

# PAS CU PAS. CERCETĂRI INTERDISCIPLINARE LA SITUL DE EPOCA FIERULUI DE LA SAHARNA „RUDE” DIN BAZINUL NISTRULUI DE MIJLOC<sup>1</sup>

Aurel Zanoci, Andrei Asăndulesei, Mihail Băț, Vitalie Sochircă,  
Tatiana Nagacevschi, Adrian-Felix Tencariu, Victor Dulgher

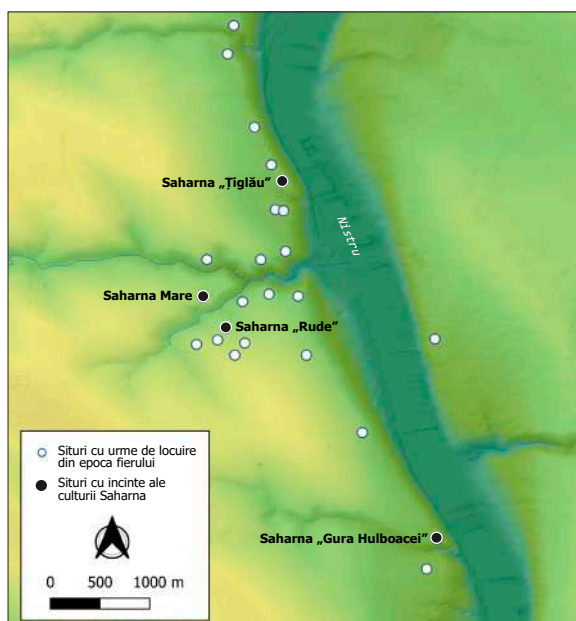
*Cuvinte-cheie:* bazinul Nistrului de Mijloc, microzona Saharna, epoca fierului, cercetări interdisciplinare, așezare, incintă circulară, pandantiv, ceramică.

## Introducere

Printre teritoriile spațiului est-carpatic, intens populate pe parcursul epocii fierului, se evidențiază bazinul Nistrului de Mijloc. Întrunind condiții prielnice pentru un habitat de lungă durată, această regiune a favorizat, de-a lungul timpului, evoluția mai multor comunități umane, asociate arheologic de culturile Holercani-Hansca (Niculiță, Zanoci, Băț 2016a), Cozia-Saharna (Кашуба 2000, 363-476; Niculiță, Zanoci, Băț 2016b), Basarabi-Șoldănești (Мелюкова 1961; Мелюкова 1989, 16-29; Kašuba 2008) și getică (Kašuba, Haheu, Levițki 2000; Niculiță, Zanoci, Băț 2016c). După terminarea celui de-al Doilea Război Mondial, se manifestă un interes tot mai crescut pentru antichitățile din acest areal, mai ales față de siturile arheologice din microzona Saharna. Aici, datorită numeroaselor cercetări de teren, întreprinse cu precădere în ultimii 20 de ani, au fost documentate cca 26 situri cu niveluri de locuire din epoca fierului (fig. 1/2)<sup>2</sup>. Recent, situl Saharna „Rude” a fost abordat interdisciplinar, având ca reper un model de cercetare, bazat pe integrarea datelor geoarheologice în mediul GIS, ca element de legătură dintre prospecțiunile non-invazive și săpătura arheologică (Asăndulesei 2015, 17, 157, fig. 1). Rezultatele obținute în baza acestui *workflow* metodologic,



1

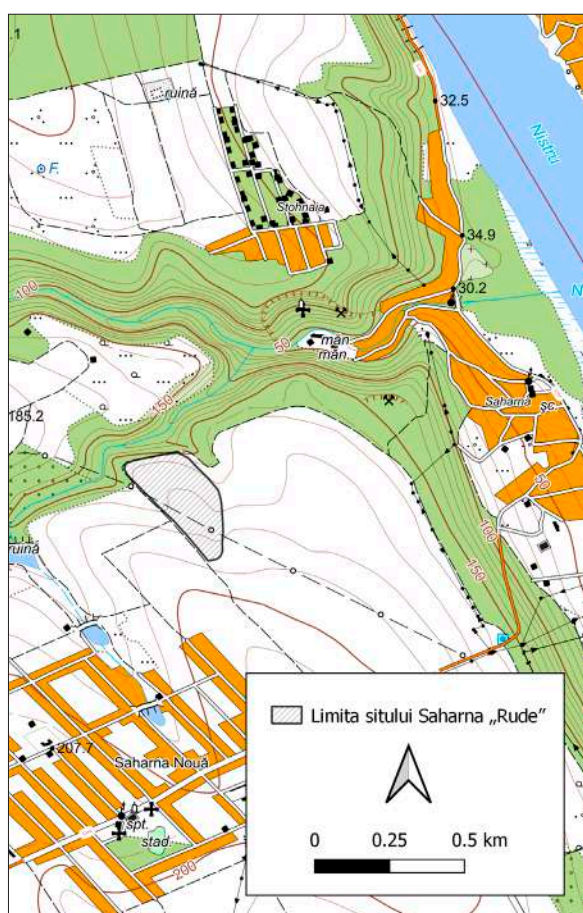


2

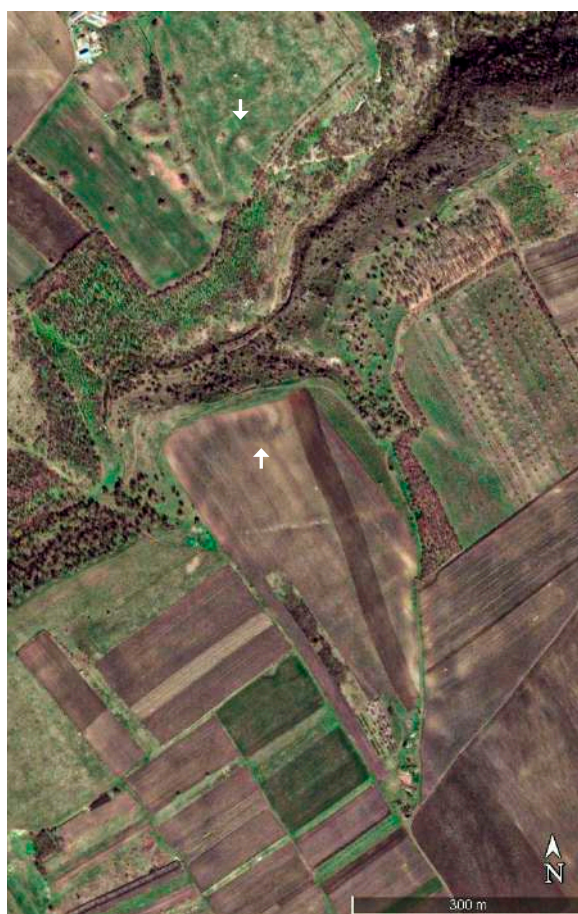
Fig. 1. 1 - Localizarea așezării Saharna „Rude” pe harta Europei, detaliu; 2 - răspândirea siturilor arheologice din epoca fierului în microzona Saharna.

<sup>1</sup> Acest articol a fost realizat în cadrul proiectului 20.80009.1606.14 „Patrimoniul arheologic din epoca fierului în regiunea Nistrului Mijlociu și bazinul râului Cogâlnic: cercetare interdisciplinară și valorificare științifică”.

<sup>2</sup> Rezultatele cercetărilor la siturile arheologice din epoca fierului din microzona Saharna și-au găsit reflectare în mai multe articole (Niculiță, Zanoci, Băț 2013; Niculiță, Zanoci, Băț 2015; Niculiță, Zanoci, Băț 2016b; Niculiță et al. 2019 etc.) și studii monografice (Niculiță, Zanoci, Arnăuț 2008; Niculiță, Niciu 2014; Niculiță, Zanoci, Băț 2016c).



1



2

Fig. 2. Microzona Saharna, detaliu: 1 - hartă topografică cu marcarea sitului „Rude”; 2 - imagine satelitară (Google Earth, 2016) cu localizarea incintelor din prima epocă a fierului (săgeată sus - Saharna Mare / „Dealul Mănăstirii”; săgeată jos - Saharna „Rude”).

desfășurat într-o bună și, de dorit, deja tradiție caracteristică unor atare inițiative, vor constitui subiectul prezentului studiu.

### Cadrul natural

Situl Saharna „Rude” este așezat în Podișul Nistrului, în microzona Saharna, pe un platou cu o altitudine ce variază între 150 m și 216,3 m, fiind delimitat, la nord, de defileul „Valea Crac” și râul Saharna, la est – de fluviul Nistru, la sud și vest – de un defileu și ravene formate de torente tributare Nistrului (fig. 2/1). Poziționarea geografică a sitului valorifică plener avantajele reliefului local: latura nordică se suprapune chiar muchiei versantului abrupt al „Văii Crac”, dinspre est și vest este flancat de două ravene, la o distanță de circa 100-160 m, și doar dinspre sud este deschis către suprafața plană a platoului (Sochircă, Nagevschi 2021). Terenul din limitele sitului are o înclinare generală spre nord, cu un grad de încli-

nare mic (3-5%), fiind supus unei eroziuni slabe de suprafață. La baza acestui teritoriu sunt calcarele de vârstă Sarmațianului mediu, care afloră pe versanți, iar fragmentele de rocă sunt frecvente pretutindeni în perimetrul sitului. Peste stratul de calcare sunt depozite de argile și de terase fluviale, care servesc în calitate de rocă parentală pentru cernoziomul carbonatic – tipul predominant de sol în microzona Saharna, format în condiții naturale de stepă xerofită, cu păiuș, negară și pelin. Pe lângă apele de suprafață (fluviul Nistrul și afluenții săi), sunt prezente și orizonturi de ape subterane potabile, pânza freatică fiind la adâncimea de 5-15 m. Ecosistemele din microzonă sunt variate, reprezentate de păduri de foioase, stepă, formațiuni petrofite, cavernicole și de luncă. Astfel, poziția geografică a sitului oferă avantaje defensive și un cadru natural prielnic, cu premise favorabile pentru traiul și activitatea omului, inclusiv resurse naturale primordiale



1

pentru om: apă potabilă, resurse vegetale și faunistice diverse, soluri fertile, roci care servesc ca materiale de construcție.

### Istoricul cercetării

Situl a fost descoperit în anul 1946, ca urmare a cercetărilor de teren realizate de către G. Smirnov (Смирнов 1953, 16). În 1993, așezarea este cercetată la suprafață de E. Usataia și A. Levinschi, care semnalează prezența ceramicii din prima epocă a fierului (Усатая, Левинский 1994, 52). În anul 2015, cercetătorii de la Universitatea de Stat din Moldova întreprind noi investigații în așezare, în urma cărora au fost identificate două niveluri de locuire: cultura Cozia-Saharna (sec. X-IX a. Chr.) și cultura getică (sec. IV-III a. Chr.) (Niculiță, Zanoci, Băț 2016c, 361, fig. 256). Ulterior, pe imaginile din satelit (Google Earth), realizate în 2016, la marginea de nord a așezării s-a observat o anomalie de formă circulară, cu diametrul de cca 50 m (fig. 2/2) (Băț, Asăndulesei 2018, 28, nota 1). Această descoperire a servit drept motiv pentru a iniția, începând cu anul 2018, în colaborare cu Centrul Arheoinvest<sup>3</sup>, o cercetare interdisciplinară a așezării Saharna „Rude”. Astfel, în anii 2018, 2019 și 2021 au fost efectuate prospecțiuni geofizice și aeriene (Zanoci et al.



2

Fig. 3. Saharna „Rude”. Imagini aeriene oblice:  
1 - dinspre nord-vest; 2 - dinspre nord-est.

2019; Zanoci et al. 2020). În 2019 și 2020, în spațiul anomaliei circulare rezultate din scanaarea magnetometrică, au fost efectuate săpături arheologice prin intermediul a două secțiuni, acoperind o suprafață de 76 m<sup>2</sup> (Zanoci et al. 2020; Zanoci, Băț, Dulgher 2021). Totodată, din profilul secțiunii din 2019 au fost prelevate probe de sol pentru analize pedologice.

<sup>3</sup> Centrul Arheoinvest este o platformă de cercetare și formare din cadrul Departamentului de Științe al Institutului de Cercetări Interdisciplinare, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, România.

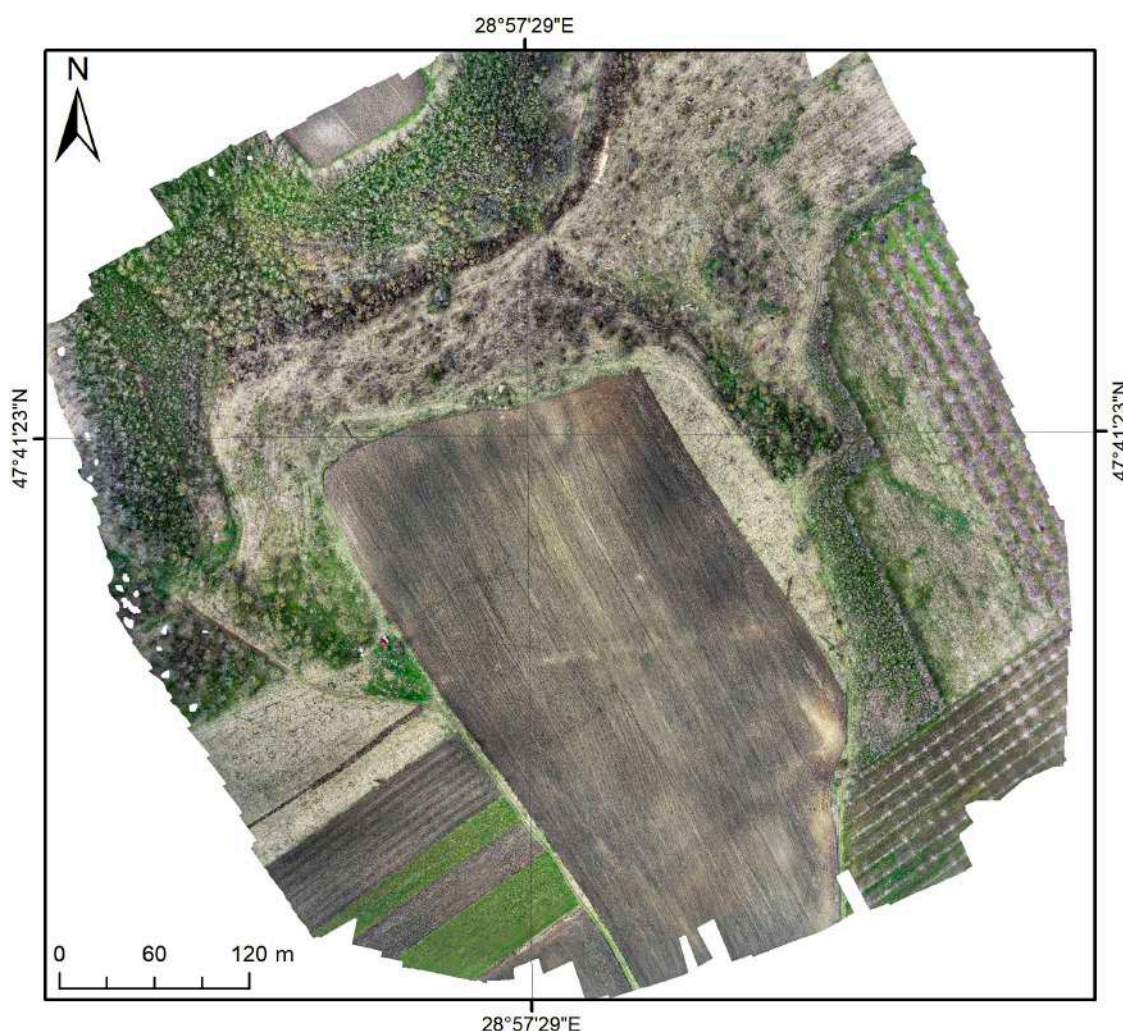


Fig. 4. Saharna „Rude”. Imagine ortorectificată.

### Prospecțiuni aeriene

Stațiunea pe care o avem în discuție a beneficiat recent de mai multe vizite din partea cercetătorilor, toate având ca scop obținerea unui volum de informație cât mai divers, care, ulterior, să faciliteze o abordare eficientă, clară, dar, mai ales, personalizată, pentru demersul invaziv, constituit de săpătura arheologică. Etapele inițiale ale documentării ce au urmat cercetărilor de suprafață s-au bazat pe abordări non-invazive: fotografie aeriană, aplicații fotogrammetrice și prospecțiuni magnetometrice.

Într-o primă fază a proiectului, au fost efectuate un șir de zboruri deasupra sitului în cauză cu ajutorul unei drone DJI Phantom 4, obținându-se mai multe seturi de fotografii aeriene oblice, în diferite perioade de timp (fig. 3). Pentru zona delimitată prin perieghază, precum și pentru

arealul proximal acestuia, a fost organizat un zbor ghidat, folosindu-se același echipament, în vederea obținerii prin fotogrammetrie a unui ortofotoplan (fig. 4), a unui model numeric al suprafeței (fig. 5/1) și a modelului tridimensional al sitului<sup>4</sup>.

Analiza imaginilor oblice din dronă, precum și a celor din satelit, oferă indicii cu privire la existența unor structuri de natură arheologică în sol, observabile sub forma unor așa-numite *soil marks* (fig. 2/2; 3/1, 2). Se distinge destul de clar, mai ales pe ortofotoplanul rezultat din fotogrammetrie (fig. 4), structura circulară localizată la limita dinspre nord, constituită de panta abruptă

<sup>4</sup> Imaginile aeriene au fost procesate folosind programul *Agisoft Metashape Professional* și pachetul *Relief Visualization Toolbox (RVT)*, dedicat analizelor de micro-geomorfologie, iar ulterior, o parte dintre datele rezultate au fost introduse în softul *ArcGis* pentru interpretare.

