



**GROUPE DES PALEOPATHOLOGISTES DE LANGUE FRANÇAISE**

2014

## **COLLOQUE 2014**

**Vendredi 14 et Samedi 15 mars 2014**



## **VOLUME DES RESUMES**

Toulon - Centre Archéologique du Var  
14 Boulevard de Bazeilles, 83000 Toulon





ARDAGNA Yann <sup>1</sup> ; G. MARIE <sup>2</sup> ; Claude RÜCKER <sup>3</sup>, Isa PIGNOT <sup>2</sup>

<sup>1</sup>UMR 7268 ADES, Aix-Marseille Méditerranée Faculté de Médecine. Secteur Nord Bâtiment A - CS80011 Bd Pierre Dramard 13344 Marseille Cedex 15 ; <sup>2</sup>Evéha, Etudes et valorisations archéologiques ; <sup>3</sup>Cultures et Environnements, Préhistoire, Antiquité, Moyen Âge, CEPAM - UMR 7264

## Etude paléopathologique d'un ensemble cistercien (Noirlac, XII - XVIIe) - poster

En 2011, l'opération d'archéologie préventive menée à l'abbaye cistercienne de Noirlac a permis d'aborder trois des espaces funéraires (médiéval et moderne) de l'édifice. 31 individus en situation primaire et un minimum de 29 autres en situation secondaire ont été exhumés de la nef abbatiale, de la galerie est du cloître et de la salle capitulaire. Les analyses funéraires et bio-archéologiques de ces sépultures projettent un éclairage jusque-là inédit sur les modalités d'inhumations de l'abbaye.

Tout d'abord, le recrutement exclusivement masculin de la salle capitulaire à l'époque moderne suggère un espace funéraire réservé à la communauté monastique. En parallèle, il a également été possible de reconnaître l'installation de tombes sans discontinuité des XII<sup>ème</sup> au XVII<sup>ème</sup> siècle dans le cloître. Par ailleurs, dès le Moyen-Âge, l'ouverture de la galerie est du cloître aux inhumations de laïcs pour la période moderne a pu être identifiée.

Une étude paléopathologique exhaustive a été conduite et cette dernière révèle des singularités. En effet, 25 des 31 sujets en connexion présentent des lésions parmi lesquelles un grand nombre de traumatismes suggérant des conditions de vie peu compatibles avec un milieu monastique. Les autres lésions inventoriées concernent majoritairement les atteintes dégénératives, ainsi que de plusieurs deux cas de maladie de Forestier (DISH). Toutefois, à ces pathologies « classiques » ou « attendues » pour un milieu monastique, s'ajoutent aussi de multiples signes d'hypersollicitation articulaire et d'infection.

Donc en dépit de sa relative petite taille, l'échantillon de Noirlac et son étude paléopathologique suscite des interrogations notamment au niveau de l'approche ostéobiographique des conditions de vie en contexte monastique.



COQUEUGNIOT Hélène <sup>1,2</sup> ; Anne-marie TILLIER <sup>1,3</sup>, Baruch ARENSBURG <sup>4</sup>, Henri DUDAY <sup>1,5</sup>, Bernard VANDERMEERSCH <sup>1</sup> ; Olivier DUTOUR <sup>1,5,6</sup>

<sup>1</sup>UMR 5199 PACEA, Université de Bordeaux, Allée Geoffroy St Hilaire - CS 50023, 33615 Pessac cedex ; <sup>2</sup>Department of Human Evolution Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology Deutscher Platz 6 - D-04103 Leipzig, Germany ; <sup>3</sup>University of Pennsylvania Museum of Archaeology and Anthropology, USA ; <sup>4</sup>Department of Anatomy and Anthropology, Sackler School of Medicine, Tel Aviv University, Ramat Aviv 69978, Israel ; <sup>5</sup>Laboratoire d'Anthropologie biologique Paul Broca, École Pratique des Hautes Études, Talence, France ; <sup>6</sup>Department of Anthropology, University of Western Ontario, Canada.

## Paléopathologie et imagerie 3D : la lésion crânio-encéphalique de Qafzeh 11 datée du Paléolithique moyen (90 -100 ka BP)

Le site de Qafzeh (Galilée, Israël), a livré de nombreux représentants d'hommes anatomiquement modernes dans des niveaux moustériens datés d'environ 90-100 ka BP (Vandermeersch 1981, Tillier 1999). Parmi ceux-ci, Qafzeh 11, âgé(e) d'environ 12-13 ans au moment de son décès, a bénéficié d'une pratique funéraire unique parmi les sépultures moustériennes d'Asie du sud-ouest. Or ce jeune sujet, présente une lésion crânienne consolidée de la partie droite de l'os frontal qui a fait l'objet d'un premier diagnostic par Jean Dastugue en 1981. Nous avons procédé à une nouvelle étude paléopathologique de ce spécimen par l'analyse 3D des données tomodensitométriques de son crâne.

Contrairement à l'interprétation antérieure concluant au caractère bénin du traumatisme (Dastugue, 1981), l'analyse 3D révèle une séquelle d'embarrure avec une diastasis de la suture coronale droite et une très probable plaie cérébrale. De plus, l'analyse du volume endocrânien révèle un important retard de croissance cérébrale, compte tenu de l'âge du sujet, et nous attribuons ce phénomène aux séquelles du traumatisme crânio-cérébral. Il est également très probable que ce traumatisme survenu dans l'enfance ait engendré des troubles neurologiques, des modifications de la personnalité et des difficultés dans la communication sociale.

