

<b>Zeitschrift:</b>	Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles
<b>Herausgeber:</b>	Société Vaudoise des Sciences Naturelles
<b>Band:</b>	34 (1898)
<b>Heft:</b>	127
<b>Artikel:</b>	Description des restes humains provenant de sépultures néolithiques des environs de Lausanne
<b>Autor:</b>	Schenk, Alexandre
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-265362">https://doi.org/10.5169/seals-265362</a>

### 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:** 21.02.2026

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

DESCRIPTION DES RESTES HUMAINS  
PROVENANT  
DE SÉPULTURES NÉOLITHIQUES  
DES ENVIRONS DE LAUSANNE

PAR

**ALEXANDRE SCHENK,**

Docteur ès sciences, Assistant de Zoologie et d'Anatomie comparée  
à l'Université de Lausanne.

---

Jusqu'à présent, la Suisse n'a pas fourni, comme d'autres pays, des restes humains ou des débris d'industrie se rapportant au commencement ou au milieu des temps quaternaires, aux époques chelléenne, acheuléenne, moustérienne et solutréenne : les glaciers qui couvraient tout le sol de notre pays ne permettaient pas à l'homme de s'y établir. C'est vers la fin du quaternaire, la plaine étant alors dégarnie de son manteau de glace, que sont apparus les hommes magdaléniens. Les débris de faune et les objets caractéristiques que l'on rencontre dans plusieurs gisements démontrent sans conteste cette immigration.

Les quelques stations helvétiques bien connues se rapportant à cette dernière époque paléolithique sont celles de Veyrier, au pied du Salève, dans la Haute-Savoie, du Scé près de Villeneuve, du Moulin de Liesberg, entre Delémont et Laufen, de Belle-Rive entre Soyhières et Delémont, de Thayngen entre Constance et Schaffhouse, et enfin celle du Schweizersbild, au nord de Schaffhouse, dernièrement explorée par M. le Dr Nuesch. Si de toutes ces stations, aucune n'a fourni des squelettes humains, les objets de l'industrie magdalénienne y sont par contre nombreux et variés ; ce sont des couteaux, scies, aiguilles, harpons, marteaux, en os de renne ou en silex, mais jamais polis, ni perforés ; enfin des dessins intéressants, gravés sur des bois de ren-

nes, révèlent un certain sentiment artistique chez ces populations disparues.

Ces Troglodytes magdaléniens des stations helvétiques ont dû probablement appartenir à la même race que ceux qui ont été découverts en France et qui, d'après les squelettes de *Laugerie-Basse* et de *Chancelade*, possédaient une taille moyenne de 1<sup>m</sup>60, un crâne dolichocéphale assez volumineux à indice céphalique de 72, des crêtes temporales peu divergentes, des os malaïres projetés en dehors indiquant une face large, des orbites mésosèmes, un orifice nasal étroit à bord inférieur tranchant, une région sous-nasale peu élevée et non prognathe. La mâchoire inférieure présentait un menton très accusé et très proéminent.

Jusqu'à présent, aucun exemplaire de cette race magdalénienne, contemporaine du renne et des derniers mammouths, n'a été trouvé dans les stations paléolithiques de la Suisse, et leurs descendants directs, les hommes de la race de *Baumes-Chaudes-Cromagnon*, n'ont pas encore été signalés au sein des sépultures néolithiques. Du reste, si les débris des Troglodytes magdaléniens font complètement défaut en Suisse, cela n'a rien de surprenant, puisque ces anciennes populations n'avaient aucun respect des morts; ceux-ci étaient purement et simplement abandonnés. Aucune trace de sépulture se rapportant à cet âge n'a été jusqu'ici rencontrée. En outre, l'agriculture et les animaux domestiques faisaient totalement défaut; l'homme ne vivait que des produits de la chasse et de la pêche et les Magdaléniens accomplissaient de grands voyages, toujours à la recherche du gibier.

Une preuve directe de ces migrations nous est fournie par la présence, dans les stations de Thayngen et du Schweizersbild, de coquilles fossiles tertiaires provenant des bassins de Vienne en Autriche, des environs de Bordeaux, d'Ulm ou de Mayence.

« Une autre preuve que les hommes de l'époque de la Madeleine abandonnaient souvent leurs stations, dit M. Gabriel de Mortillet, c'est que dans plusieurs d'entre elles nous rencontrons des débris de coprolithes d'hyène ou des os rongés par cet animal. Bien certainement il ne s'est pas introduit dans la station pendant qu'elle était habitée. Il a profité d'un moment où elle se trouvait abandonnée.

» Cet abandon, parfois, a duré fort longtemps, des séries d'années, c'est ce qui fait que, dans certains gisements, les cou-

ches magdalénienes sont séparées par des couches stériles plus ou moins abondantes ou par des nappes de stalagmites.

» Il faut donc en conclure que l'homme magdalénien était éminemment nomade<sup>1</sup>. »

Par leurs caractères anatomiques, aussi bien que par leurs mœurs et leurs industries, les Troglodytes de la Madeleine se rapprochent des Esquimaux, habitants du Groënland et du Labrador, et il n'est pas douteux que les peuples hyperboréens et les premiers habitants du sol helvétique aient une communauté d'origine.

\* \* \*

A la fin de la période quaternaire, au commencement des temps néolithiques, la température s'adoucissant, le renne s'est retiré vers les régions polaires et une partie de l'ancienne population magdalénienne a émigré avec lui. Les modifications climatériques ont amené des changements concomitants dans les procédés de l'industrie et par suite dans l'ensemble des mœurs ; de nouvelles populations venant probablement du centre de l'Asie apportèrent avec elles les céréales et introduisirent les premiers animaux domestiques, le chien, le bœuf, la chèvre, le mouton et le porc ; le cheval paraît n'avoir été domestiqué que vers la fin de la période. L'agriculture est en même temps apparue et n'a pas tardé à prendre un grand développement.

Au commencement des temps néolithiques, le renne devenant de plus en plus rare a été remplacé par le cerf. Il faut admettre qu'à cette époque les forêts étaient pour ainsi dire peuplées de ces animaux et que leur chasse, malgré l'insuffisance des engins qui étaient à la portée de ces anciens chasseurs, ne présentait pas de grandes difficultés<sup>2</sup> ; les stations lacustres à elles seules en fournissent de nombreux restes. La corne et les os du cerf ont fourni une grande quantité d'objets divers, tels que hameçons, harpons, gobelets, grains de collier, pendeloques, aiguilles, flèches, armes et outils, etc.

Toutefois, la corne du cerf se taillant plus difficilement que celle du renne, il s'ensuit que les instruments faits de cette nouvelle matière première, tels que les harpons à grandes barbelu-

<sup>1</sup> G. de Mortillet, *Le Préhistorique. Antiquité de l'homme*. Paris, 1885. Page 477.

<sup>2</sup> Dr V. Gross, *Les Protohelvètes*. Paris, Baer, 1883.

res, par exemple, sont beaucoup plus grossiers que ceux de l'époque magdalénienne.

Petit à petit, les anciennes haches taillées disparaissent, faisant place d'abord au tranchet et ensuite seulement à la hache en pierre polie, d'abord de petite dimension et mal façonnée, constituée par des roches locales (serpentine, diorite, saussurite, etc.,) puis enfin ces haches deviennent plus nombreuses et plus grandes, formées souvent de roches étrangères (néphrite, jadéite, chloro-mélanite). L'on trouve également de cette période des haches-marteaux perforées, des objets en bois et en corne variés et excessivement bien travaillés.

Les poteries, d'abord massives, simples, d'une pâte grossière, sont remplacées plus tard par une poterie plus fine, revêtant des formes plus élégantes et présentant déjà des essais d'ornementation.

Les objets de parure sont représentés par des coquilles marines, des dents percées à la racine pour être suspendues, des anneaux en pierre jouant le rôle de bracelets, des pendeloques de matières diverses telles que des os, des pierres percées, des cailloux noirs et brillants, des bouts d'andouiller percés à leur sommet et enfin des perles et boutons de diverse nature, portés en collier.

Les populations de cette période néolithique étaient sédentaires. Pour se mettre à l'abri des bêtes fauves et se préserver peut-être contre de nouveaux envahisseurs, elles se construaient des habitations terrestres ou lacustres, celles-ci appelées aussi palafittes; bien qu'elles aient été trouvées dans d'autres pays, la Suisse est restée, on le sait, leur terre classique.

Cette période nous montre enfin, pour la première fois, des sépultures de formes diverses qui nous enseignent toujours que les morts étaient enterrés avec beaucoup de respect. En effet, les nombreux restes d'industrie associés aux ossements humains, dans les dolmens, les grottes naturelles ou artificielles, y ont été déposés dans l'espérance que quelque chose pouvait survivre chez les défunt et que ces biens ainsi mis à leur portée pourraient leur être utiles une fois ou l'autre. Grâce à ce mode d'inhumation, le mobilier funéraire de ces anciennes populations est parvenu jusqu'à nous.

\* \* \*

Les restes humains les plus anciens découverts jusqu'ici en

Suisse ont été trouvés au fond de l'eau, pêle-mêle avec l'outillage des premières constructions palafittiques de l'âge de la pierre polie et proviennent des individus noyés par accident<sup>1</sup>; quelques-uns d'entre eux pourraient même avoir été apportés là comme trophées de guerre. Ces documents sont donc peu nombreux, et si les caractères anatomiques des constructeurs des palafittes néolithiques sont à peine connus, c'est justement parce que ces populations ensevelissaient leurs morts dans des cimetières situés en général dans le voisinage du rivage, soit sur la plage, soit quelquefois sur de petites collines. Si ces lieux de sépultures sont rares, c'est probablement parce que les minages profonds et la culture ont dû les détruire pendant le cours des siècles.

Ces différentes considérations m'ont fait penser qu'il y aurait quelque intérêt à réunir de nouveaux documents sur l'ethnologie des anciennes populations de notre pays.

En 1876, M. le Dr Victor Gross décrivait une sépulture collective découverte à Auvernier et ayant appartenu aux populations lacustres de la période de transition de la pierre au bronze. En 1880 et 1881, les fouilles faites par M. Morel-Fatio<sup>2</sup> dans la propriété de M. J. Barbey, à Chamblan-des, avaient amené la découverte d'une série de sépultures, toutes identiques.

Ces constructions, orientées de l'Est à l'Ouest, mesuraient environ un mètre de long sur cinquante centimètres de large et de profondeur; les parois étaient formées par quatre dalles d'une pierre assez bien travaillée en calcaire des Alpes ou en grès dur feuilleté du ravin de la Paudèze; une cinquième aplanie au-dessous, restée à l'état brut à sa face supérieure, recouvrait le tout; le sol naturel servait de fond. Ces sépultures, ainsi que celles découvertes à peu près en même temps par le Dr Marcel à Vernay sous Pully, renfermaient quelquefois deux, trois et même cinq individus, sans que pour cela la dimension de la tombe se trouvât modifiée.

<sup>1</sup> Ces restes, trouvés parmi les pilotis et dans la vase des tenevières, appartiennent en majorité à des femmes et à des enfants, lesquels seraient tombés à l'eau par accident ou peut-être pendant l'incendie des habitations.

<sup>2</sup> *Anzeiger für Schweizerische Alterthumskunde*. Zurich, 1880. Pages 45 et 46, et 1882, pages 221-225.

Les squelettes recueillis dans ces sépultures étaient, pour la plupart, en fort mauvais état et se trouvaient entourés d'objets divers, tels que des défenses de sanglier, percées de trous à leurs deux extrémités et devant servir d'ornements. Ces défenses superposées formaient, d'après M. Morel-Fatio, un double plastron sur la poitrine du squelette, ou, comme le pensait aussi le Dr Marcel, un ornement en ceinture. A ces objets il faut encore ajouter l'ocre jaune et l'ocre rouge, des coquillages marins (*Tritonum nodiferum* Lam. et *Pectunculus pilosus* L.) provenant des bords de la Méditerranée et perforés également de deux trous, des fragments de crâne humain, travaillés de main d'homme et jouant le rôle d'amulettes ; des grains d'un collier formé de petites perles taillées dans des coquilles étaient joints à des grains plus gros en corail. Enfin, ce qui est caractéristique, une de ces tombes renfermait un marteau ou percuteur en pierre, de forme sphérique, légèrement aplati sur deux côtés, ainsi que de petites pierres plates et rondes, semblables à des fusaïoles non perforées.

D'autres fouilles faites plus tard au même endroit ont amené la découverte d'une belle hache-marteau perforée, en serpentine et admirablement polie. Deux nouvelles tombes découvertes à Chamblaines en 1894, et constituées absolument de la même façon que les précédentes, renfermaient également des amulettes et des colliers en rondelles d'os, des grains d'un collier composé de toute une série de petits disques en jayet, variété de lignite provenant des régions du nord-est de l'Europe, des morceaux d'ocre jaune et de galène, des mâchoires et divers fragments d'os de rongeurs.

Les squelettes qui s'y trouvaient étaient malheureusement encore en mauvais état.

En 1894 et en 1895, d'autres cimetières furent découverts au Châtelard et à Montagny sur Lutry, et ces dernières sépultures, formées encore par cinq dalles et semblables à celles de Chamblaines, doivent incontestablement appartenir à la même époque, car elles ont fourni des objets divers, caractéristiques de la période néolithique.

A elles seules, les sépultures de Montagny sur Lutry ont donné les objets suivants :

1° Un assez grand nombre de haches polies, en général bien travaillées, mais plutôt de petites dimensions (longueur variant entre 3 et 10 centimètres) et toujours constituées par des roches

indigènes<sup>1</sup>; elles paraissent se rapprocher beaucoup de celles découvertes dans la palafitte néolithique de Chevroux.

2° Plusieurs emmanchures ou gaines de haches et de ciseaux en bois de cerf. Ces gaines sont souvent à talon, droites ou bifurquées; des fragments d'andouillers préalablement coupés.

3° Des ciseaux et des pointes de flèche en os.

4° Des fusaïoles en pierre.

5° Des débris de poterie.

Ces poteries, représentant des écuelles, sont façonnées à la main et complètement dépourvues d'ornementation; la pâte de couleur noire à l'intérieur, plutôt grise à l'extérieur, en est faite d'une argile grossière, plus ou moins mal pétrie et parsemée de petits grains blanchâtres de quartz et de sable; elles sont remarquables aussi par l'extrême épaisseur du fond et des parois.

Quant aux fusaïoles, elles prouvent une fois de plus que ces populations reculées se tissaient déjà des vêtements, probablement en fil de lin (*Linum angustifolium*), plante originaire de l'Asie et introduite chez nous en même temps que les animaux domestiques.

Des ustensiles analogues à ceux que je viens d'énumérer avaient été exhumés autrefois déjà de trente tombes du Châtellard sur Lutry, mais on ignore aujourd'hui ce qu'ils sont devenus. De même les sépultures de Pierra-Portay (localité voisine de Chamblan-des), décrites autrefois par Fréd. Troyon<sup>2</sup>, renfer-

<sup>1</sup> Ces haches, d'après M. le professeur Dr Schardt qui a bien voulu les examiner, sont toutes faites avec des roches vertes rentrant dans la catégorie des roches gabbroïdes serpentinisées et saussuritisées. Elles sont toutes extrêmement dures et résistantes, ce qu'elles doivent à leur structure fibreuse résultant de la recristallisation de leurs composants primitifs. Toutes ont leur origine dans nos Alpes (Valais) et ont été choisies dans le matériel erratique glaciaire du Plateau suisse et du pied du Jura.

<sup>2</sup> Troyon, *Description des tombeaux de Bel-Air*. Lausanne. 1841. Page 11. « Sur les bords du Léman, à l'orient de Lausanne, s'élève la colline de Pierra-Portay. Des vigneron-s rencontrèrent, en 1826, de larges dalles posées de champ; ces tombeaux construits de pierre calcaire des Alpes, larges d'environ deux pieds et longs de trois à quatre, renfermaient dans un vide plus ou moins profond des ossements humains. Dans quelques-unes de ces tombes reposaient les débris de deux squelettes. La plus grande en avait quatre. Auprès des ossements d'un enfant se trouvait une lame en silex, affilée et tranchante des

maient, elles aussi, différents instruments de l'âge de la pierre polie.

Les objets trouvés à l'intérieur de ces sépultures ou cistes de pierre permettent de les rapporter au plein de la période néolithique, à l'époque robenhausienne de M. Gabriel de Mortillet.

Comme le pensait Morel-Fatio, les cimetières de Chamblan-des, de Verney, du Châtelard et de Montagny sur Lutry, ainsi que les sépultures de Pierra-Portay, doivent être considérés comme le type consacré des inhumations lacustres à l'époque néolithique.

