

## Sondaje sedimentologice la Valea Mocanului

Constantin Haită, Eugen S. Teodor<sup>1</sup>

### Rezumat

În campania de cercetări de teren din anul 2014, au fost realizate cercetări sedimentologice cu ajutorul unei sonde de soluri în *sit*-ul de la Valea Mocanului. O serie de 13 carotaje a fost realizată pe un aliniament perpendicular pe val, la o distanță de 4 m unul de altul, însumând o lungime totală de 48 m. O a doua structură analizată este drumul din vecinătatea valului, cu un aliniament paralel cu acesta din urmă. În această situație, au fost realizate un număr de 7 carotaje, la o distanță de numai 1 m unul de altul.

Cu excepția orizontului organic al solului actual (în această situație fiind vorba de un teren arabil), în care sunt înregistrate cu carotiera două intervale de 15 cm, pentru următoarele niveluri, până la baza carotajului, se utilizează un pas de 10 cm. Eșantioanele prelevate sunt analizate în laborator cu ajutorul unui stereomicroscop, pentru fiecare interval și strat în parte fiind descrise: textura, structura, culoarea, omogenitatea, gradul de compactare și natura incluziunilor. Corelarea stratigrafică a succesiunilor înregistrate pe fiecare ax în parte permite unele observații asupra modului de realizare a acestor structuri.

Stratigrafia de ansamblu a zonei este reprezentată prin patru niveluri distincte.

1. Solul actual, cu o grosime de cca. 30 cm, ce conține rare granule de lut ars la roșu.
2. Nivel de paleosol, reprezentat de argilă siltică de culoare brun deschis, foarte compactă, la adâncimea 30-70/80 cm.
3. Orizont carbonatic al nivelului de paleosol, în care alături de argila siltică foarte compactă apar carbonați de calciu fini, cu mărime și frecvență ce cresc odată cu adâncimea, de la câteva procente până la la 30-40% (la -350 cm), de la dimensiuni milimetrice până la 1-2 cm.
4. Roca de bază, reprezentată prin argilă siltică brun roșcată, foarte compactă.

În cazul valului, în partea centrală a succesiunii, deasupra nivelului 2, este observată o acumulare densă, cu până la 80% de granule de lut ars, concentrate pe intervalul de adâncime 40-75 cm, reprezentând nivelul de amenajare a structurii.

**Cuvinte cheie:** carotaje, sediment, val, drum, argilă.

---

<sup>1</sup> Muzeul Național de Istorie a României, în ordine [costel\\_haita@yahoo.com](mailto:costel_haita@yahoo.com) și [esteo60@yahoo.co.uk](mailto:esteo60@yahoo.co.uk).

## Instrumentar, procedură

Apariția acestui titlu la finalul raportului<sup>2</sup> are la origine o împrejurare privind istoricul de finanțare a proiectului. Conform contractului inițial (semnat spre finalul verii 2014), valoarea financiară a primului semestru – din cele patru<sup>3</sup> câte numără proiectul – era de 7% din total. Drept urmare, pentru prima etapă au fost prevăzute inițial doar activități cât mai puțin costisitoare, fără investiții în aparatură și cu minimum de deplasări.

Bugetul proiectului pentru prima etapă de execuție a fost însă dublat, după jumătatea lunii octombrie, ceea ce ne-a permis să proiectăm activități suplimentare, între care adăugarea acestor carotaje sedimentologice. Scopul lor era de a obține date despre stratigrafia unor obiective importante (valuri, drumuri), fără a recurge la o săpătură arheologică clasică. Cea din urmă are dezavantajul de a fi lentă și costisitoare, ca să nu mai vorbim de obținerea acordului de la proprietarii terenurilor, sau despăgubirile solicitate pentru pagubele aduse culturilor agricole, sau de lentoarea acestor proceduri prealabile (în pragul iernii...)<sup>4</sup>.



