pas lieu de distinguer l'épactal de l'interpariétal : « Ces deux termes sont pour moi synonymes. » (*Traité d'anatomie*, 1896, p. 124). M. le professeur Sergi oppose, dans une figure (d'après le texte), un interpariétal

l'adulte, c'est une suture très rare (1) qu'on a vu prolonger la sagittale du lambda à l'opisthion. A l'état plus ou moins

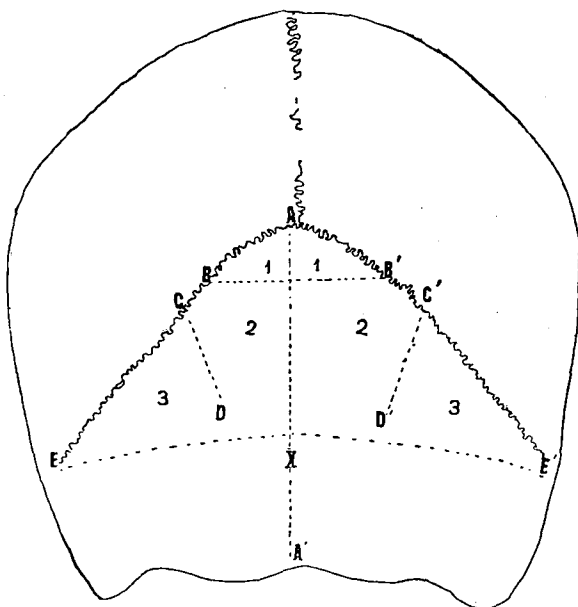


FIG. 6. — Norma occipitalis d'un crâne théorique avec indication des sutures et des îlots osseux anormaux. (Voyez le texte).

rudimentaire, c'est une suture médiane qui s'arrête aux environs de la ligne bi-astérique, au-dessus de l'inion en général.

unique à un interpariétal divisé; il met en comparaison, selon nous, un épactal (*a*) *interparietale unico*) et un interparietal (p. 181, fig. 164, in *Specie e Varieta umana*, 1900). Il serait facile de multiplier les exemples.

(1) Il n'en existait pas d'exemple : 1° sur 300 crânes examinés par Romiti (*Le Sviluppo e le varietà dell' osso occipitale nell' uomo*, Siena, 1881, p. 73); 2° sur 246 crânes examinés par Le Double; 3° sur 510 crânes examinés par moi. Cette suture a, néanmoins, été signalée par plusieurs auteurs; Le Double cite : Galien, *De usu partium*. lib. II; Vésale, *De corp. humani fabric.*; Sylvius, *Commentaires sur Galien*; Otto, *De rarioribus quibusdam sectetli humani cum animalium oceleto analogiis*, Vratislavie,

A l'état de perfection, chez le fœtus et le nouveau-né, c'est encore une suture exceptionnelle. Sous forme d'incisure prolongée jusqu'à 10 ou 15 millimètres de l'inion, c'est, au contraire, une formation si fréquente que nous la croyons normale ; nous l'avons rencontrée 25 fois sur 30, soit 83,5 %.

2° *Sutura transversa squamæ occipitalis* (EE', fig. 6). — C'est une suture horizontale de la partie basse de la squame. En général, elle passe au-dessus de l'inion. Elle réunit ainsi par une courbe légère un astérion à l'autre. Rare chez l'adulte, surtout à l'état de perfection, elle est, chez le fœtus, sous la forme d'incisures plus ou moins prolongées, au moins aussi fréquente que la précédente, sinon plus. Sur 29 crânes, nous l'avons rencontrée 27 fois (1). Les deux incisures astériques étaient séparées l'une de l'autre sous la ligne médiane.

a) Par un intervalle de 10 à 21 millimètres, 3 fois

b) Par un intervalle de 22 à 41 millimètres, 18 fois.

c) Par un intervalle de 41 à 49 millimètres, 6 fois.

