Zeitschrift: Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles

Herausgeber: Société Vaudoise des Sciences Naturelles

Band: 39 (1903)

Heft: 147

Artikel: Les sépultures et population préhistoriques de Chamblandes. Part III, considérations générales

Autor: [s.n.]

Kapitel: Le crane

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-267021

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: 30.11.2025

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

Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Vol. XXXIX. N° 147. 1903

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.

III
Considérations générales[1].

L'étude des crânes et ossements ayant été faite en détail pour chaque squelette toutes les fois que cela a été possible, nous ne ferons, dans ce chapitre, que d'interpréter les moyennes de notre série en les comparant à celles des autres séries européennes préhistoriques et actuelles, afin de bien établir les caractères anthropologiques et ethniques qui en découlent.

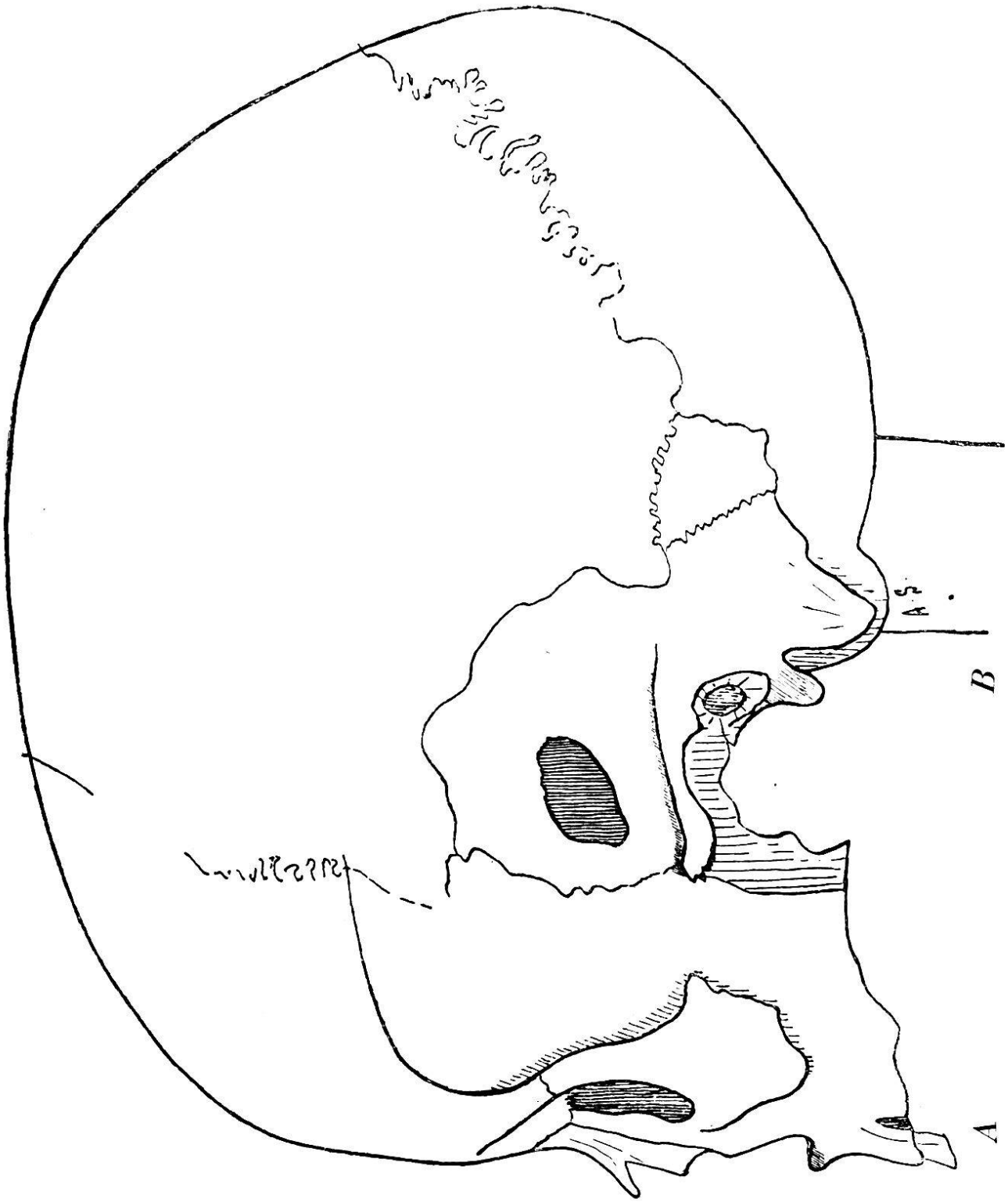
LE CRANE.

Bien que tous les crânes de Chamblandes soient allongés ou moyennement allongés, leur examen morphologique permet de distinguer, à première vue, trois types principaux :

1° Un type caractérisé par une voûte cranienne élevée et bien développée, à crêtes frontales peu divergentes, des orbites basses, microsèmes, un espace interorbitaire large,

[1] Les première et deuxième parties de ce travail ont paru dans les bulletins nos 144 et 146, vol. XXXVIII et XXXIX, ainsi que quelques planches et figures citées ci-après.

une face généralement large et basse, chamæprosope, un nez platyrhinien ou mésorhinien ; des os malaires bien développés ; une mandibule volumineuse, robuste, terminée par un menton saillant et triangulaire.



De profil on constate que le front monte d'abord presque droit jusqu'au-dessus des bosses frontales latérales, puis

que la courbe s'infléchit assez brusquement et se prolonge régulièrement jusqu'à peu près au tiers postérieur des pariétaux, après quoi commence un méplat obélique se continuant par une saillie caractéristique (saillie en chignon) de l'écaille occipitale. Vu d'en haut le crâne présente presque toujours une saillie très caractéristique des bosses pariétales. La face est orthognathe. Vu par derrière le crâne est pentagonal.

Ce type est celui de *Cro-Magnon* ou de *Baumes-Chaudes-Cro-Magnon*, successeur, au néolithique, de l'ancienne race quaternaire magdalénienne, paléolithique, de *Laugerie-Chancelade*.

Les crânes des corps nos 3, 6, 8, 13, 16, 19 et 25 se rattachent à ce type.

2° Dans ce type la vue de face montre un front ne s'élargissant que faiblement en montant; la glabelle est en général bien visible et les arcades sourcilières sont passablement développées; la face est haute et étroite, leptoprosope, le nez allongé, leptorhinien; les os malaires sont moins saillants que dans le type précédent; les orbites sont encore microsèmes, mais l'espace interorbitaire est plus étroit.

