

Ministère de l'Éducation Nationale  
L'Université Valahia Târgoviște  
Faculté de Sciences Humaines

# ANNALES



## D'UNIVERSITÉ VALAHIA TARGOVISTE

SECTION  
d'Archéologie et d'Histoire

TOME XVI  
Numéro 2  
2014

*Valahia University Press*  
Târgoviște

*Annales d'Université Valahia Targoviste Section d'Archéologie et d'Histoire* publie des mémoires originaux, des nouvelles et des comptes-rendus dans le domaine de l'archéologie préhistorique, de l'histoire du moyen âge, de l'environnement de l'homme fossile, de l'archéologie interdisciplinaire et de patrimoine culturel.

**Rédacteur en chef:**

prof. univ. dr. Marin Cârciumaru

**Secrétaire général de rédaction:**

C.S.II dr. Elena-Cristina Nițu

**Secrétariat de rédaction:**

prof. univ. dr. Ioan Opriș, conf. univ. dr. Corneliu Beldiman, dr. Denis Căprăroiu, dr. Radu Cârciumaru, dr. Monica Mărgărit, dr. Marian Cosac, dr. Roxana Dobrescu, dr. Ovidiu Cîrstina, , dr. Daniela Iamandi, dr. Adina Elena Boroneaș.

**Comité de rédaction:**

prof. dr. Eric Boëda, prof. Marcel Otte, prof. dr. Răzvan Theodorescu, prof. dr. Alexandru Vulpe, prof. dr. Victor Spinei, prof. dr. Sabin Adrian Luca, prof. dr. Gheorghe Lazarovici, dr. Marylène Patou-Mathis, dr. Marie-Hélène Moncel, dr. Cristian Schuster, dr. Dragomir Nicolae Popovici, dr. Adrian Bălășescu,

**Correspondants:**

Prof. Jacques Jaubert, prof. Jean-Philippe Rigaud, prof. Árpád Ringer, prof. Alain Tuffreau, dr. Aline Averbouh, dr. Alain Turq, prof. Ivor Jancovič, prof. Ivor Karavanič, prof. dr. Ștefan Trâmbaciu, dr. Eugen Nicolae, dr. Emilian Alexandrescu, dr. Sergiu Iosipescu

**Technorédacteur:**

drd. Remus Constantin Dumitru Dincă

**Revue indexée B+ par CNCSIS et B par CNCS - Roumanie**

**Indexée dans:**



**AWOL, FRANTIQ,  
LAMPEA, SCRIBD,  
DAPHNE**

**Tout ce qui concerne la Rédaction des *Annales d'Université Valahia Targoviste Section d'Archéologie et d'Histoire* doit être envoyé à: [mcarciumaru@yahoo.com](mailto:mcarciumaru@yahoo.com), [www.annalesfsu.ro](http://www.annalesfsu.ro)**

**ISSN: 1584-1855; ISSN (online): 2285-3669**

# Sommaire

## ARTICLES ET ÉTUDES

MĂDĂLIN-CORNEL VĂLEANU, LUMINIȚA BEJENARU, SERGHEI COVALENCO, ION TENTIUC, VITALIE BURLACU, CODRIN LACĂTUȘU, **PRELIMINARY DATA ON THE CHILD'S TOMB. DISCOVERED IN THE PALEOLITHIC SITE OF COSĂUȚI (REPUBLIC OF MOLDOVA)**.....7

CONSTANTIN PREOTEASA, **CARACTERISTIQUES DE L'ENVIRONNEMENT DES SOUS-CARPATES DE LA MOLDAVIE DURANT DE L'ÉVOLUTION DE LA CULTURE CUCUTENI**.....17

DOREL MICLE, ANDREI STAVILĂ, **GEANGOȘTI-HULĂ, ROMANIA: A GUMELNIȚA SETTLEMENT ON THE BANKS OF THE DÂMBOVIȚA RIVER. NON-INVASIVE RESEARCH RESULTS**.....33

## NOTES ET DISCUSSIONS

FLORIN GABRIEL PETRICĂ, MIHAI CLAUDIU NĂSTASE, **AN UNCOMMON ARCHAEOLOGICAL DISCOVERY: AN INCISED BLUEPRINT OF A CHURCH ON A BRICK FROM PRINCE BRÂNCOVEANU'S ARCHITECTURAL COMPLEX OF POTLOGI** .....47

NORME DE REDACTARE..... 53

PRINTING NORMES ..... 57

CERTIFICATIONS POUR INCLURE ANNALES D'UNIVERSITÉ VALAHIA TARGOVISTE, SECTION D'ARHÉOLOGIE ET D'HISTOIRE DANS UNE SÉRIE DE BASES DE DONNÉES ..... 61

## Caracteristiques de l'environnement des Sous-Carpates de la Moldavie durant de l'évolution de la culture Cucuteni

*Constantin Preoteasa\**

\*Musée d'Histoire et d'Archéologie Piatra-Neamț / Centre International de Recherche de la Culture Cucuteni,  
610029 Piatra-Neamț, 10 Mihai Eminescu, Roumanie, e-mail: constantin.preoteasa@yahoo.com

**Abstract: Characteristics of the environment in the Moldavian Sub-Carpathians during the evolution of the Cucuteni culture.** The present study attempts a general reconstruction of the natural environment (with all of its components – relief, climate, hydrography, soils, flora, fauna and natural resources) from the Moldavian Sub-Carpathians during the Cucuteni culture evolution (4600-3500 BC), corresponding to the Atlantic geoclimate period. Our approach stands on credible results of pluridisciplinary archaeological researches supplemented by other informations such as geological, geographical and biological. The study also presents informations concerning the general characteristics of the human communities from the mentioned area and period, according to the latest scientific researches. The conditions from the Moldavian Sub-Carpathians (which differ from the rest of the areas inhabited by the Cucuteni populations) allowed the human communities of this civilization to live and accomplish various economic activities; but then the capacity of these populations to adapt to the natural environment and a good use of the natural resources influenced the large period of evolution and the high degree of development, characteristic to the Cucuteni culture.

**Keywords:** Moldavian Subcarpathians, Atlantic period, Chalcolithic, Cucuteni culture, environment, habitat.

### Introduction

Pour se faire une image véridique sur les rapports entre les communautés humaines et l'environnement durant la période d'évolution de la culture Cucuteni dans les Sous-Carpates de la Moldavie, notre démarche se propose de reconstituer l'environnement dans sa totalité, sur base des résultats valides des recherches archéologiques entreprises le long du temps, corroborés à des données géologiques, géographiques et biologiques de cette époque-là. Toutefois, nous envisageons de mettre aussi en valeur des informations concernant les caractéristiques générales de l'habitation dans l'espace géographique et la période étudiés.

### Habitat

On peut remarquer généralement dans la zone des Sous-Carpates de la Moldavie une densité importante des habitations et par suite de la population durant toute la période d'évolution de la civilisation concernée, à la

différence des Sous-Carpates de la Curbur et celles de Transylvanie, dont l'habitation a été moins consistante (Ș. Cucuș, 1999, p. 229, fig. 1; D. Monah, Ș. Cucuș, 1985, p. 199-202, fig. 1-4; D. Popovici, 2000, fig. 2, 4, 5, 7, 10, 12, 13;). Ceci pourrait s'expliquer par la nature du relief, plus fragmenté, des Sous-Carpates de Odorhei et Homoroad, ainsi que de celles de Vrancea, y compris par l'absence des territoires étendus qui permettent les exploits agricoles, à la différence des Sous-Carpates de la Moldavie, où il y a trois dépressions vastes et bien distinctes (Dépressions de Neamț ou Ozana - Topolița – la plus typique aire dépressionnaire des Sous-Carpates de la Roumanie – de Cracău - Bistrița et de Tazlău - Cașin – la plus étendue dépression des Sous-Carpates de la Roumanie) qui ont constitué depuis toujours des régions favorables à l'habitation humaine (V. Tufescu, 1966, p. 81, 91, 108).

Ainsi que l'on sait, les établissements cucuténiennes ont été fondés généralement sur les terrasses des rivières (surtout dans celles inférieures des artères hydrographiques plus petites), mottes, collines, interfleuves, prés ou îlots, aux altitudes différentes, suivant des facteurs indispensables, tels la proximité des cours d'eau et des sources des matières premières ou encore d'un terrain propice à l'exploitation agricole, ainsi que la possibilité de se défendre lors des agressions éventuelles de la part d'autres communautés humaines ou des attaques des animaux sauvages (Ş. Cucuș, 1999, p. 25, 26; D. Boghian, 2004, p. 57; S. Marinescu-Bîlcu, 1997, p. 165; 2000, p. 321, 322; D. Monah, 1992, p. 392, 393; D. Monah, Ş. Cucuș, 1985, p. 41, 42; M. Petrescu-Dîmbovița, 2009, p. 27; D. Popovici, 2000, p. 33).

En fait, l'habitation humaine se rapporte en principal aux zones à relief plat, situées à l'abri des inondations, où les communautés concernées fondaient leurs habitations, disposant des terrains destinés à l'agriculture, alors que les zones à relief plus encliné (touchées par glissements de terrain) et les plaines bordant les cours d'eau des artères hydrographiques (souvent inondées) étaient occupées par de la végétation spontanée et des espèces faunistiques correspondantes.

