

**ACADEMIA ROMÂNĂ**  
**INSTITUTUL DE ARHEOLOGIE „VASILE PÂRVAN”**

**MATERIALE**  
**ȘI**  
**CERCETĂRI**  
**ARHEOLOGICE**

**SERIE NOUĂ**  
**IX**

**2013**



**EDITURA ACADEMIEI ROMÂNE**  
**BUCUREȘTI, 2013**

## **Colegiul de redacție**

**PROF. DR. ALEXANDRU BARNEA** (Universitatea București), **DR. SANDA BALESCU** (Université des Sciences et Technologies de Lille, Laboratoire de Préhistoire et Quaternaire, CNRS), **PROF. DR. CLIVE BONSALE** (University of Edinburgh), **PROF. DR. NIKOLAUS BOROFFKA** (Deutsches Archäologisches Institut – Eurasien Abteilung, Berlin, Germany), **DR. GH. I. CANTACUZINO** (Institutul de „Arheologie Vasile Pârvan” București), **DR. UWE FIEDLER** (Berlin), **DR. RADU HARHOIU** (Institutul de Arheologie „Vasile Pârvan” București), **DR. ANNIE RENOUX** (Université du Maine, Le Mans), **PROF. DR. ERIK TRINKAUS** (Department of Anthropology, Washington University), **PROF. DR. ALAIN TUFFREAU** (Université des Sciences et Technologies de Lille, Laboratoire de Préhistoire et Quaternaire), **ACAD. ALEXANDRU VULPE** (Institutul de Arheologie „Vasile Pârvan” București).

## **Comitetul de redacție**

**ROXANA DOBRESCU** – redactor-șef

**ADRIAN IONIȚĂ** – redactor-șef adjunct

**IRINA ACHIM, ADINA BORONEANȚ, ADRIAN DOBOȘ, LIANA OȚA, ADRIANA PANAITE, DANIEL SPÂNU, VLAD VINTILĂ ZIRRA** – membri

**LILIANA ZAHARIA** – secretar de redacție

Redactor Editura Academiei Române: **ADRIAN MIRCEA DOBRE**

Tehnoredactor Editura Academiei Române: **DOINA STOIA**

Revista se poate procura contracost la sediul EDITURII ACADEMIEI ROMÂNE, Calea 13 Septembrie nr. 13, sector 5, 050711, București, România; tel. 4021-318 8146, 4021-318 8106, Fax 4021-318 2444, e-mail: [edacad@ear.ro](mailto:edacad@ear.ro).

ORION PRESS IMPEX 2000 S.R.L., P.O. Box 77-19, sector 3, București, România, Tel./Fax: 4021-610 6765, 4021-210 6787, Tel.: 0311 044 668, e-mail: [office@orionpress.ro](mailto:office@orionpress.ro).

S.C. MANPRES DISTRIBUTION S.R.L., Piața Presei Libere, nr. 1, Corp B, Etaj 3, Cam. 301–302, sector 1, București, România, tel./fax: (4021) 314 6339, e-mail: [abonamente@manpres.ro](mailto:abonamente@manpres.ro), [office@manpres.ro](mailto:office@manpres.ro), [www.romanianjournals.com](http://www.romanianjournals.com).

DEREX COM S.R.L., e-mail: [derex\\_com@yahoo.com](mailto:derex_com@yahoo.com)

Orice corespondență se va trimite Colegiului de redacție pe adresa: str. Henri Coandă 11, 010667 București, tel./fax 4021 212 88 62. și [redactie\\_iab@yahoo.com](mailto:redactie_iab@yahoo.com)

Normele de redactare a manuscriselor și lista abrevierilor folosite în revistă sunt în general aceleași ca în celelalte publicații ale Institutului de Arheologie. În măsura în care vom elabora alte norme, ne obligăm să le publicăm în numărul următor.

© 2013, EDITURA ACADEMIEI ROMÂNE

## SUMAR

ALAIN TUFFREAU, ROXANA DOBRESU, SANDA BALESCU, MĂDĂLIN CORNEL VĂLEANU, Boinești (département de Satu-Mare), Moustérien, Aurignacien et processus taphonomiques .....	7
ALEXANDRU CIORNEI, Petrografia silicolitelor din siturile Paleoliticului superior de pe Valea Dunării. Caracteristici și proveniență .....	41
MIHAI GLIGOR, MARIANA ROȘU, CĂLIN ȘUTEU, New Evidence on Burial Practices in Petrești Culture .....	67
CAMELIA-MIRELA VINTILĂ, CARMEN PAVEL, MARIAN NEAGU, Noi aspecte ale plasticii antropomorfe descoperite la Dunărea de Jos.....	83
ALIN FRÎNCULEASA, BIANCA PREDA, OCTAV NEGREA, ANDREI DORIAN SOFICARU, Cercetări arheologice în cimitirul din epoca bronzului târziu de la Câmpina (jud. Prahova) – campaniile 2011 și 2012 .....	97
DANIEL SPÂNU, Fibule „de tip hibrid”? .....	145
MIRCEA DABÎCA, Noi cercetări arheologice în partea de sud a cetății Histria. Campaniile 2003–2009 .....	157
ALEXANDRU BĂDESCU – Amfore orientale de tip Kapitän II descoperite la <i>Histria</i> în Sectorul <i>Basilica extra muros</i> .....	189
ANNAMARIA DIANA, MIHAI MEȘTER, Meeting an Early Medieval Community: A Preliminary Analysis of the Human Skeletal Remains from the Jucu Cemetery (Cluj-Napoca, Romania) .....	3; ;
BOGDAN CIUPERCĂ, ANDREI MĂGUREANU, EUGEN PAVELEȚ, DORIN SÂRBU, Cercetări arheologice în Curtea Domnească de la Târgșoru Vechi .....	219
RADU-ALEXANDRU DRAGOMAN, MIHAI FLOREA, Preambul la o cercetare arheologică a fostei colonii de muncă forțată din perioada comunistă de la Poarta Albă, România.....	231

## RECENZII

Laurent Carozza, Cătălin Bem, Cristian Micu (eds.), <i>Société et environnement dans la zone du Bas Danube durant le 5<sup>ème</sup> millénaire avant notre ère</i> , Editura Universității „Alexandru Ioan Cuza”, Iași, 2011, 413 p. (Cristian Eduard Ștefan) .....	243
<b>Abrevieri</b> .....	245



## SOMMAIRE

ALAIN TUFFREAU, ROXANA DOBRESU, SANDA BALESCU, MĂDĂLIN CORNEL VĂLEANU, Boinești (département de Satu-Mare), Moustérien, Aurignacien et processus taphonomiques .....	7
ALEXANDRU CIORNEI, Petrografia silicolitelor din siturile Paleoliticului superior de pe Valea Dunării. Caracteristici și proveniență.....	41
MIHAI GLIGOR, MARIANA ROȘU, CĂLIN ȘUTEU, New Evidence on Burial Practices in Petrești Culture .....	67
CAMELIA-MIRELA VINTILĂ, CARMEN PAVEL, MARIAN NEAGU, Several antropomorphic figurines found during the excavations on the Vidra tell .....	83
ALIN FRÎNCULEASA, BIANCA PREDA, OCTAV NEGREA, ANDREI DORIAN SOFICARU, Archaeological research in the Bronze Age cemetery at Câmpina (Prahova county) – campaigns 2011 și 2012.....	97
DANIEL SPÂNU, Fibule „de tip hibrid”? .....	145
MIRCEA DABÎCA, Les principaux résultats des fouilles menées entre 2003 et 2009 à Histria, dans le périmètre du Secteur sud .....	157
ALEXANDRU BĂDESCU – Amphoras Kapitän II discovered at Histria, in extra muros Basilica .....	189
ANNAMARIA DIANA, MIHAI MEȘTER, Meeting an Early Medieval Community: A Preliminary Analysis of the Human Skeletal Remains from the Jucu Cemetery (Cluj-Napoca, Romania) .....	3; ;
BOGDAN CIUPERCĂ, ANDREI MĂGUREANU, EUGEN PAVELEȚ, DORIN SÂRBU, Archaeological research Cercetări arheologice în Curtea Domnească de la Târgșoru Vechi.....	219
RADU-ALEXANDRU DRAGOMAN, MIHAI FLOREA, Preamble of planned archaeological research in the former forced labor camp from the communist period at Poarta Albă, Romania .....	231

## COMPTE-RENDUS

Laurent Carozza, Cătălin Bem, Cristian Micu (eds.), <i>Société et environnement dans la zone du Bas Danube durant le 5<sup>ème</sup> millénaire avant notre ère</i> , Editura Universității “Alexandru Ioan Cuza”, Iași, 2011, 413 p. (Cristian Eduard Ștefan) .....	243
<b>Abréviations</b> .....	245

# Petrografia silicolitelor din siturile Paleoliticului superior de pe Valea Dunării. Caracteristici și proveniență

ALEXANDRU CIORNEI\*

**Keywords:** Upper Paleolithic, Lower Danube Valley, chert, petrography, provenance, gravel deposits, local sources.

**Abstract:** This article presents the conclusions of the author's PhD thesis called "Raw-material sources, raw-material supply and production strategies in the Upper Paleolithic from the Valachian Sector of the Moesian Platform". The study area is the Lower Danube Valley and includes the Paleolithic sites of Vădastra-Măgura Fetelor, Ciuperceni-La Tir, Ciuperceni-La Vii 1, Giurgiu-Malu Roșu and Nicolae Bălcescu-La Vii, plus a series of sampling points (see map 1, tables 1 and 2). The raw-material taken in consideration is *chert*. For many years archaeologists supported two alternative hypotheses about the raw-materials provenance: Pre-Balkan Platform and the Danube's gravels. By means of macroscopic description in hand specimens, microscopic characterization in thin section (mineralogy, primary constituents, fossils), complemented by X-ray diffraction, the author has determined several varieties of chert for each site and sampling location and also three categories that exhibit macro- and microscopic features which surpass the local settings (see map 2, tables 4, 5 and 6). By analyzing the microscopic features and by directly examining the thin sections chert varieties with macroscopic similarities from different places, the author determined the provenance of some raw-materials in the Paleolithic sites. The two Ciuperceni sites are linked to the Frătești Formation (Lower Pleistocene) gravels, opened in the vicinity by a modern quarry (Ciuperceni-La Carieră); some of the Giurgiu-Malu Roșu cherts were determined to originate from gravels of the Frătești Formation, opened by modern quarries to the North-West (Ghizdaru-Cariera de la Haltă, Cetatea-Cariera Bălănoaia), and from gravels of the lower terrace ( $t_1$ ), opened in places such as Giurgiu-Cariera Malu Roșu; the source of provenance for the main raw-material (grayish "granulated" chert – in fact a peloidal chert) of Giurgiu-Malu Roșu was not found; for the other two sites in the study, Vădastra-Măgura Fetelor and Nicolae Bălcescu-La Vii, it was impossible to determine the provenance of the raw-materials. All cherts from the Paleolithic sites have external characteristics which are similar to materials transported and reworked by waters (despite of the "fresh cortex" found on many of the samples).

The raw-material sources that were identified indicate short supply distances and a local exploitation of raw-materials (under 50 km).

**Cuvinte cheie:** Paleolitic superior, Valea Dunării Inferioare, silicolite, petrografie, proveniență, depozite de pietrișuri, surse locale.

**Rezumat:** În acest articol sunt prezentate câteva concluzii cu privire la rezultatele analizei petrografice a silicolitelor din situri aparținând Paleoliticului superior de pe Valea Dunării și din locații de eșantionare (harta 1, tabelele 1 și 2). Pe baza caracteristicilor macroscopice și microscopice au fost determinate mai multe varietăți pentru fiecare sit și locație, dar și trei categorii ce prezintă trăsături care depășesc cadrul local (harta 2, tabelele 4, 5 și 6). Pentru siturile paleolitice de la Ciuperceni (La Vii 1, La Tir), sursa de proveniență a materiilor prime este reprezentată de Formațiunea de Frătești, deschisă în punctul La Carieră; câteva din varietățile de silicolite de la Giurgiu-Malu Roșu provin din pietrișurile Formațiunii de Frătești (Ghizdaru-Cariera de la Haltă), iar o probă a fost atribuită pietrișurilor terasei joase ( $t_1$ ) a Dunării (Giurgiu-Cariera Malu Roșu). Nu a fost identificată sursa materiei prime predominante în ansamblul litic de la Giurgiu-Malu Roșu („silexul cenușiu cu nuanțe albastrii și mici pete alburii” – de fapt, un silicolit peloidal) și nici sursele de aprovizionare cu silicolite pentru siturile de la Vădastra-Măgura Fetelor și Nicolae Bălcescu-La Vii. Toate silicolitele din siturile considerate în acest studiu prezintă trăsături macroscopice externe specifice clastelor rulate și transportate de către ape. Sursele identificate indică distanțe scurte de aprovizionare și o exploatare locală a materiei primă (sub 50 km).

## 1. INTRODUCERE

Aceast articol prezintă concluzii parțiale ale tezei de doctorat cu titlul *Surse de materie primă, strategii de aprovizionare și de prelucrare a materiei prime în Paleoliticul din Sectorul Valah al Platformei*

\*Alexandru Ciornei, e-mail: hammerfall1996@yahoo.com

*Moesice*<sup>1</sup>. Scopul acestei lucrări a fost realizarea unei descrieri petrografice și determinarea provenienței silicolitelor din situri aparținând Paleoliticului superior de pe Valea Dunării (detalii în tabelele 1 și 2 și harta 1).

## 2. CERCETĂRI DE TEREN ȘI TEHNICI DE INVESTIGAȚIE ÎN LABORATOR

*Cercetarea de teren* cuprinde mai multe periegeze în locații considerate ca potențiale surse<sup>2</sup> de materie primă pentru așezările Paleoliticului superior de pe Valea Dunării, pornind de la indicații bibliografice pentru fiecare sit (Alexandrescu 1996–1998, Boroneanț *et al.* 1983, Dobrescu, Tuffreau 2011; Nicolăescu-Plopșor *et al.* 1956, Păunescu 2000, Păunescu, Alexandrescu 1997a, Protopopescu-Pache, Mateescu 1959). Documentarea probelor în teren s-a făcut prin înregistrarea datelor de localizare a punctului, sumare observații stratigrafice și extragerea de eșantioane pentru analiza petrografică.

*Observațiile macroscopice* s-au fost desfășurate pe 73 de specimene prelevate din surse și aproximativ 238 de specimene din siturile arheologice incluse în studiu<sup>3</sup> (tabelele 1 și 2). Analiza macroscopică a urmărit două aspecte: cel extern (dimensiunea, greutatea și morfologia clastelor, consistența, culoarea și grosimea cortexului) și cel intern (tipul de spărtură, gradul de transmitere a luminii în așchii subțiri, luciul suprafeței proaspăt sparte, culoarea, textura, zonarea compozițională, impurități, resturi de fosile vizibile). Aceste caracteristici macroscopice au permis o primă clasificare a silicolitelor din situri și surse.

Pentru *observații microscopice* s-a utilizat un microscop petrografic Olympus BH-2, grosiment de  $4 \times$  (A4 PO, 0.10, 160/–) și  $10 \times$  (A10 PO, 0.25, 160/0.17). Studiul descriptiv microscopic al silicolitelor (82 de secțiuni subțiri) a urmărit compoziția mineralogică, ponderea și relațiile dintre constituenții

primari (ciment, particule, matrice), dar și identificarea tipurilor de fosile și frecvența acestora (determinări la nivel de phylum, subordin, familie).

De asemenea, secțiunile subțiri neacoperite au fost expuse razelor X într-un difractometru PANalytical X'Pert  $\theta/\theta$ , cu radiație  $\text{CuK}\alpha$ , interval de scanare  $2\text{--}55^\circ 2\theta$ ,  $10\text{--}56^\circ 2\theta$ ,  $15\text{--}70^\circ 2\theta$ , step size  $0,0170^\circ$ , scan step time 10 s. *Difracția de raze X* reprezintă o tehnică de analiză structurală a mineralelor (Bloss 1994, Klein, Hurlbut 1999), ce poate fi utilizată pentru a suplimenta informațiile obținute prin analiza petrografică sau geochimică (Akridge, Benoit 2001, Heaney, Post 1992, Navazo *et al.* 2008).

