



Les villes de l'Antiquité grecque sur la côte roumaine de la mer Noire : géopolitique et fonctionnalité.

Greek Antiquity Cities on the Romanian Coast of the Black Sea: geopolitics and functionality

ROMANESCU, G.¹

Abstract : The Black Sea is a component of the Mediterranean Sea. The first urban settlements on the Romanian territory emerged on the coast of the Black Sea, in the region of Dobrudja, and they were founded by the Greek colonists in the 8th century BCE: Calatis (current day Mangalia), Tomis (current day Constanta), Histria (Istria), and Argamum (Orgame). The most imposing was Histria, which disappeared in the 7th century CE, because of the sea level increase by about 1.5 m. All settlements were based on marine resources and the continental hinterland was limited to drinking water supply and to the exploitation of construction rocks. The settlements were situated at a distance of about 40 km in order to signal dangers (increased visibility on the sea, reason for which they occupied the rocky promontories). The extension of continental platform at the level of the Romanian coast led to the occupation of an important surface within human settlements by transgressive marine waters. Practically, the old settlements were under the waters of the Black Sea on the Suroisian marine terrace (-1.5 up to -2 m depth). The main concern of Greeks was commerce, mostly the maritime one, reason for which the harbours were extended. The first settlement that lost the importance was Argamum (Orgame), situated in the Halmyris Gulf, enclosed by the Razim-Sinoe littoral barrier. The rapid clogging of the Halmyris Gulf is also due to the sediment contribution brought by the Danube. For this reason, the maritime navigation was blocked. The last bastion to resist was Histria, an important commercial but also cultural – and especially religious – urban settlement. All the cities, but mostly Argamum and Histria, also had the role of monitoring commerce at the Danube mouths (Danube Delta), where they practiced fluvial navigation, through which continental merchandises were transported.

Keywords: antiquity, maritime commerce, Dobrudja (Romania), hinterland, navigation

Résumé : La mer Noire est une partie de la Méditerranée. Les premiers établissements urbains en Roumanie sont apparus sur la côte de la mer Noire, dans la région de la Dobroudja, et ont été fondés par des colons grecs au huitième siècle avant J.-C.: Callatis, (aujourd'hui Mangalia), Tomis (aujourd'hui Constanta), Histria (Istros) et Argamum (Orgame). Le plus impressionnant était Histria, qui a disparu au septième siècle de notre ère à cause de l'élévation du niveau de la mer d'environ 1,5-2 m. Tous les établissements s'appuyaient sur les ressources marines et l'hinterland continental se limitait à l'approvisionnement en eau potable et à l'exploitation de roches de construction. Les établissements situés le long du littoral, étaient espacés d'environ 40-50 km entre eux, pour signaler les dangers (haute visibilité en mer ; raison pour laquelle ils occupaient des promontoires rocheux). L'extension du plateau continental du littoral roumain a mené à la submersion par les eaux marines transgressives, de grandes surfaces où étaient localisés les établissements urbains. Pratiquement, les anciens établissements se trouvent aujourd'hui sous les eaux de la mer Noire, sur la terrasse marine suroziennne (entre -1,5 et -2 m de profondeur). La principale préoccupation des Grecs était le commerce, en particulier le commerce maritime, dont les ports ont été agrandis. La première colonie qui a perdu de son importance a été Argamum (Orgame), située à l'intérieur de la baie d'Halmyris fermée par le cordon littoral Razim-Sinoe. Le colmatage rapide de la baie d'Halmyris est dû aussi aux sédiments apportés par le Danube. Pour cette raison, la navigation maritime a été bloquée. Le dernier bastion qui a résisté a été Histria, une importante zone urbaine commerciale et culturelle (surtout religieuse). Toutes les colonies, en particulier Argamum et Histria, avaient aussi un rôle de surveillance du commerce à l'embouchure du Danube (delta du Danube) où la navigation fluviale assurait le transport des marchandises continentales.

Mots-clés: Antiquité, commerce maritime, Dobroudja (Roumanie), hinterland, paléo-environnement

¹ Université Alexandru Ioan Cuza Iasi, Faculté of Géographie and Géologie, Département de Géographie, Bd. Carol I 20A, 700505, Iasi, Romania. E-mail: romanescugheorghe@gmail.com.

