

## Colloque annuel de la Société d'Anthropologie de Paris 1845<sup>e</sup> réunion scientifique

29-31 janvier 2020

Aix-en-Provence, Maison méditerranéenne des sciences de l'homme (MMSH)

Communication invitée du thème « Migrations, échanges culturels et biologiques en Méditerranée »

**Reconstructing the genetic history of Italian populations: from Y chromosome to biparental markers**  
*Reconstruction de l'histoire génétique des populations italiennes : du chromosome Y aux marqueurs biparentaux*

O. Semino  
ornsem04@unipv.it  
Department of Biology and Biotechnology "L. Spallanzani", University of Pavia, Pavia, Italy

Due to its central and strategic position in Europe and in the Mediterranean Basin, the Italian Peninsula played a pivotal role in the first peopling of the European continent and has been a crossroad of peoples and cultures since then. A better knowledge of the genetic structure of the modern Italian population in the wider context of the European continent and surrounding areas is, therefore, important to reconstruct the genetic history and demography of Europe, and to evaluate the impact of ancient and more recent migration events. In this presentation, I will illustrate the contribution provided by the holandrically transmitted Male specific region of Y chromosome (MSY) and by biparental genome markers in the reconstruction of the genetic structure of modern Italian populations and to shed light on the migration/expansion events that led to their formation.

Communication invitée du thème « Les 1 000 premiers jours de vie dans les populations du présent et du passé »

**The dilemma of human childbirth: Evolution, society, and public health**  
*Le dilemme de la naissance humaine : évolution, société et santé publique*

P. Mitteröcker  
philipp.mitteroecker@univie.ac.at  
Department of Theoretical Biology, Faculty of Life Science, University of Vienna, Vienna, Austria

Childbirth is a key factor of human reproductive success and decisive for the health of both the mother and the offspring. Yet, the incidence of obstructed labor in humans is strikingly high, in the range of 3-6% worldwide, mostly resulting from the disproportion of the mother's pelvic dimensions and the newborn's head. Globally, incidences of obstructed labor and cesarean section are surprisingly variable and still on the rise. The question why natural selection has not led to a wider birth canal and reduced obstructed labor represents an evolutionary puzzle with immediate relevance for public health. In my talk, I will review evidence for natural selection on maternal and fetal body dimension and show how modern human childbirth evolved as a "compromise" that trades off multiple, partly opposing selective pressures. Drawing from epidemiology and quantitative genetics, I will show why natural selection has been unable to reduce the rate of cephalopelvic disproportion and that only weak directional selection for a narrow pelvis or a large fetus has been sufficient to give rise to these high rates. Furthermore, I will show how the regular use of cesarean sections throughout the last decades has already increased the rate of cephalopelvic disproportion due to the altered selective regime. Maternal and fetal body dimensions are not only genetically determined but are also affected by the prenatal and postnatal environment, including nutrition, which have changed tremendously throughout human history. In the second part of my talk I will thus show how rapidly improving living conditions and the resulting increase in body size can challenge childbirth. Cultural transitions and changes in subsistence strategy may thus have repeatedly affected childbirth and also contribute to the current rise of cesarean section rates. Finally, I will briefly discuss ethical and political challenges involved in this research.

Bien que *H. neanderthalensis* soit l'un des hominins fossiles le mieux étudié, il est toujours difficile d'expliquer la raison de son extinction, qui constitue un véritable défi pour la communauté scientifique. Plusieurs hypothèses ont été proposées telles que le changement climatique, l'infériorité intellectuelle, l'exclusion par compétition, le cannibalisme, et récemment une transition épidémiologique entre l'Homme anatomiquement moderne et l'homme de Néandertal. Toutes les hypothèses proposées jusqu'à présent sont invérifiables du simple fait que l'homme de Néandertal n'existe plus et les données archéologiques ne sont pas assez discriminantes. C'est pourquoi nous avons eu recours à la simulation, qui est de plus en plus utilisée dans les différents domaines des sciences sociales, de la technologie, de la médecine, pour tester les hypothèses les plus probables sur cette disparition. Parmi celles-ci, le rôle d'une épidémie se distingue des autres hypothèses. Nous avons donc supposé qu'une bactérie *Helicobacter pylori* ayant migré avec l'homme anatomiquement moderne il y a environ 60 000 ans en Europe pourrait être à l'origine de cette disparition. Les résultats indiquent que ce modèle, parfois avancé dans la littérature scientifique, n'est pas soutenable car il propose un temps d'extinction de 500 ans, incompatible avec les données archéologiques. Une épidémie ne peut pas être la cause de la disparition des Néandertaliens.

