choses qu'il avait peintes ou dessinées. Ces trésors, par malheur, sont tout à fait perdus.

Nommé bourgmestre en 1519, Cranach se lia, cette même année, d'une étroite amitié avec Martin Luther, dont il fit plusieurs portraits restés célèbres. Frédéric le Sage venait de mourir. Cranach trouva un ami non moins sympathique dans son successeur, Jean le Persévérant. Mais il aima surtout Frédéric le Magnanime, qui était monté sur le trône après la mort de Jean, et il le lui prouva magnifiquement en le suivant de prison en prison, quand la bataille de Muhlberg (1547) l'eut fait victime de Charles-Quint et du « farouche duc d'Albe. » En 1552 seulement, le prince, redevenu libre, put faire son entrée à Weimar, ayant Cranach à sa droite. Mais déjà bien vieux alors, l'artiste ne put jouir longtemps de la haute faveur que lui avait méritée cet admirable dévouement, et la mort vint le ravir à l'admiration de tous; il avait quatre-vingt-un ans. Citons l'excellente appréciation de M. Alfred Michiels : « Cranach a une foule de rapports, dit notre historien, avec Dürer, surtout pour ce qui concerne la libre intelligence de la nature, et la manière fine et légère d'appliquer le coloris, tout en obtenant des tons vigoureux. Cependant l'énergie grandiose, le sérieux profond du dernier sont remplacés chez lui par une sérénité naïve et enfantine, aussi bien que par une grâce suave et presque timide. C'est le Raphaël de l'école allemande. Rien de plus délicat, de plus attrayant que ses bons tableaux. La nature lui ayait donné une âme tout à fait poétique, et le sentiment de la beauté ne le quitte jamais. Ses têtes ont souvent une expression d'une finesse étonnante; c'est dire qu'il brille surtout dans les visages de femmes. Il a peint avec une rare habileté, avec un charme extraordinaire quelques têtes de courtisanes. L'astuce, l'amour du plaisir, la versatilité du caractère y sont parfaitement rendus. Ses *Fileuses*, qu'on voit à Berne, me semblent une merveille d'élégance. Il a aussi trouvé dans le monde fantastique les sujets de plusieurs chefs-d'œuvre. »

Son œuvre est immense : le premier morceau qu'il a signé est sans doute le *Martyre de sainte Catherine*, portant le millésime 1506, et qui se trouve aujourd'hui dans l'église de Tempelhof, près de Berlin. A Wittemberg, il y a deux belles pages : à l'hôtel de ville, les *Dix commandements*, daté de 1516; dans la cathédrale, au-dessus du maître-autel, une immense composition qui se divise en trois tableaux : dans le premier, la *Cène;* dans le second, le *Baptême*, administré par Melanchthon; dans le troisième, enfin, la *Confession*. « On reconnaît dans le confesseur le portrait de Bugenhagen. » La cathédrale de Meissen renferme un grand retable représentant le *Crucifiement*, le *Sacrifice d'Abraham* et le *Miracle du serpent d'airain*. « Un grand autel de l'église principale de Weimar nous montre, sur la partie centrale, *Jésus crucifié, Jean-Baptiste*, Cranach et Luther d'un côté; de l'autre, le *Messie vainqueur de la mort;* sur les ailes, la famille de l'électeur Frédéric le Magnanime. Cet ouvrage appartient aux dernières années de l'auteur. Certains détails sont excellents; on remarque surtout la beauté des portraits. Celui de Luther mérite le nom de chef-d'œuvre. » Il y aurait encore à signaler bon nombre de morceaux du même genre, mais nous irions ainsi trop loin. Passons au genre fantastique, et citons cette charmante inspiration qui a nom le *Chevalier entre les deux routes*, et qui fait l'ornement de la maison gothique du parc de Worlitz; puis une sorte de *Diane et Apollon* au milieu d'une forêt lugubre. Il y a là, en ce petit panneau, quelque chose d'Hoffmann, toute la poésie allemande. Cette perle appartient au musée de Berlin. La même galerie, riche d'ailleurs en tableaux du maître illustre, possède encore la *Fontaine de Jouvence*, peinture originale et puissante, datée de 1546.

Cranach s'est distingué, en outre, comme peintre de portraits, et nous lui devons d'avoir conservé les traits de ses contemporains les plus célèbres. Il a peint aussi, et très-bien, des animaux. « Une excellente preuve de ce talent, dit M. Michiels, s'offre à nous dans un livre de prières qu'on voit à la bibliothèque de Munich. Les marges de la première moitié ont été couvertes de dessins par Albert Dürer; celles de la seconde, par Cranach. Celui-ci s'est plu à esquisser au trait les groupes d'animaux les plus divers. » Ses gravures se rapprochent, comme métier, de celles d'Albert Dürer, sans avoir cependant la même grandeur d'idée et d'allure. Il n'en a pas moins une personnalité presque aussi grande que celle d'Albert Dürer. C'étaient les deux colosses de cette époque, si intéressante pour l'histoire de l'art allemand.

CRANAGE s. m. (kra-na-je — rad. *craner*). Action de craner; résultat de cette action; état d'une roue cranée : *Le* CRANAGE *des roues*.

CRANAUS, roi de l'Attique, contemporain du déluge de Deucalion. Successeur de Cécrops, il fut renversé par Amphictyon.

CRANBORNE, ville d'Angleterre, comté de Dorset, à 19 kilom. de Salisbury; 3,057 hab. Fabrication et commerce de rubans. Eglise gothique; château, ancienne résidence royale.

