



HAL
open science

OBSERVATIONS SUR L'HABITAT NÉOÉNÉOLITHIQUE DANS LE DELTA DU DANUBE

Cristian Micu, Laurent Carozza, Jean-Michel Carozza, Florian Mihai, Gabriel Juganaru

► **To cite this version:**

Cristian Micu, Laurent Carozza, Jean-Michel Carozza, Florian Mihai, Gabriel Juganaru. OBSERVATIONS SUR L'HABITAT NÉOÉNÉOLITHIQUE DANS LE DELTA DU DANUBE. ROMANIAN ACADEMY INSTITUTE OF ARCHAEOLOGY OF IAȘI. Miscellanea in honorem annos LXV per-agentis Professoris Dan Monah oblata, EDITURA UNIVERISTĂȚII „ALEXANDRU IOAN CUZA” Iași, 2009, pp.317-336, 2009, In medias res praeistoriae. halshs-00438522

HAL Id: halshs-00438522

<https://shs.hal.science/halshs-00438522v1>

Submitted on 3 Dec 2009

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

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

ROMANIAN ACADEMY
INSTITUTE OF ARCHAEOLOGY OF IAȘI

In medias res praehistoriae

*Miscellanea in honorem annos LXV
peragentis Professoris Dan Monah oblata*

Edidit
George Bodi



EDITURA UNIVERSITĂȚII „ALEXANDRU IOAN CUZA”
Iași, 2009

OBSERVATIONS SUR L'HABITAT NÉO- ÉNÉOLITHIQUE DANS LE DELTA DU DANUBE

**CRISTIAN MICU (TULCEA), LAURENT CAROZZA (TOULOUSE),
JEAN-MICHEL CAROZZA (STRASBOURG), FLORIAN MIHAIL
(TULCEA), GABRIEL JUGĂNARU (TULCEA)**

I. Contexte géographique

L'espace pris en considération dans cette étude se trouve entre *Ceatalul Chilia* à l'ouest, la Mer Noire à l'est, la branche de Chilia au nord, les collines de Tulcea et le complexe lacustre Razim-Sinoe au sud (Pl. I). Il concerne une surface totale de 3465 kilomètres carrés.

Situé sur un socle submergé et fragmenté, le Delta du Danube présente, à la base, une couverture néogène et quaternaire assez épaisse. Sa constitution est liée à l'action des deux principaux éléments: la variation du niveau de la Mer Noire et l'apport des alluvions du Danube au cours de l'holocène (POPOVICI 1974, 19; COTET, POPOVICI, SIMION 1975, 15). Le relief, déployé entre - 36 m et 13 m, peut être analysé sur deux compartiments bien individualisés: le *Delta du Danube* proprement dit entre les branches Chilia et Sfântu Gheorghe (dans laquelle on retrouve des rides fluviales au long des branches du fleuve, rides fluviales-maritimes avec un relief des dunes, îles continentales, des nombreux lacs, canaux, marécages, surfaces aquatiques couvertes par des îles flottantes et roseaux) et *La plaine de Dunăvăț*, située au sud de la branche Sfântu Gheorghe, qui représente une association des plaines alluviales, marécages, lacs, canaux et rides fluviales-maritimes (POPESCU 1982, 753).

L'une des caractéristiques du Delta du Danube est la prédominance des surfaces couvertes temporairement ou de façon permanente par l'eau, surfaces dont la position peut se modifier rapidement. Cette variation de la limite entre l'eau et la terre dépend de la fluctuation saisonnière du niveau de l'eau dans les branches principales du Danube – dans le secteur de l'ouest du delta – et du niveau de la mer, dans le secteur est (*Geografia ...*, 1969, 664).

II. Historiques des recherches

Du point de vue archéologique, le Delta du Danube représente une zone encore mal connue. Au fil du temps, on a bénéficié des quelques recherches réalisées par un petit nombre d'archéologues.

En 1966, le Musée du Delta du Danube de Tulcea a inclus dans son plan d'activité la réalisation des recherches archéologiques sur les rides du Delta (SIMION 1971, 48). Les recherches en surface et les fouilles réalisées sur les rides de Caraorman et Letea ont permis l'identification d'objets et de complexes archéologiques antiques et médiévaux.

Des travaux en surface et quelques sondages – apparemment sans résultats très importants – ont été réalisés par Șt. Olteanu et L. Chițescu en 1974, à l'est et au sud de la localité Chilia Veche, jusqu'au point *Câșla* (ILIESCU 1978, 203-204).

Des fouilles de sauvetage ont permis d'identifier des complexes archéologiques à proximité de cette même localité. Plusieurs fouilles ont été conduites entre 1984-1985 sous la direction de I. Vasiliu (1995). Les deux tumuli fouillés à cette occasion ont révélé des tombes attribuées à la période de transition à l'âge du Bronze, à la fin du Bronze moyen et à la période médiévale ancienne.

P. Hașotti (1997, 13, nota 8) mentionne quant à lui la découverte de quelques éclats en silex sur la ride Caraorman et émet l'idée que l'un d'entre eux paraient avoir des traces d'utilisation.

L'historique de ces recherches montre clairement qu'aucune occupation antérieure à la période de transition à l'âge du Bronze n'a été mise en évidence sur l'actuel territoire du delta du Danube. Les seules découvertes attribuables au Néo-énéolithique ont été enregistrées à proximité du delta, sur la rive droite de la branche Sfântu Gheorghe. Il s'agit principalement d'une céramique identifiée à Mahmudia (OBERLÄNDER-TARNOVEANU 1980, 55) et de quelques tessons trouvés à Nufăru¹, tous attribués à la culture Gumelnița. On pourrait également mentionner quelques tessons appartenant à la culture Hamangia, découverts sur l'île Popina du lac Razim (COMȘA 1971, 15, nota 24), pas très loin du compartiment de la plaine de Dunăvăț.

III. Les découvertes archéologiques de Mila 23 (com. Crișan)

Une découverte faite il y a quelques années à proximité de la localité de Mila 23 (com. Crișan), au lieu-dit *Taraschina* (Pl. II), est susceptible de modifier notre perception de la présence de communautés énéolithiques sur le territoire du delta du Danube. Au début des années 1990, on signalait déjà à cet endroit la présence de mobiliers archéologiques parmi lesquels on comptait des tessons de céramique attribués à la culture Gumelnița.

En 2008, deux campagnes de prospection de surface organisées par l'ICEM Tulcea nous ont permis de compléter notre connaissance du site de

¹ Les tessons découverts à l'intérieur de la localité ont été mentionnés dans „*Lista monumentelor istorice – județul Tulcea*”, qui se trouve dans la base de données de cIMeC. En 2006, suite aux recherches réalisées par l'équipe du chantier archéologique Nufăru, on a découvert, près de la limite est de la localité, au lieu dit *Romula*, un établissement Gumelnița (phase A2) situé sur un promontoire rocheux dominant la branche Sfântu Gheorghe du Danube (DAMIAN *et alii* 2007, 109).