*Figura 1. Sonda de soluri utilizată pentru carotaje.*

*În imagine – instrumentul de bază, fără prelungitoare.*

*Momentul surprins de fotografie este operațiunea de golire a sapei de conținut, pentru eșantionare.*

Muzeul Național de Istorie deține la acest moment două instrumente distincte pentru realizarea unor carotaje geologice: o carotieră manuală (sondă de soluri) de 3,5 m (cu două prelungitoare de câte 45 de inches, achiziționate pe acest proiect) și una cu percuție mecanică pentru carotaje până la 10 m. Pentru aceste

<sup>2</sup> Lucrarea a apărut, într-o primă formă, în Raportul de Etapă pentru anul 2014. Fiind o chestiune sensibilă, am considerat necesară aducerea ei în acest volum, care nu este un raport pentru anul 2015, ci un raport – mai detaliat – pentru toată activitatea depusă în proiect. Textul comunicării a fost revizuit.

<sup>3</sup> Aceasta era situația în 2014. Între timp, prin Actul Adițional 3, din martie 2015, s-a adăugat un semestru la termenul de execuție al contractului, devenind astfel 5 semestre.

<sup>4</sup> Pe de altă parte, neîndoielnic, nimic nu poate fi la fel de clar sau expresiv ca o săpătură arheologică. Fideli crezului nostru – exprimat încă din faza competiției – de promovare a metodelor non-invazive (sau invazive, dar de tip chirurgical, precum în acest caz), vom recurge la săpătură arheologică doar atunci când vom considera că un lucru (important în economia ansamblului) nu poate fi demonstrat altfel și exact în punctul în care poate oferi maximum de informație.

carotaje – considerate teste prelabile – a fost folosită sonda de soluri (Figura 1), mai ușor de transportat (cealaltă necesită capacitate de transport mari, instalația având cca. 300 de kg), de operat și de deplasat în câmp.

Locul ales pentru aceste prime sondaje este poziția deja frecvent evocată, la nord de Valea Mocanului. Au existat mai multe motive de a proceda astfel, între care: este singurul loc de pe *limes* unde cunoaștem un val și două drumuri, într-un perimetru limitat; poziția se află în imediata apropiere a unui oraș (adică loc de înnoptare) și a unui drum (adevărat – prost...); același perimetru este parte a experimentului dronă, deci va avea o reprezentare foarte detaliată; același perimetru a avut parte de expertize geofizice (încă din aprilie 2013, înainte de a exista măcar o schiță de „proiect”), care vor fi însă repetate și extinse.



Figura 2. Planul axelor de carotaj, la Valea Mocanului.

Punctele albastre reprezintă cele 13 carote realizate peste val, la distanță de câte 4 m.

Fundal: ortofotoplan.

Zona aleasă pentru carotaj se află în marginea sudică a zonei experimentale de dronă (nr. 2), acolo unde șoseaua județeană coboară spre Valea Mocanului (Figura 2). A fost notată în GPS poziția unde ar trebui realizată secțiunea, precum și unghiul pentru realizarea profilului topografic<sup>5</sup>.

Procedural, s-a stabilit că sondajele manuale vor fi efectuate în linie, în lungul unei axe topografice prestabilite, realizate la distanțe egale, care pot fi diferite, de la caz la caz, funcție de natura prezumtivă a obiectului studiat (mărimea dispersiei rămășițelor unui val este mult mai mare decât a unui drum, de pildă, masa construcțiilor originare fiind în alte clase de mărime). Pentru val a fost ales un „pas” de 4 metri. Prima sondă se realizează în centrul estimat al obiectivului, fiind notată C0 (zero); carotajele care se realizau spre „exterior” (spre *barbaricum*, adică spre est) urmau să poarte o numerotare pozitivă (C1, C2, etc), în timp ce carotajele realizate spre „interior” (spre Imperiu, adică vest) urmau să poarte o numerotare negativă (C-1, C-2, etc). Stabilirea din start a orientării axei și a modalităților de notare convențională este obligatorie, pentru a beneficia de o etichetare clară a probelor prelevate.

