

Alexandru Szentmiklosi

# **Așezările culturii Cruceni-Belegiș în Banat**

(Editor: Ioan Bejinariu)

Editura MEGA  
Cluj-Napoca  
2021



CONSILIUL  
JUDEȚEAN  
TIMIȘ



MUZEUL NAȚIONAL *al* **BANATULUI**

ISBN 978-606-020-364-3

Descrierea CIP este disponibilă la Biblioteca Națională a României.

DTP și copertă:  
Editura Mega

Redactor:  
Simina Baumgarten

© Ioan Bejinariu, 2021



EDITURA MEGA | [www.edituramega.ro](http://www.edituramega.ro)  
e-mail: [mega@edituramega.ro](mailto:mega@edituramega.ro)

# CUPRINS

---

ALEXANDRU SZENTMIKLOSI ȘI ARHEOLOGIA EPOCII BRONZULUI DIN BANATUL ROMÂNESC (Ioan Bejinariu) .....	9
PREFAȚĂ (Andrei Bălărie, Bernhard Heeb).....	11
CUVÂNT ÎNAINTE.....	13
I. INTRODUCERE.....	15
I.1. Cadrul fizico-geografic al Banatului.....	15
I.2. Paleoclima și vegetația în epoca bronzului.....	18
II. ISTORICUL CERCETĂRILOR ȘI TERMINOLOGIA CULTURII CRUCENI-BELEGIȘ.....	23
II.1. Istoricul cercetărilor arheologice ale culturii Cruceni-Belegiș.....	23
II.2. Probleme de terminologie .....	33
III. OPINII REFERITOARE LA PERIODIZAREA EPOCII BRONZULUI.....	57
III.1. Sistemele cronologice și de periodizare a epocii bronzului.....	57
III.2. Date privind cronologia absolută a culturii Cruceni-Belegiș .....	81
IV. CULTURA CRUCENI-BELEGIȘ .....	89
IV.1. Geneza culturii Cruceni-Belegiș.....	89
IV.2. Evoluția culturii Cruceni-Belegiș .....	91
IV.3. Periodizarea internă a culturii Cruceni-Belegiș .....	94
IV.4. Răspândirea culturii Cruceni-Belegiș .....	100
V. AȘEZĂRILE CULTURII CRUCENI-BELEGIȘ .....	113
V.1. Tipuri de așezări.....	113
V.2. Dispunerea spațială a așezărilor și raportul dintre așezare și necropolă.....	114
V.3. Locuințele caracteristice culturii Cruceni-Belegiș.....	115
V.4. Cuptoare și vetre de foc.....	116
V.5. Gropi de provizii.....	117
VI. CERCETĂRI ARHEOLOGICE ÎN AȘEZĂRILE CRUCENI-BELEGIȘ DIN BANATUL ROMÂNESC.....	119
VI.1. Cercetările arheologice de la Cornești- <i>Iarcuri</i> (Incinta I).....	119
VI.2. Cercetările arheologice de la Cruceni- <i>Módosi út</i> .....	142
VI.3. Cercetările arheologice de salvare de la Deta- <i>Dudărie</i> .....	143

VI.4. Cercetările arheologice de la Foeni– <i>Gomila Lupului II</i> .....	149
VI.5. Cercetările arheologice de la Giroc- <i>Mescal</i> .....	161
VI.6. Cercetările arheologice de la Hodoni- <i>Pustă</i> .....	164
VI.7. Cercetările arheologice de la Peciu Nou- <i>Bociar</i> .....	165
VI.8. Cercetările arheologice de la Timișoara- <i>Fratelia</i> .....	170
VI.9. Cercetările arheologice de la Voiteni-Ciacova – <i>Groapa cu vulpi</i> .....	181
VII. ANALIZA MATERIALULUI ARHEOLOGIC DESCOPERIT ÎN AȘEZĂRILE CRUCENI-BELEGIȘ .....	183
VII.1. Ceramica culturii Cruceni-Belegiș.....	183
VII.2. Obiectele din metal .....	207
VII.3. Obiecte din os.....	215
VII.4. Obiecte din piatră .....	217
VIII. CONTACTELE CULTURII CRUCENI-BELEGIȘ.....	219
VIII.1. Legăturile culturii Cruceni-Belegiș cu Žuto Brdo-Gârla Mare.....	219
VIII.2. Legăturile culturii Cruceni-Belegiș cu cultura mormintelor tumulare.....	228
VIII.3. Legăturile culturii Cruceni-Belegiș cu cultura câmpurilor de urne ( <i>Urnenfelderkultur</i> ).....	234
IX. CONCLUZII .....	243
X. CATALOGUL DESCOPERIRILOR ARHEOLOGICE ATRIBUITE CULTURII CRUCENI-BELEGIȘ .....	247
SETTLEMENTS OF THE CRUCENI-BELEGIȘ CULTURE IN BANAT (SUMMARY).....	361
XII. PRESCURTĂRI PERIODICE.....	375
XIII. PRESCURTĂRI VOLUME OMAGIALE ȘI SERII.....	377
XIV. BIBLIOGRAFIE.....	381
XV. PLANȘE.....	411

