

NOI CERCETĂRI LA POROLISSUM*

Coriolan Horațiu Opreanu**, Vlad-Andrei Lăzărescu***, Dan Ștefan****

Cuvinte cheie: *Porolissum*, *castru*, *prospecții geofizice*, *oraș roman*, *mașini de luptă*.

Keywords: *Porolissum*, *auxiliary fort*, *geophysical surveys*, *Roman town*, *Roman artillery*.

New Researches at Porolissum

(Abstract)

The authors are dealing in the first part of this study with their latest archaeological excavations in the Roman fort at Porolissum (Dacia Porolissensis). Between 2010 and 2012, a building situated on the northern side of the fort, very close to the porta praetoria, was uncovered. It is a 25 × 10 meters construction having no interior subdivisions and no heating system. Its inner stratigraphy revealed five main habitation layers each of them having a precise chronology. The analysis of the small finds and coins recovered during the excavations illustrates that the building was erected around AD 140–160 and functioned between AD 160–180/190. Around AD 200 it seems that this building collapsed and was never reconstructed. On top of the former structures, the Romans used this area for other purposes unknown to us. The destination of the building was established based on the archaeological finds recorded from the main habitation layer. Among the military equipment fittings, weapons, pottery, glass and bone objects, the most significant category of artefacts were approximately 90 rounded stone artillery projectiles having an average diameter of 9 centimetres. Taking into consideration the analogies coming from other auxiliary forts in Britain, war machines were also used by auxiliary troops positioned in conflict zones of the Roman frontier. In time of peace, these machines were sealed in special buildings called ballistaria as mentioned in the inscriptions from the auxiliary fort at High Rochester. We can conclude that the building we have researched at Porolissum had as its main destination the storing of artillery projectiles, war machines and other weapons, being a ballistarium. This identification is strengthened by its position behind the defence wall and near the main gate of the fort. A second part of the study deals with the civilian habitation at Porolissum. Around the fort, several areas having traces of stone buildings were identified. The main part was occupied by the Roman town municipium Septimium Porolissensis as several inscriptions prove such a fact. A new research project granted by the Romanian National Research Authority in 2012 entitled „Seeing the Unseen. Landscape archaeology on the northern frontier of the Roman Empire at Porolissum” (Director of the project – Dr. Coriolan H. Opreanu) allowed for extensive geophysical surveys which revealed numerous new stone structures. The most important results obtained in sectors XZ and AH refer to a series of large stone buildings and numerous dwellings unknown so far.

În pofida unei intense și lungi perioade de cercetări arheologice, situl *Porolissum* continuă să fie puțin cunoscut (Fig. 1), numeroase întrebări așteptând în continuare un răspuns din partea specialiștilor implicați în studierea vestigiilor antice¹.

* Acest studiu a fost realizat cu sprijinul unui grant oferit de Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică, CNCS-UEFISCDI prin proiectul PN-II-PT-PCCE-2011-3-0214.

** Institutul de Arheologie și Istoria Artei Cluj-Napoca al Academiei Române, Str. M. Kogălniceanu 12–14; e-mail: choprean@yahoo.com.

*** Institutul de Arheologie și Istoria Artei Cluj-Napoca al Academiei Române, Str. M. Kogălniceanu 12–14; e-mail: lazarescu_vlad@yahoo.com.

**** SC Vector Studio SRL București; e-mail: danstefan00@gmail.com.

¹ Vezi spre exemplu Gudea 1989 sau Gudea 1997 pentru un stadiu parțial al cercetărilor din castrul roman situat pe dealul Pomăt.

Începând cu anul 2010, noul director al șantierului arheologic a fost numit Dr. Coriolan H. Opreanu din partea Institutului de Arheologie și Istoria Artei Cluj-Napoca al Academiei Române, vechile proiecte de cercetare aflate în curs în acel moment, respectiv parteneriatul româno-german „Mithras Project”² și cel româno-american „Forum Project”³ fiind con-

² Döhner et alii 2010; Döhner et alii 2011.

³ După dispariția neașteptată în anul 2010 a directorului de proiect Al.V. Matei, partenerilor săi li s-a solicitat de către noul director al sitului întocmirea unui raport general pentru cei 8 ani de săpătură și predarea unei copii a întregii documentații de șantier, cerințe care din păcate au fost deocamdată ignorate. Rapoartele anuale publicate în *Cronica Cercetărilor Arheologice* sunt sumare, fără documentație grafică satisfăcătoare și neutilizabile în multe cazuri pentru reconstituirea ansamblului de clădiri înregistrate în săpături. Rămâne sub semnul întrebării existența *forum*-ului, în lipsa unui plan și a unei pledoarii convingătoare.

tinuate până la finalizarea lor în anul 2011. A fost inițiat un nou proiect de cercetare prevăzut pentru anii 2010–2015, bazat pe săpături sistematice în interiorul castrului. Principalul obiectiv urmărit a fost stabilirea relației dintre așa-numitele „clădiri târzii” situate în vecinătatea zidului de incintă și a porților față de structura internă a castrului și stabilirea cronologiei acestora.

În ultimii 50 de ani, istoriografia românească s-a concentrat în general pe momentul când provincia Dacia a încetat să mai aparțină din punct de vedere juridic, Imperiului Roman, insistând mai ales pe analiza surselor literare din secolul al IV-lea p. Chr., singurele care făceau referire la acel moment⁴. Cum armata romană a fost în primul rând vizată de acțiunea retragerii romane din Dacia, rezultatele săpăturilor din castele Daciei sunt foarte importante în încercarea de îmbogățire a cunoștințelor despre subiect. Săpături arheologice mai intense în castele s-au efectuat pe frontiera Daciei Porolissensis. În acest sector, au fost constatate două acțiuni generale considerate ca aparținând ultimelor decenii de existență a provinciei romane. Prima constă în lucrări de reparații ale elementelor defensive ale castrelor⁵, iar cea de-a doua în ridicarea unor clădiri „speciale” care nu se regăsesc în mod obișnuit în planimetria internă a unui castru roman. Pe lângă constatarea că în castelele de la Buciumi⁶, Bologa⁷ și Cășeu⁸, *praetoria* au fost extinse la un moment dat peste *via sagularis*, mult mai interesantă și mai complexă este problematica unor așa-numite „clădiri târzii” ridicate în apropierea porților, tot deasupra presupusei *via sagularis*. Astfel, în castrul de la Porolissum – Pomăt, au fost identificate prin secțiuni trei clădiri de formă rectangulară amplasate lângă porțile *praetoria* (clădirea B6), *principalis dextra* (clădirea C1) și *principalis sinistra* (clădirea C8)⁹. În castrul de la Buciumi, de-o parte și de alta a porții *praetoria*, au fost găsite două asemenea clădiri (C1 și C2)¹⁰ situație similară cu rezultatele obținute în urma prospecțiilor geofizice din castrul de la Romita¹¹, iar câte una la Bologa în apropierea porții *principalis dextra*¹² și Tihău lângă

*porta praetoria*¹³ precum și alte posibile exemple din afara Daciei Porolissensis¹⁴.

Încercând să verificăm această ipoteză, am efectuat primele săpături arheologice într-o așa-zisă „clădire târzie” între anii 2010–2012. Clădirea B6 a fost identificată de Nicolae Gudea prin secțiunea magistrală 71/1981 care a traversat întreaga *praetentura dextra*, înregistrând numeroase ziduri paralele considerate de autor ca aparținând a șase clădiri de piatră dispuse paralel și reconstituite ipotetic cu o lungime de aproximativ 50 metri (!)¹⁵. Situată pe latura de nord a castrului (Fig. 2), foarte aproape de *porta praetoria*, clădirea B6 a fost surprinsă și prin cercetări magnetometrice mai vechi sub forma unor urme vagi pe baza cărora însă nu a putut fi stabilit pe deplin întregul contur al clădirii¹⁶. Complexitatea structurală și stratigrafică din zona cercetată a limitat eficiența explorării magnetometrice, rezultatele obținute nefiind suficient de clare. A fost necesară de aceea, aplicarea altor metode de investigare utilizând principiile electrometriei, realizată de noi în cursul campaniei din 2012¹⁷. Planul cercetărilor electrometrice realizate în anul 2012 în zona curtinei de nord-est și a clădirii B6, dar și al cercetărilor magnetometrice din anul 2011 din exteriorul incintei, în imediata vecinătate a curtinei de nord-est, sunt redată în Fig. 3.

Suprafața dintre secțiunile arheologice trasate în anul 2011 a fost cercetată prin metoda profilării electrice. Pentru aceasta a fost utilizat un electrometru și un cadru de măsură conectat în configurație *twin-electrodes*, cu distanța între electrozii de măsură de 0.75 m. Densitatea de măsură a fost de 2 valori / m. Distanța între traseele de măsură a fost de 1 m. Suprafața totală măsurată prin profilare electrică laterală a fost de 334 m², rezultatele fiind prezentate în harta electrică din Fig. 4.

Tot în zona curtinei de nord-est au fost executate 5 profile de tomografie de rezistivitate electrică, perpendicular pe zidul de incintă. S-a urmărit detectarea cu precizie a poziției și adâncimii elementelor de fortificație, precum și identificarea relației

⁴ Ruscu 1998; Opreanu 1999–2000; Ruscu 2000; Nemeti – Dana 2001; Hügel 2003; Ruscu 2003; Opreanu 2004.

⁵ Hügel 2003; Isac 2006–2007.

⁶ Gudea 1997a, 59–60.

⁷ Gudea 1997b, 45–47.

⁸ Isac 2003, 148.

⁹ Gudea 1997, 41–43.

¹⁰ Gudea 1997a, 58–59.

¹¹ Franzen *et alii* 2007, 171; Marcu 2009, 109.

¹² Gudea 1997b, 45.

¹³ Opreanu 1998, 79–81; Bennett 2006, 288, Fig. 6.

¹⁴ Matei 2012.

¹⁵ Gudea 1983, 124–125; fig. 2, fig. 4.

¹⁶ Primele cercetări geofizice în castrul mare de pe dealul Pomăt au fost realizate în cadrul unui proiect comun româno-maghiar (Universitatea ELTE Budapesta) desfășurat între 2010–2011. Rezultatele detaliate ale acestei investigații vor fi publicate în revista *Ephemeris Napocensis* din 2013.

¹⁷ Vor fi prezentate aici doar principalele rezultate și opțiuni de interpretare ale investigațiilor magnetometrice realizate în 2011, precum și a celor electrometrice realizate în 2012. Raportul complet al acestor studii geofizice va fi publicat în revista *Ephemeris Napocensis* din 2013.

acestora față de clădirile din interior, respectiv din exterior. Profilele au fost notate de la P0 la P4. P1 are lungimea desfășurată de 29 m (30 de electrozi distanțați prin interval de 1 m). Celelalte profile au lungimea desfășurată de 35 m (36 electrozi distanțați prin interval de 1 m). Configurația de electrozi folosită a fost *dipole-dipole*. Elevația fiecărui electrod a fost măsurată individual și setul de date de elevație a fost folosit pentru corecția topografică a profilelor tomografice (Fig. 5). Prin prelucrarea tuturor datelor electrice măsurate de-a lungul celor cinci profile tomografice a fost posibilă calcularea unui model global, tridimensional, de distribuție a rezistivității în subsolul cercetat (Fig. 6). Anomaliile electrice cu rezistivitate ridicată sunt caracteristice structurilor și aglomerărilor de piatră. Pot fi, în acest fel, cu ușurință recunoscute zidurile clădirii B6 (Fig. 6/3–4) și al incintei (Fig. 6/2). Tot prin anomalii electrice cu rezistivitate ridicată pot fi recunoscute forma și amplasamentul șanțului de apărare (probabil dublu – Fig. 6/1) umplut, succesiv, cu piatră provenită din zidul de incintă (în partea inferioară) și cu depozite cu granulație fină (prăfoase) în partea superioară. Anomaliile electrice cu rezistivitate scăzută sunt caracteristice depozitelor neconsolidate cu granulație fină ori zonelor de alterare din partea superioară a rocilor ce constituie fundamentul zonei cercetate.

Încă de la începutul săpăturilor, am făcut o primă constatare, oarecum neașteptată, cu privire la o eroare de circa 7–8 metri în privința poziționării pe planul general a zidurilor descoperite în 1981. În campania anului 2010, am reușit să stabilim poziția primei clădiri din spatele zidului de incintă al castrului (am menținut denumirea veche – clădirea B6). Latura sa nordică se află în realitate pe aceeași linie cu latura din spate a bastioanelor porții *praetoria*. Încă de la început, a rezultat că edificiul avea o lățime de 10 metri. În campaniile 2011 și 2012, au fost dezvelite trei din cele patru colțuri ale construcției, respectiv cele de nord-est, sud-est și sud-vest. În același timp, pe baza rezultatelor investigațiilor magnetometrice a fost cercetat și primul bastion de curtină situat pe latura estică a castrului. Astfel, situația arheologică a devenit mai complexă fiind necesară stabilirea relațiilor planimetrice și stratigrafice dintre toate aceste elemente (sistemul defensiv al castrului, bastionul de curtină și clădirea B6). A fost în acest fel posibilă determinarea formei și dimensiunilor totale ale clădirii B6. Aceasta era o construcție rectangulară de 25 × 10 metri fără vreo compartimentare interioară, amplasată între *porta praetoria* și bastionul de curtină nou descoperit ocupând un spațiu

unde în mod obișnuit în castre se afla *via sagularis* (Fig. 7). Zidurile aveau grosimea de aproximativ 0,60–0,80 metri fiind realizate în tehnica *opus incertum* din piatră locală; stratigrafia internă sugerează faptul că zidul de nord și de sud nu au fost construite în aceeași etapă stratigrafică. O mențiune specială se referă la tehnica de construcție a colțurilor clădirii. Ambele colțuri, bine păstrate, situate pe latura de est au fost ridicate în aceeași manieră, utilizându-se blocuri mari de gresie de culoare alb-gălbuie, cioplite, având dimensiunile de 0,90 × 0,60 × 0,40 metri (Fig. 8–9). Aceeași tehnică de construcție este cunoscută din prima fază de piatră a clădirii comandamentului (*principia*) datată în timpul lui Hadrian¹⁸.