Du reste, ces sépultures ne sont pas uniques en leur espèce, M. de Mortillet en a vu de semblables au milieu de la région des grands dolmens du Plouarzel dans le Morbihan, et le Dr Prunières a décrit un cimetière de ce genre dans la Lozère<sup>1</sup>.

Ces cimetières ont certainement reçu les restes des habitants des anciennes palafittes qui se trouvaient dans ces régions, comme le témoignent encore de nombreux pilotis placés immédiatement au dessous de Chamblan-des.

Le Dr Koehl a découvert, en 1895, près de Worms, un très grand nombre de tombes de la période néolithique, semblables par leur contenu à celles de Chamblan-des, du Châtelard et de Montagny sur Lutry. Ces sépultures renfermaient des vases, des bracelets en ardoise, d'autres objets de parure en pierre, des coquilles, des défenses de sangliers percées, ainsi que des fragments d'ocre jaune ou rouge.

Les tombes de femmes contenaient presque toujours des petites meules de pierre, celles des hommes des instruments de silex, des haches polies, des haches-marteaux perforées, des ciseaux, des couteaux, des grattoirs. De nombreux ossements d'animaux, provenant de l'alimentation, accompagnaient les morts.

Ces tombes n'étaient cependant pas constituées par des dalles, ni par aucune juxtaposition de pierres ou autres matériaux. Les crânes bien conservés, recueillis dans ces sépultures, sont au nombre de 12.

» deux côtés. Plus loin, l'on découvrit un fragment de stéatite, aplati et évidemment taillé sur les bords. Ces armes en pierre et l'absence d'autres objets nous font assurément remonter à cette époque reculée, où les métaux n'étaient pas travaillés. »

<sup>1</sup> G. de Mortillet, *Le Préhistorique*. Page 597.

Les crânes ou les fragments de crânes dont la description suit sont au nombre de 13, nombre évidemment trop restreint pour que l'on en puisse tirer des conclusiens absolument certaines, mais suffisant cependant pour nous donner quelques idées générales sur ces anciennes populations. Ayant eu l'occasion d'étudier les crânes lacustres provenant des stations de Chevroux (âge de la pierre polie) et de Corcelettes (âge du bronze), j'ai pensé qu'il ne serait pas inutile de les décrire à nouveau, les descriptions qu'en ont données MM. Studer et Bannwarth étant très succinctes<sup>1</sup>.

Les mesures prises sur chacun de ces crânes l'ont été au moyen du compas glissière ou du compas d'épaisseur et du ruban métrique, d'après les *Instructions crâniologiques et crâniométriques de la Société d'anthropologie de Paris*, rédigées par Broca. Ces mesures nous ont donné les indices suivants :

*Indice de largeur* (dit indice céphalique) : Diamètre transversal maximum multiplié par 100 et divisé par le diamètre antéro-postérieur maximum. — *Indice vertical de longueur* (ou indice de hauteur-longueur) : Diamètre vertical multiplié par 100 et divisé par le diamètre antéro-postérieur maximum. — *Indice vertical de largeur* (ou indice de hauteur-largeur) : Diamètre vertical multiplié par 100 et divisé par le diamètre transverse maximum. — *Indice frontal* (stéphanique de Broca) : Diamètre frontal inférieur, ou minimum, multiplié par 100 et divisé par le diamètre frontal supérieur ou stéphanique (qui est presque toujours le diamètre frontal maximum). — *Indice facial n° 1* : Ligne naso-alvéolaire multipliée par 100 et divisée par le diamètre bi-zygomatique. — *Indice facial n° 2* : Ligne ophryo-alvéolaire multipliée par 100 et divisée par le diamètre bi-zygomatique maximum. — *Indice orbitaire* : Diamètre de hauteur multiplié par 100 et divisé par le diamètre transverse. (Abandonnant le point dacryon, presque toujours trop profondément situé, les diamètres de l'orbite ont été mesurés des bords internes. La notation de la largeur orbitaire sera donc légèrement augmentée, augmentation qui ne dépasse guère un millimètre, mais qu'il est bon de signaler pour que l'on puisse apprécier les variations possibles de l'indice orbitaire.) — *Indice nasal* : Diamètre transverse maximum de l'ouverture nasale multiplié par 100 et divisé par la hauteur (de la racine du nez à la base de l'épine

<sup>1</sup> *Crania helvetica antiqua*. Leipzig, 1894.

nasale). — *Indice occipital*: Diamètre transversal maximum du trou occipital multiplié par 100 et divisé par le diamètre longitudinal. — *Indice palatin*: Diamètre transversal maximum de la voûte palatine multiplié par 100 et divisé par le diamètre longitudinal maximum. — *Indice du prognathisme* (Flower): Ligne alvéolo-basilaire multipliée par 100 et divisée par la ligne naso-basilaire.

La capacité crânienne a été calculée toutes les fois que cela a été possible par le procédé de l'indice cubique, c'est-à-dire en divisant le demi-produit des trois diamètres (antéro-postérieur maximum, transversal maximum et basio-bregmatique) par le nombre ou indice obtenu par M. Manouvrier<sup>1</sup> dans ses recherches sur l'indice cubique du crâne, soit 1,14 pour les hommes et 1,08 pour les femmes, comme représentant le rapport de la capacité réelle au demi-produit des trois diamètres.

\* \* \*

Je prie, en terminant, M. le professeur A. de Molin, conservateur du Musée d'archéologie, de recevoir mes remerciements pour l'obligeance avec laquelle il a mis à ma disposition le matériel dont l'étude va suivre, — ainsi que M. Eugène Pitard, professeur à Genève, qui a bien voulu se charger de dessiner stéorographiquement les crânes de Chevroux et de Corcelettes.

### Crânes du Châtelard sur Lutry.

Le cimetière du Châtelard sur Lutry est situé dans les vignes de ce nom, au levant de Lutry. Découvert aux environs de 1860, une trentaine de tombes avaient été fouillées, dans lesquelles se trouvaient deux grandes pointes de lance en silex et deux pierres sphériques percées chacune d'un trou. Les sépultures découvertes en 1894, dépourvues d'objets d'industrie, contenaient des débris de squelettes, dont six crânes plus ou moins bien conservés.

#### CRÂNE N° 1 (24 482 du Musée archéologique).

Ce crâne mal conservé est incomplet ; les temporaux, les os de la base du crâne et de la face manquent totalement. Il provient d'un individu féminin très âgé ; toutes les sutures complètement

<sup>1</sup> L. Manouvrier. *Sur l'indice cubique du crâne* (Association française pour l'avancement des Sciences, 1880.)

oblitérées sont invisibles, excepté une faible portion de la moitié droite de la coronale ; la suture sagittale est placée dans sa moitié postérieure au fond d'une forte dépression formant gouttière. La surface du crâne, irrégulière, présente un certain nombre de bosses et de petites cavités ; les saillies musculaires sont peu développées ; l'épaisseur des os est faible.

La comparaison des diamètres antéro-postérieur et transverse maximum nous montre un crâne franchement dolichocéphale avec un indice assez faible de 72,53.

Vu de face, le crâne présente un frontal étroit, brisé à sa partie inférieure, plutôt bas, allongé, avec des bosses frontales peu développées et des crêtes musculaires temporales divergentes.

La vue de côté montre une courbe antéro-postérieure d'abord verticale, puis qui s'infléchit sensiblement à partir d'un point situé à 10 mm. au-dessus des bosses frontales ; en arrière, vers le milieu de la suture sagittale qui est assez allongée, la courbe s'incline fortement jusqu'au lambda. L'écaille de l'occipital bien développée est transversalement comprimée, mais ne forme pas chignon. La ligne temporaire n'est bien visible qu'à son origine, mais paraît assez élevée ; la saillie iniaque est nulle.

Vue d'en haut, la tête offre une forme elliptique très allongée, sans saillie appréciable des bosses pariétales ni de l'occiput, avec un rétrécissement assez marqué des régions frontale et iniaque. Les trous pariétaux existent.

La norma postérieure montre un crâne assez élevé, asymétrique, à voûte légèrement ogivale, aux parois latérales tombant verticalement. Les lignes courbes occipitales supérieure et inférieure sont invisibles.

Ce crâne, malgré l'étroitesse relative de son front, appartient au type de Hohberg de His et Rütimeyer, à la race dolichocéphale néolithique des anthropologistes français.

#### *Mensurations.*

Diamètre antéro-postérieur maximum . . . . .	182 mm.
»      transverse                                  » . . . . .	132
»      frontal                                        » . . . . .	117
»      frontal minimum . . . . .	93
Courbe frontale totale . . . . .	130
»      pariétale . . . . .	120

#### *Indices.*

Indice céphalique . . . . .	72,53
»      frontal . . . . .	78,63

**CRANE N° 2 (24 481 du Musée archéologique).**

Ce crâne appartient à un individu masculin dans la force de l'âge ; toutes ses sutures assez compliquées (surtout la coronale sur les côtés) sont largement ouvertes. L'occipital, le temporal gauche et les os de la face manquent ; les arcades zygomatiques sont brisées. Les crêtes musculaires bien marquées ne sont cependant pas très développées ; les os ne sont pas très épais.

Les diamètres antéro-postérieur et transverse maximum, approximativement mesurés, donnent un indice céphalique dolichocéphale de 76,66.

Vu de face, le front est bas et étroit avec des crêtes musculaires temporales fort peu divergentes ; les bosses frontales bien dessinées sont relativement peu distantes l'une de l'autre. Les arcades sus-orbitaires saillantes sont surtout développées du côté de la glabellle, qui est elle-même proéminente. Le frontal présente une légère voussure médiane, et la voûte crânienne un contour nettement ogival. Les sinus frontaux sont volumineux. 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 échancrure, caractère se rencontrant très fréquemment sur les crânes préhistoriques.

La vue latérale du crâne montre une courbe antéro-postérieure d'abord presque verticale, puis s'infléchissant doucement à partir d'un point situé à 9 mm. au-dessus des bosses frontales jusqu'à 2 mm. au-devant du bregma. La courbe est complètement plane sur une longueur de 55 mm. ; du milieu de la suture sagittale, elle descend d'abord faiblement, puis brusquement jusqu'au lambda. Les courbes frontale totale et sagittale sont bien développées ; le ptérion est normal, la ligne temporale bien distincte est assez élevée. L'apophyse mastoïde en mauvais état paraît ne pas avoir été très grosse.

Vu d'en haut, le crâne offre la forme d'une ellipse allongée et régulière avec un rétrécissement notable de la région frontale qui est relativement fort étroite. Les bosses pariétales sont peu marquées ; les trous pariétaux existent.

La norma postérieure montre une voûte ogivale, à parois latérales verticales.

*Mensurations.*

Diamètre antéro-postérieur maximum . . . . .	180 mm. (?)
» transverse . . . . .	138
» frontal . . . . .	103
» » minimum . . . . .	94
Courbe frontale totale . . . . .	128
» pariétale . . . . .	120
Largeur bi-orbitaire externe . . . . .	99,5
» interorbitaire . . . . .	24

*Indices.*

Indice céphalique . . . . .	76,66
» frontal . . . . .	91,26

CRANE N° 3 (24 477 du Musée archéologique).

Cette tête très incomplète n'est représentée que par la calotte crânienne : seuls, les pariétaux sont entiers, l'occipital et le frontal n'existent qu'en partie. Elle a appartenu à un individu masculin âgé, car toutes les sutures sont complètement oblitérées ; les os sont épais et les saillies musculaires bien marquées.

La capacité crânienne paraît avoir été volumineuse, le diamètre transverse maximum mesure 156 mm., et le diamètre stéphanique 130 mm. ; cependant le front est fuyant et le diamètre antéro-postérieur maximum approximativement mesuré ne devait pas être inférieur à 200 mm. Ce crâne serait donc mésaticéphale. Les courbes pariétale et lambdo-iniaque sont bien développées ; l'inion est extraordinairement saillant ainsi que la ligne courbe occipitale supérieure. Les bosses pariétales sont bien développées.

La vue de profil montre une courbe pariétale plane dans sa moitié antérieure et fortement oblique dans sa moitié postérieure jusqu'au lambda ; l'écaille de l'occipital bien développée n'est cependant pas projetée.

La norma verticale offre une forme fortement ovale, à diamètre transversal maximum situé au milieu de la région pariéto-temporale avec un rétrécissement excessivement marqué de la région iniaque.

La norma postérieure montre un crâne haut, à contour supérieur ogival.

Le maxillaire inférieur bien conservé est presque entier, la

partie supérieure de la branche montante droite fait seule défaut. Son ossature est ferme, son épaisseur maximale est de 17,5 mm., sa hauteur atteint 33 mm. à la symphyse, elle est de 28 mm. au niveau de la deuxième vraie molaire. L'arcade alvéolaire est régulièrement parabolique, elle porte des dents faiblement usées, bien conservées et non projetées en avant ; les incisives sont petites, les deux premières vraies molaires manquent et les alvéoles sont oblitérées.

Le point mentonnier est saillant et les deux apophyses géni sont fortement développées.

La branche montante est peu inclinée, son bord postérieur est très oblique ; l'apophyse coronoïde est mince, le condyle gros est refoulé en arrière, l'échancrure sigmoïde est bien découpée.

#### *Mensurations.*

Diamètre-antéro postérieur maximum . . . . .	200 mm. (?)
» transverse . . . . .	156
» frontal . . . . .	130
Courbe pariétale . . . . .	150
» lambdo-iniaque . . . . .	65

#### *Mandibule.*

Diamètre bi-angulaire . . . . .	86
Ecartement des 2 <sup>es</sup> molaires . . . . .	45
» canines . . . . .	22
Distance angulo-symphysaire . . . . .	98
Branche montante . . . . .	{ Hauteur minimum . . . . . 46
	{ Largeur . . . . .
	{ transversale . . . . . 40
	{ oblique . . . . . 37
Branche horizontale . . . . .	{ Hauteur . . . . .
	{ à la symphise . . . . . 36
	{ à la 2 <sup>e</sup> molaire . . . . . 28
	{ Epaisseur . . . . .
	{ à la symphise . . . . . 15
	{ à la 2 <sup>e</sup> molaire . . . . . 13

#### *Indices.*

Indice céphalique . . . . .	78 (?)
-----------------------------	--------

#### CRANE N° 4 (24 479 du Musée archéologique).

Crâne représenté par sa partie supérieure seulement. Les sutures coronale, sagittale et lambdoïde sont fermées, mais non complètement oblitérées ; les dentelures ne sont pas très compliquées ; la moitié postérieure de la suture pariétale est placée

au fond d'une forte dépression. La partie cérébelleuse de l'occipital est incomplète, une faible partie du pariétal gauche, une petite portion de la même moitié du frontal, les temporaux, le sphénoïde et le squelette de la face font défaut. Les lignes musculaires bien marquées sont cependant peu développées. Sexe incertain.

Le rapport des diamètres antéro-postérieur et transverse maximum donne un indice mésaticéphale de 79,54.

La vue de face montre un front en mauvais état, large, bas, allongé, à lignes temporales peu divergentes ; la partie inférieure du frontal est brisée.

La norma latérale fait voir une courbe antéro-postérieure d'abord faiblement inclinée jusqu'au bregma, atteignant son maximum de développement à 20 mm. en arrière de ce point, d'où elle descend régulièrement sans être interrompue par la partie cérébrale de l'occipital, qui ne forme pas chignon ; les courbes pariétale et occipitale sont peu développées ; l'inion est à peine marqué, les lignes temporales, peu visibles, ne sont pas très élevées.

La norma verticale offre une courbe ovoïde fortement élargie dans la région pariéto-temporale avec un rétrécissement notable de la région frontale. Les bosses pariétales bien dessinées sont relevées.

La vue postérieure présente une forme circulaire interrompue seulement dans sa région supérieure et médiane par la dépression de la suture sagittale ; l'écaille de l'occipital est haute et large et les lignes courbes occipitales supérieure et inférieure sont bien marquées.

#### *Mensurations.*

Diamètre antéro-postérieur maximum . . . . .	176 mm.
» transversal . . . . .	140
Courbe pariétale . . . . .	113
» occipitale . . . . .	110

#### *Indices.*

Indice céphalique . . . . . 79,54

CRANE N° 5 (24 478 du Musée archéologique).

Crâne masculin, assez bien conservé, sauf le temporal gauche et le sphénoïde qui manquent, ainsi que les os de la face. Les sutures crâniennes sont en partie oblitérées.

Le diamètre transversal maximum situé passablement en arrière est assez élevé et sa comparaison avec le diamètre antéro-postérieur donne un indice brachycéphale. Ce crâne ne diffère pas beaucoup des Brachycéphales néolithiques, plus ou moins laponoïdes, et particulièrement des crânes de Grenelle, dont il reproduit les formes.

La vue antérieure montre un front peu projeté en avant, mais s'incurvant rapidement en arrière au niveau des bosses frontales latérales, en se voussant légèrement vers la bosse frontale moyenne.

