

Zeitschrift: Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Herausgeber: Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Band: 42 (1906)
Heft: 156

Artikel: Matériaux pour l'anthropologie des populations primitives de la Suisse : étude d'ossements et crânes humains provenant de palafittes et de sépultures de l'âge de la pierre polie, de l'âge du bronze et de l'âge du fer

Autor: Schenk, Alexandre
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-267849>

Nutzungsbedingungen

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

Conditions d'utilisation

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

Terms of use

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

Download PDF: 14.01.2026

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

Matériaux pour l'Anthropologie des populations primitives de la Suisse

ÉTUDE D'OSSEMENTS ET CRANES HUMAINS

*provenant de palafittes et de sépultures
de l'âge de la pierre polie, de l'âge du bronze et de l'âge du fer*

PAR

Alexandre SCHENK

En faisant la revision des collections des *Musées anthropologique et préhistorique* de Lausanne, en vue de leur déménagement dans l'Edifice de Rumine, nous avons découvert quelques ossements et crânes humains lacustres qui n'ont pas encore été décrits jusqu'à maintenant; de même, nous possédons encore un certain nombre de crânes humains provenant de sépultures de l'âge du bronze ou de l'âge du fer qui sont inédits. Enfin, il nous a paru utile de reprendre l'étude de quelques crânes déjà sommairement décrits par His et Rüttimeyer en 1864 dans leur *Crania helvetica*, la méthode anthropologique employée par ces auteurs ne permettant pas de comparaisons exactes avec nos résultats.

Nous classerons notre matériel de la manière suivante:

- 1° Crânes provenant de palafittes;
- 2° Crânes provenant de sépultures.

Crânes et ossements provenant de palafittes ¹.

Notre matériel se décompose comme suit:

- 1° Un squelette incomplet provenant de la station la-

¹ Voir *Revue Ecole d'Anthropologie* de Paris, novembre 1905.

custre de Grandson (âge de la pierre polie), lac de Neuchâtel;

2° Un crâne, n° 1, un humérus et un radius trouvés dans la couche archéologique du palafitte de Concise (âge de la pierre polie), lac de Neuchâtel;

3° Un crâne, n° 2, du palafitte de Concise (âge du bronze);

4° Deux crânes, nos 3 et 4, et deux fragments de crânes du palafitte de Corcelette (âge du bronze), lac de Neuchâtel;

5° Un crâne, n° 5, provenant de l'ancien lac de Luissel, près de Bex (âge du bronze).

6° Une calotte crânienne provenant du Steinberg de Nidau, lac de Bienne, âge indéterminé.

Palafitte de Grandson.

Squelette de l'âge de la pierre polie.

Ce squelette a été recueilli par feu M. Criblet, préfet de Grandson, et acheté en 1898 par le Musée cantonal avec la collection d'antiquités lacustres que M. Criblet avait constituée.

Il provient de la station de Grandson (époque néolithique) et était en contact dans la couche archéologique avec des manches de haches en bois de cerf, des défenses de sanglier, des fragments d'andouillers travaillés, etc. Nous possédons de cette station :

1° Environ cent cinquante haches de petite et moyenne dimension (frustes pour la plupart);

2° Dix grandes haches, dont huit ont une longueur variant entre 14 et 20 centimètres;

3° Six poids de filet;

4° Trente-quatre poinçons et poignards en os;

5° Vingt-cinq fusaïoles;

6° Vingt-cinq bellès haches emmanchées;

7° Des fragments d'andouillers non travaillés, de différentes grandeurs, et quelques bois de cerf travaillés ;

8° Un marteau en pierre ;

9° Un broyeur en pierre de 10 centimètres de diamètre ;

10° Une centaine de lamelles et hachettes en silex ;

11° Un petit support en terre cuite, diamètre 6 centimètres ;

12° Une vingtaine de racloirs en silex, une trentaine de burins et outils, une trentaine de pointes de flèches en silex ; douze grands silex travaillés, dont trois pointes de lance ou poignards et neuf racloirs.

Le palafitte est donc bien de l'âge de la pierre et même du commencement de cette époque ; en effet les objets en pierre, grossièrement travaillés, de formes plutôt frustes, ont été fabriqués avec du matériel indigène (serpentine, diorite, saussurite, etc.) ; il n'y a ni belles haches-marteaux perforées, ni instruments en néphrite, jadéite, chloromélanite, qui sont caractéristiques du bel âge de la pierre polie (*époque robenhausienne*). Le squelette de Grandson appartient donc bien à la première moitié de l'époque néolithique, puisqu'il a été rencontré dans la couche archéologique d'un palafitte de cette époque.

La partie essentielle du squelette, le crâne, fait malheureusement défaut. D'après la gracilité des os et l'absence souvent fréquente des épiphyses, ou la soudure incomplète de ces dernières, ce squelette a vraisemblablement appartenu à une femme âgée d'une vingtaine d'années environ.

Tous les os sont d'un brun chocolat et présentent la patine caractéristique des ossements lacustres.

Voici leur inventaire :

1° *Squelette du tronc*. — Le squelette du tronc est représenté par les VII^e, VIII^e, IX^e, X^e, XI^e, XII^e vertèbres dorsales, les 5 vertèbres lombaires et la 1^{re} vertèbre sacrée ; 9 paires de côtes complètes dont quelques-unes sont brisées et 8 fragments de côtes.

2° *Squelette des membres.* — Nous possédons la ceinture scapulaire à peu près intacte, les deux humérus, les deux radius et les deux cubitus ; les deux fémurs, le tibia gauche, les deux péronés, les deux astragales et le calcaneum gauche. Tous ces os ne sont pas absolument intacts ; les épiphyses manquent ou sont légèrement détériorées.

Vertèbres et côtes. — Les vertèbres ne présentent aucun caractère particulier à signaler.

Les côtes sont graciles ; plusieurs d'entre elles, appartenant au côté gauche, sont brisées dans leur région médiane ; les fragments encore adhérents les uns aux autres, mais sans aucune trace de soudure, forment un angle dont le sommet doit avoir nécessairement pénétré dans les organes sous-jacents (cœur et poumon gauche), amenant sans doute une mort plus ou moins immédiate à la suite d'un choc violent ayant provoqué des lésions internes.

Omoplates. — Ces os sont graciles, minces et délicats, mais ne peuvent être entièrement mesurés par le fait que les bords ne sont pas intacts.

Clavicules. — Elles mesurent 110 millimètres, ne sont pas très recourbées, et ont leur région moyenne à peu près cylindrique.

Humérus. — Les humérus sont peu tordus, assez grêles, sans exagération des lignes et crêtes des insertions musculaires, sans incurvation marquée de leur région supérieure ; le V deltoïdien est peu développé et les lèvres de la coulisse bicipitale ne sont presque pas saillantes. La perforation olécrânienne fait défaut.

	HUMÉRUS	
	gauche	droit
Longueur	287	292
Circonférence minimum	56	56
Diamètre antéro-postérieur au 1/3 supérieur.	18	18
» transverse	19	19
» antéro-postérieur	17	18
» transverse	16	16
Indice de grosseur	19,51	18,54

Radius. — Les radius sont graciles; le radius gauche a une longueur approximative de 216 millimètres, en tenant compte des épiphyses qui sont absentes; le radius droit n'a pu être mesuré, son extrémité inférieure faisant défaut.

Cubitus. — Comme les radius et les humérus, les cubitus sont graciles, sans incurvation marquée, mais les crêtes des insertions musculaires sont plus développées chez eux que sur les os précédents. Les cubitus mesurent approximativement 233 millimètres, la longueur des épiphyses inférieures qui manquent ayant été ajoutée à la longueur actuelle des os.

	CUBITUS	
	gauche	droit
Distance du bec de l'olécrâne au plan horizontal	28 mm.	30 mm.
» du sommet de l'apophyse coronoïde au plan horizontal	35 »	30 »
» de la cavité sigmoïde au plan horizontal	21 »	24 »

Le cubitus droit est légèrement plus incurvé que le cubitus gauche.

Bassin. — Le bassin, qui n'est représenté que par l'os iliaque droit, n'offre aucune particularité; voici les dimensions obtenues sur cet os:

Longueur de l'ischion au sommet de la crête iliaque. .	173 mm.
Distance du centre de la cavité cotyloïde au sommet de la crête iliaque.	105 »
Distance de l'épine antéro-supérieure à l'épine iliaque postéro-supérieure.	117 »
Distance du centre de la cavité cotyloïde à l'ischion. .	71 »
Hauteur de la cavité cotyloïde	45 »
Largeur » »	41 »

Fémurs. — Les fémurs ne peuvent être mesurés dans le sens de leur longueur, par le fait que les épiphyses font défaut. Ils possèdent une forte incurvation antéro-postérieure. Le troisième trochanter existe, mais il est petit sur

le fémur gauche et un peu plus développé sur le fémur droit. La fosse hypotrochantérienne est bien marquée sur chaque fémur; ces derniers montrent, en outre, une forte incurvation à convexité extérieure dans la région supérieure, incurvation due, semble-t-il, à la présence de la fosse hypotrochantérienne ou à la platymérie.

	FÉMURS	
	gauche	droit
Circonférence minimum	77	77
Diamètre sous-trochantérien transverse .	31	31
» » antéro-postérieur	21	20
» transverse, région moyenne . .	24	24
» antéro-postérieur, région moyenne	24	23
Fossette hypotrochantérienne, longueur .	66	70
» » largeur . .	10	10
<i>Indice de platymérie</i>	67,74	64,52
<i>Indice pilastrique</i>	100	95,83

Tibias. — Cet os ne présente rien de particulier; sa longueur ne peut être calculée, les épiphyses faisant défaut. Le diamètre antéro-postérieur est de 31 millimètres et le diamètre transversal est de 21 millimètres, indiquant une faible platycnémie, l'indice étant de 67,74.

Péronés. — Graciles et incomplets, mais, cependant, les crêtes sont bien accusées et la cannelure passablement développée.

Calcanéum. — Voici ses mensurations :

Longueur totale T	66 mm.
» du talon t	45 »
Hauteur du talon	31 »
Rapport t à T = 100	68,18

Astragale. — Les astragales mesurent :

	Gauche.	Droite.
Longueur totale	45	46
» de la partie astragalienne . .	29	29
Largeur » » . .	28	28

Taille. — La taille, calculée au moyen des humérus, radius et cubitus et d'après le barème de M. le prof. Manouvrier, aurait été sur le vivant de 1^m559.

En résumé, il résulte de l'étude ci-dessus que le squelette lacustre de Grandson a appartenu à une personne se rattachant probablement au sexe féminin, de taille relativement élevée, si l'on tient compte du fait que la croissance n'était pas terminée; d'autre part, la gracilité des ossements du membre supérieur indique une musculature des bras, de l'épaule, du dos et de la poitrine plutôt médiocrement développée, comparée à celle qui devait exister sur le membre inférieur, comme le prouvent la présence du troisième trochanter, de la fosse hypotrochantérienne et les fortes crêtes d'insertion musculaire des tibias et des péronés.

Le crâne faisant défaut, nous ne pouvons pas, pour le moment, tirer de conclusions ethnologiques en ce qui concerne ce squelette; les chiffres obtenus et les caractères décrits sont destinés à être ajoutés à de nouveaux documents anthropologiques, dont l'ensemble sera susceptible de fournir, un jour ou l'autre, une étude générale sur les populations lacustres.

Palafittes de Concise.

Crânes et ossements de l'âge de la pierre polie.

La station de Concise, de l'âge de la pierre polie, a été découverte en 1859, lors de la création de la ligne de chemin de fer Yverdon-Neuchâtel. La présence d'une drague à vapeur, mise en œuvre pour fournir les remblais nécessaires à la construction de la voie ferrée, procura de nombreux débris d'habitations lacustres. En 1861, Frédéric Troyon fit entreprendre, pour le compte du musée cantonal, des fouilles méthodiques devant Concise; tous les

objets de l'industrie humaine provenant de cette campagne lacustre furent déposés au musée de Lausanne.

Ils sont pour la plupart frustes et grossiers et dénotent un art tout à fait primitif; les haches, en roches indigènes, sont petites, à peine polies; il n'y a aucune trace d'ornementation sur les poteries qui sont épaisses, massives, mal façonnées au moyen d'une argile grossière, indiquant le commencement de l'art du potier. Les haches-marteaux, très rares, sont grossièrement ébauchées et sont loin de rappeler les superbes haches perforées de la station de Chevroux; les outils en silex taillés, grattoirs, couteaux, sont nombreux; quelques-uns sont en silex du Grand-Pressigny. En un mot, d'après l'état de l'industrie, le palafitte de Concise, de l'âge de la pierre polie, appartient à la première moitié du néolithique.

N^o 1. — Crâne représenté par le frontal, les deux pariétaux, l'occipital moins sa région basilaire, les deux temporaux et les grandes ailes du sphénoïde. Il a dû appartenir à un individu féminin relativement jeune, toutes les sutures, moyennement compliquées, étant encore ouvertes. La coloration des os est d'un brun chocolat caractéristique.

Vu de face, le crâne présente un contour arrondi, les crêtes frontales sont divergentes et les bosses frontales nettement visibles; il existe une légère voussure de la région médio-frontale au-dessus du métopion. La glabellle est bien développée, mais les arcades sourcilières sont nulles. L'espace interorbitaire est large et il en est de même de la racine du nez.

Vue de profil, la courbe antéro-postérieure s'élève d'abord à peu près verticalement jusqu'au-dessus du métopion, après quoi elle s'infléchit régulièrement jusqu'au bregma; il y a un méplat dans le tiers antérieur des pariétaux et la courbe descend ensuite assez régulièrement, quelque peu verticalement, jusque dans la région iniaque.

Le ptérion est normal, les apophyses mastoïdes petites.

La *vue supérieure* montre un contour ovalaire, quelque peu trapézoïde, avec un développement exagéré du diamètre transversal dans la région des bosses pariétales ; ces dernières, sont, elles-mêmes, très développées, tandis que la région frontale antérieure est fortement rétrécie.

La *vue postérieure* fait voir un contour arrondi, légèrement pentagonal, avec des plans verticaux convergeant en bas ; les courbes occipitales supérieures et inférieures sont peu marquées ; l'écaille occipitale présente la forme triangulaire caractéristique des brachycéphales lacustres.

Ce crâne, dans son ensemble, rappelle le *type de Grenelle* ou des *Brachycéphales néolithiques*, et présente aussi certains caractères, en particulier, l'étroitesse de la partie frontale antérieure, l'élargissement de la région des bosses pariétales et l'aplatissement quelque peu accentué de la région pariéto-occipitale, qui permettent de le rapprocher, au point de vue morphologique, du crâne féminin brachycéphale décrit par M. le Dr Verneau¹, ainsi que du crâne masculin découvert par M. le Dr Guibert et décrit par M. Pittard² qui proviennent aussi tous deux de Concise, station de transition de l'âge de la pierre à l'âge du bronze (*époque morgienne* de G. de Mortillet). Toutefois, les caractères de notre crâne sont beaucoup moins accentués.

* * *

Nous avons à signaler, en outre, la présence d'un humérus et d'un radius féminins provenant encore de la station néolithique de Concise. Ces deux os ayant été découverts côte à côte ont vraisemblablement appartenu au même

¹ Dr R. Verneau, *Un nouveau crâne humain d'une cité lacustre*, l'Anthropologie, 1894.

² E. Pittard, *Sur de nouveaux crânes humains provenant de diverses stations lacustres, de l'époque néolithique et de l'âge du bronze*, l'Anthropologie, 1899.

individu; ils présentent, eux aussi, la coloration brune, caractéristique des ossements lacustres.

Bien que de petites dimensions, l'humérus est caractérisé par la vigueur des empreintes musculaires, en particulier par le fort développement du V deltoïdien, par la saillie considérable des lèvres de la gouttière bicipitale, ainsi que par l'incurvation supérieure de la diaphyse; ces caractères sont frappants et indiquent un fort surmenage musculaire. La perforation olécrânienne fait défaut; les épiphyses sont complètement soudées à la diaphyse.