INTRODUCTION

L'Antiquité grecque a connu une expansion territoriale dans le bassin entier de la mer Noire. La navigation de cabotage a mené à la fondation d'établissements urbains qui représentaient en même temps des lieux de repos, d'alimentation et de préparation des campagnes d'occupation de nouveaux territoires. Ainsi, le littoral entier de la mer Noire a été occupé par des établissements urbains. Les plus grands et en même temps les plus connus sont apparus sur le littoral ouest de la Mer Noire, où les navigateurs grecs ont eu des difficultés à naviguer parce que l'extension du plateau continental et les eaux de faibles profondeurs créaient des vagues de grandes dimensions. Un autre obstacle était représenté par l'existence d'un courant littoral de direction nord-sud qui ralentissait la progression des navires. Des études d'histoire et de dynamique littorale ont mené à la connaissance détaillée des conditions qui se manifestaient pendant la période des Grecs antiques dans le bassin de la mer Noire (ALEXANDRESCU, 2001 ; AVRAM, 1990; DEMIRBAG *et al.*, 1999; ROMANESCU, 2006, 2009; TRIFANOV *et al.*, 2013).

Les études qui concernaient les cités grecques situées sur le littoral de la mer Noire se sont orientées dans des directions unilatérales : histoire, culture, civilisation, etc. Dans cette démarche, sont mises en évidence les conditions naturelles qui ont favorisé l'apparition des cités grecques sur le littoral ouest de la mer Noire et leur préférence pour le système de défense.

LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE

Entre l'embouchure du bras de Musura (delta secondaire de Chilia, en territoire ukrainien) et la localité de Vama Veche (à la frontière bulgare), le littoral roumain de la mer Noire a une longueur de 244 km. Sur les anciennes cartes et dans les documents qui datent de 20 - 30 ans, on trouve la valeur de 245 km. Cette valeur est diminuée parce que le bras de la Musura avance vers la mer d'environ 40m/an (progression réduite aujourd'hui à 10 m/an). Dans ce cas, la Roumanie perd annuellement une partie de la frontière au profit de l'Ukraine (ROMANESCU, 2003, 2005, 2012) (Fig. 1).

Du point de vue morphologique, le littoral roumain de la Mer Noire est divisé en deux régions distinctes: au nord, secteur d'accumulation, deltaïque, situé entre l'embouchure du bras de Musura (N) et le cap Midia (S); au sud, secteur d'abrasion, comprenant des falaises, compris entre le cap Midia (N) et la localité de Vama Veche (S) (ROMANESCU, 1996a,b, 2003, 2005).

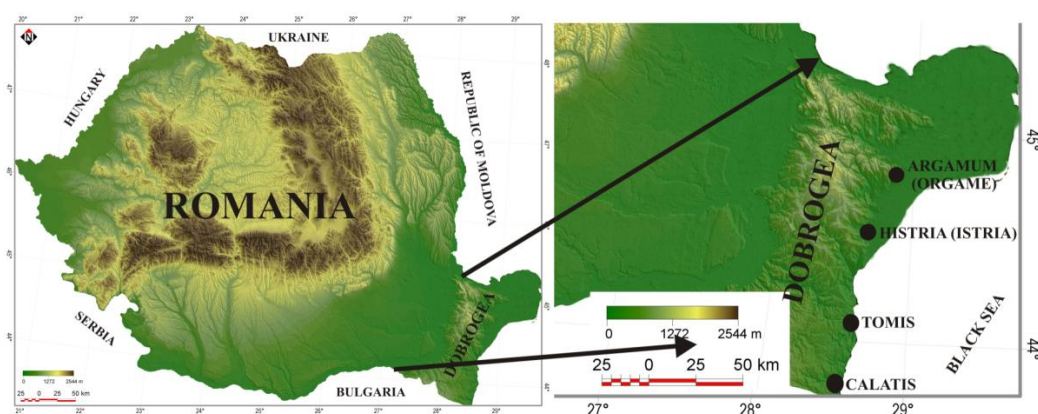


Figure 1. Distribution des cités grecques sur le littoral roumain de la mer Noire.

