

Zeitschrift: Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Herausgeber: Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Band: 39 (1903)
Heft: 146

Artikel: Les sépultures et les populations préhistoriques de Chamblandes. Part II, caractères ethniques
Autor: Schenk, Alexandre
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-267019>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 14.04.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

**MATÉRIAUX POUR L'ANTHROPOLOGIE DES POPULATIONS PRIMITIVES
DE LA SUISSE**

LES SÉPULTURES

ET LES

POPULATIONS PRÉHISTORIQUES DE CHAMBLANDES

PAR LE

Dr Alexandre SCHENK,

Privat-docent à l'Université de Lausanne.

II

Caractères ethniques¹.

Les squelettes néolithiques de Chamblandes constituent la série anthropologique la plus importante et la plus ancienne que nous possédons en Suisse. C'est pourquoi nous avons pensé qu'il serait utile d'en faire une étude détaillée. Nous avons étudié chaque crâne et chaque squelette spécialement, afin de pouvoir les comparer ensuite individuellement aux autres ossements humains de la même époque, provenant soit de stations lacustres, soit de sépultures. Ces derniers, en particulier, sont excessivement rares ; les seuls connus sont ceux du Schweizersbild et de Daschenbühl, dans le canton de Schaffhouse, ceux de Glis, en Valais, ceux du Châtelard et de Montagny sur Lutry, et enfin ceux de Chamblandes.

Les ossements du Schweizersbild et ceux de Montagny sur Lutry sont de la fin de la période néolithique : ceux du Châtelard sur Lutry et ceux de Chamblandes, au contraire, sont plus anciens et paraissent se rapporter au

¹ La première partie de ce travail a paru dans le bulletin n° 144, vol. XXXVIII, ainsi que quelques planches et figures citées ci-après.

commencement (époque primitive de la pierre polie, ou *Tardenoizienne* de G. de Mortillet), ou, tout au moins, au milieu de cette période (*Campignyenne* de G. de Mortillet).

En réunissant et comparant les ossements de Chamblandes exhumés en 1901 à ceux qui proviennent de fouilles antérieures et que nous avons déjà sommairement décrits¹, nous obtenons une série totale se composant actuellement de cinq crânes isolés, de quinze squelettes adultes complets ou à peu près, de cinq squelettes d'enfants, et de quelques os divers, se répartissant de la manière suivante :

Corps n° 1. — Fouilles de 1894. Un crâne avec mandibule, n° 24473 du Musée cantonal d'anthropologie et d'archéologie préhistoriques.

Corps n° 2. — Fouilles de 1881. Squelette féminin âgé. N° 13663.

Corps n° 3. — Fouilles de 1894. Un crâne avec mandibule. N° 24479.

Corps n° 4. — Fouilles de 1881. Squelette masculin complet. N° 28778.

Corps n° 5. — Fouilles de 1881. Une calotte crânienne, N° 28779.

Fouilles de 1901.

SÉPULTURE I. — La sépulture qui renfermait deux squelettes n'était pas remplie de terre, les squelettes étant parfaitement visibles après l'enlèvement de la dalle supérieure. (Pl. XXXIII, fig. 2.)

Corps n° 6. — Squelette masculin complet, (16 à 20 ans).

Corps n° 7. — Squelette féminin complet, adulte.

Au-dessous du crâne masculin se trouvaient trente-six

¹ *Description des Restes humains provenant de sépultures néolithiques des environs de Lausanne.* Bull. Soc. Vaud. Sciences Nat. Vol. XXXIV, n° 127, pages 1 à 62.

défenses de sangliers disposées sur trois rangées de douze chacune. A l'intérieur et à l'extérieur de la sépulture, il y avait quelques fragments d'ocre rouge et jaune, ainsi que des traces de charbon.

SÉPULTURE II. — Complètement remplie de terre, cette sépulture renfermait les squelettes de deux individus adultes masculin et féminin, ainsi que le squelette d'un enfant âgé de moins d'une année.

Corps n° 8. — Squelette masculin âgé en assez bon état.

Corps n° 9. — Squelette féminin adulte, mais jeune encore; le crâne est fortement endommagé.

Corps n° 10. — Squelette de jeune enfant.

Au-dessous de ces trois squelettes, dans la profondeur du sol, se trouvaient des fragments de crânes et d'os longs provenant nécessairement d'une précédente inhumation. Comme objet, nous n'avons à signaler qu'une amulette en coquille méditerranéenne percée de deux trous de suspension. (Fig. 10.)

SÉPULTURE III. — Cette sépulture, qui n'était pas complètement remplie de terre, renfermait deux squelettes adultes très bien conservés. (Pl. XXXIV, fig. 1.)

Corps n° 11. — Squelette masculin adulte, prognathisme facial accentué; le cubitus gauche est coloré en rouge par de l'ocre.

Corps n° 12. — Squelette féminin d'environ 20 à 22 ans.

Les crânes de ces deux squelettes se rapprochent par la forme et par le prognathisme de leur face du type de Grimaldi, récemment créé par M. le Dr Verneau; les os des membres paraissent confirmer ce rapprochement.

Coquille méditerranéenne paraissant avoir été percée de deux trous, mais légèrement endommagée. Une deuxième coquille percée d'un trou. Fragments d'ocre rouge et d'ocre jaune dans la région de la tête et des mains des squelettes.

SÉPULTURE IV. — Pleine de terre, la sépulture renfermait deux squelettes adultes et un squelette d'enfant.

Corps n° 13. — Squelette masculin âgé.

Corps n° 14. — Squelette féminin jeune encore (16 à 20 ans); le crâne est fortement endommagé.

Corps n° 15. — Squelette d'enfant âgé d'environ 4 ans.

La sépulture contenait des fragments d'ocre rouge; les phalanges de la main droite du squelette masculin, ainsi qu'une mandibule, sont recouvertes d'une forte couche de cette substance; elle contenait, en outre, des petites perles en coquilles marines (fig. 11), quelques minuscules fragments de poterie, une pendeloque de collier ou jouet, en bois de cerf¹ (fig. 12); deux petites coquilles marines de Gastéropodes, percées chacune d'un trou.

SÉPULTURE V. — Pleine de terre, avec trois squelettes :

Corps n° 16. — Squelette féminin âgé de 16 à 20 ans, en mauvais état.

Corps n° 17. — Squelette masculin âgé.

Corps n° 18. — Squelette d'enfant âgé de 8 à 10 ans.

A l'extrémité Est de la tombe avait été creusée une petite fosse renfermant un crâne parfaitement conservé et tous les os longs provenant d'une précédente inhumation.

Comme mobilier, il y avait deux coquilles marines percées chacune de deux trous de suspension (fig. 9).

SÉPULTURE VI. — Deux squelettes en très mauvais état, ne pouvant être utilisés.

SÉPULTURE VII. — Deux squelettes inutilisables.

SÉPULTURE VIII. — Cette sépulture qui n'était pas remplie de terre laissait voir deux squelettes après soulèvement de la dalle de couverture.

¹ Les palafittes de Morges fouillés par MM. Forel père et fils ont fourni deux pendeloques à peu près identiques à celles de Chamblandes; l'une est en grès, l'autre en bois de cerf.

Corps n° 19. — Squelette féminin âgé en très bon état ; le crâne présente à première vue tous les caractères de la race de *Baumes-Chaudes-Cro-Magnon*.

Corps n° 20. — Squelette d'enfant âgé de 6 à 7 ans.

A l'intérieur de la sépulture, il y avait des morceaux d'ocre rouge et deux coquilles marines en mauvais état.

SÉPULTURE IX. — Cette sépulture, dépourvue de dalle de recouvrement, paraissait avoir été déjà examinée ou tout au moins bouleversée ; elle ne renfermait que des débris d'os inutilisables se rapportant à un squelette masculin, ainsi que des fragments d'ocre rouge.

SÉPULTURE X. — (Pl. XXXIV, fig. 2). Deux squelettes adultes, un squelette d'enfant et deux coquilles marines percées de deux trous.

Corps n° 21. — Squelette vraisemblablement féminin, adulte, paraissant avoir été placé le premier à l'intérieur de la tombe ; le crâne, qui était plein de gravier, n'est représenté que par la calotte cranienne.

Corps n° 22. — Squelette masculin âgé en parfait état.

Corps n° 23. — Squelette de jeune enfant âgé d'environ 2 ans.

SÉPULTURE XI. — Deux squelettes et cinq coquilles marines d'assez grandes dimensions ; ces coquilles devaient être portées comme plaques de collier, comme phalères ou ornements analogues des vêtements ; trente-six défenses de sanglier placées sur trois rangées de douze chacune.

Corps n° 24. — Squelette adulte de sexe incertain, probablement masculin.

Corps n° 25. — Squelette de jeune individu de sexe incertain, probablement féminin.

Toutes les exhumations ayant été faites avec le plus grand soin, il n'y a eu, pour les squelettes complets, aucun mélange, de telle sorte que les corrélations squelettiques individuelles peuvent être examinées sans aucun risque

d'erreurs d'attribution; d'autre part, en raison des comparaisons ou coïncidences anatomiques qui pourraient être faites ultérieurement, nous publions non seulement les moyennes, mais tous les chiffres individuels. Dans les tableaux, le même squelette sera toujours désigné par le même numéro et les séries seront ordonnées d'après la valeur croissante de l'indice céphalique.

Les mesures anthropologiques ont été prises sur les crânes au moyen du compas glissière ou du compas d'épaisseur, du ruban métrique et du goniomètre mandibulaire, d'après les *Instructions craniologiques et cranio-métriques de la Société d'Anthropologie de Paris*, rédigées par Broca. (Voir l'appendice.)

Les os longs ont été étudiés d'après la méthode des mensurations suivie par M. Manouvrier, professeur à l'École d'anthropologie de Paris, dans ses différents travaux, et la taille a été calculée selon la technique qu'il a indiquée dans son *Mémoire sur la détermination de la taille d'après les grands os des membres*¹.

Le diagnostic du sexe a été fait, en ce qui concerne les os longs provenant de squelettes divers d'après l'ensemble des caractères, c'est-à-dire en tenant compte de la longueur et surtout de la grosseur des os, des empreintes et saillies d'insertions musculaires, des diamètres des têtes d'articulation, etc. Tous ces os ont été mesurés, en projection, au moyen de la planche ostéométrique de Broca, les fémurs en position, c'est-à-dire les deux condyles étant appuyés contre un plan vertical, les tibias sans l'épine, mais la malléole comprise; deux millimètres ont été ajoutés aux longueurs ainsi obtenues pour tenir compte de l'épaisseur des cartilages articulaires.

Les gravures intercalées dans le texte et représentant les principaux crânes ont été dessinées par nous-même, au

¹ L. Manouvrier, *La détermination de la taille d'après les grands os des membres*, « Mémoire de la Société d'anthropologie de Paris », 2^{me} série, tome IV, 1892.

stéréographe de Broca ; elles ont ensuite été réduites à un tiers ou aux deux tiers de leur grandeur naturelle. Les dessins des os des membres ont été faits soit par nous, soit par M. J. Gruaz, assistant au Musée cantonal d'anthropologie et d'archéologie préhistoriques ; les photographies des crânes sont dues à M. le Dr R.-A. Reiss, chef des travaux photographiques à l'Université de Lausanne. La société neuchâteloise de géographie a bien voulu mettre aimablement à notre disposition les clichés des fig. 13 à 23.

CORPS N° 1. ♀.

Fouilles de 1894.

Nous possédons de ce squelette plusieurs ossements, mais comme les os des membres ont été mélangés avec d'autres, il est impossible de déterminer exactement ceux qui lui appartiennent ; aussi les étudierons-nous avec les ossements divers.

Le crâne.

N° 24473 du Musée d'Anthropologie et d'Archéologie préhistoriques.

Ce crâne, mal conservé, provient probablement d'une femme adulte ; les sutures crâniennes ne sont pas complètement oblitérées. L'occipital manque en partie, ainsi que les côtés du frontal, le temporal droit, la base du crâne et le squelette de la face.

Immédiatement on reconnaît un crâne dolichocéphale et, bien que le diamètre antéro-postérieur ne puisse être mesuré, l'indice céphalique ne devait pas être supérieur à 73.

La *norma facialis* montre un frontal bien développé, à arcades sourcilières bien dessinées, avec une glabelle proéminente et de grands sinus frontaux. La racine du nez est un peu enfoncée et l'espace interorbitaire large. Les bords sus-orbitaires sont rectilignes et tranchants.

La *norma lateralis* laisse voir une courbe antéro-postérieure s'infléchissant doucement à partir d'un point situé à 10 mm. au-dessus de l'ophryon ; la courbe est à peu près

plane dans le quart antérieur de la suture pariétale et descend lentement depuis cet endroit jusqu'au lambda; l'apophyse mastoïde est assez grosse.

La *norma verticalis* offre une forme elliptique passablement allongée.

La *mandibule*, en mauvais état, présente une branche horizontale large et basse; le point mentonnier bien marqué n'est pas saillant; les alvéoles des incisives et des canines sont ouverts, ceux des molaires sont complètement oblitérés. La branche montante, peu élevée, fait avec la branche horizontale un angle faiblement obtus.

CORPS N^o 2. ♀.

Fouilles de 1881.

Le crâne.

N^o 13 663 du Musée d'Anthropologie et d'Archéologie préhistoriques.

Ce crâne assez bien conservé provient d'une femme âgée; ses contours sont réguliers et arrondis, ne présentant presque pas de crêtes saillantes; les os malaires manquent et les arcades zygomatiques sont brisées; les cavités orbitaires sont incomplètes. Le crâne est *sous-dolichocéphale* (*mésocéphale*, d'après la nomenclature de Francfort).

Norma facialis (fig. 13). — La vue antérieure présente à la fois un front large, fortement bombé en avant et assez élevé, indiquant un grand développement des lobes frontaux; la glabelle large et plane ne forme pas de tubérosité, elle correspond au n^o 0 de la nomenclature de Broca. Les sinus frontaux sont très peu développés et ne mesurent que 10 mm. d'épaisseur; les arcades sourcilières sont presque complètement nulles; les bosses frontales sont, par contre, bien développées et très apparentes.

La voûte cranienne présente une courbe régulière et bien développée; les crêtes frontales sont passablement divergentes.



Fig. 13. — Crâne féminin n° 2. *Norma facialis*.

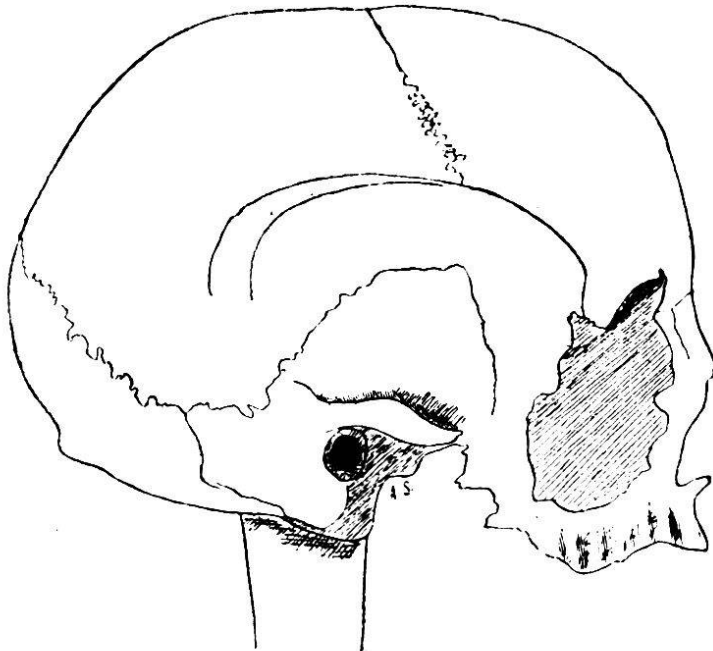
Les bords sus-orbitaires sont pourvus chacun d'une large échancrure; la racine nasale est très large, plate, non enfoncée; les os propres du nez sont aussi passablement larges, s'adossant suivant un angle très fortement obtus; ils forment, avec les apophyses montantes des maxillaires supérieurs, une large surface plane qui se continue directement au-dessous du front. En se détachant du frontal, en dessous de la glabelle, les os nasaux ne s'infléchissent que fort peu en avant et en haut, prenant ainsi une position faiblement oblique; l'indice nasal, malgré cet aplatissement relatif, est leptorhinien; l'épine nasale est bien développée.

L'espace interorbitaire est large; les orbites sont profondes et paraissent avoir été mésosèmes. La face — bien

qu'approximativement mesurée, les arcades zygomatiques étant partiellement brisées, — était leptoprosope.

L'arcade dentaire est parabolique, les deux prémolaires gauches (la deuxième est cariée) et la troisième molaire droite sont seules présentes ; les alvéoles sont complètement oblitérés, sauf en ce qui concerne les incisives. La voûte palatine est profonde, mais relativement courte.

La *norma lateralis* (fig. 14) montre une courbe antéro-postérieure s'élevant d'abord presque verticalement jusqu'au niveau des bosses frontales, c'est-à-dire jusqu'à 50 mm. au-dessus de la racine du nez. Elle s'incline ensuite insensiblement jusqu'au bregma en décrivant une courbe aussi élégante que régulière ; mais à partir de ce point elle subit une légère dépression pour rester plane dans la moitié antérieure de la suture sagittale, puis, s'infléchissant en bas et en arrière, elle descend obliquement jusqu'au lambda, mais l'écaille de l'occipital n'étant pas projetée, elle se continue régulièrement



jusqu'à 50 mm au-dessous du lambda ; là, elle change de nouveau de direction pour gagner l'inion d'abord, et le trou occipital ensuite ; mais dans cette dernière région la courbure est très peu accentuée. La saillie iniaque

est fort restreinte ; par contre, la ligne courbe supérieure est bien marquée ; la ligne temporale est peu élevée, les apophyses mastoïdes petites. Les fosses temporales sont également peu développées.

La vue de profil permet encore de constater les saillies que déterminent les bosses frontales, mais la forme du ptériorion ne peut être déterminée, les sutures dans cette région étant complètement synostosées,

Norma verticalis (fig. 15). — La vue d'en haut offre une courbe régulièrement ovale, sans saillie appréciable des bosses pariétales, mais le développement transversal de la boîte crânienne paraît presque aussi grand à la région frontale qu'à la région pariétale; la différence n'est, en effet, que de 16 mm. Cette vue permet, en outre, de constater une légère dépression post-coronale, dirigée parallèlement à cette suture.

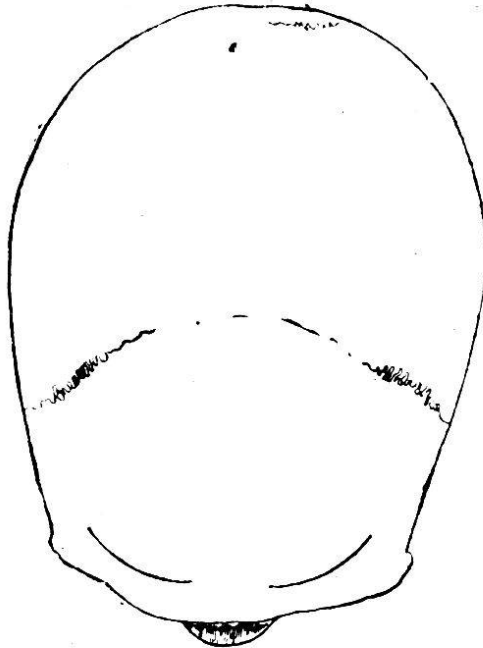


Fig. 15. — Crâne féminin n° 2.
Norma verticalis.

Le crâne étant fortement orthognathe, la région nasale seule est aperçue dans cette vue.

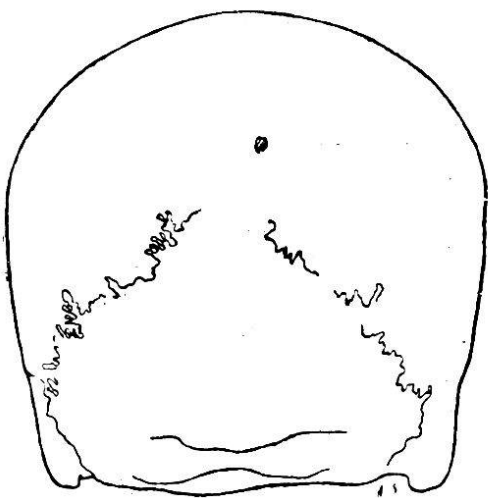


Fig. 16. — Crâne féminin n° 2.
Norma posterioralis.

Norma posterioralis (fig. 16). — La vue postérieure présente un contour supérieur arrondi, régulier et bien développé, mais les côtés latéraux, presque verticaux, convergent en bas.

Norma basalis. — La vue inférieure nous présente les grandes dimensions tant antéro-postérieures que transversales du trou occipital qui a la forme d'un rhombe.

Sutures crâniennes. — La *suture métopique* est complètement synostosée; il en est de même de la *suture sagit-*

tale. La *suture coronale* est complètement oblitérée dans sa région médiane; sur les côtés elle appartient, au point de vue de sa complication, au n° 5 de la nomenclature de Broca. La *suture lambdoïde* est moins fermée que les autres; elle correspond sous le rapport du degré de soudure au n° 3 et sous le rapport de la complication au n° 5 de Broca; la synostose est moins accentuée dans la région de l'astérion qu'ailleurs. La *suture écailleuse* est parfaitement conservée; mais, par contre, les sutures de la région ptérique manquent totalement.

Mandibule. — Le maxillaire inférieur présente un point mentonnier saillant, la branche horizontale est large et courte, la verticale basse mesure 60 mm.; l'angle de la mâchoire est obtus, les molaires manquent et leurs alvéoles sont oblitérés; les incisives et les canines sont fortement usées. Les apophyses géni sont très développées.

Capacité cranienne. — Calculée par le procédé de l'indice cubique, la capacité de ce crâne est élevée et atteint 1554 cm³. Avec la graine de moutarde le chiffre moyen obtenu est de 1505 cm³, chiffre assez considérable si l'on tient compte de la capacité moyenne du crâne féminin dans les races européennes, capacité qui est à peu près de 1400 cm³.