În interiorul clădirii au fost identificate cinci nivele arheologice (Fig. 10–11). Din punct de vedere cronologic, acestea definesc patru etape principale. În prima etapă cronologică (nivelele 1 și 2) clădirea B6 nu fusese construită încă. Datarea etapei este sugerată de descoperirea în primul nivel a unei fibule de bronz cu corpul puternic profilat și piciorul trapezoidal, încadrabilă în epoca lui Traian și prima parte a domniei lui Hadrian¹⁹. În cea de-a doua etapă (nivelul 3) a fost ridicat edificiul supus analizei. În interiorul acestuia, deasupra unei amenajări neregulate și nefinisată de mortar și cărămizi (nivelul de călcare al clădirii), exista o depunere de pământ negru cu grosimea de până la 0,18 metri foarte bogată în material arheologic și resturi menajere, reprezentând etapa de funcționare a clădirii B6. Dintre obiectele cu relevanță cronologică descoperite în nivelul al treilea, merită menționate o fibulă de bronz cu genunchi și cu resortul în cutie databilă în ultimele decenii ale secolului II și începutul secolului III p. Chr.²⁰ și un fragment de cupă *terra sigillata* lisă de tip Drag. 40 produsă probabil la Rheinzabern începând cu cea de-a doua jumătate a secolului II p. Chr.²¹. Rezultă că momentul construcției clădirii B6 trebuie plasat cândva în intervalul 140–160 p. Chr.

La un moment dat, corespunzând celei de-a treia etape cronologice (nivelul 4), clădirea B6 nu a mai fost funcțională. Această concluzie rezultă din constatarea că unele dintre ziduri s-au dărâmat acoperind cel de-al treilea nivel. Cel puțin în cazul zidului estic, dărâmătura rezultată din prăbușirea sa nu a fost îndepărtată în epoca romană.

¹⁸ Gudea *et alii* 1983, 169–170; 177–178; Gudea 1997, 24–25.

¹⁹ Cociș 2004, 58 tipul 8a11b1.

²⁰ Cociș 2004, 94–95 tipul 19a6a1.

²¹ Piesa a fost determinată de Dr. Viorica Rusu-Bolindeț căreia îi mulțumim și pe această cale.

Momentul de față este corespunzător etapei de locuire romană ulterioară scoaterii din uz a clădirii B6. În urma utilizării nivelului al patrulea a rezultat o depunere consistentă alcătuită din pământ brun-roșcat, bogată în material arheologic. Singura structură constructivă identificată este reprezentată de o platformă aproximativ rectangulară de mortar ($2,5 \times 1,5 \times 0,10$ metri). Cronologia nivelului este asigurată de patru fibule: o fibulă cu genunchi databilă în perioada 106–175 p. Chr.²², o fibulă cu corpul în formă de trompetă din fier databilă în intervalul 150–200 p. Chr.²³, o fibulă cu corpul în formă de trompetă lucrată din bronz încadrabilă între 140–200 p. Chr.²⁴ și o fibulă de tip „sarmatic” databilă în intervalul 180–250 p. Chr.²⁵ precum și cinci fragmente de *terra sigillata*²⁶: un fragment al unui bol de tip Drag. 37 produs la Rheinzabern în stilul meșterului CERIALIS II databil în intervalul 160/170–220/230 p. Chr., fragment al unui bol de tip Drag. 37R produs în atelierele Galliei Centrale sau Estice datat pe parcursul secolului al II-lea p. Chr., fragment al unui bol de tip Drag. 37 produs în Gallia Centrală, în atelierul lui CINNAMVS de la Lezoux în intervalul 140–160+ p. Chr., fragment al unui bol de tip Drag. 37 produs în Gallia Centrală, în atelierul lui CINNAMVS de la Lezoux în intervalul 140–160+ p. Chr. și un fragment al unui bol de tip Drag. 37 cu ștampilă intradecorativă de mari dimensiuni [CINNA]MI OF datat în intervalul 160–180 p. Chr.

Cea de-a patra etapă (nivelul 5), constă într-o depunere de pământ negru-cenușiu, afânat, având în componență pietre de mărime mică și medie, pigmenți de mortar și fragmente de țiglă care sigilează integral fostele ziduri și dărâmtura clădirii B6, o situație care asigură un *terminus ante quem* pentru funcționarea acesteia. În partea inferioară a nivelului, au fost găsite o fibulă cu corpul în formă de trompetă încadrabilă intervalului 140–200 p. Chr.²⁷, două fragmente de *terra sigillata*: un fragment de cupă de tip Dech. 72 produs la Rheinzabern începând cu a doua jumătate a secolului II p. Chr., un fragment aparținând unui bol de tip Drag. 37 produs la Rheinzabern începând cu cea de-a doua jumătate a secolului al II-lea p. Chr.²⁸

și două monede. Prima este un denar suberat de la Iulia Domna din anii 196–211 p. Chr.²⁹, iar cea de-a doua tot un denar suberat de la Iulia Mamaea datând din anii 222–235 p. Chr.³⁰. Moneda de la Iulia Domna constituie și ea un indiciu pentru faptul că edificiul nu a mai funcționat după această perioadă. Combinarea contextelor stratigrafice documentate în timpul săpăturilor cu materialul arheologic a permis restrângerea intervalului de timp destinat fiecărei etape cronologice a zonei.

Concluzia acestei discuții conduce la următoarea secvență cronologică (Fig. 12):

- circa 140–160 p. Chr. = construcția clădirii B6
- circa 160–180/190 p. Chr. = perioada de funcționare a clădirii B6
- circa 180/190 p. Chr. = dărâmarea clădirii B6
- circa 180/190–210/220 p. Chr. = etapă de amenajare și utilizare a castrului post-clădirea B6
- circa 210/220–260/270 p. Chr. = ultima etapă de utilizare a spațiului din zonă

Rezumând cele de mai sus, clădirea B6 a fost ridicată spre mijlocul secolului al II-lea p. Chr. și a funcționat cel mai târziu până în jurul anului 200 p. Chr. Pe tot parcursul secolului al III-lea p. Chr., până la părăsirea provinciei, suprafața fostei clădiri a rămas un spațiu deschis neamenajat din punct de vedere constructiv (Fig. 13).

Una dintre problemele fundamentale ale cercetării acestui edificiu este stabilirea destinației sale. S-a observat încă din momentul identificării acesteia că ea ocupă o poziție nefirească pentru structura internă a unui castru roman. De obicei, intervalul aflat în spatele sistemului defensiv era ocupat de un drum de rond amenajat de jur-împrejurul fortificației (*via sagularis*). Din acest motiv s-a apreciat că ar trebui să avem de-a face cu o structură târzie apărută ca urmare a unor evenimente excepționale. În toate zonele săpate, nici în nivelele timpurii și nici în cele târzii, nu a fost identificat vreun asemenea drum roman. În schimb, din al doilea nivel arheologic pornește un șanț (Fig. 10) cu deschiderea de aproximativ trei metri și o adâncime de circa 1,45 metri. Săpăturile nu au reușit să clarifice extinderea planimetrică a acestuia. În partea inferioară a șanțului se găsea un strat de pământ gras, negru-cenușiu, bogat în material ceramic și resturi osteologice animale cu o grosime de circa 0,60 metri ceea ce denotă o perioadă substanțială de funcționare a acestuia pentru ca ulterior el să fie umplut intenționat cu o dărâmtură ce conținea

²² Cociș 2004, 90 tipul 19a1b1b.

²³ Cociș 2004, 115 tipul 21c2.

²⁴ Cociș 2004, 114 tipul 21b1b.

²⁵ Cociș 2004, 135 tipul 32a2a1.

²⁶ Determinările aparțin Dr. Viorica Rusu-Bolindeț căreia îi mulțumim și pe această cale.

²⁷ Cociș 2004, 113–114; 442 (tabelul 2) tipul 21b1b.

²⁸ Determinările aparțin Dr. Viorica Rusu-Bolindeț căreia îi mulțumim și pe această cale.

²⁹ RIC 4A, 168, nr. 556. Moneda a fost determinată de Dr. Mihai Munteanu căruia îi mulțumim și pe această cale.

³⁰ RIC 4B, 99, nr. 358. Moneda a fost determinată de Dr. Mihai Munteanu căruia îi mulțumim și pe această cale.

pietre mari de carieră, mortar și fragmente de țigle provenind în mod evident de la o construcție ruinată. În privința relației dintre clădirea B6 și sistemul defensiv este semnificativ faptul că aceasta se încadrează între *porta praetoria* și primul bastion de curtină (Fig. 14). Acest lucru ne face să credem că trebuie să fi existat o legătură cronologică între construcția celor două. De altfel, din vechile săpături efectuate în 1943 este cunoscută o inscripție de construcție găsită la *porta principalis sinistra* datată în anul 129 p. Chr. marcând ridicarea porții sau a castrului de către *cohors I Ulpia Brittonum*³¹. O altă inscripție descoperită la *porta praetoria*, a fost întregită cu numele lui Antoninus Pius și datată în 140 sau 140–144 p. Chr.³². Pe această bază, E. Tóth a propus existența unei prime faze parțial de piatră în vremea lui Hadrian bazându-se pe inscripția din 129 p. Chr., pentru ca ulterior, în vremea lui Antoninus Pius (140–144 p. Chr.) întreg castrul să fie ridicat în piatră³³.

Pe lângă indiciile arheologice constatate în vechile săpături, existența unei faze de piatră anterioară epocii lui Caracalla este evidentă prin descoperirea în interiorul porții *principalis sinistra* a două inscripții de construcție, prima (cea fragmentară) din anul 129 p. Chr. pomenită mai sus și o a doua întreagă din anul 213 p. Chr.³⁴. În concluzie, clădirea B6 aparține orizontului cronologic al primei faze de piatră a castrului de la Porolissum încadrabilă în perioada dintre cea de-a doua parte a domniei lui Hadrian și Antoninus Pius. În anul 213 p. Chr. castrul de la Porolissum a fost doar refăcut cum rezultă din inscripțiile din apropierea porților.

Indicatorul esențial pentru determinarea destinației clădirii supuse atenției este materialul recoltat din cel de-al treilea nivel rezultat ca urmare a utilizării complexului arheologic. Depunerea de pământ din nivelul trei conținea numeroase piese de bronz aparținând echipamentului militar, vârfuri de sulită și de săgeți de fier, jetoane și ace de os, precum și numeroase fragmente ceramice și resturi osteologice animale. Cea mai expresivă categorie de material arheologic din acest punct de vedere a constat în descoperirea a circa 90 de proiectile de piatră de formă circulară având în medie diametrul de aproximativ 9 cm³⁵ (Fig. 15). Dispunerea acestora în șiruri paralele sugerează existența

unor polițe sau lăzi de lemn în care erau păstrate (Fig. 16). Mașini de luptă care aruncau proiectile de piatră sunt descrise de către Vitruvius care le denumeste *ballistae*³⁶. În pofida menționării acestora de către mai multe surse literare antice, urmele arheologice ale *ballistae*-lor sunt rare³⁷. Inițial, mașinile de luptă făceau parte din dotarea legiunilor fiind utilizate în special la asedii. Ulterior, în special după extinderea dominației romane în nordul Europei și conceperea strategiei defensive bazată pe organizarea *limes*-ului, în provinciile de frontieră mai expuse atacurilor repetate³⁸, ca *Britannia* spre exemplu, trupele auxiliare au fost întărite și cu astfel de mașini de luptă, folosite îndeosebi în scop defensiv³⁹. De obicei, în literatura arheologică se apreciază că mașinile de luptă erau strict apanajul legiunilor, așa cum se poate deduce spre exemplu și din scenele Columnei Traiane⁴⁰. Tot de pe Columna Traiana reiese faptul că în situații de luptă ele erau amplasate și pe zidurile castrelor⁴¹. Pseudo-Hyginus descrie folosirea mașinilor de luptă în situații de apărare menționând că acestea trebuiau să fie amplasate în jurul porților sau la colțurile fortificațiilor⁴². Izvoarele literare sunt în mod fericit confirmate de câteva descoperiri arheologice cum sunt cele de la Hatra, Orșova și Gornea. La Hatra, *ballista* a fost descoperită la baza unui bastion de curtină, fiind datată spre mijlocul secolului al III-lea p. Chr.⁴³. *Ballistae*-le de la Orșova și Gornea deși provin din fortificații romane târzii (secolul IV p. Chr.) au fost identificate în bastioane de colț ale celor două castre confirmând astfel regula amplasării mașinilor de luptă⁴⁴.

În momentele de liniște, când pericolul unor conflicte nu era iminent, mașinile de luptă (*tormenta*) erau adăpostite în niște depozite numite *ballistaria*. Deși termenul nu este atestat literar la istoricii latini preocupați de viața militară, el apare abreviat sub forma *ballist* și *ballis* în câteva

³¹ Tóth 1978, 7; 17/4a-b.

³² Tóth 1978, 18–19/6.

³³ Tóth 1978, 9.

³⁴ Tóth 1978, 20; Taf. V/8.

³⁵ La Porolissum mai sunt cunoscute 6 proiectile de piatră cu dimensiuni relativ apropiate de cele descoperite recent, considerate de N. Gudea drept „proiectile de praștie?” vezi Gudea 1989, 798; Pl. CCCXIII.

³⁶ Vitruvius, *De architectura* X, xi, 1–4. Ulterior, va apărea și o altă categorie de *ballistae* care trăgeau cu săgeți ilustrate pe Columna lui Traian (Cichorius 1896–1900, Tafeln XXXI, XLVI–XLVIII), cele două coexistând o anumită perioadă de timp (Campbell 1984, 77).

³⁷ Baatz 1978, 1–9; Webster 1998, 242–245.

³⁸ Donaldson 1990, 212; Campbell 1984, 81–82; Baatz 1978.

³⁹ Luttwak 1976, 56 sqq. și 132 sqq; Baatz 1966, 194 sqq.; Petrikovits 1971, 178 sqq. și 197 sqq; Stuart Jones 1912, 221.

⁴⁰ Cichorius 1896–1900, Tafeln XLVI–XLVIII.

⁴¹ Cichorius 1896–1900, Tafeln XXXI.

⁴² Pseudo-Hyginus, *De metatione castrorum* 58. Flavius Josephus, *Bellum Iudaicum* III, 80 menționează la rândul său că asemenea mașini de luptă puteau fi amplasate oriunde pe elementele defensive ale castrelor.

⁴³ Baatz 1978, 3–4.

⁴⁴ Gudea 1977; Gudea 1978; Baatz 1978, 9–17.

inscripții de construcție din castrul auxiliar de la High Rochester din Britannia⁴⁵ ambele datate în prima jumătate a secolului al III-lea p. Chr.; fiind vorba despre două inscripții oficiale, termenul *ballistarium* trebuie să fi fost frecvent utilizat în mediul militar roman. O altă inscripție descoperită în castrul de la Birdoswald⁴⁶ a fost reinterpretată, prescurtarea *bal* fiind întregită *bal(listaria)*⁴⁷. La High Rochester a fost identificată o clădire amplasată în zona centrală a castrului care ulterior a fost pusă în legătură cu inscripțiile și considerată a fi probabil un *ballistarium* unde se depozitau și eventual reparau *ballistae*-le⁴⁸. Dovada că mașinile de luptă erau în dotarea trupelor auxiliare încă din vremea lui Hadrian a fost furnizată de descoperirea unor proiectile în nivelele timpurii ale castrului de la Vindolanda⁴⁹. De altfel, în Dacia, prezența acestora este frecventă în castele auxiliare. Proiectile de piatră au mai fost descoperite și în castele de la Buciumi⁵⁰, Cășeu⁵¹ Feldioara⁵², Înlăceni⁵³, Brețcu⁵⁴, Arutela⁵⁵, Drobeta⁵⁶, Răcari⁵⁷, Mehadia⁵⁸, Vărădia⁵⁹ sau Gherla⁶⁰, iar vârfuri ale unor săgeți de balistă au fost identificate în numeroase caste și așezări⁶¹.