# ALEXANDRU SZENTMIKLOSI ȘI ARHEOLOGIA EPOCII BRONZULUI DIN BANATUL ROMÂNESC

---

Epoca bronzului în Europa Centrală corespunde unei lungi perioade de timp, cuprinsă aproximativ între mijlocul mileniului III î.Chr. și sfârșitul mileniului II / începutul mileniului I î.Chr. În acest spațiu evoluția a cunoscut ritmuri înalte, structuri socio-politice și economice similare, iar multe dintre descoperiri atestă și existența unui imaginar comun. Rețeaua hidrografică axată în jurul văii Dunării a creat premisele integrării zonei în rețeaua schimbului de bunuri și idei structurată la nivel european, iar bogăția resurselor minerale din zonele înalte careia i s-a asociat fertilitatea solului din partea de câmpie au reprezentat desigur factori favorizanți pentru dinamica comunităților umane. Pe parcursul acestei îndelungate perioade, evoluția se derulează treptat dar continuu, iar factorii ce caracterizează epoca, rând pe rând devin pregnanți. A doua jumătate a mileniului II î.Chr., perioadă care corespunde în general Bronzului târziu din sistemul cronologic central-european a fost o vreme de ample restructurări la nivelul societății epocii bronzului din Europa centrală și în particular din partea de sud-est a Bazinului Carpatic. Sistemul socio-economic din zona Banatului centrat anterior în jurul așezărilor de tip *tell* este abandonat treptat, iar noile structuri sociale, inițial de tipul așezărilor mici, deschise evoluează treptat spre mari agregări umane aflate în zona de câmpie, delimitate de amenajări defensive spectaculoase și cu siguranță impunătoare la vremea lor. Metalurgia bronzului atinge apogeul la pragul dintre milenii II / I î.Chr., iar acest aspect este sugerat de cantitățile mari, uriașe chiar, de bronzuri depuse în medii diverse, reprezentând cel mai adesea ofrande aduse divinităților.

Mulți dintre noi, cei care astăzi încercăm să reconstituim trecutul cel mai îndepărtat, din perioadele lipsite de surse scrise, datorăm cu siguranță această pasiune lecturilor din copilărie. Dintre cărțile care ne-au marcat destinul, poemul homeric **Iliada** a fost cel care ne-a transpus în timp, într-o lume dominată de războinici căutând gloria care să le asigure imortalitatea, o lume în care armele, armurile și podoabele luptătorilor erau confecționate din bronzul strălucitor precum aurul. Așa a fost și cazul regretatului nostru prieten Alexandru Szentmiklosi (Sani) după cum ne mărturisea în tot mai puținele noastre momente din ultima vreme, dedicate depănării unor amintiri comune. Dacă poemele homerice au fost scânteia care a pornit focul pasiunii lui Sani pentru arheologia epocii bronzului, combustibilul ce l-a întreținut și amplificat, transformând pasiunea în destin a fost reprezentat de o serie de oameni, profesori și colegi deopotrivă. Din întreaga galerie Florin Medeleț, arheolog de la Muzeul Banatului a fost cu siguranță cel mai important, iar în demersul său arheologic, Sani a încercat să-i urmeze spiritul analitic, enciclopedismul cunoștințelor, rigoarea observațiilor de teren și profunzimea interpretării. La îndemnul lui Medeleț, Sani s-a îndreptat decisiv spre studierea așezărilor culturii Cruceni – Belegiš din Banatul românesc. Acțiunea lui era menită să contribuie la mai buna cunoaștere a unor aspecte ale acestei civilizații a Bronzului târziu care, deși beneficiase de cercetări începute în urmă cu mai bine de 100 de ani era cunoscută mai ales prin cimitirele sale de incinerare. Florin Medeleț a fost cel care i-a pus la dispoziție propriile cercetări derulate în stațiunea de la Timișoara – *Fratelia* (așezare și necropolă), dar l-a și îndrumat spre cercetarea unor noi așezări, unele identificate de el însuși în cursul anilor de cercetări de teren efectuate în partea de vest a județului Timiș. Singur sau împreună cu alți colegi arheologi, preocupați

de cercetarea epocii bronzului din Banat (Florin Gogâltan) a derulat săpături la o serie de așezări atribuite evoluției culturii Cruceni – Belegiș (Cruceni, Deta, Foeni, Giroc, Peciu Nou etc.). Fără îndoială însă proiectul cel mai important a constat în demararea cercetărilor la stațiunea fortificată de la Cornești – *Iarcuri*, care prin dimensiunile sale, complexitatea și dinamica amenajărilor defensive, multitudinea problemelor ridicate a reprezentat o provocare pentru orice arheolog, iar pentru Sani a fost o încercare pe măsura personalității sale perseverente. Din păcate rezultatele cercetărilor proprii de la Cornești – *Iarcuri*, începute în anul 2007 nu se regăsesc decât într-o mică măsură în această lucrare, care are la bază teza sa de doctorat „Așezările culturii Cruceni – Belegiș în Banat” susținută la Universitatea „1 Decembrie 1918” din Alba Iulia în anul 2009, sub coordonarea inițială a prof. univ. dr. Iuliu Paul primul rector al instituției, iar după trecerea acestuia în neființă de către prof. univ. dr. Florin Drașovean.