### Une nouvelle voie lactée : stratégie de parentalité, pratiques d'alimentation des jeunes enfants et transition démographique au Néolithique, l'exemple des Balkans c. 9500-5000 BC

*A new milky way: Parenting strategies, young children dietary practice and Neolithic demographic transition, a case study from the Balkans, circa 9500-5000 BC*

J. Jovanović<sup>1,2</sup>

jovanovic\_j@hotmail.com

C. de Becdelièvre<sup>1</sup>, T. Blagojević<sup>2</sup>, M. Porčić<sup>1,2</sup>, S. Stefanović<sup>1,2</sup>, M. Le Roy<sup>3</sup>, G. Goude<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Laboratory for Bioarchaeology, Faculty of Philosophy, University of Belgrade, Serbia

<sup>2</sup> Biosense Institute, University of Novi Sad, Serbia

<sup>3</sup> ArcPal, School of Natural and Built Environment, Queen's University Belfast, United Kingdom

<sup>4</sup> Aix Marseille Univ, CNRS, ministère de la Culture, LAMPEA, Aix-en-Provence, France

Au cours de la première partie de l'Holocène, des groupes humains ont fondamentalement transformé leur niche écologique en modifiant leur mobilité et leurs modes d'exploitation de certaines ressources animales et végétales. Dans plusieurs régions, ces adaptations ont mené au mode de subsistance agricole, associé à un nouveau régime démographique caractérisé par de forts taux de fertilité féminine et de mortalité infantile. Cette transition démographique agricole a notamment été expliquée par des changements conjoints des pratiques alimentaires et de parentalité : modification de la balance énergétique maternelle, réduction de la durée de l'allaitement et de l'intervalle *post-partum*, mode de sevrage favorisant le succès reproductif par rapport au développement et à la santé de l'enfant. Cet accroissement démographique représente la principale force motrice de l'expansion de la niche agricole. Au bord du Danube, dans les Balkans, des sites archéologiques, où ont été notamment découverts de nombreux restes humains, documentent la sédentarisation de groupes de chasseurs-cueilleurs mésolithiques, l'intensification de l'exploitation des ressources dulcicoles et des contacts directs avec les premiers agriculteurs du Néolithique ainsi que l'expansion de la niche agricole. En comparant divers marqueurs bioarchéolo-

giques – démographie radiocarbone, taux de croissance, isotopes stables, marqueurs d'état sanitaire et trajectoires de croissance – cette étude interprète conjointement : les fluctuations démographiques, les stratégies d'alimentation depuis la grossesse jusqu'au sevrage des enfants, et l'état sanitaire des populations Mésolithiques et Néolithiques. Les résultats indiquent un accroissement démographique important au moment de l'expansion du Néolithique, attestent d'importantes différences en termes de stratégies d'alimentation des enfants, confirment l'impact du mode de subsistance agricole sur la santé et la croissance des enfants et suggèrent le rôle des mères dans la diffusion des comportements alimentaires. La niche agricole a ainsi pu exercer de nouvelles pressions sur la biologie humaine, notamment par le biais de nouvelles pratiques d'alimentation des jeunes enfants et stratégies de parentalité.

### Contribution de l'archéontomologie, l'archéoparasitologie et de la reconstruction 3D à l'étude des momies préhispaniques : de l'approche naturaliste à l'endoscopie virtuelle *Contribution of Archaeoentomology, Archaeoparasitology and 3D reconstruction to the study of Prehispanic human mummies: From the naturalistic approach to virtual endoscopy*

P. Kirgis<sup>1</sup>

pauline.kirgis@gmail.com

J.-B. Huchet<sup>1,2,3</sup>, S. Lemaître<sup>4</sup>, C. Bou<sup>1,5</sup>, A. Thomas<sup>6</sup>

<sup>1</sup> PACEA UMR 5199, CNRS, Université de Bordeaux, ministère de la Culture et de la Communication, Pessac, France

<sup>2</sup> Archéozoologie, Archéobotanique: Sociétés, pratiques et environnements, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, France

<sup>3</sup> UMR 7205, Institut de systématique, évolution & biodiversité (Entomologie), Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, France

<sup>4</sup> Musées royaux d'Art et d'Histoire de Bruxelles, Belgique

<sup>5</sup> UFR des Sciences odontologiques, Université de Bordeaux, France

<sup>6</sup> Unité Eco-anthropologie et Ethnobiologie (EAE) UMR 7206, Muséum national d'Histoire naturelle, CNRS, Université Paris Diderot, Paris, France

Si l'entomofaune associée aux momies humaines et animales dans l'Égypte ancienne est relativement bien documentée aujourd'hui, peu d'études archéontomologiques ont été consacrées aux momies préhispaniques, malgré leur présence dans la plupart des musées du monde. Sont présentés ici les premiers résultats d'une étude archéontomologique et paléoparasitologique réalisée sur un corpus de 11 momies humaines complètes ou partielles, principalement péruviennes, provenant des collections des Musées royaux d'Art et d'Histoire de Bruxelles et des collections du Muséum national d'Histoire naturelle conservées au Musée de l'Homme à Paris. Ces investigations ont permis de mettre en évidence un grand nombre de restes d'insectes appartenant à 10 ordres distincts et ainsi de proposer quelques hypothèses initiales, tant sur les pratiques funéraires que sur l'état sanitaire de ces anciennes populations d'Amérique du Sud. Parallèlement à cette étude, une nouvelle approche a été expérimentée par tomodynamométrie et reconstruction virtuelle en 3D de certaines régions anatomiques qui ont pu être colonisées par des insectes au moment de la mort des individus ou récemment dans les musées. Ainsi, un nouveau protocole méthodologique de détection des restes entomologiques a été mis en place sur 4 corps momifiés du corpus. Ces reconstructions volumiques 3D, à l'aide de filtres adaptés, ont permis l'exploration non invasive de paquets funéraires spécifiques au monde préhispanique et le respect des normes de conservation des musées. Enfin, la détection des restes d'insectes dans les momies et les paquets funéraires apparaît comme un