



**HAL**  
open science

## **Conclusion. The population of the Near East and nearby regions: evolution of diet and health status from the Neolithization to the Early Bronze Age**

Françoise Le Mort, Anne-Marie Tillier

### ► To cite this version:

Françoise Le Mort, Anne-Marie Tillier. Conclusion. The population of the Near East and nearby regions: evolution of diet and health status from the Neolithization to the Early Bronze Age. *Paléorient*, 2021, 47 (1), pp.175-178. 10.4000/paleorient.969 . hal-03510993

**HAL Id: hal-03510993**

**<https://hal.science/hal-03510993>**

Submitted on 4 Jan 2022

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

# CONCLUSION

Il y a vingt-cinq ans, Bernard Vandermeersch éditait un numéro thématique de *Paléorient* consacré à l'anthropologie. Intitulé *Anthropology in the Middle East. Recent advances*<sup>1</sup>, le volume tentait de faire le point sur le peuplement du Moyen-Orient au Pléistocène supérieur en impliquant des paléo-anthropologues des États-Unis, du Japon, de Grande-Bretagne, d'Israël et de France. Ce numéro proposait une perspective globale sur les aspects phylogénétiques et funéraires des populations préhistoriques et indiquait les orientations futures de la recherche en paléoanthropologie dans la région.

Ce nouveau numéro spécial de *Paléorient* consacré à l'anthropologie rassemble des contributions évoquant certains aspects des progrès réalisés dans l'étude de la biologie des populations du passé au Proche-Orient et dans les régions voisines (par ex. Méditerranée orientale, Caucase du Sud). Le volume opte donc pour une perspective géographique plus large et se place dans le contexte des populations pré- et protohistoriques, en se concentrant sur l'évolution du régime alimentaire et de l'état de santé, en relation avec les changements sociétaux majeurs apparus entre le début de la sédentarisation et l'âge du Bronze ancien.

Au cours des trente dernières années, de nombreuses fouilles menées dans la région ont livré de grandes quantités de restes humains. En dépit de cela, les populations anciennes « post-paléolithiques » étaient, jusqu'à récemment, mal connues en termes de pratiques mortuaires, de démographie, de nutrition et d'état de santé. Plusieurs raisons expliquent cette situation : une attention globalement moindre pour les découvertes « post-paléolithiques » qui n'étaient pas d'un intérêt primordial pour les chercheurs ; les conditions de conservation des collections ostéologiques qui étaient souvent dispersées dans différentes institutions ; la prévalence des études visant à établir uniquement l'identité biologique (âge, sexe) ; et enfin, le choix, heureusement de plus en plus rare, de réserver l'analyse anthropologique à une annexe de la monographie du site.

En 2010, le 7<sup>e</sup> Congrès international sur l'archéologie du Proche-Orient ancien (ICAANE), qui s'est tenu à Londres, a été le premier à inclure un atelier spécifique consacré à l'étude des squelettes humains. Si un tel atelier a pu être organisé, cela

*Twenty-five years ago, Bernard Vandermeersch edited a special thematic issue of Paléorient dedicated to anthropology. Entitled Anthropology in the Middle East. Recent advances,<sup>1</sup> the volume attempted to furnish state-of-the-art statements on Later Pleistocene peopling in the Middle East and involved paleoanthropologists from United States, Japan, Great Britain, Israel and France. It included a comprehensive perspective on the phylogenetic and funerary aspects of prehistoric populations and pointed towards future directions for paleoanthropological research.*

*This new special issue of Paléorient dedicated to anthropology intends to gather contributions that evince some aspects of the progress in studies of past human population biology in the Near East and the nearby regions (i.e., Eastern Mediterranean, South Caucasus). The volume therefore opts for a broader geographical perspective and places itself in the context of pre- and proto-historic populations, focusing on the evolution of diet and health status in relation to the major societal changes that appeared between the beginning of sedentarisation and the Early Bronze Age.*

*Over the last thirty years, numerous excavations conducted in the region produced large quantities of human skeletal remains. Despite this, "post-Paleolithic" ancient populations were, until recently, poorly understood in terms of mortuary practices, demography, nutrition and pathological conditions. There are several reasons for this situation: an overall less attention overall in "post-Paleolithic" finds that were not of primary interest to investigators; the conditions of conservation of osteological collections which were often dispersed among different institutes; the prevalence of studies designed for establishing only biological identity (age, sex); and finally, the choice, fortunately more and more rare, to reserve anthropological analysis for an appendix to the expected monograph of the site.*