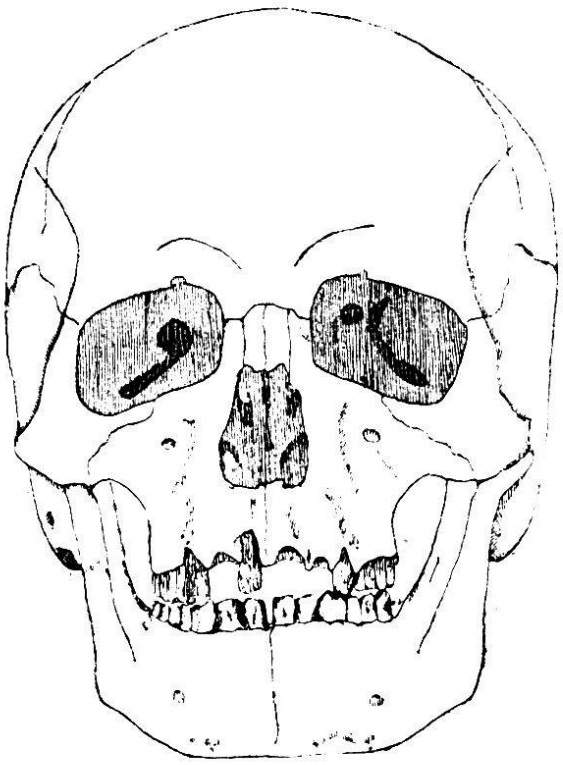


Fig. 38. — Crâne no 4. *Norma facialis.* Type masculin de la race dolichocéphale néolithique d'origine septentrionale.

Vue de profil la face est légèrement prognathe; la courbe antéro-postérieure de la voûte cranienne s'élève un peu obliquement à partir de la glabelle pour s'incurver régulièrement du métopion au bregma; dans sa région postérieure la

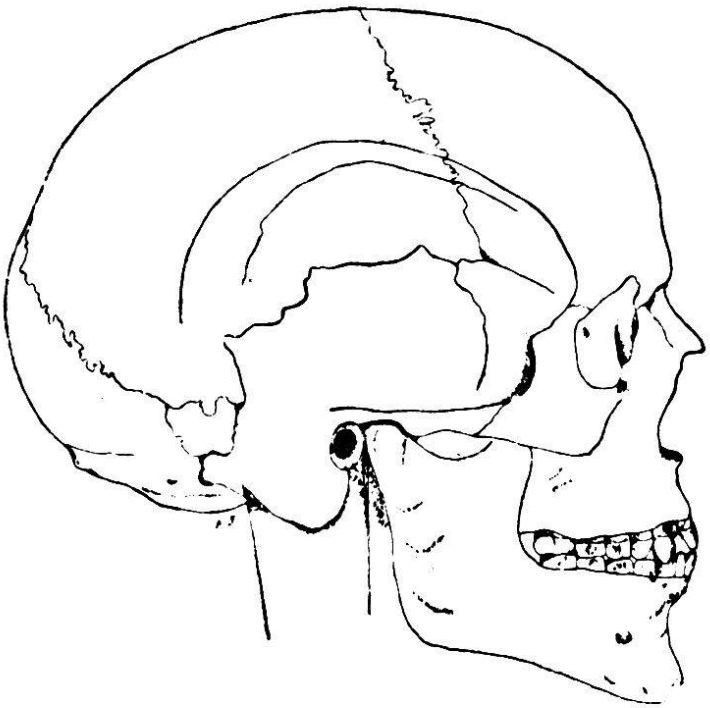


Fig. 39. — Crâne n° 4. *Norma lateralis.* Type masculin de la race dolichocéphale néolithique d'origine septentrionale.

courbe ne forme jamais chignon de la partie écailleuse de l'occipital.

Vu d'en haut le crâne présente une forme ellipsoïde dont l'extrémité antérieure est un peu plus rétrécie que l'extrémité postérieure, mais les bosses pariétales, quoique bien développées, ne forment jamais la saillie caractéristique du type 1.

La vue postérieure offre la forme plus ou moins accusée d'un sphéroïde, la forme pentagonale ne se présentant jamais.

Le deuxième type des crânes de Chamblandes est analogue au *type de Genay* [1] de M. le Dr Hervé; c'est le type caractéristique de la *race dolichocéphale néolithique d'origine septentrionale.*

Les crânes nos 4 (fig. 20, 21, 22, 23, 38, 39, 40) et 26 (fig. 35 et 36) appartiennent manifestement à ce type.

3° Le troisième type est caractérisé par un crâne moyennement allongé, mésaticéphale, et par une face excessivement prognathe; la face est leptoprosope; les orbites sont microsèmes ou faiblement mésosèmes; les os malaires sont plutôt petits et le nez est platyrhinien ou très faiblement mésorhinien; les gouttières nasales existent; les fosses ca-

[1] Ph. Salmon, *Types craniens néolithiques.* « Revue de l'Ecole d'Anthropologie de Paris », 1895.

nines sont profondes. Ce type très particulier (voir fig. 28, 29, 30 et 31) rappelle par sa forme le crâne des nègres ; il se rapporte par son squelette facial au *type paléolithique de Grimaldi* du Dr Verneau [1], mais s'en différencie par la mésaticéphalie de sa boîte cranienne. Comme il ne peut pas être absolument comparé à aucun type préhistorique décrit jusqu'ici, nous lui donnerons le nom de TYPE DE CHAMBLANDES.

Les crânes des corps nos 11 et 12 (fig. 28, 29, 30 et 31), en sont les représentants.

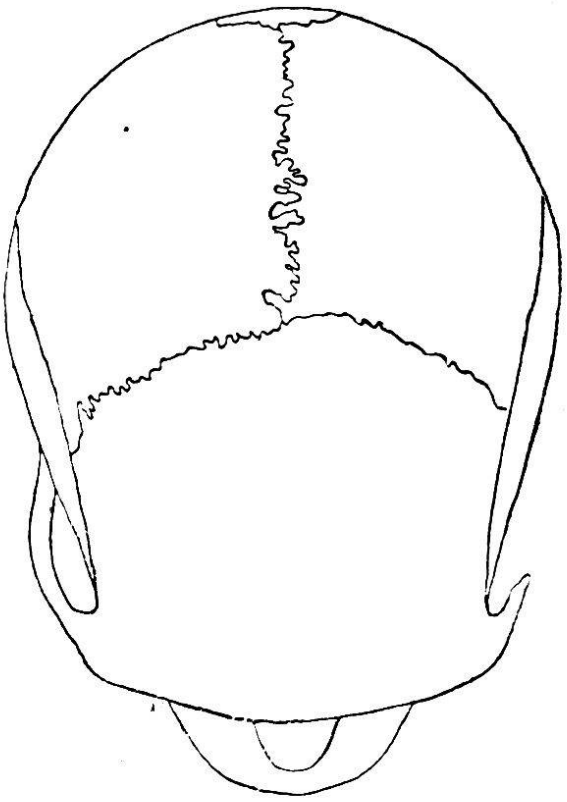


Fig. 40. — Crâne no 4. *Norma verticalis.* Type masculin de la race dolichocéphale néolithique d'origine septentrionale.

Indice céphalique.

