

PROGRAM OF PRESENTATIONS

Thursday 6th November, 16.30-19.30

UNESCO Cultural Center *Ionel Perlea*, Conference Hall

Chairmen: Dragomir Nicolae POPOVICI, Anne TRESSET

Secretary: Ioan CERNĂU

Cristian MICU, Laurent CAROZZA, Florian MIHAIL, Jean-Michel CAROZZA, Albane BURENS, Noelle PROVENZANO, Sorin AILINCĂI, Gabriel JUGĂNARU

Un nouveau projet de la recherche des sites préhistoriques dans le nord de Dobrogea.

Didier GALOP, Laurent CAROZZA, Damien RIUS, Carole CUGNY

Recherches interdisciplinaires en milieu montagnard: l'exemple des pyrénées françaises.

Constantin HAITĂ

Analyse micromorphologique sur l'organisation de l'espace dans les sites pluristratifiés appartenant à la communauté Gumelnița.

Cristina MUJA, Gabriel VASILE

The bio-cultural interpretation of the anthropological informations. Case study: the medieval population from "Sfântul Dumitru" cemetery (Bucharest).

Valentin DUMITRAȘCU

The exploitation of faunal resources in the Upper Palaeolithic on the Bistrița Valley.

Anne TRESSET, Adrian BĂLĂȘESCU, Ruth BOLLONGINO, Thomas CUCCHI, René KYSELY, Lenka KOVACIKOVA, Valentin RADU, Jean-Denis VIGNE

Des bœufs, des souris et des hommes: premiers animaux domestiques et premiers commensaux en Europe tempérée continentale (7^e-4^e millénaires av. J.-C.).

Adrian BĂLĂȘESCU, Valentin RADU

Paléoéconomie animale et saisonnalité à Măgura Buduiasca (culture Precriș).

Marie BALASSE, Anne TRESSET, Delphine FREMONDEAU, Ingrid MAINLAND

Une étude isotopique (¹³C et ¹⁸O) des rythmes saisonniers de l'élevage du bœuf, du mouton et du porc au 4^e millénaire avant J.-C. à Bercy (Paris).

Friday 7th November, 10.30-13.00

UNESCO Cultural Center Ionel Perlea, Conference Hall

Chairmen: Bernard RANDOIN, Roxana RĂDVAN, Gheorghe ROMANESCU

Secretary: Ioan CERNĂU

Stéphanie BRÉHARD

Systèmes d'élevage et complexité sociale dans le Néolithique européen : perspectives orientales et occidentales.

Roman HOVSEPYAN

First results of archaeobotanical study of Borduşani site (Romania).

Joakim STRIBER, Roxana RĂDVAN, Laurențiu ANGHELUȚĂ

Red pigment's diagnostic by LIBS and LIF techniques and determination of influence of laser radiation @1064nm on them.

Valentin PARNIC, Cătălin LAZĂR, Ciprian CUZELI

Applications de la méthode GPR dans l'établissement néolithique de Măriuța - La Movilă.

Cătălin I. NICOLAE

Surveying heritage from the air. A new start for Romanian aerial archaeology.

Mihai FLOREA, Cristian Eduard ȘTEFAN

Application S.I.G. (Systèmes Informatiques Géographiques) en archéologie. L'établissement tell de Crâmpoia, département de Olt.

Vlad NICOLAE, Daniela Silvia NICOLAE

The use of multimedia resources in research and recovery of cultural patrimony.

Gheorghe ROMANESCU, Octavian BOUNEGRU, Vasile COTIUGĂ

The role of wetlands in high flood mitigation and the insurance of biological biodiversity. Case study: the Danube at Borduşani.

Teodor PETRE, Carolina PETRE, Cristiana PETRE

The location of Natura 2000 Benturi in the Danube Green Corridor.

ABSTRACTS OF THE PRESENTATIONS

Un nouveau projet de la recherche des sites préhistoriques dans le nord de Dobrogea.

Cristian MICU, Laurent CAROZZA, Florian MIHAIL, Jean-Michel CAROZZA, Albane BURENS, Noelle PROVENZANO, Sorin AILINCĂI, Gabriel JUGĂNARU

Nous présentons un projet de recherche initié par une équipe de chercheurs provenant des institutions de profil de la France et de la Roumanie. En considérant toutes les caractéristiques de la zone géographiques envisagée et le stade de la recherche au niveau de diverses époques préhistoriques ont propose d'aborder la problème de la relation entre les communautés humaines et les milieu dans lequel ils ont évoluées.

Recherches interdisciplinaires en milieu montagnard : l'exemple des pyrénées françaises.

Didier GALOP, Laurent CAROZZA, Damien RIUS, Carole CUGNY

L'état des connaissances sur la chronologie et les processus d'anthropisation en domaine nord-pyrénéen faisait apparaître il y encore quelques années un net déséquilibre : aux zones de hautes montagnes orientales et ariégeoises bien documentées par des projets de recherches multidisciplinaires mis en place dès la fin des années 80, s'opposait un domaine pyrénéen central et occidental caractérisé quant à lui par une relative indigence des informations. Plusieurs projets de recherches interdisciplinaires combinant recherches paléoécologiques et archéologiques, initiés depuis moins d'une décennie, tant dans les montagnes basques (PCR «*Anthropisation de la montagne basque*» - SRA Aquitaine), que dans les Pyrénées centrales (ACR «*Rythmes et causalités des processus d'anthropisation...*»; projet *ESPINTER* «*Espaces intermédiaires pyrénéens*» - DAPA/Ministère de la culture), ont permis d'accroître les connaissances relatives aux montagnes atlantiques mais aussi d'envisager les questions relatives à l'anthropisation du milieu montagnard sur l'ensemble du massif pyrénéen.