L'humérus mesure :

Longueur totale	268 mm.
Circonférence minimum . .	53 »
Diamètre de la tête	34 »
Largeur bicondylienne . . .	52 »
Indice de grosseur	20 »

Le radius mesure 205 millimètres; bien que d'aspect plutôt grêle, les empreintes musculaires sont bien marquées.

La *taille*, calculée d'après la méthode de M. Manouvrier, aurait été de 1 m. 456.

Crâne de l'âge du bronze.

L'âge du bronze est représenté à Concise par deux stations :

1^o Une station de transition, voisine de la station de l'âge de la pierre, caractérisée par des objets en bronze typiques de cette époque et, particulièrement, par des haches plates, à bords droits, spatuliformes, semblables à celles que l'on rencontre dans la station des Roseaux de Morges qui a donné son nom à cette époque de transition.

2^o Une station du bel âge du bronze, plus éloignée dans le lac et caractérisée spécialement par des objets tels que haches à ailerons latéraux, souvent avec boucle terminale, couteaux ornements, bracelets, anneaux, poteries à pâte

fine, noirâtre, etc. C'est de cette station que provient le crâne dont la description suit.

N^o 2. — Crâne féminin, incomplet, toute la base faisant défaut; le frontal, les deux pariétaux et une partie de l'occipital sont seuls présents; néanmoins l'indice céphalique et l'indice frontal peuvent être calculés. Les sutures peu compliquées sont toutes ouvertes, indiquant une femme jeune encore.

Vu de face, le crâne présente dans sa région supérieure une courbure circulaire, légèrement ogivale; les bosses frontales sont basses et bien accusées; il existe une légère crête médio-frontale développée surtout dans la région située au-dessus du métopion. Les arcades sourcilières sont nulles et la glabelle est saillante.

Vu de profil, le crâne présente une courbe antéro-postérieure à peu près verticale jusqu'au niveau des bosses frontales, puis elle s'incurve régulièrement, sans s'élever beaucoup jusqu'au bregma; il y a un méplat dans la région antérieure des pariétaux, après quoi la courbe s'incurve régulièrement jusqu'au bas de la région écailleuse de l'occipital.

La *vue supérieure* fait voir un contour régulièrement ovalaire, quelque peu allongé, avec renflement marqué au niveau des bosses pariétales.

La *vue postérieure* montre un contour supérieur du crâne large et arrondi avec des parties latérales verticales.

Le crâne est sous-dolichocéphale, frisant la mésaticéphalie; son indice frontal indique des lignes temporales peu divergentes. Il nous paraît résulter, grâce au fort développement des bosses pariétales, d'un croisement entre la race des dolichocéphales néolithiques d'origine septentrionale et la race brachycéphale.

Palafitte de Corcelettes.

Crânes de l'âge du bronze.

Le palafitte de Corcelettes, au lac de Neuchâtel, est un des plus caractéristiques du bel âge du bronze ; les objets qui en proviennent sont extraordinairement nombreux et variés. Ce sont des épées, des pointes de lance, des poignards, des javelots, des couteaux, des pointes de flèche, des tranchets, des haches à ailerons et à douille, des gouges, des ciseaux à douille, des faucilles, de nombreuses épingles, une collection superbe de bracelets, des mors et objets de harnachement, des vases en bronze, des poteries très fines et élégantes, etc. L'époque du palafitte est donc très nettement déterminée : c'est du *bel âge du bronze*, station identique à la grande cité de Morges, sur le lac Léman.

N^o 3. — Calotte crânienne de sexe douteux, probablement féminin, représenté par le frontal, les deux pariétaux et le temporal gauche.

Les diamètres antéro-postérieur maximum et transversal maximum ne peuvent être qu'approximativement mesurés et indiquent, comme, du reste, la forme du crâne elle-même, un indice sous-dolichocéphale. Les os sont épais et les lignes des insertions musculaires bien marquées.

Vu de face, le frontal est droit, plutôt bas, avec des bosses frontales bien accusées et une crête médio-frontale semblable à celle décrite sur le crâne précédent ; les arcades sourcilières sont légèrement développées du côté interne, mais nulles du côté externe. La glabella est légèrement proéminente.

Vu de profil, le crâne montre une courbe antéro-postérieure s'élevant d'abord à peu près verticalement jusqu'au métopion, puis s'incurvant régulièrement, sans s'élever beaucoup, jusqu'au bregma ; il y a dans le tiers antérieur

des pariétaux un large méplat, après quoi la courbe s'incurve obliquement jusqu'au lambda. Les lignes d'insertion des muscles temporaux sont bien marquées et quelque peu élevées.

La *vue supérieure* indique un crâne allongé, avec un rétrécissement marqué de la région frontale antérieure et, par contre, un élargissement notable de la région des bosses pariétales.

N° 4. — Ce crâne, comme le précédent, est incomplet et n'est représenté que par le frontal et les deux pariétaux, La suture coronale n'est pas très compliquée; la suture pariétale l'est davantage et il en est de même de la suture lambdoïde. Le crâne est masculin; les os sont épais et les crêtes des insertions musculaires bien marquées.

Vu de face, le crâne présente un contour arrondi, passablement large; le frontal est bien développé; les bosses frontales sont bien marquées et les arcades sourcilières passablement proéminentes, surtout du côté interne. Il existe encore, sur la ligne médio-frontale, une légère voussure peu accentuée. La racine du nez est enfoncée et les sinus frontaux sont relativement grands.

La *vue de profil* montre une courbe antéro-postérieure s'élevant à peu près verticalement des arcades sourcilières au niveau des bosses frontales, puis s'infléchissant insensiblement et régulièrement jusqu'au bregma. La courbe est plane dans la moitié antérieure des pariétaux, formant un véritable méplat, puis s'incurve assez fortement dans leur région postérieure en conservant toutefois une direction nettement oblique. Le crâne paraît plutôt bas, aplati. Les lignes temporales supérieures et inférieures, sont très nettement visibles et passablement élevées.

La *vue supérieure* a une forme ovale régulière, mais surtout développée transversalement dans la région des bosses pariétales.

Le crâne est sous-dolichocéphale avec un indice de 76,84

et les lignes temporales sont quelque peu divergentes.

Il y a une analogie frappante, une parenté ethnique très caractérisée entre ce crâne et le précédent.

Mensurations.

CRANES	1	2	3	4
Diamètre antéro-postérieur maximum.	169	169	185?	190?
» » iniaque .	168	169	—	—
» transversal maximum . .	144	131	142	146
» biauriculaire	114	—	—	—
» bimastoïdien	117	—	—	—
» frontal maximum	113	110	112	120
» » minimum	93	91	92	98
Courbe horizontale totale.	492	477	—	—
» » préauriculaire	260	—	—	—
» transversale totale	420	—	—	—
» » sus-auriculaire	300	—	—	—
» sous-cérébrale.	20	17	18	23
» frontale	98	103	103	110
» pariétale	120	116	127	137
» occipitale supérieure	77	—	—	—
Largeur biorbitaire externe.	98	96	101	102
» interorbitaire	27	24	30	30
» bizygomatique maximum.	120	—	—	—
<i>Indice céphalique</i>	85,21	77,51	76,75	76,84
<i>Indice frontal</i>	82,29	82,73	82,14	81,67

La station de Corcelettes a fourni encore, outre les crânes antérieurement décrits ¹, un certain nombre de débris crâniens, parmi lesquels l'os frontal, les pariétaux et l'os occipital sont le plus souvent représentés.

Enfin, il faut signaler tout particulièrement deux calottes crâniennes, dont l'une est formée par la région supérieure du frontal, les pariétaux presque au complet, et l'écaille de l'occipital; les sutures coronale, sagittale, et lambdoïde sont fermées et les os portent manifestement sur leurs bords les traces du travail humain, sous la forme d'éclats

¹ A. Schenk, *Description des Restes humains*, etc., 1898. Il est intéressant de constater que tous les crânes de Corcelette, bel âge du bronze, que nous connaissons jusqu'à maintenant sont dolichocéphales.

semi-lunaires limitant le bord incisé; la deuxième calotte présente les mêmes caractères et elle est formée par une partie des pariétaux et l'écaille occipitale.

Ces deux pièces nous paraissent identiques aux calottes crâniennes provenant des stations de Sutz et de Chavannes, qui sont considérées par différents archéologues et anthropologistes comme ayant servi de *coupes à boire*.

Lac de Luissel.

« Entre Bex et Lavey, est un contrefort des Alpes, le plateau de Chiètres, sur lequel prospèrent les forêts de châtaigniers. C'est là que se trouvait le petit lac de *Luissel* desséché à la fin du XVIII^e siècle pour faciliter l'exploitation de la tourbe. Le 24 mars 1791, on découvrit, en creusant le canal de dessèchement, au nord du bassin et à une profondeur d'environ deux mètres, divers débris de stations lacustres. La couche recouvrait de nombreuses pièces de bois, entre autres deux fortes poutres¹, des grains de froment assez abondants, des *ossements humains* et beaucoup d'ossements d'animaux qu'on a pris pour ceux du cheval. Avec ces débris se trouvaient, en outre, plusieurs petits anneaux, une espèce de garniture de hampe?, trois pointes de lance et trois épées en bronze. (Pl. I, fig. 1 et 3).

» Ces épées, remarquables par leurs poignées, sont surmontées d'une espèce de pommeau orné de deux élégantes volutes, entre lesquelles se prolonge la soie de la lame. Bien que cette forme de poignée ne soit point commune, on en retrouve cependant quelques-unes de ce genre en Italie, en France, en Allemagne et dans la Danemark². »

Troyon fit pratiquer au Luissel en 1859 des fouilles régulières. Les résultats obtenus sont consignés dans son

¹ Probablement *pilotis*.

² Troyon. *Habitations lacustres des temps anciens et modernes*. Lausanne, 1860, p. 132.

ouvrage sur les *Habitations lacustres des temps anciens et modernes*. Les objets recueillis se trouvent au Musée d'archéologie préhistorique, Ce sont :

1° Un manche de hache en bois de hêtre (N° 884 du Musée archéologique);

2° Un fragment de bois qui porte les traces d'un instrument tranchant, trouvé profondément dans la tourbe (N° 885);

3° Un morceau d'écorce de chêne percé d'un trou (N° 886);

4° Un échantillon de tourbe du Luissel (N° 887);

5° Des ossements de poissons découverts au-dessous de la couche de tourbe, non loin des roseaux actuels qui entourent la flaque d'eau représentant le dernier reste du lac (N° 888);

6° Une grande vertèbre et des ossements de bœuf et de cerf trouvés très profondément dans la tourbe et dans la partie la plus basse du bassin; enfin *un crâne humain* et des *fragments de crânes et d'ossements humains* provenant du même endroit (Nos 889 et 889 a et b);

7° Une hache plate de bronze qui a été remise au Musée archéologique par le Musée du collège de Bex (N° 22 990 du catalogue du Musée archéologique).

Troyon conclut : « La découverte faite à la fin du XVIII^e siècle ne permet pas de douter que des constructions lacustres n'aient existé sur le Luissel pendant l'âge du bronze. En effet, les armes, le blé et les ossements enfouis dans la tourbe reproduisent les traits caractéristiques des dépôts constatés en grand nombre ces dernières années. » (P. 137.)

Le *crâne* du lac de Luissel est malheureusement incomplet : le temporal gauche, la région basilaire de l'occipital et le sphénoïde en partie font défaut; tout le squelette de la face manque à l'exception des maxillaires supérieurs, des os palatins et du maxillaire inférieur. Néanmoins le crâne qui présente une belle couleur brun chocolat, carac-

téristique, est remarquable par son hyperbrachycéphalie, l'indice céphalique s'élevant à 92.31.

Vu de face le crâne présente un frontal élevé et s'élargissant fortement dans sa région supérieure, ce qui abaisse l'indice stéphanique à 75.96. Les bosses frontales sont bien apparentes et écartées; la région médio-frontale n'est pas proéminente; les arcades sourcilières sont peu développées et la glabelle est légèrement saillante; le temporal droit est fortement renflé dans sa partie postérieure.

Vu de profil le frontal s'élève régulièrement jusqu'au bregma. La région antérieure des pariétaux est plane; il y a une chute à pic de la région postérieure des pariétaux sur l'occipital, chute absolument verticale; il n'y a aucune saillie de la région cérébrale de l'occipital; la région de l'écaille cérébelleuse est régulièrement convexe jusqu'à l'opisthion.

Vu d'en haut le crâne est très fortement globuleux, arrondi avec un développement transversal considérable dans la région des bosses pariétales; les arcades zygomatiques brisées ne devaient pas être visibles.

La vue postérieure fait voir un crâne large, pentagonal, avec, cependant, une surface supérieure légèrement arrondie. Il existe un os wormien relativement grand occupant tout l'espace de l'obélion au lambda.

Ce crâne a appartenu à un individu jeune encore, toutes les sutures étant ouvertes. Les dents de la mâchoire supérieure sont toutes présentes; elles sont fortes, blanches et bien conservées; quant à la mâchoire inférieure, les dents font défaut, mais leur chute a certainement été posthume, tous les alvéoles étant encore ouverts.

Ce crâne est caractéristique de la race *celtique* ou *rhétique* dans sa plus grande pureté; il se rattache manifestement aux néobrachycéphales de M. le professeur Georges Hervé (*Populations lacustres*, Rev. Ecole d'Anthrop. Paris 1895).

Mensurations :

Diamètre antéro-postérieur maximum	169 mm
» » » métopique	168
» transversal maximum	156
» frontal maximum	129
» » minimum	98
Courbe horizontale totale	520
» sous-cérébrale	15
Courbe frontale	105
» pariétale	130
» occipitale supérieure	60
» » inférieure	48
Largeur bi-orbitaire externe	105
Longueur de la voûte palatine	51
Largeur » »	39
<i>Indice céphalique</i>	92, 31
» <i>frontal</i>	75, 96
» <i>palatin</i>	76, 48

Mandibule.

Largeur bicondylienne	108 mm
» bigoniaque	92
» bi-mentonnière	41 ou 20
Hauteur symphysienne	28
» molaire	30
» de la branche	62
Largeur » »	32
Corde gonio-symphysienne	80
Courbe bigoniaque	182

La mandibule dans son ensemble est forte, la branche montante est basse; les deux branches latérales fortement divergentes; le menton étroit et peu saillant. Autant qu'il est possible d'en juger, le squelette facial devait être fortement chamaeprosope.

Lac de Bienne.

(*Steinberg de Nidau.*)

Le Steinberg de Nidau a fourni à M. le colonel Schwab, de Bienne, de nombreux objets se rapportant à l'âge de la pierre polie, à l'âge du bronze et à l'âge du fer¹. Le catalogue du Musée et le catalogue de Troyon ne donnant aucun renseignement particulier sur les circonstances de la découverte du crâne lacustre de Nidau que nous possédons, il nous est impossible de déterminer exactement l'époque à laquelle il appartient. Le Steinberg de Nidau a fourni, en outre, deux autres crânes étudiés par His et Rüttimeyer dans leur *Crania helvetica*, p. 15.

N° 6. Calotte crânienne représentée par le frontal, les pariétaux, l'occipital et les deux temporaux. Tous les caractères du crâne permettent de le considérer comme ayant appartenu à un homme âgé, fort et vigoureux. L'indice céphalique est mésaticéphale, mais la forme générale du crâne le fait rentrer dans la catégorie des crânes dolichocéphales d'origine septentrionale. Il présente des caractères analogues aux crânes provenant du même endroit et décrits par His et Rüttimeyer. Ces deux auteurs rattachaient les crânes lacustres de Nidau à leur *type de Sion*. En tout cas ces crânes ne sont pas ceux d'une race absolument pure, mais ils témoignent d'un croisement, d'un métissage entre la race dolichocéphale d'origine septentrionale et la race brachycéphale.