Din punct de vedere mineralogic aceste silicolite sunt constituite din cuarț granular microcristalin, calcedonie, megacuarț, calcit, cuarț detritic, filossilicați, fosfați și pirită.

Din punct de vedere petrografic, aceste silicolite sunt constituite dintr-un procent variabil de bioclaste, peloide, micropeloide, rar ootide, un procent scăzut de particule necarbonatice (cuarț detritic, filossilicați, fosfați, pirită framboidală), la care se adaugă matricea micritică<sup>4</sup> și cimentul silicios (cuarț granular microcristalin, calcedonie; pe fisuri calcedonie și megacuarț). Constituții primari și relațiile dintre aceștia, dar și asociația de fosile, constituie un set de caracteristici ce au permis întărirea/ infirmarea varietăților stabilite pe baza aspectului macroscopic.

## 3. STUDIUL COMPARATIV AL SILICOLITELOR DIN SITURI ȘI SURSE. PROVENIENȚĂ

Proveniența silicolitelor din siturile Paleoliticului superior de pe Valea Dunării s-a realizat prin compararea directă a secțiunilor subțiri, ținând cont de ambele seturi de caracteristici (macro- și microscopice). Probele din siturile de la Ciuperceni (La Tir și La Vii 1) au fost comparate cu eșantioane din punctul La Carieră, iar cele din situl de la Giurgiu-Malu Roșu cu eșantioane de la Ghizdaru și Bălănoaia (tabelele 1 și 2, harta 1). Pentru că nu au beneficiat de locații apropiate de eșantionare, probele de la Vădastra-Măgura Fetelor au fost comparate cu cele de la Ciuperceni-La Carieră, iar cele de la Nicolae Bălcescu-La Vii cu probele de la Căscioarele-Malul Estic al Lacului.

<sup>1</sup> Teza de doctorat a fost coordonată de prof. dr. Lucian Matei de la Facultatea de Geologie și Geofizică (Universitatea București). Analizele prin difracție de raze X și observațiile la microscop s-au realizat la Facultatea de Geologie și Geofizică (Platforma de Geoștiințe), sub îndrumarea doamnei lector dr. ing. Barbara Soare.

<sup>2</sup> Aceste locații nu reprezintă surse preistorice propriu-zise, ci puncte care permit evaluarea respectivului depozit ca sursă potențială de aprovizionare.

<sup>3</sup> Probe provenind din siturile paleolitice mi-au fost puse la dispoziție de către doamna Roxana Dobrescu, cercetător la Institutul de Arheologie „Vasile Pârvan”.

<sup>4</sup> Micritul reprezintă matricea fin-granulară din rocile carbonatice și constituentul fin-granular al particulelor carbonatice, sub formă de cristale cu diametre de  $1\text{--}4\ \mu\text{m}$  (Bathurst 1994, Anastasiu 1998, Scholle, Ulmer-Scholle 2003, Flügel 2010).

Tabela 1  
Siturile arheologice incluse în studiu (SSb – secțiuni subțiri)

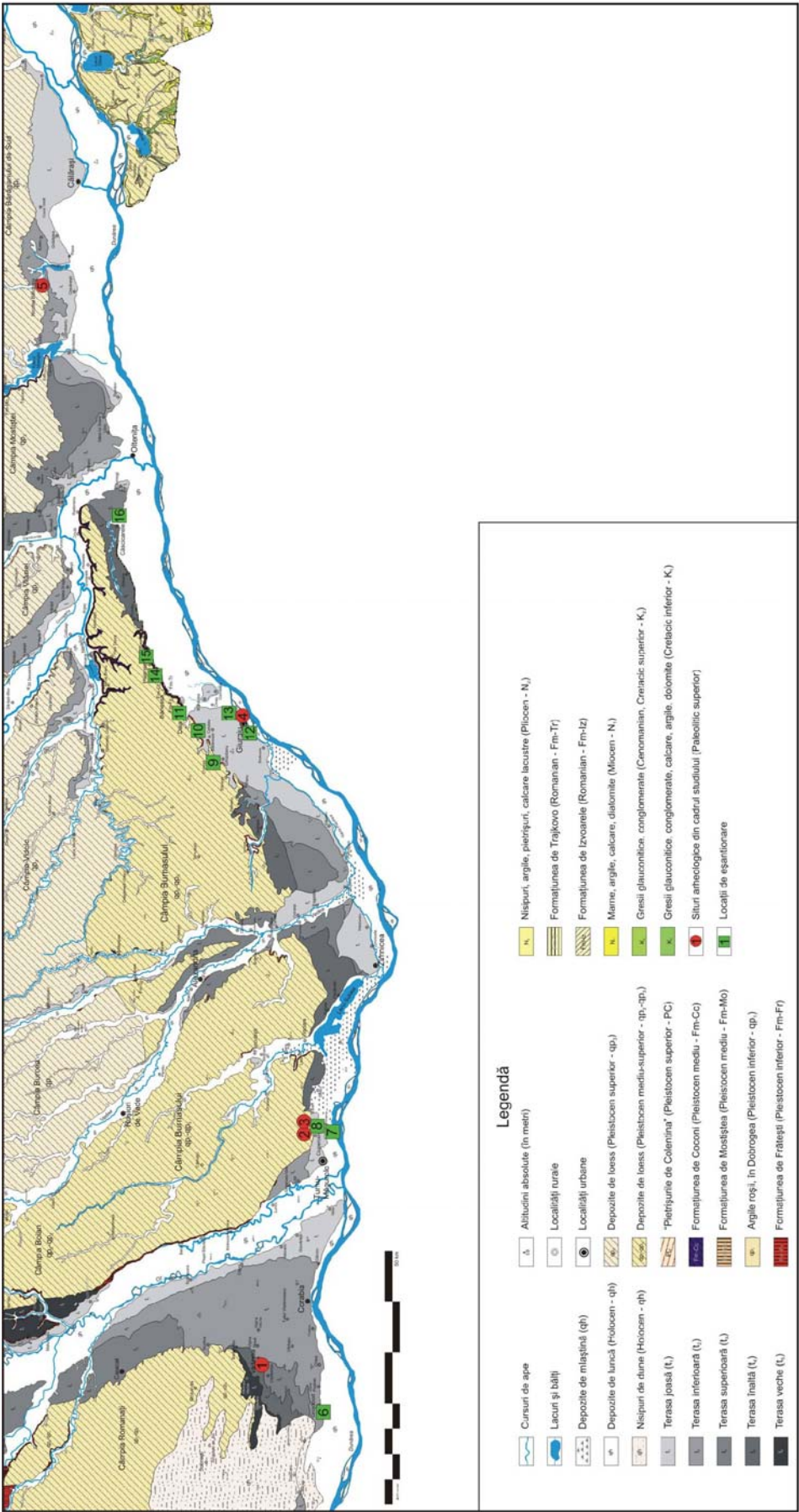
Nr. <sup>4</sup>	Sit arheologic	Repere	Tip depozit (în care au fost găsite resturile arheologice)	Total piese	Materie primă (după autorii săpăturilor)	Nr. probe	Nr. SSb
1	Vădastra-Măgura Fetelor	la 0,9 km SV de biserică satului Vădastra și la 14 km NNW de Corabia (jud. Olț); la 48 km VNV de Ciuperceni-La Tîr	loess foarte nisipos (4-6 m gr.) din acoperișul aluviunilor terasei mijlocii (t <sub>1</sub> ) a Dunării	3829	silix maroniu cretacic (predominant); cuarțit, gresie silicioasă, radiolarit, jasp și cuarțit (nesemnificativ)	71	7
2	Ciuperceni-La Tîr	la 0,5 km NNE de instalația Țevilor de aducție, la 2,5 km NNE de satul Ciuperceni (jud. Teleorman); la 2 km N de punctul La Vii 1 și la 48 km ESE de punctul Măgura Fetelor	depunere loessoidă nisipoasă din Câmpia Burnasului Vestic	1421	silix senonian gălbui închis spre maroniu (98%); rocă grezoasă, cuarțit și gresia silicioasă (nesemnificativ)	16	5
3	Ciuperceni-La Vii 1	la 1,5 km E de marginea satului Ciuperceni și la 7 km E de Tumu-Măgurele (jud. Teleorman); la 2 km SE de punctul La Tîr și la 49 km VSV punctul Măgura Fetelor	depozit loessoid nisipos-prăfos (4-6 m gr.) din Câmpia Burnasului Vestic	1755	„silixul din cretă” (predominant); „silix exogen albăstrui” (nesemnificativ)	21	7
4	Gurgău-Malu Roșu	la 0,5 km ENE de marginea cartierului Oinacu (Giurgiu) (jud. Giurgiu); la 85 km E de satul Ciuperceni-La Vii 1 și 131 km E de satul Vădastra-Măgura Fetelor	depozit luto-nisipos foarte fin (6-7 m gr.) din acoperișul terasei joase (t <sub>1</sub> ) a Dunării	28530	silix cenușiu cu nuanțe albăstrui (80-86%); silix gălbui cu nuanțe brune (13-15%); silix cenușiu fin-granular sticlos, gresie silicioasă, șist negru, cuarțit, gresie cuarțifică (nesemnificativ)	102	15
5	Nicolae Bălcescu-La Vii	la 0,9 km SSV de școală și biserică satului Nicolae Bălcescu și la 23 km VNV de Călărași (jud. Călărași); la 95 km E de situl de la Gurgău-Malu Roșu	depozit loessoid prăfos gălbui ce acoperă aluviunile terasei inferioare (t <sub>2</sub> ) a Dunării	309	silixul senonian maroniu, brun închis, brun-cenușiu (95%); silixul fin granular maroniu sau cenușiu (5%)	28	6



Tabelul 2  
Locațiile de eșantionare din cadrul studiului, considerate ca potențiale surse de aprovizionare (SSb – secțiuni subțiri):

Nr. <sup>5</sup>	Punct	Repere	Tip depozit	Poziție	Nr. probe	Nr. SSb
6	Grojdibodu-Cariera de la V de sat	la 3,5 km V de biserică satului Grojdibodu și la 23 km V de Corabia; la 17 km SV de Vădastra (jud. Olț)	depozitele aluviale ale terasei inferioare (t <sub>2</sub> ) a Dunării (nisipuri și pietrișuri cu stratificație orizontală și oblică, cimentate)	<i>in situ</i>	3	-
7	Poiana-Cariera de la Plopi	la 0,6 km de marginea sudică a satului Poiana (jud. Teleorman); la 3,5 km SE de satul Ciuperceni (jud. Teleorman); la 3,5 km SV de satul La Vii 1;	depozitele aluviale ale luncii Dunării (nisipuri gălbui-cenușii cu stratificație orizontală și intercalații lenticulare de pietrișuri)	<i>in situ</i>	5	-
8	Ciuperceni-La Carieră	la 1,4 km de marginea estică a satului Ciuperceni și la 7 km E de Turmu Măgurele (jud. Teleorman); la 0,2 km E de situl La Vii 1;	depozitele Formațiunii de Frățești (strat de pietrișuri cu clase groșiere, stratificație orizontală, puternic cimentate, 0,90 m gr.)	<i>in situ</i>	23	18
9	Ghizdaru-Cariera de la Haltă	la 0,2 km E de Halta CFR Oncești, la 1,5 km NE de satul Ghizdaru și la 7,6 km NV de Giurgiu (jud. Giurgiu); la 8,9 km NV de situl de la Malu Roșu;	depozitele Formațiunii de Frățești (strate de nisipuri, cu stratificație orizontală și oblică, și pietrișuri cu stratificație încrucișată, 5–6 m gr.)	<i>in situ</i>	15	12
10	Cetatea-Cariera Bălănoia	la 0,8 km de marginea nordică a satului Bălănoia, la 2 km N de marginea satului Cetatea și la 8 km N de Giurgiu (jud. Giurgiu); la 7,2 km NV de situl de la Malu Roșu;	probabil depozitele Formațiunii de Frățești	<i>passim</i>	9	6
11	Daia-Cariera de la Cimitir	la 0,2 km NE de biserică satului și la 12 km NE de orașul Giurgiu (jud. Giurgiu); la 8,7 km NE de situl de la Malu Roșu;	probabil depozitele Formațiunii de Frățești	<i>passim</i>	1	-
12	Giurgiu-Cariera de la SV	la 4 km SV de orașul Giurgiu (jud. Giurgiu); la 7,1 km V de situl de la Malu Roșu;	depozitele aluviale ale terasei joase (t <sub>1</sub> ) a Dunării (nisipuri cu stratificație orizontală și oblică, 5–7 m gr., și pietrișuri cu stratificație orizontală, 0,5 m gr.)	<i>in situ</i>	3	-
13	Giurgiu-Cariera Malu Roșu	la 3,6 km E de marginea orașului Giurgiu și la 4 km S de satul Oinau (jud. Giurgiu); la 3,1 km E de situl de la Malu Roșu;	depozitele aluviale ale terasei joase (t <sub>1</sub> ) a Dunării (argilă nisipoasă și nisip cu stratificație orizontală și intercalații subțiri de pietrișuri)	<i>in situ</i>	3	-
14	Pietrele-Cariera de la Faur	la 1 km V de marginea satului Pietrele și la 0,8 km E de marginea satului Băneasa (jud. Giurgiu); la 17,6 km NE de situl de la Malu Roșu;	probabil depozitele Formațiunii de Frățești (strat de pietrișuri cu stratificație orizontală, 0,30 m gr.)	<i>in situ</i>	1	-
15	Pietrele-Cariera de la V de Măgura Gorgana	la 1,3 km E de marginea satului Pietrele (jud. Giurgiu); la 21 km NE de Giurgiu-Malu Roșu;	probabil depozitele Formațiunii de Frățești (strat de pietrișuri cu stratificație orizontală)	<i>in situ</i>	2	-
16	Căscioarele-Malul Estic al Lacului	0,2 km E de Căscioarele și la 7 km V de marginea satului Chimogi (jud. Călărași); la 51 km V-SV de Nicolae Bălcescu-La Vii;	depozitele Formațiunii de Frățești sau aluviunile terasei t <sub>3</sub> a Dunării (nisipuri și pietrișuri cu stratificație orizontală)	<i>in situ</i>	7	6

<sup>5</sup> Numerele corespund celor de pe harta 1.



Harta 1. Localizarea siturilor paleolitice și a „surselor posibile” din cadrul studiului. Denumirile siturilor și „surselor posibile” se găsesc în tabelele 1 și 2. Corelizare după Harta geologică a României 1 : 200000, Foile Turnu Măgurele, Slatina (partea inferioară), Neajlov (partea inferioară), Giurgiu, București și Călărași (partea inferioară).

Situația geologică reprezentată este cea de la momentul concepției acestor hărți (1966–1968), actualizată cu denumiri ale formațiunilor și a încadrărilor cronostratigrafice.

