

| | |
|---------------------|---|
| Zeitschrift: | Cahiers d'archéologie fribourgeoise = Freiburger Hefte für Archäologie |
| Herausgeber: | Service archéologique de l'Etat de Fribourg |
| Band: | 8 (2006) |
| | |
| Artikel: | Les ossements humains épars des stations littorales de la région des Trois-Lacs |
| Autor: | Andrey, Sylvie |
| DOI: | https://doi.org/10.5169/seals-389069 |

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: 15.02.2026

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

Sylvie Andrey

Dès le début du XIX^e siècle après J.-C., les nombreux sites littoraux de la région des Trois-Lacs ont livré de façon systématique des ossements humains épars. Ceux-ci constituent un apport non négligeable dans l'approche des pratiques funéraires des populations de cette région.

Les ossements humains épars des stations littorales de la région des Trois-Lacs

Les ossements humains ont de tout temps suscité la curiosité, particulièrement lorsque le contexte de découverte était inhabituel.

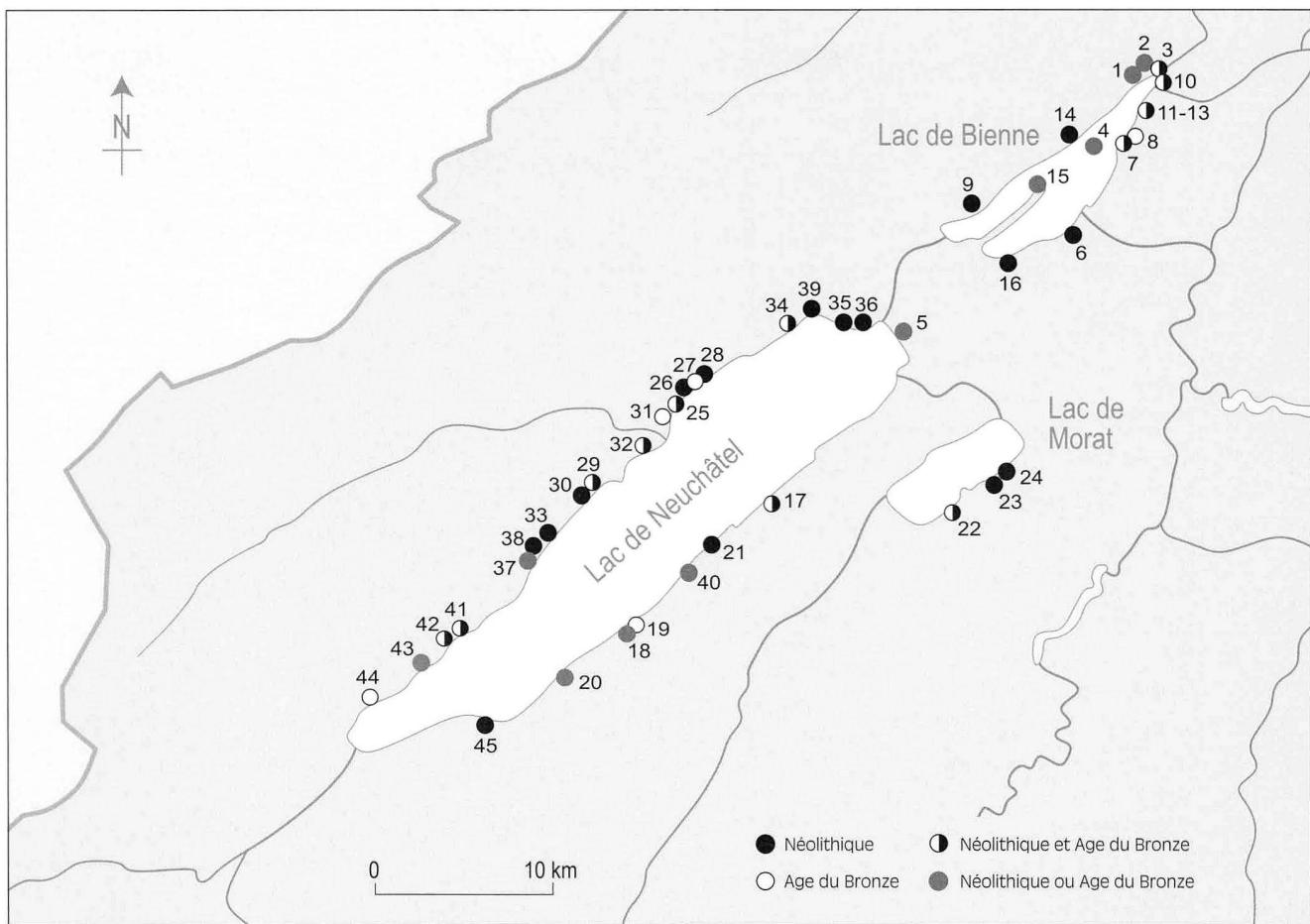
Cette recherche concerne la région des Trois-Lacs, une entité géographique qui englobe les lacs de Neuchâtel, Biel et Morat¹. Celle-ci se situe dans la partie occidentale du Plateau suisse, entre le pied sud du Jura et la zone des collines précédant les Préalpes. Les limites chronologiques de ce travail sont imposées par la période d'occupation des rives des lacs: Néolithique moyen, Néolithique final, phase Bz A2 du Bronze ancien et phase Ha B du Bronze final, soit un intervalle allant du IV^e millénaire au IX^e siècle avant J.-C. Nous avons répertorié 46 sites palafittiques comprenant des restes osseux humains épars (fig. 1). Nous les avons listés d'après leur nom, les périodes représentées, le nombre d'ossements humains mis au jour et le nombre minimum d'individus (NMI) (fig. 2).

L'objectif était d'évaluer la présence d'ossements humains épars dans les sites littoraux, leur importance par rapport aux sépultures contemporaines dans la région des Trois-Lacs, ainsi que la valeur que nous pouvons leur conférer. Ces restes osseux sont-ils ceux d'individus morts naturellement, accidentellement ou lors de conflits? Les défunt ont-ils eu droit à des pratiques funéraires? Existe-t-il des actes de cannibalisme comme il en a souvent été question dans les premières interprétations au début du XX^e siècle après J.-C.? Ou encore ces os sont-ils à mettre en relation avec un culte du crâne?

Dans le canton de Fribourg, sur les 50 ossements recensés (fig. 3), les crânes représentent les trois quarts du corpus (fig. 4). Ces vestiges osseux correspondent à un nombre minimum de 24 individus. Toutefois, seuls 43 os figurent dans les analyses, car sept restes humains découverts récemment parmi les vestiges archéozoologiques des niveaux Auvernier-cordé du site de Muntelier/Dorfmatte II n'ont pu être intégrés dans l'analyse. Ceux-ci consistent en une diaphyse de fémur gauche, une diaphyse de fibula, un fragment de crâne, une demi-mandibule avec une molaire (M1) droite, ainsi que trois dents isolées (une M2 droite, une M3 et une M1 ou 2). Seuls deux vestiges osseux présentent des traces anthropiques. Il s'agit de fragments crâniens: une calva provenant du site d'Estavayer-le-Lac/les Ténevières, et un pariétal droit issu de la station II de Delley-Portalban. Ces derniers feront l'objet d'une description ultérieure, lorsque nous évoquerons les traces anthropiques.

Les ossements humains en contexte lacustre, un hasard?

Notre corpus compte 398 restes osseux humains issus des sites palafittiques néolithiques et de l'âge du Bronze. Ces nombreux ossements épars sont récurrents dans les sites littoraux. La connaissance du nombre minimum d'individus (NMI) est primordiale pour déterminer l'importance des



1 Biel/Plänkematte 2 Biel/Viaduktstrasse 3 Biel/Vingelz 4 Bielersee 5 Campelen 6 Lüscherz/Dorf 7 Mörigen 8 Mörigen/Steinberg 9 Neuveville-Schafis/Ältere et jüngere Station 10 Nidau/Steinberg 11 Sutz-Lattrigen 12 Sutz-Lattrigen/Riedstation 13 Sutz/Rütte 14 Twann/Bahnhofplatz 15 Twann/Petersinsel 16 Vinzelz 17 Delley-Portalban/Station II 18 Estavayer-le-Lac 19 Estavayer-le-Lac/Tenevières 20 Font 21 Gletterens/Les Grèves 22 Greng/Grenginsel 23 Muntelier/Dorf 24 Muntelier/Platzbünden 25 Auvernier 26 Auvernier/La Saunerie 27 Auvernier/Nord 28 Auvernier/Port 29 Bevaix/Le Châtelard 30 Bevaix/Treytel 31 Colombier/Paradis-Plage 32 Cortaillod 33 Gorgier/Chez-le-Bart 34 Hauterive/Champréveyres 35 Marin-Epagnier/Préfargier 36 Marin-Epagnier/Les Pièclettes 37 Saint-Aubin-Sauges 38 Saint-Aubin/Port-Conty 39 Saint-Blaise 40 Neuchâtel (non précisé) 41 Chevroux 42 Concise/Le Point ou La Lance 43 Concise/Sous-Colacho 44 Corcelles/près-Concise 45 Grandson/Corcelettes II 46 Yvonand III

restes humains lorsque nous voulons les comparer avec le nombre de sépultures en milieu terrestre. Nous sommes parvenue à un NMI de 201 pour la région étudiée, soit 183 ossements dont le site d'origine est connu et 28 os dont seul le canton de provenance est spécifié. Ce nombre de 201 est d'autant plus important si l'on considère qu'aucun cimetière en liaison avec les habitats palafittiques n'a été signalé. «Quelques tombes isolées trouvées à proximité de villages lacustres sont connues: le dolmen d'Auvernier NE fouillé en 1876 et une tombe campaniforme située dans le haut de Saint-Blaise NE, fouillée en 1911, toutes deux sur la rive nord du lac de Neuchâtel. Mais rien ne permet d'affirmer que ces sépultures soient liées aux habitats connus»². Il existe bien des nécropoles néolithiques en dehors de l'aire d'étude, par exemple celles de Pully et de Vidy dans le canton de Vaud, mais ces ensembles funéraires semblent trop éloignés pour avoir été fréquentés par les habitants des stations littorales de la région des Trois-Lacs.