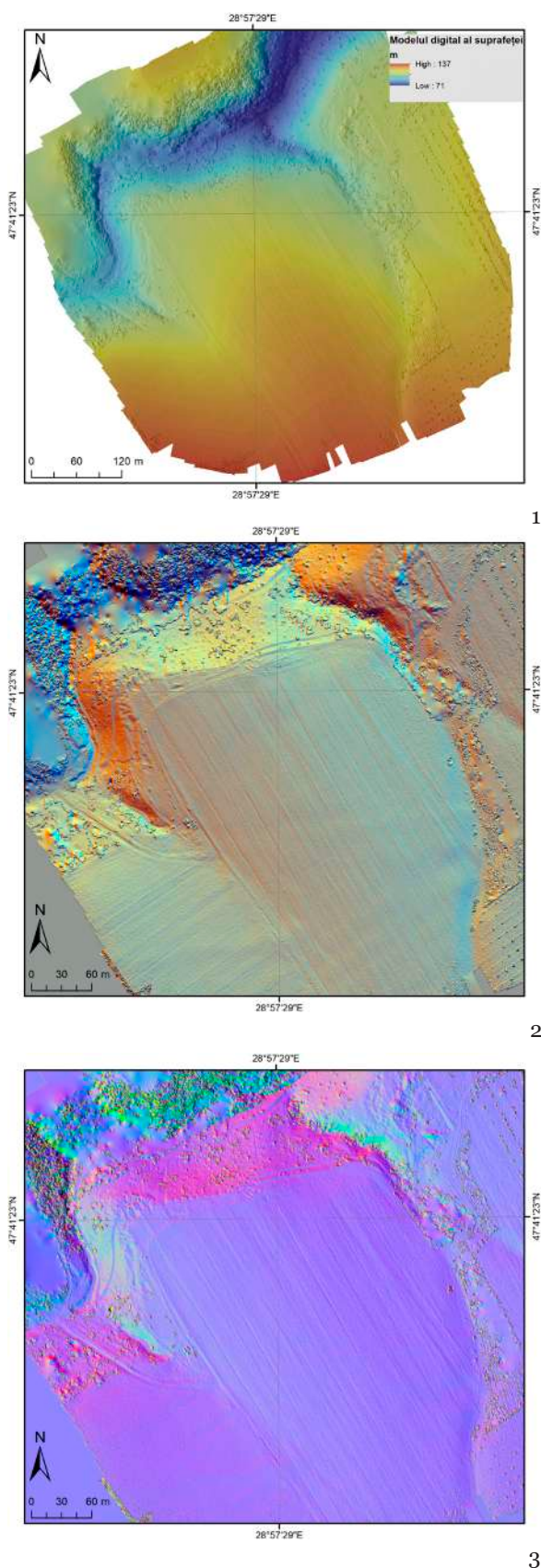


Fig. 5. Saharna „Rude”: 1 - modelul numeric digital al suprafeței; 2 - harta umbririi terenului din multiple direcții; 3 - analiza PCA (Principal Component Analysis).

a versantului. Sesizăm, de asemenea, o zonă de culoare roșiatică, aflată imediat la est de anomalia circulară, însă pentru care este greu de spus dacă reprezintă o activitate antropică din vechime sau nu. Alte anomalii liniare au fost identificate în zona centrală a sitului (pe direcția est-vest), precum și în zona de sud a acestuia (orientată ENE-VSV). Aceste intervenții recente, ce pot fi conducte sau alte lucrări de infrastructură locale, sunt bine vizibile și pe celelalte tipuri de date (modelul suprafeței (fig. 5/1), umbrirea terenului din multiple direcții (fig. 5/2) sau analiza PCA (Principal component analysis) (fig. 5/3). Aceste modele ale terenului sunt destul de sugestive și pentru descrierea din punct de vedere geomorfologic a zonei, evidențiind poziția strategică a așezării, în contextul reliefului din microzonă.

### Scanări geofizice

Etapa ulterioară a fost reprezentată de măsurătorile magnetometrice<sup>5</sup>, fiind prospectată o suprafață ce însumează 8 hectare (fig. 7/1), reprezentând, practic, întregul sit, așa cum a fost delimitat perieghetic. Hărțile magnetometrice obținute oferă o imagine mult mai clară asupra planimetrice acestui sit (fig. 6). Se distinge, în special, anomalia circulară dinspre nord, vizibilă și în fotografiile aeriene. Datele magnetometrice oferă un considerabil plus de claritate, fiind bine delimitate două incinte circulare perfect paralele (fig. 6; 7/3). Partea dinspre nord a celei dinspre exterior pare să fi fost afectată de alunecările de teren, fiind foarte aproape de panta abruptă a versantului.

Se pare că vorbim despre prezența unei incinte amplasate în zona central-nordică a așezării. Pe traseul celor două șanțuri ce compun această fortificație se observă o întrerupere înspre vest (pentru incinta exterioară), iar alta – spre nord-vest (pentru cercul interior). Întreruperea dinspre nord-vest pare să aibă, de o parte și de alta, două anomalii pozitive ce afișează un contrast mai

<sup>5</sup> Măsurătorile magnetometrice s-au derulat cu ajutorul unui echipament SENSYS, care a fost utilizat într-o configurație mobilă, alcătuită din cinci senzori separați de un interval de 0,50 m. Magnetometrul a fost conectat la un dispozitiv GNSS, legat, la rândul său, printr-o conexiune radio la o stație de bază fixă, reușind, astfel, să poziționăm precis măsurătorile noastre. Datele rezultate au fost prelucrate prin intermediul softurilor dedicate ale echipamentului (DLMGPS) și, mai apoi, cu ajutorul utilitarului din QGIS, intitulat AGT (Archaeological Geophysics Toolbox). Hărțile magnetometrice au fost transferate ulterior, de asemenea, către ArcGis.

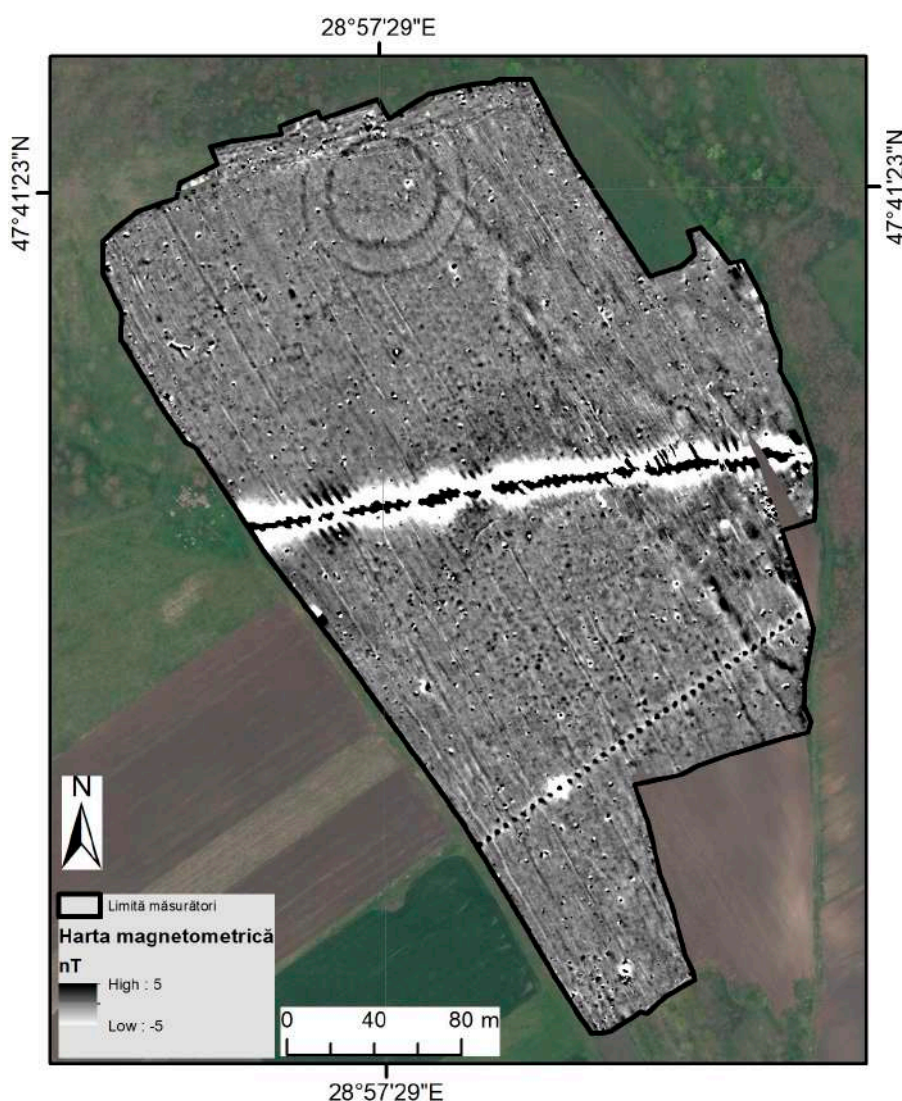


Fig. 6. Saharna „Rude”. Harta magnetometrică (-5+5 nT) pentru întreaga suprafață a sitului.

ridicat de susceptibilitate magnetică față de restul șanțului, motiv pentru care credem că reprezintă alte posibile lucrări întreprinse tot în legătură cu accesul în citadelă (o posibilă structură de la o poartă) (fig. 7/3).

Aceste întreruperi, judecate ca un ansamblu, pot fi considerate posibile ingenioase căi de acces în interiorul citadelei. Aici, în perimetrul incintei mici, sunt vizibile și alte anomalii, tot pozitive, fără un contrast bine definit, însă pentru care se poate observa o anumită organizare logică. Ne referim, mai exact, la structura rectangulară, formată din mai multe gropi, probabil, de la un schelet lemnos, dispuse chiar în centrul citadelei (fig. 7/3).

Multe alte structuri ce pot fi atribuite arheologiei se observă și în afara acestei incinte circulare,

unele dintre acestea fiind generate de prezența unor gropi sau, în cazul celor mai mari, posibil, a unor bordeie. Important de menționat – pentru această locuire plană, exterioară elementelor de fortificare descrise anterior – sunt alte structuri de formă oarecum rectangulară, alcătuite din mici șanțuri sau doar din aliniamente de gropi, care argumentează prezența unor construcții complexe printre cele mai multe îngropate sau semi-îngropate (fig. 7/4).

Numeroasele anomalii pozitive de mici dimensiuni (cele mai multe cu diametrul situat între 1 și 1,50 m, iar intensitatea semnalului magnetic situată până în 3 nT sau maximum 5-7 nT pentru cele mai bine conturate) par a se concentra în trei zone (fig. 6; 7/2, 5, 6), formând un grup înspre nord-vest, unul central, iar altul – spre SSV, acestea



Fig. 7. Saharna „Rude”: 1 - suprafața măsurată (8 ha); 2 - harta magnetometrică cu marcarea detaliilor analizate; 3-6 - detalii ale hărții magnetometrice cu citadela (3), sectorul vestic (4), zona centrală (5), segmentul sudic (6).

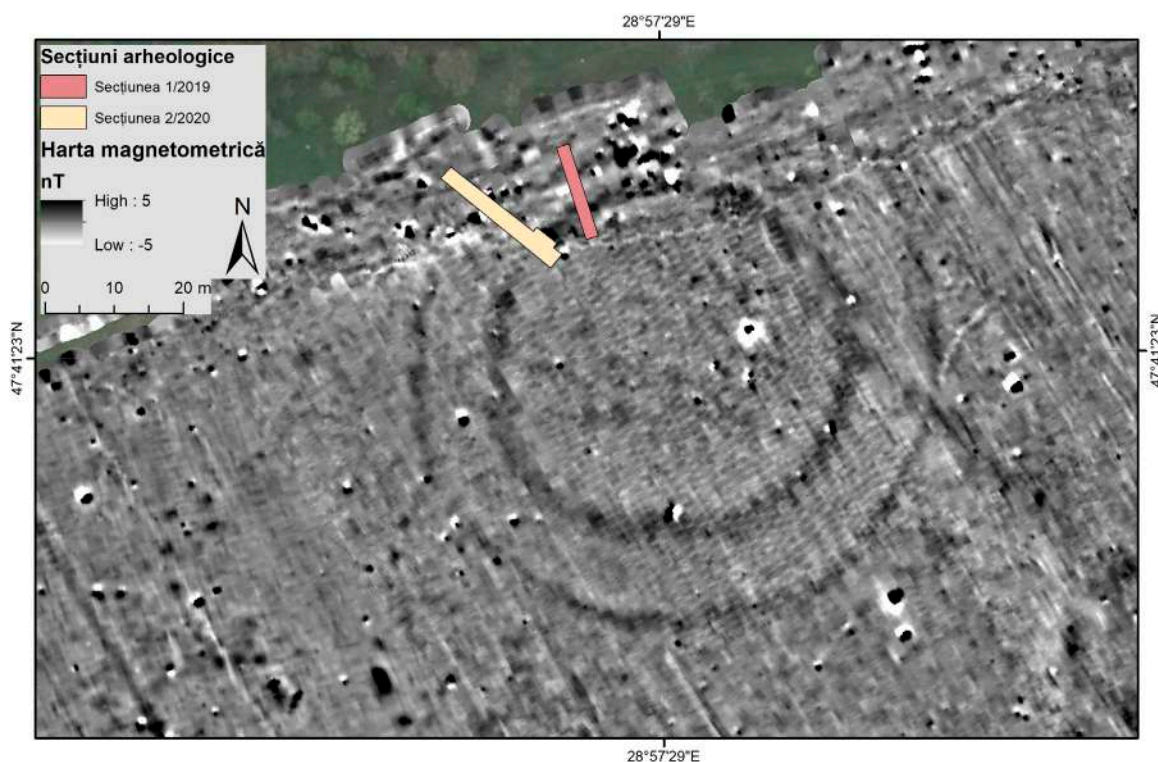


Fig. 8. Saharna „Rude”. Incinta circulară pe harta magnetometrică a sitului, cu localizarea secțiunilor arheologice din 2019-2020.

fiind zonele cu o densitate mare a anomaliilor ce definesc perimetrul sitului în limitele acestui promontoriu înalt, flancat – la nord, vest și est – de torenți. Spre sud, este posibil ca locuirea să continue, însă nu credem că foarte mult, în această zonă densitatea anomaliilor fiind deja una scăzută.

Pe harta magnetometrică se mai văd și o serie de perturbații antropice sau geologice. În prima categorie pot fi introduse cele două anomalii liniare (cea pe direcția est-vest și cea orientată NE-SV), care sunt provocate de conducte (fig. 6; 7/6). Anomaliile de natură geologică se desfășoară pe latura estică, pe direcția NNV-SSE, șerpuit și difuz. Capătul dinspre nord al acestei anomalii geologice afectează pe o porțiune și anomalia circulară descrisă anterior (fig. 6).

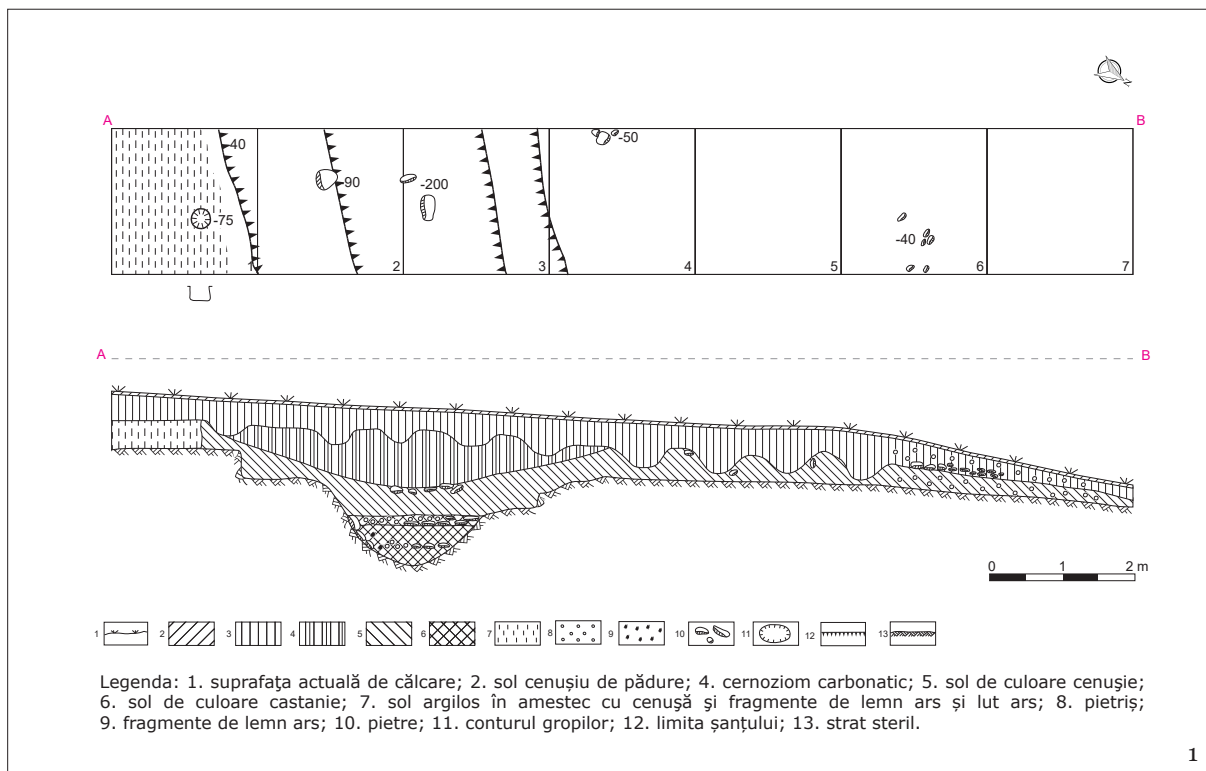
### Cercetări arheologice

Cercetările arheologice au avut ca scop verificarea anomaliei circulare, relevate de prospecțiunile non-invasive la marginea de nord a așezării, precum și studierea complexității depunerilor culturale din acest sit.

