

# I. Mineritul, metalurgia și prelucrarea metalelor

## METALURGIA ȘI PRELUCRAREA FIERULUI ÎN DACIA

Doina Benea

**I. Fierul în epoca preromană.** În antichitate una din componentele fundamentale ale economiei era reprezentată de extractia, metalurgia și prelucrarea fierului, care constituia baza procesului artizanal din Imperiu. Importanța acestui metal rezidă din măsurile ferme luate de Statul Roman pe de o parte, de protejare a producției proprii interne (împotriva furturilor)<sup>1</sup>, dar și a interdicției de export a fierului sau a produselor din fier spre *barbaricum*, pe de altă parte<sup>2</sup>. De aici, și grija de a asigura în permanență masa de metal necesară producției de siguranță a Statului, uneori anumite relații stabilite cu barbarii, precum cotinii, care în timpul lui Marcus Aurelius prevedeau plățirea tributului pentru Imperiu prin minereu de fier<sup>3</sup>.

În Dacia preromană, descoperirile de unelte din fier numeroase de altfel, de diferite tipuri, au apărut mai ales în zona fortificațiilor unde arheologic au fost identificate cele mai multe ateliere de prelucrare, chiar dacă până în prezent nu există date concrete asupra exploatărilor miniere. Într-un fel, acest lucru este firesc pentru că există posibilitatea ca exploatările antice romane să se fi suprapus peste aceleași filoane și astfel asemenea indicii să fi dispărut în decursul timpului<sup>4</sup>.

În general, anumite cuptoare de redus minereu de fier par să fi utilizat ca sursă de topire lentile feruginoase ale unor râuri de câmpie, precum cel de la Bragadiru<sup>5</sup>.

Însă, luptele de fier descoperite la Grădiștea de Munte au o puritate în conținutul de fier de cca. 99%<sup>6</sup>. Greutatea luptelor rotunde din fier era apreciabilă, între 10-50 kg, ceea ce denotă o capacitate mare de producție. Desigur, cele mai numeroase

---

<sup>1</sup> Vezi documentul cel mai elocvent *lex Metalli Vipascensis*, cf. Flach 1979, p. 399-448.

<sup>2</sup> *Codex Theodosianus* amintește acest lucru târziu preluând informații însă din timpul Principatului.

<sup>3</sup> SHA, *Vita Marci Aurelii*.

<sup>4</sup> Iaroslavschi 1997, p.111. În cazul exploatărilor aurifere de la Săcărâmb se presupune că acestea ar fi fost inițiate încă în epoca dacică. Noile cercetări efectuate la Roșia Montană, încă inedite, evidențiază același lucru.

<sup>5</sup> Ibidem, p. 112.

<sup>6</sup> Glodariu, Iaroslavschi 1979, p. 30.

descoperiri de ateliere de făurărie sunt acelea provenind din zona cetăților din Munții Orăștiei<sup>7</sup>.

Cucerirea romană a Daciei a determinat distrugerea violentă nu numai a fortificațiilor dacice, ca și centre politico-militare, ci și a structurilor economice dependente de ele. Dispariția cetăților dacice, evacuarea populației autohtone din acest mediu spre zone mai puțin propice, îndepărtate de locurile inițiale, au determinat organizarea unor alte structuri economice aflate direct sub controlul statului.

Întregul teritoriu al Daciei a fost transformat în *ager publicus* cu noi structuri administrative, de control asupra mediului autohton. Ca atare, s-a deschis calea spre pătrunderea unor coloniști și veterani atrași de informațiile despre bogățiile acestor teritorii.

În principal însă, în structura de organizare a provinciei, locul central îl deținea armata cu cele 2-3 legiuni (în timpul lui Traian) sau doar una pentru câteva decenii (între anii 117- 168), la care se adaugă însă, un număr de cca. 70 de trupe auxiliare care au staționat în diferite puncte strategice. Prin aceasta, Dacia era în primul rând o provincie militară. Fiecare din unitățile militare aveau o structură civilă atașată denumită *canabae* sau *vici militaris*. Fiecare din acestea a primit în Dacia în folosință directă un teren apreciat în funcție de efectivul militar. Dispuse simetric în mai toate locurile importante, Dacia era împânzită uniform de aceste structuri militare și semicivile din așezările aflate în preajma castrelor. Un singur oraș a fost întemeiat prin *deductio* în timpul lui Traian. Alte centre urbane s-a format în decursul timpului pe noile structuri ale organizării romane. În același timp, de la început, resursele subsolului au fost organizate într-unul sau mai multe districte miniere aflate sub incidența fiscalului imperial.

**II.1. Aspecte ale organizării mineritului roman.** Exploatarea fierului în Imperiul Roman pentru asigurarea nevoilor civile și militare a fost de importanță majoră. De aceea, resursele de minereu feros au stat în centrul atenției economiei. Provinciile cu resursele cele mai importante precum: Noricum, Hispania (în teritoriul dintre Ebru și Guandina, Catalonia și Cantabria), în Gallia (Aquitania), insula Sardinia, Asia Mică (Bithynia, Cappadocia, Frigia)<sup>8</sup> etc.

Informațiile epigrafice sunt mult mai numeroase pentru provincii, precum: Hispania, Noricum, Pannonia, Dalmatia și Moesia Superior. Epigrafic, ele sunt denumite *territorium Metallii*, iar așezările dispuse în interiorul acestui teritoriu erau cunoscute sub numele de *vicus / vici Metallii*. În acest din urmă caz, acestea reprezentând centre mici administrative miniere, dar și cu resurse economice, sedii ale unor detașamente militare din districtul minier, unde locuia și populația formată

---

<sup>7</sup> Eidem, p. 36-57.

<sup>8</sup> Škegro 2000, p. 113-114.

din *metallarii* angajată în această activitate<sup>9</sup>. Aici se concentrau puțurile miniere, locurile de spălare a metalului și atelierele de topire a minereului<sup>10</sup>.

În provincia Noricum, de pildă, a existat un singur district minier pentru *ferrum Noricum*, ce cuprindea nordul Karinthiei și Știria Superioară, cu sediul la Virunum<sup>11</sup>.

În schimb, în Pannonia *metalli Pannonicae, ferrariae Pannonicae* sunt documentate și prin emisiuni monetare două districte miniere aproape de granița Pannoniei cu Dalmația<sup>12</sup>: primul din acestea amplasat la vest, în jurul localității Ljubija documentat ca și *vicus* și Siscia mai târziu; iar al doilea la est, pe râul Drina Superioară. Ambele pentru exploatarea minereului de fier, argint chiar aur etc. probabil la Sirmium, pentru *argentariae Pannonicae*<sup>13</sup>.

În Dalmatia se disting patru teritorii miniere: 1. *ferrariae Dalmaticae* în nord-vestul provinciei, centrul ar putea fi *municipium Salvium*<sup>14</sup>; 2. centrul Bosniei de astăzi cu sediul la *Ad Matricem*; 3. *argentariae Dalmaticae* în estul provinciei cu sediul la *Domavia* și vicusul *Argentaria*; 4. în sud-estul provinciei în zona Brskovo, Čadinije, Šuplija Stijena, Olovo(?), Kozica (?)<sup>15</sup> întregul areal fiind dependent de *municipium Malvesiatium*.

Provincia Moesia Superior considerată prin excelență o provincie minieră<sup>16</sup>, era organizată în două zone: una limitrofă Dunării, iar o a doua, înspre sud cuprinzând Dardania. În acest areal, un număr mare de *stationes* sub paza militară aveau ca obiectiv supravegherea centrelor miniere ale provinciei. Ele erau administrate de către *procuratores*. Districtele miniere din cele două zone ar fi următoarele: în Dardania numărul lor se apreciază la 5 districte cu centrele: 1 *Municipium Dardanorum*; 2. *Ulpiana*; 3. Lopate (în antichitate poate *Lamud(um?)*); 4. *Remesiana* și 5. *Timacum Minus*.

În zona limitrofă Dunării, trei ar fi asemenea districte: 1. Šumadija; 2. zona Mlava-Pek-Porečka Reka; 3. valea inferioară a Timocului<sup>17</sup> fără centre documentate epigrafic ca *vici metalli* sau *municipia*. Organizarea districtelor miniere în Illyricum apare astfel unitară, identificarea lor, a limitelor lor, administrarea lor este în bună măsură determinată de cunoașterea unor mărturii epigrafice<sup>18</sup>. Administrarea districtelor miniere de exploatare a aurului și a argintului în Moesia Superior era făcută prin *procuratores Augusti*, astfel Statul deținea un control direct asupra lor.

<sup>9</sup> Dušanić 2003, p. 249-250.

<sup>10</sup> Ibidem comentariul autorului la nota 6.

<sup>11</sup> Alföldy 1970, p. 163-177.

<sup>12</sup> Dušanić 2003, p. 251.

<sup>13</sup> Ibidem, p. 252.

<sup>14</sup> Ibidem, p. 254.

<sup>15</sup> Ibidem.

<sup>16</sup> Saturninus, Dig. 48,19,16,9,10, apud Dušanić 2003, p. 255, nota 44.

<sup>17</sup> Ibidem, p. 255.

<sup>18</sup> Dušanić 1977, p. 52-94.

În cazul exploatărilor de fier (*ferrariae*) regimul administrativ era puțin diferit, el fiind atribuit unor *conductores*<sup>19</sup>. Și în acest caz, Statul roman era atent la controlarea resurselor de la exploatare și până la prelucrare.

*Inter fines metalli*, procuratorul minier deținea calitatea de funcționar al administrației imperiale pentru problemele financiare (stabilirea taxelor directe și indirecte) ce priveau domeniul minier și toate veniturile ce decurg din acesta<sup>20</sup>. Totuși, având în vedere că un teritoriu minier nu aparține unui teritoriu urban, organizarea sa administrativă este separată, ea intra sub incidența procuratorului.

În spațiul balcanic sunt amintite *ferrariae Pannonicae*, *ferrariae Dalmaticae*<sup>21</sup> care inițial au funcționat separat. Între anii 161-169, în timpul lui Marcus Aurelius a avut loc o reformă administrativă, pe baza căreia toate exploatățile miniere din Dalmatia și Pannonia sunt unificate sub o singură conducere a unui *procurator Metallorum*. Sediul exploatărilor miniere se afla la *Domavia*.

Organizarea exploatărilor miniere, a centrelor metalurgice dependente de ele din spațiul balcanic (unele identificate arheologic) demonstrează o activitate intensă. Acest lucru a fost determinat în primul rând de importanța resurselor pentru armata provinciilor din provinciile dunărene în perioada războaielor marcomanice și după aceste evenimente. Ulterior, familia Severilor în anul 202 va vizita zonele miniere ale provinciei Moesia Superior. Argintul sub formă de lingouri din Moesia Superior, de regulă, era trimis la Roma și în Italia<sup>22</sup>, dar fierul, plumbul, cuprul intrau în comerțul interprovincial conform deciziei Fiscului imperial și al nevoilor de moment.

**II.2. Organizarea districtelor miniere din Dacia.** Informațiile epigrafice în bună măsură lipsesc cu excepția exploatărilor aurifere din Roșia Montană și Ampelum, ceea ce face extrem de dificilă reconstituirea identificării arealului ocupat de un district minier pentru extragerea fierului, cuprului etc. Au existat mai multe asemenea districte în Dacia alături de cel cu sediul de la Ampelum, sau acesta a fost unic pentru întreaga provincie – aceasta reprezintă o problemă asupra căreia vom insista în continuare.

Literatura de specialitate românească a analizat puțin problematica mineritului sub aspectul organizării și implicit, cu atât mai puțin, cea a districtelor miniere. În ultimul deceniu săpăturile întreprinse la Roșia Montană au atras atenția asupra informațiilor istorice ieșite din comun. În acest sens, nu trebuie uitate cercetările de teren efectuate la sfârșitul secolului XIX de Teglás Gabor și alții, ale căror informații arheologice și de topografie antică au o importanță inestimabilă, unele din acestea fiind pierdute azi.

---

<sup>19</sup> Ibidem, p. 82-90.

<sup>20</sup> Wollmann 1996, p. 41

<sup>21</sup> Škegro 2000, p. 115.

<sup>22</sup> Ibidem, p. 115-149.

Organizarea exploatărilor miniere din Dacia a format obiectul unei părți din lucrarea de sinteză a lui V. Wollmann, care cu acribia recunoscută a reușit să analizeze, să interpreteze corect întreaga bază informațională cunoscută la nivelul anului 1996, dată la care s-au adunat prea puține informații noi epigrafice, dar destul de importante descoperiri arheologice<sup>23</sup>.

V. Wollmann a introdus în studiul său o sursă de informații prea puțin cercetate până atunci și anume documentele de arhivă austriece din secolul al XVIII-lea, referitoare la minerit, izvor important și, în multe cazuri, singurul de care dispunem în acest moment pentru identificarea exploatărilor antice. Acestea sunt completate cu informații epigrafice, alături de câteva descoperiri arheologice cunoscute din Munții Apuseni<sup>24</sup>.

Cercetările arheologice întreprinse în ultimii ani la Roșia Montană au analizat două aspecte fundamentale: necropole cu unele zone sacre, unele urme de locuire și galeriile de exploatare (deosebit de importante prin descoperirea unor instalații speciale de scoatere a apei, construcții adiacente anexe de la gura minelor). Deocamdată, mai puțin sunt cunoscute așezările miniere, subiect ce încă provoacă multe discuții între specialiști<sup>25</sup>. Apoi, nu se cunosc locurile de prelucrare a minereului. În acest moment, Roșia Montană reprezintă zona cea mai cunoscută din punct de vedere arheologic din Munții Apuseni (pentru exploatarea aurului, argintului).

De la început, dorim să remarcăm în privința exploatării resurselor minerale provincia Dacia a fost privită ca o provincie de sine stătătoare nefiind inclusă în sistemul organizat în Illyricum. Deci, activitatea minieră aflată sub incidența fiscului imperial s-a desfășurat la nivelul provincial. Desigur, sistemul de organizare este unitar la nivelul Imperiului având în fiecare provincie anumite specificități<sup>26</sup>. Încă, nu se evidențiază îndeajuns de convingător ce înseamnă aceasta pentru economia Imperiului Roman și chiar a Daciei, în sine.

Certă din punct de vedere epigrafic este existența unui district minier al exploatării aurului aproximativ între râurile Mureș și Arieș fiind denumit în termeni moderni Cadrilaterul aurifer transilvan<sup>27</sup>. Sediul central al districtului minier a fost la *Ampelum*, unde apar și cele mai numeroase atestări epigrafice de *procuratores aurariarum*. În acest areal, sunt documentate mai multe elemente de populație colonizată în primul greci și orientali, illiro-dalmatini (*pirustae, baridustae, sardeates, maniates etc*)<sup>28</sup>. Mai nou, cercetările arheologice întreprinse într-una din necropolele de la Roșia Montană au identificat elemente de sorginte tracică, ceea ce extinde aria

<sup>23</sup> Vezi volumul dedicat cercetărilor arheologice de la Roșia Montană din anul 2003.

<sup>24</sup> Benea 2007 b, p. 37-42.

<sup>25</sup> Cauet et ali 2003, 471-530.

<sup>26</sup> despre mineritul aurifer vezi Timoc Călin în acest volum.

<sup>27</sup> Wollmann 1996, pl. 83.

<sup>28</sup> Ibidem, p. 159-171.

populației colonizate și din acest mediu<sup>29</sup>. În acest district, trebuie să fi fost incluse și așezările de pe cursul râului Arieș cu spălătoriile de nisip aurifer.

Administrarea districtului minier s-a aflat în timpul împăratului Traian sub conducerea unor sclavi imperiali. Ulterior, informațiile epigrafice menționează câțiva liberiți cu calitatea de *procuratores*. Din timpul împăraților Hadrian-Antoninus Pius la conducerea exploatărilor aurifere sunt numiți *procuratores aurariarum* de rang equestru<sup>30</sup>. În orice caz, importanța liberiților ca personal tehnic este mare în structura socială a districtului minier.

În alte domenii ale mineritului, informațiile despre Dacia sunt deocamdată lacunare. Și totuși, credem că se pot evidenția mai multe zone având caracterul de district minier.

**II.2.1. Districte miniere în provincia Dacia.** Pe baza analizei materialului epigrafic existent, dar și a unor descoperiri arheologice propunem următoarele districte miniere, alături de cel aurifer în provincia Dacia:

1. În ordinea importanței, teritoriul aflat la sud de Mureș, înspre Munții Poiana Ruscă, cuprinzând Teliucu Inferior, Cinciș, Ghelari, Ruda, Alun etc., care la nord-vest putea include și *Micia*, iar spre sud, Tincova și Criciova cunoscute pentru exploatățile de fier formează un district minier.

Două sunt elementele care definesc posibilitatea de identificare și anume inscripția deja cunoscută din literatura de specialitate descoperită la Teliuc care menționează în timpul lui Caracalla doi *conductores ferrariarum* cu numele: Gaius Gaurius Gaurianus, preot la *Apulum*, și Flavius Soterius augustal, la *Ulpia Traiana*<sup>31</sup>.

La Teliucu Inferior sunt cunoscute din literatura veche trei descoperiri de galerii cu următoarele dimensiuni: 6 x 4,5 x 3 m, o alta, în galeria Iuliana (lată de 9 m, înaltă de 9 m, adâncă de 1,5 m) și o a treia, era o galerie deasupra celei precedente cu dimensiunile de 11 x 7 x 2 m<sup>32</sup>. În primele două galerii s-au descoperit unelte de minier romane<sup>33</sup>. Tot la Teliuc sunt cunoscute mai multe instalații de reducere a minereului de fier, alături de alte urme de construcții romane<sup>34</sup>.

La Ghelari au fost descoperite urme de exploatare a magnetitei, și două târnăcoape datând din epoca romană<sup>35</sup>. Probabil că sediul acestui district minier de *ferrum Daciae* se afla la Teliucu Inferior.

<sup>29</sup> Simion et alii 2004, p. 69-86. În recenzia făcută lucrării atrăgeam atenția asupra posibilității ca aceștia să fi fost bessii recunoscuți ca minieri mai ales în minele de aur ale Traciei.

<sup>30</sup> Întreaga discuție este de mult cunoscută în literatura de specialitate, vezi Macrea 1969, p. 298-302; Wollmann 1996, p. 172-189.

<sup>31</sup> vezi mai jos discuția privind aceasta problematică.

<sup>32</sup> Wollmann 1996, p. 232-233.

<sup>33</sup> Ibidem, planșa 103.

<sup>34</sup> Ibidem, pl. 105.

<sup>35</sup> Ibidem, p. 233, pl. 104.

Prezența doar la începutul secolului al III-lea a unor arendași al acestor mine de pe întreg teritoriul provinciei îngreunează înțelegerea pe deplin a statutului lor în cursul epocii precedente, dar aceasta poate fi și o carență de informație temporară.

2. Sud-vestul Daciei cuprinde două zone: prima grupată în centrul teritoriului în discuție, respectiv la: Bocșa<sup>36</sup>, Ocna de Fier<sup>37</sup>, Berzovia<sup>38</sup>, Eftimie Murgu<sup>39</sup> poate și Dognecea, pentru care nu există încă dovezi epigrafice concludente.

Un loc distinct îl are aici, toponimul *Centum Putea* identificat de literatura de specialitate la Surducu Mare<sup>40</sup>, unde însă lipsesc urme de puțuri sau lucrări miniere distincte. Întrucât localitatea antică apare pe traseul liniei defensive de castre de la Lederata - Tibiscum reprezentată pe Tabula Peutingeriana, acest lucru a determinat amplasarea acestui centru militar cu toponim minier, la Surducu Mare.

V. Wollmann a avansat ipoteza că toponimul s-ar cuveni să fie atribuit așezării de la Moldova Nouă, unde apar urme evidente dense de exploatare minieră. Toponimul apare menționat târziu pe Tabula Peutingeriana, fiind posibilă eroarea între cele două centre. Moldova Nouă fiind apropiată de Dunăre este la o distanță apreciabilă de linia de castre amintită. Ipoteza este interesantă și credem în această posibilitate<sup>41</sup>. În același timp, este cu puțință ca și unul din centrele de la Bocșa sau Ocna de Fier să fi avut acest toponim în antichitate.

A doua zonă este concentrată în partea de sud a teritoriului în discuție, la: Moldova Nouă (fier, argint, plumb)<sup>42</sup>, Sasca Montană (cupru, plumb, fier, aur), Ciclova Română (fier). Centrul cel mai bine documentat în acest moment este la Moldova Nouă prin descoperirile arheologice de la Ogașul Băieșului<sup>43</sup>.

De pe teritoriul localității, cu mult timp în urmă, a fost descoperită o piatră funerară ridicată de *Piperas Timostrati*, un sclav cu funcția de *dispensator vikarius*<sup>44</sup> indiciu clar al existenței unui birou al administrației miniere în această localitate. În ce măsură acest district minier forma doar o singură unitate, sau existau două asemenea unități administrative separate între ele, este greu de precizat în acest stadiu al cercetărilor. În acest district, dominantă a fost extracția fierului, argintului, plumbului și cuprului. Identificarea sediului acestui district la Moldova Nouă este singura posibilă în acest moment.

3. Districtul minier al exploatării sării –în zona central-nordică a Daciei

---

<sup>36</sup> La Bocșa, Eftimie Murgu, au fost descoperite ștampile ale legiunii a IIII Flavia Felix, iar la Ocna de Fier una din tipul ARF (identică cu Tibiscum).

<sup>37</sup> Petolescu 2005, nr. 182.

<sup>38</sup> IDR, III/1, 113; Petolescu 2005, nr. 177.

<sup>39</sup> Ibidem, nr. 181.

<sup>40</sup> IDR, III/1, p. 133-134; Protase 1967, p. 60, nr.18.

<sup>41</sup> Wollmann 1996, passim.

<sup>42</sup> cercetări arheologice întreprinse la Ogașul Băieșului, descoperiri de puțuri conice etc.

<sup>43</sup> Vezi mai jos, în continuare.

<sup>44</sup> IDR, III/1, 26.

Romane cuprinzând: Domnești, Sic, Jucu, Cojocna, Pața, *Potaissa*, *Salinae* (Ocna Mureșului), la care se adaugă probabil, descoperirile de ocne din estul Daciei de la Mărtiniș, Sânpaul, Ionești<sup>45</sup>. Sediul acestui district este greu de evidențiat. Chiar dacă presupunem pentru început, în secolul II, centrul la *Salinae* ca și centru al districtului minier, spre aceasta ipoteză ne conduce chiar toponimul localității. Identificarea pe teren a localității *Salinae* cu Ocna Mureșului sau Turda a fost mult timp controversată. Aducerea legiunii V Macedonica la *Potaissa* în anul 168 trebuie să fi adus în poziție centrală, acest centru de extracție cu zăcămintul cel mai pur din toată Dacia<sup>46</sup>.

Dar, cu toate acestea s-ar părea că sediul districtului, judecând după mențiunile epigrafice ale unor *conductores*, s-a aflat al Apulum. Opinăm pentru această părere, întrucât aici trebuie să fi fost depozitul central de sare (*salarium*) de unde era trimis în alte provincii<sup>47</sup>. Prezența unor filiale la: Sânpaul, Domnești sunt un indiciu al unor organizări din interiorul districtului, dar și de export spre *barbaricum*.

Și în cazul acestui district s-ar putea avea în vedere faptul că resursele de mai mică amploare de la Sânpaul, Mărtiniș și Olteni să fi format un district aparte. Documentația existentă nu ne permite a face observații concrete în acest sens.

Se conturează astfel posibilitatea de organizare a zonelor miniere și a ocnelor de sare din Dacia în districte miniere, conexiunile cu căile principale de acces de care sunt legate. În toate aceste districte, cu excepția celor de la *Potaissa* și poate *Ampelum* destul de incert încă, lipsesc centrele urbane de sorginte pur civilă, chiar *Potaissa* este o creație a Severilor, dar aici prezența militară a fost hotărâtoare.

Resursele subsolului aflate sub controlul fiscului imperial trebuiau să asigure activitatea acestui sector economic la parametri maximi cu puțință, pentru nevoile Imperiului. Chiar dacă acest lucru în acest moment apare ca o frază de conjunctură, există elemente care demonstrează rigoarea introdusă în desfășurarea procesului de activitate. Controlul Statului asupra resurselor minerale a fost riguros stabilit prin rescripte imperiale. În acest sens, *lex metalli Vipascensis* dată de împăratul Hadrian pentru minele de argint de la Vipasca (Lusitania) este documentul cel mai des invocat și analizat<sup>48</sup>. El stabilește relațiile dintre arendași și subarendași ai unei mine pe de o parte și între aceștia din urmă și muncitorii care lucrau efectiv, drepturile dar mai ales obligațiile lor stabilite prin taxe plătite anticipat etc., față de procurator, pe de altă parte.

Prezența a doi *conductores ferrariarum* în inscripția de la Teliucu Inferior: Gaius Gaurius Gaurianus și Flavius Soterius în timpul împăratului Caracalla s-ar putea referi chiar la organizarea celor două unități administrative miniere distincte de la Teliucu Inferior și Moldova Nouă, sau nu. Modul de administrare al minelor din Dacia nu este cunoscut încă în mod mulțumitor.

<sup>45</sup> Benea 2007 a, p. 91-114.

<sup>46</sup> Benea 2007 a, passim.

<sup>47</sup> Eadem.

<sup>48</sup> Flach 1979, p. 399-448.



