

IMPORTANȚA ARHEOLOGICĂ A „DIALOGULUI” DINTRE REPREZENTĂRILE CARTOGRAFICE TRADIȚIONALE ȘI NOILE TEHNOLOGII DIGITALE

Andrei-Cătălin DÎSCĂ

Universitatea „Babeș-Bolyai” Cluj-Napoca

Iulian LEONTI

Muzeul Județean de Etnografie și al
Regimentului de Graniță Caransebeș

I. Considerații generale privind folosirea materialelor cartografice din publicațiile arheologice

Pentru arheologia românească identificarea pe teren a celor mai multe situri continuă să fie o reală problemă deoarece majoritatea hărților care însoțesc publicațiile apărute până în urmă cu 10–15 ani se prezintă sub forma unor planuri foarte sechematizate care s-ar putea numi, mai degrabă, schițe decât hărți. Pe aceste materiale cartografice sunt redată de obicei (în afară de siturile arheologice) planul așezărilor actuale, drumurile mai importante din zonă și câteva cursuri de apă (Fig. 1–2). În aceste condiții arealul în care trebuie căutat un sit arheologic se poate întinde pe zeci sau chiar sute de hectare.

Pornind de la această stare de fapt, prin demersul de față, ne-am propus două obiective care au în vedere:

a. Prezentarea unor metode de eficientizare a demersurilor de identificare a siturilor arheologice care sunt menționate deja în bibliografia de specialitate dar a căror localizare pe teren nu se cunoaște cu exactitate;

b. Impulsionarea cercetărilor de tip perieghetic și înregistrarea acestora pe dispozitive de tip GPS care să ducă în final la publicarea de date precise privind localizarea siturilor.

Acest tip de cercetări sunt absolut necesare din mai multe motive. Odată pentru că protecția siturilor arheologice poate fi asigurată eficient numai dacă se știe clar unde sunt localizate acestea și ce dimensiuni au. De asemenea, din momentul în care există informații precise cu privire la topografia, categoriile de inventar și dimensiunile fiecărui sit, se pot efectua numeroase alte cercetări referitoare la densitatea așezărilor sau habitatul preferat într-o anumită epocă, de exemplu. Nu în ultimul rând, pentru tinerii cercetători, o activitate de acest fel poate fi atât o oportunitate de a aduce o contribuție personală la cunoașterea epocii pe care o studiază, cât și o oportunitate de a se familiariza cu aceasta.

II. Tehnici și metode de localizare a siturilor arheologice

Premisa de la care am pornit în redactarea studiului de față este aceea că hărțile care ilustrează descoperirile arheologice din publicațiile mai vechi pot fi foarte folositoare în prezent

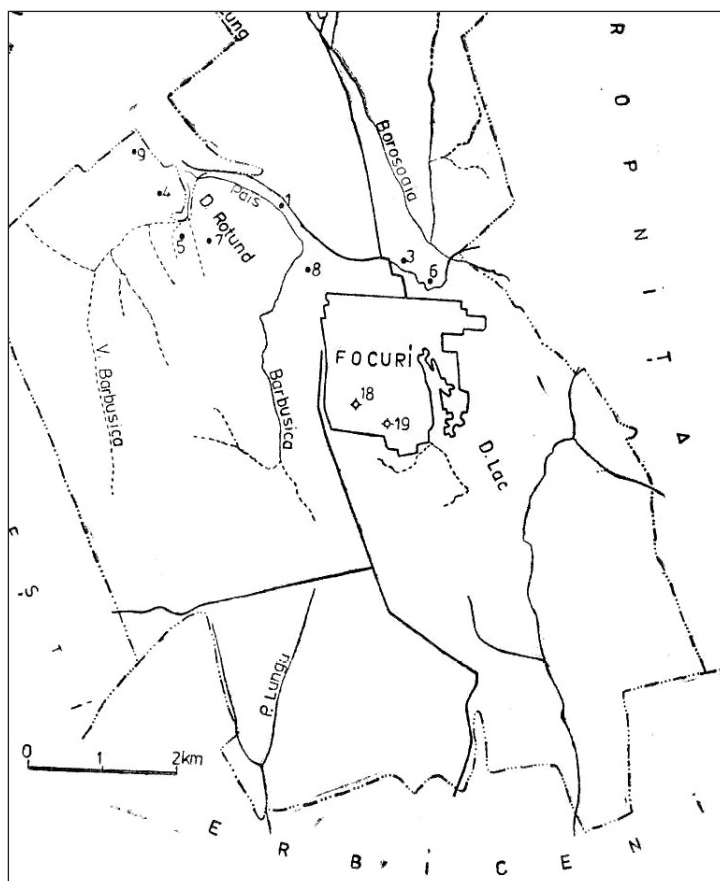


Fig. 1. Harta descoperirilor arheologice din hotarele satului Focuri (fragment preluat din: Chirica, Tanasachi 1984, s.v. Focuri, 149, Fig. XXVII. Harta comunei Focuri).

petru identificarea, cartografierea și protecția a siturilor arheologice, numai dacă acestea sunt folosite împreună cu alte instrumente și metode de localizare.

Așa cum am arătat încă din primele rânduri, multe dintre materiale cartografice publicate în deceniile trecute „suferă” de unele neajunsuri, cele mai frecvente probleme fiind: neprecizarea scării la care au fost realizate, orientarea incertă sau penuria de date referitoare la topografia locală.

În rândurile care urmează vom prezenta o serie de metode și tehnici care pot fi utilizate pentru a compensa aceste neajunsuri sau, cel puțin, pentru a le diminua efectele. Concret, vor fi abordate următoarele aspecte: **a)** determinarea distanțelor pe hărțile cu scară incertă; **b)** identificarea elementelor de localizare ajutătoare; **c)** aproximarea coordonatelor geografice.

a) Determinarea distanțelor pe hărțile cu scară incertă.

Dezvoltarea tehnologică din ultimii ani a înlesnit accesul la numeroase baze de date on-line care pot fi foarte utile în multe domenii de activitate, inclusiv în cercetarea arheologică. Practic, programe de tip GIS¹, aplicații ca Google Earth² sau geoportatul INIS Viewer³ sunt acum disponibile pentru oricine dispune de un computer și beneficiază de o conexiune la internet. Pentru materialele cartografice din publicațiile arheologice aceste seturi de date pot fi de ajutor în mai multe situații, una dintre acestea fiind aproximarea distanțelor în cazul unei hărți pentru care nu este precizată scara la care a fost realizată.

Calcularea distanțelor de pe o hartă căreia nu i se cunoaște scara la care a fost realizată, se poate face parcurgând următoarele etape:

- 1) o analiză paralelă între materialul cartografic în discuție și imaginile Google Satelite sau ortofotoplanurile de pe geoportalul INIS Viewer;
- 2) identificarea unor puncte fixe (intersecții de drumuri, confluente de ape) care se regăsesc atât pe hartă, cât și pe imaginile satelitare sau pe ortofotoplanuri;
- 3) măsurarea distanțelor între aceste puncte fixe, mai întâi pe hartă, iar mai apoi pe teren prin intermediul imaginilor satelitare sau a ortofotoplanurilor;

¹ Programe software precum QGIS, SAGA GIS sau GRASS GIS pot fi descărcate gratuit de pe internet.