¹ F. Keller. *Premier rapport sur les habitations lacustres*. Vol. IX, pages 66 et suivantes ; *deuxième rapport*, vol. XII, p. 114 et suivantes ; *troisième rapport*, vol. XIII, p. 105 ; *cinquième rapport*, vol. XIV, p. 176 des « Mémoires de la Société des Antiquaires de Zurich. »

Troyon. *Habitations lacustres des temps anciens et modernes*.

Mensurations :

Diamètre antéro-postérieur maximum	190 ^{mm}
» » métopique	185
» transversal maximum	147
» frontal »	118
» » minimum	95
Courbe horizontale totale	532
» » préauriculaire	260
» sous-cérébrale	15
» frontale	115
» pariétale	130
» occipitale supérieure	80
Largeur bi-orbitaire externe	103
<i>Indice céphalique</i>	77, 36
» <i>frontal</i>	80,5

AGE DU BRONZE

Crânes provenant de sépultures.

(*Période de transition de l'âge du bronze à l'âge du fer.*)

Le crâne portant le N^o 2388, collection Troyon, « sort d'un tombeau de *la fin de l'âge du bronze*, que j'ai fouillé moi-même au Plan d'Essert, près d'Aigle, mais je dois vous faire remarquer que la population de cette période, dans la vallée du Rhône, me paraît descendre directement des premiers habitants du pays, ce qui n'est point général en Europe, vu que le travail du bronze y a été importé par une nouvelle invasion de l'Orient, à laquelle on peut faire remonter la plus ancienne apparition des Celtes, étrangers, selon moi, à l'âge de la pierre ¹. »

La sépulture a été fouillée par Troyon en novembre 1857; elle était formée par des dalles de pierre et renfer-

¹ Lettre de F. Troyon du 16 octobre 1863 à MM. His et Rütimeyer; *Crania Helvetica*, Bâle et Genève, 1864, page 58.

maît le squelette d'un individu de douze à quinze ans, étendu et couché sur le dos. Comme mobilier funéraire on a trouvé une épingle à cheveux en bronze, un fil de bronze enroulé en spirale, un petit collier en grains de pâte vitreuse et de bronze et une incisive de rongeur.

Le Musée possède trois autres objets provenant du même endroit :

« N° 1543, collection Troyon, fragment d'épingle en bronze, long de 63 mm., trouvé en 1848, avec d'autres objets égarés, dans une tombe en pierres plates. Le squelette étendu entre les dalles, à 70 cm. de profondeur, était celui d'un enfant de 12 à 16 ans, dirigé de l'est à l'ouest. L'épingle était sur la poitrine. Vers la tête se trouvait un anneau en fil de bronze mesurant 135 mm. de diamètre.

» Nos 1985 et 1986. Anneaux de bronze mesurant 168 et 126 mm. de diamètre, trouvés dans une tombe du Plan d'Essert, ferme Veillard, en 1856. Ces anneaux ou colliers sont entr'ouverts et gravés sur la partie plate. Auparavant des sépultures semblables ont été détruites dans le voisinage. »

On a retrouvé des tombes du même genre dans quelques parties du Valais, avec divers ornements en bronze, mais le point de la vallée du Rhône sur lequel on en a observé le plus grand nombre est le mont de Charpigny, attenant à celui de St-Triphon, avec lequel il forme un îlot au milieu de la vallée, à droite de la route, en allant d'Aigle à Bex. En 1837, M. le pasteur Buttin fit défricher le versant méridional de ce mont et découvrit de nombreuses tombes, construites en dalles brutes, dans lesquelles les squelettes étendus étaient couchés sur le dos, les bras le long des côtés. D'autres squelettes occupaient aussi des fissures de rochers dont les parois formaient les côtés de la tombe. D'entre les objets recueillis étaient une trentaine de bracelets de formes diverses. L'un consistait en une

tige de bronze de 4 lignes de largeur (11 mm.) qui donnait dix fois le tour de l'avant-bras ¹. D'autres, formés de petits fils, qui ont exigé la connaissance de la tréfilerie, donnaient seulement cinq tours en spirale. Plusieurs, ovales et entr'ouverts, avaient été coulés. Sur d'autres étaient de fines gravures représentant des lignes droites ou brisées... Dans les tombeaux de Charpigny, des anneaux entr'ouverts de 45 à 55 lignes (135-165 mm.) de diamètre reposaient sur les crânes, mais ils peuvent avoir été de simples colliers. Il faut encore mentionner un peigne en bronze, de grandes épingles à cheveux, des tubes de cuivre, pareils à ceux d'un chalumeau, trois celts ², une lame de poignard, des fragments de poterie grossière et un grand nombre de lamelles de bronze, de formes diverses, qui ont dû servir d'ornements, mais dont l'usage est difficile à déterminer.

Des tombes du même genre, renfermant des objets pareils, mais moins nombreux, ont été découvertes dans la vallée du Rhône : à St-Triphon; sur plusieurs points près de Bex, avec un poignard, des celts, des épingles et des bracelets; aux Afforêts et au Pré-Baccon, enfin à La George, au-dessus de Roche ³.

Nous avons entre les mains plusieurs bracelets de bronze provenant d'une sépulture fouillée il y a quelques années par M. Pousaz-Gaud, à St-Triphon; ces bracelets, recouverts d'une belle patine verte, sont absolument identiques,

¹ Troyon, *Bracelets et agrafes antiques*. Mémoires de la Société des Antiquaires de Zurich. Vol. II, p. 27 à 32; pl. I-II, 1842.

² Haches de bronze à ailerons. Le terme de « celt » a été donné d'une manière abusive par les archéologues français et anglais, du commencement du XIX^e siècle, aux haches de pierre ou de bronze trouvées dans les sépultures préhistoriques.

³ Troyon, *Indicateur d'Histoire et d'Antiquités suisses*, années 1855, 1856 et 1858, p. 32-33 et *Monuments de l'Antiquité dans l'Europe barbare*, Mémoires et documents publiés par la Société d'Histoire de la Suisse romande, T. XXV, Lausanne 1868, p. 462-464.

comme forme et comme ornementation, aux nombreux bracelets qui proviennent de la station lacustre de Corcelettes (lac de Neuchâtel) et qui sont la propriété du Musée cantonal. Certaines sépultures de Saint-Triphon seraient donc contemporaines du bel âge du bronze lacustre.

Le crâne de la sépulture de Plan-d'Essert a appartenu à un jeune individu probablement féminin, âgé d'environ douze à seize ans. Il est intact, bien que fragmenté, mais les différentes pièces osseuses sont retenues dans leur position normale par une couche intérieure de gypse; les sutures crâniennes sont naturellement ouvertes; il en est de même de la suture basilaire occipito-sphénoïdale.

La *vue de face* présente un crâne élevé et large, à contour arrondi; les crêtes temporales du frontal s'écartent fortement, laissant une assez grande différence de longueur entre le diamètre frontal minimum et le diamètre frontal maximum ou stéphanique (29 mm.). Les arcades sourcilières sont nulles; la glabelle est légèrement saillante; les bosses frontales bien écartées l'une de l'autre sont nettement marquées; les temporaux sont renflés dans leur partie postérieure; l'espace interorbitaire est large; les orbites sont mégasèmes (ind. orbitaire 91,67); l'orifice nasal est large à sa base, platyrrhinien (indice nasal 55,57); les bords inférieurs de l'ouverture nasale sont légèrement mousses; la face est basse et large, chamæprosope (indice facial II 44,26).

La *vue de profil* montre un front droit, décrivant en s'élevant une courbe d'une convexité régulière jusqu'au bregma; à partir de ce point la courbe ne s'élève plus, mais se continue régulièrement et harmonieusement jusque dans la région de l'obélion, après quoi elle fait une chute brusque sur la région occipitale. Il n'y a pas de saillie iniaque, ni proéminence de la région occipitale; la courbe se continue ensuite d'une manière convexe jusqu'au foramen magnum. La face est orthognathe.

La *vue d'en haut* offre un contour franchement globuleux avec sphéricité marquée dans la région des bosses pariétales; les arcades sourcilières sont invisibles (cryptozygie).

La *vue postérieure* montre un contour pentagonal et la *vue inférieure* fait voir des condyles occipitaux très écartés et un trou de l'occipital volumineux; les apophyses mastoïdes sont petites et la base du crâne n'est pas plane.

Les dents sont fortes et bien conservées, mais les dents de sagesse ne sont pas développées.

Mensurations :

Diamètre antéro-postérieur maximum	169 ^{mm}
» » » métopique	169
» transversal maximum	149
» » bi-auriculaire	119
» » mastoïdien	117
» frontal maximum	126
» » minimum	97
» vertical basio-bregmatique	137
Courbe horizontale totale	505
» » préauriculaire	260
» transversale totale	457
» » sus-auriculaire	325
» sous-cérébrale	20
» frontale	120
» pariétale	120
» occipitale supérieure	70
» » inférieure	47
Longueur naso-basilaire	86
» du trou occipital	37
Largeur » »	33
» bi-orbitaire externe	101
» interorbitaire	26
» bi-zygomatique maximum	122

Largeur bi-jugale	95 mm
Hauteur intermaxillaire	17
» ophryo-alvéolaire	74
» naso »	54
Hauteur des orbites	33
Largeur » »	36
Longueur du nez	45
Largeur »	25
Longueur de la voûte palatine	45
Largeur » » »	36
Distance au trou occipital	82
<i>Indice céphalique</i>	88,17
» <i>de hauteur longueur</i>	80,94
» » <i>largeur</i>	91,94
» <i>frontal</i>	76,98
» <i>occipital</i>	77,06
» <i>facial I</i>	60,65
» » <i>II</i>	44,26
» <i>orbitaire</i>	91,67
» <i>nasal</i>	55,56
» <i>palatin</i>	80
» <i>du prognathisme (Flower)</i>	95,34

Mandibule.

Largeur bi-condylienne	103 mm
» bi-goniaque	85
» bi-mentonnaire	43 ou 22
Hauteur symphysienne	25
» molaire	20
» de la branche	54
Largeur » »	28
Courbe bi-goniaque.	150
Corde gonio-symphysienne	75

Par sa brachycéphalie très développée, indice céphalique

88,17, par son indice frontal peu élevé 77,06 aussi bien que par sa forme globuleuse, sa région postérieure verticale, ce crâne rentre dans le *type de Disentis* de His et Rüttimeyer où, du reste, il avait été déjà classé par ces auteurs; il appartient au groupe *celte-alpin* ou aux *néobrachycéphales celtiques* de M. le Dr Georges Hervé. Le squelette facial, chamæprosope, les orbites mégasèmes et le nez platyrrhinien nous permettent de déclarer que nous nous trouvons en présence du type celtique dans son absolue pureté.

Contrairement à l'opinion de Troyon, mentionnée plus haut, l'individu dont nous venons de décrire le crâne, appartient bien à cette souche ethnique celtique qui, venant d'Orient, a introduit le bronze dans nos contrées et a créé le fond ethnique de la majorité des populations helvétiques actuelles. Plusieurs crânes semblables ont été découverts dans les stations lacustres de l'âge du bronze; il était intéressant de démontrer que cette même race se rencontrait à l'âge du bronze ou à la période de transition du bronze au fer ailleurs qu'au bord de nos lacs, qu'elle était aussi terrienne et inhumait ses morts dans des cimetières qui ont été conservés jusqu'à nos jours.

*
* *
*

Crânes de la Tinière.

(*Villeneuve.*)

Le Musée anthropologique possède deux crânes entiers et deux fragments d'un troisième crâne provenant du cône de déjection de la Tinière à Villeneuve et paraissant se rapporter, selon toute vraisemblance, à l'âge du bronze.

Les travaux du chemin de fer (janvier 1860) dans le voisinage de Villeneuve, au bord du lac Léman, nécessitèrent une section transversale dans le cône de déjection du torrent désigné sous le nom de *la Tinière*. Cette section coupa le cône perpendiculairement à son axe sur une lon-

gueur de 300 mètres environ, la profondeur de la section mesurant à peu près une dizaine de mètres. La structure du cône, qui a pu être ainsi complètement observée, consiste en gros blocs roulés ayant jusqu'à 90 cm. de diamètre, placés au milieu, et des deux côtés desquels se trouvaient des dépôts d'alluvion. La section a permis de constater trois couches différentes de terre végétale ancienne, situées à diverses profondeurs, et qui ont autrefois formé la couche superficielle du cône de déjection ; ces couches sont régulièrement réparties entre les dépôts d'alluvion, et parallèles entr'elles, ainsi qu'à la surface actuelle du cône.

La couche supérieure de terre végétale a de 12 à 18 cm. d'épaisseur et se trouve à 1^m20 au-dessous de la surface ; on a découvert dans cette couche quelques fragments de vases en argile et une pincette en bronze.

La couche inférieure épaisse de 18 à 21 cm. se trouvait à une profondeur de 6 mètres. On y a trouvé des vases grossiers, des charbons, des os d'animaux brisés, « ensemble qui indique peut-être l'âge de la pierre, mais en tout cas la période la plus récente de cet âge », car Rütimeyer, d'après l'inspection des ossements qui en proviennent, se croit autorisé à affirmer qu'ils appartiennent à une période plus récente que l'âge de la pierre. « Outre des restes humains abondants, dit Rütimeyer, on a trouvé des ossements du chien et du porc, de la chèvre, de la brebis et de la vache, tous animaux domestiques, et de races qui ne diffèrent point des races actuelles, mais qui s'éloignent beaucoup de celles de l'âge de la pierre. Ce n'est pas tant l'aspect récent de ces os, mais plutôt la grande différence qu'offrent le chien et le porc avec les races si constantes et si bien déterminées des habitations lacustres, qui fournit la preuve certaine que ces os sont postérieurs aux restes d'une civilisation humaine primitive ¹. »

¹ Carl Vogt, *Leçons sur l'Homme*. Paris 1878, p. 480.

C'est de cette couche inférieure, que l'on peut rapporter avec certitude à la fin de l'âge de la pierre ou tout au moins à la période de transition de l'âge de la pierre à l'âge du bronze (*époque morgienne*), que proviennent les deux crânes en bon état que possède le Musée anthropologique de Lausanne.

Cette couche renfermait encore un squelette humain entier; ce dernier était couché entre des pierres dont quelques-unes étaient calcinées. Malheureusement ces ossements ne sont plus en notre possession et le crâne de ce squelette qui avait été remis autrefois à Pruner-Bey pour être étudié s'est perdu à Paris ¹. D'après cet auteur ce crâne devait être brachycéphale, mais sa description est si confuse qu'il est impossible d'en tenir aucun compte pour des déductions scientifiques. Les deux fragments du troisième crâne proviennent de la couche romaine.

Villeneuve a fourni du reste un certain nombre d'objets se rapportant à l'âge du bronze et les restes d'une station lacustre. En 1857 ², on trouva dans le sol, près de la gare, à 325 m. de la rive actuelle du lac, une rangée de huit pieux plantés dans du limon bleuâtre, avec quelques débris de bois, des coquilles de mollusques et un tesson de poteries. Morlot tenait ces pièces pour appartenir à l'âge du bronze ³; Troyon à l'âge de la pierre ⁴.

Le Musée préhistorique de Lausanne possède de Villeneuve une magnifique hache à ailerons en bronze. (Pl. II, fig. 1.)

Le Musée national à Zurich, une magnifique épée en bronze (vitrine 24, n° J. 3362) et le Musée historique de

¹ Pruner-Bey. *Crâne de la Tinière*. « Bulletin de la Société d'Anthropologie de Paris », Vol. IV, page 343.

² F.-A. Forel, *Le Léman*. Lausanne 1904. T. III, p. 426.

³ Morlot, *Bulletin Société vaudoise science naturelles*. T. V, p. 348.

⁴ Troyon, *Habitations lacustres des temps anciens et modernes*. Lausanne 1860, p. 80.