Fig. / Abb. 1
Localisation des stations littorales comprenant des ossements humains
Übersichtskarte der Seeufer-randsiedlungen mit Funden menschlicher Knochen

Types d'ossements présents dans les sites littoraux

L'étude des ossements représentés dans la région des Trois-Lacs montre que les restes crâniens sont largement majoritaires par rapport aux autres os. Toutefois, une différence dans les catégories de restes osseux représentés est apparue lorsque nous avons confronté les recherches anciennes et récentes³. En effet, concernant les fouilles anciennes, nous notons une quasi-exclusivité des ossements crâniens (85%) par rapport aux os post-crâniens, alors que nous observons un pourcentage beaucoup plus raisonnable de pièces osseuses crâniennes (56%) dans le matériel issu des fouilles récentes. En réalité, c'est surtout la meilleure représentation des os post-crâniens ainsi qu'une augmentation des découvertes d'ossements appartenant à de jeunes, voire très jeunes individus (périnataux), qui font diminuer le pourcentage de crânes dans les fouilles récentes. Ce

| CANTON | SITE | PERIODE | NB D'OS | NMI |
|--------|--|--|---------|-----|
| BE | Biel/Plänkematte | Néolithique ou âge du Bronze | 1 | 1 |
| BE | Biel/Viaduktstrasse | Néolithique ou âge du Bronze | 1 | 1 |
| BE | Biel/Vingelz | 1 station Néolithique final; 1 station Bronze final | 3 | 3 |
| BE | Lac de Bienna | Néolithique ou âge du Bronze | 5 | 4 |
| BE | Gampelen | Bronze ancien | 1 | 1 |
| BE | Lüscherz/Dorf; innere Station | Néolithique final: céramique cordée | 6 | 2 |
| | Lüscherz/Dorf; äussere Station | Néolithique moyen: Cortaillod tardif | | |
| BE | Mörigen | Néolithique ou âge du Bronze | 10 | 7 |
| BE | Mörigen/Steinberg | âge du Bronze | 7 | 5 |
| BE | Neuveville-Schafis; ältere und jüngere Station | Néolithique | 4 | 4 |
| BE | Nidau/Steinberg | Néolithique final; Bronze final | 4 | 4 |
| BE | Sutz-Lattrigen | Néolithique moyen: Cortaillod et Horgen; Néolithique final; Bronze ancien; Bronze final | 5 | 4 |
| BE | Sutz-Lattrigen/Riedstation | Néolithique moyen: Cortaillod type Port-Conty; (transition Cortaillod-Horgen) | 5 | 2 |
| BE | Sutz/Rütte | Néolithique final: Lüscherz avec influence cordée et Auvernier-Cordé; Campaniforme; âge du Bronze | 9 | 2 |
| BE | Twann, Bahnhofplatz | Néolithique moyen: Cortaillod (classique, tardif et Port-Conty) et Horgen occidental | 10 | 3 |
| BE | Twann, Petersinsel | Néolithique ou âge du Bronze | 11 | 8 |
| BE | Vinelz | Néolithique | 5 | 4 |
| FR | Delley-Portalban/Station II | Néolithique moyen: Cortaillod tardif; Néolithique récent: Horgen; Néolithique final: Civilisation Saône-Rhône; Bronze final | 18 | 5 |
| FR | Estavayer-le-Lac | Néolithique ou âge du Bronze | 1 | 1 |
| FR | Estavayer-le-Lac/Les Ténevières | extrême fin du Bronze final | 3 | 3 |
| FR | Font | Néolithique ou âge du Bronze | 6 | 4 |
| FR | Gletterens/Les Grèves | Néolithique récent: Horgen (3214-3200 av. J.-C.) | 3 | 3 |
| FR | Greng/Grenginsel I | Néolithique et âge du Bronze | 9 | 4 |
| FR | Muntelier/Dorf | Néolithique moyen: Cortaillod classique (3867-3842 av. J.-C.) | 2 | 1 |
| FR | Muntelier/Platzbünden | Néolithique récent: Horgen occidental (3179-3118 av. J.-C.) | 1 | 1 |
| NE | Auvernier | Néolithique et âge du Bronze | 38 | 13 |
| NE | Auvernier/La Saunerie | Néolithique moyen à final: Cortaillod, Lüscherz, Auvernier et Auvernier-Cordé | 2 | 1 |
| NE | Auvernier/Nord | Bronze final (env. 800 av. J.-C.) | 1 | 2 |
| NE | Auvernier/Port | Néolithique moyen: Cortaillod | 1 | 1 |
| NE | Bevaix/Le Châtelard | Néolithique | 2 | 2 |
| NE | Bevaix/Treytel | Néolithique et âge du Bronze | 4 | 3 |
| NE | Colombier/Paradis-Plage | Bronze ancien (3655+/-60 BP ou 2149-1878 BC [94.7%]) | 1 | 1 |
| NE | Cortaillod | Néolithique; âge du Bronze | 7 | 5 |
| NE | Gorgier/Chez-le-Bart | Néolithique | 1 | 1 |
| NE | Hauterive/Champréveyres | Bronze final (1100-870 av. J.-C.); Néolithique moyen: Cortaillod classique (3814-3790 av. J.-C.) | 2 | 1 |
| NE | Marin-Epagnier/Prefargier | Néolithique moyen et final | 1 | 1 |
| NE | Marin/Les Piécettes | Néolithique moyen: Cortaillod type Port-Conty | 4 | 2 |
| NE | Saint-Aubin-Sauges | Néolithique ou âge du Bronze | 11 | 5 |
| NE | Saint-Aubin/Port-Conty | Néolithique moyen: Cortaillod type Port-Conty, Horgen | 23 | 10 |
| NE | Saint-Blaise | Néolithique moyen: Horgen (3166-3121 av. J.-C); Néolithique final: Lüscherz (2794-2673 av. J.-C.), Auvernier (2640-2450 av. J.-C.) et importations cordées (2700-2670 av. J.-C.) | 3 | 2 |
| NE | Canton NE (non précisé) | | 28 | 18 |
| VD | Chevroux | Néolithique ou âge du Bronze | 9 | 5 |
| VD | Concise/Le Point ou La Lance | Néolithique moyen: Cortaillod, Horgen; Néolithique final | 18 | 14 |
| VD | Concise/sous-Colachoz | Cortaillod classique à fin Bronze ancien/début Bronze moyen (3711-1570 av. J.-C.) | 87 | 19 |
| VD | Corcelles/près-Concise | Néolithique ou âge du Bronze | 1 | 1 |
| VD | Grandson/Corcelettes II | Bronze final | 23 | 16 |
| VD | Yvonand/Yvonand III | Néolithique moyen: Cortaillod | 1 | 1 |
| | Total | | 398 | 201 |

Fig. / Abb. 2

Liste des sites palafittiques d'où sont issus les restes humains épars de la région des Trois-Lacs
Liste der Seeferrandsiedlungen der Dreiseenregion, aus denen verstreute menschliche Überreste stammen

Fig. / Abb. 3 (p./S. 149)

Les ossements humains épars des stations littorales fribourgeoises (f.: féminin; m.: masculin; — : non observé)
Die verstreuten menschlichen Überreste aus den Freiburger Seeuferrandsiedlungen (f.: feminin; m.: maskulin; — : nicht beobachtet)

