

## ASPECTE ALE EXPLOATĂRII PIETREI LA CARSIMUM (HÂRȘOVA) ÎN PRIMUL MILENIU p.Chr.

DE

GABRIEL TALMAȚCHI

Orașul Hârșova este situat în partea de nord-vest a județului Constanța, pe malul drept al Dunării, în apropiere de locul în care Ialomița își varsă apele în fluviu. Din Istros se ridică două stânci de calcar ce domină baltile și Câmpia munteană, pe cea din susul fluviului aflându-se cetatea romano-bizantină Carsium. Datorită condițiilor naturale favorabile s-a putut asigura o protecție, atât pe uscat cât și pe apă, a unuia dintre cele mai importante vaduri de trecere dinspre litoralul pontic spre Câmpia getică. Acest vad a cunoscut, odată cu trecerea timpului, o creștere în importanță din punct de vedere economic, comercial și militar, devenind unul din principalele - și preferatele - locuri de tranzit negustoresc. Toate acestea au contribuit la intrarea sa în atenția geografilor și istoricilor antici<sup>1</sup>. Complexul de monumente de la Carsium a atras, totodată, atenția arheologilor ale căror cercetări debutează la începutul secolului XX<sup>2</sup>.

Condițiile fizico-geografice din zona Hârșova au oferit, încă din cele mai vechi timpuri, posibilități de dezvoltare deosebite. Primul factor, determinant, care a atras locuirea zonei, l-a constituit Dunărea, al doilea fluviu european după Volga<sup>3</sup> din punct de vedere al dimensiunii și debitului. Zona de la Carsium face parte din sectorul nr. 3 al Dunării de Jos, acolo unde are loc despărțirea sa în două brațe, descriind un arc de cerc pe malul estic al Bărăganului, dar și pe partea vestică a Dobrogei. Între cele două brațe se formează lunca, alături de care apar depresiuni lacustre, precum și numeroase mlaștini și gârle. Lunca își datorează consolidarea marilor cantități de aluviuni depuse în urma transgresiunii

---

<sup>1</sup> G. Talmațchi, în *Istros*, 9, 1995, sub tipar.

<sup>2</sup> V. Brătulescu, în *BCMI*, 1940, p. 3-24; G. Florescu, în *ACMI*, 1943, p. 179-180, după care au urmat și alte campanii arheologice.

<sup>3</sup> M. Botzan, *Apele în viața poporului român*, București, 1984, p. 330.

marine din secolele II-VI p. Chr.<sup>4</sup>.

Nu departe de Hârșova, în aval, cele două brațe se unesc pentru ca, ulterior, să se despartă din nou. Prin intermediul acestei strangulări, provenită din configurația terenului, se modifică viteza de scurgere a apei și s-au creat posibilități efective de practicare a agriculturii pe un teren fertil - supus însă capriciilor naturii -, precum și pescuitului, în locuri în care peștele se adăpostea în colonii. În general, rețeaua hidrografică este mai puțin bogată pe sol și în subsol, fiind concentrată mai mult de-a lungul văilor.

În al doilea rând, relieful are un aspect deluros, sub forma unor salbe de coline situate pe malul drept al Dunării, în amonte și în aval de Hârșova, în fapt, marginea de sud-vest a Podișului Casimcea. Acesta coboară spre est sub Marea Neagră și este delimitat la vest de falia Dunării, prin trepte succesive, ajungând la înălțimi de 100-180 m și corespunzând plenepenei dobrogene<sup>5</sup>. Podișul Casimcea este considerat ca o sinteză geografică originală, compus din șisturi verzi<sup>6</sup>, dublate de sedimente aparținând jurasicului superior, cretacului mediu și sarmatianului. În apropiere de Hârșova el apare ca o platformă dunăreană cu numeroase văi și golfuri, ca și cu dovezi de eroziune în depozitele calcaroase corespunzătoare jurasicului. O dovadă în acest sens sunt cei doi piteni de stânca de la baza cetății, aceștia fiind rezultatul eroziunii fluviale și liniare ca și a prăbușirii a numeroase fragmente calcaroase. Depozitele calcaroase sunt dispuse sub forma unei fășii ca o barieră între Hârșova și Topalu<sup>7</sup>.

În al treilea rând, clima are un caracter continental, cu ierni geroase și veri toride. Precipitațiile pot lipsi în anotimpul cald până la 60-70 zile, în mod normal însă media anuală este de 400-500 mm, iar umiditatea este ridicată și explicabilă prin evaporarea apelor fluviului<sup>8</sup>. Vânturile se manifestă de-a lungul albiei Dunării, dar și în celelalte direcții, cele mai semnificative fiind "Băltărețul" (din sud-est, nord-vest și est-vest) și "Suhoveiul" (din est)<sup>9</sup>.

În al patrulea rând, flora și fauna sunt specifice zonelor de stepă.

<sup>4</sup> Idem, *Drumuri pe apă*, București, 1990, p. 107.

<sup>5</sup> *Geografia României*, I, București, 1983, p. 642.

<sup>6</sup> P. Cotet, *Geomorfologia României*, București, 1973, p. 348.

<sup>7</sup> Vezi *Documentația cu calculul rezervelor din calcar din zăcămintul Celea - Hârșova*, jud. Constanța, 1991, Departamentul Minelor. Regia Autonomă Cluj-Napoca. Mulțumesc și pe această cale doamnelor geolog Gabriela Șerban și Mariana Taslea pentru informațiile oferite, absolut necesare în întocmirea pasajelor privind aspectul geologic al problemei.

<sup>8</sup> N. Popp, *Fluviul Dunărea*, București, 1985, p. 143.

<sup>9</sup> *Geografia*....., p. 251.

Flora este reprezentată de pajiști stepice, tufișuri, pâlcuri de copaci și culturi agricole. Atrag atenția pădurile, care sunt așezate în etaje diferite, pe specii: sudice, pontice, caucaziene etc<sup>10</sup>. Evident, fauna, specifică tuturor acestor condiții, întregeste tabloul natural al zonei.

Am amintit mai sus, făcând referiri la solul și subsolul hârșovean, depozitele calcaroase jurasice, de o consistență generoasă. Acestea ne-au permis câteva ipoteze de lucru, rezultate în urma cercetărilor și observațiilor făcute la fața locului, ca și în alte surse, privitoare la meșteșugul exploatării pietrei și a ridicării și refacerii castrului în mileniul I p. Chr., respectiv a originii materialului utilizat pentru aceasta, raportat la carierele locale. Materialul de bază folosit la ridicarea construcțiilor, cât și a castrului de la Carsium, a fost calcarul jurasic, de o calitate peste medie, ușor de exploatat, existând o strânsă legătură între zăcământ, cetate și drum<sup>11</sup>.

Depozitele calcaroase jurasice s-au conservat în lungul unei zone ce se urmărește de la Hârșova în direcția sud-est, fiind bine deschise pe malul Dunării, între Hârșova și localitatea Dunărea. Jurasicul se dispune peste suprafața peneplenizată a solului alcătuit din șisturi verzi, cu depozite aproape exclusiv carbonatice. Mișcările oscilatorii pe verticală ale Masiului Central dobrogean au condus, în Jurasicul Mediu, la o transgresiune marină ce a acoperit aproape în întregime Dobrogea Centrală. Martorii acestui fenomen au fost calcarele jurasice, în depozitele de la Hârșova găsiindu-se fosile din triasicul de tip alpin al Dobrogei de nord. Aceste depozite sunt dispuse în straturi dure, cu spărturi concoidale și culori alb-gălbui, cu tente roșii-albicioase până la vinetii. Sectorul de la Hârșova aparține jurasicului cu calcare dolomitice și marnoase, cu structură granuloasă, în care componentul mineralogic principal este cuarțul<sup>12</sup>. Cuarțul este de fapt bioxidul de siliciu ( $\text{SiO}_2$ ) natural inclus în masa rocii în stare amorfă (ca nisip) ceea ce îi conferă acesteia o culoare alb-gălbuie. Calitatea deosebită a materialului oferă posibilitatea finisării și șlefuirii sale până se ajunge la un aspect artistic demn de luat în seamă. Din punct de vedere al calității materialului extras, Hârșova face parte din sectorul central-vestic al Dobrogei, mai exact al treilea, întregul teritoriu dintre Dunăre și Mare putându-se împărți în cinci zone extractive (pe baza aceluiași principiu)<sup>13</sup>. Pornind de la criterii morfologice și de la posibilitatea activității de exploatare, de

<sup>10</sup> *Ibidem*, p. 640.