CRANBROOK, ville d'Angleterre, comté de Kent, à 60 kilom. S.-E. de Londres; 4,500 hab. Cette ville fut longtemps le centre du commerce de draps en Angleterre; les premières fabriques y furent établies par les Flamands, sous le règne d'Edouard III. Commerce de bestiaux et de chevaux.

CRANCELIN s. m. (kran-se-lain — de l'allem. *krantzlein*, petite couronne. Etym. dout.). Blas. Meuble d'armoiries qui représente une portion de couronne à fleurons, posée en bande de l'angle dextre du chef à l'angle sénestre de la pointe; ne se trouve guère qu'en Allemagne : *Royaume de Saxe : Fascé d'or et de sable de huit pièces, au* CRANCELIN *de sinople*. ‖ On trouve aussi CANCERLIN et CRANTZELIN.

— **Encycl.** D'après Albert Krants, le mot *crancelin* vient de ce que l'empereur Frédéric Barberousse, investissant du duché de Saxe, en 1180 selon les uns, en 1156 selon les autres, Bernard, comte d'Anhalt, lui mit sur la tête un chapeau de rue dont il était couronné. En mémoire de ce fait, Bernard d'Anhalt, qui portait fascé d'or et de sable, ajouta à ses armes le *crancelin* de sinople. Le *crancelin* est porté par quelques maisons d'Allemagne : **Wegeleben :** d'argent, à la fasce de sable, au *crancelin* de sinople. — **Maschwitz :** d'argent, à la fasce de sable, au *crancelin* de sinople. — **Elben :** de gueules, au *crancelin* fleurdelisé de trois pièces d'argent. — **Franzhon**, en Flandre : fascé d'argent et de sable de six pièces, au *crancelin* de gueules. — **De Sagay**, en Lorraine : d'azur, au *crancelin* d'argent, accosté d'une palme et d'une branche d'olivier d'or, à la montagne de trois coupeaux du second émail, ombrée de sinople, mouvante de la pointe de l'écu.

CRANCHIE s. f. (kran-chî — de *Cranch*, voyageur angl.). Moll. Genre de céphalopodes détaché des calmars, type de la famille des cranchiadés.

— **Encycl.** Les cractères du genre *cranchie* sont : osselet occupant toute la longueur du corps; nageoires terminales; corps bursiforme, membraneux, beaucoup plus volumineux que la tête, qui est très-petite, et à laquelle il est réuni par une petite bride cervicale médiane; yeux gros; bras sessiles conicosubulés, courts, inégaux, sans crête natatoire et sans membrane protectrice des cupules, qui sont pédiculées et sur deux rangées; bras tentaculaires assez longs et assez gros, rétractiles, avec deux crêtes natatoires, des cupules pédiculées et sur quatre rangées; appareil constricteur formé par deux téguments réunissant le corps à la base du tube locomoteur, qui est long et pourvu d'une valvule; nageoires terminales, unies entre elles et échancrées au milieu du bord postérieur; osselet interne gélatineux, étroit et acuminé à ses extrémités. Les *cranchies* se trouvent dans l'océan Atlantique. M. Prosch a proposé l'établissement d'un sous-genre, sous le nom d'*owenia;* le mode particulier de réunion du corps à la tête serait le caractère distinctif, mais ce caractère était trop peu différentiel; aussi ce sous-genre n'a-t-il pas été adopté.

CRANCHIADÉ, ÉE adj. (kran-chi-a-dé — de *cranchie*, et du gr. *eidos*, aspect). Moll. Qui ressemble à une cranchie.

— s. m. pl. Famille de mollusques céphalopodes ayant pour type le genre cranchie.

— **Encycl.** Les *cranchiadés* ont le corps ventru, membraneux, très-rétréci en avant; leur tête est petite; ils ont de gros yeux proéminents et couverts d'une membrane transparente; leurs nageoires sont réunies et terminales; leurs bras sessiles sont courts, et portent deux rangées de cupules; leurs bras tentaculaires, plus longs, sont en massue, et ont quatre rangées de cupules; l'osselet est gélatineux, aussi long que le corps, étroit et bilancéolé; l'entonnoir a une valvule. Cette famille ne renferme qu'un seul genre, le genre cranchie.

CRAND s. m. (kran). Anc. cout. Sûreté fournie, gage, garantie. ‖ Objet prêté.

CRÂNE s. m. (krâ-ne — lat. *cranium;* grec *karê, kranion;* gothique *hwairn;* allemand *hirn*, même sens. M. Eichhoff rattache ces analogues européens au sanscrit *çiran*, tête, du verbe *çr*, percer, saillir). Anat. Boîte osseuse qui renferme le cerveau chez l'homme et les animaux vertébrés : *Fendre le* CRÂNE *à quelqu'un. On a trouvé des* CRÂNES *entiers et des mâchoires de poissons garnies de leurs dents.* (Buff.) *Les os du* CRÂNE *sont unis entre eux au moyen de nombreuses articulations nommées sutures.* (Focillon.)

Nous pourrons dévorer nos ennemis vivants,
Et nous désaltérer dans leurs *crânes* sanglants.
G. DE LA TOUCHE.

— Fig. Intelligence :

De quel nuage épais ton *crâne* est offusqué!
VOLTAIRE.