Par rapport au stade actuel des recherches archéologiques il n'y a pas à exclure la possibilité que les investigations ultérieures mènent à la découverte de nouvelles habitations, dont le nombre ne pourrait pas pour autant changer l'image d'ensemble de l'habitat de la culture Cucuteni des Sous-Carpates de la Moldavie. Cependant on a la conviction qu'une meilleure estimation du nombre et de la densité des établissements, y compris de la population concernée, sera possible grâce à un encadrement plus précis – dans une période ou autre de l'évolution de cette civilisation – d'un nombre plus élevé des stations archéologiques restées incertaines à cet égard et assez nombreuses à présent.

Le long de la période millénaire d'évolution de cette civilisation dans la zone des Sous-Carpates de la Moldavie l'environnement a subi une série de changements importants, dus en principal aux facteurs naturels (notamment climatiques) et moins à ceux anthropiques (défrichages et / ou déforestations, causés par la croissance démographique entraînant à son tour des besoins accrus de la population), ces derniers à même d'accélérer le déclenchement des

premiers et d'augmenter leur effet. Il s'agit de différences significatives entre les dépressions des Sous-Carpates de la Moldavie en raison des caractéristiques de l'environnement et de leur degré d'anthropisation.

#### **Limites et composantes**

Aux côtés des Sous-Carpates de la Courbure, les Sous-Carpates de la Moldavie constituent une partie composante des Sous-Carpates Orientales. Ceux-ci sont délimités au nord par la Vallée de la Moldavie, au sud par la Vallée de Troțuș, à l'est du Couloir de Siret et à l'ouest prendre contact aux Carpates Orientales. Ils connaissent à leur tour une sous-division en trois autres unités, telles: les Sous-Carpates de Neamț, au nord, comprenant la Dépression de Neamț, les Collines Pleșului, Boiștea et Corni; les Sous-Carpates de Bistrița, au centre, composées de la Dépression Cracău - Bistrița, les Collines Mărgineni et Runcu; les Sous-Carpates de Troțuș, au sud, composées de la Dépression Tazlău - Cașin et la Colline Pietricica de Bacău (L. Badea *et al.*, 1983, 1992; V. Tufescu, 1966).

#### **Relief**

Le relief prédominant représente la composante physico-géographique moins touchée par les facteurs naturels et anthropiques.

En fait, les seules transformations, peu pertinentes pour autant, en sont les glissements de terrain engendrés par les précipitations abondantes, corroborés parfois aux défrichages produits par les communautés humaines, dans des zones plus habitées, ayant un nombre accru et une densité plus grandes des établissements et par conséquent de leur population, soit le long de toute la période d'évolution de la culture Cucuteni, soit d'une certaine phase (en général phase A et / ou phase B), ainsi qu'au cadre des Dépressions de Cracău - Bistrița et Tazlău - Cașin, excluant pourtant la Dépression de Neamț (Ozana - Topolița) (Ş. Cucuș, 1999, p. 229, fig. 1; D. Monah, Ş. Cucuș, 1985, p. 199-202, fig. 1-4; D. Popovici, 2000, p. 295, fig. 2-14).

Des transformations plus significatives se sont produites dans les terrasses inférieures, les prés et les îlots subis à l'érosion par les artères hydrographiques de leur proximité, vu que pendant l'Atlantique les précipitations étaient plus significatives qu'au présent, y compris les volumes et les débits des rivières. Cela pourrait représenter l'une des raisons pour lesquelles les établissements étaient fondés notamment dans les terrasses inférieures des artères hydrographiques secondaires, juste pour les mettre à l'abri des inondations et de l'érosion.

## Caractéristiques de l'environnement des Sous-Carpates de la Moldavie durant de l'évolution de la culture Cucuteni

En même temps, certaines modifications mineures des formes de relief sur lesquelles étaient érigés les établissements cucuténiens ainsi que les éventuelles fortifications auraient pu survenir suite à des travaux d'aménagement de ceux-ci, en vue de stabiliser les habitations (nivellations, tassements ou même des aménagements des versants).

### Climat

Le climat constitue, par le biais de ses composantes (températures, précipitations, vents) le facteur naturel entraînant les plus importants effets sur l'environnement ainsi que sur les communautés humaines cucuténiennes de la zone des Sous-Carpates de la Moldavie.

Dans notre démarche de reconstitution du climat dans l'espace et la période concernés nous utiliserons le plus ancien et connu schéma climatique de l'Holocène, proposé à la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle par Axel Blytt et Rutger Sernander (M. Cârciumar, 1996, p. 18; C. Horaicu, 1999, p. 134, 135; M. Tomescu, 2000, p. 239, 240).

Conformément à celui-ci, la culture de Cucuteni aurait évolué pendant l'Atlantique (période divisée en deux ou même trois parties couvrant en fait presque tout le néo-énéolithique roumain), qui – sur base des limites chronologiques proposées le long du temps par les professionnels – se serait développée au cours de 3000-3500 ans à peu près, entre 8000/7500-4700/4500 BP (R.S. Bradley, 1999, p. 14, fig. 2.2; P. Dolukhanov, 1997, p. 298; A. Ferdière, 2010, p. 10; K.V. Kremenetskiy, 1991, p. 174; K.V. Kremenetski, 1997, p. 282; N. Volontir, 1990, p. 66, 67 ) ou 5500-2600/2250 BC (M. Cârciumar, 1996, p. 18; G. Davidescu, 1999, p. 74).

Durant cet intervalle de temps ont eu lieu des réchauffements et refroidissements successifs, avec des périodes plus humides ou sèches (chacune de quelques centaines d'ans), relevés tant par les données palinologiques et paléo-faunistiques que par la mesure des variations existantes le long du temps de l'isotope <sup>14</sup>C de l'atmosphère et de la concentration de l'isotope <sup>18</sup>O de la calotte glaciaire ainsi que des isotopes <sup>16</sup>O et <sup>18</sup>O des sédiments des mers et des océans.

On estime qu'un tel intervalle de réchauffement général du climat aurait été compris entre 5050-3050 BC (comprenant l'entière période d'évolution de la culture Cucuteni – N.D.A.), avec pourtant une période de refroidissement comprise entre 3850-2950 BC

(à partir de l'étape Cucuteni B – N.D.A.), ce qui a culminé vers 3350 BC (peu de temps après que cette civilisation touche à sa fin – N.D.A.). Toutefois, il semble que vers l'année 4050 BC (fin de la phase Cucuteni A et début de la phase Cucuteni A-B – N.D.A.) la plus haute pression atmosphérique aurait été centrée jusqu'à 40°-45° de latitude Nord (tout près de la limite Sud de la zone cucuténienne – N.D.A.), ce qui aurait déterminé dans cette zone un régime climatique riche en précipitations notamment en été (M. Cârciumar, 1982, p. 469, 470, 472, 473; 1996, p. 25-27). Cette dernière hypothèse suppose à son tour que dans la même période un maximum des températures soit atteint.

Les oscillations climatiques de l'Atlantique ont été relevées aussi bien grâce aux variations de la limite supérieure de la végétation forestière, de la limite inférieure des glaciers et du niveau des lacs glaciaires des certaines régions européennes (M. Tomescu, 2000, p. 253-269).

Ces recherches ont mis en évidence au point de vue des températures pour la période d'évolution de la culture Cucuteni des intervalles avec des étés plus longs et chauds entre 5150-4500 BC (pendant la culture Précucuteni et le début de la phase Cucuteni A – N.D.A.), 4450-4350 BC (première partie de la phase Cucuteni A – N.D.A.) et 4100-3650 BC (phase Cucuteni A-B et première moitié de la phase Cucuteni B – N.D.A.), ainsi que des étés plus courts et frais entre 3650-3250 BC (deuxième partie de la phase Cucuteni B et après – N.D.A.), alors que au point de vue des précipitations il y a eu des étés plus secs entre 5150-4600 BC (pendant la culture Précucuteni – N.D.A.) et 4050-3750 BC (phase Cucuteni A-B et début de la phase Cucuteni B – N.D.A.) et plus humides entre 4500-4050 BC (phase Cucuteni A – N.D.A.) (M. Tomescu, 2000, p. 268, 270).

Vu ceci, on pourrait dresser un tableau approximatif du climat général pour la période d'évolution de la culture Cucuteni.

Ainsi, entre 5150-4600/4500 BC, pendant la culture Précucuteni et le début de la phase Cucuteni A, aurait existé un climat en général chaleureux et sec. Cela suivi entre 4500/4450-4100/4050 BC, durant la plus grande partie de la phase Cucuteni A, d'un intervalle de temps caractérisé par un climat plus chaud (avec, probablement, un maximum des températures, suite de l'existence jusqu'à 40°-45° latitude Nord du maximum de la pression atmosphérique de la période concernée) et beaucoup plus humide. Ultérieurement, entre 4100/4050-3850/3650 BC,

durant la phase Cucuteni A-B et début ou même première partie de la phase Cucuteni B, un climat chaud et sec se serait installé de nouveau, similaire probablement au premier y mentionné. Enfin, entre 3850/3650-3250/2950 BC, dès le début de la phase Cucuteni B ou au moins de sa deuxième partie un refroidissement climatique serait survenu ainsi qu'une aridité, ce qui aurait persisté même après la fin de cette civilisation, avec un maximum vers 3350 BC.

Donc, pendant le complexe culturel Precucuteni-Cucuteni-Tripolye, quatre séquences climatiques importantes se seraient déroulées, avec des répercussions au cours du temps (parues probablement à des intervalles de dizaines ans) tant sur l'environnement que sur les communautés humaines.

Au cadre des Sous-Carpates de la Moldavie, le climat se caractérisait par des températures moyennes plus basses et précipitations moyennes plus élevées par rapport aux valeurs moyennes spécifiques à la zone entière occupée par les communautés humaines de cette civilisation.

