





# SCHIMBĂRILE CLIMATICE ȘI INFLUENȚA ACESTORA ASUPRA ÎNCEPUTURILOR NEOLITICULUI DIN DOBROGEA

*Dragoș-Nicolae Neagu\**

\* Institutul de Arheologie "Vasile Pârvan", Academia Română;  
[dragosnicolae.neagu@gmail.com](mailto:dragosnicolae.neagu@gmail.com)

**Abstract.** The phenomenon of climate warming reported during the last millennia of the Pleistocene, affected the entire planet, causing a series of transformations manifested especially in glaciers, which 18,000 years ago entered a process of thawing, that continued into the next geological era. The implications of the planetary thaw were general, with clear influences on the life of the Mesolithic and later Neolithic communities, and the space inhabited by prehistoric civilizations. The transformations of the late Pleistocene and Holocene were the basis for profound changes in the Black Sea basin and the coastal zone, with major implications on the geomorphological structure of the entire maritime and neighbouring land area. The transition from a cold climate to a warmer one must be understood in terms of zonal peculiarities, all these changes taking place, in accordance with the global geoclimatic record.

To what extent did the Black Sea level oscillations influence the Dobruja Neolithic? Can marine transgression be considered the main cause of the lack of the early Neolithic in Dobruja? Why in Dobruja the Neolithic began late, with the Hamangia culture? These are just some of the questions raised by the phenomena that took place in the Holocene.

**Keywords:** Neolithic, Dobruja, Black Sea, Holocene, climate changes, marine transgression.

## 1. Introducere

Holocenul este o eră geologică caracterizată de particularități proprii, care au influențat și generat modificări climatice și de mediu dificil de prezentat în detaliu, impactul factorilor climatici asupra mediului trebuind înțeles ținând cont de specificul și de aspectele locale ale perioadei.

Situația Mării Negre în Holocen este deosebit de importantă, creșterile și descreșterile nivelului acesteia influențând direct evoluția rețelei hidrografice, a disponerii solurilor, a formării stratului vegetal și a morfologiei terestre<sup>1</sup>.

La stabilirea particularităților climatice pe durata Holocenului în zona vestică a Mării Negre (Dobrogea de sud, centrală și de nord) au fost utilizate informații și date obținute ca urmare a studiilor multidisciplinare (biologie, litologie, geomorfologie, arheologie etc.), fiecare dintre domeniile de cercetare folosind metodele și mijloacele specifice. Cu toate acestea, părerile specialiștilor sunt împărțite, fiecare dintre aceș-

---

<sup>1</sup> Coteș, 1973, p. 148.

tia prezentând în nuanțe proprii rezultatele cercetărilor. Se disting, astfel, următoarele ipoteze:

**1. Ipoteza Ryan - Pitman**, catastrofică, care pornește de la noțiunea diluviului biblic<sup>2</sup>. Potrivit acesteia, inițial Marea Neagră a fost un lac cu apă dulce, cu un nivel plasat la -150 m sub nivelul actual al mării (0 m), și care, prin revărsarea bruscă a Mării Mediterane s-a umplut în mod spontan, determinând schimbări radicale. Teoria diluviului caută să explice vidul de informații dintre mezolitic și neolitic mijlociu, fiind susținută de o parte din arheologii, geologii și alte personalități din cultura românească și internațională, considerând marea transgresiune post-glaciară ca fiind sinonimă cu fenomenul "potopului" redat de legendele antice și de referințele potopului biblic. De asemenea, și în arheologia românească au circulat unele opinii<sup>3</sup> care motivaau vidul cultural dobrogean dintre cele două epoci preistorice, mezolitic și neolitic, prin "transgresiunea neolitică" (confundată cu marea transgresiune post-glaciară), aceasta fiind, în opinia unora dintre specialiști, cauza lipsei neoliticului timpuriu din Dobrogea.

**2. Ipoteza oscilației nivelului Mării Negre**<sup>4</sup>, aceasta cunoscând variații hidrologice de mai multe ori în decursul glaciațiunilor, inter-glaciațiunilor și ultimei perioade post-glaciare.