Tabelul 3

Probe de silicolite din situri și surse considerate ca fiind echivalente (M – micrit; CQf – ciment calcedonic; CQm – ciment de cuarț microcristalin)<sup>5</sup>

Indicativ probă	Culoare	Luciu	Transparență	M	C Qf	C Qm	Bioclaste	Peloide
Ciup-Vii [4]	gri închis	gras	translucid	20%	(-)	47%	26%	(-)
Ciup-Ca [6]	gri închis	gras	translucid	20%	(-)	63%	22%	(-)
Ciup-Ca [16]	gri închis	gras	translucid	20%	(-)	50%	21%	(-)
Ciup-Ca [19]	gri închis	gras	translucid	20%	(-)	49%	21%	(-)
Ciup-Vii [2]	gri-marونیu deschis	gras	translucid	25%	(-)	42%	23%	(-)
Ciup-Ca [5]	gri-marونیu deschis	gras	translucid	25%	(-)	45%	25%	(-)
Ciup-Ca [15]	gri-marونیu deschis	gras	translucid	25%	(-)	45%	20%	(-)
Ciup-Ca [23]	gri-marونیu deschis	gras	translucid	25%	(-)	48%	25%	(-)
Ciup-Tir [8]	gri-marونیu închis	gras	translucid	10%	(-)	59%	10%	(-)
Ciup-Ca [20]	gri-marونیu închis	gras	translucid	10%	(-)	70%	10%	(-)
Ciup-Ca [21]	gri-marونیu închis	gras	translucid	10%	(-)	67%	13%	(-)
Ciup-Ca [12]	gri-marونیu deschis	gras	translucid	10%	(-)	70%	11%	(-)
Ciup-Tir [7]	gri-marونیu închis	gras	translucid	5%	(-)	79%	11%	(-)
Ciup-Vii [1]	gri-marونیu închis	gras	translucid	5%	(-)	72%	13%	(-)
Ciup-Ca [18]	gri-marونیu închis	gras	translucid	5%	(-)	75%	10%	(-)
Ciup-Tir [11]	gălbui-marونیu	mat	semi-opac	20%	(-)	60%	10%	(-)
Ciup-Vii [3]	gălbui-marونیu	mat	semi-opac	20%	(-)	52%	7%	(-)
Ciup-Ca [9]	gălbui-marونیu	mat	semi-opac	20%	(-)	65%	12%	(-)
Ciup-Tir [10]	bej	mat	opac	35%	(-)	45%	15%	(-)
Ciup-Vii [5]	bej	mat	opac	35%	(-)	35%	15%	(-)
Ciup-Ca [22]	bej	mat	opac	35%	(-)	34%	16%	(-)
Ciup-Tir [16]	crem	mat	opac	50%	(-)	35%	10%	(-)
Ciup-Vii [6]	crem	mat	opac	50%	(-)	29%	11%	(-)
Ciup-Vii [7]	crem	mat	opac	50%	(-)	30%	15%	(-)
Ciup-Ca [3]	crem	mat	opac	50%	(-)	28%	13%	(-)
Ciup-Ca [7]	crem	mat	opac	50%	(-)	37%	11%	(-)
GMR [48]	brun	mat	translucid	(-)	23%	(-)	21%	40%
Gh-CH [15]	brun	mat	translucid	(-)	29%	(-)	15%	40%
GMR [50]	brun	mat	translucid	(-)	10%	34%	15%	20%
Gh-CH [4]	brun	mat	translucid	(-)	9%	40%	10%	20%
GMR [45]	cenușiu-rozaliu	mat	translucid	(-)	5%	35%	15%	30%
Gh-CH [3]	cenușiu-rozaliu	mat	translucid	(-)	5%	40%	10%	30%
GMR [65]	gri-marونیu	gras	translucid	10%	(-)	70%	10%	(-)
GMR [62]	gri-marونیu	gras	translucid	10%	(-)	75%	5%	(-)
Gh-CH [1]	gri-marونیu	gras	translucid	5%	(-)	73%	10%	(-)
Ct-CaBl [3]	gălbui-marونیu	mat	semi-opac	30%	(-)	54%	15%	(-)
Gh-CH [8]	gălbui-marونیu	mat	semi-opac	30%	(-)	53%	10%	(-)
Gh-CH [13]	gălbui-marونیu	mat	semi-opac	30%	(-)	52%	12%	(-)
Gh-CH [14]	gălbui-marونیu	mat	semi-opac	30%	(-)	52%	12%	(-)

<sup>5</sup> În acest tabel (și următoarele) nu au fost incluse procentele de cuarț detritic, filosilicați, fosfați, pirită și materie organică ce completează tabloul constituenților primari ai silicolitelor.

### 3.1. Vădastra-Măgura Fetelor

Pentru Vădastra-Măgura Fetelor au fost determinate cinci varietăți de silicolite (detalii în tabelele 4 și 5). După aspectul cortexului<sup>6</sup>, sursa de aprovizionare este reprezentată printr-un depozit aluvial, asemănător celor de la Ciuperceni sau Ghizdaru, dar aflat mai aproape de Vădastra (harta 2). Prin culoarea și aspectul petelor gri-alburii, probele Văd-MF [26], [29], [69] și [70] prezintă asemănări cu probele Ciup-Ca [6], [16], [19], Ciup-Ca [9] și Ciup-Ca [18], confruntarea directă a secțiunilor subțiri, neconfirmând decât recurența unor trăsături comune generale.

### 3.2. Ciuperceni-La Vii 1, Ciuperceni-La Tir și Ciuperceni-La Carieră

Pentru situl Ciuperceni-La Vii 1 au fost determinate șase varietăți de silicolite, iar pentru situl Ciuperceni-La Tir au fost determinate cinci varietăți. În depozitul aluvial din punctul Ciuperceni-La Carieră au fost identificate 11 varietăți de silicolite. Pe baza asemănărilor macroscopice și prin compararea secțiunilor subțiri s-au stabilit echivalențe între probele prelevate din situri și cele din carieră (principalele caracteristici sunt sintetizate în tabelul 3; pl. 1, 2, 3, 4, 5, 6 și 7, harta 2). Varietățile de silicolit gri închis (Ciup-Ca [6], [14], [16] și [19]) și gri-marونی deschis (Ciup-Ca [5], [15] și [23]) (pl. 6 și 7) lipsesc din situl Ciuperceni-La Tir (sau n-au fost eșantionate), iar varietatea gri-marونی închisă (Ciup-Ca [20], [21] și [12]) (pl. 5) lipsește din situl Ciuperceni-La Vii 1 (sau nu a fost eșantionată). Celelalte varietăți de silicolite din cadrul carierei nu au fost identificate în niciunul dintre cele două situri (sau cel puțin nu au fost eșantionate).

Numărul ridicat de varietăți prezente în cadrul celor două situri a fost condiționat de natura sursei exploatate, în care sunt reprezentate silicolite provenite din mai multe etaje geologice (indicate de fosile) și dintr-o zonă relativ largă de la Sud de Dunăre (fapt indicat de gradul diferit de rulare și prelucrare de către ape). Cu toate acestea se poate afirma că siturile La Vii 1 și La Tir se găsesc pe sursă, iar distanțele de transport sunt minime, ceea ce se reflectă în caracteristicile tehnologice ale materialului litic (numeroase așchii de decorticare, așchii și galeți de dimensiuni mari). Deși punctul

La Carieră nu poate fi considerat ca o sursă preistorică de aprovizionare, oferă însă o bună perspectivă asupra abundenței, disponibilității și variabilității silicolitelor din jurul acestor situri paleolitice.

### 3.3. Giurgiu-Malu Roșu, Ghizdaru-Cariera de la Haltă, Cetatea-Cariera Bălănoaia

Pentru situl de la Giurgiu-Malu Roșu au fost determinate 12 varietăți de silicolite (tabelele 4, 5 și 6, la care se adaugă încă 11 varietăți izolate doar pe baza caracteristicilor macroscopice), în contradicție cu cele două tipuri principale indicate de Păunescu și Alexandrescu (1997b), Păunescu (2000) sau Alexandrescu (1996–1998), și a căror frecvență în cadrul materialului litic de la Malu Roșu este greu de apreciat. Punctele Ghizdaru-Cariera de la Haltă și Cetatea-Cariera Bălănoaia (tabelele 1 și 2, harta 1) reprezintă deschideri antropice într-un depozit aluvial (Formațiunea de Frățești) eterogen din punct de vedere al conținutului de silicolite (11, respectiv 5 varietăți).

Trei dintre varietățile peloidale de la Malu Roșu (tabelul 6) au o culoare gri (silicolitul gri mat cu pete alburii fine – probele GMR [10] și [22] – și încă două varietăți de culoare gri – probele GMR [20] și [30]) și au fost probabil descrise de autorii mai sus citați sub denumirea de „silex cenușiu cu nuanțe albastrii și mici pete alburii” ce reprezintă materia primă predominantă din acest sit. Silicolitul gri mat a fost descris de Nicolăescu-Plopșor *et al.* (1956) drept „silex de culoare vânăță cu granulație mare” (vezi și descrierea petrografică realizată de C. Papacostea). Al. Păunescu și Em. Alexandrescu au denumit „silex de culoare cenușie cu nuanțe albastrii și mici pete alburii”. Granulația „mare” a acestui material se explică prin preponderența peloidelor (cu diametre de 0,2 mm), subordonat bioclaste, strâns împachetate și prinse într-un ciment calcedonic. Această varietate nu a fost identificată în carierele eșantionate în cadrul acestui studiu.

Nouă dintre varietățile de silicolite de la Giurgiu au culori de la gri, gri-verzui, gri-marونی până la gălbui-marونی sau brun, în general cu reminiscențe carbonatice gri/crem-alburii, și au fost încadrate anterior la categoria tipului secundar de materie primă sub denumirea de „silex gălbui-maron” (=„categoria M”=„de tip zis de Frățești”) sau la categoria „alte materii prime”. Stabilirea câtorva echivalențe între situl paleolitic și cariera de la Ghizdaru (trei varietăți peloidale și o varietate translucidă) permite considerarea depozitului deschis în acest punct ca o sursă probabilă de aprovizionare

<sup>6</sup> Trăsăturile care indică transportul de către ape a galeților de silicolite: pe suprafețele cretoase gălbui/gri-alburii apar urme de netezire; suprafețe complet rulate; microfisuri de transport observate în secțiuni subțiri.

cu materie primă (tabelul 3, pl. 8, 9, 10, harta 2). Toate celelalte varietăți izolate pentru Malu Roșu provin fie din alte depozite aluviale (pietrișuri aparținând teraselor Dunării)<sup>7</sup> din interiorul zonei de studiu, fie din depozite aluviale aflate în dreapta Dunării (depozite de terasă ale Dunării și/sau formațiuni echivalente cronostratigrafic Formațiunii de Frătești sau mai vechi)<sup>8</sup>. Numărul mare de varietăți de la Giurgiu-Malu Roșu reflectă nu doar variabilitatea surselor (depozite aluviale), ci și posibila proveniență din mai multe surse locale și, probabil, extralocale.

### 3.4. Nicolae Bălcescu-La Vii și Căscioarele-Malul Estic al Lacului

Pentru situl de la Nicolae Bălcescu-La Vii au fost determinate 7 varietăți de silicolite (tabelele 4, 5 și 6, harta 2), din care două sunt de culoare negricioasă (NB-Vii [16] și [18]) și diferențiabile pe baza constituenților primari și asociației de fosile. Alte două varietăți au o culoare brună, fiind diferențiate pe baza constituenților primari și a modului de împachetare a acestora. Acest sit nu beneficiază de surse apropiate documentate în cadrul studiului. Între materialele de la Căscioarele-Malul Estic al Lacului au fost diferențiate patru varietăți de silicolite (tabelele 4 și 5), dar analiza comparativă nu a scos în evidență asemănări specifice care să indice proveniența silicolitelor de la Nicolae Bălcescu-La Vii din această sursă (harta 2). Ca și pentru celelalte situri, sursa de aprovizionare cu silicolite a sitului de la Nicolae Bălcescu este reprezentată de un depozit aluvial, așa cum o arată toate așchiile analizate și care prezintă cortex poros-rulat sau cretos-rulat (alb-gălbui-ruginiu) și/ sau neocortex (gălbui/gri-ruginiu), cu ciobituri-zgârieturi de impact.

<sup>7</sup> Proba GMR [73] are un aspect macroscopic foarte asemănător cu proba GMR-Ca [1] (pl. 9). Asemănarea merită însă menționată, deoarece proba GMR-Ca [1] provine dintr-un depozit aluvial ce aparține terasei Giurgiu.

<sup>8</sup> Această ipoteză se bazează pe faptul că toți galeții de silicolit gri mat prezintă și cortex cretos-poros cu urme de rulare și pete ruginii, dar și suprafețe bine rulate. De asemenea, dimensiunile materialului litic de acest tip implică dimensiuni mari ale materiei prime brute și o sursă relativ apropiată de sit. Cortexul „proaspăt” indică o distanță scurtă de transport de către ape, iar dimensiunile mari ale galeților presupun un curs cu o mare capacitate de eroziune și transport. În partea central-nordică a Podișului Prebalcanic se găsește o formațiune aluvial-proluvială atribuită intervalului Pliocen superior-Pleistocen inferior (150 m a.a.) formată din pietrișuri și nisipuri (7–8 m grosime) cu *Zygodolopodon borsoni*, *Anancus arvernensis* și *Mammuthus meridionalis* (la Vasilcoviți și Ruse) (Enciu 2007).

## 4. STUDIUL COMPARATIV AL SILICOLITELOR DIN SITURI ȘI SURSE. CARACTERISTICI GENERALE

De-a lungul timpului, în arheologia Paleoliticului din Sudul României s-au utilizat sintagmele „silex prebalcanic”, „silex senonian”, „silex din cretacicul platformei prebalcanice” și „silex zis de tip Frătești”, termeni care indicau caracteristici specifice și o proveniență certă a materialelor din siturile arheologice din zona văii Dunării. Pentru întregul spațiu de studiu, silicolitele analizate prezintă câteva caracteristici generale, ce apar și transcend cadrul restrâns al fiecărui sit sau sursă.

Din punct de vedere macroscopic, majoritatea silicolitelor din acest studiu conțin „pete gri-alburii milimetrice”, ovale, oval-alungite sau neregulate, mai rare în zona subcorticală, dar mai dese și mai mari spre centrul nodulului. În așchii subțiri, aceste pete sunt opace. La microscop au o culoare brun-gălbui sau brun-cenușie (izotrope) și sunt constituite din aceleași particule care se regăsesc și în masa silicioasă (fosile, micrit, granule de cuarț detritic). Aceste „pete” reprezintă reminiscențe carbonatice și reflectă textura și constituenții primari ai rocii în care s-a produs silicifierea.

La microscop, frecvența anumitor constituenți primari (micrit, bioclaste, peloide, ciment) și modul de asociere și împachetare al acestora permit gruparea probelor analizate în trei categorii: A) silicolite constituite dintr-o masă silicioasă impregnată cu micrit (procent variabil, corelat cu trepte în gradul de transluciditate) și bioclaste larg răspândite (37 de probe; tabelul 4, harta 2); B) silicolite constituite dintr-o masă silicioasă în care abundă bioclastele carbonatice (echinoderme, spiculi de spongieri) în matrice micritică (29 de probe, tabelul 5, harta 2); C) silicolite constituite predominant din bioclaste cu peloide sau din peloide și bioclaste, strâns împachetate (16 probe, tabelul 6, harta 2).

În spațiul cuprins între Vădastra și Nicolae Bălcescu predomină primele două categorii (A și B), atât ca număr de probe analizate, cât și ca distribuție constantă în toate siturile și aproape toate carierele (harta 2). Silicolitele caracterizate prin abundența peloidelor și bioclastelor strâns împachetate (categoria C) apar preponderent în zona Giurgiu și sporadic în zona Călărași, fără însă să fie identificate la Căscioarele.

În ciuda caracteristicilor comune generale pentru acest spațiu, cu siguranță nu se poate vorbi de un „silex prebalcanic” în sens larg și nici de „caracteristici petrografice specifice văii Dunării” (Păunescu, Alexandrescu 1997b), ci mai degrabă de categorii cu trăsături specifice locației din bazinul de sedimentare a rocilor-gazdă și condițiilor

locale ale diagenzei prin care au luat naștere aceste silicolite (în Platforma Moesică, la Sud de Dunăre). Distribuția acestor silicolite în spațiul de la N de Dunăre ține de capacitatea de transport și direcția de curgere a apei râurilor care au contribuit

la acumularea depozitelor de pietrișuri și nisipuri din Pliocenul superior și Pleistocenul inferior, dar și de acțiunea ulterioară a Dunării (prin sistemul de terase dezvoltate pe ambele părți) care a erodat și reciclat o parte din aceste pietrișuri.

