

Macroresturile vegetale descoperite în situl arheologic Sultana-Malu Roșu, județul Cluj: studiu preliminar

Mihaela GOLEA*
Mala STAVRESCU-BEDIVAN**
Cătălin LAZĂR*

Abstract: The new discoveries from the Eneolithic site of Sultana-Malu Roșu made possible to obtain new data about vegetal species used by prehistoric communities from here, but also to understand the paleoenvironment. By using and studying the plant remains from House no. 2 and House no. 5, we could identify the species as *Chenopodium album* (fat hen), *Lithospermum arvense* (field gromwell), *Polygonum lapathifolium* (pale persicaria), *Corylus avellana* (hazelnut) or *Rosa* sp. (dog-rose). A part of these species can demonstrate that this group of people knew and were able to farm. For instance, at some species like *Triticum monococcum* (wheat) or *Hordeum sativum* (green barley), although with not so many discovered seeds, the findings of spikelet forks or base glumes may suggest processing the cereals before their consumption. Nevertheless, we mentioned the *Vitis vinifera* (grape vine) seeds for the first time in Sultana-Malu Roșu site.

Rezumat: Noile descoperiri arheobotanice în situl eneolitic Sultana-Malu Roșu au permis obținerea de noi date despre speciile vegetale utilizate de către comunitățile preistorice de aici, dar și o imagine de ansamblu a mediului vegetal. Folosind macroresturile vegetale din locuințele L2 și L5 din tell-ul în discuție s-au putut identifica prezența speciilor de *Chenopodium album* (spanac sâlbatic), *Lithospermum arvense* (mărgeluș), *Polygonum lapathifolium* (iarbă roșie), *Corylus avellana* (alun) sau *Rosa* sp. (măceș). O parte din aceste specii pot dovedi că aceste populații eneolitice cunoșteau și practicau agricultura. În ceea ce privește descoperirile de cereale precum *Triticum monococcum* (grâu) sau *Hordeum sativum* (orz verde), deși slab reprezentate prin cariopse, au fost identificate părți din spicul acestora precum spiculețul sau rahisul, ce pot sugera o pregătire în prealabil a cerealelor, înainte de a fi procesate. Nu în ultimul rând, au fost descoperite, pentru prima oară în acest sit, semințe de *Vitis vinifera* (viță de vie).

Keywords: Eneolithic, Gumelnița culture, vegetation, paleoenvironment, carpology, seeds.

Cuvinte cheie: Eneolitic, cultura Gumelnița, vegetație, paleomediul, carpologie, semințe.

◆ Introducere

Studiile arheobotanice reprezintă un instrument important în cadrul demersului arheologic, ce ajută la dezvoltarea unor ipoteze de lucru privind comunitățile umane din vechime și interacțiunea acestora cu mediul înconjurător.

Resturile vegetale provenite din situri arheologice preistorice de pe teritoriul României au fost analizate în diverse lucrări de specialitate (M. Cărciumaru 1996; B. Ciut 2008), fiind însă ca acestea să fie suficiente. De asemenea, precizăm că respectivele abordări s-au realizat mai ales din punct de vedere taxonomic, fără a se prezenta explicit legătura dintre mediul și societățile umane.

Acest articol își propune o prezentare exhaustivă a principalelor resturi arheobotanice descoperite în așezarea de tip tell de la Sultana-Malu Roșu, jud. Cluj (R. Andreescu, C. Lazăr 2008), prin integrarea datelor carpologice în cadrul mai larg al mediului specific perioadei eneolitice.

◆ Geografia și istoricul sitului

Situl de la Sultana-Malu Roșu este unul dintre cele mai importante situri aparținând culturii Gumelnița, ce a fost cercetată și studiată de peste 80 de ani (I. Andreescu 1924; C. Andreescu 1984; R. Andreescu, C. Lazăr 2008).

Situat în partea de sud-est a Câmpiei Române, nu departe de Dunăre (7 km) și de granița cu Bulgaria, situl de la Sultana-Malu Roșu este amplasat pe valea Mostiței, râu amenajat funciar în anii

* Muzeul Național de Istorie a României, Calea Victoriei 12, sector 3, 030026, București, România, e-mail mihaelas.golea@yahoo.com și acltara@yahoo.com.

** Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară, Bulevardul Măriei 59, sector 1, 011464, București, România, e-mail mala_stavrescu@yahoo.com.

'80 ai secolului trecut (fig. 1). Actualmente această vale constă într-o serie de lacuri artificiale, separate de baraje artificiale, ce nu mai corespunde din punct de vedere al mediului și ecologiei cu ceea ce există în preistorie (C. Ghiță 2008; C. Lazăr et alii 2012).

