

PROSPECTĂRILE GEOMAGNETICE DE LA SCÂNTEIA

DE

CORNELIA-MAGDA LAZAROVICI*, CARSTEN MISCHKA**

Abstract

Over the time several magnetic prospectings have been performed for the investigation of the site: 1993-1994, M. Ghiță, G. Manea; 2001-2004, Fl. Scurtu; 2007, 2015, C. Mischka; 2008, D. Micle, L. Măruia. Some of the magnetic anomalies have been verified through excavations (Surfaces I-VII/1995-2005). According to the last magnetic prospecting the site includes a very complex defensive system; two ditches surround an area of 6ha (external ditch) and respectively 4ha (internal ditch). Moreover, in the southern part another ditch has a parallel route with the two mentioned ditches. On the S and W part this ditch seems to have had a 5-8m width, while the others 3-5m. This outermost ditch does not have a clear outline on the N part. In the middle of the external ditch there is an entrance (6-7m) bordered by two parallel edges, 15m long, permitting the access. If to these ditches we add the defensive wall (crossed by our excavations in 2005), and the possible palisade (Fig. 10), as well as the entrance, we can consider the settlement as a real fortress. In the inner ditch (enclosing 4ha) 55 dwellings with massive fired clay structures have been identified; we should also consider some unburned dwelling with rectangular foundation ditches which have not given enough signals to be integrated into magnetograms.

Keywords: Cucuteni culture, magnetic prospecting, planimetry of the site, fortification system.

INTRODUCERE

Așezarea Cucuteni A₃ de la Scânteia – Dealul Bodești/La Nucii (comuna Scânteia, jud. Iași; coordonate: latitudine 46°54'52.27" N, longitudine 27°35'15.51" E, după Google Earth; altitudine 203 m), a fost identificată de învățătorul Ion Trofin în anii 1970, care a adus fragmente ceramice de aici regretatului Anton Nițu, la Institutul de Istorie și Arheologie A. D. Xenopol din Iași. Cercetări de suprafață în arealul așezării au fost efectuate de Vasile Chirica și Marcel Tanasachi cu ocazia investigațiilor pentru realizarea repertoriului arheologic al Județului Iași¹. Autorii menționați au notat și faptul că pe latura de nord est așezarea părea să fie apărată de șanț și val.

Situl menționat este relativ bine păstrat, cu excepția părții de nord vest, de unde în anii '79-80 s-a luat pământ pentru construirea unui baraj ce delimitează lacul din partea de nord a așezării (lac amenajat pe cursul pârâului Rebricea Seacă de fostul proprietar al terenului, Hăulică; reamenajat în 1979). Terenul pe care este amplasată așezarea a avut de-a lungul timpului mai mulți proprietari (până în 1945 proprietate privată; 1946-1990 GOSTAT; din 1990 aparține Primăriei comunei Scânteia) și a suferit unele lucrări de nivelare (după al doilea război mondial poate de proprietar; după amenajarea barajului menționat; în 1988). O fotografie aeriană din anii '70 (când în urma inundațiilor s-au făcut astfel de investigații pentru mai multe zone din România) oferă o imagine clară asupra fortificației așezării, mai ales prin dunga de pământ mai deschisă la culoare ce indică urmele valului, dublată de umbra din apropierea ei ce indică șanțul (Fig. 1). Chiar și astăzi cu ochiul liber (după arătură) sau din imaginile satelitare de pe Google Earth (2014) se mai observă valul așezării, o dungă galbenă de pământ, de formă dreptunghiulară (Fig. 2).

* Institutul de Arheologie Iași; magdamantu@yahoo.com.

** Institut für Ur- und Frühgeschichte, Friedrich Alexander Universität, Erlangen-Nürnberg; carsten_mischka@gmx.de.

¹ CHIRICA, TANASACHI 1985: 360-361; autorii presupuneau și existența unei locuiri Starčevo-Criș, ipoteză care nu s-a confirmat.

Așezarea a fost cercetată prin săpături arheologice sistematice în intervalul 1985-2005 de Cornelia-Magda (Mantu) Lazarovici. Din colectiv au făcut parte Senica Țurcanu, ca și alți colegi din cadrul Complexului Cultural Național Moldova Iași, Linda Ellis (Universitatea de Stat, San Francisco, S.U.A.); în ultimii ani, în colectivul de cercetare au fost incluși și Carsten Mischka și Doris Mischka (Universitatea Friedrich Alexander, Erlangen-Nürnberg, Germania).

În perioada menționată a fost cercetată o suprafață de circa 3600 m²; au fost trasate mai multe secțiuni în partea de nord a așezării, ca și unele suprafețe pentru verificarea anomaliilor geomagnetice identificate de-a lungul timpului (1993-1994; 2001-2004) (Fig. 5). A fost trasată o singură secțiune lungă, orientarea ei fiind determinată de lucrările făcute pentru construirea barajului (de către GOSTAT/IAS, care ne-a permis investigarea doar în acea zonă). Au fost cercetate 13 locuințe de suprafață (din care L2, L3, L12, L13 doar parțial), 225 gropi și o vatră în aer liber; unele gropi de mari dimensiuni ar putea indica bordeie. Toate locuințele sunt înconjurată de zone largi cu numeroase materiale arheologice (Fig. 5, verde). A fost descoperit un mormânt de inhumație cucutenian², ca și resturi de oase umane în preajma mai multor locuințe sau în gropi³.

PRIMELE PROSPECTĂRI GEOMAGNETICE

Sub influența contactelor cu colegii germani și în special a vizitei la laboratorul de arheometrie de la München (Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege; unde am văzut prospectările unor așezări din Turcia), condus de Prof. Dr. H. Becker, am dorit extinderea cercetărilor interdisciplinare la Scânteia și din acest motiv am contactat unii colegi de la Institutul de Geologie și Geofizică din București, unde existau echipamente pentru prospectările geomagnetice. Astfel în perioada 1992-1994, două kolege de la acest institut, Mihaela Ghiță și Gina Manea (ambele geofiziene), au prospectat circa o treime din suprafața stațiunii (în zona nord-estică). Situl a fost împărțit în carouri de 20 × 20 m, iar măsurătorile s-au făcut din metru în metru. În paralel s-a înregistrat și variația diurnă a intensității magnetice, pentru corecțiile necesare. Ca aparatul s-a folosit un magnetometru produs de GeoMetrics. Măsurătorile au fost făcute pe o rețea din 2 în 2 m și în fiecare punct s-au realizat câte două citiri, la 1 m și 1,80 m deasupra solului. Pe baza măsurătorilor s-au observat două linii paralele de anomalii, orientate nord-sud. Rezultatele acestor cercetări, care acopereau o suprafață de circa 5 000 m² au făcut obiectul unui studiu prezentat cu ocazia simpozionului internațional *Computers application in Archaeology* de la Iași⁴. Ulterior, lucrările au fost continuate doar de Mihaela Ghiță, care a mărit aria investigată, ce a ajuns la circa 20 400 m², dar din păcate aceste ultime rezultate nu au mai fost publicate și s-au pierdut. În urma acestor prospectiuni au fost identificate mai multe anomalii geomagnetice (Fig. 3a), cu valoare pozitivă și negativă, pe baza cărora am hotărât realizarea unor sondaje, pe latura de est a sitului. În acest sens au fost trasate trei suprafețe orientate N-S. Suprafețele I (L10-L11) și III (L9) au pus în evidență existența a trei locuințe și a unei vetre mari, în aer liber (Fig. 3b; 4a), situată între locuințele 10 și 11 (în apropiere de L 11). Distanța dintre locuințele 10 și 11 era de 9 m. Urma un spațiu mai mare gol, după care a fost identificată L9. În suprafața II a fost descoperită o anexă (dimensiuni: 11,70 × 4,60 m), legată de Locuința 9, formată din numeroase fragmente de chirpici și mai multe pietre (folosite ca nicovale) ce alcătuiau un atelier de prelucrare a silixului, aflat pe latura de vest a acestei locuințe (Fig. 4b). Suprafețele inițiale I și III au fost extinse (Fig. 5), iar locuințele menționate, cercetate de-a lungul mai multor campanii (1995-2003), aveau următoarele dimensiuni: L 9 = 13 × 10 m; L 10 = 10,75 × 7,5 m; L 11 = 10,75 m (E-V, pe această direcție era mai mare) × 7,25 m. În preajma locuințelor au apărut mai multe gropi de mari dimensiuni, cu un inventar extrem de bogat.

Pe baza cercetărilor efectuate de Mihaela Ghiță s-a formulat ipoteza că structurile respective erau dispuse pe șiruri⁵. Din păcate această primă investigație nu s-a finalizat, deși rezultatele obținute prin prospectare, ca și verificarea lor (care așa cum am menționat au durat mai mulți ani) au dat rezultate foarte bune.

² MANTU et al. 1994.

³ LAZAROVICI C.-M. et al. 2005.

⁴ GHIȚĂ et al. 2000.

⁵ GHIȚĂ et al. 2000: 174.

Deoarece, din motive obiective, Mihaela Ghiță nu a mai putut continua investigațiile (a demisionat și nu mai avea acces la aparatura necesară), în intervalul 2001-2004 am reluat cercetarea magnetică de la Scânțtea. Pe baza unor sponsorizări generoase a unor prieteni ai arheologiei românești, Dr. Napoleon Săvescu (președintele fundației Dacia Revival din New York) și Prof. Dr. Linda Ellis (președinta fundației Terra Europea) am putut plăti (2001, 2002, 2004) costurile necesare continuării prospectării geomagnetice. Noua cercetare geomagnetică a fost făcută de această dată cu altă echipă (singura disponibilă atunci), a lui Fl. Scurtu, care a prospectat o mare parte din suprafața așezării (circa 9 ha), cu excepția marginii de vest. Este necesară precizarea unor detalii tehnice pentru a se putea pune în evidență rezultatele obținute. S-a folosit un magnetometru cu protoni MPP-78 (fabricat la Institutul de Fizică Atomică, București), ce are o precizie de măsurare de 1 nT; măsurătorile au fost făcute de-a lungul unor profiluri pe direcția N18° 30'E; suprafața analizată a fost partajată în panouri de 20 × 20 m, lungimea totală fiind între 300-380 m, iar lățimea de 280 m⁶; s-au făcut măsurători din metru în metru și de asemenea în permanență s-a notat și variația diurnă a intensității magnetice. Rezultatele acestor prospectări au fost comunicate în rapoartele de săpături din anii 2002, 2003 și 2004⁷, iar o variantă finală a fost publicată de Fl. Scurtu⁸. Autorul prospectărilor a prezentat mai multe imagini cu rezultatele obținute, din care am reprodus aici două (Fig. 6a-b).