Le secteur deltaïque (d'accumulation) a une longueur de 166 km et représente 68% de la longueur totale du littoral roumain. Les plages sont étendues et les cordons littoraux clôturent le plus grand complexe lagunaire du territoire de la Roumanie : Razim-Sinoe. Les secteurs progradants, situés au niveau des embouchures (2-10 m/an) alternent avec des secteurs érosifs (2-14 m/an). Au sud du cap Midia, sur une longueur de 78 km, on trouve le secteur structural ou abrasif. La côte comprend des falaises qui peuvent atteindre 20 à 35 m de hauteur. Sur certains secteurs, le littoral structural est interrompu par une série de larges golfes. À la base des falaises, on trouve des calcaires et des marnes calcareuses, avec des intercalations d'argile, sur lesquels se sont déposés des lœss où se sont

développés des paléosols. La côte est bordée par de nombreux limans maritimes ou des lagunes: Tasaul, Techirghiol, Agigea, Tatlageac, Comorova, Mangalia etc. (ROMANESCU, 1995, 1996a,b, 2005, 2006, 2013a,b, 2014; ROMANESCU & STEFAN, 2012).

Seront analysés les facteurs qui ont favorisé l'apparition des établissements humains de l'Antiquité grecque et leur rôle dans l'architecture de la géopolitique de la mer Noire. Une telle démarche rend nécessaire la combinaison entre les facteurs géographiques et historiques.

MATÉRIAUX ET MÉTHODES

À la base de l'étude, on dispose de matériaux cartographiques élaborés à travers le temps, des portulans aux images satellitaires. Des recherches archéologiques élaborées ont été effectuées sur le littoral et, pour cette raison, les informations concernant l'ensemble des établissements humains sont disponibles et sont mises à disposition par les musées archéologiques de Constanta et Tulcea. La localisation et la représentation graphique se basent sur les techniques SIG (CONRAD *et al.*, 2015; ROMANESCU *et al.*, 2015).

Pour évaluer les ressources locales, on a consulté les cartes géologiques et physico-géographiques, ainsi que celles concernant les ressources d'eau douce (hydrogéologiques et hydrologiques). Les recherches de terrain (pour la localisation mathématique, pour scanner les sites archéologiques à l'aide du Scanner 3D Leica et la Station Totale et pour prélever les épreuves matérielles pour la datation) ont été effectuées pour quatre établissements : Histria, Argamum, Tomis et Calatis. Les données ont été traitées statistiquement et graphiquement et ont été aussi publiées dans d'autres revues mais qui ne concernent que des analyses ponctuelles. La modalité d'interprétation se base aussi sur l'étude de certains matériaux qui regardent l'archéologie non-invasive (BEJENARU *et al.*, 2016; NICU & ROMANESCU, 2016; ROMANESCU *et al.*, 2012; ROMANESCU, 2014; ROMANESCU & NICU, 2014; STOICULESCU *et al.*, 2014).

RÉSULTATS ET DISCUSSIONS

La Méditerranée sépare l'Europe de l'Afrique et de l'Asie et comporte trois bassins : la Méditerranée occidentale, la Méditerranée orientale et la mer Noire. Du point de vue géographique, la mer Noire occupe le secteur sud-est de l'Europe et est bordé par des pays la Roumanie, l'Ukraine, la Russie, la Géorgie, la Turquie et la Bulgarie (ROMANESCU, 2012).



Figure 2 : Distribution des cités grecques et de l'île Peuce dans le contexte du développement de la cité du port Halmyris (période romaine).

La longueur du littoral roumain (situé entre l'embouchure du bras de Chilia au nord et la localité de Vama Veche au sud) est de 244 km. Du point de vue géomorphologique, le littoral est divisé en une partie deltaïque (entre l'embouchure du bras de Chilia et le cap Midia) et une côte à falaises (entre le cap Midia et Vama Veche) (ROMANESCU, 1995, 1996a, b, 2009).

Le nom de mer Noire signifie « mer dangereuse » ou « mer non-hospitalière » et a été donné par les Grecs antiques qui pratiquaient la navigation de cabotage, surtout sur le secteur ouest à plateau étendu et à grands vagues. L'agitation de l'eau, avec des vagues qui peuvent souvent dépasser les 10 m, provoquait le renversement des navires à tirant d'eau réduit. Les navires étaient soumis à des vagues qui se brisaient près des côtes à cause des profondeurs réduites (spécifique des zones de deltas submergés – de pro-deltas) (ROMANESCU, 2013a). Les plus grands vagues se manifestent pendant l'hiver, quand le vent sibérien appelé *Crivat* souffle (un vent froid et fort). La direction nord-est - sud-ouest rend la présence de l'intensité maximale dans l'ouest de la mer Noire et presque nulle dans l'est (la chaîne montagneuse alignée sur la direction nord-sud diminue la force du vent). D'autre part, la population locale n'était pas toujours heureuse d'être occupée. Le cumul de ces divers facteurs a mené au nom de « mer Noire », c'est-à-dire « mer dangereuse », « non-hospitalière » (ROMANESCU & STEFAN, 2012).