Din punct de vedere arheologic situl este alcătuit dintr-o așezare de tip tell și o necropolă (R. Andreescu, C. Lazăr 2008; C. Lazăr et alii 2008, 2009, 2012; C. Lazăr 2014). Acest sit impresionează prin descoperirile importante, atât din perspectiva obiectelor arheologice (vase ceramice, obiecte de aur, podoabe, plastic etc.), majoritatea acestora cu caracter unic în tot arealul complexului cultural Kodjadermen-Gumelnița-Karanovo VI, dar și prin situațiile arheologice și contextuale deosebite. Din nefericire, așezarea este supusă unui permanent proces de degradare, din cauza fenomenelor de eroziune (R. Andreescu 2001; R. Andreescu, C. Lazăr 2008; T. Ignat et alii 2012; K. Moldoveanu, R. Andreescu 2012; C. Lazăr 2014).

Stratigrafia așezării de tip tell cuprinde toate cele trei faze ale culturii Gumelnița (A1, A2 și B1), precum și urme de locuire posterioare cronologic (cultura Cernavoda I, cultura Tei, perioada La Tène și morminte din perioada migrațiilor) (C. Andreescu 1984; R. Andreescu, C. Lazăr 2008; Ignat et alii 2012). Stratigrafia necropolei este oarecum diferită, după cum ne indică datele radiocarbon obținute, precum și artefactele recuperate din morminte. Astfel, aceasta cuprinde doar primele două faze ale culturii Gumelnița (A1 și A2), precum și morminte datate în timpul fazelor Vidra și Spantov ale culturii Boian (C. Lazăr et alii 2012; C. Lazăr 2014).

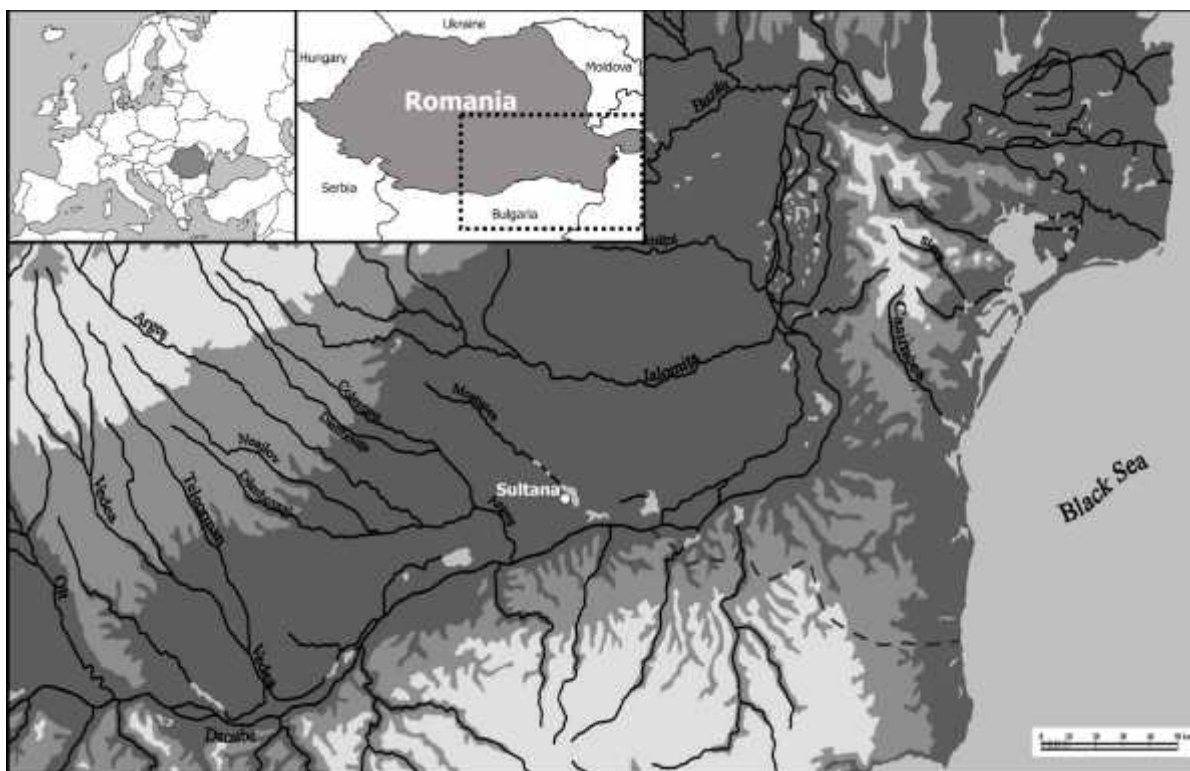


Fig. 1. Localizarea sitului arheologic Sultana-Malu Roșu.
Location of Sultana-Malu Roșu site.

◆ Contextul arheologic al descoperirilor

Macroresturile vegetale analizate în prezentul studiu au fost descoperite în locuințele L2 și L5 din așezarea de la Sultana-Malu Roșu. Cantitatea de macroresturi vegetale recuperată din aceste contexte, deși relativ mică, permite atât stabilirea speciilor vegetale preferate de către comunitățile eneolitice, cât și creionarea unor concluzii privind paleomediul și, indirect, condițiile climatice (pe baza valorilor optime de creștere a anumitor specii de plante) pentru perioada cronologică în care se dezvoltă cultura Gumelnița.