Parcurgând paginile acestei lucrări devine evident că regretatul nostru coleg nu s-a mărginit la cadrul inițial al tezei, trasat împreună cu profesorul Iuliu Paul. Nu s-a limitat la a discuta doar diversele aspecte ale habitatului și componentelor sale în cadrul cronologic al evoluției culturii Cruceni – Belegiș din zona Banatului. Ar fi fost cu siguranță o abordare „cuminte” care l-ar fi privat însă de o privire de ansamblu asupra unei culturi a Bronzului târziu care filtrează raporturi pe o dublă axă: nord-sud, respectiv vest-est la limita sud-estică a Bazinului Carpatic. Alexandru Szentmiklosi vine însă cu o perspectivă totală care îl ajută nu doar să înțeleagă mai bine caracterul și profilul habitatului comunităților culturii Cruceni – Belegiș, dar conferă lucrării, din multe puncte de vedere și o perspectivă analitică, în multe cazuri chiar critică asupra multor aspecte ale acestei culturi așa cum erau „așezate” anterior de o serie de cercetători. Fără a deține primatul în acest sens, Szentmiklosi analizează și influența factorilor de mediu care a determinat spre mijlocul mileniului II î.Chr. modificări profunde în economia și implicit tipul de habitat al comunităților care au locuit zona Banatului în această perioadă. În ordine cronologică ne este prezentat și un istoric al cercetărilor care au vizat monumentele arheologice ale culturii Cruceni – Belegiș, pentru ca în continuare autorul să evalueze critic evoluția termenilor prin care a fost definită aceasta. Își exprimă puncte de vedere obiective, multe derivate din cercetările personale asupra cronologiei Bronzului târziu, iar în trend cu preocupările recente prezintă datele radiocarbon care jalonează în limbajul datării absolute evoluția culturii Cruceni – Belegiș. În acest sens ne sunt introduse inclusiv o serie de date noi, provenite din cercetările proprii de la Foeni, Giroc și Cornești. Articulate cu alte serii de datări absolute recente din zona de sud a Bazinului Carpatic autorul încearcă să ofere și o proprie imagine a diviziunii interne a Bronzului târziu din Banat, dar și a corespondențelor cu evoluția culturală și cronologia absolută a acestei perioade din regiunile învecinate. Sunt abordate apoi o serie de probleme de ordin general, precum ar fi geneza și răspândirea culturii Cruceni – Belegiș, și evoluția, respectiv periodizarea internă. Urmează mai apoi prezentarea problematicii complexe a așezărilor culturii din întregul areal locuit de comunitățile Cruceni – Belegiș cu analiza componentelor habitatului. Acest capitol este de fapt unul introductiv pentru ceea ce este substanța și scopul lucrării și anume prezentarea rezultatelor cercetărilor efectuate în așezările culturii Cruceni – Belegiș din Banatul românesc. În firul logic al expunerii de tip arheologic, urmează prezentarea materialului arheologic provenit din aceste cercetări (ceramică, metal, artefacte din lut ars, os și piatră, etc.). În cele din urmă sunt analizate și contactele cu manifestări culturale învecinate în varii arii geografice dar și contemporane, pe parcursul evoluției culturii Cruceni – Belegiș. Concluziile furnizate de cercetările proprii, coroborate cu rezultatele anterioare sau cele provenite din alte zone geografice locuite de comunitățile de tip Cruceni – Belegiș sunt formulate într-un capitol separat, consistent, dar și clar explicate. Autorul formulează propriile opinii, care de multe ori converg cu cele formulate anterior despre originea manifestărilor de tip Cruceni – Belegiș, mediul geografic ocupat de aceste comunități, economia și influența acestuia asupra tipului de habitat și structurii sale. Sunt analizate relația așezări vs. necropole, ceramica din așezări și cea din morminte, indiciile activităților din așezările cercetate și mai ales cele referitoare la producția locală de piese de bronz,

după cum nu putea să lipsească o interpretare a dinamicii relațiilor interculturale din Bronzul târziu din această parte a Europei. Sunt prezentate și propriile opinii ale autorului referitoare la evoluția finală a culturii Cruceni – Belegiș și rolul acesteia în geneza manifestărilor care determină sau fac trecerea spre fenomenele specifice primei epoci a fierului.

La finalul lucrării este inclus un catalog al descoperirilor culturii Cruceni – Belegiș de pe întregul areal ocupat de comunitățile de acest tip, inclusiv o serie de descoperiri aflate în afara acestui areal, semnificând contacte cu alte zone ale Europei Bronzului târziu. Bibliografia lucrării este extrem de bogată, dovedind volumul imens de muncă depus pentru a studia și sistematiza sute de titluri cu referințe generale la problematica complexă a epocii bronzului și în particular a culturii Cruceni – Belegiș din Bronzul târziu. Cu foarte puține excepții trimiterile din text se opresc la momentul 2009, anul susținerii tezei de doctorat de către Alexandru Szentmiklosi. Intervențiile și adăugirile ulterioare acestui moment sunt destul de rare și constă mai ales în completarea repertoriului descoperirilor. Numeroasele și amplele proiecte de cercetare preventivă derulate în județul Timiș și în Timișoara, multe dintre ele coordonate direct de Al. Szentmiklosi au reușit să-i abată, din nefericire atenția de la pregătirea tezei pentru publicare, conform celor semnalate și recomandate de comisia care a analizat teza de doctorat. Cu siguranță cercetările începute la Cornești – *Iarcuri*, rezultatele an de an tot mai spectaculoase, noile acumulări în materia datării absolute au adus elemente noi, importante pentru subiectul lucrării, dar și tot atât de multe noi piste, întrebări și ipoteze de lucru. Prietenul nostru, perfecționist așa cum îl știm probabil a amânat publicarea tezei până când săpăturile de la Cornești îi vor furniza mai multe certitudini. Din păcate munca grea și asiduă, mai ales din ultimul deceniu de viață, stresul fantastic la care sunt supuși adesea arheologii români implicați în mari proiecte de arheologie preventivă i-au erodat încet, dar continuu sănătatea lui Șani. Chiar și atunci când diagnosticul dureros îi era cunoscut, iar recomandările medicale vizau mai ales odihna și tihna familiei, Alexandru Szentmiklosi nu a putut lăsa deoparte pasiunea pentru arheologie. A continuat să participe la unele excavații și a organizat conferințe interne și internaționale la care a prezentat propriile contribuții la cunoașterea civilizației epocii bronzului din zona noastră natală.

La una dintre ultimele noastre întâlniri, în miez de noapte de vară, stând pe terasa unei pensiuni de pe malul românesc al Dunării și ascultând curgerea apelor bătrânului fluviu, Șani m-a rugat să-i promit că îi vom continua proiectele până când mai tinerii lui colegi implicați în cercetarea epocii bronzului din Banat vor fi în măsură de a le prelua. Această carte care intră acum în circuitul științific este o parte a acestei promisiuni!