Procesul de topire a ghețarilor început în urmă cu 18000 ani și întrerupt de o ultimă fază de răcire a climei (Dryasul Recent cca. 12800–11500 BP), înregistrează o accelerare în timpul Holocenului (11500 BP–prezent). Nivelul Oceanului Planetar cunoaște o creștere constantă încă de la debutul transgresiunii-glaciare de la sfârșitul Pleistocenului și a ultimei mari glaciațiuni, fiind atinse valorile maxime de 20–30 mm/an (14500–12800 BP). Pe durata Dryasului Recent valorile au scăzut din nou până la 5–6 mm/an, pentru ca în prima parte a Holocenului valorile să urce iar până la cca. 20 mm/an (11500–7000 BP), creștere încetinită odată cu atingerea echilibrului climatic, valorile coborând până la 3–5 mm/an între 7000–5000 BP, urmând o echilibrare a nivelului Oceanului Planetar în perioada cuprinsă între 5000 BP și 100 BP<sup>5</sup>.

## **2. Începutul neoliticului din Dobrogea din perspectiva climatică**

Golul informațional cuprins între mezolitic și cultura Hamangia, prima cultură neolitică atestată în Dobrogea, plasată la începutul neoliticului mijlociu din zona balcano-carpatică, a dus la formularea, în mod firesc, a unor ipoteze menite să explice situația particulară întâlnită la nivelul neoliticului dobrogean.

O primă ipoteză, care dorea să explice lipsa neoliticului timpuriu din Dobrogea, plasa debutul culturii Hamangia în perioada imediat următoare mezoliticului dobrogean<sup>6</sup>. Ipoteza se baza pe o posibilă contemporaneitate între cultura Starčevo I și cul-

---

<sup>2</sup> Ryan *et alii*, 1997, p. 119-126; Ryan, Pitman, 1998; Ballard *et alii*, 2000, p. 253-261; Dimitrov, 2003; Haimovici, 2008, p. 422–441.

<sup>3</sup> Bolomey, 1978, p. 5–8; Dumitrescu *et alii*, 1983, p. 69–70; Haimovici, 2008, p. 422–441.

<sup>4</sup> Ross *et alii*, 1970; Degens, Ross, 1972; Deuser, 1972; Ross, Degens, 1974; Hiscott *et alii*, 2007; Ferguson, 2012; Ferguson *et alii*, 2018.

<sup>5</sup> Vespremeanu *et alii*, 2014, p. 76–77.

<sup>6</sup> Berciu, 1961, p. 76; Berciu, 1966, p. 30–114.

tura Hamangia, cea din urmă fiind considerată chiar mai veche<sup>7</sup>. Mai târziu, ipoteza s-a dovedit a fi mult prea optimistă, teoria fiind contrazisă de realitățile stratigrafice și arheologice întâlnite, care plasau cultura Hamangia la începutul neoliticului mijlociu<sup>8</sup>.

O altă ipoteză, formulată de Alexandra BOLOMEY, explica lipsa neoliticului timpuriu din Dobrogea pornind de la noțiunea diluviului biblic, teorie preluată, ulterior, și în literatura de specialitate internațională<sup>9</sup>.

Accentuând imposibilitatea prezenței unui neolitic timpuriu în Dobrogea, Alexandra BOLOMEY își argumenta teoria pornind de la puternica transgresiune marină de la sfârșitul mezoliticului, care a provocat creșterea bruscă a nivelului Mării Negre cu cca. 9 m<sup>10</sup>. Potrivit acesteia, efectele transgresiunii-glaciare s-ar fi extins și pe durata neoliticului timpuriu, întreaga Dobrogea fiind transformată într-o lagună maritimă, condițiile nefiind propice pentru stabilirea și dezvoltarea unor comunități umane, populația epipaleolitică fiind constrânsă să se retragă în zonele mai înalte ale platoului, devenite, în acest context, insule<sup>11</sup>.

Deși, ipoteza propusă de Alexandra BOLOMEY căuta să explice într-un mod original lipsa neoliticului timpuriu din Dobrogea, teoria și-a pierdut consistența în fața argumentelor solide ale geologilor și arheologilor români, venite să infirme datele propuse de către cercetătoare. Glicherie CARAIVAN, a contestat existența unei transgresiuni marine atât de puternice<sup>12</sup>, precum cea semnalată de către Bolomey. De asemenea, un alt specialist în geologie marină, Nicolae PANIN, luând în considerare o serie de informații, a precizat că, într-adevăr, în perioada menționată de Alexandra BOLOMEY, s-a înregistrat o creștere a nivelului Mării Negre cu cca. 9 m, însă, în momentul debutului fenomenului, nivelul mării era cu 6–8 m mai jos decât cel actual, litoralul vestic fiind situat mult mai spre est<sup>13</sup>. Tot acesta arată că fenomenul dispariției eventualelor așezări neolitice timpurii din Dobrogea, care ar fi fost acoperite de apele mării, nu este susținut de realitatea geologică, în contextul în care fenomenul transgresiunii a continuat și la nivelul neoliticului timpuriu<sup>14</sup>. Alăturându-se celor doi specialiști în geologie marină, Puiu HAȘOTTI a arătat că teoria transgresiunii, așa cum a fost prezentată de Alexandra BOLOMEY, nu poate fi luată în calcul ca realitate geologică și arheologică<sup>15</sup>, teoria nefiind susținută de informațiile existente la momentul respectiv (geologice, zooarheologice și arheologice).