Dans le cadre de cette communication, nous présenterons un premier bilan des travaux interdisciplinaires réalisés ces dernières années, en insistant tout particulièrement sur les premières étapes et les modalités de la conquête agro-pastorale du piémont nord-occidental de la chaîne pyrénéenne entre le début du Néolithique et la fin de l'âge du Bronze.

Analyse micromorphologique sur l'organisation de l'espace dans les sites pluristratifiés appartenant à la communauté Gumelnița.

Constantin HAITĂ

Nous présentons les principaux résultats de l'analyse micromorphologique sur l'habitat énéolithique dans des sites pluristratifiés situés dans la plaine Roumaine, appartenant à la culture Gumelnița.

Les signatures sédimentaires, anthropiques et pédologiques des unités identifiées à l'échelle microscopique sont analysées en vue de l'interprétation fonctionnelle des différents structures et zones spécifiques dans le cadre de l'espace habitée.

Espace construit - architecture en terre crue (torchis):

L'espace construit est représentées par des structures d'habitat incendiés et non incendiés avec des parois en parements successifs, sols construits avec aménagements et niveaux d'utilisation très fins et également par des structures de combustion avec parois en parements successifs et zone active aménagée systématiquement.

Les objectives de l'étude sont l'identification des matériaux utilisés, la caractérisation du mode de préparation, mise en place, aménagement et utilisation et la microstratigraphie des unités attribuées a différents phases de construction et utilisation.

Zones d'activités

Les zones d'activités sont représentées par des niveaux d'occupation extérieures, aménagés ou non aménagés et a accumulations *in situ* dans des zones d'activités spécifiques.

Les objectives de l'étude sont la caractérisation du mode d'accumulation, la nature des constituants, les activités anthropiques associées et les transformations post-abandon.

Zones de passage

Les zones de passage sont des zones a compaction importante, faible accumulation des constituants anthropiques et homogénéisation du sol par le passage répété.

Les objectives de l'étude sont l'identification des conditions de transformation du sol et la nature des constituants anthropiques intégrés dans le sol par le piétinement.

Zones de rejets ménagers

Les zones de rejets ménagers sont représentées par des successions microlités des accumulations de cendres et charbons, niveaux a coquilles de bivalve, os de mammifères et de poissons, coprolithes, niveaux granulaires à fragments de torchis brûlés et non brûlés. L'étude micromorphologique permet l'identification des constituants anthropique en vue de caractériser les activités humaines. La microstratigraphie des dépôts peut constituer un élément important pour l'analyse de saisonnalité.

The bio-cultural interpretation of the anthropological informations. Case study: the medieval population from "Sfântul Dumitru" cemetery (Bucharest).

Cristina MUJA, Gabriel VASILE

The study of the human skeletal remains from the archaeological sites is considered to be essential in the difficult assignment of the archaeologists in order to reconstruct the live patterns of past human populations. In this context, the physical anthropology performs well referenced analytical methods, but the way to interpret these results changed. The present tendencies in the osteoarchaeological studies turn to a bio-cultural interpretation, which considers the biological information as well as the cultural ones.

The study was achieved on a lot of skeletons from "Sf. Dumitru" medieval cemetery (Bucharest), dated on the basis of the archaeological inventory, in the XVIth –XIXth centuries. The anthropological analysis took into account the "classical" aspects of demography (sex determination and estimation of the age at death) and biometry, basic in this kind of studies but, in the same time presents some aspects that are not very common in the Romanian anthropology, regarding the pathological and taphonomical data and their bio-cultural interpretation.

Although the lot can be considered representative for the cemetery, the study is a preliminary one and tries mainly to point out the bio-cultural interpretation as a method and just in the secondary to present the characteristics of the analysed human population.

The exploitation of faunal resources in the Upper Palaeolithic on the Bistrița Valley.

Valentin DUMITRAȘCU

Bistrița's Valley has represented an important area of interest for the Upper Palaeolithic people. They repeatedly occupied this area, particularly during the Last Pleniglacial and the Tardiglacial. We expect that the actual occupational density was far more important than the one we know today.

The settlements are usually well preserved, as the simple habitat structures suggest; very few sites were seriously affected by post-depositional movements and most of them are pluristratified. The radiocarbon dates, while confusing, nonetheless seem to cluster in few stages: 26-27.000; 23-24.000; around 21.000; 16-19.000 and probably a late Tardiglacial occupation around 12.000 BP. Whatever the cultural content of the respective layers may be this chronology definitely suggests some cycles of human presence in the area.

This study regards not only the material recently excavated, but implies also a re-evaluation of the old Upper Palaeolithic collections from the Bistrița Valley (Ceahlău-Bistricioara, Ceahlău-Dârțu, Ceahlău-Podiș, Lespezi and Buda).

I have studied the faunal collections from Poiana Cireșului (Piatra Neamț) and part of the material from Dârțu, Buda and Lespezi. For the other sites I have used the existent published data.

Thanks to the large number of relatively well preserved faunal remains, the Epigravettian layer from Poiana Cireșului, as well as the site from Lespezi, have a great importance within the open-air Upper Palaeolithic sites from North-Eastern Romania.