| SITE | PERIODE | N° INV. | TYPE OS | OSSEMENT | SEXЕ | CLASSE D'AGE |
|-------------------------------------|--|---------------------------|-------------|---------------------------------|--------------|--|
| Dellecy/Portalban | Néolithique | PA 1+2 | crâne | calva | f.? | jeune adulte-adulte mature (cl. I-II) |
| | | PA 75 2733 | | calva | indét. | jeune adulte-adulte mature (cl. I-II) |
| | | PA 74 1002 | | occipital | indét. | jeune adulte-adulte mature (cl. I-II) |
| | | PA 78 8337 | | pariétal droit | indét. | jeune adulte-adulte mature (cl. I-II) |
| | | PA 66 1805 | | frontal + fossette orbitaire | indét. | enfant |
| | | PA 76 6086 | | pariétal gauche | indét. | jeune adulte (cl. I?) |
| | | PA 74 635 | | pariétal droit | indét. | jeune adulte (cl. I?) |
| | | PA 76 6085a | | mandibule + 7 dents | indét. | adolescent ou adulte |
| Dellecy/Portalban Station II | | PA 76 6085b | | pariétal | indét. | enfant |
| | | PA 74 738 | | pariétal | indét. | enfant |
| | Néolithique | PA 74 637 | | pariétal | indét. | enfant |
| | | PA 74 639 | | pariétal | indét. | enfant |
| | | PA 74 734 | | pariétal gauche | indét. | enfant |
| | | PA 74 633 | | frontal? | indét. | enfant |
| | | PA 74 684 | | occipital | indét. | enfant |
| | | PA 76 2866 | | frontal | indét. | adulte (garabit adulte) |
| | | PA 66 1597 | | occipital, frontal | indét. | immature |
| | | PA 74 298 | | 2 ^e molaire lactéale | indét. | enfant |
| Estavayer-le-Lac | Néolithique | ? | | calva | indét. | adulte mature-adulte âgé (cl. II-III) |
| Estavayer-le-Lac/ Les Ténevières | | 1 | | calvarium | -- | -- |
| | | 2 | | calva | -- | -- |
| | | 3 | | calva | -- | -- |
| Font | Néolithique | ? | | frontal | -- | -- |
| | | Font FR 1960 | | calva | f. si adulte | adolescent? |
| | | A 346 | | mandibule + dents | m. | jeune adulte (cl. I); degrés d'usure dentaire: 17-25 ans |
| | | A 347 | | mandibule + dents | f.? | jeune adulte; degrés d'usure dentaire: 25-35 ans |
| | | A 348 | | mandibule + dents | f. si adulte | adolescent |
| | | A 349 | | pariétal droit | indét. | immature |
| | | A 1284 | | occipital | m.? | adulte mature-adulte âgé (cl. II-III) |
| | | | | calvarium | f. | adulte mature-adulte âgé (cl. II-III) |
| | | | | calva | indét. | jeune adulte (cl. I) |
| | | | | | | |
| Gletterens/ Les Grèves | Néolithique récent, Horgen | A 1285b | membre inf. | fémur gauche | indét. | adulte (garabit adulte) |
| | | A 1285a | | humérus droit | indét. | adulte (garabit adulte) |
| | | 1942-40 | | calva | indét. | jeune adulte (cl. I) |
| | | 1942-41a | | pariétal gauche | indét. | jeune adulte-adulte mature (cl. I-II) |
| | | 1942-41b | | pariétal droit | indét. | adulte |
| | | 1942-41c | | pariétal gauche | indét. | adulte |
| | | 1942-41d | | pariétal droit | indét. | immature |
| | | 1942-41e | | pariétal droit | indét. | adulte |
| | | 1942-41f | | pariétal | indét. | adulte (garabit adulte) |
| | | | | | | |
| Muntelier/Dorf | Néolithique moyen, Cortaillod classique (3850 av. J.-C.) | Mun 71 176 | membre inf. | fémur | indét. | adulte (garabit adulte) |
| | | Mun 71 183 | | fémur droit | indét. | adolescent ou adulte |
| Muntelier/Dorf-matte II | Néolithique final, Auvernier-Cordé | Mun-Do 04 451/2423 a+b | crâne | occipital | indét. | -- |
| | | Mun-Do 03 221/34 | | demi-mandibule droite | indét. | adulte |
| | | Mun-Do 02 19/553 | | M2 droite | indét. | adulte |
| | | Mun-Do 02 191/553 | | M3 | indét. | adulte |
| | | Mun-Do 02 188/494 | | M1 ou 2 | indét. | adulte |
| | | Mun-Do 03 220/43 | membre inf. | fémur gauche | indét. | adulte (garabit adulte) |
| | | Mun-Do 03 220/44 | | fibula | indét. | adulte (garabit adulte) |
| Muntelier/ Platzbünden | Néolithique récent, Horgen occidental (3179-3118 av.) | MU-PLA 79 13541 | dent | 2 ^e molaire lactéale | indét. | enfant |

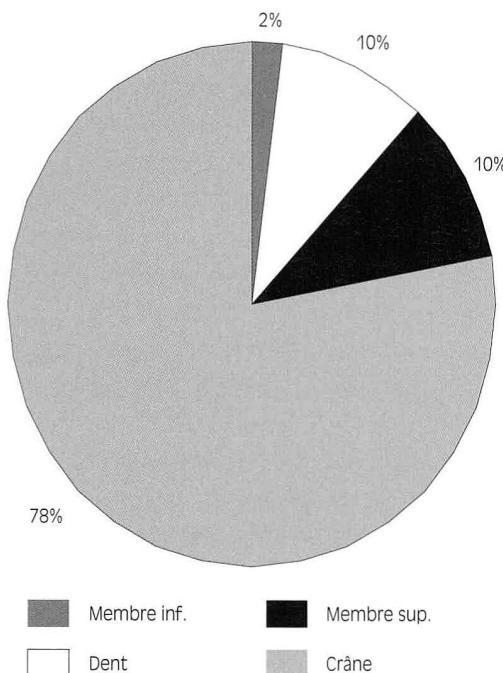


Fig. / Abb. 4
Proportion des différents ossements au sein de l'ensemble des os découverts dans le canton de Fribourg
Anteile der unterschiedlichen Knochentypen am Gesamtaufkommen der Knochen aus dem Kanton Freiburg

phénomène est dû aux techniques de fouilles combinant fouille fine, tamisage et études archéozoologiques. Si tous les sites avaient été fouillés avec les méthodes actuelles associées aux études archéozoologiques, nous devrions observer un pourcentage moins élevé d'ossements crâniens et une augmentation de la fréquence des ossements post-crâniens; les crânes demeureraient toutefois majoritaires. En définitive, la surreprésentation du crâne que nous constatons témoigne d'une relative sélection, d'origine anthropique ou non. En effet, les fragments de crânes découverts dans les sites fouillés récemment, tel Concise/Sous-Colachoz VD, constituent environ la moitié du corpus (48 ossements crâniens sur un total de 87 ossements). Dans un cas idéal, c'est-à-dire avec une parfaite conservation et sans sélection aucune, les fragments crâniens atteindraient un rapport de un sur les 208 os que compte le squelette humain

adulte, soit 0,48%. Dans le cas d'une sélection naturelle, seules les grandes pièces du squelette seraient représentées et donc le rapport serait de un fragment de crâne sur 25 grands os, soit 4%. Or, notre corpus de référence présente un pourcentage de 50% d'ossements crâniens. Cette situation résulte en partie d'une sélection au niveau du tri lors de la fouille, puisque des petites pièces du squelette sont peut-être restées dans la faune non étudiée ou dans les déblais. Toutefois, la présence majoritaire de crânes révèle probablement une intervention humaine et suppose un choix des os au sein du squelette.

Les catégories d'os représentés, les stades d'érosion et les états de fragmentation et de fracturation sont très semblables entre les sites des différents lacs. Nous avons remarqué toutefois que les crânes provenant des sites fouillés autrefois présentaient une meilleure conservation et une plus faible fragmentation que ceux provenant des opérations archéologiques récentes. Certains crânes bien conservés découverts au début du siècle passé ne pourraient-ils pas provenir de sépultures n'ayant pas été interprétées comme telles à l'époque? En effet, considérant les mauvaises conditions de fouilles (dans un terrain détrempe ou à partir de petites embarcations) et les méthodes employées (ramassage de surface, cueillette à la pince, etc.), il est envisageable que le contexte de découverte n'ait pas toujours été interprété correctement.

Fig. / Abb. 5
Répartition des individus par classe d'âge dans la région des Trois-Lacs. Les indéterminés sont inclus dans les totaux mais non représentés dans le tableau
Altersbestimmung der Knochen in den Fundstellen der drei Jura- und Seen. Die unbestimmten Individuen sind mit eingerechnet, aber nicht in der Tabelle aufgeführt

Un recrutement spécifique?

Afin de voir si les ossements épars ne concernaient qu'une frange de la population, nous avons cherché à déterminer si l'échantillon pouvait s'inscrire dans une démographie dite «naturelle». La détermination de l'âge a été réa-

| Classe d'âge | Lac de Biel | | Lac de Morat | | Lac de Neuchâtel | | Total | | Concise | |
|-----------------------------|-------------|-------------|--------------|-------------|------------------|-------------|------------|-------------|-----------|-------------|
| | nb | % | nb | % | nb | % | nb | % | nb | % |
| Périnatal | 0 | 0% | 0 | 0% | 1 | 1% | 1 | 0% | 1 | 5% |
| Enfant | 7 | 13% | 1 | 17% | 11 | 8% | 19 | 9% | 1 | 5% |
| Adolescent | 1 | 2% | 0 | 0% | 3 | 2% | 4 | 2% | 1 | 5% |
| Total immature | 9 | 17% | 2 | 33% | 22 | 16% | 33 | 17% | 4 | 21% |
| Adolescent ou adulte | 1 | 2% | 1 | 17% | 4 | 3% | 6 | 3% | 1 | 5% |
| Adulte I | 21 | 39% | 2 | 33% | 74 | 52% | 97 | 48% | 9 | 47% |
| Adulte II | 11 | 20% | 0 | 0% | 22 | 16% | 33 | 16% | 3 | 16% |
| Total adulte | 38 | 70% | 3 | 50% | 106 | 75% | 147 | 73% | 14 | 74% |
| Non observée | 6 | 11% | 0 | 0% | 9 | 6% | 15 | 7% | 0 | 0% |
| Total | 54 | 100% | 6 | 100% | 141 | 100% | 201 | 100% | 19 | 100% |

| Sexe | Lac de Biel | Lac de Morat | Lac de Neuchâtel | Total | Concise |
|-------------------------------------|-------------|--------------|------------------|------------|-----------|
| Masculin | 22 | -- | 35 | 57 | 3 |
| Féminin | 8 | -- | 19 | 27 | 3 |
| Indéterminé, mais féminin si adulte | 2 | -- | 8 | 10 | 1 |
| Indéterminé | 7 | 4 | 48 | 59 | 8 |
| Non observé | 6 | -- | 9 | 15 | -- |
| Total | 45 | 4 | 119 | 168 | 15 |

lisée dans un premier temps sur le nombre d'ossements, puis sur le NMI, selon la méthode de György Acsádi et János Nemeskéri, complétée par celle de Claude Masset⁴. Une comparaison de ces deux approches permet de définir s'il existe une différence de représentation entre les individus immatures et les individus matures. L'analyse de la répartition de ceux-ci dans les diverses classes d'âge d'après le NMI correspond à une approche minimale. En effet, elle évite de comptabiliser plusieurs fois les ossements appartenant au même sujet. Nous remarquons une supériorité numérique des individus adultes (environ les trois quarts de l'effectif), et plus particulièrement des jeunes adultes (48%), par rapport aux immatures (près de 20%) (fig. 5). Seules la fouille intégrale des sites et la recherche des ossements humains dans la totalité des vestiges osseux permettraient d'observer s'il s'agit réellement d'une sélection des défunt. En effet, nous avons remarqué que les ossements des individus périnataux restaient le plus souvent parmi les restes fauniques. Cependant, ils ne représentent qu'une petite partie des immatures et leur nombre peu élevé ne permettrait pas de rétablir l'équilibre entre adultes et immatures.