L'*indice céphalique* ou *indice de largeur* s'échelonne de 70 à 78,41 pour les crânes masculins, et de 71,87 à 77,84 pour les crânes féminins. Il n'y a donc pas de crânes brachycéphales. L'indice céphalique moyen des crânes masculins, calculé en additionnant tous les chiffres du diamètre transverse maximum, le nombre total étant multiplié par 100 et ensuite divisé par la somme des chiffres du diamètre antéro-postérieur maximum, est de **75,48** ; l'indice céphalique moyen des crânes féminins est de **74,19**. Les crânes féminins sont donc légèrement plus dolichocéphales que les crânes masculins. En calculant l'indice céphalique

[1] Dr R. Verneau, *Les fouilles du prince de Monaco aux Baoussé-Roussé. Un nouveau type humain.* « L'Anthropologie ». Tome XIII, 1902, pages 561-585.

moyen de la série totale, crânes masculins et féminins réunis, on obtient un indice dolichocéphale de **74,94**. L'indice céphalique de la série des 18 crânes s'échelonne de la manière suivante, laissant ainsi entre les deux extrêmes un écart relativement faible de 8 unités.

	Nombre de crânes.		Nombre de crânes.
Indice 70	1	Indice 75	3
» 71	1	» 76	2
» 72	2	» 77	2
» 73	1	» 78	2
» 74	4		

En classant les 18 crânes suivant leur indice de largeur, ils se répartissent comme suit :

Dolichocéphalie (jusqu'à 75)	9, soit 50 %
Sous-dolichocéphalie (de 75,01 à 77)	5, soit 27,78 %
Mésaticéphalie (de 77,01 à 80)	4, soit 22,22 %

Nous voyons par ce tableau que le 50 % des crânes de Chamblandes présente une dolichocéphalie vraie et que les crânes mésaticéphales occupent la plus petite proportion. L'homogénéité est donc à peu près complète.

Les crânes néolithiques d'adultes, masculins et féminins du Schweizersbild, ont un indice céphalique moyen de 75,2, à peu près semblable à celui des populations de Chamblandes.

L'indice céphalique moyen des crânes lacustres dolichocéphales provenant de stations de l'âge de la pierre polie est de 73,04 pour le sexe masculin et de 71,65 pour le sexe féminin (moyenne des deux sexes 72). Tous ces crânes lacustres, sauf ceux qui proviennent de la station lacustre de Chevroux au lac de Neuchâtel (nos 15 845 ; 14 501 et 18 150 du Musée cantonal vaudois d'anthropologie et d'archéologie préhistoriques), se rattachent vraisemblablement à la race dolichocéphale d'origine septentrionale *(type de Genay)*, de M. Georges Hervé ; *(type de Hohberg)*, de His

et Rütimeyer. Les crânes de Chevroux paraissent se rapprocher par la saillie de leurs bosses pariétales, par le chignon de leur écaille occipitale et par leur méplat obélique des crânes de la race de *Baumes-Chaudes-Cro-Magnon* (fig. 41, 42 et 43).

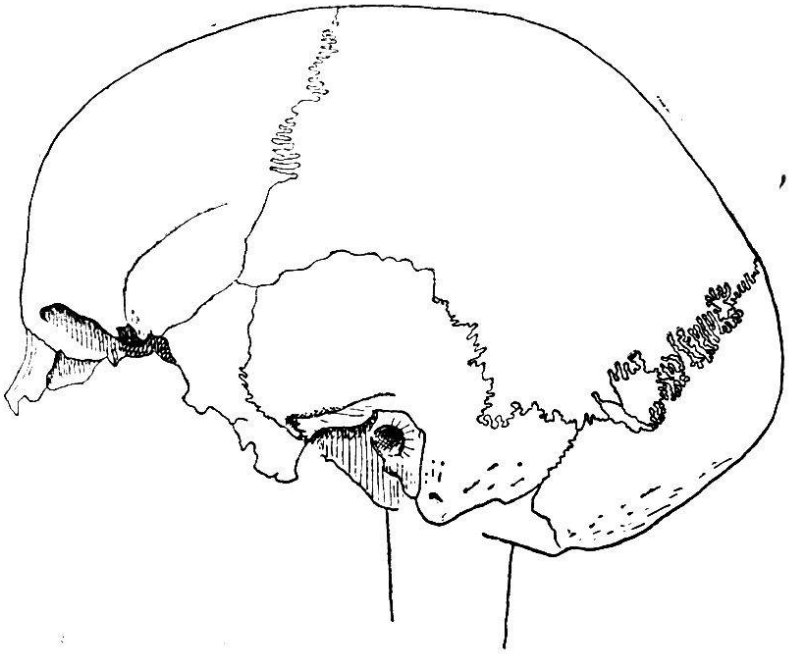


Fig. 41.

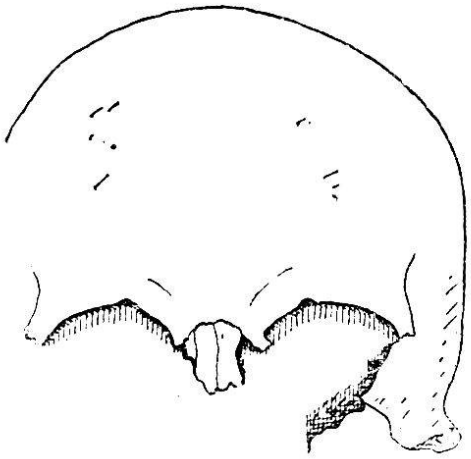


Fig. 42.

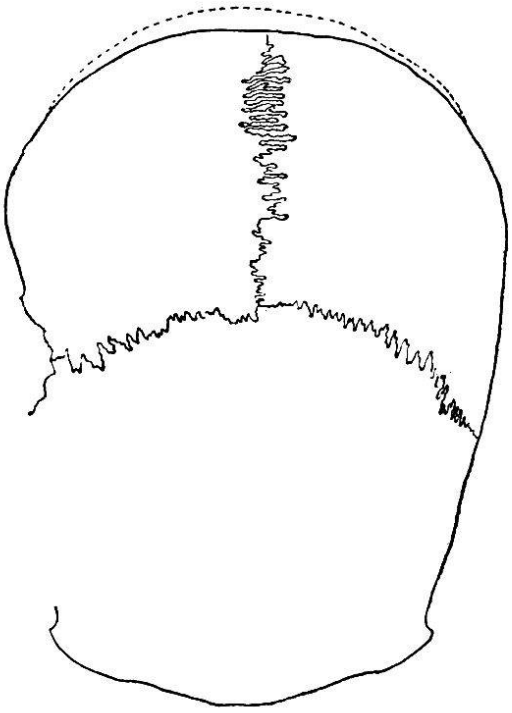


Fig. 43.

Fig. 41, 42 et *43.* — Crâne de Chevroux n° 1 (Profil, face et vue supérieure.)

L'indice céphalique moyen des crânes dolichocéphales vaudois modernes est de 76,2 [1]. L'indice céphalique moyen des crânes allongés valaisans, lesquels sont en petite minorité, est de 74,69 [2]. Sous le rapport de la valeur de l'indice céphalique, il n'y aurait ainsi pas de grande différence entre les crânes dolichocéphales préhistoriques et les crânes allongés plus récents.

Indices de hauteur.

L'indice de *hauteur-longueur* ou indice *vertical de longueur* est de 72,75 pour les crânes masculins et de 72,01 pour les crânes féminins. L'indice moyen de la série totale atteint **72,43** ; l'indice de hauteur-longueur des crânes dolichocéphales vaudois modernes est de 70,78 ; celui des crânes dolichocéphales valaisans atteint 71,12.