Les sinus frontaux sont assez volumineux et les arcades sourcilières bien développées; la glabellle est peu prononcée; les bosses frontales latérales à peine marquées sont peu distantes l'une de l'autre. Les crêtes frontales sont sensiblement divergentes, ainsi que le témoigne l'indice stéphanique de 78,62. L'on peut en outre reconnaître un caractère intéressant décrit par les *Crania Ethnica*<sup>1</sup> à propos du crâne n° 4, de la carrière Hélie, à Grenelle: « C'est une vallée oblique en avant et en bas et relativement fort profonde, qui se creuse au niveau de l'articulation du frontal avec le pariétal et la grande aile du sphénoïde, et qui limite en arrière et en dessous un renflement sensible de l'écailla occipitale ». La racine du nez est étroite, un peu enfoncée, et les os nasaux sont légèrement projetés en avant.

La voûte crânienne est élevée et arrondie et les os qui la forment se continuent sans aucun ressaut en une courbe antéro-postérieure régulière avec le frontal et l'occipital, avec lesquels ils sont presque complètement soudés. Les courbes frontale totale, pariétale et occipitale sont bien développées.

Vu par en haut, le crâne offre une courbe ovoïde rétrécie à son extrémité antérieure et fortement élargie dans la région pariéto-occipitale, mais il n'affecte en aucune façon une forme franchement globuleuse qui le rapprocherait du type de Disentis.

L'écailla de l'occipital est large, l'inion peu développé et les lignes courbes occipitales supérieure et inférieure sont bien dessinées.

<sup>1</sup> A. de Quatrefages et E. T. Hamy, *Crania ethnica. Les crânes des races humaines*. Paris, 1882. Page 122.

*Mensurations.*

Diamètre antéro-postérieur maximum . . . . .	175 mm.
» transversal » . . . . .	148
» frontal » . . . . .	117
» » minimum . . . . .	94
Courbe frontale totale . . . . .	120
» pariétale . . . . .	130
» occipitale . . . . .	110

*Indices.*

Indice céphalique . . . . .	84,57
» frontal . . . . .	78,62

CRANE N° 6 (24 480 du Musée archéologique).

Ce crâne brachycéphale incomplet a appartenu à une femme âgée. Le pariétal et le temporal gauches, une partie du pariétal droit, l'occipital et une portion du sphénoïde manquent; par contre, le squelette de la face est assez bien conservé. La suture coronale est très peu soudée, la sagittale est incomplètement ouverte.

Ce crâne est semblable au précédent, dont il reproduit, en l'adoucissant et la raccourcissant, toute la courbe antéro-postérieure; les sinus sont moins volumineux, les arcs sourciliers sont nuls, le front se projette un peu plus en avant, mais s'incurve rapidement en arrière au niveau des bosses frontales latérales qui se dessinent bien; la voussure médiane a disparu, la glabelle est plane, légèrement saillante. La vallée oblique située au niveau de l'articulation du frontal avec le pariétal et de la grande aile du sphénoïde, existe encore ici, mais moins accusée que précédemment. Le rapport des deux diamètres frontaux donne un indice de 81,24.

La norma verticale montre un contour ovoïde semblable au précédent, mais sa plus grande largeur, toujours située dans la région pariéto-occipitale, est cependant atténuee. Les crêtes musculaires sont bien marquées.

La vue latérale fait voir un nez concave, fortement projeté en avant, et une mâchoire légèrement prognathe dans sa région sous-nasale.

La vue de face permet de constater que les os malaires sont bien développés et projetés en dehors, constituant une face large; les orbites sont carrées, mésosèmes, avec un indice de

85,13 ; le nez est court, mésorhinien. L'arcade alvéolaire parabolique porte seulement trois dents bien conservées ; la voûte palatine atteint une profondeur de 10 mm. et fournit un indice de 86,36.

*Mensurations.*

Diamètre frontal maximum . . . . .	112 mm.
» frontal minimum . . . . .	91
Courbe frontale totale . . . . .	115
Largeur bi-orbitaire externe . . . . .	101
» interorbitaire . . . . .	22
» bi-zygomatique maximum . . . . .	122
Hauteur intermaxillaire . . . . .	17
» naso-alvéolaire . . . . .	61
» des orbites . . . . .	31,5
Largeur des orbites . . . . .	37
Longueur du nez . . . . .	44
Largeur du nez . . . . .	23
Longueur de la voûte palatine . . . . .	44
Largeur » » . . . . .	37

*Indices.*

Indice frontal . . . . .	81,24
» facial . . . . .	50
» orbitaire . . . . .	85,13
» nasal . . . . .	52,27
» palatin . . . . .	86,36

**Crânes de Montagny sur Lutry.**

Montagny est un vignoble situé à mi-chemin entre Lutry et Grandvaux à environ 100 mètres au-dessus du niveau du lac.

Les sépultures qui y ont été découvertes en 1895 contenaient 5 crânes en général assez bien conservés et une quantité assez grande d'objets néolithiques.

**CRANE N° 1 (24 570 du Musée archéologique).**

Ce crâne incomplet appartient à un individu masculin ayant atteint toute sa croissance.

La suture coronale est complètement ossifiée, ainsi que la moitié antérieure de la sagittale ; la moitié postérieure de cette dernière, placée au fond d'une dépression, n'est pas complètement oblitérée.

La suture lambdoïde n'est pas fermée ; des os wormiens exis-

tent à l'astérion. Les os de la base du crâne manquent, ainsi que le temporal droit et le squelette de la face. Les crêtes musculaires sont peu développées.

Le rapport des diamètres antéro-postérieur et transverse maximum montre un crâne sous-dolichocéphale avec un indice de 76,84.

Examiné de face, le crâne présente un front droit, large, peu élevé ; les bosses frontales sont faiblement marquées. Les arcades sourcilières peu développées sont presque nulles, les sinus frontaux sont cependant volumineux ; la glabelle plane forme une petite tubérosité. Les bords sus-orbitaires percés d'une échancreure sont légèrement recourbés du côté externe. La racine du nez n'est pas enfoncée. Les crêtes musculaires temporales sont peu divergentes, ainsi que l'indique l'indice frontal, qui atteint 87,82.

La vue de profil montre une courbe antéro-postérieure s'élevant d'abord presque verticalement au-dessus de la glabelle, puis s'infléchissant assez rapidement des bosses frontales jusqu'au bregma ; plane dans le quart antérieur de la suture pariétale, la courbe s'incline fortement depuis cet endroit jusqu'au lambda. L'éaille de l'occipital, bien que projetée en arrière, ne forme pas chignon ; l'inion est très peu marqué. La ligne temporaire, bien visible à son origine, disparaît ensuite, mais semble être peu élevée. Les apophyses mastoïdes sont plutôt petites, le ptérion est normal. Les courbes frontale totale et occipitale sont bien développées, la courbe pariétale est relativement courte.

La norma supérieure offre un contour ovale assez allongé, élargi à son extrémité antérieure, avec un rétrécissement bien marqué de la région occipitale ; les arcades sourcilières font à peine saillie, mais les bosses pariétales sont bien développées.

Vu par la norma postérieure, le crâne a l'aspect d'un pentagone élevé ; le lambda est haut, les lignes courbes occipitales supérieure et inférieure bien marquées.

Bien que les arcades sus-orbitaires soient faibles, ce crâne se rapproche par sa forme du type dit de *Sion*, de His et Rütimeyer.

#### *Mensurations.*

Diamètre antéro-postérieur maximum . . .	177 mm.
» transverse . . . . .	136
» frontal . . . . .	115
» » minimum . . . . .	101

Courbe horizontale totale . . . . .	503
»    sous-cérébrale . . . . .	15
»    frontale totale . . . . .	135
»    pariétale . . . . .	106
»    occipitale . . . . .	120
Largeur bi-orbitaire externe . . . . .	104
»    interorbitaire. . . . .	27

*Indices.*

Indice céphalique . . . . .	76,84
»    frontal . . . . .	87,82

**CRANE N° 2 (24 572 du Musée archéologique).**

Crâne féminin, adulte, bien conservé ; les sutures coronale et lambdoïde ne sont pas fermées ; la suture pariétale est à peu près complètement soudée à partir du tiers antérieur. Les lignes musculaires sont peu saillantes.

La capacité crânienne, calculée d'après le procédé de l'indice cubique, s'élève à 1343 cm<sup>3</sup>.

La comparaison des diamètres antéro-postérieur et transverse maximum donne un indice mésaticéphale de 79,06.

La norma antérieure présente un front bas, large, aux arcades sourcilières bien développées ; la glabellae est un peu proéminente et les bosses frontales relativement peu distantes l'une de l'autre sont bien marquées. Le rapport des diamètres stéphanique et frontal minimum donne un indice de 80.

Le nez passablement allongé est étroit, leptorhinien, sa racine est étroite et un peu enfoncée, les os nasaux sont légèrement projetés et leur adossement se fait suivant un angle obtus ; l'épine nasale saillante est très développée. Les orbites rectangulaires sont mésosèmes, profondes et volumineuses. Les os malaires projetés en dehors constituent une face large ; cependant celle-ci, passablement élevée, a un indice de 55,11.

La vue de profil fait voir une courbe antéro-postérieure s'infléchissant régulièrement à partir d'un point situé au niveau des bosses frontales ; elle atteint son maximum de hauteur à 10 mm. en arrière du bregma, puis elle descend insensiblement jusqu'au lambda sous forme de méplat. L'éaille de l'occipital légèrement projetée ne forme pas chignon, l'inion est faiblement marqué, mais la courbe sous-iniaque bien développée ne permet pas aux

condyles de l'occipital de reposer sur le plan horizontal. Les courbes frontale totale, pariétale et occipitale sont assez bien développées. La ligne temporale n'est nettement visible qu'à son origine; le ptérion est normal et les apophyses mastoïdes sont petites.

Le maxillaire supérieur assez large au niveau de son articulation avec les os malaires est très étroit à sa base (largeur bimaxillaire minimum = 51 mm.) et loge une voûte palatine à la fois profonde et bien développée d'avant en arrière; l'arcade alvéolaire est parabolique et l'indice palatin est de 73,46. Les dents seulement au nombre de quatre sont complètement usées.

La vue d'en haut montre une forme ovale un peu raccourcie, sans saillie appréciable des bosses pariétales, avec une dilatation notable de la région frontale et un rétrécissement assez marqué de la région iniaque. Les arcades zygomatiques sont cryptozygues.

La région préauriculaire du crâne est relativement plus développée que la région postérieure: la courbe horizontale antérieure mesure 270 mm. et le frontal offre d'assez belles dimensions.

La norma postérieure montre un crâne assez élevé avec une courbe légèrement ogivale dans sa région supérieure, à parois latérales presques verticales; les lignes courbes occipitales supérieure et inférieure sont bien marquées.

Le trou de l'occipital est gros et les condyles sont bien développés.

Ce crâne mésaticéphale ne proviendrait-il pas, peut-être, de quelque métis, résultant du croisement de la race de *Baumes-Chaudes-Cromagnon*, ou de la *race dolichocéphale néolithique* avec la *race de Grenelle*?

#### *Mensurations.*

Capacité crânienne approchée . . . . .	1343 cm <sup>3</sup> . (?)
Diamètre antéro-postérieur maximum . . .	172 mm.
» transversal                          » . . .	136
»               » bi-auriculaire . . .	99
»               » bi-mastoïdien . . .	119
» frontal maximum . . . . .	115
»               » minimum . . . . .	92
» vertical basilo-bregmatique . . .	124
Courbe horizontale totale . . . . .	490
» préauriculaire . . . . .	270

Courbe transversale totale . . . . .	430
» sus-auriculaire . . . . .	300
» sous-cérébrale . . . . .	20
» frontale totale . . . . .	120
» pariétale . . . . .	110
» occipitale . . . . .	120
Ligne naso-basilaire . . . . .	92
Longueur du trou de l'occipital . . . . .	36
Largeur » » . . . . .	32
» bi-orbitaire externe . . . . .	101,5
» interorbitaire . . . . .	23
» bi-zygomatique maximum . . . . .	127
» bi-maxillaire » . . . . .	89
Hauteur intermaxillaire . . . . .	20
» naso-alvéolaire . . . . .	70
» ophryo-alvéolaire . . . . .	90
» des orbites . . . . .	33
Largeur » . . . . .	38
Longueur du nez . . . . .	49
Largeur » . . . . .	23
Longueur de la voûte palatine . . . . .	49
Largeur » » . . . . .	36
Distance du point alvéolaire au trou occipital . . . . .	85

*Indices.*

Indice céphalique . . . . .	79,06
» de longueur-hauteur . . . . .	72,09
» de largeur-hauteur . . . . .	91,17
» frontal . . . . .	80
» occipital . . . . .	88,88
» facial I . . . . .	55,11
» II . . . . .	70,86
» orbitaire . . . . .	86,84
» nasal . . . . .	46
» palatin . . . . .	73,46
» du prognathisme . . . . .	92,39

CRANE N° 3 (24 571 du Musée archéologique).

Ce crâne, bien conservé, est celui d'une femme d'environ 40 ans ; il présente des formes gracieuses, aux contours adoucis,

aux lignes régulières. Les sutures coronale et lambdoïde sont ouvertes, la sagittale est soudée dans son tiers postérieur seulement. Les crêtes musculaires sont faibles.

La capacité crânienne, excessivement faible, n'est que de 1151 cm<sup>3</sup>.

Le crâne est passablement court de haut en bas et d'avant en arrière : le maxillaire supérieur et l'os malaire droits sont incomplets.

La comparaison des diamètres antéro-postérieur et transverse maximum montre une tête sous-brachycéphale avec un indice de 80,24.

La vue antérieure présente un front large et droit, s'élargissant faiblement au-dessus de son diamètre minimum ; les arcades sus-orbitaires sont faiblement saillantes, la glabelle est plane, non proéminente, les bosses frontales sont assez bien dessinées.

Les orbites sont rectangulaires, profondes, mésosèmes, avec un diamètre transversal assez fortement incliné en dehors.

La racine nasale, large, n'est pas du tout enfoncée, l'adossement des os propres du nez se fait sous un angle fortement obtus ; la hauteur du nez est faible, son indice est mésorhinien ; l'épine nasale qui est brisée paraît avoir été bien développée. Les os malaires fortement projetés en dehors constituent une face large, à la fois basse, avec un indice facial de 51,2. Le diamètre transversal bi-maxillaire maximum atteint 94 mm. Mais cette largeur n'a pu être évaluée qu'en doublant la dimension obtenue du côté gauche ; le diamètre bi-maxillaire minimum faible ne dépasse pas 55 mm. L'arcade alvéolaire est parabolique, elle ne porte plus qu'une seule incisive. La voûte palatine est profonde.

Vu de profil, le crâne offre une courbe antéro-postérieure qui s'élève d'abord presque verticalement jusqu'au-dessus des bosses frontales, puis elle s'infléchit régulièrement à partir de ce point jusqu'au bregma ; plane dans le tiers antérieur de la suture sagittale, elle s'incurve d'abord faiblement, puis brusquement jusqu'au lambda, elle se continue néanmoins d'une façon régulière jusqu'à la base du crâne sans qu'il y ait un ressaut formé par l'écaille de l'occipital. L'inion est faiblement marqué et le renflement de la courbe sous-iniaque empêche les condyles de l'occipital de reposer sur le plan horizontal. Un prognathisme assez accusé se remarque dans la région sous-nasale du maxillaire

supérieur. Le ptérion est normal, la ligne temporale peu marquée et les apophyses mastoïdes sont petites.

La vue d'en haut montre une forme ovale à extrémité antérieure large, l'extrémité postérieure est un peu plus étroite ; les bosses pariétales sont bien dessinées, mais ne forment pas de saillie appréciable. Arcades zygomatiques cryptozygues.

Examiné par la face postérieure, le crâne présente une forme franchement globuleuse.