Ne possédant aucun os coxal dans notre corpus, la détermination du sexe a été réalisée d'après

Fig. / Abb. 6

Répartition des individus par sexe et selon leur région de provenance

Geschlechtsbestimmung der Knochen aus den Fundstellen der drei Jurarandseen

la méthode d'Acsádi et Nemeskéri, dont le principe se base sur l'observation de 22 caractères sur le crâne, le bassin et le fémur⁵. Nous l'avons adaptée à la disponibilité des données collectées, dépendant principalement de la conservation des ossements. Par conséquent, seuls quelques caractères crâniens et parfois ceux du fémur ont été pris en considération. Nous nous sommes en outre basée sur le NMI et nous avons écarté de notre étude les sujets immatures, ces derniers ne pouvant être sexués (fig. 6). Si nous ne tenons pas compte des individus de sexe indéterminé, malheureusement majoritaires, les individus masculins sont pratiquement deux fois plus fréquents que les sujets féminins, à l'exception du site de Concise/Sous Colachoz, où les individus des deux sexes sont représentés à part égale (20%). Cette surreprésentation masculine est validée par un test du Chi-2⁶. Il faut pourtant reconnaître que le nombre d'individus que l'on a pu sexuer est nettement moins important que pour le lac de Neuchâtel, considéré en totalité, ou le lac de Biel.

Les traces anthropiques présentes sur les ossements

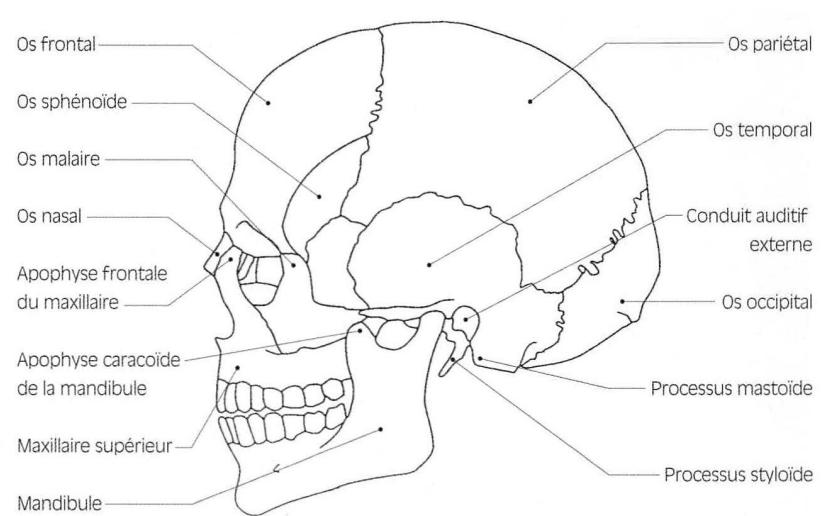
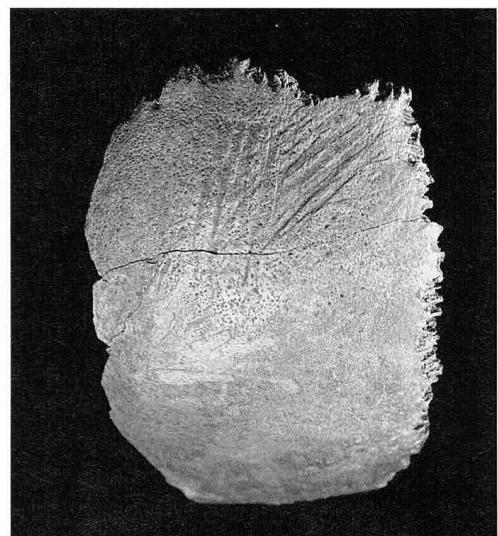
Des traces anthropiques anciennes sont présentes sur 59 ossements, soit 15% de notre corpus. Nous en avons identifié six catégories – l'incision, l'enfoncement, la découpe, la perforation, l'enlèvement par pression et le raclage – présentées ici selon leur ordre d'importance. L'incision, rainure nette, généralement linéaire, est provoquée par un instrument tranchant. Les marques anthropiques localisées sur les

Fig. / Abb. 7

Incision. Pariétal n° PA 74 8337, Delley-Portalban/Station II FR
Ritzung. Parietal Nr. PA 74 8337, Delley-Portalban/Station II FR

Fig. / Abb. 8

Nomenclature des ossements crâniens
Die Benennung der Schädelknochen





crânes sont essentiellement des incisions. Elles peuvent être isolées ou groupées (un ensemble de 5 à 10 incisions) et ne montrent pas de direction préférentielle. Par contre, lorsqu'elles sont groupées, elles se situent le plus souvent côté à côté et très proches les unes des autres. De plus, elles ne se trouvent pas à l'emplacement d'une désarticulation. Un magnifique spécimen portant de nombreuses incisions a été découvert sur le site palafittique de Delley/Portalban II au bord du lac de Neuchâtel⁷ (fig. 7). Il s'agit d'un pariétal droit comprenant la suture sagittale et un segment des sutures coronale et lambdoïde (fig. 8). La patine est de couleur beige et l'ossement a été verni. Deux outils ont été utilisés pour produire les stigmates: un racloir large et dentelé pour les incisions se trouvant dans l'angle occipital et une lame très affûtée pour les traces situées au centre

Fig. / Abb. 9
Enfoncement. Crâne, n° non précisé, NE
Einkerbung. Schädel, ohne Nr., NE

Fig. / Abb. 10
Découpe sur le bord du crâne.
Calva n° 1989-294, Estavayer-le-Lac/Les Ténevières FR
Schnittstelle am Schädelrand.
Calva Nr. 1989-294, Estavayer-le-Lac/Les Ténevières FR

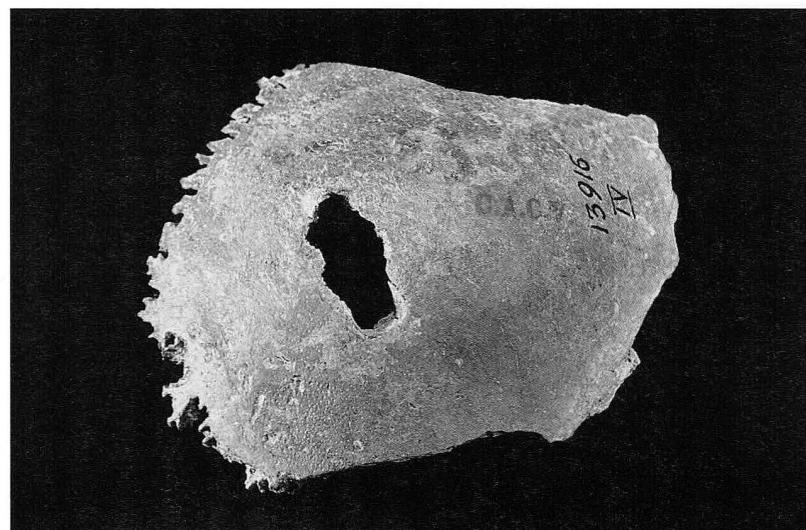
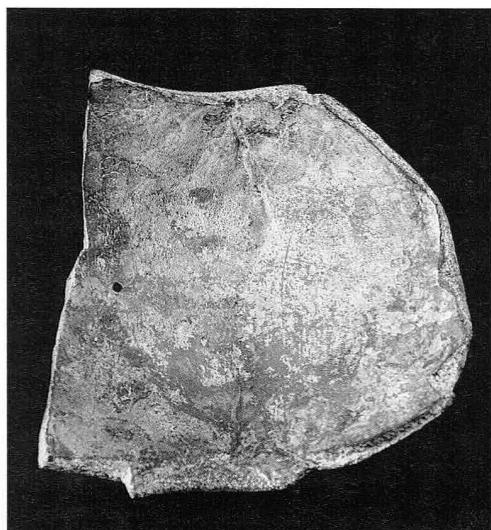
Fig. / Abb. 11
Perforation. Pariétal n° 13916,
Grandson/Corcelettes II VD
Durchbohrung. Parietal Nr. 13916,
Grandson/Corcelettes II VD

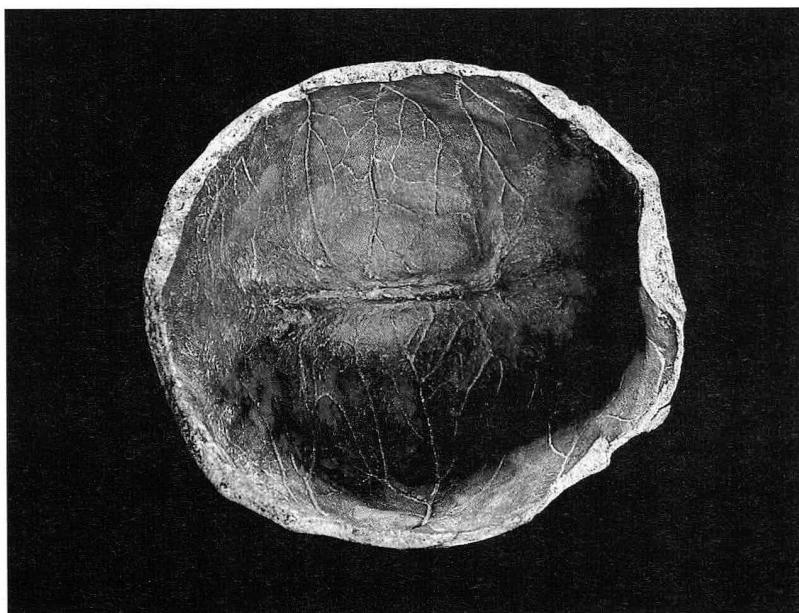
du pariétal. Deux séries d'une dizaine d'incisions parallèles chacune se recoupent avec un angle d'environ 45°. Les incisions au centre de l'os présentent des directions différentes. Selon Denis Ramseyer, ce pariétal aurait servi de support à découper⁸.