În lumina informațiilor mai sus prezentate, descoperirea celor aproximativ 90 de proiectile de piatră din clădirea B6 devine extrem de relevantă. Ea completează în mod fericit informațiile literare și epigrafice cu privire la utilizarea mașinilor de luptă de către trupele auxiliare încă din secolul al II-lea p. Chr. Putem afirma cu suficientă certitudine că această construcție (B6) a servit, foarte

probabil, ca depozit pentru proiectile, alte arme și echipament militar precum și pentru depozitarea mașinilor de luptă atunci când acestea nu erau folosite, fiind un *ballistarium*. Această ipoteză este cu atât mai credibilă cu cât nu există compartimentări interioare ale clădirii, nici urme ale unor instalații de încălzire sau de foc, ceea ce exclude ideea interpretării ca spațiu de locuit. De altfel, poziționarea acestora imediat în spatele zidului și în apropiere de *porta praetoria* întărește supoziția de mai sus. Chiar dacă în cazul castrului de la Porolissum ar putea fi vorba despre o situație particulară locală, totuși este mult mai probabilă amplasarea unor astfel de construcții în apropierea zidurilor și porților castrului și nu în zona centrală cum se propusese în Britannia. Putem presupune cu suficientă temei că și celelalte clădiri de la Porolissum și din alte caste din zonă având o amplasare asemănătoare în structura internă a castrului, au jucat același rol.



Extremitatea estică a curții de nord-est a fost cercetată în anul 2012 cu ajutorul unui profil electric (ERT – tomografie de rezistivitate electrică) cu lungimea de 36 m. La suprafață, în primii 10 m pe profilul tomografic de rezistivitate, se observă anomalii electrice cu valori mari de rezistivitate, caracteristice pentru ziduri de piatră și pentru dărâmătura asociată. Poziția zidului de incintă este ușor de recunoscut prin anomalia electrică situată, pe profil, în segmentul 17÷19.5 m. Dărâmătura zidului de incintă este identificată pe pantă în segmentul 20÷25 m. La o adâncime mai mare de 2 m, în segmentul 25÷29 m este de presupus existența șanțului de apărare exterior, umplut în partea inferioară cu pietre. În sfârșit, în zona de la 30 m, pe profil, se observă o anomalie electrică cu valori mari de rezistivitate, caracteristică pentru zidul unei clădiri (Fig.17).

Locuirea civilă de la Porolissum a fost identificată în jurul castrului de pe dealul Pomăt. Cele mai intense cercetări s-au făcut în fața laturilor de vest și de nord ale castrului, de-a lungul drumului imperial care lega Dacia romană de lumea barbară. Un *burgus* a fost identificat cu clădirea vămii romane⁶². Tot în această zonă, în ultimii 30 de ani, au fost scoase la lumină mai multe temple și locuințe, o realitate care a generat supoziția că aici s-ar fi aflat primul *vicus* militar⁶³.

Spre sud-vest, la circa 100 metri de colțul vestic al castrului, a fost cercetat amfiteatrul roman. Acesta era cunoscut încă din secolul al XIX-lea pe

⁴⁵ RIB 1280 și RIB 1281.

⁴⁶ RIB 1912.

⁴⁷ Donaldson 1990.

⁴⁸ Donaldson 1990, 211.

⁴⁹ Donaldson 1990, 212.

⁵⁰ Gudea et alii 1972, 64–65; Pl. LXIII.

⁵¹ Gudea 2009, 235, Abb. 10.

⁵² Gudea 2008, 233.

⁵³ Gudea 1979, 199; 268–269, pl. 34–35.

⁵⁴ Gudea 1980, 320–321; pl. 5.1.

⁵⁵ Vlădescu 1983, 188–189.

⁵⁶ Vlădescu 1983, 188–189.

⁵⁷ Bondoc – Gudea 2009, 64; 156.

⁵⁸ Macrea et alii 1993, 114.

⁵⁹ Iaroslavschi-Bozu 2003, 296. Mulțumim și pe această cale colegului Dr. Ovidiu Bozu pentru informațiile furnizate cu multă amabilitate.

⁶⁰ Protase et alii 2008, 112; Pl. LXXXIX.

⁶¹ Castrul de la Gherla (neidentificate ca atare de către autori): Protase et alii 2008, 74; Pl. XVII; Castrul de la Cășeu: Isac 2003, 259, Pl. XXI; Castrul de la Feldioara: Gudea 2008, 54–55; 185–186; Pl. XXXIV; Castrul de la Răcari: Bondoc – Gudea 2009, 67; 241–243; Pl. CXXVI sau castrul de la Slăveni: Tudor et alii 2011, 210–211; Pl. LXXVIII pentru a da doar câteva exemple din Dacia romană și așezarea de la Mătăsaru situată în *barbaricum*: Petculescu 1999, 895; Pl. 1/1–5 spre exemplu.

⁶² Gudea 1996.

⁶³ Tamba 2008.

baza inscripției de construcție ce menționa refacerea sa în piatră în anul 157 p. Chr.⁶⁴. Săpăturile arheologice desfășurate în amfiteatru au scos la lumină și o fază de lemn mai timpurie, probabil din vremea lui Hadrian⁶⁵.

Alte inscripții menționează existența unui oraș roman numit *municipium Septimium Porolissensium*⁶⁶, dar multă vreme localizarea sa exactă a fost doar presupusă. Al. V. Matei a efectuat primele săpături mai ample la est de castru presupunând că ele au identificat *forum*-ul orașului⁶⁷. Ipoteza sa se baza pe o serie de măsurători geofizice al căror principal rezultat a fost concluzia că pe aproximativ patru hectare există o mare concentrare de structuri romane de piatră⁶⁸. În absența unor dovezi convingătoare, ipoteza existenței unui *forum* la Porolissum nu a fost încă demonstrată.

Începând cu anul 2011 s-a impus o nouă strategie de cercetare care a fost implementată de către noul director al sitului arheologic. Mai întâi a fost adunată întreaga informație topografică și astfel au fost cartate toate structurile arheologice cunoscute fiind creat un sistem topografic local. Recent (2012), directorul sitului, a câștigat în cadrul competiției organizată de CNCS-UEFISCDI un proiect de cercetare în parteneriat cu alte instituții de cercetare clujene intitulat "Seeing the Unseen. Landscape archaeology on the northern frontier of the Roman Empire at Porolissum"⁶⁹. În cadrul proiectului, au fost planificate o serie de cercetări geofizice extinse și diversificate pe toată întinderea sitului, accentul fiind pus pe zonele mai puțin cunoscute⁷⁰. Cele mai importante rezultate au fost obținute în sectoarele XZ și AH (Fig. 1; 18–20). Aici, au putut fi identificate clădiri de diverse dimensiuni, cele mai mari (70×40 metri spre exemplu) cu caracter public, dar și numeroase locuințe, precum și un contur dublu foarte interesant care delimitează un grup de construcții. Acest contur dublu a fost suplimentar investigat prin măsurători geofizice realizate prin metoda tomografiei de rezistivitate electrică (Fig. 21). Cele două profile ERT au arătat că cele două anomalii lineare de maxim magnetic, ce par să delimiteze o incintă, corespund totodată unor anomalii de maxim

electric (Fig. 21/1–2). În consecință, această structură este fie un zid dublu, fie un șanț dublu umplut cu pietre.

În sectorul XZ, între amfiteatru și latura de sud a castrului, au fost de asemenea realizate cu câțiva ani în urmă prospecții geofizice la scară redusă⁷¹, dar nu a existat până acum o imagine de ansamblu a sectorului MQ (Fig. 22–24). Densitatea structurilor arheologice semnificative este mai redusă, cele mai notabile fiind grupate de-a lungul drumului imperial. Unele anomalii de formă circulară semnalate de măsurători în special în zona sudică a suprafeței cercetate pot fi interpretate drept cupoare de ars ceramica sau morminte.

În viitor, strategia cercetării arheologice se va concentra pe verificarea diferitelor structuri nou identificate, aflate în puncte cheie, astfel putând fi oferite răspunsuri unor întrebări esențiale pentru istoria așezării de la Porolissum. Unul dintre cele mai importante rezultate obținute în ultimii trei ani de cercetări a fost realizarea pentru prima oară a unui nou plan mai complex și mai precis al sitului. La baza filosofiei de abordare a cercetării va sta o viziune interdisciplinară ce va urmări două direcții principale: concentrarea cercetării științifice asupra problemelor majore pe bază de proiecte bine definite și extinderea parcului arheologic și în zona orașului roman.

BIBLIOGRAFIE

- Baatz 1966,
D. Baatz, Zur Geschützbewaffnung römischer Auxiliarruppen in der frühen und mittleren Kaiserzeit. *Bonner Jahrbücher* 166, (1966), 294–207.
- Baatz 1978,
D. Baatz, Recent Finds of Ancient Artillery. *Britannia* 9, (1978), 1–17.
- Bajusz 2011,
I. Bajusz, *Amfiteatrul de la Porolissum și amfiteatrele din provinciile romane de la Dunărea de Mijloc*, Cluj-Napoca (2011).
- Bennett 2006,
J. Bennett, The cohort equitata fort at Tihău-Cetate, Romania: the results of geophysical survey and other research. *Journal of Roman Archaeology* 19, (2006), 278–299.
- Bondoc – Gudea 2009,
D. Bondoc, N. Gudea, *Castrul roman de la Răcari. Încercare de monografie*, Cluj-Napoca (2009).

⁶⁴ CIL III 836.

⁶⁵ Bajusz 2011, 59–65.

⁶⁶ CIL III 828.

⁶⁷ Matei – De Sena 2005.

⁶⁸ Scurtu 1997; Scurtu 2003; Tirpák *et alii* 2007.

⁶⁹ Opreanu – Lăzărescu 2012.

⁷⁰ La fel ca și în cazul studiilor geofizice realizate în zona curții de nord-est, rezultatele explorării geofizice a sectoarelor XZ, AH și MQ vor fi în extenso publicate într-un raport tehnic, în revista *Ephemeris Napocensis*.

⁷¹ Lipovics *et alii* 2008; Petrovski *et alii* 2008; Lipovics *et alii* 2009.

- Campbell 1984,
D. B. Campbell, „Ballistaria” in First to Mid-Third Century Britain: A Reappraisal. *Britannia* 15, (1984), 75–84.
- Cichorius 1896–1900,
C. Cichorius, *Die Reliefs der Traianssäule*, Berlin, (1896–1900).
- Cociș 2004,
S. Cociș, *Fibulele din Dacia romană/The Brooches from Roman Dacia*, Cluj-Napoca (2004).
- Döhner et alii 2010,
G. Döhner, M. Fiedler, C. Höpken, Ch. Merzenich, Sz. Pánczel, V. Stürmer, Zs. Vasáros, Forschungen im Kastell von Porolissum. Bericht zur Kampagne 2009. *Marisia* 30, (2010), 115–126.
- Döhner et alii 2011,
G. Döhner, M. Fiedler, C. Höpken, Ch. Merzenich, Sz. Pánczel, V. Stürmer, Zs. Vasáros, Neue Forschungen im Kastell von Porolissum (Dakien, Rumänien). Bericht zur ersten Kampagne 2009. *Kölner und Bonner Archaeologica* 1, (2011), 95–104.
- Donaldson 1990,
G. H. Donaldson, A Reinterpretation of “RIB” 1912 from Birdoswald. *Britannia* 21, (1990), 207–214.
- Franzen et alii 2007,
P. Franzen, Al. V. Matei, F. Marcu, The Roman Fort at Romita. *ActaMN* 41/1, 2004 (2007), 161–177.
- Găzdac – Gudea 2006,
C. Găzdac, N. Gudea, *Coins from Roman Sites and Collections of Roman Coins from Romania (vol. II) – Porolissum*, Cluj-Napoca (2006).
- Gudea 1977,
N. Gudea, Elemente de la piese de artilerie romană târzie descoperite la Gornea și Orșova. Împrejurările descoperirii și descrierea pieselor. *SMMIM* 10, (1977), 47–61.
- Gudea 1978,
N. Gudea, Contribuții la istoria artileriei antice. *Drobeta* 3, (1978), 69–75.
- Gudea 1979,
N. Gudea, Castrul roman de la Inlăceni. *ActaMP* 3, (1979), 149–273.
- Gudea 1980,
N. Gudea, Castrul roman de la Brețcu. Încercare de monografie/Das Römerkastell von Brețcu. Ein Monographie Versuch. *ActaMP* 4, (1980), 255–365.
- Gudea 1983,
N. Gudea, Raport preliminar în legătură cu cercetările arheologice executate la Moigrad (Porolissum) în anii 1980–1982. *ActaMP* 7, (1983), 119–148.
- Gudea 1989,
N. Gudea, Porolissum. Un complex arheologic daco-roman la marginea de Nord a Imperiului Roman. *ActaMP* 13, (1989).
- Gudea 1996,
N. Gudea, *Porolissum. Un complex daco-roman la marginea de nord a Imperiului Roman II. Vama romană. Monografie arheologică*, Cluj-Napoca (1996).
- Gudea 1997,
N. Gudea, *Das Römergrenzkastell von Moigrad-Pomet/Castrul roman de la Moigrad-Pomet*, Zalău (1997).
- Gudea 1997a,
N. Gudea, *Das Römergrenzkastell von Buciumi/Castrul roman de la Buciumi*, Zalău (1997).
- Gudea 1997b,
N. Gudea, *Das Römergrenzkastell von Bologa-Resculum/Castrul roman de la Bologa-Resculum*, Zalău (1997).
- Gudea 2008,
N. Gudea, *Castrul roman de la Feldioara. Încercare de monografie arheologică/Das Römerkastell von Feldioara. Versuch einer archäologischen Monographie*, Cluj-Napoca (2008).
- Gudea 2009,
N. Gudea, Funditores und Balistarii. Eine Fallstudie zur Dacia Porolissensis. (A. W. Busch, H.-J. Schalles), *Waffen in Aktion. Akten der 16. Internationalen Roman Military Equipment Conference (ROMECC), Xanten, 13.–16. Juni 2007*, [Xantener Berichte Band 16], Mainz am Rhein (2009).
- Gudea et alii 1972,
N. Gudea, E. Chirilă, V. Lucăcel, C. Pop, *Castrul roman de la Buciumi. Contribuții la cercetarea limesului Daciei Porolissensis*, Cluj-Napoca (1972).
- Gudea et alii 1983,
N. Gudea, A. Landes-Gyemant, Propuneri pentru o reconstituire grafică a castrului roman de pe Pomăt (Porolissum). I. Clădirea comandamentului. *ActaMP* 7, (1983), 159–179.
- Hügel 2003,
P. Hügel, *Ultimele decenii ale stăpânirii romane în Dacia (Traianus Decius – Aurelian)*, Cluj-Napoca (2003).
- Iaroslavschi – Bozu 2003,
E. Iaroslavschi, O. Bozu, Raport preliminar privind principalele rezultate ale cercetărilor arheologice din castrul de pământ de pe Dealul Chilizii (comuna Vărădia, județul Caraș-Severin). *Banatica* 16, I, (2003), 295–300.
- Isac 2003,
D. Isac, *Castrul roman de la SAMVM – Cășeiu/The Roman Auxiliary Fort SAMVM – Cășeiu*, Cluj-Napoca (2003).