À l'arrivée des Romains, qui avaient évolué dans les techniques de navigation, elle a reçu le nom de Pontus Euxinus. Par conséquent, la mer était devenue « hospitalière ». Il semble que la mauvaise variante, liée à « l'impure », comme « Dracula » pour la région de la Transylvanie, est mieux retenue par la population et a été colportée rapidement dans tous les environnements.



Figure 3 : Les ruines de la cité de Callatis.

La colonisation des côtes de la Mer Noire par les Grecs anciens de Milet a commencé au septième siècle avant J.-C. avec la fondation des premières cités sur le territoire de Bulgarie et de la Roumanie (ALEXANDRESCU, 2001; ANGELESCU & BOTEZ, 2009; AVRAM, 1982, 1990; CANARACHE, 1956) (Fig. 2). L'île Peuce, décrite par Hérodote, a été peuplée et exploitée du point de vue économique (ROMANESCU *et al.*, 2015). Les plus importants établissements urbains développés sur le territoire de Dobroudja (Roumanie) ont été les suivants : Callatis (actuellement Mangalia) (Fig. 3), Tomis (actuellement Constanta) (Fig. 4), Histria (site archéologique à la Mer Noire) (Fig. 5), Argamum (site archéologique dans le cadre du complexe lagunaire Razim-Sinoe) (Fig. 6). Sur le territoire de la Bulgarie, les cités d'Odessos (actuellement Varna), Dionysopolis (actuellement Baltchik) et Bizone (actuellement Kavarna) ont été fondées. Le premier établissement grec de la Mer Noire et en même temps le plus important de l'ouest du bassin a été Histria (ILIESCU, 1970). La cité romaine d'Halmyris s'est développée sur le site d'un établissement préromain (ROMANESCU *et al.*, 2015; SUCEVEANU *et al.*, 2003).

Alors que le delta du Danube connaît une subsidence, la mer Noire souffre d'une transgression qui n'est pas identique de celle de la Méditerranée à cause des conditions locales (BANU, 1964; BLEAHU, 1962; DEMIRBAG *et al.*, 1999; MATENCO *et al.*, 2015). La morphologie littorale présente des modifications constantes, surtout sur le front du delta du Danube et au complexe lagunaire de Razim-Sinoe (ALLENBACH *et al.*, 2014; KEREMEDCHIEV & VALCEV, 2008; TRIFANOV *et al.*, 2013). La morphologie du relief continental et du littoral a influencé l'emplacement des cités dans certains sites. La plateforme continentale étendue de l'ouest du bassin

de la mer Noire a permis l'extension des établissements vers l'est (ROMANESCU, 2005, 2006, 2009, 2013b).



Figure 4 : Les ruines de la cité de Tomis.

Pour cette raison, la majorité de l'espace est actuellement occupée par les eaux marines qui se sont élevées de 2 m depuis 2800 ans. Ces colonies étaient développées sur la terrasse surozienne qui, aujourd'hui est située 2 m sous le niveau de la mer Noire (ROMANESCU & STEFAN, 2012). La mer Noire a connu le même phénomène d'élévation du niveau que l'Océan planétaire entier, avec de petites différentiations centimétriques (BASTIDE, 2014). Toutes les autres cités occupent des promontoires rocheux, élevés, bien défendus depuis au moins trois côtés. La distance entre elles est de 40-50 km précisément pour pouvoir signaler visuellement le danger. L'hinterland est dominé par au moins trois types d'horizons : immédiat, proche et lointain, mais ils appartiennent à un environnement limité, la plupart du temps à distance réduite du littoral (ROMANESCU, 2014).



Figure 5 : Les ruines de la cité d'Histria.

Même si les Grecs antiques se basaient sur l'exploitation des ressources marines, ils ont toujours cherché les richesses du sol et du sous-sol. Les quatre cités du territoire de Dobroudja (Calatis, Tomis, Histria et Argamum) ont disposé d'un sol extrêmement riche en humus (tchernoziom), de roches de construction de qualité supérieure (marbre, calcaire polychrome, sable, argile, etc.) et d'un ensoleillement proche du climat méditerranéen ce qui était favorable pour la

pratique de la viticulture. Les colons grecs se sont installés dans des sites qui se rapprochaient du paysage méditerranéen (HANSSON & FOLEY, 2008 ; MURARU & AVRAM, 1983; RETALLACK, 2008).