*Mensurations.*

Capacité crânienne approchée. . . . .	1151 cm <sup>3</sup> . (?)
Diamètre antéro-postérieur maximum. . .	162 mm.
»     transversal                          » . . .	130
»     »     bi-auriculaire . . . .	90
»     »     bi-mastoïdien . . . .	113
»     frontal maximum. . . . .	100
»     »     minimum . . . . .	90
»     vertical basilo-bregmatique . .	118
Courbe horizontale totale . . . . .	473
»     »     préauriculaire . . . .	250
»     transversale totale . . . . .	405
»     »     sus-auriculaire . . . .	285
»     sous cérébrale . . . . .	15
»     frontale totale . . . . .	117
»     pariétaire . . . . .	108
»     occipitale . . . . .	107
Ligne naso-basilaire . . . . .	93
Longueur du trou occipital. . . . .	33
Largeur     »     » . . . . .	31
»     bi-orbitaire externe. . . . .	99
»     interorbitaire . . . . .	26
»     bi-zygomatique maximum. . . .	124
»     bi-maxillaire                          » . . .	94
Hauteur intermaxillaire. . . . .	18
»     naso-alvéolaire. . . . .	63,5
»     ophryo-alvéolaire . . . . .	78,5
»     des orbites . . . . .	31
Largeur     » . . . . .	37
Longueur du nez . . . . .	52
Largeur     » . . . . .	23
Longueur de la voûte palatine. . . . .	52
Largeur     »     » . . . . .	39
Distance du point alvéolaire au basion . .	93

*Indices.*

Indice céphalique. . . . .	80,24
» de longueur-hauteur	72,84
» de largeur- »	90,76
» frontal . . . . .	90,5
» occipital . . . . .	93,93
» facial I. . . . .	51,2
» facial II. . . . .	63,3
» orbitaire . . . . .	83,78
» nasal . . . . .	50,54
» palatin . . . . .	75
» du prognathisme .	100

## CRANE N° 4 (24 573 du Musée archéologique).

Ce crâne, qui paraît avoir appartenu à une femme âgée, n'est représenté que par une partie du squelette de la face et de la base de la boîte crânienne ; cependant un certain nombre de mesures concernant la face peuvent être prises. Celle-ci est basse et large et se rapporte probablement à un crâne brachycéphale.

Les cavités orbitaires sont grosses et profondes, passablement hautes, microsèmes. Le nez, leptorhinien, a une racine étroite et un peu enfoncée, les os nasaux projetés en avant s'adossent suivant un angle aigu ; le bord inférieur de l'ouverture nasale porte une épine bien développée. Les os malaires saillants sont projetés en dehors. Le diamètre bi-maxillaire maximum atteint 100 mm. et son bord inférieur étroit ne mesure que 45 mm. ; l'arcade dentaire est parabolique, toutes les dents manquent et plusieurs des alvéoles sont oblitérées.

La voûte palatine relativement courte est peu profonde ; le trou de l'occipital plutôt petit ; les condyles sont bien développés.

*Mensurations.*

Longueur du trou occipital. . . . .	32 mm.
Largeur » » . . . . .	28
» bi-orbitaire externe . . . . .	104
» interorbitaire . . . . .	20
» bi-zygomatique maximum . . .	128
» bi-maxillaire » . . . . .	100
Hauteur intermaxillaire . . . . .	15

Hauteur naso-alvéolaire. . . . .	68
» des orbites . . . . .	34
Largeur     » . . . . .	42
Longueur du nez . . . . .	44
Largeur     » . . . . .	25
Longueur de la voûte palatine . . . . .	44
Largeur     »     » . . . . .	41
Distance du point alvéolaire au trou occipital . . . . .	95

*Indices.*

Indice occipital . . . . .	87,5
» facial . . . . .	53,12
» orbitaire . . . . .	80,95
» nasal . . . . .	47,16
» palatin . . . . .	93,18

**Crânes de Chamblandes.**

Chamblandes, je l'ai rappelé plus haut, est une petite localité située entre Lausanne et Pully, près du lac. Plusieurs fois déjà on y a découvert des tombeaux mégalithiques, mais les restes squelettiques qu'ils renfermaient, en général mal conservés, sont fort peu nombreux. Le Musée de Lausanne possède trois crânes et différents ossements provenant de cet ancien cimetière. Ils ont été en partie étudiés par MM. les professeurs Th. Studer et F.-A. Forel.

**CRÂNE N° 1 (24 473 du Musée archéologique).**

Crâne mal conservé provenant d'une femme âgée, bien que les sutures craniennes ne soient pas complètement oblitérées. L'occipital manque, ainsi que les côtés du frontal, le temporal droit, la base du crâne et le squelette de la face.

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

La vue antérieure montre un frontal excessivement bas, assez fuyant, à arcades sourcilières bien dessinées avec une glabelle proéminente et des sinus frontaux développés. La racine du nez est un peu enfoncée et l'espace interorbitaire large. Les bords sus-orbitaires sont rectilignes et tranchants.

La vue de côté laisse voir une courbe antéro-postérieure s'in-

fléchissant doucement à partir d'un point situé à 10 mm. au dessus de l'ophryon ; la courbe est 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 vue d'en haut 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.

#### *Mensurations.*

Diamètre antéro-postérieur maximum . . . . .	175 (?)
» transversal » . . . . .	128
Courbe frontale totale . . . . .	112
» pariétale . . . . .	122
Largeur interorbitaire . . . . .	25

#### CRANES N° 2 ET 3 (13 663 et 24 472 du Musée archéologique).

Ces crânes ont déjà été décrits par MM. Studer et Bannwarth<sup>1</sup> dans les *Crania helvetica antiqua*, mais vu leur lieu d'origine, je crois utile de rappeler leurs principaux caractères :

Le premier, bien conservé, a été découvert en avril 1880 par Morel-Fatio et provient d'une femme âgée ; ses contours sont réguliers et arrondis, ne présentant presque pas de crêtes saillantes ; la suture sagittale est oblitérée dans toute sa longueur, tandis que les sutures coronale et lambdoïde ne le sont qu'en partie. Les os malaires manquent et les arcades zygomatiques sont brisées. Le crâne est sous-dolichocéphale.

La vue antérieure présente un front large, plat et assez élevé ; les bosses frontales sont peu marquées, les arcades sus-orbitaires presque nulles, la glabellle large et plane ne forme pas de tubérosité. La voûte crânienne présente une courbe régulière et bien développée.

Les bords sus-orbitaires sont tranchants et bien recourbés en dehors, pourvus chacun d'une large échancrure. La racine nasale

<sup>1</sup> *Crania helvetica antiqua*. Pages 18-20.

est très large, plate, non enfoncée, l'espace interorbitaire large; les os propres du nez non projetés s'adossent suivant un angle fortement obtus; l'indice nasal est leptorhinien, l'épine nasale bien développée. La face paraît avoir été haute et étroite; 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 oblitérées. La voûte palatine est profonde, étroite et allongée.

La vue de profil fait voir une courbe antéro-postérieure s'élevant d'abord presque verticalement jusqu'au niveau des bosses frontales; elle s'incline ensuite insensiblement jusqu'au bregma; plane dans la moitié antérieure de la suture sagittale, elle est à partir de cet endroit fortement oblique jusqu'au lambda; l'écailla de l'occipital n'étant pas projetée, la courbe se continue régulièrement jusqu'à la base du crâne. L'inion est bien marqué, ainsi que la ligne courbe occipitale supérieure; le fort développement de la courbe sous-iniaque empêche les condyles de reposer sur le plan horizontal. La ligne temporale est peu élevée, les apophyses mastoïdes petites. La vue de côté permet encore de remarquer un léger prognathisme alvéolaire.

La norma verticale offre une courbe régulièrement ovale, sans saillie appréciable des bosses pariétales, élargie dans la région frontale avec un léger rétrécissement de la région occipitale.

Il est certain qu'avec 182 mm. de diamètre antéro-postérieur, 139 mm. de diamètre transversal maximum, 132 mm. de diamètre vertical basilo-bregmatique et 515 mm. de courbe horizontale, la capacité du crâne devait être assez considérable. La région préauriculaire du crâne est relativement plus développée que la région postérieure: la courbe horizontale antérieure mesure 275 mm. et le frontal offre de belles dimensions.

La norma postérieure offre une courbe supérieure arrondie, régulière et bien développée, mais les côtés latéraux presque verticaux convergent en bas.

Le trou de l'occipital a la forme d'un rhombe, les condyles sont bien développés.

D'après Studer, 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 les alvéoles sont oblitérées.

*Mensurations.*

Capacité crânienne approchée . . . . .	1546 cm <sup>3</sup> . (?)
Diamètre antéro-postérieur maximum . . .	182 mm.
» transversal                          » . . .	139 mm.
» vertical-basilo-bregmatique . . .	132
» bi-auriculaire . . . . .	98
» bi-mastoïdien . . . . .	119,5
» frontal maximum . . . . .	123
»         » minimum . . . . .	101
Courbe horizontale totale . . . . .	515
»         » préauriculaire . . . .	275
» transversale totale . . . . .	430
»         » sus-auriculaire . . . .	315
» frontale totale . . . . .	133
» pariétale . . . . .	110
» occipitale . . . . .	122
Ligne naso-basilaire . . . . .	97
Longueur du trou occipital . . . . .	37
Largeur      »      » . . . . .	30
» bi-orbitaire externe . . . . .	103,5
» interorbitaire . . . . .	26,5
Hauteur intermaxillaire . . . . .	17
» de la face (naso-alvéolaire) . . . .	69
» des orbites . . . . .	33
Longueur du nez . . . . .	52
Largeur      »      » . . . . .	24
Longueur de la voûte palatine . . . . .	47
Largeur      »      » . . . . .	38
Distance du point alvéolaire au trou occipital . . . . .	94

*Indices.*

Indice céphalique . . . . .	76,37
» de hauteur-longueur	72,52
» de hauteur-largeur .	94,96
» frontal . . . . .	82,11
» occipital . . . . .	81,08
» nasal . . . . .	46,15
» palatin . . . . .	80,85 (?)
» du prognathisme. .	96,67

MM. Studer et Bannwarth décrivent en outre quelques ossements qui appartiennent à cette femme et lui assignent une taille

de 1<sup>m</sup>42; cependant, cette dernière, calculée d'après le mémoire de M. Manouvrier<sup>1</sup>, indiquant la correspondance moyenne des longueurs osseuses entre elles et avec la taille, atteint 1<sup>m</sup>475, déduction faite de deux centimètres pour obtenir la taille, telle qu'elle se mesure sur le vivant. En effet, nous avons les longueurs suivantes :

Un fémur	mesurant 387 mm.	$+ 2 = 1490$ mm.
Un humérus	" 275	$+ 2 = 1476$
"	" 275	$+ 2 = 1476$
Un tibia	" 325	$+ 2 = 1537$
		Total, <u>= 5979</u>

$$\text{Moyenne} = 1495 \text{ mm.} - 20 = 1475 \text{ mm.}$$

Le deuxième crâne (N° 3) est masculin, mal conservé : 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. Les sutures craniennes ne sont pas oblitérées, la suture métopique existe.

La comparaison des diamètres antéro-postérieur et transversal maximum donne un indice céphalique sous-dolichocéphale de 76, 7.

La norma antérieure montre un frontal bas, assez large, droit, à bosses frontales latérales peu développées ; les arcades sourcilières sont bien marquées et la glabellle forme une tubérosité. Les sinus frontaux sont volumineux, les crêtes temporales peu divergentes. Les bords orbitaires supérieurs sont rectilignes, tranchants, avec une échancrure remplaçant les trous sus-orbitaires. Les orbites sont rectangulaires, microsèmes. La racine du nez peu enfoncée est étroite, les os nasaux incomplets paraissent avoir été projetés et s'adossent suivant un angle aigu.

L'os malaire bien développé est projeté en dehors, indiquant une face large.

La vue de profil montre une courbe antéro-postérieure s'élevant d'abord presque verticalement en arrière et au-dessus des arcades sourcilières jusqu'au niveau des bosses frontales ; puis elle s'infléchit doucement jusqu'au bregma ; plane dans le tiers antérieur de la suture sagittale, elle descend brusquement à partir de ce point jusqu'au lambda ; la partie cérébrale de l'occipital est légèrement projetée en arrière ; les lignes temporales plutôt basses sont peu visibles ; l'apophyse mastoïde est grosse.

<sup>1</sup> Manouvrier, *Mémoire sur la détermination de la taille d'après les grands os des membres.*

Les courbes frontale totale et pariétale sont bien développées.

La vue d'en haut offre une forme régulièrement elliptique, sans saillie appréciable des bosses pariétales avec une dilatation notable de la région frontale et un rétrécissement bien marqué de l'occiput. L'arcade zygomatique est cryptozyge.

Le maxillaire inférieur, en mauvais état, ne permet 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.

#### *Mensurations.*

Diamètre antéro-postérieur maximum . . . . .	182 mm.
» transversal                                  » . . . . .	139
» frontal                                        » . . . . .	113
»       » minimum . . . . .	98
Courbe frontale totale . . . . .	120
» pariétale . . . . .	130
Largeur bi-orbitaire externe . . . . .	107
» interorbitaire . . . . .	25

#### *Indices.*

Indice céphalique . . . . .	76,7
» frontal . . . . .	86,72

Des ossements provenant aussi de Chamblançes, mais appartenant à d'autres individus ont encore été décrits par MM. Studer et Bannwarth, qui leur attribuent des tailles de 1<sup>m</sup>46 et 1<sup>m</sup>51 ; ces dernières, calculées par la méthode de Manouvrier, sont cependant un peu plus élevées et atteignent 1<sup>m</sup>683, 1<sup>m</sup>579, et 1<sup>m</sup>585, déduction faite de 2 centimètres pour obtenir la taille telle qu'on la mesure sur le vivant.

En effet, le nombre total des os longs des membres, provenant d'individus masculins, pouvant servir à la reconstitution de la taille est de 3 seulement, 1 fémur et 2 tibias. Nous avons :

N° 1. Fémur, longueur = 468 mm. + 2 = 1703. Taille cadavre. 1703 mm. — 20 = 1<sup>m</sup>683. Taille vivant.

N° 2. Tibia, longueur = 336 mm. + 2 = 1599. Taille cadavre. 1599 mm. — 20 = 1<sup>m</sup>579. Taille vivant.

N° 3. Tibia, longueur = 338 mm. + 2 = 1605. Taille cadavre. 1605 mm. — 20 = 1<sup>m</sup>585. Taille vivant.

3 hommes. Taille moyenne vivant = 1<sup>m</sup>613.

Si nous mettons en regard la longueur de la taille de la vieille femme de Chamblan des avec les dimensions obtenues par M. Kollmann<sup>1</sup> sur trois femmes pygmées de la station néolithique du Schweizersbild (taille évaluée d'après la méthode de Manouvrier), nous voyons que la taille de la femme de Chamblan des était légèrement plus élevée que la taille moyenne des femmes du Schweizersbild.

D'autre part, la comparaison de la taille des hommes de Chamblan des avec celle des hommes du Schweizersbild et de Baumes-Chaudes nous montre que ces derniers étaient un peu plus grands.

Provenance	N°s	Sexe	Ossements	Longueur	Taille
Schweizersbild . .	2	♂	Fémur	369	1416
» . .	12	♂	»	355,2	1355
» . .	14	♂	»	393	1500
» . .	Moyenne		—	—	1424
Chamblan des . .	2	♂	Fémur	387	1470
» . . .	»	»	Humerus	275	1456
» . . .	»	»	»	275	1456
» . . .	»	»	Tibia	325	1517
» . . .	Moyenne		—	—	1475
Schweizersbild . .	5	♂	Fémur	454	1662
Baumes-Chaudes	—	♂	»	421	1600
Chamblan des . .	—	♂	Tibia	338	1585
» . . .	—	♂	»	336	1579
» . . .	—	♂	Fémur	468	1683

Cette taille un peu faible des populations de Chamblan des provient peut-être de l'insuffisance des séries ; elle peut toutefois s'expliquer, si l'on considère ces individus comme étant des métis provenant peut-être de l'union des petits brachycéphales néolithiques de la race de *Grenelle* (taille moyenne, 1<sup>m</sup>53) avec les grands dolichocéphales magdaléniens de la race ancienne de *Langerie-Chancelade*, ou plutôt avec leurs descendants directs, ceux de la race de *Baumes-Chaudes-Cromagnon* ; il se

<sup>1</sup> Kollmann, *Das Schweizersbild. Eine Niederlassung aus paleolithischer und neolithischer Zeit. Der Mensch.* Page 127.

pourrait même, comme le montre la face haute et étroite de la femme de Chamblan des qu'à cette époque des mélanges se soient déjà produits entre ces mêmes brachycéphales et les nouveaux immigrants, avant-coureurs des *Dolichocéphales néolithiques d'origine septentrioiale*, caractérisés par une haute taille, une tête allongée, une face haute et étroite, des cheveux blonds et des yeux de couleur claire, race dont les os longs permettraient d'évaluer la taille à 1<sup>m</sup>65 environ, la grosseur des os dépassant toutefois la moyenne actuelle.

Du reste, la sous-dolichocéphalie des crânes de Chamblan des peut être invoquée comme étant une des conséquences de ces rencontres ethniques ; le type dolichocéphale néolithique s'y est atténué et quelque peu transformé, l'indice céphalique est en général voisin de 76 ; il n'y aurait donc rien d'étonnant, non plus, à ce que la grandeur de la taille soit comprise entre 1<sup>m</sup>53 et 1<sup>m</sup>65.