Locuința L2 a fost descoperită în anul 2003 și cercetată detaliat timp de 5 ani. Aceasta reprezintă o locuință incendiată, tipică culturii Gumelnița, cu plan rectangular, cu două camere,

orientat nord-sud. Din punct de vedere constructiv, locuința a fost realizat în sistem paiant , cu podeaua construit direct pe p mânt i cu o vatr în a doua camer . Diferența altimetric dintre cele dou camere este de 35-40 cm, ceea ce constituie un element constructiv deosebit (R. Andreescu, C. Laz r 2008; R. Andreescu et alii 2010). Materialul arheobotanic a fost descoperit în principal în colțul de nord-est al locuinței, în apropierea vetrei, pe podea, în asociere cu vase și capace ceramice. Acestea erau grupate într-un perimetru relativ mic, fapt ce a permis colectare lor direct în situ (fig. 2).

Locuința L5 a fost descoperit în 2005 i cercetat detaliat pân în anul 2010. Locuința incendiat are form rectangular , orientat nord-sud. La fel ca și locuința L2, avea dou camere (una dintre ele cu o diferen a altimetric de 20-30 cm a podelei). Sistemul constructiv este oarecum diferit, în sensul c baza pereților a fost realizat în sistem ceamur, iar partea superioar în tip paiant . Podeaua a fost construit direct pe distrugerile unei locuințe anterioare, iar o vatr a fost descoperit doar în prima camer (R. Andreescu, C. Laz r 2008; T. Ignat et alii 2012). Macroresturile vegetale din această locuinț au fost descoperite cu prec dere pe podea, dar i în nivelul de distrugere.



Fig. 2. Semințe in situ asociate vasului nr. 29 din locuința L2 de la Sultana-Malu Ro u.
In situ seeds found in association with pot no. 29 from house L2 at Sultana-Malu Ro u.

Pe baza probelor ^{14}C realizate și a rezultatelor (tab. 1), coroborate de datele obținute pe analiza materialului ceramic întreg i fragmentar (T. Ignat et alii 2012, 2013), ambele locuințe aparțineau culturii Gumelnița, mai precis, L5 este încadrabil în faza A2, iar locuința L2 în faza B1.

◆ Materiale i metode

Macroresturile vegetale din a ezarea Sultana-Malu Ro u au fost recoltate direct din s p tura arheologic , dar și în urma operațiunilor de cernere și flotare a sedimentului arheologic. Recoltarea direct (mai ales în cazul locuinței L2) a fost posibil datorit faptul c semințele erau grupate pe un perimetru relativ mic (30 x 30 cm). Cele mai multe semințe au fost recuperate din vasele nr. 18, 29 și 54 din L2 (fig. 2). De asemenea, o parte considerabil din macroresturile vegetale din L2 a fost recuperat în urma operațiunilor de cernere a peste 500 l de sediment arheologic provenit din cele dou locuințe, iar ulterior prin trierea materialelor rezultate.

Context	Cod Lab.	Data ^{14}C (BP)	Calibrat 1 (68.2%)	Calibrat 2 (95.4%)	Data median
cal. BC					
L2	Poz-52550	5250 ± 40	4223-3985	4230-3973	4061
L2	Poz-52551	5140 ± 35	3986-3819	4039-3804	3955
L5	Poz-52547	5630 ± 40	4503-4374	4538-4365	4460
L 5	Poz-52445	5640 ± 40	4529-4403	4546-4366	4472

Tab. 1. Datele radiocarbon obținute pentru locuințele L2 și L5 de la Sultana-Malu Ro u.
Radiocarbon dates obtained for houses L2 and L5 from Sultana-Malu Ro u.

O parte din materialul carpologic din locuința L2 a fost analizat preliminar în anul 2003 (A. Bogaard, M. Stavrescu-Bedivan 2004; A. Bogaard 2004), dar nu a fost publicat complet. Marea majoritate a respectivelor probe reprezintă concentrări de macroresturi vegetale (cărbone și semințe carbonizate), prelevate împreună cu materialul din două vase întregi (vasele nr. 18 și nr. 54) situate pe podeaua locuinței. Fragmentele de carbune descoperite împreună cu aceste semințe nu au fost cercetate.

Metodologia de determinare taxonomică a macroresturilor vegetale s-a bazat pe analize microscopice și macroscopice a semințelor, prin utilizarea metodelor consacrate în domeniul carpologiei (M. Cărciumaru 1996; M. Cărciumaru et alii 2005; M. Philippe 1989). De asemenea, s-a apelat și la determinatoare și atlase botanice (W.H. Schoch et alii 1988) pentru identificarea materialului. Astfel, probele studiate au fost triate la stereomicroscop și evaluate calitativ prin identificarea speciei, a genului, a grupului sau a variantei care îi aparțin resturile botanice. Utilizând tabelul cu determinările carpologice, special conceput pentru completarea bazelor de date dedicate sitului arheologic Sultana-Malu Roșu, am putut cuantifica și compara rezultatele obținute (tab. 2). Totodată, cercetarea arheobotanică a implicat și o analiză cantitativă, ce presupune o reprezentare procentuală a prezenței plantelor pe un anumit sit arheologic (M. Cărciumaru et alii 2005). Din cele două locuințe au fost analizate 574 de semințe (fragmentare sau întregi), din care doar 480 au fost atribuite perioadei eneolitice (L2 = 417 și L5 = 63), restul macroresturilor vegetale fiind atribuite altor secvențe cronologice (tab. 2).