L'enfoncement est une trace, observée par exemple sur ce crâne provenant d'un site palafittique du canton de Neuchâtel, mais dont l'origine exacte ainsi que le numéro d'inventaire nous sont inconnus, qui correspond à un érastement ou au déplacement du cortex à l'intérieur de l'os spongieux sous-jacent (fig. 9). L'enfoncement est en principe dû à l'impact sur l'os d'un objet contondant plutôt qu'acéré ou tranchant. Cette percussion provoque presque systématiquement des esquilles adhérant au pourtour de la marque et qui ont tendance à s'enfoncer dans l'os spongieux.

La découpe présente un façonnement intentionnel (régularisation des bords des crânes) par coupure ou sciage, généralement accompagné de traces de décarénage. Sur la calva découverte à Estavayer-le-Lac⁹, les découpes, présentes sur tout le périmètre de la pièce osseuse, sont rectilignes, parfois biseautées, polies ou abrasées (fig. 10). Quelques fines incisions parallèles à la découpe sont observables sur le frontal. Elles sont à peine visibles et relativement courtes. D'autres incisions très fines et très petites sont perpendiculaires aux bords découpés.

Le terme de perforation s'applique à toutes les lésions pénétrantes ou perforantes du squelette. Elles indiquent souvent l'utilisation de l'extrémité pointue ou tranchante d'un outil ou d'une arme, comme nous pouvons l'observer





sur cet ossement provenant de Grandson/Corcelettes VD¹⁰ (fig. 11).

L'enlèvement par pression consiste à enlever un ou plusieurs éclats osseux par l'application d'une très forte pression ou d'un coup sur le crâne décharné. Sur la calva provenant du site de Grandson/Corcelettes¹¹, la pression a été appliquée de l'intérieur vers l'extérieur de la calotte (fig. 12).

Le raclage est une trace anthropique se présentant comme des séries denses de stries parallèles et provoquant une sorte d'enlèvement très fin de la table externe de l'os (fig. 13).

En tout, nous avons découvert 72 traces (fig. 14). Certains ossements peuvent porter plusieurs types de stigmates, par exemple une découpe associée à des incisions. Par contre, un ensemble d'un même type de traces compte pour une marque seulement. Les traces anthropiques s'affichent essentiellement sur le crâne, le plus souvent sur les pariétaux et sur le sommet. Les os post-crâniens, au contraire, ne portent quasiment pas ce type de traces; seuls sept fémurs et un humérus présentent des incisions se situant toutes sous le col. Parmi les 59 vestiges osseux porteurs de stigmates, huit

Fig. / Abb. 12
Enlèvement par pression. Calva n° 13739, Grandson/Corcelettes II VD
Abhebung durch Druckausübung.
Calva Nr. 13739, Grandson/Corcelettes II VD

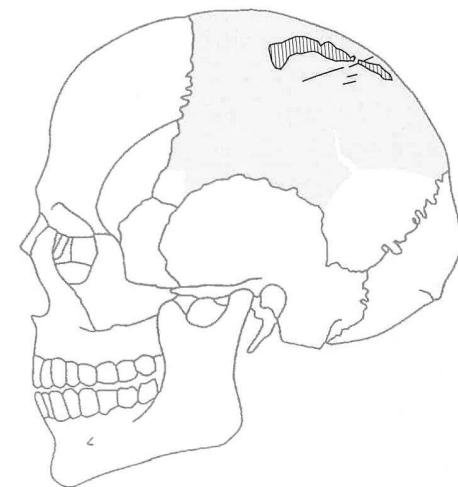
Fig. / Abb. 13
Représentation schématique d'un raclage sur le pariétal gauche. Crâne, n° non précisé, NE
Schematische Darstellung einer Abschabung auf dem linken Parietal. Schädel, ohne Nr., NE

Fig. / Abb. 14
Comparaison de la fréquence des traces anthropiques entre la région des Trois-Lacs et du site de Concise/Sous-Colachoz VD
Vergleich der Häufigkeiten anthropogener Spuren auf Knochen aus der Dreiseenregion und Concise/Sous-Colachoz VD

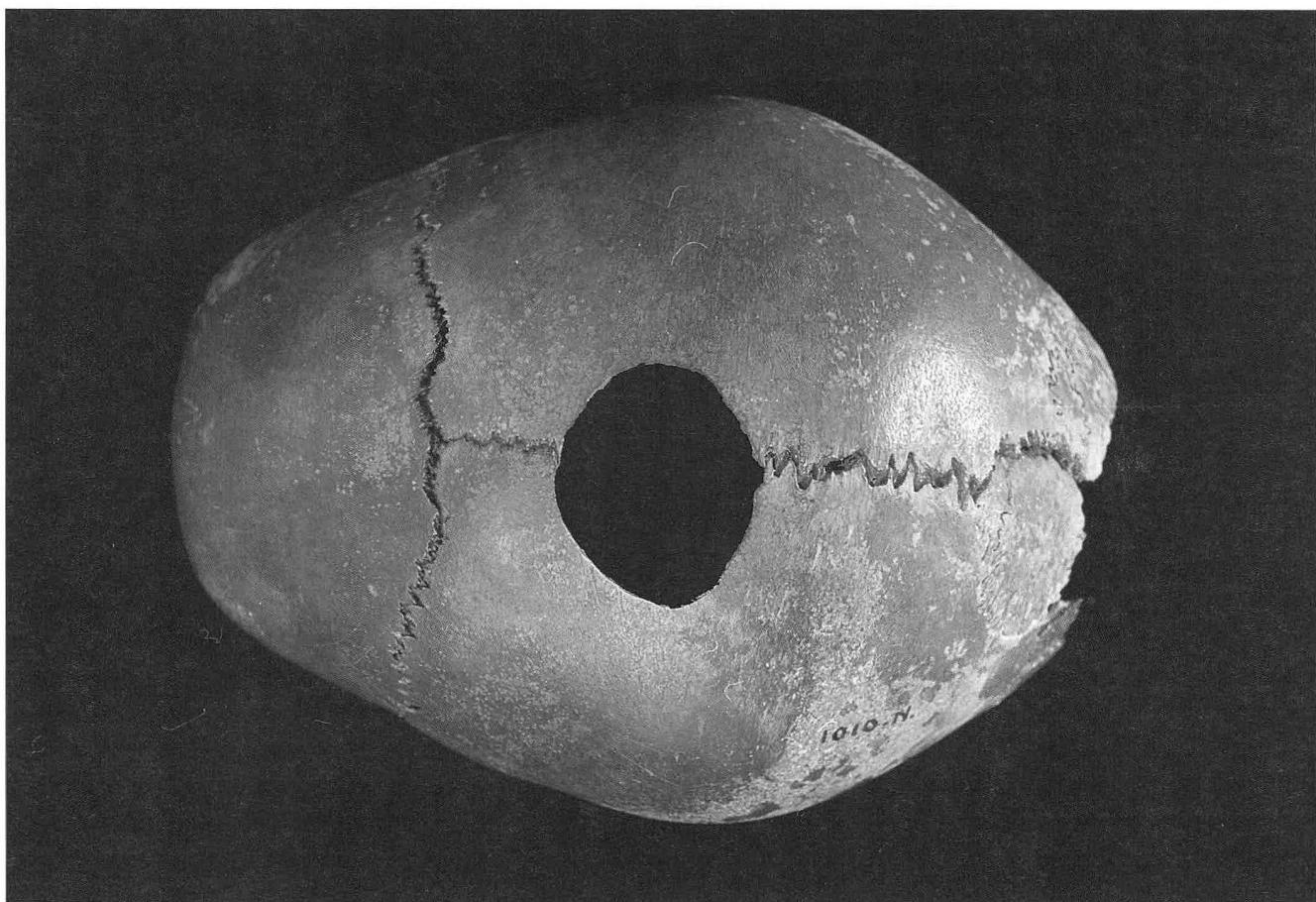
correspondent à des os longs et 51 sont des crânes ou des fragments crâniens. L'incision est la trace la plus fréquente (42% des cas). Parfois accompagnée d'autres catégories de marques, elle se retrouve principalement au Néolithique, où elle correspond à la moitié des traces. A l'âge du Bronze, les incisions sont moins fréquentes avec seulement 29%. Les enfoncements sont également nombreux (22% des cas), néanmoins aucun exemple d'enfoncement n'est à dénombrer dans les fouilles récentes.

L'âge et son incidence sur les traces

Les ossements humains présentant des traces anthropiques appartiennent majoritairement à des individus adultes, soit un effectif de 74%. Contrairement à ceux-ci, les individus immatures (enfants et adolescents confondus) ne présentent que très peu de traces anthropiques. Seuls 11% des marques leur sont attribuées, représentant en réalité 7 os sur 59 vestiges osseux porteurs de stigmates. La classe d'âge enfant comprend seulement deux os présentant des traces. Il s'agit d'un ossement avec une incision et d'un autre montrant une découpe accompagnée d'incisions. Dans ce dernier cas, la découpe est circulaire et se situe au sommet du crâne, de part et d'autre de la suture sagittale. Il est probable que cette découpe corresponde à



| Traces anthropiques | Lac de Biel | | Lac de Morat | | Lac de Neuchâtel | | Total | | Concise | |
|----------------------|-------------|-------------|--------------|----|------------------|-------------|-----------|-------------|----------|-------------|
| | nb | % | nb | % | nb | % | nb | % | nb | % |
| Découpe artificielle | 4 | 14% | -- | -- | 8 | 19% | 12 | 16% | 1 | 17% |
| Enfoncement | 6 | 21% | -- | -- | 10 | 23% | 16 | 22% | -- | -- |
| Enlèvement | 1 | 3% | -- | -- | 4 | 9% | 5 | 7% | 1 | 17% |
| Incision | 15 | 52% | -- | -- | 15 | 35% | 30 | 42% | 4 | 66% |
| Perforation | 3 | 10% | -- | -- | 4 | 9% | 7 | 10% | -- | -- |
| Raclage | -- | -- | -- | -- | 2 | 5% | 2 | 3% | -- | -- |
| Total | 29 | 100% | -- | -- | 43 | 100% | 72 | 100% | 6 | 100% |



l'extraction de deux demi-rondelles (fig. 15). La classe d'âge des individus périnataux est la seule ne présentant pas de traces anthropiques. Ce fait peut s'expliquer par l'absence de fragments crâniens, ossements où sont généralement localisés les stigmates, mais également par l'effectif très faible dans cette classe. Lorsque l'on compare les pourcentages de traces chez les enfants avec le pourcentage d'immatures dans la population, nous retrouvons presque les mêmes résultats tant au niveau du NMI qu'au niveau du nombre de restes (NR). Les pourcentages des marques chez les individus adultes et le pourcentage d'adultes dans la population sont également très semblables. Les traces anthropiques ne sont donc pas liées à l'âge.