L'importance des cités situées sur le littoral roumain de la mer Noire est aussi donnée par leur situation à proximité des embouchures du Danube. La navigation fluviale assurait le transport des marchandises de l'intérieur du continent et approvisionnait les ports maritimes. C'est pour cette raison qu'Histria était la plus importante cité de l'ouest du bassin maritime. Toutes les embouchures du Danube étaient navigables, mais il semble que la plus importante était celle du sud : l'actuel bras de Sfântu Gheorghe à l'embouchure duquel s'est développée la cité d'Halmyris (ROMANESCU, 2013a ; ROMANESCU *et al.*, 2015; ROMANESCU & BOUNEGRU, 2009).



Figure 6 : Les ruines de la cité d'Argamum.

La transition des eaux douces aux eaux salines assurait une plus grande quantité de poissons, surtout de bonne qualité. Dans ce cas, il s'agit du « poisson sans arrêtes » de la classe des esturgeons (béluga, sterlet, osciètre, sévruga). Le caviar a toujours représenté une délicatesse culinaire. Le poisson d'eau douce du delta du Danube était complété par celui pêché au long de la côte. Du delta du Danube, on a exploité intensément le roseau pour l'utiliser dans des constructions. Les mêmes produits pouvaient aussi être obtenus depuis les embouchures des rivières dans le golfe d'Halmyris (l'actuel complexe lagunaire Razim-Sinoe) (ROMANESCU, 2006). Les lacs littoraux (des limans fluvio-marins, des lagunes et du delta du Danube) ont assuré un surplus d'aliments (BANADUC *et al.*, 2016; BARBULESCU & BARBES, 2013; BARBULESCU & MAFTEI, 2015; CATIANIS *et al.*, 2014).

Quant au bois, il était amené de la forêt feuillue qui couvrait plus de 50% de la surface de Dobroudja. Le plus exploité en était le chêne, qui formait et forme toujours une zone étendue du plateau de Babadag ou dans les massifs de la Dobroudja (PETRISOR, 2015; ZORAN *et al.*, 2014). Les forêts de tilleuls des collines de Niculitel assuraient une très importante production de miel de très bonne qualité. La sériciculture trouvait des conditions favorables dans le delta du Danube où la végétation spontanée est extrêmement diversifiée. Sur les roches développées sur la diabase au pied de Niculitel, se cultivait la vigne. Le vin de ces zones détient des qualités spéciales parce que les microéléments des roches magmatiques sont distincts des roches calcaires. La végétation de steppe assurait l'élevage d'un grand nombre d'animaux spécifiques au climat méditerranéen : des moutons et des chèvres. Ce qui a facilité un approvisionnement permanent en lait, fromage, laine, etc. Même si les Grecs antiques se basaient sur l'exploitation de la zone littorale et moins sur celle des régions intérieures, on doit mentionner qu'ils étaient des marchands très doués et qu'ils facilitaient l'échange des marchandises.

L'île Peuce, située entre les embouchures du Danube et le golfe d'Halmyris (où se situaient les cités d'Argamum et d'Histria), constituait un important point d'observation et, peut être, un approvisionnement en bois de pin (*Pinus maritima*), très commun dans le bassin entier de la Méditerranée (IONESCU DOBROGEANU, 1904; NASTASE, 1932). Son bois était utilisé pour construire des vaisseaux. Il est possible que l'exploitation intensive pendant 1000 ans ait mené à la disparition de cette espèce dans la Dobroudja, spécialement dans les collines de Dunavat, où l'île de Peuce était située (ROMANESCU, 1995, 1996a,b; ROMANESCU *et al.*, 2015).

Le calcaire du plateau de Dobroudja présente un relief karstique modelé par les eaux courantes. Pour cette raison, quelques eaux souterraines sont de bonne qualité et débouchent à proximité du littoral (ROMANESCU, 2006, 2009, 2014). L'eau était apportée par l'intermédiaire de tuyaux sur des distances appréciables et quelques sources détenaient même de l'eau plate (Babadag, Enisala).