3° *Sutura transversa superior squamæ occipitalis* (BB', fig. 6). — C'est une suture horizontale de la partie haute de l'écaïlle. A l'état de perfection, elle réunit les deux branches

1839 ; Henle, *Hanbd. d. syst. anat. d. Menschen*, t. I, p. 104 ; Braunschweig, 1871 ; Hyrtl, *Anat. trad. Antonelli*, Napoli, 1871 ; Krause, *Anat. Hannover*, 1880.

(1) Il est intéressant de rapprocher cette constatation de fréquence de cette opinion de Le Double : « A l'état rudimentaire, il (l'interpariétal) est représenté par les éléments osseux compris entre le lambda et une ou deux encoches astériques se prolongeant plus ou moins loin en dedans sous forme d'une fissure. » (*loc. cit.*, p. 55). Cette suture transversale a été trouvée associée à la saggitale de la squame. L'écaïlle étant ainsi morcelée en quatre pièces. (Cas de Diemberbroock, *l'Anatomie du corps humain*, trad. fr., t. II, p. 629, Lyon, 1727 ; de Kerckring, *Ostéogénia*, p. 220 ; de Caldani, *Nuovi Elem. d. Anat.*, I, p. 49, en note, Bologne, 1827). La suture transversale est fréquente sur les planches du mémoire de Jacquart. De la valeur de l'os épactal in *Journal de l'Anatomie*, t. II, 1865, p. 244, planche XXV.

Soc. ANTH., t. XXVI, 1907.

4

de la lambdoïde, sur laquelle elle prend naissance entre l'astériion et le lambda. Elle passe, en général, plus près du lambda que de l'inion. A ce qu'il nous a semblé, c'est une suture moins rare chez l'adulte que les précédentes. Chez le fœtus, nous l'avons rencontrée 3 fois sur 30 crânes, soit dans une proportion de 10 %. Notre série est malheureusement trop faible pour nous autoriser à conclure.

4° *Sutura sagittalis dextra vel sinistra squamæ occipitalis* (CDC'D', fig. 6). — C'est une suture de la partie haute de la squame. Elle se détache de la lambdoïde à une hauteur variable du lambda et se dirige obliquement en dedans, vers la ligne biastérique sus-iniaque, qu'elle atteint ou n'atteint pas, suivant les cas. Sur nos 30 crânes de fœtus à terme, nous l'avons rencontrée trois fois sous la forme d'une incisure bilatérale de 10 à 15 millimètres de longueur.

Les sutures qui viennent d'être définies fragmentent la squame et une série d'îlots osseux, tous vérifiés, du reste. Nous allons tâcher de définir les îlots par les sutures, tout en conservant les dénominations usuelles.

b) **Les îlots osseux anormaux.** — Les anomalies de la squame qui ont été signalées sont, en allant de haut en bas :

1° *L'apophyse linguiforme du lambda* (1). — C'est un effilement de la partie toute supérieure de la squame, qui reporte le lambda vers l'obéliion, en s'insinuant entre les pariétaux.

(1) Voyez : Otto, *De rarioribus quibusdam sceleti humani cum animalium sceleto analogiis*, Vratislaviæ, 1839; Romiti, *Le Sviluppo e le varietà dell' osso occipitale nell' uomo*, p. 73, Siena, 1881; Le Double, *loc. cit.*, p. 2; S. Thomas, *Éléments d'ostéologie descriptive et comparée de l'homme et des animaux domestiques*, p. 64, Paris, 1865. Thomas désigne l'apophyse linguiforme du lambda sous le nom d'*épine de l'occipital*; W. Ellenberger et H. Baum, *Anatomie descriptive et topographique du chien*, p. 18, Paris, 1892. Ces auteurs donnent à l'apophyse linguiforme le nom d'*apophyse interpariétale*.

2° *L'épactal* (1) (*1 et 1'*) triangle 'BAB' (fig. 6). — C'est une pièce osseuse, simple ou double (2), généralement triangulaire et qui comble le sinus du lambda.

L'épactal est délimité en dehors par les deux branches de la lambdoïde, en bas par la suture transversale supérieure, en dedans (cas d'un épactal divisé) par la suture sagittale médiane de la squame.