Pe parcursul anilor 2004-2005 au fost verificate prin săpături sistematice câteva din anomaliele identificate (suprafețele IV, V, VI și VII, Fig. 5). Pentru a evita săpături de prea mare amploare din cauza lipsei fondurilor, suprafețele menționate au fost de mici dimensiuni. Ele au relevat existența unor complexe Cucuteni A3, dar și a unuia mai târziu⁹.

Astfel, în Suprafața IV (10 × 1 m; cu o casetă de 2,40 × 2 m pe latura ei de N) a fost identificat un complex din sec. IV e.n., constând din chirpici, pietre, ceramică și o vatră (Fig. 7). Chirpicul din această zonă era total diferit din punct de vedere al consistenței și formei de cel provenind din locuințele/anexele cucuteniene. Complexul menționat se afla la sud, în afara zonei delimitate de șanțul de apărare.

Suprafețele de verificare deschise în interiorul așezării au indicat de asemenea zone cu bogate materiale arheologice. Astfel, în Suprafața VI/2004 (10 × 1 m) a fost identificată o nouă locuință, L12, care avea o podea platformă consistentă de lemn acoperită cu lut (cu urme de loazbe pe latura dinspre pământ), (Fig. 8) peste care erau și chirpici arși de la pereți, ceramică și pietre. Unele fragmente de platformă suprapuneau platforma podea și spre deosebire de acestea erau plate pe ambele laturi. Resturile acestei locuințe se întindeau pe o lungime de circa 6 m, după care urma un spațiu ceva mai liber, iar în capătul de NV era o grupare consistentă de ceramică, pietre de la o râșniță, mici chirpici, oase de animale, ce marcau nivelul cucutenian de locuire și probabil o zonă gospodărească de lângă locuința amintită. În Suprafața V/2004 (10 × 1 m), între -1,28/1,40-3 m, a fost descoperită o groapă, Gr. 208A (Fig. 9), care avea în suprafață o lungime de circa 5,15 m; în interiorul ei erau fragmente ceramice, chirpici, oase de animale și pietre.

Cele mai spectaculoase rezultate le-a oferit Suprafața VII/2005 (28 × 2 m), (Fig. 5, 10). În capătul de est al acesteia au fost descoperite resturi dintr-o nouă locuință (L13), ca și mai multe gropi, de forme diferite, de mici dimensiuni (Gr. 212-219). Unele din ele pot aparține unei palisade (Fig. 10, liniile verticale portocalii). La circa 7 m spre est de L13 apare în terenul arabil, dar și în profil un pământ de culoare mult mai deschis, gălbui, cu o lățime de circa 12 m pe direcția E-V, care probabil că reprezintă ceea ce a mai rămas din valul adiacent șanțului de apărare. În porțiunea valului (carourile 4-10), între 0,30-0,89 m au apărut sporadic materiale arheologice, constând din cioburi Cucuteni A, oase de animale, fragmente mici de chirpici, așchii de silex și pietre. Nu au fost identificate nici un fel de amenajări.

La circa 2,10 m distanță de val, la -0,50 m de la suprafața actuală a solului, am descoperit un șanțuleț de formă aproximativ trapezoidală (lat de 1,20 m în partea superioară și 0,70 m, în cea de jos), care dispărea la adâncimea de 1,15 m (Fig. 11, 12). Pământul din umplutura șanțulețului era negru brun închis la culoare și ceva

⁶ SCURTU 2005: 407.

⁷ LAZAROVICI C.-M. et al. 2004; 2005a; SCURTU 2002; 2004.

⁸ SCURTU 2005.

⁹ LAZAROVICI C.-M. et al. 2005a.

mai deschis la partea superioară. În această umplutură au fost descoperite puține fragmente ceramice cucuteniene, mai ales de mici dimensiuni, câteva oase și melci. Acesta poate fi legat de amenajările efectuate pe suprafața așezării în timpul celui de al doilea război mondial, sesizate în mai multe campanii de săpături arheologice. Amenajări legate de același moment au fost identificate și în extremitatea estică a Suprafeței VII, în carourile 19-20 (Fig. 11), dar ele au fost distruse de lucrările agricole. Imediat în vecinătatea șanțulețului începe șanțul de apărare al așezării cucuteniene (Fig. 11). Acesta a fost surprins la -0,50 m, iar fundul său era la -2,60 m (Fig. 11). Șanțul de apărare are o lățime de aproximativ 10,25 m și poate fi încadrat în categoria celor în forma literei "U". În prima parte (-0,15 m în capătul de V - 0,50 m în zona centrală - 0,35 m în capătul de E) solul era compact, de culoare cafenie închisă; urma apoi partea cea mai consistentă (-0,50 m în capătul de V - 1,45 m în zona centrală - 0,25 m în capătul de E) formată dintr-un sol de culoare negricioasă, cu mulți carbonați, de aspect sfărâmișos; ultima parte a șanțului consta dintr-un pământ hleios, cafeniu-negricios, cu mai puțini carbonați decât stratul anterior (0,10 cm în capătul de V - 0,50 m în zona centrală - 0,10 m în capătul de E). În interiorul șanțului de apărare, până aproape de fundul acestuia au fost descoperite sporadic fragmente ceramice cucuteniene, extrem de mici, atipice, bucățele mici de chirpici arși, pietre și chiar cochilii de melci (Helix).

Pe baza prospectărilor făcute la Scânteia, Fl. Scurtu considera că anomaliile puse în evidență se pot lega de locuințele și anexele cucuteniene (circa 50), dar și de aglomerările ceramice aflate în preajma acestor construcții. Autorul menționat considera că locuințele ar fi dispuse în două cercuri neconcentrice (cu diametre diferite, de 120 și 60 m)¹⁰, ipoteză pe care am privit-o cu rezervă. Conform aceluiași autor, locuințele sunt la o distanță de 15-20 m de valul așezării, ce urmează un contur aproximativ rectangular, fiind mai evident pe laturile de est și sud, având o orientare nord sud și respectiv est vest; valul a fost apreciat a avea circa 7-10 m lățime în zonele unde era mai clar atestat și mai mică pe latura vestică; valul se întrerupe pe o porțiune de circa 30 m pe latura centrală sudică. Fl. Scurtu aprecia de asemenea că valul era posibil să fi fost dublat de câte un șanț de apărare spre interiorul așezării și respectiv dincolo de val¹¹.

Dar, așa cum am arătat mai sus, în urma verificărilor făcute, distanța dintre val și șanț este de doar circa 3,30 m. De asemenea nu toate anomaliile indicate prin prospectare pot fi atribuite doar locuințelor și anexelor, ci pot fi legate și de gropi, cum este cazul Suprafeței V, unde am identificat un astfel de complex. Era corectă însă aprecierea că valul are o întrerupere pe latura sudică (apreciată la circa 30 m), fapt demonstrat de prospectările cele mai recente. Din păcate autorul nu a putut interpreta atunci corect această întrerupere. Așa cum am amintit, anomaliile aflate pe latura sudică, dincolo de val fac parte dintr-o altă locuire, din mileniul 1. Alte presupuneri ale lui Fl. Scurtu, legate de anomaliile de pe latura de nord est, din apropierea valului, nu s-au verificat.

În octombrie 2007, o echipă de la Universitatea Christian Alberts din Kiel, Institut für Ur-und Frühgeschichte, condusă de Carsten Mischka, a efectuat mai multe prospectări în așezări neolitice și de Epoca Cuprului din România. Printre siturile sondate atunci s-a numărat și Scânteia (Fig. 13). Pentru prospectare s-a folosit un gradiometru de tip Bartington Grad-601, cu o precizie de măsurare de 0,1 nT și cu o lățime a ecranului de 0,125 × 0,5 m¹². S-a avut în vedere doar verificarea laturii de est a așezării, unde fuseseră semnalate anomalii dincolo de șanț, ca și o porțiune din zona sudică și vestică. Rezultatele cercetărilor au fost publicate împreună cu cele referitoare la alte situri care demonstrează o dată în plus faptul că majoritatea așezărilor investigate parțial au fost fortificate¹³. Pe latura de vest a așezării de la Scânteia (Fig. 13b/1) au fost identificate cinci-șase anomalii, care indică structuri de locuințe. Pe latura de est a sitului, prospectarea a relevat alături de urmele puternice de la arătură și urmele șanțului și valului, care se curba spre latura sudică (Fig. 13b/2). În această zonă se observau și resturile unui al doilea șanț spre interior. Suprafața sudică a surprins parțial atunci șanțul exterior, ca și resturi dintr-o construcție de mari dimensiuni (Fig. 13b/3); o altă anomalie surprinsă pe latura de sud-est a fost interpretată de asemenea ca o construcție de mari dimensiuni (Fig. 13b/4). În afara așezării au fost surprinse și

¹⁰ SCURTU 2005: 408.

¹¹ SCURTU 2005: 408-409.

¹² MISCHKA 2008: 102.

¹³ MISCHKA 2008: 110-111, 112.

alte anomalii mai mici legate de resturi de construcții, râșnițe etc. Din rezultatele obținute se excludea existența unor anomalii în colțul de NE al fortificației, așa cum afirmase Fl. Scurtu.

Deoarece a fost necesară o nouă ridicare topografică a așezării, echipa care a efectuat această operație (Fig. 14a), condusă de Dorel Micle și Liviu Măruia a mai făcut prospectări pe o parte din latura vestică a așezării. Prospectările au fost efectuate cu un gradiometru de tip Bartington Grad 601 dual¹⁴. Cu această ocazie a fost pus în evidență sistemul de fortificare de pe această latură a așezării, compus dintr-un val de pământ și un șanț, dar și urme de buldozer de la lucrările de nivelare a solului. Unele anomalii au fost puse în legătură cu construcții preistorice, dar nu s-au exclus nici posibile intruziuni metalice¹⁵ (Fig. 14b). Cu această ocazie s-a presupus că așezarea are o suprafață de 14 ha. Totodată s-au făcut și alte analize interdisciplinare în așezare¹⁶.