<sup>11</sup> G. Pârvu, *Carierele din R. P. R.*, București, 1964, p. 169-184.

<sup>12</sup> Z. Covacef, *Arta sculpturală în Dobrogea romană (sec. I-III)*, teză de doctorat, Cluj, 1993, *passim*.

<sup>13</sup> *Ibidem*.

maxim interes pentru Carsium sunt patru cariere, cele de la Tabia, Celea Mare, Celea Mică și Celea Lac.

### *Perimetrul Tabia*<sup>14</sup>

Zona Dealului Viilor este situată în partea de nord-vest a Hârșovei. Versantul vestic al dealului este, în general, drept, cu înclinări de 20°-22° spre vest. Calcarul este de culoare albicioasă-gălbuie, cu textura compactă și numeroase fisuri. Rocile sunt grele, poroase, puțin rezistente la șocuri mecanice și cu uzura mare.

### *Perimetrul Celea*

Zăcămintul de calcar de la Celea a oferit premize tehnico-economice favorabile exploatarei și livrării - transport a calcarului. A doua carieră este *Celea Mare*<sup>15</sup>, la 1,5 km sud de cariera *Celea Mică*, pe malul Dunării. Ea cuprinde o varietate de calcare silicoase, dure, cu dese silicifieri și cuarț depus în cuiburi și pe fisuri. Rare sunt zonele de dizolvare colmatate cu argile reziduale. Stratele au înălțimi cuprinse între 0,4 - 1 m, cu direcții NV-SE și înclinări S și S-E de 20°. Depozitele deluviale sunt reprezentate de loessuri ce încorporează fragmente sau blocuri de calcar. Calcarul are un conținut mare de CaCO<sub>3</sub>, 96,8% calcit sau carbonat de calciu, care îi sporește fiabilitatea.

A treia carieră este cea de la *Celea Mică*<sup>16</sup>, la 4 km sud-est de Hârșova și tot pe malul Dunării. Aici se ridică dealul Celea Mică cu mai multe ochiuri de carieră. Sunt calcare curate și calcare marmoase, jurasice, de culoare cenușiu-deschisă, compacte, dispuse în bancuri groase de 0,40-0,80 m, cu înclinații mici spre sud-est și numeroase fisuri. Se pot identifica numeroase orizonturi calcaroase kimeridiene similare cu alte descoperiri, ca cele de la Ovidiu<sup>17</sup>. Calcarele sunt de rezistență mică sau mijlocie la șocuri mecanice și mare la fenomenul îngheț-dezghet.

A patra carieră este cea de la *Celea Lac*<sup>18</sup>, zonă delimitată de Valea Celea, pe al cărui curs inferior se formează un loc cu ape revărsate

<sup>14</sup> Documentația....., *passim*.

<sup>15</sup> A. Bărbulescu, *Stratigrafia jurasicului din vestul Dobrogei centrale*, București, 1974, p. 125.

<sup>16</sup> V. Anastasiu, *Etude géologique de la Dobroudja*, Paris, 1917, p. 75; R. Pascu, *Carierile și apele minerale din România. Carierile și apele minerale din Dobrogea, cu o hartă a carierelor*, București, 1928, fascicula 1, vol. VI, p. 87.

<sup>17</sup> A. Rădulescu, în *Pontica*, 5, 1972, p. 180.

<sup>18</sup> Documentația....., *passim*.

din Dunăre, iar spre sud versantul dealului Celea Lac urmărește cursul fluviului, ale cărui ape l-au modelat, transformându-l în martori de eroziune cu forme piramidale, denumite de localnici "Moșul și Baba". Calcarele au o culoare gălbui-cafenie, mai rar albe-cenușii (cu un conținut mare de siliciu și silex). Din nou avem roci grele, puțin poroase, foarte puțin absorbante și puțin rezistente la șoc mecanic. Calcarul prezent la Celea Lac are caracteristici calitative corespunzătoare utilizării ca piatră brută de construcții sau ca piatră pentru drumuri.

În antichitatea romană, ca și astăzi, deschiderea unei cariere era determinată de anumite condiții. În primul rând de calitatea materialului aflat în zăcământ. În al doilea rând de volumul de piatră aflat în zăcământ. În al treilea rând de cantitatea de steril și de material de decopertare necesar. În al patrulea rând de distanța față de cetate și de căile de transport și, în al cincilea rând, de forța de muncă existentă. Se pare că cele patru cariere luate în discuție pentru zona Carsium au întrunit toate condițiile menționate.

Pentru Carsium, materialul extras din zăcăminte este de o calitate deosebită, superioară cu mult în raport cu alte zone. Aspectul pietrei după prelucrare este conferit de calitatea ei, de natura componentelor mineralogici și de dispunerea ei în masa rocii. Produsele ieșite din mâna meșterilor de la Carsium sunt de calitate bună, bine executate și cu un aspect deosebit.

Volumul de calcar aflat în zăcămintele la momentul epocii romane a fost mai mult decât suficient, dovadă fiind utilizarea și astăzi a carierelor de la Celea Mare și Celea Mică, după 1500 - 2000 de ani. Cantitatea de steril și de material de decopertare a fost și este insignifiant raportat la cantitatea de material extras până acum și la cea care se va mai extrage în viitor.

O discuție mai largă poate fi conferită distanței față de cetate și față de căile de transport. Odată cu ridicarea castrului roman de la Carsium, fie în a doua jumătate a secolului I sau în prima jumătate a secolului II, nevoia de material litic era imperioasă. Se pare că materia primă care a stat la baza ridicării acestui castru este ilustrată de calcarul extras, posibil din cele trei cariere de la Celea Mare, Celea Lac și Celea Mică. Posibilitățile materiale și pecuniare ample de la începutul stăpânirii romane în Dobrogea au permis deschiderea unor cariere în cele trei puncte menționate după tot sistemul de reguli economice și organizatorice romane (deși raportat la întreaga Dobrogea - Cernavoda<sup>19</sup> - este destul de greu de stabilit). Materialul era extras din carieră, după care

---

<sup>19</sup> A. Rădulescu, *op.cit.*, p. 113.

se transporta spre locul viitorului castru. Transportul se putea realiza cu costuri mari pe uscat, sau cu un cost mai mic pe apă (de la o depărtare de 1,5 - 4 km), fie simultan. Transportul pe uscat se putea realiza cu un sistem bine pus la punct - constând din care, pârgarii, etc. -, probabil pe drumul care ieșea din Carsium (prin actualul tronson ce leagă Hârșova de Constanța).

Dovada grijii acordate pentru drumuri la Hârșova sunt numeroșii stâlpi militari descoperiți aici<sup>20</sup>, în general fiind puși sub oblăduirea marilor împărați romani din secolele III și IV p.Chr., în dorința refacerii *limes*-ului dunărean, în speranța consolidării stăpânirii romane în Dobrogea<sup>21</sup>. Stâlpii militari marcau drumul ce străbătea Dobrogea de la nord la sud, fiind descoperiți în amonte și în aval de castru.

Pe apă transportul pietrei era mai ușor și se realiza cu ajutorul bărcilor sau al unor barje care plecau de la cariere și ancorau în portul antic din fața castrului.