Arătându-se sceptic în ceea ce privește existența unui neolitic timpuriu în Dobrogea, P. Hașotti propune o ipoteză de lucru, care vine să explice particularitatea arheologică întâlnită aici. Conform ipotezei sale, teritoriul Dobrogei nu ar fi rămas

---

<sup>7</sup> Hașotti, 1997, p. 12.

<sup>8</sup> Galbenu, 1962, p. 285–305; Dumitrescu, 1970, p. 190–198; Harțuche, 1976, p. 13–19; Hașotti, 1982, p. 35–55.

<sup>9</sup> Ryan, Pitman, 1998.

<sup>10</sup> Bolomey, 1978, p. 5–8.

<sup>11</sup> Bolomey, 1978, p. 5–8; Dumitrescu *et alii*, 1983, p. 69–70.

<sup>12</sup> Caraivan, 1982, p. 15–32.

<sup>13</sup> Panin, 1983, p. 175–184.

<sup>14</sup> Panin, 1983, p. 180–183.

<sup>15</sup> Hașotti, 1997, p. 12–13.

nelocuit în neoliticul timpuriu, populațiile tardenoisene continuându-și viețuirea până la contactul cu populația Hamangia, care a produs neolitizarea acestora<sup>16</sup>. În principal, cercetătorul își fundamentează teoria pe studiile comparative ale uneltelor din silex descoperite în așezările tardenoisene din Dobrogea<sup>17</sup> și a celor din așezările Hamangia<sup>18</sup>.

O altă teorie, diferită de a specialiștilor români, a fost propusă de către cercetătorul bulgar Todor DIMOV, care explica lipsa neoliticului timpuriu din Dobrogea prin condițiile climatice aspre, care nu ar fi făcut posibilă agricultura și creșterea animalelor. Îmbunătățirea condițiilor împreună cu creșterea populației regiunilor balcanice au dus la popularea rapidă a teritoriului dobrogean pe durata neoliticului mijlociu<sup>19</sup>.

Noile cercetări din zona litorală a bazinului românesc al Mării Negre au produs o reevaluare a vechilor afirmații, noile concluzii trase de specialiști<sup>20</sup> stabilind complexitatea fenomenului transgresiunii Mării Negre din Holocen, care nu poate fi limitat doar la perioada neoliticului timpuriu din Dobrogea, fenomenul trebuind a fi privit și înțeles în ansamblu.

O viziune asemănătoare asupra transgresiunii marine o au și specialiștii bulgari, care au analizat implicațiile fenomenului în zona litoralului bulgăresc al Mării Negre, concluziile fiind similare cu cele propuse de cercetătorii români. Fenomenul transgresiunii marine a fost observat în spațiul zonelor "lacustre" eneolitice din zona Varna, atribuite complexului Gumelnița-Kodjadermen-Karanovo VI, fenomen remarcat și la nivelul perioadei bronzului timpuriu. Situația nu este singulară, ea fiind întâlnită și în necropola de la Durankulak, aici fiind descoperite o serie de morminte aflate sub nivelul actual al Mării Negre<sup>21</sup>. Debutul transgresiunii Holocene a Mării Negre a fost fixat de Henrieta TODOROVA în jurul anilor 4300 BC<sup>22</sup>.

Analizând contextul local al transgresiunii Mării Negre, Douglass Whitfield BAILEY a stabilit debutul fenomenului la cca. 16000 BP, ajungând la concluzia că fenomenul a fost unul amplu, efectele fiind întâlnite, pe întreaga lungime a litoralului vestic și nord-vestic al mării, fără să menționeze în vreun fel implicațiile și eventualele consecințe provocate de creșterea nivelului mării asupra comunităților neolitice din zona menționată. De asemenea, cercetătorul observa re poziționarea litoralului vestic al Mării Negre datorată oscilațiilor de nivel din Holocen, cu cca. 100–150 km spre vest față de poziția inițială din Pleistocenul final, așa cum se poate vedea și în prezent<sup>23</sup>.