Tabelul 4

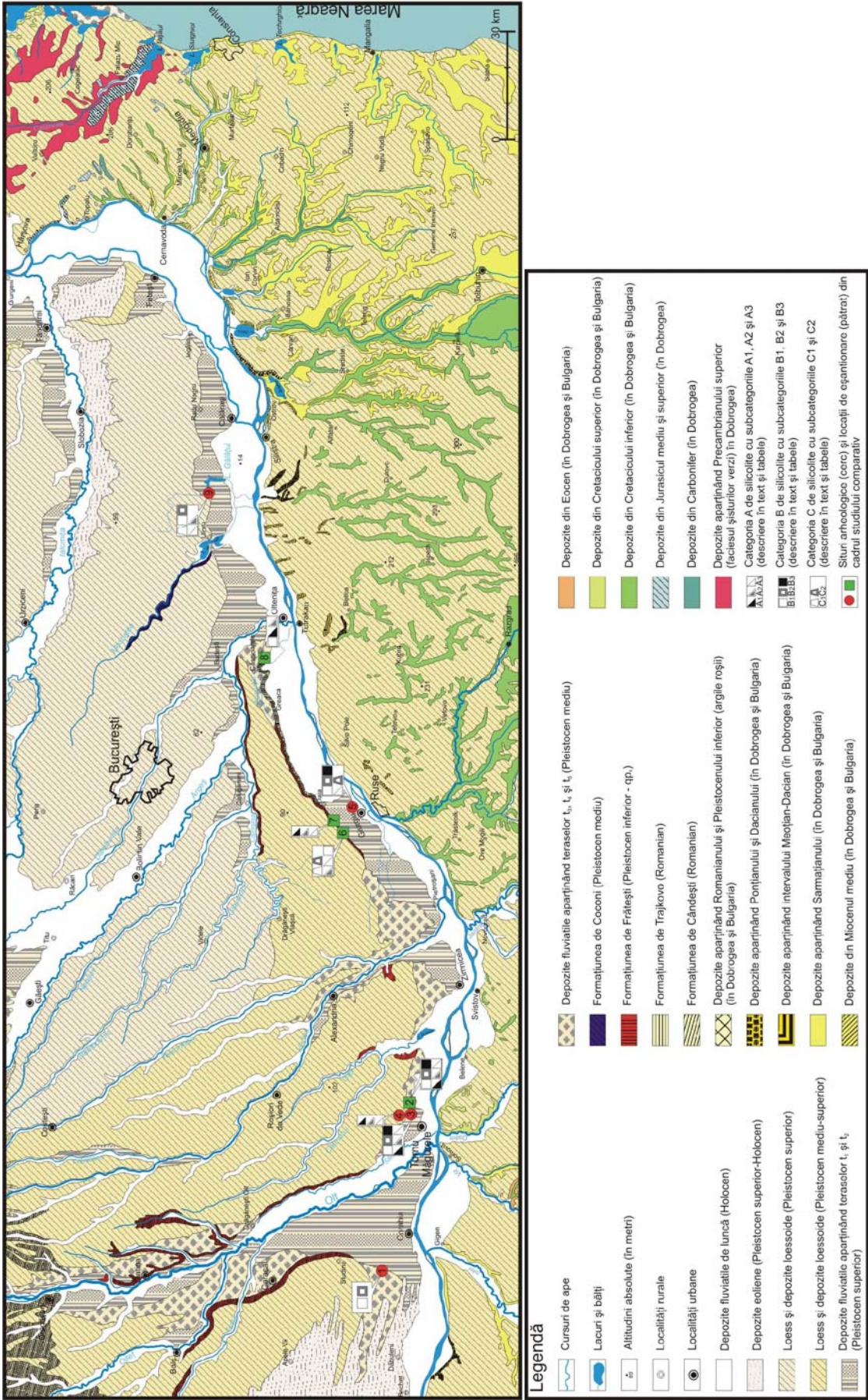
Categoria A – silicolite constituite dintr-o masă silicioasă impregnată cu micrit și fosile larg răspândite (M – micrit; CQf – ciment calcedonic; CQm – ciment de cuarț microcristalin)

Indicativ probă	Culoare	Luciu	Transparență	M	C Qf	C Qm	Bioclaste	Peloide
<b>A1 (silicolite opace)</b>								
Ciup-Vii [6]	crem	mat	opac	50%	(–)	29%	11%	(–)
Ciup-Vii [7]	crem	mat	opac	50%	(–)	30%	15%	(–)
Ciup-Ca [3]	crem	mat	opac	50%	(–)	28%	13%	(–)
Ciup-Ca [7]	crem	mat	opac	50%	(–)	37%	11%	(–)
Ciup-Tir [16]	crem	mat	opac	50%	(–)	35%	10%	(–)
Căs-Lac [4]	crem	mat	opac	50%	(–)	22%	16%	(–)
Ct-CaBl [2]	gălbui-marونی	mat	opac	50%	(–)	25%	15%	(–)
Ct-CaBl [4]	gălbui-marونی	mat	opac	50%	(–)	30%	15%	(–)
Ciup-Tir [10]	bej	mat	opac	35%	(–)	45%	15%	(–)
Ciup-Vii [5]	bej	mat	opac	35%	(–)	35%	15%	(–)
Ciup-Ca [22]	bej	mat	opac	35%	(–)	34%	16%	(–)
<b>A2 (silicolite semiopace)</b>								
Ct-CaBl [3]	gălbui-marونی	mat	semi-opac	30%	(–)	54%	15%	(–)
Gh-CH [8]	gălbui-marونی	mat	semi-opac	30%	(–)	53%	10%	(–)
Gh-CH [13]	gălbui-marونی	mat	semi-opac	30%	(–)	52%	12%	(–)
Gh-CH [14]	gălbui-marونی	mat	semi-opac	30%	(–)	52%	12%	(–)
Ct-CaBl [5]	gri-marونی închis	gras	semi-opac	30%	(–)	53%	12%	(–)
Ciup-Tir [11]	gălbui-marونی	mat	semi-opac	25%	(–)	55%	10%	(–)
Ciup-Vii [3]	gălbui-marونی	mat	semi-opac	25%	(–)	47%	7%	(–)
Ciup-Ca [9]	gălbui-marونی	mat	semi-opac	25%	(–)	60%	12%	(–)
<b>A3 (silicolite translucide)</b>								
Căs-Lac [3]	gălbui-marونی deschis	gras	translucid	15%	(–)	55%	23%	(–)
Ct-CaBl [8]	gri-marونی	gras	translucid	15%	(–)	79%	11%	(–)
NB-Vii [25]	gri închis	gras	translucid	15%	(–)	67%	6%	(–)
Ciup-Ca [4]	gri închis	mat	translucid	15%	(–)	77%	5%	(–)
Ciup-Tir [8]	gri-marونی închis	gras	translucid	10%	(–)	59%	10%	(–)
Ciup-Ca [20]	gri-marونی închis	gras	translucid	10%	(–)	70%	10%	(–)
Ciup-Ca [21]	gri-marونی închis	gras	translucid	10%	(–)	67%	13%	(–)
Ciup-Ca [12]	gri-marونی deschis	gras	translucid	10%	(–)	70%	11%	(–)
Ct-CaBl [6]	gri-marونی închis	gras	translucid	10%	30%	40%	10%	(–)
Ciup-Ca [11]	marونی	gras	translucid	10%	(–)	75%	5%	(–)
Văd-MF [3]	ciocolatiu	gras	translucid	10%	(–)	78%	5%	1%
NB-Vii [2]	brun	mat	translucid	10%	(–)	68%	10%	(–)
GMR [65]	gri-marونی	gras	translucid	10%	(–)	70%	10%	(–)
GMR [62]	gri-marونی	gras	translucid	10%	(–)	75%	5%	(–)
Gh-CH [1]	gri-marونی	gras	translucid	5%	(–)	73%	10%	(–)
Ciup-Tir [7]	gri-marونی închis	gras	translucid	5%	(–)	79%	11%	(–)
Ciup-Vii [1]	gri-marونی închis	gras	translucid	5%	(–)	72%	13%	(–)
Ciup-Ca [18]	gri-marونی închis	gras	translucid	5%	(–)	75%	10%	(–)

*Tabelul 5*  
Categoria B – silicolite cu bioclaste carbonatice în matrice micritică

Indicativ probă	Culoare	Luciu	Transparență	M	C Qf	C Qm	Bioclaste	Peloide
<b>B1</b>								
GMR [73]	gri maroniu deschis	gras	translucid	15%	(-)	57%	23%	(-)
Ciup-Vii [4]	gri închis	gras	translucid	20%	(-)	47%	26%	(-)
Ciup-Ca [6]	gri închis	gras	translucid	20%	(-)	63%	22%	(-)
Ciup-Ca [16]	gri închis	gras	translucid	20%	(-)	50%	21%	(-)
Ciup-Ca [19]	gri închis	gras	translucid	20%	(-)	49%	21%	(-)
Văd-MF [23]	gri-negricios	gras	translucid	20%	(-)	49%	15%	(-)
Văd-MF [26]	castaniu	gras	translucid	20%	(-)	59%	15%	(-)
Văd-MF [29]	castaniu	gras	translucid	20%	(-)	50%	25%	(-)
Văd-MF [69]	gălbui-maroniu	gras	translucid	20%	(-)	49%	25%	(-)
Văd-MF [70]	gălbui-maroniu	gras	translucid	20%	(-)	48%	26%	(-)
NB-Vii [16]	negricios	gras	translucid	20%	(-)	50%	25%	(-)
Căs-Lac [5]	gri-maroniu închis	gras	translucid	20%	(-)	58%	17%	(-)
Căs-Lac [6]	gri-maroniu închis	gras	translucid	20%	(-)	53%	22%	(-)
Gh-CH [10]	gri-maroniu deschis	gras	translucid	20%	(-)	54%	20%	(-)
<b>B2</b>								
Ciup-Vii [2]	gri-maroniu deschis	gras	translucid	25%	(-)	42%	23%	(-)
Ciup-Ca [5]	gri-maroniu deschis	gras	translucid	25%	(-)	45%	25%	(-)
Ciup-Ca [15]	gri-maroniu deschis	gras	translucid	25%	(-)	45%	20%	(-)
Ciup-Ca [23]	gri-maroniu deschis	gras	translucid	25%	(-)	48%	25%	(-)
Ciup-Ca [17]	cenușiu	gras	translucid	25%	(-)	38%	32%	(-)
GMR [61]	gri închis	gras	translucid	25%	(-)	49%	22%	(-)
GMR [77]	maroniu	mat	translucid	25%	(-)	36%	37%	(-)
GMR [85]	gri deschis	mat	translucid	30%	(-)	42%	25%	(-)
Căs-Lac [1]	gălbui-maroniu închis	gras	translucid	30%	(-)	35%	30%	(-)
Căs-Lac [7]	gălbui-maroniu	gras	translucid	30%	(-)	32%	32%	(-)
NB-Vii [21]	gri-verzui închis	mat	-	35%	(-)	43%	17%	(-)
Văd-MF [44]	gri-maroniu	mat	-	45%	(-)	32%	21%	(-)
<b>B3 (silicolite fosilifere)</b>								
GMR [86]	gri-verzui	mat	translucid	25%	(-)	32%	<b>39%</b>	(-)
Ciup-Ca [10]	gălbui-maroniu	mat	translucid	15%	(-)	33%	<b>50%</b>	(-)





Harta 2. Distribuția categoriilor de silicite determinate pentru siturile Paleoliticului superior și locațiile de eșantionare din cadrul studiului comparativ (1. Vădastra-Măgura Fetelor; 2. Ciuperceni-La Carieră; 3. Ciuperceni-La Vii; 4. Ciuperceni-La Tir; 5. Giurgiu-Malu Roșu; 6. Ghizdaru-Cariera de la Haltă; 7. Cetatea-Cariera Bălănoia; 8. Căscioarele-Malul estic al Lacului; 9. Nicolae Bălcescu-La Vii). Corelizare după Harta geologică a României 1: 1000000 (1978), cu modificări în ceea ce privește denumirile formațiunilor geologice și încadrarea lor cronostratigrafică.



*Tabelul 6*  
Categorii C – silicolite bio-peloidale

Indicativ probă	Culoare	Luciu	Transparență	C Qf	C Qm	Bioclaste	Peloide
<b>C1</b>							
NB-Vii [18]	negricios	gras	translucid	5%	45%	30%	10%
Gh-CH [12]	maroniu-negricios	gras	translucid	(–)	47%	32%	10%
Gh-CH [7]	maroniu deschis	gras	translucid	10%	48%	25%	10%
Gh-CH [2]	cenușiu-negricios	sticlos	translucid	15%	40%	20%	10%
NB-Vii [10]	brun închis	mat	translucid	10%	38%	21%	20%
<b>C2</b>							
GMR [50]	brun	mat	translucid	10%	34%	15%	20%
Gh-CH [4]	brun	mat	translucid	9%	40%	10%	20%
GMR [45]	cenușiu-rozaliu	mat	translucid	5%	35%	15%	30%
Gh-CH [3]	cenușiu-rozaliu	mat	translucid	5%	40%	10%	30%
GMR [43]	brun-ruginiu	mat	f. translucid	51%	10%	1%	30%
GMR [10]	gri	mat	translucid	35%	10%	10%	30%
GMR [22]	gri	mat	translucid	30%	10%	10%	30%
GMR [30]	gri deschis	gras	f. translucid	38%	(–)	15%	40%
GMR [48]	brun	mat	translucid	23%	(–)	21%	40%
Gh-CH [15]	brun	mat	translucid	29%	(–)	15%	40%
GMR [20]	vinețiu	gras	translucid	29%	(–)	21%	40%

## 5. CONCLUZII

Eșantionarea unui număr prea mic de surse posibile de aprovizionare în cadrul prezentului studiu (harta 1) reprezintă cauza succesului limitat în privința identificării surselor de materie primă pentru siturile Paleoliticului superior din zona de Sud a României (determinarea și explicarea provenienței materiilor prime pentru siturile de la Ciuperceni și parțial de la Giurgiu-Malu Roșu, imposibilitatea de a stabili proveniența materiilor prime de la Vădastra-Măgura Fetelor, Nicolae Bălcescu-La Vii). Analiza petrografică din prezentul studiu a încercat să contureze o imagine mai exactă asupra abundenței, disponibilității și variabilității silicolitelor din spațiul dat. Confirmarea varietăților din siturile arheologice în cadrul locațiilor de eșantionare constituie un argument în favoarea considerării respectivului depozit ca fiind accesibil la momentul locuirii umane. Privite în ansamblu, în aceste situri paleolitice au fost utilizate materii prime provenite din surse locale de aprovizionare, și anume depozitele aluviale existente în momentul locuirii umane sau în curs de formare (ipoteză mai veche a paleoliticienilor români, confirmată prin acest studiu petrografic).

În analizele petrografice realizate în trecut pentru zona de Sud a României (în acest sens se pot cita descrierile făcute de C. Papacostea, Păunescu 1970 și de către Alexandrescu, Soare 2009), accentul a căzut prea mult pe mineralogie și prea puțin sau deloc pe frecvența, textura și modul de împachetare al constituenților primari (de altfel, această carență se poate observa și în descrierile la microscop pentru „silexurile” din Bulgaria – Gurova 2008, Gurova, Nachev 2008). Ceea ce a lipsit acestor descrieri petrografice constă în neaplicarea principiilor analizei de microfacies din petrografia sedimentară (Flügel 2010). O descriere petrografică sistematică nu exclude în niciun fel aplicarea altor tehnici de analiză, precum cele utilizate în studiul materiilor prime ca tehnici de sine stătătoare (analiza micropaleontologică, analizele geochemice și modelarea statistică a datelor geochemice), dar necesită și o bună documentare bibliografică (arheologie, geologie regională) pentru canalizarea eficientă a eforturilor de localizare și eșantionare a surselor probabile de aprovizionare.

Tabloul arheologic eterogen și situația incertă cu privire la datarea și încadrarea culturală a

siturilor paleolitice din zona de Sud a României, numărul mic de situri cercetate prin săpături sistematice, dar și numărul redus de surse probabile eșantionate, reprezintă argumente care împiedică formularea unei concluzii asupra circulației materiilor prime în acest spațiu. La nivelul actual al cunoștințelor, se pune problema identificării surselor principale de aprovizionare (adică a celor care au dat peste 50–60% sau mai mult din totalul materiilor prime dintr-un sit), dar și constituirea de litoteci la nivel regional.