Ainsi, ce n'est pas par hasard, selon nous, que ces séquences correspondent chronologiquement en grande partie aux principales périodes d'évolution de cette civilisation. Une telle réalité confirme le fait que l'environnement, notamment par sa composante climatique, a eu une influence importante sur le comportement des communautés humaines cucuténiennes, ce qui a eu des conséquences directes sur leur vie matérielle et spirituelle.

Compte tenu du tableau climatique contourné en dessus, on peut considérer que pendant l'Atlantique, dans la plus grande partie de l'intervalle de temps correspondant à l'évolution du complexe culturel Precucuteni-Cucuteni-Tripolye (culture Precucuteni, phases Cucuteni A et A-B, ainsi que début ou encore première partie de la phase Cucuteni B), il y avait un climat plus chauds et humide, similaire à celui sous-tropical de nos jours existant dans la zone méditerranéenne (le Sud de l'Europe continentale). A ce point de vue, l'apogée a été atteinte vers 4050 BC (fin de la phase Cucuteni A et début de la phase Cucuteni A-B – N.D.A.), quand, en raison de l'existence du centre de la pression atmosphérique maximale jusqu'à 40°-45° latitude Nord (M. Cărciumaru, 1982, p. 473; 1996, p. 26, 27) (c'est-à-dire tout près de la limite Sud de la zone de cette civilisation – N.D.A.). Mais après, le long de la phase Cucuteni B (dès son début ou au moins de sa deuxième partie), il y a eu un important

changement climatique, c'est-à-dire un refroidissement par rapport aux périodes antérieures dont les minimums ont été enregistrés vers 3350 BC (M. Cărciumaru, 1982, p. 469; 1996, p. 25).

Pour soutenir l'existence à un moment donné dans cette zone d'un climat sous-tropical (méditerranéen) il faut tenir compte de toute une série de découvertes de nature archéobotaniques et archéozoologiques d'espèces de plantes et d'animaux thermophiles.

Le refroidissement ultérieur, menant à l'existence dans cette zone, vers la fin de l'Atlantique, d'un climat relativement ressemblable à celui tempéré-continentale actuel, est confirmé également par la composition de la végétation qui, vers 3050 BC s'avère être similaire à celle de l'époque actuelle (C. Rădulescu *et al.*, 2001, p. 33). De même, notre opinion est que, durant cette période, la faune était elle aussi ressemblable à celle actuelle.

### Hydrographie

La zone cucuténienne des Sous-Carpates de la Moldavie a joui d'un riche réseau hydrographique, dont les origines se retrouvent dans les Carpates Orientales, qui est tributaire au Danube. Les principales artères hydrographiques sont: Suceava, Moldova, Bistrița, Tazlău et Troțuș, aux quelles on ajoute la plupart des affluents, dont certains à des cours interrompus.

Il est hors doute que les artères hydrographiques ont eu un rôle très important dans la vie des communautés humaines (y compris celles cucuténiennes), tout comme certaines formes de relief caractéristiques (terrasses, prés, îlots), en représentant en fait l'un des facteurs de premier rang à tenir compte lors de la fondation des établissements (D. Boghian, 2004, p. 57; Ș. Cucoș, 1999, p. 25, 26; S. Marinescu-Bîlcu, 1997, p. 165; 2000, p. 321, 322; D. Monah, 1992, p. 392, 393; D. Monah, Ș. Cucoș, 1985, p. 41, 42; M. Petrescu-Dîmbovița, 2009, p. 27; D. Popovici, 2000, p. 33).

A part l'eau indispensable la vie, les cours d'eau constituaient des ressources naturelles importantes de nature ichtiologique et malacologique (malheureusement peu exploitées lors des recherches archéologiques et dont les restes sont en nombre très réduit). Des lits des rivières on utilisait les différentes catégories de roches dans les constructions ou notamment dans la fabrication des artefacts. De même, à la proximité des artères hydrographiques il y avait des terrains favorables à l'agriculture, des sols plus fertiles, tout comme une variété de la

## Caractéristiques de l'environnement des Sous-Carpates de la Moldavie durant de l'évolution de la culture Cucuteni

flore et faune, ce qui pourrait être bien utile aux communautés humaines cucuténiennes.

Ainsi, on constate que deux des dépressions des Sous-Carpates de la Moldavie (Cracău - Bistrița et Tazlău - Cașin), constituant aussi des importantes aires de confluence, étaient bien peuplées au cours de la période d'évolution de la culture Cucuteni, en raison des conditions de vie favorables aux communautés humaines (Ș. Cucuș, 1999, p. 229, fig. 1; D. Monah, Ș. Cucuș, 1985, p. 179-181, 199-202, fig. 1-4; D. Popovici, 2000, p. 295, fig. 2, 3, 6, 8, 10, 11, 14).

Comme déjà dit, durant l'Atlantique, sur le fond d'un climat plus humide que celui actuel, les grandes quantités de précipitations ont mené à une hausse considérable des débits et volumes des artères hydrographiques, ce qui provoque souvent des inondations. Dans telles circonstances, les processus intensifs d'érosion, transport et accumulation étaient de nature à modifier aussi les zones limitrophes, y compris les terrasses, les prés, les îlots sur lesquels étaient installés les établissements cucuténiens.

Cependant, il se peut que les lits larges des rivières, par où coulent actuellement des eaux peu impressionnantes, ainsi que toute une série d'artefacts découvertes – comme les monoxiles (en fait rien que des ambarcations en miniature), des poids provenant des filets de pêche ou bien des harpons et des hameçons de canne à pêche – constituent autant de preuves de l'existence à cette époque-là des artères hydrographiques importantes comme débit et volume d'eau.

### Sols

Celles-ci représentent premièrement un facteur d'équilibre de l'environnement, notamment par la couche végétale recouvrant leur partie supérieure. Au cadre de la zone cucuténienne des Sous-Carpates de la Moldavie les sols étaient bien divers, en raison à la fois de la variété de la structure litologique, formes de relief, climat et faune, auxquels on ajoute, certes, les facteurs anthropiques.

La réconstitution des sols dans l'espace et au cours de la période de temps concernés s'appuie notamment sur la corroboration avec les autres conditions de milieu envisagées au-dessus et moins sur les recherches archéologiques interdisciplinaires effectuées afin de mettre en évidence des sols reliques, presque absents.

Dans notre démarche on va se rapporter au système roumain de classification des sols, élaboré en 1980, structuré par classes (en nombre de 10) et types (au total 39), les anciens dénominations antérieurement utilisées étant

pourtant équivalents (N. Florea *et al.*, 1983, p. 501-504, 506-521, 524, 525, fig. 8, 9).

Bien développés étaient les sols de forêts (bruns et grisâtres, d'une fertilité moyenne en général – N.D.A.), la végétation forestière occupant des surfaces étendues, notamment des terrains plus enclinés, dans les interfleuves ou le long des plus importants artères hydrographiques.

Le facteur naturel ayant la plus grande influence sur les sols est sans doute celui climatique, à travers les sécheresses et encore les inondations, ces dernières provoquées par les glissements de terrain et la lévigation (conduisant à l'apparition des dits sols involués, tronqués ou colluvionnés) (N. Florea *et al.*, 1983, p. 504, 524, 525) – de fertilité réduite, avec des conséquences importantes sur la couche végétale d'en haut.

L'impact anthropique sur le plan pédologique se produisait dans les régions habitées, son envergure étant différente suivant le nombre et la densité des établissements et par suite de leurs populations. Ainsi, les changements pédologiques étaient-ils dépendantes des défrichements (par incendie, cas où la cendre en résultée agissait comme agent d'engrais), suivie ou non des déforestations, des cultures agricoles, pâturages, champs en jachère (cas où il y avait la possibilité de mettre au feu les champs, toujours pour assurer une meilleure fertilisation des sols, estompée pour autant par la destruction des microorganismes existant dans leur partie supérieure) ou même des effectifs d'animaux domestiques possédés par les communautés humaines.

Le labourage assez superficiel concernant seulement la partie supérieure des sols provoquait une diminution rapide de leur fertilisation vers la surface, ce qui imposait par suite une période de repos d'environ 15-30 ans, suivant le degré de diminution de la fertilisation (V. A. Kruts, 1989, p. 124).

Bien que la fertilisation représentait certainement un facteur essentiel pour les cultures agricoles, à notre avis les principaux éléments naturels dont les communautés humaines cucuténiennes tenaient compte pour l'aménagement des terrains occupés étaient le degré d'enclinaison du relief et le risque d'inondations.

Pour le moment on ne dispose que d'une seule information sur un sol relique depuis Poduri (Cucuteni A et B) (Fig. 1), là où les recherches pédologiques ont mis en relief une telle formation d'une épaisseur d'environ 0,90 m, située en haut du dépôt anthropique d'une

hauteur de 4,40 m sur le *tell* emplanté dans la Micro-dépression de Tazlăul Sărat. Celui-ci ... se retrouve à la transition du brun mésobasique (brun eumésobasique – N.D.A.) vers le brun luviq (podzolique – N.D.A.), formé durant l'Atlantique, d'une bonne fertilisation, propice à la culture des céréales (G. Lupașcu *et al.*, 1987, p. 246). Donc, le sol relique de Poduri, de couleur brune, semble-t-il, d'une texture généralement moyenne et

fertilité moyenne (humus – 2-4/5%; pH – 5-7/7,5) aurait appartenu soit à la classe de cambisols, soit à celle des argiluvols (N. Florea *et al.*, 1983, p. 502, 510-513, 520, 521, fig. 8.1, 3, 4). D'ailleurs, d'après nous, de tels sols étaient bien représentés dans la zone des Sous-Carpates de la Moldavie, là où il y avaient des conditions de milieu favorables à leur formation et développement.