Berne une hache spatuliforme percée d'un trou (n° 9967), cône de la Tinière. (Pl. I, fig. 2.) En 1904, MM. Bontems frères, à Villeneuve ont découvert dans l'exploitation des carrières d'Arvel une nouvelle hache spatuliforme en bronze. (Pl. II, fig. 2.) Enfin Morlot signale un couteau hache en bronze provenant de la couche du bronze du cône de la Tinière, mais cette pièce doit avoir disparu ; en tout cas elle ne se trouve pas au Musée archéologique ¹.

Il est intéressant de noter au sujet de l'origine des ossements humains quelques renseignements fournis par Morlot dans la note citée plus haut, ainsi que ceux qui sont relatés par Troyon dans le catalogue du Musée cantonal :

« Il paraît que dans la Tranchée on a rencontré des tombes appartenant à chacune des trois époques ; cela est arrivé chaque fois pendant mon absence, en sorte qu'il a fallu me contenter des renseignements fournis par les ouvriers, par l'ingénieur attaché à ce point, M. Fleur, et par d'autres personnes, surtout par M. Sharman. »

Les tombes de l'époque romaine ont livré des vases en terre rouge ; elles étaient situées à deux mètres de profondeur au-dessous de la surface du cône, soit dans la couche romaine.

« Les renseignements sur les tombes se rapportant au niveau de la couche du bronze sont les plus incomplets, ils se réduisent au simple fait qu'il y avait là des tombes.

« Le squelette humain dans la couche de l'âge de la pierre, au point *b* de la coupe (voir *Bull. Soc. vaud.* Vol. X, p. 155), a été vu en place par M. Sharman, qui arriva sur les lieux au moment où les ouvriers firent la découverte. M. Sharman prit sur place un petit morceau du sommet du crâne et me le remit. Je vis plus tard des fragments de ce crâne dans une boîte ouverte, au bureau de M. Fleur, et

¹ Morlot, *Note sur la tranchée dans le cône de la Tinière à Villeneuve.* Bulletin Soc. vaud. Sciences naturelles. Vol. X, page 155.

il se passa plus d'une année avant que je réussisse à obtenir qu'on envoyât ce qui restait de cette trouvaille au Musée de Lausanne, auquel je remis aussi le morceau du crâne recueilli par M. Sharman. J'avais lavé ce morceau et avais écrit dessus, à l'encre, la provenance. Plus tard, le professeur Rüttimeyer de Bâle, ayant demandé à voir ce crâne, M. Rod. Blanchet obtint en qualité de conservateur des antiquités, mais non sans peine, et après s'être adressé directement au Conseil d'Etat, qu'on lui remît la pièce pour l'envoyer à Bâle. Le morceau recueilli par M. Sharman et donné par moi l'accompagnait. La partie postérieure du crâne, qui du reste était loin d'être complet, présentait une grande tache verte, et l'examen chimique prouva qu'elle provenait d'un sel de cuivre; d'où il résulterait que ce crâne, conservé au Musée comme provenant de la couche rapportée par moi à l'âge de la pierre, aurait été en contact avec quelque objet en bronze. Mais, dans une lettre en date du 31 janvier 1864, le professeur Rüttimeyer me fit savoir que ce crâne à tache verte et d'épaisseur ordinaire paraissait, d'après son type, dater de la fin de l'époque romaine et ne pouvait pas être le même que celui auquel se rapportait le fragment énormément épais recueilli par M. Sharman et marqué par moi. Le crâne si extrêmement intéressant de la couche de l'âge de la pierre paraît donc être perdu pour la science¹. »

Le crâne étudié par Prüner-Bey est évidemment le même que celui d'où provenait le fragment très épais recueilli par M. Sharman et remis à Morlot.

Les deux fragments du crâne de la couche romaine sont au Musée et portent le n° 3002. Voici une lettre de M. Fayod donnant des détails précis sur sa découverte :

¹ *Bull. Soc. vaud. Sciences nat.* Vol. X, pages 153 et 154.

COMPAGNIE DE L'OUEST
DES
CHEMINS DE FER SUISSES

Bex, le 28 janvier 1860.

—
Travaux

—
Section de Vevey-Villeneuve

—
*Découvertes
archéologiques.*

Monsieur Gay, vice-président

de la Société archéologique,

Lausanne.

—
Monsieur,

M. l'ingénieur en chef Arnoux, me transmet le désir que vous lui avez manifesté de posséder un crâne qui aurait dû être trouvé aux abords de Villeneuve.

En conséquence, j'ai l'honneur de vous aviser que le 20 janvier courant en fouillant la tranchée de la Tinière, au profil 227^a et à la cote de 3^m50, nos ouvriers ont non seulement trouvé un simple crâne humain, mais un squelette entier d'homme placé entre des pierres, dont quelques-unes calcinées paraissaient avoir été arrangées à la main.

Malheureusement ce squelette s'est brisé en le prenant, car il est assez difficile d'obtenir en pareil cas des ouvriers, qu'ils préviennent les agents de la Compagnie au premier indice et avant toute poursuite de recherches ou tentative d'en recueillir les objets.

Nous n'avons dès lors pu recueillir du squelette en question qu'une partie du crâne, et la mâchoire qui est bien conservée.

Ces débris avaient été recueillis par M. Fleur, sous-chef de section de la compagnie, résidant à Villeneuve, dans le but d'en faire un envoi cumulatif; mais sur votre demande je vais le prier de vous les adresser directement à Lausanne.

Recevez, Monsieur, l'assurance de ma considération distinguée.

(Signé): FAYOD.

Ce crâne, de la couche romaine, paraît, autant qu'il est possible d'en juger d'après ces fragments, avoir été dolicho-céphale et se rattacher à la race germanique.

Crânes de la couche de l'âge du bronze.

N° 1. Calotte crânienne représentée seulement par le frontal, les deux pariétaux et l'occipital. Le crâne est celui d'un homme adulte, brachycéphale, l'indice céphalique at-

teignant 85.72 ; les crêtes frontales sont fortement divergentes ; le crâne dans son ensemble est globuleux. Race celtique.

Mensuration.

Diamètre antéro-postérieur maximum . . .	175 mm
» » » métopique . . .	175
» transversal maximum . . .	150
» » frontal maximum . . .	133
» » » minimum . . .	97
Courbe horizontale totale . . .	526
» sous-cérébrale . . .	15
» frontale . . .	115
» pariétale . . .	125
» occipitale supérieure . . .	70
<i>Indice céphalique</i> . . .	85.72
» <i>frontal</i> . . .	72.93

Crâne n° 2. — Crâne féminin, jeune encore, toutes les sutures étant ouvertes ; il est relativement en bon état, la moitié droite du squelette facial manque seule. Les contours sont adoucis et les lignes régulières ; les crêtes musculaires sont faibles et la suture métopique persiste. Le crâne, faiblement brachycéphale, a un indice céphalique de 80.12.

La *vue de face* présente un front large et droit ; les arcades sourcilières sont faiblement saillantes ; la glabelle est plane, non proéminente ; les bosses frontales sont bien marquées. Les orbites sont mésosèmes ; le nez, autant qu'il est possible d'en juger, devait être mésorhinien ; la face leptoprosope.

La *vue de profil* montre 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 fai-

blement, puis brusquement jusqu'au lambda; l'écaïlle occipitale fait une légère saillie; la courbe inférieure de l'occipital empêche les condyles occipitaux de reposer sur le plan horizontal. Le crâne est orthognathe. Le ptérion est normal et les apophyses mastoïdes faiblement développées.

La *vue d'en haut* montre une forme ovale à l'extrémité antérieure large; l'extrémité postérieure est un peu plus étroite; les bosses pariétales sont bien dessinées, mais ne forment pas de saillie appréciable. Les arcades zygomatiques sont cryptozyges. La *vue postérieure* montre un crâne globuleux légèrement pentagonal.

Ce crâne, par sa forme générale, rappelle absolument le crâne néolithique féminin (N° 24571) de Montagny-sur-Lutry¹.

Mensurations.

Capacité crânienne approchée	1365cm ³
Diamètre antéro-postérieur maximum	176 mm.
» » » métopique	177
» transversal maximum	141
» bi-auriculaire	125
» bi-mastoïdien	128
» frontal maximum	119
» » minimum	99
» vertical basio-bregmatique	125
Courbe horizontale totale	507
» » préauriculaire	260
» transversale totale	416
» » sus-auriculaire	290
» sous-cérébrale	15

¹ A. Schenk, *Description des restes humains provenant de sépultures néolithiques des environs de Lausanne*. (Bull. Soc. vaud. Sciences nat. Vol. XXXIV, 1898, p. 22.

Courbe	frontale	. . . . .	105
»	pariétale	. . . . .	125
»	occipitale supérieure	. . . . .	64
»	» inférieure	. . . . .	48
Ligne naso-basilaire	. . . . .		94
Longueur du trou occipital	. . . . .		33
Largeur	» »	. . . . .	32
»	bi-orbitaire externe	. . . . .	102
»	interorbitaire	. . . . .	26
»	bi-zygomatique maximum	. . . . .	128
Hauteur intermaxillaire	. . . . .		19
»	de la face (ophryo-alvéolaire)	. . . . .	80
»	» » (naso-alvéolaire)	. . . . .	67
»	de l'orbite.	. . . . .	32
Largeur	» »	. . . . .	37
Hauteur du nez	. . . . .		50
Largeur	» »	. . . . .	24
Distance alvéolo-basilaire	. . . . .		87
<i>Indice céphalique</i>	. . . . .		80.12
»	<i>de hauteur-longueur</i>	. . . . .	71.02
»	<i>de hauteur-largeur</i>	. . . . .	88.65
»	<i>frontal</i>	. . . . .	83.19
»	<i>occipital</i>	. . . . .	93.91
»	<i>facial I</i>	. . . . .	62.5
»	» <i>II</i>	. . . . .	52.34
»	<i>orbitaire</i>	. . . . .	86.49
»	<i>nasal</i>	. . . . .	48
»	<i>du prognathisme</i>	. . . . .	92.55

Il est intéressant de constater que les deux crânes du cône de la Tinière se rapportant à l'âge du bronze sont brachycéphales et se rattachent à la *race celtique*.

AGE DU FER

Epoques de Hallstatt et de La Tène.

Crânes gallo-helvètes.

Plusieurs de ces crânes ont été recueillis par F. Troyon ; d'autres proviennent de fouilles postérieures. Les n^{os} 1 et 2 (899 et 899 c., catalogue Troyon) ont été découverts à Sion dans d'anciennes sépultures de la fin de l'âge du bronze ou du commencement de l'âge du fer ; les n^{os} 3, 4 et 4 bis (1255 et 1255 b. catalogue Troyon) proviennent de sépultures de l'âge du fer découvertes en 1850 dans la commune de Savièze en Valais ; les n^{os} 5 à 9 ont été trouvés dans des tombeaux de la fin de l'âge du bronze ou du commencement de l'âge du fer à Sierre, Valais ; ces tombeaux ont été fouillés en 1892 par le Dr Buchser et les crânes font partie des collections anthropologiques de l'Université de Lausanne. Le n^o 10 (1587 collection Troyon) provient d'une sépulture de l'âge du fer fouillée à Villy, entre Aigle et Bex ; les crânes n^{os} 11 et 12 sortent de deux tumulus (Bois-Genou) Vernand de Blonay et Vully. Enfin les crânes n^{os} 13 à 18 proviennent des tombeaux gallo-helvètes de Vevey.

Tous ces crânes ne sont malheureusement pas intacts, plusieurs d'entre eux sont même fortement endommagés, nous indiquerons les principales mensurations qu'ils nous ont permis d'obtenir.

Envisagés dans leur ensemble ces crânes peuvent se diviser en deux catégories et présentent les principaux caractères suivants :

PREMIÈRE CATÉGORIE

La *vue de face* montre un front ne s'élargissant que faiblement en montant, les crêtes temporales du frontal étant

en général peu divergentes. Les deux diamètres frontal minimum et stéphanique ne présentent pas une très grande différence de longueur. La glabelle, en général bien visible, est peu accentuée sur quelques crânes et nulle sur d'autres. Les arcades sourcilières très fortement développées lorsque la glabelle est accentuée, existent parfois même en son absence, sous la forme de deux crêtes latérales ou de deux légères saillies rugueuses. Elles sont généralement plus développées vers la ligne médiane du crâne que du côté externe.

Quelques crânes présentent un front élevé, légèrement ogival, caractère qui s'associe toujours sur ces crânes à des orbites microsèmes ou très faiblement mésosèmes, à des os malaires fortement développés, projetés en dehors, à un nez leptorhinien ou mésorhinien.

Les orbites sont généralement de moyennes dimensions, l'orifice nasal est toujours allongé et la face leptoprosope.

La *vue de profil* offre une courbe médiane antéro-postérieure dessinant une saillie assez considérable de la glabelle et des arcades sourcilières, un front quelquefois droit, souvent fuyant, s'élevant en une courbe oblique jusqu'au bregma. La courbe sagittale presque toujours régulière ne descend pas brusquement vers l'obélion. Enfin, dans certain cas, l'écaille de l'occipital passablement projetée forme un léger chignon. Il y a généralement un assez fort prognathisme de la région sous-nasale du maxillaire supérieur.

La *vue d'en haut*, présente, dans la majorité des cas, une forme ellipsoïde dont l'extrémité antérieure est un peu plus rétrécie que l'extrémité postérieure; les arcades zygomatiques sont modérément apparentes (phénozyges) et les bosses pariétales faiblement accusées. Quelquefois le contour du crâne est celui d'un quadrilatère aux angles légèrement arrondis; les arcades zygomatiques sont, dans ce cas, fortement visibles sur les côtés du crâne.

La *vue postérieure* offre tantôt la forme d'un sphéroïde ; tantôt, au contraire, il y a comme un indice vers la forme pentagonale ; dans certains cas même cette forme pentagonale est si accusée que le crâne paraît, dans cette vue, indiquer une véritable tendance vers l'hypsicéphalie.

La *vue inférieure* montre dans presque tous les cas un aplatissement assez marqué de la base du crâne.

DEUXIÈME CATÉGORIE

Nous ne pouvons qu'appliquer à cette deuxième catégorie la définition que nous donnions autrefois des crânes brachycéphales vaudois, savoir :

» La *vue d'en haut* présente généralement un crâne franchement globuleux, avec une sphéricité marquée vers les bosses pariétales. Les arcades zygomatiques sont le plus souvent invisibles (cryptozygie).

» La *vue de face* montre un crâne élevé, le front allant en s'élargissant sensiblement vers sa région supérieure. Les crêtes temporales du frontal s'écartent en général fortement, laissant une assez grande différence de longueur entre le diamètre frontal minimum et le diamètre frontal maximum ou stéphanique. Les arcades sourcilières sont peu développées, les bosses frontales écartées l'une de l'autre sont le plus souvent bien marquées. Les temporaux sont souvent renflés. Les orbites ne présentent pas une très grande fixité et l'ouverture nasale ; jamais très large, a généralement des dimensions moyennes.

» En ce qui concerne la *vue de profil*, le front n'est généralement pas fuyant et gagne le bregma par une courbe assez régulière ; à partir de ce point jusque vers la région de l'obélion il existe comme un plan, puis se produit une chute plus ou moins verticale aboutissant à l'inion ou protubérance occipitale externe. Il n'y a que peu ou point de saillie de l'écaille occipitale. Quant à la partie cérébel-

leuse de l'occipital, elle n'est pas aplatie et gagne le foramen magnum par une courbe assez régulière. En ce qui concerne le profil de la face, il n'est généralement pas projeté, le crâne est orthognathe. Les os nasaux sont peu saillants. La glabelle est rarement très marquée.

» La *vue postérieure* présente un contour presque toujours pentagonal, sans saillie marquée de l'inion qui correspond très sensiblement à la tubérosité occipitale externe.

» La *vue inférieure* laisse voir des condyles occipitaux assez écartés ; les apophyses mastoïdes sont généralement peu développées et la base du crâne n'est pas plane ; en effet, au-dessous des courbes occipitales transversales, l'os se termine par une pente douce qui, en aucun cas, n'est horizontale ¹. »

Toutefois, sur quelques-uns des crânes que nous étudions, les caractères sont moins accusés que nous venons de le dire.