## BIBLIOGRAFIE

- Anastasiu 1998 – N. Anastasiu, *Sedimentologie și petrologie sedimentară*, București, 1998.
- Akridge, Benoît 2001 – G. D. Akridge, P. H. Benoît, *Luminescence properties of chert and some archaeological application*, JAS 28, 2001, p. 143–151.
- Alexandrescu 1996–1998 – E. Alexandrescu, *Observații asupra industriei litice de la Giurgiu-Malu Roșu*, BMTA 2-4, 1996–1998, p. 33–57.
- Alexandrescu, Soare 2009 – E. Alexandrescu, B. Soare, *Studiul petrografic al unor silexuri din situl Giurgiu-Malu Roșu*, BMTA 12, 2009, p. 55–62.
- Bathurst 1994 – R. G. C. Bathurst, *Carbonate sediments and their diagenesis*, (1975), *Developments in Sedimentology* 12, Elsevier Science B.V., Amsterdam, 1994.
- Bloss 1994 – D. F. Bloss, *Crystallography and Crystal Chemistry. An introduction*, Mineralogical Society of America, Washington D.C., 1994.
- Boroneanț et al. 1983 – V. Boroneanț, I. Vlad, E. Terzea, Th. Neagu, V. Serini, P. Coteș, D. Popescu, T. Postolache, H. Azvadurov, Ș. Roman, M. Cărciumaru, *Principalele rezultate ale cercetărilor de la Ciuperceni-Tr. Măgurele*, MCA XV, 1983, p. 14–16.
- Dobrescu, Tuffreau 2011 – R. Dobrescu, A. Tuffreau, *Le gisement paléolithique supérieur ancien de La Vii 1 à Ciuperceni (vallée du Danube): caractéristiques technologiques du niveau CR*, comunicare, International Conference „Recent Studies on Past and Present: New Sources, New Methods or a New Public?”, Bucharest, 25th–28th September 2011.
- Enciu 2007 – P. Enciu, *Pliocenul și Cuaternarul din vestul Bazinului Dacic. Stratigrafie și evoluție paleogeografică*, București, 2007.
- Flügel 2010 – E. Flügel, *Microfacies of Carbonate Rocks. Analysis, Interpretation and Application*, Berlin-Heidelberg, 2010.
- Gurova 2008 – M. Gurova, *Towards an understanding of Early Neolithic populations: a flint perspective from Bulgaria*, Documenta Praehistorica 35, 2008, p. 111–129.
- Gurova, Nachev 2008 – M. Gurova, C. Nachev, *Formal Early Neolithic flint toolkits: archaeological and sedimentological aspects*, în *Geoarchaeology and Archaeomineralogy. Proceedings of the International Conference*, 29–30 October 2008 Sofia, R. I. Kostov, B. Gaydarska și M. Gurova (eds.), Sofia, 2008, p. 29–35.
- Heaney, Post 1992 – P. J. Heaney, J. E. Post, *The widespread distribution of a novel silica polymorph in microcrystalline quartz varieties*, Science 255 (5043), 1992, p. 441–443.
- Klein, Hurlbut 1999 – C. Klein, C. S. Hurlbut Jr., *Manual of Mineralogy*, (after James D. Dana), New York, 1999.
- Nicolăescu-Plopșor et al. 1956 – C. S. Nicolăescu-Plopșor, E. Comșa, Gh. Rădulescu, M. I. Ionescu, *Paleoliticul de la Giurgiu. Așezarea de la Malu Roșu*, SCIV 7 (3–4), 1956, p. 223–235.
- Navazo et al. 2008 – M. Navazo, A. Colina, S. Dominguez-Bella, A. Benito-Calvo, *Raw stone material supply for Upper Pleistocene settlements in Sierra de Atapuerca (Burgos, Spain): flint characterization using petrographic and geochemical techniques*, în JAS 35, 2008, p. 1961–1973.
- Păunescu 1970 – Al. Păunescu, *Evoluția uneltelor și armelor de piatră cioplită descoperite pe teritoriul României*, București, 1970.
- Păunescu 2000 – Al. Păunescu, *Paleoliticul și mezoliticul din spațiul cuprins între Carpați și Dunăre*, București, 2000.
- Păunescu, Alexandrescu 1997a – Al. Păunescu, Em. Alexandrescu, *Prima așezare aurignaciană din Sud-Estul Câmpiei Române*, CCDJ 15, 1997.
- Păunescu, Alexandrescu 1997b – Al. Păunescu, Em. Alexandrescu, *Săpăturile arheologice de la Giurgiu-Malu Roșu. Campaniile 1992–1993*, Cercetări arheologice 10, 1997, p. 7–33.
- Protopopescu-Pache, Mateescu 1959 – Em. Protopopescu-Pache, C. N. Mateescu, *Deux outils de silex paléolithiques de Vădastra*, Anthropozoikum 8, p. 7–16.
- Scholle, Ulmer-Scholle 2003 – P. A. Scholle, D. S. Ulmer-Scholle, *A color guide to the Petrography of Carbonate rocks: grains, textures, porosity, diagenesis*, AAPG Memoir 77, American Association of Petroleum Geologists, Tulsa, 2003.

## LISTA TABELELOR

- Tabelul 1. Siturile arheologice incluse în studiu (SSb – secțiuni subțiri).
- Tabelul 2. Locațiile de eșantionare din cadrul studiului, considerate ca potențiale surse de aprovizionare (SSb – secțiuni subțiri).
- Tabelul 3. Probe de silicolite din situri și surse considerate ca fiind echivalente (M – micrit; CQf – ciment calcedonic; CQm – ciment de cuarț microcristalin).
- Tabelul 4. Categoria A – silicolite constituite dintr-o masă silicioasă impregnată cu micrit și fosile larg răspândite (M – micrit; CQf – ciment calcedonic; CQm – ciment de cuarț microcristalin).
- Tabelul 5. Categoria B – silicolite cu bioclaste carbonatice în matrice micritică.
- Tabelul 6. Categoria C – silicolite bio-peloidale.

## LISTA PLANȘELOR

- Pl. 1. Aspecte macroscopice și microscopice ale varietății de silicolit opac (categoria A1) de la Ciuperceni-La Vii (1–4), Ciuperceni-La Carieră (5–6) și Ciuperceni-La Tir (7–8): 1. Ciup-Vii [7] (macro); 2. Ciup-Vii [7] (micro – LPP);

3. Ciup-Vii [6] (macro); 4. Ciup-Vii [6] (micro – LPP); 5. Ciup-Ca [7] (macro); 6. Ciup-Ca [7] (micro – LPP); 7. Ciup-Tir [16] (macro); 8. Ciup-Tir [16] (micro – LPP); fotografii de Al. Ciornei (2012); foto macro – mirele au 1 cm; foto micro – grosiment 4X; LPP – lumină plan-polarizată.
- Pl. 2. Aspecte macroscopice și microscopice ale varietății de silicolit opac cu perforații tubulare (categoria A1) de la Ciuperceni-La Vii (1–2), Ciuperceni-La Carieră (3–4) și Ciuperceni-La Tir (5–6): 1. Ciup-Vii [5] (macro); 2. Ciup-Vii [5] (micro – LPP); 3. Ciup-Ca [22] (macro); 4. Ciup-Ca [22] (micro – LPP); 5. Ciup-Tir [10] (macro); 6. Ciup-Tir [10] (micro – LPP); fotografii de Al. Ciornei (2012); foto macro – mirele au 1 cm; foto micro – grosiment 4X; LPP – lumină plan-polarizată.
- Pl. 3. Aspecte macroscopice și microscopice ale varietăților de silicolite semiopace (categoria A2) de la Ciuperceni-La Vii (1–2), Ciuperceni-La Carieră (3–4, 7–8) și Ciuperceni-La Tir (5–6): 1. Ciup-Vii [3] (macro); 2. Ciup-Vii [3] (micro – LPP); 3. Ciup-Ca [9] (macro); 4. Ciup-Ca [9] (micro – LPP); 5. Ciup-Tir [11] (macro); 6. Ciup-Tir [11] (micro – LPP); 7. Ciup-Ca [11] (macro); 8. Ciup-Ca [11] (micro – LPP); fotografii de Al. Ciornei (2012); foto macro – mirele au 1 cm; foto micro – grosiment 4X; LPP – lumină plan-polarizată.
- Pl. 4. Aspecte macroscopice și microscopice ale varietății de silicolit translucid gri-marونیu închis (categoria A3) de la Ciuperceni-La Vii (1–2), Ciuperceni-La Carieră (3–4) și Ciuperceni-La Tir (5–6): 1. Ciup-Vii [1] (macro); 2. Ciup-Vii [1] (micro – LPP); 3. Ciup-Ca [18] (macro); 4. Ciup-Ca [18] (micro – LPP); 5. Ciup-Tir [7] (macro); 6. Ciup-Tir [7] (micro – LPP); fotografii de Al. Ciornei (2012); foto macro – mirele au 1 cm; foto micro – grosiment 4X; LPP – lumină plan-polarizată.
- Pl. 5. Aspecte macroscopice și microscopice ale varietății de silicolit translucid gri-marونیu închis (categoria A3) de la Ciuperceni-La Tir (1–2) și Ciuperceni-La Carieră (3–8): 1. Ciup-Tir [8] (macro); 2. Ciup-Tir [8] (micro – N+); 3. Ciup-Ca [20] (macro); 4. Ciup-Ca [20] (micro – N+); 5. Ciup-Ca [12] (macro); 6. Ciup-Ca [12] (micro – N+); 7. Ciup-Ca [21] (macro); 8. Ciup-Ca [21] (micro – N+); fotografii de Al. Ciornei (2012); foto macro – mirele au 1 cm; foto micro – grosiment 4X; N+ – nicolii încrucișați.
- Pl. 6. Aspecte macroscopice și microscopice ale varietății de silicolit cu bioclaste carbonatice fragmentate (categoria B1) de la Ciuperceni-La Vii (1–2) și Ciuperceni-La Carieră (3–8): 1. Ciup-Vii [4] (macro); 2. Ciup-Vii [4] (micro – N+); 3. Ciup-Ca [16] (macro); 4. Ciup-Ca [16] (micro – N+); 5. Ciup-Ca [6] (macro); 6. Ciup-Ca [6] (micro – N+); 7. Ciup-Ca [19] (macro); 8. Ciup-Ca [19] (micro – N+); fotografii de Al. Ciornei (2012); foto macro – mirele au 1 cm; foto micro – grosiment 4X; N+ – nicolii încrucișați.
- Pl. 7. Aspecte macroscopice și microscopice ale varietății de silicolit cu bioclaste carbonatice fragmentate (categoria B2) de la Ciuperceni-La Vii (1–2) și Ciuperceni-La Carieră (3–8): 1. Ciup-Vii [2] (macro); 2. Ciup-Vii [2] (micro – N+); 3. Ciup-Ca [23] (macro); 4. Ciup-Ca [23] (micro – N+); 5. Ciup-Ca [5] (macro); 6. Ciup-Ca [5] (micro – N+); 7. Ciup-Ca [15] (macro); 8. Ciup-Ca [15] (micro – N+); fotografii de Al. Ciornei (2012); foto macro – mirele au 1 cm; foto micro – grosiment 4X; N+ – nicolii încrucișați.
- Pl. 8. Aspecte macroscopice și microscopice ale varietății de silicolit gri-marونیu translucid (categoria A3) de la Giurgiu-Malu Roșu (1–4) și Ghizdaru-Cariera de la Haltă (5–6): 1. GMR [62] (macro); 2. GMR [62] (micro – N+); 3. GMR [65] (macro); 4. GMR [65] (micro – N+); 5. Gh-CH [1] (macro); 6. Gh-CH [1] (micro – N+); fotografii de Al. Ciornei (2012); foto macro – mirele au 1 cm; foto micro – grosiment 4X; N+ – nicolii încrucișați.
- Pl. 9. Aspecte macroscopice și microscopice ale varietății de silicolit cenușiu-rozaliu peloidal (1–4 – categoria C2) și a varietății de silicolit gri-marونیu deschis cu bioclaste puternic fragmentate (5–7 – categoria B1) de la Ghizdaru-Cariera de la Haltă (1–2), Giurgiu-Malu Roșu (3–6) și Giurgiu-Cariera Malu Roșu (7): 1. Gh-CH [3] (macro); 2. Gh-CH [3] (micro – N+); 3. GMR [45] (macro); 4. GMR [45] (micro – N+); 5. GMR [73] (macro); 6. GMR [73] (micro – N+); 7. GMR-Ca [1] (macro); fotografii de Al. Ciornei (2012); foto macro – mirele au 1 cm; foto micro – grosiment 4X; N+ – nicolii încrucișați.
- Pl. 10. Aspecte macroscopice și microscopice ale varietăților de silicolite peloidale (categoria C2) de la Ghizdaru-Cariera de la Haltă (1–2, 5–6) și Giurgiu-Malu Roșu (3–4, 7–8): 1. Gh-CH [4] (macro); 2. Gh-CH [4] (micro – N+); 3. GMR [50] (macro); 4. GMR [50] (micro – N+); 5. Gh-CH [15] (macro); 6. Gh-CH [15] (micro – N+); 7. GMR [48] (macro); 8. GMR [48] (micro – N+); fotografii de Al. Ciornei (2012); foto macro – mirele au 1 cm; foto micro – grosiment 4X; N+ – nicolii încrucișați.

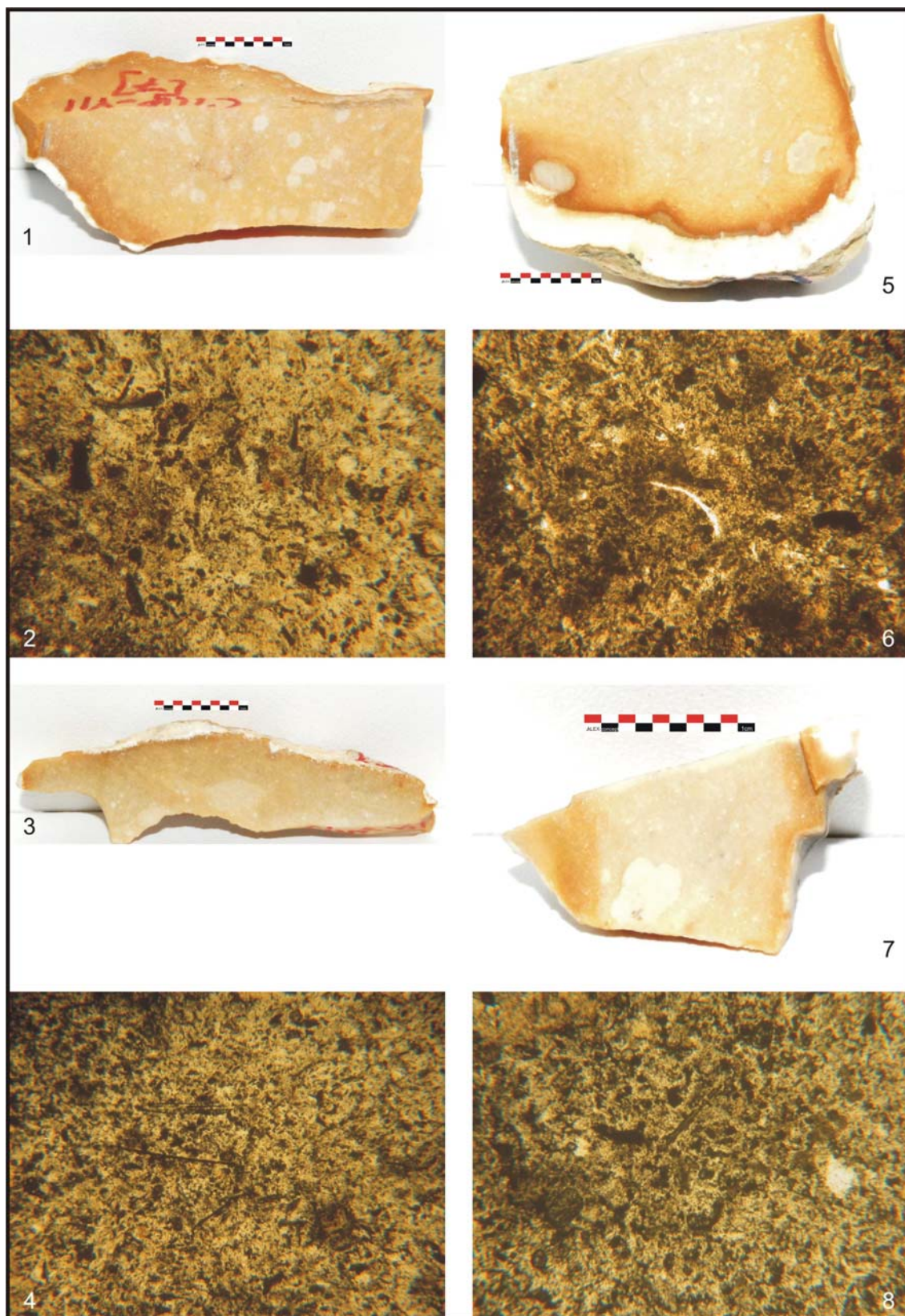
## TABLE LIST

- Table 1. Archaeological sites in the study area (SSb – thin sections).
- Table 2. Sampling locations in the study area, considered as potential raw-material sources (SSb – thin sections).
- Table 3. Equivalent chert samples from sites and potential raw-material sources (M – micrite; CQf –chalcedony cement; CQm – microquartz cement).
- Table 4. Category A – cherts with siliceous groundmass impregnated with micrite and loosely packed fossils (M – micrite; CQf –chalcedony cement; CQm – micro-quartz cement).
- Table 5. Category B – cherts with carbonate bioclasts in a micrite matrix.
- Table 6. Category C – bio-peloidal cherts.