Fig. 1 – Etablissement bénéficiant des recherches pédologiques („cercle”):  
1 – Poduri (Cucuteni A et B)

### Flore

La végétation spontanée de la zone cucuténienne des Sous-Carpates de la Moldavie présentait une grande variété, étant donné la diversité des autres facteurs de milieu y présents.

Une répartition par zones de la flore existante sur le territoire actuel de la Roumaine (et donc de celui des Sous-Carpates de la Moldavie occupé durant l'énéolithique par la culture Cucuteni – N.D.A.) durant l'Holocène a

été réalisé par Emil Pop en 1933, qui partageait les diagrammes sporo-polliniques en phases forestières ... suivant l'espèce ou les espèces dominantes le long du temps. Ainsi, le Boréal, l'Atlantique et la première partie du Sous-Boréal correspondaient à ... la phase de l'épicéa commun avec du noisetier et du chêne mixte dans les montagnes (du noisetier avec du chêne sur les collines) (M. Cârciumaru, 1996, p. 20; I. Donisă, 1993, p. 243; M. Tomescu, 2000, p. 245).

## Caracteristiques de l'environnement des Sous-Carpates de la Moldavie durant de l'évolution de la culture Cucuteni

Dans l'Atlantique deux périodes de végétation ont été pourtant identifiées, à savoir: *la sous-phase du noisetier* ... (lorsqu'on enregistre un maximum absolu du noisetier avec de la chêne mixte et de l'épicéa) à son début, suivie de ... *la sous-phase des épicéas* ... (caractérisée par un maximum absolu de l'épicéa, une prédominance modérée du chêne mixte et du noisetier, ainsi que par l'apparition du charme, du sapin et de l'hêtre, ce dernier allant être très répandu vers la fin de cette période) (I. Donisă, 1993, p. 243).

Quant à la chêne mixte (*Quercetum mixtum*), il semble que, à l'est des Carpates

Orientales elle était composée en particulier de l'orme (*Ulmus*), du tilleul (*Tilia*) et du chêne (*Quercus*), dans cet ordre précis (M. Cârciuamaru, 1996, p. 20).

Les oscillations climatiques enregistrées au cours du temps ont influencé directement la limite supérieure des forêts, qui durant l'Atlantique se situait à la valeur la plus élevée de toute la période de l'Atlantique, à savoir jusqu'à environ 2000 m d'altitude, autrement dit de 400 m plus en haut que de nos jours, quand la limite en est à 1600 m d'altitude, similaire à celle du Boréal et du Sous-Atlantique (I. Donisă, 1993, p. 245).



Fig. 2 – Etablissements bénéficiants des recherches archéobotaniques („cercle” – recherches palinologiques; „carré” – recherches carpologiques):  
1 – Târpești (Cucuteni A); 2 – Izvoare (Cucuteni A);  
3 – Bodești (Cucuteni A, A-B et B); 4 – Poduri (Cucuteni A et B)

Toute une série de données relatives au paysage de la zone des Sous-Carpates de la Moldavie nous est fournie par les recherches archéobotaniques (palinologiques et

carpologiques) (Fig. 2) et archéozoologiques (Fig. 3) effectuées le long du temps dans ou aux alentours des établissements cucuteniens y situés.

En fait, la plus ample reconstitution de la

flore de la zone cucutenienne provient depuis Poduri (Cucuteni A et B), au cadre du tell énéolithique situé dans la Micro-dépression de Tazlău-Caşin, par la découverte de la plus consistante quantité et diversité de macrorestes végétaux. Pendant l'évolution de la culture de Cucuteni ce territoire était occupé en grande mesure par les forêts de feuillus, avec la prédominance du hêtre (*Fagus sylvatica*), du chêne rouvre (*Quercus petraea*) et du charme (*Carpinus betulus*), tout comme l'érable sycomore (*Acer pseudoplatanus*), l'érable plat (*Acer platanoides*), l'érable champêtre (*Acer campestre*), le tilleul (*Tilia cordata*), l'orme de montagne (*Ulmus montana*), le chêne pédonculé

(*Quercus robur*), ou bien celle du prunier (*Prunus spinosa*), cerisier (*Cerasus avium*), pommier (*Malus silvestris*) ou poirier (*Pyrus pyraster*). Les plaines bordant les cours d'eau était peuplées du saule blanc (*Salix alba*), du peuplier alb (*Populus alba*) et de l'osier (*Salix fragilis*). Les arbrisseaux étaient représentés des noisetiers (*Corylus avellana*), du sureau (*Sambucus nigra*), du rouget (*Crataegus monogyna*), du cornouillet (*Cornus mas*) et de l'églantier (*Rosa canina*). En outre, il y avaient des arbrisseaux d'argusier (*Hypophae rhamnoides*), de framboisier (*Rubus idaeus*), du mûrier (*Rubus caesius*) etc. Dans les marécages on rencontrait le roseau (*Phragmites australis*).



Fig. 3 – Etablissements bénéficiants des recherches archéozoologiques („cercle”):  
 1 – Târpești (Cucuteni A); 2 – Bodești (Cucuteni A, A-B et B); 3 – Poduri (Cucuteni A et B);  
 4 – Traian (Cucuteni A-B); 5 – Ghelăiești (Cucuteni B)

En même temps, il y a à supposer l'existence d'un bon nombre d'espèces de champignons, tels les morilles (*Morchella esculenta*), les pézizes orangées (*Peziza aurantia*), la girolle

(*Cantharellus cibarius*), le pleurote (*Pleurotus ostreatus*), l'armillaire couleur de miel (*Armillaria mellea*), la russule charbonnière (*Russula cyanoxantha*), le lactaire poivré

## Caractéristiques de l'environnement des Sous-Carpates de la Moldavie durant de l'évolution de la culture Cucuteni

(*Lactarius piperatus*), le clitocybe anisé (*Clitocybe odorata*), les champêtres (*Agaricus campestris*), la truffe blanche (*Tuber aestivum*) et noire (*Tuber melanosporum*) (F. Monah, D. Monah, 2008, p. 50).

Considérés les traits communs de l'environnement existant dans les trois aires dépressionnaires, à savoir celles de Neamț (Ozana - Topolița), de Cracău - Bistrița et de Tazlău - Cașin (V. Tufescu, 1966, p. 81-87, 91-97, 108-111, 119-128, 220-224), il y a des raisons à croire que le paysage du territoire de Poduri pourrait se retrouver dans tout l'espace des Sous-Carpates de la Moldavie.

D'ailleurs, l'analyse sporo-pollinique depuis Târpești (Cucuteni A), établissement situé dans la Dépression de Neamț (Ozana - Topolița), vient confirmer en grande mesure le conspecte floristique depuis Poduri. La végétation ligneuse se distingue par la prédominance des bois de feuillus, composés d'orme (*Ulmus*), du tilleul (*Tilia*), du chêne (*Quercus*), du hêtre (*Fagus*), du charme (*Carpinus*), du charme (*Carpinus*), de l'érable (*Acer*) et du bouleau (*Betula*), alors que dans les plaines bordant les cours d'eaux il y avaient surtout de l'aulne (*Alnus*) ou du saule (*Salix*). Certes, les espèces de résineux étaient aussi représentées par l'épicéa (*Picea*), le sapin (*Abies*), le pin (*Pinus*). Parmi les arbrisseaux on distingue le noisetier (*Corylus*). La végétation herbacée (*Asteraceae*, *Cyperaceae*, *Alismataceae*, *Ranunculaceae*, *Saxifragaceae*, *Chenopodiaceae*, *Polygonaceae* etc.) était également bien représentée. Dans les marécages il y avait le roseau (*Typha latifolia* / *Typha angustifolia* – 26%) (M. Cârciumar, 1996, p. 121, fig. 50, 51; S. Marinescu-Bîlcu *et alii*, 1981, p. 21, 30; 1985, p. 654, 665).

Les recherches archéobotaniques depuis Izvoare (Cucuteni A) et Bodești (Cucuteni A, A-B et B), les deux situées dans les Sous-Carpates de la Moldavie ont mis en évidence la présence aux environs de ces établissements de certains arbrisseaux, tel le noisetier (*Corylus avellana*) (R. Vulpe, 1957, p. 263) et le corne (*Cornus mas*) (M. Cârciumar, 1996, p. 87, pl. XVII/6).

Il paraît que certaines espèces de plantes à haute valeur nutritive, caractéristiques de la lisière du bois, tel le noisetier (*Corylus avellana*), le corne (*Cornus mas*), le pommier (*Malus sylvestris*), le poirier (*Pyrus pyrastrer*), le prunier (*Prunus spinosa*) etc., aient été protégées par les communautés humaines cucuténiennes, préoccupées de créer un milieu propice à leur croissance (F. Monah, D. Monah, 2008, p. 131).

L'existence d'un côté des massifs forestiers dominés par les bois de feuillus dans le territoire des Sous-Carpates de la Moldavie, ainsi que de la végétation spécifique aux plaines bordants les cours d'eaux et de l'autre côté des espaces ouvertes entre les deux premiers et les établissements – occupés probablement des terres agricoles des communautés humaines concernées, est prouvée également par les spectres faunistiques découverts à Târpești (Cucuteni A), Poduri (Cucuteni A) (R. Cavaleriu, L. Bejenaru, 2009, p. 190) et Traian (Cucuteni A-B), dans ce dernier cas les restes ostéologiques provenus des animaux sauvages étant supérieurs en nombre à ceux des animaux domestiques (C. Bem, 2007, p. 220), ce qui pourrait souligner le rôle principal de la chasse par rapport à l'élevage.