Același material a fost folosit și la realizarea legăturii dintre dealul Cetății (castrul însuși) și dealul Belciug. Subliniem, ca o posibilă ipoteză, că și refacerea din timpul lui Constantin cel Mare a avut la bază material din aceleași cariere, poate doar transportul făcându-se numai pe Dunăre. Atunci, probabil, a avut loc separarea dintre portul militar din fața castrului și cel comercial, deplasat spre capătul posibilei așezări deschise și a *canabae*-lor, într-un fel corespondent cu portul comercial civil din epoca medievală, modernă și contemporană<sup>22</sup>.

În partea dinspre Dunăre a castrului există o mare scobitură (care nu pare a fi naturală), ce poate fi considerată o intervenție în masiv, probabil o nouă carieră. Dar cantitatea de piatră extrasă este destul de mică pentru a acoperi necesarul pentru cele două refaceri succesive sub Constantin cel Mare și sub Justinian (când a avut loc o nouă refacere a cetății, eveniment general pentru întreaga Dobrogea)<sup>23</sup>. De aceea ne oprim la o echivalare a scobiturii - carieră doar la epoca lui Justinian, atunci când, totuși, deși mari, posibilitățile materiale nu mai erau excesive ca în epocile anterioare, iar o extragere din imediata apropiere era mult mai benefică și mai puțin costisitoare. Odată cu realizarea scobiturii se crea și o verticalitate a masivului abrupt, implicit o fortificare și inaccesibilitate dinspre Dunăre. Astfel, costurile sub Justinian au putut fi, probabil, micșorate. Cum am menționat mai sus, aceste ipoteze au la bază

<sup>20</sup> ISM, V, nr. 95-100; E. Popescu, în *IGLR*, nr. 230 și 231.

<sup>21</sup> V. Barbu, în *Pontica*, 11, 1978, p. 145.

<sup>22</sup> G. Talmațchi, în *BCSS*, 3, 1997, sub tipar.

<sup>23</sup> A. Rădulescu, I. Bitoleanu, *Istoria românilor dintre Dunăre și Mare. Dobrogea*, București, 1979, p. 129.

observații făcute asupra cetății dinspre Dunăre, dar și asupra zidurilor din incintă, a materialului folosit la ridicarea lor.

În sfârșit, mâna de lucru era asigurată. Pe de o parte, munca brută în carieră se putea face de către populația autohtonă, sub supraveghere tehnică romană. Apoi, materialul litic era luat și dus, pe uscat sau pe apă, în zona castrului. Acolo, probabil, era lucrat, cizelat și definitivat de meșteri special tocmiți, aduși din alte centre din Dobrogea sau din restul Imperiului. Pe de altă parte, extragerea sub formă de blocuri bine proporționate și finisate la carieră se făcea, probabil, cu personal roman. De aceea, se poate vorbi de o complementaritate în activitatea de la carieră a elementelor romane și autohtone. În rândul elementelor romane erau așa-numiții lapidiciari - muncitori pietrari. Exploatarea se făcea, posibil, la suprafață, sub cerul liber, fie direct de meșterii pietrari, fie de către autohtoni aflați sub supravegherea primilor, specializați în domeniu (pe verticală, de sus în jos, pe terase)<sup>24</sup>.

Din cele expuse se poate deduce că activitatea la carieră putea fi destul de bine dezvoltată, fiind îndeplinite condițiile unei extracții eficiente.

O refacere a cetății, ulterioară lui Justinian - și valabilă încă pentru mileniul I p.Chr. - s-a făcut în timpul lui Ioan Tzimiskes, undeva între 971-982<sup>25</sup>. Acest eveniment este parte componentă a momentului revenirii stăpânirii bizantine în Dobrogea, când și alte cetăți s-au bucurat de aceeași atenție în contextul preocupărilor economice, politice și strategice de menținere a regiunii dunărene sub observație și influență<sup>26</sup>. Se pare că pe locul vechiului castru s-a construit o fortificație, ridicată în același timp cu altele din Dobrogea. În privința construcției se constată folosirea pietrelor de talie mare, parte refolosite din vechiul castru, dar și cu material nou, aparținător carierelor luate în discuție. Acest gen de fortificații pot avea chiar o fază mai veche<sup>27</sup>, ca etapă de ridicare.

În istoriografie<sup>28</sup> se menționează faptul că din a doua jumătate a secolului III p. Chr. "instituția" carierei decade, cele existente reducându-și activitatea, unele ajungând chiar să fie închise, transformându-se în simple exploatare temporare, în funcție de necesitatea momentului, strict locale.

<sup>24</sup> G. Florescu, în *Analele Dobrogei*, 1936, p. 36.

<sup>25</sup> I. Barnea, S. Ștefănescu, *Din istoria Dobrogei*, vol. III, București, 1971, p. 80.

<sup>26</sup> Dan Gh. Teodor, *Romanitatea carpato-dunăreană și Bizanțul în veacurile V-XI e.n.*, Iași, 1981, p. 54.

<sup>27</sup> S. Baraschi, *Porturi dobrogene de pe Dunăre în secolele XI-XIV*, rezumatul tezei de doctorat, București, 1983, p. 5.

<sup>28</sup> A. Rădulescu, în *Pontica*, 5, 1972, p. 172-206; G. Florescu, *op.cit.*, p. 33-46.

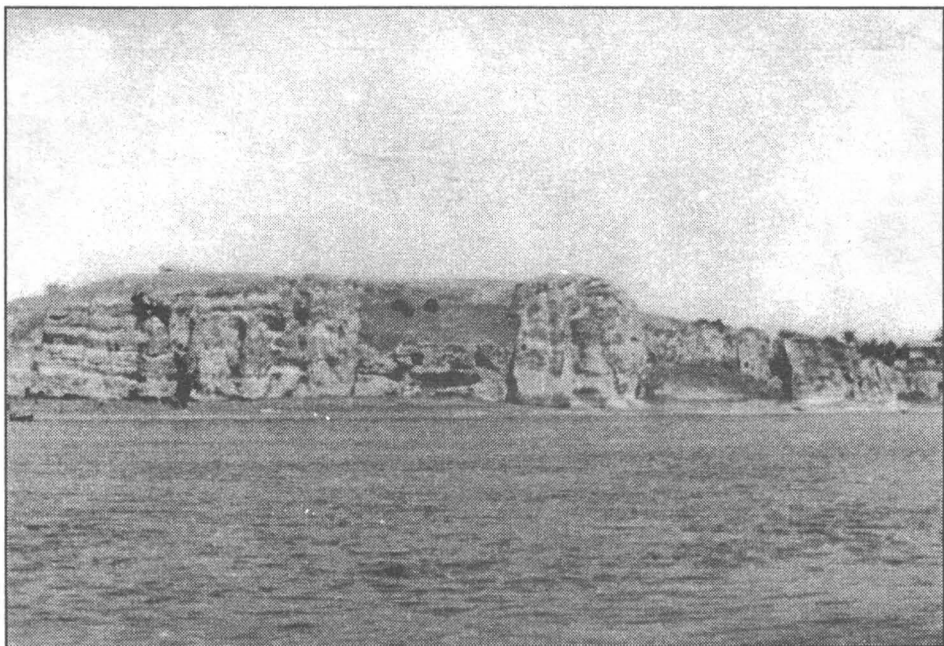
În concluzie, ridicarea castrului roman Carsium și refacerile ulterioare din mileniul I p. Chr. sunt datorate, probabil, celor trei cariere de calcar jurasic aflate în apropierea Hârșovei - Celea Mare, Celea Lac și Celea Mică. Acestea, prin resursele lor mai mult decât generoase, prin condițiile favorabile oferite practicării meșteșugului extragerii blocurilor de piatră, au reprezentat surse de alimentare cu material litic pentru nevoile de construcții de orice fel din zona Carsium - Hârșova, mai ales că Dunărea, probabil ca în cele mai multe cazuri, a servit ca o cale de transport carieră - castru.