## APPENDICE

### Crânes lacustres de Chevroux.

(*Age de la pierre polie.*)

La localité de Chevroux est située sur la rive sud du lac de Neuchâtel, entre Estavayer et Port-Alban ; elle a fourni deux stations, l'une datant de la période néolithique (époque robenhausenienne), l'autre, plus récente, appartient à l'âge du bronze.

Le Musée cantonal d'archéologie possède une riche collection d'objets provenant de la station néolithique, ainsi que plusieurs crânes ou fragments de crânes humains. Quelques-uns de ces derniers ont été sommairement décrits par MM. Studer et Bannwarth dans les *Crania helvetica antiqua*, page 17, mais comme j'ai eu l'occasion d'étudier ces différentes pièces, il me paraît intéressant d'en donner une description plus détaillée, d'autant plus que les objets trouvés dans cette importante palafitte (coquillages perforés, haches et percuteurs en pierre, ocre jaune et rouge, grains de collier, défenses de sanglier travaillées, fragments de crânes humains transformés en amulettes) sont absolument semblables à ceux qui ont été trouvés dans les sépultures de Chamblan des, du Châtelard et de Montagny sur Lutry. Les habitants de ces différentes localités vivaient donc bien à la même époque.

## CRANE N° 1. (15 845 du Musée archéologique.)

Ce crâne féminin est dolichocéphale, très allongé, étroit et bas ; il est représenté par le frontal, les deux pariétaux, l'occipital, le temporal gauche et les os nasaux. Le bord droit du frontal, le temporal droit, ainsi que le pariétal et la partie droite de l'occipital manquent ou sont en mauvais état. Les sutures craniennes sont complètement ouvertes et assez compliquées ; les crêtes musculaires sont peu marquées.

La comparaison des diamètres antéro-postérieur et transverse maximum montre un crâne excessivement dolichocéphale avec indice céphalique de 66,84 seulement ; l'indice de hauteur-longueur est également faible. Ce crâne paraît toutefois avoir été assez volumineux, bien que l'absence de la base et du temporal ne permette pas d'en mesurer la capacité.

La norma faciale montre un front droit, peu large, plutôt bas, avec des bosses frontales faiblement dessinées ; les arcades sourcilières sont presques nulles, la glabellle est plane et ne forme pas de tubérosité ; les crêtes temporales sont peu divergentes, ainsi qu'en témoigne un indice stéphanique de 83,78. Les sinus frontaux sont peu développés. Les bords sus-orbitaires transversalement dirigés sont tranchants ; la racine du nez est étroite, bien enfoncée et les os nasaux sont projetés.

La norma latérale offre une courbe antéro-postérieure d'abord presque 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 voûte plane dans le tiers antérieur de la suture sagittale s'incline d'abord lentement, puis brusquement jusqu'au lambda. La courbe régulière jusqu'à là est interrompue par la forte projection de la partie cérébrale de l'occipital ; la saillie iniaque est bien développée. Les courbes frontale totale, pariétale et occipitale sont relativement allongées.

La vue d'en haut offre la forme d'une ellipse très allongée, avec rétrécissement marqué des régions frontale et occipitale.

La vue postérieure montre une courbe supérieure ogivale, avec des plans latéraux tombant verticalement. Le trou de l'occipital d'une forme ovale est situé passablement en avant. Les lignes courbes occipitales supérieure et inférieure sont peu marquées.

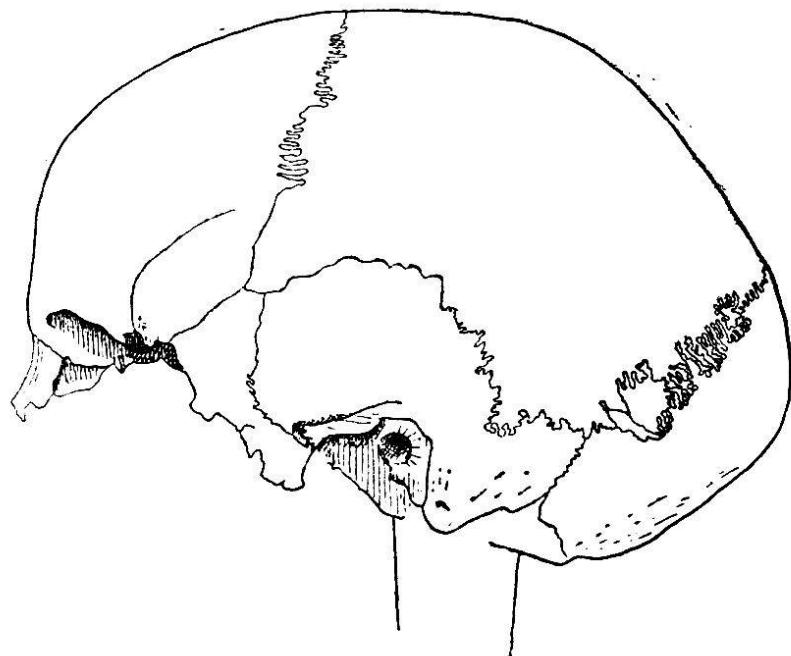


Fig. 1.

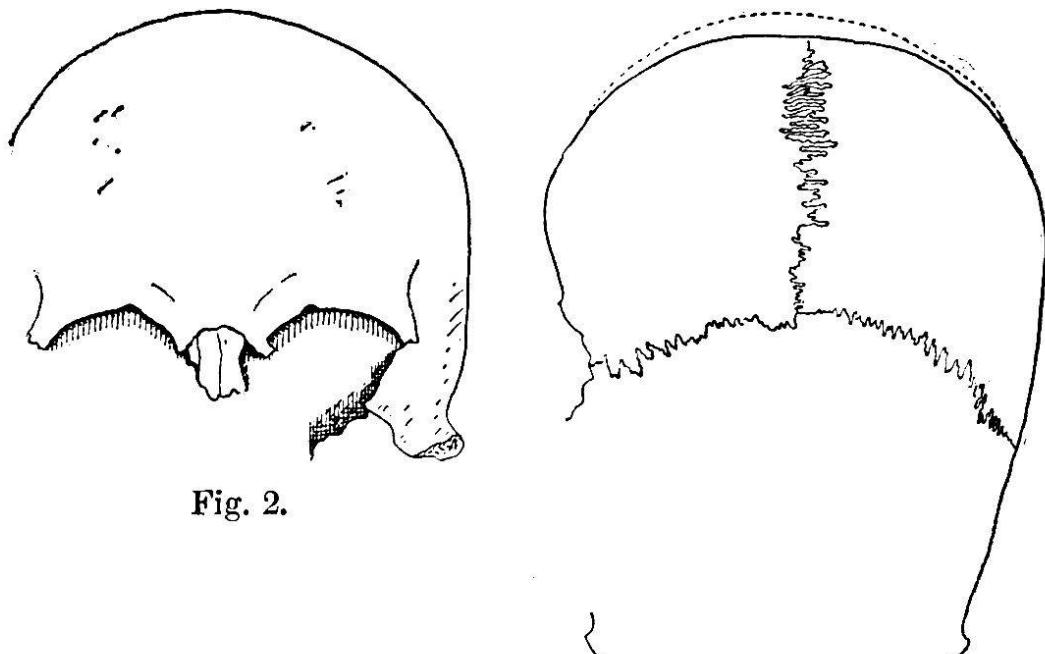


Fig. 2.



Fig. 3.

Fig. 1, 2 et 3. Crâne de Chevroux n° 1. (Profil face et vue supérieure.)  
Dessin de M. Eugène Pitard (stéréographe). ( $\frac{1}{3}$  de grandeur naturelle.)

#### *Mensurations.*

Diamètre antéro-postérieur maximum . . . . .	190
» transverse, maximum . . . . .	127
» frontal, » . . . . .	111
» » minimum . . . . .	93
» vertical basilo-bregmatique . . . . .	123

Courbe horizontale totale . . . . .	514
» sous-cérébrale . . . . .	15
» frontale totale. . . . .	130
» pariétale . . . . .	130
» occipitale . . . . .	120
Distance naso-basilaire . . . . .	98
Longueur du trou occipital . . . . .	35
Largeur » . . . . .	26
» bi-orbitaire externe . . . . .	95
» interorbitaire . . . . .	24

*Indices.*

Indice céphalique. . . . .	66,84
» de hauteur longueur	64,73
Indice de hauteur largeur. . . . .	96,85
» frontal . . . . .	83,78
» occipital . . . . .	74,28

**CRANE N° 2. (14 501 du Musée archéologique.)**

Ce crâne en fort mauvais état a appartenu à un individu encore fort jeune (sexe incertain). Le frontal, les deux pariétaux et une partie de l'occipital seulement sont présents. Dolichocéphale, ce crâne se rapproche par tous ses caractères des crânes n°s 1 et 3. L'occiput est fortement saillant, les bosses pariétales et frontales sont bien marquées; les arcades sourcilières sont faibles, mais la glabelle est proéminente.

*Mensurations.*

Diamètre antéro-postérieur maximum . . . . .	178
» transverse, maximum . . . . .	122
Courbe frontale totale. . . . .	120
» pariétale . . . . .	130

*Indices.*

Indice céphalique . . . . .	68,5
-----------------------------	------

**CRANE N° 3. (18 150 du Musée archéologique.)**

Ce crâne dolichocéphale appartenant à un individu masculin est constitué par le frontal, les deux pariétaux et l'occipital presque complet; les os de la base du crâne et les temporaux font défaut. Le squelette de la face manque complètement excepté les os nasaux. Les sutures craniennes sont complètement ouvertes.

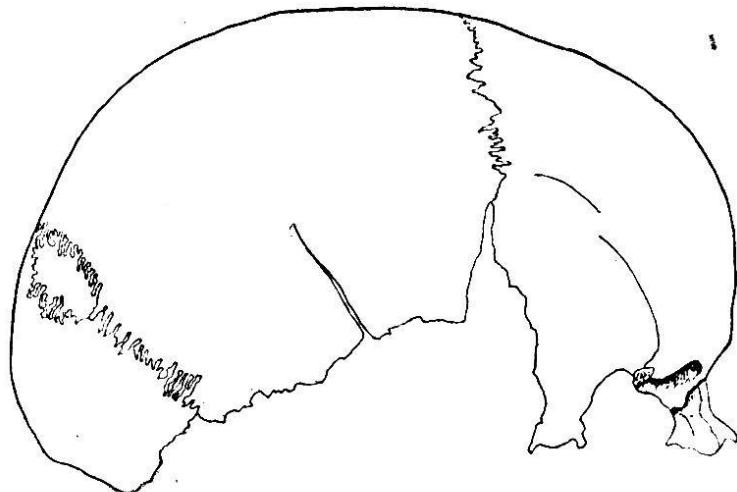


Fig. 4.

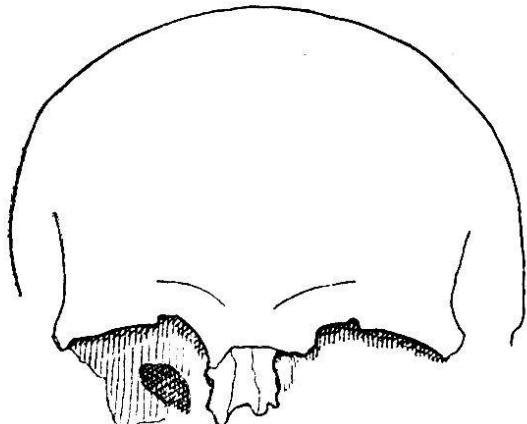


Fig. 5.

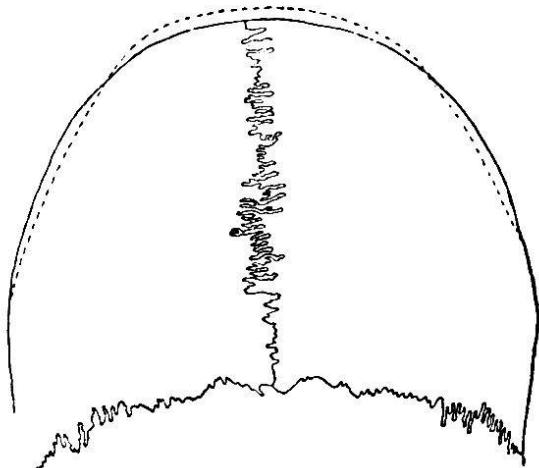


Fig. 6.

Fig. 4, 5 et 6. Crâne de Chevroux n° 3. (Profil, face et vue supérieure.)  
Dessin de M. Eugène Pitard (stéréographe). ( $\frac{1}{3}$  de grandeur naturelle.)

L'indice céphalique est de 72,93. Le frontal est large, droit, haut; les arcades sourcilières bien développées se réunissent vers la ligne médiane pour former une glabellle saillante; les bosses frontales sont peu marquées et les crêtes temporales sont peu divergentes, ainsi que le montre un indice frontal de 83,76; les sinus frontaux sont bien développés. Les bords sus-orbitaires sont droits, obliquement dirigés en dehors et en bas; la racine nasale est enfoncée et étroite; les os propres du nez fortement projetés s'adossent suivant un angle aigu.

La vue de côté fait voir une courbe antéro-postérieure d'abord presquée verticale, puis s'infléchissant jusqu'au bregma, qui est tout à la fois le vertex ; plane dans le tiers antérieur de la suture pariétale, elle s'incline d'abord lentement, puis brusquement jusqu'au lambda ; elle n'est interrompue que par l'occipital fortement projeté et la saillie iniaque bien développée.

La vue postérieure montre une courbe circulaire, un occiput pyramidal et des lignes courbes occipitales bien marquées.

*Mensurations.*

Diamètre antéro-postérieur maximum . . . . .	181
» transverse, maximum . . . . .	132
» frontal, » . . . . .	117
» » minimum . . . . .	98
Courbe horizontale totale . . . . .	504
» sous-cérébrale. . . . .	17
» frontale totale. . . . .	127
» pariétale . . . . .	131
Largeur bi-orbitaire externe . . . . .	103
» interorbitaire . . . . .	25

*Indices.*

Indice céphalique. . . . .	72,93
» frontal . . . . .	83,76

CRANE N° 4. (10 218 du Musée archéologique.)

Cette pièce représente le frontal et la face d'un enfant d'environ sept ans ; bien que ces parties craniennes se modifient avec la croissance, je crois qu'il y a cependant un certain intérêt à les faire connaître.

Le frontal est haut, droit, assez large, avec des bosses frontales excessivement bien marquées, des arcades sourcilières nulles, une glabelle saillante. Les bords sus-orbitaires sont droits, transversalement dirigés et faiblement inclinés en dehors et en bas. Les orbites rectangulaires basses sont microsèmes. La racine du nez est enfoncée, étroite, les os nasaux manquent. La hauteur du nez est faible, mais l'ouverture nasale est large, l'indice est fortement platyrhinien. Les os malaires sont bien développés, légèrement projetés en dehors, indiquant une face large, chamæprosopée. La voûte palatine, parabolique, n'est pas très profonde et le bord alvéolaire possède quatre molaires et des incisives excessivement bien conservées. Les dents de remplace-

ment de ces dernières sont très visibles. La région sous-nasale du maxillaire supérieur est légèrement prognathe. D'après la conformation du frontal et du squelette de la face, cet enfant paraît avoir appartenu à la race brachycéphale à face courte et large, chamæprosopé de Kollmann, ou ce qui est identique aux premiers brachycéphales néolithiques de la race de Grenelle.

*Mensurations.*

Diamètre frontal maximum . . . . .	104
»      »      minimum . . . . .	85
Courbe frontale totale. . . . .	122
Largeur bi-orbitaire externe . . . . .	87
»      interorbitaire. . . . .	18
»      bi-maxillaire maximum . . . . .	69
Hauteur intermaxillaire . . . . .	12
»      totale de la face. . . . .	42
»      des orbites . . . . .	28
Largeur des orbites . . . . .	34
Longueur du nez . . . . .	30
Largeur du nez . . . . .	18
Longueur de la voûte palatine . . . . .	36
Largeur de la voûte palatine . . . . .	31

*Indices.*

Indice frontal . . . . .	81,73
»      orbitaire . . . . .	82,35
»      nasal . . . . .	63,33
»      palatin . . . . .	86,11

MANDIBULE N° 1. (18 799 du Musée archéologique.)

Ce maxillaire inférieur est entier et bien conservé; son ossature, quoique ferme, n'est cependant pas très forte. Les branches montantes peu élevées sont faiblement inclinées. Les apophyses coronoïdes sont minces, les condyles petits et les échancreures sigmoïdes sont peu découpées. L'arcade alvéolaire porte toutes les dents, implantées verticalement, sauf les incisives dont les alvéoles sont ouverts. Les dents, petites et bien conservées, permettent de considérer cette mandibule comme ayant appartenu à un individu âgé d'environ 25 ans, probablement féminin. L'arcade alvéolaire est régulièrement parabolique, la ligne symphysienne faiblement oblique, le menton peu saillant, mais les apophyses géni sont bien développées.