Concernant les résultats des recherches palinologiques depuis Târpești (Cucuteni A), on constate au cadre de l'habitation cucuténienne une baisse du pollen d'arbre jusqu'à 10-15% et inversement une présence significative de celui de céréales (*Cerealia*), de 17,3%. Cette réalité du paysage peut s'expliquer par l'existence, à cette époque-là, d'un climat plus aride (M. Cârciumar, 1996, p. 121, fig. 50, 51; S. Marinescu-Bîlcu *et al.*, 1981, p. 21, 30; 1985, p. 654, 665) (correspondant en fait à l'intervalle 5150-4600/4500 BC, plus chaud et plus sec, durant la période d'évolution de la culture Précucuteni et début de la phase Cucuteni A – N.D.A.). Mais alors, la distance existante entre le forêt et l'établissement se doit au facteur climatique (comme déjà mentionné antérieurement) et moins aux défrichements pratiqués par les communautés humaines cucuténiennes; par suite le territoire entre l'établissement et le forêt était occupé par des terres agricoles, fait indiqué par le pourcentage élevé du pollen de céréales y remarqué.

Grâce aux recherches archéologiques interdisciplinaires effectuées au cadre des établissements cucuténiens indiqués antérieurement on pourrait procéder à la reconstitution générale du paysage dans les Sous-Carpates de la Moldavie, au cours de la période cucuténienne. Celui-ci était donc dominé par des massifs forestiers de feuillus, composés en particulier des chêne mixtes (*Quercetum mixtum*), avec une présence importante du noisetier (*Corylus*) et plus réduite des résineux, en particulier de l'épicéa (*Picea*) et du sapin (*Abies*) – ces derniers se retrouvant tant au niveau de l'altitude basse des zones

dépressionnaires (caractérisées par inversions climatiques et floristiques, tout comme les dépressions montagneuses), que dans les plaines bordant les cours d'eau les plus importants, comme c'est le cas du pin (*Pinus*). La végétation herbacée était aussi bien représentée. Dans les marécages, dont la fréquence s'explique par les grandes quantités de précipitation, y compris débits et volumes d'eau, il y avaient le roseau commun (*Phragmites*) et la massette (*Typha*). Les surfaces occupées par les différentes espèces floristiques variaient, s'élargissant ou se restreignant suivant notamment les changements climatiques survenus au cours de la période d'évolution de la culture Cucuteni. Ainsi, au début de la phase Cucuteni A, la région forestière était-elle plus restreinte, reliée à l'existence à cette époque-là d'un climat chaud et sec, alors que, ultérieurement, le long de la plus grande partie de la même période et du début de la phase Cucuteni A-B, caractérisée par un climat chaud et humide, se produisit un élargissement des forêts, suivie d'une nouvelle restriction des forêts qui aurait eu lieu le long de la phase Cucuteni A-B et même début de la première partie de la phase Cucuteni B, lorsque le climat était probablement assez ressemblable au premier cité, ce qui allait se poursuivre jusqu'à la fin de cette civilisation, suite à l'existence d'un climat froid et sec.

Le long de toute l'évolution de la culture Cucuteni, vu la croissance démographique explosive qui engendrait des besoins accrus en ressources en bois, des défrichements étaient pratiqués au voisinage des établissements, ce qui a produit par suite une limitation des forêts par rapport aux endroits habités, entre lesquels se sont interposées les terres agricoles des populations concernées.

#### ***Végétation sagittale et rudérale***

L'existence et l'étendue de la végétation sagittale et rudérale est étroitement liée au processus d'anthropisation de l'environnement. Celle-ci est moins présente dans les zones inhabitées ou faiblement habitées et plus fréquente dans les régions caractérisées par un nombre et une densité considérables des établissements et de la population. Les espèces floristiques sagittales se mêlaient des cultures agricoles (certaines spécifiques aux céréales, d'autres aux légumineux, en empêchant ainsi leur pousse optimale, alors que celles rudérales se retrouvaient généralement à l'intérieur ou aux alentours des établissements, près des terres

agricoles (cultivées ou occupées par prairies ou champs jachères).

Les recherches archéobotaniques entreprises le long du temps au cadre des établissements cucuténiens (Fig. 2) ont mis en évidence un nombre élevé d'espèces de plantes sagittales et rudérales (M. Cârciumar, 1996, 202 p., 30 tab., XXI, pl., 60 fig.; F. Monah, D. Monah, 1997, p. 297-316, tab. 1-5; 2002, p. 293-304, tab. 1, 2; 2008, 214 p., 12 tab., 56 fig.), ainsi qu'un degré élevé de pureté des échantillons de macrorestes végétaux, dominés par les restes de plantes à valeur nutritive, cultivées ou cueillies. Cela souligne tant un changement fréquent des terres cultivées, qu'une sélection de celles-ci, en vue d'éliminer les bruyères. Cet aspect nous amène à la conclusion qu'on a affaire, au sein des communautés humaines cucuténiennes, avec un processus de cultivation sélective des plantes, au cadre des échantillons destinés à l'ensemencement, car on écartait à la fois les fruits et les graines involués ou fragmentés, fait confirmé ultérieurement par les recherches entreprises à Poduri (Cucuteni A et B) (F. Monah, D. Monah, 2008, p. 52, 187, 188).

#### **Faune**

Les espèces faunistiques au sein de la zone cucuténienne des Sous-Carpates de la Moldavie, fortement reliées aux autres composantes de nature physique et géographique, ont été affectées en principal par les changements climatiques et de végétation et moins du processus d'anthropisation (défrichements, chasse, apparition du paysage agricole et des établissements). On note pourtant la présence durant les trois phases d'évolution de la culture de mêmes espèces d'animaux, probablement les seuls lieux de diffusion de celles-ci étant plus ou moins variés le long du temps.

Certes, outre les espèces d'animaux sauvages identifiés par le biais des recherches archéozoologiques dans l'espace et la période de temps étudiés, dont la plupart est représentée par les mammifères (moins les poissons ou les oiseaux), il y avaient aussi d'autres espèces faunistiques, de petites dimensions, qui manquant d'intérêt alimentaire ou utilitaire n'étaient pas chassées ou capturées. D'autres n'ont pas pu être déterminées en raison d'état de conservation des matériels ostéologiques. En général il s'agit des restes de mammifères chassés pour des raisons alimentaires ou encore utilitaires, surtout des herbivores de grande taille. Les carnivores offraient en particulier des

## Caractéristiques de l'environnement des Sous-Carpates de la Moldavie durant de l'évolution de la culture Cucuteni

produits secondaires (tels les fourrures et les os), moins de la viande, vu leur fréquence réduite parmi le matériel faunistique au sein des établissements, fait qui pourrait s'expliquer par le danger qu'elles représentaient en fait pour ces communautés humaines. Il n'y a pas à exclure ni l'abandon, partiel ou total, des os de ces derniers à même l'endroit de chasse, les seuls transportés jusqu'à l'établissement étant la fourrure ou la viande (S. Haimovici, 1987, p. 160).

Les recherches archéozoologiques (Fig. 3) permettant la reconstitution de la faune des Sous-Carpates de la Moldavie ont été réalisées sur des échantillons ostéologiques provenant depuis Bodești (Cucuteni A, A-B et B) (C. Matasă, 1946, p. 42), Târpești (Cucuteni A) (R. Cavaleriu, L. Bejenaru, 2009, p. 56, 57, tab. 3; S. Marinescu-Bîlcu *et al.*, 1981, p. 21; 1985, p. 654; O. Necrasov, M. Știrbu, 1971, p. 1304, 1306, tab. I, II; 1981, p. 178, 183, tab. 2), Poduri (Cucuteni A et B) (R. Cavaleriu, L. Bejenaru, 2009, p. 63, 111, tab. 20; L. Bejenaru *et al.*, 2009, p. 224-226, tab. 1-3; D. Monah *et al.*, 2003, p. 60; F. Oleniuc, 2010, p. 25-27, tab. 12), Traian (Cucuteni A-B) (C. Bem, 2007, p. 215-217; O. Necrasov, S. Haimovici, 1959 a, p. 217; 1959 b, p. 179-181, 184, tab. I-III; 1962, p. 261-264; 1970, p. 62, 63, tab. II; O. Necrasov, M. Știrbu, 1971, p. 1304, 1307, tab. I, II) et Ghelăiești (Cucuteni B) (S. Haimovici, 1999, p. 193, 194, a. 4; S. Haimovici, C. Stan, 1985, p. 693-695). Les mammifères attestés par le biais des déterminations sont: le cerf (*Cervus elaphus*), le daim (*Dama dama*), le sanglier (*Sus scrofa ferus*), l'ours brun (*Ursus arctos*), le lynx (*Lynx lynx*), le martre (*Martes martes*), le chat sauvage (*Felis silvestris*), le bison (*Bos priscus* / *Bos bubalus* ?), le blaireau (*Meles meles*), le loup (*Canis lupus*) et le renard (*Canis vulpes*), espèces rencontrées dans les régions boisées; le chevron (*Capreolus capreolus*), l'aurochs (*Bos primigenius*) et le lapin (*Lepus europeus*), vivant dans les lisières au pied des forêts; le cheval sauvage (*Equus przewalskii*), rencontré dans les espaces plus ouverts, avec de la végétation herbeuse; ainsi que le castor (*Castor fiber*), retrouvable dans les espaces avec humidité accentuée des alentours des artères hydrographiques.