\*\*\*

Munca de editor în acest caz a presupus câteva lecturi succesive ale lucrării și îndreptarea greșelilor gramaticale care s-au strecurat în rândurile scrise. Am considerat că nu este oportun să intervin în economia lucrării și nici să încerc aducerea la zi a bibliografiei. Practic, cu excepția unor minime reveniri sau adăugiri (datorate autorului!) lucrarea este cam aceeași din momentul susținerii tezei de doctorat la Universitatea din Alba Iulia. Intenția noastră, dincolo de datoria morală față de memoria unui bun prieten a fost de a pune la dispoziția specialiștilor interesați un amplu volum de informație, despre un aspect mai puțin cunoscut al perioadei târzii a epocii bronzului din Banat datorat muncii și pasiunii unui arheolog!

Dr. Ioan Bejinariu

Zalău, decembrie 2020

# I. INTRODUCERE

## I.1. Cadrul fizico-geografic al Banatului

Principalele caracteristici fizico-geografice ale Banatului și ale zonelor imediat învecinate (în special, zona de vărsare a râului Mureș în Tisa) au fost enumerate în mai toate lucrările de sinteză care au privit preistoria Banatului<sup>1</sup>, astfel că mă voi limita la o prezentare succintă a acestora.

### *Amplasarea geografică*

Din punct de vedere geografic, Banatul este situat în sud-vestul României, fiind delimitat la nord de râul Mureș, la vest de Tisa, la sud de Dunăre, iar la est de rama vestică a Carpaților Meridionali (Fig. 1).

### *Relieful și structura geomorfologică*

Din punct de vedere geomorfologic, această regiune prezintă o diversitate tectonică evidentă, relieful fiind dispus în trepte de la est spre vest. În cadrul acestei regiuni, pot fi distinse cu ușurință trei zone mari: zona montană, zona deluroasă (piemontană) și zona de câmpie, la rândul lor divizate în mai multe subzone.

Zona montană, cu altitudini de peste 2000 m, ocupă părțile central-estice, sudice și estice ale Banatului. Versantul vestic al Munților Godeanu (2290 m), Țarcu (2190 m) și Munții Cernei (1817 m) constituie limita estică a Banatului.

În cadrul zonei montane se pot distinge mai multe masive muntoase, în care apariția unor văi adânci cu iviri de filoane de minereu metalifer se explică prin mișcările tectonice din terțiar și de la începutul cuaternarului, care fracturează puternic blocul cristalin al acestui sistem muntos.

Sedimentele calcaroase din partea estică a Banatului au favorizat apariția a numeroase peșteri și grote, unele dintre ele fiind utilizate ca și adăposturi din paleolitic<sup>2</sup>.

Totodată, în Banat, pot fi observate, ca rezultat al acelorași mișcări tectonice, numeroase depresiuni, cea mai importantă fiind situată pe așa-numitul culoar tectonic Cerna-Timiș, culoar care reprezintă un golf în care ar fi pătruns cândva, apele lacului Pannonic. Alte depresiuni sunt Mehadica, Caransebeș, Ezeriș și Depresiunea Lupacului.

Zona piemontană a Banatului marchează limita vestică a munților bănățeni, ea întinzându-se pe un aliniament aproximativ ce trece prin dreptul localităților Pâncota, Vinga, Lugoj, Gătaia, Jamul Mare, Vrșac. Înălțimile acestei zone piemontane variază între 200 și 400 m și se caracterizează prin pante domoale și prelungi, terminate uneori în lunci. Cele mai importante subunități ale zonei piemontane sunt Dealurile Lipovei, Surducului, Pogănișului, Oraviței, Doclinului, Bozoviciului și Dealurile Sacoș-Zăgujeni.

Cea de-a treia zonă fizico-geografică a Banatului este Câmpia Banatului, situată la o altitudine

<sup>1</sup> Lazarovici Gh., 1979, 7–9; Gumă M., 1993, 101–110; Drașovean Fl., 1996, 10–17; El Susi G., 1996, 18–24; O’Shea J.M., 1996, 38–40; Gogăltan Fl., 1999, 12–13; Petrescu S.M. 2000, 9–15; Radu A., 2002, 17–23, Radu *et alii*, 2012, 11–17.

<sup>2</sup> Petrescu S.M., 2010, 8–58.



absolută de 75–100 m. Ea reprezintă aproape jumătate din Câmpia de Vest. Câmpia Banatului se subîmparte în două zone, respectiv câmpia înaltă, subcolinară (Câmpia Vingăi, Făgetului, Lugojului, Gătaiei, Șipotului, Carașului și Moraviței) și câmpia joasă (Câmpia Torontalului, Timișului și Câmpia Moraviței – zona județului Timiș).

În zona de câmpie, deasupra fundamentului carpatic cristalin, depunerea de sedimente s-a format prin procese ample de eroziune și acumulare exercitate de rețeaua hidrografică care în decursul Pliocenului, a dus la umplerea Lacului Pannonic. În zona de câmpie joasă apar ridicături neregulate, rezultate în urma revărsărilor care au adus cantități mari de aluviuni. Aceste denivelări, în decursul timpului s-au mai estompat, conferind zonei un aspect ondulat.

### **Rețeaua hidrografică**

Alături de depresiuni, poate fi remarcată și prezența văilor, în special valea Dunării (136 km) și cea a Mureșului (aprox. 70 km în sectorul cuprins între Deva și Lipova). Valea Dunării desparte Munții Banatului de Carpații Transdanubieni formând mici depresiuni colinare, precum Moldova Veche, Orșova, Liubcova, Svinița, Dubova. În nord, râul Mureș este cel care reflectă cel mai bine condițiile climatice locale, debitul fiind mai mare iarna și mai mic vara.