L'emplacement de toutes les cités sur des promontoires rocheux a permis une défense assurée sur trois côtés. La partie continentale, peu épaisse, était défendue par une barrière ou par des systèmes spéciaux adaptés au temps. La distance entre cités était de 40 à 50 km, ce qui permettait la réception des signaux optiques qui arrivaient dans l'espace marin (ROMANESCU, 2014). Le déplacement des forces armées était extrêmement rapide en mer puisque c'était la route la plus courte, dans les eaux calmes des golfes.

Le Danube, le plus important fleuve européen, transportait une importante quantité d'alluvions. Par conséquent, les lobes deltaïques avançaient rapidement dans la mer et quand les embouchures secondaires des bras de Chilia, Sulina, Sfântu Gheorghe, etc., ont dépassé le promontoire de l'île Peuce (l'ancienne péninsule de Dunavat), le colmatage et la fermeture du golfe Halmyris se sont produits. Le cordon littoral Razim-Sinoe a barré définitivement le golfe, ce qui a aussi mené à la disparition des cités d'Argamum et d'Histria et a aussi entraîné la fermeture successive des cités de Callatis et de Tomis. Il est possible que la progression du delta du Danube, en conjonction avec la hausse du niveau marin, soit la principale cause de la disparition des cités de l'ouest du bassin de la Mer Noire.

CONCLUSIONS

Le développement des cités grecques sur le littoral roumain de la Mer Noire a été favorisé par l'existence de certaines conditions naturelles favorables: une morphologie littorale avec des alternances de promontoires et de golfes; une alternance de roches dures et friables, le rapprochement des embouchures du Danube et de l'île Peuce; des ressources naturelles dans la zone de transition Danube-mer Noire, des roches de construction de bonne qualité, des cultures méditerranéennes (vignes, blé, arbres fruitiers, etc.). Les mêmes conditions naturelles ont mené à la disparition des cités: la progradation des embouchures danubiennes au-delà du promontoire de la péninsule de Dunavat (l'île Peuce), la création du cordon littoral Razim-Sinoe et l'élévation du niveau de la mer Noire.

REMERCIEMENTS

Sont remerciés le Laboratoire géoarchéologique de la Faculté de Géographie et Géologie de l'Université « Alexandru Ioan Cuza » Iasi (Roumanie), qui a fourni les instruments et qui a assuré le traitement des données. Cette étude a été soutenue par le Partenariat dans des Domaines Prioritaires, projet PN-II-PT-PCCA-2013-4-2234 no. 314/2014 du Centre National de la Recherche Scientifique roumain, Approches non-destructives de sites archéologiques complexes.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ALEXANDRESCU, P., 2001. Noi cercetari si ipoteze cu privire la topografia si urbanismul Histriei. *Pontica*, 33-34: 179-198.
- ALLENBACH, K., GARONNA, I., HEROLD, C., MONIOUDI, I., GIULIANI, G., LEHMANN, A. & VELEGRAKIS, A.F., 2014. Black sea beaches vulnerability to sea level rise. *Environmental Science & Policy*, 46: 95-109.
- ANGELESCU, M. & BOTEZ, V., 2009. Histria. The basilica "Parvan" sector. (I). The sector archaeological topography (2001-2007). *Pontica*, 42: 193-212.
- AVRAM, A., 1982. Intinderea teritoriului Histriei in epoca romana in lumina hotarniciei consularului Manius Laberius Maximus. Incercare de reconstituire. *Cultura si civilizatie la Dunarea de Jos, Calarasi*, 1: 59-80.
- AVRAM, A., 1990. Das histrianische Territorium in griechisch-romischer Zeit. In: Alexandrescu, P. & Schuller, W. (Eds.), Histria. Eine Griechenstadt am Schwarmeegebiet (Xenia – Konstanzer Althistorische Vorträge und Forschungen. Konstanz:Maier, 9-45.
- BANADUC, D., REY, S., TRICHKOVA, T., LENHARDT, M., & CURTEAN-BANADUC, A., 2016. The Lower Danube River–Danube Delta–North West Black Sea: A pivotal area of major interest for the