Les dernières investigations de Poduri (Cucuteni B) ont mené aussi à la découverte de quelques restes ostéologiques de poissons, à savoir le carpe (*Cyprinus carpio*) et le barbeau (*Barbus barbus*) (F. Oleniuc, 2010, p. 25; F. Oleniuc, L. Bejenaru, 2010, p. 163, 164).

Les zones forestières importantes existantes dans la zone cucutenienne des Sous-Carpates de la Moldavie étaient dominées par des espèces d'animaux sauvages de forêt. Durant l'évolution de la culture Cucuteni, suite aux défrichements et dans les conditions d'un climat plus aride, celles-ci se restreignent et leur prévalence diminue au cadre des échantillons paléofaunistiques, alors que les espèces de lisière atteignent des espaces des plus étendues et sont de plus en plus mieux représentées au cadre de cette culture. Ainsi, on peut constater la podération élevée parmi les échantillons des mammifères herbivores, suivie de celles carnivores, alors que les espèces aquatiques et les rongeurs sont peu représentés. Tel est le cas aussi des espèces d'oiseaux, poissons, gasteropodes ou lamellibranchiats (F. Oleniuc, 2010, p. 51).

Comme déjà rappelé, le traitement préférentiel montré par les communautés humaines face aux lisières des bois a favorisé la prolifération et la diffusion des espèces d'animaux sauvages qui préféraient ce biotope.

\*

Outre les restes faunistiques, des données concernant les différentes espèces d'animaux sauvages de la région et durant la période d'évolution de culture Cucuteni nous sont fournies par les représentations plastiques plus réalistes (figurines, protomes, peintures sur vases), à même de rendre aussi les détails anatomiques. Il y a pourtant des pièces plus stylisées ou même modelées de manière négligente, dépourvues d'éléments anatomiques distincts, qui s'avèrent donc indéterminables au niveau d'espèce.

\*

### Ressources

Le cours du temps, la nature a constitué pour les communautés humaines une source inépuisable de ressources. Les matières premières telles le sel, le bois, les différents types de roches et de métaux se retrouvaient plus ou moins dans la zone cucutenienne des Sous-Carpates de la Moldavie et ont été valorisées de mieux en mieux, ce qui vient prouver encore une fois l'adaptation excellente de ces communautés à leur environnement. Leur exploitation a été faite cependant de manière peu homogène au cadre de la région habitée, selon le nombre et la densité des établissements et de la population et par suite de leurs besoins.

Dans certaines circonstances, au voisinage

des sources de matières premières, des établissements saisonnières ont été même bâtis ou seulement de points d'exploitation de celles-ci (Fig. 4), comme dans le cas de Poduri (Cucuteni A) – *Pe Hăineală* (M. Alexianu *et al.*, 2007, p. 139; D. Monah *et al.*, 2003, p. 70, 72) et *În Fundătură* (M. Alexianu *et al.*, 1992, p. 164; 2007, p. 281, 291; M. Alexianu *et al.*, 2007, p. 139; D. Monah, 1991, p. 394; D. Monah *et alii*, 2003, p. 70, 72) –, Prohozești (Cucuteni B) (M. Alexianu *et al.*, 1992, p. 164; 2007, p. 281, 291; M. Alexianu *et al.*, 2007, p. 139; J. Chapman, D. Monah, 2007, p. 71-88; D. Monah, 1991, p. 394; D. Monah, G. Dumitroaia, 2007, p. 16, fig. 2; D. Monah *et al.*, 2003, p. 70, 71; D. Popovici, G. Trohani, 1984, p. 65 ), Valea Șoșii (Cucuteni B) (M. Alexianu *et al.*, 2007, p. 139; D. Monah, G.

Dumitroaia, 2007, p. 16, fig. 2; D. Monah *et al.*, 2003, p. 70, 73; D. Popovici, A. Bujor, 1984, p. 45 ) et Lunca (Cucuteni A et B) (M. Alexianu *et al.*, 1992, p. 163; 2007, p. 281, 291; M. Alexianu *et al.*, 2007, p. 137; G. Dumitroaia, 1987, p. 255, 256, fig. 1/a; 1994, p. 8, 58, 61-66, fig. 1, 47-50; D. Monah, 1991, p. 393; 2008, p. 20, fig. 4; D. Monah, G. Dumitroaia, 2007, p. 18, 19, fig. 4), Țolici (Cucuteni A et B) (G. Dumitroaia *et al.*, 2008, p. 205-207, 209-218, fig. 1, 2, 4-11; D. Monah, 2008, p. 28, 29, fig. 7) ou encore de Cucuieți (Cucuteni A) (M. Alexianu *et al.*, 2007, p. 137; G. Dumitroaia, 2004, p. 435, 436; D. Monah, 2008, p. 23, fig. 5; D. Monah, G. Dumitroaia, 2007, p. 24, fig. 11; R. Munteanu *et al.*, 2007, p. 58, 59, 62-65, 69, fig. 1-3, 7-9).



Fig. 4 – Etablissements saisonnières („cerce”) et points d’exploitation du sel („carré”):  
 1 – Poduri-„Pe Hăineală” (Cucuteni A); 2 – Poduri-„În Fundătură” (Cucuteni A);  
 3 – Valea Șoșii (Cucuteni B); 4 – Prohozești (Cucuteni B);  
 5 – Lunca (Cucuteni A et B), 6 – Țolici (Cucuteni A et B), 7 – Cucuieți (Cucuteni A)

Le bois constituait la plus importante source de matière première utilisée en constructions et, en même temps, le principal combustible (destiné au réchauffement, à la préparation de la nourriture, au brûlage de la céramique, fonte du métal ou bien à la recristallisation du sel). D'ailleurs, il a été utilisé en quantités réduites, c'est vrai, pour la fabrication de divers outils, parrures, objets de culte ou support pour artefactes, mais qui, à cause de leur périssabilité, ne se sont plus conservés.

Une partie importante des terres agricoles a été pourtant défrichée et / ou déforestée, par incendie et coupe (bois non valorisé, certes), pour que les terrains occupés auparavant par la forêt soient introduits dans le circuit agricole (F. Monah, D. Monah, 2008, p. 52).

Ces actions d'exploitation du bois (défrichements suivis ou non des déforestations afin d'obtenir de la matière première pour constructions, en tant que combustible ou terres agricoles) représente en fait la principale action de nature anthropique, ayant l'impact le plus significatif sur l'environnement.

Dans le cas des différentes catégories de roches (sédimentaires, tels les argiles, les sables, les silicolites (notamment des silex), grès, calcaires, tufs) (O. Cotoi, C. Grasu, 2000, p. 41-49, tab. 4), utilisées pour constructions ou pour la fabrication des lits des artères hydrographiques qui arrosaient la zone cucutenienne ou des affleurements. Dans le cas d'exploitation de ces ressources de matières premières, l'impact anthropique sur le milieu naturel était cependant peu significatif.

#### Considérations finales

En conclusion, il est à constater dans la zone cucutenienne des Sous-Carpates de la Moldavie une grande variété géographique structurée suivant des limites bien définies, de manière à engendrer une série de particularités d'ordre culturel et économique par rapport au reste du territoire habité par ses communautés humaines, sans pour autant que celle-ci affectent l'unité d'ensemble de la civilisation concernée.

Dans cet espace, les membres des communautés humaines ont trouvé des conditions favorables à l'habitation et aux différentes activités de nature économique et leur adaptation optimale à l'environnement ainsi que la valorification judicieuse des ressources naturelles ont influencé tant la longue durée d'évolution que leur degré élevé de développement, traits caractéristiques de la culture Cucuteni.

Traduit par Grația-Elena Preoteasa

#### BIBLIOGRAPHIE

Alexianu M., Dumitroaia Gh., Monah, D., 1992, *Exploatarea surselor de apă sărată din Moldova: o abordare etnoarheologică*, in Thracodacica, XIII, 1-2, București, p. 159-167.

Alexianu M., Dumitroaia Gh., Monah, D., 2007, *The Exploitation of the Salt-Water Sources in Moldavia: an Ethno-Archaeological Approach*, in Monah D., Dumitroaia Gh., Weller O., Chapman J. (eds.), *L'exploitation du sel à travers le temps*, Bibliotheca Memoriae Antiquitatis, XVIII, Editura „Constantin Matasă”, Piatra-Neamț, p. 299-318.

Alexianu M., Weller O., Brigand, R., 2007, *Izvoarele de apă sărată din Moldova subcarpatică. Cercetări etnoarheologice*, Casa Editorială „Demiurg”, Iași, 208 p.

Badea L., Bugă D., Băcăuanu V., Berindei I., Cioacă A., Erdeli G., Neamu Gh., Sandu M., Vlad S., Zăvoianu I. (red.), 1992, *Geografia României, IV, Regiunile pericarpatică: Dealurile și Câmpia Banatului și Crișanei, Podișul Mehedinți, Subcarpații, Piemontul Getic, Podișul Moldovei*, Editura Academiei, București, 580 p.

Badea L., Gâștescu P., Velcea V., Bogdan O., Donisă I., Dragomirescu Ș., Florea N., Niculescu Gh., Popova-Cucu A., Roșu Al., Sencu V. (red.), 1983, *Geografia României, I, Geografia fizică*, Editura Academiei, București, 664 p.