Nous proposons de mettre en relation ces probables séquelles neurologiques et comportementales avec le traitement funéraire unique réservé à un jeune membre du groupe d'hommes modernes identifiés autour de 100000 ans dans le site de Qafzeh.

Dastugue J. (1981) Pièces pathologiques de la nécropole moustérienne de Qafzeh. *Paléorient* 7: 135-140.

Tillier A-m. (1999) *Les enfants moustériens de Qafzeh. Interprétation phylogénétique et paléoauxologique*. Cahiers de Paléoanthropologie, Paris, Editions du CNRS, 230 pages

Vandermeersch B. (1981) *Les hommes fossiles de Qafzeh (Israël)*. Cahiers de Paléoanthropologie, Paris : Editions du CNRS.



DARTON Yves <sup>1</sup> ; Arnaud LEFEBVRE <sup>2</sup> ; Isabelle RICHARD <sup>2</sup>  
*<sup>1</sup>Cepam, UMR 7264 CNRS/UNS ; <sup>2</sup>INRAP Grand Est Nord.*

## **La pathologie artérielle en ostéoarchéologie**



DUTOUR Olivier <sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup>UMR 5199 PACEA, Université de Bordeaux, Allée Geoffroy St Hilaire - CS 50023, 33615 Pessac cedex ; <sup>2</sup>Laboratoire d'Anthropologie biologique Paul Broca, École Pratique des Hautes Études, Talence, France ; <sup>3</sup>Department of Anthropology, University of Western Ontario, Canad.

## Grande Histoire et petites histoires de la paléopathologie

L'histoire de la paléopathologie célèbre des noms de précurseurs et de pionniers. Parmi ceux-ci, trois sont particulièrement cités. Celui de Johann Friedrich Esper, connu pour avoir correctement décrit en 1774 un cas d'ostéosarcome du fémur chez un Ours des Cavernes, exploit salué par Douglas Ubelaker en 1982 comme étant les débuts de la paléopathologie (Aufderheide & Rodriguez-Martin, 2011). Celui de Robert Wilson Shufeldt, créateur du néologisme "paleopathology" en 1893, connu comme un respectable scientifique, auteur prolifique, conservateur à la Smithsonian Institution à Washington, au glorieux passé médico-militaire dans la marine américaine. Celui de Marc-Armand Ruffer, ré-inventeur du néologisme en 1913 et fondateur de la discipline, unanimement reconnu et respecté par ses pairs pour ses travaux sur les momies égyptiennes et pour la rigueur de ses diagnostics rétrospectifs. Des petites histoires méconnues apportent un nouvel éclairage sur ces trois biographies ainsi célébrées par la grande Histoire de la Paléopathologie.



DUTOIR Olivier <sup>1,2,3</sup> ; Bruno DUTAILLY <sup>1</sup> ; Pascal DESBARATS <sup>4</sup> ;  
Alexandra Petrovna BUZHILOVA <sup>5</sup> ; Hélène COQUEUGNIOT <sup>1,6</sup>

<sup>1</sup>UMR 5199 PACEA, Université de Bordeaux, Allée Geoffroy St Hilaire - CS 50023, 33615 Pessac cedex ; <sup>2</sup>Laboratoire d'Anthropologie biologique Paul Broca, École Pratique des Hautes Études, Talence, France ; <sup>3</sup>Department of Anthropology, University of Western Ontario, Canada ; <sup>4</sup>UMR 5800 LaBRI, Université de Bordeaux, 351, cours de la Libération, 33405 Talence cedex ; <sup>5</sup>Département et Musée d'Anthropologie, Université d'Etat Lomonossov de Moscou, Fédération de Russie ; <sup>6</sup>Department of Human Evolution, Max Planck Institute, 6 Deutscher Platz, Leipzig, Allemagne.

## **Apport des méthodes de reconstruction 3D à la compréhension des processus paléopathologiques : à propos d'une fracture fémorale chez un soldat de la Grande Armée (Königsberg, décembre 1812)**

L'imagerie 3D offre de nouvelles possibilités d'analyse en anthropologie biologique et en paléopathologie. Seules ces méthodologies permettent de reconstruire des processus pathologiques et contribuent de ce fait au diagnostic rétrospectif. Elles permettent également de préserver les pièces originales tout en valorisant leur intérêt didactique, scientifique et patrimonial.

Le but de cette étude est de reconstituer la séquence d'événements traumatiques ayant abouti à la fracturation du fémur d'un jeune soldat de la Grande Armée, décédé à Königsberg quelque temps après ce traumatisme (retraite de Russie, hiver 1812).

Le squelette assez bien conservé d'un individu masculin âgé d'environ 18 ans (fosse E1, individu 6) présentait une solution de continuité dans la partie moyenne de la diaphyse fémorale gauche. Les deux fragments proximaux et distaux de ce fémur montraient au niveau de leur surface de contact des signes évidents de remodelage osseux. L'acquisition des données tomographiques a été réalisée à Moscou ; leur traitement s'est fait grâce à la chaîne de traitement d'imagerie numérique mise en place sur le pôle bordelais, utilisant le logiciel TIVMI® et le brevet VIRCOPAL®.