◆ Rezultate și discuții

Pe lângă datele obținute inițial din analiza lotului de macroresturi vegetale de la Sultana-Malu Roșu (A. Bogaard, M. Stavrescu-Bedivan 2004), noile determinări realizate pe eșantioanele din locuințele L2 și L5 s-au bazat pe analiza a 31 de probe, dintre care patru aparțin locuinței L2 (probele nr. 22, 23, 24 și 25), iar celelalte locuinței L5.

Din perspectivă cantitativă, datele rezultate sunt prezentate sintetic în tabelul nr. 2

La nivel taxonomic, cea mai mare parte din resturile vegetale aparțin speciei *Chenopodium album* (spanac sălbatic) – 62,71%, descoperite mai ales în nivelul de distrugere al locuinței L2, dar și depozitate în vasele de pe podea (tab. 2), în asocierie cu capsule de *Rosa* sp. (măce) – 7,29%, fragmente ale achenei (coji) de *Corylus avellana* (alun) – 0,21%. Aceștia li se adaugă resturi de plante ruderales sau segetale (*Solanum nigrum* – 0,21% și *Fallopia convolvulus* – 1,43%) și câteva semințe de cereale, printre care orz (*Hordeum sativum* – 0,42%) și alac (*Triticum monococcum* – 1,88%). Celelalte macroresturi vegetale descoperite în vasele de pe podeaua locuinței L2 aparțin genului *Lithospermum arvense* (mărgeluș) – 13,96% și *Lens* sp. (linte) – 0,21%, respectiv *Fallopia convolvulus* (hrișcă urcătoare) – 1,43% (tab. 2).

Aadar, majoritatea macroresturilor vegetale descoperite în cele două locuințe din așezarea de la Sultana-Malu Roșu apar în unele plante ruderales sau segetale (80%), precum *Fallopia convolvulus* (hrișcă urcătoare), *Lithospermum arvense* (mărgeluș) și *Chenopodium album* (spanac sălbatic). De asemenea, mai trebuie menționat că în premier pentru acest sit au fost descoperite semințe de *Vitis vinifera* (viș de vie) – 1,25% în eșantioanele provenite din locuința L5. Resturile de cereale constau mai ales în rămășițe de spicule și rahis de *Triticum monococcum* (alac) – 1,88%, cu o cariopsă fragmentată și trei resturi de fragmente de spicule, respectiv *Triticum dicoccum* (grâu) – 0,83%. Acesta din urmă este reprezentat de trei semințe (fig. 3) și o impresiune într-un fragment de chirpici din proba nr. 18 (fig. 5). Aceștia li se adaugă cinci macroresturi indeterminabile ca gen, din ambele locuințe (tab. 2), ce pot fi atribuite speciei *Triticum* (1,04%).

Specia *Hordeum vulgare* sp. (orz) este slab reprezentată (0,42%), prin două descoperiri din locuința L5. De asemenea, din locuința L2 provin două semințe de *Hordeum sativum* (orz verde) – 0,42%, precum și alte două resturi indeterminabile atribuite *Hordeum* sp. (0,42%).

În eșantionul din L2, cea mai mare reprezentare o are specia *Lithospermum arvense* – mărgeluș (fig. 4). Două semințe de *Pisum sativum* (mazăre) au fost descoperite, câte una pentru fiecare locuință cercetată, însă considerăm că aceste semințe sunt posterioare stratului arheologic, cel mai probabil contemporan¹. În plus, s-au putut identifica 2 semințe de *Polygonum lapathifolium* (iarbă roșie), în L5, sub nivelul de distrugere, precum și 2 semințe de *Polygonum hydropiper*

¹ O singură rămășiță arsă de *Pisum sativum* (mazăre) din L5 pare a fi contemporană cu perioada studiată.

(piperul b lții). De asemenea, au fost descoperite i resturi de Rumex crispus (tevie crea) i 4 semințe întregi de Convolvulus arvensis (volbur).