Taraschina. Ce dernier est localisé à 4-4,5 Km au sud-ouest de Mila 23, dans une zone culminant actuellement à près 2 m au-dessus du niveau de l'eau. Les villageois lipovens nomment le périmètre dans lequel se trouvent les matériels archéologiques *Mahila*, toponyme que nous pourrions traduire par « cimetière »². Il est probable que les habitants aient associé la présence de nombreux tessons et de restes osseux à la surface du sol avec les traces d'un ancien espace funéraire.

Le site est actuellement bordé sur un de ses côtés par un canal artificiel dont l'aménagement est assez récent (la deuxième moitié du XX^{ème} siècle), et d'un autre côté par des surfaces couvertes de roseaux. Nous avons tenté de vérifier la présence de traces d'habitat énéolithique sur l'autre rive du canal. Malheureusement, cette entreprise a échoué en raison de la trop forte densité de végétation de cette partie du delta.

Jusqu'à très récemment faisait l'objet de petites cultures et de jardinage. Les contraintes liées au milieu n'ont, à notre connaissance, pas permis l'utilisation de machines agricoles ni le recours à la traction animale.

À l'issue des recherches préliminaires, nous avons constaté que le matériel archéologique se concentre essentiellement sur une surface de 150 × 100 m. Ce mobilier, riche et fragmenté, comprend des fragments de céramique, du matériel lithique, des coquillages et une quantité assez importante de restes osseux et de torchis.

L'association d'importants morceaux des torchis, de tessons – dont quelques-uns des grandes dimensions – et d'ossements de mammifères, est caractéristique des contextes domestiques. À ce stade de la recherche, nous pouvons présenter quelques observations sur l'inventaire mobilier.

1. Objets en pierre

Nous avons identifié plusieurs types d'outils, mais également des pièces plus ubiquistes, indéterminées: des broyeurs plats, avec une ou deux parties actives (Pl. III/1-2), des percuteurs sphériques, dont certains ont pu servir de broyeurs (Pl. III/3-4), des outils à aiguiser (Pl. III/5), des pièces plates avec perforation centrale (Pl. III/6). L'analyse macroscopique³ de la matière première indique l'utilisation, dans une proportion assez importante, de grès, de schiste, de diabases et de conglomérats.

2. Céramique.

La céramique constitue le mobilier quantitativement le plus abondant. En prenant en considération des critères technologiques (traitement de la pâte, types de dégraissants, traitements de surface, types de cuisson) et morphologiques, il est possible d'individualiser deux grandes catégories céramiques:

² Le terme correspond, bien sur, au mot russe *moghila*.

³ La détermination des roches a été réalisée par Gabriel Luca.

- la première catégorie (A) regroupe des vases à pâte grossière, parfois chamottée, dont la finition est assez frustrée. Les surfaces extérieures ont été couvertes par une fine couche de barbotine. En règle générale, les surfaces intérieures sont polies. L'épaisseur des parois peut atteindre 1,5 cm. Les conditions nécessaires à une cuisson de bonne qualité n'ont visiblement pas toujours été respectées. Sur quelques tessons, on remarque de fines exfoliations partant de la zone inférieure en direction du sommet du récipient. Plusieurs formes céramiques ont été identifiées. On note par exemple des pots à bord arrondi, orienté vers l'intérieur du vase, et à panse peu galbée (Pl. IV/1-3). Des éléments décoratifs ont été observés: des cordons à alvéoles aménagés dans la partie supérieure du vase accompagnent parfois des proéminences parallèles, positionnées verticalement. Une autre forme correspond à des récipients dont le bord est orienté vers l'extérieur et l'épaule, probablement proéminent, arqué (Pl. IV/4);
- la seconde catégorie (B) regroupe des vases de bonne facture. Les pâtes, qui contiennent de très petits fragments des tessons broyés et plus rarement de dégraissant sableux, présentent une structure homogène. Pratiquement tous les exemplaires observés présentent une surface recouverte d'une mince couche d'argile lisse voire polie (engobe). À l'instar de la catégorie A, les céramiques les plus fines présentent des défauts de cuisson. Quelques-unes portent des traces de cuisson secondaire tant sur la surface extérieure qu'à l'intérieur du récipient. D'un point de vue typologique, nous pouvons identifier plusieurs formes;
- des écuelles présentant les variantes caractéristiques de la culture Gumelnița: tronconiques à bord orienté vers l'intérieur (Pl. V/1-2); tronconiques, à bord épaissi vers l'intérieur (Pl. V/3-5); tronconiques à épaule proéminente (Pl. VI). Les exemplaires des deux premières variantes ne sont pas décorés. Plusieurs écuelles de la dernière variante présentent un épaulement – parfois délimité par des lignes parallèles – orné de lignes obliques ou des bandes peintes;
- des bols bi-tronconiques, de petites et de grandes dimensions (Pl. VII/1-2, 5). Un exemplaire est orné de petites alvéoles;
- des vases globulaires (Pl. VII/3-4, 6). Quelques fragments de la partie haute de la panse de ces vases portent un décor de lignes profondes.

En prenant en considération l'ensemble des caractéristiques de l'inventaire céramique du site de Mila 23, point *Taraschina*, il apparaît vraisemblable que le site correspondent à la phase A1 de la culture Gumelnița. Les céramiques analysées présentent de nombreuses analogies avec les établissements, plus ou moins contemporaines, de Trestenic (LAZURCA 1995, 14-19, Pl. XIII-XXVI) et Panduru (LUNGU, MICU 2003, 14-19, Pl. III-XVI).

IV. Implication paléo-géographiques

Le site de *Taraschina* revêt une importance toute particulière pour la connaissance de la dynamique des communautés néo-énéolithiques de la zone du nord de la Dobroudja, notamment en regard des changements environnementaux qui se produisent durant le V^{ème} millénaire avant notre ère sur les bords de la mer Noire.

Les premiers éléments nord-dobroudjéen datant de l'époque néo-énéolithique se rapportent à la période finale du Néolithique. Si l'on observe attentivement la carte des découvertes (Pl. VIII), nous remarquons d'abord la faible quantité de sites archéologiques, puis leur disposition⁴ – à proximité du Danube, non loin de la frontière avec l'Ukraine ou encore sur le bord du lac Golovița, près de la Mer Noire. Au vu des données disponibles, nous pouvons avancer l'hypothèse que l'apparition des communautés néolithiques est liée au déplacement des populations parties des deux zones distinctes:

- les premières, originaires du sud, appartiennent à la culture Hamangia (phase II);
- les secondes, probablement issues de la zone du nord-est de Munténie, appartiennent à la culture Boian (phase Giulești). Nous ne disposons malheureusement que d'une unique datation ¹⁴C pour cette dernière entité culturelle (établissement d'Isaccea, point *Suhat*: les résultats de l'analyse indiquent la première moitié du V^{ème} millénaire BC)⁵.