Le sexe et ses répercussions sur les traces

Les individus masculins avérés ou supposés présentent de nombreuses modifications osseuses artificielles (40% de la totalité des marques), en particulier des incisions et des enfoncements. Au contraire, les ossements des sujets féminins ne portent que peu de stigmates. Au nombre de quatre, ces derniers représentent 7% de la totalité des traces et sont de deux types: enfoncement et incisions.

Fig. / Abb. 15

Calvarium présentant une découpe (diam. perforation env. 40 mm). N° 1010 N, Saint-Aubin-Sauges NE

Calvarium mit ausgeschnittenem Loch (Dm. ca. 40 mm). Nr. 1010 N, Saint-Aubin-Sauges NE

Causes du décès

Plusieurs facteurs peuvent être à l'origine des traces anthropiques. L'anthropophagie est une hypothèse défendue par plusieurs chercheurs, depuis Alexander Schenk en 1907, jusqu'à Denis Ramseyer en 1992¹². Nous avons confronté notre matériel avec les caractères du cannibalisme selon Bruno Boulestin¹³. Dans notre corpus, aucune preuve directe ou indirecte n'a pu être mise en évidence, comme la découverte de restes humains dans un coprolithe humain ou encore des traces de mâchement par l'homme. Au sujet des critères premiers majeurs, notre corpus comprend les premiers éléments (anomalies de représentation des éléments du squelette), malheureusement nous ne pouvons pas affirmer que l'homme soit intervenu, ni corrélérer cette éventuelle intervention à la recherche de ressources en moelle. Dans les cas de fracturation, celle-ci ne semble pas intentionnelle, excepté sur cinq fragments crâniens sur lesquels des enlèvements ont été observés. Mais ces derniers ne semblent pas compatibles avec l'acquisition de ressources alimentaires. Des critères premiers mineurs, en particulier des incisions, sont présents dans notre corpus. Ces dernières sont

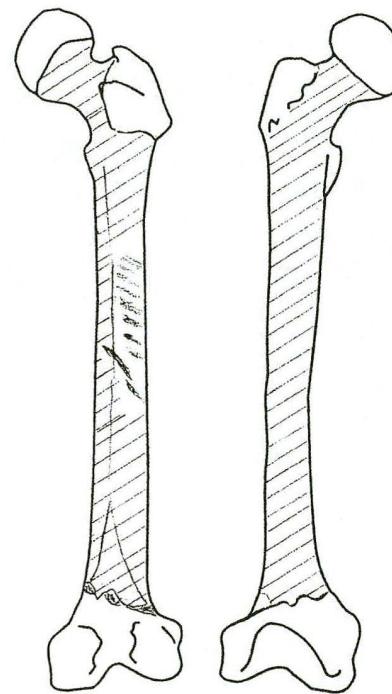
souvent très superficielles et ne se situent pas à des endroits de désarticulation ou d'ablation des parties molles. Selon Louis Chaix, les incisions ne correspondent pas à des traces de boucherie, mais plutôt à des traces de décharnement actif ou de traitements similaires, en particulier le détachement du scalp¹⁴. Ce geste reste toutefois difficile à démontrer. L'os long¹⁵ issu du site de Sutz/Rütte BE est le seul où la trace peut correspondre à une trace de découpe (boucherie) ou à une marque laissée par le décharnement actif du corps (fig. 16). Nous pouvons souligner qu'aucun ossement ne présente de traces de combustion. Finalement, la consommation par l'homme est très improbable, bien qu'il ne soit pas possible de l'exclure totalement.

Sur un nombre minimum d'individus de 201 pour la région des Trois-Lacs, seuls onze montrent des découpes artificielles du crâne. Les enfoncements et les perforations, toujours localisées sur le crâne, soit sur le sommet soit sur les pariétaux, évoquent plutôt des coups assénés avec des armes, tels épées, haches ou pics. Ainsi, nous sommes enclins à imaginer des traumatismes, peut-être guerriers. Cette hypothèse correspond bien avec celle d'une relative sélection (jeune adulte de sexe masculin). Mais ne peut-on pas aussi imaginer que des ossements laissés à l'abandon sur un habitat peuvent accidentellement recevoir des coups?

L'hypothèse d'un culte du crâne a été proposée par Wolfgang Scheffrahn et Joseph Winiger en 1978/79, puis reprise par Ramseyer en 1992¹⁶. Cependant, vu le nombre peu élevé d'ossements porteurs de découpes artificielles, et le meilleur équilibre des os crâniens et post-crâniens lorsque le matériel faunique est étudié, cette hypothèse demeure-t-elle recevable dans tous les cas? Cette conjecture nous paraît également peu vraisemblable.

En définitive, nous ne pouvons pas totalement exclure l'anthropophagie dans notre corpus, même si ce phénomène semble peu probable. Nous pouvons assurer la présence de lésions sur des crânes, sans toutefois être certain de leur origine (guerrière, accidentelle, etc.?). En ce qui concerne les incisions, mais peut-être aussi les découpes artificielles, les enlèvements et le raclage, nous privilégions l'hypothèse d'un geste funéraire, tel le détachement du scalp ou la réduction du corps. Pour les autres traces (enfoncements et perforation), nous privilégions une origine guerrière.

Fig. / Abb. 16
Traces d'incisions sur le fémur
A 594a de Sutz/Rütte BE
Ritzspuren auf dem Oberschenkelknochen A 594a aus Sutz/Rütte BE



Synthèse

Afin de faciliter la suite de l'analyse, un résumé des résultats obtenus s'impose. Nous sommes en mesure de proposer les caractéristiques d'un site-type: Nous observons environ 55% de crânes ou d'éléments de crânes, près de 25% d'os longs et environ 5% de petits os post-crâniens. Les ossements présentent une bonne conservation et une fracturation ancienne. Nous notons que 6% des ossements humains portent des traces anthropiques, présentes principalement sur les crânes: ces traces sont sans lien avec l'âge et ne correspondent pas au dépecage ou au démembrage de l'individu dans un but alimentaire (il n'y a pas de traces au niveau des tendons et des attaches musculaires). Elles sont plutôt attribuées à la prise du scalp ou à des actes de violence (coups d'épée, de hache, etc.). Une sélection au niveau de l'âge a été mise en évidence, laquelle se définit par une supériorité numérique des individus adultes (environ trois quarts de l'effectif). Au niveau du sexe, un choix est également établi avec une majorité de sujets masculins.

Sépulture ou position de rejet?

Fragmentés, déconnectés, dispersés dans les couches archéologiques, les restes humains étaient mélangés à d'autres vestiges, tels de la céramique, des ossements d'animaux, etc.



(fig. 17). Leur nature funéraire n'est pas du tout évidente. Ces vestiges osseux semblent plutôt occuper une position de rejet. Nous pensons, comme Ramseyer, que l'ensemble des ossements humains provenant des stations littorales n'appartient pas à des sépultures. Selon ce chercheur, il s'agit «d'éléments partiels de squelettes, le plus souvent des crânes, quelques os longs également, dispersés à l'intérieur de l'habitat et non enfouis volontairement»¹⁷. En ce qui nous concerne, les arguments appuyant l'hypothèse de Ramseyer sont le nombre limité de restes par sujet et l'absence de concentration d'objets. Les ossements humains sont en position désorganisée et ne paraissent traduire aucune intentionnalité particulière. Ils n'occupent en tout cas pas une position primaire et aucun dépôt structuré n'est observable. Le nombre peu élevé d'ossements par sujet nous incite à penser qu'un temps conséquent ou de nombreuses étapes se sont déroulées entre la décomposition et leur arrivée dans le lieu où ils ont finalement été mis au jour.

Des similarités régionales et temporelles?

De grandes ressemblances concernant les catégories d'ossements représentés se manifestent entre les régions. Par contre, le site de Concise/Sous-Colachoz se démarque bien des autres sites avec un pourcentage moindre pour les crânes et supérieur pour les ossements post-crâniens. Cette différence, comme nous l'avons signalée précédemment, s'explique par la minutie des fouilles et la recherche des ossements humains dans les vestiges fauniques. Les

Fig. / Abb. 17
Ossements épars durant la fouille, Gletterens/Gle-Gre 80, 1980
Verstreute Knochen in Fundlage, Gletterens/Gle-Gre 80, 1980

résultats obtenus sont relativement proches lorsque l'on considère les périodes étudiées. En effet, que ce soit le type d'os représenté, la conservation des ossements, les classes d'âge ou le sexe, nous observons presque la même situation. Il apparaît toutefois que les ossements appartenant à l'âge du Bronze sont un peu mieux conservés que ceux du Néolithique, mais cela peut résulter du fait que l'effectif Bronze est plus restreint que celui du Néolithique. Les états de fragmentation et de fracturation sont homogènes d'une région à l'autre et dans l'intervalle chronologique étudié. Ainsi, nous pouvons estimer que les données ne seront pas modifiées par les futures fouilles en contexte palafittique, sauf en ce qui concerne les répartitions spatiales. Des similarités concernant les types d'os et leur état de conservation sont également observables. Actuellement, nous disposons donc de toutes les clés nécessaires pour interpréter ces vestiges osseux et pouvons désormais prévoir les fréquences de représentation des types d'ossements ainsi que leur état de conservation.