- Isac 2006–2007,
D. Isac, Reparații și reconstrucții în castele Daciei romane în a doua jumătate a secolului III p. Chr. (O nouă analiză a fenomenului). *EphNap* 16–17, (2006–2007), 131–163.
- Lipovics *et alii* 2008,
T. Lipovics, L. Lenkey, M. Pethe, M. Herein, J. Ferencz, I. Bajusz, Măsurători arheomagnetice la Porolissum. *ActaMP* 30, (2008), 123–133.
- Lipovics *et alii* 2009,
T. Lipovics, J. Petrovski, I. Kudó, S. Pánczel, A. Dobos, L. Vass, L. Lenkey, I. Bajusz, Domborzati modell alkalmazása egy Porolissumban végzett régészeti célú mágneses mérés feldolgozásában és értelmezésében. *Archeometriai Műhely* 2, (2009), 31–41.
- Luttwak 1976,
E. N. Luttwak, *The Grand Strategy of the Roman Empire from the First Century A.D. to the Third*, Baltimore-London (1976).
- Macrea *et alii* 1993,
M. Macrea, N. Gudea, I. Moțu, *Praetorium. Castrul și așezarea romană de la Mehadia*, București (1993).
- Marcu 2009,
F. Marcu, *Organizarea internă a castrului din Dacia*, Cluj-Napoca (2009).
- Matei 2012,
D. Matei, Die dakischen Lager während der Soldatenkaiserzeit. I. Fragen der Innenarchitektur. *StudiaUBB* 57/1, (2012), 52–89.
- Matei – De Sena 2005,
Al. V. Matei, E. De Sena, Jac, com. Creaca, jud. Sălaj (Porolissum). Punct: Pomet-Forum. *Cronica Cercetărilor Arheologice, Campania* 2004, (2005), 201–202.
- Nemeti – Dana 2001,
S. Nemeti, D. Dana, La Dacie dans les Res Gestae Divi Saporis. *ActaMN* 38/1, (2001), 239–25.
- Opreanu 1998,
C. H. Opreanu, Tihău. *Cronica Cercetărilor Arheologice, Campania* 1997, București, (1998), 79–81.
- Opreanu 1999–2000,
C. H. Opreanu, Raetia, Pannonia și Dacia în vremea lui Gallienus. *AnB* (S.N.) 7–8, (1999–2000), 393–406.
- Opreanu 2004,
C. H. Opreanu, Dacia, Pannonia and Raetia in the time of Gallienus: A comparative approach. (X. Deru, R. Brulet), *Actes du XIVème Congrès UISPP, Université de Liège, Belgique*, [BAR International Series 1312], Oxford (2004), 13–18.
- Opreanu – Lăzărescu 2012
C. H. Opreanu, V.-A. Lăzărescu, Seeing the Unseen. Landscape archaeology on the northern frontier of the Roman Empire at Porolissum. *EphNap* 22, (2012), 356–366.
- Petculescu 1999,
L. Petculescu, Roman military equipment in Barbaricum in the proximity of the Dacia Limes. (N. Gudea), *Roman Frontier Studies. Proceedings of the 17th International Congress of Roman Frontier Studies*, Zaláu (1999), 895–905.
- Petrikovits 1971,
H. von Petrikovits, Fortifications in the North-Western Roman Empire from the Third to the Fifth Centuries A.D. *The Journal of Roman Studies* 61, (1971), 178–218.
- Petrovski *et alii* 2008,
J. Petrovski, T. Lipovics, L. Lenkey, M. Pethe, E. Ferencz, T. Herein, Régészeti kutatás céljából végzett mágneses mérések Porolissumon. *Magyar Geofizika* 49, 2, (2008), 88–95.
- Protase *et alii* 2008,
D. Protase, N. Gudea, R. Ardevan, *Din istoria militară a Daciei romane. Castrul roman de interior de la Gherla / Aus der Militärgeschichte des Römischen Dakien. Das Römische Binnenkastell von Gherla*, Timișoara (2008).
- Ruscu 1998,
D. Ruscu, L'abandon de la Dacie romaine dans les sources littéraires (I). *ActaMN* 35/1, (1998), 233–254.
- Ruscu 2000,
D. Ruscu, L'abandon de la Dacie romaine dans les sources littéraires (II). *ActaMN* 37/1, (2000), 265–275.
- Ruscu 2003,
D. Ruscu, *Provincia Dacia în istoriografia antică*, Cluj-Napoca (2003).
- Scurtu 1997,
E.-F. Scurtu, „Radiografia” geofizică a unei părți a orașului roman Porolissum. *SCIVA* 48, 4, (1997), 361–372.
- Scurtu 2003,
E.-F. Scurtu, Raport preliminar în legătură cu cercetările arheologice de la Porolissum: cercetări geofizice. *ActaMP* 25, (2003), 257–259.
- Stuart Jones 1912,
H. Stuart Jones, *Companion to Roman History*, Oxford (1912).
- Tamba 2008,
D. G. Tamba, *Porolissum. Așezarea civilă (vicus militaris) a castrului mare*, Cluj-Napoca (2008).

- Tirpák *et alii* 2007,
J. Tirpák, J. Rajtar, Al. V. Matei, F. Scurtu, V. Varsik,
Geophysical Prospecting in Porolissum, Romania. *StZ* 41,
(2007), 67–68.
- Tóth 1978,
E. Tóth, *Porolissum. Das Castellum in Moigrad. Ausgrä-
bungen von A. Radnóti, 1943*, Budapest (1978).
- Tudor *et alii* 2011,
D. Tudor, Gh. Popilian, D. Bondoc, N. Gudea, *Castrul
roman de la Slăveni*, Cluj-Napoca (2011).
- Vlădescu 1983,
C. M. Vlădescu, *Armata romană în Dacia Inferior*,
București (1983).
- Webster 1998,
G. Webster, *The Roman Imperial Army of the First and
Second Centuries A.D.*, Norman (1998).

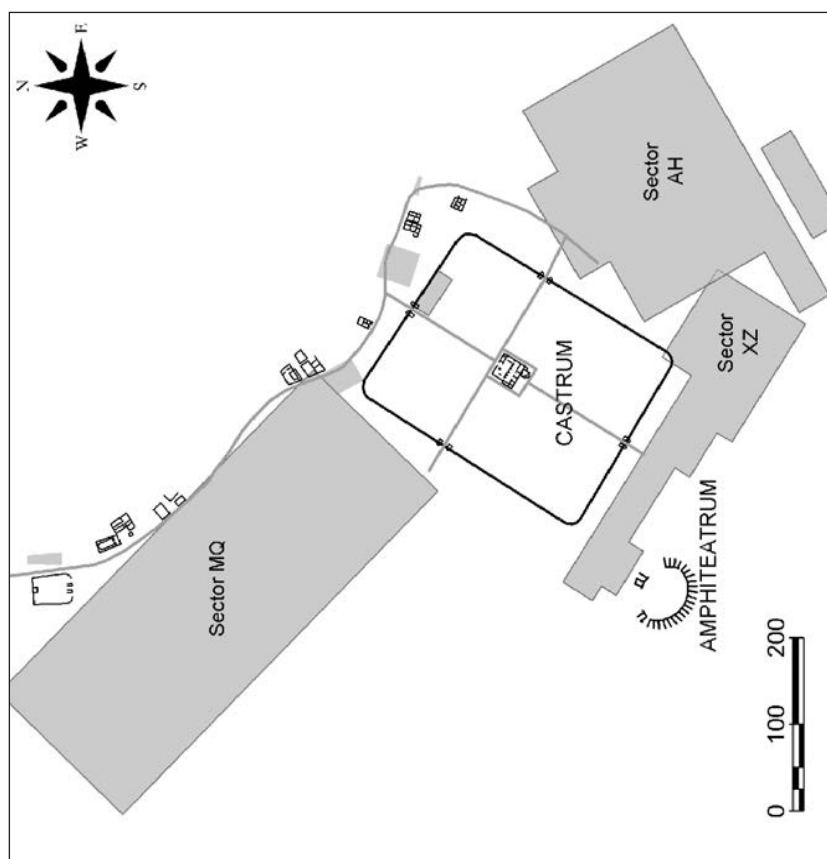


Fig. 1. Planul general al oraşului şi al castrului roman situate pe dealul Pomăt. / General plan of the Roman town and fort situated on the Pomăt Hill.

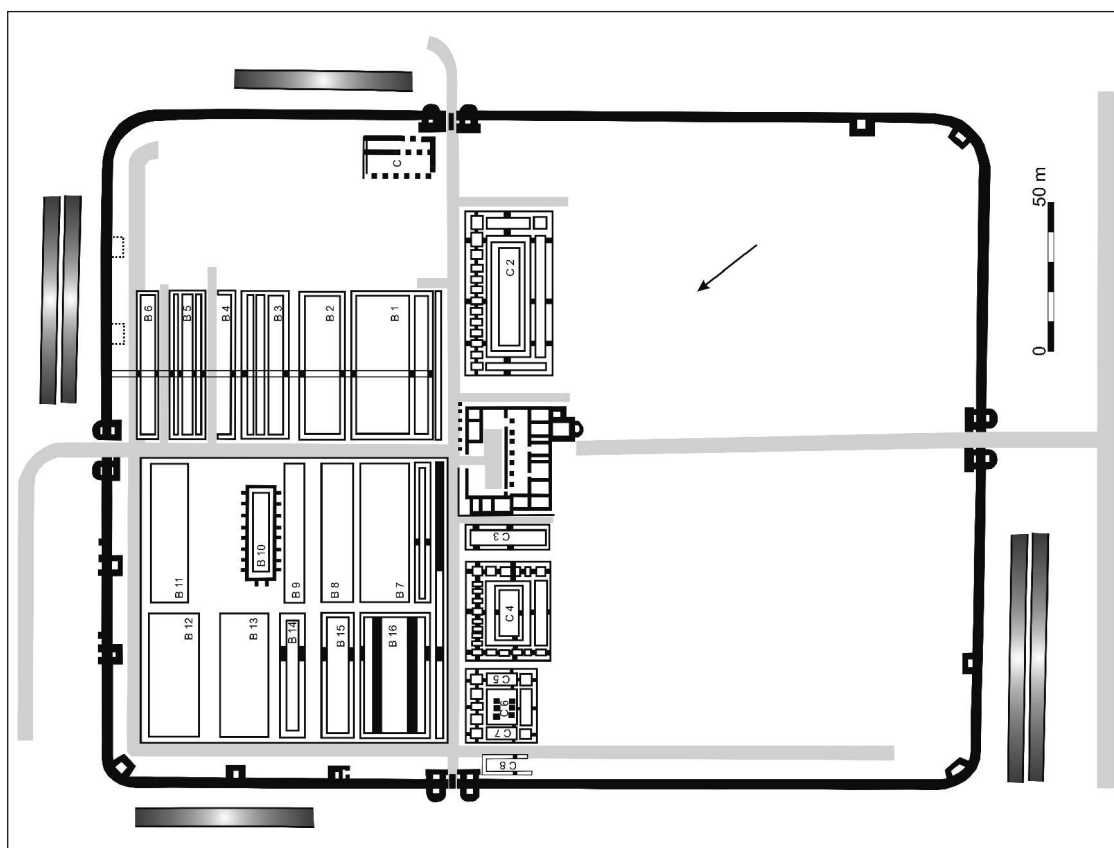


Fig. 2. Planul general al castrului situat pe dealul Pomăt (după Găzdac – Gudea 2006, Map 6). / General plan of the Roman fort situated on the Pomăt Hill (after Găzdac – Gudea 2006, Map 6).

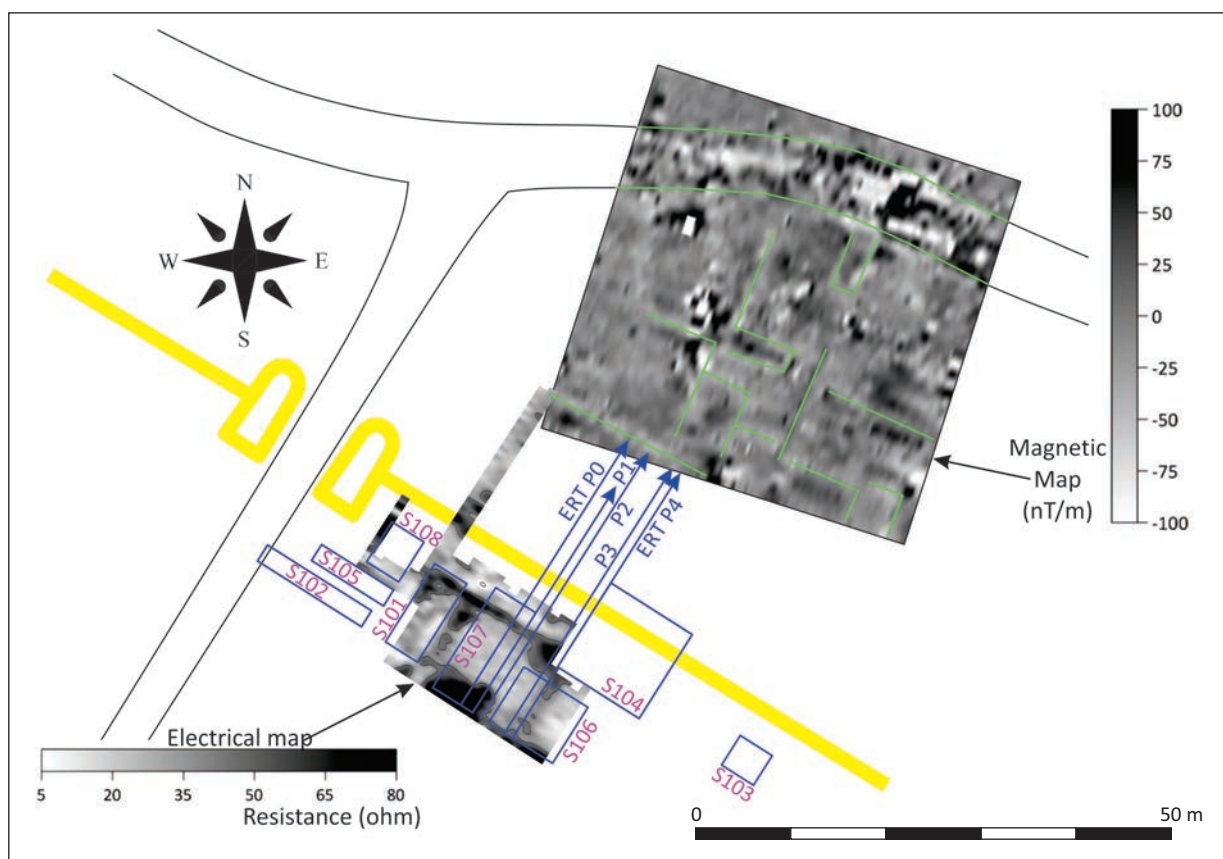


Fig. 3. Planul cercetărilor geofizice din zona curții de nord și a clădirii B6. / Map of the geophysical research of the northern area of the fort and of building B6.