Dans l'état actuel de la recherche, nous ne disposons pas de l'ensemble des conditions nécessaires à la perception du début de l'Enéolithique en Dobroudja du Nord (phase dans laquelle on inclut les découverts attribués à la culture Hamangia, phase III, et à la culture Boian, phase Spanțov) comme une période de dynamisme des communautés préhistoriques. Celles-ci sont concentrées dans la partie sud-est de l'espace géographique étudié, à proximité des lacs de la zone de la Mer Noire (Pl. IX). Les deux datations obtenues sur les établissements Hamangia III de la Dobroudja du Nord (LÁSZLÓ 1997, 260) sont calés dans la première moitié du V^{ème} millénaire BC.

Une situation tout à fait différente caractérise l'Enéolithique moyen de la Dobroudja du Nord, représenté par les phases A1 et A2 de la culture de Gumelnița. On connaît pour cette culture 26 sites (Pl. X) répartis sur une vaste surface de l'espace géographique analysé. Une seule datation ¹⁴C, réalisée sur le *tell* de Luncavița (complexe de la phase A2) indique la deuxième moitié du V^{ème} millénaire BC.

En Dobroudja du Nord, l'Enéolithique final est représenté par la culture Cernavodă I, pour laquelle on connaît un nombre assez réduit des sites (Pl. XI).

⁴ Nous n'avons pris en considération que les sites bien déterminés sur le plan culturel. Dans le répertoire des sites du département de Tulcea, on retrouve des nombreux sites portant l'appellation « néolithique »; dans presque dans tous les cas, le matériel nécessaire à une attribution précise fait défaut.

⁵ Sur la datation ¹⁴C du site néolithique d'Isaccea voir MICU 2004.

Le caractère exceptionnel et unique du site de *Taraschina* tient avant tout à sa position très avancée dans le delta actuel du Danube. Jusqu'alors, les témoignages les plus anciens découverts en contexte alluvial dans le delta étaient attribués comme nous l'avons déjà dit à la période de transition à l'âge du Bronze. La mise en évidence de vestiges sur une superficie d'environ 1,5 ha témoigne de l'ampleur de l'établissement. La densité du mobilier céramique, ainsi que la présence d'industrie lithique, osseuse et de pièces de broyage, accentuent le caractère pérenne de l'établissement que l'on ne peut assimiler à un habitat temporaire.

Cette découverte bouleverse la perception du territoire communément établi pour l'Enéolithique. Elle doit également s'intégrer dans la chronologie de l'évolution du delta, jusque là appuyé principalement sur des données radiochronologiques et sur les reconstitutions paléogéographiques.

L'évolution holocène du delta du Danube induit de très fortes discussions, en particulier pour caractériser la phase ancienne de sa formation vers 7400 BC (PANIN *et alii* 1983; GHENEA, MIHAILESCU 1991; PANIN 2004; GIOSAN *et alii* 2006; GIOSAN *et alii* 2009).

Les premières interprétations des dynamiques de progradation du delta se sont basées sur des critères purement géomorphologiques. L'organisation topographique des lobes a joué un rôle déterminant pour établir une chronologie relative des avancées du delta (DE MARTONNE 1931). Quatre phases majeures, chacune associée à un lobe ont ainsi été identifiées: Sfântu Gheorghe I, Sulina, Sfântu Gheorghe II et Chilia, suivant l'ordre chronologique de leur mise en place. Ghenea et Mihailescu (1991) ont proposé de diviser l'évolution du lobe de Sulina en deux phases, Sulina I et Sulina II-Coșna. Plus tard, Romanescu (1996) et Giosan *et alii* (2006) ont décrit de nouvelles entités alluviales. Sur la bordure sud du delta, le lobe de Dunăvăț, correspond au tracé le plus méridional du Danube, qui se jetait dans la lagune Razim. Il correspond pro parte au lobe de Coșna. Les datations radiocarbone réalisées depuis indiquent des âges différentes pour ces deux corps alluviaux, qui justifie sa distinction des lobes Sfântu Gheorghe I et Sulina II. Sur le chenal de Chilia, deux corps alluviaux ont été identifiés de part et d'autre de la zone haute de Chilia. A l'Ouest, le lobe de Chilia I correspond à la zone humide de Pardina. La partie Est est occupée par le lobe de Chilia II. Panin *et alii* (1983) ont suggéré que ces zones ont connu une évolution marine, associée à un haut niveau marin positif durant le Sub-boréal. Cependant, l'identification d'un paléoréseau hydrographique à partir des images satellites, suggère un rôle actif de la sédimentation alluviale continentale dans leur édification. Par ailleurs, il faut remarquer que ces deux unités occupent une position atypique dans le delta, en amont du cordon sableux de Letea-Caraorman, qui représente la structure alluviale majeure du delta (PANIN 1974).

L'étude sédimentologique, lithofaciologique et chronostratigraphique à partir des données radiocarbone de ces ensembles alluviaux ont été initiés par Panin (1972) et surtout Panin *et alii* (1983). Ces auteurs ont proposé un modèle

chronologique d'évolution du delta couvrant l'ensemble de l'Holocène. Avant 9750-5500 BC, la sédimentation se produit dans un embrayement (« delta bloqué ») en amont de la flèche sableuse de Letea-Caraorman. Plus tard, la progradation du lobe alluvial de Sfântu Gheorghe I inaugure la phase dominée fluviale du delta, aux alentours de 7050-5250 BC. L'attention des programmes de recherche scientifique a été principalement retenue par cette seconde phase de progradation rapide. Panin *et alii* (1983) ont proposé un scénario d'évolution de chacun des lobes entre 7050-5250 BC et aujourd'hui. La sédimentation du lobe Sfântu Gheorghe I se produisant entre 7050 et 5250 BC. Puis, le chenal distributeur de Sulina débiterait son édification entre 5250 et le I^{er} siècle BC.

Cette chronologie ne va pas sans poser problème vis-à-vis des données géochronologiques régionales concernant l'évolution de la Mer Noire au cours de l'Holocène (GIOSAN *et alii* 2006). Ces auteurs ont proposé une révision chronologique, basée sur de nouvelles datations ¹⁴C et des datations OSL. Trois étapes majeures d'évolution sont ainsi reconnues. Le lobe Sfântu Gheorghe I aurait été fonctionnel entre 3650 et 1850 BC. L'activité du lobe de Sulina se prolongerait jusque vers 400 BC

Le lobe Sfântu Gheorghe II aurait pris le relais et est resté fonctionnel jusqu'à aujourd'hui. Il serait en cours d'abandon progressif en faveur du lobe de Chilia III (JUGARU *et alii* sous presse). Peu d'éléments sont disponibles pour attribuer une chronologie aux lobes de Chilia I et II. Le lobe de Coşna-Dunăvăţ serait fonctionnel au cours du premier millénaire AD.