En calculant le poids du cerveau au moyen de la fraction 0,87 obtenue par M. Manouvrier¹ (c'est-à-dire en multipliant la capacité cranienne par 0,87), fraction qui exprime, d'après les recherches de ce savant anthropologiste, le rapport du poids de l'encéphale à la capacité cranienne, on obtient le chiffre de 1309 grammes, comme représentant le poids probable du cerveau de la femme n° 2 de Chamblandes.

¹ L. Manouvrier. *Sur l'interprétation de la quantité dans l'encéphale et dans le cerveau en particulier*. « Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris ». 2^me série. Tome III. 2^me fascicule, page 161.

Rayons et angles auriculaires.

Rayon maxillaire	100 mm.
» nasal	101
» sus-orbitaire	108
» bregmatique	118
» lambdoïdien	103
» iniaque.	76
» opisthiaque	32
Angle facial	38,5°
» sous-cérébral	8
» frontal cérébral	55
» » total	63
» pariétal	59
» occipital cérébral	33
» » cérébelleux.	34
» » total.	67
» crânien total	171

Par sa forme générale ce crâne paraît se rapprocher beaucoup des crânes féminins 1. 3. C. de Bramabiau, Dufort et Rousson, si bien étudiés par M. Gabriel Carrière dans ses *Matériaux pour servir à la paléoethnologie des Cévennes*. Il s'en différencie seulement par l'absence de prognathisme alvéolaire et dentaire. Voici, en effet, d'après M. Carrière, les caractères morphologiques de ces crânes : « Front haut, étroit, presque droit, les sinus frontaux étant à peine accusés par une très légère saillie, arcs sourciliers à peine marqués. Arcades zygomatiques peu saillantes, os nasaux peu proéminents.

» Type sous-dolichocéphale.

» Il faut noter aussi l'existence d'une légère dépression post-coronale dirigée parallèlement à cette suture, dépres-

sion que j'ai remarquée d'ailleurs fréquemment sur des crânes anciens¹. »

Ces caractères, on le voit, s'appliquent absolument à notre crâne et il est intéressant de constater une aussi frappante analogie chez des crânes d'une époque à peu près identique, mais provenant de contrées passablement éloignées.

Os divers.

A part le crâne, le squelette du corps n° 2 est représenté par un certain nombre d'os dont quelques-uns sont en bon état, soit : un fémur entier et un fragment de fémur, deux tibias entiers, deux humérus et un radius entiers, ainsi que les deux clavicules. Les omoplates et les os iliaques sont présents, mais fortement endommagés; il y a aussi quelques vertèbres intactes.

Clavicules. — Les deux clavicules mesurent : celle de gauche 125 et celle de droite 130 mm.

Humérus. — Les deux humérus sont forts, avec saillies d'insertions musculaires bien développées; il n'y a pas de perforation olécraniennne.

Radius. — Le radius droit est bien conservé; sa longueur est de 210 mm.

Fémurs. — Les fémurs ne présentent aucune particularité au point de vue de la platymérie et de l'indice pilastrique; mais, par contre, ils sont fortement incurvés et l'angle d'inclinaison de la diaphyse est très petit.

Tibias. — Les deux tibias sont caractérisés par une platycnémie assez accentuée et par une légère rétroversion de la tête d'articulation fémorale. La maléole est aussi un peu inclinée de haut en bas et de dehors en dedans. Il existe de légères facettes astragaliennes.

¹ Gabriel Carrière, *Matériaux pour la paléoethnologie des Cévennes*. Supplément au « Bulletin de la Société d'étude des sciences naturelles de Nîmes, » 1893, p. 27.

Taille.

Un fémur, longueur = 387 mm. + 2 taille cadavre	1 ^m 490
Tibia gauche » = 319 » + 2 » »	1. 519
» droit . » = 325 » + 2 » »	1. 537
Humérus gauc. » = 275 » + 2 » »	1. 476
» droit » = 275 » + 2 » »	1. 476
Radius droit » = 210 » + 2 » »	1. 547
	9. 045

Taille moyenne du cadavre = 1^m508

» » vivant = 1^m508 — 20 = 1^m488.

CORPS N° 3. ♂.

(Fouilles de 1894.)

Le Crâne.

N° 24479 du Musée d'Anthropologie et d'Archéologie préhistoriques.

L'aspect général de cette pièce indique un crâne masculin, solide et bien développé; les apophyses et les lignes d'insertion musculaires sont bien marquées. Les os de la base du crâne, la moitié du pariétal gauche, le temporal gauche et la même moitié du squelette de la face manquent.

Norma facialis. — Vu de face, le crâne présente un front droit et bombé en avant, assez large, à bosses frontales latérales peu développées. Les arcades sourcilières sont bien marquées et la glabelle est légèrement proéminente. Les sinus frontaux sont plutôt restreints. La crête sagittale bien nette, malgré la présence de la suture métopique, n'est cependant pas très développée. La voûte crânienne présente un contour légèrement ogival. Les lignes

temporales bien marquées sont peu divergentes. L'indice stéphanique atteint 86,72,

Les bords sus-orbitaires sont à peu près rectilignes, minces, tranchants, avec une échancrure remplaçant les trous sus-orbitaires; les orbites sont rectangulaires, transversalement dirigées, microsèmes. La racine du nez non déprimée est étroite; les os nasaux étaient, à en juger par les fragments qui existent encore, projetés en avant, mais cependant la forme du nez ne peut être nettement déterminée. L'os malaire droit est massif, épais, saillant, de configuration grossière, projeté en dehors, et devait constituer une face large. Les apophyses orbitaires externes du frontal sont déjetées en dehors pour rejoindre l'apophyse montante de l'os malaire et contribuer, de cette façon, au développement en largeur de la face.

Norma lateralis (fig. 17). — Vu de profil, le crâne est élevé; la face, en se basant sur la seule présence de l'os malaire droit et d'une partie du maxillaire supérieur du même côté, semble avoir été légèrement prognathe. La racine du nez est à peine déprimée; les arcades sourcilières assez bien développées constituent un bourrelet à la base du front. Le développement de la glabelle correspond au n° 2 de la nomenclature de Broca. La courbe antéro-postérieure, d'abord concave de la glabelle au métopion, forme en ce point une légère saillie, puis s'incurve régulièrement jusqu'au bregma. La courbe est plane jusqu'au point situé à l'union du tiers antérieur et des deux tiers postérieurs de la suture sagittale; elle descend, de ce point, régulièrement, et un peu obliquement, jusqu'au lambda. La partie cérébrale de l'occipital est très légèrement projetée en arrière; à trois centimètres au-dessous du lambda, la courbe change de direction pour s'infléchir en bas, pour gagner l'inion d'abord et enfin le trou occipital: la courbe sous-iniaque paraît avoir été à peu près droite et faiblement inclinée sur le plan alvéolo-



Fig. 17. — Crâne masculin n° 3. *Norma lateralis*.

condylien. Les apophyses mastoïdes sont bien développées.

La vue de profil permet encore de constater la forme normale du ptériorion (ptériorion en H), les saillies que déterminent les bosses frontales, la profondeur de la fosse temporale et le fort développement des arcades zygomatiques. Les lignes musculaires temporales sont bien marquées et passablement élevées.

Norma verticalis (fig. 18). — Comme sur le crâne quaternaire de Chancelade, si bien étudié par M. le professeur Dr Testut, la vue d'en haut permet de constater que la forme du crâne n'est pas tout à fait celle d'un ovale, « mais celle d'un quadrilatère allongé, d'un rectangle par conséquent, dont les bords latéraux sont presque rectilignes et dont les bords antérieur et postérieur sont plus ou moins arrondis. »¹

C'est, autrement dit, la forme dolichopentagonale de la race de Cro-Magnon. L'arcade zygomatique est très faible-

¹ Dr Testut. *Recherches anthropologiques sur le squelette quaternaire de Chancelade (Dordogne)*. « Bulletin de la Société d'Anthropologie de Lyon ». Tome VIII, 1889, page 146.



Fig. 18. — Crâne masculin n° 3.
Norma verticalis.

ment visible sur le côté droit du crâne, grâce au fort développement transversal de sa région antérieure. Les bosses pariétales sont faiblement marquées.

Norma posterioralis (fig. 19). — Cette vue montre encore un crâne élevé, à sinciput conique, faiblement hypsicéphale. Les bosses cérébrales de l'occipital forment une légère saillie et la dilatation transversale de cet os est assez grande.

La région sous-iniaque fait en partie défaut. Les parois latérales sont verticales.

Sutures craniennes.

— Voici quel est, sur ce crâne, l'état des sutures :

La *suture métopique* est entièrement ouverte et relativement compliquée : les *sutures sagittale, coronale* et *lambdoïde* sont absolument ouvertes ; il en est de même de la *suture écailleuse* ; elles correspondent, sous le

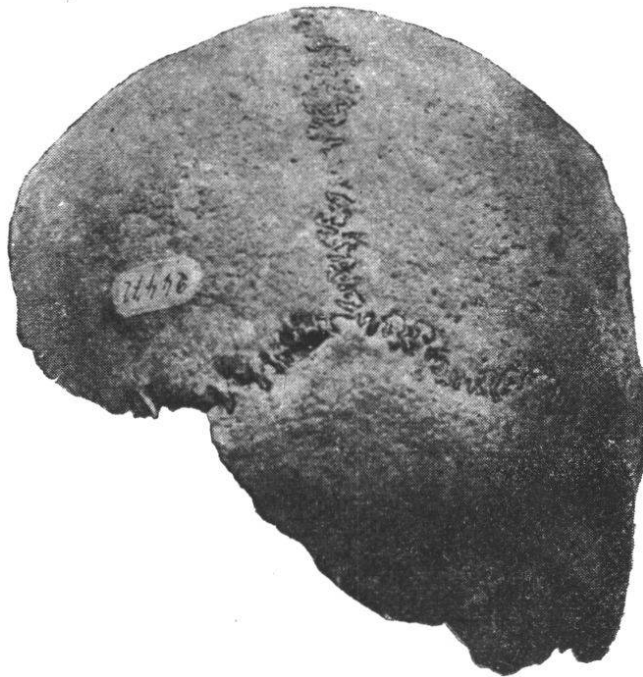


Fig. 19. — Crâne masculin n° 3. *Norma posterioralis.*

rapport du degré de complication, au n° 5 de la nomenclature de Broca. Il n'y a pas d'os wormiens.

Mandibule. — Le maxillaire inférieur qui correspond à ce crâne est en mauvais état et ne permet malheureusement pas de prendre des mensurations. Toutefois, la branche horizontale, large et passablement élevée, présente un point mentonnier proéminent, des apophyses géni bien développées. Les molaires sont bien conservées, les alvéoles des canines et des incisives, ouverts, sont profonds. La branche montante est courte et fait un angle fortement obtus avec la branche horizontale.

Par sa forme générale, ce crâne offre beaucoup d'analogies avec le crâne masculin A de la grotte de Rousson, décrit par M. Gabriel Carrière¹.

Il est intéressant de constater que ce crâne présente un certain nombre de caractères qui le rapprochent des crânes de la race de *Laugerie-Chancelade* et des crânes d'Esquimaux actuels². Serait-ce donc un descendant de la deuxième race quaternaire, c'est-à-dire un représentant de la race dolichocéphale néolithique ancienne que M. Georges Hervé a proposé de désigner sous le nom de race de *Baumes-Chaudes-Cro-Magnon*? Cela n'a rien d'impossible et, pour mon compte, je suis assez tenté de le croire. Ce fait est d'autant plus intéressant que, jusqu'ici, aucun crâne se rattachant à cette race n'avait été signalé en Suisse. Il prouverait donc bien que la race quaternaire magdalénienne a habité l'ancienne Helvétie et que, probablement, c'est elle qui occupait les stations de cette époque, en particulier celles du Veyrier, au pied du Salève, et du Scé, près de Villeneuve, stations qui nous ont fourni des débris de l'industrie magdalénienne.

¹ *Matériaux pour la paléoethnologie des Cévennes*, pages 18 et 19.

² A. Schenk, *Note sur deux crânes d'Esquimaux du Labrador*. « Bulletin de la Société Neuchâteloise de Géographie ». Vol. XI. — Le crâne n° 2, en particulier, à part la dolichocéphalie plus accentuée, présente un certain nombre de caractères analogues à ceux du crâne n° 3 de Chamblandes.

CORPS N^o 4. ♂.

(Fouilles de 1881.)

N^o 28 778 du Musée d'Anthropologie et d'Archéologie préhistoriques.

A la limite extrême de la propriété Barbey, à Chamblandes, A. Morel-Fatio a mis à découvert, en 1881, une tombe dont le couvercle plus soigneusement aplani que les autres avait empêché l'infiltration des terres¹.

Là reposait le squelette intact d'un homme, le crâne placé sur le côté gauche, les vertèbres rangées encore le long de la paroi nord, les côtes en place, les fémurs et les tibias repliés et se confondant presque avec les os du bras.

Le crâne.

Cette pièce est excessivement bien conservée, toutes les mesures du crâne et de la face ont pu être prises. Comme il est complet et que l'on possède le squelette de l'individu dont il fait partie à peu près intact, il présente une très grande importance. La mandibule, elle aussi, est absolument intacte.

Le crâne a appartenu à un sujet masculin, adulte, mais jeune encore, car toutes les sutures sont ouvertes, et les dents de sagesse font défaut à la mâchoire inférieure, ainsi qu'au maxillaire supérieur gauche.

Par sa forme générale, ce crâne *dolichocéphale* (mésocéphale) — l'indice céphalique atteint 75,34 — paraît se rattacher à ceux que l'on est convenu de désigner depuis Hamy² sous le nom de *dolichocéphales néolithiques* et que M. Georges Hervé classe dans son *type de Genay*. Beaucoup de ses caractères se rapprochent en effet de ceux de

¹ A. Morel-Fatio, *Sépultures des populations lacustres, Chamblandes, près Pully, Suisse* « Matériaux pour l'histoire de l'homme » Tome 17, p. 67.

² *Bulletin de la Société d'anthropologie de Paris*. 1869, page 91.

la grande race dolichocéphale et blonde du nord de l'Europe, généralement connue sous les noms de race kimrique, germanique ou kymro-germanique.

Norma facialis (fig. 20). — La vue de face montre un front bien développé, ne s'élargissant que faiblement en montant, les crêtes temporales du frontal étant, en général, peu divergentes; les deux diamètres frontal minimum et stéphanique ne présentent pas une très grande différence de longueur. Les arcades sourcilières sont peu développées, mais constituent cependant une glabelle légèrement proéminente, la saillie correspond au n° 1 de la nomenclature de Broca; elles sont plus développées du côté interne (médian) que du côté externe; les bosses frontales sont bien

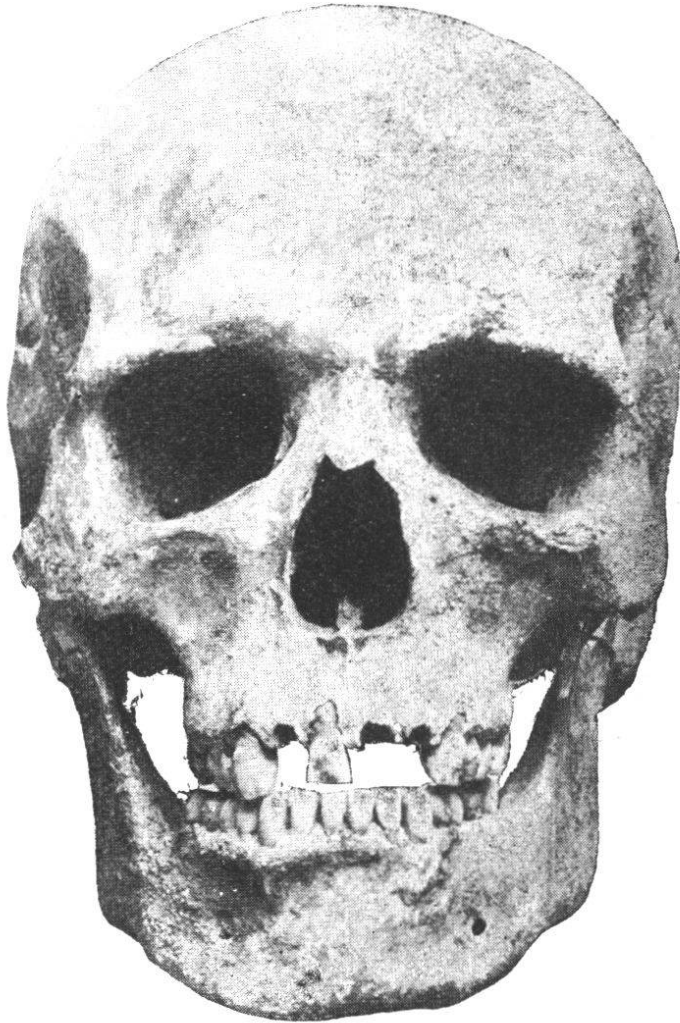


Fig. 20. — Crâne masculin n° 4. *Norma facialis*.

marquées. Dans cette vue, le contour du crâne présente une courbe régulière, très faiblement ogivale.

Les bords sus-orbitaires sont minces, tranchants, pourvus de deux échancrures sus-orbitaires; les orbites sont profondes, rectangulaires, fortement microsèmes (indice 76,32), transversalement dirigées. La racine du nez, légèrement enfoncée, est étroite, l'espace interorbitaire large, les os nasaux sont projetés en avant et s'adossent suivant un angle

aigu. L'ouverture nasale, haute et étroite, indique un nez leptorhinien (indice 45,09).

La face, quoique haute, est cependant très élargie, grâce au fort développement des os jugaux. L'arcade alvéolaire est régulièrement développée; sauf la deuxième incisive et la troisième molaire droites et les deux incisives gauches, toutes les dents existent et sont en parfait état de conservation, l'usure est presque nulle. L'absence des dents qui manquent est certainement posthume, car les alvéoles sont largement ouverts et ne présentent aucune trace de cicatrisation.

Norma lateralis (fig. 21). — La vue de profil montre un crâne légèrement prognathe; l'épine nasale est saillante

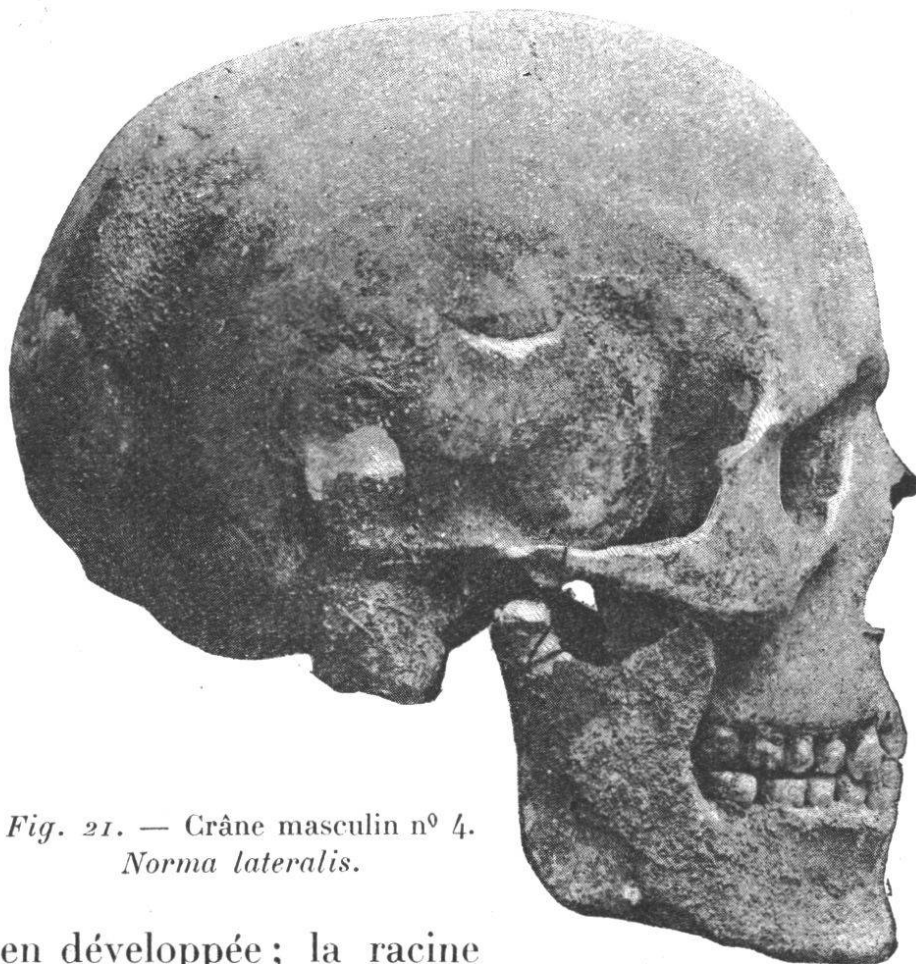


Fig. 21. — Crâne masculin n^o 4.
Norma lateralis.

et bien développée; la racine du nez est faiblement déprimée; la saillie iniaque existe et correspond au n^o 2 de la table de Broca.

La courbe antéro-postérieure de la voûte crânienne s'élève un peu obliquement à partir de la glabelle pour

s'incurver régulièrement du métopion jusqu'au bregma. A partir de ce point la courbe s'incline doucement jusqu'au milieu de la suture sagittale pour descendre ensuite brusquement et obliquement jusqu'au lambda. Sans former de chignon dans la région sus-occipitale, la courbe se continue jusqu'à l'inion, après quoi elle se dirige en bas et en avant, en formant une faible convexité, assez forte cependant pour empêcher les condyles de l'occipital de reposer sur un plan horizontal.

Les apophyses mastoïdes sont bien développées; il en est de même des arcades zygomatiques et des fosses temporales; les lignes musculaires temporales ne sont pas très élevées et le ptérion est normal.



Fig. 22. — Crâne masculin n° 4. *Norma verticalis*.

Norma verticalis (fig. 22). — Vu d'en haut, le crâne présente une forme ellipsoïde dont l'extrémité antérieure est un peu plus rétrécie que l'extrémité postérieure. Les bosses pariétales sont bien développées et les bosses frontales nettement distinctes. Les arcades zygomatiques sont faiblement apparentes (phénozyges).