— Fam. *Avoir le crâne étroit*, Avoir peu de cervelle, peu d'intelligence : *Mon oncle du Fargis est un bon et brave homme, mais il* A LE CRÂNE ÉTROIT. (De Retz.) *Son* CRÂNE ÉTROIT *n'était pas capable d'embrasser plus d'une affaire à la fois.* (St-Sim.)

— Bot. Espèce de lycoperdon ou de vesseloup.

— **Encycl.** Anat. L'existence d'un squelette osseux chez les vertébrés de tous ordres est inséparable de l'existence d'un *crâne*, c'est-à-dire d'une boîte osseuse plus ou moins close, de capacité variable, renfermant l'encéphale et contribuant à former la tête. La conformation de cet important organe est extrêmement variable, non-seulement suivant les diverses espèces animales, mais même, chez l'homme, suivant les différentes races. Dans la description anatomique que nous allons donner du *crâne*, nous nous référerons donc au type du *crâne* européen, dit *de race blanche* ou *caucasique;* c'est la seule manière d'apporter quelque clarté dans ce sujet difficile.

— I. DESCRIPTION DU CRÂNE OSSEUX DE L'HOMME. Le *crâne*, chez l'homme blanc et adulte, est une cavité à parois osseuses rigides, placée à la partie postérieure et supérieure de la tête, reposant sur la colonne vertébrale à sa partie postérieure, et supportant la face à sa partie antérieure. La boîte osseuse du *crâne* est ordinairement symétrique, ovoïde, convexe en dehors, concave en dedans, ayant une grosse extrémité tournée en arrière, une petite extrémité tournée en avant. Ses dimensions sont très-variables suivant les individus. Son diamètre antéro-postérieur, qui est de 0 m. 135 à 0 m. 14, peut atteindre 0 m. 17 et plus; son diamètre transverse varie de 0 m. 12 à 0 m. 14; son diamètre vertical est un peu inférieur en dimension au diamètre transverse. Ces expressions numériques sont du reste très-approximatives; l'épaisseur des os peut faire varier la capacité de la boîte intérieure sans augmenter les diamètres, de même qu'on peut observer chez certains sujets des écarts considérables dans ces dimensions linéaires des diamètres, quelquefois même un défaut de symétrie entre les deux moitiés du *crâne*.

Le *crâne* a l'apparence d'une boîte osseuse fermée de toutes parts, et dans laquelle on ne peut pénétrer que par les trous nombreux de la face inférieure; mais cette boîte est formée de huit pièces osseuses séparées, qui sont : le sphénoïde, le frontal ou coronal, l'occipital, l'ethmoïde, les deux os temporaux et les deux os pariétaux. Il faut joindre à ces os principaux quelques petits os supplémentaires, dont la présence n'est même pas constante, et qui se distribuent irrégulièrement entre les os principaux : ce sont les os vormiens. Tous ces os, à l'exception de l'ethmoïde et du sphénoïde, sont larges et peu épais, incurvés comme des coquilles, convexes d'un côté, concaves de l'autre; ils se soudent par leurs bords dentelés et sont engrenés les uns dans les autres, comme les pièces d'une marqueterie; en raison de leur incurvation, ils donnent naissance à une cavité ovoïde et fermée en tous sens : c'est là la cavité cranienne.

Quant à leur disposition générale, elle est celle-ci : l'ethmoïde, à la base, forme comme un coin enchâssé dans les autres os; le frontal se place en avant, articulé avec le sphénoïde et portant l'ethmoïde; les temporaux se placent à droite et à gauche, réunissant le sphénoïde au frontal; l'occipital se place par derrière, réunissant le sphénoïde et les temporaux; enfin les deux pariétaux se placent en haut et sur les côtés, réunissant à la fois le frontal, l'occipital, le sphénoïde et les deux temporaux. Pour les os vormiens, ils sont disséminés, quand ils existent, dans les sutures ou articulations des principaux os de la voûte du *crâne*.

Considéré comme une seule pièce osseuse, le *crâne* nous offre à considérer deux parties principales : la voûte ou partie supérieure, et la base ou partie inférieure. On peut encore supposer ces deux parties réunies par une zone intermédiaire comprenant : en avant, la partie frontale ou front; en arrière, la partie occipitale ou occiput, et sur les côtés les parties temporales ou zygomatiques. Nous avons à étudier successivement ces six régions.

La voûte du *crâne*, vue par sa partie extérieure, est convexe, lisse et unie, ne présentant d'autres accidents que les sutures d'union des os, qui forment à la surface cranienne des lignes ondulées et brisées; ces sutures sont : 1° la suture bifrontale en avant, qui, chez les jeunes sujets, sépare les deux moitiés de l'os frontal; 2° la suture bipariétale ou sagittale, qui fait suite à la première et occupe comme elle la ligne médiane : elle réunit les pariétaux droit et gauche; 3° sur les côtés, les deux sutures fronto-pariétales; 4° enfin, plus en arrière et sur les côtés, partant de l'extrémité postérieure de la suture sagittale, les deux branches latérales de la suture occipito-pariétale, appelée aussi *suture lambdoïde*, à cause de sa ressemblance avec le *lambda* des Grecs (λ). Entre ces sutures se montrent les parties bombées des os de la voûte : en avant, les bosses frontales; sur les côtés, les bosses pariétales; en arrière, les bosses occipitales supérieures. Vue par sa surface interne, la voûte cranienne reproduit en quelque sorte les mêmes accidents : là apparaissent encore les sutures avec les mêmes dispositions; seulement aux bosses frontales, pariétales et occipitales supérieures, répondent les fosses de même nom. Les sutures sont aussi distinctes qu'à la face externe, mais la surface intérieure n'est pas unie et lisse comme l'extérieure; elle présente au contraire de nombreuses dépressions : 1° la gouttière qui longe les sutures médio-frontale et sagittale, et qui reçoit le sinus longitudinal supérieur de la dure-mère; 2° sur les côtés, les dépressions qui logent les corps de Pacchioni; 3° les impressions digitales qui répondent aux circonvolutions du cerveau; 4° les éminences mamillaires qui séparent ces impressions; 5° les sillons qui logent les artères, et 6° les trous qui donnent passage aux veines du diploé. Par sa partie externe, la voûte du *crâne* répond aux muscles frontaux et occipitaux et à l'aponévrose épicranienne, qui la séparent du cuir chevelu; par sa partie interne, elle répond à la dure-mère, enveloppe la plus externe de l'encéphale.