Specii	Nume generic	L2		L5		Total	
		nr	%	nr	%	nr	%
Polygonum aviculare	troscot			5	7,94	5	1,04
Fallopia convolvulus	hri ca urc toare	6	1,44	13	20,63	19	3,96
Polygonum lapathifolium	iarba ro ie	1	0,24	2	3,17	3	0,63
Polygonum hydropiper	piperul b lții			2	3,17	2	0,42
Convolvulus arvensis	volbur	4	0,96			4	0,83
Lithospermum arvense	m rgelu e	66	15,83	1	1,59	67	13,96
Polygonaceae sp.		1	0,24			1	0,21
Rumex crispus	tevie			9	14,29	9	1,88
Chenopodium album	spanac s lbatic	294	70,50	7	11,11	301	62,71
Solanum nigra	zârna	1	0,24			1	0,21
Pisum sativum	maz re			1	1,59	1	0,21
Lens sp.	lințe	1	0,24			1	0,21
Triticum monococcum	alac	2	0,48	7	11,11	9	1,88
Triticum dicoccum	grâu			4	6,35	4	0,83
Triticum sp.	grâu	1	0,24	4	6,35	5	1,04
Hordeum vulgare	orz			2		2	0,42
Hordeum sativum	orz verde	2	0,48			2	0,42
Hordeum sp.	orz	2	0,48			2	0,42
Vitis vinifera	strugure			6	9,52	6	1,25
Rosa sp.	m ce	35	8,39			35	7,29
Corylus avellana	alun	1	0,24			1	0,21
Total		417	100	63	100	480	100

Tab. 2. Distribuția taxonomic i cantitativ a speciilor descoperite la Sultana-Malu Ro u.
Taxonomical and quantitative distribution of the species discovered at Sultana-Malu Ro u.

Datorit slabei reprezent ri a num rului de specii, dar i a cantit ii reduse de resturi arheobotanice, am fost nevoiți s creion m o imagine a paleomediului f r a impune îns o anumit preferinț a speciilor identificate.

Num rul mic de macroresturi vegetale determinate pentru speciile de cereale (Triticum monococcum, T. diccoccum i Hordeum sp.) poate indica o folosire restrâns a acestor plante ca surs de hran de c tre populațiile preistorice ce au tr it la Sultana-Malu Ro u.



Fig. 3. Glum de T. dicoccum (stânga) i rachis de T. monococcum (mijloc i dreapta) identificate în L5.
T. dicoccum glume (left) and T. Monococcum cob (middle and right) identified in house L5.

Faptul c majoritatea acestor resturi sunt fragmente din spicul cerealelor demonstreaz c respectivele plante au fost vânturate, deci procesate înainte de a fi consumate. Apoi, prezența resturilor de *Vitis vinifera* – **vița de vie** (fig. 6) poate ar ta o utilizare a acestei specii, în perioada culturii Gumelnița². Astfel, cel mai probabil, această specie era cunoscut , îns nu tim dac *Vitis vinifera* exista în mediul natural, sub forma s lbatic sau dac era crescut sau cultivat de locuitorii tell-ului de la Sultana-Malu Ro u.



Fig. 4. S mânt de *Lithospermum arvense* identificat în locuința L2.
Lithospermum arvense seed identified in house L2.

Speciile de plante ruderales i segetale permit o reconstituire a paleomediului. Prin descoperirile de plante segetale precum *Chenopodium album* (spanac s lbatic), *Lithospermum arvense* (m rgelu e), *Polygonum lapathifolium* (iarba ro ie) avem dovada faptului c aceste populații eneolitice practicau agricultura. În plus, descoperirile de plante caracteristice zonelor umede, precum *Polygonum hydropiper* (piperul b lții) demonstreaz o apartenenț la un mediu umed. Nu în ultimul rând, descoperirile de alun i soc (s-a descoperit o singur s mânt de *Sambucus nigra*), demonstreaz faptul c acest sit era a ezat în zona delimitat de silvostep i step , având i un caracter ml tinos datorit râului Mosti tea i al Dun rii, fapt confirmat și de studiile geologice (C. Ghiț 2008).

Din punct de vedere ecologic, *Lithospermum arvense* (m rgelu e) cre te doar în zone de trecere sau în arii agricole, fiind o specie ce prefer lumina i se dezvolt pe un sol calcaros, fertil, dar nu foarte umed, spre uscat (Atlas 2014). Pentru situl de la Sultana-Malu Ro u, putem deduce c pH-ul solului era mai acid spre un sol cu pH-ul echilibrat, datorit descoperirilor de *Convolvulus arvensis* (volbur), *Fallopia convolvulus* (hri ca urc toare) sau de *Polygonum aviculare* (troscot). Ultimile dou specii (*Fallopia convolvulus* - hri ca urc toare i *Polygonum aviculare* - troscotul) se dezvolt în medii puțin alcaline, nu necesit foarte mult umezeal , ci un sol relativ fertil i cu lumin . *Polygonum hydropiper* (piperul b lții) se dezvolt în medii ml tinoase sau umede, necesit lumin , un sol relativ acid, spre bazic i cu o fertilitate medie. Nici una dintre aceste specii de buruieni nu poate tolera un grad mare de salinitate al solului (Atlas 2014).

Socul i alunul sunt arbu ti ce cresc în zona de foioase i necesit un sol cu un pH echilibrat spre alcalin. De asemenea, necesit spații semi-luminate i cu un sol umed spre uscat. În plus, nici una dintre aceste dou specii nu se pot dezvolta în medii saline (Atlas 2014). Totodat , speciile de *Corylus avellana* (alun) i *Vitis vinifera* (viț de vie), în stare s lbatic , se pot dezvolta în acela i mediu datorit solului umed de care au nevoie.