Norma posterioralis (fig. 23). — La vue postérieure

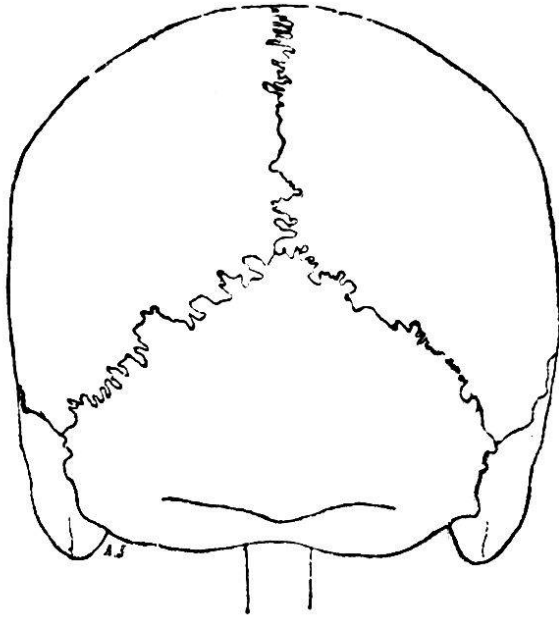


Fig. 23. — Crâne masculin n° 4.
Norma posterioralis.

permet de prendre connaissance de l'élévation assez grande de la voûte du crâne. La saillie des bosses cérébrales de l'occipital est bien marquée; cet os présente un très fort développement transversal à l'union de ses régions cérébrale et cérébelleuse. Les lignes courbes occipitales supérieures et inférieures sont nettement accusées. L'inion et

la crête occipitale externe sont bien marqués.

Norma basalis. — Le trou de l'occipital a la forme d'un rhombe et présente de très grandes dimensions; les condyles de l'occipital sont gros; la voûte palatine est profonde, parabolique, régulièrement développée; la vue inférieure montre encore un aplatissement assez marqué de la base du crâne.

Sutures craniennes. — La *suture métopique* est entièrement fermée; la *suture sagittale* est complètement ouverte, aussi bien sur la face interne que sur la face externe du crâne; elle est fort complexe et paraît répondre au n° 4 de la nomenclature de Broca; au niveau de l'obélion cette suture se simplifie sur une longueur de 20 mm.

La *suture lambdoïde* présente les mêmes caractères que

la suture sagittale ; comme cette dernière, elle est parfaitement conservée sur les deux faces de la boîte osseuse.

Tandis que les deux sutures précédentes sont relativement compliquées, la *suture coronale* l'est excessivement peu ; c'est à peine si elle présente quelques dentelures sur ses parties latérales, un peu au-dessus du stephanion ; partout ailleurs, sous le rapport du degré de complication de la suture, elle rappelle le n^o 2 du tableau de Broca ; mais, au point de vue de son degré de conservation, elle est encore, comme les sutures précédentes, ouverte dans sa totalité sur la face endocranienne aussi bien que sur l'exocrâne. La *suture écailleuse*, qui est une des dernières à s'ossifier, est aussi bien conservée ; il en est de même des sutures qui constituent le ptériorion. Enfin, il existe un gros os wormien à l'astériorion droit.

Le fait que toutes les sutures sont absolument ouvertes nous prouve bien, comme l'absence de trois dents de sagesse qui n'ont pas encore fait irruption, que le squelette de Chamblandes est celui d'un jeune individu. Du reste, nous constaterons en étudiant les os des membres que souvent les épiphyses sont incomplètement soudées à la diaphyse.

Mandibule. — Le maxillaire inférieur, comme le crâne, est excessivement bien conservé ; il ne lui manque aucune partie et toutes les dents sont intactes. Il présente une très forte ossature bien que les lignes d'insertion musculaire soient peu marquées ; sa branche horizontale est haute, large et épaisse ; le point mentonnier est proéminent, la ligne symphysaire concave, faiblement dessinée ; le menton est large. La branche montante est large, l'échancrure sigmoïde présente de grandes dimensions. L'angle goniale, arrondi à son sommet, est obtus. L'arcade dentaire est hyperbolique. Les apophyses géni, plutôt petites, sont placées l'une à côté de l'autre. Les dents sont normales et ne présentent rien de particulier.

Capacité crânienne. — La capacité crânienne, calculée d'après la méthode de l'indice cubique, est de 1592^{cm³}; elle est donc relativement grande. Le crâne étant en bon état, cette capacité a été mesurée aussi avec du plomb de chasse n° 8, d'après le procédé régularisé de Broca; une série d'expériences nous a donné un chiffre moyen de 1582^{cm³}, les variations n'ayant jamais excédé 5^{cm³}. Ce chiffre, on le voit, est voisin de celui obtenu par la méthode de l'indice cubique de M. Manouvrier.

En multipliant le chiffre de 1582^{cm³} par la fraction 0,87, nous arrivons au chiffre de 1376 grammes, comme représentant le poids probable de l'encéphale chez l'homme n° 4 de Chamblandes. Nous voyons ainsi que le développement du cerveau était bien en rapport avec celui de la boîte osseuse qui le renfermait.

Rayons et angles auriculaires.

Rayon maxillaire	102 mm.
» nasal	102
» sus-orbitaire	110
» bregmatique	126
» lambdoïdien	112
» iniaque	80
» opisthique	35
Angle facial	39°
» sous-cérébral	7
» frontal cérébral	57
» » total	64
» pariétal	55
» occipital cérébral	38
» » cérébelleux	32
» » total	70
» crânien total	182

Le tronc.

Colonne vertébrale. — La colonne vertébrale est à peu près intacte, mais ne présente rien de particulier, si ce n'est peut-être un léger aplatissement de la moitié inférieure de la région lombaire. Les vertèbres elles-mêmes ne présentent aucun caractère intéressant; il n'y a pas de traces d'apophyses styloïdes sur les vertèbres lombaires ou sur les fausses dorsales; toutes les vertèbres de la région cervicale présentent la bifidité de l'apophyse épineuse.

Le sacrum est normal et bien développé, sa largeur maxima atteint 111 mm. Il faut toutefois remarquer que les deux premières vertèbres ne sont pas encore soudées entre elles et avec la troisième. La région coccygienne fait défaut.

Thorax. — Le *sternum* est complet; il mesure 137 mm, dont 48 pour le présternum. Le mésosternum se trouve encore composé de deux pièces nettement séparées, l'une supérieure, mesurant 59 mm. de long, l'autre, l'inférieure, qui mesure 30 mm. seulement. Le manubrium a une largeur maxima de 50 mm., la première pièce du mésosternum 38 mm. et la deuxième 30 mm.

Les *côtes* sont, en général, en assez bon état, mais ne présentent aucun caractère spécial; l'indice thoracique ne peut être facilement calculé, mais le thorax était normalement développé.

*Les membres.***Squelette du membre supérieur.**

Le squelette du membre supérieur est représenté par les deux omoplates, les deux clavicules, les deux humérus, les deux cubitus et les deux radius. Le squelette de la main est incomplet.

La *ceinture scapulaire* est à peu près intacte : seule, la partie inférieure de l'omoplate droite fait défaut.

Omoplates. — Les deux omoplates paraissent avoir été robustes et ont donné insertion à des muscles vigoureux.

Les bords des omoplates n'étant pas absolument entiers, les mensurations exactes de ces os n'ont pas pu être faites.

Clavicules. — Les deux clavicules sont en parfait état et légèrement aplaties dans le sens antéro-postérieur ; les empreintes musculaires sont bien accusées, surtout sur la clavicule droite. Elles mesurent :

	Gauche	Droite
Longueur totale	137 mm.	130 mm.
Diamètre vertical mesuré à sa partie moyenne	13 »	15 »
Diamètre antéro-postérieur.	9 »	10 »

Humérus. — Les deux humérus sont excessivement bien conservés ; les empreintes musculaires sont bien développées ; il faut noter aussi une légère incurvation du quart supérieur de l'os, la saillie et l'étendue assez grandes du V deltoïdien et l'aplatissement de la face postéro-interne de l'os. La perforation olécranienne existe sur les deux humérus, mais elle est beaucoup plus grande sur l'humérus gauche que sur l'humérus droit. Les épiphyses supérieures sont incomplètement soudées aux diaphyses.

Cubitus. — Le cubitus droit est brisé à son extrémité inférieure, mais le gauche est intact ; le cubitus droit présente deux légères courbures : une courbure *latérale* occupant le tiers inférieur de l'os et une courbure *antéro-postérieure*, concave en avant ; cette dernière est beaucoup moins développée sur le cubitus gauche. Celui-ci mesure :

Longueur.	mm.
	250
Hauteur du bec de l'olécrane au plan horizontal	44
» du sommet de l'apophyse coronoïde	48
» de la cavité sigmoïde	35

Radius. — Le radius gauche est complet; il mesure 224 mm., l'extrémité inférieure du radius droit fait défaut.

Squelette du membre inférieur.

Bassin. — Le bassin est à peu près intact, aussi va-t-il nous permettre de prendre quelques mensurations intéressantes ¹ :

	mm.
Largeur maxima du bassin	269
Hauteur maxima du bassin	205
Largeur biiliaque	246
Largeur biiliaque inférieure	197
Largeur sous-cotyloïdienne	116
Diamètre sacro-pubien	93
Diamètre sacro-sous-pubien	106
Diamètre transverse maximum du détroit	120
Diamètre oblique du détroit	112
Diamètre sacro-pubien inférieur	98
Largeur biischiatique	82
Largeur maxima du sacrum	111
Hauteur de la face antérieure ou pelvienne du sacrum	108
Flèche de l'arc formé par la concavité du sacrum .	24
Hauteur articulaire de la symphyse pubienne . .	37

Ces mensurations nous ont donné les rapports suivants :

Indices.

Indice général du bassin ou indice pelvien . .	131,22
Rapport de la hauteur maxima à la largeur maxima = 100	76,21
Rapport de la largeur sous-cotyloïdienne à la largeur maxima = 100	43,12
Indice du détroit supérieur	77,5
Rapport de la flèche à la hauteur du sacrum = 100	22,22

¹ Voir l'appendice.

L'ossature du bassin est puissante et robuste, les lignes courbes et autres empreintes des muscles fessiers, grand dorsal et des muscles postérieurs de la cuisse étant excessivement bien développées et nettement accusées. Les tubérosités iliaque et ischiatique, qui donnent insertion aux muscles sacro-lombaire, grand fessier et grand dorsal, ainsi qu'aux muscles demi-membraneux, biceps, demi-tendineux, grand adducteur et carré crural sont aussi particulièrement développées.

Fémurs. — Les deux fémurs sont absolument intacts, trapus, c'est-à-dire à la fois longs et épais, fortement incurvés d'avant en arrière, constituant ainsi une forte courbure à concavité postérieure dont la longueur de la flèche varie suivant l'endroit où elle est mesurée entre 30 et 34 mm.

La tête des fémurs est régulièrement arrondie ; le grand et le petit trochanter, volumineux, portent de nombreuses rugosités qui démontrent la vigueur des muscles auxquels ils donnaient insertion.

Le *troisième trochanter* existe sur les deux fémurs, mais il est beaucoup plus développé sur le fémur droit. La *fosse hypotrochantérienne* fait défaut.

Sur chaque fémur l'épiphyse inférieure n'est pas encore complètement soudée à la diaphyse.

Tibias. — Les deux tibias sont en parfait état et fortement platycnémiques ; les têtes d'articulation supérieures légèrement rétroversées.

Péronés. — Les deux péronés, cannelés, sont intacts ; ils mesurent tous deux 345 mm. de long.

Rotules. — La rotule droite fait défaut ; la rotule gauche mesure :

	mm
Diamètre transversal	45
Hauteur maximum	45
Épaisseur de la base	24
Largeur de la facette interne	20
» » » externe	28

Calcaneum.

Les deux calcaneums existent et sont bien conservés. Les mesures que nous avons prises sur chacun d'eux sont les suivantes ¹ :

	Gauche.	Droit.
Longueur maximum T.	74	75
» du talon t	50	53
Largeur du calcaneum, partie moyenne .	32	38
Rapport t à T = 100	67,57	70,67
Les os du pied, en mauvais état, n'ont pas été étudiés.		

Taille.

La taille du squelette n° 4 peut être calculée au moyen des deux humérus, du radius et du cubitus gauche, des deux fémurs, des deux tibias et des deux péronés :

Humérus gauche, longueur 305 mm.	+ 2 = 1 m. 595	Taille cadavre.
1 m. 595	— 20 = 1 m. 575	» vivant.
» droit, longueur 310 mm.	+ 2 = 1 m. 620	» cadavre.
1 m. 620	— 20 = 1 m. 600	» vivant.
Cubitus gauche, » 250 mm.	+ 2 = 1 m. 641	» cadavre.
1 m. 641	— 20 = 1 m. 621	» vivant.
Radius » » 224 mm.	+ 2 = 1 m. 607	» cadavre.
1 m. 607	— 20 = 1 m. 587	» vivant.
Fémur » » 417 mm.	+ 2 = 1 m. 615	» cadavre.
1 m. 615	— 20 = 1 m. 595	» vivant.
» droit, » 414 mm.	+ 2 = 1 m. 605	» cadavre.
1 m. 605	— 20 = 1 m. 585	» vivant.
Tibia gauche, » 356 mm.	+ 2 = 1 m. 646	» cadavre.
1 m. 646	— 20 = 1 m. 626	» vivant.
» droit, » 356 mm.	+ 2 = 1 m. 646	» cadavre.
1 m. 646	— 20 = 1 m. 626	» vivant.
Péroné gauche, » 345 mm.	+ 2 = 1 m. 631	» cadavre.
1 m. 631	— 20 = 1 m. 611	» vivant.
» droit, » 345 mm.	+ 2 = 1 m. 631	» cadavre.
1 m. 631	— 20 = 1 m. 611	» vivant.

Taille moyenne sur le vivant = 1^m604.

¹ Voir l'appendice.

CORPS N^o 5. ♂.

Fouilles de 1881.

N^o 28779 du Musée d'Anthropologie et d'Archéologie préhistoriques.

De ce squelette le crâne seul existe, les os ayant été brisés. Il est masculin, dolichocéphale, très allongé, étroit et bas; il est représenté par le frontal, le pariétal et le temporal gauches, l'occipital et une partie du pariétal droit. Les sutures craniennes, en partie oblitérées, sont peu compliquées.

Ce crâne, bien que moins allongé, l'indice céphalique est de 70, ressemble beaucoup au crâne féminin n^o 1 (15485 du Musée archéologique) de Chevroux¹ et appartient certainement à la même race; la même description s'y applique exactement.

La *norma facialis* montre un front droit, peu large, plutôt bas, avec des bosses frontales faiblement dessinées; les arcades sourcilières sont presque nulles, la glabelle est plane et ne forme pas de tubérosité; les crêtes temporales sont peu divergentes; les bords sus-orbitaires sont légèrement arrondis, la racine du nez est étroite et les os nasaux paraissent avoir été projetés.

La *norma lateralis* offre une courbe antéro-postérieure à peu près verticale jusqu'au niveau des bosses frontales, puis s'infléchissant doucement jusqu'au bregma; ce dernier point est le plus élevé de la voûte cranienne. La courbe plane dans le tiers antérieur de la suture sagittale s'incline d'abord lentement, puis assez brusquement jusqu'au lambda; il y a une légère projection de la partie cérébrale de l'occipital.

La *norma verticalis* offre la forme d'une ellipse très allongée, avec rétrécissement marqué des régions frontale et

¹ A Schenk, *Description des restes humains, etc.*, page 34.

occipitale. Le crâne est en partie recouvert d'une couche calcaire, dure et passablement épaisse.

CORPS N° 6. ♂.

Fouilles de 1901.

Le crâne.

Le crâne de ce squelette est celui d'un jeune individu : les dents de sagesse font défaut et les sutures crâniennes sont ouvertes (n° 4 de la nomenclature de Broca); l'indice céphalique sous-dolichocéphale est de 76,98.

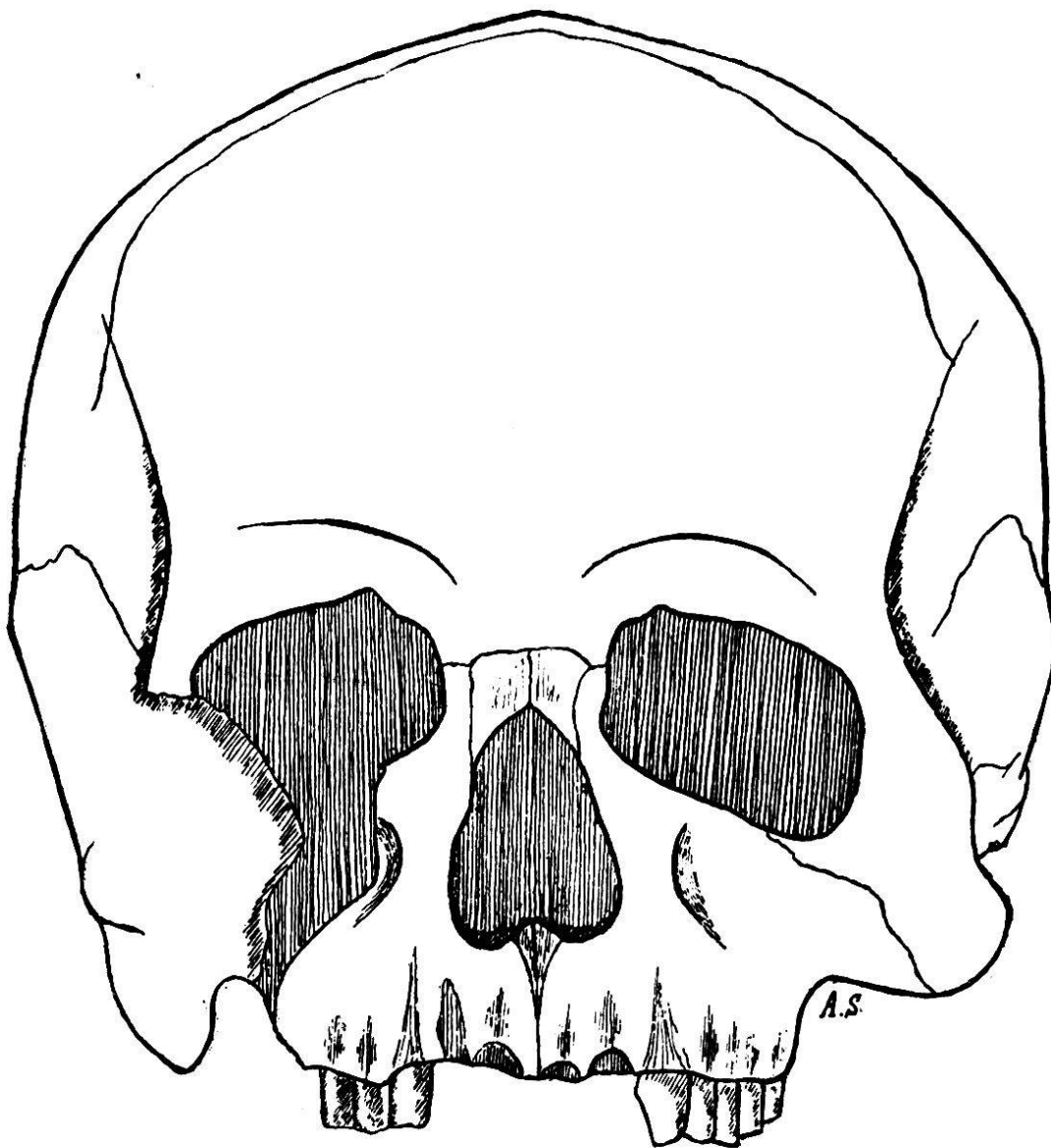


Fig. 24. — Crâne masculin n° 6. Norma facialis.

Norma facialis (fig. 24). — Le frontal est étroit à sa région inférieure, plutôt bas ; son indice est de 85,09. Les bosses frontales sont bien marquées, les arcades sourcilières peu développées ; l'espace interorbitaire est large, le nez court et large, platyrhinien, indice nasal = 60. Les orbites présentent un axe transversal fortement oblique en

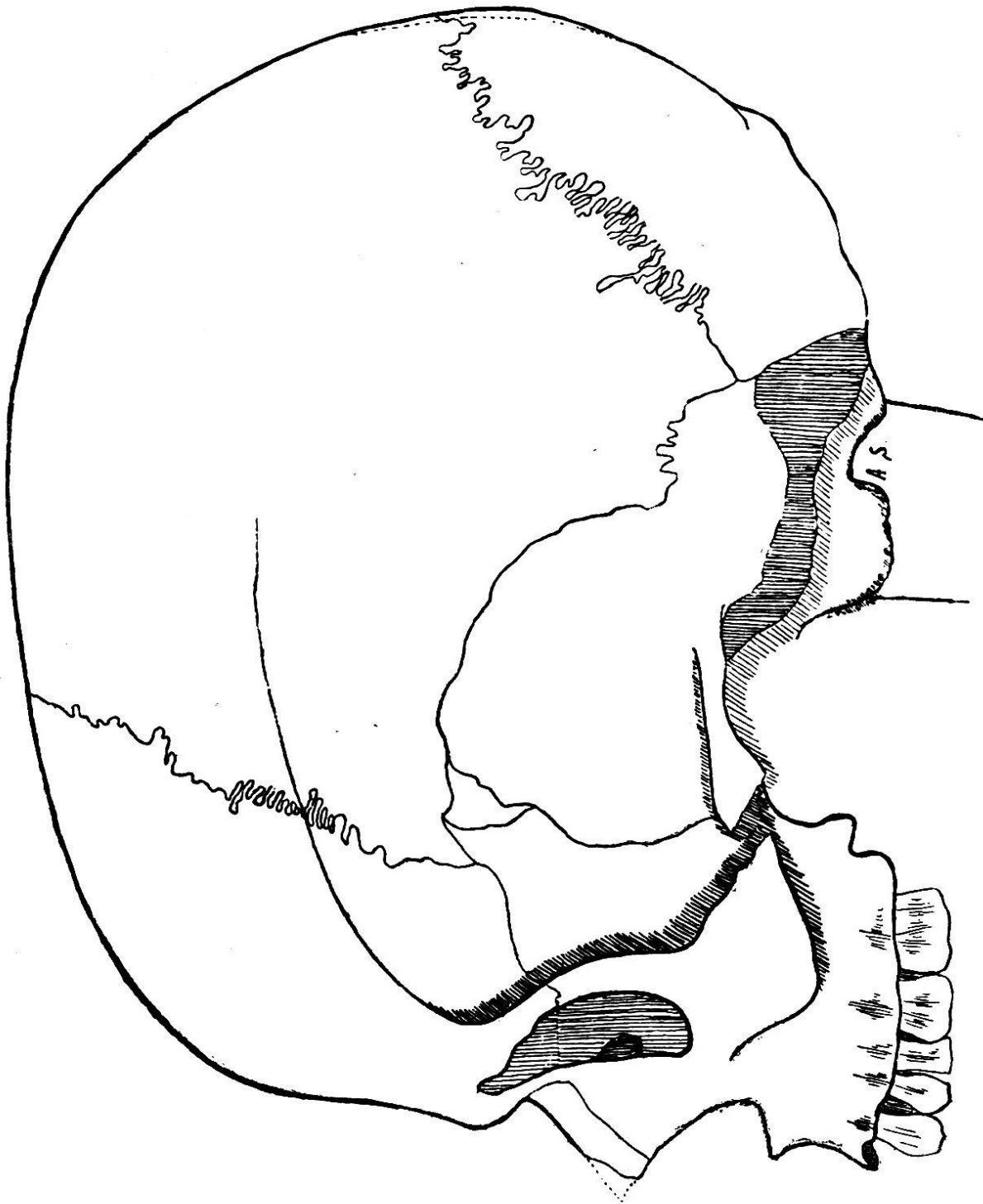


Fig. 25. — Crâne masculin n° 6. *Norma lateralis*.

bas et en dehors ; elles sont basses, rectangulaires et fortement microsèmes avec un indice de 71,79.