La base du *crâne* est d'une configuration beaucoup plus compliquée. La face inférieure ou externe nous présente : 1° sur la ligne médiane et d'avant en arrière, la crête occipitale externe, qui appartient à l'occipital; le trou occipital, ouverture de grande dimension par laquelle s'établit la communication entre la cavité intérieure du *crâne* et le canal vertébral; la surface basilaire, qui sert de point d'attache à des muscles; la suture occipito-sphénoïdale; le *rostrum* ou bec du sphénoïde qui s'articule avec le vomer; la lame criblée de l'ethmoïde, enfin la partie inférieure et antérieure du frontal qui se termine par l'épine nasale; 2° sur les côtés, une série d'accidents de configuration qui sont, d'arrière en avant, la ligne courbe inférieure de l'occipital, les bosses occipitales inférieures, la fosse condylienne postérieure et le trou condylien postérieur qui donne passage à une veine; les condyles, par l'intermédiaire desquels le *crâne* repose sur la colonne vertébrale, les fossettes condyliennes antérieures et le trou condylien antérieur qui donne passage au nerf grand hypoglosse; la surface jugulaire, qui donne attache au muscle droit antérieur de la tête; la suture pétro-occipitale, suture d'union de l'occiput et du temporal; le trou déchiré postérieur, par lequel passent des nerfs et un renflement veineux nommé golfe de la veine jugulaire; la face postérieure du rocher avec ses nombreuses aspérités; le trou déchiré antérieur, la base de l'apophyse ptérygoïde, le trou grand rond et l'orifice du canal vidien, enfin la fente sphénoïdale et les masses latérales de l'ethmoïde. Sur la partie la plus externe de la face inférieure, nous remarquons encore : l'apophyse mastoïde, la rainure digastrique, l'apophyse styloïde et le chaton qui l'environne à sa base, la suture pétro-sphénoïdale à l'extrémité externe de laquelle s'ouvre la portion osseuse de la trompe d'Eustache, enfin la grande aile du sphénoïde et la partie frontale de la voûte orbitaire.

Intérieurement, la base du *crâne* se divise très-distinctement en trois excavations. L'antérieure, ethmoïdo-frontale, fosse cérébrale antérieure, est la plus élevée; elle est limitée en avant par le frontal, en arrière par le bord postérieur des petites ailes du sphénoïde. La moyenne, sphéno-temporale, fosse cérébrale moyenne, est limitée en avant par les petites ailes du sphénoïde, en arrière par le bord supérieur du rocher; elle est sur un plan moins élevé que la première. La postérieure, temporo-occipitale, fosse cérébelleuse, est limitée en avant par le bord supérieur du rocher, en arrière par l'occipital; elle est dans une situation moins élevée que la fosse moyenne, de telle sorte que les trois fosses sont comme étagées, l'étage le plus élevé correspondant à la partie antérieure. 1° *Fosse antérieure*. Elle présente : sur la ligne médiane, le trou borgne, l'apophyse *crista-galli* qui sépare en deux gouttières la fosse ethmoïdale où se voient les trous de la lame criblée, la fente ethmoïdale et les gouttières olfactives; sur les côtés, les bosses orbitaires. 2° *Fosse moyenne*. Elle présente : sur la ligne médiane, les gouttières optiques, la fosse pituitaire ou selle turcique, les apophyses clinoïdes antérieures, moyennes et postérieures, les gouttières caverneuses qui logent les sinus caverneux; sur les côtés, la fente sphénoïdale, l'ouverture intérieure du trou grand rond, le trou ovale, le trou petit rond duquel part le sillon qui loge l'artère méningée moyenne, le trou déchiré antérieur, la dépression où se loge le ganglion de Gasser, enfin l'hiatus de Fallope. 3° *Fosse postérieure*. Elle présente : sur la ligne médiane, la gouttière basilaire, le trou occipital, les trous condyliens antérieurs, la crête et la protubérance occipitale interne; sur les parties latérales, le long du bord supérieur du rocher, le sillon qui reçoit les sinus pétreux supérieurs; puis, sur la partie pétreuse, le conduit auditif interne; plus en arrière, le trou déchiré postérieur, auquel vient aboutir une large gouttière avec laquelle communique le trou mastoïdien et qui loge la partie transversale du sinus latéral; le trou condylien postérieur, quand il existe; enfin les fosses profondes qui logent le cervelet, séparées par la crête occipitale et surmontées d'une gouttière qui reçoit la partie horizontale du sinus latéral.