### 3. Concluzii

Toate aceste teorii au în comun schimbările geoclimatice pe care cercetătorii le-au folosit ca bază în argumentarea opiniilor lor, fiecare dintre aceștia prezentând

---

<sup>16</sup> Hașotti, 1997, p. 13.

<sup>17</sup> Păunescu, 1970, p. 47–48; Păunescu, 1988, p. 19; Păunescu, 1990, p. 225–234.

<sup>18</sup> Hașotti, 1987, p. 151–156.

<sup>19</sup> Dimov, 1992.

<sup>20</sup> Panin, 1983; Caraivan, 1983; Caraivan, 1998; Marinescu-Bâlcu *et alii*, 2001.

<sup>21</sup> Ivanov, 1993; Lazarov, 1993; Todorova, 1995.

<sup>22</sup> Todorova, 2002.

<sup>23</sup> Bailey, 2000, p. 18–19.

oscilațiile de nivel ale Mării Negre într-o manieră unică, particulară, unii dintre aceștia căutând să explice lipsa neoliticului timpuriu din zona vestică (Dobrogea) a mării.

Dintre ipotezele formulate, ultimele două (H. Todorova și D. Bailey) sunt cele mai apropiate de contextul evoluției nivelului Mării Negre, căutând să redea particularitățile unui fenomen de lungă durată, destul de complex, deloc întâmplător, și care s-a desfășurat în concordanță cu evoluția climatică și hidrologică globală.

În concluzie, putem remarca complexitatea fenomenului de transgresiune a Mării Negre, impactul avut asupra comunităților culturale din Dobrogea fiind greu de stabilit. Atestarea relativ târzie a primelor așezări neolitice nu poate fi explicată numai prin fenomenul transgresiunii marine, situația neoliticului timpuriu din Dobrogea trebuind a fi înțeleasă prin prisma unei serii de alți factori, precum disponibilitatea unor comunități de a se stabili în această zonă sau a resurselor existente.

## BIBLIOGRAFIE

- Bailey, 2000 Douglass Whitfield BAILEY, *Balkan Prehistory: Exclusion, Incorporation and Identity*, Ed. Routledge, London & New York, 2000, 350 pg., ISBN 0-415-21598-6.
- Ballard *et alii*, 2000 Robert D. BALLARD, Dwight F. COLEMAN, Gary D. ROSENBERG, *Further evidence of abrupt Holocene drowning of the Black Sea shelf*, În: *Marine Geology*, 170 (3-4), pp. 253–261.
- Berciu, 1961 Dumitru BERCIU, *Contribuții la problemele neoliticului în România în lumina noilor cercetări*, Institutul de arheologie al academiei R.P.R., Biblioteca de arheologie, 5, Ed. Academiei Republicii Populare România, București, [1961], 594 pg.
- Berciu, 1966 Dumitru BERCIU, *Cultura Hamangia: noi contribuții*, Ed. Academiei Republicii Socialiste România, București, 1966, 324 pg.
- Bolomey, 1978 Alexandra BOLOMEY, *Why no Early Neolithic in Dobrogea?*, În: *Dacia*, N.S., 22, 1978, pp. 5–8.
- Caraivan, 1982 Glicherie CARAIVAN, *Evoluția zonei Mamaia în Cuaternarul târziu*, În: *Pontica*, 15, 1982, pp. 15–32.
- Caraivan, 1983 Glicherie CARAIVAN, *Evoluția zonei lacului Agigea în cuaternarul târziu*, În: *Pontica*, 16, 1983, pp. 9–16.
- Caraivan, 1998 Glicherie CARAIVAN, *Old Dobrogean Black Sea Coastlines*, În: *Pontica*, 31, 1998, pp. 7–14.
- Coteț, 1973 Petre COTEȚ, *Geomorfologia României*, Ed. Tehnică, București, 1973, 412 pg.
- Degens, Ross, 1972 Egon T. DEGENS, David A. ROSS, *Chronology of the Black Sea over the last 25,000 years*, În: *Chemical Geology*, 10, 1972, pp. 1–16.
- Deuser, 1972 Werner G. DEUSER, *Late-Pleistocene and Holocene history of the Black Sea as indicated by stable isotope studies*, J. Geophys., În: *Journal of Geophysical Research*, 77, 1972, pp. 1071–1077.
- Dimitrov, 2003 Petko DIMITROV, *The Black Sea – a Clue to the Secret of World Flood*, În: *Трудове на Института по океанология*, 4, 2003, pp. 52–57.
- Dimov, 1992 Todor DIMOV, *Kulturata Hamangia v Dobrudja*, În: *Dobroudja*, 9, pp. 20–34.
- Dumitrescu, 1970 Vladimir DUMITRESCU, *Cu privire la cea mai veche cultură neolitică din România*, În: *Studii și cercetări de istorie veche*, 21, 2, 1970, pp. 187–200.
- Dumitrescu *et alii*, 1983 Vladimir DUMITRESCU, Alexandra BOLOMEY, Florea MOGOȘANU, *Esquisse d'une prehistoire de la Roumanie : jusqu'a la fin de l'Age du bronze*, Ed. Științifică și Enciclopedică, București, 1983, 220 pg.
- Ferguson, 2012 Shannon FERGUSON, *Evaluation of Pleistocene to Holocene (MIS 5 to 1) climatic changes in southwestern Black Sea: a palynological study of DSDP Site 380*, Department of Geology and Geophysics, Louisiana State University and Agricultural and Mechanical College, Master's theses, 2012, 64 pg. (ms), on-line [https://digitalcommons.lsu.edu/gradschool\\_theses/3005/](https://digitalcommons.lsu.edu/gradschool_theses/3005/) (22.10.2020).