3° *L'interpariétal* (3). — C'est une pièce anormale, qui exprime l'isolement de la squame membraneuse d'avec la squame cartilagineuse par une suture transversale. L'interpariétal peut coexister avec l'épactal ou constituer la seule anomalie d'une squame.

S'il est seul, il est délimité, en haut et en dehors, par la lambdoïde et, en bas, par la suture transversale de la squame ; s'il coexiste avec un épactal, il répond en haut à la suture transversale supérieure.

L'interpariétal peut être unique ou divisé.

La division de l'interpariétal en deux moitiés égales par une suture sagittale médiane de la squame est exceptionnelle, au moins chez l'adulte.

(1) Pour les synonymes les plus fréquents de l'épactal et quelques indications bibliographiques à ce sujet, voyez : *os Incæ*, Tschudy et Rivero, *Antiquités péruviennes*, ch. II, p. 25, Paris, 1853 ; *Grande wormiane occipitale*, Calori, *Mem. accad. scien.*, Bologna, t. VII, p. 303 ; *Grande wormiane dell' angolo superiore dell' occipitale*, Romiti, *Proc. verb. della Soc. toscana di Sc. nat. di Pisa*, p. 158, 1881 ; *os Triquetum seu apicis*, Franck Russel *American naturalist*, Boston, 1900 ; *os triquetra*, olaüs Wormius *Epistolæ*, Copenhague, 1671 ; *os épactal ou de Gæthe* ; Fischer, *observ. quædam de osse épactale sive Gæthiano*, Moscoviæ, 1811.

(2) *Os Incæ medium* et *os Incæ dimidium* de Ranke. L'épactal pourrait être composé de trois pièces. D'après les exemples que nous avons vus, nous sommes portés à croire qu'on a décrit sous ce nom d'*os Incæ tripartitum* des cas où l'épactal unique était flanqué de deux petits wormiens latéraux.

(3) Pour l'homologie de l'interpariétal de l'homme et des animaux, voyez : *Le Double*, *loc. cit.*, p. 56 (indication et analyse d'une douzaine de références).

## TYPES D'OS ÉPACTAL ET DE WORMIENS

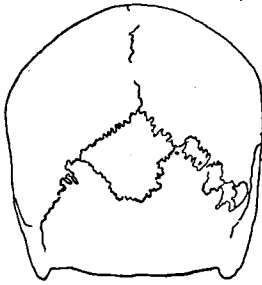


FIG. 7. — Egyptien de la XIII<sup>e</sup> Dyn.  
cr. n° 36. — Mission E. Chantre,  
1898-1899.

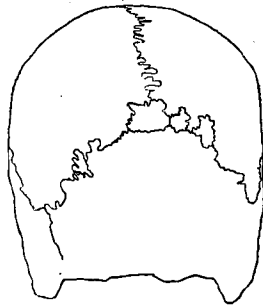


FIG. 8. — Néo-calédonien adulte.



FIG. 9. — Macrocéphale de Guéret  
(Creuse) 40 ans, ♂, métopique.

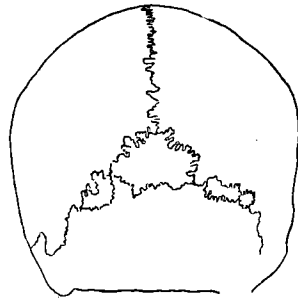


FIG. 10. — Egyptien de la XVI<sup>e</sup> D.  
nécropole de Gournah. Mission  
E. Chantre.

Quatre norma occipitalis avec des anomalies du lambda  
Crânes du Laboratoire d'Anthropologie du Muséum de Lyon.  
Dessins au stéréographe réduits au quart.

La division en trois parties est plus fréquente. On peut, dans un cas de ce genre, distinguer les interpariétaux (3, 3, fig. 6) du préinterpariétal (1), lequel peut être, à son tour, simple ou divisé (2, 2, fig. 6).