Les connexions de la base du *crâne* sont bien différentes de celles de la voûte. Entièrement cachée sous les parties molles, cette base est en rapport en dedans, avec le cerveau et son enveloppe, les nerfs et les artères qui tapissent la face inférieure de cet organe, la protubérance annulaire, le bulbe rachidien et le cervelet; elle est en rapport, en dehors, avec les muscles du cou auxquels elle donne attache, avec la colonne vertébrale sur laquelle elle repose, avec la cavité pharyngienne dont elle forme la paroi supérieure, enfin avec les os de la face, à laquelle elle fournit le plancher supérieur des orbites et des fosses nasales.

Les parties latérales antérieure et postérieure du *crâne* se confondent avec les parties précédemment décrites, sans être séparées de la base ou de la voûte par des lignes de démarcation bien tranchées. Cependant nous distinguerons : 1° une extrémité frontale ou antérieure, limitée en bas par la saillie des arcades orbitaires et la suture fronto-nasale, et sur les côtés par le pourtour antérieur de la fosse pariétale; en haut, cette partie se continue avec la voûte du *crâne* sans ligne de démarcation. La partie antérieure du *crâne* répond au front et présente : sur la ligne médiane, la suture des deux parties du frontal, et, de chaque côté de cette ligne, les bosses frontales; 2° l'extrémité postérieure. Celle-ci répond à l'occiput et offre à considérer, en haut, la partie écailleuse de l'occipital; plus bas, la protubérance occipitale externe, la crête de l'occiput et les deux lignes circulaires de l'occipital; 3° les faces latérales. Celles-ci présentent de nombreuses sutures disposées comme des rayons divergents autour du temporal. Nous comptons, d'avant en arrière : 1° la suture occipito-pariétale; 2° la suture occipito-temporale; 3° la suture temporo-pariétale; 4° la suture fronto-pariétale; 5° la suture temporo-frontale; 6° les sutures temporo-sphénoïdale et sphénoïdo-frontale. La plus grande partie de cette face latérale est occupée par la fosse temporale, que masque en avant l'apophyse zygomatique se détachant du temporal; elle répond à la partie appelée anse de la tête.

— II. ARTICULATIONS DE LA BOÎTE CRANIENNE. Les huit os qui forment le *crâne* sont unis de la manière la plus intime par un genre d'articulation qui leur est en quelque sorte spécial. Ces os sont réunis par des sutures, c'est-à-dire affrontés par leurs bords seulement. Mais ces bords sont hérissés de dentelures plus ou moins profondes qui s'engrènent les unes dans les autres, de telle sorte que les angles saillants de l'un des deux os sont reçus dans les angles rentrants de l'autre. Cette disposition particulière assure la solidité de l'articulation et dispense toutefois de tout autre moyen d'union. Il est impossible, en effet, de regarder comme des ligaments, ou même comme jouant le rôle d'attaches ligamenteuses, la dure-mère qui tapisse le *crâne* intérieurement, et l'aponévrose épicranienne qui le tapisse extérieurement; tout au plus si ces membranes peuvent concourir à consolider l'articulation. De même la substance fibro-cartilagineuse qui s'interpose entre les os du *crâne* non encore complétement ossifiés ne peut être regardée comme un cartilage interarticulaire; ce n'est qu'un cartilage transitoire ou d'ossification.

La suture, dans les os du *crâne*, affecte cependant deux formes. Dans les os de la voûte, on remarque que les bords osseux ne sont pas seulement engrenés; ils sont taillés en biseau et les os se superposent. Cette suture, bien visible sur le bord supérieur et tranchant du temporal, est dite suture écailleuse. A la base, les os du *crâne* sont taillés perpendiculairement; ils sont juxtaposés, et ce genre de suture est dit suture harmonique ou par juxtaposition.

Le *crâne* s'articule de la même manière avec les os de la partie supérieure de la face; mais avec la colonne vertébrale l'articulation est condylienne et jouit d'une certaine mobilité.

— III. VARIATIONS DE FORMES DU CRÂNE RELATIVES À L'ÂGE, AU SEXE, ETC. 1° *Du crâne à la naissance*. A l'époque de la naissance, le *crâne* est nécessairement plus petit que chez l'adulte; l'ossification est encore incomplète, et la boîte osseuse est comme malléable par chevauchement des os. La conformation anatomique du *crâne* chez le fœtus à terme n'intéresse que fort peu l'anatomiste, puisque cette boîte osseuse est appelée à subir des changements importants; mais elle est d'une importance de premier ordre pour les accoucheurs, car les conditions anatomiques dans lesquelles se présente le *crâne* fœtal influent de la manière la plus directe sur les différentes phases de l'accouchement.

Les os du *crâne* d'un fœtus sont tous séparés et disjoints, réunis seulement par des espaces membraneux appelés sutures et fontanelles; le frontal est composé de deux parties distinctes, non réunies sur la ligne médiane. Les autres sutures nous sont connues; quant aux fontanelles, ce sont les espaces polygonaux qui se trouvent à l'intersection de plusieurs sutures. Comme l'ossification s'achève par les angles, ceux-ci, dans le *crâne* d'un fœtus à terme, sont tronqués et laissent un espace vide garni d'une membrane fibro-cartilagineuse qui s'ossifiera avec le temps : c'est la fontanelle. Il y a quatre fontanelles principales : 1° La fontanelle antérieure ou bregma, à l'entre-croisement des sutures bifrontale et bipariétale, avec la suture fronto-pariétale. Elle est quadrangulaire, de grande dimension, et reçoit quatre sutures par ses quatre angles. 2° La fontanelle postérieure située à l'endroit où la suture sagittale ou bipariétale tombe sur l'angle supérieur de l'occipital. Elle est triangulaire et reçoit par son angle antérieur la suture sagittale, et par ses angles latéraux les deux branches latérales de la suture lambdoïde. 3° Les deux fontanelles temporales situées, l'une à droite, l'autre à gauche, à la réunion du temporal avec le pariétal.