Cette nouvelle chronologie raccourcie l'évolution du delta à la seule seconde moitié de l'Holocène. Giosan *et alii* (2006) suggèrent que durant toute cette période, le niveau marin de la Mer Noire a été stable. Un niveau proche de l'actuel aurait été atteint dès 5200 BP.

Dans cette perspective, l'évolution paléogéographique du delta durant le néolithique et le Chalcolithique serait la suivante. Il semble acquis que la flèche sableuse de Letea-Caraorman est une structure acquise durant l'évolution précoce du delta, autour de 5200-4800 BC. Le niveau marin était proche de l'actuel à cette date. Les données archéologiques fournissent pour leur part un *terminus ante quem*.

La localisation du site de Mila 23, point *Taraschina* implique plusieurs conséquences. D'une part, le site atteste de manière absolue qu'un niveau marin proche de 0 asl était atteint dès 4300-4000 BC dans le delta. D'autre part, il révèle la réactivité des sociétés protohistoriques qui colonisent de nouveaux espaces. La localisation du site, à la jonction probable entre espace de terre ferme et espace de lagune, suggère un positionnement stratégique, favorable au contrôle des territoires en amont et de la navigation.

On espère que le projet de la recherche du site de Mila 23 mis en place par quelques laboratoires de recherche roumains et français permettra, par ses résultats, de résoudre des nombreuses questions liées à la présence ainsi qu'à l'évolution de communautés énéolithiques dans le Delta du Danube.

BIBLIOGRAPHIE

- BOLOMEY A.
1978 *Why no Early Neolithic in Dobrogea?*, Dacia, 22, p. 5-9.
- COMȘA E.
1971 *Neoliticul județului Tulcea*, Peuce, 2, p. 11-18.
- COTEȚ P., POPOVICI, I., SIMION, G.
1975 *Tulcea. Ghid turistic*, București.
- DAMIAN O., VASILE M., STĂNICĂ A., BĂNĂSEANU A., SAMSON, A.
2007 *Cercetări arheologice preventive la Nufăru, jud. Tulcea*, Materiale S.N., III, p. 107-151.
- GHENEA C., MIHĂILESCU N.
1991 *Palaeogeography of the Lower Danube Valley and the Danube Delta during the last 15 000 Years*, in *Temperate Palaeohydrology* (L. Starkel, K.J. Gregory, J.B. Thornes eds), Chichester, p. 343-363.
- GIOSAN L., DONNELLY J. P., CONSTANTINESCU S., FILIP F., OVEJANU I., VESPREMEANU-STROE A., VESPREMEANU E., DULLER G.A.T.
2006 *Young Danube delta documents stable Black Sea level since the middle Holocene: Morphodynamic, paleogeographic, and archaeological implications*, Geology, 34, 9, p. 757-760.
- GIOSAN L., FILIP F., CONSTANTINESCU S.
2009 *Was the Black Sea catastrophically flooded in the early Holocene?*, Quaternary Science Reviews, 26, p. 1-6.
- ILIESCU O.
1978 *Contribuții numismatice la localizarea Chilieii bizantine*, SCIVA, 29, 2, p. 203-213.
- JUGARU L., LE COZ J., PROVENSAL M., PANIN N., RACASI G., DRAMAIS G., DUSOUILLEZ P.
sous presse *Hydrosedimentary processes in cut-off meander of the Danube Delta during a 100 years flood*, Geomorphology.
- LĂZURCĂ E.
1995 *Trestenic – o nouă așezare neolitică pe teritoriul județului Tulcea*, Peuce, XI, p. 7-48.
- DE MARTONNE E.
1931 *Europe Centrale*, volume II, Paris.
- OBERLÄNDER-TĂRNOVEANU I.
1980 *Stațiuni antice pe raza comunei Mahmudia (jud. Tulcea)*, Peuce, VIII, p. 55-76.
- LUNGU V., MICU C.
2003 *Cercetările arheologice de salvare de la Panduru, județul Tulcea*, Peuce SN, I (XIV), p. 11-44.

MICU C.

- 2004 *Observații privind industria materiilor dure animale în așezarea de la Isaccea, punctul Suhat (jud. Tulcea), in Prinos lui Petre Diaconu la 80 de ani, Călărași.*

PANIN N.

- 1972 *Histoire Quaternaire du Delta du Danube, Essai d'interpretation des facies des depots deltaiques, Cercetări Marine, 4, p. 5-15.*
- 2004 *The Danube Delta. Geomorphology and Holocene Evolution: a Synthesis., Geomorphologie: Relief, procesus, paysage, 9, 4, p. 247-262.*

PANIN N., PANIN S., HERZ N., NOAKES J.E.

- 1983 *Radiocarbon dating of Danube delta deposits, Quaternary Research, 19, p. 249-255.*

POPESCU N.

- 1982 *Județul Tulcea. Relieful, in Enciclopedia geografică a României, București.*

POPOVICI I.

- 1974 *Delta Dunării, București.*

ROMANESCU Gh.

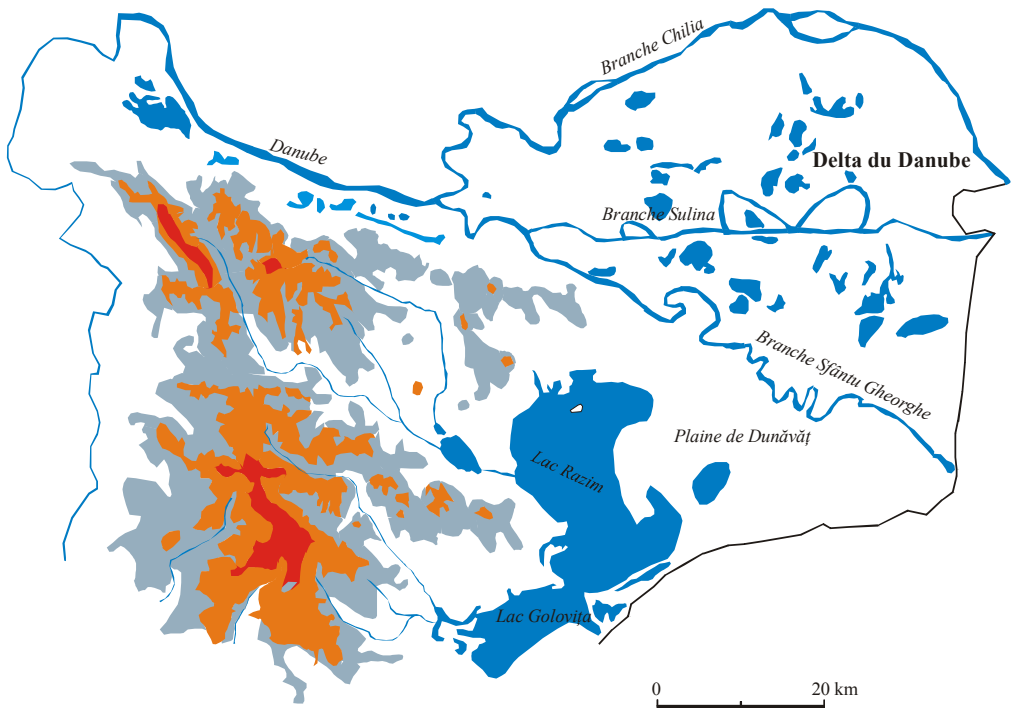
- 1996 *Romanescu Gheorghe - Morpho-hydrographical evolution of the Danube Delta, II, 2005, Iași.*

SIMION G.