- past, present and future of its fish fauna — A short review. *Science of the Total Environment*, 545-546:137-151.
- BANU, A.C., 1964. Date asupra unei transgresiuni de varsta istorica in bazinul Marii Negre si al Dunarii inferioare. *Hidrobiologia*, 6:237-252 (en roumain).
- BARBULESCU, A. & BARBES, L., 2013. Assessment of Techirghiol Lake Surface Water Quality Using Statistical Analysis. *Revista de chimie*, 64:868-874.
- BARBULESCU, A. & MAFTEI, C., 2015. Modeling the climate in the area of Techirghiol Lake (Romania). *Rom. Journ. Phys.*, 60(7–8):1163–1170.
- BASTIDE, J., 2014. The sustainable management of the coastline in front of the rise of the sea: hazards, stakes, risks and vulnerability of Somme Bay coastline. *Geo-Eco-Trop.*, 38:11-22.
- BEJENARU, L., DANU, M. & STANC, S., 2016. Overall evaluation of biological remains discovered in the chalcolithic site (Cucuteni culture, Vth-IVth millennia cal B.C.) of Costești (Iași county, Romania). *International Journal of Conservation Science*, 7:93-100.
- BLEAHU, M., 1962. Observatii asupra evolutiei zonei Histria in ultimile trei milenii. *Probleme de geografie*, 9:45-56 (en roumain).
- CANARACHE, V., 1956. Observatii noi cu privire la topografia Histriei. *Studii si cercetari de istorie veche*, 7:289-316 (en roumain).
- CATIANIS, I., RADAN, S. & GROSU, D., 2014. Loss of ignition as a proxy indicator for assessing the lithological composition of the recent sediments accumulated in some freshwater lakes from the Danube Delta, Romania. *International Journal of Innovation and Applied Studies*, 9:260-278.
- CONRAD, O., BECHTEL, B., BOCK, M., DIETRICH, H., FISCHER, E., GERLITZ, L., WEHBERG, J., WICHMANN, V. & BOHNER, J., 2015. System for Automated Geoscientific Analyses (SAGA) v.2.1.4. *Geoscientific Model Development*, 8:1991-2007.
- DEMIRBAG, E., GOKASAN, E., OKTAY, F.Y., SIMSEK, M. & YUCE, H., 1999. The last sea level changes in the Black Sea: evidence from the seismic data. *Marine Geology*, 157:249-265.
- HANSSON, M.C. & FOLEY, B.P., 2008. Ancient DNA fragments inside Classical Greek amphoras reveal cargo of 2400-year old shipwreck. *Journal of Archaeological Science*, 35:1169-1176.
- ILIESCU, V., 1970. Cu privire la coloniile grecesti din Dobrogea si la data constituirii teritoriului lor rural. *Pontica*, 3:87-98.
- IONESCU DOBROGEANU, M., 1904. Dobrogea in pragul veacului al XX-lea. Bucharest, 1010 p.
- KEREMEDCHIEV, S. & VALCHEV, N., 2008. Morphodynamic analysis of the coastal zone in the area of St. George sub-delta (Danube Delta) and the Sakalin Island (NW Black Sea), *Comptes Rendues de l'Academie Bulgare des Sciences*, 61:1037-1046.
- MATENCO, L., MUNTEANU, I., BORGH, M., STANICA, A., TILITA, M., LERICOLAIS, G., DINU, C. & OAIE, G., 2015. The interplay between tectonics, sediment dynamics and gateways evolution in the Danube system from the Pannonian Basin to the western Black sea. *Science of the Total Environment*, 543(Pt A): 807-827. doi: 10.1016/j.scitotenv.2015.10.081.
- MURARU, A. & AVRAM, A., 1983. Consideratii preliminare asupra pietrei de constructie folosite la Histria. *Pontica*, 16:189-216 (en roumain).
- NASTASE, G., 1932. "Peuce". Contributie la cunoasterea geografica-fizica si omeneasca a Deltei Dunarii in antichitate. *Bulletin of the Romanian Royal Society of Geography*, 51:8-50.
- NICU, I.C. & ROMANESCU, G., 2016. Effect of natural risk factors upon the evolution of Chalcolithic human settlements in Northeastern Romania (Valea Oii watershed). From ancient times dynamics to nowadays degradation. *Zeitschrift für Geomorphologie*, 60: 1-9.
- PETRISOR, A., 2015. Using corine data to look at deforestation in Romania: distribution & possible consequences. *Urbanism Architecture Constructions*, 6:83-90.
- RETALLACK, G.J., 2008. Rocks, views, soils and plants at the temples of ancient Greece. *Antiquity*, 82:640-657.
- ROMANESCU, G., 1995. Delta Dunarii. Privire geografica. Glasul Bucovinei Publishing House, Iasi, 124 p (in Romanian).
- ROMANESCU, G., 1996a. L'évolution hydrogéomorphologique du delta du Danube. Etape Pleistocène e Holocène inférieur. *Zeitschrift für Geomorphologie N.F.*, 106(Suppl.-Bd):267-295.
- ROMANESCU, G., 1996b. Delta Dunarii. Studiu morfohidrografic. Editura Corson, Iasi, 218 p (en roumain).
- ROMANESCU, G., 2003. Morpho-hydrographical evolution of the Danube Delta, I. Aquatic surfaces and inner lands. Editura PIM, Iasi, 148 p.
- ROMANESCU, G., 2005. Morpho-hydrographical evolution of the Danube Delta, II, Management of water resources and coastline evolution. Land use and the ecological consequences. Editura Terra Nostra, Iasi, 315 p.
- ROMANESCU, G., 2006. Complexul lagunar Razim-Sinoie. Studiu morfohidrografic. Editura Universitatii Alexandru Ioan Cuza, Iasi (en roumain), 179 p.