*Mensurations.*

Diamètre bicondylien . . . . .	99
» biangulaire . . . . .	87
Ecartement des deuxièmes molaires . . . . .	44
» » canines . . . . .	30
Distance angulo-symphysaire . . . . .	88
Branche montante { Hauteur minimum . . . . .	42
Branche montante { Largeur { transverse . . . . .	31
Branche montante { Largeur { oblique . . . . .	30
Branche horizontale { Hauteur { à la symphyse . . . . .	29
Branche horizontale { Hauteur { à la 2 <sup>e</sup> molaire . . . . .	28
Branche horizontale { Epaisseur { à la symphyse . . . . .	14
Branche horizontale { Epaisseur { à la 2 <sup>e</sup> molaire . . . . .	15

## MANDIBULE N° 2. (17 766 du Musée archéologique.)

Cette mâchoire, plus forte que la précédente, est également bien conservée ; les dents, en bon état et un peu usées de dedans en dehors sont toutes présentes, sauf la deuxième vraie molaire droite et la première incisive droite ; les incisives sont légèrement projetées en avant. Le menton est proéminent, la ligne symphysaire assez concave et les apophyses géni sont bien marquées. La branche montante fait un angle assez obtus avec la branche horizontale et l'arcade alvéolaire est nettement parabolique. L'apophyse coronoïde est mince et l'échancrure sigmoïde bien découpée.

*Mensurations.*

Diamètre bicondylien . . . . .	100
» biangulaire . . . . .	95
Ecartement des deuxièmes molaires . . . . .	47
» » canines . . . . .	37,5
Distance angulo-symphysaire . . . . .	87
Branche montante { Hauteur minimum . . . . .	45
Branche montante { Largeur { transverse . . . . .	33
Branche montante { Largeur { oblique . . . . .	31
Branche horizontale { Hauteur { à la symphyse . . . . .	31
Branche horizontale { Hauteur { à la 2 <sup>e</sup> molaire . . . . .	29
Branche horizontale { Largeur { à la symphyse . . . . .	16
Branche horizontale { Largeur { à la 2 <sup>e</sup> molaire . . . . .	17

## MANDIBULE N° 3. (15 863 du Musée archéologique.)

Ce maxillaire inférieur, pas aussi bien conservé que les deux autres, est celui d'un vieillard; les troisièmes vraies molaires ont leurs alvéoles oblitérées; toutes les dents, sauf les premières et deuxièmes vraies molaires manquent; elles paraissent avoir été assez fortement inclinées en dedans. La branche horizontale est basse et prognathe, la ligne symphysienne étant très oblique, le point mentonnier, bien que peu développé est proéminent et les apophyses géni ne sont pas très saillantes.

*Mensurations.*

Diamètre bicondylien . . . . .	101
» biangulaire . . . . .	111
Ecartement des 2 <sup>e</sup> molaires . . . . .	52
» » canines . . . . .	35
Distance angulo-symphysienne . . . . .	93
Branche montante { Hauteur minimum . . .	46
{ Largeur { transverse . . .	30
{ oblique . . .	30
Branche horizontale { Hauteur { à la symphyse.	24
{ à la 2 <sup>e</sup> molaire	23
{ Epaisseur { à la symphyse.	11
{ à la 2 <sup>e</sup> molaire	12

Ainsi que le montre leur faible indice céphalique, les crânes lacustres de Chevroux peuvent se ranger parmi les plus dolichocéphales de l'époque néolithique.

## Crânes lacustres de Corcelettes.

*(Age du bronze.)*

Le Musée de Lausanne possède une belle série d'objets en bronze et quelques crânes provenant de la station de Corcelettes, sur le lac de Neuchâtel, laquelle appartient à l'époque où ce métal avait atteint son plein épanouissement.

## CRANE N° 1 (23 669 du Musée archéologique).

Ce crâne est assez bien conservé et provient d'un individu masculin, ayant atteint toute sa croissance. Les sutures craniennes sont bien développées, mais non oblitérées. Le sphénoïde, l'ethmoïde, le temporal droit et les os de la face manquent.

Le rapport des diamètres antéro postérieur et transverse

maximum montre un crâne dolichocéphale avec un indice céphalique de 73,77.

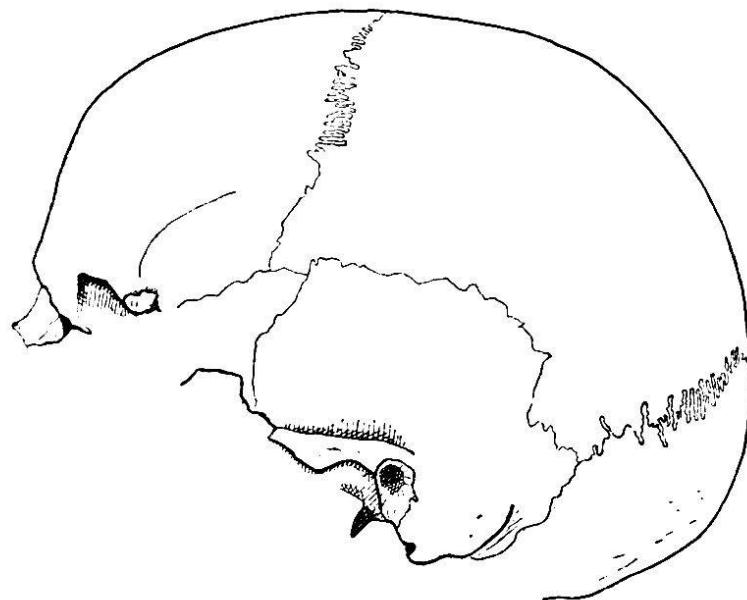


Fig. 7.

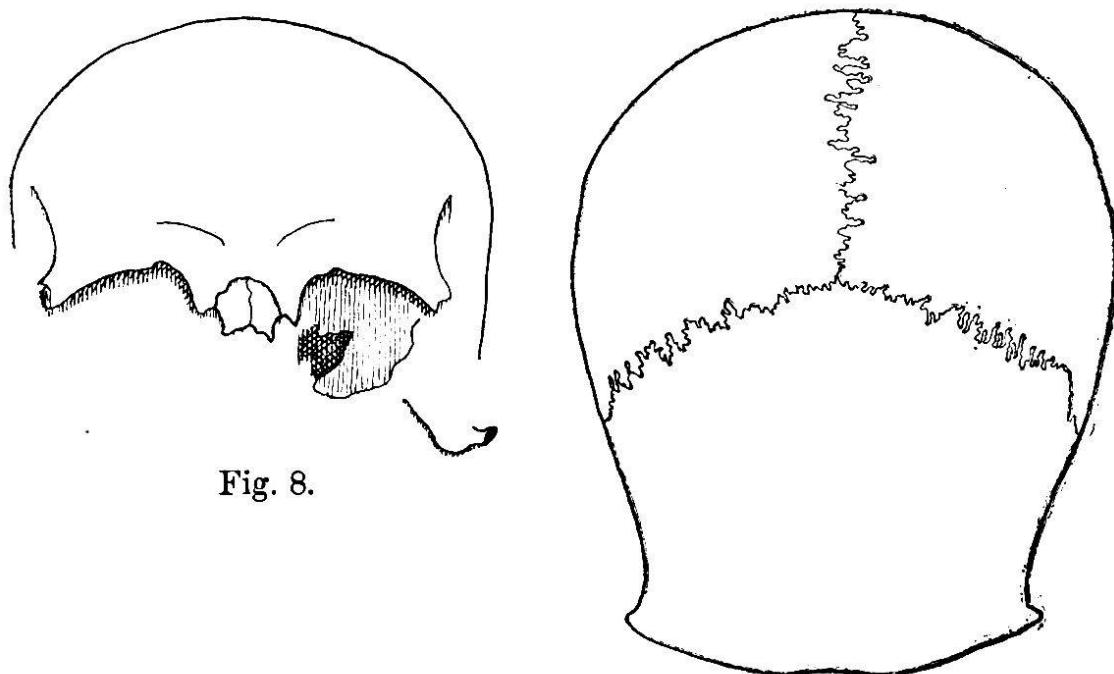


Fig. 8.

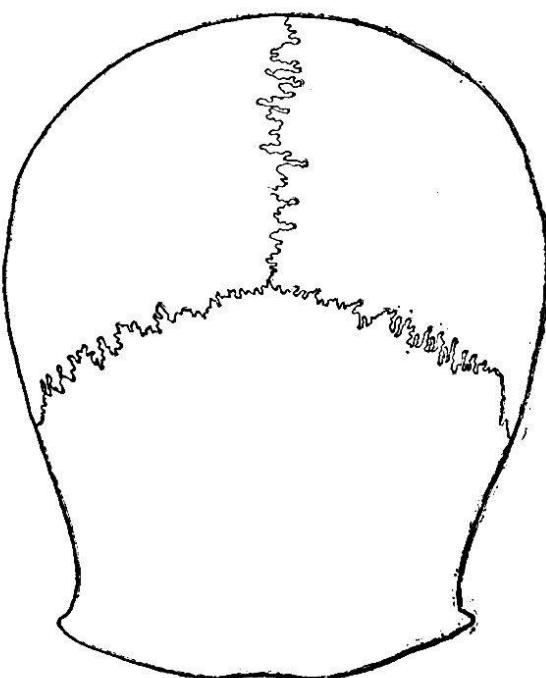


Fig. 9.

Fig. 7, 8 et 9. Crâne des Corcelettes n° 1. (Profil, face et vue supérieure )  
Dessin de M. Eugène Pitard (stéréographe). ( $\frac{1}{3}$  de grandeur naturelle.)

La vue de face fait voir un front droit, passablement élargi, plutôt has, avec des bosses frontales bien marquées et des arcades sourcilières peu développées; la glabelle est plane et peu saillante, la racine du nez, légèrement enfoncée, est large, et les os nasaux projetés en avant s'adossent suivant un angle

aigu. Les bords supérieurs des orbites sont minces et tranchants, faiblement inclinés en dehors et sont percés, à gauche, d'un trou sus-orbitaire, à droite d'une échancrure.

La vue de profil montre une courbe antéro-postérieure d'abord verticale jusqu'au niveau des bosses frontales, puis cette courbe sagittale s'infléchit doucement jusqu'en un point situé à l'union du tiers antérieur et des deux tiers postérieurs des pariétaux, d'où elle s'incline fortement jusqu'au lambda. La partie cérébrale de l'occipital, bien développée, fait légèrement saillie, l'inion est peu marqué et la région sous-iniaque, fortement oblique, est courte. La ligne temporale peu visible est basse ; le ptérion est normal, l'apophyse mastoïde assez grosse.

La vue d'en haut présente un ovale allongé, élargi à son extrémité antérieure et rétréci à l'extrémité postérieure, avec saillie notable des bosses pariétales et de l'occiput. La région frontale est comme tout le reste du crâne relativement étroite, car le diamètre frontal maximum ne dépasse pas 110 mm.

D'avant en arrière, le crâne est au contraire bien développé (courbe frontale totale 129 mm.).

La vue postérieure montre un crâne assez haut présentant une forme pentagonale avec des plans latéraux presque verticaux convergeant en bas ; la courbe est bien voussée au-dessus des bosses pariétales ; l'occipital est pyramidal, la ligne courbe occipitale supérieure peu développée ; la ligne courbe occipitale inférieure est au contraire bien marquée.

Le trou de l'occipital présente de grandes dimensions, une forme rhomboïdale et se trouve situé passablement en arrière.

#### *Mensurations.*

Diamètre antéro-postérieur maximum . . . . .	183
»      »      iniaque . . . . .	170
Diamètre transversal maximum . . . . .	135
»      frontal maximum . . . . .	114
»      »      minimum . . . . .	96
»      vertical basilo-bregmatique. . . . .	135
Courbe horizontale totale . . . . .	505
»      »      préauriculaire . . . . .	280
»      sous-cérébrale. . . . .	19
»      frontale totale . . . . .	129
»      pariétaire . . . . .	130
»      occipitale . . . . .	114
»      naso-basilaire. . . . .	105

Longueur du trou occipital . . . . .	35
Largeur " " . . . . .	32
Largeur bi-orbitaire externe . . . . .	102
» interorbitaire. . . . .	24

*Indices.*

Indice céphalique . . . . .	73,77
» de longueur-hauteur.	73,77
» de largeur hauteur .	100
» frontal . . . . .	84,2
» occipital . . . . .	91,42

CRANE N° 2 (10997 du Musée archéologique).

Ce crâne incomplet appartenant à un individu masculin n'est représenté que par le frontal et les deux pariétaux ; la suture coronale est simple dans sa moitié interne et supérieure et peu compliquée sur les côtés. La suture sagittale complètement ouverte est bien denticulée, mais les dentelures sont plutôt simples ; sa longueur est de 112 mm. ; l'épaisseur maximale des os de ce crâne est de 10 mm. et se trouve au niveau de la suture coronale.

Bien que l'occipital fasse défaut, on peut approximativement évaluer le diamètre antéro-postérieur maximum comme n'étant pas inférieur à 200 mm., ce qui donnerait avec un diamètre transverse maximum de 140 mm. un indice céphalique dolichocéphale de 70.

La vue antérieure fait voir des arcades sourcilières fortement développées, proéminentes, atteignant une hauteur de 15 mm.; la glabellle est saillante, ne forme cependant pas de tubérosité. Le frontal est large, bas et fuyant. La racine du nez est large et très enfoncée ; les bords orbitaires supérieurs épais présentent une large échancrure.

Au-dessus des saillies, qui correspondent à des sinus frontaux bien développés, le front s'élève en arrière jusqu'au niveau des bosses frontales, qui sont, du reste, peu marquées, après quoi la courbe antéro-postérieure s'infléchit sensiblement jusqu'aux deux tiers de la suture sagittale. La voûte est manifestement aplatie, mais, malgré cela, la capacité crânienne devait être considérable et le cerveau surtout développé dans sa région antérieure comme l'attestent les belles dimensions du frontal (courbe frontale totale 148 mm., diamètre maximum 121, minimum 102 mm.). La ligne temporale est peu marquée, mais les

sillons radiés destinés à l'articulation des pariétaux avec les temporaux sont bien gravés.

La vue d'en haut offre une forme régulièrement elliptique, sans saillie appréciable des bosses pariétales, avec une dilatation assez marquée de la région frontale et un rétrécissement notable de la région postérieure. Les arcades sourcilières proéminentes forment toutefois en avant un large bourrelet.

Ce crâne est franchement dolichocéphale et par tous ses caractères se rapproche du type néanderthaloide, bien que le front ne soit pas très fuyant. Ce fait a certainement son importance, car c'est la première fois, je crois, qu'un crâne semblable a été signalé dans les stations lacustres de la Suisse. Il prouve que des descendants de la première race quaternaire ont habité le sol helvétique à un moment donné.

Du reste, ce fait n'a rien d'étonnant, car l'on sait qu'aucune des races humaines fossiles n'a entièrement disparu, toutes ont laissé, jusque dans les populations actuelles, des représentants plus ou moins nombreux. Et, aujourd'hui encore, l'on rencontre en Australie, dans une tribu d'Adélaïde, une petite agglomération humaine se rattachant à ce type néanderthaloiide par ses caractères craniologiques<sup>1</sup>.

M. le Dr Collignon a aussi décrit un crâne semblable, mais aux caractères encore plus accentués, provenant de la chapelle des Minimes, à Nancy<sup>2</sup>.

#### *Mensurations.*

Diamètre antéro-postérieur existant . . . . .	188 (200?)
» transversal maximum . . . . .	140
» frontal » . . . . .	121
» » minimum . . . . .	102
Courbe horizontale totale . . . . .	505 (?)
» » préauriculaire . . . . .	280
» sous-cérébrale . . . . .	18
» frontale totale . . . . .	138
» pariétale . . . . .	112

#### *Indices.*

Indice frontal . . . . .	84,29
--------------------------	-------

<sup>1</sup> A. de Quatrefages, *Introduction à l'étude des races humaines*, p. 106.

<sup>2</sup> Dr R. Collignon. *La race lorraine*. « Bulletin de la Société des Sciences de Nancy », 1880.

## CRANE N° 3 (15 455 du Musée archéologique).

Crâne très incomplet, représenté seulement par une partie de la calotte crânienne ; cette dernière n'est constituée que par les pariétaux et la région cérébrale de l'occipital. Il se rapproche, par sa forme, des crânes dolichocéphales de Chevroux.

*Mensurations.*

Diamètre transversal maximum . . .	134
Courbe pariétale . . . . .	130

## CRANE N° 4 (12 614 du Musée archéologique)

Ce crâne est encore incomplet et représenté seulement par le frontal et les deux pariétaux, encore le pariétal gauche n'est-il pas intact. Il devait appartenir à un individu masculin ; les lignes musculaires sont bien marquées, mais les tubérosités frontales et pariétales sont faibles.