<sup>5</sup> Perpendiculara care nu au fost trasate perfect (v. fig. 2), fiindcă, ne-existând borne topografice prelabile, cu coordonate cunoscute, aliniamentele au fost stabilite din busolă. Aceasta este, desigur, o problemă absolut minoră, „geometria” putând fi restabilită prin calcul, cu mare precizie. O soluție probabil mai bună ar fi fost notarea în GPS nu doar a poziției sondajului, dar și a capetelor axului topografic; și în această situație, însă, fără un GPS de mare precizie pot apare astfel de devieri.

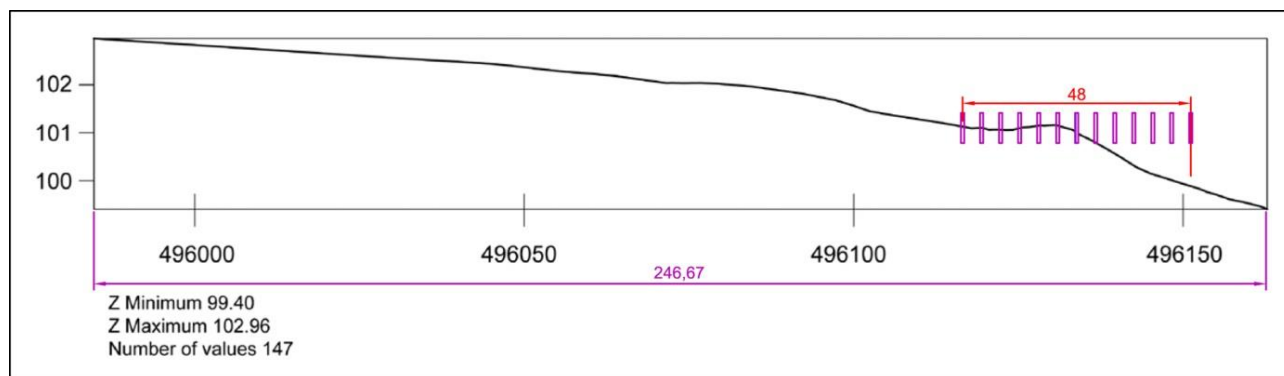


Figura 3. Profil topografic pentru axul de carotaj nr. 1 (traversarea valului).

Pe axa X – coordonate Stereo pentru longitudine;

pe axa Y – altitudine (Marea Neagră), notată Z;

grupajul de 13 carotaje (cea centrală este „sonda Zero”);

distanțe în metri (valabile pe axa X).

Axele nu sunt izometrice, pentru a sugera mai bine conformația terenului.

Orientare NV-SE (130°).

Procedura de carotare presupune efectuarea succesivă de sonde, cu sapa carotierei, primele două având o adâncime de 15 cm și traversând în fapt orizontul organic al solului actual (arat în cazul de față), următoarele fiind de 10 cm fiecare, până la epuizarea straturilor<sup>6</sup> de interes. Sapa carotierei (revedi fig. 1) are o formă care nu permite doar adâncirea în pământ, printr-o mișcare de înșurubare, dar și scoaterea la suprafață a probei prelevate. Din această probă se reține o parte, considerată mai caracteristică (cca 100 g), care se împachetează și se etichetează, urmând a fi studiată și descrisă, în amănunt, în laborator. Finețea de reprezentare a straturilor este deci de 10 cm, aceasta fiind adâncimea de la care se recoltează, succesiv, probele; în realitate, stratele sedimentare pot fi descrise mai fin, fiindcă diferențele constatate între conținutul superior și inferior al unei probe pot fi notate, pe câmp, informații care pot rafina stratigrafic concluziile de laborator.



Figura 4.

Probă sedimentologică în vrac

(așa cum a fost prelevată în teren).

Eșantioanele prelevate se studiază, urmărind următoarele caracteristici sedimentare: textura, structura, compoziția, omogenitatea, compactarea, culoare și incluziunile. La figurile 4-5 sunt prezentate, succesiv, o probă în vrac (așa cum a fost colectată de pe teren), și o vedere la stereomicroscop, obținută după realizarea unor secțiuni.