Un aspect extrem de discutat încă în literatura de specialitate se referă la implicarea armatei. Adică, dacă armata asigura doar paza exploatărilor miniere sau participa efectiv la activitatea de extracție și reducere a minereurilor, de unde și prezența numelui legiunilor pe anumite lingouri de metal (vezi cazul legiunii a VII-a Gemina de la Leon (Hispania))<sup>49</sup>. Trupele romane din Germania Superior, care au staționat pe Rinul Inferior, au participat la exploatarea plumbului în teritoriul matiacilor<sup>50</sup>.

În alte domenii precum cariere de piatră sau defrișări de păduri, construcții de drumuri, edificii publice, aceste activități ale armatei apar clar evidențiate. Unele din acestea sunt documentate și în Dacia. Deocamdată, în Dacia nu se cunosc lingouri cu ștampile ale unor unități militare.

În teritoriul districtelor miniere, cel puțin în cazul fierului, o problemă discutată mult în literatura de specialitate o formează depozitele locale de minereu, care presupuneau o activitate privată de extracție și prelucrare de mică amploare. Această idee a fost determinată de apariția unui număr mare de cuptoare de reducere a fierului, de dimensiuni modeste, documentate arheologic, mai ales în mediul rural, sau pe teritoriul unor *villae rusticae*, databile de regulă în secolul III, la mijlocul veacului și apoi în secolul următor<sup>51</sup>. Există o astfel de posibilitate legală sau nu, și unde poate ea să apară?

P. Herz<sup>52</sup> analizând într-un studiu recent importanța controlului Statului Roman asupra resurselor subsolului atrăgea atenția asupra unei informații de la juristul Marcianus din *lex Specialis de delatoribus*<sup>53</sup>, privind un rescript al împăratului Caracalla, referitor la un diferend dintre un colon sau un sclav față de stăpânul său în cazul realizării ilicite a fierului (*ferrum facere*). Împăratul atrage atenția că respectivul nu trebuia pedepsit, ci trebuie să plătească o taxă înainte de a întreprinde activitatea de reducere a fierului brut obținut dintr-un minereu aflat la suprafață.

Acest lucru se referă la depozitele locale de mineralizări feroase, ce existau în zona unor râuri din câmpie, sau chiar în zone de munte prin depozite locale cu valoare mică considerate fără importanță, pentru o exploatare curentă de anvergură. Statul a permis o astfel de activitate probabil, pentru a ajuta rezolvarea nevoilor locale de minereu ale provinciilor. În acest sens, aprecierea taxei se face pe baza analizei mărimii sursei de zăcământ.

Districtele miniere din Dacia se aflau probabil sub jurisdicția unui *procurator Augusti*, care se ocupa de administrarea întregului areal, dar și de toate problemele financiare ce priveau domeniul minier.

---

<sup>49</sup> von Petrikovits 1974, p. 8-12.

<sup>50</sup> Ibidem.

<sup>51</sup> Polfer 1999, p. 45-76.

<sup>52</sup> Herz 2004, p. 28.

<sup>53</sup> Dig., 39, 4, 16, 11: *Magnus Antoninus rescripsit, si colonus vel servi domini praedii ferrum illicite ignorante domino, nulla poena dominum teneri...*

**II.2.2. Organizarea districtelor miniere.** Pentru supravegherea, protejarea și implicit apărarea centrelor de exploatare minieră din districte se aflau mici detașamente militare, amplasate în *burgi*. În unele provincii, cum ar fi Moesia Superior sistemul militar este mai riguros, se constată prezența mai multor *stationes* de-a lungul căilor de acces spre zonele miniere, pe lângă paza exploatărilor miniere în sine<sup>54</sup>.

1. Până în prezent acest lucru este clar evidențiat în districtul aurifer al Apusenilor, care era apărat și supravegheat prin vexillațiile legiunii a XIII-a Gemina staționate în interiorul districtului, la Abrud, probabil și la Roșia Montană după noile descoperiri, apoi printr-un numerus Maurorum Hispanensium la *Ampelum* și alte unități din legiunea a XIII-a Gemina<sup>55</sup>.

În caz de nevoie, respectiv al unui atac barbar venit pe valea Mureșului castrerele de la *Micia* aflate la sud de Mureș și castrul de la Cigmău de pe malul de nord al râului reprezentau avanposturile principale din fața districtului minier. În partea de nord a districtului pe valea Arieșului apărarea putea veni de la un castru puțin mai îndepărtat, cel al legiunii a V-a Macedonica de la *Potaissa*. În zona vestică a districtului nu se constată nici o fortificație romană, ceea ce este greu de înțeles. Nu deținem alte informații în acest sens.

2. În districtul *ferrum Daciae* cu sediul la Teliucu Inferior nu avem indicii ale unei prezențe militare deosebite. Astfel, de-a lungul Mureșului sunt cele două castru amintite mai sus de la *Micia* (Vețel) și Cigmău. Exploatarea fierului se făcea probabil din Munții Poiana Ruscă, cu urme vizibile pe versantul de est, încă la începutul secolului XX<sup>56</sup>.

În apropiere de Teliuc, la *Aquae* (Călan) sunt documentate ștampile aparținând legiunii a XIII-a Gemina în două tipuri: o ștampilă comună a legiunii a XIII Gemina asociată cu legiunea I *Adiutrix*, pe aceeași ștampilă, databilă între anii 106/108 - până 117, deci în epoca lui Traian<sup>57</sup>, iar al doilea tip, în mai multe variante sunt ștampile ale legiunii a XIII-a Gemina cu antroponimele Pomponius Fortis<sup>58</sup> și Aurelius Conon<sup>59</sup>.

O inscripție votivă descoperită la Sâncraia, localitate aflată în imediata apropiere de Călan, a fost închinată lui IOM Dolichenus pentru sănătatea împăraților Septimius Severus, Caracalla și Geta de către un *signifer* al legiunii a XIII Gemina cu numele de Gaius Valerius Ingenuus<sup>60</sup>. Calitatea pe care o deține acesta de *signifer* este un argument că el își putea desfășura activitatea, probabil, într-o *statio* de drum

<sup>54</sup> Dušanić 2000, p. 343-364.

<sup>55</sup> vezi Wollmann 1996, passim.

<sup>56</sup> Macrea 1969, p. 305: G. Teglas în anul 1909 făcea observația asupra unor urme antice pe versantul de est al munților Poiana Ruscă.

<sup>57</sup> IDR, III/3, 12, 2.

<sup>58</sup> IDR, III/3, 12, 1.

<sup>59</sup> IDR, III/3, 12, 3.

<sup>60</sup> IDR, III/3, 5.

din apropierea minelor de fier de la Călan. Monumentul se datează în anii 209-212, ulterior numele lui Geta a fost martelat în anii 211-212. Invocarea lui I.O.M. Dolichenus constituie un indiciu indirect al invocării divinității din Commagena cunoscută zeitate protectoare a exploatărilor miniere<sup>61</sup>.

De pe teritoriul orașului Hunedoara provin de asemenea două ștampile ale legiunii a XIII-a Gemina cu numele șefilor de cărămidării: Statius Sentianus și Ulpianus Fronto<sup>62</sup>.

Astfel, apare posibilitatea ca paza exploatărilor miniere să fi fost asigurată de *stationes* în care se aflau detașamente din legiunea a XIII-a Gemina, care erau amplasate de-a lungul căilor principale de acces sau în preajma exploatărilor miniere, în sine.

La Criciova, o *statio* a fost identificată arheologic, în apropierea unei așezări daco-romane. Aici, fiind descoperită o ștampila de tipul [M] ID aparținând unei trupe de la *Tibiscum*<sup>63</sup>, indiciu clar al apărării districtului minier dinspre sud, de către trupele din acest castru.

La fel ca și în cazul salinelor protejate de către vexillații din legiunea V-a Macedonica, în zona minelor din fier, rolul acesta îl deținea legiunea a XIII-a Gemina.

Referitor la organizarea internă a districtului avem puține date epigrafice concludente în afara inscripției dedicate împăratului Caracalla de către cei doi *conductores ferrariarum* C. Gaurius Gaurianus sacerdos al Coloniei de la *Apulum* și Flavius Soterius Augustal la *Ulpia Traiana*<sup>64</sup>. Inscripția se datează în anii 211-217, dar foarte probabil că a fost ridicată în onoarea împăratului cu ocazia vizitei din Dacia în anul 214. Sistemul de administrare cu *conductores* trebuie să fi fost introdus, probabil la fel ca și în cazul salinelor, în timpul lui Septimius Severus, fiind perfecționat prin o serie de rescripte ulterioare.

Despre alți funcționari subordonați celor doi arendași, așa cum sunt ei cunoscuți pentru *conductores salinarum* nu deținem nici un fel de informații epigrafice.

Care a fost modul de administrare al districtului minier al fierului în secolul II, nu putem preciza. La fel, nu deținem informații prea numeroase despre populația din așezările miniere, cu câteva mici excepții, respectiv cercetarea necropolei de la Cinciș formată din 17 morminte aflate alături de *villa rustica* sugerează prezența unor elemente illiro-pannonice<sup>65</sup>.

În orice caz, din punct de vedere cronologic exploatarea fierului a fost inițiată imediat după cucerirea romană, indiciu indirect în acest sens este ștampila dublă

<sup>61</sup> Škegro 2000, passim cu bibliografia problemei.

<sup>62</sup> IDR, III/3, 36, 36 a.

<sup>63</sup> IDR, III/1, 241.

<sup>64</sup> IDR, III/3, 37.

<sup>65</sup> Macrea 1969, p. 305.

a celor două legiuni a XIII-a Gemina și I Adiutrix descoperită la Călan, databilă chiar în primii anii de după 106. Funcționarea minelor de fier în timpul provinciei trebuie să fi fost neîntreruptă, deși s-a creat impresia falsă că acestea au început să funcționeze de abia în timpul lui Antoninus Pius<sup>66</sup>. Th. Mommsen considera chiar că după războaiele marcomanice activitatea minieră a încetat în provincia Dacia, ipoteza a fost reanalizată demonstrându-se lipsa ei de veridicitate, de către V. Wollmann<sup>67</sup>. În mod cert, exploatarea minieră au funcționat până la abandonarea provinciei.

3. Districtul minier complex (din sud-vestul provinciei Dacia). Informațiile referitoare la acest sector minier în care domină extracția fierului, alături de cea a argintului și plumbului sunt și mai puține. Exceptând prezența unor cărămizi ștampilate ale legiunii a III-a Flavia Felix, în centrele miniere de la Bocșa, Berzovia (fiind și sediul legiunii), nu deținem alte informații<sup>68</sup>. Dar în imediata apropiere a zonei muntoase din centrul Banatului, se afla linia defensivă de castre *Arcidava* (Vărădia)-Surducu Mare-*Bersobis-Tibiscum*. Un lucru este cert și anume că și în această zonă lucrările miniere au fost inițiate de timpuriu încă din timpul împăratului Traian.

Cele mai importante măsuri de protecție militară provin, din păcate, în mare parte din descoperiri întâmplătoare la Moldova Nouă. Fără a cunoaște contextul descoperirii provine o ștampilă a unității *Cohors III Delmatarum* (sub forma COH. III D sau COH. III. DEL)<sup>69</sup>. Această unitate după cum se știe își avea garnizoana în castrul de la Mehadia, din apropiere de Dierna. O a doua ștampilă militară scrisă de la dreapta la stânga are următoarele litere NCR, fiind identificată cu *Numerus Germanicianorum* sau *Germanorum R(...)*<sup>70</sup>, staționată la Orăștioara de Sus. Probabil, ultima literă a ștampei să reprezinte un toponim, lucru tipic pentru unele unități de tip *numerii* din Dacia (vezi palmyreni, mauri).

Surprinzătoare este aici prezența a două ștampile militare ale legiunii a VII Claudia, din provincia sud-dunăreană Moesia Superior, descoperite în context arheologic cu ocazia cercetărilor la Ogașul Băieșului, ceea ce sugerează paza militarizată a arealului în discuție<sup>71</sup>, ceea ce era firesc. Dar, mai greu de explicat

<sup>66</sup> O inscripție de la Apulum care a fost închinată mai multor divinități între care și lui IOM Dolichenus a fost interpretată eronat ca indiciu al unei datări târzii. Eronată interpretarea lui Th. Mommsen la CIL, III, 1228, reluată apoi de Fr. Cumont corect. Rezolvarea problemei ultima dată la Wollmann 1996, p. 217, 239.

<sup>67</sup> Wollmann 1996, p. 239.

<sup>68</sup> Vezi notele 37-41 ale prezentului studiu.

<sup>69</sup> IDR, III/1, 28. Unitatea auxiliară și-a avut sediul în castrul de la Mehadia. De la Moldova Nouă mai provine o greutate de plumb sub forma unui cub cu latura de 16 cm și greutatea de 325 gr cu inscripția grecească: ΔΕΚΑΛΙ/ΤΡΟΝ, iar pe altă latură ΔΙΚΑΙΟΝ.

<sup>70</sup> IDR, III/1, 28.

<sup>71</sup> Mulțumim Prof. O. Bozu de la Muzeul Banatului Montan Reșița, care ne-a pus la dispoziție cele două țigle fragmentare inedite permițând publicarea lor. Ele aparțin tipului de tegula LEG VII CL databil după domnia lui Hadrian (vezi Benea 1983, passim).

este prezența unor detașamente din provincia vecină, în nordul Dunării. Credem că acest lucru a fost determinat de unele evenimente militare, precum cele din timpul războaielor marcomanice, când cele două provincii au fost unite sub aceeași comandă a lui M. Claudius Fronto, sau a altor evenimente militare distincte, datate ulterior, care au impus acest lucru<sup>72</sup>.

Poate în timp de pace paza exploatării miniere și mai ales a centrului metalurgic s-a efectuat cu detașamente din trupele auxiliare, atestate prin două ștampile ale legiunii amintite.

Acest lucru demonstrează sistemul unitar de organizare a supravegherii militare din districtele militare.

Sub aspectul aparatului administrativ, informațiile de până acum sunt modeste. Ele atestă doar un sclav în serviciul unui birou cu funcția de *dispensator vikarius* cu numele de Piperas<sup>73</sup>.

Privind așezările de minieri din acest district nu deținem informații arheologice. Totuși, câteva morminte provenind de la o așezare de minieri din Moldova Nouă au fost cercetate cu mult timp în urmă, de către O. Bozu.

Un loc distinct îl ocupă în acest district îl au exploatării de minereu de fier, care sunt documentate în secolele III-IV și care în mod cert ființează încă din timpul provinciei. Ele apar la limita perimetrului minier de pildă: la Gătaia sau în interiorul acestuia Fizeș, Șoșdea, Ilidia, Reșița, Berzovia etc. sugerând prelucrarea unor resurse modeste care nu se aflau sub incidența fiscalului imperial, dar controlate de Stat prin sistemul de taxe amintit.

4. Districtul sării care se afla sub supravegherea legiunii a V-a Macedonica și unităților din castele apropiate de la Sânpaul, Ilișua etc. este o problemă tratată în altă lucrare<sup>74</sup>. Nu există informații epigrafice speciale, decât pentru o filială a unui *conductor salinarum* C. Iulius Valentinus de la Sânpaul<sup>75</sup>.

În partea de est și mai ales de sud-est a Daciei, alături de ocnele de sare se aflau anumite depozite locale de fier de mică valoare cum ar fi cel de la Șinca Veche, care ulterior, în secolul IV au fost exploatate în mediul rural aflat în apropiere. Probabil și în acest caz au putut exista activități metalurgice<sup>76</sup>.

Lipsa unor indicii ferme epigrafice privind organizarea unor districte miniere, dar mai ales a unor *procuratores* cu excepția celor ce privesc exploatării aurifere îngreunează înțelegerea acestui aspect economic. Ipoteza avansată de noi asupra modului de distribuție a resurselor sub aspect administrativ este argumentată parțial

<sup>72</sup> Nu formează obiectul studiului de față.

<sup>73</sup> IDR, III/1, 26.

<sup>74</sup> Benea 2007 a, p. 91-114.

<sup>75</sup> Vezi întreaga discuție în lucrare noastră de mai sus.

<sup>76</sup> Marcu 1981, p. 196-201 menționează cantități mari de zgură feroasă în așezările de la Hărman I, II, Prejmer I, Cristian II (de aici provine și un tub suflant).

de descoperirile epigrafice corespunzătoare. Descoperirile viitoare pot confirma sau aduce anumite modificări asupra acestei probleme.

Subraportul organizării administrative în epoca Severilor se constată importanța unor arendași *Conductores* în mai toate domeniile miniere devine precumpănitoare (cu excepția exploatărilor aurifere). Fenomenul este general în Imperiu și a fost determinat de rațiuni economice și de refacere a potențialului financiar al Statului. Exploatățile miniere se află sub supraveghere militară, fie pe arealul exploatăților miniere, fie prin *stationes* de pe căile principale de acces.

**III. 1. Informații istoriografice privind exploatarea și metalurgia fierului în Dacia.** Cercetările privind acest domeniu au constat în secolul al XIX-lea mai ales din cercetări de teren pentru identificarea unor posibile locuri de exploatare antică, încă vizibile la aceea dată. Ele se refereau de regulă, la cele privind exploatarea aurului (vezi Roșia Montană), prilej de descoperire de unelte, fie în galerii, fie în apropierea acestor situri<sup>77</sup>. Desigur, locul central îl dețin tăblițele cerate descoperite la Roșia Montană, care au format obiectul nenumăratelor studii, referitoare la exploatarea aurului.

Inițierea primelor cercetări arheologice a fost realizată de Lukács Béla în necropola de la Boteș-Corabia, săpături la care va participa ulterior și Teglás G<sup>78</sup>.

În anul 1908, geologul Imre Hollósvári a publicat primele observații efectuate asupra exploatăților romane de fier de la Teliucu Inferior<sup>79</sup>.

În anul 1929, V. Christescu în lucrarea sa dedicată economiei Daciei reia o bună parte a informațiilor cunoscute și le discută pe larg, atrăgând atenția asupra minelor de fier de la Teliuc, Ghelar, Trascău (Turda) remarcând în concluzie, lipsa oricărei informații despre zăcămintele din sud-vestul Daciei<sup>80</sup>.

La poalele Munților Apuseni sunt atestate exploatățile de fier de la Ghelar, Teliuc, Ruda și Alun<sup>81</sup>, cele pentru cupru, plumb de la Zlatna. Urme concrete de exploatare antică nu au fost descoperite în alte părți, cum ar fi cele de la Bălan și Vețel.

În Munții Banatului sunt documentate pe hărțile austriece mai multe exploatări miniere ca și mine romane. Ele apar de la Moldova Nouă (pentru cupru, argint, plumb), la Bocșa, Ocna de Fier (pentru fier).

Cel mai important centru minier din sud-vestul Daciei apare la Moldova Nouă,

---

<sup>77</sup> Wollmann 1996, p. 15-17.

<sup>78</sup> Ibidem, p. 18.

<sup>79</sup> Ibidem p. 19.

<sup>80</sup> Christescu 2004, p. 31. Importanța descoperirilor din Dacia a trezit atenția multor specialiști străini precum St. Mrozek, H. Chr. Noescke. De fapt, studiul tăblițelor cerate oferă un câmp extrem de diversificat de analiză a fenomenului minier nu numai sub aspectul meseriei în sine, cât mai ales ca o modalitate de interpretare administrativă, socială, religioasă, de viață cotidiană etc.

<sup>81</sup> Wollmann 1996, p. 234. cu bibliografia aferentă.

unde în locul numit **Baron Drachenfels** a fost identificată în anul 1986, o prima galerie romană de exploatare<sup>82</sup>, și tot aici în apropiere imediată, la **Ogașul Băieșului** a fost dezvelită o clădire cu mai multe încăperi-atelier, aparținând administrației miniere. Edificiul făcea parte dintr-o suită de mai multe astfel de construcții de același tip dispuse de-a lungul Ogașului, una lângă alta<sup>83</sup>. O. Bozu, a efectuat cercetări într-o clădire a sitului și a identificat de asemenea, în apropiere, mai multe cuptoare rotunde de reducere a minereului<sup>84</sup>. Alte cercetări arheologice în acest domeniu nu au mai fost întreprinse.

**III.2. Metalurgia fierului în Dacia Romană.** Paragraful 9 din *lex Metallis dicta*<sup>85</sup> de la Vipasca atrage atenția asupra obligativității existenței în apropierea locului de exploatare și a celui de preparare, împreună instalațiile de reducere a minereului de fier<sup>86</sup>. Producția unei zilei de muncă sub formă de minereu scos din mină, trebuia dus imediat la instalațiile de topire, în intervalul de timp cuprins între răsăritul soarelui și până la apusul lui, după acest răstimp orice act de acest fel, era considerat fraudă, spune aceeași lege<sup>87</sup>. În acest caz se stabileau pedepse aspre pecuniare în funcție de poziția socială a celui pedepsit, om liber, colon sau sclav. Desigur, în cazul minelor de la Vipasca, unde metalul principal era argintul, fiind un metal prețios cu o valoare intrinsecă mai mare regulile erau mult mai aspre.

Se poate deduce astfel, că centrele metalurgice se aflau dispuse în apropierea locurilor de exploatare a minereului respectiv, tocmai pentru a evita costurile de transport aferente, dar și probabil, din motive de securitate. Obligatorie în procesul de reducere a minereului de fier era prezența unei surse de apă.

Cercetările întreprinse în provinciile vestice ale Imperiului, respectiv în Gallia, Germania au condus la stabilirea unor criterii de diferențiere a centrelor în funcție de întinderea lor și anume: **1. districte siderurgice cu o suprafață de peste 1000 km<sup>2</sup>; 2. districte siderurgice ce cuprindeau o suprafață sub 1000 km<sup>2</sup>; 3. zone siderurgice sub 100 km<sup>2</sup>; 4. regiuni cu o prezență siderurgică rară**<sup>88</sup>.

În aceste provincii o astfel de tipologie urmând îndeaproape zonele miniere romane a oferit o structură de bază documentară pentru analiza centrelor metalurgice antice<sup>89</sup>.

Un element specific pentru Gallia și Germania este oferit de prezența masivă,

<sup>82</sup> Wollmann 1996, p.234-238.

<sup>83</sup> Bozu 1990, p. 217-219.

<sup>84</sup> Bozu 1990, p. 145-159.

<sup>85</sup> Flach 1979, p. 399-448, la Vipasca se exploata argint.

<sup>86</sup> Ibidem p. 403-406.

<sup>87</sup> Ibidem.

<sup>88</sup> Polfer 1999, p. 47.

<sup>89</sup> vezi și Leroy, 2001, p. 79-96.

am spune la un moment dat, a unor centre mici de metalurgia fierului aflate pe teritoriul unor *villae rusticae*, fenomen databil în secolele III-IV<sup>90</sup>.

În general, cuptoarele de redus minereu de fier erau dispuse în baterii formate din 2, 3 instalații de reducere a minereului de fier (cum ar fi cazul în cele două ateliere la Martys (Montagne Noire)). Acest lucru permițând utilizarea lor alternativă și implicit o producție continuă<sup>91</sup>. Aici, se presupune că a existat domeniu imperial încă din epoca lui Augustus.

Un al doilea centru important cu multe cuptoare de redus minereu de fier se afla la Montrouch cu o suprafață de peste 3000 m<sup>2</sup> de zgură metaliferă<sup>92</sup> și locul atelierului păstrat intact. În aceste teritorii se remarcă lipsa unor așezări rurale importante<sup>93</sup>, ele depinzând de centrul districtului minier, care putea fi un centru mediu urban sau nu.

Odată cu secolul al III-lea, se constată anumite schimbări în domeniul tehnicii de organizare a producției metalurgice. Atelierele sunt organizate la oarecare distanță de locurile de exploatare, de pe o parte, iar pe de altă parte, minereul exploatat provine în general, din exploatări de suprafață<sup>94</sup>.

În tehnica de realizare a cuptoarelor de reducere se constată folosirea pentru construirea pereților instalațiilor, cărămizi și țigle romane refolosite, orificiul de ventilație pentru tubul suflant era introdus în peretele cuptorului etc. Cuptoarele au dimensiuni mici, producția lor reprezintă 25% din cea a instalațiilor precedente. Asemenea ateliere sunt datate în general, în a doua jumătate a secolului III-lea și până în secolul IV, apărând pe tot teritoriul celor trei provincii Gallia, cu deosebire în mediul rural și pe teritoriul unor *villae rusticae*<sup>95</sup>.

Cum se prezintă situația în provincia Dacia?

În provincia Dacia, a fost utilizat ca materie primă minereul de fier sub formă de limonit ( $\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ ), magnetit ( $\text{Fe}_3\text{O}_4$ ), calcopirită etc<sup>96</sup>. Analizele întreprinse pe 20 de eșantioane de zguri au determinat prezența în fiecare din probe: fier, plumb, zinc, cupru, natriu, potasiu. S-a observat, de asemenea, prezența în cantitate mică a siliciului și a carbonului (ultimul provenind de la mangalul utilizat)<sup>97</sup>.

Procesul tehnologic al unei șarjei cuprindea depunerea alternativă în cuptor, în straturi succesive a minereului din fier mărunțit, a unui fondant (siliciu, calcar), și un reducător, generator de căldură (mangalul)<sup>98</sup>. Punctul de topire era de 1147°.

Cercetările arheologice în identificarea centrelor metalurgice din Dacia sunt

<sup>90</sup> Polfer 1999, p. 47-50.

<sup>91</sup> Leroy 2001, p. 88; datarea acestui centru se face în a doua jumătate a secolului I a. Chr.