Prima secțiune (1/2019), cu dimensiunile de 14×2 m, a fost trasată perpendicular cercului inte-

rior al anomaliei (fig. 8). În urma investigațiilor, la adâncimea de 0,60 m de la nivelul actual de călcare, s-a conturat un șanț (fig. 9/2), care traversa secțiunea de la est la vest. După excavarea umpluturii, s-a stabilit că el a avut formă quasi-trapezoidală în secțiune, cu o deschidere în partea superioară de cca 4,20 m, lățimea în partea inferioară fiind de cca 1,10 m, iar adâncimea – de cca 1,80 m (fig. 9/1, 3, 4). În umplutura șanțului au fost sesizate câteva lentile (fig. 9/1, 4), care corespund etapelor de astupare a acestuia. În partea inferioară s-a depus un strat compus din sol castaniu, cu grosimea de cca 0,30 m. Din partea lui inferioară, nemijlocit de pe fundul șanțului, au fost recuperate două fragmente de pereți de la recipiente modelate cu mâna, ce aveau suprafața lustruită și culoarea neagră sau cafenie, dintre care unul era decorat cu brâu în relief (fig. 15/18). Acest strat este urmat de o lentilă, cu grosimea de cca 0,10 m, compusă din pietriș și pietre mărunte, după care urmează iarăși un strat de sol castaniu, cu grosimea de cca 0,30 m, suprapus, la rândul său, de o lentilă de pietriș și pietre mărunte. Plecând de la felul cum sunt aranjate aceste straturi, se poate presupune că ele s-au depus încă în timpul funcționării liniei defensive, fiind provo-





3



2



4

Fig. 9. Saharna „Rude”: 1 - planul și profilul secțiunii 1/2019; 2-4 - vestigiile șanțului nr. 2 al incintei.

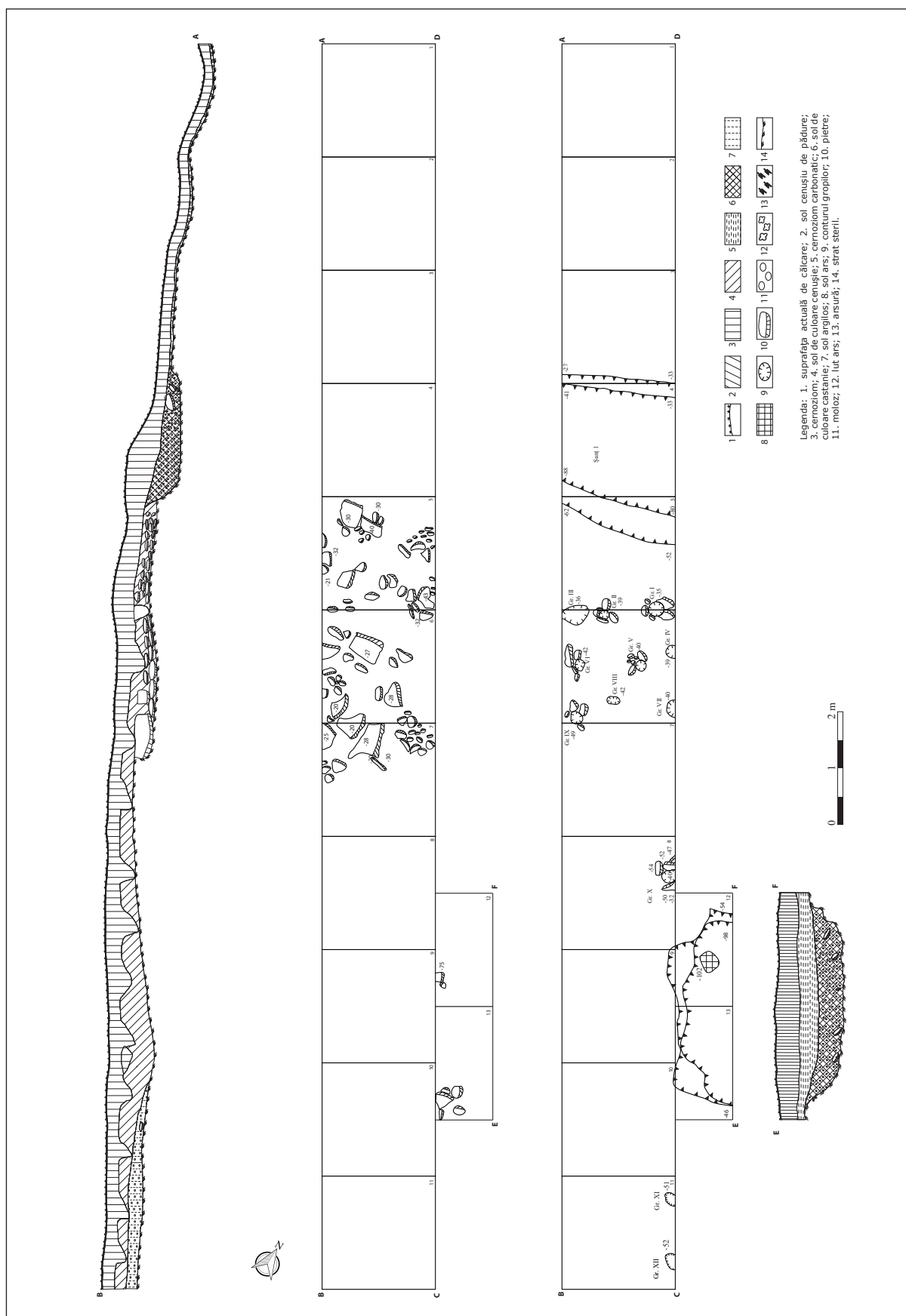


Fig. 10. Saharna „Rude”. Planul și profilul secțiunii 2/2020.



Fig. 11. Saharna „Rude”. Aspecte din timpul cercetărilor arheologice în secțiunea 2/2020:  
1 - șanțul nr. 1; 2-4 - șanțul nr. 2.

cate de precipitațiile acumulate datorită pantei. Următorul strat, cu grosimea de cca 0,40 m era compus din sol cenușiu în amestec cu cenușă, pietriș și pietre și s-a depus, probabil, după abandonarea șanțului, ca urmare a scurgerilor de sol de pe suprafața incintei. Ultimul strat, compus din cernoziom carbonatic, reprezintă o nivelare a șanțului, realizată în perioada modernă.

La sud de șanț, înspre incintă, a fost sesizată o aglomerație de sol cu urme de arsură, în amestec cu fragmente de lemn carbonizat și lut ars, care atingea grosimea de cca 0,35 m. Sub această dărâmătură a fost descoperită o groapă de par, cu diametrul 0,25 m și adâncimea 0,20 m (fig. 9/1).

Cea de-a doua secțiune (2/2020), cu dimensiunile de 22×2 m, a fost trasată pe latura de nord-vest a anomaliei circulare, întretăind cercul exterior, precum și locul unde pe harta magnetometrică a fost sesizată o întrerupere a cercului interior

(fig. 8). În procesul de cercetare arheologică, la adâncimea de 0,40 m de la nivelul actual de călcare, pe traseul cercului exterior au fost descoperite vestigiile unui șanț denumit convențional nr. 1 (fig. 10; 11/1). Cercetarea șanțului ne-a permis să stabilim că acesta avea forma quasi-trapezoidală în secțiune, cu o deschidere în partea superioară de cca 2,60 m, iar în cea inferioară – de cca 2,10 m, adâncimea lui fiind de doar 0,50 m. Umplutura șanțului consta din sol de culoare castanie în amestec cu particule de calcar (moloș), pietre de mici dimensiuni și fragmente de lut ars.

Din embletonul șanțului au fost recuperate: un pandantiv din bronz (fig. 12/1, 2), un fragment de cupă (fig. 12/3, 4), o lustruitoare (fig. 13/1) și o bilă de praștie (fig. 13/2), confecționate din piatră, patru colți de mistreț, cu urme de prelucrare (fig. 13/3-6) și 25 de fragmente de ceramică modelată cu mâna (fig. 15/11-15). Dintre aceste



Fig. 12. Saharna „Rude”. Piese descoperite pe fundul șanțului nr. 1:  
1, 2 - pandantiv din bronz; 3, 4 - cupă (foto după restaurare).

artefacte, un interes aparte prezintă pandantivul și fragmentul de cupă, ambele fiind descoperite la fundul șanțului.

Pendantivul (fig. 13/1, 2) este de tip semilunar ajurat cu tija perforată vertical<sup>6</sup>, cu câte o deschidere la cele două brațe. Pandantivul are înălțimea de 2,90 cm și lățimea – de 2,20 cm. Lungimea tije este de 0,70 cm, diametrul – de 0,60×0,40 cm, iar diametrul perforației – de 0,30 cm.

Pendantivele de acest tip<sup>7</sup> sunt destul de numeroase și se răspândesc pe arii vaste. La momentul de față, sunt cunoscute cca 66 de puncte în care au fost descoperite astfel de piese (Hansen 1994,

<sup>6</sup> În germană: *Halbmondförmiger durchbrochener Anhänger mit vertikal durchlochtem Stiel*.

<sup>7</sup> Aceste piese au fost interpretate de unii cercetători și drept „apărătoare de ac” (*Nadelschützer*) (Paulík 1986, Abb. 9-10), alții presupunând că ele puteau fi utilizate atât ca pandantive, cât și în calitate de apărătoare de ac (Jankovits 2015, 248). De asemenea, ele sunt interpretate drept simboluri abstractizate de coarne, fiind considerate însemne sacre (Schauer 1995, 306; Kreutle 2007, 208). Mai multe detalii cu privire la discuțiile despre funcționalitatea acestor piese a se vedea în: Kacsó 2009, 170 și nota 46; Jankovits 2015, 247-248.

261, Abb. 165; Kacsó 1995, 115-116, Liste 4; Kacsó 2009, 168; Jankovits 2015, 246-247, Abb. 6). În vest, acestea ajung până în Baden-Württemberg (Reim 1983, Abb. 5/2; 11/4; Kreutle 2007, 207, 552, Taf. 136), în nord-vest – până în Saxonia-Anhalt (Brunn 1968, Taf. 94/7), în nord – până în Silezia Inferioară (Pfüthenreiter 1931, Abb. 4). Spre sud-vest ele se răspândesc până în nordul Italiei (Jankovits 2015, Abb. 5/1, 2; Jankovits 2020, fig. 3C/1), iar la sud – până în Croația (Vinski-Gasparini 1973, Tab. 52/48-49). Cea mai estică descoperire a unui pandantiv semilunar ajurat cu tija perforată vertical, cu excepția celui de la Saharna, a fost atestată în depozitul de bronzuri de la Bicz I (Kacsó 1980, 296; Kacsó 1995, Liste 4/3).

Conform opiniei lui C. Kacsó, pandantivele semilunare ajurate cu tija perforată vertical au fost creații ale centrului metalurgic din vestul Transilvaniei, începând cu perioada Bz D, iar drept prototip au fost luate pandantivele în formă de potcoavă, perforate, care au ajuns în regiunea menționată în urma unor influențe Piliny

(Kacsó 1995, 100-101; Kacsó 2009, 168). Ulterior, în perioada Ha A<sub>1</sub>, pandantivele semilunare s-au răspândit și în alte teritorii. Probabil, în această perioadă poate fi încadrată și piesa descoperită la Saharna „Rude”.

Cupa (fig. 12/3, 4) are suprafața lustruită, iar culoarea ei variază de la cenușiu-închis la cărămiziu-închis. Recipientul are marginea ușor evazată, gâtul scund și trunchiul bitronconic. Înălțimea vasului este de 6 cm, diametrul gurii – de 6,90 cm, al gâtului – de 6,60 cm, al trunchiului – de 8,40 cm, iar al fundului – de 4,60 cm. Cele mai apropiate analogii pentru această cupă sunt cunoscute în așezările culturii Holercani-Hansca de la Saharna Mică (Niculiță, Zanoci, Arnăuț 2008, fig. 8/8; Niculiță et al. 2016, fig. 176/4), Rașcov XI (Кашуба, Фидельский 2007, рис. 4/5), Coșnița (Levițki 1994, pl. 8/2). De asemenea, vase similare au fost descoperite și în așezarea Saharna Mare / „Dealul Mănăstirii” (Niculiță, Zanoci, Băț 2016c, fig. 25/1, 2), inclusiv în groapa nr. 177, asociate cu un ac de tip Ösenadel, care a permis datarea complexului cu mijlocul sec. XII - sec. XI a. Chr. (Niculiță, Zanoci, Băț 2016c, 41-45, fig. 24).

Restul fragmentelor ceramice, descoperite în șanț, sunt de la chiupuri (fig. 15/11), oale (fig. 15/12, 13), străchini (fig. 15/15) și cești (fig. 15/14). Unele fragmente prezintă tehnici de decor, dintre care pot fi menționate elementele plastice (fig. 15/12) și incizate (fig. 15/13, 15). Aceste recipiente, conform particularităților lor, sunt caracteristice pentru cultura Cozia-Saharna, fiind similare celor din siturile Saharna Mare / „Dealul Mănăstirii” (Niculiță, Zanoci, Arnăuț 2008, fig. 55, 67, 78), Saharna „Țiglău” (Niculiță, Niciu 2014, fig. 24, 30, 57), Alcedar III (Кашуба 2000, рис. CVI) etc.

În spatele șanțului, la adâncimea de 0,20-0,30 m de la nivelul actual de călcare, a fost atestată o dărâmătură din pietre de calcar cu dimensiunile de 0,20×0,15×0,10 m și 0,60×0,40×0,20 m (fig. 10; 14/1, 2). Printre ele au fost descoperite fragmente de la vase modelate cu mâna (fig. 15/19-23), analogice celor identificate în șanț. După degajarea stratului de pietre, la o distanță de cca 1,60 m spre sud de șanțul nr. 1, au fost atestate nouă gropi de pari, amplasate în trei șiruri, a câte trei gropi în fiecare șir (fig. 10). Distanța dintre șiruri era de cca 0,80-1,0 m, iar cea dintre gropi – de 0,40-0,80 m. Gropile aveau diametrul de 0,20-0,30 m și adâncimea de cca 0,10-0,20 m, margi-

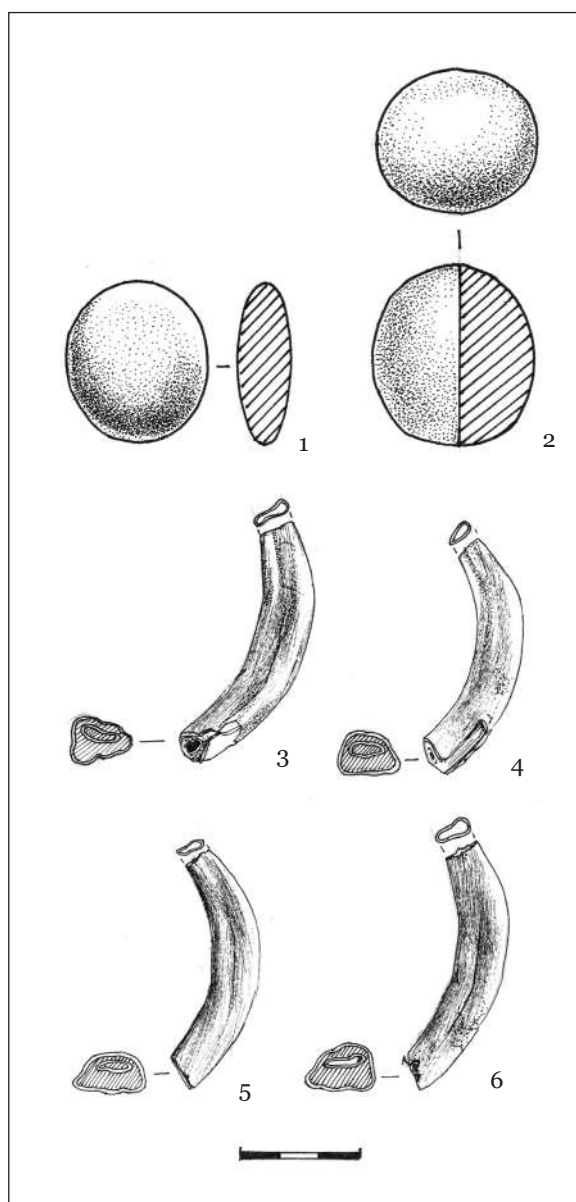


Fig. 13. Saharna „Rude”. Piese descoperite în umplutura șanțului nr. 1.

nea unora dintre ele fiind căptușită cu pietre de calcar (fig. 14/3-5).

La o depărtare de cca 3,50 m spre sud-est de șirurile de gropi, pe traseul cercului interior, unde pe harta magnetometrică a fost sesizată întreruperea, nu au fost sesizate urmele vreunui șanț. Acesta însă a apărut în profilul de est al secțiunii. Astfel, pentru a cerceta acest șanț, la secțiunea de bază a fost adăugată o anexă cu dimensiunile de 4×1 m (fig. 10; 11/2-4). Ca urmare a investigațiilor arheologice, a fost descoperit capătul șanțului nr. 2, care avea pe porțiunea cercetată o deschidere la gură de 3,40 m și adâncimea de cca 0,80 m. Umplu-



1



2



3



4



5

Fig. 14. Saharna „Rude”. Vestigiile zidului cercetate în secțiunea 2/2020: 1, 2 - pietre din emplecton; 3 - imagine de ansamblu a fundației; 4, 5 - gropi de par, detaliu.