Banatul dispune de o rețea hidrografică densă și echilibrată, cuprinzând cea mai mare parte a bazinelor râurilor Nera, Caraș, Timiș (cu Bârzava ca afluent) și Bega. Unul dintre cele mai importante noduri hidrografice este masivul Semenec din care se răsfiră Timișul, Bârzava, Nera, Mehadica. Din Munții Poiana Ruscă izvorăște râul Bega (canalizat pentru navigație între 1728–1732), având în trecut numeroase brațe secundare în zona de câmpie. Carașul izvorăște din Munții Aninei. Ca urmare a influențelor atlantice și mediteraneene, aceste râuri au viituri de iarnă și primăvară.

Tisa a avut un impact major în formarea diferențelor de altitudine între cele două arealuri situate la dreapta și stânga râului. Datorită cursului Dunării, zona dintre fluviu și Tisa poate atinge și 200 m deasupra nivelului Mării Adriatice, în timp ce la est de Tisa, terenul nu atinge nici 100 m altitudine. Râul care definește granița vestică a Banatului a creat în acest areal zone mult mai plane, cu depuneri de loess sau, în unele părți, cu depuneri aluvionare acide<sup>3</sup>.

În Câmpia Banatului se pot întâlni o serie de văi puțin adâncite care, înainte de acțiunile antropice mai recente de regularizare a râurilor, au constituit o rețea de debușeu pentru cursurile inferioare ale unor râuri mai mari. Întrepătrunderile acestor brațe de râu, precum și pânda freatică ridicată, au creat în unele porțiuni mlaștini și zone mocirloase, fapt amintit și de Francesco Grisselini<sup>4</sup>.

Într-o lucrare didactică de geografie istorică de la sfârșitul secolului XX, zona centrală a Banatului și bazinul Tisei inferioare în evul mediu timpuriu (perioada arpadiană) sunt marcate cu mlaștini și bălțiri de ape (Fig. 1)<sup>5</sup>.

Între aceste brațe de debușeu, unele vizibile și astăzi, se înalță o serie de grinduri neinundabile, care, alături de terasele mai înalte și platourile neinundabile, au fost locuite încă din vechime.

### **Clima**

Regimul climatic al Banatului este încadrat în cel de climă moderat-continentală și în cel cu climă de munte, condițiile specifice fiind determinate de dispunerea în trepte, de la est la vest, a formelor de relief. Circulația maselor de aer atlantice și cele mediteraneene determină frecvente perioade de încălzire în anotimpul de iarnă și la începutul primăverii.

Caracterul moderat al climei din Banat, în care iernile sunt scurte și moderate (media lunii ianuarie fiind -2°C), iar perioada de vegetație mai lungă decât în alte zone nord-dunărene, a avut consecințe și în crearea unor condiții favorabile pentru popularea și desfășurarea anumitor activități economice.

<sup>3</sup> Gyulai F., 1993, 14.

<sup>4</sup> Grisselini Fr., 1984, 234–235.

<sup>5</sup> Borbála B., 1997, 53, Pl. 1.



Fig. 1: Banatul în perioada arpadiană (Borbála B., 1997)

### **Tipologia solurilor**

La fel ca și clima, tipurile de sol variază de la est spre vest, în funcție de treapta de altitudine.

Regiunea muntoasă este caracterizată de podzoluri humico-feriiluviale și podzoluri brune feriluviale. Sub altitudinea de 1700 m, pe suprafețe întinse sunt întâlnite soluri brune acide, formate sub covorul vegetației forestiere.

În Câmpia Carașului, precum și în prelungirea vestică a Dealurilor Oraviței se întâlnesc soluri negre sau brune, slab humifere și soluri brune aluviale. Soluri aluviale se găsesc și în luncile râurilor Timiș, Pogăniș și Bârzava, pe terasele Timișului întâlnindu-se și soluri argiloiluviale pseudogleice.

În zonele de câmpie ale Banatului se întâlnesc cernoziomurile (semicarbonatice, levigate sau sărăturate), soluri aluviale și soluri de luncă. La nord de râul Bega, către zona piemontană, apar și soluri nisipoase. La sud de râul Bega, zona de divagare a râurilor Timiș și Bârzava, predomină lăcoviștele. În zona de câmpie joasă, piemontană se întâlnesc vertisolurile, solurile pseudogleice și brune podzolite.

Valea Dunării, din punct de vedere pedologic, este mai complexă, fiind prezente cernoziomurile, solurile brune argiloiluviale, solurile brune podzolite. Cambisolurile reprezintă aprox. 45% din defileul Dunării și sunt relativ recente. În unele sectoare de luncă, în pantele joase, apar solurile hidromorfe.

### **Resurse mineraliere**

Din punctul de vedere al resurselor mineraliere, cele mai importante zăcăminte se întâlnesc în Masivul Poiana Ruscă și în Munții Banatului.

Cele mai importante zăcăminte de fier se întâlnesc în Masivul Poiana Ruscă, în zona Ocna de Fier – Dognecea, la Topleț și Ezeriș.

Zăcămintele de cupru legate de erupția banatitelor din falia vestică a județului Caraș Severin se întâlnesc în zona Ocna de Fier – Dognecea, Oravița, Ciclova, Sasca Montană și Moldova Nouă.

Minereuri de plumb și zinc se întâlnesc în zona Rușchița, la Bulza și la Dognecea.