L'indice de *hauteur-largeur* ou indice *vertical de largeur* est de 95,47 pour les crânes masculins et de 95,27 pour les crânes féminins, l'indice moyen des deux sexes étant de **95,31**.

L'indice de hauteur-largeur des crânes vaudois dolichocéphales est de 91,38 ; celui des valaisans de 94,85.

Ces deux indices nous démontrent le fort développement vertical des crânes de Chamblandes par rapport à leur longueur et à leur largeur. Ce développement est en tout cas plus accentué sur nos crânes préhistoriques que sur les crânes valaisans et vaudois, lesquels appartiennent vraisemblablement à la race kimrique ou kimro-germanique.

---

[1] A. Schenk, *Etude préliminaire sur la craniologie vaudoise.* « Bulletin Soc. vaud. sciences natur. », vol. XXXV, nº 131.

[2] Pittard, *Recherches d'anatomie comparative sur diverses séries de crânes anciens de la vallée du Rhône (Valais).* Genève et Bâle, 1899.

Indice frontal.

L'*indice frontal* ou *stéphanique* de Broca donne une moyenne de 84,46 pour les crânes masculins et de 82,26 pour les crânes féminins. L'indice frontal moyen des crânes de Chamblandes, sexes réunis, est de **83,36**. L'indice frontal moyen atteint 82,20 pour les crânes dolichocéphales vaudois et 83,96 pour les crânes allongés valaisans.

L'indice frontal moyen des crânes appartenant aux séries kimriques est de 82 ; l'indice frontal moyen des populations de Chamblandes serait donc sensiblement plus élevé que celui des séries dolichocéphales kimriques et actuelles ; il indique un front relativement plus large ou tout au moins des crêtes frontales moins divergentes.

Indices fronto-zygomatiques.

L'indice *fronto-zyyomatique* peut se calculer de deux façons différentes suivant que l'on compare au diamètre bi-zygomatique maximum le diamètre frontal maximum, stéphanique *(indice fronto-zygomatique supérieur)*, ou le diamètre frontal minimum *(indice fronto-zygomatique inférieur)*.

Voici les résultats obtenus :

Crânes de Chamblandes.

Indice fronto-zygomatique		supérieur masculin	91,63
»	»	inférieur »	76,06
»	»	supérieur féminin	96,1
»	»	inférieur »	77,64
»	»	supérieur moyen	**93,97**
»	»	inférieur moyen	**76,85**

Crânes vaudois dolichocéphales.

Indice fronto-zygomatique		supérieur	92,67
»	»	inférieur	76,85

Indice facial.

L'*indice facial* est le rapport de la hauteur de la face à sa largeur ; il peut être calculé de deux manières différentes, c'est-à-dire en prenant pour hauteur de la face la ligne allant de l'ophryon au point alvéolaire, et pour largeur totale le diamètre bi-zygomatique maximum. Le deuxième procédé (celui de l'entente de Francfort) consiste à mesurer la hauteur faciale du point nasal au point alvéolaire, soit la ligne naso-alvéolaire, et à établir le rapport centésimal de cette hauteur au diamètre bi-zygomatique maximum. Ce deuxième indice est de beaucoup le plus important, car le point ophryon offre souvent certaines difficultés pour être exactement déterminé.

CRANES DE CHAMBLANDES

Crânes masculins.

Indice facial I . . .	66,67
» II . . .	52,89

Crânes féminins.

Indice facial I . . .	62,60
» II . . .	51,01

Indices moyens.

Facial I	**64,64**
» II	**51,95**

Les chiffres ci-dessus nous indiquent une face un peu plus allongée dans le sexe masculin que dans le sexe féminin ; nous voyons, d'autre part, que la face est, en moyenne, faiblement leptoprosope (indice facial II supérieur à 50). La face des squelettes préhistoriques de Chamblandes est relativement plus basse et plus large que celle des crânes allongés vaudois et valaisans modernes ; nous avons, en effet :

Crânes dolichocéphales vaudois.

Indice facial I,	moyenne	68,01
» II,	»	55,11

Crânes dolichocéphales valaisans.

Indice facial I,	moyenne	65,95
» II,	»	52,25

Si nous répartissons maintenant les faces longues et les faces courtes (leptoprosopes et chamaeprosopes de M. Kollmann) avec la forme des crânes, nous avons :

					Nombre de crânes.
1°	Crânes	dolichocéphales	à face	longue (leptoprosope)	1
2°	»	»	»	courte (chamaeprosope)	1
3°	»	sous-dolichocép.	»	longue (leptoprosope)	3
4°	»	»	»	courte (chamaeprosope)	1
5°	»	mésaticéphales	»	longue (leptoprosope)	1
6°	»	»	»	courte (chamaeprosope)	2

Notre série est insuffisante pour nous permettre de tirer des conclusions, mais nous pouvons cependant constater que les faces chamaeprosopes se rencontrent aussi bien chez les crânes allongés que chez les crânes moyennement longs.

Indice orbitaire.

L'*indice orbitaire* moyen des crânes masculins est très faible, 78,73, et indique une microsémie bien prononcée ; il en est de même pour les crânes féminins, bien que leur indice moyen, 80,13, soit légèrement plus élevé. L'indice orbitaire moyen des crânes de Chamblandes est de **79,43.**

L'indice orbitaire moyen des crânes dolichocéphales vaudois modernes atteint 82,84, et 88,46 chez les dolichocéphales valaisans. L'indice orbitaire des populations de Chamblandes est donc microsème et à peu près identique à celui de la race de *Baumes-Chaudes-Cro-Magnon*. Les orbites sont généralement basses, rectangulaires, transversalement dirigées.

Indice nasal.

L'*indice nasal* est de 49,18 pour les crânes masculins et de 49,67 pour les crânes féminins, l'indice moyen des sexes réunis étant de **49,43**. Le nez des populations préhistoriques de Chamblandes était donc mésorhinien. L'indice nasal des vaudois dolichocéphales est de 47,35 ; celui des dolichocéphales valaisans atteint 48,45. Les Vaudois à crânes allongés sont donc leptorhiniens et les Valaisans mésorhiniens.

Il nous est maintenant loisible de rechercher les relations qui existent entre la forme du nez, l'indice céphalique et l'indice facial II. Nous avons :

1	crâne	dolichocéphale	à face	longue. —	Indice nasal	53,19
1	»	»	»	courte. —	»	45,45
4	»	sous-dolichoc.	»	longue. —	»	46,55
1	»	»	»	courte. —	»	60
1	»	mésaticéphale	»	longue. —	»	54,55
2	»	»	»	courte. —	»	50,63

On voit par là que des crânes dolichocéphales à face longue peuvent avoir un nez platyrhinien, tandis que des crânes dolichocéphales à face courte peuvent avoir le nez leptorhinien, ce qui indique forcément un mélange de races. Généralement cependant, l'indice nasal platyrhinien se rencontre surtout chez les crânes sous-dolichocéphales et mésaticéphales.

Indice du prognathisme.

L'*indice du prognathisme*, calculé d'après la méthode de Flower, qui est à la fois très simple et très rapide, nous donne, pour les crânes masculins, un indice de 98,18, et de 96,56 pour les crânes féminins. L'indice moyen est de **96,87**.

