

Colloque annuel de la Société d'Anthropologie de Paris 1845^e 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.

Flux migratoires entre les continents africain et asiatique à la fin du Pléistocène et au début de l'Holocène : une contribution de l'anthropologie biologique

Migration flows between the African and Asian continents at the end of the Pleistocene and beginning of the Holocene: A contribution from biological anthropology

I. Crevecoeur¹

fanny.bocquentin@cnsr.fr

F. Bocquentin²

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

² ArScAn UMR 7041, CNRS, Paris 1 Panthéon-Sorbonne, Paris Ouest Nanterre La Défense, ministère de la Culture et de la Communication, équipe d'Ethnologie préhistorique, Nanterre, France

Lorsque l'on évoque les migrations humaines entre l'Afrique et l'Asie il est fait référence avant tout aux vagues successives de sortie de l'Afrique qui ont permis de peupler le reste de la planète. Toutefois, à partir de la fin du Pléistocène, des migrations inverses, allant du Levant vers l'Afrique du Nord en suivant le pourtour méditerranéen ont été suggérées. En particulier, les Natoufiens du Proche Orient, sédentaires de la première heure, et précurseurs du processus de néolithisation, ont été considérés comme de sérieux candidats à une colonisation voire une acculturation de l'Afrique du nord (Cap-sien, Mésolithique). Ce modèle fera l'objet d'une brève revue critique à partir des données archéologiques et génétiques les plus récentes. Puis nous développerons plus précisément comme cas d'étude anthropologique les populations voisines du Levant et celles de la Vallée du Nil. En effet, le degré de contact préneolithique entre ces deux régions n'a été que très peu discuté étant donné l'absence de restes humains datant de la fin du Pléistocène supérieur et du début de l'Holocène dans la partie égyptienne de la vallée du Nil. Le registre fossile est en revanche plus important pour cette période en Nubie et jusqu'au Soudan central. Cette communication propose de tester les affinités biologiques entre ces deux régions à partir des données métriques crâniennes afin d'évaluer le degré de contact de ces populations épipaléolithiques et de discuter des dynamiques de peuplement « back to Africa ».

Early childhood during Late Antiquity in Alsace – Diet chronologies of the “first 1000 days of life”

La petite enfance dans l'Antiquité tardive en Alsace – Chronologies alimentaires des « 1 000 premiers jours de vie »

A. Czermak¹

andrea.czermak@arch.ox.ac.uk

S. Brather-Walter², E. Wirbelauer³, J. Lee-Thorp¹

¹ Research Laboratory for Archaeology and the History of Art, School of Archaeology, University of Oxford, UK

² Archaeology of Pre- and Early History, University of Freiburg, Freiburg, Germany

³ Faculté des Sciences Historiques, Université de Strasbourg, Strasbourg, France

Understanding how societies deal with their children is an important contribution to enhance our knowledge of the past. Primordial biological processes of early childhood such as breastfeeding, weaning, and

parental investment are influenced by social systems, gender images and habitats during historical epochs. The disintegration of the Western Roman Empire in the 5th Century led to comprehensive socio-economic consequences. The cemetery of Niedernai (Upper Rhine Valley, France), located at the (former) Roman border, dated from 450-530 AD offers the opportunity to investigate individuals' early life histories at the Late Antiquity to the Early Middle Ages transition, the so-called “Migration Period”. Stable carbon and nitrogen isotope analyses of permanent 1st molars dentine serial-microsamples are used to build a chronology of dietary intake during individuals' “first 1000 days of life”. We also conducted strontium isotope analyses, to detect possible mothers and young children mobility. Most individuals' isotope data reflect a C₃ plant based terrestrial diet as expected in this area. However, two individuals show significant differences in isotope ratios, one of them with varying δ¹³C values over time, indicating that they were migrating from regions where a C₄-based diet was prevalent. Notably, sex-related differences in isotope signatures, particularly lower nitrogen values in young female, may indicate a “gender bias” with high quality food such as meat, available for sons and withheld from daughters. Elevated δ¹⁵N results of boys during their first months on are also indicating that their nursing mother was already consuming a higher amount of animal protein. Hence, this may reflect a special appreciation of women delivering sons. Tooth dentine microsampling offers insights into diet chronologies that we would not have been able to trace by bone isotope analysis.