Reindeer population's structure (age and sex) from Poiana Cireșului, Lespezi and Buda suggests a cold season occupation, probably starting with the autumn migration of the herds. It seems that particularly in this period people were hunting a large number of animals and preserved the meat for the winter time.

The bone assemblages show a high fragmentation degree, mainly because of the butchery system. All the long bones are fractured to have access to the marrow. There is almost no complete long bone, only epiphyses, sometimes in anatomical connection (very often the humero-radial joint and the tarso-metatarsal joint).

The abundance of reindeer remains indicates that the occupants of these sites have practiced a hunt pointed towards this species, at least in the case of Poiana Cireșului and Lespezi. We cannot assume that the human population was specialized for the exploitation of the reindeer, but only that they were adapted to the main resource in a certain place and a particular season.

Des bœufs, des souris et des hommes: premiers animaux domestiques et premiers commensaux en Europe tempérée continentale (7^e-4^e millénaires av. J.-C.).

Anne TRESSET, Adrian BĂLĂȘESCU, Ruth BOLLONGINO, Thomas CUCCHI, René KYSELY, Lenka KOVACIKOVA, Valentin RADU, Jean-Denis VIGNE

Domestications et commensalismes sont des processus historiques qui ont existé sur tous les continents et ont contribué à modeler la biodiversité du monde moderne dans lequel nous évoluons. Animaux domestiques et animaux commensaux offrent deux éclairages complémentaires des économies agropastorales en expansion : les premiers, sélectionnés par l'homme et volontairement introduits dans de nouveaux territoires témoignent directement de l'emprise humaine sur l'animal et de l'avancée géographique de la diffusion des économies de production, les seconds, passagers clandestins des déplacements humains, sont plutôt des indicateurs de l'intensité de ces phénomènes. Cette grille de lecture peut être utilisée pour aborder la néolithisation de l'Ancien Monde, celle de l'Europe en particulier.

Après leur domestication au cours du 9^e millénaire au Proche-Orient, les ongulés domestiques, comme l'élevage et d'autres éléments de la culture néolithique, ont été diffusés dès le début du 7^e millénaire et jusqu'au 4^e vers l'ouest européen en empruntant deux voies principales : le rivage nord de la Méditerranée d'une part, les vallées d'Europe tempérée continentale de l'autre. Toutefois, la part des domestications locales, possibles dans le cas du bœuf et du porc, dont les formes sauvages (l'aurochs et le sanglier) existaient en Europe au début du Néolithique, restait récemment presque entièrement à élucider.

Quant à la souris commensale de l'homme, diffusée avec la culture néolithique à l'ensemble du Proche-Orient au cours du 8^e millénaire, on savait seulement grâce à de récents travaux qu'elle s'était propagée vers la Méditerranée occidentale que beaucoup plus tardivement, profitant sans doute de l'intensification des échanges commerciaux et de l'urbanisation durant la fin de l'Âge du Bronze; de sa diffusion à l'intérieur du continent, on ne savait rien.

A travers plusieurs projets impliquant la France et la Roumanie (notamment projet Econet, projet ANR «Chronobos») nous avons tenté de mieux cerner les modalités d'apparition des animaux domestiques et des commensaux le long de la route continentale (dite danubienne) de diffusion néolithique, en nous appuyant notamment sur les méthodes actuellement en pleine expansion de la paléogénétique et de la morphométrie géométrique. Les résultats obtenus dans ce cadre ces dernières années offrent une vision totalement renouvelée des transferts d'animaux en Europe continentale entre le 7^e et le 4^e millénaire av. J.-C. Ils montrent notamment un processus de diffusion des bovins domestiques très proche de celui déjà connu pour les autres ruminants (moutons et chèvres), mais qui contraste avec celui par ailleurs observé pour le porc (travaux en collaboration avec l'Université de Durham, UK). Les travaux réalisés dans le cadre du projet Econet ont également mis en évidence la présence de souris domestiques dès le milieu du 4^e millénaire en Roumanie. Ces témoignages sont à ce jour les plus anciens au nord du Danube. Ils lèvent un coin du voile sur les conditions de mise en place d'une espèce aujourd'hui ancrée dans notre univers quotidien.

Paléoéconomie animale et saisonnalité à Măgura Buduiasca (culture Precriș).

Adrian BĂLĂȘESCU, Valentin RADU

Le site néolithique de Măgura Buduiasca (dép. de Teleorman) a été découvert récemment en 2001 sur la basse terrasse de la rivière de Teleorman. La présente étude prise en compte la faune découverte dans trois complexes archéologiques appartenant au niveau néolithique ancien (la culture Precriș) (5989-5845 cal BC pour complexe C47; 6049-5973 cal BC pour complexe C45).

Les bivalves sont dominants avec 1105 restes. Le genre *Unio* dont les espèces *U. tumidus*, *U. pictorum* si *U. crassus* détient 98% de nombre de restes de mollusques tandis que *Anodonta* uniquement 0,18%. Les dimensions des coquillages correspondent à ceux rencontrés actuellement dans la rivière de Teleorman. Parmi les poissons uniquement les esturgeons et le silure (*Silurus glanis*) ont été déterminés (13 restes). Leur tailles reconstitués sont grande soit 1 m pour l'esturgeon et 1,5 m pour le silure. Les restes (26) de deux tortues ont été identifiés dans le matériel : la cistude (*Emys orbicularis*) et la tortue grecque (*Testudo graeca*). La plupart des os des oiseaux identifiés sont des diaphyses des os long. Les seules espèces déterminées sont l'outarde (*Otis tarda*) et la grue (*Grus grus*).