La face est basse et large, chamaeprosope : indice facial I = 59,68 ; indice facial II = 45,97. Les fosses canines sont bien marquées, profondes.

Norma lateralis (fig. 25). — Cette vue fait voir une face légèrement prognathe ; l'épine nasale et la glabelle correspondent au n° 2 de la nomenclature de Broca. La racine du nez est fortement déprimée ; la courbe antéro-postérieure du crâne s'élève à peu près verticalement de l'ophryon au métopion puis s'incurve régulièrement du métopion au bregma ; du bregma à l'opisthion la courbe est absolument régulière, sauf dans la région de l'inion qui est peu accentué (n° 1 de Broca). Il n'y a pas de saillie occipitale ; il existe un os wormien au ptérion gauche (os épiptérygium). Les fosses temporales sont profondes et l'apophyse mastoïde droite volumineuse.

Norma verticalis. — Les bosses pariétales sont passablement accusées et le crâne présente un contour pentagonal caractéristique. Les arcades zygomatiques sont faiblement visibles.

Norma occipitalis. — Le crâne est élevé et son contour tend à la forme pentagonale.

La voûte palatine est profonde ; indice palatin = 52,64.

Sutures craniennes. — Toute trace de *suture métopique* a disparu ; par contre, toutes les autres sutures craniennes sont ouvertes. La *suture coronale* est relativement simple, tandis que les *sutures sagittale et lambdoïde* plus compliquées correspondent au n° 4 de la nomenclature de Broca.

Mandibule. — Le maxillaire inférieur est assez bien conservé, sauf la région supérieure de la branche montante gauche qui est brisée. Les saillies musculaires sont bien développées ; les apophyses géni sont petites ; le menton est saillant. La troisième molaire droite, la deuxième et la troisième molaires gauches ne sont pas encore développées,

ce qui nous permettrait de fixer l'âge du squelette entre 14 et 16 ans, si d'autres caractères ne s'y opposaient. Toutes les autres dents sont intactes et bien développées ; leur usure est externe, oblique de haut en bas et de dehors en dedans.

Capacité cranienne. — Calculée d'après la méthode de l'indice cubique, la capacité cranienne serait de 1508 cm³ ; le poids du cerveau de 1292 grammes.

Rayons et angles auriculaires.

Rayon maxillaire	100 mm.
» nasal	94
» sus-orbitaire	105
» bregmatique	119
» lambdoïdien	105
» iniaque	71
» opisthiaque	36
Angle facial	34°
» sous-cérébral	11
» frontal cérébral	48
» » total	59
» pariétal	67
» occipital cérébral	38
» » cérébelleux	37
» » total	75
» cérébral total	190

Le tronc.

Colonne vertébrale. — La colonne vertébrale est à peu près complète ; elle ne présente pas de caractère particulier, si ce n'est que les vertèbres paraissent avoir été nécrosées dans la région dorsale. Pas d'apophyses styloïdes.

Le *sacrum* est bien développé ; sa largeur maxima est de 114 mm. ; la hauteur de sa face antérieure atteint 110 mm. Les vertèbres sacrées sont incomplètement soudées entre elles. La région coccygienne fait défaut.

Thorax. — Le *sternum* est incomplet, les sternèbres

ne sont pas complètement soudées entre elles, et les côtes, en bon état, sont toutes présentes.

Les membres.

Squelette du membre supérieur.

Omoplates. — Les omoplates en mauvais état ne peuvent être utilement mesurées.

Clavicules. — Les deux clavicules sont intactes et mesurent :

	Gauche.	Droite.
Longueur totale.	138 mm.	144 mm.
Diamètre vertical mesuré à sa partie moyenne	8	9
Diamètre antéro-postérieur me- suré à sa partie moyenne	11	12

La clavicule droite est plus forte que la clavicule gauche ; il en est de même pour tout le squelette du bras.

Humérus. — Les deux humérus sont entiers ; sur l'humérus droit, la gouttière bicipitale est beaucoup plus accentuée que sur l'humérus gauche ; l'incurvation supérieure est très développée ; la gouttière radiale, le V deltoïdien et la dépression sous-delhoïdienne, sont fortement accusés. Les fosses olécraniennes et coronoïde sont profondes sur les deux humérus, mais il n'y a pas de perforation olécraniennes.

Cubitus. — L'incurvation antéro-postérieure du cubitus n'est pas très sensible sur le cubitus gauche, tandis qu'elle est accentuée sur le cubitus droit.

	Gauche.	Droit.
Longueur	255 mm.	254 mm.
Hauteur du bec de l'olécrâne au plan horizontal	31	35
Hauteur du sommet de l'apo- physe coronoïde	35	40
Hauteur de la cavité sigmoïde	22	25

Radius. — Les deux radius sont entiers ; le radius gauche est légèrement plus court que le radius droit. Leur

longueur respective est de 226 à 233 mm. Les os du carpe, du métacarpe et des doigts, sont en bon état, mais leur étude ne présente rien de particulier à noter.

Squelette du membre inférieur.

Bassin. — Le bassin est en bon état ; son ossature est robuste ; les lignes courbes et empreintes des muscles sont bien développées ; ses dimensions, plutôt restreintes, sont celles d'un jeune individu :

Largeur maxima du bassin	256 mm.
Hauteur maxima du bassin	202
Largeur biiliaque	209
Largeur biiliaque inférieure	171
Largeur sous-cotyloïdienne	126
Diamètre sacro-pubien	97
Diamètre sacro-sous-pubien	104
Diamètre transverse maximum du détroit	116
Diamètre oblique du détroit	107
Diamètre sacro-pubien inférieur	115
Largeur biischiatique	95
Largeur maxima du sacrum	114
Hauteur de la face antérieure ou pelvienne du sacrum	110
Flèche de l'arc formé par la concavité du sacrum	20
Haut ^r articulaire de la symphyse pubienne	36

Indices.

Indice général du bassin ou indice pelvien .	126,73
Rapport de la hauteur maxima à la largeur maxima = 100	78,90
Rapport de la largeur sous-cotyloïdienne à la largeur maximum = 100	49,10
Indice du détroit supérieur	83,62
Rapport de la flèche à la hauteur du sa- crum = 100	18,18

Fémurs. — Les fémurs, en bon état, mesurent en position 415 mm. pour le gauche et 412 mm. pour le droit. Il n'y a pas trace de troisième trochanter, ni de fossette hypotrochantérienne ; l'incurvation postérieure n'est pas très accentuée. Les hauteurs de la flèche sont respectivement de 29 et 30 mm. La platymérie est peu accusée, les indices de platymérie étant de 78,13 et 75,76 ; par contre, les indices pilastriques de 108 et 116 indiquent un pilastre fémoral saillant.

Tibias. — Les tibias sont peu platycnémiques, indices de 68,75 et 67,61 ; la tête du tibia n'est pas rétroversée ; les facettes astragaliennes sont peu marquées.

Péronés. — Le péroné droit qui existe seul mesure 324 mm. ; sa cannelure est très faible.

Les épiphyses des os des membres sont toujours complètement soudées aux diaphyses¹.

Calcaneum.

	Gauche.	Droit.
Longueur totale T	68 mm.	68 mm.
Longueur du talon t	50	50
Hauteur du talon	29	29
Largeur du talon	36	36
Rapport t à T = 100	73,53	73,53

Astragale.

Longueur totale	51 mm.	50 mm.
Longueur de la poulie astragali- enne	34	31
Largeur de la poulie astragali- enne	31	29

L'os trigone existe sur l'astragale droit et atteint une longueur de 6 mm.

¹ Nous avons dit plus haut que, d'après l'état de la dentition, notre squelette serait âgé de 14 à 16 ans ; mais nous sommes obligé d'élever son âge puisque la soudure de la diaphyse et des épiphyses du fémur, par exemple, est complète, cette dernière ne commençant à s'opérer qu'entre seize et dix-huit ans pour ne se terminer qu'à vingt ou vingt-deux ans.

Taille.

La taille de ce squelette peut être calculée au moyen de tous les os, à l'exception du péroné gauche. Nous avons :

Humérus gauche, longueur	288 mm.	+	2	=	1 m. 522	Taille cadavre.
	1 m. 522			—	20	= 1 m. 502 » vivant.
» droit, longueur	294 mm.	+	2	=	1 m. 534	» cadavre.
	1 m. 534			—	20	= 1 m. 514 » vivant.
Cubitus gauche, »	255 mm.	+	2	=	1 m. 654	» cadavre.
	1 m. 654			—	20	= 1 m. 634 » vivant.
» droit, »	254 mm.	+	2	=	1 m. 651	» cadavre.
	1 m. 651			—	20	= 1 m. 631 » vivant.
Radius gauche, »	226 mm.	+	2	=	1 m. 620	» cadavre.
	1 m. 620			—	20	= 1 m. 600 » vivant.
» droit, »	233 mm.	+	2	=	1 m. 641	» cadavre.
	1 m. 641			—	20	= 1 m. 621 » vivant.
Fémur gauche, »	415 mm.	+	2	=	1 m. 608	» cadavre.
	1 m. 608			—	20	= 1 m. 588 » vivant.
» droit, »	412 mm.	+	2	=	1 m. 605	» cadavre.
	1 m. 605			—	20	= 1 m. 585 » vivant.
Tibia gauche, »	334 mm.	+	2	=	1 m. 593	» cadavre.
	1 m. 593			—	20	= 1 m. 573 » vivant.
» droit, »	335 mm.	+	2	=	1 m. 596	» cadavre.
	1 m. 596			—	20	= 1 m. 576 » vivant.
Péroné droit, »	324 mm.	+	2	=	1 m. 563	» cadavre.
	1 m. 563			—	20	= 1 m. 543 » vivant.

Taille moyenne sur le vivant = 1m579.

CORPS N^o 7. ♀.

Fouilles de 1901.

Le crâne.

Crâne féminin adulte bien conservé, sauf une partie du frontal droit qui fait défaut. Les contours, réguliers et arrondis, ne présentent presque pas de crêtes saillantes. Le crâne est sous-dolichocéphale (mésocéphale) avec un indice céphalique de 77,84.

Norma facialis (fig. 26).— Le front est haut, peu large ; les sinus frontaux sont à peine accusés par une très légère

saillie ; la glabelle, plane, correspond au n° 0 de la nomenclature de Broca. Les arcades sourcilières sont à peine indiquées ; les bosses frontales sont bien apparentes, le diamètre antéro-postérieur métopique étant sur ce crâne la longueur maxima.

La voûte crânienne présente un contour régulier ; la racine du nez est très large, plate, non enfoncée. Les os nasaux sont larges et s'adossent suivant un angle obtus. Le nez est fortement mésorhinien avec un indice nasal de 52,27. Les orbites sont microsèmes, indice orbitaire de 81,08. La face est chamaeprosope, l'indice facial II atteignant 49,59. Les fosses canines et les os



Fig. 26. — Crâne féminin n° 7. *Norma facialis*.

malaires sont peu développés ; l'arcade dentaire est en mauvais état, seules les deux incisives gauches et la première molaire droite persistent.

Norma lateralis (fig. 27). — Le front est droit, la courbe antéro-postérieure régulière, aux contours arrondis, sans saillie appréciable de la région occipitale, ni dépression post-coronale ; le ptérion est en X. Les os nasaux ne sont pas proéminents, mais l'épine nasale est bien développée. Le prognathisme alvéolaire et dentaire est accentué.

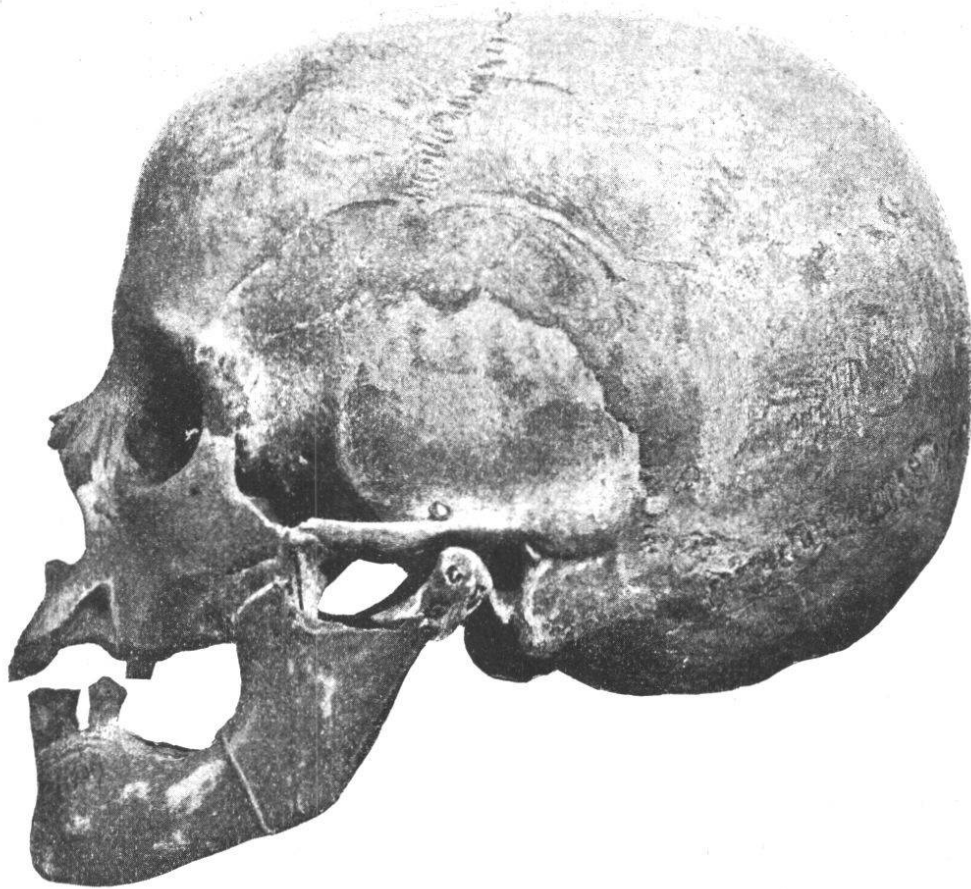


Fig. 27. — Crâne féminin n° 7. *Norma lateralis*.

Norma verticalis. — La vue d'en haut offre une courbe presque régulièrement ovale, sans aucune saillie appréciable des bosses pariétales ; les arcades zygomatiques sont peu apparentes.

Norma posterioralis. — Le crâne présente dans cette vue une forme à peu près globuleuse ; la ligne courbe supérieure est bien marquée ; l'inion fait défaut.

Norma basalis. — Le trou occipital a une forme presque circulaire ; la voûte palatine est allongée et étroite ; les alvéoles des molaires sont oblitérés et l'arcade alvéolaire en forme de U paraît avoir été nécrosée.

Sutures craniennes. — La *suture métopique* est complètement synostosée ; la *coronale* relativement simple est synostosée dans la région du ptériorion ; la *suture sagittale* est oblitérée dans la région de l'obéliion ; la *suture lamb-*

doïde est complètement ouverte du côté gauche, incomplètement dans sa moitié droite.

Capacité cranienne. — Calculée par le procédé de l'indice cubique, la capacité de ce crâne est de 1429 cm³. Le crâne est trop délicat pour que sa capacité puisse être calculée par le procédé de Broca; le poids de l'encéphale serait de 1243 grammes.

Mandibule. — Le maxillaire inférieur présente un point mentonnier légèrement saillant; la branche horizontale est large; la branche verticale est basse. L'angle mandibulaire est fortement obtus. Les deux incisives externes et la première prémolaire gauche existent seules; elles sont fortement usées, à usure horizontale et oblique externe. Tous les alvéoles sont en partie oblitérés; les apophyses géni sont à peine dessinées.

Rayons et angles auriculaires.

Rayon maxillaire	96 mm.
» nasal	85
» sus-orbitaire	90
» bregmatique	112
» lambdoïdien	102
» iniaque	72
» opisthiaque	40
Angle facial	39°
» sous-cérébral	8°
» frontal cérébral	55°
» frontal total	63°
» pariétal	71°
» occipital cérébral	36°
» occipital cérébelleux	25°
» occipital total	61°

Par tous ses caractères ce crâne rappelle, nous dirons

même, est identique au crâne ♀ C de Rousson étudié par G. Carrière¹.

Le tronc.

Toutes les vertèbres sont présentes et en bon état, sauf les vertèbres coccygiennes, mais elles ne présentent aucun caractère particulier. Le sacrum est normal et bien constitué ; sa plus grande largeur ne peut être mesurée ; sa hauteur maxima est de 113 mm. et la flèche atteint 24 mm.

Les côtes existent en partie ; le sternum fait défaut.

Les membres.

Squelette du membre supérieur.

Les deux omoplates existent, ainsi que les deux humérus, les deux cubitus et le radius droit. Le squelette des mains n'est pas complet.

Omoplates. — Il a été possible de calculer sur ces os l'*indice scapulaire* et l'*indice sous-épineux*² :

	Gauche.	Droite.
Longueur totale	134 mm.	130 mm.
Longueur sous-épineuse	101	103
Largeur	99	97
Indice scapulaire	73,88	74,62
Indice sous-épineux	102	106,18

L'omoplate gauche est plus volumineuse que l'omoplate droite.

Humérus. — Les deux humérus sont entiers, intacts. La gouttière bicipitale est profonde, le V deltoïdien bien marqué. La gouttière radiale et la dépression sous-delhoïdienne sont fortement accusées ; il en est de même de l'incurvation supérieure. Les humérus paraissent avoir été spécialement vigoureux pour le sexe féminin. La cavité olécraniennne est profonde sur les deux humérus, mais il n'y a pas de perforation.

¹ *Loc. cit.*, page 27.

² Voir l'*Appendice*.

Cubitus. — Ils mesurent :

	Gauche.	Droit.
Longueur totale	228 mm.	225 mm.
Hauteur du bec de l'olécrâne au plan horizontal	35	36
Hauteur du sommet de l'apo- physe coronoïde.	42	42
Hauteur de la cavité sigmoïde .	32	32

Radius. — Le radius gauche est brisé. La radius droit a une longueur totale de 204 mm.

Squelette du membre inférieur.

Bassin. — Le bassin n'est pas complet et ne permet pas de prendre des mensurations ; à noter toutefois son ossature robuste et bien développée.

Fémurs. — Les deux fémurs sont intacts et caractéristiques par leur vigueur et le fort développement des insertions musculaires, lesquelles sont surtout accentuées sur le fémur gauche. La ligne âpre et la saillie pilastrique sont fortement accusées. Il n'y a pas de troisième trochanter. Les indices de platymérie et pilastriques sont respectivement de 77,42 et 116 pour le fémur gauche et 82,76 et 112 pour le fémur droit.

Tibias. — Les tibias sont vigoureux, platycnémiques, indices de 65,63 et 61,76. La tête d'articulation est légèrement rétroversée et les facettes astragaliennes sont bien marquées.

Péronés. — Les deux péronés sont fortement cannelés. Ils mesurent chacun 305 mm.

Calcaneum.

	Gauche	Droit.
Longueur totale T	69 mm.	68 mm.
Longueur du talon t	50	50
Largeur	25	25
Rapport t. T = 100	72,46	73,53

Astragale.

	Gauche.	Droit.
Longueur totale	47 mm.	47 mm.
Longueur de la poulie astragalienne	31	31
Largeur de la poulie astragalienne	27	27

A part l'astragale et le calcaneum, les os du tarse, du métatarse et des orteils manquent en partie, c'est pourquoi nous laisserons leur étude de côté.

Taille.

La taille calculée d'après les os intacts est de 1^m473 mm.

Humérus gauche, longueur 265 mm. + 2 = 1 m. 425	Taille cadavre.
1 m. 425 — 20 = 1 m. 405	» vivant.
» droit, longueur 267 mm. + 2 = 1 m. 435	» cadavre.
1 m. 435 — 20 = 1 m. 415	» vivant.
Cubitus gauche, » 228 mm. + 2 = 1 m. 551	» cadavre.
1 m. 551 — 20 = 1 m. 531	» vivant.
» droit, » 225 mm. + 2 = 1 m. 538	» cadavre.
1 m. 538 — 20 = 1 m. 518	» vivant.
Radius droit, » 204 mm. + 2 = 1 m. 504	» cadavre.
1 m. 504 — 20 = 1 m. 484	» vivant.
Fémur gauche, » 389 mm. + 2 = 1 m. 494	» cadavre.
1 m. 494 — 20 = 1 m. 474	» vivant.
» droit, » 383 mm. + 2 = 1 m. 477	» cadavre.
1 m. 477 — 20 = 1 m. 457	» vivant.
Tibia gauche, » 317 mm. + 2 = 1 m. 513	» cadavre.
1 m. 513 — 20 = 1 m. 493	» vivant.
» droit, » 317 mm. + 2 = 1 m. 513	» cadavre.
1 m. 513 — 20 = 1 m. 493	» vivant.
Péroné gauche, » 305 mm. + 2 = 1 m. 488	» cadavre.
1 m. 488 — 20 = 1 m. 468	» vivant.
» droit, » 305 mm. + 2 = 1 m. 488	» cadavre.
1 m. 488 — 20 = 1 m. 468	» vivant.