² <https://earth.google.com/web/@46.64677146,23.51704232,550.94160658a,5555.20145193d,35y,0h,0t,0r>

³ *INIS Viewer – Geoportal ANCPI* este o bază de date națională care acoperă întreg teritoriul României; portalul poate fi accesat gratuit la adresa: <http://geoportal.ancpi.ro/geoportal/viewer/index.html>.

4) determinarea scării la care a fost realizată harta prin împărțirea distanțelor din teren la cele de pe hartă.

Pentru ca explicațiile să fie mai clare, un caz concret poate fi mult mai elocvent decât orice detaliere. Spre exemplu, pe harta descoperirilor arheologice din satul Aiton publicată în Repertoriul Arheologic al județului Cluj⁴, sunt reprezentate gospodăriile cu trama stradală a satului, cursurile de apă mai importante și curbele de nivel, dar nu sunt indicate punctele cardinale și scara hărții. Nordul poate fi presupus, ca la majoritatea hărților, înspre partea superioară, dar pentru determinarea distanțelor trebuie făcute câteva calcule. În acest scop au fost alese 4 mari intersecții de drumuri din satul Aiton (notate cu cifre romane de la I la IV), care pot fi identificate cu ușurință atât pe harta din Repertoriu, cât și pe imaginile satelitare sau ortofotoplanuri. De la una dintre aceste intersecții au fost măsurate distanțele către celelalte trei, mai întâi pe harta din Repertoriu, apoi pe imaginile satelitare distanțele reale din teren. În cazul nostru, intersecția notată cu I a reprezentat punctul fix față de care s-au măsurat distanțele până la celelalte intersecții. Rezultatele obținute au fost următoarele (Fig. 2): I-II = 2,25 cm; I-III = 3,85 cm; I-IV = 3,28 cm. Pe teren, între aceleași intersecții, în linie dreaptă, avem următoarele distanțe: I-II = 535 m; I-III = 935 m; I-IV = 786 m. Distanțele din teren au fost măsurate în Google Earth și pot avea într-o astfel de situație o eroare de 5–10 m, dar în cazul de față este nesemnificativ. Mai departe, distanțele din teren calculate în metri au fost transformate în centimetri și s-a împărțit, pentru fiecare segment măsurat, distanța din teren la distanța de pe hartă. Procedând astfel au fost obținute următoarele rezultate: I-II = 53.500: 2,25 = 23.777 cm; I-III = 93.500: 3,85 cm = 24.285 cm; I-IV = 78.600: 3,28 = 23.963 cm. În fine, toate cele trei rezultate de mai sus s-au adunat iar numărul obținut s-a împărțit la trei (23.777 + 24.285 + 23.963 = 72.025: 3 = 24.008 cm). Valoarea la care s-a ajuns prin această împărțire (**1: 24.008 cm**) reprezintă practic scara aproximativă a hărții din Repertoriul Cluj. De fapt, la acest rezultat se putea ajunge doar prin două măsurători (una pe hartă și una pe ortofotoplanuri/imagini din satelit) și o împărțire (distanța din teren: la distanța de pe hartă), dar făcând mai multe măsurători am putut obține o imagine de ansamblu asupra gradului de acuratețe al hărții din Repertoriu. După cum se poate vedea, toate rezultatele obținute sunt apropiate de raportul 1: 24.000 cm, așa că putem concluziona că acuratețea acestei reprezentării cartografice este cel puțin satisfăcătoare.

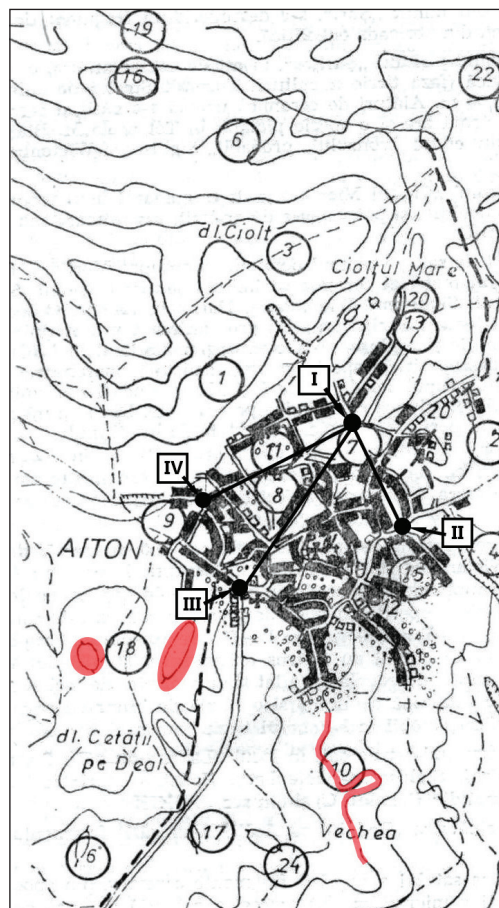


Fig. 2. Harta descoperirilor arheologice din hotarele satului Aiton (după Crișan et al. 1992, s.v. Aiton, p. 21, Fig. 3) (chenarele cu numere romane, segmentele de linii cu punctele redatate în tuș negru închis, împreună cu cele trei zone evidențiate prin nuanțe mai deschise au fost inserate de noi, fiind necesare studiului de față)

⁴ Crișan et al. 1992, s.v. Aiton, p. 21, Fig. 3.