Bejenaru L., Oleniuc C., Stanc S., 2009, *A Faunal Assemblage from the Chalcolithic Settlement of Poduri-Dealul Ghindaru (Bacău County). Preliminary Data on Subsistence Patterns Associated with Cucuteni-Phase B level*, in Analele Științifice ale Universității „Al. I. Cuza” Iași, Biologie animală, LV, Iași, p. 224-226, tab. 1-3.

Bem C., 2007, *Traian Dealul Fântânilor. Fenomenul Cucuteni A-B*, Editura „Cetatea de Scaun”, Târgoviște, 288 p., 433 fig.

Boghian D., 2004, *Comunitățile cucuteniene din Bazinul Bahluiului*, Editura „Bucovina Istorică” - Universitatea „Ștefan cel Mare”, Suceava, 250 p., 158 fig., 3 h.

Bradley R.S., 1999, *Paleoclimatology. Reconstructing Climates of the Quaternary*, II-ème édition, International Geophysics Series, 68, Editura Academic Press, San Diego, 1999, XVI + 614 p.

Cavaleriu R., Bejenaru L., 2009, *Cercetări arheozoologice privind cultura Cucuteni, faza A*,

- Editura Universității „Alexandru Ioan Cuza”, Iași, 258 p.
- Cârciumaru M., 1982, *Considerații generale asupra oscilațiilor climatei în ultimii 5000 de ani*, in Suceava, IX, Suceava, p. 469-477.
- Cârciumaru M., 1996, *Paleoetnobotanica. Studii în preistoria și protoistoria României (Istoria agriculturii din România)*, Editura Glasul Bucovinei - Helios, Iași, 202 p., XXI pl., 60 fig.
- Chapman J., Dolukhanov P. (eds.), *Landscapes in Flux Central and Eastern Europe in Antiquity*, Coloquia Pontica, 3, Oxbow Books, Oxford, 356 p.
- Chapman J., Monah D., 2007, *A Seasonal Cucuteni Occupation at Siliște-Prohozesti, Romania*, in Monah D., Dumitroaia Gh., Weller O., Chapman J. (eds.), *L'exploitation du sel à travers le temps*, Bibliotheca Memoriae Antiquitatis, XVIII, Editura „Constantin Matasă”, Piatra-Neamț, p. 71-88.
- Chirica V., Monah D. (eds.), 1990, *Le paléolithique et le néolithique de la Roumanie en contexte européen*, Bibliotheca Aechaeologica Iassiensis, IV, Iași, 472 p.
- Cotiugă V., Tencariu F.A., Bodi G. (eds.), 2009, *Itinera in praehistoria. Studia in honorem magistri Nicolae Ursulescu quinto et sexagesimo anno*, Editura Universității „Alexandru Ioan Cuza”, Iași, 356 p.
- Cotoi O., Grasu C., 2000, *Uneltele din piatră șlefuită din eneoliticul Subcarpaților Moldovei*, Editura Corson, Iași, p. 126 p., 46 pl.
- Cucoș Șt., 1999, *Faza Cucuteni B în zona subcarpatică a Moldovei*, Bibliotheca Memoriae Antiquitatis, VI, Editura „Constantin Matasă”, Piatra-Neamț, 304 p.
- Davidescu G., 1999, *Clima în cuaternar*, in Saraiman A., Chirica V., Davidescu G., Bălteanu C., Horaicu C., Horaicu A., Mărgărint C., *Cuaternarul pe teritoriul României*, Editura Helios, Iași, p. 43-76.
- Dolukhanov P., 1997, *Landscape at the Mesolithic-Neolithic Transition in the Boreal East European Plain*, in Chapman J., Dolukhanov P. (eds.), *Landscapes in Flux Central and Eastern Europe in Antiquity*, Coloquia Pontica, 3, Oxford, p. 289-305.
- Donisă I., 1993, *Paleogeografia cuaternarului*, Editura Universității „Alexandru Ioan Cuza”, Iași, 286 p.
- Dumitroaia Gh., 1987, *La station archéologique de Lunca-Poiana Slatinii*, in Petrescu-Dîmbovița M., Ursulescu N., Monah D., Chirica V. (eds.), *La civilisation de Cucuteni en contexte européen. Session scientifique dédiée au centenaire des premières découvertes de Cucuteni (Iași - Piatra Neamț, 24-28 septembre 1984)*, Bibliotheca Archaeologica Iassiensis, I, Iași, p. 253-258.
- Dumitroaia Gh., 1994, *Depunerile neoneolitice de la Lunca și Oglinzi, județul Neamț*, in Memoria Antiquitatis, XIX, Piatra-Neamț, p. 7-82.
- Dumitroaia Gh., 2004, *Săpături arheologice sistematice și periegeze din județele Neamț, Bacău și Suceava (2002-2003)*, in Memoria Antiquitatis, XXIII, Piatra-Neamț, p. 431-449.
- Dumitroaia Gh., Munteanu R., Weller O., Garvăn D., Diaconu V., Brigand R., 2008, *Un nou punct de exploatare a sării în preistorie: Țolici-Hălăbutoaia, jud. Neamț*, in Monah D., Dumitroaia Gh., Garvăn D. (eds.), *Sarea, de la prezent la trecut*, Bibliotheca Memoriae Antiquitatis, XX, Editura „Constantin Matasă”, Piatra-Neamț, p. 203-224.
- Ferdrière, A. (coord.), 2010, *Arheobotanica*, Editura Universității „Alexandru Ioan Cuza”, Iași, 220 p.
- Florea N., Buza M., Chițu C. (coord.), 1983, *Solurile*, in Badea L., Găstescu P., Velcea V., Bogdan O., Donisă I., Dragomirescu Ș., Florea N., Niculescu Gh., Popova-Cucu A., Roșu Al., Sencu V. (red.), *Geografia României, I, Geografia fizică*, Editura Academiei, București, p. 494-547.
- Haimovici S., 1987, *Quelques problèmes d'archéozoologie concernant la culture de Cucuteni*, in Petrescu-Dîmbovița M., Ursulescu N., Monah D., Chirica V. (eds.), *La civilisation de Cucuteni en contexte européen. Session scientifique dédiée au centenaire des premières découvertes de Cucuteni (Iași - Piatra Neamț, 24-28 septembre 1984)*, Bibliotheca Archaeologica Iassiensis, I, Iași, p. 157-166.
- Haimovici S., 1999, *Determinarea resturilor de faună descoperite în săpăturile din 1982 în stațiunea neolitică Ghelăiești-„Nedeia”*, in Cucos Șt., *Faza Cucuteni B în zona subcarpatică a Moldovei*, Bibliotheca Memoriae Antiquitatis, VI, Editura „Constantin Matasă”, Piatra-Neamț, p. 193, 194.
- Haimovici S., Stan C., 1985, *Studiu preliminar al paleofaunei descoperite în așezarea neolitică de la Ghelăiești-Nedeia*, in Memoria Antiquitatis, IX-XI (1977-1979), Piatra-Neamț, p. 693-697.
- Horaicu C., 1999, *Flora cuaternară*, in Saraiman A., Chirica V., Davidescu G., Bălteanu C., Horaicu C., Horaicu A., Mărgărint C.,

**Caracteristiques de l'environnement des Sous-Carpates de la Moldavie  
durant de l'évolution de la culture Cucuteni**

*Cuaternarul pe teritoriul României*, Editura Helios, Iași, p. 122-140.

Kremenetskiy K.V., 1991, *Paleoekologhiya drevnejshih zemledeltsev i skotovodov russkoy ravniny*, Moscova, 194 p.

Kremenetski C.V., 1997, *Human Impact on the Holocene Vegetation of the South Russian Plain*, in Chapman J., Dolukhanov P. (eds.), *Landscapes in Flux Central and Eastern Europe in Antiquity*, *Coloquia Pontica*, 3, Oxford, p. 275-288.

Kruts V.A., 1989, *K istorii naseleniya tripolsko kultury v mezhdureche junnogo Buga i Dnepra*, in *Pervobitnaya Arkheologhiya*, Kiev, p. 117-132.

Lupașcu Gh., Donisă I., Monah D., 1987, *Unele caracteristici ale depozitelor terigene din stațiunea arheologică Poduri-Dealul Ghindaru, jud. Bacău*, in *Memoria Antiquitatis*, XV-XVII (1983-1985), Piatra-Neamț, p. 245-248.

Marinescu-Bîlcu S., 1981, *Tîrpești. From Prehistory to History in Eastern Romania*, *British Archaeological Reports*, International Series, 107, Archaeopress, Oxford, 173 p., 245 fig.

Marinescu-Bîlcu S., 1997, *Considerații pe marginea organizării interne a unora dintre așezările culturilor din complexul Precucuteni-Cucuteni*, in *Cultură și Civilizație la Dunărea de Jos*, XV, Călărași, p. 165-203.

Marinescu-Bîlcu S., 2000, *Sur l'organisation interne de certaines stations des cultures des complexes Boian-Gumelnița et Precucuteni-Cucuteni*, in *Cercetări Arheologice*, XI, I (1998-2000), p. 321-336.

Marinescu-Bîlcu S., Cârciumar M., Muraru, A., 1981, *Contributions to the Ecology of Pre- and Proto-historic Habitations at Tîrpești*, in *Dacia*, Nouvelle Série, XXV, București, p. 7-31.

Marinescu-Bîlcu S., Cârciumar M., Muraru, A., 1985, *Contribuții la ecologia locuirilor pre- și protoistorice de la Tîrpești*, in *Memoria Antiquitatis*, IX-XI (1977-1979), Piatra-Neamț, p. 643-684.