PROSPECTAREA GEOMAGNETICĂ DIN 2015

Ultima prospectare magnetică completă, a fost realizată de Carsten Mischka în martie 2015, împreună cu o echipă de la Institut für Ur-und Frühgeschichte, al Universității Friedrich-Alexander Erlangen - Nürnberg: I. Tasimova, A. Niessner, M. Hattermann. De această dată a fost prospectată întreaga așezare, iar rezultatele sunt realmente spectaculoase (Fig. 15-16). De asemenea s-a avut în vedere și prospectarea unei zone mai largi pe lângă sistemul de fortificație. În total în 2015 a fost investigată o suprafață de 11,5 ha.

Noua prospectare magnetică ridică totuși și unele probleme. Partea nordică a sitului este afectată de activități antropice recente (gunoai, inclusiv metalice), de vegetația înaltă sau de urmele vechilor săpături din zonă, motiv pentru care anumite părți nu au putut fi analizate. Din acest motiv avem și unele dubii cu privire la această zonă, dacă în magnetogramă pe latura de nord este reflectat drumul sau sistemul de fortificație; în prospectarea făcută de Fl. Scurtu în extremitatea nordică anomaliile identificate aici par a fi parte din sistemul de fortificare (Fig. 6), deși acesta le interpreta ca fiind generate de drumul actual și de argila tasată cu o concentrație mai mare de oxizi de fier¹⁷. În partea de vest a zonei investigate sunt vizibile urmele eroziunii, iar partea de est păstrează urmele lucrărilor agricole (urme de plug). Prospectarea nu s-a putut extinde mai mult înspre vest deoarece era apă, cursul pârâului fiind neamenajat în această zonă.

Sistemul de fortificare constă din două șanțuri care înconjură o suprafață de 6 ha (șanțul exterior) și respectiv de 4 ha (șanțul interior). Mai mult, în partea sudică un alt șanț merge în paralel cu celelalte două. Pe latura sudică și vestică acest șanț exterior pare să aibă o lățime de 5-8 m, iar cel din mijloc și interior de 3-5 m. Datorită faptului că anomaliile măsurate ating doar $\pm 2nT$, lățimea nu este afectată de haloul anomaliilor și dă o reflecție corectă a structurilor și a dimensiunilor lor reale. Conform prospectărilor anterioare, în partea de nord a sitului șanțul mai larg merge în paralel cu marginea promontoriului. În partea de est șanțul taie promontoriul pe direcția nord-sud, fiind încă vizibil în teren. După circa 190 m face o curbă rectangulară spre vest, iar după alți 185 m o alta de același fel înapoi spre nord. Din acest motiv seamănă mai mult cu o fortăreață romană decât cu o fortificație a Epocii Cuprului. Colțul de sud-vest este în partea joasă a promontoriului, iar latura vestică merge de-a lungul părții joase a acestuia; legătură cu partea nordică este neclară. În mijlocul laturii sudice este o poartă mărginită de două laturi aproape paralele, cu o lungime de 15 m și o lățime de circa 6-7 m, care permitea intrarea în așezare. Cel de al doilea șanț nu prezintă un gol în zona porții, în vreme ce șanțul interior pare să aibă o întrerupere în această zonă.

În interiorul zonei închise de primul șanț (cea de 4 ha), au fost identificate cel puțin 55 de construcții (Fig. 16). Majoritatea au anomalii masive specifice structurilor arse, dar sunt și unele construcții cu șanțuri de fundație rectangulare, nearse. Numărul de case ar putea fi și mai mare, deoarece într-o zonă de 25-213 m², o parte din structurile arse sesizate au dimensiuni mari și ele pot indica și locuințe suprapuse. Construcțiile sunt

¹⁴ MĂRUIA et al. 2010: 36; MICLE et al. 2010.

¹⁵ MĂRUIA et al. 2010: 36.

¹⁶ MICLE et al. 2010.

¹⁷ SCURTU 2014: 174.

organizate aproximativ în linii paralele (șiruri), urmând curbele din partea sud-vestică a pantei și aveau fațada pe direcția VSV-ENE.

Dar acest gen de organizare nu este identic pentru întreaga așezare. Astfel, în partea de sud pare să fie un spațiu liber între liniile de locuințe, poate marcând un drum mai larg. O altă explicație a acestui spațiu liber ar putea fi legată și de faptul că aici sunt câteva construcții nense, care prezentau anomalii slabe, ce nu au apărut pe magnetogramă. Un alt spațiu liber din partea de nord-vest a așezării este probabil legat de eroziunea solului și de gunoaiile moderne din această zonă, care au împiedicat detectarea mai clară a structurilor arheologice de aici.

În urma acestei prospectări avem o imagine completă asupra manierei de organizare a sitului de la Scânteia, care oferă și posibilitatea unei priviri de ansamblu asupra acesteia comparativ cu alte așezări cucuteniene. O modalitate apropiată de organizare a construcțiilor este reflectată și de prospectările efectuate în mai multe așezări precum Războieni-Dealul Mare, Brătești – *Chicera*¹⁸, Izvoare, Fulgeriș-*La trei cireși*¹⁹, unde locuințele sunt organizate pe șiruri, dar sunt grupate. O astfel de organizare o aveau și construcțiile de la Păuleni²⁰, grupate pe marginea sistemului de fortificație. Locuințe dispuse pe șiruri și grupate sunt și la Poduri²¹, la Vorniceni (Cucuteni A-B)²², Ghelăiești – Nedeia²³ (pentru faza Cucuteni B) și altele.

Conform prospecțiunilor geomagnetice sistemul de fortificare al așezării este foarte complex. Dacă adăugăm la șanțurile surprinse și existența unei/unor palisade, poate și a unor turnuri de pază, avem de a face cu un sistem ingenios și în același timp foarte eficace.

Recent, Ovidiu Sechel a realizat o teză de doctorat cu privire la sistemele de fortificații din Neolitic și Epoca Cuprului²⁴. Conform datelor pe care le-a sintetizat, sistemul de fortificație rectangular de la Scânteia nu este foarte des întâlnit, dar el apare în unele așezări preistorice din Europa, în cultura ceramicii lineare (LBK: Esbeck²⁵, Fig. 18), în orizontul cultural Altheimer (Altheim²⁶; circa 3800-3400 BC; doar o parte a structurilor de aici prezintă asemănări cu Scânteia, Fig. 17), în cultura Lengyel (Sandomierz²⁷), în cultura Trichterbecher (Makotfasy²⁸), dar și în tellul de la Poljanica²⁹ (cultura Boian). În ceea ce privește intrările, pornind de la sinteza propusă de O. Höckmann³⁰, Ovidiu Sechel stabilește mai multe tipuri. Astfel, poarta de intrare de la Scânteia, de tip coridor sau „*pince de crabbe*”³¹, cu laturi mai lungi sau mai scurte, reprezintă circa 35% din tipurile de porți analizate (261 de sisteme de fortificație în baza de date pe care a realizat-o Sechel). Diferența dintre aceste tipuri de porți este legată de felul în care acestea au fost realizate; poarta de la Scânteia poate fi atribuită mai exact tipului P2 (Fig. 14c), ce reprezintă doar 12% din totalul celor analizate. Dar lățimea mare a porții de la Scânteia, de 6-7 m, o plasează într-o poziție singulară, deoarece majoritatea porților analizate de Sechel au o deschidere de circa 2-3 m³², iar lungimea lor este de asemenea mai mică comparativ cu cea de la Scânteia (15 m).

Notăm de asemenea faptul că forma fortificației de la Scânteia pare să fie singulară și între așezările culturii Cucuteni, a căror șanțuri de apărare urmează de obicei un traseu circular sau semicircular. Din

¹⁸ ASĂNDULESEI 2012; MISCHKA 2016.

¹⁹ MISCHKA 2016.

²⁰ LAZAROVICI GH., LAZAROVICI C.-M. 2016.

²¹ MISCHKA 2016.

²² DIACONESCU 2012.

²³ CUCOȘ 1999.

²⁴ SECHEL 2015.

²⁵ THIEME 1990: 357-368, apud SECHEL 2015.

²⁶ MAKKAY 2001: 21; SAILE (on-line); apud SECHEL 2015.

²⁷ KOWALEWSKA 1990: 237-247, apud SECHEL 2015.

²⁸ MAKKAY 2001: 25 și urm., apud SECHEL 2015.

²⁹ TODOROVA 1982.

³⁰ HÖCKMANN 1990: 76.

³¹ CHRISTIANSEN 2004: 150.

³² SECHEL 2015: 174-177.

prospectarea făcută pe o parte a aşezării de la Filaşi – *Dealul Mare*³³ se pare că şanţul de apărare identificat aici are acelaşi traseu rectangular ca şi cele de la Scânteia.

Evident, în urma acestei noi prospectări urmează verificarea în teren a unora din structurile identificate. Aşa cum am afirmat şi cu alt prilej, locuinţele de la Scânteia reflectă mai multe etape de locuire. Într-o primă etapă vom decoperă una din locuinţele identificate pe latura de vest şi vom sonda altele din apropiere pentru prelevarea unor probe pentru datare. Amploarea cercetărilor viitoare va fi determinată în primul rând de fonduri.