Origine et caractères anthropologiques des crânes.

Crânes du Valais.

N° 1 (899 de la collection Troyon).

Ce crâne a été remis à F. Troyon par M. l'ingénieur Gerlach en avril 1860 :

Les n^{os} 899 et 899 c. ont été découverts dans une partie de la ville de Sion qui présente de curieux restes de sépultures antiques. Cet emplacement est déterminé par celui de l'Hôtel de la Poste, lors de la construction duquel M. l'ingénieur de Torrenté découvrit à 12 pieds de profondeur sous les alluvions de la Sionne des tombeaux de

¹ A. Schenk, *Etude préliminaire sur la craniologie vaudoise*. Bull. Soc. vaud. Sciences naturelles, Vol. XXXV, n° 131, p. 7.

forme à peu près cubique, c'est-à-dire du type le plus ancien. Malheureusement aucun crâne n'a été conservé. Quelques années plus tard M. le Dr de Cocatrix a construit une maison en face de l'Hôtel de la Poste et, en creusant le sol pour les caves, on a trouvé des tombes moins profondes que les précédentes. Les crânes n^{os} 899 et 899 c. reposaient l'un auprès de l'autre, sinon dans le même sarcophage, du moins dans deux tombes voisines. Sous le premier étaient deux petits anneaux en bronze de la grandeur d'une bague. Les bagues peuvent aussi bien appartenir au premier âge du fer qu'à la période précédente.

Sous l'Hôtel de la Poste les tombes cubiques étaient recouvertes par les alluvions de la Sionne, tandis qu'ici on paraît avoir creusé les tombes à la surface des alluvions, ce qui paraît établir une différence d'époque. En outre, auprès de ces derniers tombeaux se trouvaient des restes d'incinération, qui peuvent bien être du premier âge du fer, tout comme sur ce même point on a découvert des ornements de l'âge du bronze et de l'âge du fer.

A environ six mètres au sud de cet endroit se trouvait encore une cavité creusée à l'intérieur du gravier et dans laquelle gisaient des charbons et ossements brûlés recouverts avec de grandes pierres. Il y avait en cet endroit un bracelet en bronze, fortement endommagé, qui a été brisé par les ouvriers¹. »

Depuis l'on a découvert à Sion et toujours dans la même région, sous les alluvions de la Sionne, un certain nombre de sépultures dallées, de forme tantôt à peu près cubique², renfermant des os brûlés, des charbons et des bracelets à peu près oxydés, tantôt allongées et mesurant

¹ *Crania helvetica*, p. 14; catalogue Troyon, page 61.

² F. Thioly, *Un cimetière de la première époque du fer à Sion*. Anzeiger für Schweizerische Alterthumskunde, 1870, p. 147.

environ deux mètres de long¹. Ces sépultures contenaient de nombreux objets tels que colliers (bagues), bracelets, fibules, épingles céphalaires, urnes remplies de cendres et ossements carbonisés; elles paraissent avoir été les unes à incinération, les autres à inhumation. L'une de ces dernières sépultures, fouillée en 1869, contenait des bracelets de bronze, des amulettes, et une épée de fer avec poignée de bronze dans le style des épées de Hallstatt². Nous avons donc bien affaire à un cimetière ayant été utilisé pendant la fin de l'âge du bronze et le commencement de l'âge du fer³.

Le *crâne* est fort, vigoureux, et a appartenu à un individu dans la force de l'âge; il est caractéristique surtout par le développement très marqué des crêtes et lignes d'insertion musculaire.

D'après His et Rüttimeyer, le *type de Sion*, dont le crâne que nous étudions a été choisi comme le meilleur représentant, est caractérisé par le grand développement de la partie postérieure de la tête en longueur, largeur et hauteur, par la saillie des arcades sourcilières, l'enfoncement de la racine du nez, la courbure uniforme de la voûte crânienne proprement dite. La face est orthognathe, le nez est projeté en avant, sa racine est assez large, la cavité orbitaire est petite, les arcades zygomatiques sont très fortes.

Ce crâne nous paraît rentrer par sa forme générale dans la grande souche germanique caractérisée par la dolichocéphalie, le nez allongé, la face haute, la taille au-dessus de la moyenne, les os des membres longs et volumineux, marqués de fortes empreintes musculaires, etc. La des-

¹ H. Gerlach, *Keltisches grab in Sitten*, Anz. für Schweiz. geschichte und Alterthumskunde, 1860, p. 122.

² F. Thioly, *Ibid*, p. 149.

³ T. Heierli, *Urgeschichte des Wallis*. Mittheilungen des Antiquarischen gesellschaft in Zürich, Bd. XXIV, Heft 3, p. 108.

cription générale que nous avons donnée s'*adapte* absolument à ce crâne et les mensurations obtenues confirment cette hypothèse. Le crâne de Sion n'indique aucunement l'existence d'un type particulier vivant chez nous, à l'époque préromaine comme l'avaient pensé His et Rüttimeyer ; du reste un certain nombre de crânes semblables ont été trouvés dans des stations lacustres de l'âge de la pierre polie et de l'âge du bronze¹, dans des tombeaux des époques helvète-romaine et helvète-burgonde, ainsi que dans

¹ Les tombes lacustres d'Auvernier découvertes le 23 janvier 1876 dans la propriété de M. Chautems et qui ont été étudiées par M. le Dr Victor Gross, de Neuveville, renfermaient un certain nombre de crânes en bon état et appartenant au *type de Sion*. M. Rüttimeyer qui les a étudiés écrivait à M. Gross ce qui suit :

« Qu'il me suffise de vous dire que les deux crânes que j'ai sous la main représentent, aussi nettement que possible, le type que dans notre Craniologie de la Suisse, M. His et moi, avons désigné sous le nom de *Type de Sion*. Vous savez que ce type qu'on trouve encore répandu actuellement, quoique généralement en petit nombre, dans toute la Suisse, devient plus prédominant à l'époque préromaine, aussi bien dans des tombeaux que parmi les rares trouvailles de la sorte, qui proviennent des habitations lacustres. Je puis citer en particulier les crânes recueillis par feu M. le colonel Schwab dans le palafitte de Nidau-Steinberg, les crânes provenant des habitations lacustres de Meilen, de Robenhausen, de Wauwyl (je pourrais ajouter encore ceux qui ont été recueillis dernièrement dans les stations de Locras, Möringen et Sutz et dont plusieurs se trouvent dans notre collection) et, ce qui donne un intérêt tout particulier aux crânes recueillis sur terre ferme à Auvernier, les deux crânes que M. le professeur Desor a recueillis dans la station de l'âge du bronze près d'Auvernier.

..... Les crânes que vous m'avez envoyés attestent de la manière la plus formelle que c'est la même population qui a construit les refuges à fleur d'eau près d'Auvernier et les tombes sur terre ferme dans le voisinage des premiers. Un point important de l'ethnographie des peuples préhistoriques de la Suisse se trouve donc élucidé par cette trouvaille et il est à espérer qu'on ne tardera pas à découvrir les cimetières attendant à d'autres stations lacustres, guidés comme l'on est maintenant par cette récente découverte. » (*Mémoires de la Société des Antiquaires de Zurich*, Vol. XIX, p. 38.)

Les sépultures lacustres d'Auvernier se rattachent à l'époque de transition de l'âge de la pierre polie à l'âge du bronze, soit à l'*époque morgienne* de Gabriel de Mortillet.

Les sépultures découvertes à Sion en 1870 en faisant les fouilles pour la construction de la maison de Torrenté ont fourni également un squelette dont

de nombreux ossuaires et en particulier dans ceux de Soleure, d'Unterwald, d'Uri, etc.¹.

Comme les crânes dolichocéphales de l'époque romaine et de l'époque burgonde rattachés par His et Rüttimeyer aux *types de Hohberg* et de *Bel-Air*, les crânes du *type de Sion* appartiennent bien à la *race dolichocéphale germanique*, mais, au contact des croisements avec d'autres races et, en particulier, avec la race brachycéphale, il est facile de s'expliquer la raison pour laquelle le *type de Sion* présente une légère atténuation de l'allongement du crâne, atténuation qui ne saurait motiver toutefois la création d'un type particulier et nettement défini². Nous

le crâne a été étudié par Carl Vogt. Voici ce que le savant genevois écrit à M. Thioly qui le lui avait remis pour étude :

Calotte incomplète. Bords frontaux cassés mettant les sinus frontaux à découvert, lesquels sont assez considérables.

Crâne dolichocéphale d'un vieillard. Toutes les sutures sont fermées et effacées. La coronale est reconnaissable sur un petit espace au milieu. Impressions dendritiques sur la suture supérieure proviennent de racines de plantes.

Au premier coup d'œil cette calotte paraît tellement allongée qu'on la rapporterait au type de Hohberg. Cependant la crête sagittale manque; elle est même remplacée en arrière par une impression longitudinale peu profonde. Le frontal fait une petite bosselure au milieu de la suture coronale. Les bosses pariétales sont très effacées, cependant la largeur dans cette partie est plus grande que dans le crâne de Hohberg. Quoique la longueur du crâne ne puisse être mesurée avec certitude, elle ne dépasserait guère 186 mm. Le front est assez fuyant et s'élève par une voûte très basse.

Ces caractères réunis m'induisent à regarder ce crâne comme appartenant au *type crânien de Sion* (His et Rüttimeyer), et cela d'autant plus qu'il a été trouvé au même endroit que le crâne typique de ces auteurs et que le profil de la calotte s'applique assez exactement au crâne typique. (F. Thioly, *Un cimetière de la première époque du fer à Sion*. Anzeiger für Schweizerische Alterthumskunde. Zürich, 1870, p. 150.)

¹ His et Rüttimeyer, *Crania helvetica*.

Le crâne de Chamblandes (néolithique) n° 4 rentre également dans cette catégorie. (A. Schenk, *Les populations préhistoriques de Chamblandes*, Bull. Soc. vaud., 1903.)

² M. le Dr Georges Hervé dans son étude sur les populations lacustres (*Les Populations lacustres*, Revue de l'Ecole d'Anthropologie de Paris, 1895, p. 136 à 154) est arrivé à des conclusions identiques : « En réalité, les crânes dits du type de Sion se relieut étroitement au type de Hohberg; mais ce dernier s'y est atténué et quelque peu transformé par suite de croisements et d'échan-

proposons donc de supprimer le nom de TYPE DE SION de la nomenclature anthropologique de la Suisse et de faire rentrer sans autre les crânes qui s'y rattachent dans la série désignée sous le nom de RACE DOLICHOCÉPHALE D'ORIGINE SEPTENTRIONALE ou RACE GERMANIQUE.

N° 2 (899 c collection Troyon).

Cette calotte crânienne provient également de Sion, maison de Cocatrix, 1860. Par sa forme générale elle rappelle le type brachycéphale très accentué; comme le crâne de Verschiez, entre Aigle et Ollon, c'est le *type de Disentis*, le *type rhétique* ou *celte* dans toute sa pureté. Les arcades sourcilières sont peu développées; la glabella est relativement saillante, le frontal n'est pas très élevé et marqué d'une légère crête médiane; les lignes temporales sont fortement divergentes. Le rapport des diamètres antéro-postérieur maximum et transversal maximum dénote une hyperbrachycéphalie caractéristique, l'indice céphalique s'élevant à 87.9.

La présence d'un crâne brachycéphale, d'une pureté aussi frappante, en contact avec un crâne se rattachant à la race germanique, dans des sépultures contiguës du premier âge du fer dénote d'une manière certaine que ces deux races différentes devaient déjà à cette époque s'être plus ou moins fusionnées, plus ou moins mélangées l'une à l'autre.

Nos 3 et 4 (1255 et 1255 b catalogue Troyon).

Ces crânes ont été découverts en 1850 dans des sépul-

ges de caractères, au contact des brachycéphales de Grenelle ou de Disentis. On a ainsi des sous-dolichocéphales, tout au plus des mésaticéphales à indice céphalique de 76 en général, au crâne à la fois long et large, aux arcs sourciliers très saillants, au front carré, à la voûte arrondie, aux bosses pariétales tantôt faiblement dessinées, tantôt larges et proéminentes, à occiput souvent fort et bombé.... Ce type, qui répond au dolichocéphale chamæprosopé de Kolmann a été rencontré dans les dernières palafittes de l'âge de la pierre (Sütz) et dans quelques palafittes de l'âge du bronze (Nidau, Möringen, Corcelettes).

tures de la fin de l'âge du bronze ou du commencement de l'âge du fer à Chatroz, propriété Dubuis, commune de Savièze (Valais), à côté de la ferme de M. Jules Ambuel, auprès de laquelle se trouvaient des tombes de la même époque.

N° 3. Crâne masculin, métopique, en mauvais état; l'indice céphalique ne peut malheureusement pas être calculé mais il devait se rapporter à un crâne brachycéphale. Les arcades sourcilières sont peu développées; le front est bas; le crâne rappelle par sa forme le n° 2.

N° 4. Crâne masculin, brachycéphale, en mauvais état. L'indice céphalique est de 81.11; les arcades sourcilières sont peu développées mais les crêtes frontales sont très fortement divergentes.

N° 4 bis. Crâne brachycéphale, masculin, métopique, réduit à la calotte (âge du fer).

Nos 5 à 9.

Ces crânes qui ont été remis à M. le professeur Dr E. Bugnion pour faire partie des collections anthropologiques de l'Université de Lausanne par M. le Dr Buchser, à Sierre, proviennent de sépultures de la période de transition de la fin de l'âge du bronze au premier âge du fer. Des sépultures voisines et identiques ont en effet fourni un certain nombre d'objets de bronze tels que bracelets, fibules, couteaux, etc. (Pl. III.) Nous représentons trois bracelets qui sont caractéristiques à cet égard et identiques aux nombreux objets semblables de la même époque, qui se trouvent dans les différents musées archéologiques de la Suisse ¹. (Pl. III, fig. 1 à 3.)

N° 5. Crâne masculin, assez bien conservé, provenant d'un jeune individu, toutes les sutures étant largement ouvertes. Les arcades sourcilières sont à peu près nulles;

¹ J. Heierli, *Chronologie in der Urgeschichte des Schweiz*; J. Heierli und W. Œchsli, *Urgeschichte des Wallis*.

la glabelle est saillante et les lignes des insertions musculaires sont bien marquées. L'indice céphalique est de 80.1, indiquant un crâne faiblement brachycéphale. La face, orthognathe, est large et basse, chamæprosope, l'indice facial II étant de 49.62.

N° 6. Crâne masculin, adulte, mais jeune encore. Les formes céphaliques sont à peu près semblables à celles du crâne précédent; le frontal est élevé, en façade; la face est large, peu élevée et orthognathe.

Les crânes N°s 7 et 8 présentent des caractères à peu près semblables aux deux précédents, mais ils sont moyennement allongés; l'indice céphalique tombe en effet à la mésaticéphalie avec des rapports de 79.31 et 79.03 frisant la sous-brachycéphalie.

Le N° 9 est sous-dolichocéphale avec un indice de 76.34.

Crâne de Villy.

N° 10.

Sépultures de Villy, entre Ollon et Bex.

Les sépultures de Villy (Ollon) d'où provient la calotte crânienne n° 1587 de la collection Troyon appartiennent à l'âge du fer. Elles ont fourni, à plusieurs reprises (années 1850-1860), des objets divers caractéristiques de cette époque tels qu'un poignard en bronze, avec poignée du même métal (n° 846 du Musée archéologique), long de 25 cm., large de 53 mm. (Pl. IV, fig. 1); un bracelet en verre violet présentant un diamètre extérieur de 81 mm. (Pl. IV, fig. 2); un bracelet de bronze (Pl. IV, fig. 3); une épée en fer conservant encore une partie de son fourreau en fer également; elle est longue de 73,5 cm., large de 51 mm. et a été donnée à M. F. Troyon par M. Venetz fils. Elle se trouvait placée à côté du squelette dont nous possédons la boîte crânienne, à une très faible profondeur au-des-

sous de la surface du sol. Voir Troyon, *Habitations lacustres des temps anciens et modernes*, Lausanne 1860, Pl. XIV (fig. 16). Cette épée paraît se rapporter à l'époque de La Tène. Enfin un bracelet et deux fibules caractéristiques de cette époque et également reproduits dans l'ouvrage cité ci-dessus, Pl. XVII (fig. 13, 16 et 17).