*In 2010, the 7th International Congress on the Archaeology of the Ancient Near East (ICAANE) held in London was the first one to include a specific workshop dedicated to studies of human skeletons. If such a workshop could be held, it means that human remains were beginning to be considered as an*

1. 1996 – Anthropology in the Middle East. Recent advances. *Paléorient* 21.1. [En ligne] [https://www.persee.fr/issue/paleo\\_0153-9345\\_1995\\_num\\_21\\_2](https://www.persee.fr/issue/paleo_0153-9345_1995_num_21_2)

signifie que les restes humains commençaient à être considérés comme faisant partie intégrante des découvertes archéologiques. Des avancées significatives ont été réalisées en ce qui concerne la reconstitution du mode de vie des populations anciennes du Proche-Orient ancien et des régions voisines, du Paléolithique aux périodes historiques. L'objectif du présent volume était donc de bénéficier des résultats obtenus par les auteurs dans différents contextes et de souligner en quoi les études de l'alimentation et de l'état de santé représentent une composante significative des recherches archéologiques et anthropologiques, en particulier pour les périodes marquées par de profonds changements dans les modes de vie, comme les débuts de l'agriculture.

Les articles de ce volume présentent des recherches récentes qui développent des études innovantes reposant sur l'analyse d'os et de dents humains. Outre les observations directes, ces études font appel à diverses techniques analytiques (microscopie électronique, imagerie médicale permettant d'accéder aux structures internes, reconstitution tridimensionnelle, analyse des isotopes stables). Elles fournissent des informations essentielles sur la structure, la morphologie, les maladies, les pratiques alimentaires, les activités et les habitudes culturelles des populations anciennes de la zone étudiée.

À travers une étude diachronique portant sur la période allant du Levant du début du Natoufien au début du Néolithique céramique (Nord)/fin du Néolithique précéramique (Sud), basée sur l'analyse de la fréquence des hypoplasies linéaires de l'émail dentaire sur un large échantillon d'individus, A. Stutz et ses collègues soulignent que la transition vers l'agriculture a conduit à une augmentation de la mortalité prématurée dans tout le Levant. Ils suggèrent que la mortalité et la fécondité se soient développées selon une dynamique fragile, dont l'équilibre s'est rompu au cours du VII<sup>e</sup> millénaire av. J.-C., avec une augmentation spectaculaire du stress biologique au début de la vie et une péjoration de l'état de santé général.

Dans une étude chronologiquement plus large s'étendant jusqu'à la population ottomane du Levant, I. Hershkovitz et ses collègues exposent des exemples de la façon dont les changements dans l'habitat et dans le régime alimentaire ont affecté la morphologie des os longs, en particulier la proportion d'os cortical du fémur et la configuration de la mandibule. Ils rapportent également des variations dans le taux d'inflammation de l'oreille parmi les populations étudiées.

Les questions relatives à l'état de santé sont également abordées, selon diverses approches, dans les articles d'A.-M. Tillier (populations pré-sédentaires), B. Chamel, J.O. Baker et collaborateurs, F. Le Mort et H. Duday (populations néolithiques). A.-M. Tillier présente des anomalies de développement, nombreuses et variées, observées chez les

*integral part of the archaeological findings. Significant advances have been made with regard to the reconstruction of lifestyle of past populations inhabiting the Ancient Near East and the nearby regions from the Paleolithic to the historical periods. Thereby the aim of this volume was to benefit from the experience gained by the contributors in different settings, and to stress that analyses of diet and health status represent a meaningful component of archaeological and anthropological research, especially for periods marked by profound changes in lifestyles, such as the beginnings of agriculture.*

*The articles in this volume present recent research developing innovative studies based on the analysis of human bones and teeth. In addition to direct observations, these studies use various analytical techniques (electron microscopy, medical imaging allowing access to internal structures, three-dimensional reconstruction, stable isotope analysis). They yield essential information about the structure, morphology, diseases, dietary practices, activities and cultural habits of past populations in the studied area.*

*Through a diachronic study regarding the period ranging from the beginning of the Natufian to the beginning of the Pottery Neolithic (North)/end of the Pre-Pottery Neolithic (South) in the Levant, based on the analysis of the frequency of linear enamel hypoplasias on a large sample of individuals, A. Stutz and colleagues point out that the transition to agriculture led to an increase of premature mortality throughout the Levant. They suggest that mortality and fertility developed in a fragile dynamic, the balance of which broke in the 7th millennium BC, with a dramatic increase in early life biological stress, and a reduction in general health status.*