Oricum, ceea ce este valabil pentru întreaga Dobrogea este valabil și pentru Carsium, în sensul că cetatea sau castrul s-a dezvoltat în apropierea unui zăcămint de piatră. Acesta a oferit posibilități pentru dezvoltarea activității de prelucrare, în sine de apariție a unor ateliere de sculptură (vezi și cele două fusuri de coloană, din calcar, descoperite aici)<sup>29</sup>. Carsium a fost beneficiarul unei asemenea situații, mai ales că extracțiile se făceau doar în funcție de necesitățile locale, ale momentului. Toate acestea într-o zonă (Dobrogea și Dunărea de Jos, în general) privită ca un mănunchi de interese - politice și economice - ale mileniului I p. Chr.

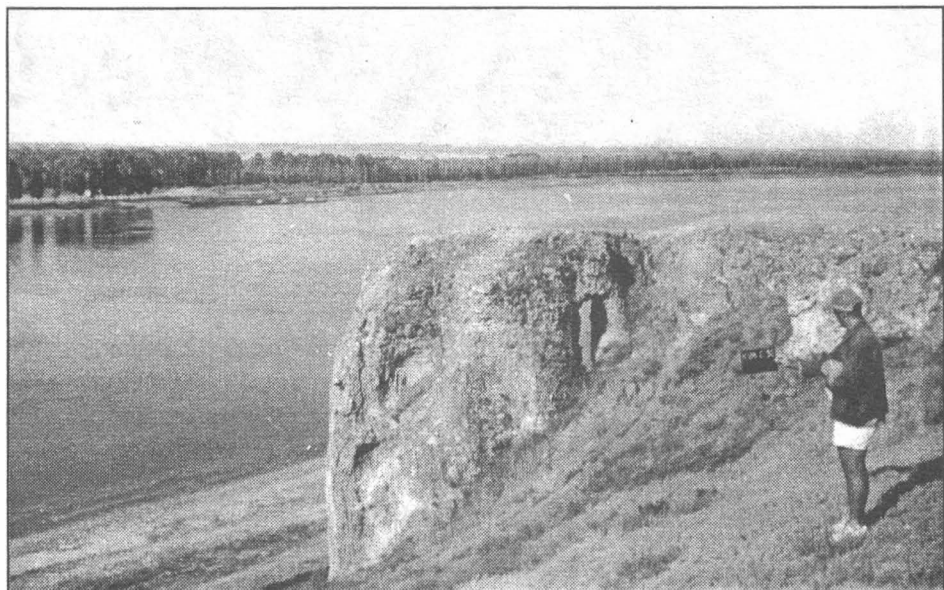
---

<sup>29</sup> Z. Covacef, C. Pasca, în *Pontica*, 24, 1991, p. 173, 181.





**Fig. 1. Cetatea de la Hârșova văzută dinspre Dunăre**



**Fig. 2. Unul din pintenii de calcar jurasic privit din cetate**



Fig. 3. Orașul contemporan văzut dinspre cetate

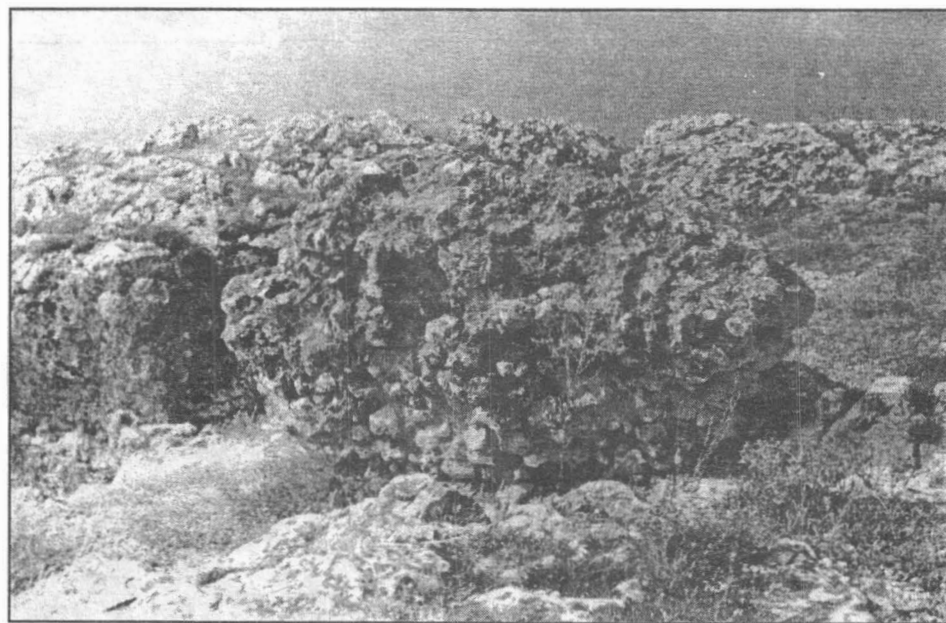


Fig. 4. Platforma superioară a cetății. Calcar jurasic

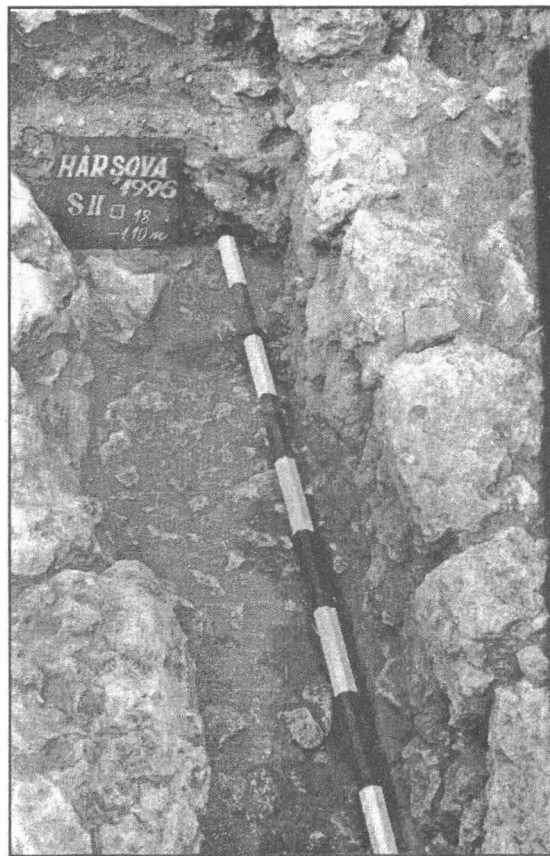


Fig. 5. Locuințe de epocă romano-bizantină ridicate direct pe calcarul stâncii (roca „vie”)

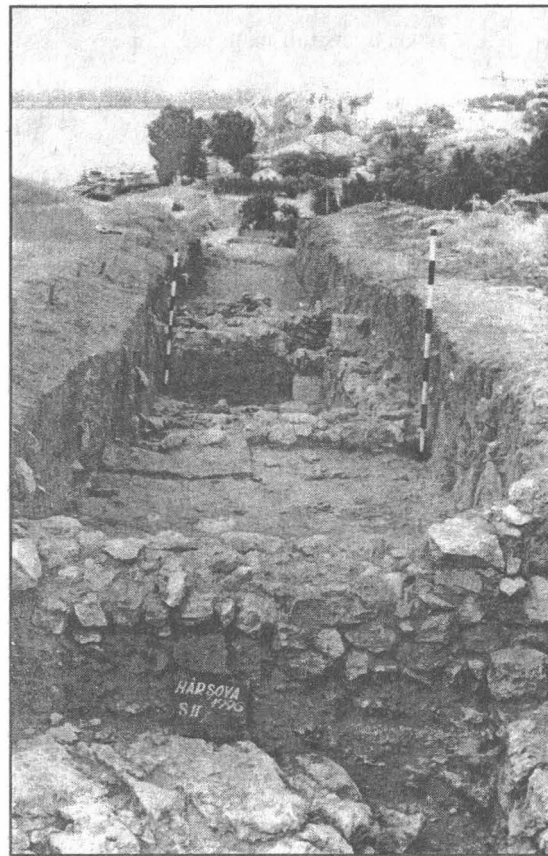


Fig. 6. Detaliu de săpătură. Locuințe din epocile romană și romano-bizantină cu ziduri din bolovani calcaroși jurasici