Une spécificité du milieu palafittique?

Nous pouvons nous demander si le fait de retrouver des ossements humains épars est spécifique aux stations littorales de Suisse occidentale. Les sites en contexte non lacustre dans la région des Trois-Lacs n'étant pas bien documentés, nous nous sommes tournée vers une région sans lac, où les sépultures formelles sont très rares. Nous confronterons donc nos résultats à ceux obtenus lors d'études menées sur les régions du Rhin supérieur et du Bassin parisien au Néolithique moyen.

Le rituel funéraire de la culture de Michelsberg

Les divergences entre nos ossements et ceux de la culture Michelsberg (région du Rhin supérieur et moyen) résident dans le traitement funéraire qui leur est réservé¹⁸. Regroupés dans des structures telles que des fosses comprenant du mobilier funéraire constitué de récipients entiers ou fragmentés, d'outils, de coquillages et de faune, la plupart des dépôts d'ossements humains découverts sur les sites rhénans se trouvent donc à des emplacements bien parti-

culiers. L'unique convergence entre nos ossements et ceux des sites Michelsberg réside en la présence dans les deux régions d'os humains épars présentant des traces anthropiques.

Le rituel funéraire de France septentrionale

Notre comparaison avec les sites de France septentrionale au Néolithique moyen se base sur les études de Jean-Gabriel Pariat et d'Anne Debut et Claude Masset¹⁹. Pariat met en évidence un lien entre la rareté des sépultures contemporaines et l'abondance des restes osseux humains. Nous retrouvons ce lien dans notre cas, puisqu'un NMI de 201 a été calculé, alors que les tombes en relation avec les stations littorales n'existent pas. Il souligne aussi l'impossibilité de prévoir la présence de restes humains dans les sites terrestres du Néolithique moyen. Notre étude diverge en ce point, car la présence quasi systématique des ossements dans les stations littorales nous autorise à prévoir leur existence. Pariat a distingué quatre types de dépôts: le dépôt primaire perturbé, le dépôt primaire vidangé, le dépôt en plusieurs temps pouvant constituer une composante d'un rituel funéraire et le rejet détritique ne traduisant aucune intentionnalité particulière. Les restes sont trouvés dans des contextes très variables, tels que fossés, chenaux ou zones d'épandage. Une étude spatiale effectuée par Debut et Masset montre que certains groupes d'ossements, bien que disloqués, sont disposés dans un ordre qui reste anatomiquement logique. En raison de la très faible représentation du squelette dans les sites littoraux, en moyenne deux ossements par individus, nous pouvons rejeter l'hypothèse de dépôts primaires. Nous pouvons toutefois conserver les conjectures de dépôt en plusieurs temps et de rejet détritique. Selon notre étude, les ossements sont dispersés sur les niveaux archéologiques et l'ordre anatomique n'existe pas. Bien que tous les âges soient représentés dans les sites du Bassin parisien (nourrissons, enfants, adolescents, adultes d'âges variés), il existe une surreprésentation des adultes par rapport aux immatures. Cette situation est identique à celle des stations littorales suisses, laissant apparaître une relative sélection des défunt.

Ces trois auteurs, Pariat, Debut et Masset, évoquent une surreprésentation des éléments crâniens et ceci dans la plupart des cas qu'ils ont

analysés. Nous retrouvons un phénomène analogue lorsque nous considérons les sites palafittiques suisses. Debut et Masset ajoutent que tous les ossements sont représentés en plus ou moins grande proportion, y compris les petits os des mains et des pieds. Sur ce point, nous ne rejoignons pas leurs observations, car notre corpus ne renferme aucun reste osseux de la ceinture pelvienne, ni des mains. Debut et Masset soulignent l'absence de traces anthropiques, telles les blessures ou les découpes. Or, notre échantillon comprend des éléments portant ces deux types de traces.

En comparaison avec les sites rhénans de la culture Michelsberg, la situation des ossements humains est différente: au Michelsberg il s'agit de véritables dépôts, placés dans des structures, en général des fosses. Cependant, ils portent des traces anthropiques, tout comme ceux de Suisse occidentale. Cette observation est inversée en ce qui concerne les restes osseux de France septentrionale au Néolithique moyen. La position des ossements et leur représentation sont analogues à celles des stations, mais les pièces osseuses ne portent apparemment pas de traces anthropiques. Ces comparaisons nous confortent dans l'idée que la présence d'ossements humains épars ne correspond pas à une spécificité des stations littorales de Suisse occidentale. Même le contexte lacustre n'est pas confiné à la région des Trois-Lacs, puisque nous les retrouvons également dans des gisements localisés dans d'autres régions d'Europe²⁰. La thèse d'un phénomène unique paraît toutefois contredite par les différences régionales.

Interprétation

La surreprésentation des ossements crâniens, et dans une moindre mesure celle des os longs, nous suggère que les restes sont volontairement choisis. Vu la faible représentation du squelette (en moyenne deux os par individu), nous supposons que les ossements n'ont sans doute pas été découverts à proximité de l'endroit où le squelette s'est décomposé. Cela implique qu'un temps conséquent s'est écoulé entre la détérioration du cadavre et l'enfouissement des ossements, ou encore que de multiples étapes se sont déroulées. Si les ossements avaient été enterrés à l'endroit de leur décou-

verte à l'intérieur du site avant ou très rapidement après la décomposition de la dépouille, ils devraient être nettement plus nombreux. Par conséquent, nous pouvons supposer que les cadavres se sont décomposés à l'extérieur du site. La question subsiste de savoir comment les ossements se sont retrouvés sur le site, s'ils ont été déposés par les hommes, ou encore sans intervention humaine, mais par l'intermédiaire d'animaux par exemple. La première hypothèse est la plus vraisemblable, car nous avons souligné un choix des ossements retrouvés à l'intérieur des sites et une sélection de l'âge et du sexe des individus, corroborant la conjecture d'une intervention humaine. Cet apport d'ossements dans le site est-il le résultat d'un geste funéraire? Nous serions tentée de répondre par l'affirmative, mais pour le moment aucun indice ne nous permet de l'affirmer. Nous pouvons aussi nous demander si la sélection des sujets s'est faite lors du «prélèvement» des ossements ou lors d'un traitement antérieur des défunt. Comme nous l'avons mentionné précédemment, la représentation du squelette est très faible. En outre, certaines catégories d'ossements sont inexistantes. Il est manifeste que l'absence des petits ossements n'est pas due à la conservation différentielle, puisque les ossements et les sites en général sont très bien conservés. De ce fait, l'hypothèse du dépôt primaire n'est pas envisageable. Selon notre étude, les arguments allant dans le sens du dépôt secondaire se limitent à deux éléments: la sélection au niveau de l'âge (surtout des individus adultes) et du sexe (principalement des individus masculins), ainsi que le choix des ossements. Par contre, cette hypothèse est rejetée par deux autres éléments: premièrement, la représentation des ossements se fait principalement en fonction de la grandeur. Nous retrouvons essentiellement des ossements de relativement grande taille. Ces derniers impliquent-ils une sélection consciente? Nous ne pouvons pour l'instant émettre aucune hypothèse à ce sujet. Ensuite, il n'existe pas de concentration d'ossements humains. Ceux-ci sont épargnés sur les niveaux archéologiques au même titre que le mobilier. Ces ossements humains épars ne se trouvent donc pas en contexte sépulcral, mais plus probablement en contexte funéraire non sépulcral ou même non funéraire. Les traces anthropiques et la surreprésentation des ossements crâniens évoquent un contexte funéraire,

montrant une volonté d'accomplir un geste funéraire, alors que la dispersion des restes osseux dans les couches, avoisinant le mobilier archéologique épars, suggère un contexte non funéraire, plutôt détritique. Bien que des restes osseux portent des incisions, la conjecture d'actes de cannibalisme ne semble pas plausible, les traces anthropiques ne se situant pas aux emplacements de désarticulation et ne pouvant être corrélées avec l'acquisition de ressources alimentaires. Les traces traduisent plutôt des actes de violence (peut-être guerriers) ou des prises de scalp. L'hypothèse du culte du crâne ne nous paraît pas non plus convaincante. En effet, les éléments de crânes présentant des traces anthropiques ne sont pas plus nombreux que les autres pièces osseuses. Il est toutefois vraisemblable que les incisions, les découpes et le raclage résultent de pratiques funéraires. Nous pouvons écarter l'hypothèse d'accidents, car si tel était le cas, nous devrions observer une représentativité du squelette plus importante et les traces anthropiques telles que les incisions, les découpes ou les enlèvements devraient être absentes.

Conclusion

L'inventaire des restes osseux humains épars en contexte palafittique dans la région des Trois-Lacs et leur étude révèlent une surreprésentation des restes céphaliques. Il est possible d'attribuer une part de ce phénomène aux techniques des fouilles anciennes et à un manque de formation anthropologique des fouilleurs. En effet, s'il est aisément de différencier des fragments de crâne humain parmi les ossements fauniques, cette distinction est difficile pour les ossements post-crâniens, surtout lorsque ces derniers sont très fragmentés. La nécessité d'adapter les méthodes de fouilles à ces restes osseux humains se fait ressentir. Ces techniques doivent donc être minutieuses. Il apparaît également primordial que les restes «fauniques» soient étudiés par un archéozoologue conjointement à un anthropologue, afin de recueillir un échantillon des vestiges osseux humains le plus exhaustif possible, et de permettre ainsi une meilleure analyse des catégories d'ossements représentés.

Le nombre d'os humains apparaît souvent anecdotique par rapport à celui des restes fauniques.