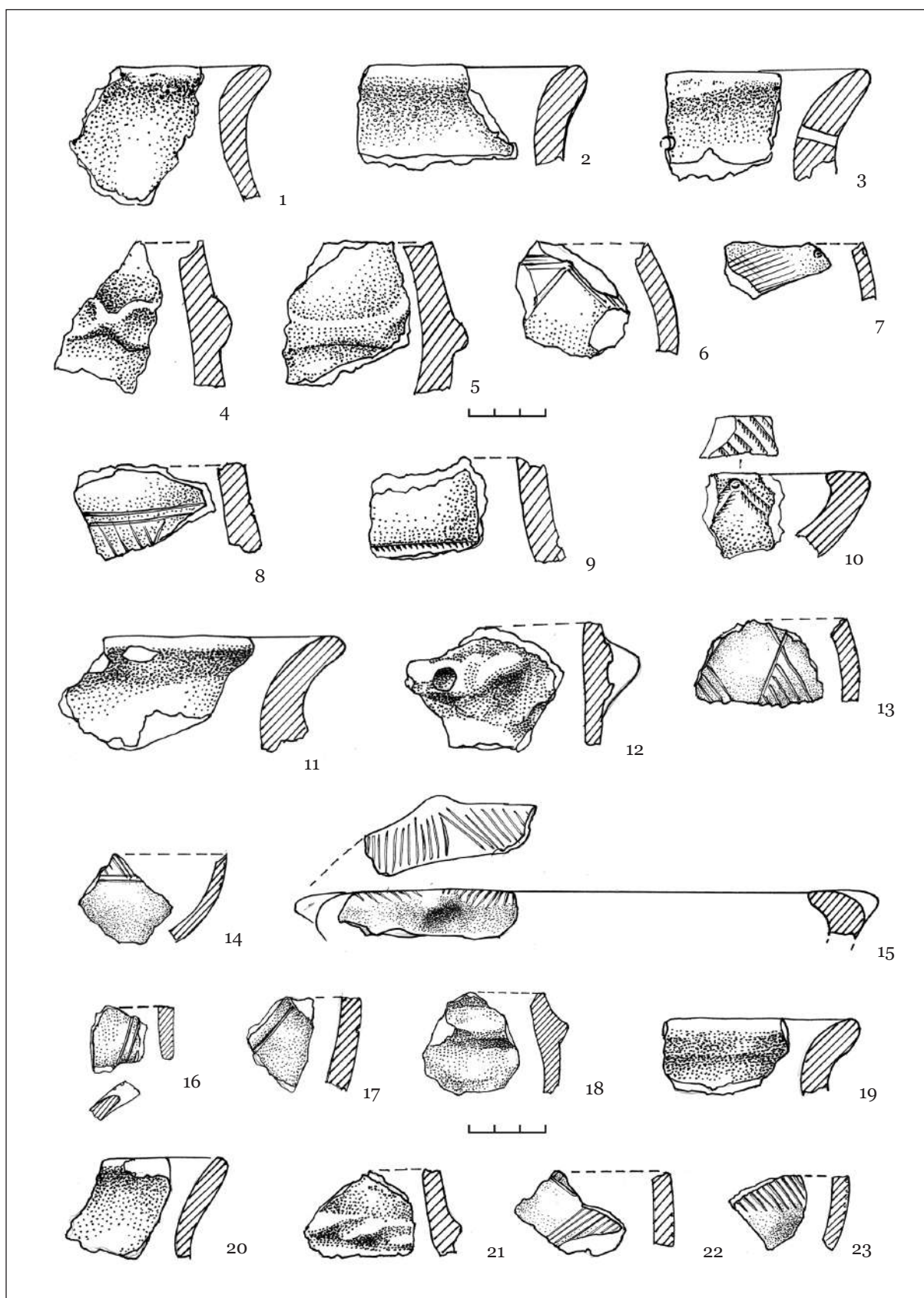


Fig. 15. Saharna „Rude”. Fragmente ceramice din prima epocă a fierului (cultura Saharna):  
1-10 - incintă; 11-15 - șanțul nr. 1; 16-18 - șanțul nr. 2; 19-23 - dărâmătura zidului.

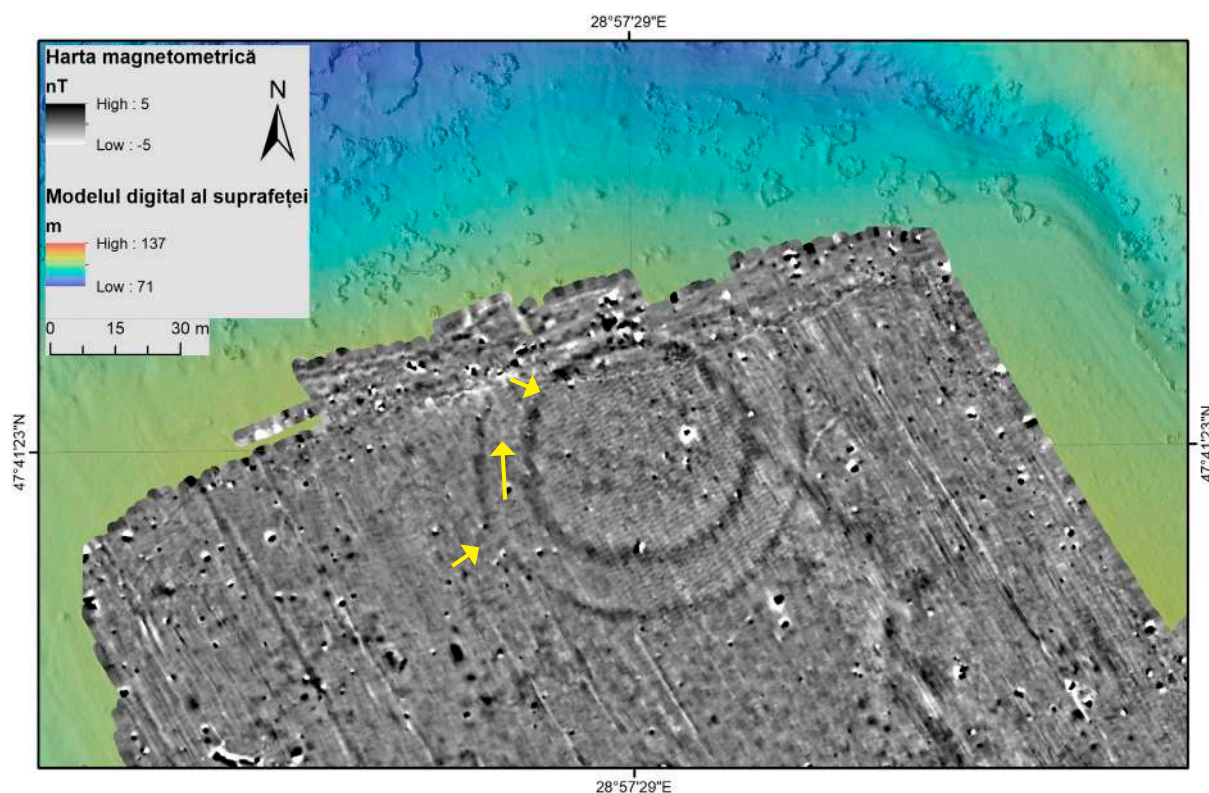


Fig. 16. Harta magnetometrică a incintei cu marcarea căii de acces.

tura lui consta din două straturi. Cel inferior, cu grosimea de cca 0,50 m, era compus din sol castaniu în amestec cu moloz și fragmente de lut ars și s-a depus, probabil, îndată după abandonarea sistemului defensiv. În partea de jos a acestui strat au fost descoperite șapte fragmente de ceramică modelată cu mâna, dintre care două decorate cu incizii (fig. 15/16, 17). Ceramica recuperată din șanț este caracteristică pentru siturile din prima epocă a fierului – atât din microzona Saharna (Niculiță, Zanoci, Băț 2016b), cât și din regiunile limitrofe (Камыба 2000, 419-450). Stratul superior al umpluturii șanțului, cu grosimea de cca 0,30 m, era compus din cernoziom carbonatic și reprezintă, probabil, o fază recentă de colmatare a șanțului.

La cca 1,0 m nord-est de capătul șanțului nr. 2 a fost descoperită o groapă de par de formă rotundă în plan, cu diametrul de cca 0,25 m și adâncimea de 0,15 m, a cărei margine era căptușită prin intermediul a trei pietre de calcar (fig. 10). Iar la o distanță de cca 1,60 m, în spatele șanțului, au fost depistate alte două gropi de pari, amplasate la cca 1 m una față de alta (fig. 10). Gropile aveau diametrul de 0,20-0,25 m și adâncimea de 0,15-0,20 m.

În cercetările din spațiul neafectat de vestigiile construcțiilor defensive au fost descoperite: un fragment de la o împungătoare din fier (fig. 21/3), o lustruitoare confecționată din toarta unei amfore grecești (fig. 21/1), o lustruitoare din piatră (fig. 21/2) și 12 fragmente de ceramică (fig. 21/4, 5), atribuite, conform particularităților lor, recipientelor de factură getică.

Deopotrivă cu săpăturile arheologice intruzive, în perimetrul incintei au fost realizate și periegeze de tip *survey*. Ca urmare, au fost descoperite mai multe cioburi de ceramică modelată cu mâna, printre care se evidențiază buze de chiupuri (fig. 15/1-3), pereți de oale ornamentate cu brâie în relief (fig. 15/4, 5) sau cu decor incizat (fig. 15/6, 8) și imprimat (fig. 15/9), fragmente de cești/cupe decorate cu incizii (fig. 15/7) și un fragment de strachină cu decor imprimat (fig. 15/10). Toată ceramica recuperată de pe suprafața citadelii este similară celei descoperite printre vestigiile amenajărilor defensive, precum și cu cea atestată în siturile culturii Cozia-Saharna din regiunea Nistrului Mijlociu (Камыба 2000, рис. XIV, XX; Niculiță, Niciu 2014, fig. 25, 30-32, 43, 56-61; Niculiță, Zanoci, Arnăuț 2008, fig. 65, 67, 78; Niculiță, Zanoci, Băț 2016c, fig. 67-72; etc.).



Cercetările geofizice și arheologice au confirmat prezența, la marginea așezării Saharna „Rude”, a unei incinte circulare de mici dimensiuni, de tip „citadelă”. Sistemul ei defensiv consta din două linii de apărare concentrice. Prima este compusă din șanțul nr. 1, lat la gură de cca 2,60 m și adânc de 0,50 m<sup>8</sup>, urmat, la o distanță de cca 1,60 m, de un „zid” din lemn, cu emplecton din pământ și piatră, care a avut lățimea de cca 2 m. Drept dovadă a unei astfel de construcții ne pot servi gropile de la pari, unele căptușite cu lespezi de piatră, precum și pietrele din dărâmătura „zidului”.

A doua linie defensivă a fost amplasată la o distanță de cca 3,50 m față de „zidul” menționat<sup>9</sup> și consta dintr-un șanț (nr. 2), în spatele cărui, la fel, la o distanță de 1,60 m (sic!)<sup>10</sup>, a fost ridicat un „zid” din lemn, pământ și piatră. După cum au demonstrat săpăturile realizate în secțiunea 1/2019, șanțul avea lățimea, la gură, de cca 4,20 m și adâncimea de cca 1,80 m. Dimensiunile mai modeste ale șanțului în secțiunea 2/2020 (lățimea de 3,40 m și adâncimea de 0,80 m) pot fi explicate prin faptul că aici a fost surprins doar capătul lui. În partea de vest a secțiunii 2/2020, șanțul nu a fost atestat, fapt ce ne sugerează că acesta a fost întrerupt pe un segment<sup>11</sup>, care ar coincide cu poarta/calea de acces în incintă. De asemenea, conform hărții magnetometrice, menționăm prezența unei întreruperi de cca 8 m și pe traseul de vest al șanțului exterior (fig. 16). Prin urmare, plecând de la situația atestată, se poate presupune că accesul în „citadelă” se făcea dinspre vest, urmând spre nord cca 37 m, printre cele două linii defensive, apoi cotea la est, în dreptul întreruperii (porții) din șanțul interior (fig. 16). Asemenea amenajări ale intrărilor (de tip *șicană*) în fortificații, sunt cunoscute pe larg în preistorie, în special în epoca fierului (Zanoci 2015).

Pentru datarea elementelor defensive servesc materialele arheologice, descoperite la fundul șanțurilor și printre vestigiile „zidurilor”. Acestea, la momentul de față, sunt reprezentate de fragmente ceramice (fig. 15/11-23), caracteristice cul-

turii Cozia-Saharna (sec. X-IX a. Chr.), cunoscute în această perioadă în regiunea Nistrului Mijlociu (Камыба 2000, 363-476; Niculiță, Niciu 2014; Niculiță, Zanoci, Băț 2016b ș.a.). În favoarea acestei perioade sunt și materialele arheologice (fig. 15/1-10) descoperite în urma cercetărilor de suprafață din incintă.

### Descoperiri *extra muros*

În spațiul exterior incintei, deocamdată nu au fost realizate săpături arheologice, fiind colectate doar materiale de pe suprafața sitului. Ca urmare a periegezelor, au fost recuperate mai multe piese din piatră de râu: cute (fig. 18/4, 5), percutoare (fig. 18/6, 7) și lustruitoare (fig. 18/1-3). Astfel de unelte sunt cunoscute în majoritatea siturilor arheologice din regiunea Nistrului Mijlociu și au fost utilizate atât în prima vârstă a epocii fierului (Камыба 2000, рис. XXVIII; Niculiță, Niciu 2014, fig. 14-15; Niculiță et al. 2019, fig. 18; etc.), cât și în perioada târzie (Kaşuba, Haheu, Levițki 2000, pl. XXXVI; Niculiță, Zanoci, Arnăuț 2008, fig. 149; Niculiță, Zanoci, Băț 2016c, fig. 146-147).

De asemenea, au fost descoperite fusaiole întregi (fig. 17/4) sau fragmentare (fig. 17/1-3) și jetoane (fig. 17/5), confecționate din periiți unor vase modelate cu mâna, care, la fel, sunt întâlnite frecvent în așezările din epoca fierului (Kaşuba, Haheu, Levițki 2000, pl. XXXIV; Niculiță, Zanoci, Băț 2016c, fig. 66, 148). Se remarcă și două fragmente de la o figurină zoomorfa (fig. 17/6) și una antropomorfa (fig. 17/7). Figurinele zoomorfe sunt atestate destul de des în siturile culturii Cozia-Saharna din regiunea Nistrului Mijlociu: Solonceni „Hlinaia” (Камыба 2000, рис. LXXXV/14), Alcedar III (Камыба 2000, рис. CXV/11), Saharna „Țiglău” (Niculiță, Niciu 2014, fig. 81/4; 99/12), Saharna Mare / „Dealul Mănăstirii” (Niculiță, Zanoci, Băț 2016c, fig. 30/3; 66/11) etc. În ceea ce privește piesa antropomorfa, ea păstrează elemente decorate cu motive incizate și imprimate. Cele mai apropiate analogii pentru această descoperire sunt cunoscute în așezările din prima epocă a fierului de la Țahnăuți (Băț 2017, fig. 6/1-7), Saharna „Țiglău” (Niculiță, Niciu 2014, fig. 81/8), Solonceni „Hlinaia” (Камыба 2000, рис. XXXIII/7) etc.

De asemenea, de pe suprafața așezării au fost recoltate trei bucăți de zgură de fier (fig. 18/8), precum și numeroase fragmente de ceramică modelată cu mâna, care, conform particularităților ei, poate fi divizată în trei grupuri cultural-cronologice.

<sup>8</sup> Adâncimea mică a șanțului poate fi explicată prin imposibilitatea de a săpa mai adânc, din cauza durtății rocii pe porțiunea dată.

<sup>9</sup> Pe acest sector al „citadelei” constatăm o apropiere maximă între liniile defensive, pe când pe alte porțiuni, după cum poate fi urmărit pe harta magnetometrică, distanța dintre șanțuri este de cca 9 m.

<sup>10</sup> Păstrarea unei și aceleiași depărtări (berme) dintre șanțuri și „ziduri” ne conduce spre ideea existenței unor standarde în procesul de edificare a sistemului defensiv.

<sup>11</sup> Judecând după harta magnetometrică, această întrerupere putea să aibă lățimea de cca 8,50 m.