BIBLIOGRAFIE

- ASĂNDULESEI 2012 Asăndulesei, A., *Aplicaţii ale metodelor geografice şi geofizice în cercetarea interdisciplinară a aşezărilor Cucuteni din Moldova. Studii de caz*, PhD, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” Iaşi.
- CHIRICA, TANASACHI 1985 Chirica, V., Tanasachi, M., *Repertoriul arheologic al judeţului Iaşi*, vol. 2, Iaşi.
- CHRISTIANSEN 2004 Christensen, J., *Warfare in the European Neolithic*, in: *Acta Archaeologica*, 75, 129–156.
- CUCOŞ 1999 Cucuş, Şt., *Faza Cucuteni B în zona subcarpatică a Moldovei*, în col. *Bibliotheca Memoriae Antiquitatis*, VI, Piatra Neamţ.
- DIACONESCU 2012 Diaconescu, M., *Unele aspecte cu privire la construcţiile din aşezarea cucuteniană de la Vorniceni, Pod Ibăneasa*, in: *Acta Musei Tutovensensis*, VII, 7-13.
- FASSBINDER 2010 Fassbinder, J. W. E., *Magnetometerprospektion des neolithischen Erdwerkes von Altheim*, in: *Das archäologische Jahr in Bayern 2009*, Stuttgart, 26-29.
- GHIŢĂ *et al.* 2000 Ghiţă, M., Manea, G., Rogobete, M., Mantu, C.-M., *Micromagnetic Research at the Cucuteni Settlement of Scânteia, Iaşi*, in: Lockyear, K., Sly, T. J. T., Mihailescu-Bîrliba, V. (eds.), *CAA 96, Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology*, BAR International Series 845, 174.
- HÖCKMANN 1990 Höckmann, O., *Frühneolithische Einhegungen in Europa*, in: *Jahresschrift für mitteldeutsche Vorgeschichte*, Berlin, 57-86.
- KOWALEWSKA 1990 Kowalewska, H., *Marszalek, Sandomierz – Wzgorze Zawichojskie. Beispiel einer neolithischen befestigten Anlage in Südostpolen*, in: *Jahresschrift für Mitteldeutsche Vorgeschichte*, Berlin, 237-247.
- LAZAROVICI C.-M. 2014 Lazarovici, C.-M., *Fortificaţiile culturii Cucuteni în lumina cercetărilor mai vechi şi mai noi*, in: Fazecaş, G. (coord.), *Studii de arheologie. Studia in honorem Doina Ignat*, Ed. Muzeului Ţării Crişurilor, Oradea, 113-123.
- LAZAROVICI C.-M. *et al.* 2006 Lazarovici, C.-M., Ellis, L., Ştirbu, M., Ţurcanu, S., Geba, M., Huşleag, A., *Şantierul arheologic Scânteia, „Dealul Bodeşti/La Nuci”, campania 2005*, in: CCAR. Campania 2005, cImeC, Bucureşti, 318-320.
- LAZAROVICI C.-M. *et al.* 2005 Lazarovici, C.-M., Botezatu, D., Ellis, L., Ţurcanu, S., *Noi resturi de oase umane în aşezarea cucuteniană de la Scânteia (1994-2003)*, in: *ArhMold*, XXVI (2003), 297-306.
- LAZAROVICI C.-M. *et al.* 2005a Lazarovici, C.-M., Ellis, L., Ţurcanu, S., Scurtu, Fl., *Şantierul arheologic Scânteia. Campania 2004*, in: CCAR. Campania 2004, cImeC, Bucureşti, 331-334, 464.
- LAZAROVICI C.-M. *et al.* 2004 Lazarovici, C.-M., Ţurcanu, S., Ellis, L., Geba, M., Huşleag, A., Botezatu, D., *Scânteia, com. Scânteia, jud. Iaşi. Punct Dealul Bodeştilor /La Nuci*, in: CCAR. Campania 2003, cImeC, Bucureşti, 297-301.
- LAZAROVICI GH., LAZAROVICI C.-M. 2016 Lazarovici, Gh., Lazarovici, C.-M., *Planimetry of settlements and fortifications of Cucuteni culture*, manuscris.
- MAKKAY 2001 Makkay, J., *Die Grabenlangen im Indogermanischen Raum*, Budapest.

³³ ASĂNDULESEI 2012.

- MANTU, ȚURCANU 1999 Mantu, C.-M., Țurcanu, S., *Scânteia, cercetare arheologică și restaurare*, Chirica, V., Mantu, C.-M., Țurcanu, S. (comitet editorial), Ed. Helios, Iași, 1999.
- MANTU *et al.* 1994 Mantu, C.-M., Botezatu, D., Kromer, B., *Une tombe double d'inhumation de l'établissement de type Cucuteni de Scânteia (dép. de Iași, Roumanie)*, in: *Préhistoire Européenne*, 6, Liège, nov., 225-241.
- MĂRUIA *et al.* 2010 Măruia, L., Micle, D., Török-Oance, M., Lazarovici, Gh., Lazarovici, C.-M., Smadu-Vlad, L., Stăvilă, A., Bolcu, L., *Archaeological geomorphometry and geomorphography. Case study on Cucutenian sites from Ruginoasa and Scânteia, Iași County, Romania*, in *Computer Applications and Quantitative Methods in Archeology - CAA'2010*, Granada.
- MICLE *et al.* 2010 Micle, D., Măruia, L., Török-Oance, M., Lazarovici, Gh., Lazarovici, C.-M., Cîntar, A., *Archaeological geomorphometry and geomorphography. Case study on Cucutenian sites from Ruginoasa and Scânteia, Iași County, Romania*, in: *Annales d'Université Valahia Târgoviște, Section d'Archéologie et d'Histoire*, Tome XII, Numéro 2, 23-37.
- MISCHKA 2016 Mischka, C., *Geomagnetic scans*, manuscris.
- MISCHKA 2008 Mischka, C., *Geomagnetic Prospection in Neolithic and Copper Age Settlements in Romania*, in: *Eurasia Antiqua*, 14, 99-113.
- SAILE (on-line) Saile Th., *Altheim – ein Jahrhundert Erdwerk*, in: <http://www.uni-regensburg.de/philosophie-kunst-geschichte-gesellschaft/vor-und-fruehgeschichte/medien/altheim.pdf>.
- SECHEL 2015 Sechel, O., *Sistemele de fortificații din Neolitic și Epoca Cuprului*, teză de doctorat, Universitatea Lucian Blaga, Sibiu.
- SCURTU 2014 Scurtu, Fl., *Geofizica în arheologie. Aplicații în România*, București.
- SCURTU 2005 Scurtu, Fl., *Imagini geofizice ale așezării cucuteniene de la Scânteia (jud. Iași)*, in: Spinei, V., Lazarovici, C.-M., Monah, D. (eds.), *Scripta praehistorica. Miscellanea in honorem nonagenarii magistri Mircea Petrescu-Dîmbovița oblata*, Ed. Universității „Al. I. Cuza” Iași, 403-423.
- SCURTU 2004 Scurtu, Fl., *Cercetări geofizice la Scânteia, jud. Iași*, in: CCAR. Campania 2003, cImeC, București, 279.
- SCURTU 2002 Scurtu, Fl., *Cercetări geofizice la Scânteia, jud. Iași*, in: CCAR. Campania 2001, cImeC, București, 285-286.
- THIEME 1990 Thieme, H., *Das bandkeramische Erdwerk von Esbeck und weitere Befunde neolithischer Grabensysteme aus dem Helmstedter Braunkohlerevier bei Schöningen*, in: *Jahresschrift für Mitteldeutsche Vorgeschichte*, Berlin, 357–368.
- TODOROVA 1982 Todorova, H., *Kupferzeitliche Siedlungen in Nordbulgarien*, Materialien zur Allgemeinen und Vergleichenden Archäologie, Band 13, Verlag C. H. Beck, München.

LIST OF ILLUSTRATIONS

- Fig. 1. Aerial photography and detail of Scânteia-Dealul Bodești/La Nuci settlement, 1970 (LAZAROVICI C.-M. 2014: Fig. 2a).
- Fig. 2. Satellite image of Scânteia-Dealul Bodești/La Nuci settlement (Google Earth 2014).
- Fig. 3. Scânteia-Dealul Bodești/La Nuci: a, part of the area prospected by M. Ghiță and G. Manea, and verified; b, image with the main area of houses L10-L11 and outer fireplace, 1995 campaign.
- Fig. 4. Scânteia-Dealul Bodești/La Nuci: a, detail with the final stage of outer fireplace (MANTU, ȚURCANU 1999: 15); b, part of the flint workshop near House L9, with stones/anvils.
- Fig. 5. Plan of Scânteia-Dealul Bodești/La Nuci settlement, with houses and surfaces investigated during 1985-2005. Legend: red – houses and the flint workshop from Surface II; green - remains nearby houses; yellow- wave of the site in Surface VII/2005; gray - route of the defense ditch of the settlement.
- Fig. 6. Scânteia-Dealul Bodești/La Nuci, geomagnetic map: a, general (gray zones represent areas excavated earlier); b, map filtered with the filter “low-pass”, (SCURTU 2005: 419-420, Fig. 4-5).

- Fig. 7. Scânteia-Dealul Bodești/La Nuci, Surface IV/2004, complex of 4th century post Chr. (LAZAROVICI C.-M. *et al.* 2005a: Pl. 3).
- Fig. 8. Scânteia-Dealul Bodești/La Nuci: a, Surface VI/2004, with adobe fragments on top of platform floor (LAZAROVICI C.-M. *et al.* 2005a: Pl. 10); Surface V/2004, with pit 208A: b, photo at -1.55m.
- Fig. 9. Scânteia-Dealul Bodești/La Nuci, Surface V/2004, with pit 208A: plan/profile (LAZAROVICI C.-M. *et al.* 2005a: a, Pl. 8; b, Pl. 16).
- Fig. 10. Scânteia-Dealul Bodești/La Nuci, location of L 13, of the pits nearby and of the defensive wall (LAZAROVICI C.-M. 2014: Fig. 2d).
- Fig. 11. Scânteia-Dealul Bodești/La Nuci, plan and profile of the defensive ditch on the E side of the settlement (LAZAROVICI C.-M. 2014: Fig. 2c).
- Fig. 12. Scânteia-Dealul Bodești/La Nuci: a, wall and defensive ditch view from W; b, small ditch.
- Fig. 13. Scânteia-Dealul Bodești/La Nuci, 2007 prospecting (b, MISCHKA 2008: 112, Abb. 16b).
- Fig. 14. Scânteia-Dealul Bodești/La Nuci: a, topographic plan with location of prospecting area; b, detail, (MĂRUIA *et al.* 2010); c. Types of entrances/gates (SECHEL 2015: 174, Fig. IV.52).
- Fig. 15. Scânteia-Dealul Bodești/La Nuci, result of 2015 prospecting.
- Fig. 16. Scânteia-Dealul Bodești/La Nuci, reconstruction of the site planimetry based on 2015 prospecting.
- Fig. 17. Altheim, Germany (Alzheimer cultural horizon): a, plan of the settlement; b, magnetic prospecting (FASSBINDER 2010: 43, Abb. 1-2).
- Fig. 18. Esbeck, Germany (Linearbandkeramik), plan of the settlement (THIEME 1990: 358, Abb.1).