L'indice du prognathisme des crânes dolichocéphales

vaudois modernes est de 94,04; celui des dolichocéphales valaisans, très élevé, atteint 99,55.

A Chamblandes, les crânes masculins, dans leur ensemble, sont sensiblement plus prognathes que les crânes féminins.

* * *

L'*indice du trou occipital* ne présente aucune fixité. Il est en moyenne de 88,39 chez les hommes et de 84,69 chez les femmes. L'indice, les sexes étant réunis, est de **86,54**. Les hommes auraient ainsi un trou occipital proportionnellement plus large que celui des femmes. Les deux extrêmes sont 79,41 et 96,97, laissant ainsi un intervalle de 17 unités.

L'*indice palatin* s'échelonne de 52,64 à 80,85 ; l'indice moyen des crânes masculins est de 60,82 ; celui des crânes féminins de 67,12. La moyenne, les sexes étant réunis, atteint **63,97**. Les crânes masculins ont donc un palais proportionnellement plus allongé que les crânes féminins.

Capacité cranienne.

La capacité cranienne a été calculée de deux manières, suivant l'état dans lequel se trouvaient les crânes, c'est-à-dire soit par le procédé direct du cubage (méthode de Broca), soit par le calcul, en suivant les indications de M. Manouvrier dans son étude « *Sur l'indice cubique du crâne* ». En prenant la moyenne des chiffres obtenus, la capacité cranienne serait de 1525 cm³ pour les crânes masculins et de 1436 cm³ pour les crânes féminins, la différence étant ainsi de 89 cm³.

En calculant le poids du cerveau au moyen de la fraction 0,87 obtenue par M. Manouvrier *(Sur l'interprétation de la quantité dans l'encéphale et dans le cerveau en particulier)*, le poids moyen du cerveau des populations préhistoriques de Chamblandes serait de 1323 gr. pour

le sexe masculin et de 1249 gr. pour le sexe féminin. Différence 74 gr.

En comparant la capacité cranienne et le poids du cerveau à la circonférence horizontale totale du crâne et à la taille, nous obtenons le tableau suivant :

Hommes.

Corps	Catégorie	Capacité cranienne	Poids du cerveau	Circonférence horizontale	Taille
Nos 26, fouilles 1901	Sous-dolichocép.	1788cm³	1556gr.	537mm	—
» 4, » 1881	» »	1582	1376	533	1m604
» 6, » 1901	» »	1508	1292	517	1m579
» 11, » 1901	Mésaticéphale .	1480	1287	500	1m60
» 22, » 1901	Dolichocéphale .	1401	1218	510	1m60
» 8, » 1901	Mésaticéphale .	1392	1211	519	1m613
Moyennes . . .	—	**1525**	**1323**	**519**	**1m599**
Femmes.					
Nos 19, fouilles 1901	Dolichocéphale .	1614cm³	1404 gr.	532mm	1m46
» 2, » 1881	Sous-dolichocép.	1505	1309	515	1m488
» 7, » 1901	Mésaticéphale .	1429	1243	497	1m473
» 25, » 1901	Dolichocéphale	1327	1154	490	1m356
» 12, » 1901	Sous-dolichocép.	1305	1135	490	1m577
Moyennes . . .	—	**1436**	**1249**	**504,8**	**1m471**

La capacité cranienne moyenne des populations préhistoriques de Chamblandes ne serait ainsi que faiblement inférieure à celle des Européens modernes qui ont une capacité moyenne de 1565 cm³ ; il en serait de même pour le poids du cerveau qui est en moyenne de 1359 gr. chez les Français de 1308 gr. chez les Italiens et de 1388 gr. chez les Anglais. La capacité cranienne moyenne des crânes allongés vaudois atteint 1485 cm³ et le poids de l'encéphale 1292 gr.

D'après les *Crania Ethnica*[1], la capacité cranienne moyenne des crânes préhistoriques se rattachant à la race

[1] A. de Quatrefages et Hamy, *Crania Ethnica. Les crânes des races humaines*. Paris 1882.

de Cro-Magnon serait de 1520 cm³ pour les crânes masculins; le poids de l'encéphale, d'après la méthode de l'indice cubique de M. Manouvrier, aurait été en moyenne de 1322 gr. Un crâne féminin a une capacité de 1390 cm³, ce qui équivaut, comme poids de l'encéphale à 1209 gr.

Le squelette quaternaire de Chancelade, étudié par M. Testut, a une capacité cranienne minimum de 1710 cm³; le poids de son encéphale devait ainsi s'élever à 1487 gr.

La capacité cranienne moyenne de diverses séries néolithiques[1] était de 1568 cm³ et le poids de l'encéphale 1364 gr.; les squelettes néolithiques recueillis dans la grotte de l'Homme-Mort avaient une capacité cranienne de 1606 cm³ et un poids encéphalique de 1397 gr. Les crânes néolithiques de Châlons-sur-Marne[2] ont une capacité moyenne de 1551 cm³ pour le sexe masculin et de 1417 cm³ pour le sexe féminin, le poids de l'encéphale étant respectivement de 1349 et de 1233 gr. Le crâne néolithique féminin n° 15 845 de la station lacustre de Chevroux, qui présente les caractères de la race de *Baumes-Chaudes-Cro-Magnon*, a une capacité un peu plus faible, 1374 cm³ et un poids encéphalique de 1195 gr.

M. le professeur Kollmann[3] a trouvé pour les crânes néolithiques du Schweizersbild une capacité inférieure à celle des populations de Chamblandes. La capacité cranienne a été calculée par les procédés de Bischoff[4] et de Welcker[5], dont nous prenons la moyenne; elle est de

---

[1] Testut, *Loc. cit.*, p. 160.

[2] Manouvrier, *Etude des ossements et crânes humains de la sépulture néolithique de Châlons-sur-Marne.* « Revue de l'Ecole d'anthropologie de Paris », 1896.

[3] J. Kollmann, *Der Mensch vom Schweizersbild.* Separat-Abzug aus den Denkschriften der « Schweiz Naturforschenden Gesellschaft. » Band. XXXV.

[4] Bischoff, Th. L. W., *Schädelumfang und Gehirngewicht.* « Sitzb. Münchener, Akad. Math. phys. Klasse ». 1864.

[5] Welcker, H., *Wachstum und Bau des menschlichen Schädels.* Leipzig, 1862.

1330 cm³ et le poids du cerveau atteint 1226 gr. pour un squelette masculin de taille moyenne (sépulture nº 8) et de 1257 cm³ pour un squelette masculin de faible taille (pygmée, sépulture nº 14), le poids du cerveau étant seulement de 1196 gr. Enfin, deux crânes féminins (sépultures nºs 9 et 12) appartenant à des individus de petite taille auraient eu une capacité moyenne de 1182 cm³ et un poids encéphalique de 1160 gr.