- 1971 *Descoperiri arheologice pe grindurile din Delta Dunării, Peuce, 2, p. 47-61.*

VASILIU I.

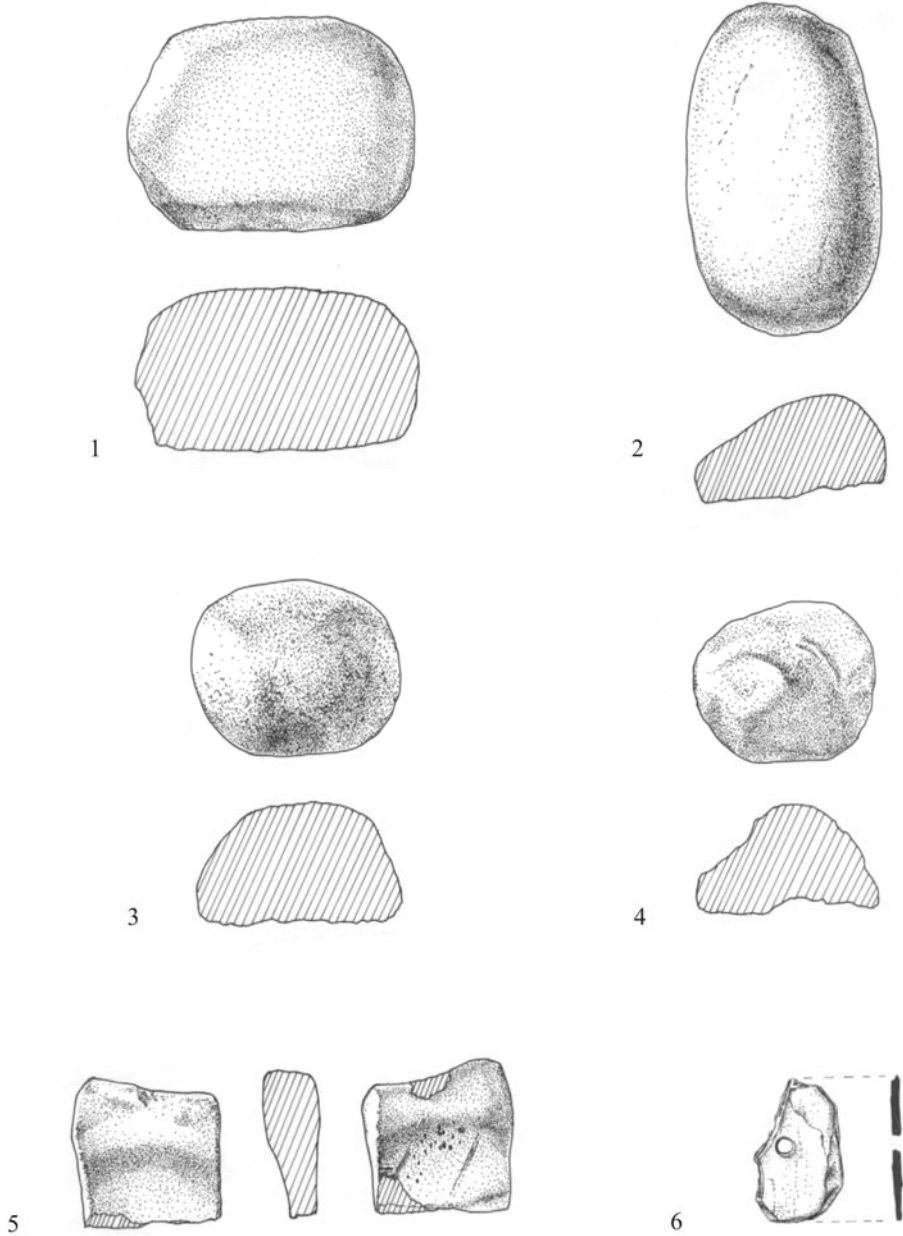
- 1995 *Cercetări arheologice în Delta Dunării. Mormintele cu ocru de la Chilia-Veche, Peuce, XI, p. 49-87.*



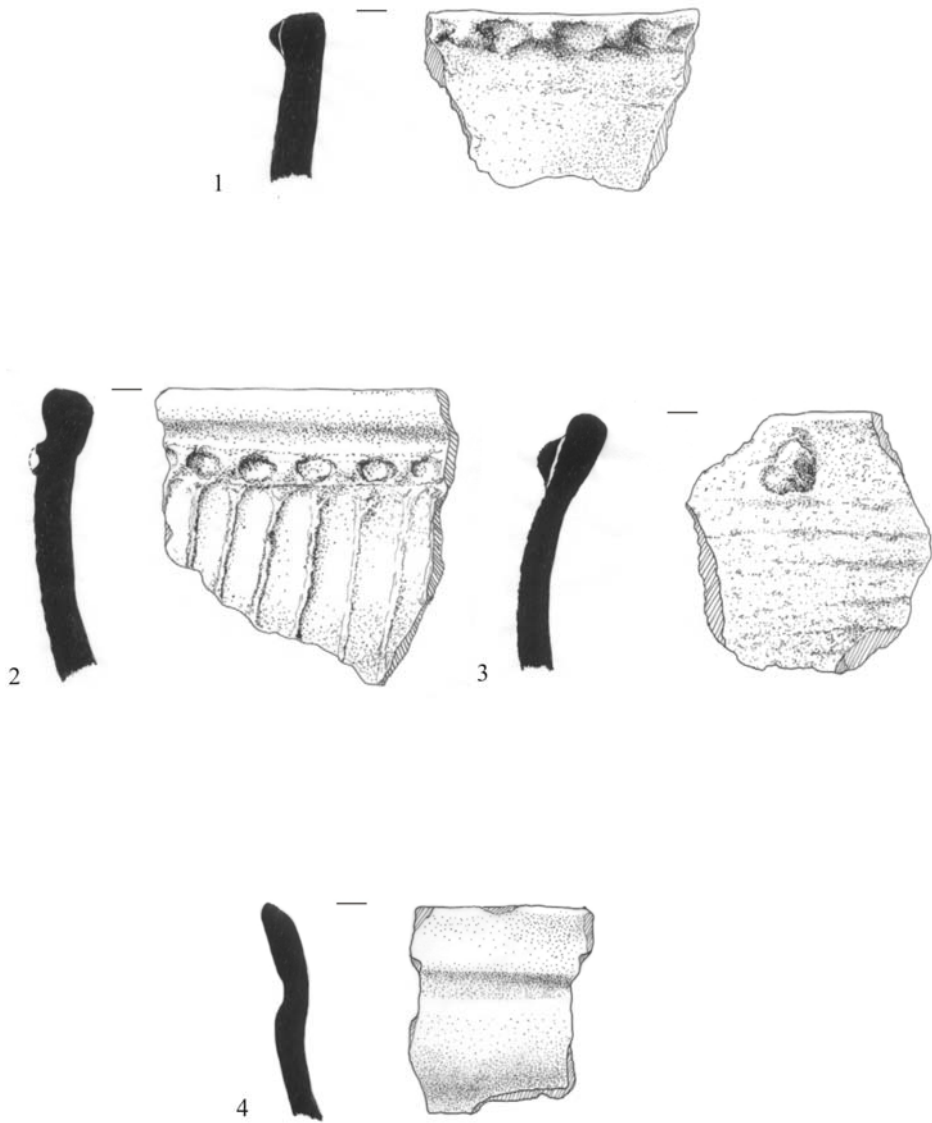
Pl. I. Carte du Delta du Danube.