Après segmentation des coupes CT, les reconstructions tridimensionnelles mettent en évidence : un éclatement de la diaphyse fémorale en 7 fragments, un orifice ovoïde au niveau du segment distal fracturé correspondant à l'orifice d'entrée d'un projectile, ainsi que la dispersion d'éclats métalliques au niveau de la zone de fracturation, attribuables à du plomb. L'orientation des fragments osseux et la position de l'orifice d'entrée témoignent de la direction du tir, touchant de bas en haut la partie latérale de la cuisse. L'existence d'une empreinte acétabulaire sur le col fémoral est en faveur de la pratique cavalière. L'hypothèse d'un cavalier blessé par un tir rapproché de fantassin ennemi repose sur cette première analyse.

Travail réalisé dans le cadre du LIA K1812 Anthropologie et Archéologie de la Retraite de Russie, CNRS et Académie des Sciences de Russie, EPHE-Université d'Etat de Moscou.



GALLIEN Véronique <sup>1,2</sup> ; Yves DARTON <sup>2</sup> ; Claude RÜCKER <sup>2</sup>

<sup>1</sup>INRAP Grand-Ouest ; <sup>2</sup>Cepam, UMR 7264 CNRS/UNS.

**Les traces d'activités dans une population du quartier Saint-Lazare  
à Angers. Fin XVIe-XVIIIe siècle.**

KUSTÁR Ágnes <sup>1</sup> ; Ildiko PAP <sup>1</sup> ; K. VOLLMUTH <sup>2</sup> ; A. BALIKÓ <sup>3</sup> ; Erika MOLNÁR <sup>4</sup> ; L.A. KRISTÓF <sup>4</sup> ; I. KOZMA <sup>5</sup> ; P. CLAES <sup>6</sup> ; D. VANDERMEULEN <sup>6</sup> ; L. POHÁRNOK <sup>7</sup> ; L. PATONAY <sup>8</sup> ; György PÁLFI <sup>4</sup>

<sup>1</sup>Hungarian Natural History Museum, Department of Anthropology; 2-6. Ludovika tér, 1083 Budapest, Hungary ; <sup>2</sup>Hungarian University of Fine Arts, Intermedia Department; Budapest, Hungary ; <sup>3</sup>Avia Prof Ltd. ; Budapest, Hungary ; <sup>4</sup>University of Szeged, Department of Biological Anthropology, Szeged, Hungary ; <sup>5</sup>Department of Materials and Vehicle Manufacturing, Széchenyi István University, Győr, Hungary ; <sup>6</sup>Medical Image Computing, ESAT/PSI, Department of Electrical Engineering, KU Leuven & iMinds-KU Leuven Future Health Department ; <sup>7</sup>Petz Aladár County Hospital, Department of Radiology I, Győr, Hungary ; <sup>8</sup>Laboratory of Applied and Clinical Anatomy, Semmelweis University, Budapest, Hungary

## **Examen anthro-paléopathologique et reconstruction crânio-faciale du Roi hongrois St Laszlo, 11ème siècle.**

Le Roi László I. (1046-1095) de Hongrie était très célèbre dans toute l'Europe au Moyen-Âge. Après sa canonisation (en 1192) sa tombe a été ouverte et sa tête a été placée dans un reliquaire. L'original a été détruit par un incendie, mais le crâne a été préservé. L'actuel reliquaire a été fait au XVe siècle et est conservé depuis dans la cathédrale Notre-Dame-de Győr. Bien que le Roi sanctifié ait été immortalisé par plusieurs fresques dans des églises médiévales hongroises, il n'existe pas de portrait réalisé de son vivant.

Le premier objectif de notre étude était de prouver l'originalité de la relique du crâne attribué au roi László I. par des méthodes d'anthropologie physiques. Le deuxième objectif était de restituer l'aspect du visage du roi par une reconstruction crânio-faciale, tout en recréant la mandibule manquante. L'objectif final était d'évaluer la ressemblance de cette reconstruction avec celle du reliquaire.

La reconstruction de la mandibule manquante s'est faite à partir d'une base de données d'images tomodensitométriques de sujets d'Europe occidentale (N=102) ainsi qu'une série de crânes hongrois bien conservés (N=12). Le tissu osseux a été individualisé par segmentation, des repères ont été placés selon une procédure entièrement automatique suivie d'une superposition géométrique avec alignement Procuste. Le résultat est l'obtention d'un crâne moyen. La mandibule manquante a été reconstituée en ajustant le crâne partiel sur ce modèle statistique complet. Une méthode classique de reconstruction faciale par modelage a été appliquée sur une copie 3D du crâne. Enfin, la similitude avec le reliquaire a été testée en utilisant des méthodes d'enregistrement de surface 3D.