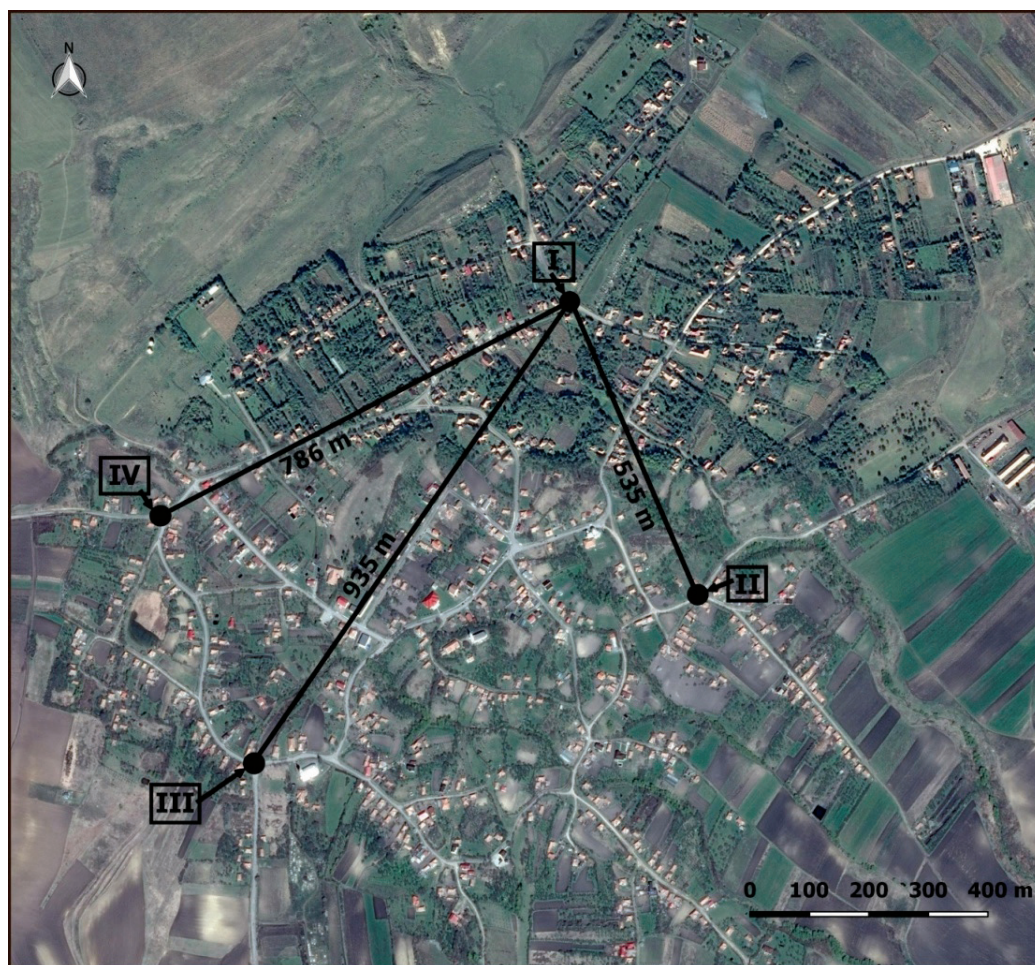


Fig. 3. Măsurarea distanțelor din teren pe imaginile Google Satelite.

b) Identificarea elementelor de localizare ajutătoare. În categoria elementelor de localizare ajutătoare sunt pasibile de a fi incluse acele particularități ale peisajului, din imediata vecinătate a unui sit arheologic, care sunt ușor regognoscibile. Metoda în sine constă în identificarea unor specificități ale peisajului pe materialele cartografice din publicațiile arheologice și apoi reperarea acestor elemente de peisaj pe alte hărți sau imagini ale zonei cercetate. În acest fel se poate restrânge semnificativ arealul în care trebuie căutat un sit arheologic. În mod concret, mijloacele de localizare ajutătoare pot fi reprezentate de: schimbări bruște de direcție în traseul unui curs de apă, o intersecție de drumuri, o curbă de nivel cu o amprentă distinctă sau un toponim. Spre exemplu, în cazul sitului nr. 10 din dreptul satului Aiton⁵, analizarea paralelă a hărții din Repertoriu și a hărților cunoscute drept Planuri Directoare de Tragere⁶ a dus la o delimitare destul de precisă a zonei în care s-ar putea afla situl. Acest lucru s-a datorat reliefului din această parte de hotar a satului care este destul de accidentat, fapt care a determinat niște schimbări de direcție foarte bruște la curbele de nivel care redau topografia zonei (a se vedea curbele de nivel evidențiate cu tuș de nuanță deschisă de la Fig. 2, nr. 10 și Fig. 5 nr. IV)⁷. Alte elemente de localizare ajutătoare pentru cecetările noastre au reprezentat cele două movile care apar la

⁵ Crișan *et al.* 1992, s.v. Aiton, p. 23, nr. 10 și p. 21, Fig. 3.

⁶ Indicativ 3068 – Aiton, Id 291, an tipărire 1956.

⁷ Este important de reținut că în locul în care harta din Repertoriul Cluj indică punctul cu nr. 10 se găsesc într-adevăr materiale de epocă romană, însă descrierea făcută acestui punct și informațiile oferite sunt eronate din mai multe motive. Mai întâi pe hartă situl este amplasat la S și nu la SE de sat. Apoi, toponimul folosit, „La Cînepi”, provine de la „Pârâul Cînepii” care la rândul lui se găsește nu la S, ci la SE de sat. În fine, materialele arheologice

E și la V de punctul cu nr. 18 din dreptul localității Aiton (a se vedea mai sus Fig. 2, nr. 18 cu cele două movile evidențiate cu tuș de nuanță deschisă) sau, în cazul comunei Focuri, toponimul „D. Rotund” care se găsește la E de punctul cu descoperiri nr. 7 (Fig. 1). Atât cele două movile, cât și toponimul „D. Rotund” sunt indicate pe Planurile Directoare de Tragere⁸.

c) Aproximarea coordonatelor geografice. Din momentul în care, prin intermediul elementelor de localizare ajutoare, a ortofotoplanurilor și a celorlalte materiale cartografice, a fost delimitat cu aproximație arealul în care se găsește un sit, mai trebuie doar stabilite coordonatele aproximative ale acestuia. Planurile Directoare de Tragere sunt georeferențiate, astfel că este nevoie doar ca foile de hartă să fie încărcate într-un program software de tip GIS sau în Google Earth⁹ pentru a afla coordonatele geografice ale acelei zonei. Marele avantaj al unui astfel de demers este acela că, prin încărcarea acestor coordonate pe un dispozitiv de tip GPS, cercetarea de teren se va desfășura pe o suprafață dinainte cunoscută iar locul va fi ușor de identificat.

III. Rezultate obținute pe teren prin tehnicile și metodele prezentate

Pentru a ilustra modul în care tehnicile și metodele discutate au fost integrate în cercetările noastre am decis să prezentăm rezultatele obținute pe teren în două regiuni distincte ale României, după cum urmează: **a)** arealul comunei Aiton (jud. Cluj), unde obiectivul a fost identificarea siturilor de epocă romană și **b)** arealul comunei Focuri (jud. Iași), unde am avut în vedere identificarea siturilor culturii Cucuteni.

a) Arealul comunei Aiton (jud. Cluj) este cunoscut în literatura de specialitate datorită numărului mare de vestigii de epocă romană descoperite în zonă. În linii generale, pe cei 45,27 km² pe care se întinde comuna sunt indicate două areale în care s-au făcut descoperiri de epocă romană: primul în împrejurimile satului Aiton iar cel de-al doilea la o oarecare depărtare de satul Rediu. Cu toate că, după informațiile din Repertoriul arheologic al județului Cluj, situația pare destul de clară, în momentul în care am comparat informațiile din Repertoriu, cu datele din bibliografia folosită la redactarea acestuia și cu datele din celelalte surse cartografice, am constatat că în multe cazuri informațiile oferite prezintă inadvertențe.

În total, pe teritoriul comunei Aiton, sunt indicate 14 puncte cu descoperiri de epocă romană dintre care 13 pentru satul Aiton și 1 pentru satul Rediu. În rândurile care urmează vom analiza succint toate aceste puncte, păstrând ordinea în care ele apar în Repertoriu:

1) În vatra satului Aiton (nr. 8 în Repertoriul Cluj)¹⁰ sunt indicate descoperiri din mai multe epoci, inclusiv din perioada romană. În orice caz, informațiile din bibliografia citată pentru acest număr¹¹ fac referire la mai multe puncte cu descoperiri, aflate atât în Aiton cât și în împrejurimile sale.

2) În partea de hotar denumită „Podul de Piatră”¹², indicată pe hartă la V de sat (nr. 9 în Repertoriu)¹³, sunt menționate importante descoperiri de epocă romană (ceramică, țiglă, unelte și fundații de clădiri) în mare parte cercetate de M. Roska în 1913¹⁴. Amplasarea acestui punct în

menționate (pietre fasonate, țigle și olane romane) nu apar pe situl în cauză. Totuși în locul indicat de harta din Repertoriu la nr. 10 am găsit fragmente ceramice romane și fragmente ceramice preistorice.