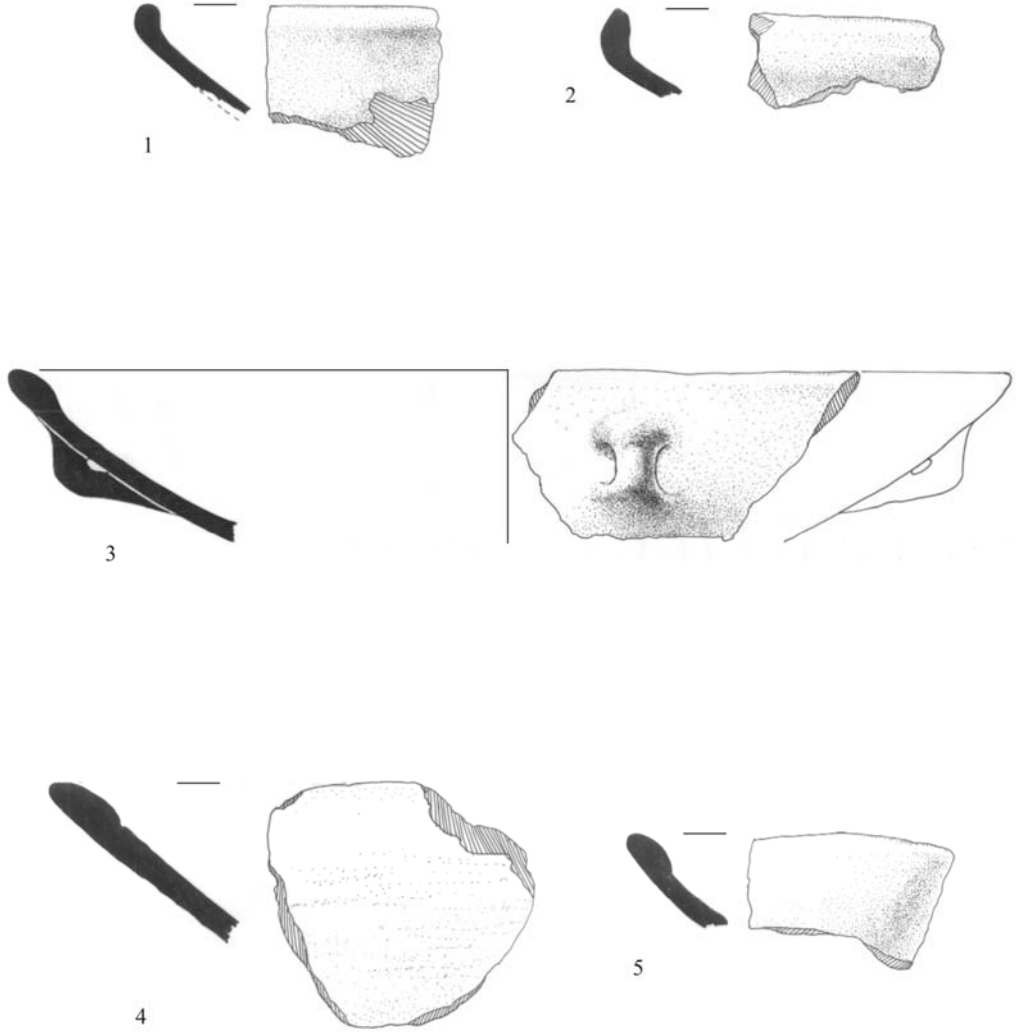
Pl. II. Mila 23, point *Taraschina*.



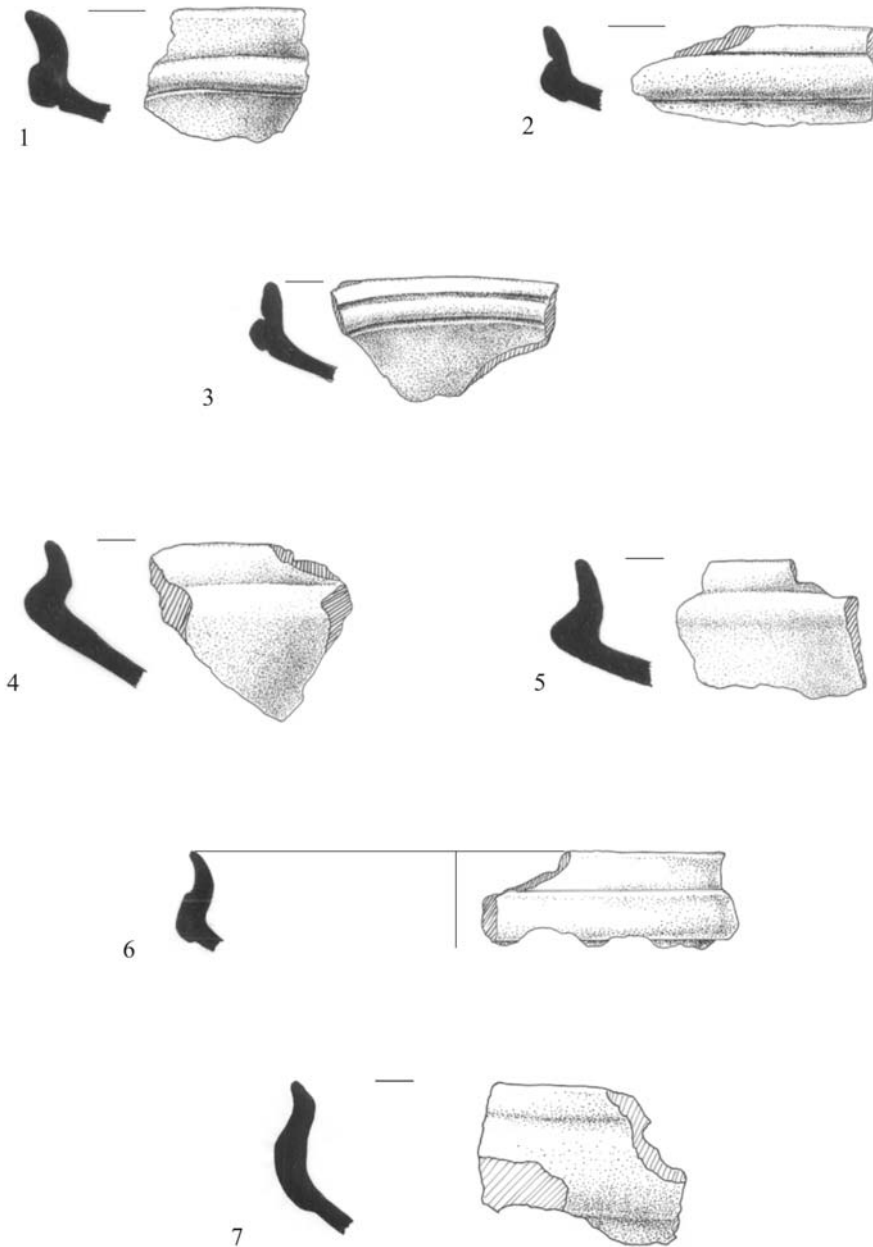
Pl. III. Mila 23, point *Taraschina*. Outils en pierre (1:2).