Le calcul du nombre minimum d'individu (NMI) a révélé un nombre relativement important d'individus dans les sites littoraux de la région des Trois-Lacs, alors qu'il n'y a pas de sépultures contemporaines connues dans cette même région. La présence quasi systématique des ossements, le nombre élevé d'individus et la quasi-absence de sépultures confèrent à ces restes osseux humains un statut privilégié. En outre, leur importance est surtout accrue par le fait qu'ils représentent actuellement le seul lien pour accéder aux pratiques funéraires des populations de la région des Trois-Lacs, bien que le contexte final de ces ossements humains épars ne soit pas un contexte funéraire.

Les axes de recherche sont encore multiples. Le premier serait une prospection des gisements terrestres contemporains dans la région des Trois-Lacs. Le second serait l'ouverture des

recherches sur un plan géographique, afin de s'assurer de la présence d'ossements dans les stations littorales européennes, et ainsi pouvoir comparer nos résultats à un ensemble élargi. Nous avons établi, par comparaison avec des sites terrestres attribués au Néolithique moyen du Bassin parisien et de la région du Rhin supérieur, que la présence d'ossements épars dans les sites littoraux n'était pas une spécificité de ce type de gisement. Il nous faudrait déterminer si les ossements épars existent également dans les sites terrestres attribués à une période antérieure ou postérieure aux stations littorales. Ceci en vue d'identifier un éventuel changement des pratiques funéraires. Cependant, le point le plus intéressant serait une étude de la localisation précise des ossements dans les gisements. Ce n'est qu'ainsi que nous pourrions évaluer au mieux la raison de leur présence.

NOTES

- 1 Andrey 2003: étude réalisée dans le cadre du diplôme d'archéologie préhistorique à l'Université de Genève sous la direction de Philippe Chambon, alors chargé de cours et actuellement chercheur au CNRS à Paris. Non publié.
- 2 Ramseyer 1992, 43.
- 3 Recherches archéologiques anciennes: fouilles réalisées avant 1962, date de la 2^e Correction des Eaux du Jura.
- 4 Ces méthodes se basent notamment sur l'estimation du degré d'oblitération des sutures endo- ou exocrâniennes. Les codes sont identiques aux deux méthodes, mais le calcul du coefficient de synostose est différent. Acsádi/Nemeskéri 1970; Masset 1982.
- 5 Acsádi/Nemeskéri 1970.
- 6 Test du Chi-2, ou comment savoir si les données observées montrent une différence statistiquement significative entre les nombres d'individus qui ont pu être sexués chez les hommes et chez les femmes.
- 7 SAEF Inv. № PA 748337.
- 8 Ramseyer 1992, 42.
- 9 SAEF Inv. № 1989-294.
- 10 DABC Inv. № 13916.
- 11 DABC Inv. № 13739.
- 12 Schenk 1907, 152-153; Ramseyer 1992.
- 13 Bruno Boulestin a retenu plusieurs types de critères pour définir le cannibalisme, comme la découverte de restes humains dans un coprolithe humain, les traces de mâchement par l'homme, l'anomalie de représentation des éléments du squelette ou des traces de découpes. Ces critères sont dits premiers – majeurs ou mineurs selon leur degré d'importance – s'ils sont indispensables pour établir la preuve du cannibalisme, et secondaires s'ils n'ont de valeur qu'accompagnés de critères premiers ou de preuves.
- 14 Communications personnelles, 2002.
- 15 ADB Inv. A 594a.
- 16 Scheffrahn/Winiger 1979; Ramseyer 1992, 48.
- 17 Ramseyer 1992, 47.
- 18 Nickel 1997.
- 19 Pariat 2001; Debut/Masset 1991.
- 20 Mentionnons une étude en cours, menée par Rose-Marie Arbogast et Pierre Pétrequin, qui effectuent un recensement des ossements humains découverts dans les stations littorales d'Europe (rapport non publié, communication personnelle de P. Pétrequin).

BIBLIOGRAPHIE

Paris I), Paris 2001.

- Acsádi/Nemeskéri 1970**
G. Acsádi – J. Nemeskéri, *History of human life span and mortality*, Budapest 1970.
- Andrey 2003**
S. Andrey, *Les ossements humains épars en contexte palafittique dans la région des Trois-Lacs (Suisse occidentale)*. Vol. 1: *texte et annexes*. Vol. 2: *base de données et estimation de l'âge d'après les sutures crâniennes*, Diplôme d'archéologie préhistorique (Département d'anthropologie et de d'écologie de l'Université de Genève), non publié (Genève 2003).
- Boulestin 1999**
B. Boulestin, *Approche taphonomique des restes humains: le cas des Mésolithiques de la grotte des Perrats et le problème du cannibalisme en préhistoire récente européenne (BAR International Series 776)*, Oxford 1999.
- Debut/Masset 1991**
A. Debut – C. Masset, «Restes humains épars en milieu chasséen septentrional: recherches en cours», in: A. Beeching – D. Binder – J.-C. Blanchet – C. Constantin – J. Dubouloz – R. Martinez – D. Mordant – J.-P. Thévenoz – J. Vaquer (éd.), *Identité du Chasséen (Mémoires du Musée de préhistoire d'Ile-de-France 4)*, Colloque international (Nemours, 1989) Nemours 1991, 409-412.
- Masset 1982**
C. Masset, *Estimation de l'âge au décès par les sutures crâniennes*, Thèse de doctorat ès sciences naturelles (Université de Paris VII), non publiée (Paris 1982).
- Nickel 1997**
C. Nickel, «Michelsberger Skelettreste – Gräber... oder was sonst?», in: J. Biel – H. Schlüchterle – M. Strobel – A. Zeeb (Hrsg.), *Die Michelsberger Kultur und ihre Randgebiete: Probleme der Entstehung, Chronologie und des Siedlungswesens. (Materialhefte zur Archäologie in Baden-Württemberg 43)*, Kolloquium Hemmenhofen (1997), Stuttgart 1998, 151-158.
- Pariat 2001**
J.-G. Pariat, *Les restes osseux humains épars découverts dans les sites du Bassin parisien au Néolithique moyen*, Mémoire de DEA en Préhistoire-Ethnologie-Anthropologie (Université de
- Ramseyer 1992**
D. Ramseyer, *Les cités lacustres: le Néolithique dans le canton de Fribourg, Suisse de 3867 à 2462 avant J.-C.*, Catalogue d'exposition (Musée Du Malgré-Tout, Treignes, 6 juin- 20 décembre 1992), Treignes 1992.
- Scheffrahn/Winiger 1978-1979**
W. Scheffrahn – J. Winiger, «Ein interessanter Skelettfund aus der Jungsteinzeit», *Heimatbuch Meilen 1978-1979*, 82-88.
- Schenk 1907**
A. Schenk, «Etude sur l'anthropologie de la Suisse», *Bulletin de la Société Neuchâteloise de géographie* 18, 1907, 106-165.

ZUSAMMENFASSUNG

In den neolithischen und bronzezeitlichen Seeuferrandsiedlungen des Neuenburger-, Murten- und Bielersees fanden sich immer wieder menschliche Überreste. Die überwiegende Zahl dieser Knochen und Knochenreste stammen aus Altgrabungen des 19. und frühen 20. Jahrhunderts. Zudem handelt es sich um verstreute Knochen und unvollständige Knochenensembles. Weil jedoch zeitgleiche Bestattungen aus der betreffenden Region fehlen, liefert dieses Material einen wichtigen Beitrag zur Kenntnis der Bestattungssitten der Bewohner der Siedlungen im Uferbereich der Jurarandseen. Grundlage dieser Studie sind 398 Knochen und Knochenbruchstücke von mindestens 201 Individuen. 50 Knochen stammen aus Fundplätzen im Kanton Freiburg. Es überwiegen ganz deutlich Bruchstücke von Schädeln. Dieser Umstand ist nur zum Teil forschungsgeschichtlich bedingt – etwa durch alte Grabungstechniken, bei denen kleinteilige Funde leicht übersehen wurden. Mit einem Anteil von zirka drei Vierteln am Gesamtaufkommen stellen Knochen adulter Personen in der Altersverteilung die grösste Gruppe dar. In der Kategorie «Geschlecht» überwiegen männliche Individuen.

Anthropogene Spuren (Ritzungen, Schnitte, Stossspuren usw.) finden sich hauptsächlich am Schädel. Sie sind altersunabhängig vor allem bei männlichen Individuen nachweisbar. Die Motivationen für eine derartige Behandlung menschlicher Knochen sind sicher vielfältig. Einige Forscher sehen in den beschriebenen Manipulationen und Defekten Hinweise auf Anthropophagie (Kannibalismus) oder Schädelkulte. Diese Interpretationen sind meines Erachtens wenig wahrscheinlich. Bei den Ritzungen, Abhebungen und Abschabungen könnte es sich um Manipulationen im Rahmen des Totenbrauchtums handeln. Die anderen Schädigungen am Knochen stellen vermutlich eher Kampfverletzungen dar.

Das Vorhandensein von menschlichen Knochen steht nicht in Zusammenhang mit dem Charakter der Siedlung – eine Beobachtung, die auch an jungneolithischen Siedlungskomplexen im terrestrischen Milieu in Frankreich und Deutschland gemacht wurde.

Die in unserer Studie untersuchten Knochen und Knochenreste lagen nicht dort, wo der betreffende Verstorbene ursprünglich abgelegt worden war. Seine Knochen gelangten erst nach der Verbrennung des Leichnams an die Stelle, wo sie gefunden wurden. Die Geschlechts- und Altersverteilung legt nahe, dass es sich um eine gewollte Auswahl handelt. Das heisst, die Knochen wurden bewusst manipuliert und schliesslich an ihren späteren Fundort verbracht. Auch wenn die Manipulationen an den Schädeln Praktiken im Totenbrauchtum reflektieren könnten, bleibt festzuhalten, dass die Funde nicht aus einem sepulkralen Kontext stammen.