Dans le spectre faunique les mammifères détiennent le poids le plus important avec 3324 nombre de restes (74 %). 16 taxons ont été identifiés dont 5 appartiennent aux animaux domestiques (bœuf, chèvre, mouton, porc et chien), et 11 aux sauvages (cheval, aurochs, cerf, chevreuil, sanglier, loup, renard, blaireau, putois, chat sauvage, lièvre). Le rapport entre domestiques et sauvages nous relève que les premiers sont dominants avec 93% des restes fait qui suggère que l'élevage était l'activité la plus importante pour la communauté néolithique de Măgura Buduiasca.

Parmi les restes des animaux domestiques les ovicaprins sont dominantes (67,4%) dans toutes les trois complexes étudiés. Ils sont suivis par les bovins 25,5%. Le porc est faible représenté par 0,19% des restes tandis que le chien arrive à 0,87% des restes.

Les gibiers sont représentés par 11 taxons mais comme nombre de restes ils n'arrivent qu'à 6,1%. Les animaux chassés étaient essentiellement de taille importante tels le cerf, l'aurochs et le sanglier. La chasse a eu un rôle secondaire de compléter l'alimentation carnée ainsi pour obtenir d'autres matières comme la peau, les bois (cervidés), les os, les tendons, le sang, les intestins etc.

En ce qui concerne les stratégies d'abattage des mammifères domestiques nous avons pris en compte principalement l'ensemble des caprinés (mouton et chèvre), qui sont présentes dans les échantillons avec nombreux restes dentaires (205). Les animaux abattus très jeunes, âgés de 6 à 12 mois (classe C) et de 12 à 24 mois (classe D) sont prédominants avec 54,9 %, classe C et 22,9 %, classe D. Les autres classes d'âge présentent des taux réduits, en dessous de 10%. Les résultats démontrent que la production de viande a été la principale motivation pour l'élevage tandis que la production du lait a été secondaire.

Pour estimer la saison d'abatage des caprinés nous avons réalisé une étude sur la prémolaire 4 déciduale inférieure (dP4). Ainsi on observe que la plupart des individus jeunes moins de 2 ans (61%) sont abattus pendant la saison froide et les autres pendant la saison chaude. En conclusion à Măgura Buduiasca il s'agit d'un abatage saisonnier avec un maximum pendant la période froide.

L'exploitation des animaux est attestée par plusieurs activités (la collecte des mollusques, la pêche, la chasse et l'élevage) tout au long d'un an, fait qui nous suggère que le site a été occupé pendant cette période. Notre estimation ne peut pas établir combien d'années a duré cette occupation mais plutôt elle peut marquer les activités par chaque saisons.

Une étude isotopique (^{13}C et ^{18}O) des rythmes saisonniers de l'élevage du bœuf, du mouton et du porc au 4^e millénaire avant J.-C. à Bercy (Paris).

Marie BALASSE, Anne TRESSET,
Delphine FREMONDEAU, Ingrid MAINLAND

Le site de Bercy (Paris, France) constitue le témoignage d'une occupation chasséenne par des sociétés agropastorales au tout début du 4^e millénaire avant J.-C. Une étude paléo-économique et environnementale sur les restes organiques bien conservés dans un paléochenal de la Seine avait permis de restituer une économie de subsistance animale essentiellement centrée sur l'élevage du bœuf, du porc et des caprinés, dans un paysage étagé où se succèdent une forêt riveraine, une prairie humide en fond de vallée et une chênaie dense sur les terrasses alluviales (travaux Leroyer, Pernaud, Dietsch-Sellami). L'analyse isotopique ($\delta^{13}\text{C}$ et $\delta^{18}\text{O}$) séquentielle de l'émail dentaire des bœufs, moutons et porcs a permis d'étudier les rythmes saisonniers de l'élevage de ces taxons dans cet environnement. Notre recherche s'est concentrée sur deux points importants du système d'élevage : la saisonnalité des naissances des trois espèces domestiques, et l'exploitation du paysage pour leur alimentation.

L'analyse séquentielle du $\delta^{18}\text{O}$ de l'émail dentaire permet de retranscrire le cycle saisonnier enregistré dans les dents au cours de leur croissance. Une étude de la variabilité inter-individuelle permet ensuite d'évaluer la saisonnalité des naissances. Nous avons ainsi démontré une saisonnalité des naissances marquée chez le bœuf et le mouton à Bercy. Par comparaison avec un référentiel actuel de moutons de l'île de Rousay dans les Orcades (Ecosse), il semblerait que chez les moutons de Bercy les naissances étaient regroupées au début du printemps. Pour la première fois, ce protocole d'analyse a été appliqué à des molaires et une incisive de porc. Les résultats ne permettent pas de conclure en termes de saisonnalité des naissances pour ce taxon et suggèrent la nécessité de développements méthodologiques.

Des changements saisonniers d'une amplitude de 1 ‰ à 3 ‰ ont été observés dans le $\delta^{13}\text{C}$ de l'émail dentaire des boeufs, moutons, et porcs. Cependant les valeurs semblent renvoyer toute l'année à une alimentation en milieu ouvert, sans que le milieu forestier ait été exploité de manière importante pour la constitution de fourrage, pour le pâturage (bœufs et moutons) ou pour la glandée (porcs). L'image renvoyée est donc celle d'un système d'élevage relativement centré sur le site et ses abords, avec sans doute une assez faible incidence sur le paysage à plus large échelle.