<sup>92</sup> Ibidem, nota 18.

<sup>93</sup> Ibidem, p.90.

<sup>94</sup> Ibidem, p. 91.

<sup>95</sup> Dieudonné-Glad 1999, p. 39-43.

<sup>96</sup> Stoicovici 1983, p. 239-247.

<sup>97</sup> Iaroslavski 1981, passim.

<sup>98</sup> Stoicovici 1983, 241; Santoro 2000, p. 47.



departe de a fi mulțumitoare. Se constată existența a două categorii de instalații de reducere a minereului de fier: unele cu capacitate mare cum este cazul celui de la Teliuc despre care avem mai ales informații scrise și a o doua categorie formată din cuptoare mici de formă rotundă prezente cu deosebire în mediul rural al provinciei databile în secolele III/IV.

Instalații de reducere a fierului cunoscute în preajma exploatărilor miniere sunt deocamdată puține în provincia Dacia:

A. În districtul minier cu sediul la Teliucu Inferior sunt cunoscute următoarele centre:

1. Teliucu inferior (jud. Hunedoara). În anul 1904, cu ocazia îndepărtării unei halde de zgură a fost descoperit un cuptor de redus minereu de fier, săpat în lut având pe vatră o turtă de fier de 5 kg<sup>99</sup>. Pereții laterali ai instalației erau căptușiți cu plăci de andezit.

La sud de această instalație au fost descoperite patru vetre deschise de foc, cu dimensiunile de: 80 x 80 cm amplasate pe un postament ridicat cu 15 cm față de suprafața solului<sup>100</sup>. Aceste din urmă instalații se presupune că ar fi fost utilizate pentru prelucrarea minereului mai sărac în fier.

V.Wollmann mai menționează la marginea unei exploatări de suprafață denumită „Irina”, unde a fost descoperită parțial o construcție romană, vis-a vis de această, posibile instalații de reducere a fierului sub forma unor gropi conice.

2. Criciova (jud. Timiș), în anul 1982, într-o așezarea daco-romană din locul numit „Râțul lui Mocrean” a fost descoperit un mic cuptor rotund de redus minereu. Instalația avea 36-40 cm în diametru, fapt evidențiat de diametrul lupei de 26-28 cm. Lupa avea o grosime de 4,5 cm. Cuptorul era distrus până la bază, pereții din chirpic ars până la cenușiu se păstrau doar pe o porțiune mică pe înălțimea de 15 cm. Podeaua instalației din lut era de asemenea arsă până la vitrificare. În zona instalației se păstra multă zgură metaliferă și cărbune. Tipul de cuptor făcea parte de categoria celor de formă rotundă, care erau distruse pentru scoaterea turtei de metal<sup>101</sup>. Pe baza inventarului descoperit între care și o piesă de metal: o fibulă de bronz cu picior întors pe dedesubt forma timpurie, alături de un fragment de *terra sigillata* și ceramica romană de uz cotidian așezarea se datează la începutul secolului III.

Cuptorul se încadrează în categoria instalațiilor cu capacitate mică prezentă și în alte așezări rurale de pe teritoriul Banatului.

B. Districtul minier cu sediul la Moldova Nouă.

1. Moldova Nouă (jud. Caraș Severin). În locul numit „Ogașul Băieșului”,

---

<sup>99</sup> Wollmann 1996, p. 236. Alte cuptoare antice ar fi apărut cu ocazia construirii în anul 1850, a șoselei Teliucu Inferior-Hunedoara.

<sup>100</sup> Ibidem, cu toate informațiile referitoare la această problemă.

<sup>101</sup> Benea 1996, p. 169, 243-244.

aflat destul de aproape de „Ogașul Grecilor”, la ieșire din orașul Moldova Nouă înspre Oravița au fost identificate mai multe construcții antice, din care, una a fost complet dezvelită (în anii 1986-1987)<sup>102</sup>. Clădirea de dimensiuni impresionante 19 x 9,70 m, se încadrează în categoria caselor de tip Streifenhaus, (Fig. 2).

Funcționalitatea edificiului pare să fie totuși acela a unei clădiri cu întrebuințări multiple, atât cu ateliere (?), dar și cu caracter privat de locuință. Clădirea avea 8 încăperi din care două înzestrate cu încălzire (*hypocaustum*), alte 4 încăperi, care au fost atribuite pe baza inventarului (format din creuzete (?)) realizate din partea inferioară a unor recipiente din ceramica) cu zgura și metal topit de argint și cupru. În alte 3 încăperi s-au descoperit reziduuri de metal topit din fier<sup>103</sup>.

La marginea Ogașului au fost descoperite la cca. 50 de m depărtare, mai multe cuptoare rotunde de redus minereu<sup>104</sup>. Se mai menționează prezența unor turte de metal fără alte precizări privind metalul din care erau executate. Avem de a face cu o officină de reducere a unor minereuri în vederea obținerii metalului. Deocamdată, este singura localitate în care se constată amenajări speciale cu caracter metalurgic. Publicarea nu este îndeajuns de clară. Nu apare clar dacă este vorba de reducerea minereului de fier, plumb cupru sau alte metale<sup>105</sup>.

Alte urme reducere a minereului de fier nu se cunosc în apropierea centrelor de exploatare miniere din acest district.

În schimb, pe teritoriul mai multor așezări rurale în zona centrală a Banatului au fost descoperite instalații mici rotunde de reducere a minereului de fier.

Primele descoperiri au apărut la Șoșdea, unde se păstra un cuptor de redus minereu de fier, cu diametrul de 1,20 m, pereții executați din lut bătut amestecat cu pietricele ca degresant, aveau o grosime de 25-30 cm. Vatra cuptorului era ușor albiat și vitrifiată în partea inferioară. S-au descoperit fragmente de la două tuburi suflante<sup>106</sup>. Pe teren s-au observat urmele a încă două instalații de același tip<sup>107</sup>.

La Fizeș în locul numit „Dâmbul Izvor”, a fost descoperit un cuptor rotund de redus minereu de fier<sup>108</sup>, cu diametrul exterior de 0,75 m, iar cel interior de 0,45 m, înălțimea păstrată de 0,85 cm. În jurul instalației s-au descoperit bucăți de zgură, bulgări de var, cărbune, fragmente de tuburi suflante. O bucată de lut în formă de semidisc acoperea deschiderea gurii cuptorului.

<sup>102</sup> Ibidem, p.77.

<sup>103</sup> Ibidem. În anul 1989 în apropierea acestei construcții au fost descoperite alte două clădiri similare, ca formă vizibile la suprafața terenului având probabil aceeași destinație (cercetări inedite).

<sup>104</sup> Bozu 1990, p. 147-159. În lucrarea amintită, nu menționează nici un fel de informații privind forma, caracteristicile principale ale acestor instalații și nici minereul care se producea.

<sup>105</sup> În galeria antică identificată s-au descoperit urme de minereu de fier.

<sup>106</sup> Bozu 2008, nr. 512-513.

<sup>107</sup> Iaroslavschi 1976, p.231-239.

<sup>108</sup> Ibidem, p. 233; Iaroslavschi, Petrovsky 1974, p.147-155.

Pe dealul „Cioara” de la Reșița a fost descoperit un alt cuptor de redus minereu de fier<sup>109</sup>. În catalogul muzeului din Reșița se păstrează două tuburi suflante provenind de la acest atelier<sup>110</sup>. Informații despre această instalație nu deținem, în afara analizelor întreprinse de E. Stoicovici, care a stabilit că sursa principală de minereu pentru cele trei cuptoare de la: Soșdea, Fizeș și Reșița, provine de la minele din Ocna de Fier.

Alte instalații de reducere a minereului de fier au fost constatate prin cercetări de teren la: Berzovia (jud. Caraș-Severin), în punctele: „Stoicoane” și „Pătrueni”<sup>111</sup>, Gherteniș (jud. Caraș-Severin), în punctele „Goru”, „Făitanu Mare”, „Zaton”, „Glegesant”, „Rovină”, „Ogașul Haiducilor”<sup>112</sup>, Ilidia (jud. Caraș-Severin) în punctul „Funii”<sup>113</sup>, Topleț (jud. Caraș-Severin)<sup>114</sup>, Gătaia (jud. Timiș)<sup>115</sup>, Jabăr (jud. Timiș)<sup>116</sup>, Silagiu (jud. Timiș)<sup>117</sup>, Șipet (jud. Timiș)<sup>118</sup> etc.

Forma cuptoarelor descoperite până în prezent este cea tipică de epoca Laténe care rămâne neschimbată până la începutul feudalismului<sup>119</sup>.

Într-un singur caz, a fost descoperită o turtă de fier prelevată de pe vatră unui cuptor, ce provine de la Berzovia în greutate totală de 45 kg. Dimensiunile ei erau de 47 x 1,5 cm<sup>120</sup>. Ea reprezintă rezultatul unei șarje de metal, care s-a obținut în instalația respectivă. Apare evident faptul că pentru obținerea metalului avea loc distrugerea instalației până aproape de bază pentru recuperarea turtei de metal, ceea ce explică arealul mare pe care se întind astfel de așezări în zona centrală a Banatului.

Analiza întreprinsă în Gallia de nord și Rhenania asupra obținerii fierului au evidențiat asemenea preocupări de producere la scară redusă a fierului, în cadrul mediului rural și al fermelor agricole, fenomen ce apare evident la mijlocul secolului al III-lea<sup>121</sup>. Acest fapt, ne conduce la ideea, că reprezintă un fenomen general în Imperiu, prin care comunitățile mici își asigură nevoile de metal feros.

Astfel, el apare și în Dacia, unde cu excepția descoperirii de la Criciova, care este datată în epoca romană, toate celelalte centre din Banat de la Soșdea, Fizeș, Reșița

<sup>109</sup> Țeicu 1983-1992, p. 96; Idem 1999-2000, p. 471, Pl.8/5,6.

<sup>110</sup> Bozu 2008, nr. 514-515.

<sup>111</sup> Țeicu 1999-2000, p. 451-469.

<sup>112</sup> Bozu 1990, p. 147-159.

<sup>113</sup> Țeicu 1987, p. 330-333.

<sup>114</sup> Benea 1996, catalog, p. 295. Apropierea acestei așezări de Mehadia unde a fost descoperită o instalație de reducere a minereului de fier în așezarea civilă fiind datată în secolul IV.

<sup>115</sup> Benea 1996, catalog, p. 254-258, nr. 72 (8 așezări). Materialul este inedit încă.

<sup>116</sup> Benea 1996, catalog nr. 93.

<sup>117</sup> Benea 1996, catalog, p. 287, nr. 159. Numărul așezărilor cu urme de reducere a minereului de fier pe teritoriul Banatului se ridică la 78.

<sup>118</sup> Benea 1996, nr. 166.

<sup>119</sup> Iaroslavschi 1976, p. 238-239.

<sup>120</sup> Bozu 2008, nr. 511. Inv. MBM, 8956.

<sup>121</sup> Vezi mai sus în această lucrare.

Gătaia au fost datate în secolele III-IV, respectiv post-romane, idee la care am aderat și noi până la apariția unor noilor informații arheologice din Gallia și Renania<sup>122</sup>.

Într-un studiu ce tratează controlul Statului Roman asupra resurselor, P. Herz discută posibilitatea unor coloni de a-și procura și produce singuri, fierul necesar în schimbul unei taxe plătite fiscoi înainte începerii procesului de producție. Informația apare într-un rescript dat de împăratul Caracalla la o scrisoare<sup>123</sup>. La prima vedere, se poate aprecia că practica respectivă era în uzanță, ceea ce denotă folosirea ei de ceva timp. Probabil că, acest *ferrum facere* se referă la prelucrarea unor zăcăminte de mai mică importanță ca și conținut. S-ar putea, ca măsurile respective să se integreze legislației generale din timpul împăratului Septimius Severus luate în domeniul economiei, de controlare și centralizare a resurselor considerate importante pentru siguranța nevoilor statului.

Schimbările care se produc în modul de desfășurare a metalurgiei fierului la nivelul Imperiului Roman se resimt și în Dacia. Nu se poate spune că se renunță la producția organizată a Statului documentată în provincie prin cei doi *conductores ferriarum* chiar în vremea lui Caracalla, dar probabil că își face loc această modalitate de încurajare a prelucrării resurselor minore de minereu feros existente pe plan local.

În această categorie trebuie incluse probabil o serie instalații de reducere a fierului descoperite partea de est și mai ales de sud-est a Daciei la: Sf. Gheorghe-Chilieni<sup>124</sup>, Hărman I, II, Prejmer I, Cristian II (de aici provine și un tub suflant) datate în secolul IV, care însă probabil s-au format pe baza unor exploatari mai vechi de depozite locale de fier de mică valoare, cum ar fi cel de la Șinca Veche<sup>125</sup>.

În **concluzie**: descoperirile arheologice de până acum, demonstrează o producție majoră de exploatare a minereului feros și de prelucrare a lui, subordonată administrației Statului Roman, lucru dovedit de paza militară asigurată în zona Teliucului Inferior de *stationes la Aquae*, Hunedoara (probabil) Criciova, prin detașamente ale legiunii a XIII-a Gemina, iar la Moldova Nouă prin detașamente din legiunea a VII-a Claudia, cohors III Delmatarum, Numerus Germanicianorum R...., sau unități din castrul de la *Tibiscum*.

Activitatea metalurgică privind exploatarea fierului din Dacia Romană este încă departe de a fi cunoscută în chip mulțumitor până acum. Informațiile epigrafice sunt cele cunoscute până acum, care nu oferă posibilitatea unor interpretări noi, decât în rare cazuri, ceea ce am încercat în studiul de față. Totuși, pe baza acestor surse s-a conturat în chip evident posibilitatea existenței unor districte miniere ale Daciei grupate în zonele de exploatare minieră. În unele cazuri, cum este cel de la Teliucu Inferior, centrele de exploatare sunt apropiate de cele de reducere a minereului de fier.

<sup>122</sup> Benea 1996, passim.

<sup>123</sup> Herz 2004, p. 28.

<sup>124</sup> Szekely 1994, p. 298-304.

<sup>125</sup> Marcu 1981, p. 196-201.

La fel, ca și în vestul Imperiului predominant începând cu secolul III, descoperirile de centre metalurgice mici în mediul rural. În vestul Imperiului, numărul lor apare masiv în cadrul unor ferme rurale de tip *villae rusticae*. În Dacia, dimpotrivă, asemenea instalații de reducere a minereului de fier apar în teritoriul unor așezări de sorginte daco-romane locale. Asemenea centre se concentrează masiv în partea de sud-vest a Daciei, în apropierea centrului de exploatare minieră de la Ocna de Fier, poate și la Moldova Nouă. Ele se încadrează în tipologia cuptoarelor utilizate încă în epoca Latène. În unele cazuri, cuptoarele erau dispuse în șiruri (Valea Mâții) demonstrând o producție de serie în care, însă instalațiile erau distruse pentru scoaterea turtei.

Obținerea fierului pe plan local apare ca fenomen general cunoscut încă în secolul al III-lea și care continuă până în secolul al IV-lea. În majoritatea cazurilor, produsul finit obținut au fost turtele de fier. Nu deținem informații arheologice până în prezent privind prezența unor lingouri sub formă de bare din fier indiciu ferm al unei producții standardizate.

Prea puține informații se cunosc despre sistemul de exploatare a altor metale cum ar fi de pildă, metalele neferoase din Dacia Romană în special al cuprului, dar și a plumbului<sup>126</sup>.

**IV. Prelucrarea fierului în Dacia.** Problematika prelucrării fierului în vederea obținerii uneltelor de bază ce privesc ocupațiile fundamentale ale economiei alături de unelte sau obiecte de uz gospodăresc și arme etc., care se realizau în ateliere locale au avut o importanță majoră în cunoașterea caracterului artizanal al provinciei. Desigur importanța resurselor de fier sunt importante pentru fiecare provincie, în parte.

Atelierele de fierărie sunt documentate arheologic atât în **mediul militar**, cât și în cel **civil**. Chiar dacă structural este diferită, producția unei *fabrica* din mediul militar axată în principal pe realizarea de arme, piese de harnașament, echipament sau repararea lor, nevoile cotidiene de întreținere ale castrului obligă la o producție standardizată de materiale necesare construcțiilor și nu numai, în acest caz ele sunt similare cu producția atelierelor din mediul civil.

Cu timpul datorită deselor campanii militare îndreptate împotriva părților conducerea Imperiului s-a văzut nevoită a crea în mediul oriental al Imperiului în apropierea unor mari centre urbane unde staționau unele corpuri expediționare, anumite ateliere mari militare care pe de o parte, trebuiau să asigure repararea echipamentului militar, dar să și suplinească, pe cel lipsă. Inițiate de timpuriu, din secolul al II-lea, ele se vor dezvolta ajungând la un număr impresionant de lucrători militari și civili. Cu timpul numărul acestora s-a extins, unele au apărut în Tracia, pe drumul de adunare a trupelor pentru campaniile împotriva părților.

---

<sup>126</sup> Față de lucrarea lui V. Wollmann nu au apărut informații concludente noi în acest sens. Pentru prelucrarea plumbului în Dacia vezi și Benea 2007, *passim*.

Se constată, din timpul Severilor, chiar din timpul lui Septimius Severus un efort de centralizare a controlului Statului asupra resurselor sale, dar și asupra unei producției meșteșugărești, care putea deservi armata.

Pe baza unei epigrafe de la *Apulum*, există posibilitate, ca și în Dacia să fi existat un atelier militar central al provinciei<sup>127</sup>.

Alături de aceasta trebuie să fi existat numeroase ateliere locale de fierărie de o amploare mai mare sau mai mică. Inscripții în acest sens nu există. Deocamdată, cercetările arheologice în domeniu sunt restrânse. Este firesc ca fiecare comunitate umană să fi avut o astfel de officină. Dacă, pentru noi este certă prezența lor într-un castru având în vedere nevoile curente ale armatei de întreținere a unui castru, a harnașamentului, armamentului și echipamentului militar. În chip evident, un astfel de atelier de mare importanță nu apare decât în castrul de la Buciumi<sup>128</sup>. Alte două descoperiri provin din castrul de la *Porolissum* (1)<sup>129</sup>, Copăceni (1)<sup>130</sup>. Nu avem alte indicii concrete în acest sens. Apropiat mediului militar sunt descoperirile de ateliere de fierărie din *vici militares* de la: *Tibiscum*<sup>131</sup>, Bumbesti<sup>132</sup> și Mehadia (câte unul)<sup>133</sup>.

În **mediul civil**, însă atelierele de fierărie au un caracter local de deservire a unei comunități fie rurală, fie urbană. Pentru provincia Dacia deocamdată informațiile arheologice sunt extrem de puține în acest sens. Nu se cunosc decât câteva ateliere civile, cu caracter local fără o arie mare de producție, pe care le-am putea numi fierării aparținând unor comunități locale puteau asigura lucrări de întreținere sau reparare a uneltelor, producerea scoabelor, cuielor necesare în mod cotidian.

Mult mai restrânse sunt descoperirile din mediul civil rural, unde este documentată arheologic o singură officină în așezare rurală de la Mediaș (1)<sup>134</sup>.

Un alt atelier de fierărie este documentat prin unelte la o carieră de piatră de la Cheile Baciului (din apropiere de Cluj-Napoca)<sup>135</sup>.

Judecând după descoperirea de la *Tibiscum* din vicus, atelierul de fierărie era instalat într-o baracă de lemn, în cazul atelierului din castrul de la Buciumi acesta se afla într-o construcție masivă din piatră cu mai multe vetre și multe amenajări speciale pentru prelucrarea metalului<sup>136</sup>.

În castrul de la *Samum* (Căței) de pildă, un astfel de atelier cu un cuptor de

<sup>127</sup> Vezi mai jos în acest volum lucrarea noastră privind atelierele militare din provincia Dacia.

<sup>128</sup> Chirilă et alii 1972, passim.

<sup>129</sup> Gudea 1989, passim.

<sup>130</sup> Tudor 1978, passim.

<sup>131</sup> Benea, Bona 1994, p. 96-100.

<sup>132</sup> Marinoiu 2005, p. 34-39.

<sup>133</sup> Lalescu 2007 (sub tipar).

<sup>134</sup> Winkler, Blăjan 1982, p. 81-108.

<sup>135</sup> Wollmann 1996, pl.101/3-6.

<sup>136</sup> Chirilă et alii 1972, passim.

topire a metalului ocupă un spațiu din *praetorium*<sup>137</sup>. Ele putând avea caracterul unor construcții temporare amenajate în barăci din lemn, sau clădiri din piatră cum era cazul pentru celor din castre, mai ales.

Surprinzătoare este lipsa în cazul descoperirilor arheologice a unor unelte de lucru tipice pentru o fierărie, precum: nicovale de dimensiuni mari de ateliere de fierărie, clești (cunoscute dar restrânse la număr), chiar baroase, ceea ce poate sugera o reutilizare a metalului, după uzarea totală a uneltei<sup>138</sup>. În acest sens, trebuie avut în vedere faptul că pe măsura trecerii timpului spre sfârșitul stăpânirii romane în Dacia, apare la fel ca și în întreg Imperiul Roman o penurie de metal, care determină strângerea uneltelor uzate, chiar a scoabelor, cuielor pentru re folosirea metalului.

O astfel de situație, ar putea crea la prima vedere o impresie falsă asupra răspândirii producției de material feros sub formă de unelte, sau obiecte de uz gospodăresc. Situația însă este similară, cu cea a altor provincii din vestul Imperiului: de pildă, din Gallia ori Germania Inferior. De la început, trebuie menționat faptul că activitatea meșteșugărească presupunea în primul rând, achitarea obligațiilor financiare către Stat prin plata unei taxe pentru ca un astfel de atelier să poată funcționa. Anumite indicii epigrafice sugerează acest lucru.

În cursul cercetărilor efectuate la Aphrodisias, J. Reynolds a descoperit o inscripție în limba greacă referitoare la.... folosirea fierului și taxa pentru cuie...<sup>139</sup>. Interpretarea textului în sensul unei taxe ce trebuia plătită în cazul atelierelor ce produceau astfel de materiale din fier, argumentează existența unor taxe, impozite plătite de particulari Statului Roman pentru desfășurarea acestei activități artisanale.

#### **V. Depozite de unelte din fier din Dacia Romană: compoziție, datare.**

Uneltele de fier din Dacia constituie o problemă extrem de interesantă pentru cunoașterea capacității economice a provinciei pe de o parte și a mediului de concentrare maximă a artizanilor romani, pe de altă parte.

Cum poate fi studiat acest lucru pe acest areal, este în acest moment greu de afirmat datorită unei situații la prima vedere, anacronice. Numărul uneltelor din fier este puțin numeros, ca să nu spunem sărac reprezentat în descoperirile cu caracter militar (castre) sau mediu civil (orașe, vici militari, *villae rustice*, așezări cu caracter rural etc.). Piese apar în câte 1-2 exemplare din fiecare categorie. Acest lucru evidențiază valoarea intrinsecă a uneltelor de fier nu doar ca metal, cât mai ales în procesul de producție al diferitelor meșteșuguri. De aici, utilizarea lor până la epuizare pentru a fi apoi, retopite și refăcute din nou. Succesivele refaceri au determinat probabil, perpetuarea unor forme de instrumente de lucru, valabile în mare parte până în zilele noastre creând o formă de continuitate în acest sens, greu de observat poate în alte domenii ale economiei romane.

<sup>137</sup> Isac 2003, passim.

<sup>138</sup> vezi anexa D.

<sup>139</sup> Reynolds 1982, nr.15, apud Herz 2004, p. 28.

O astfel de analiză este extrem de importantă pentru înțelegerea mecanismului economiei romane în provincia respectivă. Un loc distinct în înțelegerea acestei probleme privind utilizarea fierului, îl dețin depozitele de unelte, care printr-o compoziție unitară sau composită oferă date elocvente asupra modului asupra tipologiei, răspândirii unor unelte din fier aparținând unor ocupații meșteșugărești sau agricole.

Câteva depozite de unelte de fier descoperite în Dacia în diferite medii oferă informații interesante asupra diferitelor categorii de unelte din fier grupate pe ocupații, sau nu precum: agricultura, creșterea vitelor, dulgherie, fierărie și a altor metale, prelucrarea pietrei.

Depozitele de unelte reprezintă o componentă importantă în înțelegerea problematicii prelucrării fierului în Dacia Romană, întrucât oferă o paletă importantă de unelte romane, uneori mai numeroasă decât în descoperirile izolate din diferite situri și complexe arheologice.

În provincia Dacia, lipsa uneltelor de fier din complexe de locuit este suplinită în bună măsură de descoperirea unui număr important de depozite de unelte din fier aparținând diferitelor domenii de activitate. Ele se pot grupa, fie în depozite de unelte agricole, fie în depozite cu caracter mixt.

În lucrarea de față, vom aborda o problematică aparte legată de fenomenul ascunderii uneltelor și anume relația dintre acesta și compoziția depozitelor, calitatea lor și implicit căutarea unor noi posibilități de datare a momentului ascunderii lor.

În principal, uneltele din fier descoperite în depozite în provincia Dacia se grupează în patru mari categorii:

**Unelte agricole**<sup>140</sup> în care domină brăzdarele de plug romane, alături cuțite de plug, cazmale, sape, săpăligi, coase, seceri, cuțite de tăiat glia, cosoare de vie; foarfeci, *signaculae* etc. De remarcat, utilizarea încă în timpul provinciei a fierului de plug dacic. Unealta este prezentă în câteva descoperiri, mai rar este adevărat (respectiv în depozitele de la Dedrad, Lechința) și izolat în villa rustică de la Aiud, în așezarea de la Cicău.