Le rapport des diamètres antéro-postérieur et transversal maximum donne un indice céphalique de 70,1 (?). La capacité crânienne devait être encore assez élevée, bien que le crâne soit plutôt surbaissé.

Vu de face, le frontal présente des arcades sourcilières encore assez développées et une glabelle proéminente ; la racine du nez est très enfoncée, les sinus frontaux sont bien développés.

Vu de profil, le crâne montre un frontal qui s'élève d'abord presque verticalement au-dessus des arcades sourcilières, jusqu'au niveau des bosses frontales, qui sont faibles et basses, puis s'infléchit insensiblement jusqu'au bregma. La courbe antéro-postérieure est plane sur la moitié antérieure de la courbe sagittale et s'incurve assez fortement à partir de ce point jusqu'au lambda. La voûte crânienne est manifestement surbaissée. La ligne temporale bien marquée n'est pas très élevée, les lignes articulaires radiées sont bien visibles.

La vue d'en haut présente une courbe elliptique allongée et régulièrement développée. L'épaisseur maximale des os, au bord de la sagittale, est de 9 mm.

*Mensurations.*

Diamètre antéro-postérieur maximum . . .	194 (?)
» transverse . . . . .	136
» frontal . . . . .	119
» » minimum . . . . .	98

Courbe frontale totale . . . . .	130
" pariétale . . . . .	135

*Indices.*

Indice céphalique . . . .	70,1
" frontal . . . .	82,35

## CRANE N° 5 (10 056 du Musée archéologique).

Partie de crâne formée par les deux pariétaux ; la largeur maximale est de 136 mm. ; la longueur de la suture pariétale atteint 133 mm. ; les bosses pariétales sont à peine marquées. Si l'on considère la forte longueur de la courbe pariétale par rapport à la plus grande largeur, il est permis de conclure que le crâne auquel appartenaient ces deux pariétaux étaient fortement dolichocéphale.

## CRANE N° 6 (10 329 du Musée archéologique).

Comme le précédent, ce crâne n'est représenté que par les deux pariétaux, qui sont fort larges ; la courbe pariétale est courte et le diamètre transversal maximum assez élevé atteint 142 mm. Ce crâne devait être probablement brachycéphale.

## CRANE N° 7 (13 739 du Musée archéologique).

Ce crâne, a probablement appartenu à une femme ayant atteint toute sa croissance ; il est fort incomplet ; les deux pariétaux, une partie du frontal et la portion cérébrale de l'occipital sont seuls présents. Les sutures craniennes sont fermées, mais non complètement oblitérées ; les bosses pariétales sont assez développées et l'écaille de l'occipital un peu projetée en arrière ne devait toutefois pas former chignon. La courbe pariétale plutôt courte ne mesure que 122 mm. ; le diamètre transversal maximum faible ne mesure que 136 mm. ; ce crâne était donc probablement dolichocéphale.

## CRANE N° 8 (13 917 du Musée archéologique).

Toute la partie supérieure du crâne manque ; il n'existe plus que quelques fragments des parois latérales et le squelette de la base. Les apophyses mastoïdes sont grosses ; la saillie iniaque est excessivement prononcée, la partie cérébrale de l'occipital est légèrement projetée, la région sous-iniaque presque plane. Les lignes courbes occipitales supérieure et inférieure sont bien marquées ; la courbe occipitale mesure 120 mm. Ce fragment de crâne a appartenu à un individu masculin.

## CRANE N° 9 (Pas de numéro d'entrée au Musée).

Ce crâne, qui a appartenu à une femme, est étroit, allongé et représenté par le frontal, le pariétal et le temporal gauches.

Le frontal est droit, bas, avec des bosses frontales légèrement marquées ; les arcades sourcilières sont nulles, la glabelle est plane ; la racine du nez paraît avoir été enfoncée.

La courbe antéro-postérieure, d'abord presque verticale, s'infléchit doucement jusqu'au bregma ; la moitié antérieure de la courbe sagittale est plane et assez inclinée dans sa moitié postérieure. La bosse pariétale est bien visible ; la ligne temporale peu marquée est plutôt basse ; l'apophyse mastoïde est petite. Crâne phénozyge.

*Mensurations.*

Courbe frontale totale . . . . .	128
» pariétale. . . . .	125
Diamètre frontal maximum . . . . .	111
» minimum . . . . .	92
Indice frontal . . . . .	82,88

A côté des crânes ou fragment de crânes de Corcelettes que je viens d'énumérer, le Musée de Lausanne possède un maxillaire inférieur.

Celui-ci est assez bien conservé et montre une forte ossature. D'après l'état de conservation des molaires, seules dents présentes, il devait appartenir à un homme robuste et jeune encore ; les molaires sont tétracuspидées ; les alvéoles ne sont pas oblitérés. Les condyles et les apophyses coronoïdes sont brisés ; l'arcade alvéolaire est régulièrement développée. Le menton peu large est légèrement proéminent, les apophyses géni sont à peine marquées. Les surfaces d'insertion sont cependant nettement accusées.

*Mensurations.*

Diamètre bi-angulaire . . . . .	86
Distance angulo-symphysienne . . . . .	77
Ecartement des 2 <sup>e</sup> molaires . . . . .	51
Branche montante . . . . .	{ Hauteur minimum . . . . .
Largeur { transverse. . . . .	47
oblique . . . . .	30
Branche horizontale . . . . .	{ Hauteur { à la symphyse . . . . .
Epaisseur { à la 2 <sup>e</sup> molaire . . . . .	29
{ à la symphyse . . . . .	26
à la 2 <sup>e</sup> molaire . . . . .	13
{ à la symphyse . . . . .	14,5

## Crânes de Montreux.

*(Age du bronze.)*

Dans le courant des années 1876 et 1877 a été faite à Montreux<sup>1</sup> la découverte de tombeaux qui remontent à l'époque des habitations lacustres de l'âge du bronze. En effet, ces sépultures, dont plusieurs étaient constituées par des dalles, renfermaient les objets suivants, qui déterminent leur âge d'une manière absolue :

1° Plusieurs vases et autres fragments de poterie formés d'une pâte assez fine, élégamment ornés de raies horizontales parallèles entre lesquelles se voient des dessins géométriques ;

2° Une épingle à cheveux en bronze, dont l'un des bouts forme une boule de la grosseur d'une noix :

3° Une aiguille en bronze longue de 25 centimètres ;

4° Plusieurs bracelets en bronze ;

5° Des silex façonnés en coin ou en tranchant, mais sans emmanchures de corne de cerf.

Les sépultures de Montreux se trouvaient à proximité du lac et renfermaient, outre ces objets, plusieurs squelettes assez bien conservés, lesquels étaient déposés au Musée du Collège. Malheureusement, tous ces restes humains, dont plusieurs crânes en assez bon état, ont été brisés, l'été dernier, durant le déménagement du Musée de l'ancien Collège dans le nouveau bâtiment affecté à cet usage. Le mauvais état des débris ne permet pas de reconstituer ces pièces intéressantes. Or ce fait est d'autant plus regrettable que l'on avait précisément dans ces documents des restes d'individus ayant échappé à la grande cause de destruction qui nous a si malheureusement privés de presque tous les documents anthropologiques contemporains, c'est-à-dire le rite de l'incinération, remplaçant presque partout, durant l'âge du bronze, le rite de l'inhumation, si fréquemment en usage pendant les temps néolithiques.

Un seul de ces crânes a pu être mesuré, et encore incomplètement, les parois latérales des pariétaux étant brisées.

Ce crâne fortement dolichocéphale a appartenu à un individu masculin ayant atteint toute sa croissance. Une partie du pariétal

Rode, *Tombeaux du temps des habitations lacustres.* « Anzeiger », 1877, p. 759.

gauche, les temporaux, la région sous-iniaque de l'occipital, ainsi que les os de la base du crâne manquent.

La norma faciale présente un front droit, haut, avec des arcades sourcilières faibles, une glabelle plane, non saillante ; les sinus frontaux sont peu développés.

La racine du nez est large, légèrement enfoncée, les os nasaux, projetés en avant, s'adossent suivant un angle obtus. Le nez, fortement leptorhinien, a un indice de 41,81. Le bord orbitaire supérieur presque droit présente des échancrures sus-orbitaires ; les orbites, transversalement dirigées, sont rectangulaires et microsèmes. La face est haute et étroite (dolichocéphale leptoprosope) ; la région sous-nasale, moyennement élevée, présente un léger prognathisme alvéolaire. L'arcade dentaire, elliptique, porte des dents en général bien conservées. La voûte palatine est étroite et passablement profonde.

Ce crâne, par ses caractères, est semblable à la plupart de ceux qui furent découverts dans les palafittes de l'âge du bronze et se rattache au type de Hohberg (race dolichocéphale septentrionale.)

D'autres crânes, observés par moi il y a quelques années, étaient brachycéphales ou sous-brachycéphales.

#### *Mensurations.*

Diamètre antéro-postérieur maximum . . . . .	194
Courbe frontale totale . . . . .	142
» pariétale. . . . .	145
Largeur de la face bi-orbitaire externe . . . . .	100
» interorbitaire . . . . .	24
» bi-maxillaire maximum . . . . .	85
Hauteur de la face intermaxillaire . . . . .	17
» totale de la face (naso-alvéolaire) . . . . .	69
» des orbites. . . . .	32
Largeur     » . . . . .	40
Longueur du nez. . . . .	55
Largeur     » . . . . .	23
Longueur de la voûte palatine . . . . .	50
Largeur     »     » . . . . .	38

#### *Indices.*

Indice orbitaire . . . . .	80
» nasal . . . . .	41,81
» palatin . . . . .	76

Avec la tête qui vient d'être décrite, on a rencontré un fragment de maxillaire inférieur, réduit à la branche horizontale droite, à la branche montante, au menton et à une partie de la branche horizontale gauche. Les dents présentes sont peu usées et remarquables par leur état de conservation aussi bien que par leur blancheur. L'arcade alvéolaire devait être bien développée ; l'ossature est forte, les deux apophyses géni sont saillantes et séparées l'une de l'autre par un intervalle de 5 mm. environ. Les surfaces d'insertion sont partout nettement accusées.

*Mensurations.*

Ecartement des canines . . . . .	20	
Distance angulo-symphysaire. . . . .	86	
Branche montante . . . . .	Hauteur minimum . . . . .	42
Branche horizontale . . . . .	Largeur { transverse . . . . .	31
	oblique . . . . .	33
	Hauteur { à la symphise . . . . .	29
	{ à la 2 <sup>e</sup> molaire . . . . .	25
	Epaisseur { à la symphise . . . . .	15
	{ à la 2 <sup>e</sup> molaire . . . . .	17

\* \* \*

Les crânes de Corcelettes et de Montreux appartenant à l'âge du bronze sont tous dolichocéphales ; les individus desquels ils proviennent sont les descendants des dolichocéphales néolithiques et se rapportent en général au type de *Hohberg* et au type de *Sion*.

Les anciens Lacustres brachycéphales néolithiques sont devenus très clairsemés à l'âge du bronze, mais ils ont été remplacés durant le cours et surtout à la fin de cette période par leurs successeurs à tête plus arrondie, plus purs et plus nombreux, les brachycéphales rhétiens du *type de Disentis* des anthropologues suisses, les *Celtes* des anthropologistes français, lesquels ont été trouvés, par exemple, dans les palafittes de Mörigen et de l'île de St-Pierre.

---

Si nous mettons maintenant en regard les indices craniens et faciaux obtenus sur les crânes du Châtelard sur Lutry, de Montagny sur Lutry et de Chamblan-des, nous avons le tableau suivant :

## Indices craniens et faciaux.

Numéros des crânes.	Céphalique.	Verticale.	Traversy. Verticale	Frontal I	Frontal II	Occipital	Orbitaire	Nasal	Palatin	Prognathisme
Châtelard . . 1	72,53	—	—	78,63	—	—	—	—	—	—
» . . 2	76,66	—	—	91,26	—	—	—	—	—	—
» . . 3	78 (?)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
» . . 4	79,54	—	—	—	—	—	—	—	—	—
» . . 5	84,57	—	—	78,62	—	—	—	—	—	—
» . . 6	—	—	—	81,24	50	(?)	—	—	—	(?)
Montagny . . 1	76,84	—	—	87,82	—	—	—	—	—	—
» . . 2	79,06	72,09	91,17	80	55,11	70,86	88,88	86,84	46	73,46
» . . 3	80,24	72,84	90,76	90	51,2	63,30	93,93	83,78	50,54	75
» . . 4	—	—	—	—	53,12	—	—	—	47,16	93,18
Chamblanços . . 2	76,37	72,52	91,96	82,92	—	—	81,08	—	46,15	80,85
» . . 3	76,7	—	—	86,72	—	—	—	—	—	—

Ce tableau permet de voir qu'au point de vue craniologique, les populations néolithiques de Chamblandes, du Châtelard et de Montagny sur Lutry ne présentaient pas une très grande variété de caractères.

Les indices vertical de hauteur et vertical de largeur calculés sur deux crânes de Montagny et un crâne de Chamblandes sont à peu près identiques ; l'indice frontal fait voir presque toujours des crêtes temporales peu divergentes.

Les mésaticéphales et brachycéphales ont la face relativement large, toutefois l'indice est encore faiblement leptoprosope ; le nez, plus souvent étroit que large, est mésorhinien chez les brachycéphales ; les orbites, de hauteur moyenne, sont presque toujours mésosèmes.

En classant les crânes d'après la valeur de leur indice céphalique, sans distinction de provenance, nous avons l'ordination suivante :

*Dolichocéphales.*

Crâne N° 1 du Châtelard sur Lutry,	indice de 72,53
» 1 de Chamblandes,	» 73

*Sous dolichocéphales.*

Crâne N° 2 de Chamblandes ,	indice de 75,5
» 2 du Châtelard sur Lutry,	» 76,66
» 3 de Chamblandes ,	» 76,7
» 1 de Montagny sur Lutry,	» 76,84

*Mésaticéphales.*

Crâne N° 3 du Châtelard sur Lutry,	indice de 78 (?)
» 2 de Montagny sur Lutry,	» 79,06
» 4 du Châtelard sur Lutry,	» 79,54

*Brachycéphales.*

Crâne N° 3 de Montagny sur Lutry,	indice de 80,24
» 5 du Châtelard sur Lutry,	» 84,57
» 6 » »	» (?)

L'on voit immédiatement par cette simple énumération que l'on a affaire à trois types craniens distincts. En effet, sur douze de ces pièces, six sont dolichocéphales ou sous-dolichocéphales, avec un indice céphalique moyen de 75,2 ; trois sont mésaticéphales et trois également sont brachycéphales ; la moyenne des indices de ces derniers, faiblement élevée, n'est que de 82,4.

Les indices céphaliques varient, comme on l'a vu plus haut,

de 72,53 à 84,57 pour une série de 12 crânes. Cependant l'écart au-dessus et au-dessous de la moyenne 77,51 est relativement faible. L'on peut dès lors se demander si l'on a affaire à une seule et même race, présentant des variations individuelles, ou à deux races différentes ayant subi des mélanges ethniques; cette deuxième hypothèse paraît, dans le cas, la plus naturelle et expliquerait la prépondérance des types intermédiaires sous-dolichocéphale et mésaticéphale.

Il semble donc ressortir de ces faits qu'au plein de la période néolithique, la Suisse a vu immigrer des dolichocéphales en grand nombre, puisque c'est eux qui sont le plus fortement représentés au sein des sépultures de cette époque.

Bien que les documents présentés dans cette étude soient insuffisants pour établir des moyennes stables, j'ai cru bon de mettre en regard les chiffres provenant des crânes lacustres appartenant au même type et à la même époque. J'ai comparé les moyennes ainsi obtenues avec les crânes dolichocéphales et brachycéphales considérés comme typiques de cette période néolithique.

Les moyennes de la série dolichocéphale sont sensiblement voisines des mensurations prises par M. Hamy (abstraction faite des diamètres frontal maximum et frontal minimum excessivement peu élevés, indice frontal de 66) sur le crâne provenant du tumulus de Genay et considéré par cet auteur comme représentant dans la série des crânes dolichocéphales néolithiques un bon type moyen<sup>1</sup>.

De même les moyennes de la série brachycéphale se rapprochent beaucoup des mensurations obtenues sur les crânes N° 2 de Furfooz, masculin et féminin de Grenelle, par MM. A. de Quatrefages et Hamy<sup>2</sup>.

Les moyennes quelquefois un peu plus faibles s'expliquent par le fait que notre série brachycéphale comprend un plus grand nombre de crânes féminins.