Taille moyenne sur le vivant = 1^m473.

CORPS N^o 8. ♂.

Fouilles de 1901.

Le crâne.

Ce crâne appartient à un individu dans la force de l'âge; les sutures qui, par leur complication, se rapportent au N^o 4 de la nomenclature de Broca, sont presque complè-

tement oblitérées ; toutefois la *suture lambdoïde* l'est moins que les *sutures coronale* et *sagittale*. Les crêtes musculaires, bien marquées, ne sont cependant pas très développées.

Les diamètres antéro-postérieur et transverse-maximum donnent un indice céphalique mésaticéphale de 77,78.

Norma facialis. -- Vu de face, le crâne est bas avec des crêtes temporales peu divergentes ; les bosses frontales sont à peine apparentes ; les arcades sus-orbitaires peu développées ; la glabelle est plane. La voûte crânienne présente un contour régulièrement arrondi. La racine du nez un peu enfoncée est placée sur un espace interorbitaire large ; les bords sus-orbitaires tranchants sont fortement recourbés en dehors et les trous sus-orbitaires sont remplacés par une large échancrure. La face est basse, chamaeprosope avec un indice facial II de 49,63 ; les os malaires sont bien développés, les fosses canines profondes. Le nez est mésorhinien, indice 48,98. Les cavités orbitaires rectangulaires et fortement inclinées de dedans en dehors sont microsèmes, indice de 76,92.

Norma lateralis. — La vue de profil fait voir un front légèrement fuyant, surbaissé ; la courbe antéro-postérieure est à peu près plane depuis un point situé à 5 centimètres au devant du bregma jusqu'à peu près au tiers de la suture sagittale, avec légère dépression post-coronale, puis elle descend insensiblement jusqu'au lambda. L'écaille de l'occipital légèrement projetée ne forme pas chignon, l'inion est faiblement marqué. Les courbes frontale totale, pariétale et occipitale sont bien développées. La ligne temporale n'est nettement visible qu'à son origine, mais elle paraît plutôt basse. Le ptérion en forme de H présente à gauche un petit os wormien ; les apophyses mastoïdes ne sont pas volumineuses.

Norma verticalis. — La vue d'en haut montre une forme ovale un peu raccourcie, avec saillie appréciable des

bosses pariétales; il y a dilatation notable de la région frontale et rétrécissement assez marqué de la région iniaque. Les arcades zygomatiques sont légèrement visibles. La région post-auriculaire du crâne est relativement plus développée que la région antérieure.

Norma posterioralis. — La vue postérieure offre un contour à peu près pentagonal, légèrement ogival dans sa partie supérieure, avec renflement marqué dans la région des bosses pariétales. Les deux trous de l'obéliion persistent.

Norma basalis. — Le trou de l'occipital, volumineux, est ovale; la voûte palatine, parabolique, est profonde.

Capacité crânienne. — La capacité crânienne calculée d'après le procédé de l'indice cubique est de 1392 cm³. D'après le procédé Manouvrier, le poids du cerveau serait de 1211 grammes.

La mandibule en mauvais état ne peut être mesurée.

Rayons et angles auriculaires.

Rayon maxillaire	98 mm.
» nasal	93
» sus-orbitaire. . . .	102
» bregmatique. . . .	114
» lambdoïdien	110
» iniaque	91
« opisthiaque	41
Angle facial	41°
» sous-cérébral	11
» frontal cérébral. . .	52
» » total.	63
» pariétal	51
» occipital cérébral . .	26
» » cérébelleux . . .	34
» » total	60
» crânien total	163

Squelette des membres.

Les omoplates et la clavicule droite font défaut.

La clavicule gauche mesure 150 mm.

Humérus. — Les deux humérus sont entiers, vigoureux, avec de fortes crêtes d'insertions musculaires; ils mesurent respectivement 308 et 302 mm. de longueur. Ils sont caractérisés par une gouttière bicipitale et un V deltoïdien fortement accusés ainsi que par une incurvation supérieure et inférieure, un aplatissement postérieur nettement marqués, surtout sur l'humérus droit. Il n'y a pas de perforation olécraniennne.

Cubitus. — Le cubitus gauche est brisé; le cubitus droit est intact avec une forte incurvation antéro-postérieure de sa région supérieure.

Longueur totale 255 mm.

Distance du bec de l'olécrane au plan horizontal 43

» du sommet de l'apophyse coronoïde au
plan horizontal 50

» de la cavité sigmoïde au plan horizontal 35

Radius. — Le radius droit manque; le radius gauche mesure 237 mm.

Bassin. — Le bassin fait totalement défaut.

Fémurs. — Le fémur droit est en mauvais état. Le fémur gauche mesure, en position, 429 mm. Le troisième trochanter et la fossette hypotrochantérienne sont bien développés, surtout cette dernière qui est profonde et allongée.

Tibias. — Le tibia droit est incomplet. Le tibia gauche mesure 354 mm. Tous deux sont platycnémiques. Les facettes astragaliennes ne sont pas marquées.

Péronés. — Le péroné gauche manque; le péroné droit mesure 350 mm. Les os des mains et des pieds manquent; le squelette du tronc est réduit à quelques fragments inutilisables.

Taille.

Humérus gauche, longueur	308 mm.	+	2 =	1 m. 610	Taille cadavre.
	1 m. 610	—	20 =	1 m. 590	» vivant.
» droit, longueur	302 mm.	+	2 =	1 m. 581	» cadavre.
	1 m. 581	—	20 =	1 m. 561	» vivant.
Cubitus droit, »	255 mm.	+	2 =	1 m. 654	» cadavre.
	1 m. 654	—	20 =	1 m. 634	» vivant.
Radius gauche, »	237 mm.	+	2 =	1 m. 654	» cadavre.
	1 m. 654	—	20 =	1 m. 634	» vivant.
Fémur gauche, »	429 mm.	+	2 =	1 m. 639	» cadavre.
	1 m. 639	—	20 =	1 m. 619	» vivant.
Tibia gauche, »	354 mm.	+	2 =	1 m. 642	» cadavre.
	1 m. 642	—	20 =	1 m. 622	» vivant.
Péroné droit, »	350 mm.	+	2 =	1 m. 640	» cadavre.
	1 m. 640	—	20 =	1 m. 620	» vivant.

Taille moyenne sur le vivant = 1^m613.

CORPS N^o 9. ♀.

Fouilles de 1901.

Le crâne.

Crâne mal conservé provenant d'une femme jeune encore car toutes les sutures sont profondément ouvertes. Les temporaux et le squelette de la face font complètement défaut. Le crâne est fortement dolichocéphale : indice céphalique de 72,28.

Les bosses frontales sont bien développées; la glabelle est plane, les arcades sourcilières correspondent au N^o 0 de la nomenclature de Broca. L'écaille de l'occipital est projetée et par tous ses caractères ce crâne paraît se rapprocher du crâne de Chevroux, N^o 15845 du Musée d'Anthropologie et d'Archéologie préhistoriques¹.

Le squelette du tronc n'est représenté que par quelques débris en trop mauvais état pour être étudiés.

Les *humérus* sont intacts; ils ne présentent pas de perforation olécranienne.

¹ A. Schenk. *Description des restes humains, etc.*

Les *cubitus* existent également, mais le cubitus gauche n'est pas complet :

	Gauche	Droit
Longueur totale.	—	235
Distance du bec de l'olécrane au plan horizontal.	30	35
Distance du sommet de l'apophyse coronoïde au plan horizontal.	38	42
Distance de la cavité sigmoïde au plan horizontal.	24	29

Le *radius* gauche mesure 215 mm. Le radius droit fait défaut. Les deux *fémurs* sont entiers ; le fémur gauche est plus long que le fémur droit ; la fosse hypotrochantérienne existe sur les deux fémurs, mais elle est peu développée. Le troisième trochanter fait défaut au fémur droit, mais il est représenté par une légère protubérance sur le fémur gauche. L'indice de platymérie atteint respectivement 73,33 et 78,57 ; l'indice pilastrique assez élevé est de 104,17 pour les deux fémurs.

Les *tibias* ne sont pas platycnémiques, l'indice de platycnémie étant de 73,33 pour le tibia gauche et de 71,88 pour le tibia droit.

Le péroné droit existe seul ; il mesure 318 mm.

Taille.

Humérus gauche, longueur	279 mm.	+	2 =	1 m. 494	Taille cadavre.
	1 m. 494	—	20 =	1 m. 474	» vivant.
» droit, longueur	282 mm.	+	2 =	1 m. 508	» cadavre.
	1 m. 508	—	20 =	1 m. 488	» vivant.
Radius gauche, »	215 mm.	+	2 =	1 m. 565	» cadavre.
	1 m. 565	—	20 =	1 m. 545	» vivant.
Cubitus droit, »	235 mm.	+	2 =	1 m. 576	» cadavre.
	1 m. 576	—	20 =	1 m. 556	» vivant.
Fémur gauche, »	397 mm.	+	2 =	1 m. 516	» cadavre.
	1 m. 516	—	20 =	1 m. 496	» vivant.
» droit, »	390 mm.	+	2 =	1 m. 495	» cadavre.
	1 m. 495	—	20 =	1 m. 475	» vivant.

Tibia gauche, longueur	334 mm.	+ 2 = 1 m. 560	Taille cadavre.
	1 m. 560	— 20 = 1 m. 540	» vivant.
» droit,	» 339 mm.	+ 2 = 1 m. 570	» cadavre.
	1 m. 570	— 20 = 1 m. 550	» vivant.
Péroné droit,	» 318 mm.	+ 2 = 1 m. 528	» cadavre.
	1 m. 528	— 20 = 1 m. 508	» vivant.

Taille moyenne sur le vivant = 1^m515.

CORPS N^o 10.

Fouilles de 1901.

Squelette de jeune enfant en très mauvais état.

CORPS N^o 11. ♂.

Fouilles de 1901.

Le crâne.

Crâne masculin en parfait état. Les contours du crâne sont réguliers, sans accentuation marquée des crêtes d'insertion musculaires. La face est fortement prognathe. Les sutures crâniennes ne sont pas oblitérées, mais la suture coronale, relativement simple, est plus synostosée que les sutures sagittale et lambdoïde. Le crâne est sous-dolicho-céphale avec un indice céphalique de 78,41.

Norma facialis (fig. 28). — Le front est bien développé; les arcades sourcilières sont nulles ou à peu près; la glabella légèrement saillante est plane; les bosses frontales sont bien marquées et il existe une certaine élévation médiane du frontal au niveau de la partie moyenne de la suture métopique. La courbe du crâne est régulière, très nettement arrondie. La face est leptoprosope, l'indice facial II étant de 54,40. Les os malaires sont plutôt petits. Les orbites rectangulaires, faiblement mésosèmes, ont un indice de 83,33. Le nez est platyrhinien bien que la face soit leptoprose; son indice est de 54,55. Le plancher des fosses nasales offre, en avant, un bord légèrement mousse

et s'incline faiblement en bas, de manière à former une légère gouttière au lieu de se terminer par un bord aigu. La hauteur intermaxillaire très développée atteint 25 mm. Les fosses canines sont profondes ; l'arcade alvéolaire est régulière ; toutes les dents existent, sauf la première incisive et la première prémolaire gauches.

Norma lateralis (fig. 29). — La courbe antéro-postérieure légè-

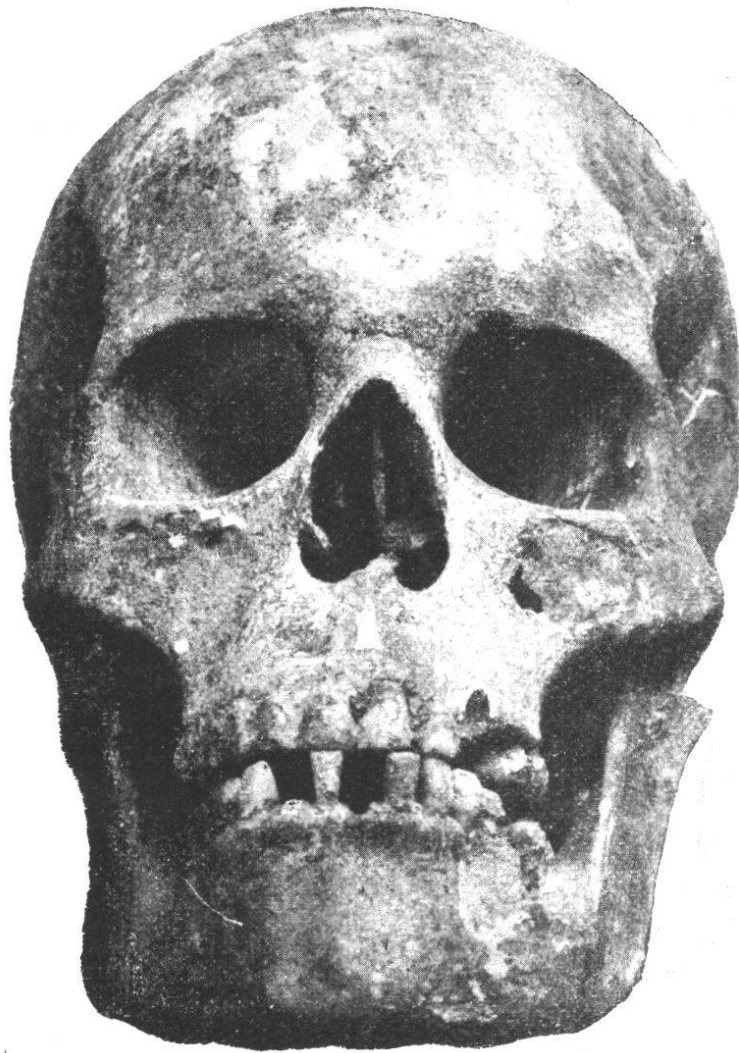


Fig. 28. — Crâne masculin n° 12. *Norma facialis*.

rement oblique dans la première moitié du frontal est régulière, surélevée, avec un méplat dans la région antérieure des pariétaux. L'inion est peu développé ; il n'y a pas de saillie occipitale ; la protubérance occipitale externe ne se détache pas et les lignes courbes de l'occipital sont à peine marquées. Les apophyses mastoïdes peu développées n'offrent que de faibles insertions musculaires. Le ptériorion est normal. L'épine nasale peu accentuée correspond au n° 2 de la nomenclature de Broca. Les os nasaux ne sont pas proéminents. Le prognathisme alvéolaire et dentaire est très accentué ; ce dernier est frappant surtout lorsque l'on considère le crâne avec sa mâchoire inférieure. L'indice du

prognathisme d'après la méthode de Flower atteint le chiffre considérable de 104,08.



Fig. 29. — Crâne masculin n° 12. *Norma lateralis*.

Norma verticalis. — La vue d'en haut présente un contour presque régulièrement ovale ; les bosses frontales sont peu développées ; les arcades zygomatiques ne sont pas visibles.

Norma posterioralis. — La courbe crânienne est régulièrement arrondie dans sa région supérieure ; les parois latérales convergent légèrement en bas. Cette vue permet de constater, en outre, la hauteur relativement grande du crâne (diamètre basilo-bregmatique 139 mm.).

La vue d'en bas montre un trou de l'occipital volumineux, une voûte palatine profonde ; l'arcade dentaire, légèrement parabolique, présente des parties latérales tendant au parallélisme. Les dents sont volumineuses ; les incisives

médianes mesurent 0^m01 de largeur à gauche et 0^m011 à droite ; les incisives latérales 0^m009 de chaque côté. Les prémolaires et les molaires sont légèrement usées et vont en diminuant de la première à la troisième.

Mandibule. — Le maxillaire inférieur est bien conservé, sauf le condyle et une partie de l'échancrure qui sont brisés ; les branches latérales sont à peu près parallèles. Toutes les dents existent et sont normales. La première molaire gauche est profondément cariée. Le menton est étroit, pointu ; la branche montante est plutôt basse ; les apophyses géni sont peu développées ; mais, par contre, l'empreinte digastrique est très accusée.

Capacité cranienne. — La capacité cranienne calculée d'après le procédé de l'indice cubique est de 1480 cm³. Le poids de l'encéphale aurait été ainsi de 1287 grammes.

Rayons et angles auriculaires. — Les mesures des rayons et angles auriculaires nous ont donné les chiffres suivants :

Rayon maxillaire	98 mm.
» nasal	87
» sus-orbitaire	97
» bregmatique	123
» lambdoïdien	114
» iniaque	85
» opisthiaque	42
Angle facial	41°
» sous-cérébral	11
» frontal cérébral . . .	50
» » total	61
» pariétal	58
» occipital cérébral . . .	32
» occipit. cérébelleux . .	32
» occipital total	64
» cranien total	172

Les membres.

Le squelette du tronc est en mauvais état ; les clavicles atteignent une longueur de 135 mm. Les omoplates manquent.

Les os des membres sont plutôt grêles. Les *humérus* ne présentent aucun caractère particulier ; il n'y a pas de perforation olécranienne. Les deux *radius* sont intacts et mesurent 230 mm.

Les *cubitus*, intacts aussi, présentent une incurvation de l'extrémité supérieure assez accentuée. Le cubitus gauche est fortement coloré en rouge par de l'ocre.

	Gauche.	Droit.
Longueur totale	250 mm.	252 mm.
Distance du bec de l'olécrâne au plan horizontal	35	37
Distance de l'apophyse coronôide au plan horizontal	41	43
Distance de la cavité sigmoïde au plan horizontal	26	29

Bassin.

Les os iliaques étant en bon état, toutes les mesures du bassin ont pu être prises :

Largeur maxima du bassin	254 mm.
Hauteur maxima »	200
Largeur biiliaque . . .	215
» » inférieure	183
» sous-cotyloïdienne	144
Diamètre sacro-pubien . .	102
» sacro sous-pubien	111
» transv. maximum	134
» oblique du détroit	123
» sacro-pubien inf ^r	121

Largeur biischiatique . . .	107
» maxima du sacrum . . .	115
Hauteur de la face antérieure ou postérieure du sacrum . . .	114
Flèche de l'arc formé par la concavité du sacrum . . .	24
Hauteur articulaire de la symphyse pubienne . . .	37

Indices.

Indice général du bassin ou indice pelvien . . .	127
Rapport de la hauteur maxima à la largeur maxima = 100	78,74
Rapport de la largeur sous-cotyloïdienne à la largeur maxima = 100	56,69
Indice du détroit supérieur	76,12
Rapport de la flèche à la hauteur du sacrum	21,05

Fémurs. — Les deux fémurs sont intacts ; il n'y a ni troisième trochanter, ni fossette hypotrochantérienne. L'indice de platymétrie atteint respectivement 75,86 et 73,33 pour le fémur gauche et pour le fémur droit ; l'indice pilastrique est de 103,70 et 107,69.

Tibias. — Les tibias sont un peu platycnémiques ; indices de 65,63 et 63,64. Les tubérosités antérieures sont bien développées ; la région supérieure est légèrement incurvée. Les facettes astragaliennes existent.

Péronés. — Les péronés sont brisés, mais ils sont très fortement cannelés.

Calcaneum.

	Gauche.	Droit.
Longueur totale T	72 mm.	72 mm.
» du talon t	52	52
Largeur du calcaneum	31	31
Hauteur du talon	37	37
Rapport (T = 100) : t.	72,08	72,08

Astragale.

	Gauche.	Droit
Longueur totale	48 mm.	49 mm.
» de la poulie astragaliennne	30	30
Largeur de la poulie astragaliennne	28	28

Taille.

Humérus gauche, longueur	290 mm. + 2 = 1 m. 538	Taille cadavre.
	1 m. 538 — 20 = 1 m. 518	» vivant.
Radius gauche, longueur	230 mm. + 2 = 1 m. 634	» cadavre.
	1 m. 634 — 20 = 1 m. 614	» vivant.
» droit, »	230 mm. + 2 = 1 m. 634	» cadavre.
	1 m. 634 — 20 = 1 m. 614	» vivant.
Cubitus gauche, »	250 mm. + 2 = 1 m. 642	» cadavre.
	1 m. 642 — 20 = 1 m. 622	» vivant.
» droit, »	252 mm. + 2 = 1 m. 646	» cadavre.
	1 m. 646 — 20 = 1 m. 626	» vivant.
Fémur gauche, »	418 mm. + 2 = 1 m. 615	» cadavre.
	1 m. 615 — 20 = 1 m. 595	» vivant.
» droit, »	418 mm. + 2 = 1 m. 615	» cadavre.
	1 m. 615 — 20 = 1 m. 595	» vivant.
Tibia gauche, »	346 mm. + 2 = 1 m. 629	» cadavre.
	1 m. 629 — 20 = 1 m. 609	» vivant.
» droit, »	346 mm. + 2 = 1 m. 629	» cadavre.
	1 m. 629 — 20 = 1 m. 609	» vivant.

Taille moyenne sur le vivant = 1^m60.

CORPS N^o 12. ♀.

Fouilles de 1901.

Le crâne.

Le crâne bien conservé appartient à une jeune femme; toutes les sutures crâniennes relativement simples sont ouvertes et les dents de sagesse ne sont pas encore développées; la suture basilaire est encore légèrement visible.

La comparaison des diamètres antéro-postérieur maxi-

mum et transverse maximum donne un indice céphalique sous-dolichocéphale de 76,30.