Migrations, interactions et adaptations alimentaires au cours du Néolithique ancien dans les Balkans : l'expérience individuelle et intergénérationnelle de la néolithisation

Migrations, interactions and dietary adaptations during the Early Neolithic of the Balkans: Neolithized foragers and mezolithized farmers

C. de Bechedelievre¹

c.debechedelievre@gmail.com

J. Jovanović^{1,2}, Z. Hofmanová^{3,4}, S. Stefanović^{1,2}, G. Goude⁵

¹ Laboratory for Bioarchaeology, Faculty of Philosophy, University of Belgrade, Serbia

² Biosense Institute, University of Novi Sad, Serbia

³ Department of Biology, University of Fribourg, Fribourg, Switzerland, Swiss

⁴ Institute of Bioinformatics, Fribourg, Switzerland

⁵ Aix Marseille Univ, CNRS, ministère de la Culture, LAMPEA UMR 7269, Aix-en-Provence, France

Les données archéologiques et paléogénétiques confirment désormais l'origine proche-orientale du Néolithique européen : des migrants ont importé le mode de vie agricole, façonnant niches écologiques et structures socio-culturelles et influençant la démographie et la biologie des générations suivantes. Si l'expansion Néolithique est bien documentée à un niveau régional, la nature et les modes d'interactions entre migrants et chasseurs-cueilleurs locaux sont encore discutés. Les sites préhistoriques des Gorges du Danube, de par leur localisation (Balkans, entre Europe Méditerranéenne et Centrale), leur continuité d'occupation (Mésolithique-Néolithique), et la quantité de vestiges bioarchéologiques et archéo-anthropologiques découverts, permettent d'aborder ces questions. Nos connaissances de la néolithisation de cette région ont récemment profité de l'application de diverses analyses biogéochimiques : les isotopes stables ont permis de reconstruire les modes de subsistance, le strontium radiogénique a permis d'identifier la présence de migrants au Néolithique ancien et les analyses génomiques ont démontré l'ascendance

proche-orientales de certains individus. Ces différents marqueurs sont ici comparés à l'échelle individuelle afin de reconstruire l'alimentation des migrants, des locaux, et de leurs descendants mutuels, et d'explorer ainsi les mécanismes d'adaptations alimentaires sur plusieurs générations. Alors que les ressources aquatiques jouaient un rôle majeur dans le mode de subsistance de la population locale, les valeurs isotopiques montrent que certains migrants issus du Néolithique proche-oriental (première génération de migrants) avaient une alimentation bien plus terrestre. Les résultats montrent aussi que les descendants des pêcheurs-collecteurs locaux continuaient de perpétuer leurs traditions alimentaires et que les descendants des migrants se sont principalement adaptés aux pratiques de pêche locales, ce qui contraste avec les données disponibles pour d'autres régions d'Europe. Examinés dans leur contexte funéraire, ces marqueurs bioarchéologiques indiquent aussi que la néolithisation des Gorges ne doit pas être perçue comme un processus d'acculturation rectilinéaire mais plutôt comme une mosaïque complexe d'interactions biologiques, culturelles et comportementales.

À travers les Alpes au III^e millénaire avant notre ère : la circulation des personnes par l'étude des traits non métriques dentaires et des isotopes stables du strontium
Across the Alps around the 3rd millennium BC: Studying human mobility through dental nonmetrics traits and strontium stable isotope analysis

J. Desideri

jocelyne.desideri@unige.ch

D. Rosselet-Christ

Laboratoire d'archéologie préhistorique et anthropologie, Département F.-A. Forel des sciences de l'environnement et de l'eau, Université de Genève, Genève, Suisse