Din punct de vedere etnobotanic, aceste macroresturi vegetale pot prezenta distribuția geografic a anumitor specii, cât și preferința alimentar sau medicinal (M. Scarlat, M. Toh neanu 2003). Astfel, descoperirea unei cantit i importante de *Chenopodium album* (spanac s lbatic) în locuința L2, poate reflecta opțiunea de a depozita plante pentru consum (A. Bogaard 2004).

Specia *Polygonum aviculare* (troscot) poate fi consumat sau utilizat în medicina naturist , având propriet i diuretice, astringente și hipotensive (M. Scarlat, M. Toh neanu 2003). De asemena, *Polygonum hydropiper* (piperul b lții) poate fi consumat ca ingredient pentru alimente datorit gustului piperat, sau poate fi utilizat în scop terapeutic, datorit calit ților sale antiscorbutice și diuretice (M. Scarlat, M. Toh neanu 2003, p. 280). Alte plante ce pot fi consumate sunt *Rumex crispus*

² Trebuie precizat c o parte din resturile vegetale determinate nu aparțin epocii preistorice (din cele zece semințe și fragmente de semințe recunoscute, patru provin dintr-o perioad mai apropiat nou , probabil din epoca fierului).

(tevie creă) sau *Fallopia convolvulus* (hri c urc toare), atestate în lotul carpologic analizat la Sultana-Malu Ro u.



Fig. 5. Impresiune de *Triticum dicoccum* identificat într-un fragment de chirpici din locuința L5.
Adobe impression of *Triticum dicoccum* from house L5.

Cea mai mare parte a speciilor vegetale determinate pentru a ezarea de la Sultana-Malu Ro u poate fi consumat de c tre oameni, ceea ce conduce, f r nici un fel de dubiu, la ideea unei cultiv ri sau recolt ri deliberate. În general, se consider c demonstrarea acestui tip de consum poate fi probat cu certitudine doar prin conservarea macroresturilor ingerate sau prin conservarea resturilor de coprolite. Decomandat , la Sultana-Malu Ro u nu avem asemenea date. În s , contextele domestice din care provin probele carpologice reprezint dovada clar c semințele erau depozitate în vase ceramice. Toate acestea permit susținerea ipotezei existenței la Sultana-Malu Ro u a unor modalit ți de conservare i depozitare a plantelor, precum i utilizarea acestora pentru hran sau în scopuri medicale.



Fig. 6. Macroresturi de *Vitis vinifera* identificate în locuința L5.
Vitis vinifera macroremains identified in house L5.

◆ Concluzii

Lotul carpologic analizat din locuințele L2 și L5 de la Sultana-Malu Ro u ne ofer o serie de date complementare celor arheologice i arheozoologice (R. Andreescu, C. Laz r 2008; T. Ignat et alii 2012; A. B I escu, V. Radu 2014), privind strategiile alimentare ale acestei comunit ți preistorice, dar și informații privind paleomediul din perioada eneolitic .

Deși, aparent, speciile vegetale caracteristice unei acțiuni agricole sunt în număr mic în a ezarea de la Sultana-Malu Ro u (tab. 2), totu i acestea coroborate cu o serie de descoperiri arheologice (br zdare i s p ligi de corn, piese de silex ce prezint urme de utilizare, rezultate în urma unor acțiuni de recoltare a plantelor) pot proba existența unor practici de cultivare a anumitor cereale. Tot în sprijinul acestei concluzii conduc i descoperirile de *Polygonum aviculare* (troscot) i *Lithospermum arvense* (m rgelu). Acestea pot demonstra indirect o cunoa tere i practicare a agriculturii de c tre respectivele comunit ți, deoarece cele dou specii cresc pe terenuri cultivabile, în special pe cele de cereale. În al doilea rând este pentru prima dat când se descoper semințe de *Vitis vinifera* (viț de vie) în acest sit.