Si l'on veut comparer le poids moyen du cerveau des populations préhistoriques de Chamblandes aux chiffres obtenus par Topinard[1] chez les Européens adultes (vingt à soixante ans) d'après l'examen de 11 000 pesées, soit 1361 gr. pour l'homme et 1200 pour la femme, on voit que le cerveau des populations de Chamblandes (1323 gr. pour les hommes et 1249 gr. pour les femmes) était remarquablement développé, si l'on tient compte du fait que la taille de ces populations est bien au-dessous de la moyenne.

D'après M. Manouvrier[2], le poids de l'encéphale, déduit de la capacité cranienne, serait de 1357 gr. chez les Parisiens modernes, de 1270 gr. chez les Néo-Calédoniens et de 1238 gr. chez les Nègres. Sous le rapport du poids du cerveau, les populations préhistoriques de Chamblandes sont donc bien supérieures aux races inférieures actuelles et tendent à se rapprocher des Européens modernes.

Sutures craniennes.

Les sutures craniennes ne sont jamais très compliquées et commencent toujours par s'oblitérer par la région antérieure du crâne, les sutures coronale et sagittale étant

---

[1] Topinard, *L'Homme dans la nature*, p. 215.
J. Deniker, *Races et peuples de la terre*, p. 115.

[2] L. Manouvrier, *De la quantité dans l'encéphale*. « Mém. Soc. Anthrop. Paris ». 1re série, t. III, p. 162. Paris 1888.

très souvent complètement fermées, alors que la lambdoïde est encore totalement ouverte. Il y a là un caractère d'infériorité qu'il est important de signaler, car, en règle générale, chez les races supérieures, c'est l'inverse qui a lieu.

Mandibules.

Mandibules masculines.

NUMÉROS	22.	4.	6.	24.	11.	MANDIBULES DIVERSES 1.	2.	3.
Largeur bi-condylienne	—	124	119	114	—	—	—	—
» bi-goniaque	91	102	98	96	95	100	97	—
» bi-mentonnière	24	47	40	38	23	15	22	23
Hauteur symphysienne	34	36	30	31	36	30	36	29
» molaire	29	27	29	27	32	24	22	24
Branche longueur	63	60	52	55	58	57	—	61
» largeur	32	37	25	31	33	27	—	31
Corde gonio-symphysienne	81	94	75	88	89	82	91	85
Courbe bi-goniaque	167	194	174	185	185	170	187	—
Angle symphysien	76°	—	73°	76°	—	80°	76°	75°
» mandibulaire	121°	—	136°	120°	135°	137°	—	131°

Mandibules féminines.

NUMÉROS	19.	25.	22.	7.	21.
Largeur bi-condylienne	110	101	98	120	—
» bi-goniaque	96	80	92	93	—
» bi-mentonnière	22	18	19	30	20
Hauteur symphysienne	30	33	32	29	30
» molaire	23	26	24	21	25
Branche longueur	58	51	56	51	63
» largeur	28	30	30	27	30
Corde gonio-symphysienne	82	87	78	72	87
Courbe bi-goniaque	162	181	166	160	—
Angle symphysien	71°	85°	77°	72°	75°
» mandibulaire	131°	125°	136°	135°	116°

Les mandibules sont généralement remarquables par leur force et leurs dimensions en tous sens. La symphyse est haute et épaisse, le menton pointu et triangulaire ; les lignes myloïdiennes sont saillantes ; les apophyses géni souvent fortement développées et les fossettes mentonnières bien indiquées.

*
* *

Dans ses très intéressants travaux publiés depuis une dizaine d'années, M. Zaborowski s'efforce de démontrer que la race des blonds néolithiques est unie au type de Cro-Magnon par des rapports évidents. Voici ce qu'il écrit à ce sujet dans une note récente intitulée : *Crânes anciens et modernes de la Russie méridionale et du Caucase.*[1]

« D'après les mesures et les figures de crânes qui m'étaient connues d'abord, j'ai identifié les premiers indigènes du Dniestre et du Dnièpre avec notre race néolithique (1893). On avait d'ailleurs trouvé déjà de ces restes dans les cavernes de Cracovie. Et en plusieurs circonstances, j'ai exprimé l'opinion que le premier peuplement au nord des Carpathes s'était opéré par la Moravie, en particulier par le chemin tracé par la haute vallée de la Vistule. Tous les crânes recueillis dans les sépultures les plus anciennes du Dniestre et du Dnièpre étaient très allongés relativement et absolument. Leur indice nasal était presque toujours celui de leptorhiniens, et leur indice orbitaire peu élevé ou faible. L'un des squelettes de Kamieniec-Podolski, qu'accompagnaient des objets de pierre exclusivement, révélait une musculature athlétique (*Bull. Soc. d'Anthrop. de Paris*, 1895, p. 136). Et la conformation de son crâne d'une extrême dolichocéphalie (68) était plutôt belle. Il n'y avait

---

[1] *Bull. Soc. d'Anthrop. de Paris*, 1901, p 642.

[2] *Bull. Soc. d'Anthrop. de Paris*, 1898.

donc de ma part aucune hardiesse aventureuse à en faire des Kimriques.

» Et dans une note intitulée : *La Souche blonde en Europe*[2], en présentant un crâne d'une conformation assez approchante de celle des crânes de Cro-Magnon, je donnais comme certain que nos blonds néolithiques étaient unis au type de Cro-Magnon par des rapports de filiation évidents. Il me fut objecté que le crâne que je présentais n'offrait pas, vu d'en haut et par derrière, l'aspect pentagonal qu'ont les têtes de Cro-Magnon, du fait de la proéminence des bosses pariétales. Les crânes néolithiques présentent en général, en effet, un quasi-parallélisme de leurs parois. Ce parallélisme se traduit généralement par un indice stéphanique élevé. Dans ma petite série de crânes modernes de Rochefort (*Bull. Soc. Anthrop. de Paris*, 1894, p. 52), on a vu en effet cet indice tomber de 90 à 76 presque régulièrement, suivant l'ordre ascendant de l'indice céphalique. Sur des crânes des Kourganes ukrainiens néolithiques à tombes d'argile battue (Kobrynowa), dont j'ai donné la mesure (*Bull. Soc. Anthrop. de Paris*, 1895, p. 137), il s'élève à 92,85 et 94,25, la différence entre le diamètre frontal minimum et le diamètre stéphanique n'étant que de huit et même seulement de six unités. Leur front est plutôt large (98 et 104), absolument parlant. Ce caractère les sépare bien nettement des crânes globuleux en particulier, comme celui de Villejuif où il descend à 77,98, quel que soit l'indice céphalique, faible également (77,78) dans le crâne en question (*Bull. Soc. Anthrop. de Paris*, 1893, p. 92.) Mais il est subordonné. Il n'a pas de valeur constante. Sur les crânes du type de Cro-Magnon, toutefois, malgré leur apparence pentagonale due à ce que la partie antérieure de la voûte a un diamètre transverse bien plus faible que sa partie postérieure aux bosses pariétales renflées, malgré ce défaut accentué du parallélisme des parois, il ne descend jamais aussi bas que sur les crâ-

nes globuleux. Il est faible, il est vrai, chez les gens de Cro-Magnon (81,75 et 82,35) eux-mêmes. Mais il est élevé chez ceux des grottes de Menton, en particulier chez l'un de ceux des *Barma-Grande* (89,37), classés comme appartenant au même type. Il est vrai que, pour mon compte, j'ai toujours considéré les hommes de Menton comme des intermédiaires à notre type blond, ou comme des premiers représentants de nos grands dolichocéphales néolithiques.