L'étude anthropologique a confirmé l'originalité du crâne-relique. La première tentative de la reconstruction de la mandibule, sur la base de données de référence d'ascendance strictement ouest-européenne, a donné une forme de mandibule haute et longue avec un menton proéminent. L'inclusion d'un petit nombre de crânes contemporains hongrois a abouti à une mandibule légèrement rétrognathe. La reconstruction crânio-faciale était assez différente du reliquaire. Ceci peut être expliqué en partie par le fait que le présent reliquaire ayant été réalisé 400 ans après la mort du roi, le maître-orfèvre n'avait pas réellement connaissance du visage du roi.

LAN Romain <sup>1</sup> ; Yves DESFOSSÉS <sup>2</sup> ; Delphine TARDIVO <sup>1</sup>

<sup>1</sup>Faculté d'odontologie Marseille / Laboratoire d'anthropologie biologique Marseille UMR 6578 ; <sup>2</sup>SRA Champagne-Ardenne

## **Etude des restes et déchets dentaires d'un camp de repos allemand (Verdun - 1ère guerre mondiale)**

La découverte de restes et de déchets dentaires sur un camp de repos allemand de la 1ère guerre mondiale a mis en évidence la présence -au sein même de ce camp- d'un ancien cabinet dentaire. Les fouilles, menées par Yves Desfossés, ont été réalisées sur le camp de Borrieswalde (région Ardennes) occupé continuellement par plus de 2000 soldats allemands entre 1914 et 1918. C'était une zone de détente, repos, logistique et resocialisation pour ces soldats avant de repartir au front (système des trois 8).

L'étude se penche sur l'analyse 327 restes dentaires (regroupés en sachets de 100 dents, sans aucun appariement ou relation), 183 moulages dentaires et de nombreux restes d'armatures prothétiques ou déchets du laboratoire. La mise en évidence de pathologies (atteinte parodontale, caries, tartre, usure) pour chaque reste dentaire a répondu à une même méthodologie (système binaire) de classification (localisation - sévérité - fréquence).

Les restes prothétiques sont en vulcanite et porcelaine, qui étaient les matériaux de choix à l'époque pour la réalisation de ce type de prothèse. Les restes dentaires ont fait ressortir une forte prédominance de pathologies carieuses très délabrantes (émail+dentine) sur les secteurs molaires (région occluso-proximale). Le secteur incisif en revanche est le plus touché par la présence de tartre et d'usure. Les moulages montrent eux aussi une importante perte dentaire au niveau molaire.

L'importante fréquence de lésions carieuses, mais aussi de dépôt de tartre ou d'usure nous renseigne sur les conditions de vie à l'époque, en terme d'alimentation, d'hygiène et de maladies. L'analyse des matériaux prothétiques et des moulages dentaires nous permet d'analyser les techniques de réhabilitation dentaires et coutumes prothétiques en période de guerre. Enfin, la très faible fréquence de dents soignées, la présence de dents ne présentant à priori pas de pathologies (extractions préventives ?) et la présence de moulages à édentements complets sur une population pourtant jeune nous donnent plus d'informations sur la politique de soins voulue durant cette période.



LIGNEREUX Yves <sup>1</sup> ; Cécile BOUET <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Muséum d'Histoire Naturelle de Toulouse - Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse ;

<sup>2</sup>Communauté d'agglomération du Douaisis, direction de l'Archéologie préventive

## **Hyperostose et ankylose vertébrales chez le cheval : Spondylite ankylosante, Spondylose déformante ou Hyperostose vertébrale ankylosante (*DISH*) ? À propos d'un cheval gallo-romain (Iwuy, Nord)**

Un cheval gallo-romain du site protohistorique et antique d'Iwuy (Val-de-Chavigny, Douaisis, Nord) présente un tableau lésionnel de spondylite ankylosante. La discussion donne l'occasion d'une revue comparative des syndromes d'hyperostoses ankylosantes vertébrales chez le cheval et chez l'homme.



MOLNAR Erika <sup>1</sup> ; Antónia MARCSIK <sup>1</sup> ; Péter ZADORI <sup>2</sup> ; Csaba VANDULEK <sup>2</sup> ; György PALFI <sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Biological Anthropology, University of Szeged, Szeged, Hungary ; <sup>2</sup>Kaposvár University, Health Center, Kaposvár, Hungary

## Cas probables de tumeurs provenant de cimetières médiévaux en Hongrie - POSTER

L'ancienneté de la pathologie tumorale est toujours un débat d'actualité (1). Bien que la rareté des tumeurs osseuses malignes dans les enregistrements paléopathologiques semble confirmer que le cancer est plus une maladie d'origine anthropique, l'amélioration des méthodes de diagnostic et des études menées sur de larges effectifs populationnels peuvent modifier ce concept.

Dans cette étude nous présentons des données sur la fréquence des tumeurs osseuses dans 3 séries anthropologiques médiévales (2490 individus) de Hongrie, datant du 7 au 18<sup>e</sup> siècles de notre ère. Tous les squelettes ont été minutieusement examinés macroscopiquement, et, dans certains cas, ont bénéficié d'un examen radiologique.

L'étude paléopathologique a révélé des lésions squelettiques suspectes de malignité sur 4 individus. Le diagnostic de cancer métastatique a été fortement suspecté sur la base de lésions ostéolytiques crâniennes sur 2 individus (un homme d'âge mature et une femme plus âgée). Des lésions ostéoblastiques des os faciaux (chez un femme âgée) font évoquer un diagnostic de dysplasie fibreuse monostotique sans que l'on puisse exclure complètement un diagnostic de tumeur bénigne (par exemple fibrome ossifiant) ou maligne (par exemple, sarcome, lésions ostéoblastiques métastatiques). Des destructions graves de la mandibule d'un enfant âgé de 9 à 11 ans peuvent résulter d'une maladie néoplasique ou infectieuse.