<sup>6</sup> În literatura arheologică pluralul pentru „strat” este „straturi”; cu toate acestea, în știința care a fondat stratigrafia, respectiv geologia (și de la care arheologia a împrumutat și terminologia, și metoda), pluralul uzual este „strate”.



Figura 5.  
Probă sedimentologică după realizarea unei secțiuni.  
Vedere la stereomicroscop. Lățimea imaginii este de 2 mm.

### Carotaje în valul roman de graniță

Carotajele de pe axul 1 (valul) au prezentat un interes particular, ușor de înțeles în contextul polemicilor legate de existența sau inexistența șanțurilor asociate valului (Teodor 2013, 107-111). Ar fi probabil bine să clarificăm, pentru început, ce este un „val” – intrat astfel în discursul istoric. Cuvântul vine direct din latinul *vallum*, respectiv un obstacol artificial, arătând ca un zid gros<sup>7</sup>, realizat din materiale diferite (funcție de resursele zonei). Tehnica generică de construcție este cea a oricărei fortificații antice, respectiv doi paramenți laterali (sau „fețele” zidului) și o umplutură, numită curent *emplecton* (din elină). Unele valuri romane aveau paramenți construiți din piatră, cum a fost Zidul lui Hadrian (Bidwell, Hill, 2009); altele – aveau paramenți făcuți doar din brazde de pământ<sup>8</sup>, toată construcția stând pe un nivel de piatră (pentru a împiedica alunecarea laterală, sub greutatea uriașă a valului)<sup>9</sup>. *Emplectonul* era totdeauna realizat dintr-un material care se găsea din abundență în zona construcției. În fine, prin efectul ruinării, orice „zid” de acest fel, tinde să arate ca un „val”, cu o profilare sinusoidală.

Prima carotă (numită „zero”) a fost așezată în mijlocul valului de la Valea Mocanului, obiectivul fiind destul de exact delimitat, în arătură, datorită densității mari de pământ ars, care a folosit – cum vom vedea imediat – la realizarea *emplectonului*.

Carotajul Zero a fost și cel mai adânc (3,5 m), din dorința de a cunoaște cât mai bine condițiile geologice locale. Rezultatele de detaliu ale analizei materialului prelevat au produs descriere stratigrafică din Tabelul 1 (vezi infra). Rezumând datele, în sensul unei stratigrafii explicite, avem până la -30 cm solul actual, respectiv arătura, cu o componentă antropică (lut ars la roșu) relativ modestă (sub 10%), dar, cu toate acestea, foarte vizibilă pe suprafață. Sub această cotă, între -30 și -80 cm, avem nivelul de amenajare a construcției, conținând – în proporții variabile – lut ars la roșu<sup>10</sup>. Densitatea maximă de material preparat se găsește între adâncimile de -40 și -70 cm, mergând – pe mijlocul acestui segment – până la 80% din masa probei. Sub -80 cm începe paleosolul, semnificând zona care nu a fost deranjată de constructori, făcând parte din solul antic. Acest nivel ține până la aproximativ 1,50 m sub nivelul actual de călcare, fiind alcătuit dintr-o argilă siltică de culoare brun-deschis, foarte compactă<sup>11</sup>. Sub nivelul de 1,60 m, în același material siltic dur încep să apară carbonați de calciu foarte fini, care fac parte din roca de bază, a căror densitate crește pe măsură ce ne adâncim, de la 1-2% (la -160 cm) la 30-40% (la -350 cm), dar crește și în dimensiuni, de la mărime milimetrică la 1-2 cm.

<sup>7</sup> Același cuvânt a dat, în engleză, *wall*, mult mai aproape de sensul original.

<sup>8</sup> O tehnică uzuală mai ales în insulele britanice, datorită climei umede, care favorizează creșterea viguroasă a ierbii, cu rădăcini bogate. Tehnica era frecvent utilizată și la edificarea forturilor și castrelor.