Le *crâne* fortement incomplet a appartenu à un individu masculin âgé (guerrier); toutes les sutures sont synostosées; l'indice céphalique est dolichocéphale, et la forme générale caractéristique de la *race germanique*.

Crâne de Vernand de Blonay.

N° 11 (N° 1959 de la collection Troyon).

Tumulus de Vernand de Blonay.

Le Tumulus d'où provient ce crâne n'ayant été que très sommairement signalé par Troyon¹ et présentant un grand intérêt archéologique nous en donnerons une description complète d'après le Journal des fouilles (catalogue Troyon) et nous reproduisons les principaux objets qu'il renfermait. (Pl. V et VI.)

* * *

1959. Sur la hauteur du Bois Genou, au-dessus de la cascade de la Mexbre et à peu de distance de la ferme de Vernand, F. Troyon a observé le 14 juin 1856, en compagnie de M. le Dr Keller de Zurich, un tumulus et 200 pas plus au sud un autel à bassins (pierre à cupules). Voir P. Vionnet, *Les monuments préhistoriques de la Suisse occidentale et de la Savoie*, Lausanne, 1872. Après avoir obtenu l'autorisation du propriétaire, M. de Blonay, ce tumulus fut fouillé du 15 au 18 juillet. Sa hauteur était de 2,5 m., son pourtour de 44 m. A une profondeur de 1,70 m. au-dessous du sommet du tumulus (en son centre) se trouvaient quatre vases remplis de terre

compacte et d'os calcinés; une certaine quantité de ces derniers étaient répandus alentour. La terre était tellement compacte et les vases en si mauvais état qu'on a dû enlever la masse en travaillant la terre avec le ciseau. Pour conserver la position des vases dans le tumulus on a coulé du gypse autour de l'argile de manière à les unir les uns aux autres. Il n'y avait aucune trace d'armes ou d'ornements, ni dans les vases, ni dans leur voisinage immédiat.

Toujours au centre de la colline, à 1^m30 au-dessous du sommet, se trouvait un dépôt de cendres et de charbons provenant du bûcher et qui furent rejetés dans un creux d'un mètre de diamètre et de trente centimètres de profondeur. Au sud du creux se trouvait le fond d'un vase de poterie grossière comme celle des lacs. Au milieu des restes du bûcher il est à signaler plusieurs fragments calcinés d'os d'animaux divers parmi lesquels il est facile de reconnaître le bœuf et le chien.

La couche inférieure du Tumulus d'une épaisseur d'un mètre était d'argile compacte. Au-dessus de cette couche l'on avait déposé un lit de grosses pierres de 30 à 60 centimètres de diamètre. Le centre du tumulus sur un diamètre de 4 m. était formé de pierres brutes jusqu'à son sommet. Enfin la surface supérieure était constituée de pierres moins grosses formant un véritable pavé recouvrant l'ensemble du tumulus.

C'est dans le noyau central qu'ont été jetés les corps de quatre femmes lesquels furent recouverts de pierres et inhumés sans aucun soin, ce qui ne laisse pas de doute sur leur immolation.

Le premier squelette fut découvert à 1^m05 de profondeur; long d'environ 1^m55 à 1^m60 il reposait sur une couche inégale de grosses pierres, de telle sorte que les

¹ Troyon, *Habitations lacustres*, p. 394.

genoux étaient relevés, le bassin situé dans un enfoncement du sol; sous la colonne vertébrale une pierre relevait les vertèbres plus haut que la tête qui était retombée entre deux pierres. Le bras droit était également relevé dans la région du coude par une pierre, tandis que le coude gauche se trouvait beaucoup plus bas. Les pierres rejetées violemment sur le corps avaient brisé tous les grands os sauf le crâne. Ce squelette provenant d'une jeune personne n'était accompagné d'aucun ornement.

Le second corps situé à un mètre de profondeur, long de 1^m60 avait été jeté pareillement et une pierre lancée à la face avait écrasé la figure; la partie supérieure du crâne était projetée de côté, les cavités orbitaires au sud et le reste de la tête ramené sur la poitrine. Cette partie (base du crâne) recouvrait une fibule placée sous le trou de l'occipital.

Le troisième corps se trouvait à 1^m15 de profondeur; il était littéralement écrasé sous de grosses pierres. Les côtes, les bras et la tête étaient réduits à l'état de fragments.

Le quatrième enfin placé à 75 cm. de profondeur seulement avait une jambe repliée et n'était pas moins abîmé que le précédent.

Plus d'une cinquantaine de personnes de Lausanne ont assisté à ces fouilles.

Voici le détail des objets trouvés dans le tumulus :

N^{os} 1960. Six boutons en bronze, en forme de clous, avec rosette, paraissant avoir été un ornement de ceinture; trois seulement sont intacts. (Pl. V, fig. 5.)

1961-62. Deux anneaux en bronze de 33 mm. de diamètre formés chacun de deux feuilles de bronze concaves réunies par des clous. (Pl. V, fig. 7.)

1963. Entre le radius et le cubitus droits d'un des squelettes se trouvait un objet tellement oxydé qu'il n'a pu être levé intact. Il mesurait 60 mm. de longueur. Cet

objet, en forme de plaque, a été vraisemblablement une garniture de l'extrémité de la ceinture. Troyon suppose aussi que ce pourrait être l'extrémité d'un fourreau, mais il n'y avait aucune trace de lance. (Nous avons du reste affaire à des squelettes féminins.)

1964. Une jolie fibule de bronze, avec incrustation d'os, qui reposait sur l'atlas, l'axis et les autres vertèbres cervicales et immédiatement au-dessous du trou occipital du crâne. (Pl. V, fig. 3.)

1965. Un anneau de bronze de 54 mm. de diamètre avec traces de triège sur l'oxydation. (Pl. VI, fig. 2.)

1966-67. Deux fragments de beaux bracelets de bronze entre ouverts, larges, concaves et ornés de fines stries. (Pl. VI, fig. 3.)

1968. Un pendant à forme de grelot, à côtes, pareil à celui découvert dans les tombeaux de Hauteville sur Vevey; ce grelot renferme un petit caillou blanc. (Pl. VI, fig. 1.)

1969-70. Deux glands en bronze. (Pl. VI, fig. 4 et 5.)

Ces trois objets ont été les pendants d'une chaîne en matière décomposable dont il ne restait aucune trace.

1971. Quarante-neuf grains ou perles de bronze, mêlés à une matière noirâtre qui est probablement un reste d'étoffe avec laquelle ces espèces de perles ont dû être tissées, comme on en a retrouvé en Livonie? Ces perles sont formées de feuilles de bronze très fines, concaves et arquées, de telle manière que les extrémités se rencontraient, sans toutefois se souder. Ces débris, pris entre deux grosses pierres, étaient extrêmement oxydés et le nombre a dû à l'origine en être bien plus considérable. C'était, sans doute (d'après Troyon), un ornement, soit de la ceinture, soit de la poitrine. (Pl. VI, fig. 8.)

1972. Une feuille de bronze, elliptique, qui peut avoir été la tête d'une épingle à cheveux, ou la plaque d'une fibule. (Pl. VI, fig. 7.)

1973. Une petite mâchoire de rongeur, oxydée par le contact du bronze, trouvée dans la région de la ceinture et rappelant la souris, portée comme amulette dans les temps anciens et modernes (Tumulus du Danemark et paysans neuchâtelois). (Pl. VI. fig. 6.) Les numéros 1965 à 1973 proviennent du troisième squelette et occupaient les régions des mains à la ceinture, mais, pris entre de grosses pierres, ils avaient déjà été brisés lors de l'inhumation.

1974. Fragment d'un bracelet formé d'un tube de bronze, porté au bras gauche; le bracelet qui se trouvait au bras droit était réduit à l'état de tout petits débris par l'oxydation. Ces deux bracelets étaient les seuls ornements du quatrième squelette.

1975. Un fond de vase, en poterie grossière, déposé dans les cendres et charbons du bûcher.

1977. Une urne d'argile grisâtre.

1978. Une urne d'argile rougeâtre renfermant de la terre et des os carbonisés.

1979. Un vase d'argile brune.

1980. Soucoupe d'argile brun rouge.

Troyon fait suivre sa description des fouilles des réflexions suivantes :

Une partie de ces débris de bronze, finement laminés ou repoussés témoignent d'un certain développement de l'art métallurgique qui n'appartient plus, en quelque sorte, à l'âge du bronze proprement dit.

Le grelot et les glands de la chaîne n'ont été retrouvés jusqu'à présent que dans les tombeaux de l'âge helvétique (époque de Hallstatt), et cela avec le fer, de telle sorte que ce tumulus ne doit pas être plus ancien que les Helvètes.

L'incinération, le sacrifice des animaux, l'immolation de quatre femmes, rappellent les funérailles sanglantes des Gaulois. Ces femmes ont été immolées, ce qui résulte du manque de soin apporté à leur inhumation, de leur posi-

tion dans la partie supérieure du tumulus, de leurs os concassés par les pierres, ainsi même qu'une partie des ornements.

La proximité de l'autel ne permet guère de douter qu'il ait servi à ces sacrifices.

Quant à l'oxydation profonde du bronze et à la décomposition des ossements, c'est sans doute le fait des pierres accumulées, à travers lesquelles l'eau pluviale a pu facilement s'écouler et laver les objets qui se trouvaient dans les interstices,

*
* *

Conformément à l'opinion formulée par F. Troyon et par His et Rüttimeyer le *crâne*, par son aspect gracile dans la région antérieure, ses bosses frontales bien développées, ses contours adoucis, paraît avoir appartenu à une jeune femme ; par contre le développement assez considérable des apophyses mastoïdes, le fort développement de l'inion militent plutôt en faveur d'un jeune homme d'une vingtaine d'années ; les dents de sagesse sont présentes mais très peu développées.

Le crâne, dolichocéphale, est surtout intéressant par la présence d'un immense os wormien qui occupe à peu près toute la région de l'écaille cérébrale de l'occipital ; il mesure en hauteur 53 mm. et 93 mm. en largeur ; en outre il y a une importante asymétrie du crâne provoquée par une forte plagiocéphalie, la bosse frontale gauche faisant une saillie très caractéristique au détriment de la région occipitale droite.

Le crâne est sous-dolichocéphale, indice céphalique 75,5 ; la face leptoprosope ; les orbites microsèmes et le nez mésorhinien.

La mandibule, garnie de toutes ses dents, à part celles de sagesse qui sont encore à peine saillantes, est bien développée. La capacité crânienne approximative est de 1622 cm³.

Tumulus de Vernand-dessous.

Un deuxième tumulus, situé à vingt minutes de l'emplacement précédent, a été fouillé par F. Troyon du 3 au 7 novembre 1856. Comme pour le tumulus de Vernand de Blonay la description donnée par Troyon¹, étant très sommaire, nous pensons utile d'en publier les détails tels qu'ils sont consignés dans le catalogue Troyon, pages 224 à 230 :

Ce tumulus situé sur la hauteur qui domine la Mexbre, à peu près vis-à-vis du Timonet-Derrière, avait été quelque peu déformé par les arbres arrachés à son sommet et légèrement déprimé. Il mesurait encore environ 1^m50 à 1^m80 de hauteur sur des diamètres variant de 11^m40 à 12^m75 et était construit autour d'un bloc erratique mesurant 3^m30 de long sur 1^m50 de haut. La partie supérieure de ce poudingue forme une arête longitudinale d'où les faces du bloc descendent sur le sol. Le plan le plus incliné (face au couchant) présente une large rainure naturelle partant du sommet et au bas de laquelle se trouvait deux vases d'argile grossière, de forme semi-sphérique qui ne contenaient que de la terre sans aucune trace de cendres. La moitié inférieure du tumulus était formée par de la terre rapportée et la moitié supérieure de grosses pierres constituant un espèce de pavé sur toute la partie extérieure du tumulus. Le bloc erratique paraît avoir servi d'autel. Dans ce cas il est curieux qu'il ait été recouvert de terre et mis hors d'usage comme les autels recouverts des tumulus que l'on rencontre dans quelques-unes des forêts de l'Amérique du Nord, le long de la vallée du Mississipi, depuis le golfe du Mexique jusqu'au lac Supérieur.

Le tumulus de Vernand-dessous renfermait les restes extrêmement décomposés de douze squelettes humains disposés et jetés sans aucun ordre de la base au sommet, dans la terre et au milieu des cailloux. L'état de décom-

¹ Troyon, *Habitations lacustres*, p. 395-96.

position du tissu osseux n'a pas toujours permis de juger des attitudes, cependant chaque fois que les ossements étaient assez conservés pour apprécier la position des corps, celle-ci présentait toujours quelque chose d'anormal : l'un, la tête vers le vase avait les jambes repliées ; un autre avait la tête sur les genoux ; un troisième avait été couché sur le flanc gauche, la tête écrasée par une pierre, la mandibule projetée à 30 cm. de distance de la base du crâne ; les deux coudes se touchaient, l'avant-bras droit était étendu obliquement, l'avant-bras gauche replié de telle sorte que le radius et le cubitus reposaient sur toute la longueur de l'humérus, la main étant ainsi rejetée sur l'épaule gauche. La colonne vertébrale était arquée, les fémurs à angle droit avec celle-ci et les tibias repliés au-dessous des fémurs.

Outre ces squelettes, toute la terre contenait des charbons plus particulièrement nombreux en deux endroits au levant du bloc, avec des débris calcinés d'ossements d'animaux, mais nulle part ne se trouvait d'urne cinéraire, ni d'inhumation régulière.

Si ce tumulus est un tombeau, il faut admettre que le mort principal a été brûlé et ses cendres répandues dans la terre sans avoir été recueillies dans une urne, puis les victimes jetées au fur et à mesure qu'on élevait la colline. Si, au contraire, les charbons et les os carbonisés sont les restes d'un bûcher, la colline était alors un lieu de sacrifices.

La poterie était assez nombreuse. Quatre vases seulement paraissent avoir été déposés intacts mais ils étaient brisés et écrasés par le poids de la terre ; de nombreux fragments de poterie étaient disséminés à l'intérieur du tumulus. Cette poterie n'est pas moins grossière que la poterie lacustre et n'a rien affaire avec l'époque romaine.

Il est à remarquer que les objets métalliques se trouvaient tous entre les pierres, dans la partie supérieure et presque à la surface de la colline. Ce sont surtout des anneaux en bronze et de petits débris en fer qui témoignent

que le tumulus se rapporte bien à l'âge du fer, à l'époque gallo-helvète antérieure aux Romains.

Les objets suivants se trouvent au Musée archéologique (collection Troyon):

N^{os} 2009. Vase de 19 cm. de diamètre sur 7,5 cm. de haut, de forme semi-sphérique, grisâtre, très grossier, fait à la main et situé sous la rainure naturelle du bloc erratique; il est muni d'une oreille percée d'un trou. (Pl. VII, fig. 1.)

2009 *a* et *b*. Fragments d'un second vase avec anse pareil au précédent et situé auprès de lui.

2010. Anse de vase grisâtre trouvée isolée dans la partie supérieure du tumulus, au levant du bloc erratique et nombreux fragments de poterie du même genre recueillis sur divers points du tumulus.

2011. Fragment de poterie plus fine, rougeâtre avec quelques traces d'ornementation.

Tous les objets en métal étaient situés à l'Est et au Nord-Est du bloc erratique:

2012 et 2013. Deux larges bracelets de bronze formés d'une fine lamelle striée très endommagée, dont l'un renferme encore des fragments de l'avant-bras. (Pl. VII, fig. 2.)