Systèmes d'élevage et complexité sociale dans le Néolithique européen : perspectives orientales et occidentales.

Stéphanie BRÉHARD

En Méditerranée nord-occidentale, le Néolithique moyen (5^e -4^e millénaires avant J.-C.) est marqué par le développement d'établissements de plein air à la taille sans précédent ainsi que par l'apparition de cimetières et de monuments funéraires. La fonction de ces immenses sites de plein air, qui apparaissent à cette période dans plusieurs vallées du sud de la France, restait sujette à débat. Les pratiques et activités de subsistance qu'ils accueillait étaient par ailleurs très mal connues. Pour répondre à ces multiples interrogations, j'ai analysé les assemblages fauniques de trois grands établissements du Néolithique moyen Chasséen (début du 4^e millénaire avant J.-C.) de la moyenne vallée du Rhône en confrontant un grand nombre de paramètres archéozoologiques.

Cette approche a permis différents résultats. J'ai confirmé que ces grands sites de terrasse alluviale ont pu jouer le rôle de places centrales du territoire régional. J'ai également montré que des systèmes de complémentarités et d'échanges existaient entre les différents types de sites du Chasséen de la moyenne vallée du Rhône : grottes, grands établissements de plein air mais également d'autres sites actuellement inconnus du point de vue archéozoologique. J'ai en outre montré que ces sites avaient un rôle distinct selon les espèces exploitées (bovinés et caprinés) et que certains présentaient un caractère très spécialisé. L'existence d'une spécialisation des personnes (bergers, mais également vachers) a alors été avancée. J'ai également proposé que deux des trois grands sites étudiés jouaient plutôt le rôle de lieux de rassemblement que celui d'habitats villageois pérennes. Enfin, j'ai montré que certaines pratiques symboliques (façonnage d'astragales de bovins et dépôt d'une centaine de ces pièces) des groupes chasséens du sud de la France sont inédites dans le Néolithique d'Europe occidentale (6^e -4^e millénaires avant J.-C.) ; on les connaît en revanche dans l'est et le sud-est européen (Serbie, Roumanie, Bulgarie) dès le 5^e millénaire.

Les 5^e et 4^e millénaires avant J.-C. sont marqués dans toute l'Europe par des «phénomènes historiques entièrement nouveaux». Mon projet post-doctoral (Musée national d'Histoire de la Roumanie, année 2009) se propose de contribuer à la compréhension des changements socio-économiques importants qui marquent cette période en confrontant deux sociétés européennes sub-contemporaines, l'une orientale (ouest de la mer Noire) et caractérisée par des influences extérieures, l'autre occidentale (France) et pour laquelle certains chercheurs privilégient l'hypothèse de mécanismes d'évolution internes. Je m'appuierai pour mener à bien ce projet sur deux marqueurs archéozoologiques: les pratiques d'élevage (*via* les profils d'abattage) et les pratiques symboliques (*via* les objets en matière dure d'origine animale).

First results of archaeobotanical study of Borduşani site (Romania).

Roman HOVSEPYAN

The first data concerning archaeobotanical situation at Borduşani *tell* site are obtained during study of carpological material coming from excavation seasons of 2008 and 1996. About twenty Flowering Plants taxa are identified as a result of found carpological material study. The majority of those plant taxa belongs to cultivated plants, their weeds and gives us opportunity to have a preliminary image about Borduşani settlement Gumelniţa culture people diet and agriculture, the presence of which should be proved.

Four cultivated cereals: bread wheat (*Triticum* cf. *aestivum*), emmer (*T. dicoccum*), einkorn (*T. monococcum*), common barley (*Hordeum vulgare*); four cultivated pulses: lentil (*Lens culinaris*), bitter vetch (*Vicia ervilia*), pea (*Pisum sativum*), grass pea (*Lathyrus* sp.); and grape (*Vitis vinifera*) are recovered at the site. The grains and seeds of above mentioned cultigens, acorns of two species of oak (*Quercus* spp.) and fruits of plum (*Prunus* sp.) as well have been consumed by Eneolithic population of Borduşani. It is possible that some oil-plants as well were present at Eneolithic Borduşani, but as oil-crops usually have fine seeds (e.g. crucifers), which are less resistant during carbonization, they are not found yet. The presence of plum and oak remains is pointing to gathering activities of Eneolithic population of Borduşani. The weeds of cultivation (eg. *Lithospermum*, asteraceous, fabaceous plants) and some remains of crop processing residues, i.e. glumes and internodes of emmer, internodes of barley, can be evidence of local agriculture, which is applied at present in island, but for final conclusion more systematic investigations are necessary.

Red pigment's diagnostic by LIBS and LIF techniques and determination of influence of laser radiation @1064nm on them.

Joakim STRIBER, Roxana RĂDVAN, Laurențiu ANGHELUJĂ

Laser cleaning of the artworks have proved many advantages over the classical cleaning techniques. Using this technique there is no alteration or modification suffered by the objects' surface structure, the cleaning efficiency is much improved and final result is the esthetical aspect of the subject. This can be obtained only if using the optimal laser radiation parameters for each given situation. For example, it has been observed that several sorts of red pigments are highly sensitive to specific laser wavelengths.