⁸ Planurile Directoare de Tragere pot fi consultate gratuit sau descărcate accesând website-ul <http://www.geospatial.org/download/planurile-directoare-de-tragere>.

⁹ În Google Earth, spre exemplu, coordonatele sunt afișate automat în momentul în care Planurile Directoare de Tragere sunt încărcate în aplicație iar cursorul este plasat deasupra punctului de interes.

¹⁰ Crișan *et al.* 1992, s.v. Aiton, p. 22, nr. 8.

¹¹ Blăjan/Cerghi 1977, p. 131–147.

¹² Cod RAN: 55605.10.

¹³ Crișan *et al.* 1992, s.v. Aiton, p. 23, nr. 9.

¹⁴ Roska 1915, p. 48–50.

partea de V a satului este indicată de D. Tudor¹⁵ dar este greu de explicat pe ce baze, în condițiile în care atât localnicii cât și alți cercetători¹⁶, indică acest punct la N de sat.

3) Locul „La Cânepi”¹⁷ apare pe harta descoperirilor la S de sat, aici fiind amintite materiale de construcție și fragmente ceramice romane (nr. 10 în Repertoriu)¹⁸. Totuși, M. Blăjan și T. Cerghi¹⁹ amintesc acest toponim în altă parte a satului (pe hotarul sud-estic acolo unde și pe Planurile Directoare de Tragere apare Pârâul Cânepii). Este probabil o confuzie care pleacă de la alt punct cu descoperiri romane indicat în literatură „la SV de sat”²⁰.

4) În curtea casei cu nr. 135²¹ au fost descoperite fragmente ceramice și substrucții de ziduri romane (nr. 11 în Repertoriul Cluj)²². Pe harta din Repertoriu punctul apare la NV de sat deși curtea casei cu nr. 135 se găsește în partea de SE a satului Aiton.

5) Importante descoperiri de epocă romană sunt indicate și în curtea casei cu nr. 130²³ (nr. 12 în Repertoriu)²⁴. Poziția pe hartă în acest caz coincide cu cea de pe teren.

6) Pe parcela casei cu nr. 436²⁵ este indicată o așezare de epocă romană (nr. 13 în Repertoriu)²⁶. Totuși, așa cum au arătat deja unele cercetări²⁷, cel mai probabil este vorba de o greșală de redactare, locul indicat corespunzând gospodăriei cu nr. 346.

7) Un alt punct cu descoperiri menționat este grădina bisercii ortodoxe²⁸ de unde a fost recuperată o statueta înfățișând o figură feminină (nr. 14 în Repertoriul Cluj)²⁹. Punctul nu apare pe hartă.

8) În dreptul numărului 15 din Repertoriu sunt grupate descoperirile din curțile mai multor case din partea de SE a satului Aiton (este vorba de casele cu nr. 83, 84, 116, 121, 126, 160 și 316)³⁰. În linii generale locul este indicat corect.

9) În locurile „La Izvoare” și „Butură” aflate în partea de NV a satului au fost semnalate fragmente ceramice romane (nr. 16 în Repertoriul județului Cluj)³¹. În acest caz este de remarcat că locul în care se găsește acest punct pe hartă se află mult în interiorul hotarelor satului Gheorgheni (com. Feleacu).

10) Alte descoperiri romane sunt menționate pe o terasă de pe partea dreaptă a pârâului Togu (nr. 17 în Repertoriu) la „1 km de vatra satului”³², după cum se afirmă în Repertoriu. Totuși, M. Blăjan și T. Cerghi indică acest punct la aproximativ 1 km în avalul pârâului menționat³³. Pârâul Togu fiind cel care se varsă în Pârâul Cânepii dinspre dreapta, la câteva sute de metri SE de vatra satului, trebuie să concluzionăm că și această descoperire s-a făcut tot în vatra satului, în partea de SE.

¹⁵ Tudor 1968, p. 218–219.

¹⁶ Blăjan/Cerghi 1977, p. 140; Moțu 1991–1992, p. 178.

¹⁷ Cod RAN: 55605.11.

¹⁸ Crișan *et al.* 1992, s.v. Aiton, p. 23, nr. 9.

¹⁹ Blăjan/Cerghi 1977, p. 140; Blăjan/Cerghi 1978, p. 22.

²⁰ Blăjan/Cerghi 1978, p. 22.

²¹ Cod RAN: 55605.12.

²² Crișan *et al.* 1992, s.v. Aiton, p. 23, nr. 11.

²³ Cod RAN: 55605.13.

²⁴ Crișan *et al.* 1992, s.v. Aiton, p. 23, nr. 12.

²⁵ Cod RAN: 55605.14.

²⁶ Crișan *et al.* 1992, s.v. Aiton, p. 23, nr. 13.

²⁷ Fodorean 2015, p. 225 și nota 36.

²⁸ Cod RAN: 55605.15.

²⁹ Crișan *et al.* 1992, s.v. Aiton, p. 23, nr. 14.

³⁰ Crișan *et al.* 1992, s.v. Aiton, p. 23, nr. 15.

³¹ Crișan *et al.* 1992, s.v. Aiton, p. 23, nr. 16.

³² Crișan *et al.* 1992, s.v. Aiton, p. 23, nr. 17.

³³ Blăjan/Cerghi 1978, p. 22.



Fig. 4. Cercetările peregrinetice au urmat traseul din satul Aiton

11) La 0,5 km SV de sat sunt indicate urme de zidărie romană (nr. 18 în Repertoriu)³⁴. Deși nu se precizează, este posibil ca sursa acestor informații să fie articolul publicat în 1978 de M. Blăjan și T. Cerghi³⁵.

12) Miliarul descoperit în 1758 la Aiton³⁶ este amplasat pe harta din Repertoriu la NV de sat³⁷. În orice caz, locul în care este amplasat nr. 19 se găsește mult în interiorul hotarelor satului Gheorgheni.

13) La nr. 20 în Repertoriu este indicat drumul roman³⁸ care intră în vatra satului, dinspre Gheorgheni, prin curtea casei 345³⁹.

14) La Rediu, în hotarul satului cu Mărtineștiul au fost descoperite resturi de zidărie provenind de la construcții romane, fragmente ceramice și monumente sculpturale⁴⁰.

După analiza informațiilor și materialelor cartografice din bibliografie s-a trecut la identificarea acestor situri pe teren. În acest scop traseele perieghazelor întreprinse au fost înregistrate pe un dispozitiv de tip GPS pentru a putea ulterior delimita cu exactitate concentrațiile de materiale arheologice (Fig. 4).

În urma cercetărilor de teren au fost delimitate 6 situri în care apar materiale arheologice de epocă romană. Primele patru situri se găsesc în hotarele satului Aiton, al cincilea în hotarele

³⁴ Crișan *et al.* 1992, s.v. Aiton, p. 23, nr. 18.

³⁵ Blăjan/Cerghi 1978, p. 22.

³⁶ CIL III, 1627.

³⁷ Crișan *et al.* 1992, s.v. Aiton, p. 24, nr. 19.

³⁸ Cod RAN: 55605.04; Cod LMI (Lista Monumentelor Istorice): CJ-I-s-B-06940.

³⁹ Crișan *et al.* 1992, s.v. Aiton, p. 24, nr. 20.