<sup>9</sup> Așa cum este cazul „Zidului” lui Antoninus (v. Antonine Wall 2007).

<sup>10</sup> Aspectul omogen al arderii exclude ideea „incendiului” sau a arderii (deliberate) pe loc; materialul de construcții a fost ars în altă parte (evident, aproape) și pus în operă după răcire. Spre deosebire de chirpici, acest material nu a fost preparat, fiind ars, în bucăți de dimensiuni variabile (vizibile pe câmp, cu mărimi maxime de până la 10-12 cm), așa cum a fost săpat, în bucăți mai mari sau mai mici.

<sup>11</sup> Adică și foarte greu de săpat, chiar cu o unealtă profesională cum este carotiera.

Tabelul 1. Axul 1, carotajul Zero. Descriere tehnică.

Adâncime (cm)	Descriere	Incluziuni antropice	Interpretare
0-15	Argilă siltică, brun gălbui mediu, cu structură agregată, relativ omogenă.	2-3% lut ars la roșu, granule mm, foarte rar cărbune fin.	Sol actual. Nivel de arătură.
15-30	Argilă siltică brun roșcat mediu, cu structură granulară, relativ omogenă.	5-10% lut ars la roșu, granule maximum 3-4 mm.	Nivel cu arsură, degradat. Sol actual.
30-40	Argilă siltică, brun roșcat mediu-deschis, cu structură granulară, relativ omogenă.	60-70% granule mm de lut ars la roșu.	Nivel de amenajare cu lut ars.
40-50	Argilă siltică brun mediu și cărămiziu mediu, cu structură granulară, cu aspect eterogen.	70-80% granule fine, maximum 1 cm de lut ars la roșu.	Nivel de amenajare cu lut ars.
50-60	Argilă siltică, brun mediu și cărămiziu mediu, cu structură granulară fină, cu aspect eterogen.	Cca. 80% granule fine de lut ars la roșu.	Nivel de amenajare cu lut ars.
60-70	Argilă siltică, brun mediu și cărămiziu mediu și argilă siltică brun mediu, eterogenă.	50-60% granule fine (maximum 5 mm) de lut ars la roșu.	Nivel de amenajare cu lut ars.
70-80	Argilă siltică, brun mediu, omogenă, compactă, cu rare fragmente cu lut ars, eterogenă.	Fragmente cu 20-30% granule de maximum 5 mm de lut ars la roșu.	Nivel de amenajare cu lut ars. Limită inferioară.
80-90	Argilă siltică, brun mediu, cu structură agregată, omogenă, foarte compactă.	Fără incluziuni.	Nivel de paleosol.
90-100	Argilă siltică, brun mediu, cu structură agregată fină, omogenă, foarte compactă.	Fără incluziuni.	Nivel de paleosol.
100-110	Argilă siltică, brun deschis, cu structură agregată fină, omogenă, foarte compactă, cu foarte rare granule mm de carbonați.	Fără incluziuni.	Nivel de paleosol.
110-130	Argilă siltică, brun deschis, cu structură agregată fină, omogenă, foarte compactă, cu rare (1-2%) granule și vinișoare fine de carbonați.	Fără incluziuni.	Nivel de paleosol.
130-160	Argilă siltică, brun deschis, cu structură granulară fină, omogenă, foarte compactă, cu 2-3% carbonați fini.	Fără incluziuni.	Nivel de paleosol. Roca de bază.
160-200	Argilă siltică, brun roșcat deschis, cu structură granulară fină, omogenă, foarte compactă, 1-2% carbonați fini (1-2 mm).	Fără incluziuni.	Argilă siltică. Roca de bază.
200-270	Argilă siltică, brun deschis, cu structură granulară fină, omogenă, foarte compactă, 2-3% carbonați, concrețiuni și vinișoare de maximum 1 cm.	Fără incluziuni.	Argilă siltică. Roca de bază.
270-330	Argilă siltică, brun deschis, cu structură granulară fină, omogenă, foarte compactă, 10-15% carbonați, concrețiuni și vinișoare de cca. 1 cm.	Fără incluziuni.	Argilă siltică cu carbonați. Roca de bază.
330-350	Argilă siltică, brun deschis, cu structură granulară fină, omogenă, foarte compactă, 30-40% carbonați, concrețiuni și vinișoare de maximum 1-2 cm.	Fără incluziuni.	Argilă siltică cu carbonați. Roca de bază.