In this paper, it is studied the characterization of the red pigments using the LIBS (Laser Induced Breakdown Spectroscopy) and the LIF (Laser Induced Fluorescence) technique. The resulted information contains data on the pigments' chemical structure, using 355 nm laser radiation, and their fluorescence spectrum, obtained after 266 nm laser irradiation, both of them in Q-switched regime. These inter-complementary data will make possible a diagnostic of the pigments from in-situ objects cleaned using the laser technique. The identification of these pigments would allow us to take a better decision regarding the viewpoint of laser cleaning for the inquired objects or some of their areas, as well as regarding the optimal laser working parameters for the cleaning.

This way, the use of lasers in the artwork restoration will experience a great improvement.

The LIF analysis on pigments showed that the red pigments can be identified using their LIF spectrum peaks, shape and intensity. Carmine and Magenta pigments have peaks in the spectral bands at 380 nm and 420 nm, which are different from other pigments and therefore they can be easily identified. In the 475-510 nm and 600-640 nm spectral bands, all the pigments present peaks (except for magenta at 475- 510 nm), that is why the identification must be done using the peaks' shape and the difference of intensity between two different areas.

With the LIBS measurements there have been detected constitutive elements, like Cd or Fe, which allow us to determine the pigment type. The irradiation test showed that the non-organic pigments suffer a color alteration flaw, unlike the organic pigments. Therefore, the LIF and LIBS analysis are an important factor in taking the decision regarding the cleaning of the areas containing red pigments.

Applications de la méthode GPR dans l'établissement néolithique de Măriuța - La Movilă.

Valentin PARNIC, Cătălin LAZĂR, Ciprian CUZELI

L'établissement Măriuța *La Movilă*, est située sur le rive droite de Mostiștea, à 200 m de village, sur un témoin d'érosion de la terrasse, dans un zone où la vallée fait une boucle entourant le *tell* de la culture Gumelnița sur les parties ouest et est.

La surface de village de Măriuța, comme pour la majorité des villages Gumelnița situés dans la plaine du Danube, est réduite, approximatif 3000 m². La stratigraphie du *tell* de Măriuța est, dans les grandes lignes, connue. Avec le bénéfice de la coupe magistrale dans la section fouillée dans la période 1984-1990, nous savons que l'établissement comprend deux niveaux d'habitation, Gumelnița A2 et Gumelnița B1, avec une amplitude totale de 2,70 m, dans la partie centrale du site.

À Măriuța ont été analysés jusqu'à présent six structures d'habitat appartenant au niveau supérieur. Parmi ces habitations on mentionne la structure SL2, dans laquelle, probablement, a fonctionné un atelier pour le traitement de l'os et du corn.

Pendant l'année 2004 ont débouté les recherches de la nécropole correspondant à l'établissement. La nécropole est située à approximatif 200 m ENE par rapport au *tell*. La situation identifiée dans ce site est très semblable avec le cas des *tells* Gumelnița situés au nord et au sud du Danube. Les quatre tombes néolithiques (M1, M3, M4 et M5) sont attribuées à la culture Gumelnița sur la base de l'inventaire funéraire, les observations stratigraphiques et les éléments de traitement funéraire (position et orientation du squelette).

À cause de la grande dimension de la nécropole et la nécessité d'une force de travail importante, nous avons considéré opportune la prospection par la méthode GPR (Georadar) pour avoir une image plus complète sur la nécropole et établir la stratégie de fouille.

Nous avons mis au point un carroyage 50 x 50 m, avec une distance de 50 cm entre deux profils et avec la borne topographique comme point zéro.

La principale attention a été accordée aux anomalies situées entre 75 et 175 cm, avec des dimensions entre 1 et 2 m.

Surveying heritage from the air. A new start for Romanian aerial archaeology.

Cătălin I. NICOLAE

Aerial archaeology is the combined process of aerial photography, photo-interpretation and mapping, which allows us to register, illustrate and monitor new or existing archaeological sites and historical monuments.

Aerial photography is used from more than 100 years to document our heritage and its relations with natural and built environment.

From a simple view which only registered the existing heritage, aerial photography developed during time into aerial archaeology, combining different techniques and methods to create a powerful and efficient tool in heritage management and archaeological research.

Changing perspective proved to be, during time, a time and cost efficient method to illustrate, register, monitor, discover and map new archaeological sites and historical monuments.

In the last decade new powerful sensors become available (e.g. LIDAR) that successfully enhance the power of aerial survey.

In Romania, aerial photography was first used in 1918, to document Roman cities, and some time after for the Greek citadel of Histria, on the Black Sea coast.

Despite this early start aerial photography still remains an "exotic" way of doing archaeology and a largely unused tool for heritage management.

In my presentation, I will present briefly the advantages and biases of this tool and also two new Romanian based projects of aerial archaeology.

Application S.I.G. (Systèmes Informatiques Géographiques) en archéologie. L'établissement tell de Crâmpoia, département de Olt.

Mihai FLOREA, Cristian Eduard ȘTEFAN

L'établissement de type *tell* de Crâmpoia, dép. de Olt a été mentionné pour la première fois dans la littérature archéologique par Ion Nania, dans un article concernant l'habitation énéolithique de Teiu, dép. de Argeș. Plus tard, cette habitation a été incluse dans le répertoire de la culture Sălcuța, quoique nous n'ayons pas ici des fouilles archéologiques.

Dans le printemps de 2008 nous avons fait une recherche pour bien fixer le *tell* avec des moyens modernes.

L'établissement se trouve dans le lieu dit "Rențea", dans le point „Măgura”, autour 800 m lointain du village de Crâmpoia, dans une zone marécageuse, avec une végétation propre pour un terrain mouille. Dans la proximité du *tell* se trouve le ruisseau Dorofei, qui était probablement la source principale d'eau dans les temps préhistoriques.