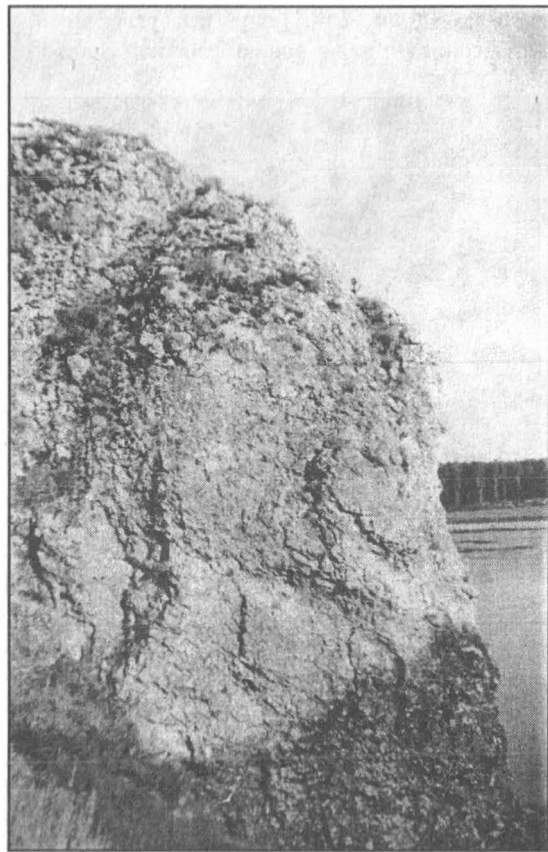


Fig. 7. Calcar jurasic în cetate

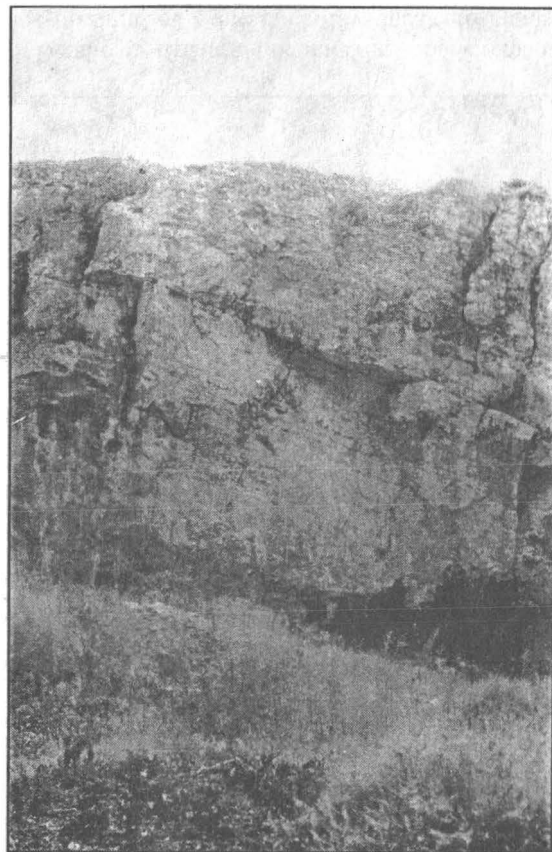
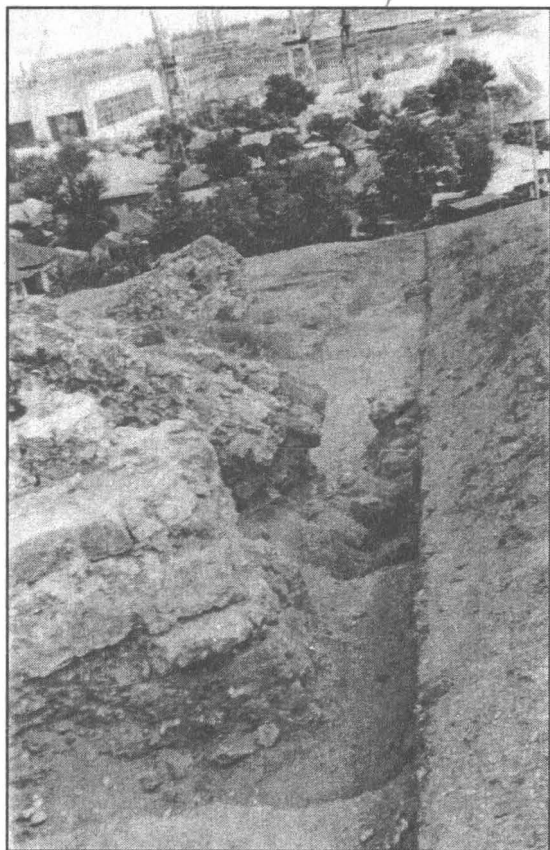


Fig. 8. Calcar jurasic în cetate



**Fig. 9. Cele trei incinte ale castrului-cetate de la Caraman-Hârșova**



**Fig. 10. Zid de epocă romano-bizantină din afara perimetrului cetății**



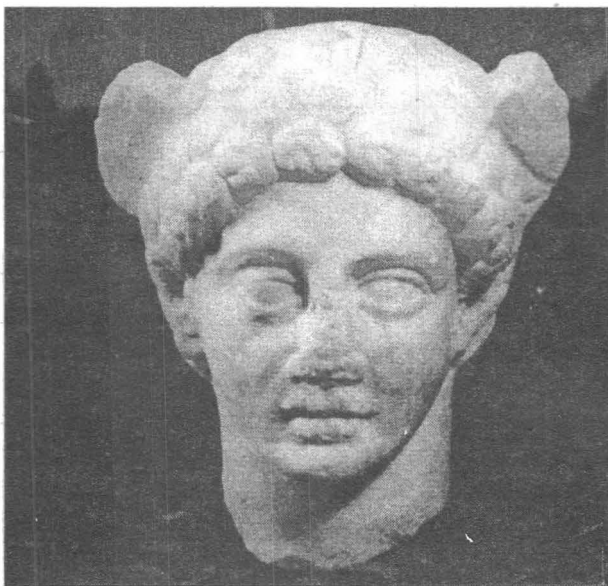


Fig. 11. Hermes, protectorul drumurilor în epocă romană (față)

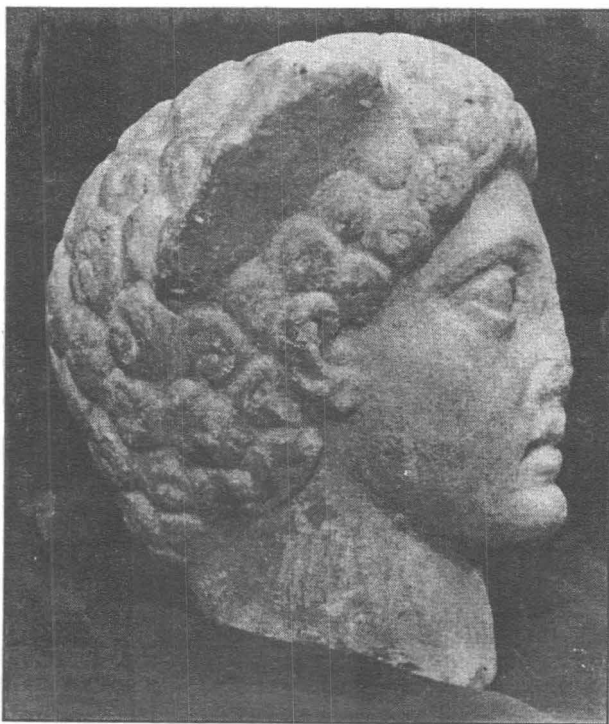


Fig. 12. Hermes, protectorul drumurilor în epocă romană (profil)