**Unelte de dulgherie**<sup>141</sup>: topoare, topoare-barda, tesle de mai multe tipuri, cuțitoaie, lama de rindea, dălți, sfredele, compasuri etc.

**Unelte de pietrar**<sup>142</sup>: ciocane, baroase, dălți, puțin numeroase ca număr.

**Unelte de fierărie**<sup>143</sup>: nicovale (foarte puține la număr), linguri de turnare, clești, ciocan-baros, dornuri. Piesele care pot fi încadrate în această categorie sunt puține și demonstrează într-un fel, valoarea lor mare pentru meșteșugari care probabil, le-au transmis din generație în generație. Se păstrează, mai ales nicovale de mici dimensiuni folosite în atelierele mici.

<sup>140</sup> Vezi tipologia generală mai jos în această lucrare.

<sup>141</sup> Ibidem.

<sup>142</sup> Ibidem.

<sup>143</sup> Ibidem.



Deși, gruparea depozitelor pe categorii de unelte nu credem că este întotdeauna definitorie în stabilirea caracterului mediului de proveniență se constată existența unor depozite doar cu unelte agricole, care conțin cu deosebire brăzdare de plug roman<sup>144</sup>.

1. **Dedrad** (Reghin). Depozit format din patru brăzdare de plug dacice (cu lungimea : 31,8 cm; 29 cm; 28,7 cm; 37,1 cm) și unul roman (lungime: 31,6 cm) alături de un cuțit de plug (lungime 47,5 cm), un manșon de fier de fixare<sup>145</sup>. Ceramica găsită la locul descoperirii era databilă în secolele II-III. Depozitul a fost descoperit în apropiere de castrul de la Brâncovenesti, (Fig. 1).

2. **Lechinta de Mureș** (jud. Mureș), punctul „Săliște”<sup>146</sup>, provine un depozit de unelte format din 5 brăzdare de plug dacice (cu lungimi cuprinse între 22,5 -28 cm) în stare avansată de degradare asociate cu două râșnițe, alte obiecte unelte agricole: seceri, o lamă de pumnal, cuțite; obiecte provenind din inventarul unui car, un topor etc. Toate în stare avansată de deteriorare<sup>147</sup>, (Fig.2, a,b).

3. **Ghidici** (jud. Dolj), depozitul constă din 3 brăzdare de plug romane depuse probabil într-un vas de provizii de mari dimensiuni (I: 0,693 cm), care ca factura se datează în secolul IV<sup>148</sup>, (Fig. 3).

4. **Apoldu de de Sus** punctul „Levejoare” (jud. Sibiu)<sup>149</sup>, în *villa rustica* a fost descoperit un depozit de unelte format din: sape, cosoare de vie, foarfeci de tuns oile. Unele piese erau deteriorate din antichitate. Datarea nu este dată, specificată probabil, cea generală, respectiv secolele II-III, (Fig. 4A).

5. **Obreja (jud. Alba)**<sup>150</sup>, în nivelul de locuire romană a fost descoperit un depozit de unelte format din: cuțit de plug, brăzdar de plug, lama de hârleț (componentă a unei unelte din lemn), 5 seceri; Datare: D. Protase acordă acestei descoperiri o datare largă între secolul II și secolul IV<sup>151</sup>. G. Marinescu pe baza analizei depozitului de la Căianu Mic propune încadrarea depozitului în secolul IV<sup>152</sup>, (Fig.5).

6. **Tălmăciu** (jud. Sibiu) depozit format doar din două brăzdare de plug romane și o seceră<sup>153</sup>. Datare: în secolele II-III, (Fig. 4B).

O tipologie riguroasă a fost realizată de C.M. Tătulea asupra brăzdarelor de

<sup>144</sup> Catalogul întocmit cuprinde până în prezent 50 de localități în care au apărut asemenea unelte.

<sup>145</sup> Glodariu, Cîmpeanu 1966, p. 19-31.

<sup>146</sup> Crișan 1960, p. 280-299.

<sup>147</sup> Crișan 1960, p.280-285. La aceste descoperiri se adaugă și un fier de plug dacic descoperit în *villa rustica* de la Aiud, Winkler et alii 1958, 59-85, fig.11/1, 1a.

<sup>148</sup> Tătulea 1982, p. 47-85. Un studiu valoros asupra tipologiei brăzdarelor de plug din Dacia Romană și epoca prefeudală.

<sup>149</sup> Popa 2001, fig.15/1, 1-10.

<sup>150</sup> Protase 1971, p. 140-159.

<sup>151</sup> Protase 1971, p. 140.

<sup>152</sup> Marinescu, Retegan 1979, p. 253-260.

<sup>153</sup> Popa 2001, p. 61.

plug de pe teritoriul României cu o paletă largă cronologică până în evul mediu timpuriu a evidențiat în mod convingător acest lucru. De atunci, numărul uneltelor de acest tip a fost augmentat cu noi descoperiri<sup>154</sup>. Se poate afirma că brăzdarul de plug roman este generalizat în toate mediile provinciale.

Alături de aceste descoperiri de depozite caracterizate în principal prin instrumente de lucru agricole, sunt cunoscute altele, care conțin unelte ce aparțin diferitelor meșteșuguri asociate cu cele agricole, aflate în diferite stadii de conservare. Ele ar fi următoarele:

**7. Căianu Mic** (jud. Bistrița Năsăud)<sup>155</sup>: depozitul a fost descoperit la 6 km de castrul de la Ilișua. Inventarul era format din următoarele tipuri de unelte: unelte agricole: brăzdar de plug roman, hârleț, seceră, unelte de dulgherie: barda, sfredede, daltă, cuțitoaie, dar și un vârf de suliță și călcâi de lance. Datarea presupusă de autori, în secolele II-III, în a doua jumătate a intervalului, (Fig. A, B).

**8. Orheiul Bistritei** (jud. Bistrița Năsăud)<sup>156</sup>: compoziția depozitului a fost reconstituită de către C. Gaiu pe baza unor informații de arhivă păstrate în Muzeul bistrițean. Depozitul era format din: unelte agricole: coase fragmentare (4 bucăți), un hârleț, unelte de dulgherie: un topor, teslă daltă, alături de<sup>157</sup> și mai multe piese de bronz<sup>158</sup>: o caserolă, o pateră fragmentară și castron păstrat parțial, arme: un vârf de lance. Aproape de depozit sau în context cu aceasta apare amintită o monedă de la Antoninus Pius, ceea ce a sugerat ascunderea depozitului în epoca respectivă. Ascunderea se consideră că a fost determinată de războaiele marcomanice, (Fig. 7A, B).

**9. Mărculeni** (jud. Mureș)<sup>159</sup> este un depozit format din unelte, în cea mai mare parte deteriorate, cca. 160 la număr. El constă din unelte agricole: brăzdare de plug romane, un cuțit de plug, cuțit de tăiere a gliei, numeroase coase, seceri, săpăligi de diferite tipuri; unelte de dulgherie: topoare, fragment de fierăstrău, teslă, compas; unelte de fierărie: nicovale, lingură de turnare etc.; alături de mai multe obiecte de uz gospodăresc<sup>160</sup>. Din inventarul depozitului făcea parte și un vas fragmentar din bronz cu toartă de bună factură romană, alături de câteva fragmente de recipiente de bronz (mânere, buze de vas etc. ce sugerau recuperarea unor piese pentru metal<sup>161</sup>. Datarea presupusă a ascunderii depozitului este atribuită anilor 171-173 în vremea războaielor marcomanice<sup>162</sup>, (Fig. 8, 9).

<sup>154</sup> Tătulea 1982, p. 47-85; vezi și Benea 2008 mss.

<sup>155</sup> Marinescu, Retegan 1979, p. 253-260.

<sup>156</sup> Gaiu 2005, p. 215-224; inițial a fost publicat ca depozit de vase de import romane în mediul dacic (cf. Glodariu, Dănilă 1971, p. 93-99).

<sup>157</sup> considerat de autor ca fier de plug (?), cf. Gaiu 2005, p. 224 fig. 4.

<sup>158</sup> Moneda nu apare certă ca loc de descoperire și ea nici nu a mai fost recuperată.

<sup>159</sup> Glodariu, Zrinyi, Gyulai 1970, p. 207-231.

<sup>160</sup> Eidem, p. 228-229 datarea presupusă a recipientului anii 150-200 p. Chr.

<sup>161</sup> Eidem, p. 231.

<sup>162</sup> Eidem, p.230-231.

**10. Roșia**, depozit format dintr-o seceră, o secure, un călcâi de lance, zăbale, și alte piese cu caracter gospodăresc<sup>163</sup>.

**11. Mediaș** (jud. Sibiu)<sup>164</sup>, punctul „Gura Câmpului”. Această descoperire nu este propriu – zis un depozit, ci mai mult inventarul descoperirilor de pe un areal<sup>165</sup>. Cu ocazia cercetărilor efectuate s-au descoperit urmele unui **atelier de fierărie** de mari proporții aflat într-un edificiu format din patru încăperi, din care se pare, camera nr. 1 a fost atelierul propriu-zis înzestrat cu un cuptor de topit minereu. Întregul inventar format din: unelte agricole: seceră, coasă; unelte de dulgherie: topor, sfredel, dălți compas fragment; unelte de fierărie o lingură de turnat metalul, unelte de uz gospodăresc<sup>166</sup>. Caracterul compozit al uneltelor descoperite pe acest areal se apropie de inventarul unor depozite de unelte. Deci, descoperirea de la Mediaș nu o considerăm depozit decât prin caracterul elementelor de inventar care îl compun. Datarea a fost atribuită deceniului al șaptelea din secolului II.

**Cauzele ascunderii acestor depozite** sunt multe și variate, cum ar fi de pildă: nesiguranța determinată de un pericol extern militar care a dus la distrugerea poate chiar evacuarea așezării sau a complexului de locuit, sau dimpotrivă evacuarea unui castru (războaiele marcomanice), jaful întreprins de barbari după distrugerea unei așezări sau a unui castru; ascunderea unor unelte în scop de salvare de către proprietari, dacă ele sunt în bună stare în vederea recuperării, etc. Un loc distinct îl ocupă preocuparea de recuperare a metalului în vederea reciclării, lucru ce poate fi atribuit atât atacatorilor cât și localnicilor.

**Locul de descoperire.** Mai multe depozite de unelte provin din zona nord-estică a Daciei Romane din zone apropiate de castre romane, dar nu neapărat într-o zonă cu așezări sau *villae rusticae*. De pildă: Dedrad în apropiere de castrul de la Brâncovenești, Căianu Mic în preajma castrului de la Ilișua, Mărculeni, aproape de castrul de la Călugăreni. Un caracter aparte îl are depozitul de la Orheiul Bistriței, care poate aparține mediului militar al provinciei.

Desigur, observația făcută de autorii studiilor asupra celor patru depozite este corectă privind asocierea depunerii uneltelor cu momente de pericol pentru fortificațiile respective. Ele toate pot reflecta o situație militară specială existentă la un moment dat pentru provincie. În general, acest moment a fost atribuit războaielor marcomanice aflate în diferite etape, mai ales în preajma anilor 171-172. Dar menționăm că tot așa de bine, ele pot fi atribuite războaielor cu dacii liberi din timpul lui Antoninus Pius. O datare mai târzie este atribuită descoperirii din așezarea de la Obreja apropiată și ea de castrul de la Apulum. După cum se observă nici una din descoperiri nu provine direct dintr-un castru, ci din mediul civil.

<sup>163</sup> Ibidem.

<sup>164</sup> Winkler, Blăjan 1980, p. 92-103.

<sup>165</sup> Eidem, p. 93.

<sup>166</sup> Eidem, p. 100.

Mediului civil rural aparțin descoperiri precum cele de la: Apoldu de Sus, Tălmăciu și Roșia. Doar, în ultimul caz, depozitul conținea alături de unelte agricole, obiecte de uz gospodăresc asociate cu arme. Toate descoperirile sunt concentrate în mediul rural din zona colinară a Sibiului.

În mod surprinzător, într-un singur caz, este cunoscut un depozit depus la sud de Carpați, în apropiere de Dunăre. El provine de la Ghidici, fiind datat în secolul IV.

În concluzie, se poate afirma că pentru fiecare depozit în parte, s-a căutat amenajarea unui loc, de unde el să poată fi recuperat, care însă nu este suficient de aproape de un complex de locuire. Amenajările au fost realizate destul de superficial, în grabă, cu un minim efort de mascare.

**Condiții de descoperire.** În toate cazurile se constată o amenajare, cât de mică pentru depunerea inventarului, care constă de obicei, dintr-o groapă, nu prea adâncă, neavând uneori prea multe indicii cum au fost ascunse. În cazul depozitelor mixte de unelte se constată depunerea lor în locuri special amenajate gropi săpate la mică adâncime fără amenajări speciale sau fără a fi neapărat în imediata apropiere a unui sit arheologic, așezare sau castru. În cazul depozitului de la Lechința de Mureș inventarul era acoperit cu cele două părți ale unei râșnițe romane, indiciu clar al încercării de ascundere, dar și al faptului că ele proveneau dintr-o locuință. În schimb, inventarul descoperit la Ghidici de pildă, a fost introdus într-un chiup cenușiu datat în secolul IV. Probabil, în aceeași manieră s-a procedat și cu cel de la Dedrad, fără a avea o certitudine deplină. În unele cazuri, în apropierea locului de descoperire au apărut fragmente ceramice romane datate în secolele II-III (vezi Mărculeni). Sub acest aspect, cel al condițiilor de descoperire, nu deținem informații care să ofere date în privința caracterului depozitului și al aparținătorilor.

**Structura depozitelor.** În inventarul depozitelor, cele mai numeroase tipologic sunt uneltele agricole cuprinzând, alături de brăzdare și cuțițe de plug și sape, săpăligi, seceri, coase (îndeosebi) cosoare de vie etc. alături de uneltele de dulgherie. Se observă, în cazul depozitelor, care conțin brăzdare de plug, care sunt masive din punctul de vedere al mărimii lor, uneltele erau în bună stare în momentul depunerii lor în pământ, indiciu ferm al ascunderii lor de către proprietari locali într-un moment de pericol pentru a putea fi recuperate după aceea. Este cazul depozitelor de la Dedrad, Lechința de Mureș, Ghidici etc. Se poate afirma că, brăzdarul de plug roman era generalizat în toate mediile provinciale. Doar în puține cazuri apar folosite și brăzdarele de plug dacice (vezi descoperirile de la Lechința de Mureș și Dedrad).

În alte inventare apar ascunse diferite tipuri de unelte, asociate sau nu, cu anumite rebuturi metalifere neidentificabile. Alte depozite au în inventar și arme, precum vârfuri de lance și de suliță (vezi depozitele de la Căianu Mic, Orheiul Bistriței etc.) aflate în stare avansată de degradare, ceea ce sugerează intenția clară de recuperare a materialului metalic în vederea reciclării.

Ceea ce întărește această supoziție este constatarea că alături de obiectele din

fier apar și piese fragmentare din alte metale, precum bronzul (vezi depozitele de la Căianu Mic, Orheiul Bistriței, Mărculeni etc). Vasele și recipientele de bronz, unele de foarte bună calitate din punctul de vedere al metalului, nu mai erau în folosință în momentul ascunderii.

Pe de altă parte, în unele din aceste depozite apar adunate și **obiecte din bronz** deteriorate sau în stare fragmentară. Ele sunt documentate până în prezent în depozitele de la Orheiul Bistriței, Căianu Mic și Mărculeni. Asemenea depozite cu o compoziție amestecată sugerează mai de grabă, o adunare a materialului feros în vederea reciclării, decât ascunderea unui inventar dintr-o locuință sau dimpotrivă dintr-o așezare. Piesele în bună măsură erau fragmentare sau deteriorate încă din antichitate (vezi depozitul cel mai mare constatat până în prezent, cel de la Mărculeni având cca. 160 de piese de diferite tipuri și utilități).

Caracterul amestecat al pieselor aflate în inventarul fiecărui depozit de acest fel, argumentează ideea adunării și depozitării uneltelor și a unor obiecte de fier de pe un areal pe un termen scurt până după trecerea evenimentului care a determinat ascunderea lui. Asemenea depozite de unelte deteriorate pot sugera încercări de recuperare a metalului vechi într-o perioadă de criză generalizată a acestuia. Această perioadă ar coincide cu deceniile de la mijlocul secolului al III-lea.

În acest sens, cred că trebuie luate în considerare și o altă categorie de depozite formată doar din deșeuri de metal, pentru care nu avem posibilități de datare certă și care se pot încadra cronologic pe baza unor descoperiri similare în epoca post-romană.

Un astfel de depozit format din deșeuri de metal, fier sau plumb și bronz a fost constatat deocamdată în castrul mare de la **Tibiscum**, unde în *principia* într-o încăpere din *armamentaria* s-a descoperit un asemenea recipient. Inventarul a fost depus într-un *mortarium* din marmoră de bună calitate. Recipientul de marmoră (D: 28 cm, I: 11 cm) era plin cu cuie, fragmente din fier și plumb, balamale de ușă etc. și acoperit cu o țiglă întreagă de 50 x 50 cm. Ascunderea metalului vechi în acest caz a avut în vedere recuperarea metalului pentru reciclare<sup>167</sup>.

Un al doilea depozit de mai mici dimensiuni a fost depus într-o cană de lut cu gura trilobată de culoare cenușie roșcată databilă în secolele III-IV. Inventarul constă din deșeuri de metal neidentificabil din fier, bronz și plumb<sup>168</sup>. Și cel de al doilea depozit a fost descoperit în castru fără a putea preciza locul în care a fost găsit.

Depozite similare pentru recuperare de metal sunt documentate în *principia* din următoarele castre din Dacia: *Potaissa* în *principia* castrului, fragmente dintr-o *lorica*

<sup>167</sup> Petrescu, Rogozea 1990, *passim*.

<sup>168</sup> Provine din săpăturile lui M. Moga din anii 1967-1974 din castru. Nu se cunoaște locul exact al descoperirii. vezi Benea, Bona 1994, p. 207, nota 263 a.

*squamata*, alături de un sfenic din bronz pentru retopire și reutilizarea metalului<sup>169</sup>, Buciumi (cu fragmente de bronz provenind de la echipamentul militar)<sup>170</sup>, Răcari (fragmente de la o statuie probabilă a lui Heliogabal)<sup>171</sup>, Slăveni (fragmente dintr-o statuie imperială descoperită în *armamentaria* castrului)<sup>172</sup>.

Cele mai reprezentative descoperiri de depozite de metal din Germania și Raetia provin de la Künzig<sup>173</sup>, Eining<sup>174</sup> etc.

La Künzig au fost descoperite în castru, în preajma principiei, două depozite de unelte din fier asociate cu arme, dar și cu piese de echipament din bronz. Ele au fost datate în prima jumătate a secolului III și au fost puse în legătură cu ascunderea pieselor ca urmare a atacului generalizat al germanilor asupra castrului, respectiv în anii 233, 244, sau 259/260<sup>175</sup>. Între specialiști există încă discuții asupra caracterului depozitelor provenind din caste, cu deosebire cele descoperite în zona principiei. Se consideră, îndeobște că ele reprezintă metalul vechi recuperat în vederea prelucrării în perioada existenței fortificației sau dimpotrivă, ele au fost realizate după evacuarea lor.

Mai nou, Hans-Ulrich Voss a demonstrat că nevoile *Barbaricum*-ului de metal erau realizate în mare parte din prada de război luată din provincii<sup>176</sup>. Cel mai elocvent exemplu este așa numita „prada alamanică” de la Neupotz pe Rin abandonată de alamanii după o incursiune în Gallia din deceniile 3-4 ale secolului III, depozit format din 10,03 kg. argint, 197,33 kg. *aes*, 1,54 kg. cositor, 219,5 kg. fier (fără piesele provenind de la căruțe)<sup>177</sup>. Este cel mai elocvent, exemplu privind caracterul unora din aceste depozite.

Descoperiri similare din Imperiu Roman, provenind din caste au fost atribuite ca având această destinație<sup>178</sup>. Datarea lor generală este considerată a fi cuprinsă între mijlocul secolului III și secolul IV.

**Nevoia de metal este comună întregii lumi antice în momentele de mare criză provocate de evenimente militare externe sau chiar interne. Iar sursele de aprovizionare sunt aceleași, respectiv din teritoriul provinciilor.**

Astfel se constată existența unui fenomen general la nivelul Imperiului Roman

<sup>169</sup> Bărbulescu 1994, p. 109

<sup>170</sup> Chirilă et alii 1972, p. 26.

<sup>171</sup> Pop 1978, p. 149.

<sup>172</sup> Tudor 1963, p. 242.

<sup>173</sup> Hermann 1969, p.129-141

<sup>174</sup> Kellner 1978, p. 37-44

<sup>175</sup> vezi și Fischer 1990, p. 125-171.

<sup>176</sup> Voss 1998, p. 290-291.

<sup>177</sup> Ibidem, cu toată bibliografia.

<sup>178</sup> vezi întreaga discuție la Sarnowski 1985, p. 521-540. Se apreciază în cazul ambelor statui imperiale existența unui fenomen de *damnatio memoriae* care a avut în secolul IV, când statuile au fost transformate în materie primă (vezi ultimii ani de domnie ai lui Constantin pentru procurarea de bronz la ridicarea noi capitale *Constantinopolis*).

de ascundere, a metalului vechi pentru a fi apoi folosit prin reciclare la realizarea noilor unelte sau echipamente militare.

În *concluzie*: se conturează două sau chiar trei categorii distincte de depozite:

1. depozite cu unelte de bună calitate (depozitele de la Dedrad, Ghidici, de pildă), care puteau fi depuse de proprietarii lor în speranța că vor putea fi recuperate după evenimentele de nesiguranță. Ele reflectă o epocă de neliniște pentru locurile respective. În cazul depozitului de la Ghidici, datarea este asigurată de chiupul în care au fost depuse piesele din secolul IV.

Brăzdarele de plug de la Dedrad de bună factură se pot data așa cum au presupus autorii în epoca războaielor marcomanice.

2. depuneri de depozite ascunse, cu un conținut eterogen, cu unelte recuperate aflate în diferite stadii de conservare care au fost adunate mai ales pentru reciclarea metalului. Ele pot fi opera unor localnici, sau chiar a unor barbari, care nu au mai putut din diferite motive să recupereze aceste depozite.

3. depozite care încercă recuperarea **oricărei bucăți de metal**, lucru constatat deocamdată, la *Tibiscum*, Buciumi, Răcari, Slăveni etc. este un fapt, ce reflectă o sărăcie generală de metal. Această din urmă etapă s-ar putea dată spre sfârșitul existenței provinciei sau chiar în epoca romană târzie. Aceste depozite practic nici nu mai pot fi considerate decât simple **depozite de metal vechi**. Ele sunt doar o consecință generală a fenomenului de ascundere a uneltelor sau a altor obiecte de uz gospodăresc și nu se încadrează discuției de față.

**Datarea depozitelor de unelte.** Aceste trei mari grupuri de formare a depozitelor având în inventar unelte și în general obiecte din fier, bronz, plumb cu diferite utilități se încadrează diferit.

Astfel, depozitele de la Dedrad, Orheiul Bistriței, au fost atribuite evenimentelor din timpul războaielor marcomanice și pot fi încadrate într-o perioadă și mai timpurie și anume, în timpul evenimentelor cu dacii din vremea lui Antoninus Pius<sup>179</sup>.

În anul 1971, M. Chițescu, reunea toate informațiile de natură arheologică, numismatică și epigrafică referitoare la posibilele atacuri ale dacilor liberi asupra provinciei Dacia. Astfel, autoarea constata existența mai multor tezaure monetare, care se încheiau cu monede de la Antoninus Pius. Ele au apărut concentrate în zona nord-estică a Daciei (*Dâmbau*<sup>180</sup>, *Bereni*<sup>181</sup>, *Cristești*<sup>182</sup>, *Sălașuri*<sup>183</sup>, *Sighișoara* (toate în județul Mureș)<sup>184</sup>, *Vișea* (jud. Cluj)<sup>185</sup>.

<sup>179</sup> Vezi Benea 2008, ms.

<sup>180</sup> Chițescu 1971, p. 403; Suci 2000, p. 35.

<sup>181</sup> Suci 2000, p. 26.

<sup>182</sup> Chițescu 1971, p. 403; Suci 2000, p. 34.

<sup>183</sup> Chițescu 1971, p. 403; Suci 2000, p. 52.

<sup>184</sup> Suci 2000, p. 53-54.

<sup>185</sup> Chițescu 1971, p. 403; Suci 2000, p. 62.

În afara provinciei Dacia, în Moldova, alte două tezaure monetare se datează în aceeași perioadă: Brăiești (jud. Botoșani); Muncelul de Sus (jud. Iași)<sup>186</sup>. Dar, în același timp nu poate fi exclusă nici atribuirea lor în timpul îndelungilor războaie marcomanice.

O altă etapă de tezurizare, o reprezintă depozitele cu unelte deteriorate, care aparține probabil începutului crizei de metal ce apare la mijlocul secolului III. Ea a fost identificată în mai multe descoperiri similare provenind mai ales de pe Rin și Dunărea Superioară de la Eining, Künzig<sup>187</sup>, Regensburg-Kumpfmühl<sup>188</sup> cu fragmente de piese de paradă din bronz, Pfünz<sup>189</sup> descoperit într-o cisternă cu același conținut din piese de bronz; Weisenburg depozite de piese de paradă depuse în *thermae*<sup>190</sup>. Toate aceste descoperiri au fost puse în legătură cu atacurile alamanilor, care au condus la abandonarea unor fortificații romane.