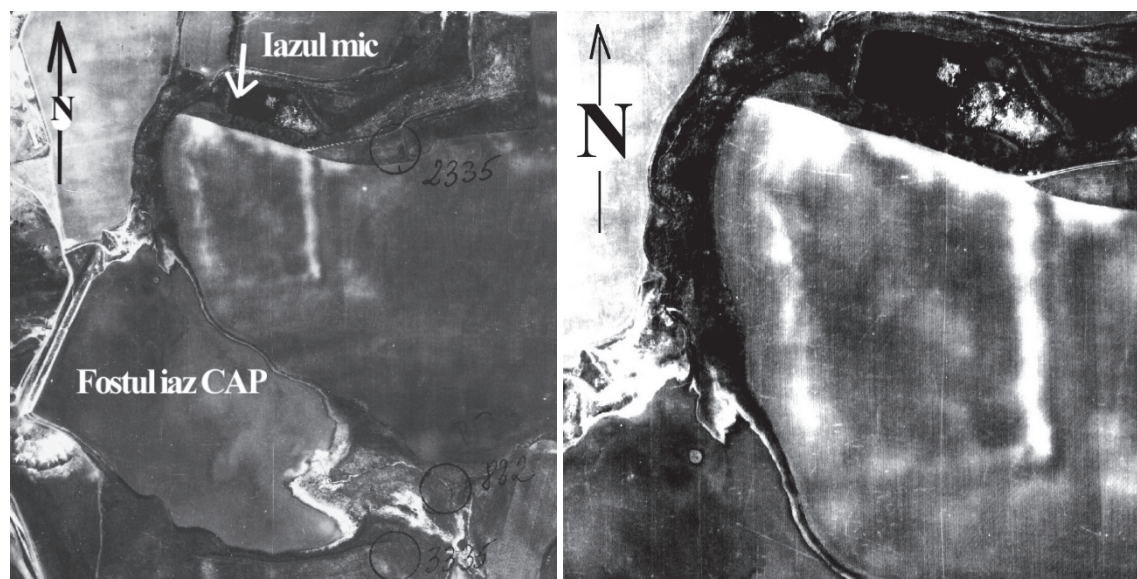


Fig. 1. Fotografie aeriană și detaliu cu așezarea de la Scânteia-Dealul Bodești/La Nuci, 1970
(LAZAROVICI C.-M. 2014: Fig. 2a)



Fig. 2. Imagine satelitară a așezării Scânteia-Dealul Bodești/La Nuci (Google Earth 2014).

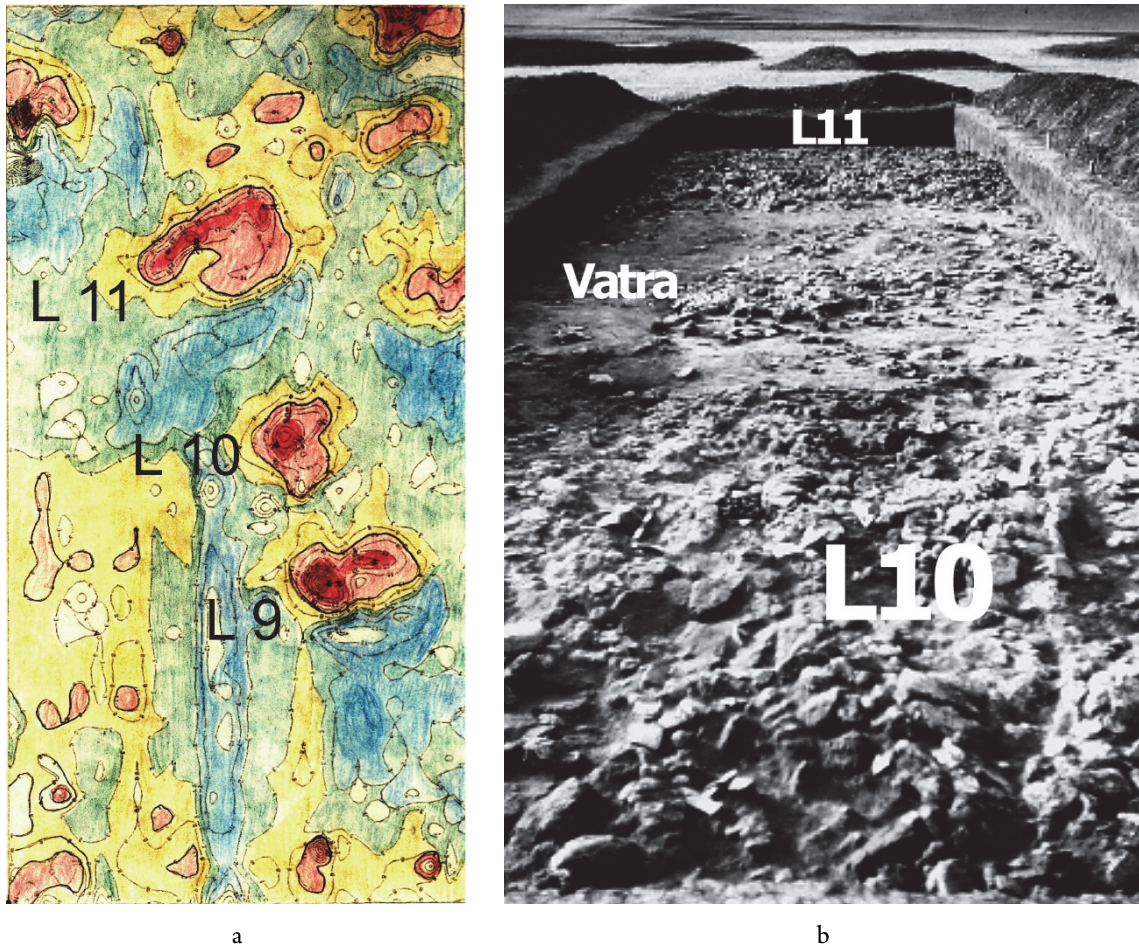


Fig. 3. Scânteia-Dealul Bodești/La Nuci: a, o parte a zonei prospectate de M. Ghiță și G. Manea, ce a fost verificată; b, imagine cu zona centrală a locuințelor L10-L11 și vatra exterioră, campania 1995.



Fig. 4. Scânteia-Dealul Bodești/La Nuci: a, detaliu cu etapa finală a vetrei exterioare (MANTU, ȚURCANU 1999: 15); b, parte din atelierul de prelucrare al silexului de lângă L9, cu pietre/nicovale.

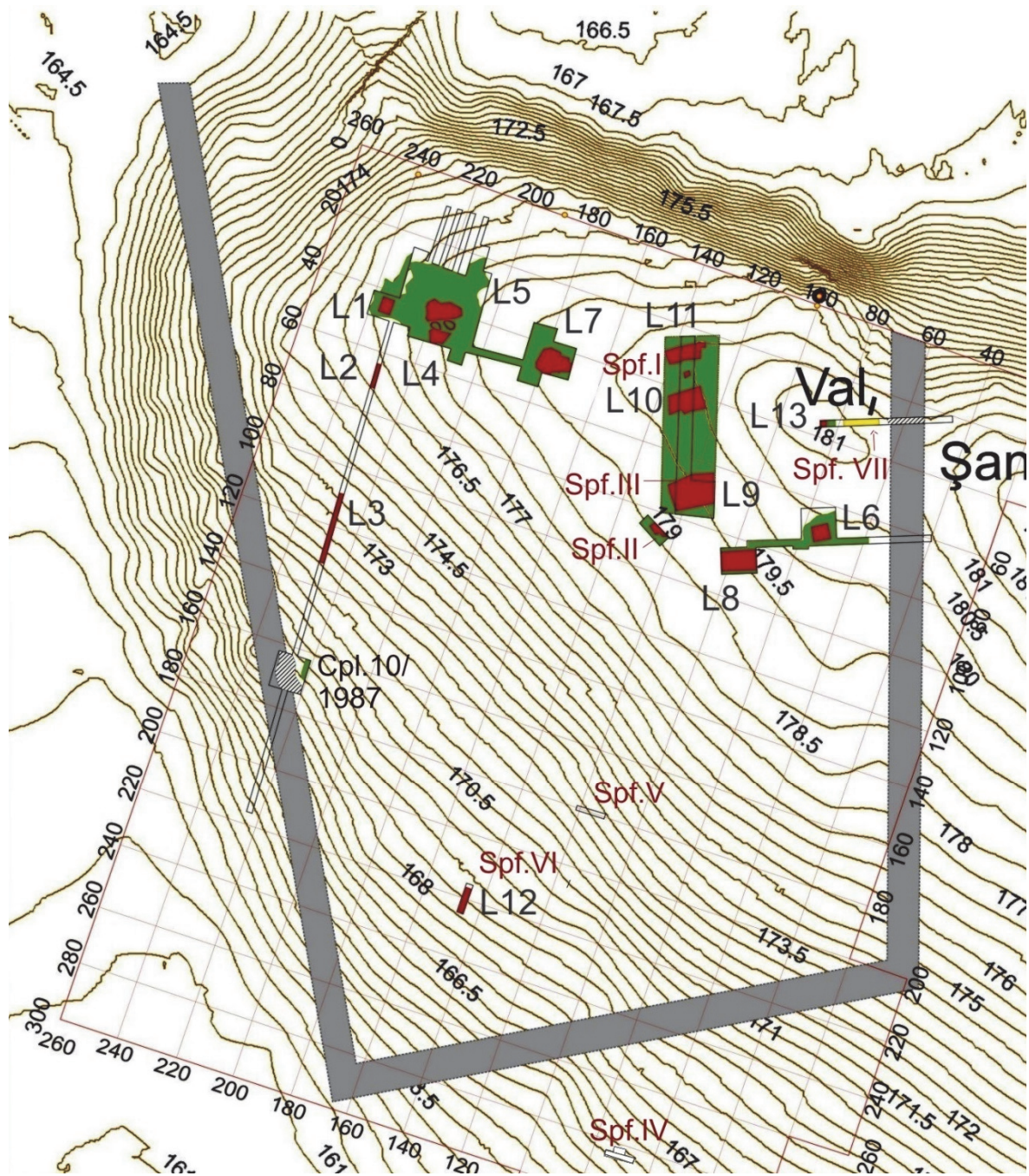


Fig. 5. Planul așezării de la Scânteia-Dealul Bodești/La Nuci, cu locuințele și suprafețele investigate în 1985-2005. Legendă: **roșu** - locuințele și atelierul de prelucrare al silexului din Suprafața II; **verde** - resturile aflate în imediata apropiere a locuințelor; **galben**- valul așezării din Suprafața VII/2005; **gri** - traseul șanșului de apărare al așezării.