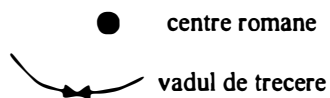
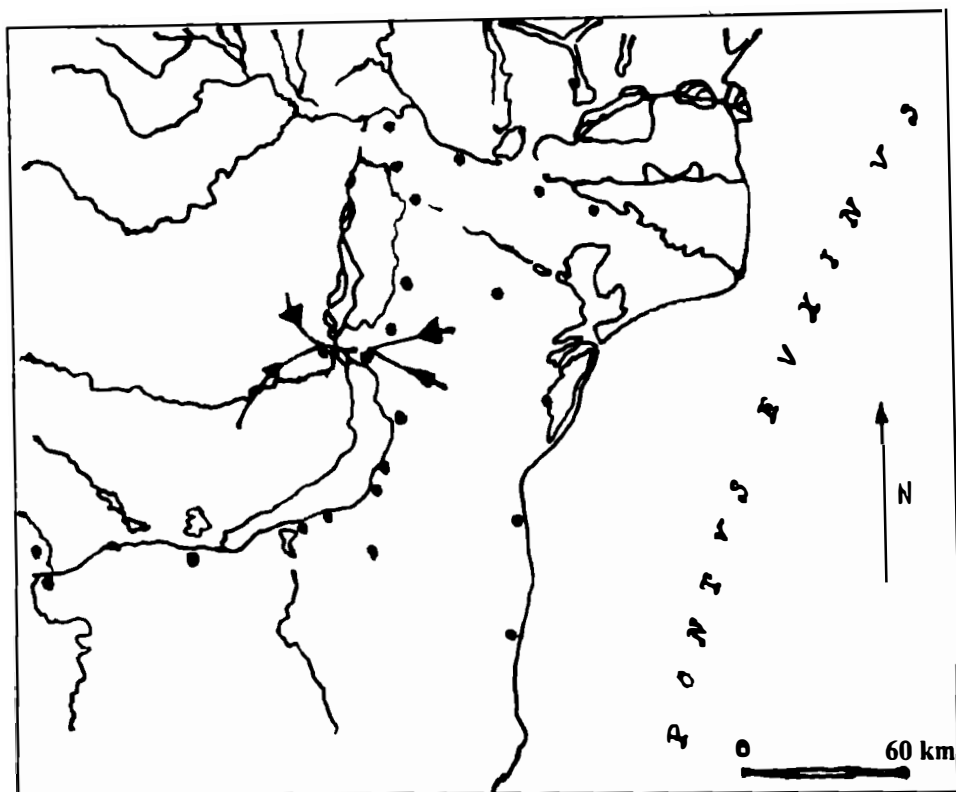
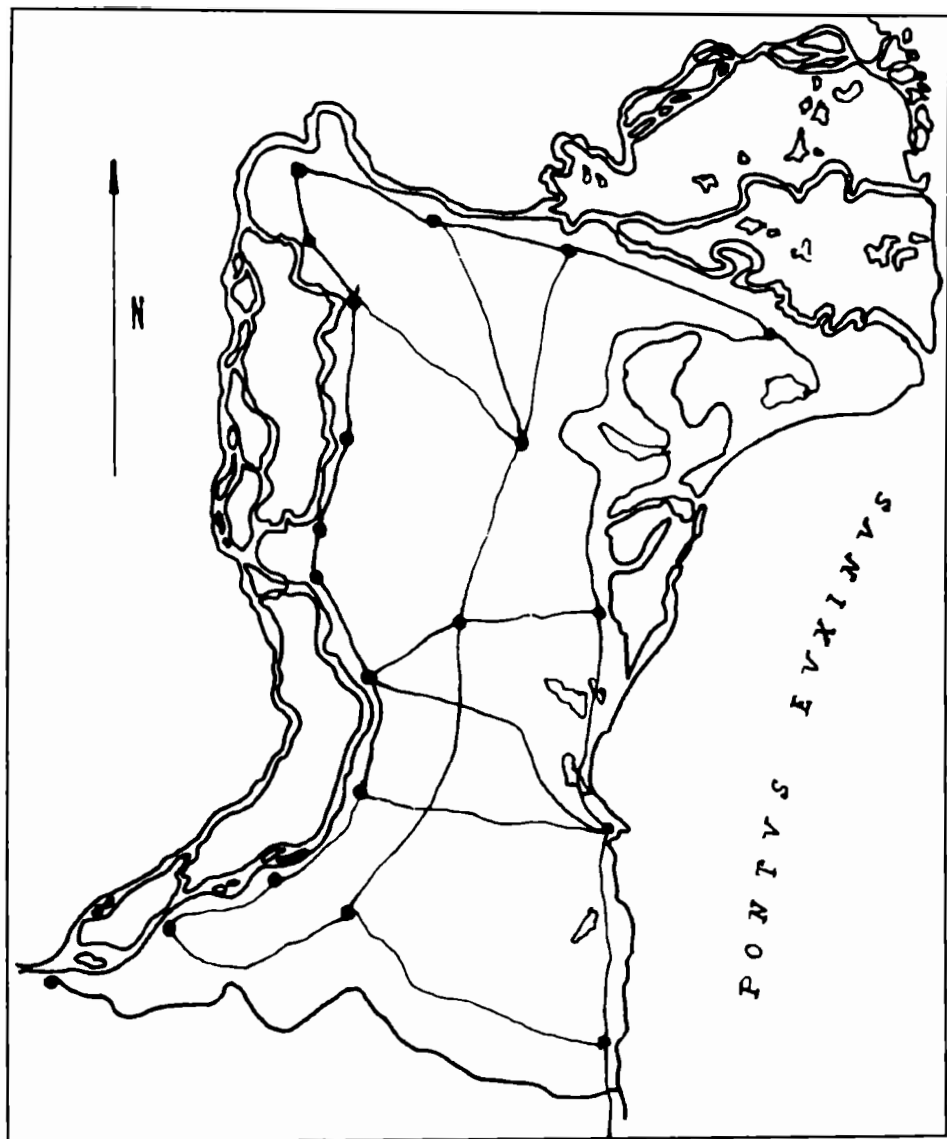