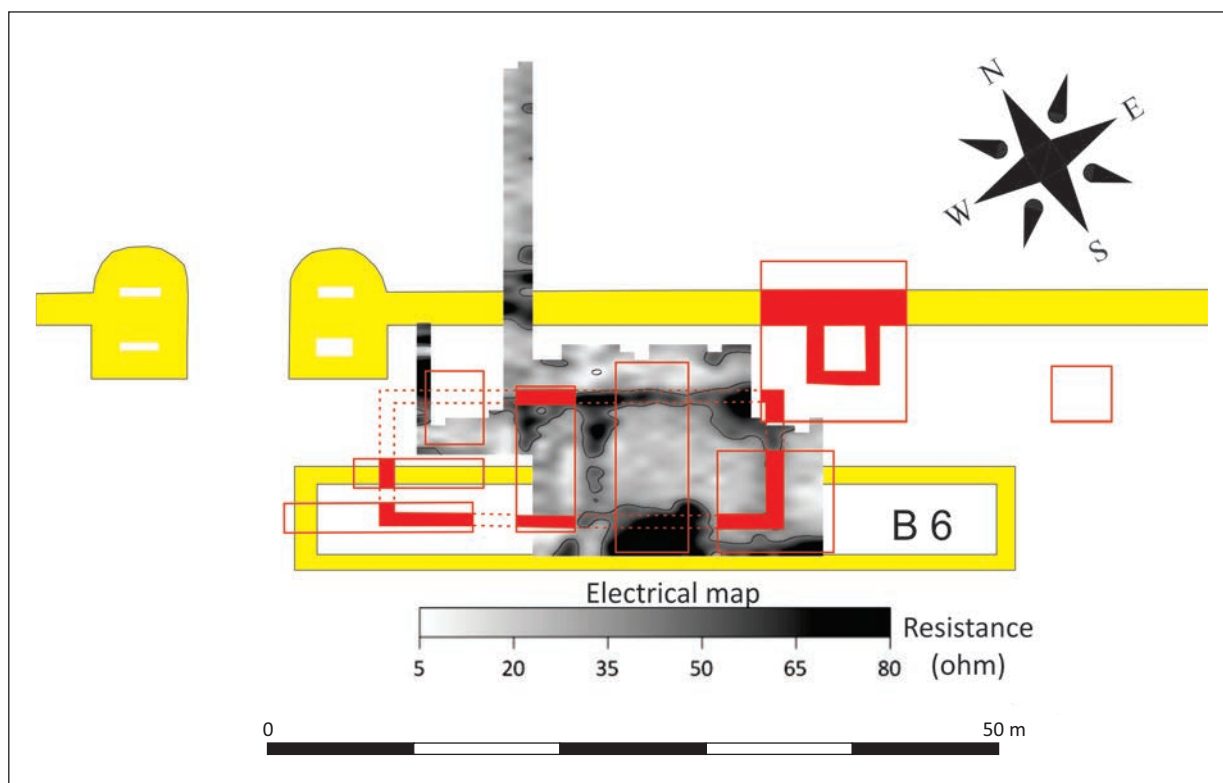


Fig. 4. Rezultatul cercetărilor electrometrice în zona clădirii B6. Harta electrică realizată prin profilare laterală cu ajutorul unui dispozitiv de electrozi în configurație twin. / The results of the electrometric research in the area of structure B6. Electric map based on ERT profiles using a twin electrode configuration.

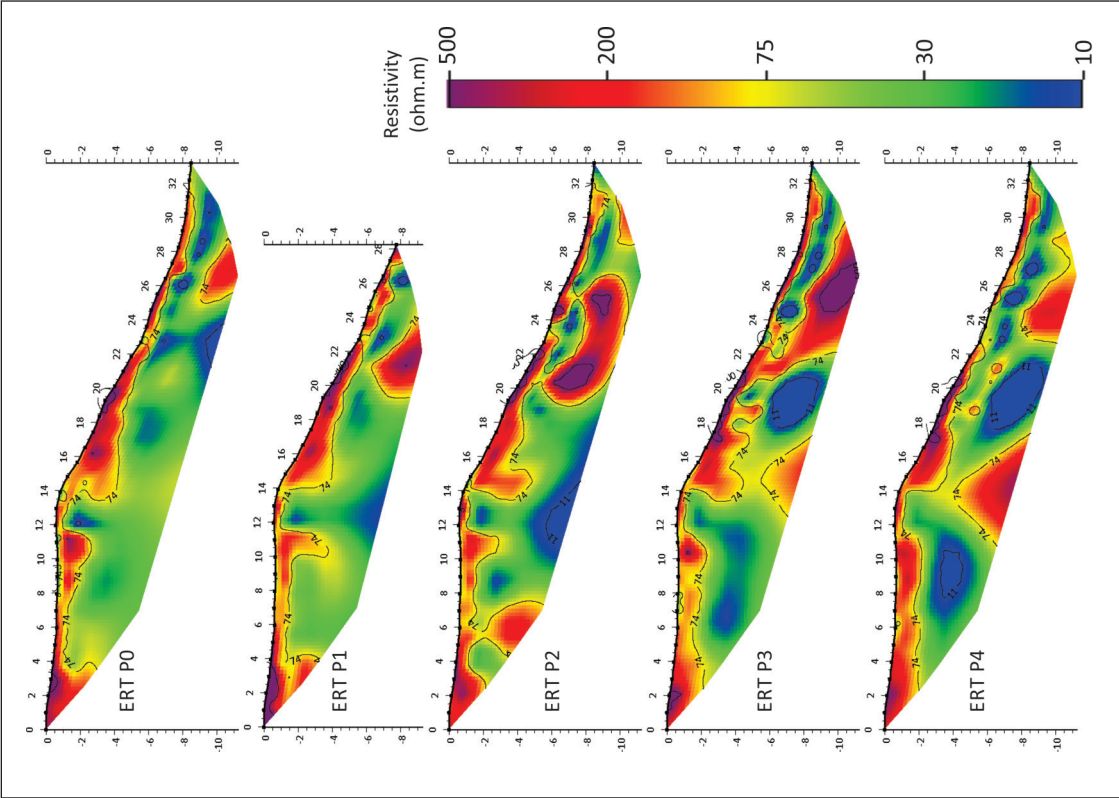


Fig. 5. Rezultatul cercetărilor geofizice în zona clădirii B6. P0÷P4: profile ERT (tomografie de rezistivitate electrică). / The results of the geophysical surveys in the area of structure B6. P0÷P4: ERT profiles (electrical resistivity profiles).

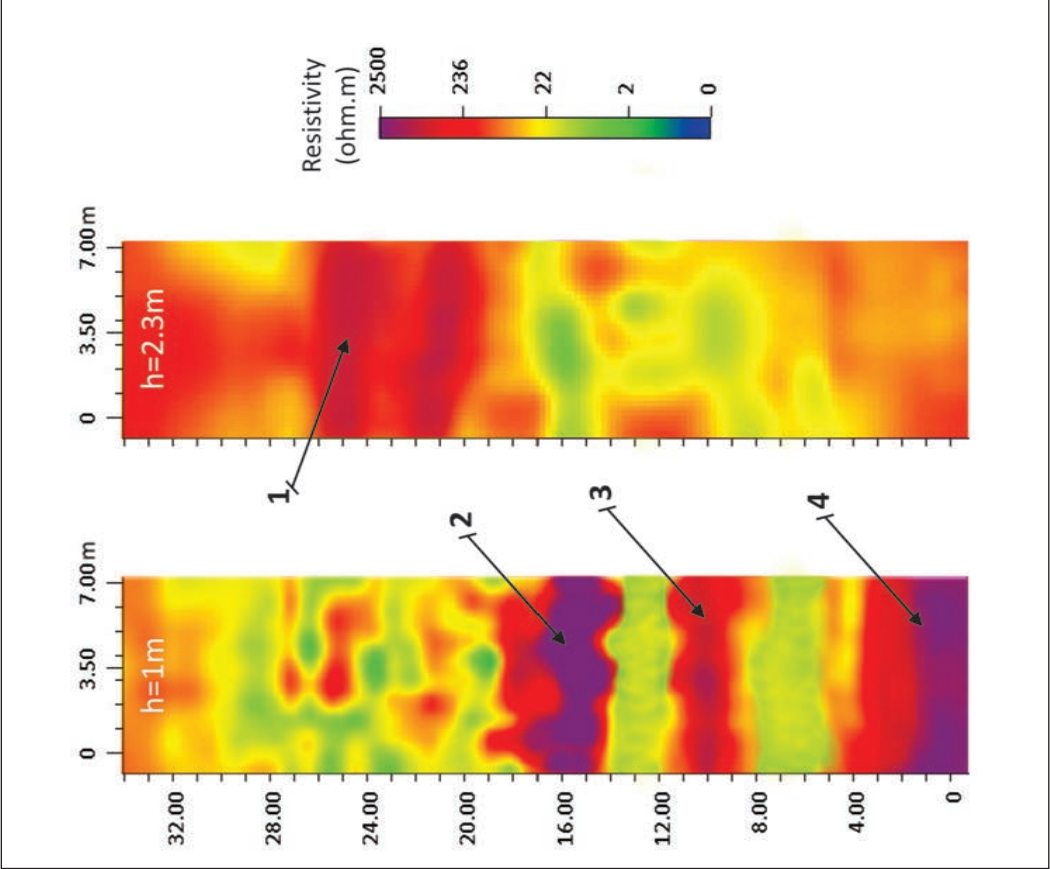


Fig. 6. Rezultatul cercetărilor geofizice în zona clădirii B6. Hărți electrice la adâncimea de 1 m (stânga) și, respectiv, la adâncimea de 2.3 m (dreapta) realizate prin modelarea 3D a datelor de rezistivitate aparentă măsurate pe profilele P0÷P4. / The results of the geophysical surveys in the area of structure B6. Electric maps at the depth of 1 m (left) and at the depth of 2.3 m (right) based on the 3D model of the data provided ERT profiles P0÷P4.

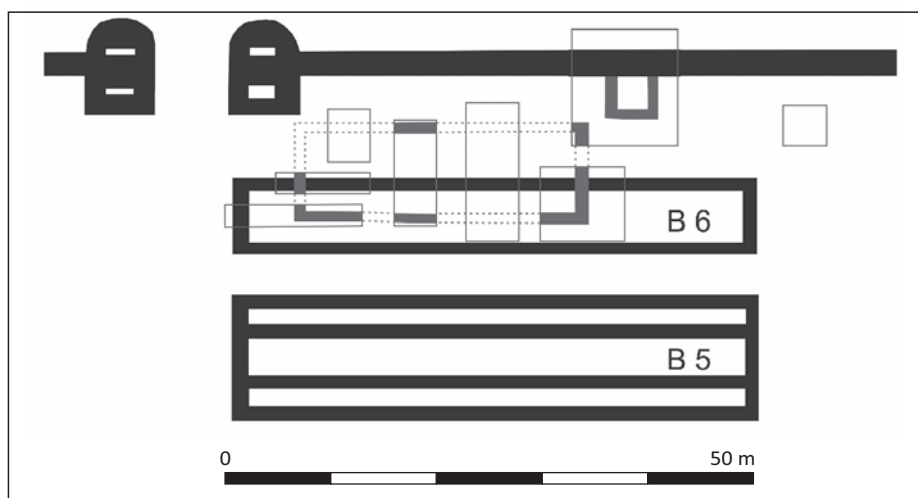


Fig. 7. Detaliu cu noul plan al clădirii B6 și încadrarea sa planimetrică. / *Detailed plan of structure B6 and its new planimetric position.*



Fig. 8. Detalii foto tehnica de construcție colț clădire B6. / *Photographs showing the construction technique of structure B6.*