Mineralizații aurifere se cunosc la Slatina Timiș, Văliug, Sasca Montană, Ciclova, Cărbunari, Jitin, precum și în Depresiunea Almăjului. Mineralizații de argint apar la Bulza și la Românești. Exploatarea aurului și a argintului în vechime s-a făcut fie prin galerii (Bocșa, Oravița, Brădișorul de Jos), fie prin spălare (în zona dealurilor Frăgului – Bulza, zona Bolvașniței, zona Bistra – Măru și pe valea Nerei)<sup>6</sup>.

În încheierea prezentării cadrului fizico – geografic, trebuie menționat și faptul că Banatul se află situat pe axa a patru mari căi de circulație. Una dintre ele, urmând râul Sava, ajunge în nordul Italiei. A doua cale, constituită de culoarul Morava – Vardar/Axios, care pătrunde în spațiul balcanic de la nord-vest la sud-est, face legătura cu nordul Mării Egee<sup>7</sup>. A treia cale este cursul Dunării care face legătura dintre Câmpia Pannonică și Câmpia Dunării de Jos, iar cea de-a patra cale este Tisa care leagă zona Dunării de Carpații nord-vestici, traseu de pe care se desprind mai multe rute secundare ce conectează Transilvania, printre cele mai importante fiind valea Mureșului și Bega.

## I.2. Paleoclima și vegetația în epoca bronzului

Holocenul, cunoscut și ca perioada interglaciară Flander, este perioada climatică al cărei început a fost plasat în jur de 8200 BC și durează până în zilele noastre<sup>8</sup>. Conform periodizării propuse de norvegianul A. Blytt și de suedezul R. Sernander (schema Blytt-Sernander), Holocenul se împarte în mai multe perioade climatice<sup>9</sup>:

**1. Preboreal** (8200–6700 BC) – o etapă de trecere de tip arctic și subarctic, caracterizată printr-o climă rece și uscată.

**2. Boreal** (6700–5500 BC) – caracterizată printr-o climă continentală caldă și uscată.

**3. Atlantic** (5500–2250 BC) – caracterizată printr-o climă caldă, maritimă, care în zona Mării Baltice favorizează apariția economiei alimentare bazată, în special, pe pescuitul stridiilor, urmele acesteia fiind cunoscute în literatura arheologică drept *Køkkenmøddinger*/Danish Shell-Mounds, cultura “resturilor de bucătărie”.

**4. Subboreal** (2250–700 BC) – caracterizată inițial de o climă caldă, relativ uscată, dar care, spre sfârșit, se deteriorează către un “optim climatic postglaciar”<sup>10</sup>.

**5. Subatlantic** (700 BC – până în zilele noastre) – caracterizată de o climă umedă, mai rece la începutul perioadei.

La sfârșitul perioadei Atlantic este sesizată o răcire graduală care atinge cote maxime pe la mijlocul mileniului III a.Chr.<sup>11</sup>, după care temperatura se stabilizează. Ca urmare a extinderii pădurilor, stratul de cernoziom se transformă în solul brun de pădure și tot acum începe formarea solurilor podzolice. La începutul epocii bronzului, în cadrul Subborealului (cunoscută și faza Bökk I în schema alternativă pentru Bazinul Carpatic), clima cunoaște o răcire lentă, dar decisivă care influențează atât fauna, cât și vegetația. Prin adaptabilitatea lor, precum și prin capacitatea de a se reproduce rapid, unele animale domestice sunt indicatori clari ai schimbărilor climatice (ex. suinele și ovicaprinele). În unele așezări aparținând Bronzului Mijlociu (în special pentru cele din nordul

<sup>6</sup> Posea-Popescu-Ielenicz, 1974, 365–368; Ianovici-Știopol-Constantinescu, 1979, 31, 33–34; Geografia României, IV, 1992, 21–24, 71–98, 133–157.

<sup>7</sup> Alături de Vardar (Axios), văile râurilor Strimonas și Nestos-Mesta au constituit, foarte probabil, căile de comunicație care legau zona de coastă a Macedoniei cu interiorul Peninsulei Balcanice (Horejs B., 2007, 293)

<sup>8</sup> Gyulai F., 1993, 13–19; Cărciumaru M., 1996, 10, 18.

<sup>9</sup> Datarea acestor perioade diferă la F. Gyulai, în Tabelul I de la capătul lucrării, etapele menționate au limitele cronologice mai rotunjite (Gyulai F., 1993, 18).

<sup>10</sup> Cărciumaru M., 1996, 18.

<sup>11</sup> Gyulai F., 1993, 16–17, autorul avansează data de aproximativ 2600 BC.

și nord-estul Ungariei), a fost observată o evidentă preferință pentru creșterea porcinelor, în defavoarea ovicaprinelor<sup>12</sup>. Această tendință este mai puțin accentuată în sud-est, în zona Alföld-ului (Marea Câmpie Ungară)<sup>13</sup>.

Spre deosebire de Atlantic, perioadă în care clima a fost mai caldă și mai umedă<sup>14</sup>, clima din Subboreal a devenit mai uscată. Pădurile de fagi (*Fagus sylvatica*) se reduc, în timp ce se constată o dezvoltare a pădurilor de stejar (*Quercus sp.*) și de alun (*Corylus avellana*). Analizele palinologice au arătat însă că în perioada Bronzului Târziu (în a doua jumătate a mileniului II a.Chr.) are loc o deteriorare climaterică semnificativă care determină noi schimbări în vegetația de tip continental, speciile de plante tipice Subatlanticului devenind predominante. Alături de pădurile de fagi, cele de carpen devin mult mai extinse, ca urmare a precipitațiilor crescute și a temperaturilor scăzute. Extremele climaterice au determinat schimbări atât la nivelul pânzei freatice, cât și în debitul hidrografic al râurilor, fapt ce a condus la numeroase inundații ale terenurilor joase<sup>15</sup>.