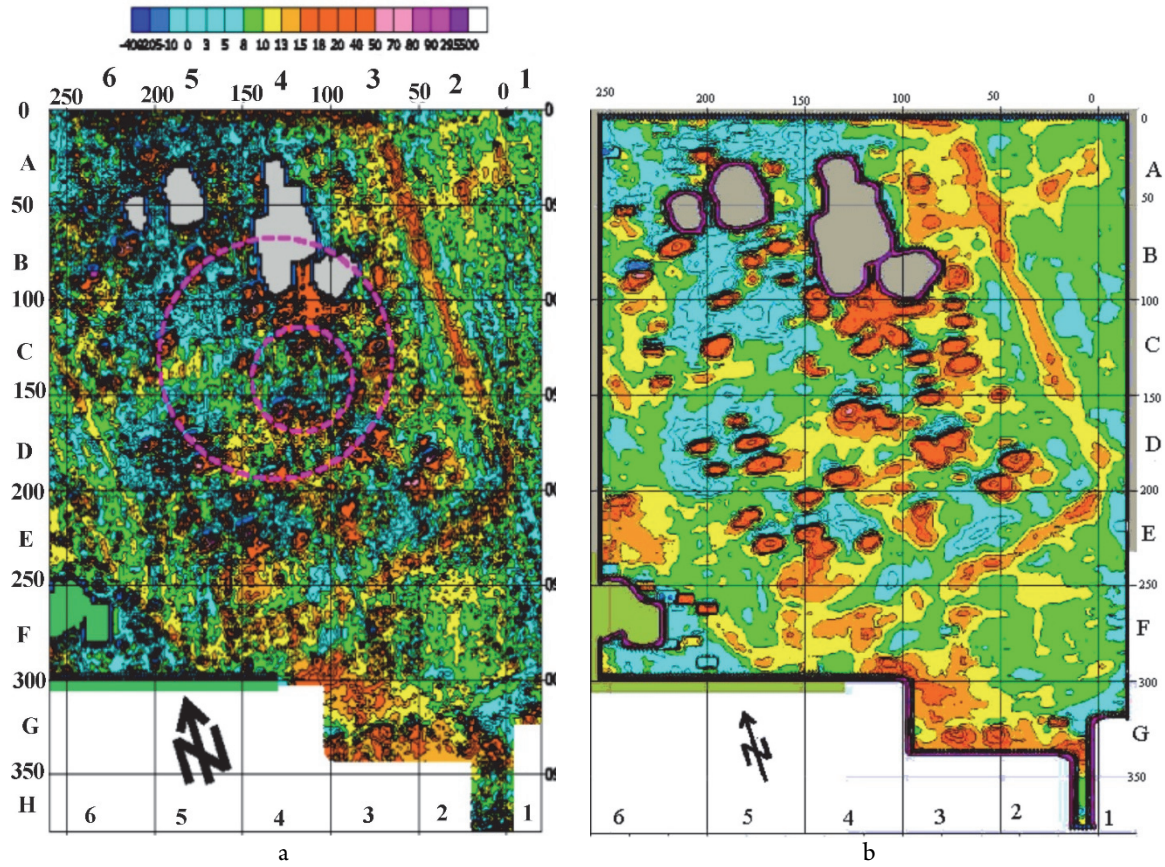


Fig. 6. Scânteia-Dealul Bodești/La Nuci, harta geomagnetică: a, generală (zonele cu gri sunt cele săpate anterior); b, harta filtrată cu filtrul “trece-jos” (SCURTU 2005: 419-420, Fig. 4-5).



Fig. 7. Scânteia-Dealul Bodești/La Nuci, Suprafața IV/2004, complex de sec. 4 e.n. (LAZAROVICI C.-M. et al. 2005a: Pl. 3).



Fig. 8. Scânteia-Dealul Bodești/La Nuci. a. Suprafața VI/2004, cu resturile de chirpici aflate peste platforma podea (LAZAROVICI C.-M. *et al.* 2005a: Pl. 10); b. Suprafața V/2004, cu groapa 208A: a, foto la -1,55 m;

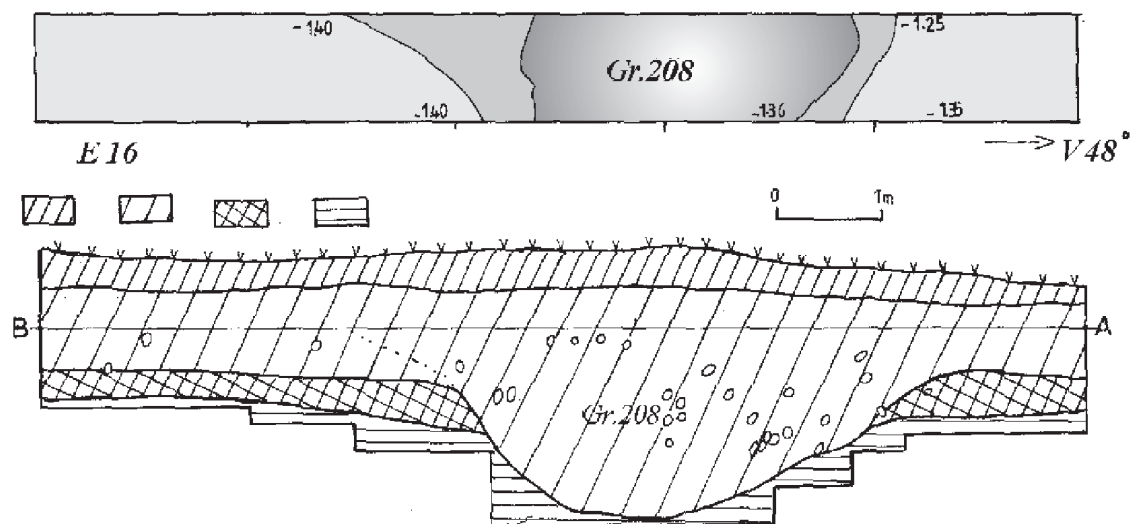


Fig. 9. Scânteia-Dealul Bodești/La Nuci, Suprafața V/2004, cu groapa 208A: plan/profil (LAZAROVICI C.-M. *et al.* 2005a: a, Pl. 8; b, Pl. 16).

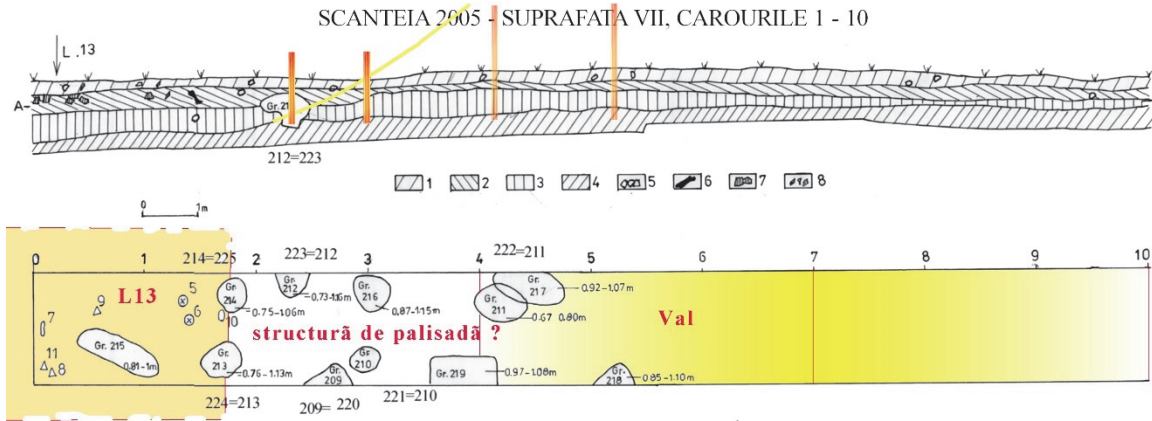


Fig. 10. Scânteia-Dealul Bodești/La Nuci, amplasarea L 13, a gropilor din apropierea ei și a valului (LAZAROVICI C.-M. 2014: Fig. 2d).

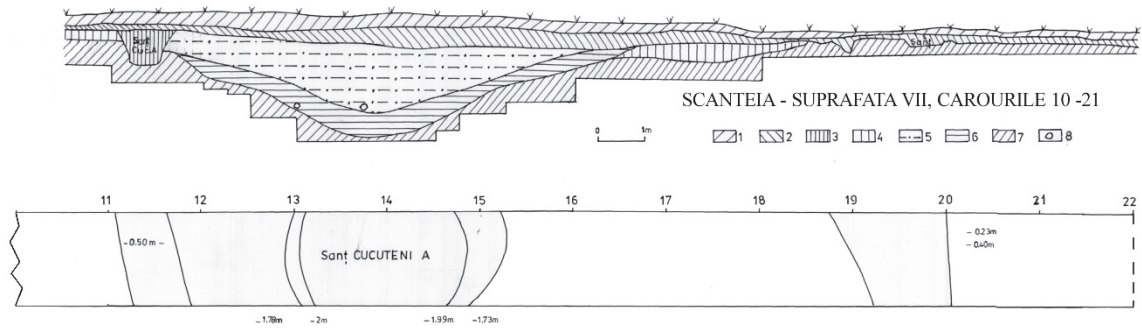


Fig. 11. Scânteia-Dealul Bodești/La Nuci, planul și profilul șanțului de apărare de pe latura de E a așezării (LAZAROVICI C.-M. 2014: Fig. 2c).



a



b

Fig. 12. Scânteia-Dealul Bodești/La Nuci: a, valul și șanțul de apărare văzut dinspre V; b, șanțul mic.