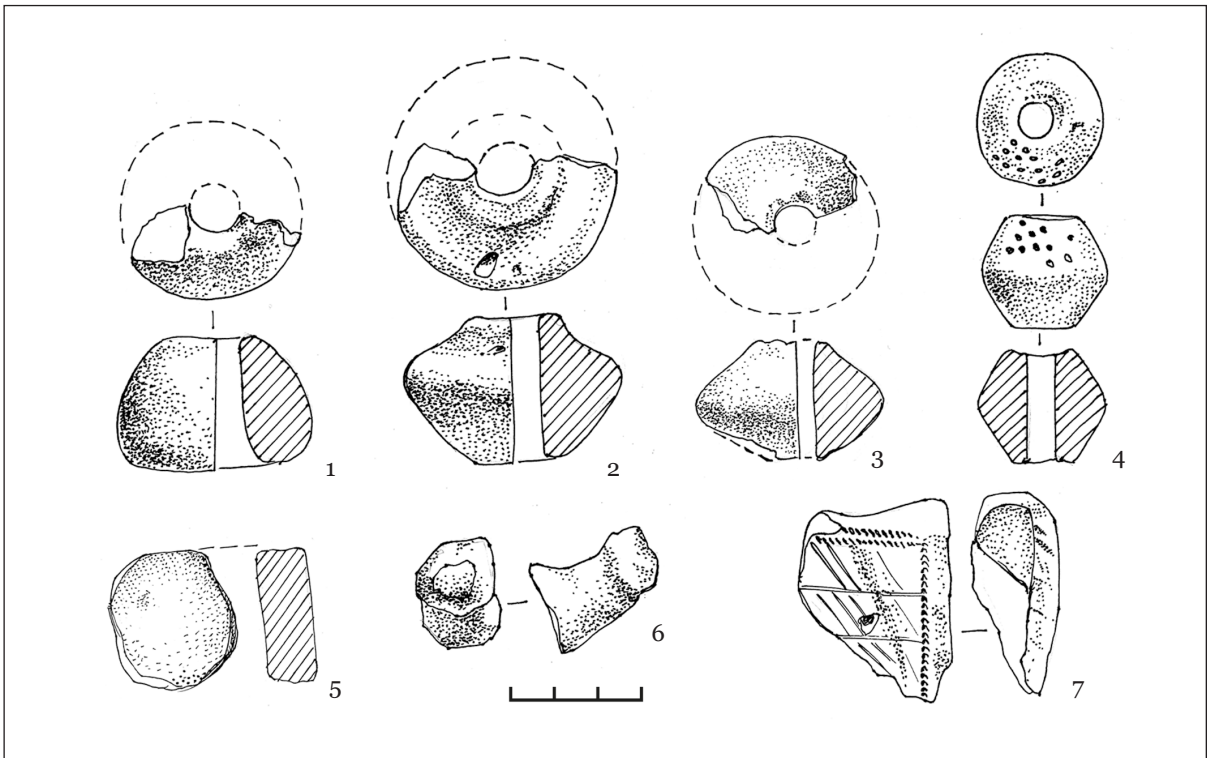


Fig. 17. Saharna „Rude”. Piese din lut descoperite pe suprafața așezării.

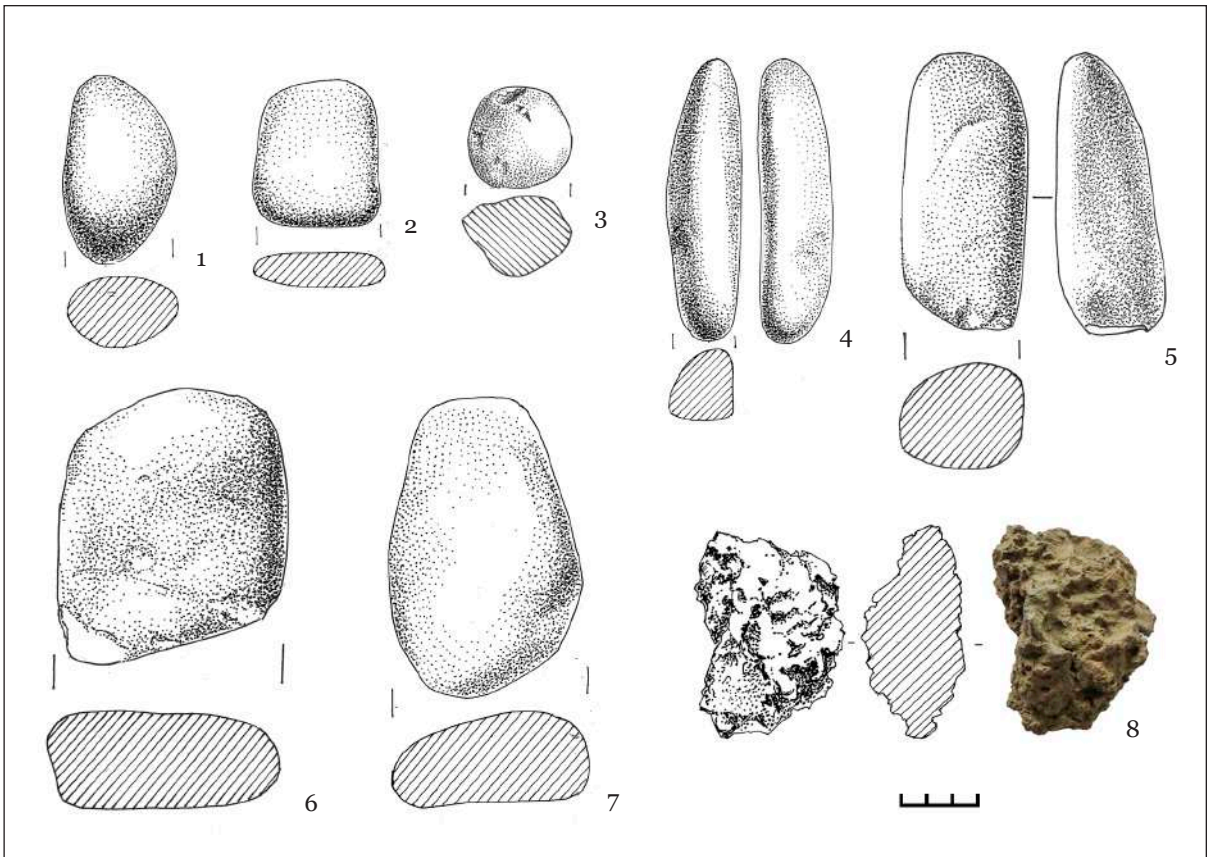


Fig. 18. Saharna „Rude”. Piese descoperite fortuit pe suprafața așezării.

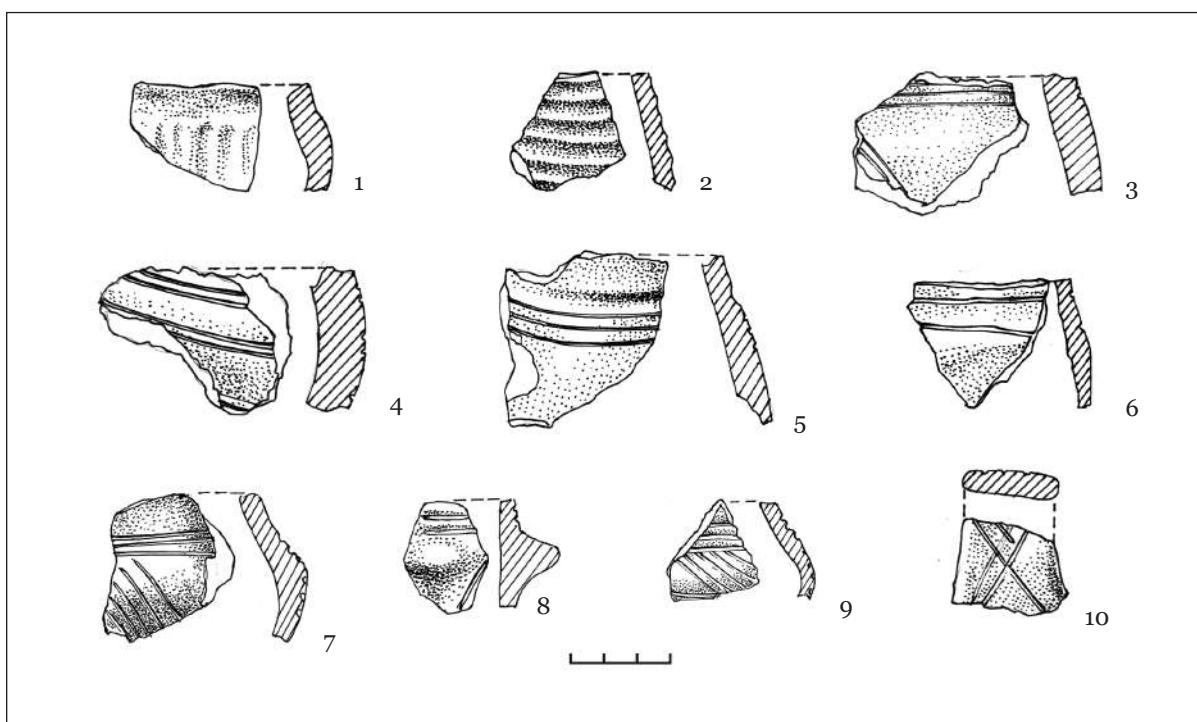


Fig. 19. Saharna „Rude”. Fragmente ceramice atribuite orizontului Holercani-Hansca.

Primul grup, atribuit *orizontului Holercani-Hansca*, întrunește fragmente de la vase cu suprafața lustruită, de culoare cenușie-închisă sau neagră, decorate cu caneluri sau incizii. Dintre ele se evidențiază un fragment de cupă, ornamentată pe trunchi cu caneluri verticale (fig. 19/1). Recipiente similare au fost atestate în așezările culturii Holercani-Hansca de la Suruceni (Niculiță 2019, fig. 2/28), Hansca „La Matcă” (Никулицэ 1981, рис. 4/2) și Saharna Mică (Niculiță, Zanoci, Arnăuț 2008, fig. 32/22). La fel, remarcăm și un fragment de vas decorat cu caneluri orizontale (fig. 19/2), întocmai ca cele descoperite în situl Hansca „La Matcă” (Никулицэ 1981, рис. 2/1). Mai frecvente sunt fragmentele de la recipiente ornamentate cu incizii. Astfel, se evidențiază vase pe a căror suprafață apar câteva linii incizate, dispuse orizontal (fig. 19/4-6), ca și la exemplarele descoperite în așezarea Saharna Mică (Niculiță, Zanoci, Arnăuț 2008, fig. 8/9; 33/11; Niculiță et al. 2016, fig. 183/17). Mai este practică și combinația de linii orizontale și oblice (fig. 19/7, 9). Acest decor este des întâlnit pe vasele din așezările culturii Holercani-Hansca de la Solonceni „Hlinaia” (Кашуба 2000, рис. LXXIX/4), Hansca „La Matcă” (Никулицэ 1981, рис. 4/1), Rașcov XI (Кашуба, Фидельский 2007, рис. 3/6) și Saharna Mică (Niculiță et al. 2016, fig. 183/15,

16). La fel, au fost descoperite fragmente pe care liniile incizate formează unghiuri, orientate cu vârful în jos, ca și pe recipientele de la Hansca „La Matcă” (Никулицэ 1981, рис. 4/2) și Saharna Mică (Niculiță, Zanoci, Arnăuț 2008, fig. 33/5). Liniile incizate încrucișate apar pe un fragment de toartă (fig. 19/10), ca și pe tortile ceștilor descoperite la Saharna Mică (Niculiță, Zanoci, Arnăuț 2008, fig. 11/9; 32/16). Iar pe un fragment de vas a fost atestată o combinație de decor în relief cu cel incizat (fig. 19/8), la fel ca pe recipientul de la Saharna Mică (Niculiță, Zanoci, Arnăuț 2008, fig. 10/2).

Ceramica specifică *culturii Saharna* din regiunea Nistrului Mijlociu este mult mai numeroasă, fiind reprezentată de fragmente de la vase cu suprafața bine prelucrată, uneori lustruită, a căror culoare variază de la negru la cărămiziu, iar decorul lor este în relief, incizat sau imprimat. Printre fragmentele recuperate se evidențiază cele de la străchini cu buza îngroșată, arcuită în interior ori în exterior, decorate pe margini cu linii incizate (fig. 20/7) sau imprimate (fig. 20/1-6). Astfel de străchini sunt întâlnite în majoritatea așezărilor culturii Cozia-Saharna din regiunea Nistrului Mijlociu: Saharna Mare / „Dealul Mănăstirii” (Niculiță, Zanoci, Arnăuț 2008, fig. 58/1-6; 59/1-13; Niculiță, Zanoci, Băț 2016c, fig. 67-70;

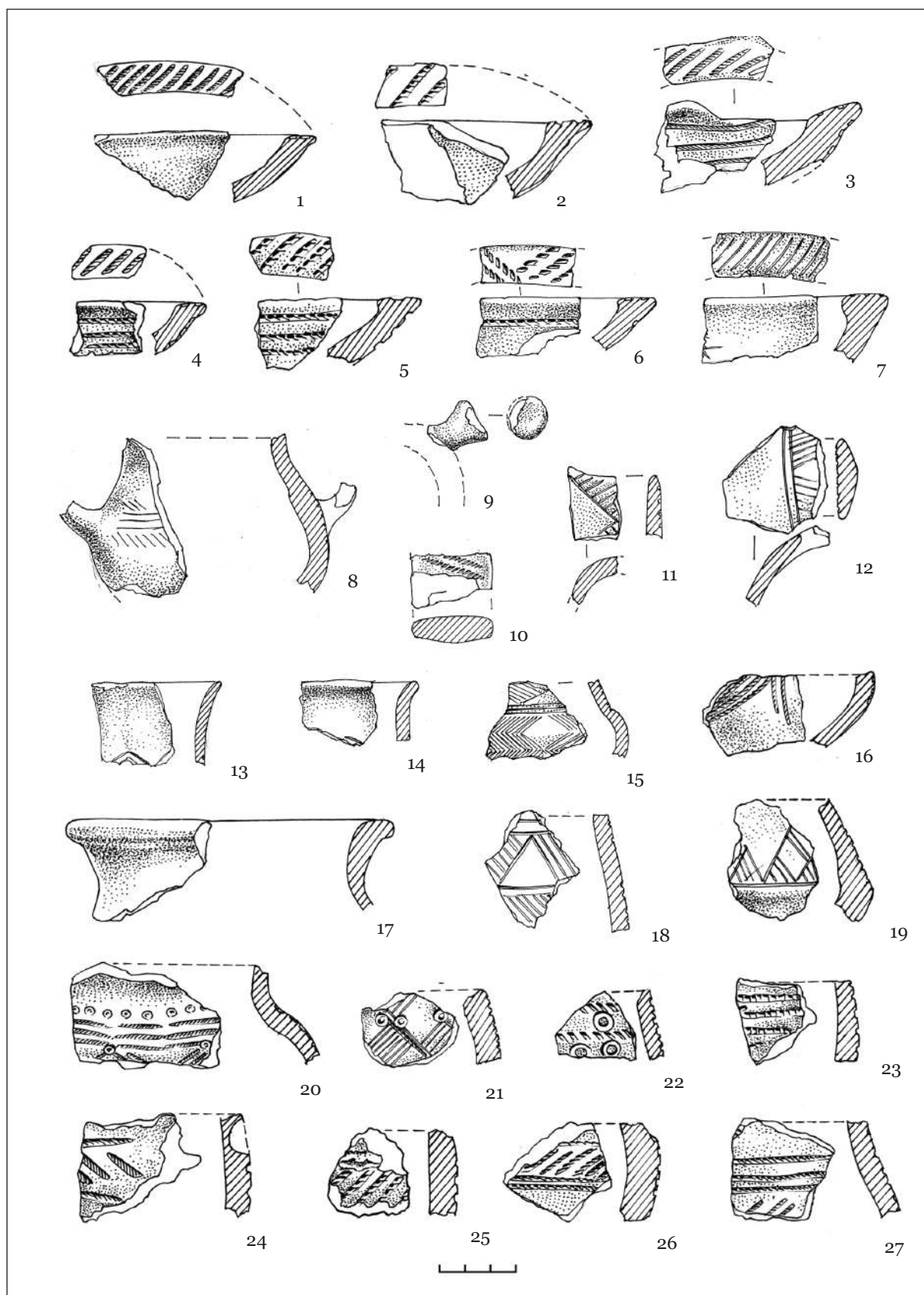


Fig. 20. Saharna „Rude”. Fragmente ceramice aparținând culturii Saharna.