Chiar dacă în cazul depozitelor din Dacia, metalul cel mai uzitat din inventarul depozitelor îl formează **fierul**, calitatea inventarului denotă intenția de recuperare a materialului metalic pentru re folosire. Și în acest caz, autorii realizării depozitelor puteau fi, atât localnici, cât mai de grabă atacatorii, care se confruntau cu aceleași nevoi de material metalic. Astfel, datarea pentru depozitele de la Mărculeni, Căianu Mic, Lechința de Mureș, aparține unei epocii databile dinspre mijlocul secolului IV - spre a doua jumătate a sa, respectiv epoca Filip Arabul-Decius- Gallienus.

Din punct de vedere cronologic a treia grupă de depozite se încadrează epocii apropiate de abandonarea provinciei și în epoca următoare acestui eveniment. Aici ar trebui incluse descoperirile datate în secolul IV. Un loc distinct îl deține depozitul de la Ghidici databil în secolul IV și poate descoperirea din așezarea de la Obreja (?).

Aceste trei categorii de depozite de metal, prin compoziția lor, sugerează o evoluție în timp, a manierei de recuperare a metalului în diferitele sale forme de la unelte întregi pentru a ajunge până la simple bucăți de metal, ceea ce este cea mai clară dovadă a sărăciei de metal, în care a decăzut provincia, sau fosta provincie Dacia, care exista în aceea vreme.

În concluzie se poate afirma că depozitele de unelte și metal vechi din Dacia, au apărut atât în mediul militar (castrele de la Buciumi, Răcari, Slăveni), dar mai ales în mediul civil, zonă densă de *villae rusticae* (Sibiu). Descoperirile din estul Daciei puteau să nu provină din arealul respectiv, ele putând fi transportate și ca

<sup>186</sup> Chițescu 1971, p. 403. Datele diferite la care se încheie tezaurele sugerează două orizonturi de tezurizare primul pentru anii 143-147 (Dâmbău, alături de cele două din spațiu extracarpatic de la Brăiești și Muncelul de Sus), cel de al doilea datat în deceniul șase al secolului II p.Chr. Indirect, ele pot fi urmarea a două evenimente diferite datorate unor pericole externe în care sunt vizati în primul rând dacii liberi.

<sup>187</sup> Vezi notele 33-35 ale prezentei lucrări.

<sup>188</sup> Kellner 1978, p. 37.

<sup>189</sup> Ibidem.

<sup>190</sup> Ibidem, p. 38.



pradă. Ne gândim, la depozitul de la Mărculeni, care din diferite motive nu a fost dus mai departe fiind îngropat pentru a fi apoi recuperat, ceea ce nu s-a mai întâmplat. Izolate, apar descoperirea de la Ghidici și cea din așezarea de la Obreja (jud. Alba). Fenomenul general de ascundere, a unor obiecte în depozite apare în Dacia, la fel ca în alte provincii marcând evenimente militare mai puțin cunoscute, altfel.

**VI. Tipologia uneltelor de fier.** Uneltele de fier din Dacia, constituie o problemă extrem de interesantă pentru cunoașterea capacității economice a provinciei pe de o parte și a mediului de concentrare maximă a artizanilor romani, pe de altă parte. O astfel de analiză, este extrem de importantă pentru înțelegerea mecanismului economiei romane în provincia romană. Cum poate fi studiat acest lucru pe acest areal, este în acest moment greu de demonstrat datorită unei situații la prima vedere anacronice.

În anexa lucrării de față am făcut un catalog pe care îl considerăm preliminar pentru studiul uneltelor din Dacia Romană, pe baza bibliografiei de specialitate consultate și avute la dispoziție. Sunt conștientă, că numărul pieselor menționate este relativ, orice nouă descoperire poate schimba informația, dar în general, impresia oferită de fiecare categorie de unelte și instrumente de lucru oferă un cadru general al utilității lor, la nivel local, dar și posibilitatea de înțelegere a răspândirii unor ocupații artisanale în provincia Dacia.

Numărul uneltelor din fier este puțin numeros, ca să nu spunem sărac reprezentat în descoperirile cu caracter militar (castre) sau mediu civil (orașe, *vici militares*, *villae rusticae*, așezări cu caracter rural etc.). Piese apar în câte 1-2 exemplare din fiecare categorie. Acest lucru evidențiază valoarea intrinsecă a uneltelor de fier nu doar ca metal, cât mai ales în procesul de producție al diferitelor meșteșuguri. De aici, utilizarea lor până la epuizare prin uzură maximă a uneltelor pentru a fi apoi, retopite și refăcute din nou. Succesivele refaceri au determinat desigur, perpetuarea unor forme de instrumente de lucru, valabile în mare parte până în zilele noastre creând o **formă de continuitate în acest sens, greu de observat poate în alte domenii ale economiei romane.**

Depozitele de unelte reprezintă o componentă importantă în înțelegerea problematicii prelucrării fierului în Dacia Romană, întrucât oferă o paletă importantă de unelte romane, uneori mai numeroasă decât în descoperirile izolate din diferite situri și complexe arheologice.

Cele câteva depozite de unelte de fier au fost descoperite în Dacia în diferite medii, și oferă informații interesante asupra diferitelor categorii de unelte din fier grupate pe ocupații, precum: agricultură, creșterea vitelor, dulgherie, fierărie și a altor metale, prelucrarea pietrei. În provincia Dacia, lipsa uneltelor de fier din complexe de locuit este suplinită în bună măsură de descoperirea unui număr important de depozite de unelte din fier aparținând diferitelor domenii de activitate. Ele se pot

grupa fie în depozite de unelte agricole, fie în depozite cu caracter mixt, depozite de recuperare a metalului.

În același timp, am putea vorbi de o austeritate a formelor tipologice a uneltelor romane din Dacia. În acest sens am grupa fără a considera aceasta ca definitiv materialul feros roman în următoarele categorii:

- A. unelte utilizate în cadrul ocupațiilor de bază din provincie;
- B. armamentul;
- C. obiecte uz gospodăresc, cu caracter divers: opaițe, chei, lacăte, lanțuri etc.;
- D. materiale de construcție din fier: cuie, piroane, scoabe, balamale etc.

În lucrarea de față nu vom aborda decât o analiză a primei grupe, conștienți fiind de faptul că aceasta reprezintă doar o privire de ansamblu asupra caracteristicilor generale și specifice a grupei A. Fiecare grupă în parte prezintă o varietate atât de mare de piese încât în multe cazuri ele pot deveni lucrări de sine stătătoare. În discuția de față, locul central îl ocupă studiul uneltelor din fier, cu caracter definitoriu în anumite ocupații.

Tabelul sinoptic întocmit a încercat să reunească întregul material avut la dispoziție din provincia Dacia. Credem că, anumite piese au putut fi omise în baza de date realizată datorită unor lacune de informație din literatura de specialitate românească. Cel mai important lot îl oferă descoperirile izolate, dar cea mai mare diversitate de piese se constată în inventarul unor depozite de unelte descoperite până acum pe teritoriul Daciei. Deși numărul lor este relativ redus compoziția depozitelor de unelte este interesantă pentru analiza locului de formare al depozitelor.

A. În principal, unelte din fier pentru ocupațiile de bază se grupează în mai multe categorii:

**1. Unelte de fierărie<sup>191</sup>:** nicovale (foarte puține la număr), linguri de turnare, clești, ciocan-baros, dornuri. Piese care pot fi încadrate aici sunt relativ puține și demonstrează într-un fel, valoarea lor mare pentru meșteșugari, care probabil, le-au transmis din generație în generație. Este un indiciu al faptului că fierul era scump.

Se păstrează mai ales nicovale, de mici dimensiuni folosite în atelierele mici, probabil de bijutier, sau pentru o producție minoră. Ele documentează astfel, mai multe ateliere de prelucrare a metalului la Gârla Mare (*villa rustica* sau *statio*), la *Drobeta*, în castrul de la Răcari, dar și în inventarul atelierului de la Mediaș, în depozitul de unelte de la Mărculeni care în opinia noastră este un depozit de recuperare de material feros judecând după complexitatea tipurilor de unelte toate uzate, dar și prin materiale cum ar fi: cuie, piroane din inventarul acestei descoperiri<sup>192</sup>. Ultima descoperire cea de la Mărculeni sugerează adunarea materialului feros de pe un mare areal cu ocupații diferite: precum agricultură, dar și unele ateliere de prelucrarea metalului, dulgherie etc.

<sup>191</sup> Ibidem.

<sup>192</sup> vezi anexa de la prezenta lucrare.

Doar în cinci cazuri au fost descoperite linguri de turnare: Mediaș și Mărculeni și castrale de la *Potaissa* și Feldioara, *Tibiscum* indicii clare ale unor ateliere de fierărie<sup>193</sup>.

În castrul de la *Potaissa*, într-o construcție din apropiere de *via praetoria* din preajma porții pretoriene au fost descoperite turte de fier fără alte precizări dacă erau aduse sau au fost produse pe loc<sup>194</sup>. Aceste descoperiri alături de prezența unor unelte precum un clește de fierar argumentează existența unui atelier militar de tip *fabrica* în castru cum era și firesc, de altfel.

Într-un atelier de fierărie al carierei de piatră de la Cheile Baciului au apărut 3 clești masive din fier (două întregi și unul fragmentar) alături de un ciocan-târnapoc. Alte clești de fierărie provin din așezarea de la Mediaș și castrul de la *Potaissa*.

Alte unelte certe de fierărie: dornuri (*Ulpia Traiana*, Ilișua) și baroase de diferite tipuri, precum cel de pildă, descoperit la *Porolissum* provin atât din mediul militar, cât și civil. Se cuvine, a menționa că uneltele de fierărie sunt foarte puține la nivelul întregii provincii, indiciu clar al folosirii lor maxime și apoi refacerii lor, în altele noi.

Ca o concluzie, am putea remarca de pe o parte, confirmarea arheologică a atelierelor de fierărie amintite mai sus fără a putea face vreo referire la producția lor adică cu caracter local de obiecte mici, potcovărie etc. sau și de producere a unor unelte de bază. Cert în acest sens pentru o producție mare sunt doar fierăria descoperită la Cheile Baciului și poate cea de la Mediaș, pentru că au în inventarul lor uneltele corespunzătoare: baroase, clești masive și lingura de turnat metal. Datarea este generală în secolele II-IV.

2. **Unelte de pietrar și minerit**<sup>195</sup>: sunt formate din baroase, ciocane, dălți, târnăcoape sunt la fel numeroase puțin numeroase ca număr. Reprezentative sunt descoperirile din cariera de la Bejan.

Pe un capitel descoperit la Napoca au fost identificate între ovele de pe *echina* unui capitel doric în locul săgeților, care de regulă, decorau spațiul respectiv, unelte folosite la prelucrarea pietrei<sup>196</sup>. Ele reprezintă două tipuri de ciocane cu două brațe, un altul, al treilea de formă ovală, asociate două tipuri de dălți sau sfredele. În completarea decorului apare reprezentată și un cap de bărbat cu mustați. Ele atrag atenția asupra mai multor tipuri de unelte utilizate în prelucrarea blocurilor.

Anumite unelte din fier, îndeosebi ciocan-târnapoc cu o muchie ascuțită și capătul opus de formă pătrată au fost descoperite în unele din minele cercetate, precum cele de aur din Munții Apuseni (Băișoara, Caraciu, Roșia Montană), sau în cele de fier de la Teliucu Inferior, Ghelari, Moldova Nouă. Ele reprezintă cu deosebire ciocane-baros cu o muchie pătrată, și cu muchie ascuțită la celălalt capăt, cu orificiu de înmănușare transversal<sup>197</sup>. Rar apar păstrate dornuri sau dălți într-un

<sup>193</sup> Vezi anexa C cu bibliografia.

<sup>194</sup> Bărbulescu 1994, p. 107-108.

<sup>195</sup> Ibidem, anexa D,E.

<sup>196</sup> Bărbulescu 1983, p. 51-52; Wollmann 1996, Pl.114/ 1.

<sup>197</sup> Wollmann 1996, pl. 103/1-3, 104/1-3 etc.

astfel de mediu<sup>198</sup>. Tipologic, uneltele sunt puțin diversificate ca formă, în unele cazuri dimensiunile pieselor variază.

**3. Unelte de dulgherie<sup>199</sup>:** sunt mai numeroase și mult diversificate tipologic. Se pare, că este ocupația cea mai răspândită după unelte agricole din fier. Ele apar în mai toate mediile provinciale.

O tipologie a uneltelor de dulgherie a fost realizată de C. Ilieș. Ea este în general corectă având la bază, bibliografia fundamentală a problemei<sup>200</sup>.

Cea mai reprezentativă uneltă de dulgher este barda-topor a fost constatată doar la *Tibiscum* și într-un depozit de la Căianu Mic, dar ea este compensată printr-un număr mare de topoare: în mediul militar (Bumbești, Buciumi, Ilișua, *Tibiscum* (2), *Porolissum* (2), oraș (*Ulpia Traiana*), așezare rurală (Mediaș), depozit de unelte Mărculeni (2), Orheiul Bistriței (1). Ele sunt de obicei, fie unelte simple cu o muchie ascuțită și cealaltă de formă pătrată, orificiu de înmănușare transversal, fie de tip *dolabra* cu un vârf ascuțit și o altă muchie cu lama ascuțită. Tipologia formelor este săracă. Ca modalitate de realizare apar și în Dacia topoare executate dintr-o bandă lipită (vezi descoperirile de la Porolissum și Mărculeni (depozit)) sau topoare cu două muchii, doar într-un singur caz la *Tibiscum*.

Un fragment de fierăstrău a apărut în inventarul din așezarea de la Mediaș<sup>201</sup> și un al doilea fragment de fierăstrău de mână a fost descoperit în castru de la Bologa<sup>202</sup>.

Teslele erau uneltele folosite mai ales pentru la netezirea masei lemnoase în vederea prelucrării și chiar realizarea acestui proces<sup>203</sup>.

Pentru această categorie de unelte, M. Pietsch a stabilit patru tipuri<sup>204</sup> și A. Duvaucelle într-o lucrare mai recentă împarte întregul material în 6 tipuri<sup>205</sup>. În cea mai mare parte, ele se regăsesc și în Dacia.

O organizare tipologică a materialului pentru Dacia aparține lui C. Ilieș<sup>206</sup>. El grupează materialul pe baza modului de fixarea a cozii de lemn, astfel:

- tipul I include teslele cu orificiul de fixare dispus longitudinal<sup>207</sup> cu descoperiri pentru perioada provinciei Dacia la: Romita, Casolț și în depozitul de la Mărculeni, urmate de două descoperiri de epoca romană târzie de la Moldova Veche și Gornea datate în secolul IV, care nu au fost incluse în tabelul nostru sinoptic<sup>208</sup>.

<sup>198</sup> Ibidem, Pl. 104.

<sup>199</sup> Ibidem.

<sup>200</sup> Ilieș 2001, passim.

<sup>201</sup> Ilieș 2001, p. 345-346.

<sup>202</sup> Ibidem, p. 346.

<sup>203</sup> Vezi întregul comentariu la Ilieș 2001, p. 342-343.

<sup>204</sup> Pietsch 1983, p. 28-29.

<sup>205</sup> Duvaucelle 1990, p. 20-24.

<sup>206</sup> Ilieș 2001, p. 342-344, vezi și în tabelul nostru sinoptic.

<sup>207</sup> Ibidem, p. 342.

<sup>208</sup> Ibidem.

• tipul II cu orificiul pentru coadă dispus transversal, acestea fiind unelte complexe de dulgherie folosite și ca ciocan. În Dacia, apar două variante: una cu muchia ascuțită curbată vezi descoperirile de la: Bumbesti, Buciumi, *Porolissum*, Ilișua, *Tibiscum* din mediul militar, alături de cele din în mediul civil în așezările rurale de la Mediaș și Obreja; în *villa rustica* de la Aiud, și în depozitul de la Mărculeni; a doua variantă de unelte au gura ovală de fixare a mânerului apare în descoperirile Ulpia Traiana, Obreja, Aiud din mediul civil și la Ilișua în castru<sup>209</sup>. La fel, în depozitul de la Mărculeni<sup>210</sup>.

• tipul III de unealtă prezintă un orificiu cilindric de fixare a cozii atestat arheologic, doar la *Porolissum*<sup>211</sup>.

Cuțitoaia este unealta folosită pentru netezirea suprafețelor lemnoase. C. Ilieș a grupat materialul cunoscut în două categorii<sup>212</sup>:

• tipul I care prezintă lama curbă și mâner perpendicular apare reprezentată prin două descoperiri: *Porolissum*<sup>213</sup> și în atelierul de la Mediaș<sup>214</sup>.

• tipul II reprezintă uneltele cu lama dreaptă și mânerul verticale. Ele apar la Bumbesti<sup>215</sup> și în depozitul de la Căianu Mic<sup>216</sup>.

Sfredelele sunt unelte utilizate la perforarea lemnului<sup>217</sup>. C. Ilieș a grupat acest tip de unealtă în două tipuri.

• tipul I este executat dintr-o bară de fier având la unul dintre capete pentru fixarea într-un mâner de lemn, iar celălalt de formă ovală (asemănătoare unei linguri) care este partea activă a uneltei. Lungimea acestei piese ajunge până la 23-40 cm<sup>218</sup>. Ele provin din mediul militar de la *Potaissa*, *Porolissum*, Bumbesti, Ilișua, Gherla, iar din mediul civil din așezările rurale de la Obreja și Mediaș, orașele *Ulpia Traiana*, *Napoca* și depozitele de unelte de la Mărculeni și Căianu Mic.

• tipul II prezintă partea activă sub formă de spirală. Sunt unelte cu dimensiuni variind între 7,6-22,4 cm. Ele au fost descoperite la : Buciumi, Râșnov în mediul militar și în capitala Daciei la *Ulpia Traiana*.

Dălți sunt unelte indispensabile în dulgherie și tâmplărie, în general folosite pentru tăiat. Unealta prezintă o parte activă ascuțită, iar cealaltă cu profil pătrat asupra căreia se acționează cu un ciocan.

---

<sup>209</sup> Ibidem, p. 343.

<sup>210</sup> Ibidem.

<sup>211</sup> Ibidem.

<sup>212</sup> Ibidem p. 347.

<sup>213</sup> Gudea 1989, p. 999-1000, pl. 140/4, 141/1.

<sup>214</sup> Winkler, Blăjan 1982, p. 81-108.

<sup>215</sup> Florescu 1958, p. 113, fig. 3/1.

<sup>216</sup> Ilieș, 2001, p. 347.

<sup>217</sup> Vezi Ilieș 2001, p. 347-348.

<sup>218</sup> Ibidem.

Ele se grupează în trei tipuri<sup>219</sup>:

- I. Daltă sub formă de spatulă, unul din capete îngustat pentru fixarea mânerului. Dimensiunile pieselor variază între 8,5-13,5 cm. Erau utilizate mai ales pentru realizarea unor motive ornamentale în lemn. Descoperirile cele mai importante provin de la Răcari, Copăceni, Mehadia.

- II. Dălți cu corp aplatizat la unul din capete un tăiș, iar la celălalt o lamă pentru fixarea în lemn. Semnificative sunt descoperirile de la Răcari, Porolissum din mediul militar și *Ulpia Traiana*, Obreja din mediul civil<sup>220</sup>.

- III. Dălți cu lama dreaptă sau teșită la unul din capete. În funcție de modalitatea de fixare a mânerului sunt două variante:

- a. Daltă cu orificiu de înmănușare tubular. Exemplarele cunoscute la *Ulpia Traiana*, *Sucidava* în mediul civil, Ilișua, Hoghiz, în mediul militar<sup>221</sup>;

- b. Daltă cu orificiu înmănușare pedunculară. Descoperirile semnificative sunt în castele de la Bologa, Gilău<sup>222</sup>.

- Tipul IV. Dălți cu un tăiș mult îngustat, corpul în secțiune patrulateră. Exemplare cunoscute la *Ulpia Traiana*, *Drobeta*, *Sucidava* în mediul civil, *Arutela*, Mehadia în mediul militar<sup>223</sup>.

Compas instrument de trasat și verificat în atelierele de fierărie, tâmplărie etc.<sup>224</sup>. Aceste piese apar de regulă în două variante, una formată din două tije unite printr-un nit la unul din capete, care permite deschiderea celor două brațe. O a doua variantă o formează fixarea celor două brațe printr-o tijă cilindrică manevrabilă. Se cunosc trei exemplare în Dacia: în castele de la Buciumi și Potaissa și atelierul de fierărie de la Mediaș<sup>225</sup>.

O descoperire singulară pentru Dacia este un vârf de țapină din fier (L. 5,6 cm, diam. manșon: 4,2/5,2 cm) descoperit în așezarea romană târzie de la Moldova Veche folosit pentru manevrarea buștenilor de lemn.

Uneltele de dulgherie din Dacia Romană după cum se observă apar în toate mediile provinciale. Îndeosebi, ele sunt asociate în mediul rural cu unelte agricole ca indiciu clar al asocierii celor două ocupații. Dar, se cuvine a remarca prezența acestor unelte în mai toate castele cercetate până acum în Dacia Romană, ceea ce sugerează activitățile zilnice în acest domeniu.

**4. Uneltele agricole**<sup>226</sup> domină în toate descoperirile de până acum din

<sup>219</sup> Am preluat tipologia realizată de Ilieș 2001, p. 346-347.

<sup>220</sup> Ibidem.

<sup>221</sup> Ibidem, p.347.

<sup>222</sup> Ibidem.

<sup>223</sup> Ibidem, p.347.

<sup>224</sup> Ibidem, p.348.

<sup>225</sup> Ibidem; vezi și anexa noastră.

<sup>226</sup> Vezi mai jos în acest capitol.

provincia Dacia. În cadrul acestor descoperiri lotul cel mai mare de unelte aparține brăzdarelor de plug romane, alături cuțite de plug, unelte folosite în atelaje cu animale. De remarcă, utilizarea în continuare a fierului de plug de tip dacic, mai rar constatată este adevărat, doar în trei centre în inventarul metalic din *villa rustica* de la Aiud și în depozitele de unelte de la: Dedrad, Lechința de Mureș.

Un studiu extrem de valoros asupra tipologiei brăzdarului de plug a fost realizat în anul 1982 de către C. M. Tătulea. El rămâne valabil și astăzi cu puține adăugiri datorate unor noi descoperiri noi cum ar fi, cele de la Bumbști, Gârla Mare<sup>227</sup> etc.

Cu o răspândire mult mai mare, practic pe tot cuprinsul provinciei este brăzdarul de plug roman atestat în 33 de localități, cu un număr de 50 de exemplare. La acestea se adaugă 5 cuțite de plug. Sub aspect numeric descoperirile din mediul rural sunt 28 de exemplare, din care 5 care provin din locuri neprecizate (în majoritatea cazurilor fără contextul clar al descoperirii), 7 din *villae rusticae*, 13 din castru, și 12 din inventarul unor depozite. În acest moment, statistica poate nu este relevantă, în mod deosebit. Numărul mare de unelte agricole descoperite în castru atrag atenția asupra utilizării lor în anumite momente în teritoriul castrului, la care eventual s-ar putea adăuga și o parte a brăzdarelor de plug provenind din depozitele de unelte date cu certitudine în timpul provinciei<sup>228</sup>. Dar, și acest lucru este relativ întrucât în puține cazuri apare clar menționat nivelul de locuire în care au fost descoperite astfel de piese.

Analiza repartiției brăzdarului de plug în diferite medii provinciale militare sau civile este în mare parte inegală și nu reflectă realitatea antică, întrucât așa cum am afirmat de mai multe ori pe parcursul lucrării de față uneltele erau recuperate pentru a fi apoi retopite și confecționate alte unelte.

Uneltele agricole manuale descoperite nu au o mare varietate sunt: cazmale-hârleț 4 castru: 1, depozite :3, sape 16 (*canabae* /vicus: 2; castru: 5, *villae*: 3; în mediul secolului IV: 6), săpăligi: 9 (vicus militar: 3; castru: 4 *villae*: 2), coase: 24 (depozite de unelte: 15, vicus militar: 1; castru: 6, așezare rurală: 2); seceri: 31 (depozite de unelte: 17; *canabae* / vicus militar: 6; castru: 3; așezare rurală 1; oraș: 2; sec. IV: 2), cuțite de tăiat glia: 7 (depozite de unelte: 1; castru: 3; așezare rurală: 2; oraș: 2), cosoare de vie 11 (*villae*: 3, oraș: 6; castru: 1; așezare rurală: 1), foarfeci: 6 (*villae*: 1, castru 3; vicus militar / *canabae*: 1; oraș: 1), signaculae etc.

Acest raport numeric asupra mediilor în care apar diferite tipuri de unelte agricole oferă o situație asupra materialului cunoscut până în prezent. Observații pertinente asupra numărului nu cred că sunt potrivite, întrucât ar putea oferi o imagine trunchiată departe de realitatea antică, întrucât așa cum rezultă și din capitolul precedent reciclarea materialului feros a putut determina o astfel de situație numerică redusă a materialului feros prelucrat. Nici în alte provincii ale Imperiului

<sup>227</sup> Vezi anexa.