O parte dintre speciile determinate la Sultana-Malu Ro u au fost descoperite i în alte situri ce aparțin culturii Gumelnița. Astfel, pentru exemplificare, amintim c specii de cereale (*Triticum monococcum*, *Triticum dicoccum* i *Hordeum vulgare*) au fost atestate la Hâr ova-tell (F. Monah 2000), Radovanu, Ipote ti, Li coteanca, Teiu, C scioarele-Ostrovel (M. Cârciumaru 1996), Vit ne ti, L ceni (A. Bogaard 2001), Pietrele (M. Todera et alii 2009), Izvoarele, Vl diceasca i V r ti-Gr di tea Ulmilor (M. Cârciumaru et alii 2005). Alte specii descoperite în situri din perioada gumelnițean , de pe teritoriul României sunt: *Chenopodium album* (spanac s lbatic) – la Morteni, Geangoiești, Gumelnița, C scioarele-Ostrovel (M. Cârciumaru 1996), L ceni, Vit ne ti (A. Bogaard 2001), Pietrele (M. Todera et alii 2009) i Hâr ova-tell (F. Monah 2000); *Fallopia convolvulus* (hri c urc toare) – în siturile de la Morteni (M. Cârciumaru 1996) i Vit ne ti (A. Bogaard 2001); *Polygonum aviculare* (troscot) – la C scioarele-Ostrovel (M. Cârciumaru 1996); *Polygonum lapathifolium* (iarba ro ie) – la Pietrele (M. Todera et alii 2009); *Vitis vinifera* (viț -de-vie) – la Hâr ova-tell (F. Monah 2000), Vit ne ti (A. Bogaard 2001) i probabil C scioarele-Ostrovel (M. Cârciumaru 1996); *Pisum sativum* (maz re) – în siturile Ipote ti, Radovanu (M. Cârciumaru 1996), Vit ne ti (A. Bogaard 2001) i Hâr ova-tell (F. Monah 2000); *Lens* sp. – la Hâr ova-tell (F. Monah 2000); *Sambucus nigra* (soc) – în siturile de la M l ie tii de Jos (A. Frinculeasa 2009) i Radovanu; *Solanum nigra* – la Vit ne ti (A. Bogaard 2001); *Lithospermum* sp. – la C scioarele-Ostrovel (M. Cârciumaru 1996). De asemenea, amintim descoperirea primei podoabe confecționate din resturi vegetale la Ulmeni, din semințe de *Lithospermum purpureo-coeruleum* (mei or albastru) (M. Cârciumaru 1996). Toate aceste date ne indic preferințele specifice comunit ților gumelnițene privind mediul vegetal.

Pe de alt parte, aceste specii determinate indic un anumit tip de paleomediul ce ar fi putut exista în perioada culturii Gumelnița, pe valea Mostiștei. Astfel, majoritatea resturilor vegetale de buruieni necesit lumin , un sol fertil cu un pH echilibrat spre acid, nesuportând un mediu salin. În plus, prezența minim a resturilor vegetale de *Vitis vinifera* (viț -de-vie), *Sambucus nigra* (soc) i *Corylus avellana* (alun) semnaleaz o zon climatic situat între silvostep i step . Trebuie reținut c din punct de vedere climatic, Holocenul reprezint perioada de stabilire a cliimei, iar cronozona Subboreal (5ka – 2.5 ka), în care evolueaz și cultura Gumelnița (cca. 4500-3900 cal BC), prezenta o clim cald i uscat (M. Tomescu 2000; M. Cârciumaru 2001, p. 144), optim pentru speciile vegetale determinate de c tre noi.

Datele prezentate în acest articol vor fi completate în viitor de studiile palinologice aflate în curs. De asemenea, continuarea s p turilor în tell-ul de la Sultana-Malu Ro u ar putea aduce la lumin mai multe macroresturi vegetale, care vor completa inerent spectrul informațional referitor la speciile vegetale recoltate de c tre această comunitate preistoric , dar i datele despre mediul înconjur tor sau, preferințele gastronomice ale acestor grupuri de oameni.

◆ Mulțumiri

Această lucrare a fost realizată în cadrul a două proiecte finanțate de către MEN – UEFISCDI, proiect nr. PN-II-PT-PCCA-2013-4-2302 i proiect nr. PN-II-ID-PCE-2011-3-1015. De asemenea, dorim s -i lui Theodor Ignat pentru prelucrarea imaginilor utilizate în acest articol i lui Adrian B I escu pentru comentariile realizate pe una dintre variantele inițiale de text.