## PLATES LIST

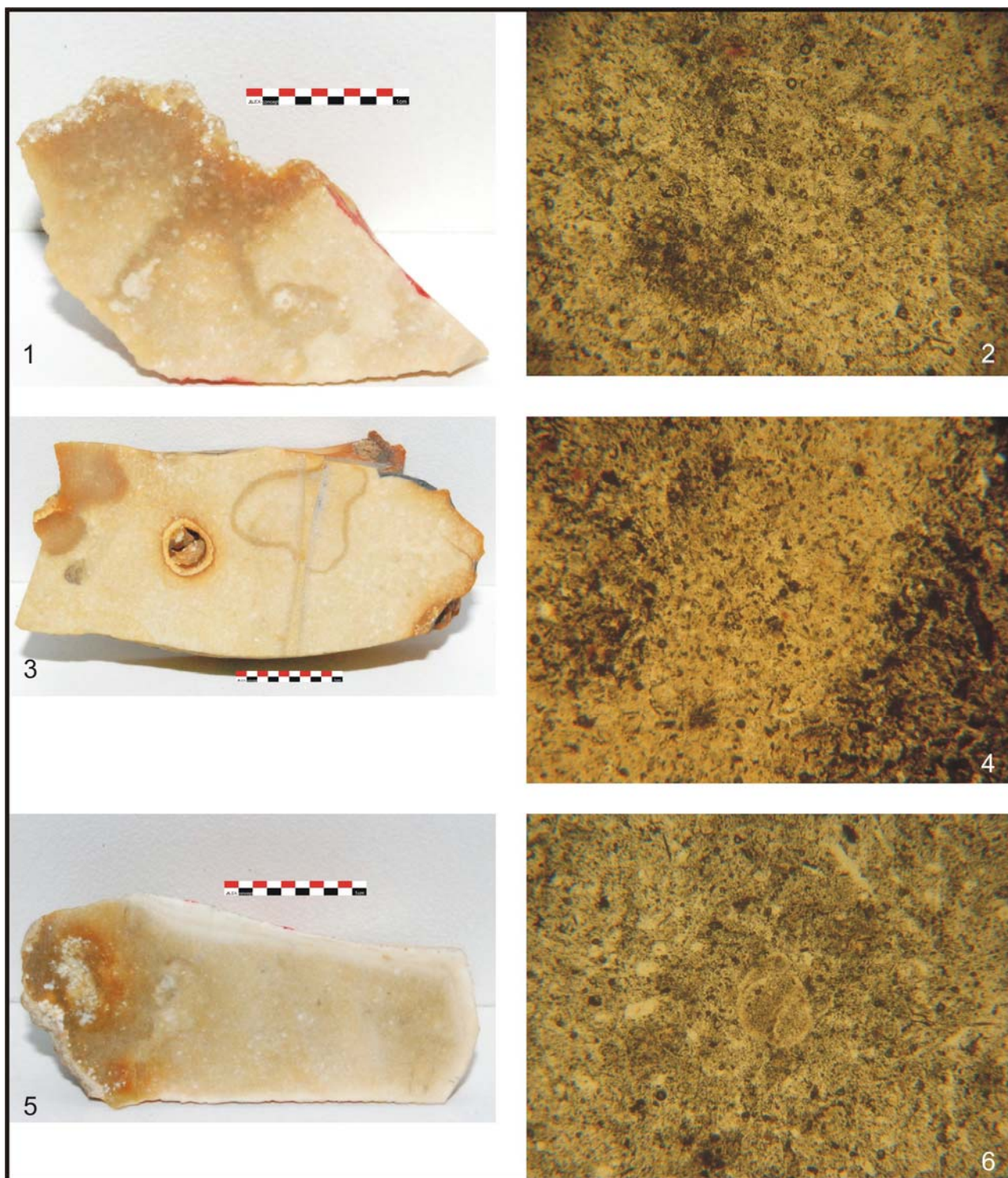
- Pl. 1. Macroscopic and microscopic photographs of opaque cherts (category A1) from Ciuperceni-La Vii (1–4), Ciuperceni-La Carieră (5–6) and Ciuperceni-La Tir (7–8): 1. Ciup-Vii [7] (macro); 2. Ciup-Vii [7] (micro – LPP); 3. Ciup-Vii [6] (macro); 4. Ciup-Vii [6] (micro – LPP); 5. Ciup-Ca [7] (macro); 6. Ciup-Ca [7] (micro – LPP); 7. Ciup-Tir [16] (macro); 8. Ciup-Tir [16] (micro – LPP); photographs by Al. Ciornei (2012); photo macro – scale is 1 cm; photo micro – magnification 4X; LPP – plane polarized light.
- Pl. 2. Macroscopic and microscopic photographs of opaque chert with tubular perforations (category A1) from

- Ciuperceni-La Vii" (1–2), Ciuperceni-La Carieră (3–4) and Ciuperceni-La Tir (5–6): 1. Ciup-Vii [5] (macro); 2. Ciup-Vii [5] (micro – LPP); 3. Ciup-Ca [22] (macro); 4. Ciup-Ca [22] (micro – LPP); 5. Ciup-Tir [10] (macro); 6. Ciup-Tir [10] (micro – LPP); photographs by Al. Ciornei (2012); photo macro – scale is 1 cm; photo micro – magnification 4X; LPP – plane polarized light.
- Pl. 3. Macroscopic and microscopic photographs of semi-opaque cherts (category A2) from Ciuperceni-La Vii (1–2), Ciuperceni-La Carieră (3–4, 7–8) and Ciuperceni-La Tir (5–6): 1. Ciup-Vii [3] (macro); 2. Ciup-Vii [3] (micro – LPP); 3. Ciup-Ca [9] (macro); 4. Ciup-Ca [9] (micro – LPP); 5. Ciup-Tir [11] (macro); 6. Ciup-Tir [11] (micro – LPP); 7. Ciup-Ca [11] (macro); 8. Ciup-Ca [11] (micro – LPP); photographs by Al. Ciornei (2012); photo macro – scale is 1 cm; photo micro – magnification 4X; LPP – plane polarized light.
- Pl. 4. Macroscopic and microscopic photographs of dark gray-brownish translucent chert (category A3) from Ciuperceni-La Vii (1–2), Ciuperceni-La Carieră (3–4) and Ciuperceni-La Tir (5–6): 1. Ciup-Vii [1] (macro); 2. Ciup-Vii [1] (micro – LPP); 3. Ciup-Ca [18] (macro); 4. Ciup-Ca [18] (micro – LPP); 5. Ciup-Tir [7] (macro); 6. Ciup-Tir [7] (micro – LPP); photographs by Al. Ciornei (2012); photo macro – scale is 1 cm; photo micro – magnification 4X; LPP – plane polarized light.
- Pl. 5. Macroscopic and microscopic photographs of dark gray-brownish translucent chert (category A3) from Ciuperceni-La Tir (1–2) and Ciuperceni-La Carieră (3–8): 1. Ciup-Tir [8] (macro); 2. Ciup-Tir [8] (micro – N+); 3. Ciup-Ca [20] (macro); 4. Ciup-Ca [20] (micro – N+); 5. Ciup-Ca [12] (macro); 6. Ciup-Ca [12] (micro – N+); 7. Ciup-Ca [21] (macro); 8. Ciup-Ca [21] (micro – N+); photographs by Al. Ciornei (2012); photo macro – scale is 1 cm; photo micro – magnification 4X; N+ – crossed nicols.
- Pl. 6. Macroscopic and microscopic photographs of cherts with carbonate bioclasts in a micrite matrix (category B1) from Ciuperceni-La Vii (1–2) and Ciuperceni-La Carieră (3–8): 1. Ciup-Vii [4] (macro); 2. Ciup-Vii [4] (micro – N+); 3. Ciup-Ca [16] (macro); 4. Ciup-Ca [16] (micro – N+); 5. Ciup-Ca [6] (macro); 6. Ciup-Ca [6] (micro – N+); 7. Ciup-Ca [19] (macro); 8. Ciup-Ca [19] (micro – N+); photographs by Al. Ciornei (2012); photo macro – scale is 1 cm; photo micro – magnification 4X; N+ – crossed nicols.
- Pl. 7. Macroscopic and microscopic photographs of cherts with carbonate bioclasts in a micrite matrix (category B2) from Ciuperceni-La Vii (1–2) and Ciuperceni-La Carieră (3–8): 1. Ciup-Vii [2] (macro); 2. Ciup-Vii [2] (micro – N+); 3. Ciup-Ca [23] (macro); 4. Ciup-Ca [23] (micro – N+); 5. Ciup-Ca [5] (macro); 6. Ciup-Ca [5] (micro – N+); 7. Ciup-Ca [15] (macro); 8. Ciup-Ca [15] (micro – N+); +); photographs by Al. Ciornei (2012); photo macro – scale is 1 cm; photo micro – magnification 4X; N+ – crossed nicols.
- Pl. 8. Macroscopic and microscopic photographs of gray-brownish translucent chert (category A3) de la Giurgiu-Malu Roșu (1–4) and Ghizdaru-Cariera de la Haltă (5–6): 1. GMR [62] (macro); 2. GMR [62] (micro – N+); 3. GMR [65] (macro); 4. GMR [65] (micro – N+); 5. Gh-CH [1] (macro); 6. Gh-CH [1] (micro – N+); photographs by Al. Ciornei (2012); photo macro – scale is 1 cm; photo micro – magnification 4X; N+ – crossed nicols.
- Pl. 9. Macroscopic and microscopic photographs of grayish-pink peloidal chert (1–4 – category C2) and light gray-brownish chert with carbonate bioclasts in a micrite matrix (5–7 – category B1) from Ghizdaru-Cariera de la Haltă (1–2), Giurgiu-Malu Roșu (3–6) and Giurgiu-Cariera Malu Roșu (7): 1. Gh-CH [3] (macro); 2. Gh-CH [3] (micro – N+); 3. GMR [45] (macro); 4. GMR [45] (micro – N+); 5. GMR [73] (macro); 6. GMR [73] (micro – N+); 7. GMR-Ca [1] (macro); photographs by Al. Ciornei (2012); photo macro – scale is 1 cm; photo micro – magnification 4X; N+ – crossed nicols.
- Pl. 10. Macroscopic and microscopic photographs of peloidal cherts (categoria C2) from Ghizdaru-Cariera de la Haltă (1–2, 5–6) and Giurgiu-Malu Roșu (3–4, 7–8): 1. Gh-CH [4] (macro); 2. Gh-CH [4] (micro – N+); 3. GMR [50] (macro); 4. GMR [50] (micro – N+); 5. Gh-CH [15] (macro); 6. Gh-CH [15] (micro – N+); 7. GMR [48] (macro); 8. GMR [48] (micro – N+); photographs by Al. Ciornei (2012); photo macro – scale is 1 cm; photo micro – magnification 4X; N+ – crossed nicols.



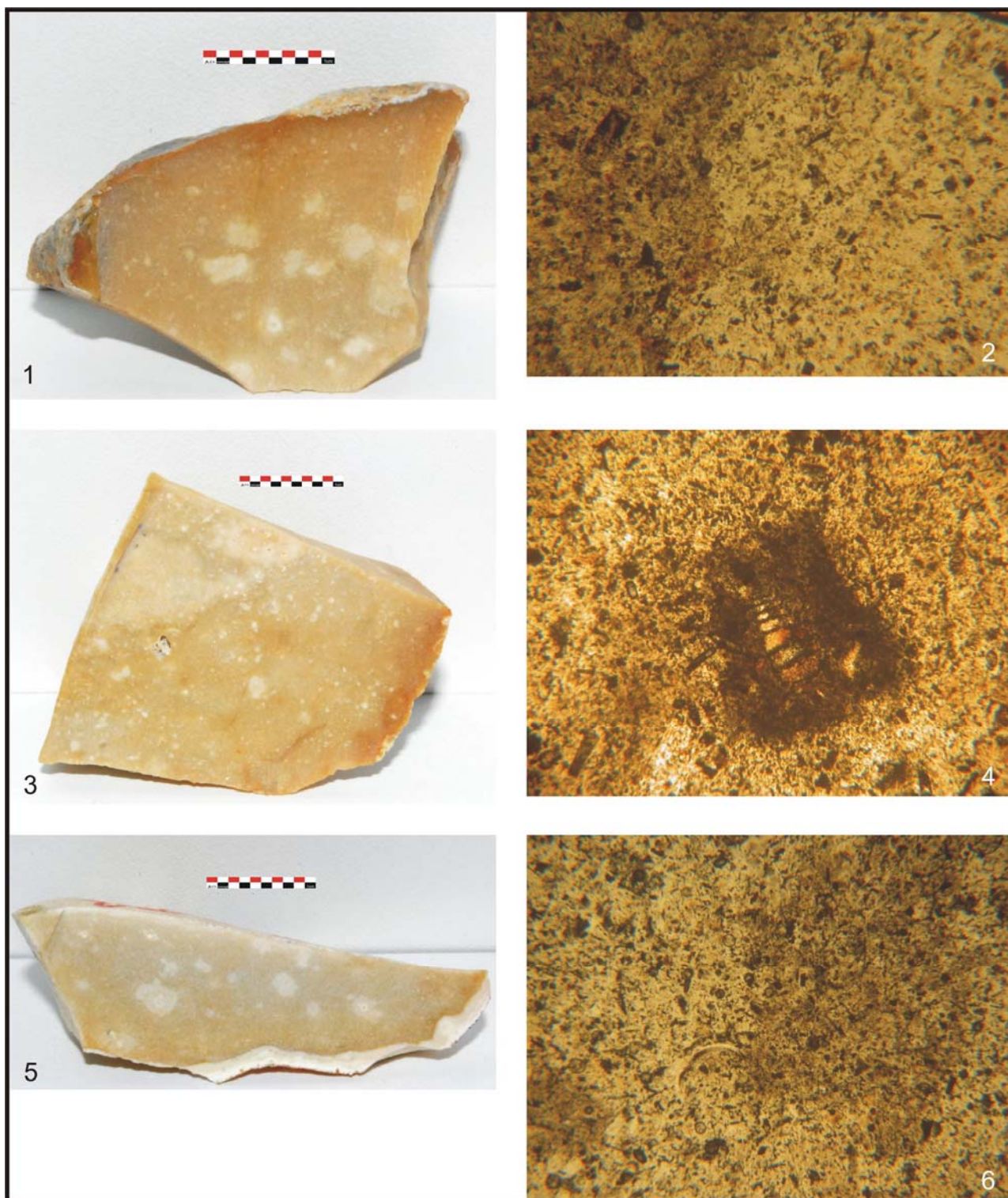
Pl. 1. Aspecte macroscopice și microscopice ale varietății de silicolit opac (categoria A1) de la Ciuperceni-La Vii (1–4), Ciuperceni-La Carieră (5–6) și Ciuperceni-La Tir (7–8): 1. Ciup-Vii [7] (macro); 2. Ciup-Vii [7] (micro – LPP); 3. Ciup-Vii [6] (macro); 4. Ciup-Vii [6] (micro – LPP); 5. Ciup-Ca [7] (macro); 6. Ciup-Ca [7] (micro – LPP); 7. Ciup-Tir [16] (macro); 8. Ciup-Tir [16] (micro – LPP); fotografii de Al. Ciornei (2012); foto macro – mirele au 1 cm; foto micro – grosiment 4X; LPP – lumină plan-polarizată.