- Ferguson *et alii*, 2018 Shannon FERGUSON, Sophy WARNY, Gilles ESCARGUEL, Petra MUDIE, *MIS 5–1 dinoflagellate cyst analyses and morphometric evaluation of Galeacysta etrusca and Spiniferites cruciformis in southwestern Black Sea*, În: *Quaternary International*, 465, 2018, pp. 117–129.
- Galbenu, 1962 Doina GALBENU, *Așezarea neolitică de la Hârșova*, În: *Studii și cercetări de istorie veche*, 13, 2, 1962, pp. 285–305.
- Haimovici, 2008 Sergiu HAIMOVICI, *Transgresiunea uriașă și vijelioasă a apelor Mării Negre din neoliticul timpuriu dobrogean, având ca urmare apariția a două specii acvatice mediteraneene: Spondylus Gaederopus și Sparus Aurata la litoralul românesc al acestei mări*, În: *Pontica*, 41, 2008, pp. 422–441.
- Hartuche, 1976 Nicolae HARTUCHE, *Unele probleme ale postpaleoliticului în peșterile Dobrogei*, În: *Pontica*, 9, 1976, pp. 13–21.
- Hiscott *et alii*, 2007 Richard N. HISCOTT, Ali E. AKSU, Peta J. MUDIE, Fabienne MARRET, Teofilo ABRAJANO, Michael A. KAMINSKI, James EVANS, Ayşe İ. ÇAKIROĞLU, Doğan YAŞAR, *A gradual drowning of the southwestern Black Sea shelf: evidence for a progressive rather than abrupt Holocene reconnection with the eastern Mediterranean Sea through the Marmara Sea Gateway*, În: *Quaternary International*, 167–168, 2007, pp. 19–34.
- Hașotti, 1982 Puiu HAȘOTTI, *Aspecte privind începutul epocii neolitice în Dobrogea*, În: *Pontica*, 15, 1982, pp. 33–46.
- Hașotti, 1987 Puiu HAȘOTTI, *Influence tardenoisienne aux outils en silex appartenant à la culture de Hamangia*, În: Vasile CHIRICĂ (ed), *La genèse et l'évolution des cultures paléolithiques sur le territoire de la Roumanie: Session scientifique dédiée au centenaire de la première découverte paléolithique de Mitoc (départ. de Botoșani), Iași, Botoșani, 22–25 octobre 1985*, Bibliotheca Archaeologica Iassiensis, II, Academia de Științe Sociale și Politice a Republicii Socialiste România, Institutul de Istorie și Arheologie "A.D. Xenopol.", Muzeul Județean de Istorie (Botoșani, Romania), Universită "Al. I. Cuza", Iași, 1987, 174 pg.; pp. 151–156.
- Hașotti, 1997 Puiu HAȘOTTI, *Epoca neolitică în Dobrogea*, Muzeul de Istorie Națională și Arheologie, Constanța, 1997, 164 pg., ISBN 978-973-928-919-1.
- Ivanov, 1993 Ivan S. IVANOV, *À la question de la localisation et des études des sites submergés dans les lacs de Varna*, În: *Pontica*, 26, 1993, pp. 19–26.
- Lazarov, 1993 Mihail LAZAROV, *Les sites submergés le long du Pont Ouest dans le contexte de l'histoire pontique et méditerranéenne*, În: *Pontica*, 26, 1993, pp. 7–18.
- Marinescu-Bîlcu *et alii*, 2001 Silvia MARINESCU-BÎLCU, Valentina VOINEA, Stelian DUMITRESCU, Constantin HAITĂ, Dragoș MOISE, Valentin RADU, *Așezarea eneolitică de pe insula „La Ostrov”, lacul Tașaul (Năvodari, jud. Constanța). Raport preliminar – campaniile 1999-2000*, În: *Pontica*, 33-34, 2000-2001, pp. 12–170.
- Panin, 1983 Nicolae PANIN, *Black Sea Coastline changes in the last 10.000 years. A new attempt at identifying the Danube mouths as described by the*