⁴⁰ Crișan *et al.* 1992, s.v. Rediu, p. 329, nr. 1.

satului Reditu, iar al șaselea este reprezentat de drumul roman Potaissa-Napoca (Fig. 5). În momentul de față, situația descoperirilor pentru epoca romană poate fi rezumată astfel:

I) Un sit care se întinde pe circa 3,5 ha a fost identificat la NE de satul Aiton. Poziția din teren și inventarul arheologic (resturi de zidărie, fragmente de ceramică, țigle și cărămizi) corespund cu cele ale unor descoperiri publicate de M. Roska în 1915⁴¹, M. Blăjan și T. Cerghi în 1977⁴² și I. Moțu în 1990–1991⁴³. Coordonatele geografice ale acestui sit sunt următoarele: 1) 46°41'30.69"N, 23°44'40.26"E; 2) 46°41'37.65"N, 23°44'45.16"E; 3) 46°41'36.21"N, 23°44'49.94"E; 4) 46°41'29.52"N, 23°44'44.27"E (Fig. 5, punctul I).

II) Un alt sit (care măsoară în jur de 8,5 ha) cu materiale din mai multe epoci se găsește la E de Aiton, de o parte și de alta a Pârâului Șurilor. Sporadic aici apar și materiale romane (în special fragmente de ceramică și cărămizi). Informații cu privire la descoperirile arheologice din această parte de hotar a Aitonului se găsesc la M. Blăjan, C. Tatai-Balta⁴⁴ și I. Moțu⁴⁵. Coordonatele geografice care circumscriu perimetrul acestui sit sunt: 1) 46°40'50.99"N, 23°44'46.02"E; 2) 46°40'43.22"N, 23°44'51.73"E; 3) 46°40'48.09"N, 23°44'59.71"E; 4) 46°40'53.93"N, 23°44'52.08"E (Fig. 5, punctul II).

III) Cel mai întins sit cu descoperiri de epocă romană se găsește în vatra satului Aiton și imediat la SE de sat, în locul „La Cânepi”, acoperind o suprafață de peste 30 ha. Situl a fost destul de intens discutat în bibliografia de specialitate⁴⁶ datorită dimensiunilor sale și a numerosului inventar arheologic recuperat de aici (substrucții de ziduri, fragmente de ceramică, țiglă și cărămizi, precum și părți din monumente de piatră). Coordonatele geografice ale sitului, date de localizarea punctelor cu descoperiri, sunt următoarele: 1) 46°40'57.19"N, 23°44'9.93"E; 2) 46°40'45.54"N, 23°44'35.16"E; 3) 46°40'35.35"N, 23°44'34.47"E; 4) 46°40'44.96"N, 23°43'56.41"E (Fig. 5, punctul III).

IV) În vecinătatea satului Aiton se mai găsește un sit cu materiale de epocă romană, la aproximativ 500 m S de limita actuală a satului. Acesta este probabil punctul indicat la 0,5 km SV de sat de M. Blăjan și T. Cerghi⁴⁷. Inventarul este format, cu precădere, din ceramică romană și preistorică. Coordonatele care delimitează acest loc sunt: 1) 46°40'14.07"N, 23°44'31.35"E; 2) 46°40'17.22"N, 23°44'37.86"E; 3) 46°40'14.39"N, 23°44'39.97"E; 4) 46°40'12.08"N, 23°44'33.59"E (Fig. 5, punctul IV).

V) În urma cercetărilor de teren am identificat la S-SV de satul Reditu un sit de epocă romană descris la începutul secolului al XX-lea de I. Téglás⁴⁸ și ulterior discutat frecvent în literatura de specialitate mai ales datorită reliefului „coafezei” care ar proveni de aici⁴⁹. Coordonatele geografice ale acestui punct sunt: 1) 46°40'30.27"N, 23°40'39.37"E; 2) 46°40'27.26"N, 23°40'45.15"E; 3) 46°40'16.47"N, 23°40'37.93"E; 4) 46°40'17.48"N, 23°40'33.46"E.

VI) Drumul roman intră pe teritoriul comunei Aiton dinspre NV, dinspre Gheorgheni, în punctul marcat prin coordonatele 46°41'50.63"N, 23°44'36.25"E și are o traiectorie generală orientată pe direcția NE-SV. În vatra satului Aiton, drumul intră prin curtea casei cu nr. 345, la

⁴¹ Roska 1915, p. 48–50.

⁴² Blăjan/Cerghi 1977, p. 140.

⁴³ Moțu 1991–1992, p. 177–178.

⁴⁴ Blăjan/Tatai-Balta 1978, p. 33.

⁴⁵ Moțu 1990–1991, p. 176–177.

⁴⁶ Blăjan/Cerghi 1977, p. 140; Blăjan/Cerghi 1978, p. 22; Moțu 1991–1992, p. 176; Fodorean 2015, p. 226.

⁴⁷ Blăjan/Cerghi 1978, p. 22.

⁴⁸ Téglás 1906, p. 361–362; Bajusz 2005, I/1, p. 286–287.

⁴⁹ Tudor 1968, p. 219; Macrea 1969, p. 417; Floca/Wolski 1973, p. 18 nr. 50; Mitrofan 1974, p. 45; Țeposu-Marinescu 1974, p. 18; Bărbulescu 1978, p. 50; Nemeti/Nemeti/Fodorean 2003, p. 73; Fodorean 2014, p. 459–460; Fodorean 2017, p. 193.