» D'autre part, parmi ces derniers, on rencontre des crânes présentant l'aspect pentagonal des crânes de Cro-Magnon. Tel est le cas du crâne de mon second squelette du Thiais (*Bull. Soc. Anthrop. de Paris*, 1894, p. 464), probablement néolithique, sinon plus récent, à indice céphalique très faible (68,06) et à indice stéphanique d'ailleurs moyen (85,97). Et maintenant il est bien prouvé que ce caractère ne sépare pas absolument nos grands blonds néolithiques des gens de Cro-Magnon, après les découvertes récentes accomplies en Autriche et les constatations faites par moi sur deux des crânes rapportés par M. de Baye. Les différences que les uns et les autres présentent dans leur physionomie, du moins dans la longueur de la face, sont bien autrement caractéristiques et importantes. Cependant, les faces ramassées de Cro-Magnon et les faces longues de nos grands blonds se rencontrent déjà côte à côte dans les cavernes de Baumes-Chaudes. Et je note une fois de plus la position intermédiaire des hommes de Menton, à cet égard, comme à d'autres.

» Ce qui distingue au plus haut point la race de Cro-Magnon, disais-je encore dans ma note sur la *Souche blonde en Europe*, ce n'est pas sa dolichocéphalie, certes, c'est la conformation vraiment singulière de ses orbites, en contraste absolu avec ce qu'on voit chez les Asiatiques. Mais cette conformation, précisément, je l'ai signalée avec insistance chez nos blonds du nord. Et c'est elle surtout qui m'a permis de distinguer les peuples d'origine euro-

péenne sur les confins du nord-ouest de l'Asie. La microsémie est particulièrement caractéristique des anciens blonds dolichocéphales du nord-est de l'Europe (de leur branche finnoise surtout), comme des gens de Cro-Magnon.

» Que le type de ces derniers passe ou non au type des blonds à face allongée, les orbites restaient donc basses. Et c'était pour moi un signe évident de leurs rapports. C'est pourquoi je cherchais au nord de nos régions des représentants indiscutables de la race de Cro-Magnon.... »

Et plus loin : « Je n'ai pas besoin de rappeler ici que dans la Russie méridionale, au temps des plus anciens Kourganes, des morts ont été inhumés comme à Menton, suivant le rite très particulier consistant à saupoudrer les cadavres d'une terre rouge ferrugineuse. Tel fut le cas, par exemple, des quinze morts des sépultures en auge d'argile battue du Kourgane de Kobrynowa, au sud-ouest de Zwinogrodki en Ukraine. (Voir *Bull. Soc. Anthrop. de Paris*, 1895, p. 127.) Leurs restes étaient recouverts d'une couche terreuse de peroxyde de fer atteignant jusqu'à un demi-centimètre d'épaisseur. Ils n'étaient accompagnés que de poteries et d'objets en os d'une industrie néolithique très pauvre.

» Cet usage, un peu modifié, a certainement persisté dans le centre de l'Europe même jusque vers l'époque de ces Kourganes, jusque vers la fin du néolithique. *Car en Suisse, dans le cimetière à tombes en caisses de Chamblandes,* à côté des crânes et dans la main droite des morts, se trouvaient des morceaux d'ocre jaune et rouge (v. *Bull. Soc. Anthrop. de Paris,* 1898, p. 480), avec du corail et des coquilles de la Méditerranée. ».

Les crânes néolithiques de Chamblandes paraissent confirmer dans une certaine mesure l'hypothèse de M. Zaborowski, puisque nous avons affaire à des crânes dolichocéphales à indice frontal moyen de 83,36, des orbites toujours microsèmes, une face tantôt leptoprosope et tantôt

chamæprosope et des individus qui présentent les uns tous les caractères de la race primitive de Cro-Magnon et les autres tous ceux de la race dolichocéphale néolithique d'origine septentrionale. Nous avons même des crânes qui, sous le rapport du squelette facial et de son prognathisme, se rattachent directement au type de Grimaldi, du docteur Verneau. Serait-ce dont qu'il y aurait d'étroits rapports entre la vieille race quaternaire de Laugerie-Chancelade (race de Cro-Magnon), la race à caractères négroïdes de Grimaldi et la race des blonds néolithiques? Nous ne voulons pas, pour le moment, essayer de résoudre la question, les matériaux dont nous disposons pour cela sont encore trop insuffisants, mais nous tenons à constater, à Chamblandes, la présence de ces trois types, tantôt purs, tantôt plus ou moins métissés.[1]

Il ne faut pas oublier non plus que nous avons, à Chamblandes, des objets qui nous viennent les uns du nord, les autres du midi, et qu'il devait y avoir déjà à cette époque des relations commerciales très étendues, favorisant le mélange des races.

---

[1] Si les crânes des squelettes nos 11 et 12 de Chamblandes s'éloignent peut-être un peu par un allongement moins accentué des deux crânes qui ont permis à M. le Dr Verneau de constituer son type paléolithique de Grimaldi, ils s'en rapprochent par contre par leurs caractères généraux; de même les os des membres et du bassin présentent par leur forme et leur gracilité des caractères négroïdes accentués, comme sur les squelettes de Grimaldi.

Crânes masculins.

MENSURATIONS		NUMÉROS DES CRANES									
		5.	22.	13.	3.	26	4.	6.	8.	24.	11.
Capacité cranienne approchée		—	1401cm³	—	—	1788cm³	1582cm³	1508cm³	1392cm³	—	1480cm
Diamètres.	Antéro-postérieur maximum	180	182	185	183	190	191	182	180	174	176
	» » métopique	—	177	184	180	186	189	180	178	171	174
	Transversal maximum	126	135	138	137	143	144	140	140	136	138
	» bi-auriculaire	—	122	—	—	125	105	119	123	—	120
	» bi-mastoïdien	—	124	—	—	118	133	119	124	—	119
	» frontal maximum	112	107	—	113	122	123	114	120	108	116
	» » minimum	94	96	—	98	105	102	97	96	—	95
	Vertical basilo-bregmatique	—	130	—	—	140	132	135	126	—	139
Courbes.	Horizontale totale	—	510	—	—	537	533	517	519	—	500
	» préauriculaire	—	270	—	—	285	280	275	275	—	285
	Transversale totale	—	425	—	—	403	447	435	435	—	440
	» sus-auriculaire	—	297	—	—	325	312	310	305	—	310
	Sous-cérébrale	15	22	18	16	20	23	20	20	18	16
	Frontale-cérébrale	110	100	118	108	120	118	107	106	102	109
	Pariétale	128	120	130	130	135	117	142	118	120	127
	Occipitale supérieure	70	72	—	—	78	77	67	65	75	80
	» inférieure	52	47	—	—	42	50	61	50	—	57
Ligne naso-basilaire		—	103	—	—	103	102	98	100	—	98
Longueur du trou occipital		—	—	—	—	35	34	29	36	—	33
Largeur »		—	—	—	—	28	29	27	30	—	32
Largeur de la face.	Bi-orbitaire externe	—	110	—	107	121	108	102	109	—	101
	Interorbitaire	—	25	—	25	28	27	25	27	—	23
	Bi-zygomatique maximum	—	126	—	—	135	132	124	135	—	125
	Bi-jugale	—	106	—	—	—	110	—	106	—	101