Această secvență stratigrafică și sedimentologică se repetă, practic, în fiecare dintre carotajele analizate, cu variații care exprimă doar extensia obiectivului cercetat. Tabelul 2 (infra) descrie această secvență, pe orizontală.

Tabelul 2. Axul 1, carote de la vest la est (pas de 4 m)

Carotaj	C-6	C-5	C-4	C-3	C-2	C-1	C0	C1	C2	C3	C4	C5	C6
Limită inferioară (cm)													
Sol actual	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Sol actual Degradare	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Amenajare	---	---	---	---	---	40	75	75	65	---	---	---	---
Paleosol	80	80	80	80	75	110	130	120	100	90	80	70	60
Roca de bază	140	140	140	120	120	140	140	140	140	140	140	120	100
Limită superioară carbonați	110	110	110	110	110	110	110	110	110	120	100	100	100

Am adăugat Tabelului 2 o reprezentare grafică, pentru a ușura interpretarea stratigrafică (fig. 6).

Cel mai surprinzător rezultat al carotajului de la val (fig. 6) este absența șanțului, ceea ce, în esență, dă dreptate arheologilor care s-au ocupat de acest monument (valul de la *Limes Transalutanus*), și anume că nu există un șanț<sup>12</sup>, cel puțin nu în forma așteptată. În acest caz concret, de la Valea Mocanului, nu avem însă o prelevare bilaterală de pământ, așa cum sugera Polonic<sup>13</sup>. Rămășițele construcției se întind, sub actualul nivel vegetal, pe o lungime de peste 13 m, din dreptul carotei C-1, spre vest, ceea ce, desigur, nu reflectă mărimea originară a construcției (care nu ar fi putut avea mai mult de 5 m lățime, dar mult mai probabil maximum 4 m), ci procesul de ruinare, care a început încă din antichitate. Un alt element surprinzător este faptul că materialul ars nu stă pe zona cea mai înaltă a terenului, ci imediat la est, într-o prelungă alveolă, care se închide spre capătul secțiunii topografice. Se poate observa că stratul de rocă de bază fără concrețiuni calcaroase, care este peste tot subțire, lipsește de la carota C-1 la C1, deci pe un interval de minimum 8 m; este tocmai zona susceptibilă de o intervenție de tip groapă de fundație, cu o adâncime maximă de 60-70 cm (dar probabil mai puțin, fiind greu de estimat nivelul de călcare antic), însă rolul constructiv al unei asemenea gropi nu poate fi precizat prin carotare. Nivelul de amenajare – care conține numeroase fragmente de argilă arsă – se întinde însă mult mai mult, umplând „alveola” stratigrafică dintre carotele C-1 și C3, pe un spațiu de cca 11 m, de la vest la est. Acest strat – de ruină, în esență – pare și cel mai bun candidat pentru pământul necesar construcției (în formă nativă sau prelucrată); volumul total al acestui strat este însă de numai 6 m<sup>2</sup> (în secțiune), cu totul insuficient pentru ridicare construcției (estimată într-o lucrare citată anterior la 16-18 m<sup>2</sup>). În această situație, trebuie să presupunem că restul cubajului necesar s-a făcut din prelevarea de brazde de iarbă (utilizabile pentru realizarea paramenților) și materiale lemnoase, dar și așa, la o primă vedere, avem o problemă în a explica construcția.