*By means of a chronologically larger study extending to the Ottoman population of the Levant, I. Hershkovitz and colleagues present examples of how changes in the habitat and diet have affected the morphology of long bones, especially the relative femoral bone cortical area, and the mandibular shape. They also report variations in the rate of ear inflammation among the populations they studied.*

*Health status issues are also addressed, using various approaches, in articles by A.-M. Tillier (pre-sedentism populations), B. Chamel, J. O. Baker and colleagues, F. Le Mort and H. Duday (Neolithic populations). A.-M. Tillier reports on numerous and varied developmental abnormalities observed in the Middle Paleolithic hunter-gatherers from Qafzeh (Israel). J. O. Baker and colleagues present a new possible case of tubercular infection from the Early PPNB level of Tell Aswad (Syria), thus increasing the number of paleopathological cases of tuberculosis dating from the early phases of*

chasseurs-cueilleurs du Paléolithique moyen de Qafzeh (Israël). J.O. Baker et ses collègues s'intéressent à un nouveau cas possible d'infection tuberculeuse provenant des niveaux PPNB ancien de Tell Aswad (Syrie), augmentant ainsi le nombre de cas paléopathologiques de tuberculose datant des premières phases du processus de néolithisation. F. Le Mort et H. Duday décrivent le plus ancien cas probable de maladie hyperostotique (DISH) connu à Chypre, fournissant ainsi de nouvelles données sur la distribution préhistorique d'une maladie qui a rarement été identifiée parmi les populations préhistoriques, en particulier dans la région de la Méditerranée orientale et du Proche-Orient.

Outre ces nouvelles informations relatives à l'ancienneté des maladies des os et des tissus mous au Levant et à Chypre, les études dentaires fournissent également de nouvelles données essentielles sur la santé bucco-dentaire (A.-M. Tillier, B. Chamel) ainsi que sur les activités et les habitudes culturelles (Y. Erdal) des populations anciennes du Proche-Orient.

Il est communément admis que la fréquence plus élevée des caries après le Paléolithique résulte à la fois de la diffusion de l'agriculture (lorsque la nourriture est devenue riche en hydrates de carbone) et de l'augmentation de la durée de vie. Au Levant Sud, l'incidence des caries dentaires chez les chasseurs-cueilleurs du Paléolithique moyen est maintenant bien connue (A.-M. Tillier). Le nombre d'observations reste cependant trop faible pour conclure que l'immunité contre les caries était plus faible chez les hominines du bassin méditerranéen oriental au Paléolithique moyen que chez les autres habitants pénécotemporains de l'Eurasie.

L'article de B. Chamel présente une analyse diachronique des changements de l'état de santé dentaire en Syrie, du PPNA au Néolithique céramique. Cette étude révèle qu'au cours du processus de néolithisation, les changements intervenus dans l'état de santé bucco-dentaire, en lien avec l'adoption de l'agriculture et de nouveaux modes de préparation des aliments, ont été moins linéaires qu'il n'y paraît à première vue.

L'utilisation des dents comme outils a été étudiée dans diverses régions du monde et pour diverses périodes, mais on ne savait presque rien sur cette pratique dans le Proche-Orient pré- et protohistorique. Le potentiel de l'analyse des modifications dentaires pour l'identification des activités des populations du Proche-Orient est bien illustré par la contribution d'Y. Erdal concernant l'abrasion dentaire induite par l'activité dans l'Anatolie préhistorique. Cette étude fournit quantité de nouvelles informations sur cette utilisation spécifique des dents, sur sa réduction du Néolithique au début de l'âge du Bronze probablement liée à des changements de mode de vie, ainsi que sur les différences de genre qu'elle fait apparaître.

*the Neolithization process. F. Le Mort and H. Duday describe the oldest probable case of diffuse idiopathic skeletal hyperostosis (DISH) known in Cyprus, adding new data to the prehistoric distribution of a disease which has rarely been identified among prehistoric populations, especially in the Eastern Mediterranean and Near East region.*

*Besides this new information related to the antiquity of bone and soft tissue diseases collected in the Levant and Cyprus, dental studies also provide important and new data about the dental health status (A.-M. Tillier, B. Chamel) as well as the activities and cultural habits (Y. Erdal) of the ancient populations of the Near East.*