Norma facialis (fig. 30). — La vue antérieure nous montre un front étroit et plutôt bas, à contour arrondi, légèrement ogival; les bosses frontales assez indiquées sont bien écartées l'une de l'autre; la glabelle large est plane et légèrement saillante; les arcades sourcilières totalement effacées du côté externe, se renflent un peu du côté interne, contribuant de cette façon à former la saillie glabellaire. L'espace interorbitaire est large; les orbites plutôt petites et rectangulaires sont fortement mi-

crosèmes, l'indice orbitaire étant de 75,68. L'orifice nasal est large; le nez est mésorhinien avec un indice de 52,50 frisant la platyrrhinie. Le nez est sensiblement déprimé à sa racine et les os propres se relèvent assez fortement. En avant, le plancher des fosses nasales ne se termine pas par un bord très aigu, mais offre plutôt du côté externe un bord légèrement mousse s'inclinant

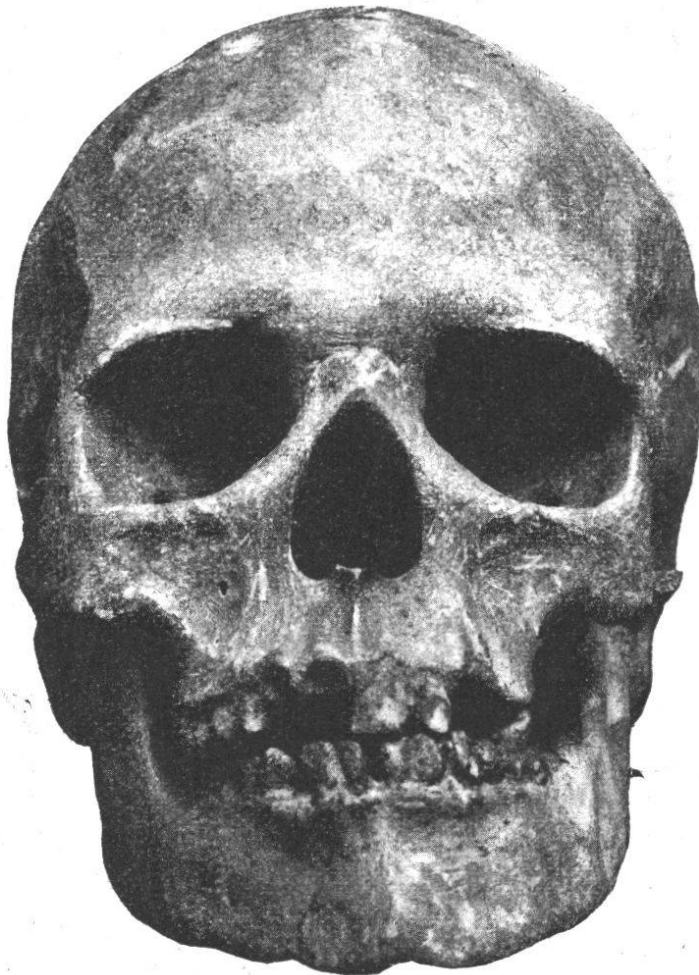


Fig. 30. — Crâne féminin n° 12. *Norma facialis*.

un peu en bas, de manière à former une faible gouttière. Les pommettes ne sont pas très développées; les fosses canines sont remarquables par leur profondeur. La face est

très faiblement leptoprosope, l'indice facial II étant de 50,84.

A la mâchoire supérieure les deux incisives droites, la canine et les deux prémolaires gauches manquent, mais leur absence est posthume. L'incisive médiane gauche est très développée; sa largeur atteint 11 mm.



Fig. 31. — Crâne féminin n° 12. *Norma lateralis*.

Norma lateralis (fig. 31). — La courbe antéro-postérieure s'incline doucement et régulièrement à partir de l'obé-
lion jusqu'au bregma; il y a une légère dépression post-coro-
nale avec méplat dans le quart antérieur de la suture sagi-
tale après quoi la courbe descend d'abord lentement, puis
brusquement jusqu'au lambda; la partie cérébrale de l'oc-
cipital ne fait pas une saillie bien sensible; la ligne courbe
supérieure est bien marquée, mais l'inion manque. Les
lignes temporales sont bien dessinées; les apophyses mas-

toïdes sont passablement développées pour un jeune crâne féminin ; enfin il existe un os wormien au ptérion gauche (os épiptérygium). Ce qui frappe surtout dans cette vue, c'est la proéminence de la face ; le prognathisme facial est en effet excessivement accentué puisque l'indice du prognathisme (Flower) atteint 101,08. Ce prognathisme est surtout accentué dans la région sous-nasale et donne au crâne un aspect franchement nigritique.

Norma verticalis. — La vue d'en haut montre une forme elliptique pas très allongée avec des bosses pariétales assez visibles ; les arcades zygomatiques sont bien visibles et la face est très nettement apparente.

Norma posterioralis. — Cette norma montre un crâne assez élevé avec un contour supérieur nettement ogival ; il y a une légère asymétrie dans la région cérébrale de l'occipital, la moitié gauche étant légèrement plus saillante que la moitié droite. Les lignes courbes supérieure et inférieure sont bien marquées.

Norma basalis. — Le trou de l'occipital est à peu près circulaire ; le canal condyloïdien postérieur droit est beaucoup plus gros que le gauche. La voûte palatine limitée par une arcade dentaire parabolique est très profonde en arrière tandis qu'elle ne l'est pas du tout en avant.

Mandibule. — Le maxillaire inférieur est bien conservé ; son corps est plutôt grêle, mais la branche montante passablement inclinée est basse ; toutefois l'échancrure sigmoïde est peu accentuée et l'apophyse coronoïde est petite. Le menton est proéminent et accentue le prognathisme facial ; les apophyses géni sont de petites dimensions.

Capacité cranienne. — Calculée par le procédé de l'indice cubique, la capacité de ce crâne serait de 1305 cm³.

Le poids de l'encéphale aurait donc été d'après le procédé de M. Manouvrier de 1135 grammes.

Rayons et angles auriculaires.

Rayon maxillaire	98 mm.
» nasal	86
» sus-orbitaire	93
» bregmatique	113
» lambdoïdien	102
» iniaque	77
» opisthiaque	37
Angle facial	36°
» sous-cérébral	11
» frontal-cérébral	53
» frontal-total	64
» pariétal	64
» occipital cérébral	34
» » cérébelleux	37
» » total	71
» cranién total	188

Le squelette du tronc n'est représenté que par des fragments de vertèbres et de côtes; le sternum manque complètement.

Squelette des membres.

L'omoplate et la clavicule gauches sont les seuls os représentant la ceinture scapulaire.

L'omoplate mesure :

Longueur totale	134 mm.
» sous-épineuse	104
Largeur	91
Indice scapulaire	67,91
» sous-épineux	114,28

La clavicule a une longueur de 130 mm.

Les deux *humérus* sont en bon état; l'humérus gauche

atteint 295 mm.; l'humérus droit 297 mm. Il n'y a pas de perforation olécraniennne.

Le *radius* gauche mesure 235 mm.; le radius droit 230 mm.

Les deux *cubitus* sont aussi intacts et fournissent les longueurs suivantes :

	Gauche.	Droit.
Longueur totale	250 mm.	255 mm.
Distance du bec de l'olécrâne au plan horizontal	36	30
Distance du sommet de l'apophyse coronoïde au plan horizontal	41	37
Distance de la cavité sigmoïde au plan horizontal	27	22

Fémurs. — Les fémurs sont entiers, mais remarquables surtout par leur gracilité ; le troisième trochanter existe sur les deux fémurs ; toutefois son développement, ainsi que celui de la fossette hypotrochantérienne est faible. Les indices de platymérie et pilastriques sont respectivement de 75,86 et 116,67 pour le fémur gauche, et 75,86 et 121,78 pour le fémur droit. La platymérie n'est pas très accentuée mais, par contre, la colonne pilastrique est fortement développée, surtout sur le fémur droit.

Tibias et péronés. — Les tibias ne présentent aucun caractère particulier ; l'indice de platynémie est de 64,71 indiquant une platynémie plutôt faible ; les péronés sont cannelés ; ils mesurent 334 et 338 mm.

Calcaneum.

	Gauche	Droit.
Longueur totale T	72 mm.	72 mm.
Longueur du talon t.	50	50
Largeur du talon	25	25
Hauteur »	32	35
T = 100 t.	69,44	69,44

Astragale.

Longueur totale	48 mm.	47 mm.
Longueur de la poulie astragaliennne	32	29
Largeur de la poulie astragaliennne	27	29

Taille.

Humérus gauche, longueur	295 mm. + 2 = 1 m. 556	Taille cadavre.
	1 m. 556 — 20 = 1 m. 536	» vivant.
» droit, longueur	297 mm. + 2 = 1 m. 562	» cadavre.
	1 m. 562 — 20 = 1 m. 542	» vivant.
Radius gauche, »	235 mm. + 2 = 1 m. 645	» cadavre.
	1 m. 645 — 20 = 1 m. 625	» vivant.
» droit, »	230 mm. + 2 = 1 m. 617	» cadavre.
	1 m. 617 — 20 = 1 m. 597	» vivant.
Cubitus gauche, »	250 mm. + 2 = 1 m. 636	» cadavre.
	1 m. 636 — 20 = 1 m. 616	» vivant.
» droit, »	255 mm. + 2 = 1 m. 665	» cadavre.
	1 m. 665 — 20 = 1 m. 645	» vivant.
Fémur gauche, »	425 mm. + 2 = 1 m. 578	» cadavre.
	1 m. 578 — 20 = 1 m. 558	» vivant.
» droit, »	426 mm. + 2 = 1 m. 580	» cadavre.
	1 m. 580 — 20 = 1 m. 560	» vivant.
Tibia gauche, »	346 mm. + 2 = 1 m. 586	» cadavre.
	1 m. 586 — 20 = 1 m. 566	» vivant.
» droit, »	346 mm. + 2 = 1 m. 586	» cadavre.
	1 m. 586 — 20 = 1 m. 566	» vivant.
Péroné gauche, »	334 mm. + 2 = 1 m. 568	» cadavre.
	1 m. 568 — 20 = 1 m. 548	» vivant.
» droit, »	338 mm. + 2 = 1 m. 579	» cadavre.
	1 m. 579 — 20 = 1 m. 559	» vivant.

Taille moyenne sur le vivant == 1^m577.

CORPS N^o 13. ♂.

Fouilles de 1901.

Le crâne.

Ce crâne est incomplet, en mauvais état ; le squelette de la face, une partie du frontal et du pariétal gauches, le temporal gauche, la région cérébelleuse de l'occipital et les

os de la base du crâne manquent. Toutefois l'indice céphalique peut être calculé ; ce dernier, dolichocéphale, atteint 74,59. Les os sont forts, volumineux, avec des apophyses et des crêtes d'insertions musculaires bien marquées.

Par tous ses caractères, ce crâne rappelle le crâne n° 3, (n° 24479 du catalogue du Musée, fouilles de 1894-1895) ; la même description peut lui être attribuée. Nous avons vraisemblablement là un représentant de la race dolichocéphale ancienne désignée par M. Georges Hervé sous le nom de race de *Baumes-Chaudes-Cro-Magnon*.

Squelette des membres.

Les deux *humérus* sont incomplets, mais ils sont vigoureux, avec tous les caractères très accentués des humérus néolithiques.

Les deux *fémurs* sont en bon état ; ils mesurent 418 et 421 mm. Il existe un troisième trochanter sur le fémur gauche, mais peu développé ; la fossette hypotrochantérienne, par contre, est profonde et allongée ; elle est excessivement accentuée sur le fémur droit qui n'a pas de troisième trochanter. La platymérie est faible, la saillie pilastrique forte ; les indices de platymérie et pilastriques sont respectivement 72,85 et 115,38 pour le fémur gauche ; 75 et 120 pour le fémur droit.

Les *tibias* sont complets ; ils mesurent 340 et 338 mm. ; la platynémie atteint 61,11 ; la tête d'articulation est fortement rétroversée ; la facette astragalienne est très développée.

Taille.

Fémur gauche, longueur	418 mm. + 2 = 1 m. 618	Taille cadavre.
	1 m. 618 — 20 = 1 m. 598	» vivant.
» droit, »	421 mm. + 2 = 1 m. 628	» cadavre.
	1 m. 628 — 20 = 1 m. 608	» vivant.
Tibia gauche, »	340 mm. + 2 = 1 m. 612	» cadavre.
	1 m. 612 — 20 = 1 m. 592	» vivant.
» droit, »	338 mm. + 2 = 1 m. 605	» cadavre.
	1 m. 605 — 20 = 1 m. 585	» vivant.

Taille moyenne sur le vivant = 1^m595.

CORPS N^o 14. ♀.

Fouilles de 1901.

Les différentes parties de ce squelette : crâne, tronc et membres, sont en trop mauvais état pour être mesurables ; seuls quelques fragments des fémurs et des tibias sont susceptibles de quelques mensurations. Les épiphyses ne sont pas complètement soudées à la diaphyse des fémurs et des tibias. En attribuant à cette femme un âge de 16 à 20 ans, on ne doit pas être éloigné de la vérité. Les indices de platymérie sont identiques : 80,77 ; les indices pilastriques sont de 110 pour le fémur gauche et 115 pour le fémur droit.

Les *tibias* ne devaient pas être très platycnémiques, les rapports de leur largeur à leur épaisseur donnant un indice de 64,51.

CORPS N^o 15.

Fouilles de 1901.

Squelette fragmenté d'un enfant âgé d'environ 4 ans.

Fémurs.

	Gauche.	Droit.
Diamètre transverse sous-trochantérien	18 mm.	18 mm.
Diamètre antéro-postérieur sous-trochantérien	14	14
Indice de platymérie	77,78	77,78
Diamètre transverse, partie moyenne	13	14
Diamètre antéro-postérieur, partie moyenne	13	13
Indice pilastique	100	92,86

Tibias.

	Gauche.	Droit.
Diamètre transverse	15 mm.	15 mm.
» antéro-postérieur	18	19
Indice de platycnémie	83,33	78,95

La platymérie et la saillie pilastrique des fémurs sont presque nulles ; il en est de même de la platycnémie des tibias.

CORPS N° 16. ♀.

Fouilles de 1901.

Le *crâne*, provenant d'une jeune femme, est en très mauvais état et ne peut être mesuré ; il est représenté par la partie postérieure du crâne seulement, soit l'occipital, et une partie des temporaux et des pariétaux. Toutefois il était allongé, dolichocéphale, avec une très forte saillie de la région cérébrale de l'occipital et des bosses pariétales ; il devait appartenir à la race de *Baumes-Chaudes-Cro-Magnon*. Les sutures crâniennes sont ouvertes et peu compliquées.

Les *fémurs* et les *tibias*, incomplets, sont les seules pièces conservées du squelette.

Les fémurs ont leur diaphyse incomplètement soudée aux épiphyses.

Les tibias sont légèrement platycnémiques avec un indice de 64,52.

CORPS N° 17. ♂.

Fouilles de 1901.

Crâne incomplet ; le frontal, les pariétaux et l'occipital persistent seuls. Les sutures crâniennes sont ouvertes et les crêtes d'insertions musculaires bien marquées. Le crâne est allongé avec un indice céphalique 72,87. La glabelle ne fait aucune saillie et les arcades sourcillières sont nulles.

Le squelette des membres n'est représenté que par le fémur gauche, deux fragments appartenant aux tibias gauche et droit et un fragment de péroné.

Le *fémur* est fort, volumineux, les saillies musculaires sont accusées ; la ligne âpre est saillante et rugueuse ; le troisième trochanter fait défaut ; la fosse hypotrochantérienne existe, bien qu'elle soit peu profonde.

Les *tibias* sont platycnémiques avec des indices respectifs de 63,15 et 64,10 pour les tibias gauche et droit.

Les péronés étaient cannelés.

La taille, calculée d'après le fémur gauche, serait de 1^m582.

CORPS N^o 18.

Fouilles de 1901.

Les débris de ce squelette appartiennent à un enfant qui devait être âgé de 8 à 10 ans au maximum.

Le crâne est complètement brisé; les fémurs sont à peu près intacts; le fémur gauche possède une fosse hypotrochantérienne très profonde, tandis qu'elle est beaucoup plus atténuée sur le fémur droit.

Les tibias étaient excessivement platycnémiques avec un indice de 51,72.

CORPS N^o 19. ♀.

Fouilles de 1901.

Le crâne.

Ce crâne qui est à peu près en bon état — il ne manque guère qu'une faible partie du frontal, du pariétal et du temporal droits — offre dans son ensemble un beau type très fin à ossature délicate; il est allongé et étroit et nous offre une dolichocéphalie très accentuée, son indice céphalique s'abaissant à 71,87.

La *suture coronale* est complètement oblitérée; il en est de même de la *suture sagittale* dans sa région antérieure, à tel point que l'on a de la peine à reconnaître le bregma; les *sutures temporale* et *lambdoïde* sont, par contre, encore passablement ouvertes; cette dernière est relativement compliquée. Comme pour le crâne masculin, n^o 1 de *Cro-Magnon*, « les os dont les limites étaient si difficiles à saisir du côté du front, se distinguent de plus en plus vers l'occiput, par l'intervention d'une suture sagittale de com-

plication moyenne dont l'engrenage est de moins en moins serré d'avant en arrière, On voit que ce crâne rentre dans la *loi synostotique* de Gratiolet qui va s'appliquer d'ailleurs à tous les autres crânes de la même race ¹ ».

Il est difficile de déterminer exactement la forme du ptériorion, mais il est probable, d'après ce qui est visible, qu'il était en X.

D'autre part, il est intéressant de noter l'ouverture absolue de la suture basilaire; l'apophyse basilaire de l'occipital est, en effet, complètement séparée du corps du sphénoïde. En règle générale, chez les races blanches, la suture basilaire est complètement synostosée avant l'apparition des dents de sagesse, tandis que ce n'est pas toujours le cas chez les races noires. Cette exception existait donc aussi chez les populations préhistoriques. Chez les Anthropoïdes la suture basilaire ne se ferme qu'après l'apparition des dents de sagesse.

Norma facialis (fig. 32). — La vue antérieure nous fait voir une région frontale normalement développée dans tous les sens; le front est large, droit, avec des bosses frontales bien accusées. Les diamètres frontal minimum et frontal maximum sont respectivement de 95 et 117 mm., donnant ainsi un indice stéphanique de 81,19.

Les arcades sus-orbitaires sont presque nulles, la glabella large et plane ne forme pas de tubérosité; les sinus frontaux sont en partie effacés; la voûte crânienne est régulière et bien développée.

La face est large et basse, chamæprosope, avec un indice facial II de 47,62; les orbites sont rectangulaires, microsèmes, indice de 81,08; les bords sus-orbitaires sont tran-

¹ A. de Quatrefages et Hamy. *Crania Ethnica*, page 47.

Gratiolet avait formulé cette loi que, dans les races blanches, la synostose se fait d'arrière en avant, la suture fronto-pariétale restant plus longtemps ouverte que la lambdoïde, tandis que dans les races inférieures l'ordre d'oblitération est inverse. Hovelacque et Hervé, *Précis d'Anthropologie*, page 225.

chants; les trous sus-orbitaires font défaut; il existe une légère échancrure sus-orbitaire du côté droit. La racine



Fig. 32. — Crâne féminin n° 19. *Norma facialis*.

sont très fortement usées, à usure oblique et externe, sauf pour la molaire dont l'usure est horizontale ou transversale.

Norma lateralis (fig. 33). — Le front monte presque droit, sa courbe antéro-postérieure est régulière et passablement allongée; elle mesure 115 mm. pour la région cérébrale frontale. Comme sur le crâne n° 2 de l'abri sous roche de Cro-Magnon, « ses bosses latérales haut placées sont assez bien limitées en dehors et s'étalent doucement en dedans¹ ». A partir des bosses frontales la courbe s'incline régulièrement jusqu'au bregma, après quoi elle est à peu près plane dans le tiers antérieur des pariétaux pour pren-

nasale est très large, plate, à peine enfoncée; l'indice nasal, leptorhinien est de 45,45. Les os malaires sont légèrement projetés en dehors; les fosses canines sont à peu près nulles. L'arcade dentaire est parabolique; les dents représentées seulement par la première incisive gauche, les deux incisives, la canine, les deux prémolaires et la première molaire droites

¹ A. de Quatrefages et Hamy, *Crania Ethnica*, page 82.

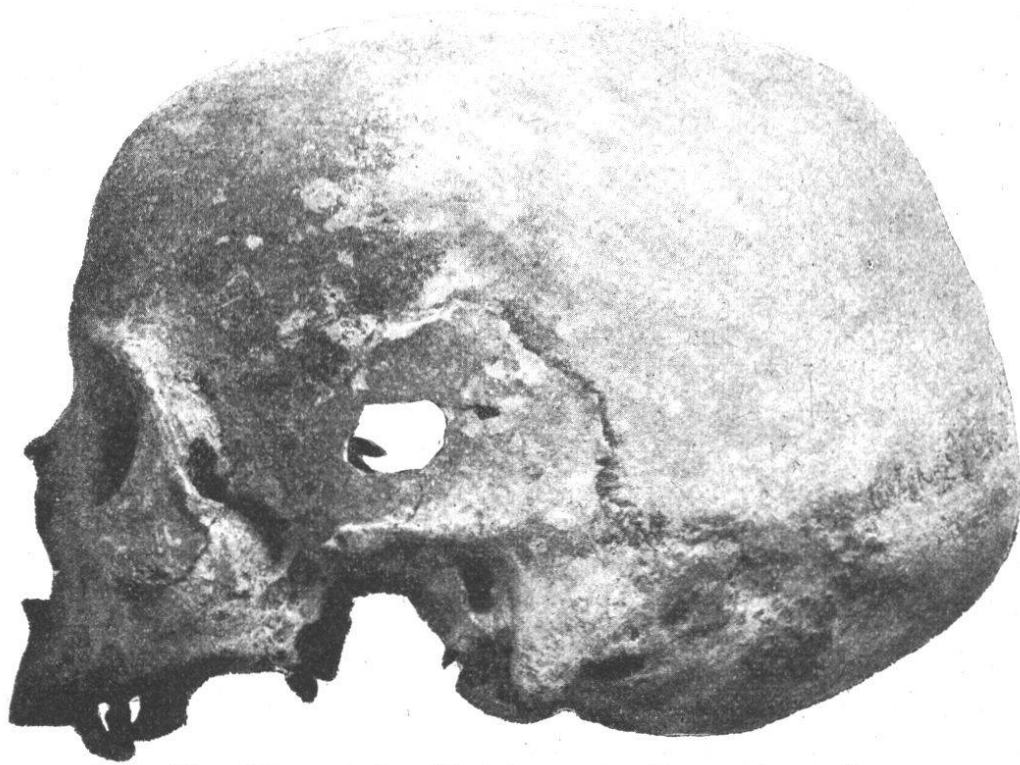


Fig. 33. — Crâne féminin n° 19. *Norma lateralis.*

dre ensuite la disposition caractéristique de la race de Baumes-Chaudes-Cro-Magnon, c'est-à-dire qu'elle présente un méplat obélique pour se continuer par une saillie en chignon de l'occiput, ce qui provoque une dolichocéphalie purement pariéto-occipitale, d'où une différence de 13 mm. entre le diamètre antéro-postérieur maximum et le diamètre antéro-postérieur iniaque. La courbe pariétale excessivement développée mesure 145 mm., chiffre considérable comparé au diamètre antéro-postérieur maximum (192 mm.). De même l'occipital offre une écaille dont la courbe ne mesure pas moins de 133 mm., la partie cérébrale atteignant 80 mm. A 27 mm. au-dessus de la protubérance externe la courbe s'infléchit en avant, provoquant de cette manière un bombement assez prononcé de la base du crâne ; toute la morphologie de cette base n'est pas très mouvementée et dénote peu de vigueur, ce qui est fort naturel, notre crâne ayant appartenu à un individu féminin. Comme sur le crâne féminin de la sépulture néolithique de Brézé, près

de Saumur (*Maine-et-Loire*) décrit par M. le D^r Verneau¹ et que M. Georges Hervé² rattache au type de Baumes-Chaudes-Cro-Magnon, les insertions musculaires sont peu prononcées; la ligne courbe supérieure est fort atténuée et la protubérance externe à peine visible. Les apophyses mastoïdes sont petites. Le crâne est relativement orthognathe avec un indice du prognathisme de 95,92.