Habitatul din a doua jumătate a epocii bronzului se schimbă. Vechile *tell*-uri caracteristice Bronzului Mijlociu din sud-estul Europei sunt abandonate<sup>16</sup> și apar așezările sezoniere, cu locuințe relativ circulare, semiîngropate. Se constată noi strategii alimentare, bazate pe creșterea animalelor domestice de talie mare (bovine) și a ovicaprinelor<sup>17</sup>, mari consumatoare de iarbă și, în același timp, chiar dăunătoare în procesul de regenerare a vlăstarelor tinere.

Existența acestor oscilații climatice este evidențiată cel mai bine cu ajutorul dendrocronologiei. Inelele trunchiurilor prezervate de stejar din Irlanda au evidențiat apariția unor extreme climaterice puternice în preajma anilor 2345 a.Chr., 1628 a.Chr., 1159 a.Chr. și 430 a.Chr. Aceste evidențe dendrocronologice sunt reflectate și în descoperirile arheologice, dar și în unele texte istorice. Evenimentele din jurul anului 2345 a.Chr. par să fie inundații masive provocate de erupția vulcanului Hekla 4, în timp ce anul 1628 a.Chr. poate fi asociat cu erupția vulcanului Thera (Santorini) și cu evenimente istorice precum decăderea civilizației minoice sau frământările sociale care au culminat cu înlocuirea dinastiei Hsia cu Shang în China<sup>18</sup>. Mișcările de populații de la sfârșitul epocii bronzului se presupune a fi cauzate și de erupția vulcanului Hekla 3 din Islanda din jurul anului 1159 a.Chr.<sup>19</sup>, care ar fi contribuit și la schimbările dinastice din China când dinastia Shang este înlocuită de dinastia Chou<sup>20</sup>.

Pentru mileniul II a.Chr., printre cauzele schimbărilor climatice pot fi enumerate, așa cum am precizat în rândurile de mai sus, erupția vulcanilor Thera și Hekla 3, la care, mai recent, s-a adăugat și cea a Vezuviului (erupția Avellino). Dincolo de consecințele devastatoare ale cutremurelor și ale valurilor *tsunami*, care au însoțit lava și torențele fierbinți de cenușă, un alt efect devastator l-au avut gazele eliberate în atmosferă și care, fără îndoială, au avut un larg impact asupra climei și a mediului din emisfera nordică. Curenții de aer au purtat în stratosferă cantități enorme de particule de acid sulfuric, ecranul creat reflectând radiațiile solare de-a lungul mai multor ani. La un nivel inferior

<sup>12</sup> Această tendință este mai puțin pronunțată însă în Marea Câmpie Ungară (Alföld), situată în sudul Ungariei, la est de Dunăre (Gyulai F., 1993, 18).

<sup>13</sup> Gyulai F., 1993, 18.

<sup>14</sup> În capitolul dedicat condițiilor climatice din Slovacia în epoca bronzului, V. Furmánek, L. Veliačik și J. Vladár menționează că temperaturile specifice Atlanticului au fost cu 3–4°C mai mari decât cele de astăzi, iar precipitațiile cu aprox. 60–70%. Precipitațiile din Subboreal, de un nivel mai scăzut, presupun temperaturi anuale cu 1–2°C mai înalte decât cele din ziua de astăzi. Datele menționate în subsol pot fi specifice doar pentru regiunea Slovaciei, a cărei poziție geografică o apropie mai mult de clima determinată și de vecinătatea Munților Alpi (Furmánek V., Veliačik L., Vladár J., 1991, 354).

<sup>15</sup> Gyulai F., 1993, 18.

<sup>16</sup> Gogáltan Fl., 1999, 209; Gogáltan Fl., 2005, 98; Această dată este confirmată și de datele <sup>14</sup>C care indică o încetare bruscă a locuirii de la Pecica-Șanțul Mare (O'Shea J.M., Barker A.W., Sherwood S., Szentmiklosi Al., 2005, 87).

<sup>17</sup> El Susi G., 2006, 341–353.

<sup>18</sup> Baillie M.G.L., 1998, 49–54.

<sup>19</sup> Falkenstein F., 1997, 549–561; Baillie M.G.L., 1998, 49–54.

<sup>20</sup> Baillie M.G.L., 1998, 49.

din atmosferă, ecranul de cenușă fină cu silicați a creat efecte vizuale impresionante care au marcat comunitățile preistorice. Erupțiile vulcanice colosale au determinat schimbări climaterice care au afectat atât ecosistemul, cât și societățile umane din epoca bronzului, atât economic, cât și din punct de vedere social.

În opinia multor cercetători, explozia vulcanului Thera (Santorini) a rămas întipărită în memoria colectivă, dovadă fiind mitul Atlandidei, miturile lui Deucalion și Noe în legătură cu inundația, episoade din Odiseea, etc.<sup>21</sup> În timpul domniei faraonului Ahmose I, fondatorul dinastiei a XVIII-a, o stelă ridicată la Theba și apoi reutilizată la fundația unui pilon a templului de la Karnak, menționează distrugerii masive. Descrierea (zgomot, vânt puternic care stinge toate torțele, întunecare bruscă, inundații, creșterea bruscă a debitelor râurilor, cutremure)<sup>22</sup> poate fi asociată cu consecințele unei erupții vulcanice de proporții. Explozia vulcanului Thera a avut o magnitudine de VEI 6,9<sup>23</sup> creând valuri tsunami de peste 30 m înălțime, care, alături de seismele cauzatoare de incendii, au devastat coasta nordică a Cretei, moment care este asociat cu decăderea puterii maritime a civilizației minoice<sup>24</sup>. Depuneri *tephra*, precum cele din depunerile minoice din Marea Mediteraneană, au fost descoperite și în nord, în depunerile sedimentare din Marea Neagră<sup>25</sup> și în stalagmitele descoperite în câteva peșteri din Munții Mecsek (Ungaria)<sup>26</sup>. Aceste sedimente *tephra* ilustrează amplitudinea erupției vulcanice, dar și consecințele pe care le-a avut asupra climei pe spații largi ale Europei.