\*  
\*\*

*Des définitions que nous venons de donner et qui résument notre manière de voir, il résulte que nos cas 1, 2 et 3 se rapportent à des observations d'os épactal. Nos cas 4 et 5, qui ne rentrent dans aucune des catégories envisagées, apparaissent, au contraire, comme de simples wormiens.*

#### **B. — Origine et signification morphologique de ces formations surnuméraires.**

L'origine de ces anomalies est difficile à expliquer. D'un si puissant secours habituellement, l'embryologie autorise toutes les hésitations sur le point qui nous occupe. On croirait que la recherche des centres d'ossification doit satisfaire notre curiosité ; mais 43 références réunies par le Double (2) montrent combien les auteurs sont divisés sur les résultats de cette recherche. Certains histologistes admettent,

(1) Chiarugi, *Boll. Soc. sc. med., Siena*, 1885 ; Falcone, *Contributo a stud. d. ossa interp. et pré-interp.*, 1894 ; Ficalbi, *Proc. verb. Soc. tosc.*, Pise, 1886 ; Welcker, *Untersuch. w. Wachsthum u. Bau d. mensch. Schaedels*, pl. III. fig. 8, Leipsig, 1862 ; Mingazzini, *Atti de R. accad. med. di Roma*, 1887 ; Bianchi, *Monitore zool.* 1890, 1893 ; Sur les caractères des pré-interpariétaux selon Maggi (*Preint. sinchiti et pr. asinchiti*). Voyez : Alcune varietà morfologiche dei preinterparietali asinchiti. *Recondit. R. Intito Lombardo*, XXVII, 1894, et Sergi, *Interparietali et preinterparietali del cranio umano*. *Atti d. Accad. medica di Roma*, 1886 et aussi : Crani Siamesi, *Boll. Accad. Medica di Roma*, 1890. Les opinions de Sergi sont résumées in *Specie et varietà umane*, 1900, p. 180.

(2) *Loc. cit.*, p. 6 et suivantes.

pour le développement de la région qui correspond à l'interpariétal, deux points d'ossification ; d'autres en admettent six, et l'on trouve toutes les opinions intermédiaires entre ces deux opinions extrêmes. A quoi tient ce désaccord ?

Plutôt que de faire, à l'exemple de certains anatomistes, planer des doutes sur la méthode des autres observateurs, nous préférons émettre cette hypothèse qu'il n'y a peut-être pas de règle bien fixe pour l'ossification de la squame occipitale. Certes, loin de nous la pensée de faire intervenir le hasard et de rappeler les *lusi natura*. Mais, d'une part, on ne saurait contester le fait que, seuls, ont une fixité presque absolue, ou tout au moins une grande régularité, les os précédés d'une ébauche cartilagineuse ; aussi voit-on les auteurs s'accorder d'une manière très satisfaisante sur l'ossification de la région sous-occipitale de ce même os occipital. D'autre part, on ne saurait nier que des hypothèses très plausibles et très simples nous permettent de nous rendre compte, dans une certaine mesure, des variations que l'on constate dans l'ossification de la squame membraneuse.

Une hydrocéphalie, même légère et fugace, ou la simple expansion de la masse cérébrale ne peuvent-elles être une cause d'irrégularités dans la genèse et les rapports des centres ossifiques ? On sait combien les wormiens sont fréquents sur les crânes qui trahissent une poussée excentrique anormale.

Sur nos trois crânes de fœtus à épactal, il est difficile de faire la part qui revient à la poussée encéphalique. Il est certain, en tout cas, que, vus de profil, nos trois crânes se distinguent immédiatement par la présence d'un vrai chignon à la partie supérieure de la squame. Alors que chez l'adulte, cette disposition nous aurait semblé d'une interprétation délicate, chez le fœtus l'hypothèse d'une déformation mécanique ne nous paraît pas douteuse.

Nous croyons, d'ailleurs, cette hypothèse beaucoup plus probable que celle d'une réminiscence atavique, au moins pour l'épactal.

Que l'interpariétal de l'homme soit l'homologue de l'ilot osseux isolé qu'on observe en même situation chez de très nombreux vertébrés, c'est très possible ; que l'apophyse linguiforme du lambda soit un rappel de l'épine osseuse qui prolonge, surtout chez les vertébrés inférieurs, le sus-occipital plus ou moins loin entre les pariétaux, rien n'est plus vraisemblable.