Norma verticalis. — La vue d'en haut offre un contour ovalaire allongé, dolichopentagonal, et le diamètre transversal maximum, qui se trouve au niveau des bosses pariétales, est assez reculé en arrière.

Norma posterioralis. — Vu par derrière le crâne est très développé en hauteur (diamètre basilo-bregmatique = 132 mm.); sa région supérieure est arrondie; il y a proéminence très forte de l'écaille cérébrale de l'occipital; les parois latérales, droites, sont à peu près parallèles avec légère convergence vers la base.

Norma basalis. — Le trou de l'occipital situé passablement en arrière, présente des dimensions exigües (35 mm. de long sur 28 mm. de large); la voûte palatine est peu profonde et le trou palatin antérieur offre des dimensions considérables.

Capacité cranienne. — Il n'est pas possible d'employer la méthode de Broca pour déterminer la capacité de ce crâne. D'après la méthode de l'indice cubique elle serait considérable et atteindrait 1614 cm³, ce qui est énorme. Il est vrai que les trois diamètres antéro-postérieur maximum, transverse maximum et basilo-bregmatique présentent de belles dimensions : 192, 138 et 132 mm. Le poids du cerveau serait ainsi de 1404 grammes.

¹ D^r R. Verneau, *Sur une sépulture néolithique de l'Anjou*, « Bull. Soc. Anthropol. » Paris, 1877, page 103.

² G. Hervé, *Distribution en France de la race néolithique de Baumes-Chaudes-Cro-Magnon*, « Revue Ecole d'Anthropologie, » Paris, 1894, page 121.

Mandibule. — La mandibule robuste est en parfait état ; sur sa face antérieure, elle nous présente une saillie médiane oblique en bas et en avant ; l'angle de la symphyse est de 71° ; la saillie mentonnière n'est pas très large, mais elle est proéminente. Les apophyses géni ne sont pas très développées ; les gouttières mylo-hyoïdiennes sont profondes et les empreintes digastriques sont bien marquées.

La mâchoire inférieure est intacte. Alors qu'il n'existait à la mâchoire supérieure que la première incisive gauche, les deux incisives, la canine, les deux prémolaires et la première molaire droites, toutes dents fortement atteintes par l'usure, il reste encore sur la mâchoire inférieure : 1^o pour le côté gauche : la canine et les trois molaires ; les deux incisives et les deux prémolaires n'existent plus, mais la disparition des deux incisives et de la première prémolaire est certainement posthume, leurs alvéoles ne présentent aucune trace de cicatrisation ; 2^o pour le côté droit : la deuxième incisive, la canine, la première prémolaire, la deuxième et la troisième molaires. La perte de la première incisive nous paraît être posthume.

Toutes ces dents, comme celles de la mâchoire supérieure, sont fortement usées ; les cuspidés et une forte partie de la couronne ont disparu. Le plan de l'usure est généralement oblique de haut en bas et de dehors en dedans ; ceci est surtout exact pour la canine et la première molaire gauches, la canine, la première prémolaire et la troisième molaire droites ; le plan de l'inclinaison de l'usure est à peu près horizontal pour la deuxième et la troisième molaires gauches, ainsi que pour la deuxième molaire droite.

Les molaires de la femme de Chamblandes n^o 19, examinées au point de vue de leur volume, nous ont donné les chiffres suivants :

		DIAMÈTRES		
		antéro-postérieur.	transversal.	moyen.
1 ^{re}	molaire gauche . . .	9 mm.	11 mm.	10 mm.
2 ^e	» » . . .	9	11	10
3 ^e	» » . . .	11	11	11
2 ^e	» droite . . .	11	10	10,5
3 ^e	« » . . .	11,5	11	11,25

Dans les races européennes le volume des trois molaires diminue généralement de la première à la troisième, la dent de sagesse présentant très souvent un volume bien inférieur aux deux molaires précédentes (quelquefois même elle fait totalement défaut), tandis que dans les races inférieures, les races nègres en particulier, c'est le contraire qui a lieu, comme c'est le cas pour les Anthropoïdes et la race humaine préhistorique de Neanderthal ou de Spy. Nous pouvons donc conclure, comme l'a déjà fait M. L. Testut pour la mâchoire du squelette quaternaire de Chancelade¹, que la mâchoire de la femme n^o 19 de Chamblandes s'éloigne par ce caractère des races européennes actuelles pour se rapprocher des races nègres, ainsi que des mâchoires quaternaires de Spy et de la Naulette. D'autre part, si nous considérons le rapport de la dent de sagesse avec le maxillaire, nous voyons que, comme sur la mâchoire de Chancelade², elle est séparée de la branche montante par un intervalle qui atteint un centimètre au minimum, disposition que M. Testut considère comme un caractère d'infériorité, la troisième molaire s'appliquant le plus souvent contre la branche du maxillaire et ne trouvant pas même chez quelques sujets l'espace nécessaire à son évolution.

¹ L. Testut, *Le squelette quaternaire de Chancelade*, page 179.

² L. Testut, *loc. cit.*, pages 179 et 180.

Rayons et angles auriculaires.

Rayon maxillaire	83 mm.
» nasal	81
» sus-orbitaire	90
» bregmatique	115
» lambdoïdien	123
» iniaque	80
» opisthiaque	49
Angle facial	41°
» sous-cérébral	7°
» frontal cérébral	55°
» » total	62°
» pariétal	66°
» occipital cérébral	40°
» » cérébelleux	19°
» » total	59°
« cérébral total	180°

On remarquera que les rayons bregmatique et lambdoïdien sont très grands, ce qui est dû principalement aux grandes dimensions verticales du crâne, ainsi qu'à sa dolichocéphalie pariéto-occipitale. De même la comparaison des angles auriculaires met en évidence, en ce qui concerne les différentes portions de l'encéphale : 1° l'égalité relative des régions frontale et occipitale ; 2° le développement considérable de sa région pariétale ; 3° le développement considérable de la portion cérébrale de l'occipital par rapport à sa portion cérébelleuse.

Comme on a pu s'en rendre compte par la description ci-dessus, ce crâne est absolument typique, en tant que pièce féminine, de la race quaternaire de *Laugerie-Chancelade* ; on doit le considérer comme appartenant à sa descendante directe, la race néolithique de *Cro-Magnon* ou *dolichocéphale ancienne* qui, d'après M. le professeur

Georges Hervé, constituerait la race de *Baumes-Chaudes-Cro-Magnon*.

Enfin ce crâne est identique à une autre pièce féminine du musée Broca, à Paris, provenant de la grotte sépulcrale néolithique de *Cravanches*, située à trois kilomètres nord-ouest de Belfort et qui fut explorée par M. Bernard en 1877¹. Ce crâne, d'après Broca, appartenait à une race succédant directement, avec de légères atténuations, à la race de Cro-Magnon². Pour M. le Dr Hervé, le crâne de Belfort est absolument démonstratif en tant que témoin de la survivance dans l'est de la Gaule, au néolithique, de la vieille population magdalénienne. Il est typique par sa dolichocéphalie occipitale (d'où une différence de 14 mm. entre le diamètre antéro-postérieur maximum et le diamètre iniaque), par ses grandes dimensions, par ses formes légères et adoucies, par ses différents indices enfin, qui ne seraient pas déplacés dans l'une quelconque des séries lozériennes³. »

Cette définition, on le voit, correspond absolument à notre crâne. D'autre part, il suffit simplement de mettre en regard les principaux indices de ces deux crânes pour être convaincu qu'ils appartiennent bien à la même race :

	Belfort.	Chamblandes.
Indice céphalique	72,9 mm.	71,87 mm.
» de hauteur-longueur	69,4	68,75
» de hauteur-largeur .	95,1	95,65
» frontal	84,1	81,19 (?)
» facial I.	64,2	62,69
» orbitaire	82,5	81,08
» nasal	45,9	45,45

¹ Bernard, *Sur une caverne découverte à Cravanches-Belfort*, « Bull. Soc. Anthrop. », Paris, 1877, page 251.

² « Bull. Soc. Anthrop. », Paris, 1877, page 257.

³ Georges Hervé, *La race de Baumes-Chaudes-Cro-Magnon*, « Revue Ecole d'Antrop. », Paris, 1894, page 116.

Il résulte de l'examen de ces chiffres que la seule différence sensible existe dans les dimensions transversales de l'os frontal, mais comme la région latérale droite de notre frontal n'est pas intacte, le diamètre frontal maximum a été approximativement mesuré.

Nous voyons donc qu'il existe, non pas seulement un air de famille plus ou moins lointain, mais une ressemblance frappante, une parenté ethnique certaine entre notre crâne de Chamblandes et ceux qui sont caractéristiques de la race de Baumes-Chaudes-Cro-Magnon.

Il nous est donc permis de conclure que le crâne féminin n° 19 de Chamblandes appartient bien à la race de *Baumes-Chaudes-Cro-Magnon*.

Squelette du tronc.

Le squelette du tronc est en mauvais état et ne peut être utilement étudié.

Squelette des membres.

Omoplates.

L'omoplate gauche existe seule. Voici ses dimensions :

Longueur totale	142 mm.
» sous-épineuse	99
Largeur	98
Indice scapulaire	69,01
» sous-épineux.	98,99

Clavicules. — Chaque clavicule mesure une longueur de 128 mm. Elles se différencient des clavicules des squelettes actuels par leur gracilité, leur degré de courbure excessivement accentué et leur forme plus ou moins cylindrique.

Humérus. — Les humérus sont forts, vigoureux, pour un squelette féminin ; le V deltoïdien, la gouttière radiale, la gouttière bicapitale et la dépression sous-delhoïdienne sont fortement accusés. L'humérus droit présente la perforation olécraniennne.

Cubitus. — Le cubitus gauche manque ; le cubitus droit, vigoureux, est brisé, mais sa région supérieure peut être mesurée.

Distance du bec de l'olécrâne au plan horizontal	Droit. 34 mm.
» sommet de l'apophyse coronoïde au plan horizontal	31
» de la cavité sigmoïde au plan horizontal	26

Bassin.

Largeur maxima du bassin	268 mm.
Hauteur » »	200
Largeur biiliaque	236
» » inférieure	176
» sous-cotyloïdienne	154
Diamètre sacro pubien	102
» sacro-sous-pubien	110
» transverse maximum	135
» oblique du détroit	128
» sacro-pubien infér.	110
Largeur biischiatique	130
» maxima du sacrum	115
Hauteur de la face antér. ou pelvienne du sacrum	86
Flèche	33
Hauteur articulaire de la symphyse pubienne	40

Indices.

Indice général du bassin ou indice pelvien	134 mm.
Rapport de la hauteur maxima à la largeur maxima	74,63
Rapport de la largeur sous-cotyloïdienne à la largeur maxima	57,46
Indice du détroit supérieur	38,37
Rapport de la flèche à la hauteur du sacrum	133,72

Fémurs. — Les deux fémurs sont intacts et trapus, volumineux ; ils mesurent respectivement 386 et 387 mm. L'indice de platymétrie est de 77,42 pour le fémur gauche et 71,87 pour le fémur droit. L'indice pilastrique est de 100 pour chaque fémur.

Tibias. — Les tibias sont platynémiques : indice = 60. La tête d'articulation supérieure est assez fortement rétroversée, les facettes astragaliennes sont très fortement dessinées. La longueur totale des tibias est de 315 mm.

Calcaneum.

	Droit
Longueur totale T. . . .	73
» du talon t	53
Largeur du talon	24
Hauteur du talon	36
Rapport (T = 100)	72,60

La facette astragalienne antéro-interne de la face supérieure du calcaneum est divisée en deux parties par un espace transversal très large à tel point que sa partie antérieure est à peu près nulle.

Astragale.

	Gauche	Droit.
Longueur totale	51 mm.	51 mm.
» de la poulie astragalienne	34 »	34 »
Largeur de la poulie astragalienne	31 »	31 »

L'astragale du côté droit présente un os trigone superbement développé.

Taille.

Humérus gauche, longueur 270 mm. + 2 = 1 m. 450	Taille cadavre.
1 m. 450 — 20 = 1 m. 430	» vivant.
» droit, longueur 270 mm. + 2 = 1 m. 450	» cadavre.
1 m. 450 — 20 = 1 m. 430	» vivant.

Fémur gauche,	»	386 mm.	+	2 = 1 m. 488	Taille cadavre.
		1 m. 488	—	20 = 1 m. 468	» vivant.
» droit,	»	386 mm.	+	2 = 1 m. 488	» cadavre.
		1 m. 488	—	20 = 1 m. 468	» vivant.
Tibia gauche,	»	315 mm.	+	2 = 1 m. 503	» cadavre.
		1 m. 503	—	20 = 1 m. 483	» vivant.
» droit,	»	315 mm.	+	2 = 1 m. 503	» cadavre.
		1 m. 503	—	20 = 1 m. 483	» vivant.

Taille moyenne sur le vivant = **1^m46.**

Bien que la taille de la femme n^o 19 de Chamblandes soit faible, elle se rattache, par la vigueur et la forme de ses os, comme par les caractères de son crâne, à la race de *Baumes-Chaudes-Cro-Magnon*.

CORPS N^o 20.

Fouilles de 1901.

Le crâne.

Crâne ayant appartenu à un jeune enfant de 6 à 7 ans et représenté seulement par le frontal, les pariétaux et l'occipital, ce dernier n'étant pas complet dans sa région cérébelleuse. Les sutures sont simples ; la suture métopique est complètement oblitérée ; le frontal est droit, avec des bosses saillantes. L'aspect général de ce crâne est le même que celui du corps n^o 19. L'indice céphalique est de 75 ; l'indice frontal atteint 82.42. Les ossements qui accompagnent ce crâne sont en trop mauvais état pour être étudiés.

CORPS N^o 21.

SEXE INCERTAIN. ♀ ?

Fouilles de 1901.

Le crâne.

Ce crâne, en mauvais état, n'est représenté que par la calotte cranienne, soit par la moitié postérieure du frontal, les deux pariétaux et la région cérébrale de l'occipital. Les sutures craniennes sont ouvertes, mais la *suture coronale*

est d'une très grande simplicité, tandis que la *suture lambdoïde* est relativement compliquée. Les bosses pariétales sont bien développées; l'indice céphalique ne peut être calculé, mais, par sa forme, le crâne était sûrement dolichocéphale.

Mandibule. — La mandibule est assez en bon état; la branche montante gauche manque seule. Les quatre incisives, les deux canines; la deuxième et la première molaires gauches (cette dernière est cariée), la première prémolaire et la deuxième molaire droites existent. L'usure pour les incisives est intense, externe et oblique du haut en bas; les autres dents ne présentent aucune trace d'usure. La branche montante est relativement droite, la ligne symphysienne et le point mentonnier sont saillants; les apophyses géni sont bien développées, les empreintes digastriques nulles. La branche horizontale présente une arcade alvéolaire hyperbolique. La mandibule est en partie recouverte du côté externe d'une couche de tuf.

Squelette des membres.

Les *omoplates* font défaut; les *clavicules* existent et mesurent 130 mm. de longueur.

Les deux *humérus* sont entiers et mesurent chacun 290 mm.; les *radius* mesurent 216 mm. et 217 mm. Les *cubitus* sont intacts; le cubitus droit est très fortement incurvé dans sa région supérieure, dénotant ainsi une suractivité musculaire très accentuée. Voici leurs dimensions :

	Gauche.	Droit.
Longueur totale	236 mm.	236 mm.
Distance du bec de l'olécrâne au plan horizontal	28 »	37 »
Distance du sommet de l'apophyse coronéoïde au plan horizontal	32 »	41 »
Distance de la cavité sigmoïde au plan horizontal	22 »	30 »

Les *fémurs* sont en mauvais état; leur indice de platymérie est de 70; l'indice pilastrique atteint 95,77 pour le fémur gauche et 100 pour le fémur droit.

Les *tibias* sont brisés; leur indice de platycnémie est de 64,52 pour le tibia gauche et 65,63 pour le tibia droit. La platycnémie est ainsi relativement faible. Les péronés font défaut, ainsi que les os du pied.

Taille.

Calculée d'après les deux humérus et les deux radius, la taille est la suivante :

Humérus, longueur	290 mm.	+	2	=	1 m. 543	Taille cadavre.
	1 m. 543		—	20	=	1 m. 523 » vivant.
Radius, longueur moyenne	216 ^{mm} 5	+	2	=	1 m. 568	» cadavre.
	1 m. 568		—	20	=	1 m. 548 » vivant.

Taille moyenne sur le vivant = **1^m535.**

CORPS N^o 22 ♂.

Fouilles de 1901.

Le crâne.

Ce crâne, au premier abord, présente des caractères absolument néanderthaloïdes; en effet, son aspect est bestial, les arcades sourcilières sont bien accentuées, les sinus frontaux fortement développés, et, par suite, la glabelle saillante.

La *suture coronale* et la *suture sagittale* sont complètement oblitérées; la *suture lambdoïde* n'est pas encore synostosée.

Norma facialis. — Le front est bas, fuyant, et le crâne est dolichocéphale, avec un indice céphalique de 74.12.

Le rapport des diamètres frontal maximum et frontal minimum donne un indice de 89.72.

Les cavités orbitaires obliquement dirigées de dedans en dehors sont profondes et microsèmes (indice de 79,49);

les bords sus-orbitaires sont pourvus de très larges échancrures.

Le nez est large, platyrhinien, légèrement déprimé à la racine (indice de 53.19) ; l'épine nasale est peu développée ; le bord inférieur des fosses nasales est mousse et s'incline

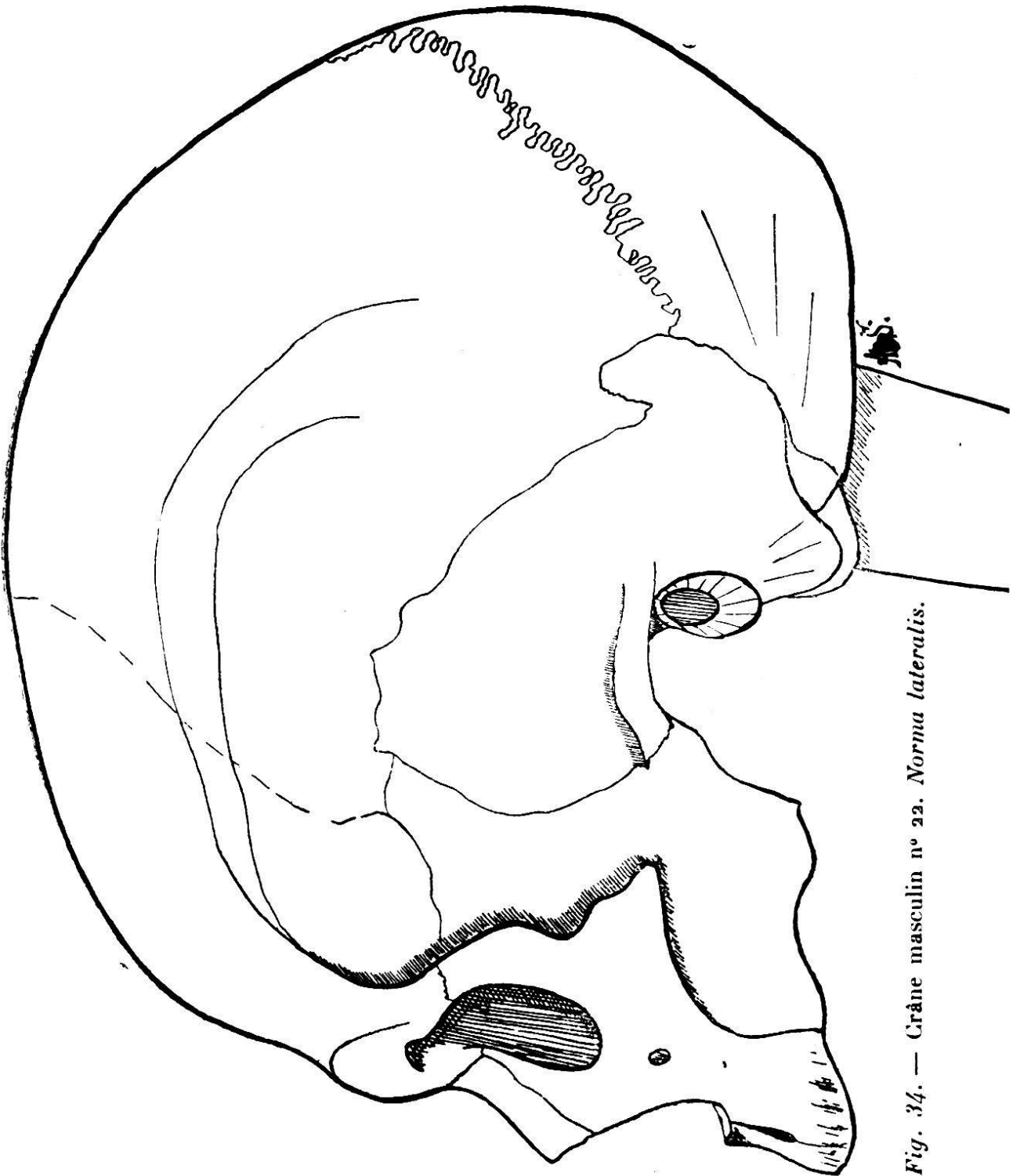


Fig. 34. — Crâne masculin n° 22. *Norma lateralis*.

un peu en bas de manière à former une légère gouttière ; les pommettes sont petites et les fosses canines relativement profondes. A la mâchoire supérieure, les dents ne sont plus représentées que par la deuxième incisive gauche, la première prémolaire et la première molaire droites.