Les peux tessons que nous avons récupéré de la surface de l'établissement ne n'aident pas pour déterminer s'il s'agit du milieu culturel de Gumelnița or de Sălcuța. Probablement il s'agit d'une situation semblable à celle de Drăgănești-"Corboaica", où les recherches ont établi tant des éléments de la culture Gumelnița, que des éléments appartenant au milieu de la culture Sălcuța. Dans ce point, il est important de préciser le fait que le *tell* de Crâmpoia n'a été pas dérangé par les travaux agricoles, parce qu'il se trouve dans une pâture. Ce fait et la position de „frontière” entre les deux cultures le recommande bien pour une recherche systématique.

Pour les applications S.I.G. nous avons utilisé une station totale et aussi un G.P.S. pour établir la position et les coordonnées géographiques exactes de la zone. En même temps on a pris en considération aussi les cartes obtenues de ANCPI. L'objectif de cette étude est de mettre en relation l'établissement de type *tell* de Crâmpoia avec les autres possibles établissements de la zone prenant en considération la position un peu isolé du *tell*.

LIST OF PARTICIPANTS

Laurențiu ANGHELUȚĂ

Institut National de Recherche et Développement pour Optoélectronique INOE 2000, Str Atomistilor, 1, Platforma Măgurele, București-Ilfov, Roumanie, <inoe@inoe.inoe.ro>

Marie BALASSE

Muséum National d'Histoire Naturelle, UMR 5197 du CNRS, Archéozoologie, Histoire des sociétés humaines et des peuplements animaux, PO Box 56, 55 rue Buffon, 75005 Paris, France, <balasse@mnhn.fr>

Adrian BĂLĂȘESCU

Musée National d'Histoire de la Roumanie, Centre National de Recherches Pluridisciplinaires, Calea Victoriei, 12, sector 3, 030026, București, Roumanie, <abalasescu2005@yahoo.fr>

Ruth BOLLONGINO

Palaeogenetics Group, Institute of Anthropology, University of Mainz, Colonel-Kleinmann-Weg 2, 55128 Mainz, Germany, <bollongi@uni-mainz.de>

Octavian BOUNEGRU

Université «Al. I. Cuza», Faculté d'Histoire, Iași, Roumanie, B-dul Carol I, Nr. 11, 700506, Iași, Roumanie, <bounegru@uaic.ro>

Stéphanie BREHARD

Muséum National d'Histoire Naturelle, UMR 5197 du CNRS, Archéozoologie, Histoire des sociétés humaines et des peuplements animaux, PO Box 56, 55 rue Buffon, 75005 Paris, France, <brehard@mnhn.fr>

Laurent CAROZZA

UMR 5602 CNRS, Géode "Géographie de l'environnement", Maison de la Recherche de l'Université du Mirail, 5, Allées A. Machado - 31058 Toulouse Cedex 1, France, <laurent.carozza@univ-tlse2.fr>

Vasile COTIUGĂ

Université «Al. I. Cuza», Faculté d'Histoire, Iași, Roumanie, B-dul Carol I, Nr. 11, 700506, Iași, Roumanie, <vasicot@uaic.ro>

Thomas CUCCHI

Muséum National d'Histoire Naturelle, Archéozoologie, Histoire des Sociétés Humaines et des Peuplements Animaux, Département EGB, BP 56, 545 rue Buffon 75005 Paris, France / Durham University, Department of Archaeology, South road, Durham, DH1 3LE, United Kingdom, <cucchi@mnhn.fr>

Carole CUGNY

UMR 5602 CNRS, Géode "Géographie de l'environnement", Maison de la Recherche de l'Université du Mirail, 5, Allées A. Machado, 31058 Toulouse Cedex 1, France

Ciprian CUZELI

Museum of the Lower Danube, Str. Progresului, 4, 91007, Călărași, jud. Călărași, Romania, <dodocuza@yahoo.com>

Valentin DUMITRAȘCU

Université "Valahia" Târgoviște, Bd. Carol I, 2, Târgoviște, 130024, jud. Dâmbovița, Roumanie, <validumitrascu@yahoo.com>

Mihai FLOREA

Musée National d'Histoire de la Roumanie,
Calea Victoriei, 12, sector 3, 030026
București, Roumanie,
<mihaimfs@yahoo.com>

Delphine FREMONDEAU

Muséum National d'Histoire Naturelle,
UMR 5197 du CNRS, Archéozoologie,
Histoire des sociétés humaines et des
peuplements animaux, PO Box 56, 55 rue
Buffon, 75005 Paris, France,
<dfremond@aol.com>

Didier GALLOP

Laboratoire GEODE UMR 5602 CNRS,
Université Toulouse 2, 27, Chemin du
Rayat F-31600 Muret, France,
<didier.galop@univ-tlse2.fr>

Constantin HAITĂ

Musée National d'Histoire de la Roumanie,
Centre National de Recherches
Pluridisciplinaires, Calea Victoriei, 12,
sector 3, 030026 București, Roumanie,
<sedimentologie@mnir.ro>.