*There is a common agreement that a higher caries frequency in post-Paleolithic times is a consequence of both the spread of agriculture (when the food became rich in carbohydrates) and the increase in life span. In the southern Levant, evidence for incidence of dental caries relevant to Middle Paleolithic hunter-gatherers is now documented (A.-M. Tillier). Yet, the number of observations remains too small to conclude that caries immunity was lower among Middle Paleolithic hominins from the eastern Mediterranean Basin than among other Eurasian penecontemporary inhabitants.*

*The paper by B. Chamel presents a diachronic perspective of changes in dental health status in Syria from the PPNA to the Pottery Neolithic. This study reveals that changes in oral health were less linear during the Neolithization process as it appears at first glance and that the adoption of agriculture and methods of food preparation were important factors influencing dental health status.*

*The use of teeth as tools has been studied in various regions and for various periods all around the world but almost nothing was known on this topic for the pre- and protohistoric Near East. The potential of the analysis of tooth changes for the identification of activities of past Near Eastern populations is well illustrated by the contribution of Y. Erdal regarding activity induced dental abrasion in prehistoric Anatolia. This study provides a wealth of new information on this specific use of teeth, on its decrease from the Neolithic to the Early Bronze Age probably related to changes in lifestyle, as well as on the gender differences it reveals.*

*As far as the Near East and nearby regions are concerned, nutritional approaches such as stable isotope analysis are not numerous. They are now developing, leading to very promising results, as shown by the article by E. Herrscher and colleagues. Based on isotopic analysis of human, animal and cereal remains from archaeological sites dated to the Early Bronze Age (Kura-Araxes culture) in the South Caucasus, this study allows the authors to characterize the dietary habits of the*

En ce qui concerne le Proche-Orient et les régions voisines, les approches nutritionnelles telles que l'analyse des isotopes stables ne sont pas nombreuses. Elles se développent aujourd'hui et donnent des résultats très prometteurs, comme le montre l'article d'E. Herrscher et collaborateurs. Fondée sur l'analyse isotopique de restes humains, animaux et de céréales provenant de sites archéologiques datés de l'âge du Bronze ancien (culture Kuro-Araxe) dans le Caucase du Sud, cette étude permet aux auteurs de caractériser les habitudes alimentaires des sociétés Kuro-Araxe, de mettre en évidence leur homogénéité et de montrer en quoi l'alimentation et ses interactions avec les sphères environnementales, économiques, sociales et culturelles jouent un rôle important dans l'identité culturelle des communautés.

En conclusion, la multiplication de nouvelles recherches dynamiques sur le terrain et en laboratoire a permis une série d'avancées importantes dans la connaissance des populations anciennes du Proche-Orient et des régions voisines. Les recherches dans les différents domaines de l'anthropologie biologique, qui utilisent des techniques analytiques plus ou moins récemment développées, et qui deviennent de plus en plus partie intégrante de l'étude de l'histoire des populations, améliorent progressivement notre connaissance des interactions entre les changements profonds des modes de vie (comme la néolithisation) et des pratiques alimentaires ainsi que de leur impact sur l'état de santé des populations de cette région.

Nous sommes profondément reconnaissantes à Jean Guilaine d'avoir accepté notre invitation à présenter ce numéro. Nous remercions également sincèrement les collègues qui ont accepté de contribuer à ce volume. Enfin, nous savons gré à tous les relecteurs du temps qu'ils ont consacré à faire bénéficier le volume de leur expertise, permettant ainsi de l'améliorer.

*Kura-Araxes societies, to evidence their homogeneity and to show how food and its interactions with the environmental, economic, social and cultural spheres play an important role in the cultural identity of communities.*

*To conclude, the increase in new dynamic field and laboratory investigations has led to a series of important advances in the knowledge of past populations of the ancient Near East and nearby regions. Research in the various fields of biological anthropology, using more or less recently developed analytical techniques, and becoming more and more an integral part of the study of the history of human population inhabiting the region, is gradually enhancing our knowledge of the interactions between profound changes in lifestyles (such as Neolithization) and dietary practices as well as their impact on the health status of populations in this area.*

*We are deeply grateful to Jean Guilaine for accepting our invitation to introduce this issue. We also sincerely thank the colleagues who contributed to the volume for their willingness to take part in it. Finally we acknowledge all the reviewers who gave their time and expertise to make this volume better.*

**FRANÇOISE LE MORT**  
Archéorient, UMR 5133  
Université Lyon 2, CNRS  
Lyon – FRANCE  
francoise.le-mort@mom.fr

**ANNE-MARIE TILLIER**  
PACEA, UMR 5199  
Université de Bordeaux, CNRS, ministère de la Culture  
Pessac – FRANCE  
anne-marie.tillier@u-bordeaux.fr