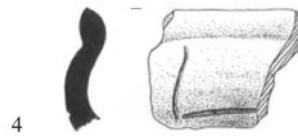
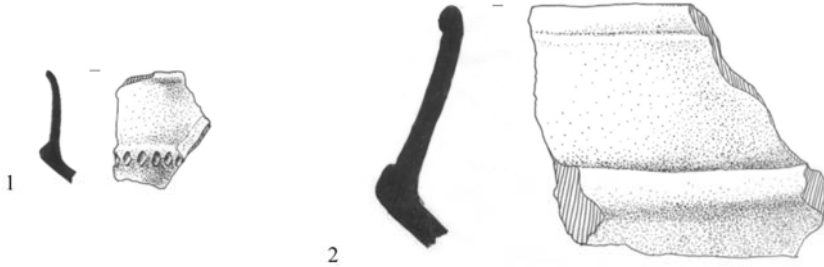
Pl. IV. Mila 23, point *Taraschina*. Céramique. Culture Gumelnița, phase A1 (1:2).



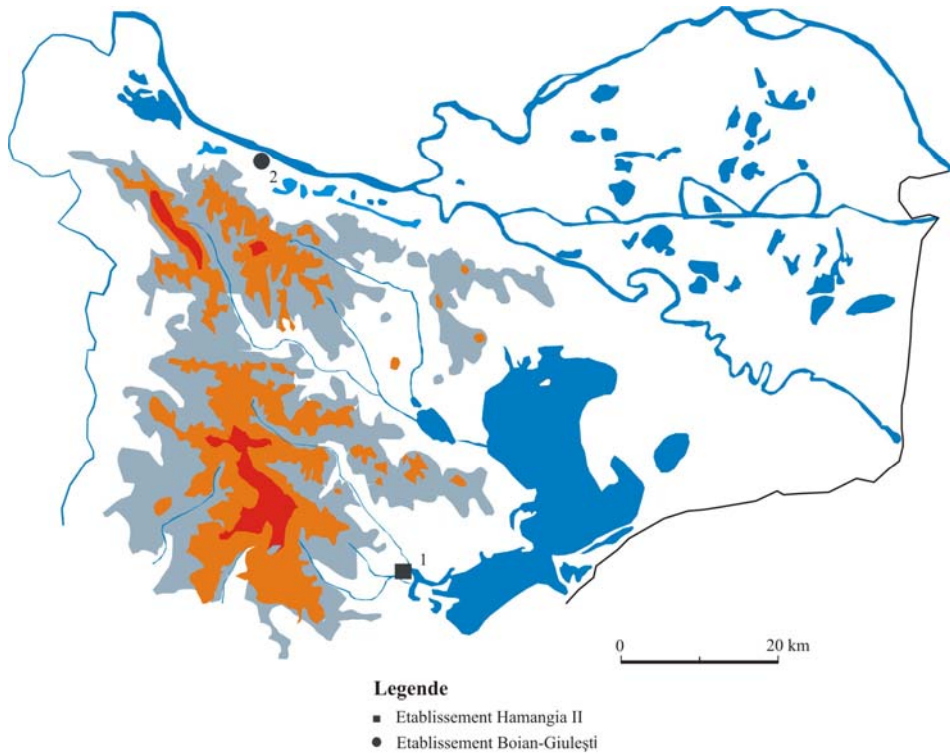
Pl. V. Mila 23, point Taraschina. Céramique. Culture Gumelnița, phase A1 (1:2).



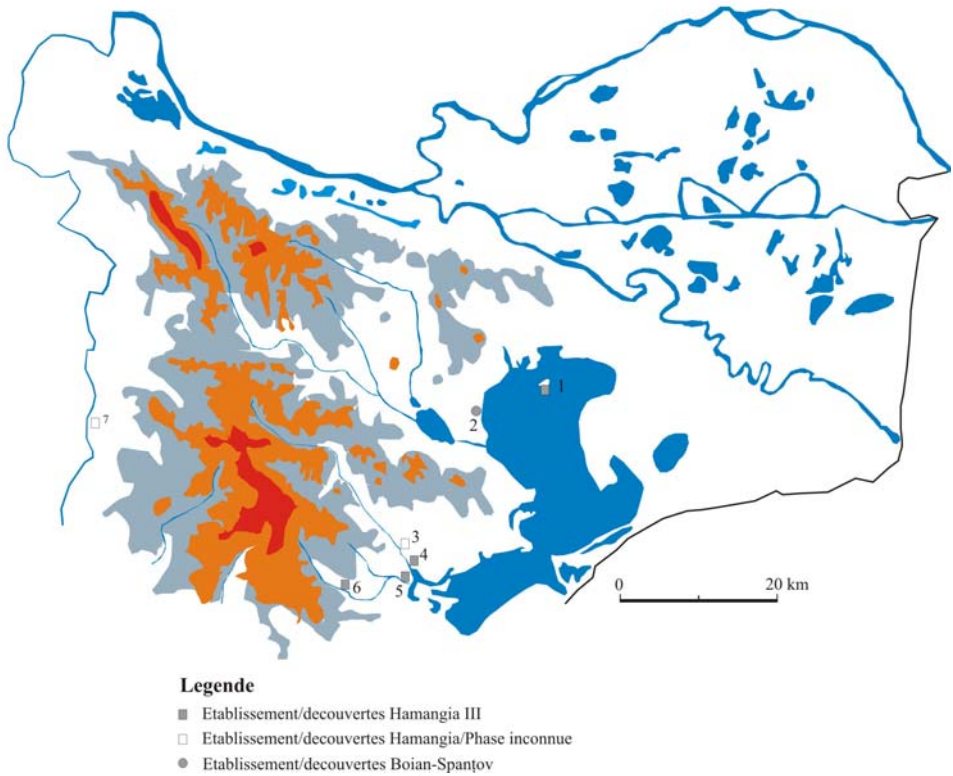
Pl. VI. Mila 23, point *Taraschina*. Céramique. Culture Gumelnița, phase A1 (1:2).