2014. Anneau de bronze brisé de 18 cm. de diamètre, pareil au cercle d'un cerceau. Un anneau pareil se trouvait dans le tumulus de Vernand de Blonay (voir le n^o 2022).

2015. Bracelet de bronze dentelé.

2016. Boucle de bronze.

2017 et 2018. Bracelets de bronze entr'ouverts.

2019. Moitié d'un anneau de fer de la grandeur d'un bracelet.

2019 *a* et *b*. Fragments d'objets en fer.

2020. Ossements carbonisés.

Les objets portant les n^{os} 2014 à 2019 sont figurées à la planche VIII.

Les objets découverts dans le Tumulus de Vernand de Blonay (Bois-Genou) et dans celui de Vernand-dessous ne

laissent aucun doute sur leur époque ; ils appartiennent à l'âge du fer.

Crâne du Vully.

N° 12 (N° 6717 du Musée archéologique).

Tumulus du Vully.

Ce crâne féminin provient d'un tumulus du Vully, dit La Mottaz, à Montet, et fouillé en 1868 par M. le Dr Charles Marcel. Nous ne possédons malheureusement pas de renseignements précis sur les fouilles de ce tumulus ainsi que sur les objets trouvés à son intérieur.

Le crâne est celui d'une femme jeune encore ; les sutures crâniennes ne sont pas oblitérées et les dents, présentes pour la plupart, sont en bon état. L'indice céphalique atteint 83.53 et dénote un crâne brachycéphale. L'indice facial ne peut être calculé, les arcades zygomatiques étant brisées, mais la face est large et basse et certainement chamæprosope ; les pommettes sont bien développées ; le crâne est plein d'une terre dure et compacte qui emprisonne encore au-dessous de sa base les vertèbres de la région cervicale. Le crâne dans son ensemble est caractéristique de la *race celtique*.

Crânes de Vevey.

N°s 13 à 18.

Les crânes N°s 13 et 14 (2933, catalogue Troyon et 6459, Musée archéologique) proviennent d'anciennes sépultures gallo-helvètes découvertes à Vevey par M. le professeur Schnetzler. Les n°s 15 à 18 ont été extraits du cimetière gallo-helvète de Vevey découvert en 1898¹. Ils se répartissent comme suit : crâne n° 15, sépulture n° 16 ; crâne n° 16, sépulture n° 18 ; crâne n° 17, sépulture n° 24 ; crâne n° 18, sépulture n° 26.

¹ A. Schenk, *Les ossements humains du cimetière gallo-helvète de Vevey*. Bull. Soc. vaud. Sciences naturelles, n° 154, 1905.

A. Naef, *Le cimetière gallo-helvète de Vevey*. Anzeiger für Schweizerische Alterthumskunde, Zürich, 1903.

Crânes de l'â

MENSURATIONS		1.	2.	3.	4.	4 bis	5.	6.
		Cm. ³					Cm. ³	Cm. ³
Diamètres	Capacité crânienne approchée. . .	1666	—	—	—	—	1628	1522
	Antéro-postérieur maximum. . .	194	165	—	180	165	186	180
	» métopique. . .	187	—	—	179	165	185	180
	Transversal maximum. . .	144	145	—	146	145	149	145
	» bi-auriculaire. . .	104	—	—	—	—	110	106
	» bi-mastoïdien. . .	120	—	—	—	—	131	128
	» frontal maxim. . .	121	117	120	127	117	118	119
	» » minim. . .	100	97	105	92	100	100	100
	Vertical basio-bregmatique . . .	136	—	—	—	—	134	133
	Horizontale totale . . .	536	—	—	—	—	534	515
Courbes	» préauriculaire . . .	255	—	—	—	—	—	—
	Transversale totale . . .	472	—	—	—	—	445	—
	» sus-auriculaire. . .	320	—	—	—	—	310	320
	Sous-cérébrale . . .	30	20	20	20	20	15	15
	Frontale . . .	110	110	90	105	110	112	110
	Pariétale . . .	118	—	120	127	125	138	130
	Occipitale supérieure . . .	85	—	—	—	—	73	80
	» inférieure . . .	47	—	—	—	—	52	42
	Distance naso-basilaire. . .	104	—	—	—	—	91	100
	Longueur du trou occipital . . .	39	—	—	—	—	40	34
	Largeur » » . . .	35	—	—	—	—	32	30
	» biorbitaire externe . . .	110	102	—	—	—	107	107
	» interorbitaire . . .	27	28	—	—	—	25	27
	» bi-zygomatique . . .	135	—	—	—	—	135	130
	» bi-jugale . . .	128	—	—	—	—	105	—
	Hauteur intermaxillaire . . .	26	—	—	—	—	—	—
	» ophryo-alvéolaire. . .	95	—	—	—	—	77	82
	» naso-alvéolaire . . .	71	—	—	—	—	67	68
	» de l'orbite. . .	32	—	—	—	—	32	35
	Largeur de l'orbite . . .	40	—	—	—	—	39	40
	Longueur du nez. . .	47	—	—	—	—	48	50
	Largeur » . . .	25	—	—	—	—	27	23
	Longueur du palais . . .	58	—	—	—	—	46	52
	Largeur » . . .	38	—	—	—	—	41	38
	Distance alvéolo-basilaire . . .	97	—	—	—	—	85	94
	Indice céphalique . . .	74,2	87,89	Brach.	81,11	87,89	80,1	80,5
	» de hauteur-longueur . . .	70	—	—	—	—	72,08	73,89
	» » largeur. . .	87,5	—	—	—	—	89,87	91,72
	» frontal. . .	82,64	83,76	87,5	75,19	72,44	84,74	84,63
	» occipital . . .	89,74	—	—	—	—	80	88,23
	» orbitaire . . .	80	—	—	—	—	82,05	87,5
	» nasal . . .	47,55	—	—	—	—	56,25	46
	» palatin. . .	65,52	—	—	—	—	88,11	73,07
	» du proprathisme . . .	94,23	—	—	—	—	93,31	94
	» facial I . . .	68,15	—	—	—	—	57,03	63,07
	» facial II . . .	52,59	—	—	—	—	49,62	52,15

ge du fer.

MASCULINS									FÉMININS		
7.	8.	9.	10.	13.	14.	15.	16.	18.	11.	12.	17.
Cm. ³ 1400	—	—	—	Cm. ³ 1548	—	—	—	—	Cm. ³ 1622	Cm. ³ 1584	—
174	186	186	194	189	192	195	178	190	184	170	180
168	182	186	—	186	184	190	175	188	183	169	—
138	147	142	142	146	145	140	140	146	139	142	137
103	103	—	—	98	—	—	98	—	95	120	89
130	124	—	—	121	—	—	125	—	123	132	117
118	126	115	—	119	119	118	115	116	119	119	115
96	97	100	—	95	100	112	—	91	98	96	—
133	—	—	—	128	—	—	—	—	137	136	—
500	517	530	—	536	—	—	—	—	509	505	—
230	245	—	—	240	—	—	—	—	230	230	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	450	—
295	—	—	—	310	—	—	318	—	317	300	294
22	—	15	—	18	22	20	—	18	18	21	—
100	—	114	—	110	100	100	—	114	115	105	—
120	120	120	—	133	130	120	135	133	117	125	142
64	75	70	—	60	75	77	63	—	80	65	55
52	50	50	—	—	—	—	53	—	45	50	—
93	—	—	—	93	—	—	—	—	102	97	—
35	—	—	—	—	—	—	—	—	33	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	29	28	—
107	100	—	—	100	104	120	—	—	102	108	—
27	—	—	—	25	25	—	—	—	26	26	—
128	—	—	—	125	—	—	—	—	120	—	—
115	—	—	—	116	—	—	—	—	114	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	17	—
81	—	—	—	83	86	—	—	—	84	83	—
62	—	—	—	65	66	—	—	—	66	60	—
—	—	—	—	29	30	—	—	—	32	28	—
—	—	—	—	36	38	—	—	—	35	37	—
—	—	—	—	48	52	—	—	—	44	47	—
—	—	—	—	23	24	—	—	—	22	23	—
—	—	—	—	45	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	33	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	84	—	—	—	—	90	84	—
79,31	79,03	76,34	73,2	77,25	75,52	71,79	78,65	76,84	75,5	83,53	76,11
76,45	—	—	—	67,72	—	—	—	—	74,46	80	—
96,37	—	—	—	87,67	—	—	—	—	98,56	96,48	—
81,35	76,98	86,95	—	79,83	84,04	94,92	—	78,44	82,35	80,67	—
77,14	—	—	—	—	—	—	—	—	87,88	—	—
—	—	—	—	80,56	78,42	—	—	—	92,85	75,68	—
—	—	—	—	47,92	46,15	—	—	—	50	48,89	—
—	—	—	—	73,33	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	90,32	—	—	—	—	88,23	86,59	—
—	—	—	—	66,40	—	—	—	—	71,5	—	—
—	—	—	—	52	—	—	—	—	55	—	—

Les 19 crânes de *l'âge du fer* se répartissent de la manière suivante :

6 dolichocéphales masculins, avec un indice céphalique moyen de 74.63 ;

4 mésaticéphales masculins, avec un indice céphalique moyen de 79.91, frisant la brachycéphalie ;

6 crânes brachycéphales masculins, avec un indice céphalique moyen de 82.19 ;

2 crânes dolichocéphales féminins, avec un indice céphalique moyen de 75.82 ;

1 crâne brachycéphale féminin, avec un indice céphalique de 83.53.

L'indice céphalique moyen de tous les crânes masculins tombe à la mésaticéphalie avec un chiffre de 78.06 ; il en est de même pour tous les crânes féminins dont l'indice moyen s'élève à 78.28.

Il ressort des chiffres ci-dessus, bien que notre série soit faible et ne puisse donner des résultats absolus, qu'à l'âge du fer, dans la Suisse occidentale, il y a une proportion à peu près semblable de brachycéphales et de dolichocéphales ; les invasions de race dolichocéphale d'origine septentrionale à laquelle appartiennent les Gaulois et les Helvètes n'ont pas réussi à introduire chez nous leur sang d'une manière efficace et à supplanter la vieille race brachycéphale ou celtique. Nous verrons, dans un prochain travail, qu'il en est de même aux époques subséquentes (romaine, franque, mérovingienne ou burgonde) et que, plus nous nous rapprochons des temps modernes, plus l'indice céphalique s'élève dans les populations helvétiques.

CONCLUSIONS.

Les crânes et ossements humains lacustres, en devenant plus nombreux, ne changent rien, jusqu'à présent, à l'état de nos connaissances sur l'ethnogénie des populations helvétiques. Il se confirme de plus en plus que, seuls, des crânes brachycéphales se rencontrent dans les palafittes du commencement de la période néolithique et, comme les désigne M. le Prof. Georges Hervé¹, ces Protobrachycéphales sont semblables par leurs caractères morphologiques aux Brachycéphales de Grenelle ou Brachycéphales néolithiques, que l'on trouve dans les grottes sépulcrales et dolmens de la Gaule. Ensuite, à partir du milieu de la période (*époque robenhausienne*), les crânes brachycéphales sont associés à des crânes mésaticéphales et dolichocéphales (type de Genay, dolichocéphale néolithique d'origine septentrionale), puis vers la fin du néolithique, à l'époque de transition de la pierre au bronze (*époque morgienne*), les Dolichocéphales sont les plus nombreux ; les quelques crânes brachycéphales qui s'y trouvent mêlés se différencient des Protobrachycéphales par un indice céphalique plus élevé, un diamètre antéro-postérieur plus court, une chute brusque des pariétaux sur l'occipital et un fort développement du diamètre transversal, au-dessous des bosses pariétales qui sont très saillantes. Vers la fin de l'âge du bronze, enfin, l'élément brachycéphale, plus pur, plus accentué, caractéristique de la race celtique, l'emporte en nombre sur l'élément au crâne allongé et, malgré les nombreuses invasions germaniques des temps historiques dont la Suisse fut le siège, il conserve cette priorité, en Helvétie, dans une très forte proportion, jusqu'à l'heure actuelle.

¹ G. Hervé, Les populations lacustres, *Revue de l'Ecole d'Anthropologie de Paris*, 1895.

EXPLICATION DES PLANCHES

- Pl. I. *Fig. 1.* Epée en bronze du lac de Luyssel (Musée de Lausanne);
Fig. 2. Epée en bronze de Villeneuve (Musée national, Zurich);
Fig. 3. Pointe de lance en bronze du lac de Luyssel (Musée de Lausanne).
- Pl. II. *Fig. 1.* Hache à ailerons en bronze de Villeneuve (Musée de Lausanne).
Fig. 2. Hache spatuliforme en bronze de Villeneuve (collection Bontems à Villeneuve).
- Pl. III. *Fig. 1 à 3.* Bracelets en bronze; *Fig. 4 et 5.* Fibules en bronze;
Fig. 6. Couteau en bronze; sépultures de Sierre, Valais (Musée de Lausanne).
- Pl. IV. *Fig. 1.* Poignard en bronze; *Fig. 2.* Bracelet en verre violet;
Fig. 3. Bracelet en bronze; sépultures de Villy près Bex (Musée de Lausanne).
- Pl. V. *Fig. 1.* Coupe du tumulus de Vernand de Blonay;
A. Urnes déposées dans une couche de terre compacte;
B. Cendres et charbons du bûcher contenant plusieurs fragments d'ossements d'animaux calcinés;
C. Squelette humain.
Fig. 2. Garniture de ceinture en bronze;
Fig. 3. Fibule en bronze avec incrustation en os;
Fig. 4. Fragment d'un bracelet en bronze formé d'une lamelle en forme de tube;
Fig. 5. Clous en forme de rosette (ornement de ceinture ?)
Fig. 6. Vase d'argile;
Fig. 7. Anneau de bronze.
- Pl. VI. *Fig. 1.* Grelot en bronze;
Fig. 2. Anneau en bronze;
Fig. 3. Bracelet en bronze;
Fig. 4 et 5. Glands en bronze;
Fig. 6. Mâchoire de souris;
Fig. 7. Lamelle de bronze;
Fig. 8. Grains ou perles en bronze;
Fig. 9 à 12. Vases d'argile.
- Pl. VII. *Fig. 1.* Vase d'argile du tumulus de Vernand-Dessous;
Fig. 2. Bracelet en bronze, avec le radius et le cubitus brisés.
- Pl. VIII. Objets métalliques (bronze et fer) du tumulus de Vernand-Dessous.

Les objets provenant des tumulus de Vernand de Blonay et de Vernand-dessous (Pl. V-VIII) sont au Musée de Lausanne.

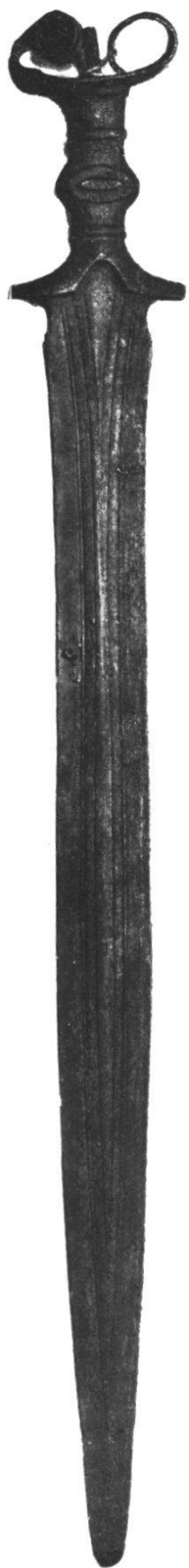


FIG. 1.



FIG. 2.