Les diamètres de la tête du fœtus à terme sont importants à connaître au point de vue de l'accouchement, car ils sont en rapport avec les diamètres du canal utéro-pelvien que le *crâne* du fœtus doit traverser au moment de la parturition (V. ACCOUCHEMENT, BASSIN), leur étendue justifie la possibilité ou l'impossibilité de l'engagement de la tête, et de son dégagement dans certaines présentations et dans quelques positions.

Le diamètre occipito-frontal s'étendant de la bosse frontale à la protubérance occipitale externe est, en dehors du *crâne*, de 0 m. 11; le diamètre bipariétal s'étendant d'un pariétal à l'autre est de 0 m. 09 à 0 m. 095; enfin le diamètre bitemporal s'étendant d'un temporal à l'autre, de 0 m. 07 à 0 m. 08. On voit que le diamètre antéro-postérieur est le plus étendu; aussi, pendant l'accouchement, doit-il se disposer de manière à répondre successivement aux plus grands diamètres du canal utéro-pelvien : d'abord au diamètre oblique du détroit supérieur, ensuite au diamètre antéro-postérieur du détroit inférieur.

2° *Développement du crâne après la naissance*. Les progrès de l'ossification marchent assez rapidement après la naissance, et amènent promptement la fermeture complète de la boîte cranienne. Peu à peu la lame fibreuse ou cartilagineuse qui séparait les os s'ossifie; les os croissent en largeur en même temps qu'en épaisseur; le diploé, qui n'existait pas à la naissance, se forme entre deux lames compactes de tissu osseux. Dans les premières années qui suivent la naissance, les os semblent complétement réunis; mais l'époque de cette réunion est assez variable. Tantôt prématurée, l'ossification des sutures est l'origine de plusieurs déformations craniennes ou du crétinisme; tantôt trop tardive, elle laisse longtemps le *crâne* mou et malléable. En général, chez l'adulte, elle est complète et plusieurs os commencent même à se souder ensemble. Le sphénoïde se soude le premier à l'occipital, puis, ces soudures continuant à se produire, le *crâne* du vieillard semble n'être composé que d'une seule pièce. Mais en même temps les os s'amincissent et se résorbent; cette double circonstance explique la facilité avec laquelle se produisent les fractures du *crâne* chez le vieillard, et l'étendue que peuvent atteindre ces fractures.

3° *Différences selon le sexe*. Les différences sexuelles sont, quoi qu'en aient dit quelques physiologistes, assez légères. Chez la femme, le *crâne* est d'une capacité moins considérable et d'une dimension plus restreinte; les os sont plus lisses, le front plus fuyant, les bosses moins prononcées. Suivant les phrénologistes, on devrait trouver un développement remarquable de la partie occipitale inférieure dans l'endroit où siége l'organe de la philogéniture; toutes ces différences sont peu tranchées, et la tête d'une femme diffère peu sensiblement de celle d'un jeune homme à l'époque de la puberté; elle se rapproche, selon Welcker, de la tête de l'enfant et de la tête prognathe des races inférieures.

4° *Différences individuelles*. Celles-ci sont tellement nombreuses et si peu régulières, qu'il est impossible d'en présenter une énumération méthodique. C'est la pierre d'achoppement de toute la craniologie ethnique. Lorsqu'on jette un coup d'œil sur une collection de *crânes* ayant la même origine, on saisit bien, il est vrai, les caractères d'ensemble par lesquels ils se rapprochent les uns des autres; mais si on les compare avec soin, on verra éclater aussitôt des différences extrêmement saillantes. Les *crânes* sont plus ou moins bombés, saillants par quelques-unes de leurs parties au détriment des autres; tantôt écrasés, tantôt élargis; parfois dissymétriques. Les bosses sont plus ou moins proéminentes, quelquefois remplacées par une surface aplatie ou creuse; les crêtes et les protubérances sont plus ou moins accusées. On sait que Gall pensa pouvoir tirer parti de ces différences d'aspect, et il émit cette idée que les proéminences de la surface du *crâne* correspondaient à un développement plus considérable de la partie sous-jacente de l'encéphale. C'est là l'idée mère de la phrénologie, assez brillamment développée par Gall et ses successeurs et qui mérite une étude attentive. Mais ce serait sortir des bornes que nous impose notre sujet, que d'entrer à cet égard dans des détails plus multipliés; nous renvoyons à l'article que nous avons spécialement consacré à l'étude de la science phrénologique. V. PHRÉNOLOGIE.