Roman HOVSEPYAN

Institute of Archaeology and Ethnography,
Armenia, Yerevan 0025, Charents Str.15,
Republic of Armenia,
<roman.hovsepyan@yahoo.com>

Lenka KOVACIKOVA

Université de Bohême Méridionale de
České Budějovice, République Tchèque,
<lena7853@yahoo.com>

René KYSELY

Institute of Archaeology of the Academy
of Science of the Czech Republic,
Letenská 4, Prague 118 01, Czech
Republic, <kysely@arup.cas.cz>

Cătălin LAZĂR

Musée National d'Histoire de la Roumanie,
Centre National de Recherches
Pluridisciplinaires, Calea Victoriei, 12,
sector 3, 030026 București, Roumanie,
<acltara@yahoo.com>

Ingrid MAINLAND

Division of Archaeological, Geographical
and Environmental Sciences, University of
Bradford, Bradford, West Yorkshire, BD7
1DP, United Kingdom,
<I.L.Mainland@Bradford.ac.uk>

Cristian MICU

Institut de Recherches Eco- Muséale, Str.
14 Noiembrie, nr. 3, Tulcea, jud. Tulcea,
Roumanie,
<cristianleonard@yahoo.com>

Florian MIHAIL

Institut de Recherches Eco- Muséale, Str.
14 Noiembrie nr. 3, Tulcea, jud. Tulcea,
Roumanie,
<florianhamangia@yahoo.com>

Cristina MUJA

Institute of Archaeology "Vasile Pârvan",
Str. Henri Coandă, 11, Sector 1, 010667,
Bucharest, Romania,
<cristina.muja@gmail.com>

Cătălin NICOLAE

"Vasile Pârvan" Seminar of Archaeology,
Faculty of History, University of
Bucharest, Bd. Regina Elisabeta, 4-12,
Sector 5, cod 030018, București, Romania,
<nicotk@gmail.com>

Vlad NICOLAE

National Institute of Historical
Monuments, Str. Ienachita Vacarescu, nr.
16, sector 4, 040157, OP. 53, Bucharest,
Romania, <marketing@inmi.ro>

Daniela Silvia NICOLAE

National Institute of Historical Monuments, Str. Ienachita Vacarescu, nr. 16, sector 4, 040157, OP. 53, Bucharest, Romania, <marketing@inmi.ro>

Valentin PARNIC

Museum of the Lower Danube, Str. Progresului, 4, 91007, Călărași, jud. Călărași, Romania, <vgumelnita@yahoo.com>

Carolina PETRE

Société Ornithologique Roumaine, Sucursala CYGNUS Ialomița, Str. Digului, nr. 93, 925200 Țândărei, jud. Ialomița, Roumanie, <cygnusialomita@yahoo.com>

Cristiana PETRE

Société Ornithologique Roumaine, Sucursala CYGNUS Ialomița, Str. Digului, nr. 93, 925200 Țândărei, jud. Ialomița, Roumanie, <cygnusialomita@yahoo.com>

Teodor PETRE

Société Ornithologique Roumaine, Sucursala CYGNUS Ialomița, Str. Digului, nr. 93, 925200 Țândărei, jud. Ialomița, Roumanie, <cygnusialomita@yahoo.com>

Nicolae Dragomir POPOVICI

Musée National d'Histoire de la Roumanie, Centre National de Recherches Pluridisciplinaires, Calea Victoriei, 12, sector 3, 030026 București, Roumanie, <mirel_d_n_p@yahoo.com>

Valentin RADU

Musée National d'Histoire de la Roumanie, Centre National de Recherches Pluridisciplinaires, Calea Victoriei, 12, sector 3, 030026 București, Roumanie, <raduvalentin@hotmail.com>

Bernard RANDOIN

Ministère de la Culture et de la Communication, D.A.P.A., SDArchétis, Mission Archéologie, 182, rue Saint-Honoré 75033 Paris Cedex 01 France, <bernard.randoin@culture.gouv.fr>

Roxana RĂDVAN

Institut National de Recherche et Développement pour Optoélectronique INOE 2000, Str Atomistilor, 1, Platforma Măgurele, București-Ilfov, Roumanie, <radvan@inoe.inoe.ro>

Damien RIUS

Laboratoire de Chrono-Environment, UMR 6249, CNRS-UFC, Besançon, 6, rue Gabriel-Plançon, 25030 Besançon, France, <Damien.Rius@univ-fcomte.fr>

Gheorghe ROMANESCU

Université «Al. I. Cuza», Faculté de Géographie et Géologie, Iași, Roumanie, B-dul Carol I, Nr. 11, 700506, Iași, Roumanie, <geluromanescu@yahoo.com>

Joakim STRIBER

Institut National de Recherche et Développement pour Optoélectronique INOE 2000, Str Atomistilor, 1, Platforma Măgurele, București-Ilfov, Roumanie, <joakim@inoe.inoe.ro>

Cristian ȘTEFAN

Institute of Archaeology “Vasile Pârvan”,
Str. Henri Coandă, 11, Sector 1, 010667,
Bucharest, Romania,
<cristiarh_1978@yahoo.com>

Anne TRESSET

UMR 5197, «Archéozoologie, Histoire des
Sociétés Humaines et des Peuplements
Animaux», Département EGB, Muséum
National d’Histoire Naturelle, BP 56, 545
rue Buffon 75005 Paris, France,
<atresset@mnhn.fr>

Gabriel Sandu VASILE

Musée National d’Histoire de la Roumanie
Centre National de Recherches
Pluridisciplinaires, Calea Victoriei, 12,
sector 3, 030026, București, Roumanie,
<gsvasile@yahoo.com>

Florin VLAD

Museum of Ialomița County, B-dul Matei
Basarab, 30, Slobozia, jud. Ialomița,
Romania, <florinvld@yahoo.com>