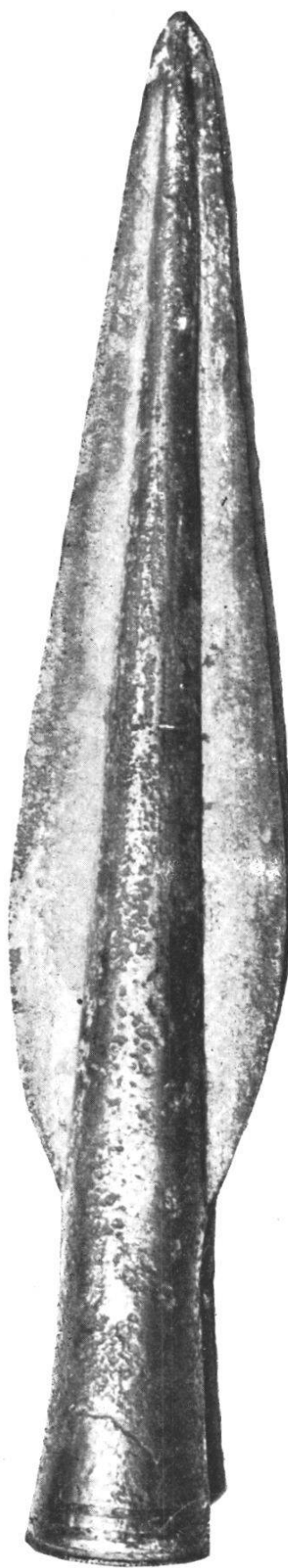


FIG. 3.



Fig. 1.



Fig. 2.

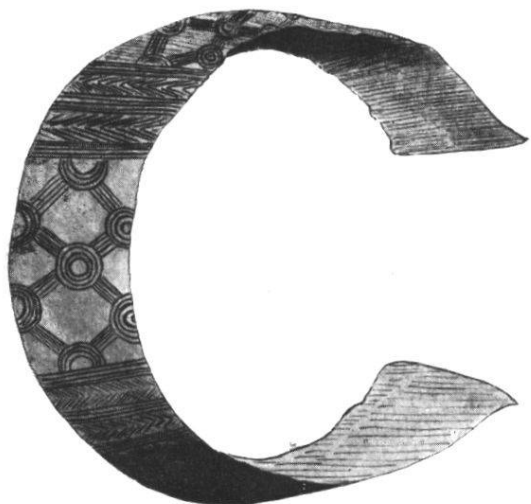


FIG. 1.



FIG. 2.



FIG. 4.



FIG. 3.



FIG. 5.

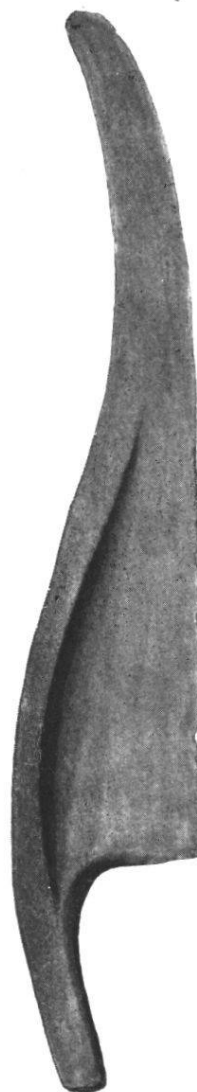


FIG. 6.



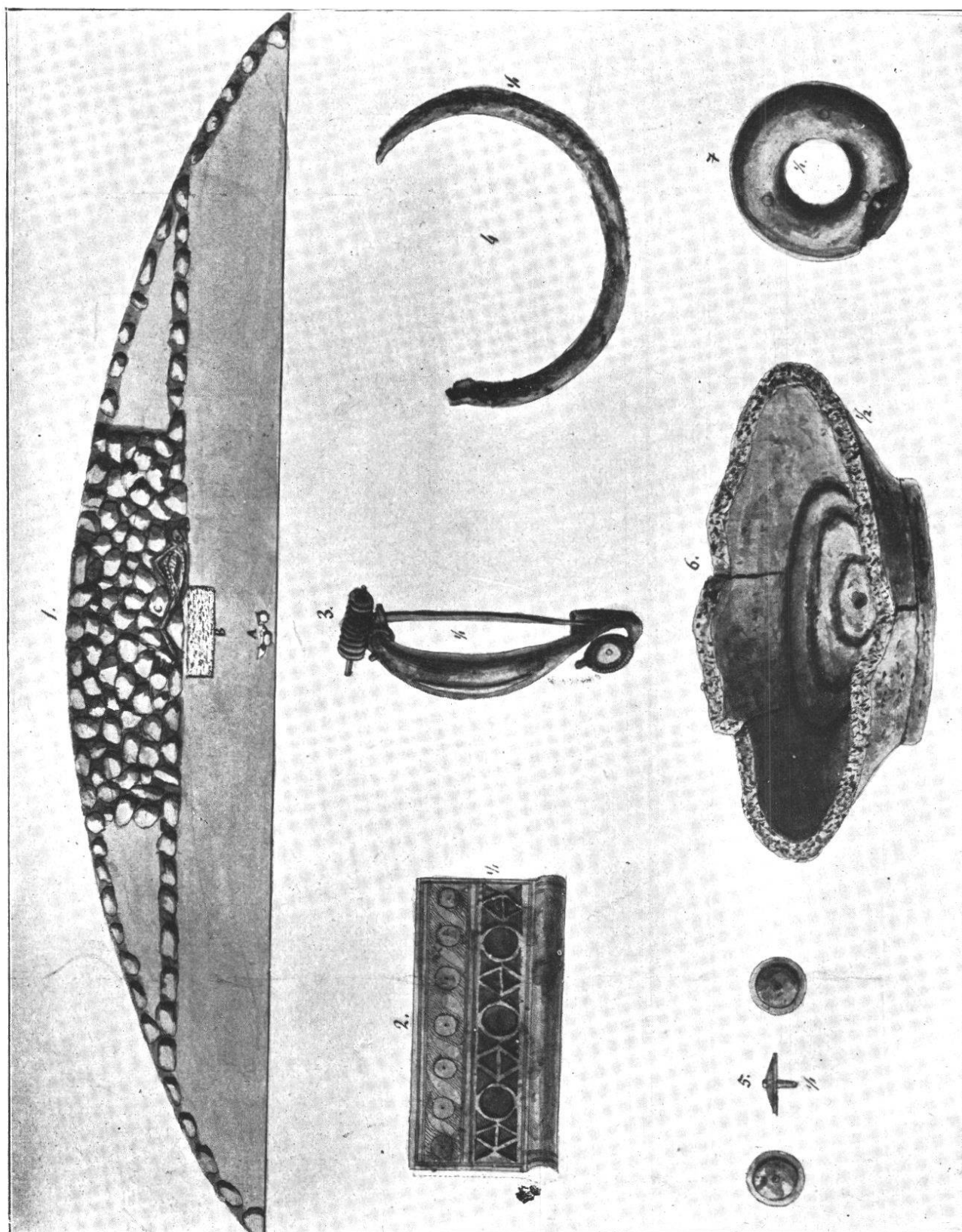
FIG. 1.

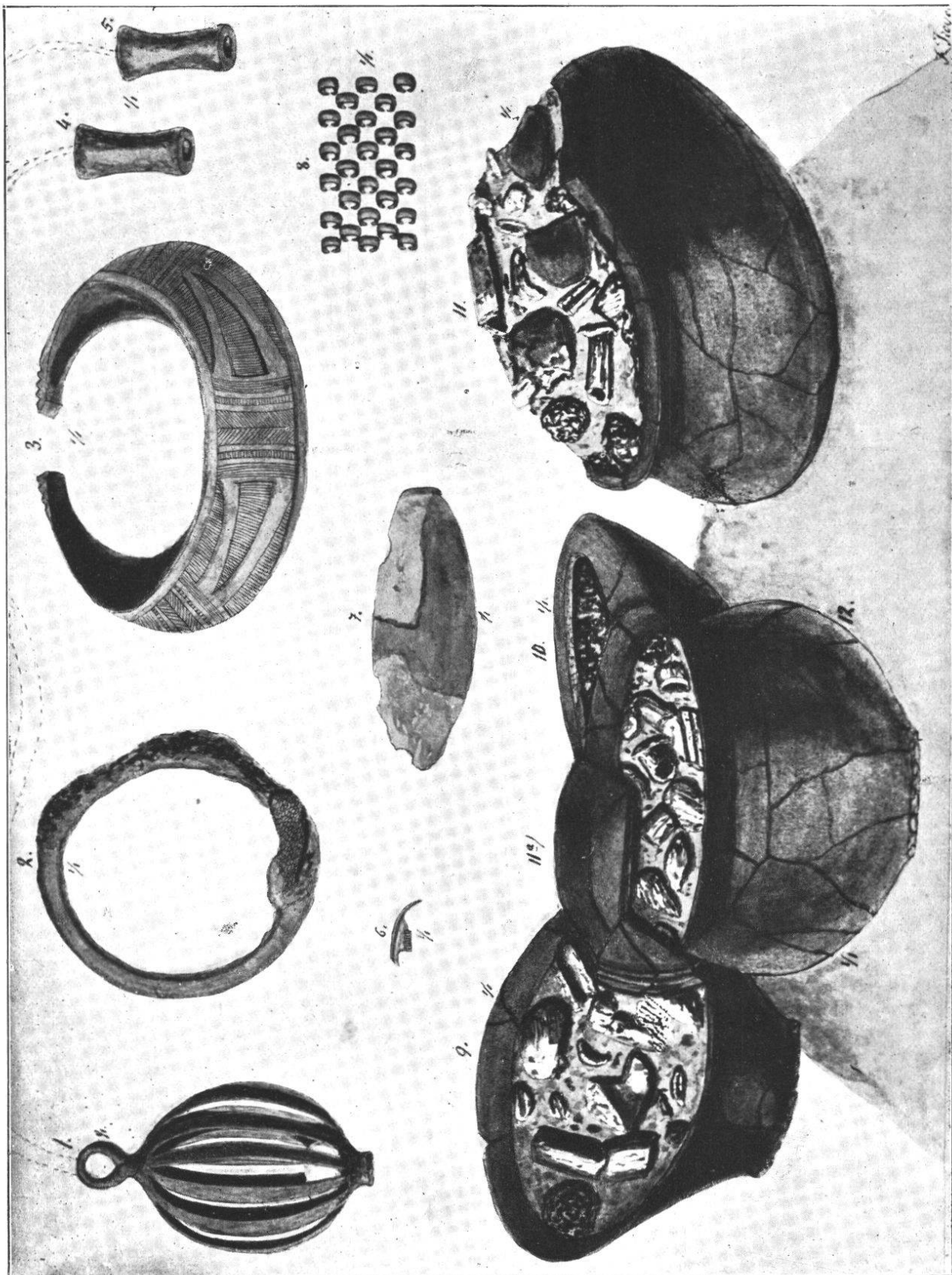


FIG. 2.



FIG. 3.





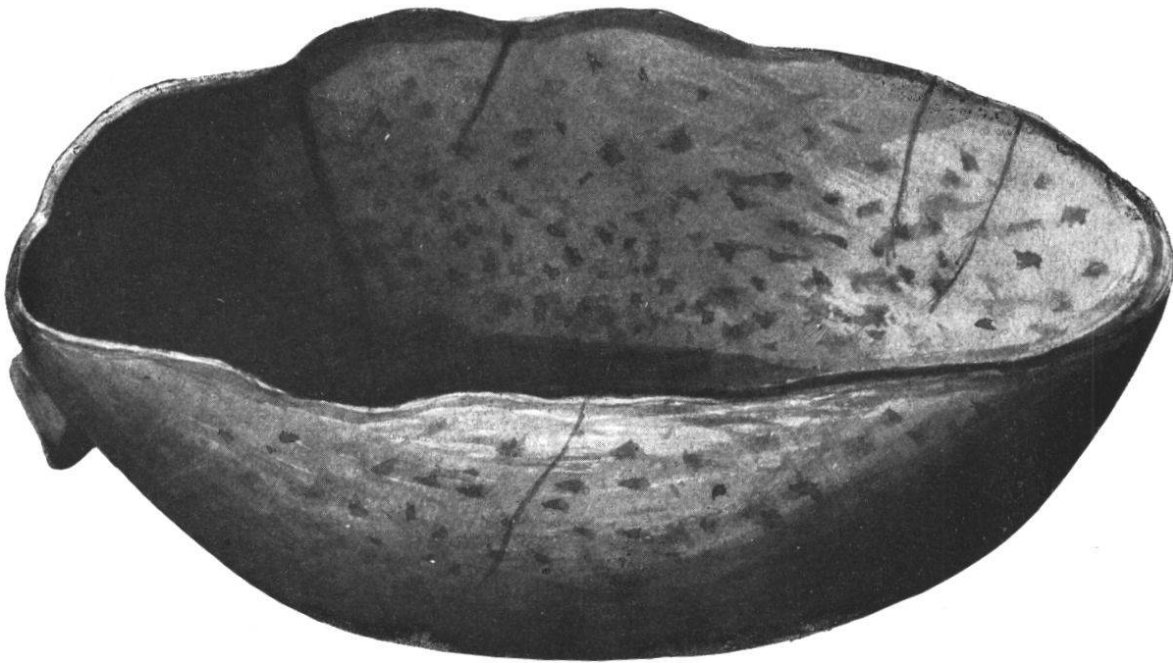


FIG. 1.

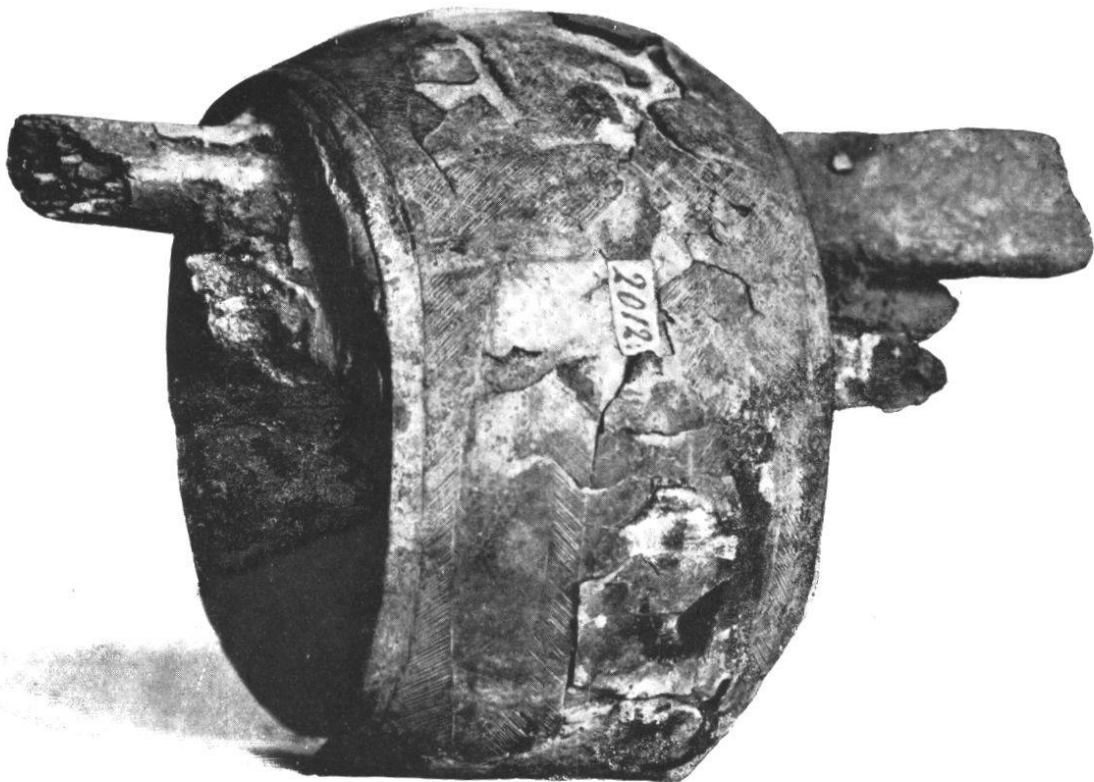


FIG. 2.