— IV. DU CRÂNE CONSIDÉRÉ COMME UNE RÉGION ANNEXE DE LA COLONNE VERTÉBRALE. L'esprit philosophique qui a dirigé les études et les recherches savantes des anatomistes de notre siècle les a dès longtemps conduits à établir de remarquables comparaisons entre les différentes parties d'un même organisme. Ces comparaisons, souvent heureuses, n'ont pas été toujours un simple jeu de l'esprit; elles ont eu très-communément des conséquences importantes au point de vue de l'interprétation des phénomènes pathologiques ou embryogéniques. L'enchaînement non interrompu des formes dans la série des êtres était déjà un fait acquis à la science, lorsque l'anatomiste Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, développant les idées précédemment émises par le philosophe Leibnitz, exposait sa théorie des analogues. Suivant cette célèbre théorie, les êtres vivants, disposés dans une immense série, sont tous dérivés du même type, et les formes si variées des organes qui les composent ne sont point des formes isolément créées et adaptées à chaque espèce, mais des modifications successives et dérivées d'un même type d'organe. De Blainville étendit encore ce principe, déjà fécond en conséquences; il montra que les différents organes d'un même être résultaient des modifications successives d'un même organe. Ainsi, dans un végétal, la feuille se transforme de mille manières et est la commune origine d'un nombre infini d'organes. Sépale dans le calice, pétale dans la corolle, carpelle sous le pistil, étamine dans l'androcée, écaille, bractée, stipule, épine, aiguillon, c'est toujours une feuille diversement modifiée, tantôt étalée, tantôt réduite à son rachis médian. Avec le temps, ces idées pénétrèrent plus profondément dans l'esprit des naturalistes, et d'autres analogies non moins importantes furent découvertes. Les anatomistes allemands, et Carus à leur tête, s'attachèrent à établir de nombreux rapprochements entre les diverses pièces du squelette; pour eux le principe analogique devait servir de base à toute l'anatomie comparée, et l'on comprend l'importance qu'ils attachent à la comparaison des organes osseux au double point de vue de leur structure et de leurs fonctions. « La tendance à reconnaître l'unité fondamentale des formes de la nature, dit l'anatomiste Carus, après s'être manifestée dans certaines branches de l'histoire naturelle, ne pouvait manquer non plus de se prononcer dans l'étude de l'appareil remarquable qui, sous la forme de squelette, est, à proprement parler, le soutien et le noyau de toute formation animale d'un ordre élevé. Il fallait qu'un esprit accoutumé à contempler librement la nature portât son attention sur les matériaux dus au zèle de l'anatomie descriptive, pour soupçonner aussi dans les formes si diversifiées du squelette osseux le principe fondamental simple, le type primaire sans la connaissance duquel ne peut être réellement satisfait notre esprit tendu partout vers la recherche d'une loi suprême. Si nous remontons le plus haut possible dans l'histoire des travaux entrepris pour arriver à cette connaissance philosophique des formations qui se rapportent au squelette, nous trouvons que l'idée première d'une métamorphose des formes osseuses, c'est-à-dire la notion que toutes ces formes sont des modifications plus ou moins sensibles d'un seul et même type primitif, appartient à Gœthe, qui l'émit en 1796, dans ses recherches sur l'ostéologie comparée. » Nous ne pouvons suivre l'anatomiste allemand dans les développements considérables qu'il donne à cette branche de la science anatomique, qu'il appelle du nom d'anatomie philosophique et transcendante. Nous nous contenterons, pour rentrer dans le sujet qui nous occupe, d'établir quelques points de comparaison importants entre le *crâne* et le rachis.

Suivant une théorie généralement acceptée aujourd'hui, le *crâne* n'est qu'un diverticulum de la colonne vertébrale, une sorte de région céphalique ou supérieure du rachis. Déjà, en étudiant le sacrum et le coccyx (V. BASSIN), nous avons eu occasion de saisir sur le fait une transformation évidente des pièces constituantes de la colonne vertébrale. L'examen comparatif le plus superficiel montre en effet que le sacrum, par exemple, ne peut être considéré que comme une région inférieure de la colonne rachidienne; on voit distinctement dans cet os cinq vertèbres accolées et soudées. Rien ne manque au sacrum pour représenter ces cinq vertèbres; tout y est : le corps de la vertèbre, le canal intérieur, les apophyses qui se sont soudées, les trous de conjugaison qui s'épanouissent en avant et en arrière de l'os. Mais toutes ces parties, en s'éloignant de la base de la colonne vertébrale, semblent s'atrophier progressivement; les lignes se fondent, les linéaments s'effacent, les protubérances se raccourcissent et l'os, à sa pointe, s'articule enfin avec le coccyx, qui n'est qu'un dernier rudiment de la colonne vertébrale.

Cette comparaison des formes peut s'appliquer au *crâne;* mais ici l'étude est plus délicate et demande plus d'attention. Ce n'est qu'armé d'un esprit philosophique et attentionné qu'on retrouvera dans cette boîte osseuse un renflement du canal rachidien, limité, comme le canal rachidien lui-même, par un anneau osseux hérissé de prolongements apophysaires. Le *crâne* ainsi considéré constituerait un prolongement de la colonne vertébrale, un ensemble de pièces osseuses équivalant à plusieurs vertèbres superposées ou juxtaposées. Imaginez, en effet, une coupe verticale intéressant à la fois la colonne vertébrale et le *crâne* dans le sens du plan médian antéro-postérieur, vous verrez distinctement la cavité du canal rachidien se continuer avec la cavité cranienne, le corps des vertèbres se continuer par l'apophyse basilaire, le corps du sphénoïde, l'apophyse *crista-galli* et la lame perpendiculaire de l'ethmoïde; vous verrez les lames vertébrales remplacées par la voûte osseuse des parois du *crâne;* les apophyses épineuses, représentées par la crête et la protubérance occipitale externe, atrophiées en quelque sorte chez l'homme, mais très-développées chez les animaux et se prolongeant sur les pariétaux; les apophyses transverses, enfin, continuées par les apophyses mastoïdes, zygomatiques et orbitaires externes.