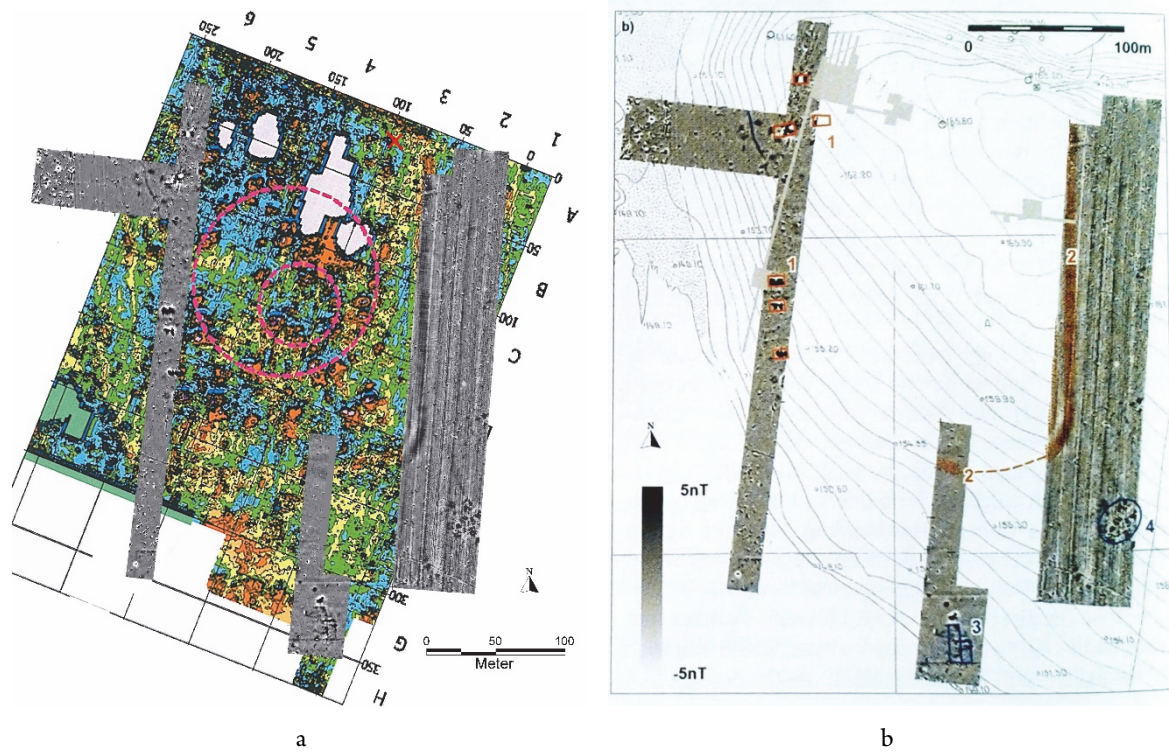


Fig. 13. Scânteia-Dealul Bodești/La Nuci, prospecările din 2007 (b, MISCHKA 2008: 112, Abb.16b).

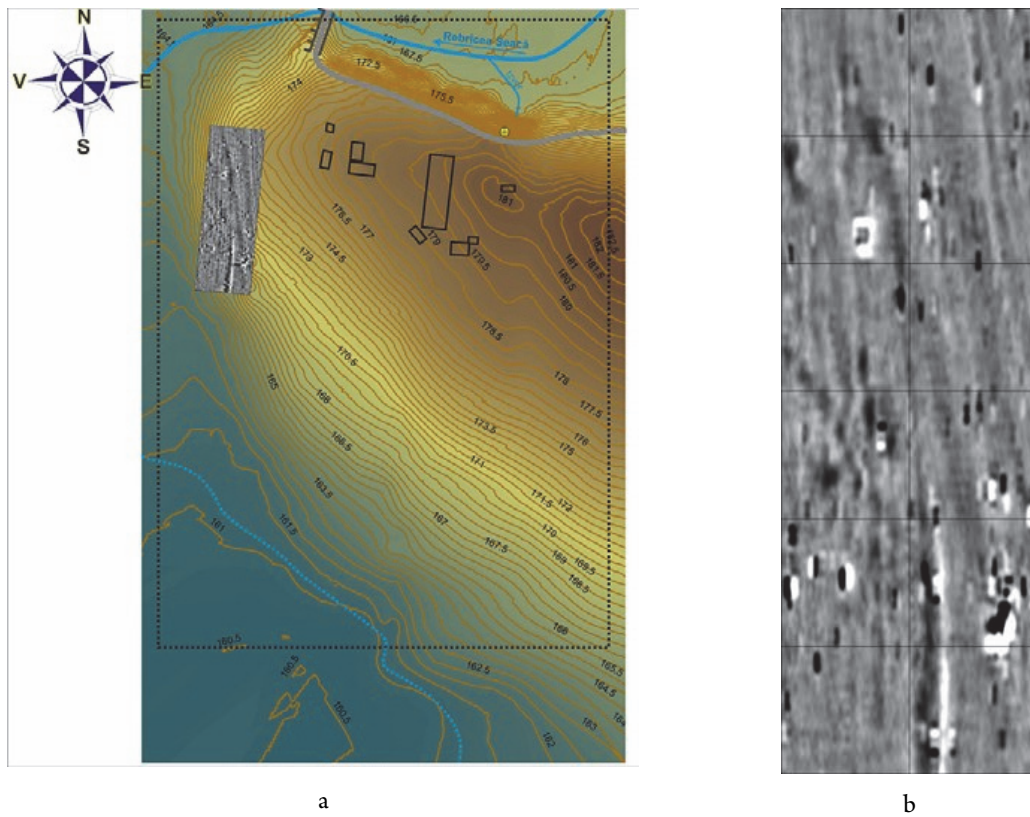


Fig. 14. Scânteia-Dealul Bodești/La Nuci: a, ridicarea topografică cu amplasarea zonei prospectate; b, detaliu, (MĂRUIA *et al.* 2010).

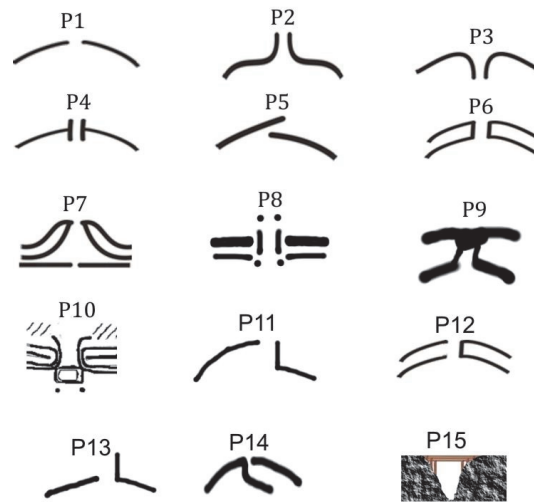


Fig. 14 c. Tipuri de intrări/porti (SECHEL 2015: 174, Fig. IV.52).

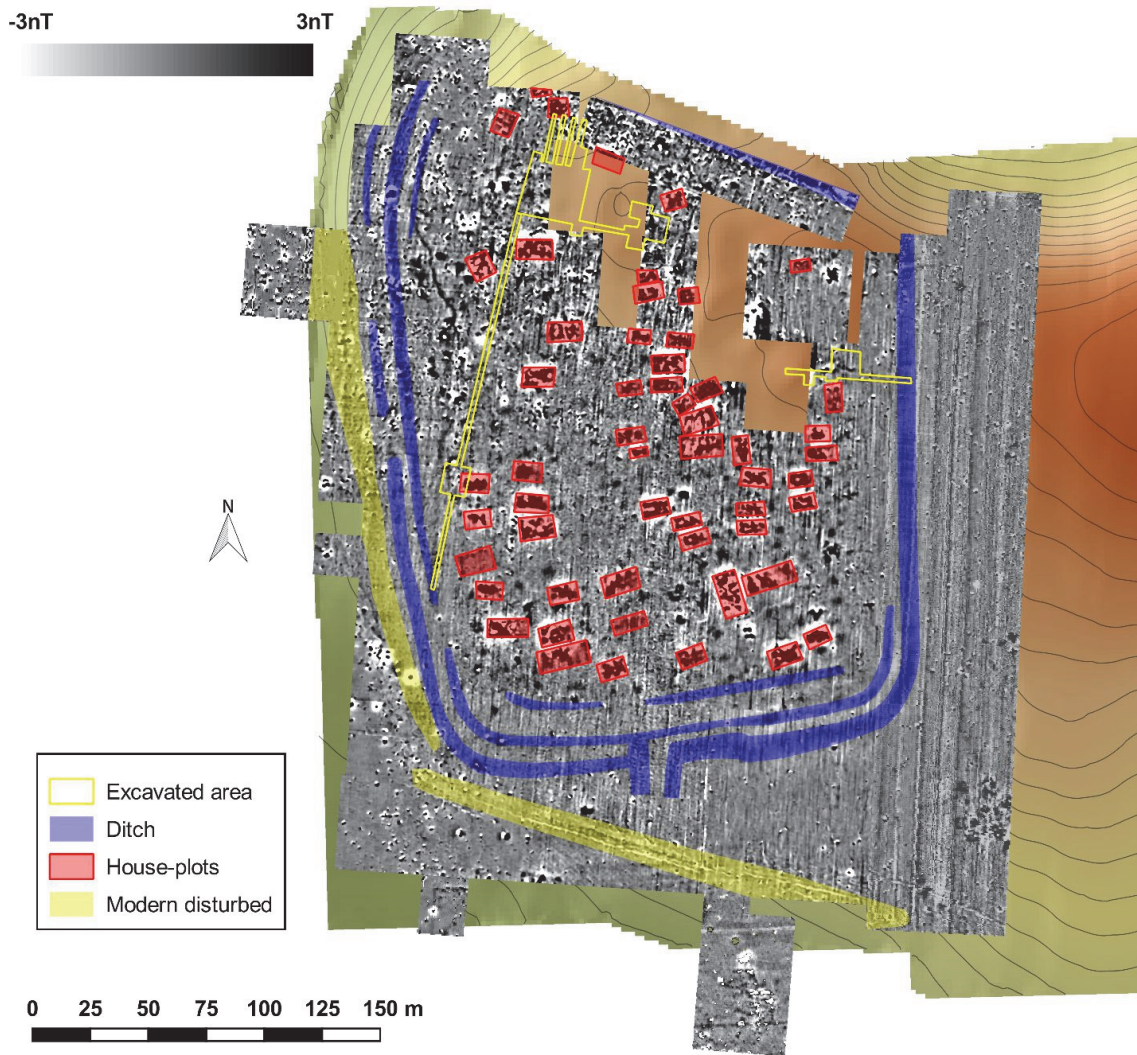


Fig. 15. Scânteia-Dealul Bodești/La Nuci, rezultatul prospectărilor din 2015.