Le complexe campaniforme se rencontre à travers l'Europe pendant le III^e millénaire avant notre ère. Son extension particulièrement vaste a provoqué différentes interprétations : déplacements de populations, échanges de biens de prestige ou encore diffusion de composantes culturelles. La bioanthropologie permet de tester la première de ces hypothèses. Ainsi dans le cadre de cette recherche, nous discutons de la mobilité des populations à l'aide des traits non métriques dentaires et des mesures des ratios isotopiques du strontium. Deux gisements majeurs de la fin du Néolithique européen ont ainsi été sélectionnés : Sion-Petit-Chasseur (Valais, Suisse) et Saint-Martin-de-Corléans (Aoste, Italie). Une première étude concernant la morphologie dentaire – incluant des populations datées du Néolithique moyen au Bronze ancien – soutient l'idée d'une certaine mobilité débutant pendant le Néolithique final et se poursuivant pendant le Campaniforme. Une seconde étude de la dentition à l'échelle européenne campaniforme montre que l'influence populationnelle provient de la sphère occidentale. Afin de valider et de quantifier cet apport externe, l'ensemble des inhumés des deux aires mégalithiques étudiées (n = 157) ont fait l'objet d'une analyse des valeurs isotopiques du strontium. Les résultats obtenus, concordants avec ceux fournis par la morphologie dentaire, identifient une mobilité des individus pendant la fin du Néolithique dans les Alpes. De plus, ces résultats révèlent des éléments intéressants au sujet des individus identifiés comme ayant changé de « résidence géologique » au cours de leur vie. Plus de 30 % de la population du Néolithique final se situe en dehors des valeurs locales et cela concerne des adultes et des immatures. Près de 30 % des Campaniformes se situent en dehors des valeurs locales, mais cela ne concerne que des adultes. Ces résultats sont intéressants en termes de migration ; les pourcen-

tages sont similaires mais les individus impliqués dans les déplacements diffèrent selon la période considérée.

Étude génétique de la population corse actuelle à partir de marqueurs SNP
Genetic study of the current Corsican population from SNP markers

P. Faux

pierre.faux@univ-amu.fr

J. Chiaroni, A. Ruiz-Linares

ADÉS UMR 7268, Aix Marseille Université, CNRS, EFS, Marseille, France

Bien qu'il s'agisse de l'une des îles les plus peuplées de la mer Méditerranée (~ 330 000 habitants), et voisine de la Sardaigne dont l'histoire génétique et génomique a été largement étudiée, peu d'études génétiques d'envergure ont été menées sur la population corse. La structuration génétique fine de cette population a cependant un intérêt scientifique de par la nature insulaire de ce territoire, sa géographie et l'histoire de son peuplement, lequel s'est vraisemblablement effectué en plusieurs vagues. L'établissement de la structure génétique fine de cette population est également d'intérêt transfusionnel. Ici, notre objectif est d'établir la structure génétique de la population corse actuelle de manière fine, c'est-à-dire en ciblant indistinctement toutes les régions du génome et en travaillant ensuite sur base d'haplotypes plutôt que de génotypes. Pour ce faire, nous disposons d'une cohorte de 320 individus de sexe masculin, dont le matériel biologique (sang) et le consentement éclairé ont été recueillis lors de collectes mobiles de l'Établissement français du sang. Les participants ont également consenti à donner les régions d'origine de leur grand-mère maternelle et de leur grand-père paternel. De l'ADN a été extrait de ces échantillons de sang en quantité suffisante pour permettre le génotypage de 665 608 marqueurs de type Single Nucleotide Polymorphism (SNP). Après contrôle de qualité, les phases parentales de ces individus ont été estimées puis utilisées pour calculer les similarités haplotypiques entre individus. La matrice rassemblant ces similarités entre tous les individus de la population a été décomposée en composantes principales. Les premiers résultats obtenus montrent la présence d'une structure génétique. En effet, l'analyse en composantes principales, combinée aux coordonnées géographiques obtenues à partir des régions d'origine, a permis de mettre en évidence un haut degré d'association entre la distribution spatiale des individus en Corse et leur proximité génétique.

Stable isotope insights into infant dietary practices at the Iron Age settlement of La Hoya in North-Central Iberia

Contribution des isotopes stables pour l'étude des pratiques alimentaires des enfants du site de l'Âge du Fer de La Hoya (nord de la péninsule ibérique)

T. Fernández-Crespo^{1,2}

fernandez-crespo@mmsh.univ-aix.fr

¹ Aix Marseille Univ, CNRS, ministère de la Culture, LAMPEA UMR 7269, Aix-en-Provence, France

² Research Laboratory for Archaeology and the History of Art (RLAHA), School of Archaeology, University of Oxford, UK

Excavations at the Iron Age settlement of La Hoya (Laguardia, Basque Country) in north-central Iberia, which was attacked between the