Ces résultats, en accord avec des travaux antérieurs (2) révèlent que les lésions néoplasiques étaient présentes dans les populations historiques de la Hongrie. Des études en cours sur de grands effectifs pourront apporter de nouvelles preuves sur l'ancienneté des cancers.

The support of the Hungarian Scientific Research Found, OTKA NN 78696 and K 78555 is greatly acknowledged.

### References

Faltas, B. (2011): Cancer is an ancient disease: the case for better palaeoepidemiological and molecular studies. *Nature Rev. Cancer* 11, 76

Molnár, E., Marcsik, A., Bereczki, Zs., Schmidt-Schultz, T.H., Schultz, M., Pálfi, Gy. (2009): Malignant tumors in osteoarchaeological samples from Hungary. *Acta Biol Szeged* 53(2), 117-124



PAJA László <sup>1</sup> ; György PÁLFI <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hungarian National Museum, National Heritage Protection Centre, H-6724, Szeged, Árvíz utca 61. Hungary ; <sup>2</sup>University of Szeged, Department of Biological Anthropology, H-6726, Szeged, Közép fasor 52.

## Signes de combustion : reconstruction anthropologique de restes humains (site HT-113, Szank–Haladás TSZ II, Grande plaine hongroise) - POSTER

Les modifications de couleur et les fracturations des os peuvent résulter de l'exposition des restes humains à la chaleur. La colorimétrie, sa localisation et l'extension des modifications apportent des informations sur la température et la durée de la combustion. L'analyse de ces modifications permet la reconstruction des événements passés.

Parmi les nombreux sites archéologiques préventivement fouillés en raison des travaux de construction réalisés le long du gazoduc entre Hongrie et Croatie, une maison calcinée (site 113, Szank - Haladás TSZ II, Grande Plaine hongroise) datée de la moitié du 13<sup>ème</sup> siècle a été fouillée. Des fragments osseux humains en partie brûlés et d'autres en partie intacts ont été retrouvés dans ce bâtiment, la majorité des pièces n'étant pas en position anatomique. Sur la base des données archéologiques, l'incendie et la crémation sont en liaison avec l'attaque des Tartares qui ont envahi le bassin des Carpates entre 1241-1242 AD.

Cette communication présente les résultats de l'étude anthropologique classique de ces restes humains retrouvés dans la maison incendiée.

The support of the Hungarian Scientific Research Found, OTKA NN 78696 and K 78555 is greatly acknowledged.



PÁLFI György <sup>1</sup> ; Antónia MARCSIK <sup>1</sup> ; Olivier DUTOUR <sup>2</sup> ; Helen D. DONOGHUE <sup>3</sup> ; Gurdyal S. BESRA <sup>4</sup> ; Oona Y-C. LEE <sup>4</sup> ; David E. MINNIKIN <sup>4</sup> ; Erika MOLNÁR <sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Biological Anthropology, University of Szeged, Szeged, Hungary ; <sup>2</sup>Laboratoire Paul Broca - Laboratoire d'Anthropologie biologique de l'EPHE ; UMR 5199 PACEA, Université de Bordeaux ; Department of Anthropology, University of Western Ontario, Canada ; <sup>3</sup>Centre for Clinical Microbiology and Centre for the History of Medicine, UCL, UK ; <sup>4</sup>School of Biosciences, University of Birmingham, Edgbaston, Birmingham, UK

## Traces morphologiques et biomoléculaires d'infections mycobactériennes dans une série anthropologique du 8ème siècle (Bélmegyer, Hongrie)

La tuberculose et la lèpre peuvent être facilement identifiés sur des restes osseux en raison de leurs signes paléopathologiques caractéristiques. Dans de nombreux cas toutefois, les lésions osseuses de ces infections ne sont pas spécifiques. L'utilisation de méthodes biomoléculaires permet d'apporter la preuve de ces infections par le complexe *Mycobacterium tuberculosis* (MTB) et *Mycobacterium leprae*, même en l'absence de lésion osseuse évidente. Cette étude porte sur plusieurs cas du site de Bélmegyer (Hongrie) daté du 8ème siècle. Dans cette série, des cas présentant des signes classiques de tuberculose ont été publiés (1). Le diagnostic s'est basé sur des études macro - morphologiques et radiologiques et a été ensuite confirmé par paléomicrobiologie (2). Ce nouvel examen des 240 squelettes a utilisé les marqueurs osseux classiques et ceux récemment identifiés pour la tuberculose (2,3). Cette analyse a révélé plusieurs nouveaux cas de possible tuberculose. La lèpre a également été diagnostiquée dans un seul cas. Des méthodes moléculaires ont été utilisées : PCR en temps réel, en combinaison avec des sondes et des amorces spécifiques ainsi que HPLC pour l'analyse des acides mycoliques (biomarqueurs lipidiques de la paroi mycobactérienne). Un total de 19 cas de tuberculose osseuse probable ont été morphologiquement identifiés. L'HPLC indique une infection mycobactérienne dans un certain nombre de cas, mais les faibles profils traduisent une dégradation moléculaire. La PCR adaptée à la détection de séquences courtes a permis dans d'autres cas d'apporter une confirmation biomoléculaire.