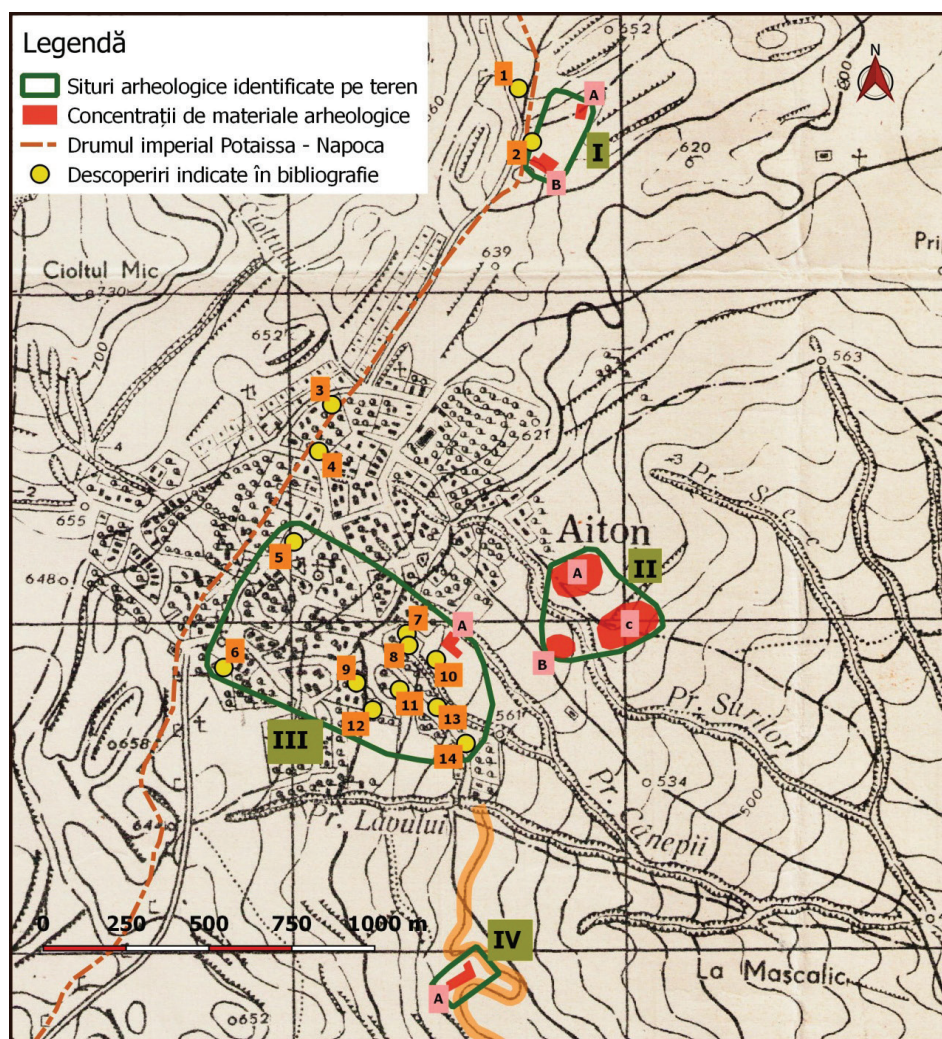


Fig. 5. Punctele cu descoperiri de epocă romană din hotarele satului Aiton

coordonatele 46°41'40.18"N, 23°44'42.22"E, pentru a ieși din sat după aproximativ 2,1 km, în locul marcat prin coordonatele 46°40'44.61"N, 23°43'52.06"E. După alți 2,5 km drumul roman iese de pe teritoriul comunei Aiton și intră pe teritoriul comunei Tureni în locul indicat de coordonatele 46°39'35.08"N, 23°43'4.27"E (Fig. 5).

În acest moment, dacă facem o comparație între harta din Repertoriul Cluj (Fig. 2) și harta prezentată în studiul de față (Fig. 5) constatăm diferențe semnificative în ceea ce privește numărul punctelor cu descoperiri de epocă romană. Practic, verificarea surselor bibliografice și cercetările de teren au arătat că punctele 8, 9, 11, 16, 17 și 18 din Repertoriul Cluj au fost poziționate acolo datorită unor confuzii. Foarte multe inadvertențe în legătură cu punctele cu descoperiri de epocă romană de la Aiton apar și în Repertoriul Arheologic Național. În plus, dintre cele 8 puncte cu descoperiri de epocă romană indicate în RAN, pentru nici unul dintre ele nu este indicată localizarea pe hartă.

b) Arealul comunei Focuri (jud. Iași). Urmând etapele deja descrise și folosind aceleași metode am urmărit să identificăm siturile din cultura Cucuteni menționate în Repertoriul Arheologic al județului Iași⁵⁰ pentru teritoriul comunei Focuri. Repertoriul Arheologic reprezintă principala referință bibliografică pentru aceste situri. Majoritatea informațiilor din această lucrare se bazează pe cercetările de teren întreprinse aici la începutul anilor '80 ai veacului tre-

⁵⁰ Chirica/Tanasachi 1984, s.v. XXVII. Focuri, p. 148–151.

cut în contextul demersurilor de redactare a lucrării amintite. După această dată nu au mai fost publicate rezultate ale vreunei periegeze din această zonă⁵¹.

Pentru teritoriul comunei Focuri (cu o suprafață de 60,73 km²) sunt indicate în Repertoriul Iași 6 situri aparținând Culturii Cucuteni, dintre care doar trei sunt reprezentate pe harta care însoțește lucrarea. Pe scurt, datele despre aceste situri sunt următoarele:

1) Situl Cioclea este menționat ca o așezare de înălțime Cucuteni A, pe platoul dealului Cioclea, la circa 3 km SE de sat⁵². Totuși, deși în text se afirmă că locul așezării este indicat pe hartă la numărul 3, acest număr nu se regăsește pe harta din Repertoriu (Fig. 1).

2) Un alt sit cu ceramică Cucuteni A este indicat în „Prisaca”, la 2–3 km V de vatra satului. Materialele arheologice au fost observate în surpările unui mal din această parte de hotar dar punctul nu fost cartat pe harta descoperirilor, amplasamentul său fiind descris doar în linii generale⁵³. În acest caz este important de precizat că punctul „Prisaca” apare indicat pe Planurile Directoare de două ori la V de satul Focuri, o dată ca „Fundul Prisacei” și o dată ca „V. Prisacei”. Practic, termenul este folosit prima dată ca toponim și a doua oară ca hidronim⁵⁴.

3) În punctul denumit de localnici „Lutărie” a fost identificată altă așezare Cucuteni A. După indicațiile din Repertoriu situl se găsește, la 200 m N de marginea satului, între pâraul Jijioara la V și Iazul Bulbucani la N-NE⁵⁵. Două observații sunt necesare: a) la 200 m N de sat poate fi vorba doar de pâraul Pais (sub ncici o formă de Jijioara); b) pe harta descoperirilor, acest sit (indicat prin numărul 3) în loc să apară la V pâraul menționat, apare la N de acesta.

4) Punctul „În Rotundu” este semnalat ca o așezare Cucuteni A care, după datele oferite de Vasile Chirica și Marcel Tanasachi, se găsește la marginea de NV a comunei, spre granița cu com. Coarnele Caprei. Mai exact, situl s-ar afla pe partea dreaptă a șoselei Coarnele Caprei – Focuri, pe un promontoriu înalt, la SE de Iazul Pais. Totuși, trebuie observat că pe harta din Repertoriu punctul 4 este amplasat la V de Iazul Pais cu toate că același Repertoriu, la fel ca și Planurile Directoare de Tragere indică toponimul „Dealul Rotund” la SE de Iazul Pais⁵⁶.

5) Pe „Dealul Chibritoiaia” este indicată o așezare Cucuteni B, aflată pe un bot de deal orientat N-S, la aproximativ 300 m S de Iazul Pais, în stânga gârlei Chibritoiaia, vis-à-vis de stațiunea Pe Pais⁵⁷.

6) Ultimul sit menționat în Repertoriu este o așezare Cucuteni A și B, un punct care s-ar găsi „Pe teritoriul satului”⁵⁸. În acest caz nu sunt oferite alte detalii suplimentare în legătură cu arealul în care ar trebui căutată această așezare.

După sistematizarea tuturor informațiilor relevante referitoare la amplasamentul siturilor și compararea acestor date cu Planurile Directoare de Tragere și cu imaginile Google Satelite, am demarat cercetările de teren. Până în momentul de față am reușit să identificăm 5 din cele 6 situri descrise mai sus, după cum urmează:

⁵¹ În publicațiile ulterioare (Monah/Cucoș 1985, s.v. Focuri, p. 172; Popovici 2000, s.v. Focuri, p. 121) referirile la așezările culutriei Cucuteni din comuna Focuri, au folosit aceleași informații care se găsesc în lucrarea amintită mai sus. De menționat este și faptul că, în baza de date a Repertoriului Arheologic Național (RAN), comuna Focuri nu figurează cu nici un sit arheologic înregistrat.