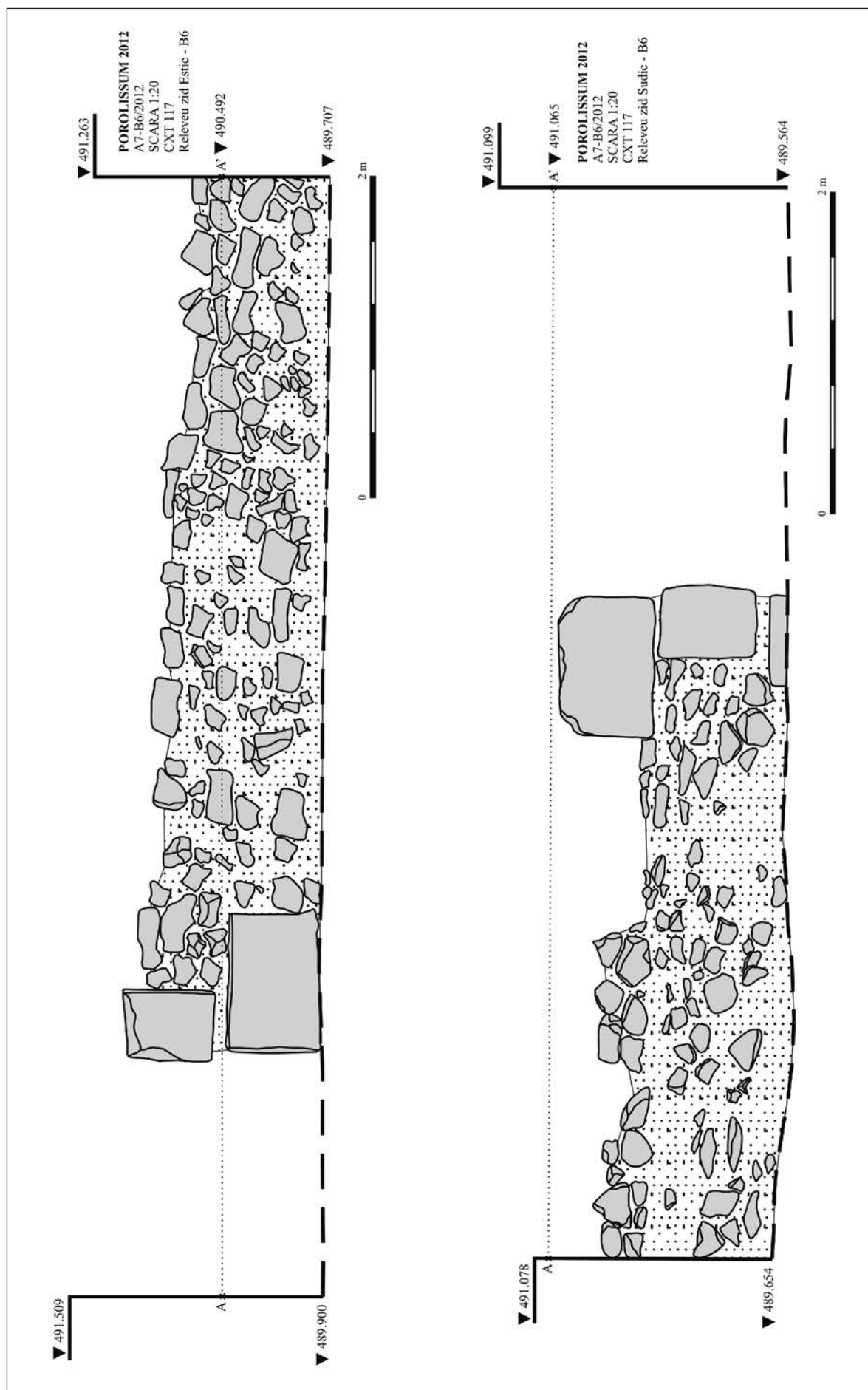


Fig. 9. Relevee ale colțului clădirii B6. / Map of the corner of structure B6.

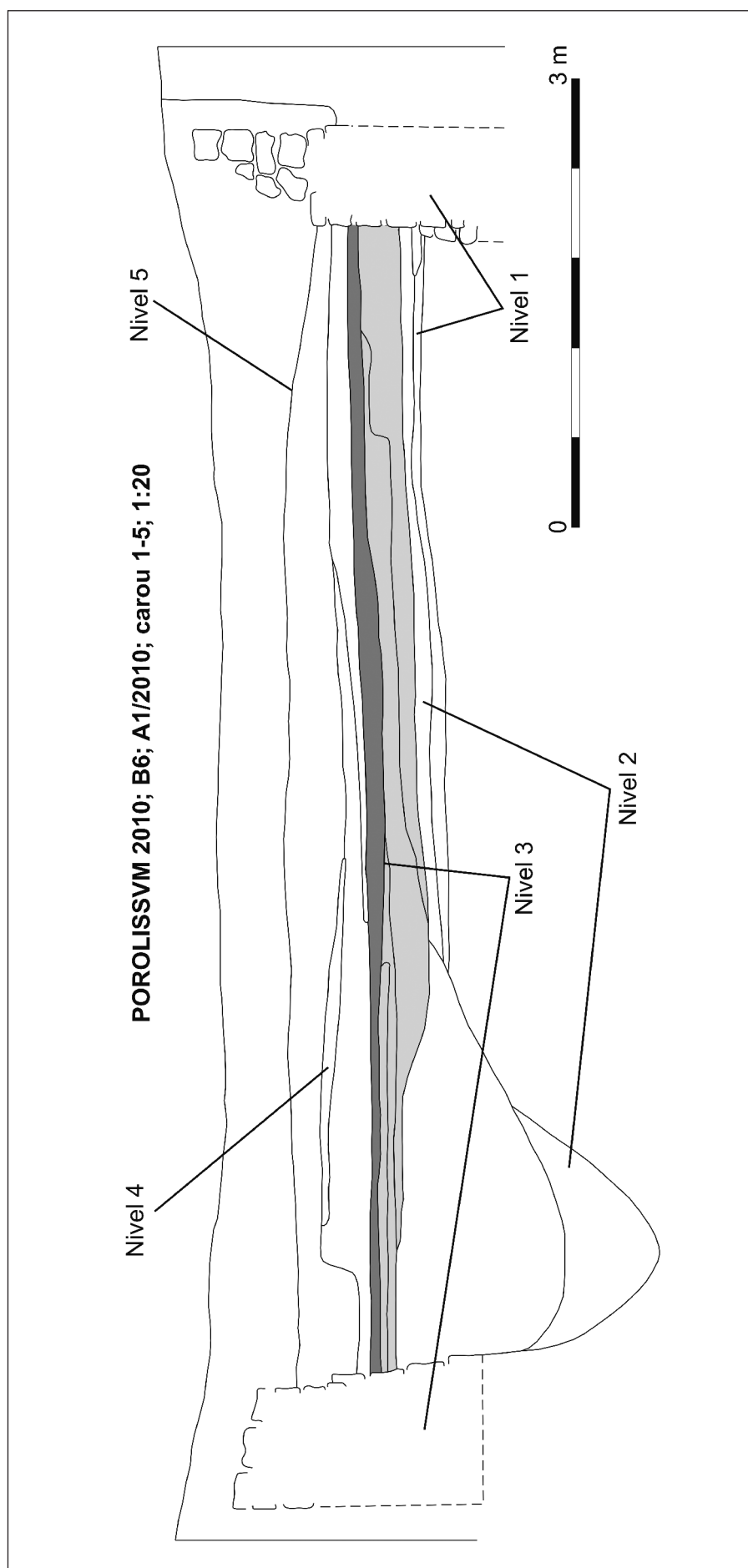


Fig. 10. Profil transversal prin clădirea B6 – suprafața A1-B6/2010. / Transversal profile of structure B6 – area A1-B6/2010.

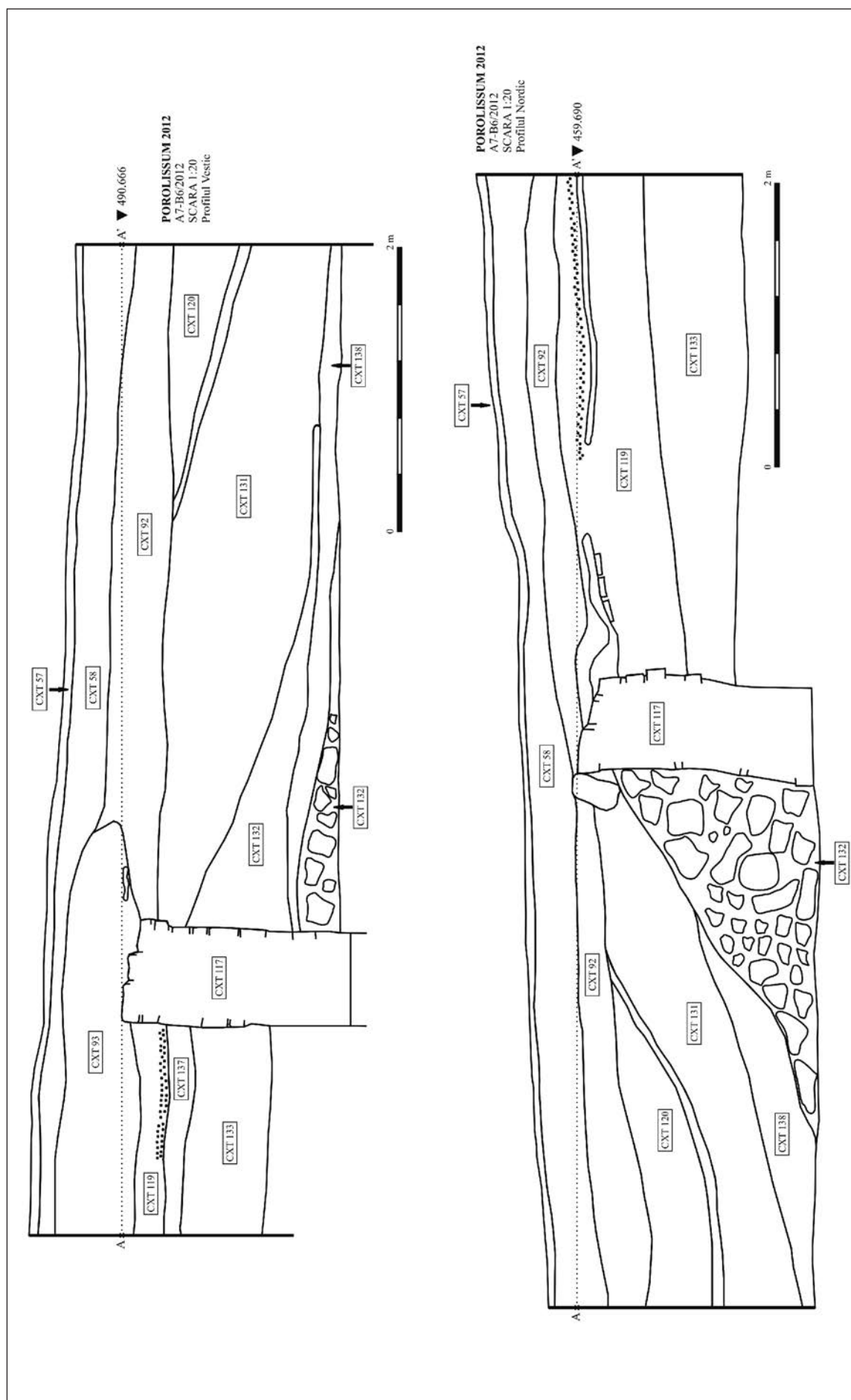


Fig. 11. Profile transversale și longitudinale prin clădirea B6 – suprafața A7-B6/2012. / transversal and longitudinal profiles of structure B6 – area A7-B6/2010.

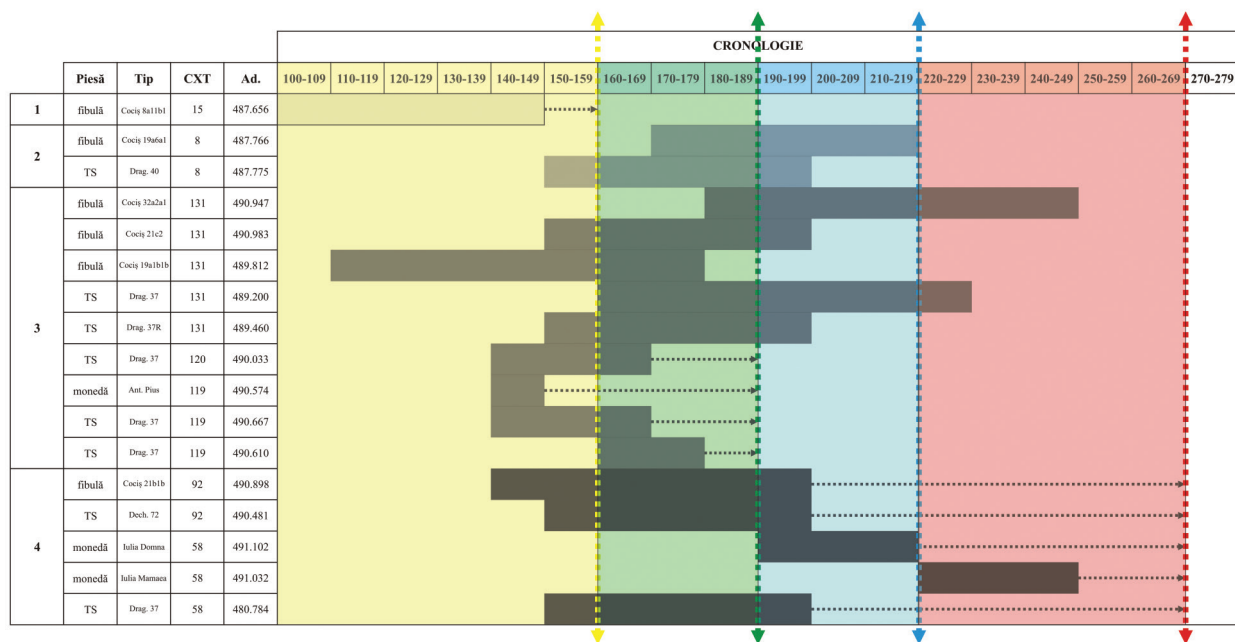


Fig. 12. Tabel cronologic general al cercetărilor recente. / Chronological table of the recent archaeological excavations.

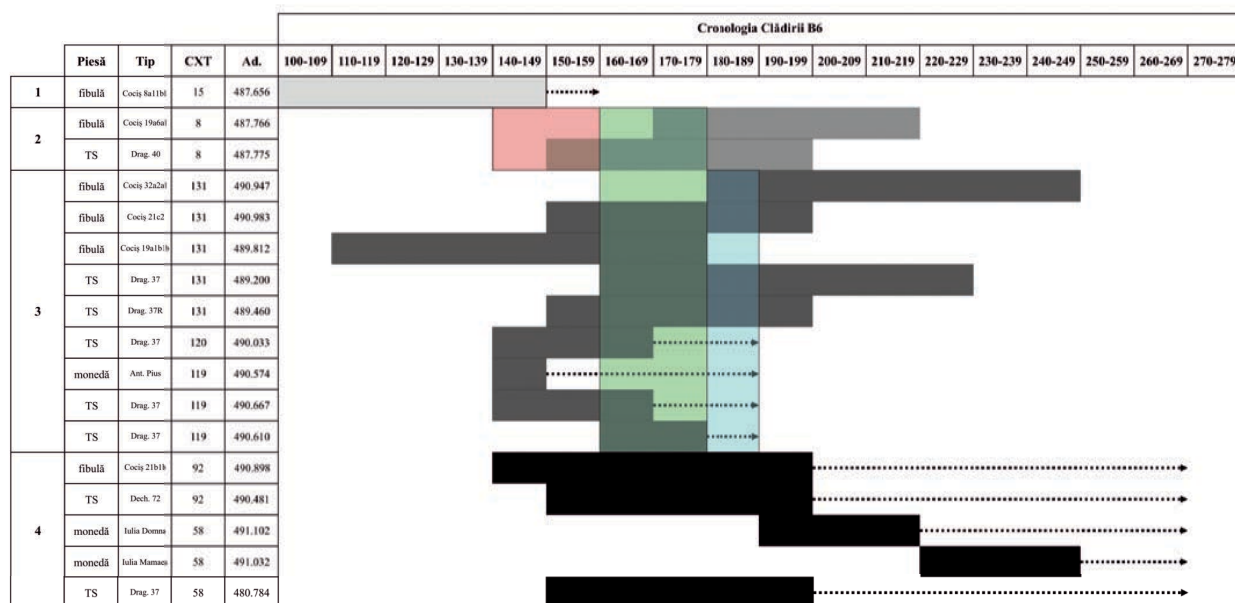


Fig. 13. Etapele de funcționare a clădirii B6. / Main chronological stages of structure B6.