<sup>1</sup> *Bulletin de la Société d'anthropologie de Paris.* 1869, p. 91.

<sup>2</sup> *Grania ethnica.*

## Crânes dolichocéphales.

## DESCRIPTION DES RESTES HUMAINS

55

## Crânes brachycéphales.

## Désignation des crânes.

Désignation des crânes.											
Mensurations											
N <sup>e</sup>	Orbita	Lar	Hauter	la face	la face	Courbes	la face	la face	Moyennes	Furfoot N <sup>e</sup>	Grenelle
Auvergne	Schaffers	Melthen	Sutz	St-Blaise	Montagny s/Lutry	Chateillard No 3	Chateillard No 6	Chateillard	No 2 Furfoot	No 2	Grenelle
♂	♂	♀	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂
170	169	178	177	174	175	162	175	—	172,5	176	173
137	142	145,2	147	140,5	140	130	148	—	141,2	147	145
110	119	—	—	112	—	100	117	112	141,6	120	148
94	94	98	95	94	—	90	94	91	93,7	97	92
80,5	84	81,5	83,5	80,7	80	80,24	84,57	—	84,87	84,39	83,53
85,45	—	—	—	—	—	90	78,62	81,24	83,82	82,14	80,83
478	483	510	525	490	—	473	—	—	493	504	515
120	145	120	130	125	—	117	120	115	120	123	129
120	110	125	120	120	—	108	130	—	119,7	120	123
—	—	122	115	—	—	107	110	—	143,5	149	—
—	—	90	—	—	—	—	93	—	94,5	99	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	101	106	105
—	—	—	—	—	—	—	—	22	22	25	25
—	—	—	—	—	—	—	—	124	123	130	132
—	—	—	—	—	—	—	—	18	17	17,5	17
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	63,5	61	64
Indice facial	—	—	—	—	—	—	—	—	51,2	50	50,6
Hauteur	—	—	—	—	—	—	—	—	31,5	30,8	30
Largeur	—	—	—	—	—	—	—	—	37	38	39
Indice orbitaire	—	—	—	—	—	—	—	—	85,43	84,3	76,92
Longueur	—	—	—	—	—	—	—	—	52	44	46
Largeur	—	—	—	—	—	—	—	—	23	23	24
Indice nasal	—	—	—	—	—	—	—	—	50,54	52,27	48,97

Les trois crânes brachycéphales de Montagny et du Châtelard sur Lutry se rapprochent beaucoup de la race de *Furfooz* N° 2 (sous-brachycéphale, indice de 81,39) et de celle de *Grenelle*, qui est brachycéphale avec un indice peu élevé de 83,53 chez l'homme et de 83,68 chez la femme. Les principaux caractères de la race de *Grenelle* sont les suivants :

« Crâne arrondi, globuleux (avec un indice moyen de 83,6, variant dans la petite série de *Grenelle* de 81,4 à 85), au frontal élargi du haut (indice stéphanique : 78,9), aux pommettes rugueuses et bien accusées, à la mâchoire supérieure prognathe et aux dents projetées en avant. L'ouverture nasale est assez large (indice : 50,8), et certains sujets s'élèvent à la platyrhinie. L'orbite est de moyenne hauteur (indice : 83,6). La taille de la race est petite, elle paraît avoir été sensiblement la même que celle des Lapons de nos jours <sup>1</sup> ». Les stations lacustres de la première époque de la pierre polie ont fourni cinq pièces craniennes, dont trois sont brachycéphales et deux mésaticéphales, et d'après M. Georges Hervé <sup>2</sup>, professeur à l'Ecole d'anthropologie de Paris, ces brachycéphales ne semblent pas différer notablement des brachycéphales néolithiques du nord-est de la Gaule. De même les crânes n°s 5 et 6 du Châtelard sur Lutry, qui doivent être considérés comme les descendants directs des Brachycéphales qui ont construit les premières palafittes, sont caractérisés par un front droit, peu projeté en avant, avec des indices stéphaniques de 78,62 et 81,24 ; on y remarque un léger prognathisme alvéolaire des orbites mésosèmes (indice 85,13), un nez à large ouverture, mésorhinien (indice 52,27) et une face également large, harmonique avec le crâne, rentrant dans la catégorie des brachycéphales *chamæ prosopes* de M. Kollmann. Ils sont en cela semblables à leurs contemporains découverts à Auvernier, à Locras et à Pheidwald sur le lac de Bienna. Ces hommes étaient de petite taille (1<sup>m</sup>50 à 1<sup>m</sup>55), mais, comme les brachycéphales néolithiques de *Grenelle*, « ils n'en étaient pas moins agiles et robustes, à en juger par la profondeur et la saillie que présentent sur le squelette les points d'attache musculaire <sup>3</sup> ».

<sup>1</sup> G. Hervé, *Les Brachycéphales néolithiques*, « Revue mensuelle de l'Ecole d'anthropologie de Paris », 1894, p. 400.

<sup>2</sup> *Les populations lacustres*, « Revue d'anthropologie », 1895, p. 140.

<sup>3</sup> A. de Quatrefages, *Hommes fossiles et hommes sauvages*, p. 72.

Ces brachycéphales, répandus un peu partout en Suisse pendant la période néolithique, se retrouvent encore dans les sépultures alsaciennes de la même époque. Les crânes de la station funéraire de Tagolsheim, étudiés par M. le Dr Collignon, indiquent une race sous-brachycéphale à crâne élevé, à front étroit et bombé, apparentée à la race de Grenelle.

Les deux crânes dolichocéphales vrais du Châtelard et de Chamblan-des sont féminins. Leur mauvais état ne permet pas de se faire une idée bien nette de leur forme. Semblables à ceux de Chevroux, décrits plus haut, ils paraissent avoir été plutôt élevés, avec un indice de largeur moyen de 72,76 ; la voûte crânienne présente une courbe légèrement ogivale et la vue d'en haut montre un contour régulièrement elliptique ; la norma postérieure offre une forme pentagonale à parois latérales presque verticales. Ces différents caractères permettent de considérer ces dolichocéphales comme reliés ethniquement aux dolichocéphales plus purs du *type de Hohberg*, lesquels sont apparus en assez grand nombre en Suisse durant la deuxième moitié et le déclin du néolithique. Ils en auraient été probablement les premiers représentants plutôt que les descendants des troglodytes magdaléniens, les hommes de la race de *Baumes-Chaudes-Cromagnon*. Toutefois, le squelette de la face manquant complètement à ces deux pièces, il n'est pas permis de se prononcer sur cette question d'une manière absolue.

MM. Studer et Bannwarth, dans leur *Crania helvetica antiqua* (page 20) considèrent les pygmées sous-dolichocéphales (mésocéphales) de Chamblan-des comme devant constituer une race spéciale — tout à fait différente des deux types lacustres brachycéphale et dolichocéphale dont je viens de parler. D'après l'opinion de ces deux auteurs, se basant sur des débris de coquilles marines appartenant aux espèces *Tritonium nodiferum* Lam. et *Pectunculus pilosus* L., cette race serait arrivée des bords de la Méditerranée. Mais il est bien plus probable que ces populations, pour leurs besoins de luxe, faisaient venir, par voie d'échange, l'ambre de la Baltique découvert à Sütz et à Meilen, le lignite ou le jayet des mêmes régions septentrionales de l'Europe, le corail et les coquilles marines de la Méditerranée. Cet échange commercial, rare, je le veux bien, à l'époque néolithique, n'a cependant rien de surprenant, car plusieurs palafittes nous ont fourni des instruments en roches étrangères à notre pays, entre autres la néphrite originaire probablement d'Orient.

Il n'est donc pas possible d'admettre que toutes ces matières aient été importées par les premiers habitants arrivant dans notre pays, car ces derniers auraient dû venir tout à la fois de l'Orient, de l'Occident, du Midi et du Nord. Du reste, ces relations commerciales n'ont pas tardé à prendre une grande extension durant la fin de l'époque néolithique et pendant l'âge du bronze.

En conséquence, il me paraît plus logique d'envisager ces individus sous-dolichocéphales de Chamblan des, ainsi que leurs voisins sous-dolichocéphales et mésaticéphales du Châtelard et de Montagny sur Lutry (dont plusieurs paraissent se rapporter au type de *Sion* de His et Rütimeyer) comme provenant d'une première union entre les vieux brachycéphales de *Grenelle* et les descendants des anciens troglodytes magdaléniens, ou plutôt avec les premiers immigrants de la race *dolichocéphale néolithique* d'origine septentrionale.

C'est ainsi, par exemple, que les crânes n° 2 de Montagny sur Lutry et n° 3 de Chamblan des, quoique un peu plus courts, se rapprochent par beaucoup de caractères du crâne trouvé dans la station pierre et bronze de Sütz, jadis décrit par M. Virchow<sup>1</sup> et se rapportant au type de Hohberg ou dolichocéphale néolithique. Quelques-uns de ces crânes paraissent même se rapprocher des crânes sous-dolichocéphales masculin et féminin (n°s 14 et 9) du Schweizersbild à indices respectifs de 75,5 et 76,3.

### Conclusions.

Des populations appartenant à la race de *Grenelle* et à la race *Dolichocéphale néolithique* (*type de Hohberg*) étaient établies sur les bords du Léman, dans les environs de Lausanne, au milieu de l'âge de la pierre polie (époque robenhausienne).

Au moment où la période quaternaire fait place aux temps actuels, des immigrants brachycéphales envahissent nos contrées, introduisant avec eux la hache de pierre polie, la culture des céréales (froment, lin, etc.) et les principaux animaux domestiques.

Ces populations à tête arrondie étaient sédentaires, se construisaient probablement des habitations lacustres et inhumaitent

<sup>1</sup> « Schädel und Geräthe aus den Pfahlbauten von Auvernier, Sutz und Mörigen ». Berlin 1877.

leurs morts. Elles ne tardèrent pas, durant le cours de cette période néolithique, à s'unir, soit peut-être avec les descendants de l'ancienne race dolichocéphale magdalénienne, soit surtout avec les premiers immigrants d'une autre race d'origine septentrionale, les dolichocéphales néolithiques, lesquels arrivent en grand nombre en Suisse, durant la deuxième période de l'âge de la pierre polie<sup>1</sup>.

Les mésaticéphales et les sous-dolichocéphales de Chamblaines et de Montagny sur Lutry, voisins du type de *Sion*, seraient le résultat de ce mélange.

Il n'est donc plus permis de considérer, ainsi que le faisait Rütimeyer, les populations appartenant au type de *Sion* comme étant celles qui auraient construit les palafittes de l'âge de la pierre polie.

Ces races nouvelles faisant invasion dans nos contrées pendant les temps néolithiques venaient de l'Est et du Nord et suivaient dans leurs pérégrinations les voies naturelles offertes par les grandes vallées, celles du Danube et du Rhin, par exemple. Elles apportaient avec elles ou échangeaient des instruments nouveaux et des objets de parure. Des perles d'ambre jaune de la Baltique découvertes à Sutz et à Meilen, le lignite ou le jayet des mêmes régions du N.-E. de l'Europe, nous montrent d'une façon indiscutable l'origine septentrionale d'une partie de ces anciennes populations. Du reste, la similitude des mobiliers funéraires suffit à le prouver. Les relations commerciales existaient également à cette époque reculée de l'âge de la pierre polie : le corail blanc découvert à Concise, les perles de corail et les nombreuses coquilles méditerranéennes trouvées dans les sépultures de Chamblaines en sont la preuve.

Les races qui habitaient notre pays pendant cette période ne sont point complètement disparues, elles se rencontrent en Suisse aux âges suivants, et l'on peut même les suivre jusque dans les populations helvétiques actuelles.

<sup>1</sup> M. Georges Hervé, professeur à l'Ecole d'anthropologie de Paris, dans une de ses magistrales leçons sur l'Ethnologie de la France, conclut également que durant le cours de la période néolithique une race dolichocéphale apparaît au milieu des premiers Lacustres brachycéphales, race que l'on retrouve plus nombreuse à l'époque qui marque la fin de l'âge de la pierre. (*Les populations lacustres*, « Revue mensuelle de l'Ecole d'anthropologie de Paris », 1895, pages 137-154.)

Notamment le type brachycéphale (plus court, plus globuleux que son prédecesseur, le type brachycéphale néolithique, mais appartenant bien à la même souche ethnique) qui, à l'âge du bronze — c'est la grande invasion celtique — a envahi par le Nord et par le Sud le pays qui est la Suisse actuelle. Ce type brachycéphale (Celte alpin) s'est, semble-t-il, conservé le plus purement dans les cantons du Sud, en particulier dans les Grisons et dans le Valais<sup>1</sup>.

---

## INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

- HIS, W. et RUTIMEYER, L. *Sammlung schweizerischer Schädelformen*. Bâle et Genève, 1864, in-4°, avec atlas de 82 planches.
- DOR, H. *Notiz über drei Schädel aus den schweizerischen Pfahlbauten* (mit 6 Tafeln). Mittheilungen der naturforschenden Gesellschaft in Bern aus dem Jahre 1873. Bern 1874, p. 68.
- VIRCHOW, R. *Schädel und Geräthe aus den Pfahlbauten von Auvernier, Sutz und Mörigen*. Berliner Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte. Sitzung vom 17. März 1877.
- *Neue Funde aus der Station Auvernier. Vollkommener Schädel*. Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie und Urgeschichte. Sitzung vom 17. Juni 1882.
- *Pfahlbauschädel des Museums in Bern*. Verhandlungen der Berliner anthropologischen Gesellschaft. Sitzung vom 27. Juni 1885.
- KOLLMANN, J. *Craniologische Gräberfunde in der Schweiz*. Verhandlungen der naturforschenden Gesellschaft in Basel. 1883.
- KOLLMANN und HAGENBACH. *Die in der Schweiz vorkommenden Schädelformen*. Verhandlungen der naturforschenden Gesellschaft in Basel. 1884.
- *Zwei Schädel aus Pfahlbauten und die Bedeutung desjenigen von Auvernier für die Rassenanatomie*. Verhandlungen der naturforschenden Gesellschaft in Basel. 1886.
- STUDER, Th. et BANNWARTH, E. *Crania helvetica antiqua*. Die bis jetzt in den Pfahlbauten der Stein- und Bronzezeit in der Schweiz gefundenen menschlichen Schädelreste. Auf 117 Lichtdruck-Tafeln abgebildet und beschrieben. In-4°, Leipzig, 1894. Verlag von Johann Ambrosius Barth.

<sup>1</sup> Eugène Pitard. *Etude de 114 crânes de la vallée du Rhône (Haut-Valais)*. « Revue mensuelle de l'Ecole d'Anthropologie de Paris », mai 1898.

- TROYON, F. *Habitations lacustres des temps anciens et modernes.* Lausanne, 1860.
- *Description des tombeaux de Bel-Air près Cheseaux sur Lausanne.* Lausanne, 1841.
- GROSS, V. *Les Protohelvètes ou les premiers colons sur les bords des lacs de Biel et Neuchâtel.* In-4<sup>o</sup>, Paris, Bær, 1883.
- MORTILLET, G. DE. *Le Préhistorique. Antiquité de l'homme.* Paris, 1865.
- MOREL-FATIO. *Les sépultures de Chamblaines.* Anzeiger für schweizerische Alterthumskunde. Zürich, 1880, p. 45 et 46 et 1882, p. 221-225.
- MARCEL, Dr M. Ch. *Tombes-caveaux de l'âge de la pierre. Cinq squelettes réunis.* Anzeiger für schweizerische Alterthumskunde, 1882, p. 225.
- DE QUATREFAGES, A. et HAMY, E. T. *Crania ethnica. Les crânes des races humaines.* Paris, 1882.
- MANOUVRIER, L. *Mémoire sur la détermination de la taille d'après les grands os des membres.* Mémoires de la Société d'anthropologie. Paris, 1892.
- KOLLMANN, J. *Das Schweizersbild. Eine Niederlassung aus paleolithischer und neolithischer Zeit. Der Mensch.* Nouveaux mémoires de la Société helvétique des sciences naturelles. Vol. XXXV.
- DE QUATREFAGES, A. *Introduction à l'étude des races humaines.* Paris, 1889.
- RODE. *Tombeaux du temps des habitations lacustres.* Anzeiger für schweizerische Alterthumskunde. 1877, p. 759.
- HAMY, E. T. *Sur les ossements humains trouvés dans le tumulus de Genay (Côte-d'Or).* Bulletin de la Société d'anthropologie de Paris, 1869, p. 91.
- HERVÉ, G. *Les Brachycéphales néolithiques.* Revue mensuelle de l'Ecole d'anthropologie de Paris, 1894.
- *Les populations lacustres.* Revue mensuelle de l'Ecole d'anthropologie de Paris, 1895.
- DE QUATREFAGES, A. *Hommes fossiles et hommes sauvages.* Paris 1884.