Erupția vulcanului Thera a fost plasată inițial la jumătatea mileniului II a.Chr. (aprox. 1500 a.Chr.)<sup>27</sup>. Noile analize radiocarbon combinate cu cele dendrocronologice pe bârnele păstrate de la Gordion, Porsuk, Acemhöyük și Kültepe indică date mult mai timpurii, respectiv 1628 a.Chr., plasare cronologică cu impact major în periodizarea epocii bronzului din lumea egeeană dar și din Europa și și Orientul Apropiat<sup>28</sup>.

Recent, alături de erupția Therei este menționată și erupția Vezuviului (așa-numita erupție Avellino de magnitudinea VEI 6), care a fost datată pe baza probelor de <sup>14</sup>C la 3360±40 BP (1703–1617 cal BC)<sup>29</sup>.

În jur de 1159 calB.C., este atestată erupția vulcanului Hekla 3 din Islanda<sup>30</sup>, ale cărei consecințe climaterice dezastruoase ar fi putut fi una din cauzele care au provocat mișcările populațiilor de la sfârșitul mileniului II a.Chr.<sup>31</sup>

<sup>21</sup> Foster K.P., Ritner R.K., 1996, 1–12.

<sup>22</sup> Foster K.P., Ritner R.K., 1996, 1–12; Foster B.R., 1996, 12–14, trebuie subliniată însă și discrepanța dintre lista cronologică cu anii de domnie a faraonilor egipteni și noile date absolute pentru erupția vulcanului Thera. Astfel, anii de domnie a faraonului Ahmose, 1550–1525 a.Chr. după cronologia înaltă și 1539–1514 după cronologia joasă (Foster K.P., Ritner R.K., 1996, 9), contrastează puternic cu anul 1628 a.Chr. în care este plasată erupția Therei (Kuniholm *et alii*, 1996, 780–782)

<sup>23</sup> Scară logaritmică asemănătoare celei Richter pentru cutremure. Prin comparație, erupțiile moderne de la Tambora (1815) și Krakatoa/Krakatau (1883) au avut magnitudinea de VEI 7 și, respectiv, VEI 6,4 (Foster K.P., Ritner R.K., Foster B.R., 1996, 3.). Pentru o mai bună definire, o erupție de clasa VEI 6,4 este echivalentă a unei explozii de peste 150 megatone, bomba de la Hiroshima având aprox. 20 kilotone (<http://www.drgeorgepc.com/Volcano1883Krakatoa.html>).

<sup>24</sup> Luce J.V., 1976, 12, 16.

<sup>25</sup> Guichard F., *et alii*, 1993, 610–612.

<sup>26</sup> Siklósy Z., *et alii*, 2006, 64; Siklósy Z., *et alii*, 2007.

<sup>27</sup> Luce J.V., 1976, 11; Wilson A.L., 1976, 419, cu bibliografia mai veche.

<sup>28</sup> Baillie M.G.L., 1991, 240–242; Kuniholm *et alii*, 1996, 780–782. W. J. Burroughs consideră că evenimentele care produc anomalii climaterice din 1627 „has often been attributed to the eruption of Santorini, in the eastern Mediterranean, but analysis of tephra in the Greenland ice cores appears to rule out this connection.” (Burroughs W. J., 2006, 252.). Pe de altă parte, analizele geochimice făcute în mediile speologice din Munții Mecsek (Ungaria), surprind în stalagmite supuse cercetării o răcire climatică evidentă și elementele rare de depunere (REE – „rare earth elements”) ce au analogii în depunerile *tephra* (cenușă vulcanică) din depunerile GRIP prelevate, precum și cu rocile vulcanice de la Santorini (Thera) (Siklósy Z., *et alii*, 2007). Opinia este susținută și în posterul științific de la Innsbruck, 2006.

<sup>29</sup> Vogel J.S., *et alii*, 1990, 534–537; Sigurdsson H., 2002, 30.

<sup>30</sup> Baillie M.G.L., 1991, 235, Table 1; 238, 241–242; Bennett K.D., *et alii*, 1992, 263; Zangger E., 1994, 210; Burroughs W. J., 2006, 252.

<sup>31</sup> Falkenstein F., 1997, 549–561.

Agricultura extensivă, păstoritul (în special al ovicaprinelor), activitățile metalurgice și marile lucrări de fortificații din a doua jumătate a mileniului II a.Chr. au determinat defrișări masive care au afectat profund ecosistemul de la finalul epocii bronzului<sup>32</sup>.

Acțiunile masive de defrișare a pădurilor sunt constatate și în sud-estul Europei. Pădurile de fagi nu asigură, ca și alternativă, o sursă substanțială de hrană, astfel că omul epocii bronzului, în a doua jumătate a mileniului II a.Chr., trece la defrișări masive pentru a deschide spații necesare agriculturii și pășunatului. Analizele palinologice din Bronzul Târziu din Ungaria indică o creștere sporită a buruienilor și a altor specii de plante sălbatice, fapt ce constituie un indiciu pentru defrișările masive care au avut loc în această perioadă<sup>33</sup>.

Odată cu perioada Subatlantică, clima rece și umedă, oscilantă a Subborealului a devenit mai uscată, dar mai blândă<sup>34</sup>.

---

<sup>32</sup> Hughes J.D., 1983, 437, 439; Williams M., 2000, 32, 34.

<sup>33</sup> Gyulai F., 1993, 19.

<sup>34</sup> Gyulai F., 1993, 18–19.