The support of the Hungarian Scientific Research Found, OTKA NN 78696 and K 78555 is greatly acknowledged.

### References

- 1- Pálfi G., Dutour O., Deák J., Hutás I. (Eds.), 1999. *Tuberculosis: Past and Present*. TB Foundation, Szeged & Golden Book Publisher, Budapest, 608 p.
- 2 - Haas, C.J., Zink, A., Molnár, E., Szeimies, U., Reischl, U., Marcsik, A., Ardagna, Y., Dutour, O., Pálfi, Gy., Nerlich, A.G., 2000. Molecular evidence for different stages of tuberculosis in ancient bone samples from Hungary. *Am. J. Phys. Anthropol.* 113, 293-304.
- 3 - Maczel M. 2004. 'Sur les Traces de la Tuberculose'. Critères Diagnostiques des Atteintes Infectieuses du Squelette Humain et Leur Application dans des Séries Anthropologiques Françaises et Hongroises. PhD Thesis, University of Szeged/University of La Méditerranée (TTK-49/2004).



PELISSIER Amélie <sup>1</sup> ; Hélène COQUEUGNIOT <sup>2,3</sup> ; Olivier DUTOUR <sup>2,4,5</sup> ;  
Agnieszka KOZIOL <sup>1,6</sup>

<sup>1</sup>Pole d'Archéologie Interdépartemental Rhénan (PAIR), 2 allée Thomas Edison, ZA CIRSUD, 67600 Sélestat ; <sup>2</sup>UMR 5199 PACEA, Université de Bordeaux, Allée Geoffroy St Hilaire - CS 50023, 33615 Pessac cedex ; <sup>3</sup>Department of Human Evolution, Max Planck Institute, 6 Deutscher Platz, Leipzig, Allemagne ; <sup>4</sup>Laboratoire d'Anthropologie biologique Paul Broca, École Pratique des Hautes Études, Talence, France ; <sup>5</sup>Department of Anthropology, University of Western Ontario, Canada ; <sup>6</sup>UMR 7044 Université de Strasbourg

## **Ostéite, ostéomyélite, ostéopériostite ? A propos de 3 tibias mérovingiens du site de Odratzheim (Alsace) : analyses tomodensitométrique et tridimensionnelle, hypothèses diagnostiques**

Une fouille d'archéologie préventive, motivée par la construction d'un lotissement d'habitation, a été réalisée d'août à novembre 2010 au lieu-dit « Sandgrube » à Odratzheim. La commune est située à une vingtaine de kilomètres à l'ouest de Strasbourg, dans un secteur densément occupé au haut Moyen Âge. Sur une superficie d'environ 5000 m<sup>2</sup>, l'opération a mis au jour un vaste ensemble funéraire altomédiéval, dont la période d'occupation s'étend de la fin du 5<sup>ème</sup> siècle jusqu'au 8<sup>ème</sup> siècle.

Parmi les 122 individus collectés, 3 individus présentaient des lésions tibiales évoquant une infection osseuse. Une analyse tomodensitométrique a été réalisée mettant en évidence des aspects d'ostéomyélite et d'ostéopériostite. Des restitutions tridimensionnelles ont permis de reconstruire l'organisation spatiale des lésions, de mieux comprendre les processus à l'origine et de proposer des hypothèses diagnostiques.



RABINO MASSA Emma <sup>1</sup> ; Alberto PELUSO <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Università di Torino, Dipartimento di Scienze della Vita e Biologia dei Sistemi, Laboratorio di Antropologia. Via Accademia Albertina 13, 10123 Torino, Italia ; <sup>2</sup>Museo di Antropologia ed Etnografia. Via Accademia Albertina 13 e 17, 10123 Torino, Italia.

## **Prédominance alternée entre condyles et dents : analyse sur la collection ostéologique égyptienne G. Marro - poster**

La recherche s'est focalisée sur l'examen des altérations morphologiques des condyles mandibulaires suite à l'importante usure dentaire occlusale provoquée par une mastication vigoureuse et prolongée d'aliments durs. Il a été procédé à l'analyse des dents et condyles mandibulaires de 381 squelettes d'anciens égyptiens (collection ostéologique « G. Marro » - Musée d'Anthropologie de l'Université de Turin).

L'articulation temporo-mandibulaire, durant les mouvements de protrusion et de latéralité, conditionne l'usure occlusale des arcades dentaires qui affectent toujours une forme hélicoïdale avec inversion de la courbe de Wilson.

Les arcades dentaires à leur tour, en particulier lorsqu'elles sont déséquilibrées par la perte de certaines dents, provoquent une souffrance des articulations et des altérations morphologiques des condyles mandibulaires. Les principales altérations morphologiques sont des aplatissements, des érosions, la formation de becs ostéophytiques et des modifications de l'axe.