Fig. 14. Bastionul de curtină nou descoperit situat pe latura nord-estică a castrului. / *The newly discovered defence tower situated on the north-eastern side of the fort.*

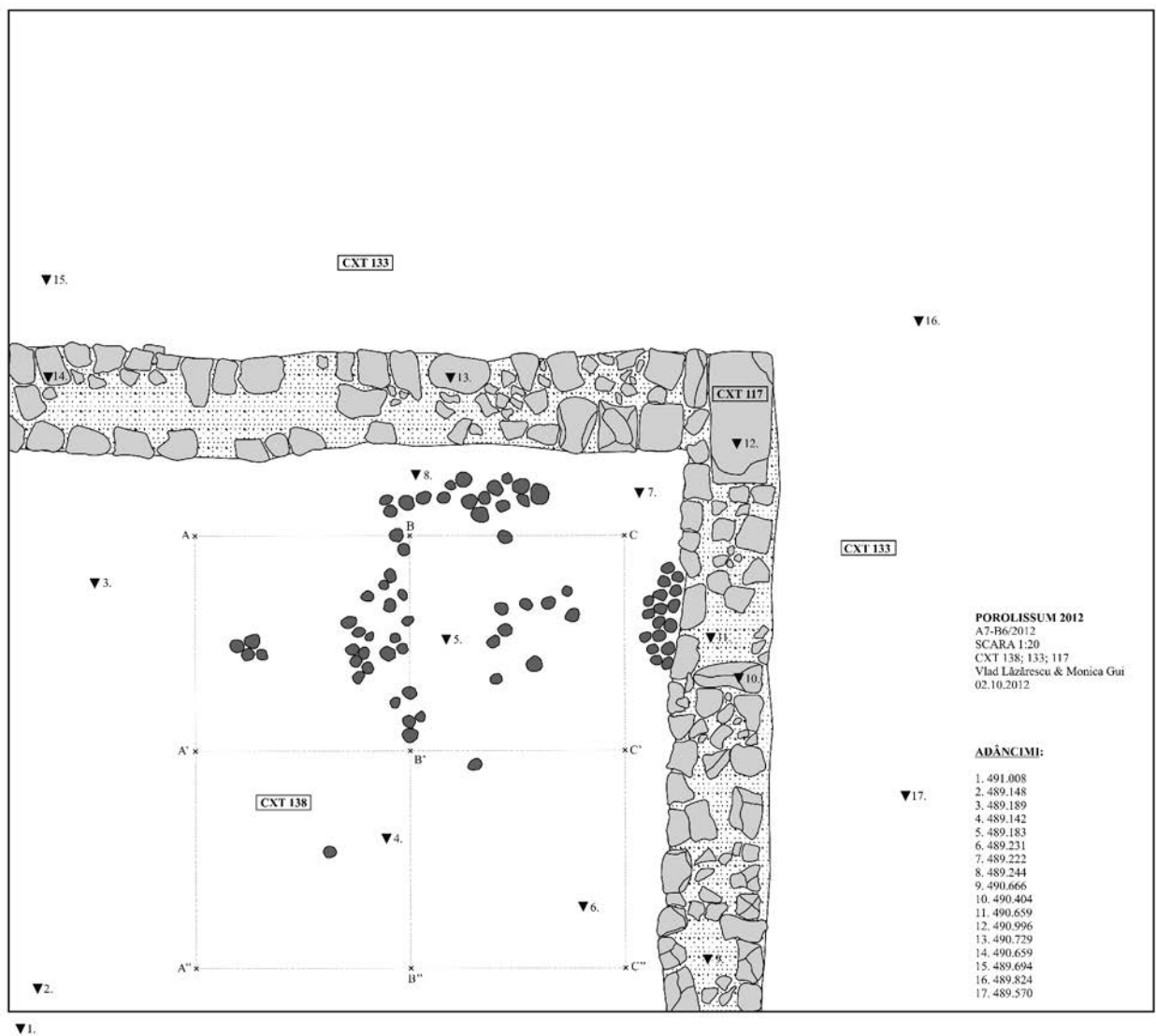


Fig. 15. Distribuția în plan a proiectilelor de piatră. / *Plan illustrating the distribution of the stone projectiles inside structure B6.*



Fig. 16. Detalii ale proiectilelor. / *Details of the stone projectiles.*

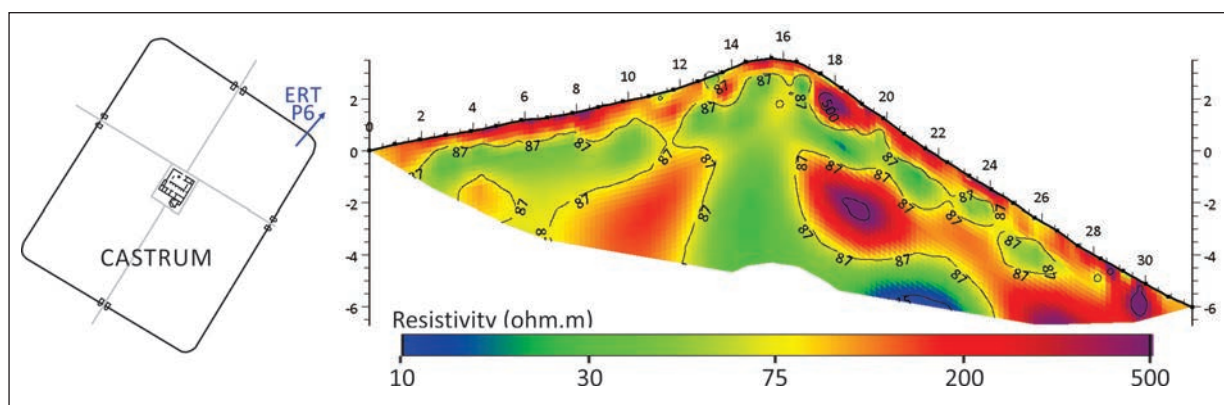


Fig. 17. Rezultatul cercetărilor geofizice în zona bastionului nordic al castrului. P5: Profil ERT (tomografie de rezistivitate electrică). / *The results of the geophysical surveys in the northern area of the fort. P5: ERT profile (electrical resistivity profiles).*

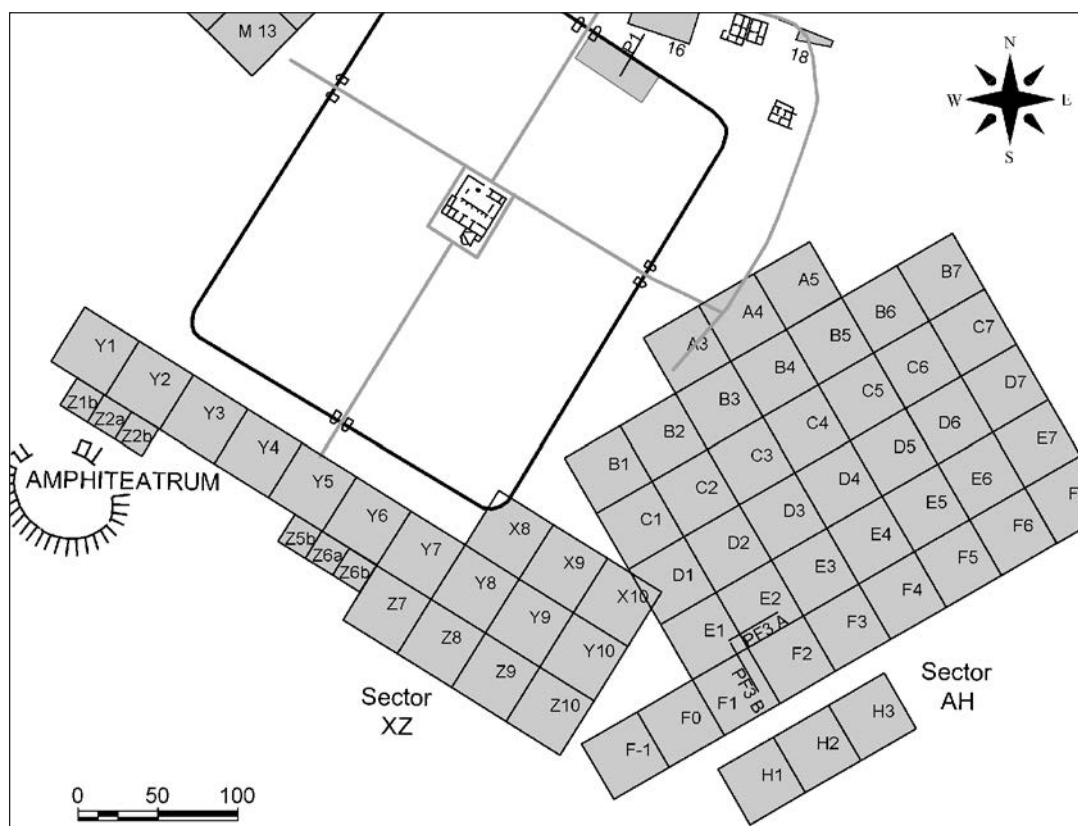


Fig. 18. Rețeaua de măsură pentru investigațiile magnetometrice realizate la sud de castrul roman (sectoarele XZ și AH). Este figurată și poziția profilelor ERT din zona celulelor E1, E2 și F1. / *Topographic system used for the geophysical survey situated south of the fort (sectors XZ and AH). The ERT profiles position is illustrated in the cells E1, E2 and F1.*

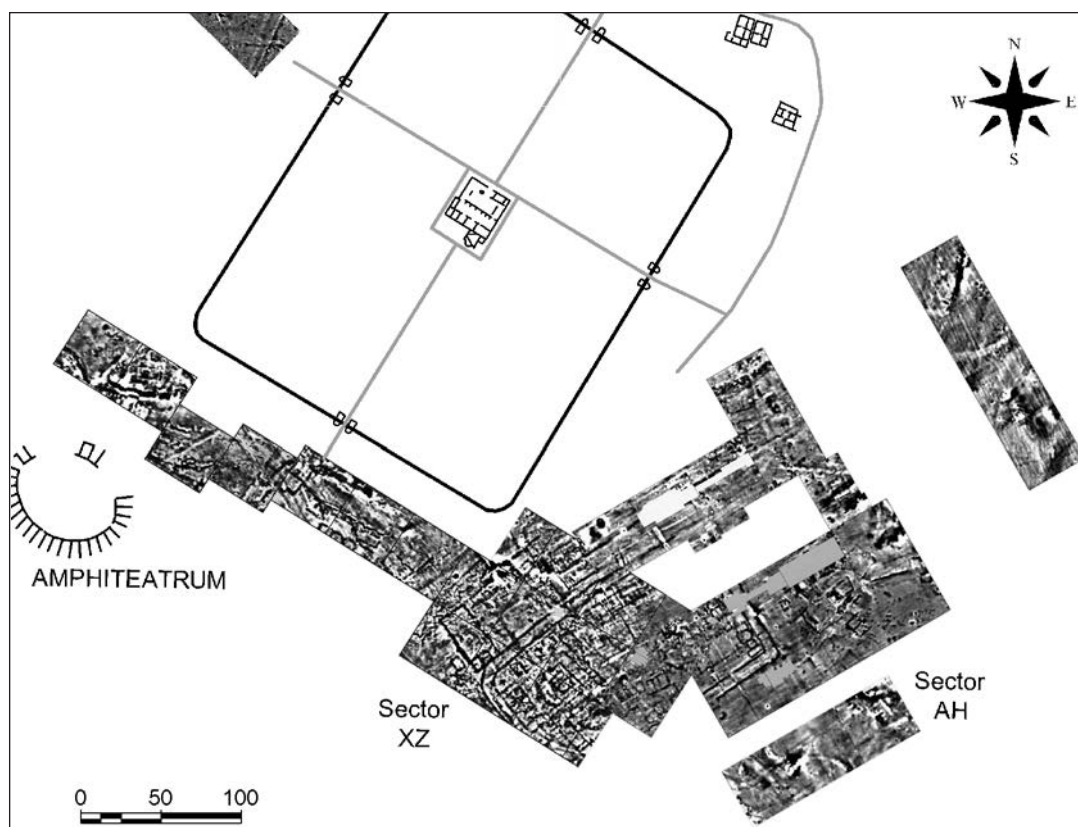


Fig. 19. Rezultatul cercetărilor geofizice la sud de castrul roman (sectoarele XZ și AH). Harta magnetică. / *The results of the geophysical surveys in the area situated south of the fort (sectors XZ and AH). Magnetic map.*

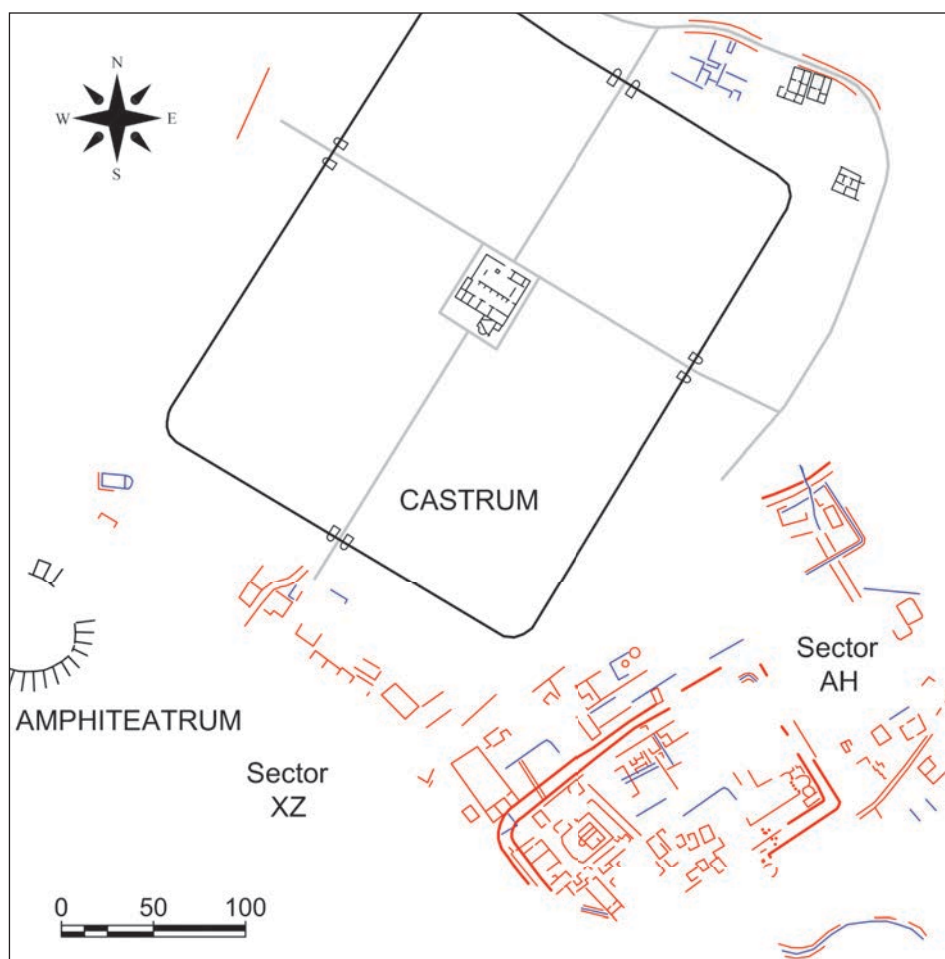


Fig. 20. O posibilă interpretare a datelor magnetometrice din sectoarele XZ și AH. Negru: ziduri vizibile la suprafață; gri: drumuri; roșu: ziduri și structuri identificate prin anomalii magnetice pozitive; albastru: ziduri și structuri identificate prin anomalii magnetice negative. / A possible interpretation of the magnetometric data from the sectors XZ and AH. Black: walls visible also on the surface; grey: roads; red: walls and structures identified using positive magnetic anomalies; blue: walls and structures identified using negative magnetic anomalies.