Au contraire, rien ne nous paraît moins démontré que la valeur morphologique attribuée, par l'école italienne surtout, à l'épactal et aux wormiens.

Pour nous, simple ou divisé, l'épactal rentre dans la classe des wormiens et, avec Le Double, nous considérons les wormiens, non comme la manifestation d'un phénomène d'atavisme (1), mais comme le résultat d'un modeste accident pa-

(1) Giuffrida Ruggieri (*Atti d. Soc. romana di anthropol.*, 1901) voit dans les os wormiens de l'homme une reproduction des modules osseux dont procèdent les nombreuses pièces du crâne des vertébrés inférieurs ; Maggi (*Archives italiennes de Biologie*, Turin, 1897) a prétendu de même que les quatre pièces de l'écaille de l'occipital humain correspondaient aux quatre pièces ostéo-dermiques homotopes du toit du bouclier cranien des ganoides et de quelques stégocéphales. Cette opinion a été soigneusement discutée par E. Phelps Allis (*Anat. Anzeiger*, 1899) et Schwalbe (*Compte rendu du Congrès des Sc. med. de Strasbourg*, 1899). Personnellement, nous partageons entièrement la conception de Le Double à ce sujet, à savoir que les os wormiens sont dépourvus de toute signification morphologique. « Ils ne font pas, en effet, habituellement partie de la tête des *Mammifères*, mais peuvent apparaître chez tous comme dans l'espèce humaine ; on les observe chez les *Vertébrés inférieurs*, dans des régions dont les os offrent le même mode de développement que ceux du crâne et de la face des *Mammifères*, dans la carapace de la *tortue*, par exemple ; ils se montrent, de préférence, dans les *Mammifères supérieurs* et, chez tous, dans les régions de la tête dont l'ossification est plus complexe et précédée d'une ébauche conjonctive dont les centres d'ossification n'ont pas la fixité de ceux qui apparaissent dans le tissu cartilagineux, à la voûte et sur les parois latérales du crâne dans l'espèce humaine, à la mâchoire supérieure chez les animaux dont le museau est

thologique, d'une hydrocéphalie, par exemple, ou d'un défaut de synchronisme dans la croissance simultanée du cerveau et de son enveloppe.

#### IV. — CONCLUSIONS GÉNÉRALES

I. Les anomalies du crâne de l'homme sont vraisemblablement beaucoup moins rares chez le fœtus qu'on serait porté à le croire.

II. Quant à l'origine et à la signification de celles que nous avons observées, nous considérons :

1° Le pariétal bipartite comme symptomatique d'une hydrocéphalie intra-utérine.

2° La fontanelle obélique comme une réminiscence atavique, l'hypothèse étant, toutefois, plausible seulement, et non pas démontrée.

3° La fontanelle amphilambdique pariétale comme l'expression d'une disposition osseuse normale, si l'on admet la théorie de Frassetto.

4° L'os épactal comme synonyme de wormien, c'est-à-dire d'os dépourvu de toute signification morphologique.

5° L'os interpariétal comme la manifestation possible d'une influence atavique, mais peut-être, plus simplement, d'un obstacle à la suturation. Il se pourrait que l'épactal et l'interpariétal soient simplement liés à un défaut de synchronisme dans le développement du cerveau et de son enveloppe osseuse en voie de formation.

M. le professeur Lacassagne exprime ses regrets que l'heure avancée ait obligé M. Jarricot à résumer sa communi-

très proéminent. » (*Loc. cit.*, p. 358.) On peut, d'ailleurs, élargir le débat et conclure avec le même auteur : « La similitude de conformation d'un organe n'est pas nécessairement dans les êtres qui existent encore ou ont existé autrefois, la preuve d'une descendance ou d'une parenté. » (P. 352.)

eation. Il exprime le désir que le mémoire soit composé de suite, pour que l'on puisse procéder utilement à sa discussion dans la prochaine séance.

*M. Jarricot* répond qu'il met dès à présent à la disposition du Comité de publication son manuscrit et les clichés des figures qui accompagnent son mémoire.

La séance est levée à 6 h. 1/2.

*L'un des Secrétaires : Jean JARRICOT.*