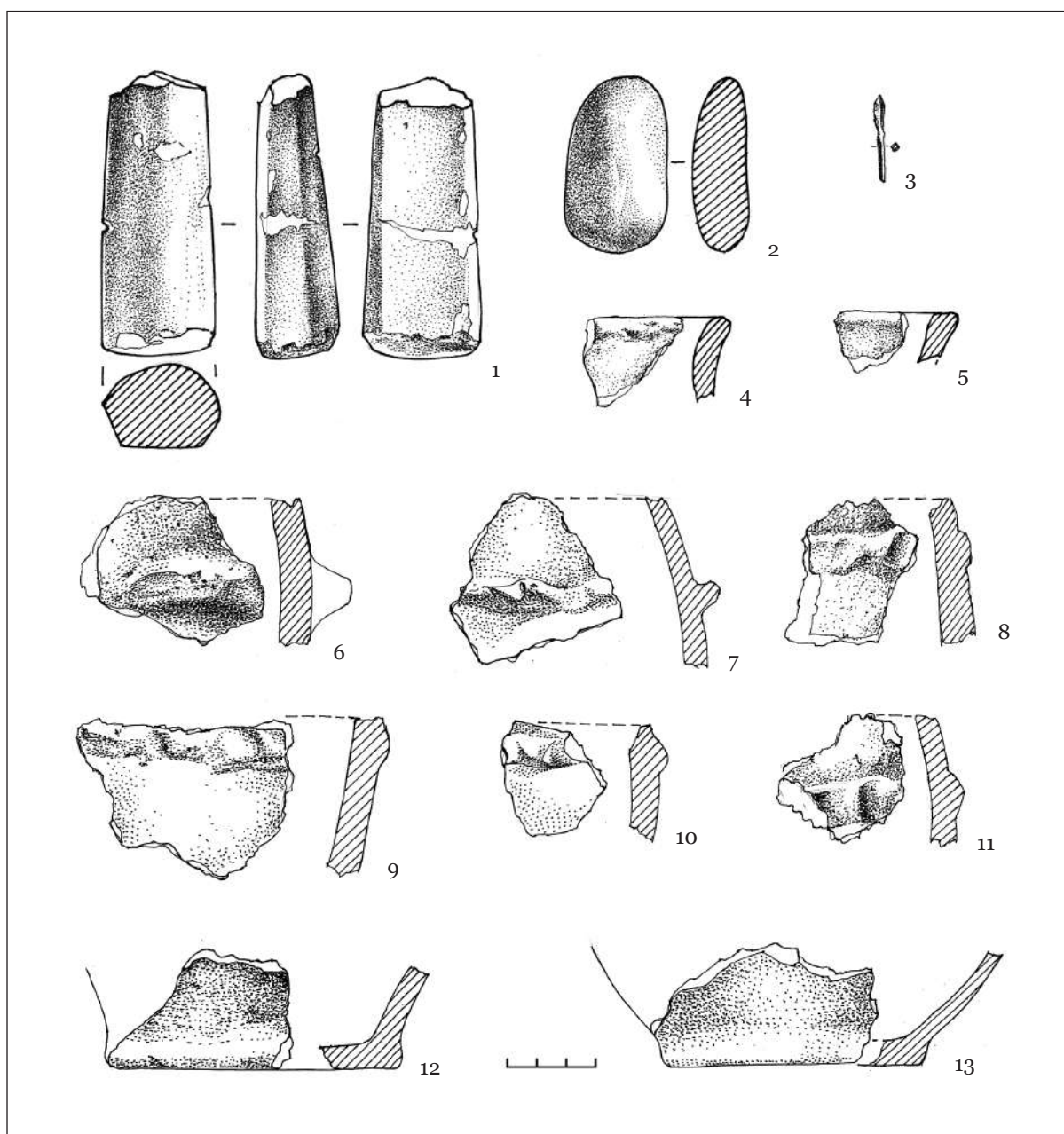


Fig. 21. Saharna „Rude”. Descoperiri arheologice aparținând celei de-a doua epoci a fierului.

90/3, 5-8), Saharna „Țiglău” (Niculiță, Niciu 2014, fig. 56-62), Mateuți „La Bașne” (Кашуба 2000, рис. XCIV) etc.

La suprafața așezării Saharna „Rude” au fost descoperite și fragmente de oale, cu ornament incizat (fig. 20/18, 19), imprimat (fig. 20/20, 22-27) sau în relief. Acest tip de vase, la fel, are multiple analogii în siturile culturii Cozia-Saharna de la Alcedar III (Кашуба 2000, рис. CVI/3, 4, 6, 7, 11), Glinjeni „La Șanț” (Гольцева, Кашуба 1995,

таб. XXXIII/4), Saharna „Țiglău” (Niculiță, Niciu 2014, fig. 46-54) etc.

De asemenea, au fost atestate și fragmente de cupe/cești (fig. 20/8-16), majoritatea fiind decorate cu motive incizate (fig. 20/8, 11-15). Astfel de recipiente au o răspândire largă în mediul culturii Saharna, fiind descoperite atât în așezări (Niculiță, Zanoci, Arnăuț 2008, fig. 80; Niculiță, Niciu 2014, fig. 67-75; Băț 2017, fig. 10-12; etc.), cât și în necropole (Кашуба 2000, рис. LVIII/20; LXII/2).

Cel de-al treilea grup ceramic este reprezentat de fragmente de la vase rudimentare, cu suprafața netezită, a căror culoare variază de la cafeniu la cenușiu. Decorul preponderent al acestor recipiente este cel în relief sub forma unor proeminențe aplatizate (fig. 21/6), brâie alveolate (fig. 21/8-11) sau brâie alveolate întrerupte de proeminențe (fig. 21/7). Astfel de vase sunt specifice *culturii getice* din sec. IV-III a. Chr. atât din regiunea Nistrului Mijlociu (Kașuba, Haheu, Levițki 2000, pl. VIII/6; XIX/2-4, 6-8; XLV/2, 5, 7; Niculiță, Zanoci, Arnăuț 2008, fig. 14/1-13; 115/4-8; Niculiță, Zanoci, Băț 2016c, fig. 125/2-7; 157/2-8; etc.), cât și din alte teritorii populate de aceste comunități (Niculiță, Teodor, Zanoci 2002, fig. 87; 89/1-3, 7, 11; Zanoci 2004, fig. 19-20 etc.).

### Cercetări pedologice

La investigațiile pedologice au fost utilizate metodele clasice de determinare a parametrilor chimici și fizici ai solului. O probă de sol a fost prelevată din profilul vestic al suprafeței cercetate în 2019 (fig. 22), cele pentru comparație (profilul 2 și profilul 3) fiind forate cu sonda până la adâncimea de 120 cm, la o distanță de circa 50 și 100 m spre est, pe un teren arabil.

Analizele probelor au fost efectuate în Laboratoarele „Fizica solului” și „Chimia solului” din cadrul Departamentului „Geoștiințe și Silvicultură” al Universității de Stat din Moldova și în laboratoarele Institutului de Pedologie, Agrochimie și Protecție a Solului „Nicolae Dimo”<sup>12</sup>.

Ca rezultat al investigațiilor pedologice, s-a stabilit că subtipul de sol din spațiul cercetat este cernoziom carbonatic luto-argilos, valorificat la momentul prelevării probelor ca teren



1



2

Fig. 22. Saharna „Rude”. Cercetări pedologice: 1 - procesul de prelevare al probelor; 2 - profilul nr. 1;

<sup>12</sup> Metodele de analiză utilizate în determinarea parametrilor chimici și fizici ai solului au fost următoarele: componența granulometrică – prin metoda pipetei, după N.A. Kacinski; densitatea fazei solide – prin metoda Petinov (Jigău, Nagacevschi 2006); humusul – prin metoda I.V. Tiurin, cu modificarea efectuată de V.N. Simakov (Аринужкина 1970). Conținutul de fosfor în sol a fost determinat în baza metodei spectrofotometrice prin absorbție moleculară, în conformitate cu SM SR ISO 11263:2012, SM SR ISO 14869-1:2012, SM ISO 6491:2014, GOST 26261-84, GOST 26205-91 și anexa nr. 3 la Reglementarea tehnică „Fertilizanți minerali. Cerințe esențiale”, aprobată prin Hotărârea de Guvern nr. 268 din 26 aprilie 2012 (HG 268/2012). Conținutul de azot în sol a fost determinat în baza metodei volumetrică, în conformitate cu SM SR ISO 11261:2012, SM SR ENISO 5983-2:2009 și anexa nr. 3 la Reglementarea tehnică „Fertilizanți minerali. Cerințe esențiale”, aprobată prin Hotărârea de Guvern nr. 268 din 26 aprilie 2012 (HG 268/2012).

arabil. Acest subtip de sol este un mediu humificat, cu o structură relativ stabilă și conține carbonați de la suprafață. În arealul Saharna, cernoziomul carbonatic este prezent, de regulă, pe platourile și promontoriile formate la confluența Nistrului cu afluenții săi de dreapta. Prezența carbonaților în stratul superior indică regimul hidric xerofit. Carbonații interacționează cu elementele nutritive, trecându-le în stare insolubilă, iar reacția solului este bazică (Ursu 2011).

Tabelul 1

**Componența granulometrică a solului pe fracțiunile principale**

| Adâncimea,<br>cm | Densitatea fazei solide,<br>g/cm <sup>3</sup> |       |       | 1-0,05<br>(nisip) |       |       | 0,05-0,001<br>(praf) |       |       | < 0,001<br>(argilă) |       |       |
|------------------|-----------------------------------------------|-------|-------|-------------------|-------|-------|----------------------|-------|-------|---------------------|-------|-------|
|                  |                                               |       |       | %                 |       |       |                      |       |       |                     |       |       |
|                  | Pr. 1                                         | Pr. 2 | Pr. 3 | Pr. 1             | Pr. 2 | Pr. 3 | Pr. 1                | Pr. 2 | Pr. 3 | Pr. 1               | Pr. 2 | Pr. 3 |
| 0-20             | 2,59                                          | 2,59  | 2,59  | 19,58             | 9,48  | 17,76 | 48,27                | 53,42 | 49,89 | 32,15               | 37,10 | 32,25 |
| 20-40            | 2,60                                          | 2,65  | 2,65  | 19,87             | 10,54 | 18,58 | 49,22                | 52,95 | 48,50 | 30,91               | 36,51 | 32,92 |
| 40-60            | 2,63                                          | 2,65  | 2,66  | 14,56             | 7,86  | 16,59 | 55,39                | 52,09 | 48,68 | 30,05               | 39,05 | 34,73 |
| 60-80            | 2,64                                          | 2,65  | 2,66  | 13,76             | 7,25  | 15,12 | 57,04                | 53,06 | 48,42 | 30,20               | 39,69 | 36,46 |
| 80-100           | 2,64                                          | 2,65  | 2,66  | 11,83             | 7,40  | 15,00 | 59,08                | 53,57 | 48,40 | 29,09               | 39,03 | 36,60 |
| 100-120          | 2,64                                          | 2,65  | 2,66  | 12,12             | 10,34 | 16,00 | 59,72                | 53,43 | 48,03 | 28,16               | 36,23 | 35,97 |
| 120-140          | 2,64                                          | -     | -     | 13,64             | -     | -     | 58,84                | -     | -     | 27,52               | -     | -     |
| 140-160          | 2,64                                          | -     | -     | 12,07             | -     | -     | 57,58                | -     | -     | 28,35               | -     | -     |
| 160-180          | 2,64                                          | -     | -     | 11,19             | -     | -     | 58,04                | -     | -     | 28,77               | -     | -     |
| 180-200          | 2,65                                          | -     | -     | 17,28             | -     | -     | 53,94                | -     | -     | 28,78               | -     | -     |
| 200-220          | 2,65                                          | -     | -     | 20,88             | -     | -     | 52,59                | -     | -     | 25,54               | -     | -     |

Tabelul 2

**Parametrii chimici ai solului (conținutul de Corg, humus, N, P)**

| Adâncimea,<br>cm | Corg  |       |       | Humus |       |       | N     |       |       | P     |       |       |
|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                  | %     |       |       |       |       |       |       |       |       | mg/kg |       |       |
|                  | Pr. 1 | Pr. 2 | Pr. 3 | Pr. 1 | Pr. 2 | Pr. 3 | Pr. 1 | Pr. 2 | Pr. 3 | Pr. 1 | Pr. 2 | Pr. 3 |
| 0-20             | 1,99  | 2,01  | 2,09  | 3,73  | 3,46  | 3,60  | 2400  | 1900  | 1900  | 790   | 430   | 390   |
| 20-40            | 2,75  | 1,24  | 1,24  | 4,74  | 2,13  | 2,13  | 1900  | 1600  | 1500  | 650   | 350   | 350   |
| 40-60            | 2,94  | 1,24  | 1,22  | 5,06  | 2,13  | 2,10  | 3100  | 1300  | 1000  | 790   | 220   | 260   |
| 60-80            | 3,37  | 1,16  | 0,31  | 5,81  | 2,00  | 0,53  | 2600  | 1100  | 1000  | 830   | 220   | 260   |
| 80-100           | 3,09  | 0,59  | 0,30  | 5,33  | 1,01  | 0,52  | 2500  | 800   | 800   | 700   | 220   | 260   |
| 100-120          | 1,70  | 0,38  | 0,28  | 2,93  | 0,66  | 0,48  | 1900  | 800   | 800   | 650   | 220   | 260   |
| 120-140          | 1,54  | -     | -     | 2,66  | -     | -     | 1700  | -     | -     | 390   | -     | -     |
| 140-160          | 0,77  | -     | -     | 1,33  | -     | -     | 1100  | -     | -     | 390   | -     | -     |
| 160-180          | 0,53  | -     | -     | 0,91  | -     | -     | 1000  | -     | -     | 310   | -     | -     |
| 180-200          | 0,53  | -     | -     | 0,91  | -     | -     | 1000  | -     | -     | 350   | -     | -     |
| 200-220          | 0,46  | -     | -     | 0,80  | -     | -     | 900   | -     | -     | 260   | -     | -     |

Probele de sol din profilul 1 (fig. 22/2), colectate din secțiunea arheologică, prezintă un interes major din punct de vedere al cercetărilor efectuate, întrucât este un profil integru, bine stratificat și are, în stratul cultural, modificări antropice vizibile, comparativ cu profilul 2 și profilul 3. În urma analizei componenței granulometrice, observăm o segmentare a profilului: 0-60 cm, 60-180 cm și 180-220 cm (tab. 1 și tab. 2). Partea superioară (0-60 cm) corespunde caracteristicilor profilurilor naturale ale subtipurii respectiv de sol. Segmentul de profil 60-180 cm se caracterizează

prin valori ale densității aparente de 2,64 g/cm<sup>3</sup> pe tot segmentul, ceea ce nu este specific pentru profilul genetic al acestui subtipurii de sol. Pe segmentul vizat este bine exprimată și fracțiunea de praf, care constituie 57-59%, pe când în solurile din proximitatea imediată a secțiunii (profilul 2 și profilul 3), la aceeași adâncime (60-120 cm), această fracțiune alcătuiește circa 48-54% (tab. 1). Conținutul majorat al fracțiunii de praf poate fi explicat prin concentrația sporită a cenușii, rezultată din activitatea umană într-o perioadă istorică îndepărtată.

## Conținutul de microelemente în sol

| Adâncimea,<br>cm  | Ca    | Mg   | Na   | Fe     | Mn     | Zn    | Cu    | Cr     | Cd   | Pb    | Co    | Ni   |
|-------------------|-------|------|------|--------|--------|-------|-------|--------|------|-------|-------|------|
|                   | mg/kg |      |      |        |        |       |       |        |      |       |       |      |
| <b>Profilul 1</b> |       |      |      |        |        |       |       |        |      |       |       |      |
| 0-20              | 26,45 | 1,82 | 0,50 | 256,33 | 683,29 | 61,00 | 15,95 | 565,98 | 2,31 | 27,81 | 17,18 | 3,99 |
| 20-40             | 11,73 | 0,94 | 0,31 | 177,64 | 761,03 | 39,78 | 11,44 | 367,84 | 4,81 | 38,63 | 25,01 | 4,69 |
| 40-60             | 17,91 | 1,15 | 0,32 | 257,66 | 933,54 | 64,04 | 22,94 | 490,46 | 1,78 | 24,27 | 17,84 | 4,11 |
| 60-80             | 28,61 | 1,17 | 0,60 | 482,61 | 933,31 | 43,47 | 8,89  | 289,08 | 2,31 | 24,25 | 18,26 | 4,16 |
| 80-100            | 19,27 | 1,05 | 0,62 | 515,90 | 940,51 | 40,41 | 13,52 | 658,86 | 1,85 | 24,37 | 15,90 | 3,71 |
| 100-120           | 27,25 | 1,01 | 0,54 | 414,78 | 773,93 | 36,14 | 10,29 | 517,32 | 3,10 | 30,63 | 18,63 | 3,88 |
| 120-140           | 23,99 | 0,86 | 0,35 | 414,54 | 683,80 | 35,44 | 10,93 | 537,46 | 3,01 | 30,80 | 18,58 | 3,84 |
| 140-160           | 25,83 | 1,11 | 0,53 | 475,30 | 722,09 | 37,09 | 12,55 | 622,35 | 2,42 | 30,47 | 16,22 | 3,57 |
| 160-180           | 14,51 | 1,05 | 0,46 | 455,62 | 734,88 | 34,50 | 12,90 | 564,64 | 2,06 | 28,65 | 15,76 | 3,54 |
| 180-200           | 23,54 | 1,02 | 0,36 | 619,84 | 1119,9 | 32,81 | 12,58 | 727,39 | 2,37 | 30,08 | 16,34 | 3,47 |
| 200-220           | 28,13 | 1,17 | 0,56 | 170,73 | 767,14 | 30,09 | 11,54 | 598,37 | 2,96 | 34,79 | 18,32 | 3,50 |
| <b>Profilul 2</b> |       |      |      |        |        |       |       |        |      |       |       |      |
| 0-20              | 32,41 | 2,20 | 0,53 | 561,73 | 627,81 | 61,37 | 18,03 | 602,88 | 1,30 | 20,51 | 15,83 | 3,79 |
| 20-40             | 33,82 | 2,14 | 0,42 | 379,40 | 474,58 | 45,19 | 13,90 | 528,95 | 1,12 | 18,07 | 14,79 | 3,44 |
| 40-60             | 34,85 | 2,79 | 0,47 | 433,89 | 481,51 | 58,41 | 19,74 | 702,74 | 0,88 | 20,88 | 16,33 | 3,73 |
| 60-80             | 25,07 | 2,61 | 0,33 | 405,52 | 498,15 | 44,43 | 16,57 | 727,76 | 0,99 | 21,64 | 15,72 | 4,07 |
| 80-100            | 20,13 | 2,58 | 0,30 | 209,46 | 528,74 | 45,90 | 17,82 | 715,36 | 2,61 | 26,52 | 19,20 | 4,22 |
| 100-120           | 50,44 | 2,60 | 0,39 | 387,24 | 469,67 | 35,00 | 12,47 | 538,60 | 1,60 | 26,33 | 14,67 | 3,24 |
| <b>Profilul 3</b> |       |      |      |        |        |       |       |        |      |       |       |      |
| 0-20              | 33,14 | 2,16 | 0,50 | 529,74 | 549,11 | 54,69 | 19,20 | 801,80 | 0,92 | 24,21 | 16,23 | 3,93 |
| 20-40             | 51,21 | 1,87 | 0,68 | 453,37 | 610,45 | 47,80 | 13,59 | 640,44 | 1,48 | 22,25 | 17,58 | 4,10 |
| 40-60             | 38,47 | 1,53 | 0,76 | 150,02 | 460,14 | 39,16 | 10,79 | 601,28 | 1,42 | 22,61 | 16,60 | 3,89 |
| 60-80             | 27,50 | 1,47 | 0,54 | 145,66 | 437,36 | 0,00  | 11,74 | 349,75 | 1,30 | 31,06 | 17,92 | 3,57 |

În scopul analizei proprietăților chimice ale solului, au fost investigați următorii parametri: conținutul de azot (N), de fosfor (P), de carbon organic ( $C_{org}$ ) și de humus (tab. 2). Concluzia principală este aceeași ca în cazul rezultatelor proprietăților fizice ale solului: profilurile de sol 2 și 3, situate în proximitate, dar în afara sitului arheologic, au o compoziție genetică naturală, pe când profilul 1 din secțiunea arheologică este segmentat similar în trei straturi, cu valori necaracteristice unui profil natural (Ursu 2011). Atât conținutul de azot (N), cât și cel de fosfor (P), pe segmentul de 60-180 cm, are parametri majorați, în comparație cu profilul natural caracteristic pentru acest subtip de sol: în cazul azotului (N), el atinge valori de 2600-1100 mg/kg față de 800-900 mg/kg într-un profil natural, iar în cazul fosforului (P), ajunge la valori de 800-390 mg/kg față de 300-220 mg/kg într-un profil natural. Deși conținutul de P în sol este și

de origine minerală, totuși asemenea conținut majorat de P în orizonturile subiacente (>1 m), nu este caracteristic cernoziomurilor. Explicația rămâne aceeași: conținutul majorat de P la adâncimea 60-180 cm este cauzat de activitatea antropică. Această constatare este bine demonstrată și în cazul comparației datelor de la adâncimea 60-120 cm a profilului 1 cu datele de la aceeași adâncime a profilului 2. Valorile conținutului de humus și, respectiv, de  $C_{org}$  sunt majorate cu 1-2% în stratul de 60-180 cm față de valorile de la aceeași adâncime într-un profil natural.