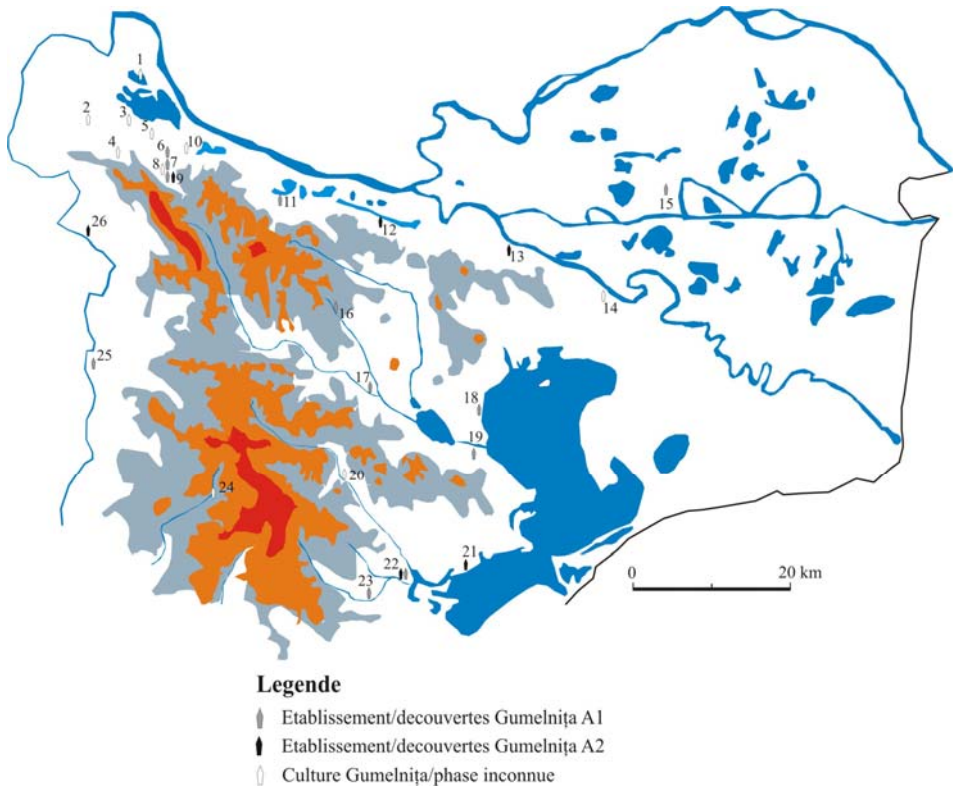
Pl. VII. Mila 23, point *Taraschina*. Céramique. Culture Gumelnița, phase A1
(1-4/1:2)



Pl. VIII. Carte des sites néolithiques du nord de la Dobroudja.
1. Baia, point *Golovița*; Isaccea, point *Suhat*.

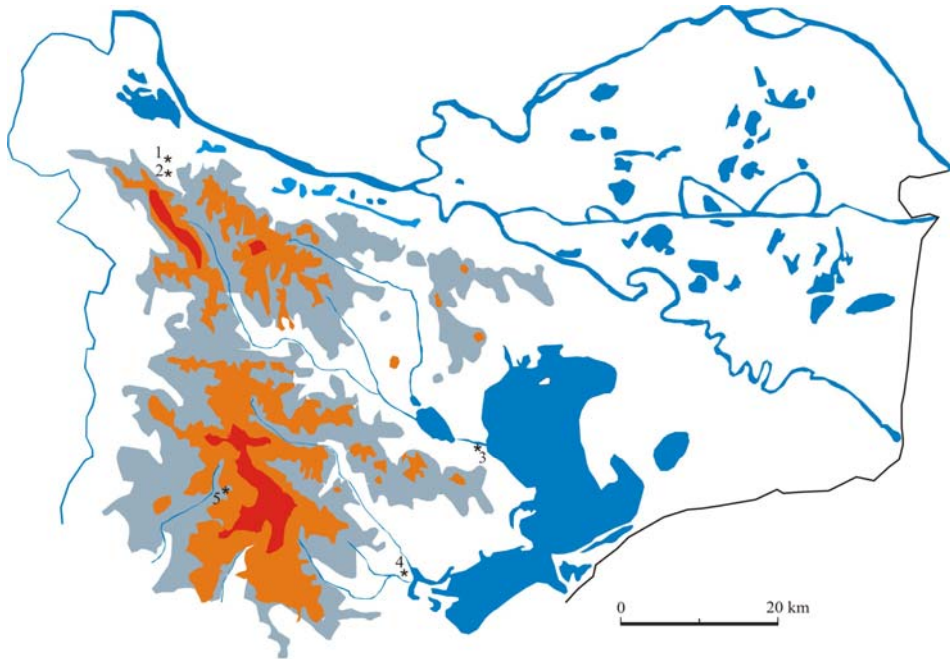


Pl. IX. Cartes des sites appartenant à l'Enéolithique ancien.
 1. Insula Popina; 2. Sarichioi-*La Bursuci*; 3. Caugagia; 4. Ceamurlia de Jos;
 5. Baia-*Drumul Vacilor*; 6. Beidaud-*La Grădină*; 7. Ostrov.



Pl. X. Carte des sites appartenant à l'Enéolithique moyen.

1. Grindu; 2. Garvăn-*La Chiatra*; 3. Garvăn-*Bisericuța*; 4. Jijila-*La Sevastin*;
5. Văcăreni-*La Vărărie*; 6. Luncavița-*La Cioara*; 7. Luncavița-point *Mocuța*;
8. Luncavița-*Cetățuia*; 9. Luncavița-*Cetățuia (tell)*; 10. Rachelu; 11. Niculițel-*Cornet*;
12. Somova; 13. Nufăru-*Romula*; 14. Mahmudia; 15. Mila 23-*Taraschina*;
16. Trestenic; 17. Mihai Bravu-*La Moară*; 18. Sarichioi-*La Bursuci*;
19. Enisala-*Palanca*; 20. Slava Rusă; 21. Lunca; 22. Baia; 23. Panduru;
24. Sâmbăta Nouă; 25. Ostrov-*Cetatea Baltina*; 26. Carcaliu-*Vadu Mare*.

**Legende**

* Decouvertes Cernavodă I

Pl. XI. Carte des découvertes Cernavodă I.

1. Luncavița-*Mocuța*; 2. Luncavița-*Cetățuia*; 3. Enisala;
4. Baia; 5. Sâmbăta Nouă.