<sup>228</sup> Excepție face depozitul de la Ghidici.

unde s-a încercat o analiză asupra prelucrării fierului nu a fost abordată aceasta sub aspectul numărului de piese descoperit, ci doar sub aspectul tipologiei lor generale. Am remarca prezența acestor tipuri de unelte agricole în toate mediile provinciale atât cel militar, cât și cel civil<sup>229</sup>.

În cadrul complexelor închise se constată asocierea în mod regulat a uneltelor agricole cu cele de dulgherie, indiciu clar al utilizării lor în mediul rural ca ocupații principale într-o gospodărie. În același timp, se observă că acolo unele în rare cazuri se constată unelte de fierărie apar și nicovale mici, indiciu pentru lucrări de mici dimensiuni sau aparținând altor tipuri de ateliere, cum ar fi cele de bronzieri etc.

**Concluzii.** Uneltele din fier cunoscute până acum în provincia Dacia oferă o primă bază de date asupra ocupațiilor fundamentale artizanale, implicit ele constituie indicii ale existenței unor ateliere meștesugărești locale care asigurau comunitățile cu cele necesare, chiar dacă nu se păstrează dovezi ale construcțiilor care le adăposteau.

**B. Prelucrarea fierului pentru producerea armamentului** reprezintă un domeniu vast al posibilităților de prelucrare a fierului. Producția de arme romane reprezintă cea mai importantă componentă a producției officinelor de prelucrare a fierului. Unii specialiști apreciază valoarea acestuia la până la 90% din întreaga producție prelucrată la nivelul Imperiului.

Studierea atelierelor militare a fost inițiată prin câteva lucrări care au abordat analiza unor descoperiri din mediul militar al Britanniei, al Germaniei Superior etc.<sup>230</sup>. Aprecierea cantitativă făcută asupra echipamentului militar din fier al unui legionar (doua *pila*, un *pugio*, un *gladius* și scheletul din metal al unui scut) denotă faptul că acesta cântărea în jur de 7, 90 kg, greutate pe care un soldat era obligat să o ducă zilnic în timpul marșului sau pe câmpul de luptă. La efectivul unei legiuni, cantitatea de metal se ridica la 38 de tone<sup>231</sup>.

La aceasta, se adaugă uneltele din fier, utilizate, la fel ca și în mediul civil folosite în atelierele de fierărie, dulgherie, în construcții, la cariere de piatră etc. Materialele de construcție din fier folosite în construirea castrelor și a structurii sale interioare alături de părțile de metal folosite uși, ferestre etc. reprezentau o componentă importantă de metal prelucrat. Astfel, nu apare de neînțeles faptul că în momentul când legiune a XX Valeria Victrix a părăsit castrul de la Inchtuhil, în anul 86, a abandonat un depozit de peste 1 milion de cuie apreciate la cca. 12 tone de fier prelucrat<sup>232</sup>.

Această cantitate de metal prelucrat presupune că în caz de nevoie la procesul de producere a uneltelor au participat și civili, unele ateliere erau amplasate în afara castrului, în *canabae* sau vici militari.

Chiar, dacă acest lucru este firesc să aparțină producției militare din castre

<sup>229</sup> O tipologie care să includă o evoluție în timp a unor tipuri de unelte agricole din lipsa de spațiu.

<sup>230</sup> MacMullen 1960, p. 23-40; von Petrikovits 1974, p. 1-20.

<sup>231</sup> von Petrikovits 1974, p. 1-2.

<sup>232</sup> Ibidem.



având locul în anumite *fabricae* din castrule de legiune. Descoperirile arheologice sunt lacunare în multe privințe în acest sens. De regulă, locul lor în castru era în *retentura* în zona de mijloc din *scamnum*<sup>233</sup>, pentru a nu deranja soldații în cazul în care aveau loc, acțiuni de apărare a castrului. Ele sunt organizate astfel încât să cuprindă întreaga activitate meșteșugărească în spațiul unei clădiri (vezi *Vindonissa*, *Lambaesis*)<sup>234</sup>. *Fabricae* sunt prezente în castrule permanente, unele ateliere au apărut și în castrule de marș dar unde sunt identificate mai ales după rebuturi sau anumite instrumente de lucru.

Deocamdată sigur sub aspectul descoperirilor este un atelier găsit într-o construcție de lângă *porta praetoria* a castrului legiunii a V-a Macedonica, de la *Potaissa*<sup>235</sup>. Inventarul uneltelor, atât cât s-a păstrat argumentează existența unui atelier de prelucrarea fierului pentru nevoile armatei.

Unele castrule auxiliare din IV, precum cele de la: Buciumi, *Porolissum*, probabil și Ilișua au avut asemenea ateliere de anvergură pentru producția de armament și harnașament. Producția locală de producere a armanentului a fost amplasată în castrule pentru reparații. Ea putea asigura în caz de nevoie și o producție majoră de vârfuri de săgeți, sulite și lănci. Un număr important de ateliere cu caracter militar de bronzieri au fost identificate arheologic în mai multe așezări de tip vicus militar.

În nici unul, din centrele de legiune și nici în canabaele lor, de la *Apulum* și *Potaissa* (doar un singur creuzet pentru turnarea bronzului), nu avem indicii certe arheologice în acest sens.

Pe de altă parte, la nivelul Imperiului Roman încep să apară ateliere mari militare care erau concentrate mai ales în mediul urban și care asigură necesarul de echipament și armament necesar trupelor. În secolul IV, asemenea ateliere mari aflate sub controlul total al Statului au apărut în timpul marilor campanii militare din Orient, ale lui Traian, Hadrian și apoi Marcus Aurelius și Lucius Verus. Ele erau amplasate în apropierea locului de staționare al marilor corpuri de trupă și în același timp, aproape de câmpul de luptă. Aceste *fabricae* trebuiau să asigure necesarul de arme în timpul luptelor cu parții<sup>236</sup>. Importanța atelierelor imperiale, care s-au format în mediile civile, mai ales, lângă mari centre urbane s-a extins foarte mult odată cu venirea la putere a dinastiei Severilor. Cu ocazia organizării Italiei împotriva lui Maximinus Thrax avem prima informație literară despre atelierele militare centrale de la *Mediolanum*<sup>237</sup>. Numărul atelierelor va crește mult; astfel, sunt cunoscute cele din Tracia, care asigurau la locul de adunare al trupurilor expediționare armamentul necesar.

În acest context, asemenea oficine mari militare credem că trebuie să fi existat

---

<sup>233</sup> Ibidem

<sup>234</sup> Ibidem.

<sup>235</sup> Bărbulescu 1994, p. 107-108.

<sup>236</sup> Dark 2001, p. 24-25.

<sup>237</sup> Vezi mai jos în acest volum, Bena cu bibliografia problemei.

și în provincia Dacia<sup>238</sup>. O inscripție de la *Apulum* menționează doi *conductores armamentarii* care răspundeau de o astfel de *fabrica*<sup>239</sup>. Un al doilea posibil centru ar putea fi la Drobeta<sup>240</sup>. În asemenea oficine, în care numărul lucrătorilor putea ajunge până la 100 erau metalurghi și bronzieri.

Ulterior, în secolul IV, *Notitia Dignitatum* menționează ateliere militare în provinciile dunărene și în Gallia având până la 200-250 de muncitori, în care lucrau atât civili, cât și militari<sup>241</sup>. Ele s-au format pe locul unor oficine existente anterior.

**C. Obiecte de uz gospodăresc, cu caracter divers.** Este categoria cea mai diversificată de obiecte din fier cuprinzând de la verigi de tot felul, lanțuri până la chei, lacăte, opaițe etc. Studiul lor nu a fost încă inițiat în IV cu excepția unor artefacte anume, cum ar fi cheile din fier, opaițele etc. Ele se constată aproape în fiecare complex de locuire cercetat<sup>242</sup>.

**D. Prelucrarea fierului ca material de construcție.** Este poate domeniul cel mai arid de studiu format din cuie, piroane de diferite mărimi și forme, scoabe, belciuge, lanțuri etc. Ele sunt descrise mai ales cu ocazia prezentării inventarului unor complexe arheologice fără a se face o analiză a acestei categorii de materiale<sup>243</sup>.

N. Gudea este acela care a introdus cu tenacitate la prezentarea fiecărui complex cercetat, asemenea materiale de construcție din fier de diferite tipuri dovedind importanța lor în existența edificiului, a complexului respectiv.

Numărul mare de astfel de obiecte argumentează existența unor ateliere-fierării locale care trebuiau să satisfacă aceste nevoi și care de regulă nu se importau. Mai nou, s-a putut dovedi pe baza unei informații epigrafice, existența unei taxe ce trebuia plătită de oficinele care produceau astfel de obiecte<sup>244</sup>.

<sup>238</sup> vezi în acest volum în continuare.

<sup>239</sup> CIL, III, 1121=IDR, III, 5, 285.

<sup>240</sup> IDR, II, 135: D.M./ Iul(ius) Herculanus / dec(urio) sc(h)ol(ae) fabr(um) i<i>mag(inifer) / vix(it) ann(is) LXXX, Iul(ia) Viv/enia coniux Iul(ius) / Marcianus fil(ius) im/<m>ag(inifer) sc(h)ol(ae) fab(rum) vix(it) ann (is) XXVII, Aur (elius) Iuli / us mil(es) c(o)h(ortis) I sag(ittariorum) im /<m>ag(inifer) vix(it) ann(nis) XXX, Iul (ius) / Marcellinus fil (ius) / vexil(larius) sc(h)olae fabr(um) vix(it) / XXV. Iul(ia) Ma/rcia fil(ia) an(nis) XIII. Iul(ia) Er/aclia.fil (ia) vix(it) an(nis) VIII. Iul(ia) Marcel(l)ina nep(os) vix(it) an(nis) III. Viv/enia mater se viva f(ecit). V. Christescu 1929, p. 2-5, era de părere că textul este identic cu inscripția de la Apulum, CIL, 1215 = IDR, III, 5, 6, fiind o copie incompletă a ei. Vezi și părerea lui R. Ardevan în acest sens (Ardevan 1997-1998, p. 247-252).

<sup>241</sup> Dark 2001, p. 25. O lucrare asupra întregului armamentului de fier din Dacia Romană se impune cu acuitate, cu atât mai mult, cu cât în ultimele decenii au apărut extrem de multe descoperiri în spațiul castrilor cercetate.

<sup>242</sup> un studiu de sinteză asupra acestei categorii de piese din fier nu s-a întreprins până acum în Dacia.

<sup>243</sup> Este meritul lui N. Gudea de a fi introdus în prezentarea inventarelor arheologice studiate din castru sau alte complexe, acest tip de artefacte. De importanța lor, în economia unei așezări însă nu putem să ne dăm seama decât în momentul când se realizează nevoia de astfel de obiecte în ridicarea edificiilor de tot felul și a castrilor.

<sup>244</sup> Vezi nota 135.

**E. Concluzii generale.** Studiul întreprins asupra mărturiilor exploatărilor miniere privind fierul din Dacia Romană au evidențiat posibilitatea existenței unor districte miniere specializate pentru aceasta respectiv un district al fierului în zona sudului Munților Apusenilor și în munții Poiana Ruscă cu sediul la Teliucu, un al doilea district minier specializat cu sediul la Moldova Nouă pe teritoriul Banatului. Această identificare s-a bazat în principal pe mărturiile epigrafice (inscripții sau ștampile tegulare), dar și anumite descoperiri arheologice de instalații de topire.

Ca și în cazul exploatărilor miniere aurifere, s-a constatat paza și protecția asigurată de deșasamente ale legiunii a XIII Gemina și alte trupe provenind din castrerele de la *Tibiscum*, Mehadia, Cigmău.

Corelarea informațiilor arheologice din Dacia și compararea lor cu descoperiri similare din anumite provincii vestice ale Imperiului (Gallia, Germania Inferior și Superior) au evidențiat similitudini în maniera de exploatarea a resurselor de mică valoare realizată de către comunitățile locale databile mai ales în secolele III-IV. Ele se constată atât pe teritoriul Banatului (Șoșdea, Fizeș, Gătaia etc.), cât și în sud-estul Daciei la (Sf. Gheorghe, Halmagiu etc.). În unele cazuri, cuptoarele erau dispuse în șiruri Gătaia (Valea Mâții) demonstrând o producție de serie în care, însă instalațiile erau distruse pentru scoaterea turtei.

Astfel, descoperirile din provincia Dacia, fac parte dintr-un fenomen general cunoscut în această perioadă în Imperiul Roman.

Spre deosebire de centrele de topire a fierului identificate arheologic în număr relativ mare, atelierele de fierărie sunt reduse numeric, certe sunt: Cheile Baciului (lângă Cluj), Buciumi (castru), *Tibiscum* (vicus), *Praetorium* (Copăceni), Bumbești (vicus), Mediaș, (așezare rurală). Desigur este și o carență de informare arheologică, dar și posibilitățile de identificare a unor astfel de ateliere este îndeajuns de anevoioasă întrucât urmele rămase în lipsa inventarului (care de obicei se recuperează în caz de pericol) sunt greu sesizabile.

În mod firesc, fiecare comunitate umană cât de mică trebuia să aibe în dotarea ei un astfel de atelier pentru nevoile cotidiene: de materiale de construcție (cuie, piroane etc), sau potcovitul cailor etc. cel puțin. S-a constatat și în acest caz existența unor taxe ce trebuiau achitate pentru dreptul de a face astfel de obiecte.

Sursele de materie primă, respectiv fierul obținut prin reducere este prezent în Dacia prin turte de metal mai ales, lipsesc lingourile de fier care ar putea sugera un import de metal brut pentru prelucrare. Nu se cunosc în acest moment ștampile militare aplicate pe turtele de metal.

O a doua modalitate mai puțin documentată până acum este recuperarea metalului vechi pentru reutilizare, lucru constatat atât în castrere, cât și în mediul civil. Un număr destul de mare de depozite de unelte din fier și piese din bronz sunt cunoscute până acum în provincie (Dedrad, Căianu Mic, Orheiul Bistriței, Lechința, Apoldu De Sus, Mărculeni, Tălmăciu, Ghidici, Obreja). Recuperarea metalului feros

reprezenta o posibilitate importantă de refacerea a patrimoniului de unelte după evenimente determinate de pericole majore care au afectat așezările respective. Datarea depozitelor de unelte cuprinde o paletă cronologică largă de la mijlocul secolului II și până în secolul IV.

**Tipologia uneltelor de fier** a fost gândită ca o prezentare pe mai multe categorii: 1. unelte utilizate în cadrul ocupațiilor de bază; 2. pentru producerea armamentului; 3. obiecte de uz gospodăresc, cu caracter divers: opaițe, chei, lacăte, lanțuri etc.; 4. materiale de construcție din fier: cuie, piroane, scoabe, balamale etc.

Analiza nu a putut să trateze decât în mod sintetic doar primele două categorii de piese, întrucât scopul principal al lucrării de față îl reprezenta identificarea unor ateliere de prelucrare. Pe de altă, parte o astfel de analiza este extrem de pretențioasă sub aspectul studiului, dar o prima bază de discuție în domeniu a fost realizarea unui tabel sinoptic cu principalele unelte cunoscute în literatura de specialitate de până acum<sup>245</sup>. În general cu excepția studiilor rigurose elaborate ale lui C. M. Tătulea pentru plugul cu brăzdar de fier, și a lui C. Ilieș asupra uneltelor de dulgherie lipsesc în Dacia Romană astfel de lucrări<sup>246</sup>.

La prima vedere, se constată sub aspectul importanței, prezența masivă a uneltelor agricole (și aici doar a unor categorii cum ar fi, brăzdarul de plug)<sup>247</sup>, față de alte ocupații, urmate de cele de dulgherie, tâmplărie<sup>248</sup> cu posibilități de utilizare și în alte domenii. Unelte de minerit, fierărie chiar dacă sunt puțin numeroase, în acest moment, ele argumentează cunoașterea lor și implicit utilizarea lor în muncă.

Unelte de pietrărie din fier au apărut în câteva cariere, dar mai ales pe echina unui capitel sculptat de Hermenos<sup>249</sup> este singura reprezentare de acest fel din provincie.

Nu trebuie omis faptul menționat de mai multe ori de noi ca mai întotdeauna inventarul unor ateliere era recuperat de proprietari în caz de pericol.

Una din direcțiile cele mai importante care solicitau prelucrarea fierului era cea de confecționare a armelor, a pieselor de echipament și harnașament roman. Este domeniul care consuma cea mai mare parte a producției de fier din Imperiu. Pentru Dacia, sunt documentate mai multe ateliere militare precum cel deja de mai multe ori menționat de la Buciumi, mai nou *Potaissa*, *Porolissum*, etc. Deocamdată pentru *Apulum*, nu avem indicii arheologice în acest sens, ci doar epigrafice<sup>250</sup>. La *Apulum*

---

<sup>245</sup> Suntem constienți ca numărul pieselor poate fi mai mare decât cel inserat în lucrarea noastră. Acesta este și motivul pentru care nu am insistat asupra acestui aspect. Este evident ca noi descoperiri vor schimba unele date exprimate numeric. De asemenea, menționăm că nu s-a putut realiza o tipologie riguroasă pe baza literaturii de specialitate întrucât acest lucru nu formează obiectivul propus al lucrării de față.

<sup>246</sup> Vezi mai sus.

<sup>247</sup> Vezi anexa A.

<sup>248</sup> Vezi anexa B.

<sup>249</sup> Wollmann 1996, p. 114.

<sup>250</sup> Vezi mai sus, notele 240-241.

a existat în secolul III, un atelier militar central la nivelul provinciei, un al doilea atelier probabil, a funcționat la *Drobeta*.

Utilizarea fierului în producerea unor unelte, sau accesorii necesare vieții cotidiene, casei în general, cu toate nevoile ei sunt în general cunoscute ca descoperiri disparate. Ele nu au fost adunate încă într-un studiu de sinteză pentru întreaga provincie Dacia.

**Fierul** pentru provincia Dacia, asemenea oricărei provincii romane a reprezentat osatura pe care s-a structurat întreaga economie romană, proces istoric început cu mult înainte de cucerirea romană. Dar, în timpul Provinciei aceasta a primit o conotație aparte prin politica de centralizare a Statului Roman, prin organizarea și supravegherea riguroasă a exploatărilor, a metalurgiei și implicit a prelucrării fierului. Dacia a trebuit să asigure nevoile Imperiului în mod curent, sau în funcție de solicitări, să facă față nevoilor proprii demetal pentru armată, pentru nevoile populației civile. Nu cunoaștem încă, îndeajuns de mulțumitor structura administrativă districtelor miniere, a exploatărilor în sine și chiar a metalurgiei fierului. Dar, credem că informațiile documentare al acestui domeniu economic au înregistrat un real progres.

## BIBLIOGRAFIE

- |                                                 |                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Alföldy 1970                                    | Alföldy G, <i>Patrimonium regni Norici</i> , Bonner Jahrb., 1970, p. 163-177.                                                               |
| Alicu et alii 1994                              | Alicu D., Cociș S., Ilieș C., Soroceanu A., <i>Small Find from Ulpia Traiana Sarmizegetusa I (Sarmisegetusa monograph 4)</i> , Cluj-Napoca. |
| Ardevan 1997-1998                               | Ardevan R., <i>Observații asupra unei familii de fabri de la Drobeta</i> , Sargetia, 27/1, p. 247-252.                                      |
| Bărbulescu 1983                                 | Bărbulescu M., <i>Interferențe spirituale în Dacia Romană</i> , Cluj-Napoca.                                                                |
| Bărbulescu 1994                                 | Bărbulescu M., <i>Potaissa, studiu monografic</i> , Cluj-Napoca.                                                                            |
| Benea 1983                                      | Benea D., <i>Din istoria Moesiei Superior și a Daciei. Legiunea a VII-a Claudia și a III-a Flavia Felix</i> , Cluj-Napoca.                  |
| Benea 1993                                      | Benea D., <i>Atelierul metalurgic de la Criciova</i> , Ziridava, 13, p. 79-90.                                                              |
| Benea 2004                                      | Benea D., <i>Die römischen Perlenwerkstätten aus Tibiscum / Atelierele romane de sticlă de la Tibiscum</i> , Timișoara.                     |
| Benea 1996                                      | Benea D., <i>Dacia sud-vestică în secolele III-IV</i> , Timișoara.                                                                          |
| Benea, Crînguș, Regep-Vlascici, Ștefănescu 2006 | Benea D., Crînguș M., Regep-Vlascici S., Ștefănescu A., <i>Arta și tehnica emailului în Dacia Romană</i> , Timișoara.                       |

- Benea 2007 Benea D., *Die Bleibearbeitung in der römischen Provinz Dakien, Meșteșuguri și artizani în Dacia Romană*, Timișoara, BHAUT, 8, p. 115-122.
- Benea 2007 a Benea D., *Cu privire la organizarea exploatării sării în Dacia Romană*, Meșteșuguri și artizani în Dacia Romană, Timișoara, BHAUT, 8, p. 91-114.
- Benea 2007 b Benea D., *Considerații privind cercetările arheologice referitoare la meșteșugurile din provincia Dacia*, Meșteșuguri și artizani în Dacia Romană, Timișoara, BHAUT, 8, p. 35-68.
- Benea 2008 Benea D., *Despre războaiele cu dacii din timpul lui Antoninus Pius*, ms.
- Bishop, Coulston 1993 Bishop C., Coulston C.N., *Roman Military Equipment from the Punic Wars to the Fall of Rome*, London.
- Bozu 2008 Bozu O., *Catalogul pieselor romane și daco/romane din colecția Muzeului Banatului Montan/Catalogue of the Roman and Dacian-Roman Collection of the Mountainous Banat Museum*, Reșița.
- Bozu 1990 Bozu O., *Exploatări miniere în epoca romană în Munții Banatului*, Symposia Thracologica, 8, p. 217-219.
- Bozu 1996 Bozu O., *Moldova Nouă, jud. Caraș-Severin*, Situri arheologice cercetate în perioada 1983-1992, Brăila, p. 76-78.
- Branga 1986 Branga N., *Italicii și veteranii din Dacia*, Timișoara
- Căținaș, Bărbulescu 1979 Căținaș A., Bărbulescu M., *Cella vinaria de la Potaissa*, ActaMN, 16, p.101-117.
- Cauet et alii 2003 Cauet B., Ancel B., Rico Chr., Tămaș C., *Rețele miniere antice. Misiunile arheologice franceze 1999-2001*, în Alburnus Maior (P. Damian coord.), I, p. 471-530.
- Chirilă et alii 1972 Chirilă E., Gudea N., Lucăcel V., Pop C., *Castrul roman de la Buciumi*, Cluj.
- Cociș 1994 Cociș S., *Podoabe din Dacia Romană*, Marisia, 23-24, 1994, p. 52-63.
- Crișan 1960 Crișan I.H., *Un depozit de unelte descoperit la Lechința de Mureș (Plugul la geto-daci)*, SCIV, 2, p. 280-299.
- Daele 1999 Daele van B., *The military fabricae in Germania Inferior from Augustus to A.D. 260/270*, JRMES,10, p.125-136.
- Daicoviciu et ali 19994 Daicoviciu H., Alicu D., Cociș S., Ilieș C., Chr. Meylan, Paki A., Piso I., *Săpăturile din 1983 la Ulpia Traiana Sarmizegetusa*, ActaMN, 31/1, p. 433-460
- Dark 2001 Dark K., *Proto-industrialization and the Economy of the Roman Empire*, L'artisanat romain: évolutions, continuité,s et ruptures (Italie et provinces occidentales), Actes du 2<sup>e</sup> colloque d'Erpeldange, 26-28 octobre 2001, p.19-30.

- Dieudonné-Glad 1999 Dieudonné-Glad N., *Métallurgie du fer et habitation rural: comment reconnaître les vestiges archéologiques?*, Artisanat et production artisanales en milieu rural dans les provinces du nord-ouest de l'Empire romain, Montagnac, p. 39-43
- Dolenz et ali 1995 Dolenz H., Flügel C., Öllerer C., *Militaria aus einer **Fabrica** auf dem Magdalensberg (Kärnten)*, Provinzialrömische Forschungen. Festschrift f. G. Ulbert zum 65. Geburtstag, p.51-80.
- Dušanić, 2003 Dušanić S., *Roman mining in Illyricum: historical aspects* Atti convegno internat. „Dal' Adriatico al Danubio; l' Illirico in età greca e romana”, Cividade del Friuli, 25-27.09.2003, Ed. Fondazione Niccolo Canussio, p. 247-270, [www.fondazionecanussio.org/atti2003/dussanic.pdf](http://www.fondazionecanussio.org/atti2003/dussanic.pdf)
- Dušanić 2000 Dušanić S., *Army and Mining in Moesia Superior*, Kaiser, Heer und Gesellschaft in der Römischen Kaiserzeit. Gedenkschrift für Eric Birley (ed. A. Alföldy, B. Dobson, W. Eck), Stuttgart p. 343-364.
- Flach 1979 Flach D., *Die Bergwerksordnungen von Vipasca*, Chiron, 9, p. 399-448.
- Fischer 1990 Fischer Th., *Zwei neue Metallsammelfunde aus Künzing /Quintana (Lkr. Deggendorf, Niederbayern)*, Spurensuche. Festschrift für Hans Jörg Kellner zum 70. Geburtstag, p. 125-171.
- Floca et ali 1968 Floca O., Vasiliev V., *Amfiteatrul de la Micia*, Sargetia, 5, p. 121-152.
- Florescu 1957 Florescu Gr., *Săpăturile de salvare de la Bumbesti*, MCA, 4, p. 103-117.
- Gaitzsch 1982 Gaitzsch W., *Werkzeuge und Geräte in der römischen Kaiserzeit. Eine Übersicht*, ANRW, II/12, 3, p. 177-180
- Gaiu 2005 Gaiu C., *Un depozit de antichități romane*, Marmația, 18, 1, p. 215-225.
- Gherghe 2001 Gherghe P., *O mărturie a practicării agriculturii la Sacelu în epoca romană*, Litua, 11, p. 45-49.
- Glodariu, Cîmpeanu 1966 Glodariu I., Cîmpeanu M., *Depozitul de unelte agricole de la Dedrad (r. Reghin)*, SCIV, 17, 1, p. 19-31.
- Glodariu, Dănilă 1971 Glodariu I., Dănilă St., *Depozitul de vase romane de la Dipșa*, Marmația, 2, p. 93-99.
- Glodariu, Zrinyi, Gyulai 1970 Glodariu I., Zrinyi A., Gyulai P., *Le dépôt d'outils romains de Mărculeni*, Dacia, 14 p. 207-231.
- Glodariu, Iaroslavschi 1979 Glodariu I., Iaroslavschi E., *Civilizația fierului la daci*, Cluj.
- Gudea 1977 Gudea N., *Materiale arheologice din castrul de la Bologa*, Apulum, 15, p. 169-215.