Notre recherche a confirmé le rapport entre altérations des condyles et situations dentaires: en particulier :

(1) les changements dépendent des altérations des arcades (édentation partielle progressive et abrasion dentaire);

(2) l'aplatissement du condyle en fonction de la dislocation antérieure ou postérieure. Le remodelage doit donc être entendu, dans certaines limites, comme une adaptation fonctionnelle à une nouvelle situation dentaire.

Les limites de la plasticité ayant été atteintes, survient la pathologie caractérisée par des altérations du type arthrosique.

RITTEMARD Charlotte <sup>1,2</sup> ; Antony COLOMBO <sup>2</sup> ; Pascal DESBARATS <sup>3</sup> ; Bruno DUTAILLY <sup>2</sup> ; Hélène COQUEUGNIOT <sup>2,4</sup> ; Olivier DUTOUR <sup>1,2,5</sup>

<sup>1</sup>Laboratoire d'Anthropologie biologique Paul Broca, École Pratique des Hautes Études ; <sup>2</sup>UMR 5199 PACEA, Université de Bordeaux, Allée Geoffroy St Hilaire - CS 50023, 33615 Pessac cedex ; <sup>3</sup>UMR 5800 LaBRI, Université de Bordeaux, 351, cours de la Libération, 33405 Talence cedex ; <sup>4</sup>Department of Human Evolution, Max Planck Institute, 6 Deutscher Platz, Leipzig, Allemagne ; <sup>5</sup>Department of Anthropology, University of Western Ontario, Canada.

## **Analyse macro- et micro-morphologique de l'os cortical en croissance : physiologie versus pathologie du périoste - poster**

L'étude des processus de croissance dans l'espèce humaine s'intègre dans le champ de l'anthropologie biologique. Leur compréhension permet notamment d'apporter un éclairage sur les états de santé des populations du passé. Les réactions périostées figurent parmi les indicateurs couramment utilisés en paléopathologie. Cependant, ce marqueur peut tout aussi bien traduire un phénomène pathologique qu'un simple épisode physiologique de croissance sous-périostée. Aussi, en archéologie, une confusion dans la lecture de ce marqueur peut biaiser l'interprétation des états de santé des populations anciennes.

L'objectif de notre étude est d'identifier des critères permettant de différencier une réaction périostée pathologique d'un processus physiologique de croissance sous-périostée.

Notre échantillon est constitué des tibias (os le plus fréquemment atteint par les réactions périostées) de 12 sujets périnataux issus des collections ostéo-archéologiques de Montlouis (Saintes, Charente-Maritime) et de Saint-Gilles (Gard). Les observations macroscopiques qualitatives classiques des réactions périostées ont été complétées par des analyses microtomodensitométriques (9 à 12 µm de résolution) qualitatives et quantitatives, selon un protocole de traitement des images 3D spécialement développé pour notre étude de la microstructure de l'os cortical.

Différents modèles d'organisation de la microstructure de l'os cortical ont pu être identifiés. Plusieurs critères apparaissent discriminants, comme la connectivité et le nombre d'éléments du réseau canalaire ainsi que le degré d'activité sous-périostée. Ces modèles traduisent différents stades de la croissance et du remodelage osseux. L'organisation du réseau canalaire nous a permis, en outre, de différencier une croissance sous-périostée physiologique d'une néoproduction osseuse pathologique. Ces résultats préliminaires montrent tout l'intérêt d'une approche tridimensionnelle dans l'étude de la microstructure de l'os cortical en croissance.



ROCHE PETITJEAN Kévin <sup>1,2</sup> ; Alain BOUET <sup>3</sup> ; Olivier DUTOUR <sup>1,4,5</sup> ;  
Mathieu le BAILLY <sup>2</sup>

<sup>1</sup>UMR 5199 PACEA, Université de Bordeaux, Allée Geoffroy St Hilaire - CS 50023, 33615 Pessac cedex ; <sup>2</sup>Laboratoire de paléoparasitologie, UMR 6249 Chrono-Environnement Université de Franche-Comté ; <sup>3</sup>UMR 5608 Traces, Toulouse ; <sup>4</sup>Laboratoire d'Anthropologie biologique Paul Broca, École Pratique des Hautes Études, Talence, France ; <sup>5</sup>Department of Anthropology, University of Western Ontario, Canada.

## **Premier diagnostic paléoparasitologique positif en Grèce : possibles helminthiases humaines dans les latrines de Délos, II<sup>e</sup> siècle av. J.-C., II<sup>e</sup> siècle ap. J.-C. - poster**