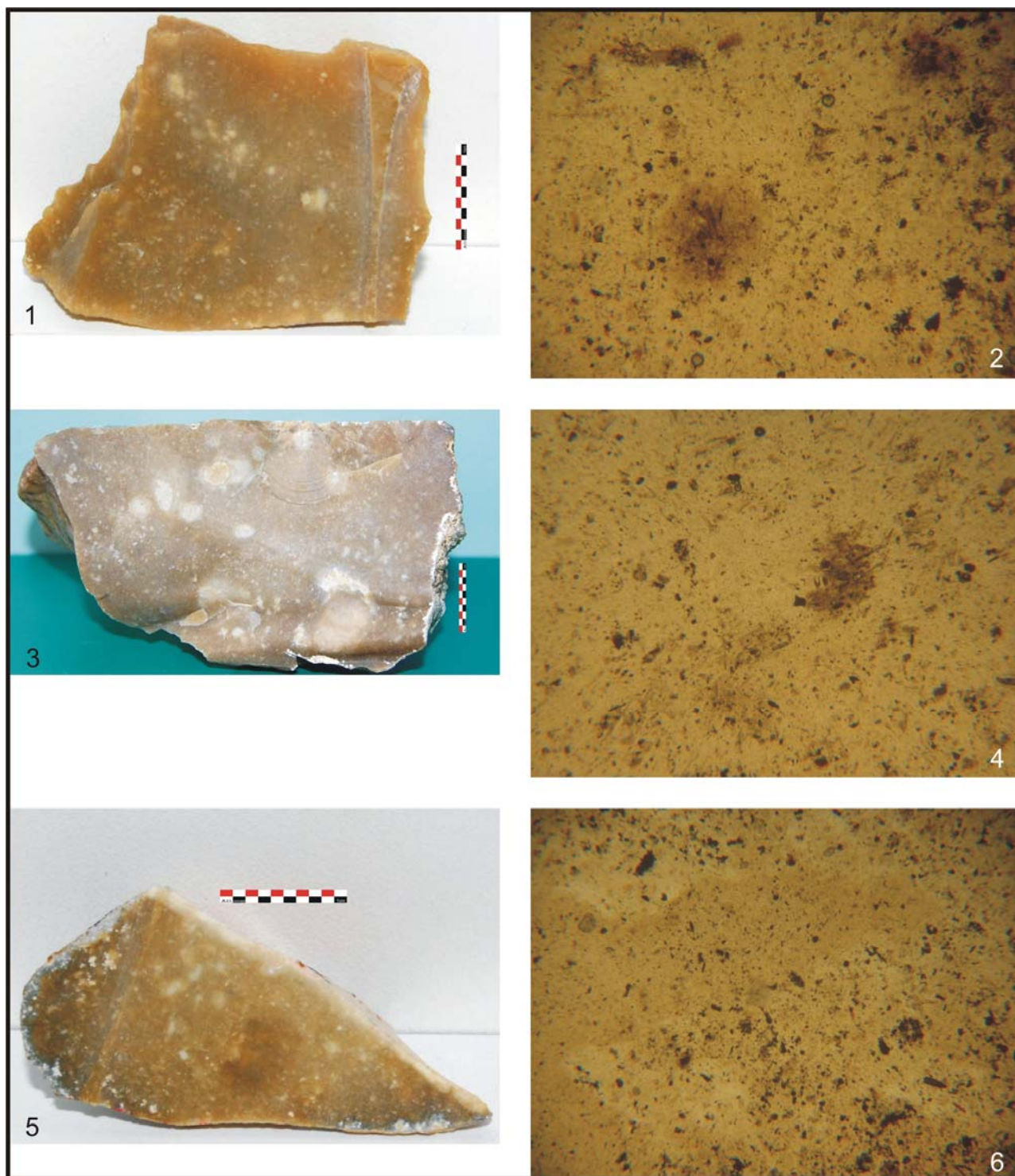
Pl. 2. Aspecte macroscopice și microscopice ale varietății de silicolit opac cu perforații tubulare (categoria A1) de la Ciuperceni-La Vii (1–2), Ciuperceni-La Carieră (3–4) și Ciuperceni-La Tir (5–6): 1. Ciup-Vii [5] (macro); 2. Ciup-Vii [5] (micro – LPP); 3. Ciup-Ca [22] (macro); 4. Ciup-Ca [22] (micro – LPP); 5. Ciup-Tir [10] (macro); 6. Ciup-Tir [10] (micro – LPP); fotografii de Al. Ciornei (2012); foto macro – mirele au 1 cm; foto micro – grosiment 4X; LPP – lumină plan-polarizată.





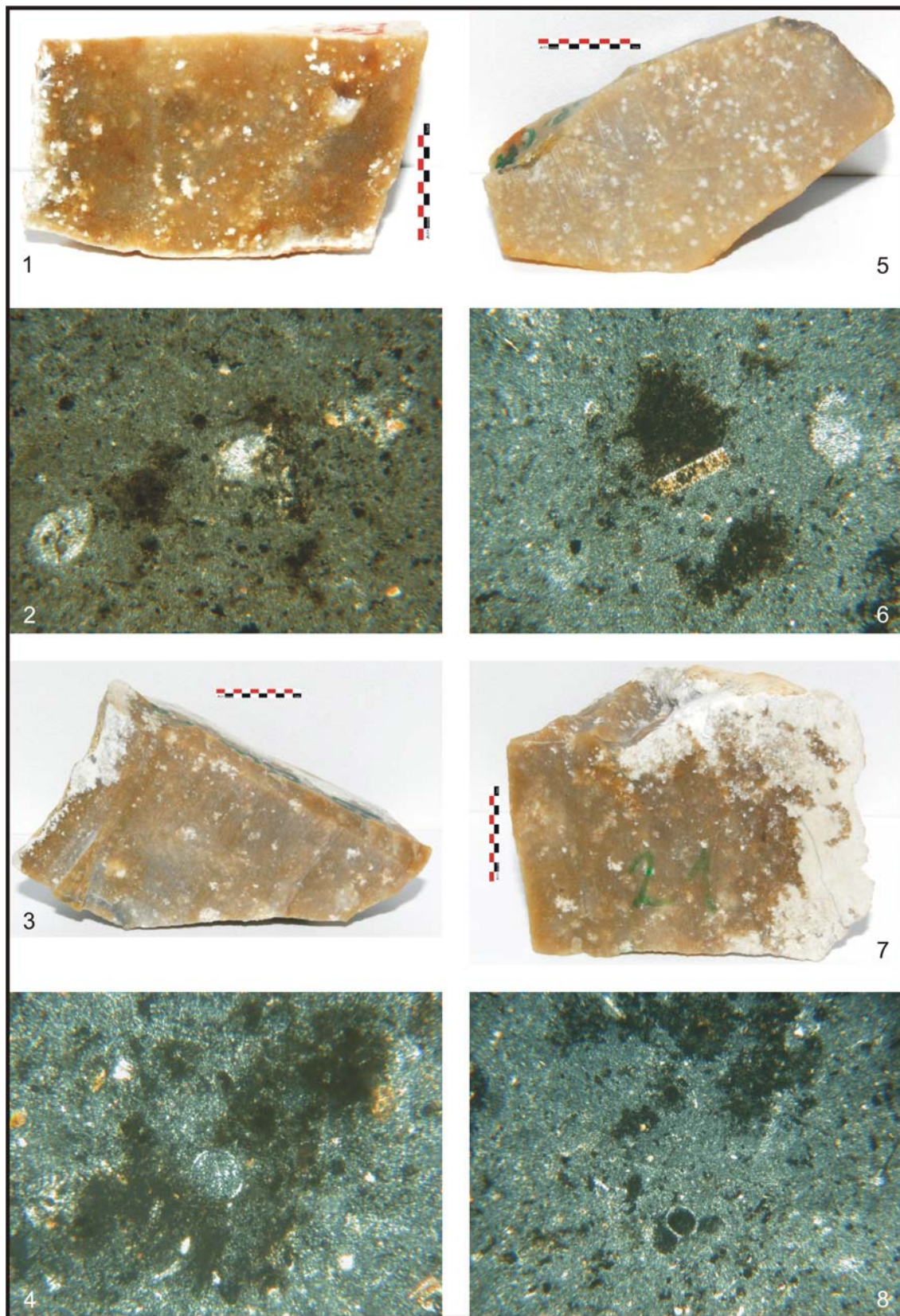
Pl. 3. Aspecte macroscopice și microscopice ale varietăților de silicolite semiopace (categoria A2) de la Ciuperceni-La Vii (1–2), Ciuperceni-La Carieră (3–4, 7–8) și Ciuperceni-La Tir (5–6): 1. Ciup-Vii [3] (macro); 2. Ciup-Vii [3] (micro – LPP); 3. Ciup-Ca [9] (macro); 4. Ciup-Ca [9] (micro – LPP); 5. Ciup-Tir [11] (macro); 6. Ciup-Tir [11] (micro – LPP); 7. Ciup-Ca [11] (macro); 8. Ciup-Ca [11] (micro – LPP); fotografii de Al. Ciornei (2012); foto macro – mirele au 1 cm; foto micro – grosiment 4X; LPP – lumină plan-polarizată.





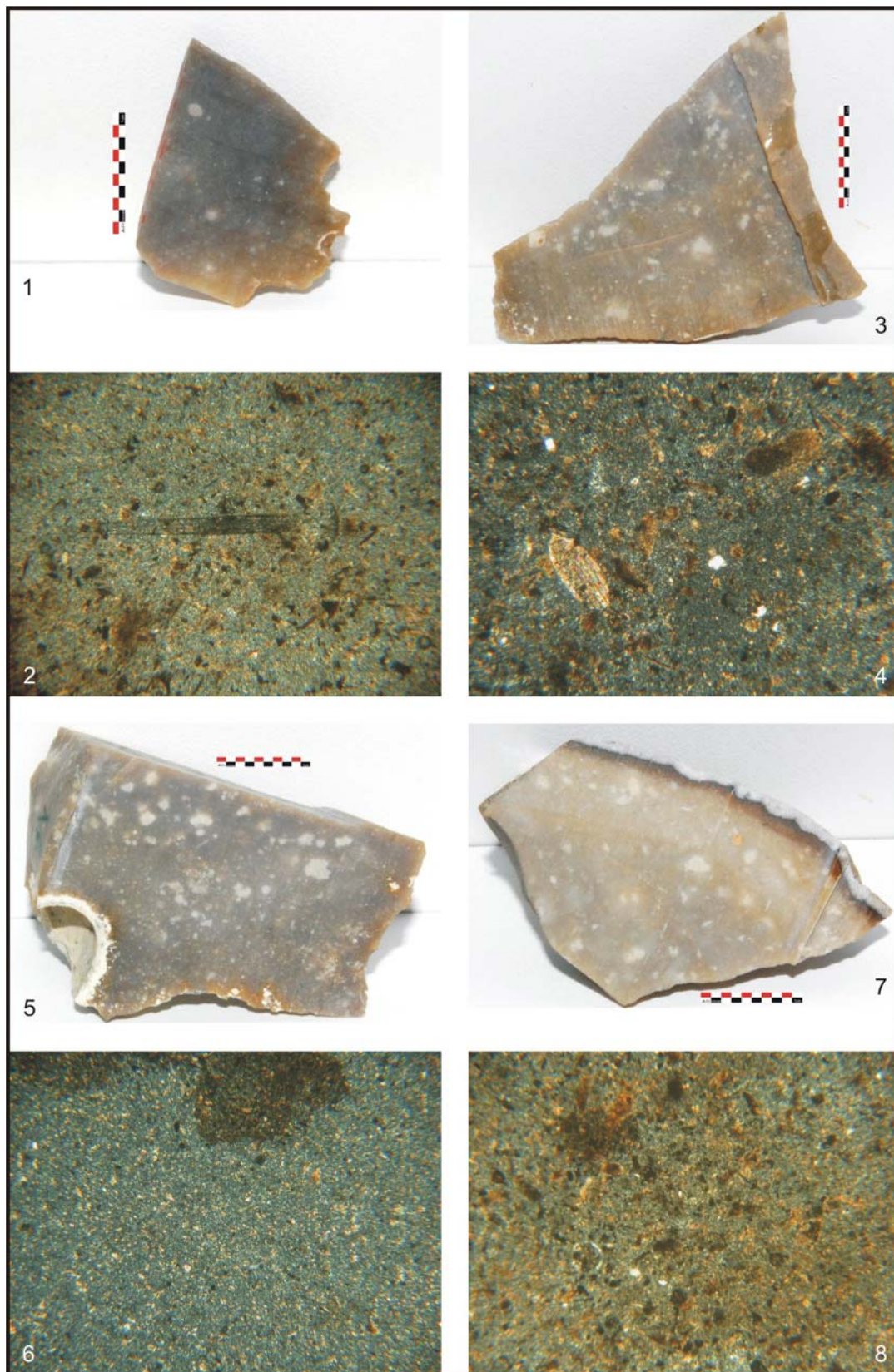
Pl. 4. Aspecte macroscopice și microscopice ale varietății de silicolit translucid gri-marونیu închis (categoria A3) de la Ciuperceni-La Vii (1–2), Ciuperceni-La Carieră (3–4) și Ciuperceni-La Tir (5–6): 1. Ciup-Vii [1] (macro); 2. Ciup-Vii [1] (micro – LPP); 3. Ciup-Ca [18] (macro); 4. Ciup-Ca [18] (micro – LPP); 5. Ciup-Tir [7] (macro); 6. Ciup-Tir [7] (micro – LPP); fotografii de Al. Ciornei (2012); foto macro – mirele au 1 cm; foto micro – grosiment 4X; LPP – lumină plan-polarizată.





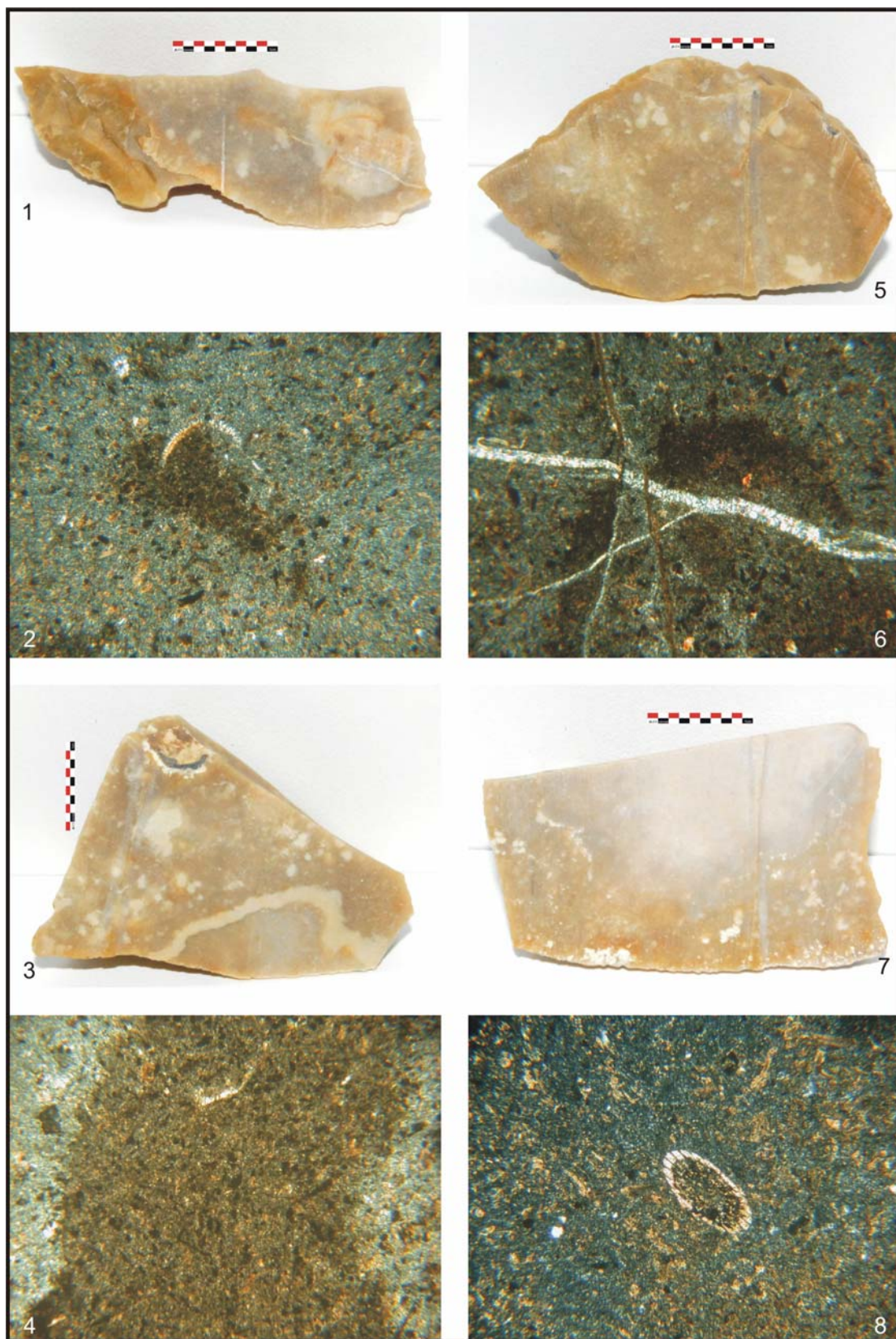
Pl. 5. Aspecte macroscopice și microscopice ale varietății de silicolit translucid gri-marونیu închis (categoria A3) de la Ciuperceni-La Tir (1–2) și Ciuperceni-La Carieră (3–8): 1. Ciup-Tir [8] (macro); 2. Ciup-Tir [8] (micro – N+); 3. Ciup-Ca [20] (macro); 4. Ciup-Ca [20] (micro – N+); 5. Ciup-Ca [12] (macro); 6. Ciup-Ca [12] (micro – N+); 7. Ciup-Ca [21] (macro); 8. Ciup-Ca [21] (micro – N+); fotografii de Al. Ciornei (2012); foto macro – mirele au 1 cm; foto micro – grosiment 4X; N+ – nicolii încrucișați.