- Gudea 1989 Gudea N., Porolissum. *Un complex arheologic daco-Roman la marginea de nord a Imperiului Roman (I)*, ActaMP, 13.
- Gudea 2008 Gudea N., *Castrul roman de la feldioara/Das römische Kastell von Feldioara*, Cluj-Napoca.
- Hermann 1969 Hermann F.R., *Der Eisenhortfund aus dem Kastell Kunzing*, SJ, 26, p. 129-141.
- Herz 2004 Herz P., *Der römische Staat und die Wirtschaft. Staatliche Eingriffe in das Wirtschaftsleben (Kontrolle von Ressourcen)*, în *Artisanat et économie romaine: Italie et provinces occidentales de l' Empire. Actes du 3<sup>e</sup> Colloque International d' Erpeldange (Lux.) sur l'artisanat roman 14-16octombrie 2004*, p. 17-29.
- Iaroslavschi 1976 Iaroslavschi E., *Cuptoarele pentru redus minereul de fier de la Șosdea(jud. Caraș-Severin)*, ActaMN, 13, p. 231-237.
- Iaroslavschi 1981 Iaroslavschi E., *Studiu comparativ asupra compoziției fierului antic*, ActaMN, 18, passim.
- Iaroslavschi 1997 Iaroslavschi E., *Tehnica la daci*, Cluj-Napoca.
- Iaroslavschi, Petrovsky 1974 Iaroslavschi E., Petrovsky R., *Cuptoarele de redus minereul de fier de la Fizeș (jud. Caraș-Severin)*, Tibiscum, 3, p.147-155.
- Ilieș 2001 Ilieș C., *Unelte de tâmplărie din Dacia Romană*, *Studia Archaeologica et Historica Nicolao Gudea dicata*, ActaMP. Bibliotheca Musei Porolissensis, IV, Zalău, p.337-353.
- Kellner 1978 Kellner H.J., *Der Römische Verwahrfund von Eining*, 29, p. 37-44.
- Leroy 2001 Leroy M., *La production sidérurgique en Gaule: changements et mutations perceptibles entre le Haut Empire et les débuts du haut Moyen Age*, L'artisanat romain: évolutions, continuités et ruptures (Italie et provinces occidentales. Actes du 2<sup>e</sup> colloque d'Erpeldange 26-28 octobre 2001, p.79-96.
- Macrea 1969 Macrea M., *Viața în Dacia Romană*, București.
- Marcu 1981 Marcu M., *Contribuții privind prelucrarea metalelor în așezările daco-romană din sud-estul Transilvaniei*, Studii dacice, p. 196-201.
- Marinescu, Retegan 1979 Marinescu G., Retegan I., *Depozitul de obiecte romane de la Căianu Mic (jud. Bistrița- Năsăud)*, SCIV, 30, 2, p. 253-260.
- Marinoiu, 2004 Marinoiu V., *Romanitatea în nordul Olteniei*, Tg. Jiu.
- Mitrofan 1995 Mitrofan I., *Materiale și ustensile folosite de olarii romani*, Apulum, 32, p.175-187
- Moga, Benea, 1977 Moga M., Benea D., *Unelte agricole romane descoperite la Tibiscum*, StComC, 3, p. 321-329.
- Petrescu, Rogozea 1990 Petrescu M.S., Rogozea P., *Tibiscum-principia castrului mare din piatră(I)*, Banatica, 10, p. 126-136.



- Petolescu 2005 Petolescu C.C., *Inscripții latine din Dacia* (ILD), București.
- Petrikovits 1970 Petrikovits v.H., *Die Spezialgebäude römischer Lager*, Legio VII Gemina (Leon), p. 244-248.
- Petrikovits 1974 Petrikovits v.H., *Militärische Fabricae der Römer*, D.M. Pippidi (Hrsg.) Actes du IXe Congrès International d'Études sur les frontières Romaines. Mamaia, 6-13 septembre 1972 (București, Köln, Wien), p. 399-407.
- Petrikovits 1975 Petrikovits v. H., *Die Innenbauten römischer Legionslager während der Prinzipatszeit*, Abhand. Rhein.Wesrfäl.Akad. Wiss. 56, Opladen, p. 89-96.
- Petrikovits 1982 Petrikovits v.H., *Die Spezialisierung des römischen Handwerks (I)*, Abhandlungen der Akademie der Wissenschaften in Göttingen. Das Handwerk in Vor-und Frühgeschichtliche Zeit, 1, Göttingen.
- Petrikovits 1982a Petrikovits v.H., *Die Spezialisierung des römischen Handwerks (II)*, ZPE, 43, p.285-306.
- Polfer 1999 Polfer M., *La métallurgie du fer en Gaule du Nord e ten Rhénanie à l'époque romaine: le rôle de villae..*, Artisanat et production artisanales en milieu rural dans les provinces du nord-ouest de l'Empire romain, Montagnac, p. 45-77.
- Popa 2001 Popa D., *Viața rurală în Transilvania romană*, Sibiu.
- Popa 1972 Popa R., *Săpături într-o villa rustica de lângă Hațeg*, ActaMN, 9, p. 439-447.
- Protase 1971 Protase D., *Așezarea și cimitirul de la Obreja*, ActaMN, 8, p. 140-157.
- Protase, Zrinyi 1993 Protase D, Zrinyi A., *Castrul și așezarea civilă de la Brîncovenеști (jud. Mureș). Săpăturile din anii 1970-1987*, Tg.Mureș.
- Protase et ali 1997 Protase D., Gaiu C., Marinescu G, *Castrul roman de la Ilișua*, Bistrița, p. 5-88
- Rogozea 1990 Rogozea P, *Unelte romane de la Tibiscum*, Banatica, 10, p. 137-146.
- Sarnowski 1985 Sarnowski T, *Bronzefunde aus dem Stabsgebäude in Novae und Altmetalldepots in den römischen Kastellen und Legionslagern*, Germania, 63, 2, p. 521-534.
- Simion et alii 2004 Simion M., Apostol V., Vleja D., *Monumentul funerar circular/The Circular Funeral Monument, Alburnus Maior*, (II),
- Stoicovici 1983 Stoicovici E., *Unele caracteristici ale zgurilor din atelierele metalurgice daco-romane și prefeudale*, Banatica, 7, p. 239-247.
- Szekely 1994 Szekely Z, *Vestigiile unui cuptor de topit minereu de fier din secolul al IV-lea d.Ch. de la Sfântu-Gheorghe-Chilieni*, ActaMN, 31,1, p. 298-304.

- Tătulea 1982 Tătulea C.M., *Contribuții la cunoașterea tipologiei, evoluției și răspândirii brăzdarelor romane în Dacia (depozitul de fiare de plug de la Ghidici-Dolj)*, Oltenia, 4, p. 47-86.
- Tudor 1937-1940 Tudor D., *Sucidava II*, Dacia, 7-8, p. 359-400.
- Tudor 1963 Tudor D., *Collegium duplariorum*, Latomus, 22, p. 242-250.
- Tudor 1965 Tudor D., *Castra Daciae Inferioris (VIII. Săpăturile lui Gr. Tocilescu în castrul roman de la Răcari)*, Apulum, 5, p. 231-257.
- Tudor 1978 Tudor D., *Oltenia Romană*, ed.<sup>4</sup>, București.
- Țeicu 1983-1993 Țeicu D., *Reșița, Moroasa* (jud. Caraș-Severin), Situri arheologice cercetate în perioada 1983-1992, Braila, 1996, p.96.
- Țeicu 1999-2000 Țeicu D., *Opinii privind activitatea metalurgică din Banatul montan în secolele III-IV*, Analelele Banatului, 7/8, p. 451-469.
- Winkler et alii 1968 Winkler I., Vasiliev V., Chițu L., Borda A., *Villa rustica de la Aiud. Câteva observații privind villae-le rusticae din Dacia*, Sargetia, 5, p. 59-85.
- Winkler, Blăjan 1982 Winkler I., Blăjan M., *Atelierul de fierărie descoperit al Mediaș*, ActaMN, 16, p. 81-108.
- Wollmann 1996 Wollmann V., *Mineritul metalifer, extragerea sării și carierele de piatră în Dacia Romană/Der Erzbergbau die Salzgewinnung und die Steinbrüche im römischen Dakien*, Cluj-Napoca.

## LISTA ILUSTRATIILOR

- Fig. 1. Depozitul de unelte de la Dedrad (după Glodariu, Câmpeanu 1966).
- Fig. 2A. Depozitul de la Lechința de Mureș (după Crișan 1960); B. Locul de descoperire al depozitului (după Crișan 1960).
- Fig. 3. Ghidici: depozitul de brăzdare de plug și vasul în care au fost descoperite (după Tătulea 1982).
- Fig. 4. Depozitul de unelte: A. Apoldu de Sus; B. Tălmăciu (după Popa 2001).
- Fig. 5. Depozitul de unelte: Obreja (după Protase 1971).
- Fig. 6 A, B. Depozitul de la Căianu Mic (după Marinescu, Retegan 1966).
- Fig. 7 A, B. Depozitul de la Orheiul Bistriței (după Gaiu 2005).
- Fig. 8. Depozitul de la Mărculeni (după Glodariu et alii, 1970).
- Fig. 9. Depozitul de la Mărculeni (după Glodariu et alii, 1970).
- Fig. 10. Unelte de fierărie și minerit (după Wollmann 1996, pl. 111).
- Fig. 11. Unelte de fierărie și minerit după Wollmann 1996, pl. 104).
- Fig. 12. Unelte de minerit (după Wollmann 1996, pl. 103).
- Fig. 13. Unelte de piatră pe echina unui capitel (după Wollmann 1996, pl. 112).
- Fig. 14. Teliuc, Instalații de topire a fierului (după Wollmann 1996).
- Fig. 15 A, B. Unelte romane de tâmplărie: topoare (după Ilieș 2001, pl. 1,2).
- Fig. 16 A, B. Unelte romane de tâmplărie: topoare (după Ilieș 2001, pl. 3,4).
- Fig. 17 A, B. Unelte romane de tâmplărie: tesle și barda (după Ilieș 2001, pl. 7,8).
- Fig. 18 A, B. Unelte romane de tâmplărie: dălți (după Ilieș 2001, pl. 11, 12).
- Fig. 19 A, B. Unelte romane de tâmplărie: sfredele (după Ilieș 2001, pl. 15,16).

## ANEXA 1

## TABEL SINOPTIC CU UNELTE DIN FIER DIN DACIA ROMANĂ

## A. UNELTE AGRICOLE

Nr crt.	Localitate	Tipul de unealtă	Caract. Descop.	Nr piese.	Locul descoperirii	Bibliografie
BRĂZDARE DE PLUG						
1.	<b>Aiud</b>	Brăzdar de plug dacic	Izolată	1	villa rustica	Winkler et alii, 1968, fig.11/1a
2.	<b>Dedrad</b>	„	depozit	4	amenajare speciala	Glodariu, Câmpianu 1966, 19-31
3.	<b>Lechința de Mureș</b>	„	„	5	amenajare speciala	Crișan 1960, p. 285-290.
4.	<b>Aiud (p. Valea Groapelor)</b>	Brăzdar de plug roman	izolată	1	descoperire izolată	Mitrofan 1973, p.130.
5.	<b>Banat</b>	„	„	1	Neprecizat	Tătulea 1982, nr.97.
6.	<b>Bicfalău</b>	„	izolată	1	neprecizat	Tătulea 1982, nr. 3
7.	<b>Bologa</b>	„	„	1	Castru	Gudea 1977, p.169-201.
8.	<b>Boroșteni</b>	„	„	1	Neprecizat	Tătulea 1982, nr. 6
9.	<b>Bratei</b>	„	„	1	p. la « Zăvoi » (sec. IV-V)	Popa 2001, fig.11.
10.	<b>Bumbești Jiu</b>	„	„	1+2	în perimetrul ruinelor loc neprecizat	Tătulea 1982 nr. 12; Marinoiu 2004, Pl. 77/1,3.

11.	<b>Căianu Mic</b>	„	depozit	1	amenajare specială	Marinescu, Retegan 1979, 253-260
12.	<b>Cicău</b>	„	izolat	1	așezare rurală p.” Săliste”	Tătulea 1982, nr.13.
13.	<b>Corvinești (jud. Bistrița-Năsăud)</b>	„	„	1	Neprecizat	Tătulea 1982, nr.18;
14.	<b>Cristești (jud. Mureș)</b>	„	„	2	neprecizat.	Tătulea 1982, nr. 19-20.
15.	<b>Decea (jud. Alba)</b>	„	„	1	Neprecizat	Tătulea 1982, nr. 24.
16.	<b>Dedrad</b>	Brăzdar de plug roman	Depozit; izolat	1+1	Amenajare speciala și o descoperire întâmplătoare	Glodariu, Câmpianu 1966, 19-31; Tătulea 1982, nr. 25.
17.	<b>Gârla Mare (jud. Mehedinți)</b>	„	izolat	1	<i>Villa rustica</i> sau <i>mansio</i>	Stîngă 2005, p. 56.
18.	<b>Gherla</b>	„	izolat	2	Neprecizat	Tătulea 1982, nr. 37-38.
19.	<b>Ghidici</b>	„	depozit	3	amenajare speciala (sec. IV)	Tătulea 1982, nr. 39-41.
20.	<b>Hobița (jud. Hunedoara)</b>	„	izolat	1	<i>Villa rustica</i>	Tătulea 1982, nr. 45
21.	<b>Hoghiz (jud. Brașov)</b>	„	„	2	Neprecizat	Tătulea 1982, nr. 46-47.
22.	<b>Ilișua (jud. Bistrița-Năsăud)</b>	„	„	1	Neprecizat	Tătulea 1982, nr. 49.
23.	<b>Inlaceni (jud. Harghita)</b>	„	„	1	Neprecizat	Tătulea 1982, nr. 50.
24.	<b>Jilbert-Rupea (jud. Brașov)</b>	„	„	1	Neprecizat	Tătulea 1982, nr.51.

25.	<b>Jupa (Tibiscum)</b>	„	izolat	2	Castru	Tătulea 1982, nr.89-90.
26.	<b>Locusteni (jud. Dolj)</b>	„	„	2	Așezare rurală p.” Gropan”	Tătulea 1982, nr. 53-54.
27.	<b>Mărculeni</b>	„	depozit	4	Amenajare specială	Glodariu et alii 1970, passim.
28.	<b>Obreja</b>	„	depozit	1	Amenajare specială	Tătulea 1982, nr.57.
29.	<b>Ocna Dejului (jud. Cluj)</b>	„	izolat	2	Neprecizat	Tătulea 1982, nr. 57-58.
30.	<b>Odorhei(jud. Harghita)</b>	„	„	1	Neprecizat	Ibidem, nr. 60.
31.	<b>Ogra (jud. Mureș)</b>	„	„	1	neprecizat (sec.IV)	Ibidem, nr. 61
32.	<b>Oltenia (loc. Neprecizat)</b>	„	„	2	Neprecizat	Ibidem, nr. 98, 99.
33.	<b>Pescari (jud. Caraș Severin)</b>	„	„	1	Neprecizat	Ibidem, nr. 63.
34.	<b>Piatra Beclean (jud. Bistrița Năsăud)</b>	manșon de fixare brăzdar	„	1	Neprecizat	Ibidem, nr. 62.
35.	<b>Răcari</b>	Brăzdar de plug roman	izolat	2	Neprecizate	Tudor 1965, fig.5/20; Tătulea 1982, nr.69-70.
36.	<b>Reci (jud. Covasna)</b>	„	„	2	Castru	Tătulea 1982, 72-73.
37.	<b>Sebeș (jud. Alba)</b>	Frag. de manșon	„	1	Neprecizat	Ibidem, nr. 76.
38.	<b>Sibiu</b>	„	„	1	Neprecizat	Ibidem, nr. 77.
39.	<b>Sighișoara (jud. Sibiu)</b>	„	„	1	Neprecizat	Ibidem, nr. 78
40.	<b>Slăveni (jud. Olt)</b>	„	„	1	Castru	Ibidem nr. 79.

41.	<b>Tălmăciu (jud. Sibiu)</b>	„	depozit	2	Neprecizat	Ibidem, nr. 87-88.
42.	<b>Transilvania</b>	„	„	2	Neprecizat	Ibidem, nr. 100-101.
43.	<b>Turda (jud. Cluj)</b>	„	„	1	Neprecizat	Ibidem, nr. 91.
44.	<b>Ulpia Traiana Sarmizegetusa</b>	„	„	1	Alicu et alii passim.	Alicu et alii 1994, pl.1/1.
45.	<b>Ungra (jud. Braşov)</b>	„	„	1	Neprecizat	Tătulea 1982, nr. 93.
46.	<b>Vărd (jud. Sibiu)</b>	„	„	1	Neprecizat	Ibidem, nr. 94.
47.	<b>Vurpăr (jud. Sibiu)</b>	„	„	1	Neprecizat	Ibidem, nr. 95.
<b>CUȚITE DE PLUG</b>						
1.	<b>Dedrad</b>	Cuțit de plug.	Depozit	1	Amenajare specială	Glodariu, Câmpeanu 1966, p.20
2.	<b>Mărculeni</b>	„	„	1	Amenajare specială	Glodariu et alii, 1970, passim.
3	<b>Obreja</b>	„	„	1	Amenajare specială	Protase 1971, p. 140-157.
4.	<b>Ilișua</b>	„	„	1	Castru	Protase et alii 1997, fig. LXVI/2
5.	<b>Gârbova</b>	„	izolat	1	Neprecizat/ așezare rurală	Popa 2001, fig. 13/7.
<b>CUȚIT DE TĂIAT GLIA</b>						
1	<b>Micia</b>	Cuțit de taiat glia	izolat	1	Amfiteatru	Floca et ali 1968, p.144.
2.	<b>Micășasa</b>	„	„	1	Așezare rurală cu ateliere ceramice	Mitrofan 1995, 175-187.
3.	<b>Mărculeni</b>	„	depozit	1	Amenajare specială	Glodariu et ali 1970, passim
4	<b>Romita</b>	„	Izolat castru	1	Castru	Matei, Bajusz 1997, fig. 1a, 1b.

5.	<b>Porolissum</b>	„	„	1	Castru	Gudea 1989, Pl.141/5.
6.	<b>Potaissa</b>	„	„	1	Castru, sau canabae, sau oraș.	Bărbulescu 1993, Pl. 18/3.
7	<b>Ulpia Traiana</b>	„	„	1	Oraș	Alicu et alii 1994, Pl. 5/5.
<b>SAPE ȘI SĂPĂLICI DE FIER</b>						
1.	<b>Apoldul de Sus</b>	Sapă din fier	Izolot	3	p. <i>Levejoare</i> ( <i>villa rustica</i> )	Popa 2001, fig. 15/1
2.	<b>Apulum</b>	„	izolat	1	<i>canabae</i> punct <u>Monolit</u>	Catalog 2005, nr.77.
3.	<b>Gornea</b>	„	„	3	Cetate sec.IV	Bozu 2008, nr. 374-376.
3.	<b>Hinova</b>	„	„	1	Cetate(sec.IV)	Stîngă 1998, p.100
4.	<b>Moldova Veche</b>	„	„	2	Asezare romană târzie	Bozu 2008, nr.372-373.
5.	<b>Pojejena</b>	„	„	1	Castru	Bozu 2008, nr. 365.
6.	<b>Răcari</b>	„	„	1	Castru	Tudor 1965, fig.6/2
7.	<b>Tibiscum</b>	„	„	3+1	Castru și pe locul așezării civile (sub cursul actual al Timișului)	Moga, Benea 1977; Rogozea 1990, p.137, nr. 2
8.	<b>Apoldul de Sus</b>	săpăliga	Izolot	2	p. <i>Levejoare</i> ( <i>villa rustica</i> )	Popa 2001, fig. 15/ 4-5.
9.	<b>Bumbești</b>	„	Izolot	2	Castru	Marinoiu 2004, pl.77/4(1), p.128, nr.5.
10.	<b>Săcelu (jud. Gorj)</b>	„	Izolot	1	Vicus militar	Gherghe 2001 p. 45-49
11.	<b>Tibiscum</b>	„	Izolot	2+2	Castru și pe locul așezării civile (sub cursul actual al Timișului)	Moga, Benea 1977; Rogozea 1990, p. 137, nr. 3, 4

COASE						
1.	<b>Brâncovenești</b>	coasă	izolat	1	Castru	Protase, Zrinyi, 1994, Pl.LVI/1.
2.	<b>Bumbești</b>	„	„	1+1	Castru și vicus	Florescu 1957, fig.3/18; Marinoiu 2004, pl.76/2
3.	<b>Drobeta</b>	„	„	3	Castru	Stîngă 1998, p. 100. nr.8-10.
4.	<b>Mărculeni</b>	„	depozit	12	Amenajare specială	Glodariu et ali 1970, passim
5.	<b>Mediaș</b>	„	Depozit (?)	2	Atelier de fierărie	Winkler, Blăjan 1982, passim.
6.	<b>Orheiul Bistriței</b>	„	„	3	Depozit/ o piessa întreaga și 2 frag.	Gaiu 2005, fig. 3/1-3.p. 224.
7.	<b>Tibiscum</b>	„	„	1	Castru	Inedit.
SE CERĂ						
1.	<b>Apulum</b>	seceră	izolat	1	p. Monolit <i>canabae</i>	Catalog 2005, nr.57
2.	<b>Aiud</b>	„	„	4	Villa rustica	Winkler et alii, 1968, passim.
3.	<b>Bumbești</b>	„	„	1	Vicus militar	Marinoiu 2004, pl.78/3 (eronat ca și cosor.
4.	<b>Cicău</b>	„	„	1	Așezare rurală	Popa 2001, fig.17
5.	<b>Drobeta</b>	„	„	1	Castru/ oraș	Stîngă 1997, p.100
6.	<b>Gornea</b>	„	„	1	Cetate sec.IV	Bozu 2008, nr. 378.



7.	<b>Ilișua</b>	„	„	1	Castru	Protase et alii, 1997, pl.LXVI/2.
8.	<b>Mărculeni</b>	„	depozit	16	Amenajare specială	Glodariu et ali 1970, passim
9.	<b>Obreja</b>	„	„	1	Asezare rurală	Protase 1971, passim
10.	<b>Porolissum</b>	„	izolat	1	Castru vicus	Gudea 1989, Pl.138/1
11.	<b>Șosdea</b>	„	„	1	Asezare rurală sec.III/IV	Bozu 2008,nr. 377.
12.	<b>Tibiscum</b>	„	izolat	1	Castru	Moga, Benea 1977.
13.	<b>Ulpia Traiana</b>	„	„	1	Oraș	Alicu et alii 1994, pl. IV/11.
14	<b>Apoldu de Sus</b>	„	„	2	Depozit/ <i>villa rustica</i> (p. Levejoare)	Popa 2001, fig. 15/ I / 8, 9.
15	<b>Apulum</b>	„	„	1	p. Monilit, canabae	Catalog 2005, nr. 57.
16.	<b>Chinteni</b>	„	izolat	1	<i>Villa rustica</i>	Alicu 1994, p.566.
17.	<b>Drobeta</b>	„	„	3	Oraș	Stîngă 1997, p.100
18.	<b>Gârla Mare</b>	„	„	1	<i>Villa rustica</i> sau <i>mansio</i>	Stîngă 2006, passim.
19.	<b>Miercurea Sibiului</b>	„	„	1	<i>Villa rustica</i>	Popa 2001, fig. 15/II.
20.	<b>Porolissum</b>	„	„	1	Neprecizat	Gudea 1989, fig.137/2
21.	<b>Potaissa</b>	„	„	2	Oraș <i>cella vinaria</i>	Cătinaș, Bărbulescu 1979, fig. 12/7-8.
22.	<b>Târnăvioara</b>	„	„	1	Așezare rurală	Popa, 2001, fig.15/II

23.	<b>Tibiscum</b>	„	„	1	Castru	Moga, Benea, 1977 passim.
24.	<b>Ulpia Traiana</b>	„	„	1	Oraș	Alicu et alii 1994, fig.3/11.
<b>HÂRLEȚE</b>						
1.	<b>Buciumi</b>	Hârleț	„	1	Castru	Chirilă et alii 1972, Pl. 104/1).
2.	<b>Căianu Mic</b>	„	depozit	1	Amenajare specială	Marinescu, Retegan 1979, p. 253-260.
3.	<b>Obreja</b>	„	„	1	Așezare rurală	Protase 1971, fig.6.
4.	<b>Orheiul Bistriței</b>	„	„	1	Amenajare specială	Gaiu 2005, p. 224, fig.3/4-
<b>FOARFECI DE TUNS</b>						
1	<b>Apoldu de Sus</b>	Foarfece de tuns	depozit	1	<i>Villa rustica</i>	Popa 2001, fig. 15/1, 10.
2.	<b>Ilișua</b>	„	izolat	1	Castru	Protase et alii 1994, pl. 66/1
3.	<b>Potaissa</b>	„	„	1	castru, canabae, oraș	Bărbulescu 1993, fig. 18/8.
4	<b>Porolissum</b>	„	„	1	Castru, sau vicus militar	Gudea 1989, fig. 141/2.
5.	<b>Răcari</b>	„	„	1	Castru	Tudor 1965, p. 231-259.
6.	<b>Ulpia Traiana</b>	„	„	1	Oraș EM 22.	Alicu et alii 1994, p. 352-354, pl. IV/4

GRĂTARE						
1.	<b>Mărculeni</b>	grătar(?)	depozit	1	Amenajare specială	Glodariu et ali 1970
2.	<b>Feldioara</b>	„	„	1	Castru	Gudea 2008, Pl. 45.