◆ Bibliografie

- R. Andreescu 2001 Sultana, sit unicat în sud - estul Europei, în S. Marinescu-Bîlcu (ed.), *O civiliza ie necunoscut : Gumelni a*, CIMEC, Bucure ti, 2001, <http://cimec.ro/Arheologie/gumelnita/cd/default.htm>, accesat 11.11.2014.
- R. Andreescu, C. Laz r 2008 Valea Mosti tei. *Așezarea gumelni ăean de la Sultana Malu-Ro u*, CA, XIV-XV, p. 55-75.
- R. Andreescu et alii 2010 R. Andreescu, C. Laz r, V. Oan , K. Moldoveanu, *Câteva considera ții asupra unor descoperiri din locuin ța nr. 2 din așezarea eneolitic de la Sultana-Malu Ro u*, CA, XVII, p. 9-20.
- I. Andrie escu 1924 Les fouilles de Sultana, *Dacia*, I, p. 51-107.
- Atlas 2014 Online Atlas of the British and Irish Flora, <http://www.brc.ac.uk/plantatlas/index.php?q=node/1416>, accesat la 11.11.2014.
- A. B I escu, V. Radu 2014 Raport arheozoologic preliminar asupra resturilor faunistice din situl Sultana-Malu Ro u, raport nepublicat, Muzeul Na ional de Istorie a României, Bucure ti.
- A. Bogaard 2001 Charred plant remains from flotation in 2000, in D.W. Bailey, R. Andreescu, S. Mills, S. Trick (eds.), *Southern Romanian Archaeological Project. Second Preliminary Report*, Cardiff University. School of History and Archaeology, Cardiff, p. 113-127.
- A. Bogaard 2004 The nature of early farming in central and south-east Europe, *Doc Praeh*, 31, p. 49-58.
- A. Bogaard, M. Stavrescu-Bedivan 2004 Report on charred plant remains from Sultana-Malu Ro u, Unpublished report, University of Nottingham, Nottingham.
- M. Cârciumaru 1996 *Paleoetnobotanica*, Editura Glasul Bucovinei, Ia i.
- M. Cârciumaru 2001 *Evolu ția Omului în Cuaternar*, Editura Zoom, Târgovi te.
- M. Cârciumaru et alii 2005 M. Cârciumaru, M. Ple a, M. M rg rit, *Omul i Plantele. Manual de analiz carpologic*, Editura Cetatea de Scaun, Târgovi te.
- A. Frînculeasa 2009 Descoperiri arheobotanice în a ezarea eneolitic de la M I ie tii de Jos (jud. Prahova), *BMJT, Seria Arheologie*, 1, p. 93-97.
- C. Ghi ă 2008 The microrelief as result of morphohydroclimatic conditions in Mosti tea river basin, *Revista de Geomorfologie*, 10, p. 103-111.
- B. Ciut 2008 *Arheobotanica. Ghid metodologic privind prelevarea, procesarea i interpretarea macroresturilor vegetale provenite din s p turile arheologice*, Editura Altip, Alba Iulia.
- T. Ignat et alii 2012 T. Ignat, V. Opri , M. Voicu, R. Andreescu, C. Laz r, *Ceramica din locuin ța nr. 5 de la Sultana-Malu Ro u. Analiz primar (I)*, *BMJT, Seria Arheologie*, 4, p. 101-133.
- T. Ignat et alii 2013 T. Ignat, V. Opri , C. Laz r, *Ceramica din locuin ța nr. 5 de la Sultana Malu-Ro u. Analiz primar (II)*, *BMJT, Seria Arheologie*, 5, p. 155-171.

- C. Is cescu 1984 S p turile de salvare de la Sultana, com. Mân stirea, jud. C I ra i, CA, VII, p. 27-42.
- C. Laz r 2014 The Eneolithic Necropolis from Sultana-Malu Ro u (Romania) – A Case Study, în L. Oosterbeek, C. Fidalgo (eds.), *Mobility and Transitions in the Holocene. Proceedings of the XVI World Congress of the International Union of Prehistoric and Protohistoric Sciences*, Vol. 9, BAR (IS), 2658, Archaeopress, Oxford, p. 67-74.
- C. Laz r et alii 2008 C. Laz r, R. Andreescu, T. Ignat, M. Florea, C. Astalo , *The Eneolithic Cemetery from Sultana-Malu Ro u (C I ra i county, Romania)*, SP, 5, p. 131-152.
- C. Laz r et alii 2009 C. Laz r, R. Andreescu, T. Ignat, M. M rg rit, M. Florea, A. B I escu, *New Data on the Eneolithic Cemetery from Sultana-Malu Ro u (C I ra i county, Romania)*, SP, 6, p. 165-199.
- C. Laz r et alii 2012 C. Laz r, M. Voicu, G. Vasile, *Traditions, Rules and Exceptions in the Eneolithic Cemetery from Sultana-Malu Ro u (Southeast Romania)*, în R. Kog Iniceanu, R. Curc , M. Gligor, S. Stratton (eds.), *Homines, Funera, Astra. Proceedings of the International Symposium on Funerary Anthropology*, 5-8 June 2011, 1 Decembrie 1918 University (Alba Iulia, Romania), BAR (IS), 2410, Archaeopress, Oxford, p.107-118.
- K. Moldoveanu, R. Andreescu 2012 *Sites under threat. Tell settlements from South-East Romania*, SP, 9, p. 123-139.
- F. Monah 2000 *Rapport préliminaire sur les macrorestes végétales du Complexe ménager 521 - le tell énéolitique Hâr ova (dép. de Constanza). La campagne de 1998*, CA, XI, 1, p. 66-74.
- M. Philippe 1989 *La Carpologie, Les temps de la préhistoire*, I, Société Préhistorique Française, p. 158-159.
- M. Scarlat, M. Toh neanu 2003 *Mic tratat de Fitomedicin , volumul II*, Editura World Galaxy, Ploie ti.
- W.H. Schoch et alii 1988 W.H. Schoch, B. Pawlik, F.H. Schweingruber, *Botanical Macro-remains*, Editura Paul Haupt Bern uns Stuttgart, Stuttgart.
- M. Todera et alii 2009 M. Todera , S. Hansen, A. Reingruber, J. Wunderlich, *Pietrele-M gura Gorgana: o a ezare eneolitic la Dun rea de Jos între 4500 i 4250 î.e.n.*, MCA, SN, V, p. 39-90.
- M. Tomescu 2000 *Holocenul – date cronologice i climatice*, CA, XI, 1, p. 235-270.