- ancients, În: *Dacia*, NS, 27, 1-2, pp. 175–184.
- Păunescu, 1970 Alexandru PĂUNESCU, *Evoluția uneltelor și armelor de piatră cioplită descoperite pe teritoriul României*, Biblioteca de arheologie, 15, Ed. Academiei Republicii Socialiste România, București, 1970, 358 pg.
- Păunescu, 1988 Alexandru PĂUNESCU, *Les Industries lithiques du Néolithique Ancien de la Roumanie et quelques considérations sur l'inventaire lithique des cultures du Néolithique Moyen de cette contrée*, În: *Dacia*, N. S., 38, 1–2, 1988, pp. 5–19.
- Păunescu, 1990 Alexandru PĂUNESCU, *Scurtă privire asupra paleoliticului și mezoliticului din Dobrogea*, În: *Studii și cercetări de istorie veche și arheologie*, 41, 1990, 3–4, pp. 215–233.
- Ross et alii, 1970 David A. ROSS, Egon T. DEGENS, Joseph MACLLAVAINÉ, *Black Sea: Recent Sedimentary History*, În: *Science*, 170, 1970, pp. 163–165.
- Ross, Degens, 1974 David A. ROSS, Egon T. DEGENS, *Recent sediments of the Black Sea. The Black Sea–Geology, Chemistry and Biology*, În: *American Association of Petroleum Geologists*, 1974, pp. 183–199.
- Ryan et alii, 1997 William B.F. RYAN, Walter C. PITMAN III, Candace O. MAJOR, Kazimieras SHIMKUS, Vladimir MOSKALENKO, Glem A. JONES, Petko DIMITROV, Naci GORÜR, Mehmet SAKINÇ, Hüseyin YÜCE, *An abrupt drawing of the Black Sea shelf*, În: *Marine Geology*, 138, 1997, pp. 119–126.
- Ryan, Pitman, 1998 William B.F. RYAN, Walter C. PITMAN III, *Noah's Flood: The New Scientific Discoveries about the Event that Changed History*, Ed. Touchstone, New York, 1998, 249 pg., ISBN 978-068-481-052-2.
- Ryan et alii, 2003 William B. F. RYAN, Candace O. MAJOR, Gilles LERICOLAIS, Steven L. GOLDSTEIN, *Catastrophic flooding of the Black Sea*, În: *Annual Review of Earth and Planetary Sciences*, 31 (1), pp. 525–554.
- Todorova, 1995 Henrieta TODOROVA, *The Neolithic, Eneolithic and Transitional Period in Bulgarian Prehistory*, În: *Prehistoric Bulgaria*, Monographs in World Archaeology, 22, Madison, 1995, pp. 79–98.
- Todorova, 2002 Henrieta TODOROVA, *Die geographische Lage der Gräberfelder (mit drei Karten). Paläoklima, Strandverschiebungen und Umwelt der Dobrudscha im 6.–4. Jahrtausend v. Chr.*, În: Henrieta TODOROVA (ed), *Durankulak, Band II: Die prähistorischen Gräberfelder*, Theil 1, Publishing House Anubis Ltd., Sofia, 2002, 360 pg., ISBN 954-426-465-5; pp. 17–52.
- Vespremeanu - Stroe et alii, 2014 Alfred VESPREMEANU-STROE, Luminița PREOTEASA, Florin TĂTUI, *Oceanografie fizică*, Ed. Ars docendi, București, 2014, 180 pg., ISBN 978-973-558-356-9.