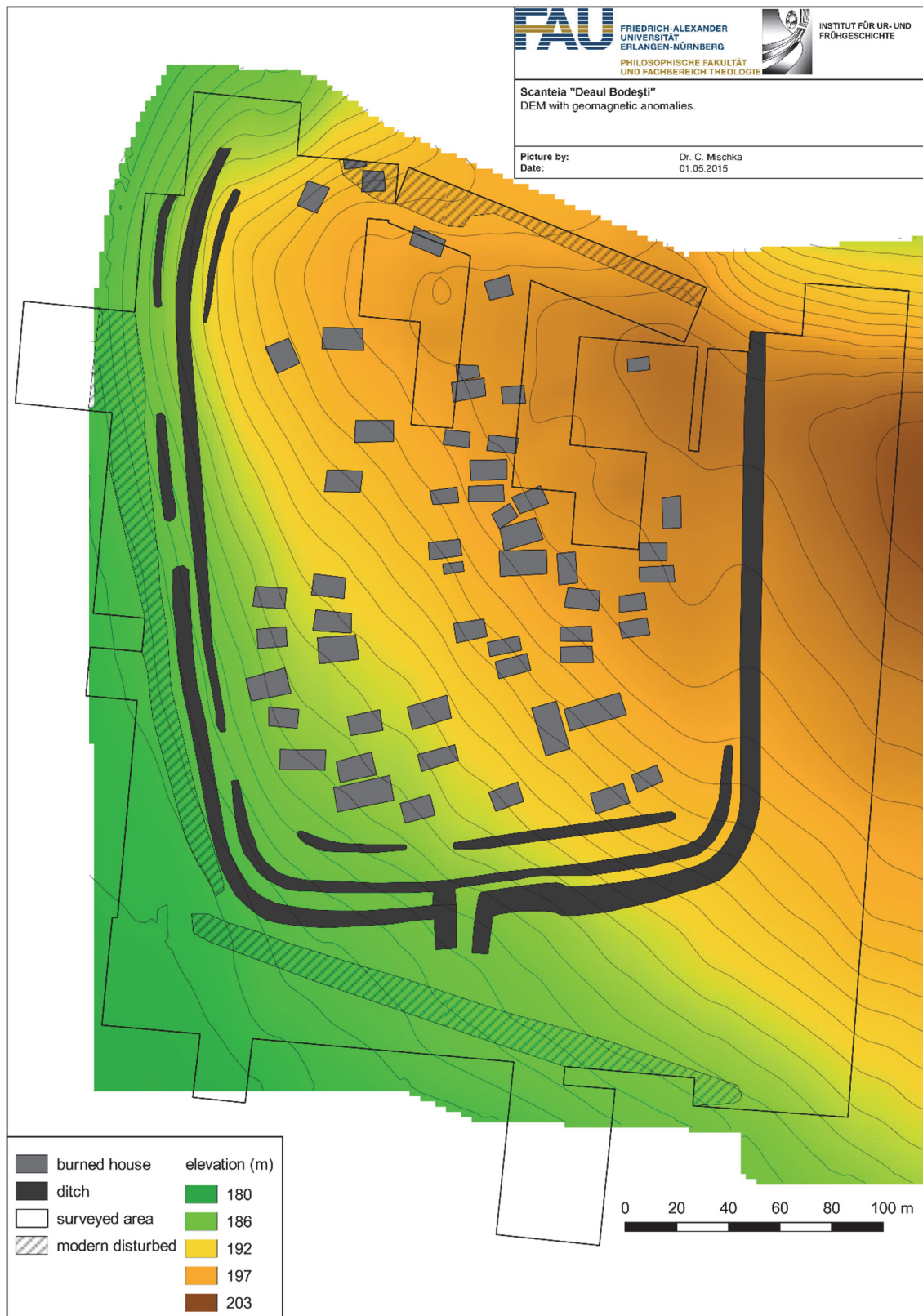


Fig. 16. Scânteia-Dealul Bodești/La Nuci, reconstituirea planimetriei sitului pe baza prospectărilor din 2015.

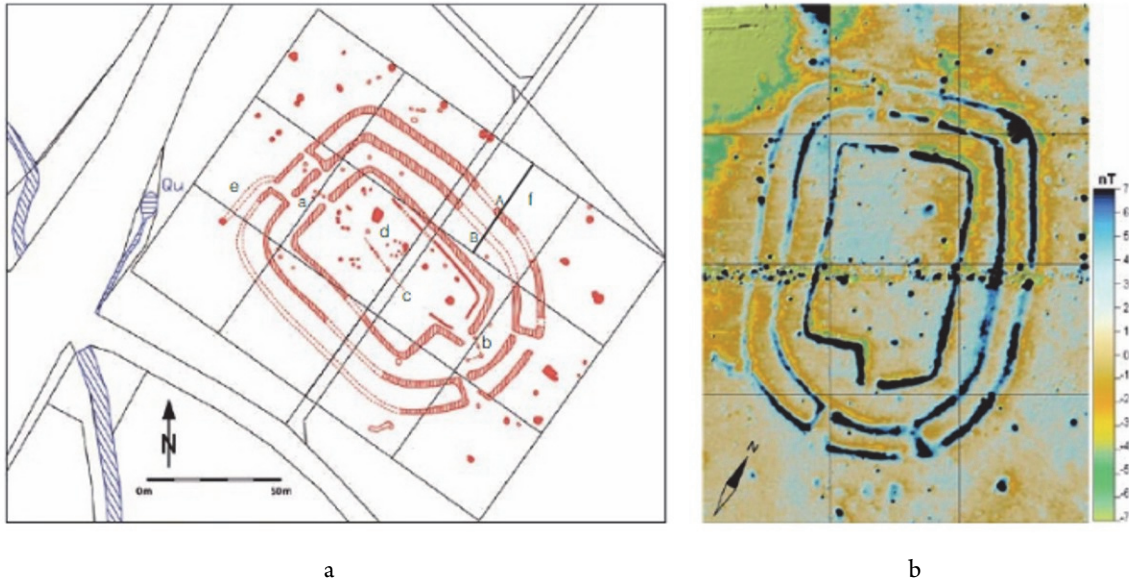


Fig. 17. Altheim, Germania (orizontul cultural Altheimer):
 a, planul așezării; b, prospectarea magnetică (FASSBINDER 2010: 43, Abb.1-2).

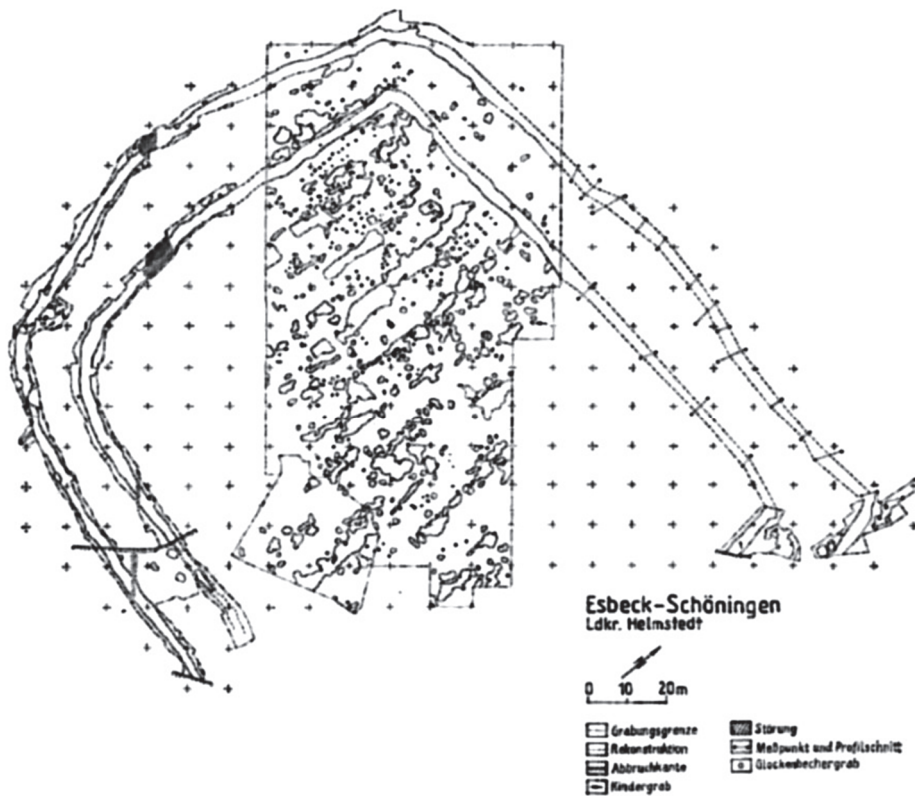


Fig. 18. Esbeck, Germania (Liniarbandkeramik), planul așezării (THIEME 1990: 358, Abb.1).