Matasă C., 1946, *Frumușica. Village préhistorique à céramique peinte dans la Moldavie du Nord, Roumanie*, Imprimeria Națională, București, 172 p., 3 pl., LXVIII pl.

Monah D., 1991, *L'exploitation du sel dans les Carpates Orientales et ses rapports avec la culture de Cucuteni-Tripolye*, in Chirica V., Monah D. (eds.), *Le paléolithique et le néolithique de la Roumanie en contexte*

*européen*, *Bibliotheca Archaeologica Iassiensis*, IV, Iași, p. 387-400.

Monah D., 1992, *Les villages de la civilisation de Cucuteni-Tripolye en Roumanie. Typologie et organisation interne*, in Mordant Cl., Richard A. (eds.), *Habitat et l'occupation du sol à l'Âge du Bronze en Europe. Actes du colloque international de Lons-le-Saunier 16-19 mai 1990*, Paris, 1992, p. 391-406.

Monah D., 2008, *Arheologia preistorică a sării în România. Scurt istoric*, in Monah D., Dumitroaia Gh., Garvăn D. (eds.), *Sarea, de la prezent la trecut*, *Bibliotheca Memoriae Antiquitatis*, XX, Editura „Constantin Matasă”, Piatra-Neamț, p. 13-39.

Monah D., Cucuș Șt. 1985, *Așezările culturii Cucuteni din România*, Editura Junimea, Iași, 200 p., 20 fig.

Monah D., Dumitroaia Gh., 2007, *Recherches sur l'exploitation préhistorique du sel en Roumanie*, in Monah D., Dumitroaia Gh., Weller O., Chapman J. (eds.), *L'exploitation du sel à travers le temps*, *Bibliotheca Memoriae Antiquitatis*, XVIII, Editura „Constantin Matasă”, Piatra-Neamț, p. 13-34.

Monah D., Dumitroaia Gh., Monah F., Preoteasa C., Munteanu R., Nicola D., 2003, *Poduri-Dealul Ghindaru. O Troie în Subcarpații Moldovei*, *Bibliotheca Memoriae Antiquitatis*, XIII, Editura „Constantin Matasă”, Piatra-Neamț, 250 p.

Monah D., Dumitroaia Gh., Garvăn D. (eds.), 2008, *Sarea de la prezent la trecut*, *Bibliotheca Memoriae Antiquitatis*, XX, Editura „Constantin Matasă”, Piatra-Neamț, 232 p.

Monah D., Dumitroaia Gh., Weller O., Chapman J. (eds.), 2007, *L'exploitation du sel à travers le temps*, *Bibliotheca Memoriae Antiquitatis*, XVIII, Editura „Constantin Matasă”, Piatra-Neamț, 328 p.

Monah F., Monah D., 1997, *Stadiul cercetărilor arheobotanice pentru eneoliticul din Moldova de Vest*, in *Memoria Antiquitatis*, XXI, Piatra-Neamț, p. 297-316.

Monah F., Monah D., 2002, *Observații asupra buruienărilor descoperite în așezările complexului cultural Cucuteni*, in *Arheologia Moldovei*, XXV, Iași, p. 293-304.

Monah F., Monah D., 2008, *Cercetări arheobotanice în tell-ul calcolitic Poduri-Dealul Ghindaru*, *Bibliotheca Memoriae Antiquitatis*, XIX, Editura „Constantin Matasă”, Piatra-Neamț, 214 p.

Mordant Cl., Richard A. (eds.), *Habitat et l'occupation du sol à l'Âge du Bronze en Europe*.

*Actes du colloque international de Lons-le-Saunier 16-19 mai 1990*, Paris, 1992, 480 p.

Munteanu R., Garvăn D., Nicola D., Preoteasa C., Dumitroaia, Gh. 2007. *Cucuiești-Slatina Veche (Romania). Prehistoric Exploitation of a Salt Resource*, in Monah D., Dumitroaia Gh., Weller O., Chapman J. (eds.), *L'exploitation du sel à travers le temps*, Bibliotheca Memoriae Antiquitatis, XVIII, Editura „Constantin Matasă”, Piatra-Neamț, p. 57-70.

Necrasov O., Haimovici S., 1959 a, *Notă asupra resturilor de faună descoperite în 1956 la Traian-Dealul Fîntînilor*, in *Materiale și Cercetări Arheologice*, V, București, p. 217-219.

Necrasov O., Haimovici S., 1959 b, *Resturile de faună exhumate în cursul săpăturilor din campania 1957 la șantierul Traian*, in *Materiale și Cercetări Arheologice*, VI, București, p. 179-184.

Necrasov O., Haimovici S., 1962, *Studiul resturilor de faună, descoperite în 1959 la Traian (Dealul Viei și Dealul Fîntînilor)*, in *Materiale și Cercetări Arheologice*, VIII, București, p. 261-264.

Necrasov O., Haimovici S., 1970, *Studiul resturilor de faună neolitică deshumate la șantierul arheologic Traian*, in *Materiale și Cercetări Arheologice*, IX, București, p. 59-65.

Necrasov O., Știrbu M., 1971, *L'élevage et la chasse chez les tribus de la culture de la céramique peinte Cucuteni-Ariuşd*, in *Actes du Congrès International des Sciences Pré- et Protohistoriques*, VII, 2, p. 1304-1310.

Necrasov O., Știrbu M., 1981, *The Chalcolithic Palaeofauna from the Settlements of Tîrpești (Precucuteni and Cucuteni A<sub>1</sub>-A<sub>2</sub> Cultures)*, in Marinescu-Bîlcu S., *Tîrpești. From Prehistory to History in Eastern Romania*, British Archaeological Reports, International Series, 107, Archaeopress, Oxford, p. 174-187.

Oleniuc Fl. C., 2010, *Cercetări arheozoologice privind cultura Cucuteni, faza B*, rezumatul tezei de doctorat, Iași, 2010, 60 p.

Oleniuc F., Bejenaru L., 2010, *Notă arheozoologică privind unele resturi de pești atribuite stratului Cucuteni B din tell-ul de la Poduri-Dealul Ghindaru (județul Bacău, România)*, in *Revista Arheologică, Serie Nouă*, VI, 2, Chișinău, p. 163, 164.

Oleniuc F., Bejenaru L., 2011, *Resturi faunistice și umane descoperite în situl arheologic de la Târgu Neamț - Dealul Pometea (județul Neamț, România)*, in *Arheologia Moldovei*, XXXIV, Iași, p. 305-307.

Petrescu-Dîmbovița M., 2009, *Quelques données concernant les habitats du complexe énéolithique d'Ariuşd-Cucuteni-Tripolye*, in Cotiugă V., Tencariu F.A., Bodi G. (eds.), *Itinera in praehistoria. Studia in honorem magistri Nicolae Ursulescu quinto et sexagesimo anno*, Editura Universității „Alexandru Ioan Cuza”, Iași, p. 25-30.

Petrescu-Dîmbovița M., Ursulescu N., Monah D., Chirica V. (eds.), 1987, *La civilisation de Cucuteni en contexte européen. Session scientifique dédiée au centenaire des premières découvertes de Cucuteni (Iași - Piatra Neamț, 24-28 septembre 1984)*, Bibliotheca Archaeologica Iassiensis, I, Iași, 340 p., XXIII pl.

Petrescu-Dîmbovița M., Vulpe Al. (coord.), 2001, *Istoria Românilor, Moștenirea timpurilor îndepărtate*, vol. I, Editura Academiei, București.

Popovici D.N., 2000, *Cultura Cucuteni. Faza A. Repertoriul așezărilor (1)*, Bibliotheca Memoriae Antiquitatis, VIII, Editura „Constantin Matasă”, Piatra-Neamț, 358 p., 12 h.

Popovici D., Bujor A., 1984, *Șantierul arheologic Poduri-Valea Șoșii, „Dealul Păltiniș”, jud. Bacău*, in *Cercetări Arheologice*, VII, București, p. 45-64.

Popovici D., Trohani G., 1984, *Șantierul arheologic Poduri-Prohozești, „Siliște”, jud. Bacău*, in *Cercetări Arheologice*, VII, București, p. 65-79.

Rădulescu C., Badea L., Panin N., Boșcaiu N., Haimovici S., Cristescu M., Botezatu D., 2001, *Mediul natural și omul*, in Petrescu-Dîmbovița M., Vulpe Al. (coord.), *Istoria Românilor, Moștenirea timpurilor îndepărtate*, vol. I, Editura Academiei, București, p. 21-42.

Saraiman A., Chirica V., Davidescu G., Bălțeanu C., Horaicu C., Horaicu A., Mărgărint C., 1999, *Cuaternarul pe teritoriul României*, Editura Helios, Iași, 402 p.

Tomescu M., 2000, *Holocenul – date cronologice și climatice*, in *Cercetări Arheologice*, XI, 1 (1998-2000), București, p. 235-270.

Tufescu V., 1966, *Subcarpații și depresiunile marginale ale Transilvaniei*, Editura Științifică, București, 256 p.

Volontir N., 1990, *Dinamica învelișului vegetal și modificările climatice în Holocen din ținutul de sud-est al R.S.S. Moldova*, in *Lucrările Seminarului de Geografie „Dimitrie Cantemir”*, 10, Chișinău, p. 65-69, fig. 1, 2.

Vulpe R., 1957, *Izvoare. Săpăturile din 1936-1948*, Editura Academiei, București, 398 p.