Conținutul de microelemente (tab. 3) se încadrează în limitele caracteristice cernoziomului carbonatic, însă cu o creștere evidentă a conținutului de mangan (Mn) în stratul de 40-120 cm, care ar putea fi generată de o concentrație sporită de rămășițe rezultate din activitatea antropică, inclusiv cenușa, deoarece conținutul de mangan de peste 790 mg/kg pentru cernoziomul carbona-



tic este extrem de mare, dat fiind că, din punct de vedere pedogenetic, acumulări de mangan atât de mari se regăsesc în solurile acide, pe când cernoziomurile carbonatice se caracterizează ca alcaline (Возбуцкая 1964). Însă în limita admisibilă pentru solurile Moldovei (Кирилюк 2006), conținutul de fier (Fe) în profilul 1 din secțiune are parametri majorați pe segmentul 80-200 cm, în comparație cu profilurile 1 și 2 din proximitate, ca rezultat al activității antropice.

Astfel, după cum demonstrează rezultatele analizelor, solul din profilul 1, de la adâncimea de 60 cm în jos, are urme evidente de modificări antropice – atât morfologice, cât și analitice – după parametrii fizici și chimici: o densitate a fazei solide a solului perturbată; un conținut înalt de humus la adâncime și în roca de solificare; un conținut mai înalt de praf, de azot (N), de fosfor (P) în orizonturile subiacente. Aceste abateri reflectă prezența materiei organice la adâncimi mari, precum și a cenușii rămase de la activitatea omului într-o perioadă îndepărtată de timp.

### Concluzii

În stadiul actual al cercetărilor constatăm prezența în situl Saharna „Rude” a trei niveluri de locuire, caracteristice pentru culturile Holercani-Hansca, Cozia-Saharna și getică.

O primă locuire pe platoul „Rude” poate fi atribuită purtătorilor culturii Holercani-Hansca (mijlocul sec. XII - sec. XI a. Chr.) și este documentată prin pandantivul de bronz și fragmentele de ceramică specifice perioadei.

În etapa următoare, în partea de nord a platoului a fost edificată o incintă circulară, flancată spre sud de o întinsă așezare (cca 10 ha), locuire încadrată în cultura Cozia-Saharna (sec. X-IX a. Chr.). Foarte probabil că, deopotrivă cu așezarea „Rude”, în sfera de „influență” a citadelei s-au aflat și siturile din punctele „La Șanț”, „Budei”, „Valea de Mijloc”, Saharna Nouă I și Saharna Nouă II (Niculiță, Zanoci, Băț 2016c, 310-312, 361-364, fig. 244).

O situație similară în această perioadă atestăm și pe malul de nord al defileului „Valea Crac”, la Saharna Mare / „Dealul Mănăstirii”, unde, la fel, a fost cercetată (Niculiță, Zanoci, Băț 2016c, 45-60, fig. 26-29) o incintă de formă circulară, cu dimensiunile de 74×76 m, fortificată prin intermediul unui șanț, dublat de un „zid” din lemn cu emplecton din piatră și pământ. Ca și în cazul de

la Saharna „Rude”, incinta de la Saharna Mare a fost flancată de o așezare, ce se întindea pe o suprafață de cca 8 ha. Atât incinta, cât și așezarea din apropiere au fost încadrate în cultura Cozia-Saharna (sec. X-IX a. Chr.) (Niculiță, Zanoci, Băț 2016c, 50-140, fig. 30-91).

Recent, în partea de nord a microzonei Saharna au fost cercetate arheologic vestigiile unei incinte cu diametrul de cca 40 m (Zanoci 2021a), amplasată în proximitatea așezării și necropolei de la Saharna „Țiglău”. Un model asemănător (așezare, incintă, necropolă) este cunoscut și în partea de sud a microzonei, în punctul „Gura Hulboacei” (Niculiță, Zanoci, Băț 2016c, 368-370, fig. 262-264), fiind atribuită, ca și precedenta, culturii Cozia-Saharna.

Astfel, în microzona Saharna, într-un spațiu cu suprafața de cca 11 km<sup>2</sup>, au fost atestate patru incinte (fig. 1/2), în a căror proximitate grăvesc o sau mai multe așezări, iar în cazul de la Saharna „Țiglău” și Saharna „Gura Hulboacei” – și câte o necropolă. „Aglomerări” similare celor de la Saharna sunt cunoscute și în alte microzone din regiunea Nistrului Mijlociu (Zanoci 2021b), toate fiind încadrate în prima epocă a fierului (cultura Cozia-Saharna).

Plecând de la caracterul modest al elementelor defensive din această perioadă, este puțin posibil ca ele să fi prezentat un obstacol serios în calea invadatorilor. Din aceleași considerente, ele nu puteau servi drept refugiu pentru numeroasa comunitate din apropiere. Din punctul nostru de vedere, ele reprezintă, mai degrabă, reședințe ale căpeteniilor locale, simbolizând statutul și puterea conducătorilor. Probabil, acestora li se „subordonau” comunitățile din preajmă.

Descoperirea de fragmente de amfore grecești, precum și a celor provenite de la vase modelate cu mâna, specifice culturii getice, ne oferă indici despre o locuire și din perioada târzie a epocii fierului (sec. IV-III a. Chr.). Populația din așezarea „Rude”, ca și cea din siturile limitrofe, se putea adăposti, în caz de primejdie, în fortificația de refugiu Saharna „La Șanț”, amplasată în proximitate, la doar 150 m spre est (Niculiță, Zanoci, Băț 2016c, 312-319). Iar toate, laolaltă, au făcut parte din „aglomerarea” de situri din microzona Saharna, care a dispus în acea perioadă de un sistem defensiv integru și bine chibzuit (Niculiță, Zanoci, Băț 2016c, 388-396, fig. 273-278; Zanoci, Niculiță, Băț 2019, 317-320, fig. 6-7).

## Bibliografie

- Asăndulesei 2015:** A. Asăndulesei, GIS (Geographic Information System), fotogrametrie și geofizică în arheologie. Investigații non-invazive în așezări Cucuteni din România (Iași: Editura Universității „Alexandru Ioan Cuza” din Iași 2015).
- Asăndulesei 2016:** A. Asăndulesei, Investigații non-invazive. In: I. Niculiță, A. Zanoci, M. Băț, Evoluția habitatului din microzona Saharna în epoca fierului (Chișinău: Bons Offices 2016), 34-39.
- Băț 2017:** M. Băț, Așezarea din prima epocă a fierului de la Țahnăuți, raionul Rezina. Tyragetia s.n. XI/1, 2017, 137-163.
- Băț, Asăndulesei 2018:** M. Băț, A. Asăndulesei, Siturile din epoca fierului din microzona Saharna: GIS și analiză spațială / Iron Age sites in the Saharna microzone: GIS and Spatial Analysis. In: (Eds. A. Zanoci, M. Băț, S.-C. Ailincăi) Cercetări interdisciplinare la siturile din epoca fierului în spațiul tiso-nistrean / Interdisciplinary research at Iron Age sites in the Tisa-Dniester space. Materialele colloquium-ului de vară de la Saharna (Saharna, 13-16 iulie 2017) / Proceedings of Saharna Summer Colloquium (Saharna, July 13<sup>th</sup>-16<sup>th</sup>, 2017) (Cluj-Napoca: Mega 2018), 21-43.
- Brunn 1968:** W.A. von Brunn, Mitteldeutsche Hortfunde der jüngeren Bronzezeit (Berlin 1968).
- Hansen 1994:** S. Hansen, Studien zu den Metalldeponierungen während der älteren Urnenfelderzeit zwischen Rhônetal und Karpatenbecken. Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie, Band 21 (Bonn: Verlag Dr. Rudolf Habelt GmbH 1994).
- Jankovits 2015:** K. Jankovits, Neue Angaben zu den Kontakten zwischen dem Karpatenbecken und Norditalien aufgrund einiger spätbronzezeitlicher Schmucktypen. In: (Hrsg. I. Szathmári, G. Ilon) An der Grenze der Bronze- und Eisenzeit. Festschrift für Tibor Kemenczei zum 75- Geburtstag (Budapest 2015), 235-252.
- Jankovits 2020:** K. Jankovits, Dati sui rapporti fra il bacino carpatico e l'Italia settentrionale sulla base dei pendagli comuni nell'età del Bronzo. Rivista di Scienze Preistoriche LXX S1, 2020, 311-322.
- Jigău, Nagacevschi 2006:** Gh. Jigău, T. Nagacevschi, Ghid al disciplinei Fizica Solului (Chișinău: CEP USM 2006).
- Kacsó 1986:** C. Kacsó, Date preliminare cu privire la descoperirile de bronzuri de la Bicz (jud. Maramureș). SCIVA 31/2, 1986, 295-303.
- Kacsó 1995:** C. Kacsó, Der Hortfund von Arpășel, Kr. Bihor. In: (Hrsg. T. Soroceanu) Bronzefunde aus Rumänien. Prähistorische Archäologie in Südosteuropa, Bd. 10 (Berlin 1995), 81-130.
- Kacsó 2009:** C. Kacsó, Depozitul de bronzuri de la Sânnicolau de Munte (jud. Bihor, România). Analele Banatului s.n., Arheologie - Istorie XVII, 2009, 167-173.
- Kašuba 2008:** M. Kašuba, Materiale ale culturii Șoldănești în bazinul Nistrului de Mijloc – observații preliminare. Tyragetia s.n. II/1, 2008, 37-50.
- Kašuba, Haheu, Levițki 2000:** M. Kašuba, V. Haheu, O. Levițki, Vestigii traco-getice pe Nistrul Mijlociu (București 2000).
- Kreutle 2007:** R. Kreutle, Die Urnenfelderkultur zwischen Schwarzwald und Iller. Südliches Württemberg, Hohenzollern und südöstliches Baden. Arbeiten zur Archäologie Süddeutschlands 19 (Bücherbach 2007).
- Levițki 1994:** O. Levițki, Grupul Holercani-Hansca. Aspectul pruto-nistrean al complexului hallstattian timpuriu cu ceramică incizată. In: (Eds. P. Roman, M. Alexianu) Relations thraco-illyro-helléniques (Bucarest 1994), 219-256.
- Niculiță 2019:** I. Niculiță, Correlation of cultural-chronological groups at the end of the 2<sup>nd</sup> millennium - the beginning of the 1<sup>st</sup> millennium BC in the Prut-Dniester region. Археологія і давня історія України 2 (31), 2019, 140-148.
- Niculiță et al. 2016:** I. Niculiță, T. Arnăuț, A. Niciu, A. Corobcean, Așezări deschise și situri fortificate pe promontoriul Saharna Mică. In: I. Niculiță, A. Zanoci, M. Băț, Evoluția habitatului din microzona Saharna în epoca fierului (Chișinău: Bons Offices 2016), 249-328.
- Niculiță, Niciu 2014:** I. Niculiță, A. Niciu, Așezarea și necropola din prima epocă a fierului Saharna-Țigău (Chișinău: Bons Offices 2014).
- Niculiță, Teodor, Zanoci 2002:** I. Niculiță, S. Teodor, A. Zanoci, Butuceni. Monografie arheologică (București 2002).
- Niculiță, Zanoci, Arnăuț 2008:** I. Niculiță, A. Zanoci, T. Arnăuț, Habitatul din mileniul I a. Chr. în regiunea Nistrului Mijlociu (siturile din zona Saharna) (Chișinău: Bons Offices 2008).
- Niculiță, Zanoci, Băț 2013:** I. Niculiță, A. Zanoci, M. Băț, Diachronic evolution of sites from Saharna area, the region of Middle Dniester. In: (Eds. Cr. Schuster, O. Cirstina, M. Cosac, G. Murătoreanu) The Thracians and their Neighbors in the Bronze and Iron Ages. Proceedings of the 12<sup>th</sup> International Congress of Thracology (Târgoviște, 10<sup>th</sup>-14<sup>th</sup> September 2013), vol. I (Târgoviște 2013), 295-314.

- Niculită, Zanoci, Băț 2015:** I. Niculiță, A. Zanoci, M. Băț, Thraco-Getic fortifications in Middle Dniester region. Sites from Saharna micro-zone. In: (Eds. A. Zanoci, P. Ettel, M. Băț) Fortified sites from the 1<sup>st</sup> millennium BC in Central and South-Eastern Europe. Materials of the Moldovan-Romanian-German Colloquium (Saharna, July 24<sup>th</sup>-26<sup>th</sup>, 2014) (Chișinău 2015), 21-46.
- Niculită, Zanoci, Băț 2016a:** I. Niculiță, A. Zanoci, M. Băț, The horizon with incised pottery of the Holercani-Hanska type in the Middle Dniester River region. In: (Eds. A. Zanoci, E. Kaiser, M. Kashuba, E. Izbitser, M. Băț) Mensch, Kultur und Gesellschaft von der Kupferzeit bis zur frühen Eisenzeit im Nördlichen Eurasien. Beiträge zu Ehren zum 60. Geburtstag von Eugen Sava (Chișinău: Bons Offices 2016), 295-317.
- Niculită, Zanoci, Băț 2016b:** I. Niculiță, A. Zanoci, M. Băț, Locuirea hallstattiană timpurie (Cozia-Saharna) în microzona Saharna, Republica Moldova. In: (Eds. L. Sîrbu, N. Telnov, L. Ciobanu, G. Sîrbu, M. Kaşuba) Culturi, procese și contexte în arheologie. Volum omagial Oleg Levițki la 60 de ani (Chișinău 2016), 203-215.
- Niculită, Zanoci, Băț 2016c:** I. Niculiță, A. Zanoci, M. Băț, Evoluția habitatului din microzona Saharna în epoca fierului (Chișinău: Bons Offices 2016).
- Niculită et al. 2019:** I. Niculiță, A. Zanoci, M. Băț, V. Dulgher, Investigațiile arheologice la situl Saharna Mare / „Dealul Mănăstirii”, raionul Rezina (2017-2019). Tyragetia s.n. XIII/1, 2019, 253-322.
- Paulík 1986:** J. Paulík, Čakanská mohyla v Dedinke, okres Nové Zámky (IV). Zborník Slovenského národného múzea LXXX. História 26, 1986, 69-112.
- Pfützenreiter 1931:** F. Pfützenreiter, Zwei wichtige Grabfunde der Urnenfelderzeit. Altschlesien 3, 1931, 163-170.
- Reim 1981:** H. Reim, Ein Brandgrab der älteren Urnenfelderzeit von Gammertingen, Kreis Sigmaringen. Fundberichte aus Baden-Württemberg 6, 1981, 121-140.
- Schauer 1995:** P. Schauer, Eine späturnenfelderzeitliche Wagenbronze aus der Maas zwischen Montcy-Saint-Pierre, com. Charleville-Mézières und Charleville-Mézières, dép. Ardennes, Champagne. In: (Hrsg. A. Jockenhövel) Festschrift für Hermann Müller-Karpe zum 70. Geburtstag (Bonn 1995), 297-309.
- Sochircă, Nagacevski 2021:** V. Sochircă, T. Nagacevski, Aspecte privind cercetările geopedologice la situl arheologic din epoca fierului Saharna „Rude” din raionul Rezina. In: Sesiunea științifică a Departamentului Istoria Românilor, Universală și Arheologie, ediția a VII-a (Chișinău, 4 iunie 2021). Rezumatele comunicărilor (Chișinău: CEP USM 2021), 18-19.
- Ursu 2011:** A. Ursu, Solurile Moldovei (Chișinău: Știința 2011).
- Vinski-Gasparini 1973:** K. Vinski-Gasparini, Kultura polja sa žarama u sjevernoj Hravatskoj / Die Urnenfelderkultur in Nordkroatien (Zadar 1973).
- Zanoci 2004:** A. Zanoci, Traco-geții din bazinul Răutului Inferior. Cetatea Măscăuți „Dealul cel Mare”. In: (Eds. I. Niculiță, A. Zanoci and M. Băț) Thracians and circumponics world. Proceedings of the Ninth International Congress of Thracology, Chișinău-Vadul lui Vodă, 6-11 september 2004, II (Chișinău: Cartdidact 2004), 45-81.
- Zanoci 2015:** A. Zanoci, Typology and evolution of gates and access into early hallstattian fortresses in Tisa-Dniester space. Tyragetia s.n. IX/1, 2015, 7-27.
- Zanoci 2021a:** A. Zanoci, O nouă fortificație din prima epocă a fierului, descoperită la Saharna „Țiglău”, raionul Rezina. In: Conferința științifică internațională „Istorie. Arheologie. Muzeologie” a Muzeului Național de Istorie a Moldovei (28-29 octombrie 2021, Chișinău). Rezumatele comunicărilor (Chișinău 2021), 51-52.
- Zanoci 2021b:** A. Zanoci, The fortified settlements of the Cozia-Saharna culture: new discoveries and considerations. In: (Ed. V. Diaconu) Fortifications and defensive systems east from the Carpathians. Strategies and social energies from prehistory to the middle ages (Piatra-Neamț 2021), 93-122.
- Zanoci et al. 2019:** A. Zanoci, A. Asăndulesei, M. Băț, F.-A. Tencariu, Prospekțiuni geomagnetice la situl din epoca fierului Saharna „Rude”, raionul Rezina. In: Cercetări arheologice în Republica Moldova: Campania 2018. Sesiunea Națională de Rapoarte (18 aprilie 2019). Program. Rezumatele comunicărilor (Chișinău 2019), 51-53.
- Zanoci et al. 2020:** A. Zanoci, A. Asăndulesei, M. Băț, F.-A. Tencariu, Investigații geofizice și arheologice în situl din epoca fierului Saharna „Rude”, raionul Rezina. In: Cercetări arheologice în Republica Moldova: Campania 2019. Sesiunea Națională de Rapoarte (18 aprilie 2020). Program. Rezumatele comunicărilor (Chișinău 2020), 53-55.
- Zanoci, Băț, Dulgher 2021:** A. Zanoci, M. Băț, V. Dulgher, Investigații arheologice la situl din epoca fierului Saharna „Rude”, raionul Rezina. In: Cercetări arheologice în Republica Moldova: Campania 2020. Sesiunea Națională de Rapoarte (16 aprilie 2021). Program. Rezumatele comunicărilor (Chișinău 2021), 34-36.
- Zanoci, Niculiță, Băț 2019:** A. Zanoci, I. Niculiță, M. Băț, On the Guard of the Eastern Border of the Getic World: Fortified Sites in the Middle Dniester Basin. In: (Eds. V. Sîrbu, C. Schuster, D. Hortopan) Border guards of the passes, from the fortresses and the graves: the Bronze and Iron Ages. Proceedings of the 17<sup>th</sup> international colloquium of funerary archaeology (Târgu Jiu, Gorj County (Romania), 4<sup>th</sup>-7<sup>th</sup> October 2018) (Brăila 2019), 313-340.