Fig. 13. Vadul de trecere din Dobrogea în Câmpia Munteniei



- centre de epocă romană
- drumuri de epocă romană

Fig. 14. Drumuri militare și comerciale în Dobrogea Romană



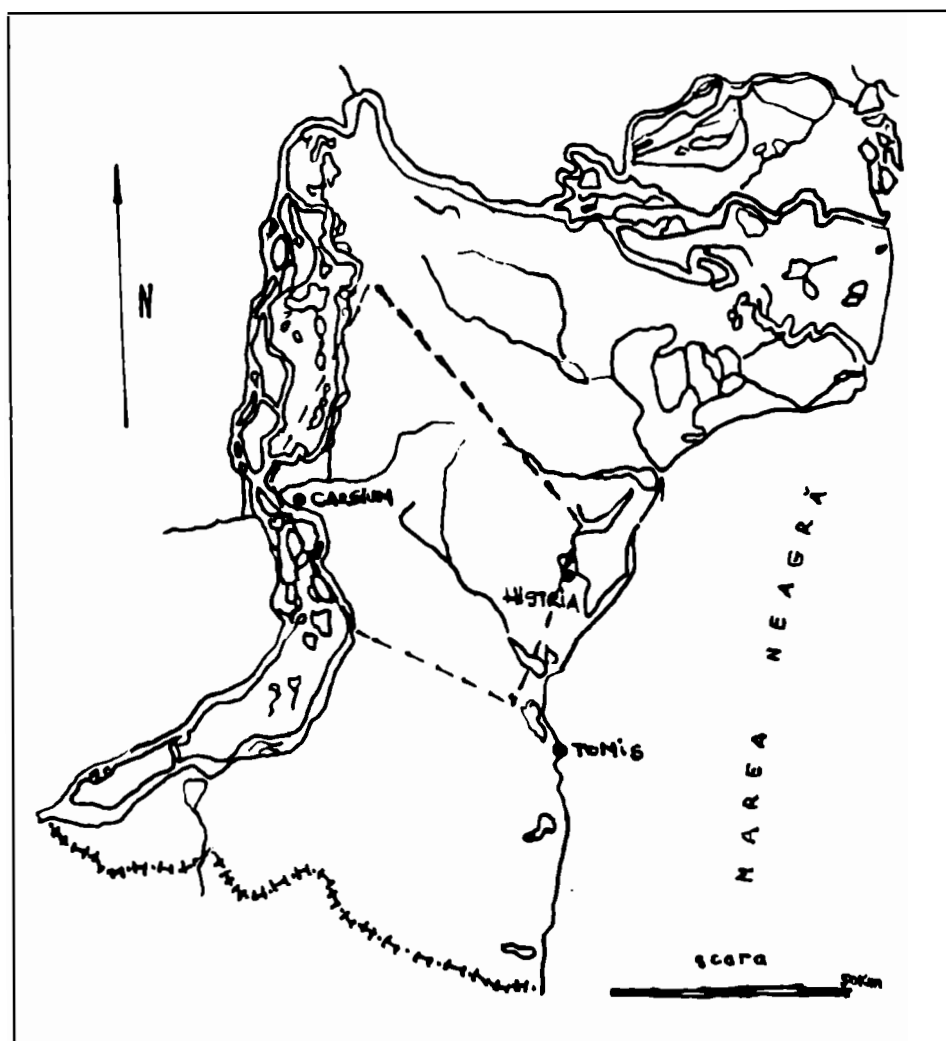


Fig. 15. Zona nr. 3 calitativă de extracție a pietrei în Dobrogea

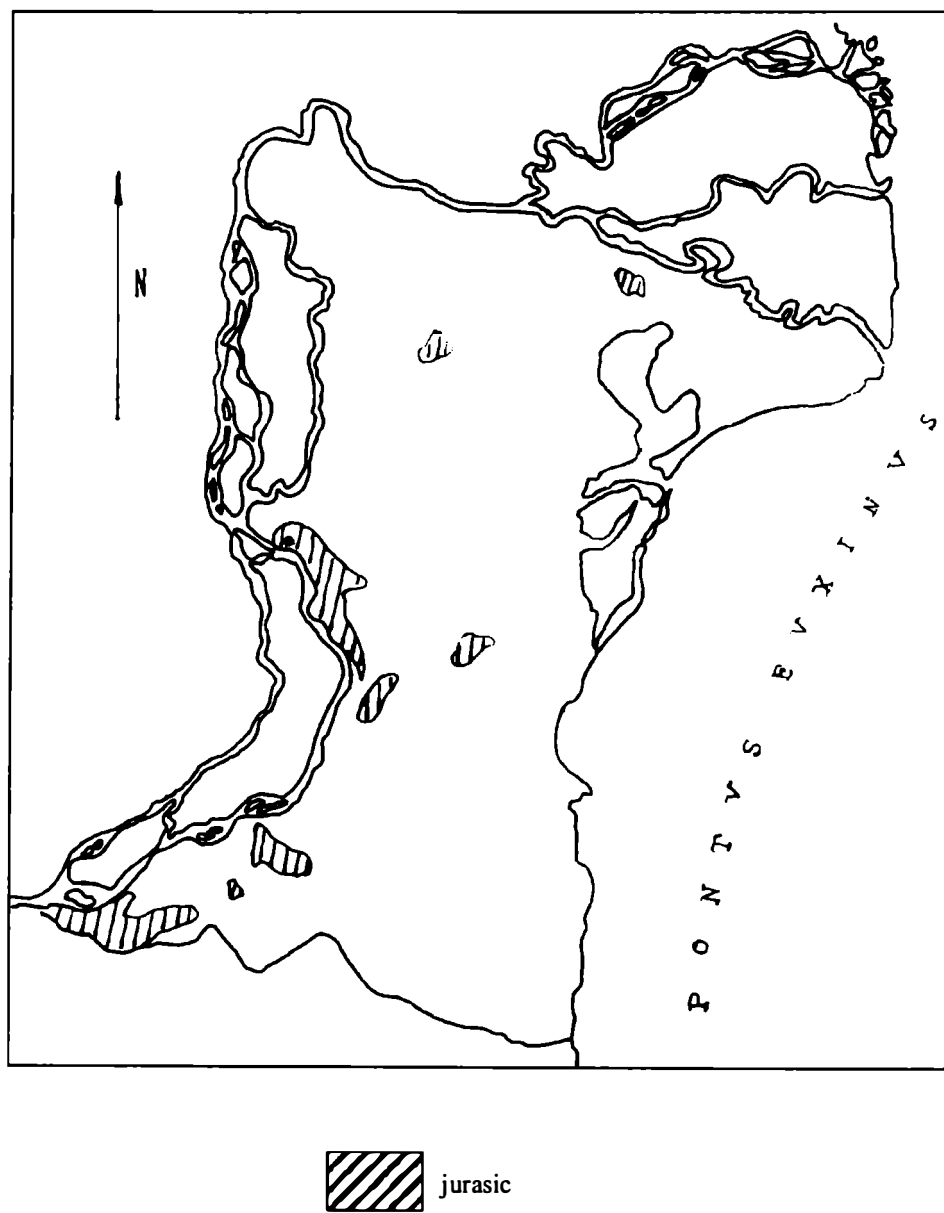
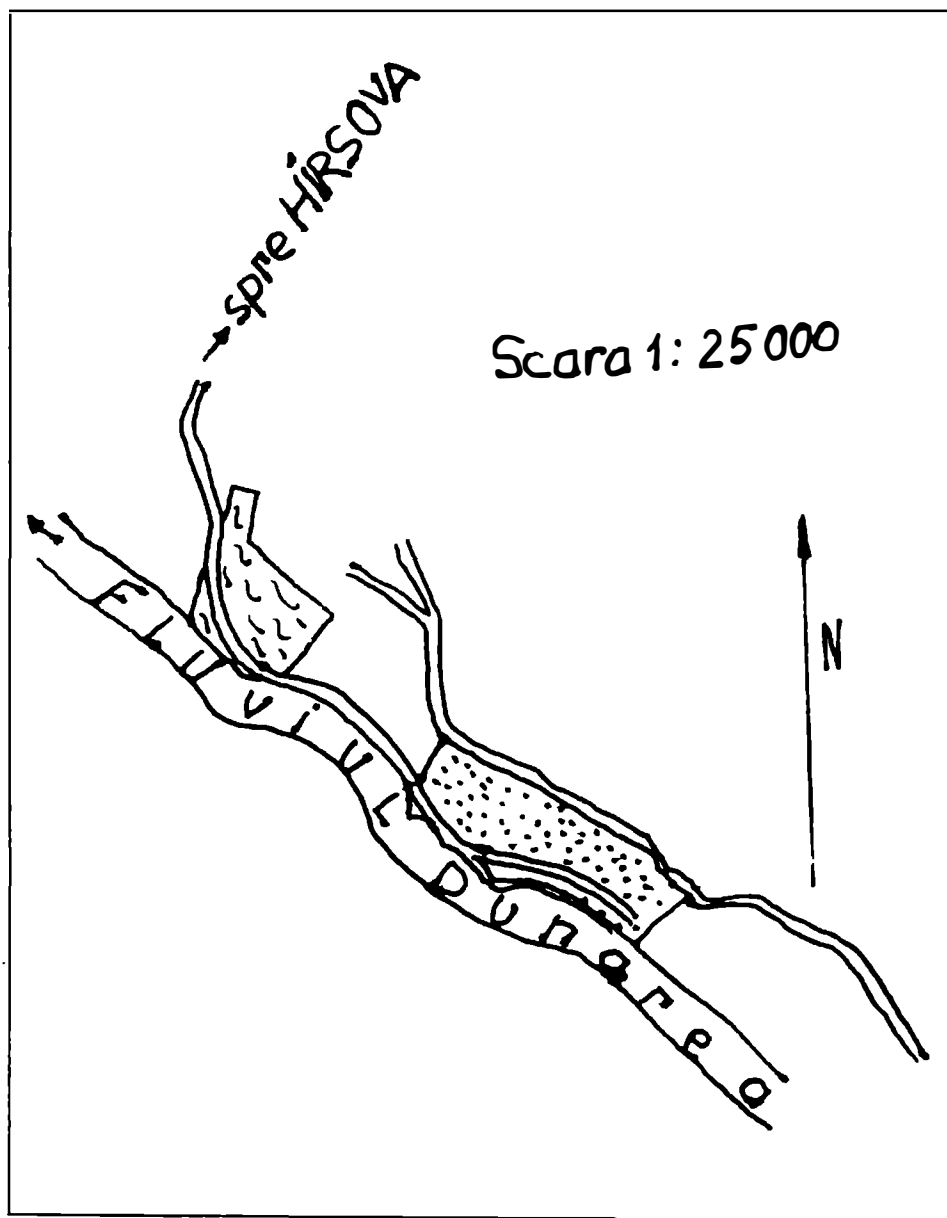