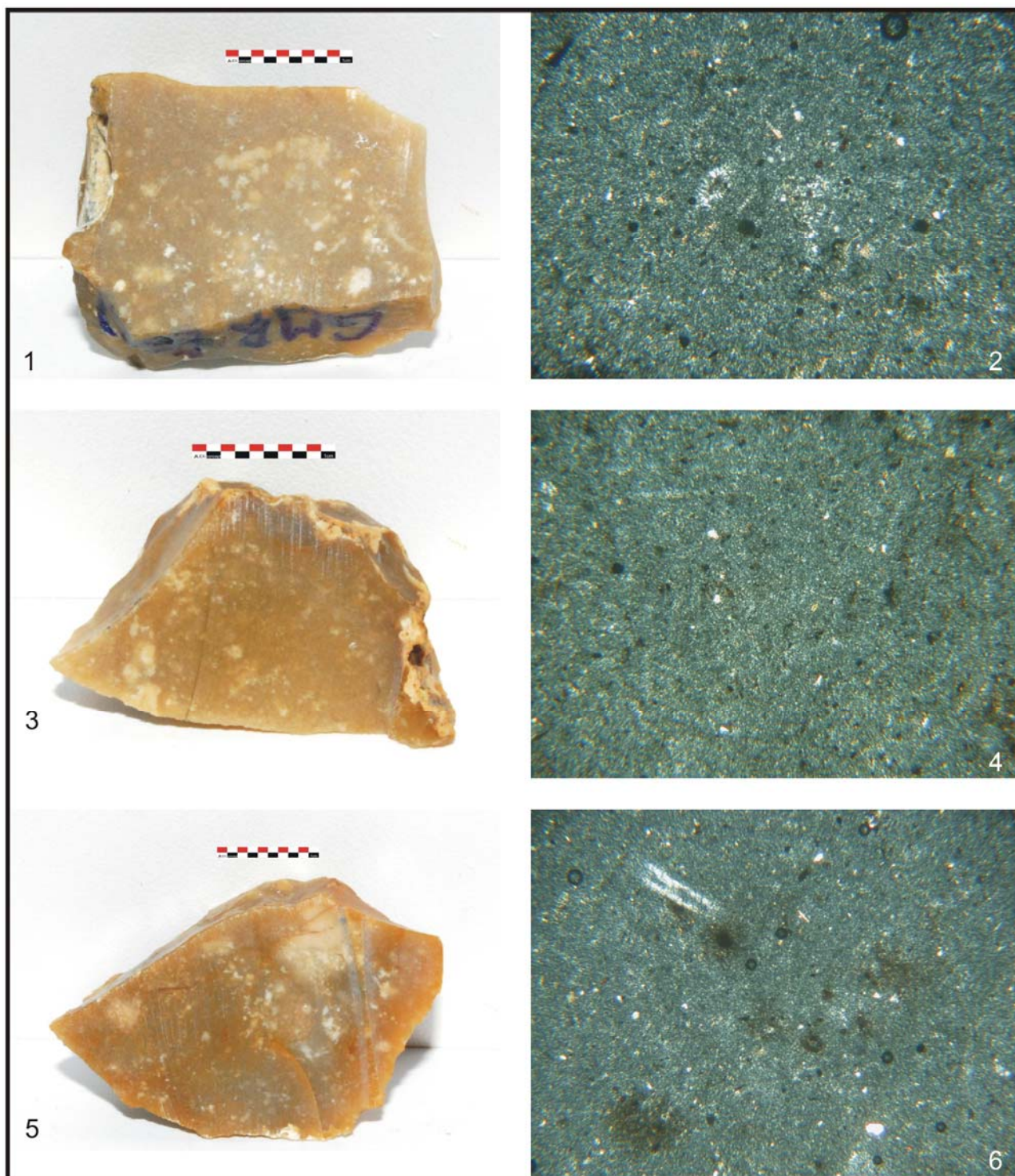
Pl. 6. Aspecte macroscopice și microscopice ale varietății de silicolit cu bioclaste carbonatice fragmentate (categoria B1) de la Ciuperceni-La Vii (1–2) și Ciuperceni-La Carieră (3–8): 1. Ciup-Vii [4] (macro); 2. Ciup-Vii [4] (micro – N+); 3. Ciup-Ca [16] (macro); 4. Ciup-Ca [16] (micro – N+); 5. Ciup-Ca [6] (macro); 6. Ciup-Ca [6] (micro – N+); 7. Ciup-Ca [19] (macro); 8. Ciup-Ca [19] (micro – N+); fotografii de Al. Ciornei (2012); foto macro – mirele au 1 cm; foto micro – grosiment 4X; N+ – nicolii încrucișați.





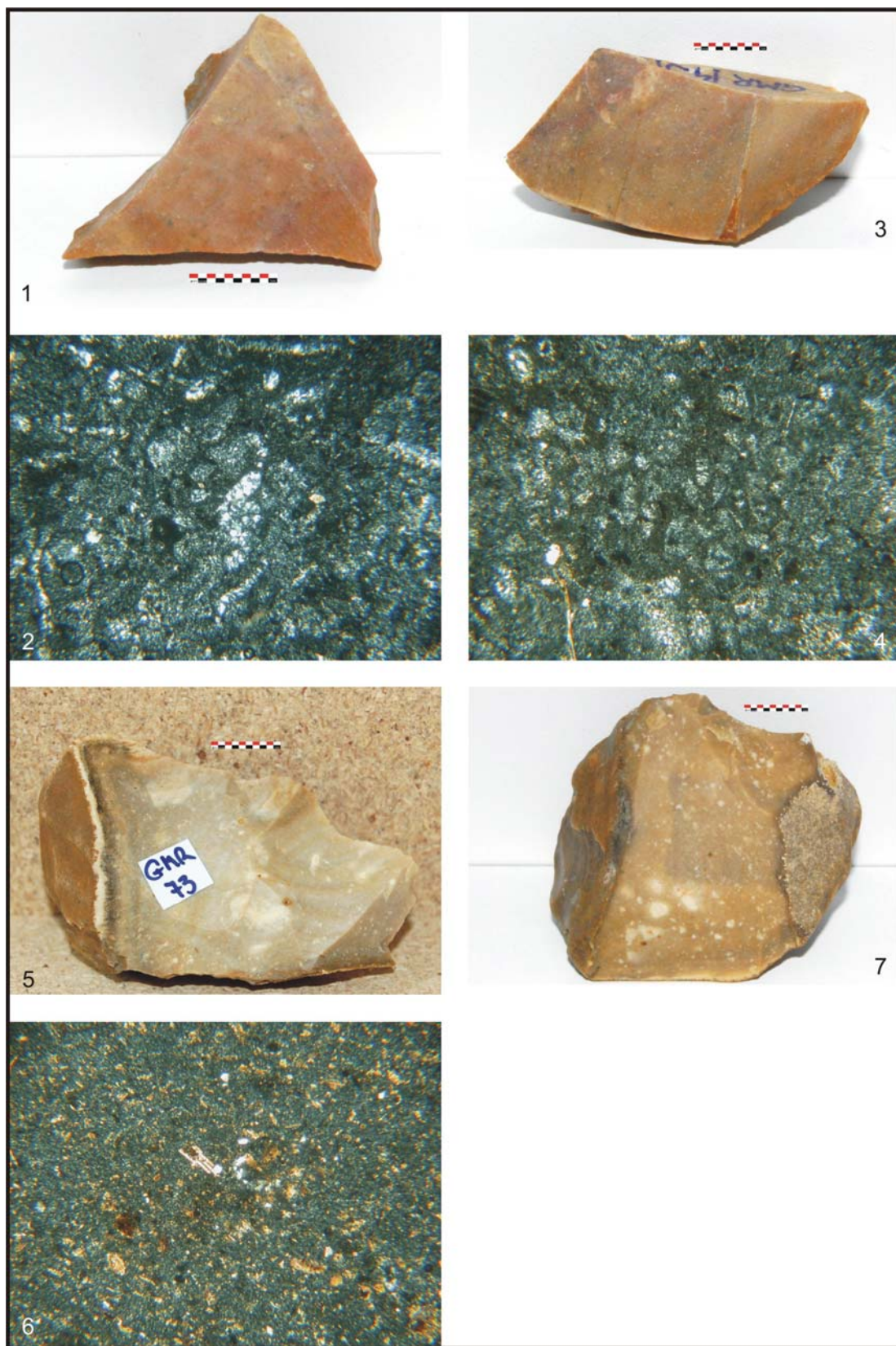
Pl. 7. Aspecte macroscopice și microscopice ale varietății de silicolit cu bioclaste carbonatice fragmentate (categoria B2) de la Ciuperceni-La Vii (1–2) și Ciuperceni-La Carieră (3–8): 1. Ciup-Vii [2] (macro); 2. Ciup-Vii [2] (micro – N+); 3. Ciup-Ca [23] (macro); 4. Ciup-Ca [23] (micro – N+); 5. Ciup-Ca [5] (macro); 6. Ciup-Ca [5] (micro – N+); 7. Ciup-Ca [15] (macro); 8. Ciup-Ca [15] (micro – N+); fotografii de Al. Ciornei (2012); foto macro – mirele au 1 cm; foto micro – grosiment 4X; N+ – nicolii încrucișați.





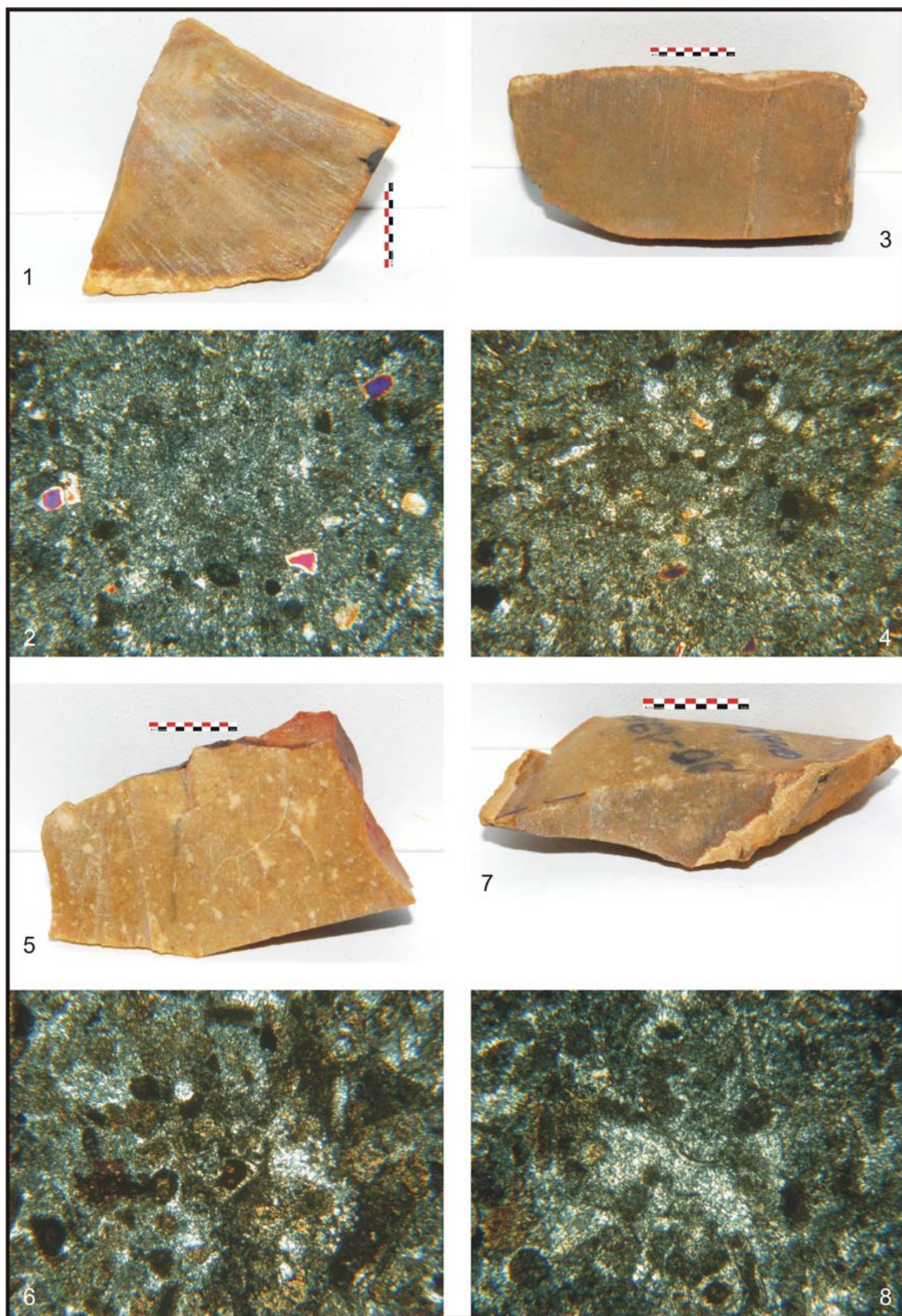
Pl. 8. Aspecte macroscopice și microscopice ale varietății de silicolit gri-marونیu translucid (categoria A3) de la Giurgiu-Malu Roșu (1–4) și Ghizdaru-Cariera de la Haltă (5–6): 1. GMR [62] (macro); 2. GMR [62] (micro – N+); 3. GMR [65] (macro); 4. GMR [65] (micro – N+); 5. Gh-CH [1] (macro); 6. Gh-CH [1] (micro – N+); fotografii de Al. Ciornei (2012); foto macro – mirele au 1 cm; foto micro – grosiment 4X; N+ – nicolii încrucișați.





Pl. 9. Aspecte macroscopice și microscopice ale varietății de silicolit cenușiu-rozaliu peloidal (1–4 – categoria C2) și a varietății de silicolit gri-marونیu deschis cu bioclaste puternic fragmentate (5–7 – categoria B1) de la Ghizdaru-Cariera de la Haltă (1–2), Giurgiu-Malu Roșu (3–6) și Giurgiu-Cariera Malu Roșu (7): 1. Gh-CH [3] (macro); 2. Gh-CH [3] (micro – N+); 3. GMR [45] (macro); 4. GMR [45] (micro – N+); 5. GMR [73] (macro); 6. GMR [73] (micro – N+); 7. GMR-Ca [1] (macro); fotografii de Al. Ciornei (2012); foto macro – mirele au 1 cm; foto micro – grosiment 4X; N+ – nicolii încrucișați.





Pl. 10. Aspecte macroscopice și microscopice ale varietăților de silicolite peloidale (categoria C2) de la Ghizdaru-Cariera de la Haltă (1–2, 5–6) și Giurgiu-Malu Roșu (3–4, 7–8): 1. Gh-CH [4] (macro); 2. Gh-CH [4] (micro – N+); 3. GMR [50] (macro); 4. GMR [50] (micro – N+); 5. Gh-CH [15] (macro); 6. Gh-CH [15] (micro – N+); 7. GMR [48] (macro); 8. GMR [48] (micro – N+); fotografii de Al. Ciornei (2012); foto macro – mirele au 1 cm; foto micro – grosiment 4X; N+ – nicolii încrucișați.