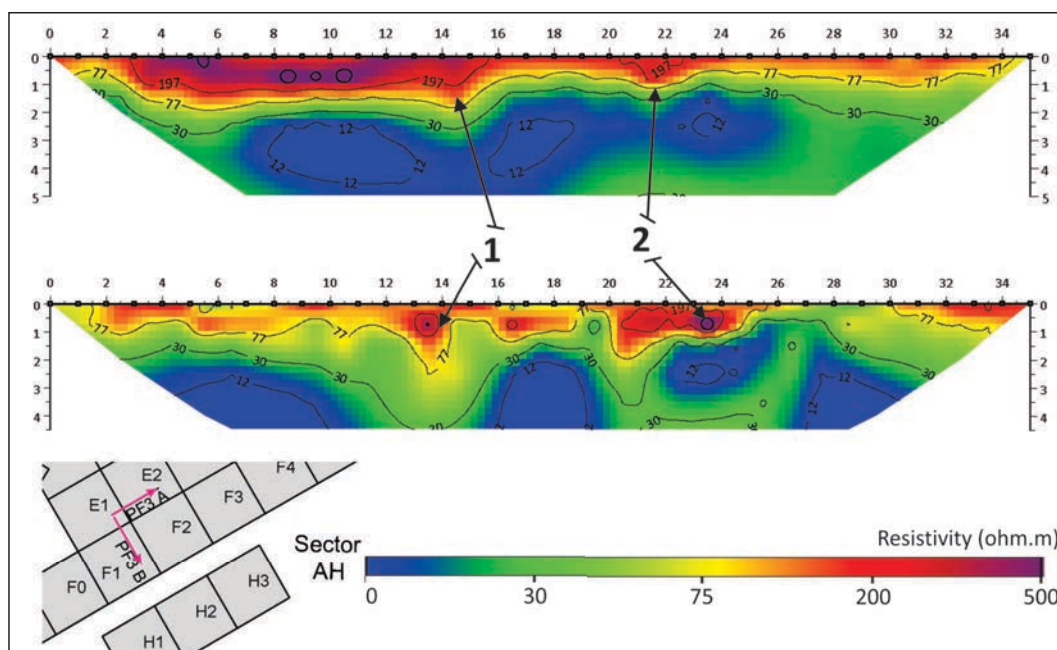


Fig. 21. Rezultatul cercetărilor geofizice în zona celulelor E1, E2 și F1: profile ERT (tomografie de rezistivitate electrică). / The results of the geophysical surveys in the area of the cells E1, E2 and F1: ERT profiles (electrical resistivity profiles).

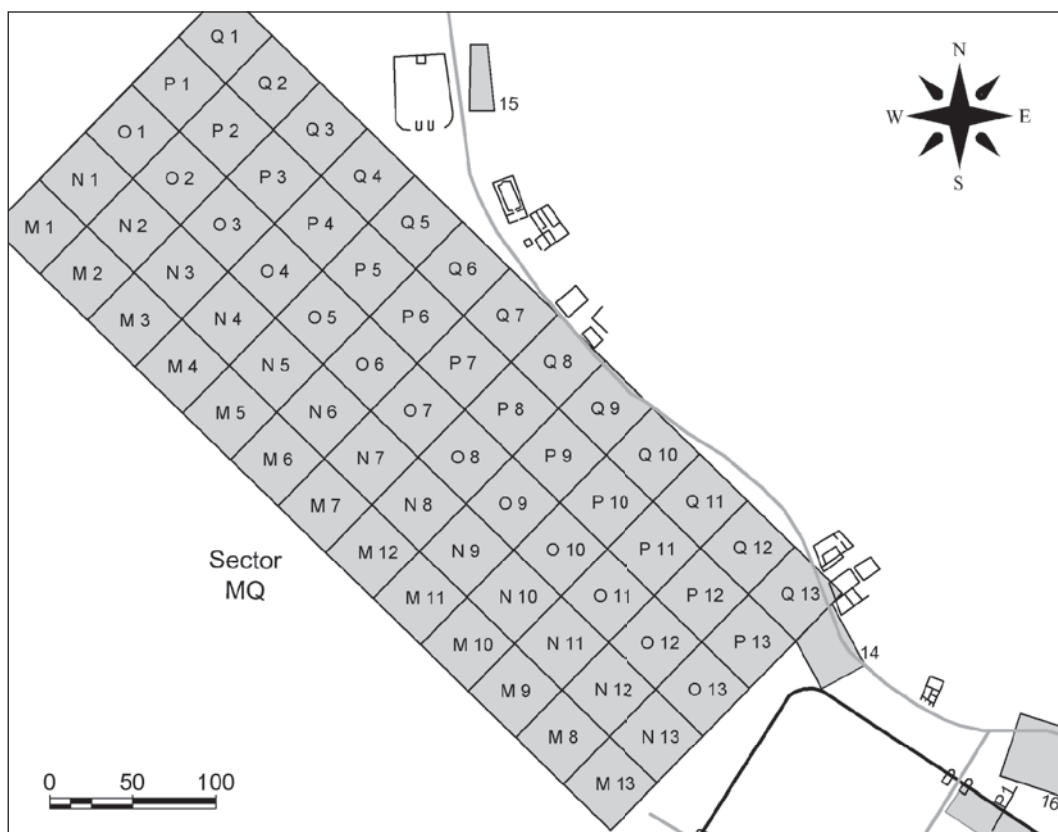


Fig. 22. Rețeaua de măsură pentru investigațiile magnetometrice realizate la nord-vest de castrul roman (sectorul MQ). / *Topographic system used for the geophysical survey situated north-west of the fort (sector MQ).*

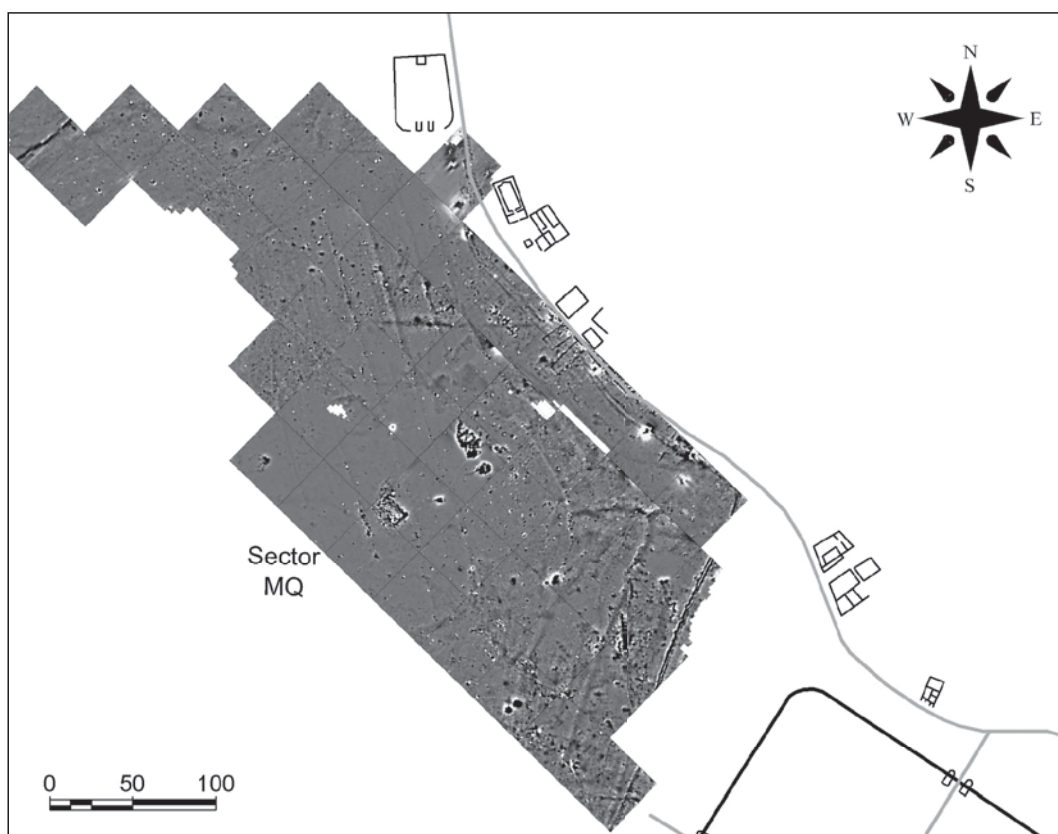


Fig. 23. Rezultatul cercetărilor geofizice la nord-vest de castrul roman (sectorul MQ). Harta magnetică. / *The results of the geophysical surveys in the area situated north-west of the fort (sector MQ). Magnetic map.*

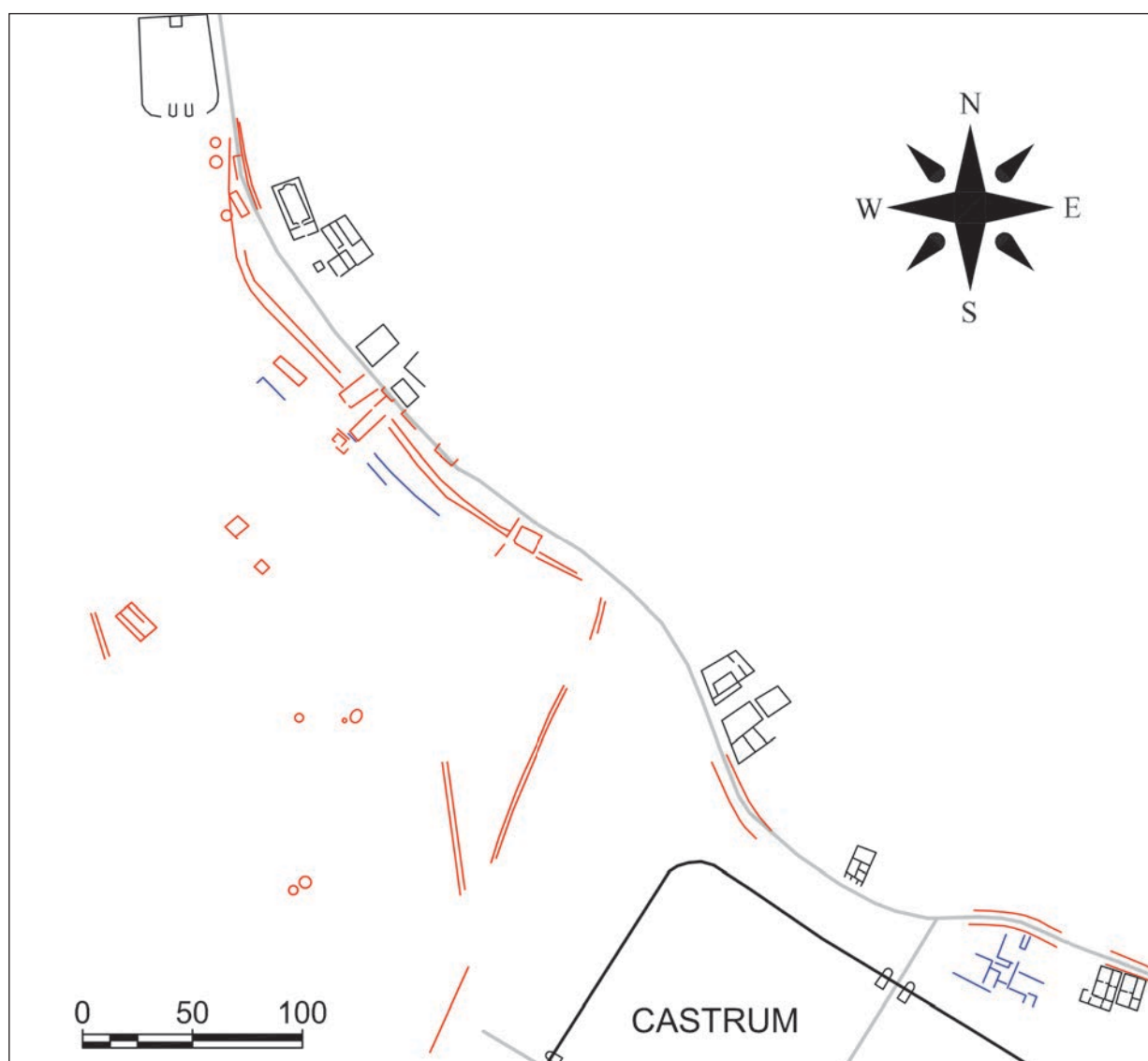


Fig. 24. O posibilă interpretare a datelor magnetometrice din MQ. Negru: ziduri vizibile la suprafață; gri: drumuri; roșu: ziduri și structuri identificate prin anomalii magnetice pozitive; albastru: ziduri și structuri identificate prin anomalii magnetice negative. / *A possible interpretation of the manetometric data from the sector MQ: Black: walls visible also on the surface; grey: roads; red: walls and structures identified using positive magnetic anomalies; blue: walls and structures identified using negative magnetic anomalies.*