O posibilă explicație a diferenței dintre cubajul vizibil al ruinei și necesarul de material de construcție ar fi că ruina construcției nu a astupat complet alveola realizată la momentul construcției, pentru scoaterea de argilă. Soluția este sugerată de linia neagră întreruptă de la Figura 6, care reprezintă forma reconstituită a solului, înaintea construcției. Dacă acceptăm această reconstrucție, volumul de argilă scos pentru construcție aproape că se dublează, ceea ce ne aduce într-o zonă acceptabilă.

Motivul adoptării unei astfel de soluții, în locul clasicului șanț, rămâne încă de discutat, cu atât mai mult cu cât nu există analogie. Noi, care am făcut sondajul, manual, ne-am gândit imediat la un fapt practic: era mult

<sup>12</sup> În ciuda faptului că anticiparea noastră era alta (Teodor 2013, 107-111)...

<sup>13</sup> El se referea atunci, punctual, la valul de pe dealul Scioaștea (Teodor 2013, 207, respectiv reproducerea notelor lui Polonic). Există motive să credem, după aspectul aparent al obiectivului, că în unele situații (de pildă Valea Adâncă, la nord de Movila Traian Nord, sau la vest de orașul Roșiori), pământul necesar construcției ar fi putut să fi fost luat de pe ambele părți ale valului.

mai ușor așa! Chiar dacă „argila” nu sugerează o materie dură, carotarea a mers foarte greu, mai ales la adâncimi mai mari de 1,5 m.

În fine, un obstacol militar, oricât de bine făcut, cu multe șanțuri, poate fi ușor depășit dacă nu are în spate o garnizoană numeroasă; or, trupele de pe Limes Transalutanus puteau, eventual, să-și păzească propriile forturi, în fața unui adversar nu foarte ambițios; în nici un caz zeci de kilometri de val. Concluzia – de loc nouă – ar fi că obstacolul ridicat era unul simbolic – „aici începe Imperiul Roman” – și nu unul propriu-zis militar.

În fine, experiența noastră în câmpie mai adaugă un argument: locurile drepte din câmpie nu se drenează, păstrând apa, în micile depresiuni; acolo se formează mocirlă, cel puțin în sezonul proios – care este un obstacol în sine, capabil de a frâna inamicul în aceeași măsură în care ar face-o un șanț. A construi un șanț reprezintă o problemă nu doar pe termen scurt (efortul de a săpa, de a scoate pământul), ci una pe termen lung, fiindcă șanțurile, pentru a fi eficiente, trebuie curățate; cine să facă acest lucru, pe zecile de kilometri de la Dunăre la Vedea (pentru a ne referi strict la ceea ce cunoaștem)? Garnizoana nu pare suficientă nici măcar pentru misiunile curente de pază<sup>14</sup>, cu atât mai puțin pentru astfel de corvoade.

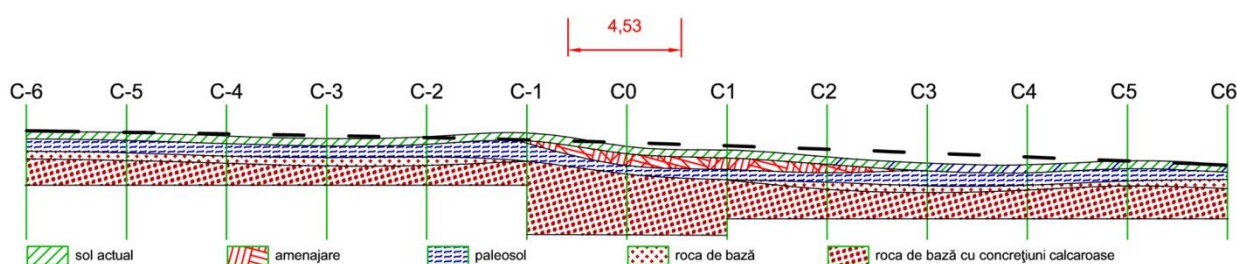


Figura 6. Reprezentarea grafică a informației de la Tabelul 2, pe o axă topografică (stație totală). Intervalul central, de cca 4,5 m, reprezintă zona cu urme vizibile (lut ars la roșu) pe teren, în arătură. Linia întreruptă reprezintă curba naturală a terenului.