On admet généralement que le *crâne* est composé de trois vertèbres appelées vertèbres craniennes, vertèbres céphaliques, savoir : une vertèbre postérieure ou occipitale, une vertèbre moyenne ou sphéno-temporo-pariétale, et une vertèbre antérieure ou sphéno-ethmoïdo-frontale.

La vertèbre céphalique postérieure a pour corps l'apophyse basilaire, pour lames la portion large de l'occipital; l'apophyse épineuse est formée par la protubérance occipitale et la crête du même nom qui donne attache aux muscles extenseurs de la tête, analogues des spinaux postérieurs; enfin, l'apophyse transverse est représentée par l'apophyse mastoïde qui donne attache aux muscles latéraux. La portion pierreuse du temporal, le rocher, pourrait aussi être rapportée au corps de la vertèbre postérieure, s'il n'était pas plus rationnel de la considérer comme un os surnuméraire créé pour servir de réceptacle à un sens spécial.

Dans l'hypothèse des vertèbres craniennes, la mâchoire inférieure représente la côte correspondante à la première vertèbre. La vertèbre céphalique moyenne a pour corps le corps du sphénoïde; pour lames les grandes ailes de cet os, l'écaille du temporal et les pariétaux; pour trou vertébral l'espace compris entre le sphénoïde et la voûte du *crâne;* l'apophyse épineuse pourrait y être représentée par les apophyses clinoïdes postérieures; l'apophyse transverse par la racine de l'apophyse zygomatique; cette apophyse et l'os malaire présenteraient, dans ce cas, une grande analogie avec une côte.

La vertèbre céphalique antérieure a pour corps la lame perpendiculaire de l'ethmoïde et l'apophyse *crista-galli;* ses lames sont constituées par le frontal; le trou par la concavité du frontal; l'apophyse épineuse par la lame qui limite en avant la selle turcique; les apophyses transverses par les apophyses orbitaires externes; enfin la côte, soudée au corps de l'os, serait représentée par les arcades orbitaires.

Si l'analogie des vertèbres craniennes et des vertèbres du rachis est réelle, il faut encore retrouver les trous de conjugaison donnant passage aux nerfs issus du centre encéphalique, et nécessairement placés par paires entre la première et la deuxième vertèbre, entre la deuxième et la troisième. Quatre trous de conjugaison existent en effet : la première paire, constituée par les deux trous déchirés postérieurs, auxquels il convient de rapporter les trous condyliens antérieurs; la seconde, constituée par les deux fentes sphénoïdales autour desquelles se groupent les trous maxillaires supérieurs et inférieurs.

— V. DU CRÂNE AU POINT DE VUE ETHNOGRAPHIQUE. Quand on compare au *crâne* d'un Européen le *crâne* pithécoïde d'un Cafre ou d'un Australien, on saisit immédiatement une différence tellement sensible qu'elle saute aux yeux de prime abord, et que l'idée des dissemblances de races s'accuse de la manière la plus frappante. Mais quand il s'agit d'établir les types normaux des différentes races, il n'est plus aussi facile de préciser les caractères distinctifs qui appartiennent à chacune d'elles au point de vue de la conformation du *crâne*. Différentes circonstances concourent à enlever à cette classification tout caractère de rigueur : en premier lieu, les dissemblances individuelles, qui parfois sont assez tranchées pour induire l'observateur en erreur; en second lieu, les altérations pathologiques, les anomalies de conformation, et surtout les manœuvres étranges qu'ont pratiquées et que pratiquent encore certains peuples sur le *crâne* de leurs nouveau-nés, manœuvres qui ont pour conséquence une déformation anomale et trompeuse de la boîte osseuse de leurs *crânes*. D'ailleurs, n'oublions pas que le mélange des races par des croisements multipliés a profondément altéré le type originel, en supposant qu'il ait jamais existé. Chez les peuples occidentaux notamment, le mélange des types anciens est tellement prononcé, qu'il est impossible de caractériser une famille européenne par la conformation de sa tête. Où est aujourd'hui la *tête carrée* de l'Allemand? Que sont devenus les types des races celtique, ibérienne, finnoise, etc.? Les anthropologistes modernes ont compris que, s'il était quelque moyen d'arriver à préciser d'une manière rigoureuse les variétés ethnographiques de nos races actuelles, ce ne pouvait être que par une mensuration très-précise des diverses parties de la boîte cranienne, et par l'observation attentive des différents accidents de sa surface.

La science ethnographique est toute moderne. Blumenbach, à Gœttingue, et Morton, en Amérique, commencèrent à créer les collections de *crânes;* mais c'est aux anatomistes modernes que nous devons les études entreprises avec quelque précision. Welcker, de Baër, Aéby, Carl Vogt, Retzius, Pruner-Bey, et, en France, MM. Broca et Gratiolet, sont les pères de la craniologie ethnique, et ont apporté à ce genre de recherches une habileté et une persévérance qui seules permettent aujourd'hui à la science ethnographique de s'asseoir sur une base solide. Ces anatomistes consciencieux ont compris que le moyen d'arriver à quelque précision était de mesurer rigoureusement les différentes parties du *crâne*, et ils ont entrepris sur cette base une série de recherches dont nous pouvons, dans cet article, donner un rapide aperçu.

Le premier point a établir, au début de la science ethnographique, consiste à préciser les différences qui séparent le *crâne* de l'homme et celui des mammifères, et les mesures