Fig. 16. Jurasicul geologic în Dobrogea

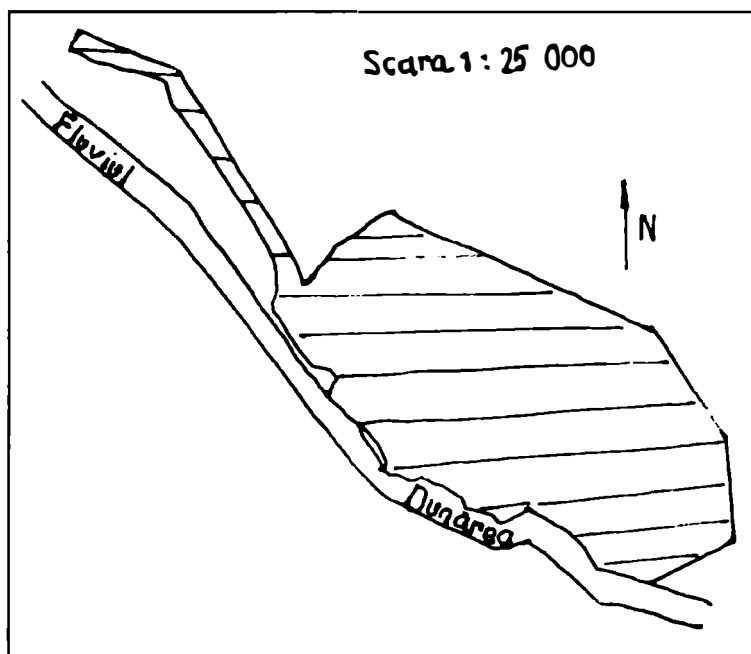


Cariera Celea Mică



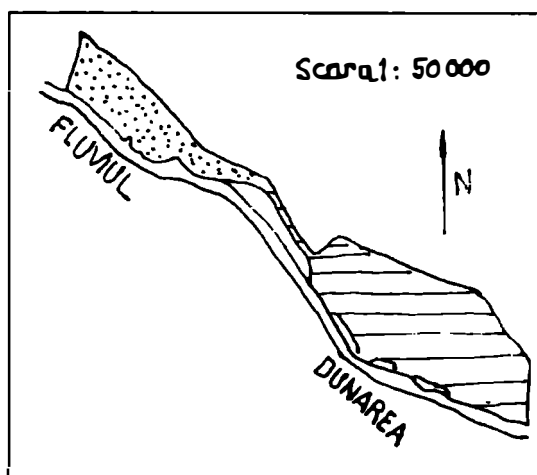
Cariera Celea Lac

Fig. 17. Carierele de la Celea Mică și Celea Lac



Cariera Celea Mare

Fig. 18. Cariera de Celea Mare



Cariera Celea Lac



Cariera Celea Mare

Fig. 19. Carierele de la Celea Lac și Celea Mare

## ASPECTS REGARDING STONE EXPLOITATION IN CARSIMUM (HÂRȘOVA) DURING THE FIRST MILLENIUM A.D.

### SUMMARY

In this article the author tries to clear the problem regarding the material of which the castrum and the Carsium fortified town precincts were built, setting forth a Scouple of working assumptions. He first describes the physical - geographical, climate, military and strategic conditions of the area around Hârșova, the monument complexes generally.

Discussing the quarries containing jurassic limestone, the author's opinion is that Carsium Roman Castrum building and later restorations during the first millenium A.D. are probably linked to the three quarries next to Hârșova: Celea Mare, Cele Lac and Celea Mică. The statement is based upon the existence of the same material, with the same consistence and composition appearing in the three quarries and in the city.

In Roman antiquity, as well as today, opening a quarry was linked to certain conditions, to material quality existing in the deposit, to stone quantity, to sterile and decopertation material quantity, to the distance from the city and to transport means and at last to existing labour resources. It seems the three quarries considered for the area around Hârșova met all mentioned conditions.

The author refers to the fortified town repeated restorations, after the moment when the castrum was built, to be more rigoreus, during the reigns of emperors Constantin the Great, Justinian and Ioan I Tsimiskes, the necessary limestone material transport taking place on water and on land.

What is valid for the entire Dobrudja is valid for Carsium too, meaning that the city and the castrum developped next to a stone deposit. This offered possibilities for processing activity development, Carsium being the beneficiary of such a situation, especially because extractions were made only depending on momentary. local necessities. All these facts are linked to an area (Dobrudja and Lower Danube generally) considered as a bundle of political and economic interests during the first millenium A.D.

### FIGURE EXPLANATIONS

Fig. 1. Hârșova fortress - vue from the Danube.

Fig. 2. One of the jurasic limestone spur - vue from the fortress.

Fig. 3. The contemporary city - vue from the fortress.

Fig. 4. The superior platform of the fortress. Jurassic limestone.

Fig. 5. Dwellings from the Romano-Byzantin epoch built directly on the limestone of the rock (the "living" rock).

Fig. 6. Digging detail. Dwellings from the Romanic and Romano-Byzantin epochs with walls of jurasic limestone boulders.

Fig. 7 & 8. Jurassic limestone from the fortress.

- Fig. 9. The three precincts of the castrum fortress from Carsium (Hârșova).  
Fig. 10. Wall of Roman-Byzantin epoch from outside the perimeter of the fortress.  
Fig. 11 & 12. Hermes, the protector of the roads during the Romanic epoch.  
Fig. 13. The crossing ford from Dobrudja into the Wallachian Plain.  
Fig. 14. Military and commercial roads in the Roman Dobrudja.  
Fig. 15. The third qualitative stone extraction zone in Dobrudja.  
Fig. 16. The geological jurasic in Dobrudja.  
Fig. 17. The quarries from Celea Mică and Celea Lac.  
Fig. 18. The quarryy from Celea Mare.  
Fig. 19. The quarries from Celea Lac and Celea Mare.