La paléoparasitologie étudie les parasites extraits du matériel archéologique et paléontologique. Elle permet l'acquisition d'informations sur le passé et le présent des pathologies parasitaires et contribue à une meilleure compréhension des structures sociales de l'Homme (alimentation, hygiène, économie, division de la société ...), de sa biologie et de son comportement. Cette recherche consiste le plus souvent en l'extraction des formes de dissémination et de résistance (ou œufs) des vers parasites intestinaux. Nous présentons ici l'avancement de l'étude paléoparasitologique des concrétions stercorales des latrines de Délos (Cyclades, Grèce). Les latrines des quartiers d'habitation de la cité grecque proviennent de niveaux stratigraphiques globalement datés entre le deuxième siècle av. J.-C., et le deuxième siècle ap. J.-C. La mise en évidence à ce jour d'œufs de type «Ascaridés» interprétés comme *Ascaris* sp., et d'œufs de *Trichuris* sp. dans ces échantillons, livre le premier diagnostic paléoparasitologique concluant en Grèce. En l'état, l'identification spécifique des taxons n'est pas permise, même si le contexte archéologique anthropique pourrait faire pencher le diagnostic vers la détection de l'ascaridiose humaine à *Ascaris lumbricoides* et la trichocéphalose humaine à *Trichuris trichiura*, deux helminthiases hautement corrélées au péril fécal et fréquemment associées. La pollution animale par les parasitoses porcines *A. suum* et *T. suis* n'est pas à exclure. Ce diagnostic fournit un éclairage, tant des points de vue pathologique et épidémiologique qu'archéologique, en soulevant des questions relatives à l'état sanitaire, la gestion des déchets, l'hygiène corporelle, et l'alimentation dans cette population.



RÜCKER Claude

*Cultures et Environnements, Préhistoire, Antiquité, Moyen Âge, CEPAM - UMR 7264.*

## **Les microstries dentaires, marqueurs potentiels des variations alimentaires.**

Les choix alimentaires d'un individu dépendent d'un certain nombre de facteurs sociaux culturels, mais sont aussi soumis aux conditions climatiques et aux interdits religieux. La surface de l'émail dentaire conserve la trace du passé alimentaire de l'individu sous forme de microstriations produites par les microstructures siliceuses issues des végétaux et des poussières environnementales contenues au sein des aliments ingérés. Une étude de la formation et de la distribution de ces traces sur les surfaces dentaires peut aboutir à une caractérisation de groupes humains au sein de systèmes sociaux apparemment homogènes ou également confirmer une différence entre deux types de société sur le plan alimentaire.

Le traitement et l'analyse des données issues des variables définies peuvent ainsi conduire à une interprétation focalisée des résultats mais aussi à une série de corrélations possibles avec d'autres disciplines comme la variation de l'âge au décès, les variations de fréquence de certaines pathologies ou également les transformations de l'économie rurale.

Deux exemples viennent illustrer la réalité de cette hypothèse.



THILLAUD Pierre-Léon

*Société Française d'Histoire de la Médecine*

## **Les ostéites en ostéo-archéologie**

Les ostéites résultent de l'inflammation du tissu osseux. Les ostéites infectieuses regroupent les périostites et les ostéomyélites. Leur identification macroscopique repose sur la reconstitution des phénomènes physiopathologiques susceptible d'interpréter les lésions ostéo-archéologiques observées.



THOMANN Aminte <sup>1</sup> ; Olivier DUTOUR <sup>2,3,4</sup> ; Bénédicte GUILLOT <sup>1</sup>

<sup>1</sup>INRAP, Craham UMR 6273 ; <sup>2</sup>UMR 5199 PACEA, Université de Bordeaux, Allée Geoffroy St Hilaire - CS 50023, 33615 Pessac cedex ; <sup>3</sup>Laboratoire d'Anthropologie biologique Paul Broca, École Pratique des Hautes Études, Talence, France ; <sup>4</sup>Department of Anthropology, University of Western Ontario, Canada.

## Un échantillon d'enfants fortement carencés du XVIIe siècle provenant du parvis de l'Eglise Saint-Sauveur de Caen (Calvados) - poster

Cette communication vise à apporter les informations issues de la fouille du parvis de l'église Saint-Sauveur de Caen à l'été 2011.

La zone funéraire du parvis a été fouillée sur un espace de 300 m<sup>2</sup> mais seuls les niveaux supérieurs ont été considérés en raison de la faible profondeur des destructions engendrées par l'aménagement urbain. Ainsi, le niveau des inhumations d'enfants daté du XVIIe siècle a pu être étudié alors que le niveau sous-jacent, composé d'adultes sur la fenêtre ouverte au diagnostic, n'a pas été touché.

En tout, 85 individus composent l'échantillon de squelettes du niveau supérieur. Les résultats de la fouille corroborent ceux du diagnostic concernant le recrutement et l'état sanitaire des individus concernés et se révèlent particulièrement intéressants. En effet, l'échantillon est très clairement sélectionné en faveur des catégories les plus jeunes de la population. En outre, une importante part des individus, même très jeunes, portent les traces osseuses et dentaires de carences sévères : plus du tiers de l'effectif présente des pathologies carencielles, préférentiellement du rachitisme et des cas d'hyperostose spongieuse, taux qui s'élève à plus de la moitié si l'on rajoute les dysplasies dentaires et les indicateurs de stress. Ces fortes prévalences montrent l'impact des conditions paléo-épidémiologiques et sanitaires sur la part la plus fragile de la population et posent la question d'une certaine forme de soin promulgué à cette époque à des jeunes enfants qui ont probablement résisté un certain temps à la maladie. En l'absence de données spatiales et stratigraphiques complètes, ainsi que des données d'archives pour cette période et cette paroisse, il est difficile d'évaluer la représentativité de cet échantillon affichant des caractéristiques peu communes. Ces fortes prévalences, qui induisent une certaine résistance face aux mauvaises conditions de vie, peuvent-elles témoigner de soins prodigués à ces jeunes individus ?



NOTES

---