- Аринушкина 1970:** Е.В. Аринушкина, Руководство по химическому анализу почв (Москва: Издательство Московского Университета 1970).
- Возбуцкая 1964:** А.Е. Возбуцкая, Химия почв (Москва: Высшая школа 1964).
- Гольцева, Кашуба 1995:** Н. Гольцева, М. Кашуба, Глинжень II. Многослойный памятник Среднего Поднепровья (Тирасполь 1995).
- Кашуба 2000:** М. Кашуба, Раннее железо в лесостепи между Днестром и Сиретом (культура Козия-Сахарна). *Stratum plus* 3, 2000, 241-488.
- Кашуба, Фидельский 2007:** М. Кашуба, С. Фидельский, Находки финальной бронзы и раннего железного века из многослойных поселений Рашков XI и Рашков XII (левобережье Среднего Днестра). *Revista arheologică s.n.* III/1-2, 2007, 266-281.
- Кирилук 2006:** В.П. Кирилук, Микроэлементы в компонентах биосферы Молдовы (Кишинэу 2006).
- Мелюкова 1961:** А.И. Мелюкова, Культуры предскифского периода в лесостепной Молдавии. *МИА* 96, 1961, 5-52.
- Мелюкова 1989:** А.И. Мелюкова, Культуры предскифского периода в лесостепной зоне. *Археология СССР. Степи европейской части СССР в скифо-сарматское время* (Москва 1989), 16-29.
- Никулицэ 1981:** И. Никулицэ, Гальштатское поселение в Ханском микрорайоне. В сб.: *Археологические исследования в Молдавии в 1974-1976 гг.* (Кишинев 1981), 71-89.
- Смирнов 1953:** Г.Д. Смирнов, Отчетные материалы по археологическим исследованиям Молдавии за 1946-1953 годы (Кишинев 1953). *Arhiva MNIM, inv. nr.* 507.
- Усатая, Левинский 1994:** Е.А. Усатая, А.Н. Левинский, Отчет о полевых исследованиях в окрестностях села Сахарна Резинского р-на РМ в 1993 г. (Кишинев 1994). *Arhiva MNIM, inv. nr.* 473.

### Step by step. Interdisciplinary research at the Iron Age site of Saharna “Rude” in the Middle Dniester Basin

*Keywords:* Middle Dniester Region, Saharna microregion, Iron Age, interdisciplinary research, settlement, circular enclosure, pendant, pottery.

*Abstract:* In the Middle Dniester Basin, from the 1940s to the present, several archaeological sites dating back to the Iron Age have been discovered and explored. In the past two decades, a team of researchers from the Moldova State University has been engaged in archaeological research in the Saharna microregion, where several fortifications and open settlements dating from both the Early and the Late Iron Age have been studied. Among them, the Saharna “Rude” site stands out, where, non-destructive surveys, as well as archaeological excavations were carried out in 2018-2021.

As a result, traces of three phases of habitation were found at the Saharna “Rude” site. According to the discovered artifacts, the first phase of habitation can be attributed to the Early Iron Age (middle of the 12<sup>th</sup> century – 11<sup>th</sup> century BC), which corresponds to the Holercani-Hansca horizon. At the next stage, a circular enclosure was built in the northern part of the plateau, to the south of which there was an extensive settlement belonging to the Cozia-Saharna culture (10<sup>th</sup>-9<sup>th</sup> centuries BC). The discovery of fragments of Greek amphoras, as well as handmade pottery specific to the Getic culture, indicates that this territory was also inhabited during the Late Iron Age (4<sup>th</sup>-3<sup>rd</sup> centuries BC). Therefore, the situation attested at Saharna “Rude” is similar to the one on the promontory opposite the Saharna Mare and comes to confirm the intense habitation of the Saharna microregion by human communities in the period from the middle of the 12<sup>th</sup> to the end of the 3<sup>rd</sup> century BC.

#### *List of illustrations:*

- Fig. 1. 1 - Location of the Saharna “Rude” settlement on the map of Europe, detail; 2 - the spread of the Iron Age archaeological sites in the Saharna microregion.
- Fig. 2. Saharna microregion, detail: 1 - topographic map with the marking of the “Rude” site; 2 - satellite image (Google Earth, 2016) with the location of the Early Iron Age enclosures (upper arrow - Saharna Mare / “Dealul Mănăstirii”; bottom arrow - Saharna “Rude”).
- Fig. 3. Saharna “Rude”. Oblique aerial photos: 1 - from the northwest; 2 - from the northeast.
- Fig. 4. Saharna “Rude”. Orthorectified image.
- Fig. 5. Saharna “Rude”: 1 - the digital numerical model of the surface; 2 - terrain shading map from multiple directions; 3 - Principal Component Analysis.
- Fig. 6. Saharna “Rude”. Magnetometric map (-5+5 nT) of the entire area of the site.
- Fig. 7. Saharna “Rude”: 1 - measured area (8 ha); 2 - the magnetometric map with the marking of the analyzed details; 3-6 - magnetometric map details with enclosure (3), western sector (4), central area (5), southern segment (6).

- Fig. 8. Saharna “Rude”. The circular enclosure on the magnetometric map of the site, with the location of the 2019-2020 archaeological trenches.
- Fig. 9. Saharna “Rude”: 1 - plan and profile of trench 1/2019; 2 - the remains of the ditch No. 2.
- Fig. 10. Saharna “Rude”. Plan and profile of trench 2/2020.
- Fig. 11. Saharna “Rude”. Photos taken during archaeological research at trench 2/2020: 1 - ditch No. 1; 2-4 - ditch No. 2.
- Fig. 12. Saharna “Rude”. Objects found at the bottom of ditch No. 1: 1, 2 - bronze pendant; 3, 4 - cup (photo after restoration).
- Fig. 13. Saharna “Rude”. Objects found in the filling of ditch No. 1.
- Fig. 14. Saharna “Rude”. Remains of the wall, investigated in trench 2/2020: 1, 2 - stones from the filling; 3 - general view of the foundation; 4, 5 - post holes, detail.
- Fig. 15. Saharna “Rude”. Fragments of the Early Iron Age pottery (Saharna culture): 1-10 - enclosure; 11-15 - ditch No. 1; 16-18 - ditch No. 2; 19-23 - ruins of the wall.
- Fig. 16. Magnetometric map of the enclosure with the marking of the access road.
- Fig. 17. Saharna “Rude”. Clay objects found on the surface of the settlement.
- Fig. 18. Saharna “Rude”. Random finds from the surface of the settlement.
- Fig. 19. Saharna “Rude”. Pottery sherds attributed to the Holercani-Hansca horizon.
- Fig. 20. Saharna “Rude”. Pottery sherds belonging to the Saharna culture.
- Fig. 21. Saharna “Rude”. Archaeological finds belonging to the Late Iron Age.
- Fig. 22. Saharna “Rude”. Pedological research: 1 - the sampling process; 2 - profile no. 1.
- Table 1. The granulometric composition of the soil by main fractions.
- Table 2. Soil chemical parameters.
- Table 3. The content of microelements in the soil.

### **Шаг за шагом. Междисциплинарные исследования на памятнике железного века Сахарна «Руде» в бассейне Среднего Днестра**

*Ключевые слова:* Среднее Поднестровье, микроразона Сахарна, железный век, междисциплинарные исследования, поселение, кольцевое городище, подвеска, керамика.

*Резюме:* В среднем течении Днестра с 40-х годов XX века по настоящее время было обнаружено и исследовано множество археологических памятников, относящихся к железному веку. В последние два десятилетия группа исследователей из Молдавского государственного университета занималась археологическими изысканиями в микроразоне Сахарна, где были изучены несколько городищ и открытых поселений, датированных как ранним, так и поздним железным веком. Среди них особого внимания заслуживает памятник Сахарна «Руде», где в 2018-2021 годах проводились неинвазивные полевые исследования, а также собственно археологические раскопки.

В результате, на памятнике Сахарна «Руде» были выявлены следы трех фаз заселенности. По обнаруженным артефактам первую фазу заселенности можно отнести к раннему железному веку (середина XII в. - XI в. до н.э.), что соответствует горизонту Холеркань-Ханска. На следующем этапе, в северной части плато была построена кольцевое городище, к югу от которой располагалось обширное поселение, относящееся к культуре Козиа-Сахарна (X-IX вв. до н.э.). Обнаружение фрагментов греческих амфор, а также фрагментов лепных сосудов, характерных для гетской культуры, указывает на заселенность этой территории также в период позднего железного века (IV-III вв. до н.э.). Таким образом, археологические остатки, засвидетельствованные на памятнике Сахарна «Руде», сходны с остатками на мысе напротив Сахарна Маре и свидетельствуют об интенсивной заселенности микроразона Сахарна человеческими сообществами в период с середины XII до конца III века до н.э.

#### *Список иллюстраций:*

- Рис. 1. 1 - Расположение поселения Сахарна «Руде» на карте Европы, фрагмент; 2 - распространение археологических памятников железного века в микроразоне Сахарна.
- Рис. 2. Микроразона Сахарна, фрагмент: 1 - топографическая карта с обозначением памятника «Руде»; 2 - спутниковый снимок (Google Earth, 2016) с расположением укрепленных сооружений раннего железного века (верхняя стрелка - Сахарна-Маре / «Дялул-Мэнэстирий»; нижняя стрелка - Сахарна «Руде»).
- Рис. 3. Сахарна «Руде». Перспективные аэрофотоснимки: 1 - с северо-запада; 2 - с северо-востока.
- Рис. 4. Сахарна «Руде». Ортотрансформированное изображение.
- Рис. 5. Сахарна «Руде»: 1 - цифровая численная модель поверхности; 2 - карта затенения местности с разных направлений; 3 - PCA-анализ (анализ основных компонентов).

- Рис. 6. Сахарна «Руде». Магнитометрическая карта (-5+5 nT) всей территории памятника.
- Рис. 7. Сахарна «Руде»: 1 - измеряемая площадь (8 га); 2 - магнитометрическая карта с обозначением анализируемых фрагментов; 3-6 - фрагменты магнитометрической карты с цитаделью (3), западный сектор (4), центральная зона (5), южный сегмент (6).
- Рис. 8. Сахарна «Руде». Кольцевое городище на магнитометрической карте памятника, с обозначением археологических раскопок 2019-2020 гг.
- Рис. 9. Сахарна «Руде»: 1 - план и профиль раскопа 1/2019; 2 - остатки оборонительного рва № 2.
- Рис. 10. Сахарна «Руде». План и профиль раскопа 2/2020.
- Рис. 11. Сахарна «Руде». Снимки, сделанные во время археологических исследований на раскопе 2/2020: 1 - ров №. 1; 2-4 - ров №. 2.
- Рис. 12. Сахарна «Руде». Предметы, обнаруженные на дне рва № 1: 1, 2 - бронзовая подвеска; 3, 4 - чаша (фото после реставрации).
- Рис. 13. Сахарна «Руде». Предметы, обнаруженные в заполнении рва № 1.
- Рис. 14. Сахарна «Руде». Остатки стены, исследованные на раскопе 2/2020: 1, 2 - камни из заполнения; 3 - общий вид фундамента; 4, 5 - ямы от столбов, деталь.
- Рис. 15. Сахарна «Руде». Фрагменты керамики раннего железного века (культура Сахарна): 1-10 - крепость; 11-15 - ров № 1; 16-18 - ров № 2; 19-23 - обломки стены.
- Рис. 16. Магнитометрическая карта городища с обозначением подъездной дороги.
- Рис. 17. Сахарна «Руде». Глиняные предметы, обнаруженные на поверхности поселения.
- Рис. 18. Сахарна «Руде». Случайные находки с поверхности поселения.
- Рис. 19. Сахарна «Руде». Фрагменты керамики, относящиеся к горизонту Холеркань-Ханска.
- Рис. 20. Сахарна «Руде». Фрагменты керамики, относящиеся к культуре Сахарна.
- Рис. 21. Сахарна «Руде». Археологические находки позднего железного века.
- Рис. 22. Сахарна «Руде». Педологические исследования: 1 - процесс отбора проб; 2 - профиль № 1.
- Таблица 1. Гранулометрический состав почвы по основным фракциям.
- Таблица 2. Химические параметры почвы.
- Таблица 3. Содержание микроэлементов в почве.

19.09.2022

*Dr. Aurel Zanoci*, Universitatea de Stat din Moldova, str. A. Mateevici , 60, MD-2009 Chișinău, Republica Moldova, <https://orcid.org/0000-0002-3236-7582>, e-mail: [azanoci@gmail.com](mailto:azanoci@gmail.com)

*Dr. Andrei Asăndulesei*, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza”, str. Lascăr Catargi, 54, RO-700107 Iași, România, <https://orcid.org/0000-0001-8781-0468>, e-mail: [andrei.asandulesei@yahoo.com](mailto:andrei.asandulesei@yahoo.com)

*Dr. Mihail Băț*, Universitatea de Stat din Moldova, str. A. Mateevici , 60, MD-2009 Chișinău, Republica Moldova, <https://orcid.org/0000-0001-6642-2888>, e-mail: [mb\\_usm@yahoo.com](mailto:mb_usm@yahoo.com)

*Dr. Vitalie Sochircă*, Universitatea de Stat din Moldova, str. M. Kogălniceanu, 65A, MD-2009 Chișinău, Republica Moldova, <https://orcid.org/0000-0003-3924-2253>, e-mail: [sochirca1970@gmail.com](mailto:sochirca1970@gmail.com)

*Dr. Tatiana Nagacevschi*, Universitatea de Stat din Moldova, str. M. Kogălniceanu, 65A, MD-2009 Chișinău, Republica Moldova, <https://orcid.org/0000-0002-2897-4785>, e-mail: [tatiana.nagacevschi@usm.md](mailto:tatiana.nagacevschi@usm.md)

*Dr. Adrian-Felix Tencariu*, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza”, str. Lascăr Catargi, 54, RO-700107 Iași, România, <https://orcid.org/0000-0001-8616-7415>, e-mail: [adifex@gmail.com](mailto:adifex@gmail.com)

*Victor Dulgher*, Universitatea de Stat din Moldova, str. A. Mateevici, 60, MD-2009 Chișinău, Republica Moldova, <https://orcid.org/0000-0002-9024-4599>, e-mail: [dulghervictor@gmail.com](mailto:dulghervictor@gmail.com)