⁵² Chirica/Tanasachi 1984, s.v. Focuri, p. 148, XXVII.1.B.

⁵³ Chirica/Tanasachi 1984, s.v. Focuri, p. 148, nr. XXVII.1.C.

⁵⁴ Teritoriul comunei Focuri este reprezentat pe Planurile Directoare de Tragere pe două foi de hartă: 1) indicativ 4776 – Coarnele Caprei, Id 984, an tipărire 1944; 2) indicativ 4876 – Gropnița, Id 1028, an tipărire 1944.

⁵⁵ Chirica/Tanasachi 1984, s.v. Focuri, p. 148–150, XXVII.1.D

⁵⁶ Chirica/Tanasachi 1984, s.v. Focuri, p. 150, XXVII.1.E.

⁵⁷ Chirica/Tanasachi 1984, s.v. Focuri, p. 150, nr. XXVII.1.F.

⁵⁸ Chirica/Tanasachi 1984, s.v. Focuri, p. 151, nr. XXVII.3.II.G.

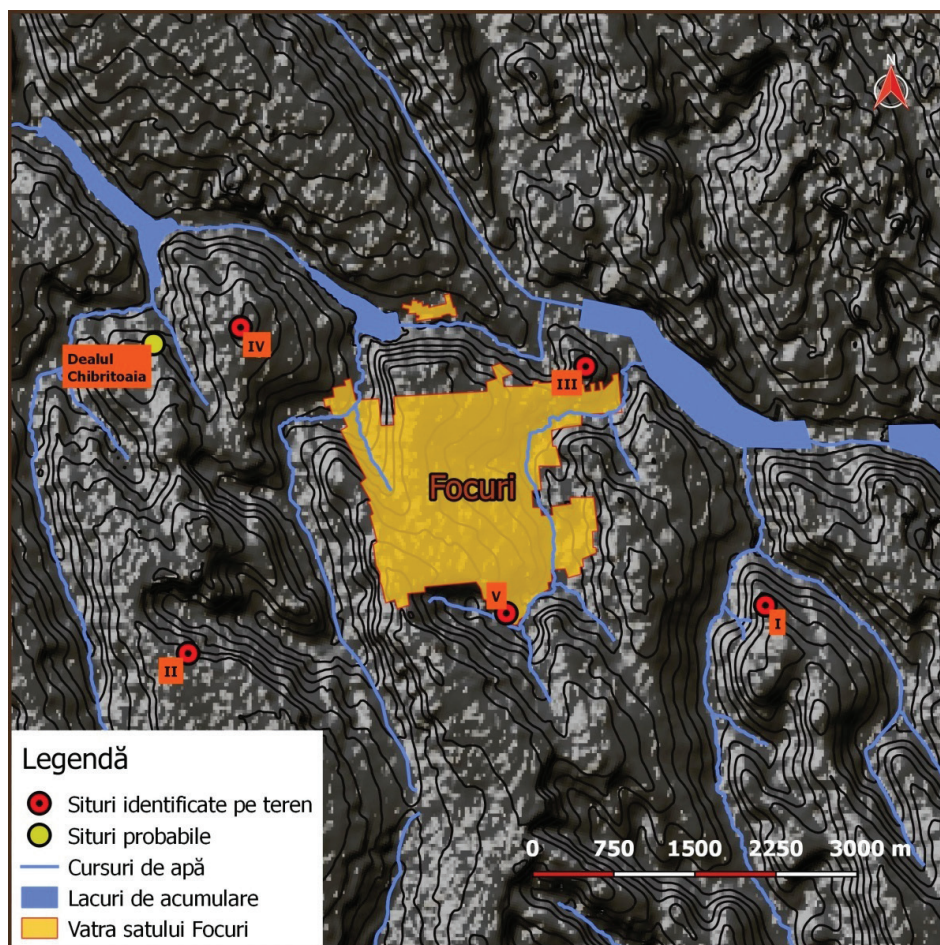


Fig. 6. Localizarea punctelor cu descoperiri din hotarele comunie Focuri.

I) Situl „Cioclea” a fost identificat pe baza toponimiei locale la 2,38 km în linie dreaptă la E-SE de biserica romano-catolică din sat, în zona în care laturile de V și NE ale dealului Cioclea se întâlnesc. În prezent situl arheologic ocupă o suprafață de aproximativ 1 ha (Fig. 6, punctul I). Arealul sitului este delimitat de coordonatele: 1) 47°20'31.10"N, 27°14'24.31"E; 2) 47°20'26.70"N, 27°14'24.51"E; 3) 47°20'27.60"N, 27°14'30.26"E; 4) 47°20'31.12"N, 27°14'27.36"E.

II) Punctul „Prisaca” a fost reperat la 3,12 km în linie dreaptă V-SV de biserica romano-catolică din Focuri, la limita de NE a întinsei culmi a Dealului Gloduri, mai exact la contactul dintre această culme și zona de ponoare denumită Fundul Prisacei. Inventarul arheologic a fost identificat sub forma a două concentrații cu materiale (fragmente ceramice de mici dimensiuni și chirpici mărunțiți), dispuse la o distanță de aproximativ 220 m una de cealaltă, fiecare cu o suprafață de aproximativ 0,15 ha (Fig. 6, punctul II). Perimetrul acestor descoperiri este indicat prin coordonatele: 1) 47°20'17.11"N, 27°10'4.28"E; 2) 47°20'13.53"N, 27°10'10.09"E; 3) 47°20'12.53"N, 27°10'18.17"E; 4) 47°20'16.52"N, 27°10'12.72"E.

III) Așezarea Cucuteni din punctul „Lutărie” a fost identificată la limita nordică a satului, la 1,75 km în linie dreaptă față de biserica romano-catolică. Locul mai este folosit ocazional și în prezent de către localnici ca sursă de argilă. În perimetrul sitului se văd foarte clar două concentrații de materiale arheologice (chirpici și fragmente ceramice), ambele având un diametru de aproximativ 25 de metri (Fig. V, punctul III). Teritoriul sitului se întindea între următoarele coordonate: 1) 47°21'40.88"N, 27°13'3.00"E; 2) 47°21'41.02"N, 27°13'5.61"E; 3) 47°21'41.98"N, 27°13'7.57"E; 4) 47°21'42.05"N, 27°13'4.36"E.

IV) Situl „În Rotundu” a fost reperat la NV de sat, pe culmea dealului Rotundu, la 3,2 km în linie dreaptă de biserica romano-catolică din Focuri. Inventarul arheologic (compus în mare parte din ceramică atipică și fragmente de lame de silex) este observabil în terenurile arabile pe o suprafață de cca. 0,50 ha (Fig. 6, punctul IV). Arealul sitului este delimitat de coordonatele: 1) 47°21'52.33"N, 27°10'33.05"E; 2) 47°21'51.54"N, 27°10'35.04"E; 3) 47°21'52.49"N, 27°10'37.44"E; 4) 47°21'53.34"N, 27°10'35.09"E.