- ROMANESCU, G., 2009. The geomorphological evolution of the Razim-Sinoie barrier spit during the historical periods. *Pontica*, 42:493-517.
- ROMANESCU, G. 2012. Hydrologia uscatului si Oceanografie. Editura Transversal, Targoviste, 374 p.
- ROMANESCU, G., 2013a. Geoarchaeology of the ancient and medieval Danube Delta: Modeling environmental and historical changes. A review. *Quaternary International*, 293:231-244.
- ROMANESCU, G., 2013b. Alluvial Transport Processes and the Impact of Anthropogenic Intervention on the Romanian Littoral of the Danube delta. *Ocean & Coastal Management*, 73:31-43.
- ROMANESCU, G.; 2014. The catchment area of the Milesian colony of Histria, within the Razim-Sinoie lagoon complex (Romania): hydro-geomorphologic, economic and geopolitical implications. *Area*, 46:320-327.
- ROMANESCU, G. & BOUNEGRU, O., 2009. The dynamics of the north-western delta littoral of the Black Sea during historical periods (Danube delta). *Pontica*, 42:519-527.
- ROMANESCU, G., COTIUGA, V., ASANDULESEI, A. & STOLERIU, C., 2012. Use of the 3-D scanner in mapping and monitoring the dynamic degradation of soils. Case study of the Cucuteni-Baiceni Gully on the Moldavian Plateau (Romania). *Hydrology and Earth System Sciences*, 16:953-966.
- ROMANESCU, G., & STEFAN, M., 2012. Geografia Marii Negre. Editura Transversal, Targoviste, 186 p.
- ROMANESCU, G. & NICU, C., 2014. Risk maps for gully erosion processes affecting archaeological sites in Moldavia, Romania. *Zeitschrift für Geomorphologie*, 58(4):509-523.
- ROMANESCU, G., BOUNEGRU, O., STOLERIU, C., MIHU-PINTILIE, A., NICU, C., ENEA A. & STAN, O., 2015. The ancient legendary island of PEUCE - myth or reality? *Journal of Archaeological Science*, 53:521-535.
- STOICULESCU, R.C., HUZUI, A.E., GAVRILIDIS, A., NITA, A., PATRU-STUPARIU, I.G., CALIN, I. & CUCIULAN, A., 2014. What is the spatial link between the Roman civilisation and cultural landscape in Romania? *Journal of Maps*, 10(2):297-307.
- SUCEVEANU, A., ZAHARIADE, M., TOPOLEANU, F. & POENARU-BORDEA, G., 2003. Halmyris I. NEREAMIA NAPOCAE Publishing House:Cluj-Napoca, 319 p.
- TRIFANOV, C., MIERLA, M. & NICHESU, I., 2013. Danube Delta's coastal morphology as a component in spatial planning for spatial and time balancing actions. *Commission Internationale pour l'Exploitation Scientifique de la Mer Méditerranée. Rapport du 40^e Congrès de la CIESM, Marseille*, 40: 89.
- ZORAN, L.F.V., DIDA, A.I. & ZORAN M.A., 2014. Monitoring land use/cover changes on the Romanian Black Sea Coast. *Proc. SPIE 9245, Earth Resources and Environmental Remote Sensing/GIS Applications V*, 92451J (October 23, 2014). Doi:10.1117/12.2067192.