Norma lateralis (fig. 34). — Vu de profil, le crâne montre une courbe antéro-postérieure s'élevant lentement à partir d'un point situé à 1.5 cm. au-dessus de l'ophryon jusqu'à 2 cm. au delà du bregma, après quoi la courbe redescend régulièrement, sans méplat jusqu'à l'inion ; le lambda est élevé ; la base du crâne est aplatie. Le ptérion est en H.

Norma posterioralis. — La voûte crânienne a un contour ogival ; les crêtes musculaires sont basses et peu développées.

Norma basalis. — Vu par la base, le crâne présente une arcade alvéolaire à branches nettement parallèles.

La *capacité crânienne*, calculée approximativement, est de 1401 cm³ ; le poids du cerveau serait donc de 1218 gr.

Mandibule. — La mandibule est en bon état ; l'apophyse coronoïde gauche manque seule ; la branche montante est basse, mais la branche horizontale est haute et épaisse. Les molaires droites, la première et la troisième molaires gauches manquent. Les apophyses géni, bien que petites, sont nettement marquées ; les empreintes digastriques sont nulles. Les dents sont toutes usées de dedans en dehors et de haut en bas ; les alvéoles des dents absentes sont obli-térés.

Rayons et angles auriculaires.

Rayon maxillaire	97 mm.
» nasal	88
» sus-orbitaire	97
» bregmatique	113
» lambdoïdien	109
» iniaque	77
» opisthiaque	48

Angle facial	41°5 mm.
» sous-cérébral	13°
» frontal-cérébral	51°5
» frontal total	64°5
» pariétal	55°5
» occipital cérébral	50°
» » cérébelleux	18°
» » total	68°
» crânien total	175°

Par tous ses caractères, ce crâne présente des rapports intermédiaires entre le type de Néanderthal et le type de Cro-Magnon. Par la forme de sa région frontale, il se rapproche du premier, tandis qu'il est identique au second, par la hauteur de sa région pariétale et par la forme ogivale de sa voûte qui pourrait le faire considérer comme légèrement hypsicéphale. Peut-être avons-nous là un type mixte provenant d'un métissage des successeurs de la race de Néanderthal avec des représentants de la race de Cro-Magnon, ou, peut-être aussi, les caractères néanderthaloïdes que ce crâne présente sont-ils des caractères ataviques ??

Squelette des membres.

Les deux *humérus* sont incomplets, mais ils sont très vigoureux, courts, trapus, avec une courbure très accentuée de la région supérieure et tous les caractères d'une musculature très développée. Il n'y a pas de perforation olécranienne.

Les *radius* sont aussi très robustes et mesurent 234 mm. pour le radius gauche et 230 mm. pour le radius droit.

Le *cubitus* droit existe seul ; il est fortement développé avec une incurvation accentuée de sa région olécranienne.

Voici ses dimensions :

Longueur totale	256 mm.
Distance du bec de l'olécrane au plan horizontal	36

Distance du sommet de l'apophyse coronôide au plan horizontal	41 mm.
Distance de la cavité sigmoïde au plan horizontal.	28

Les deux *fémurs* sont intacts et mesurent en position 410 mm.; les indices de platymérie sont respectivement de 75.76 et 76.47 pour les fémurs gauche et droit, la saillie pilastrique est très développée ainsi qu'il ressort des indices pilastriques suivants : 112 pour le fémur gauche et 111.54 pour le fémur droit. La crête hypotrochantérienne est nettement dessinée sur les deux fémurs, mais il n'y a pas de troisième trochanter.

Les *tibias* mesurent respectivement 342 et 337 mm. Les têtes d'articulation supérieures sont fortement rétroversées en arrière et les facettes astragaliennes bien développées. La platycnémie est tout ce qu'il y a de plus accentuée, l'indice de platycnémie s'abaissant à 52.63 pour le tibia gauche et à 48.72 pour le tibia droit. L'on voit ici que l'aplatissement transversal du tibia, très exagéré, marche de pair avec une forte rétroversion de la tête d'articulation supérieure de cet os, des facettes astragaliennes nettement dessinées et une saillie pilastrique fémorale très développée.

Les *péronés* sont, eux aussi, très vigoureux, cannelés, mais incomplets.

Taille.

Radius gauche, longueur	234 mm. + 2 = 1 m. 644	Taille cadavre.
	1 m. 644 — 20 = 1 m. 624	» vivant.
» droit, »	230 mm. + 2 = 1 m. 634	» cadavre.
	1 m. 634 — 20 = 1 m. 614	» vivant.
Cubitus » »	256 mm. + 2 = 1 m. 659	» cadavre.
	1 m. 659 — 20 = 1 m. 639	» vivant.
Fémur gauche, »	410 mm. + 2 = 1 m. 595	» cadavre.
	1 m. 595 — 20 = 1 m. 575	» vivant.
» droit, »	410 mm. + 2 = 1 m. 595	» cadavre.
	1 m. 595 — 20 = 1 m. 575	» vivant.

Tibia gauche,	»	342 mm. + 2 = 1 m. 617	»	cadavre.
		1 m. 617 — 20 = 1 m. 597	»	vivant.
» droit,	»	337 mm. + 2 = 1 m. 602	»	cadavre.
		1 m. 602 — 20 = 1 m. 582	»	vivant.

Taille moyenne sur le vivant = 1^m60.

CORPS N° 23.

Fouilles de 1901.

Squelette de jeune enfant âgé d'un à deux ans.

CORPS N° 24. ♂.

Le crâne.

Le squelette de la face, les temporaux et les os de la base du crâne manquent complètement. Toutefois, l'indice céphalique peut être calculé ; il atteint 78.16. Le crâne est donc mésaticéphale. Toutes les sutures sont ouvertes ; la *suture coronale* est d'une très grande simplicité.

Le crâne présente un contour subpentagonal très caractéristique ; les bosses pariétales sont saillantes et l'écaille de l'occipital forme un léger chignon.

Mandibule. — La mandibule est absolument intacte ; toutes les dents existent, mais les dents de sagesse ne sont pas encore développées. L'usure des dents est à peu près horizontale ; l'arcade alvéolaire est elliptique ; la branche montante est courte, mais large ; l'échancrure sigmoïde peu profonde. La branche horizontale est élevée, le menton large et la ligne symphysienne légèrement saillante dans sa région inférieure. Les apophyses géni et les gouttières mylo-hyoïdiennes sont bien marquées ; par contre, les empreintes digastriques sont peu accusées.

Squelette des membres.

Les os des membres supérieurs ne présentent rien de particulier ; les *clavicules* ont une longueur de 127 mm. ; les *humérus* mesurent respectivement 276 et 280 mm. ; les

radius 210 et 208 mm. Le *cubitus* droit fait défaut ; le *cubitus* gauche mesure :

Longueur totale	217 mm.
Distance du bec de l'olécrâne au plan horizontal	35
Distance de l'apophyse coronoïde au plan horizontal	39
Distance de la cavité sigmoïde au plan horizontal	27

Sur les *fémurs*, les fossettes hypotrochantériennes sont excessivement développées, mais il n'y a pas de troisième trochanter. Leur longueur est de 398 mm. La platymérie est plus accentuée sur le fémur droit que sur le fémur gauche ; les indices de platymérie sont, en effet, de 70.97 pour le fémur gauche et 68.75 pour le fémur droit ; par contre, les colonnes pilastriques sont également peu développées, l'indice pilastrique étant de 100 pour les deux fémurs.

Les *tibias* mesurent 318 et 320 mm. de long ; la platycnémie est plutôt faible ; les indices platycnémiques sont de 68.75 et 66.67. Les facettes astragaliennes existent.

Le péroné droit mesure 312 mm.

Calcaneum.

	Gauche.	Droit.
Longueur totale. T	67 mm.	67 mm.
» du talon. t	47	47
Largeur du talon	26	27
Hauteur »	34	36
Rapport T = 100 : t. . . .	70.15	70.15

Astragale.

	Gauche.	Droit.
Longueur totale	48 mm.	46 mm.
Longueur de la poulie astragaliennne	30	30
Largeur de la poulie astragaliennne	28	28

Les os trigones sont bien développés et constituent une apophyse atteignant une longueur de un centimètre.

Taille.

Humérus gauche, longueur	276 mm.	+	2 =	1 m. 460	Taille cadavre.
	1 m. 460	—	20 =	1 m. 440	» vivant.
» droit, longueur	280 mm.	+	2 =	1 m. 480	» cadavre.
	1 m. 480	—	20 =	1 m. 460	» vivant.
Radius gauche, »	210 mm.	+	2 =	1 m. 507	» cadavre.
	1 m. 507	—	20 =	1 m. 487	» vivant.
» droit, »	208 mm.	+	2 =	1 m. 493	» cadavre.
	1 m. 493	—	20 =	1 m. 473	» vivant.
Cubitus gauche, »	217 mm.	+	2 =	1 m. 458	» cadavre.
	1 m. 458	—	20 =	1 m. 438	» vivant.
Fémur »	398 mm.	+	2 =	1 m. 534	» cadavre.
	1 m. 534	—	20 =	1 m. 514	» vivant.
» droit, »	398 mm.	+	2 =	1 m. 534	» cadavre.
	1 m. 534	—	20 =	1 m. 514	» vivant.
Tibia gauche, »	318 mm.	+	2 =	1 m. 532	» cadavre.
	1 m. 532	—	20 =	1 m. 512	» vivant.
» droit, »	320 mm.	+	2 =	1 m. 550	» cadavre.
	1 m. 550	—	20 =	1 m. 530	» vivant.
Péroné droit, »	312 mm.	+	2 =	1 m. 513	» cadavre.
	1 m. 513	—	20 =	1 m. 493	» vivant.

Taille moyenne sur le vivant = 1^m486.

CORPS n° 25. ♀

Fouilles de 1901.

Le crâne.

Le squelette du crâne est complet, mais le squelette de la face manque, à l'exception de la mandibule qui est intacte. Les sutures craniennes sont simples, sauf la *suture lambdoïde* qui est très compliquée et ouverte; par contre la *suture sagittale* est oblitérée et la *suture coronale* est fermée dans la région du bregma. Le crâne est dolichocéphale avec un indice céphalique de 74.16. Le frontal est étroit, la glabelle est plane, les arcades sourcilières sont nulles, mais les bosses frontales sont bien accentuées et

rapprochées l'une de l'autre près de la ligne médiane. L'indice stéphanique est de 91.51.

La vue de profil montre une courbe antéro-postérieure régulière, avec un léger chignon de la région occipitale. La vue d'en haut offre un contour ovalaire dolichopentagonal avec saillie des bosses pariétales et rétrécissement occipital.

Capacité crânienne. — La capacité crânienne approchée est de 1327 cm³; le poids du cerveau de 1154 grammes. Ce crâne paraît appartenir à la race de *Baumes-Chaudes-Cro-Magnon*; cependant il s'en différencie par sa faible capacité crânienne.

Mandibule. — La mâchoire inférieure est en parfait état; seule la couronne de la canine droite est brisée. La branche montante est basse; le point mentonnier proéminent; les apophyses géni, bien que la mâchoire inférieure ait appartenu à un sujet féminin et jeune encore (les dents de sagesse ne sont pas complètement développées), sont volumineuses, ce qui contraste un peu avec le reste de la mâchoire dont les contours sont plutôt adoucis. L'usure des dents est à peu près nulle.

Rayons et angles auriculaires.

Rayon nasal	85 mm.
» sus-orbitaire	92
» bregmatique	109
» lambdoïdien	106
» iniaque	73
» opisthiaque	39
Angle frontal sous-cérébral	11°
» frontal cérébral	55°5
» frontal total.	66°5

Angle pariétal	63°
» occipital cérébral	41°
» » cérébelleux	26°
» » total	67°
» crânien total	185°5

Squelette des membres.

La *clavicule* droite mesure 115 mm.

Bien que les dents de sagesse soient en parties développées à la mâchoire inférieure les épiphyses des os longs ne sont pas encore complètement soudées aux diaphyses.

Il est intéressant de constater que ce crâne présente une suture sagittale complètement synostosée, une suture coronale en partie oblitérée, alors que les dents de sagesse ne sont pas encore complètement développées et les épiphyses des os longs incomplètement soudées aux diaphyses; cependant le crâne est normal; il n'y a pas trace d'*acrocéphalie* ou d'*oxycéphalie*.

Les *humérus* sont, malgré l'âge et le sexe, remarquables par leur forte incurvation supérieure; l'humérus gauche est incomplet; l'humérus droit mesure 250 mm.

Les *radius* sont brisés.

Les *cubitus* à forte incurvation antéro-postérieure ont une longueur égale de 206 mm.

	Gauche.	Droit.
Longueur totale	206 mm.	206 mm.
Hauteur du bec de l'olécrâne au plan horizontal	36	36
Hauteur de l'apophyse coronoïde au plan horizontal	40	40
Hauteur de la cavité sigmoïde au plan horizontal	25	25

Les *fémurs* sont incomplets, mais ils possèdent des fossettes hypotrochantériennes très développées. Les indices de platymérie sont respectivement de 69.23 et 72. Les indices pilastriques très élevés atteignent 121.05 et 115 pour les fémurs gauche et droit, indiquant ainsi une forte saillie pilastrique.

Le *tibia* gauche a une longueur de 280 mm.; la platynémie est nulle; les indices sont de 70.37 et 73.08. Les facettes astragaliennes sont bien dessinées.

Le péroné droit mesure 268 mm.

Calcaneum.

Longueur totale T	61	63
» du talon	47	46
Largeur du talon: t	23	23
Hauteur du talon	29	30
Rapport T = 100 : t	77.05	73,02

Astragale.

Longueur totale	46	44
» de la poulie astragalienne	24	28
Largeur » » »	27	27

Taille.

Humérus droit, longueur	250 mm. + 2 = 1 m. 363	Taille cadavre.
	1 m. 363 — 20 = 1 m. 343	» vivant.
Cubitus gauche, »	206 mm. + 2 = 1 m. 431	» cadavre.
	1 m. 431 — 20 = 1 m. 411	» vivant.
» droit, »	206 mm. + 2 = 1 m. 431	» cadavre.
	1 m. 431 — 20 = 1 m. 411	» vivant.
Tibia gauche, »	280 mm. + 2 = 1 m. 368	» cadavre.
	1 m. 368 — 20 = 1 m. 348	» vivant.
Péroné droit, »	268 mm. + 2 = 1 m. 317	» cadavre.
	1 m. 317 — 20 = 1 m. 297	» vivant.

Taille moyenne sur le vivant = 1^m356.

Ossements divers.

Fouilles de 1894.

Un certain nombre de ces os appartiennent vraisemblablement au corps n° 3, mais comme ils ont été mélangés avec d'autres, il est impossible de dire exactement quels sont ceux qui reviennent à cet individu. Nous avons un fémur entier et deux fragments de fémur ; deux tibias entiers et trois fragments de tibias ; un humérus entier et trois fragments d'humérus ; trois fragments de fémur.

Ces ossements appartiennent tous à des individus masculins. Dans les tableaux nous les désignerons sous la rubrique : *Ossements divers*, soit O. D.

Fouilles de 1901.

Les ossements divers qui rentrent dans cette catégorie proviennent de squelettes rejetés au fond de la tombe n° 5. Ils se composent :

1° D'un crâne masculin en parfait état, auquel nous donnerons le n° 26 ;

2° De deux fragments de fémurs ;

3° De trois fragments de tibias.

Ces ossements seront désignés dans les tableaux comme ceux de 1894 sous la rubrique : *Ossements divers*, soit O. D.

Crâne n° 26.

Ce crâne qui se trouvait rejeté au-dessous des squelettes de la sépulture n° 5 est en parfait état ; il a appartenu à un individu âgé de 50 à 60 ans (car toutes les sutures sont en partie oblitérées), et excessivement robuste.

Bien que dolichocéphale (indice céphalique de 75.26) ce crâne se sépare, par son aspect général de la majorité de ceux que nous avons étudiés jusqu'à présent, sauf peut-être du crâne n° 4.

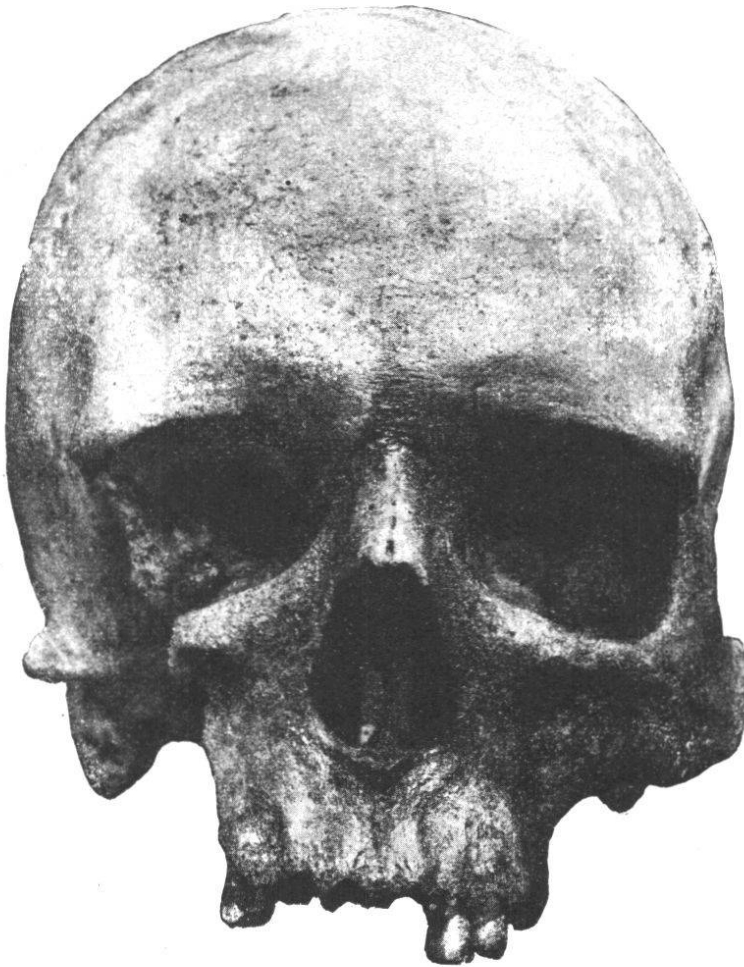


Fig. 35. — Crâne masculin n° 26. *Norma facialis*.

Norma facialis (fig. 35).

— La vue de face montre un front ne s'élargissant que faiblement en montant, les crêtes temporales du frontal étant peu divergentes; il s'en suit que l'indice frontal est élevé et atteint 86.07. La glabelle est assez bien accentuée; les arcades sour-

cilières sont bien développées du côté interne où elles forment deux saillies rugueuses, mais elles s'effacent complètement sur les bords externes du frontal. Les bosses frontales sont bien marquées et il existe même une légère crête médio-frontale. Les orbites sont rectangulaires, profondes, microsèmes, avec un indice de 82.50. Le nez est allongé, leptorhinien, indice nasal de 42.59; l'épine nasale est pointue, les bords inférieurs de l'orifice nasal sont tranchants; les os propres du nez étroits et légèrement projetés. Les os malaies sont volumineux. La face est fortement leptoprosope.

Norma lateralis (fig. 36). — La vue de profil offre une courbe médiane antéro-postérieure dessinant une saillie assez considérable de la glabelle et des arcades sourcilières, un front légèrement fuyant, s'élevant en une courbe régulière des bosses frontales au bregma.



Fig. 36. — Crâne masculin n° 26. *Norma lateralis*.

La courbe sagittale et occipitale ne forme pas de saillie très appréciable de la région postérieure du crâne. Les lignes courbes occipitales supérieure et inférieure sont extraordinairement puissantes ; les apophyses mastoïdes sont volumineuses. Il y a un prognathisme assez marqué de la région sous-nasale (indice de 100.97). Le ptérion est en H.

Norma verticalis. — Vu d'en haut le crâne présente une forme ellipsoïde dont l'extrémité antérieure est légèrement plus développée que l'extrémité postérieure. Les arcades zygomatiques sont apparentes (phénozyges).

Norma posterioralis. — La vue postérieure offre la forme d'un sphéroïde et laisse voir le fort développement des crêtes et lignes d'insertions musculaires.

Norma basalis. — Cette vue montre le développement excessif des apophyses mastoïdes ; le trou de l'occipital est très développé dans le sens antéro-postérieur. L'arcade alvéolaire est à bords sensiblement parallèles ; il n'existe plus en fait de dents que la deuxième incisive et la canine

gauches, ainsi que la première prémolaire droite. Ces dents sont fortement usées, à usure oblique externe intense et de bas en haut; la perte des trois autres incisives doit être posthume, tandis que les alvéoles des autres dents sont oblitérés.

Capacité crânienne. — La capacité crânienne approchée est énorme; elle atteint 1788 cm³; le poids du cerveau aurait ainsi été de 1556 grammes.

Rayons et angles auriculaires.

Rayon maxillaire	106 mm.
» nasal	98
» sus-orbitaire	105
» bregmatique	127
» lambdoïdien	113
» iniaque	76
» opisthiaque	44
Angle facial	45°
» frontal sous-cérébral	9°5
» » cérébral	55°
» » total	64°5
» pariétal	61°
» occipital cérébral	38°
» » cérébelleux	26°
» » total	64°
» crânien total	180°

Ce crâne se rattache à la race *dolichocéphale néolithique d'origine septentrionale*. Ses caractères sont, en outre, à peu près identiques à ceux de la race que l'on est convenu de désigner sous le nom de race germanique, kimrique ou kimro-germanique.

(A suivre.)¹

¹ La fin de cette étude : *Considérations générales et Conclusions*, paraîtra dans le prochain bulletin.