Crânes masculins *(Suite.)*

MENSURATIONS		NUMÉROS DES CRANES									
		5.	22.	13.	3.	26.	4.	6.	8.	24.	11.
Hauteurs de la face.	Intermaxillaire	—	21	—	—	24	22	17	20	—	25
	Totale de la face (ophryo-alvéolaire)	—	90	—	—	97	92	74	82	—	83
	Naso-alvéolaire	—	69	—	—	78	72	57	67	—	68
Orbit.	Hauteur	—	31	—	30	33	29	28	30	—	30
	Largeur	—	39	—	37	40	38	39	39	—	36
Nez	Longueur	—	47	—	—	54	57	40	49	—	44
	Largeur	—	25	—	—	23	23	24	24	—	24
Voûte palat.	Longueur	—	55	—	—	57	56	53	53	—	56
	Largeur	—	34	—	—	37	36	28	32	—	34
Dist. du point alvéolaire au trou occipital.		—	100	—	—	104	96	95	97	—	101
Indices	*céphalique*	**70**	**74,12**	**74,59**	**74,92**	**75,26**	**75,34**	**76,98**	**77,84**	**78,16**	**78,41**
	de hauteur-longueur	·	**71,43**	—	—	**73,69**	**69,11**	**74,18**	**70**	—	**78,98**
	de hauteur-largeur	—	**96,30**	—	—	**97,13**	**91,60**	**96,43**	**90**	—	**100,72**
	frontal	**83,93**	**89,72**	—	**86,72**	**86,07**	**82,93**	**85,09**	**80**	—	**81,89**
	occipital	—	—	—	—	**80**	**88,53**	**93,10**	**83,33**	—	**96,97**
	facial I	—	**71,43**	—	—	**71,85**	**69,69**	**59,68**	**60,74**	—	**66,40**
	facial II	—	**54,76**	—	—	**57,78**	**54,55**	**45,97**	**49,63**	—	**54,40**
	orbitaire	—	**79,49**	—	**81,08**	**82,5**	**76,32**	**71,79**	**76,92**	—	**83,33**
	nasal	—	**53,19**	—	—	**42,59**	**42,11**	**60**	**48,98**	—	**54,55**
	palatin	—	**61,82**	—	—	**65,09**	**64,28**	**52,64**	**60,38**	—	**60,72**
	du prognathisme (Flower)	—	**97,09**	—	—	**100,97**	**94,12**	**96,94**	**97**	—	**104,08**
	fronto-zygomatique I.	—	**85,08**	—	—	**90,37**	**93,18**	**91,94**	**88,89**	—	**92,80**
	fronto-zygomatique II	—	**76,19**	—	—	**77,37**	**77,21**	**78,23**	**71,11**	—	**76**

Crânes féminins.

MENSURATIONS		NUMÉROS DES CRANES							
		19.	9.	16.	1.	25.	2.	12.	7.
Capacité cranienne approchée		1614cm³	—	—	—	1327cm³	1505cm³	1305cm³	1429cm³
Diamètres.	Antéro-postérieur maximum	192	184	188	175	178	183	173	176
	» métopique	190	186	186	—	176	182	171	178
	Transversal maximum	138	133	137	128	132	138	132	137
	» bi-auriculaire	121	—	—	—	106	106	114	114
	» bi-mastoïdien	123	—	—	—	111	119,5	115	115
	» frontal maximum	117	—	120	—	106	123	118	115
	» » minimum	95	—	96	—	97	101	92	94
	Vertical basilo-bregmatique	132	—	146	—	122	133	124	128
Courbes.	Horizontale totale	532	—	530	—	490	515	490	497
	» préauriculaire	270	—	—	—	250	275	260	256
	Transversale totale	437	—	—	—	405	430	406	420
	» sus-auriculaire	300	—	—	—	291	304	290	296
	Sous-cérébrale	15	18	20	—	17	17	18	15
	Frontale-cérébrale	112	116	105	—	114	116	100	108
	Pariétale	145	128	147	—	128	110	136	138
	Occipitale supérieure	80	83	80	—	75	75	63	64
	» inférieure	53	47	40	—	44	47	52	51
Ligne naso-basilaire		98	—	111	—	93	100	92	94
Longueur du trou occipital		35	—	34	—	—	37	29	30
Largeur »		28	—	27	—	—	30	26	28
Largeur de la face.	Bi-orbitaire externe	100	—	—	—	—	103,5	100	106
	Interorbitaire	25	—	—	—	—	26,5	22	23
	Bi-zygomatique maximum	126	—	—	—	—	127	118	121
	Bi-jugale	106	—	—	—	—	—	—	98

Crânes féminins *(Suite).*

MENSURATIONS		NUMÉROS DES CRANES							
		19.	9.	16.	1.	25.	2.	12.	7.
Hauteurs de la face	Intermaxillaire	18	—	—	—	—	17	20	19
	Totale de la face (ophryo-alvéolaire)	79	—	—	—	—	83	75	71
	Naso-alvéolaire	62	—	—	—	—	69	60	60
Orbit.	Hauteur	30	—	—	—	—	33	28	30
	Largeur	37	—	—	—	—	40	37	37
Nez	Longueur	44	—	—	—	—	51	40	44
	Largeur	20	—	—	—	—	25	21	23
Voûte palat.	Longueur	56	—	—	—	—	47	55	52
	Largeur	39	—	—	—	—	38	32	31
Distance du point alvéolaire au trou occipital		94	—	—	—	—	88	93	92
Indices	*céphalique*	**71,87**	**72,28**	**72,87**	**73,71**	**74,16**	**75,41**	**76,30**	**77,84**
	de hauteur-longueur	**68,75**	—	**77,66**	—	**68,54**	**72,68**	**71,63**	**72,73**
	de hauteur-largeur	**95,65**	—	**106,57**	—	**92,42**	**96,38**	**93,94**	**93,43**
	frontal	**81,19**	—	**80**	—	**91,52**	**82,11**	**77,97**	**81,74**
	occipital	**80**	—	**79,41**	—	—	**81,08**	**89,66**	**93,33**
	facial I	**62,69**	—	—	—	—	**65,35**	**63,56**	**58,68**
	facial II	**47,62**	—	—	—	—	**54,35**	**50,84**	**49,59**
	orbitaire	**81,08**	—	—	—	—	**82,5**	**75,68**	**81,08**
	nasal	**45,45**	—	—	—	—	**49,02**	**52,50**	**52,27**
	palatin	**69,82**	—	—	—	—	**80,35**	**58,18**	**59,62**
	du prognathisme (Flower)	**95,92**	—	—	—	—	**88**	**101,08**	**97,87**
	fronto-zygomatique I	**92,85**	—	—	—	—	**96,85**	**100**	**95,05**
	fronto-zygomatique II	**75,40**	—	—	—	—	**79,52**	**77,97**	**77,85**