V) Un sit cucuteni a fost identificat pe teritoriul satului, la limita acestuia dinspre S, la 0,67 km în linie dreaptă de biserica romano-catolică, pe o terasă mai înaltă. Materialele arheologice (formate din ceramică, chirpici și lame de silex) apar în zonele limitrofe drumului care ocolește în prezent partea de S a satului și pot fi urmărite de-a lungul acestuia pe o fâșie 130 de m. Perimetrul acestui sit nu a putut fi determinat deoarece zona este acoperită de pășune spre S și de gospodăria spre N (a se vedea Fig. 6, punctul V). De la E la V situl se întinde între coordonatele: 1) 47°20'23.98"N, 27°12'34.68"E; 2) 47°20'28.18"N, 27°12'28.33"E.

Situl de pe „Dealul Chibritoia” nu a fost identificat în cursul cercetărilor de teren pe care le-am întreprins. Totuși, trebuie precizat că atât descrierea din Repertoriul Iași, cât și amplasamentul indicat pentru acest punct pe harta descoperirilor, coincid cu topografia zonei și cu toponimia locală.

IV. Concluzii

Din datele prezentate reiese foarte clar că identificarea acestor situri pe teren a fost posibilă doar prin coroborarea informațiilor de pe hărțile din publicații arheologice cu alte materiale cartografice precum Planurile Directoare de Tragere, imaginile Google Earth sau ortofotoplanurile din geportalul Inis Viewer.

Metodele indicate în acest articol pot fi folosite cu succes în cercetările arheologice de suprafață pentru reidentificarea unor situri deja menționate în literatura de specialitate, dar pentru care nu se cunosc coordonate geografice sau nu există repere exacte de localizare.

La o scară mai largă, aceste metode se pot dovedi utile pentru actualizarea unor repertorii arheologice, pentru întocmirea unor memorii privind starea de conservare a unor situri sau, pe plan juridico-administrativ, pentru protejarea siturilor arheologice.

Bibliografie:

- | | |
|-------------------------|---|
| Bajusz 2005 | I. Bajusz (ed.), <i>Téglás István jegyzetei. Régészeti feljegyzések</i> , I/1–2, Cluj-Napoca 2005. |
| Bărbulescu 1987 | M. Bărbulescu, <i>Din istoria militară a Daciei romane. Vol. 1. Legiunea V Macedonica și castrul de la Potaissa</i> , Cluj-Napoca, 1987. |
| Blăjan/Cerghi 1977 | M. Blăjan, T. Cerghi, Cercetări arheologice la Aiton, Cluj-Napoca și Răchitele (jud. Cluj) (Partea I-a), în <i>Sargetia. Acta Musei Devensis</i> , 13, 1977, p. 131–147. |
| Blăjan/Cerghi 1978 | M. Blăjan, T. Cerghi, Descoperiri romane și postromane la Aiton (jud. Cluj), în <i>Potaissa. Studii și comunicări</i> , 1, 1978, p. 21–34. |
| Blăjan/Tatai-Balta 1978 | M. Blăjan, C. Tatai-Balta, Descoperiri din epoca neolitică și perioada de tranziție spre epoca bronzului în județele Sibiu, Alba și Cluj (I), în <i>Apulum: Buletinul Muzeului Regional Alba-Iulia</i> , 16, 1978, p. 9–38. |
| CIL III | Corpus Inscriptionum Latinarum, vol. III. |
| Chirica/Tanasachi 1984 | V. Chirica, M. Tanasachi, <i>Repertoriul Arheologic al județului Iași</i> , vol. I, Iași 1984. |

- Crișan *et. al.* 1992 I. H. Crișan, M. Bărbulescu, E. Chirilă, V. Vasiliev, I. Winkler, *Repertoriul arheologic al județului Cluj*, Cluj-Napoca 1992.
- Fodorean 2014 F. Fodorean, Cartografierea siturilor romane din Dacia Porolissensis. Noi descoperiri la Tureni și Aiton (jud. Cluj), în S. Forțiu, A. Cîntar (editori), *Simpozionul Arheovest II.1 -in honorem Gheorghe Lazarovici. Interdisciplinaritate în arheologie. Timișoara, 6 decembrie 2014*, Szeged, 2014, p. 457–464.
- Fodorean 2015 F. Fodorean: 'A Potaissa Napocae MP X'. Trajan's Imperial Road and the Mansio from Aiton (Cluj County), în *Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae*, 66, 2015, p. 215–230.
- Fodorean 2017 F. Fodorean, Archaeological sites recorded by Téglás István in the territory of Potaissa, în C. Szabó *et. al.* (editori), *Bibliotheca Musei Apulensis XXIX, Proceedings of the International Conference „Adalbert Cserni and his Contemporaries. The Pioneers of Archaeology in Alba Iulia and Beyond”*. Alba Iulia, 15–19 aprilie 2016, Cluj-Napoca, 2017, p. 187–204.
- Floca/Wolski 1873 O. Floca, W. Wolski, Aedicula funerară în Dacia romană, în *Buletinul Monumentelor Istorice*, XLII, 3, 1973, București.
- Macrea 1969 M. Macrea, *Viața în Dacia Romană*, București, 1969.
- Mitrofan 1974 Ioan Mitrofan, *Villae rusticae* în Dacia Superioară II, în *Acta Musei Napocensis*, 11, 1974, 41–59.
- Monah/Cucoș 1985 D. Monah, Ș. Cucoș, *Așezările Culturii Cucuteni din România*, Iași, 1985.
- Moțu 1990–1991 I. Moțu, Așezarea rurală romană de la Aiton (jud. Cluj), în *Acta Musei Porolissensis*, 14–15, (1990–1991), p. 175–219.
- Nemeti/Nemeti/Fodorean 2003 Sorin Nemeti, Irina Nemeti, Florin Fodorean, Territorium Potaissae, în *Revista Bistriței*, 17, 2003, p. 69–75.
- Popovici 2000 D. Popovici, *Cultura Cucuteni, Faza A. Repertoriul descoperirilor (1)*, Piatra-Neamț, 2000.
- Roska 1915 M. Roska, Rómaikori villa Ajton (Kolozs vm.) határában, în *Dolgozatok*, 6, 1915, p. 48–50.
- Téglás 1906 I. Téglás, Puszta szent mártóni és rodi épület maradványokról, în *Archaeologiai Értesítő*, 26, 1906, p. 361–362.
- Tudor 1968 D. Tudor, *Orașe, târguri și sate în Dacia romană*, București, 1968.
- Țeposu-Marinescu 1974 L. Țeposu-Marinescu, Probleme de artă provincială romană (I). Edicule funerare din Dacia, în *Muzeul Național*, I/1974, București, p. 13–22.

THE ARCHEOLOGICAL IMPORTANCE OF THE „DIALOGUE” BETWEEN TRADITIONAL CARTOGRAPHICAL REPRESENTATIONS AND NEW DIGITAL TECHNOLOGIES (Abstract)

The Romanian archeological research continues to be seriously affected by the lack of precise data relating to the many of the archeological sites. Under this circumstances it is difficult to provide an adequate protection of the sites, moreover the real estate development affects every year new areas and intensive farming is being practiced on a larger scale. In the present study we intend, on the one hand, to present a series of streamlining methods and techniques for the identification steps of archeological sites and, on the other hand, to promote archaeological fieldwalk research. The efficiency of the discussed methods will be illustrated by presenting the results obtained from applying them on the territories of Aiton (Cluj county) and Focuri (Iași county) parishes. We obtained the results after the informations received from specialty publications were completed with data from software tools like QGIS and Google Earth and data collected through field measurements with GPS gadgets.