În fine, poate ar trebui să luăm în considerație și factorii de mediu. Cine a lucrat în sudul României, într-un sezon ploios, știe că cel mai mare inamic sunt... țăntării. Un șanț nu poate decât să adune apa, deci să creeze un mediu perfect pentru dezvoltarea micilor vampiri. Cine ar fi avut de suferit? Militarii care păzeau granița, în primul rând.

## Alte secțiuni

S-a intenționat și carotarea unui drum roman, în același perimetru reprezentat la Figura 2, unde vedem pe ortofografie că alte două linii se intersectează în aceeași zonă. Respectiv liniile nu pot fi regăsite pe harta Direcției Topografice Militare și au fost considerate obiective mai vechi; fiind liniare, s-a considerat că șansa de a fi romane este suficient de bună pentru a fi testate; ceea ce s-a și întâmplat cu unul dintre ele, în noiembrie 2014. În primăvara anului 2016 am aflat, însă, de la inginerul agronom Florea Lazăr, din Roșiorii de Vede, povestea adevărată a celor două aliniamente: erau investiții din ultimii ani înainte de revoluție (ceea ce explică absența lor pe harta militară de la mijlocul anilor 80), respectiv o conductă de gaz și o aducțiune de apă prin tub, pentru irigații, ambele rămase fără utilitate după 1990.

În această situație, am scos desigur din raport cea de a doua axă realizată în 2014. Incidentul ne aduce aminte de o tristă realitate: trăim într-o țară modernă și „europeană”, dar nu știm ce este îngropat în pământ în urmă cu mai puțin de 30 de ani. Nu este vorba doar despre risipa inutilă de energie, ci și de riscuri asociate carotării; dacă cu carota manuală este puțin probabil de a aduce daune unor instalații (deși tubulaturile PVC ar fi vulnerabile, în cazul curentului electric), în cazul carotei cu percuție mecanică s-ar putea produce accidente destul de neplăcute.

<sup>14</sup> Vezi evaluările din Teodor 2013, 172-193.



## Concluzii

Primele sondaje cu carotiera mecanică, organizate într-un aliniament de probe luate din patru în patru metri, sugerează că valul de graniță ridicat de romani a avut o fundare superficială, practic imediat sub iarbă. Sondajul sedimentologic nu poate clarifica chestiunea paramenților, dar cel mai probabil ei au fost realizați din brazde de iarbă. Umplutura construcției a fost realizată din pământ ars la roșu, de o bună consistență, cu ardere destul de omogenă, dar asupra obținerii acestui material (de construcție?) va mai trebui insistat; arderea lui pe loc ar fi soluția cea mai simplă, dar ea presupune obligatoriu paramenți din brazde de pământ, fiindcă o structură de lemn ar fi ars înainte de a-și împlini menirea.

Pământul necesar construcției pare să fi fost luat, cel puțin în acest caz, din fața construcției, respectiv dinspre est, de pe o lungime de cca. 20 m, dar pe o adâncime care nu depășește 60 cm, realizând în fața construcției un platou depresionar.

Desigur, acest prim sondaj sedimentologic este departe de a fi suficient. În zona valului de la Valea Mocanului avem intenția de a face un sondaj mecanic, cât și mai multe teste geofizice.

## Referințe

\*Antonine Wall 2007 – *Frontiers of the Roman Empire World Heritage Site proposed extension. The Antonine Wall. Volume I. Nomination for extension of the World Heritage Site*, D. Breeze (ed.), Edinburgh: Historic Scotland.

Teodor, Eugen S., 2013 - *Urișul invizibil: Limes Transalutanus. O reevaluare la sud de râul Argeș*, Târgoviște: Cetatea de Scaun.



Valea Mocanului, 8 noiembrie 2014