## B. UNELTE DE DULGHERIE

Nr. Crt.	Localitate	Tipul de unealta	Carac. Desc.	Nr. Piese	Locul descop.	Bibliografia
TOPOARE						
1.	<b>Buciumi</b>	topor	izolat	1	castru	Chirila et alii 1972, passim
2.	<b>Bumbești</b>	topor	izolat	1+2	castru	Florescu 1957, fig.3/17; Marinoiu 2004, Pl. 78/1, p. 128, nr. 4.
3.	<b>Căianu Mic</b>	Barda de dulgher	depozit	1	amenajare specială	Marinescu Retegan 1979, p. 253-260.
4.	<b>Feldioara</b>	Topor fragment	izolat	1	castru	Gudea 2008, P.1.39/5.
5.	<b>Ilișua</b>	topor	izolat	3	castru	Protase et alii 1994, passim. LXIV/1-3
6.	<b>Mărculeni</b>	topor	depozit	3	amenajare specială	Glodariu et ali 1970, fig. 14/1-3
7.	<b>Orheiul Bistriței</b>	topor	depozit	1	amenajare specială	Gaiu 2005, Fig.3/5
8.	<b>Mediaș</b>	topor	Izolar atelier	1	Așezare rurală	Winkler, Blăjan 1979, fig.5/1
9.	<b>Moldova Veche</b>	topor	izolat	1	Asezare rurală sec. IV.	Bozu 2008, nr. 379.

10.	<b>Porolissum</b>	topor	izolat	1	castru	Gudea 1989, fig. 139/1
11.	<b>Ulpia Traiana</b>	Topor-frag.	Izolat	1	oraș	Alicu et alii 1994, fig.2/5
12.	<b>Tibiscum</b>	Topor-bardă	izolat	1	din albia Timișului	Rogozea 1990,p.137, nr. 5.
13.	<b>Tibiscum</b>	Topor cu două muchii	izolat	1	În albia râului Timiș	Rogozea 1990, passim.
14.	<b>Porolissum</b>	Topor din banda unită	izolat	1	castru	Gudea 1989, fig. 139/4.
15.	<b>Mărculeni</b>	„	depozit	1	Amenajare specială	Glodariu et alii 1970, fig. 17/9
16.	<b>Mărculeni</b>	topor dolabra	depozit	1	amenajare specială	Glodariu et alii 1970, fig.14/5
17.	<b>Porolissum</b>	topor dolabra	izolat	1	castru	Gudea 1989, pl.139/3
19.	<b>Tibiscum</b>	topor dolabra	izolat	1	Vicus mil. Atelier sticlă	Benea 2004, passim
TESLE						
1	<b>Aiud</b>	teslă	izolat	2	<i>Villa rustica</i>	Winkler et alii, 1968, Pl. 2/4,5.
2.	<b>Buciumi</b>	„	„	1	Castru	Chirilă et alii, 1972, Pl. 103/5,104/3.
3.	<b>Bumbești</b>	„	„	1	Castru	Florescu, 1957, fig.3/17.
4.	<b>Feldioara</b>	„	„	1	Castru	Gudea 2008, Pl.39/2
5.	<b>Gornea</b>	„	„	3	Cetate-sec. IV	Bozu 2008, nr. 368, 369, 370.
6.	<b>Ilișua</b>	„	„	3	castru	Protase et alii 1994, fig.63/2-4.

7.	<b>Mediaș</b>	„	„	1	Așezare atelier	Winkler Blăjan, fig.5/1
8.	<b>Moldova Veche</b>	„	„	2	Așezare romană târzie	Bozu 2008,nr. 366,367
9.	<b>Obreja</b>	„	„	1	Așezare rurală	Protase, 1971, p. 141-150
10.	<b>Porolissum</b>	„	„	2	Castru, vicus	Gudea 1989, fig.139/6,7.
11.	<b>Tibiscum</b>	„	„	4	Albia Timișului	Rogozea 1990, p.137, nr.1-4
<b>CUȚITOAIE</b>						
1.	<b>Căianu Mic</b>	Cuțitoaie	depozit	1	amenajare specială	Marinescu, Retegan 1979, 253-260
2.	<b>Bumbești</b>	„	izolat	1	Castru	Florescu 1957
3.	<b>Porolissum</b>	„	„	1	castru	Gudea 1989, pl. 140/4, 141/1
4	<b>Mediaș</b>	„	„	1	Asez. Rurală	Winkler, Blăjan, 1980, p.fig.6/6
5	<b>Sucidava</b>	„	„	1	Așezare rurală	Tudor, 1937-1940, p.411, fig.15/23
<b>RINDEA</b>						
1	<b>Răcari</b>	Rindea	izolat	1	castru	Tudor 1965, p. 242.
<b>SFREDELE</b>						
1.	<b>Bumbești</b>	Sfredel	izolat	1	castru	Florescu 1957,fig.3/20
2.	<b>Căianu Mic</b>	„	depozit	1	amenajare speciala	Marinescu, Retegan 1979, p.253-260.
3.	<b>Feldioara</b>	„	izolat	1	castru	Gudea 2008, pl.42/1

4.	<b>Gornea</b>	„	izolat	1	Cetate sec. IV	Bozu 2008, nr. 395.
5.	<b>Ilișua</b>	„	izolat	1	Castru	Protase et ali 1994, fig.65/5.
6.	<b>Mediaș</b>	„	„	2	Așezare rurală, atelier	Winkler Blăjan 1982, p. 81-108
7.	<b>Obreja</b>	„	„	1	Așezare rurală	Protase 1971, fig. 8/8.
8.	<b>Porolissum</b>	„	„	1	Castru, vicus,	Gudea 1989, fig.140/1
9.	<b>Potaissa</b>	„	„	1	Castru/ <i>canabae</i> / oraș	Bărbulescu, 1994, fig. 18/6.
DALȚĂ						
1.	<b>Buciumi</b>	daltă	izolat	1	castru	Chirilă et alii 1972,fig. 104/7
2.	<b>Bumbești</b>	daltă	izolat	1	Vicus militar	Marinoiu 2004, pl. 78/4.
3.	<b>Caianu Mic</b>	daltă	depozit	1	amenajare specială	Marinescu, Retegan 1979, p.253-260. fig.2/2
4.	<b>Feldioara</b>	daltă	„	2	castru	Gudea 2008, pl.39/3,4.
5.	<b>Feldioara</b>	daltă	„	1(?)	castru	Gudea 2008, Pl.42/4.
6.	<b>Gornea</b>	„	„	6	cetate	Bozu 2008, nr.387-392
7.	<b>Ilișua</b>	„	izolat	2	castru	Protase et ali 1994, fig. 55/1,2
8.	<b>Mărculeni</b>	„	depozit	4	amenajare specială	Glodariu et alii 1970,fig. 20/7-10

9.	<b>Mediaș</b>	„	izolat	4	Asez. Rurală atelier	Winkler, Blăjan 1982, fig.6/12, 3, 13
10.	<b>Pojejena</b>	„	„	4	castru	Bozu 2008, nr. 380-383.
11.	<b>Răcari</b>	„	„	5	castru	Tudor 1965, fig.4/14,15; 5/12,14-17
12.	<b>Ulpia Traiana</b>	„	„	1	Oraș, clădirea EM 22.	Alicu et alii, 1994, Pl.IV/13.
13.	<b>Vărădia</b>	„	„	3	Castru p. Chilii	Bozu 2008, nr. 384-386
COMPASURI						
1.	<b>Buciumi</b>	compas	izolat	1	castru	Chirilă et alii 1971, fig. 105/4
2.	<b>Mediaș</b>	„	„	1	așez.rurală atelier	Winkler, Blăjan 1982 fig. 3 /4
3	<b>Mărculeni(?)</b>	„	„	1	depozit	Glodariu et alii 1970, fig. 18/6.
4.	<b>Potaissa</b>	„	„	1	Castru, canabae	Bărbulescu 1993, fig. 18/4.
VÂRF DE ȚAPINĂ						
1	<b>Moldova Veche</b>	Vârf de Țapină	„	1	Asezare rurală sec. IV	Bozu 2008, nr. 397.

## C. UNELTE DE FIERĂRIE

Nr. Crt.	Localitatea	Denumirea uneltei	Caracter desc.	Nr. Piese	Locul descop.	Bibliografia
LINGURI DE TURNARE						
1.	<b>Mărculeni</b>	Lingura de turnare	depozit	1	Amenajare specială	Glodariu et alii 1970, passim
2.	<b>Mediaș</b>	„	izolat	1	Asez. rurală./ atelier	Winkler, Blăjan 1982 p. 81-108.

3	<b>Feldioara</b>	„	„	1	Castru	Gudea 2008, Pl. 42/6
4.	<b>Tibiscum</b>	„	„	1	Vicus militar, Clădirea I.	Benea 2004, passim.
5.	<b>Turda</b>	„	„	1	castru	Bărbulescu 1994, p. 107-108
NICOVALE						
1..	<b>Mărculeni</b>	nicovala	depozit	1	Amenajare specială	Glodariu et alii 1970, passim.
2.	<b>Mediaș</b>	„	izolat	1	Asez. rurală./ atelier	Winkler, Blăjan 1982, passim.
3.	<b>Răcari</b>	„	izolat	1	castru	Tudor 1965, fig. 5/18.
BAROS						
1.	<b>Porolissum</b>	baros	izolat	1	castru	Gudea 1989, fig.139/8
CLEȘTI						
1.	<b>Mediaș</b>	clește	izolat	1	Asez. rurală./ atelier	Winkler, Blăjan 1982 passim.
2.	<b>Potaissa</b>	„	izolat	1	Castru/ canabae/ oraș	Bărbulescu 1993, fig. 18/1.
DORNURI						
1	<b>Ilișua</b>	dorn	izolat	3	castru	Protase, et alii 1994, fig. 64/5,6; 65/4
2.	<b>Feldioara</b>	„	„	4	castru	Gudea 2008, p.40/9, 10, 11,13.
2.	<b>Ulpia Traiana</b>	„	„	1	oraș	Alicu et alii 1994, Pl. 2/3.

## D. UNELTE DE PIETRAR

Nr. Crt.	Localitatea	Denumirea uneltei	Caracter desc.	Nr. Piese	Locul descop.	Bibliografia
1	<b>Ilișua</b>	ciocan	„	1	castru	Protase et alii 1997, fig.65/3.
2	<b>Bejan</b>	ciocan	„	1	carieră	Floca



## E. UNELTE DE MINERIT

Nr. Crt.	Localitatea	Denumirea uneltei	Caracter desc.	Nr. Piese	Locul descop.	Bibliografia
<b>TÂRNĂCOAPE</b>						
1.	<b>Băișoara</b>	târnacop	izolat	7	Mina de aur	Wollmann 1996, Pl. 70/1, 3, 6; 71/1-4
2.	<b>Bumbești</b>	târnacop(?)	„	1	Vicus militar	Marinoiu 2004, Pl. 77/5.
3.	<b>Caraciu</b>	târnacop	„	2	Mina de aur	Wollman 1996, Pl. 70/4,5.
4.	<b>Cornești</b>	târnacop	„	1	neprecizat	Wollman 1996, Pl.72/5.
5.	<b>Feldioara</b>	„	„	1	castru	Gudea 2008, Pl.39/1
6.	<b>Ghelari</b>	târnacop	„	3	Mina de fier	Wollmann 1996, Pl.104/1-3
7.	<b>Lunca Arieșului</b>	„	„	3	neprecizat	Wollmann 1996, Pl.72/3-4,6.
6.	<b>Moldova Veche</b>	„	„	1	neprecizat	Wollman 1996, Pl.72/2
8.	<b>Roșia Montană</b>	„	„	1	Mină de aur	Wollmann 1996, Pl.72/1
9.	<b>Teliucu Inferior</b>	„	„	2	Mina de fier	Wollmann 1996, Pl.103/2-4
10.	<b>Necunoscut</b>	„	„	1	Mina de aur	Wollman 1996, Pl.70/5
11.	<b>Ulpia Traiana</b>	<b>târnacop</b>	„	1	Oraș / întâmplător	Alicu et alii 1994, Pl.5/9.
<b>DALTĂ</b>						
1.	<b>Teliucu Inferior</b>	daltă	„	2	Mina de fier	Wollmann 1996, Pl.103/1-3.

## F. UNELTE DE BIJUTIER

Nr.	Localitatea	Denumirea uneltei	Caracter desc.	Nr. piese	Locul descop.	Bibliografia
CIOCANE						
1.	<b>Ulpia Traiana</b>	Ciocan	Izolot	1	Oraș, Clădirea EM21	Alicu et alii, 1994, p.452-453.
2.	<b>Vărădia</b>	ciocan	izolat	1	castru	Bozu 2008, nr. 396.
DĂLTIȚĂ						
1	<b>Gornea</b>	dăltiță	izolat	2	Cetate romana sec. IV	Bozu 2008, nr.393-394.
NICOVALĂ						
2.	<b>Drobeta</b>	nicovală	izolat	1	Oraș sau castru	Sfîngă 1998 passim.

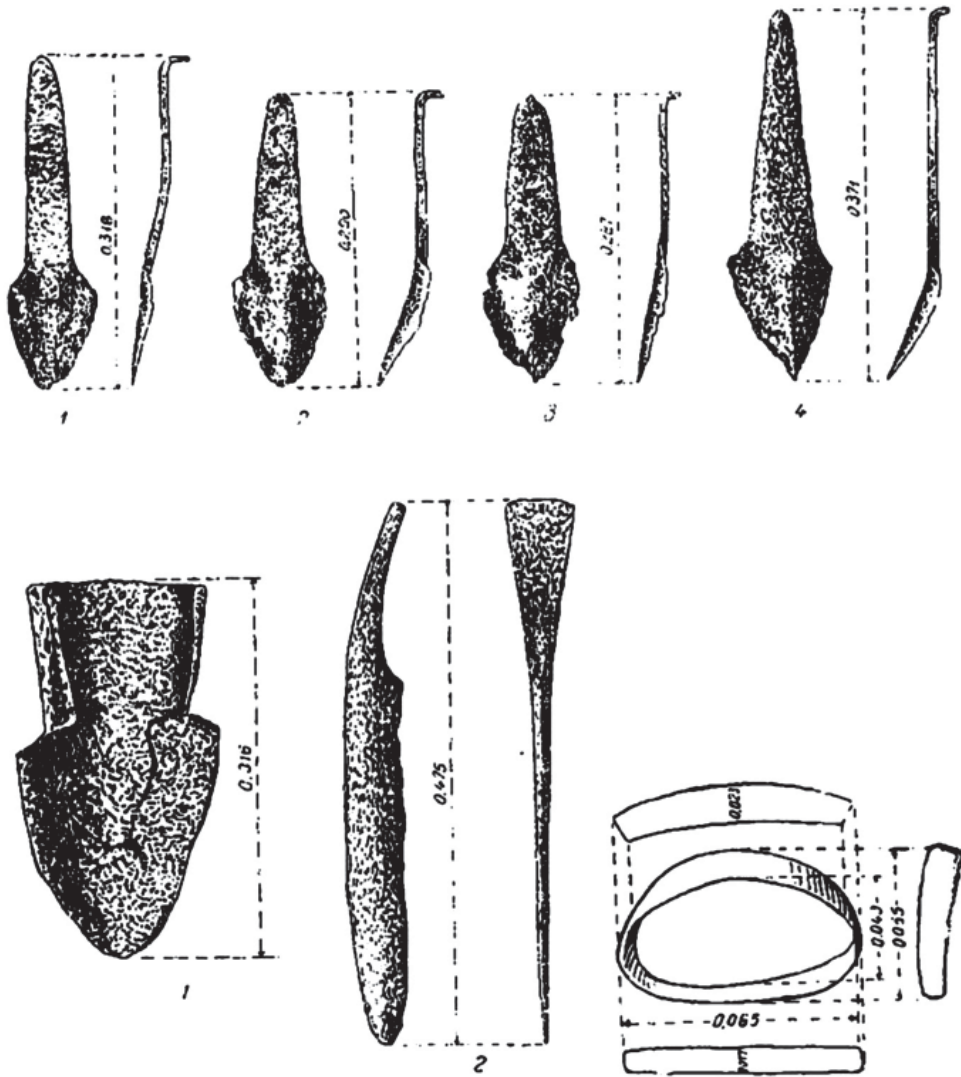
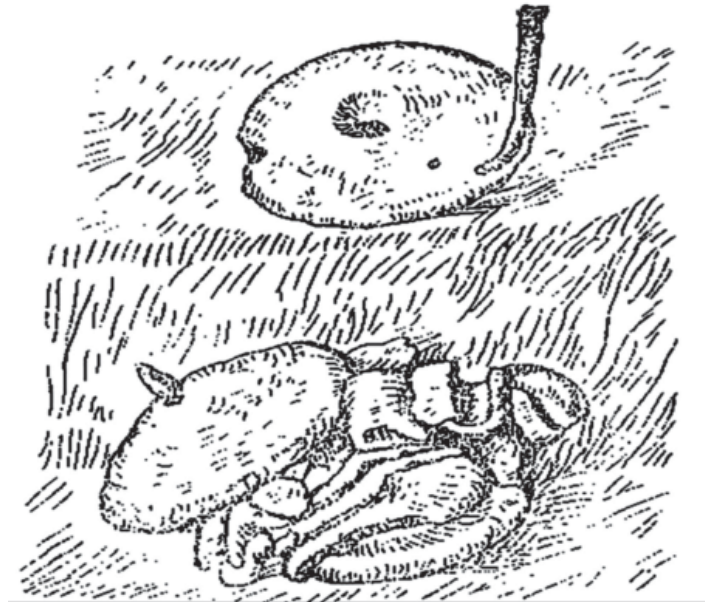


Fig. 1



A



B

Fig. 2

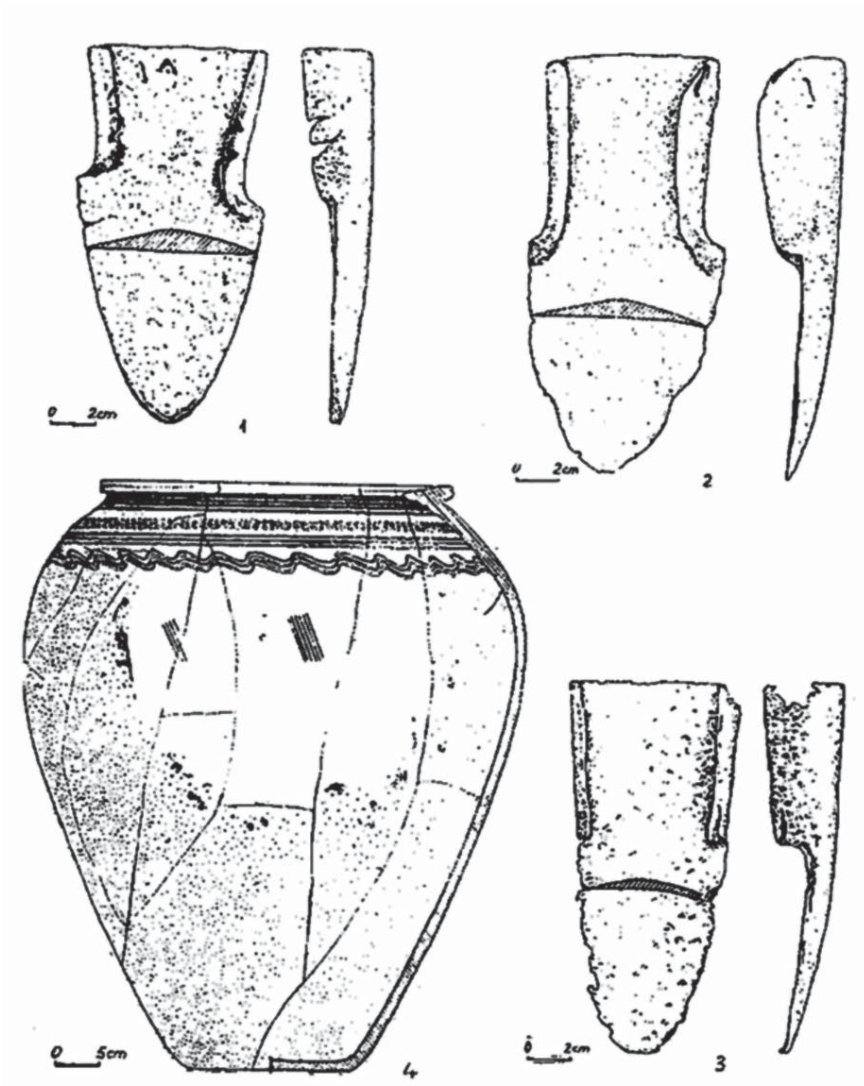
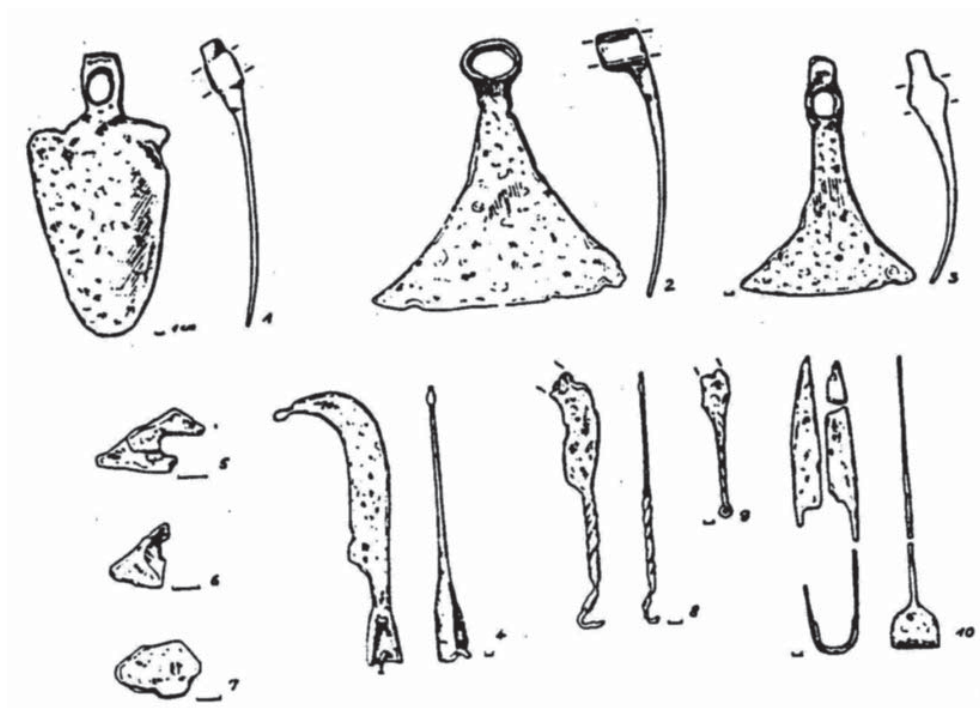


Fig. 3



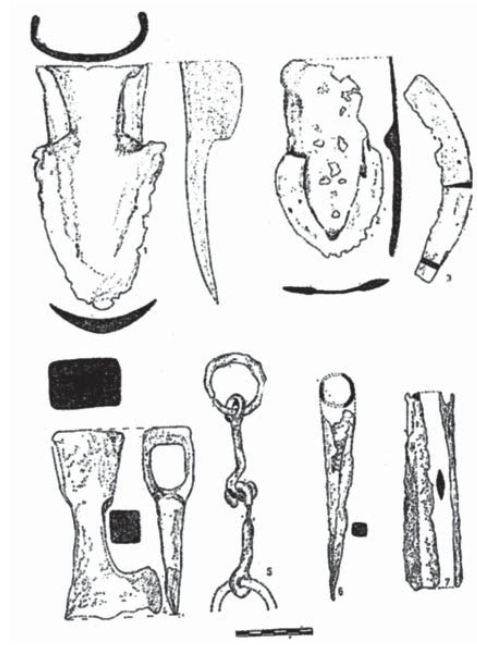
A



B  
Fig. 4



Fig. 5

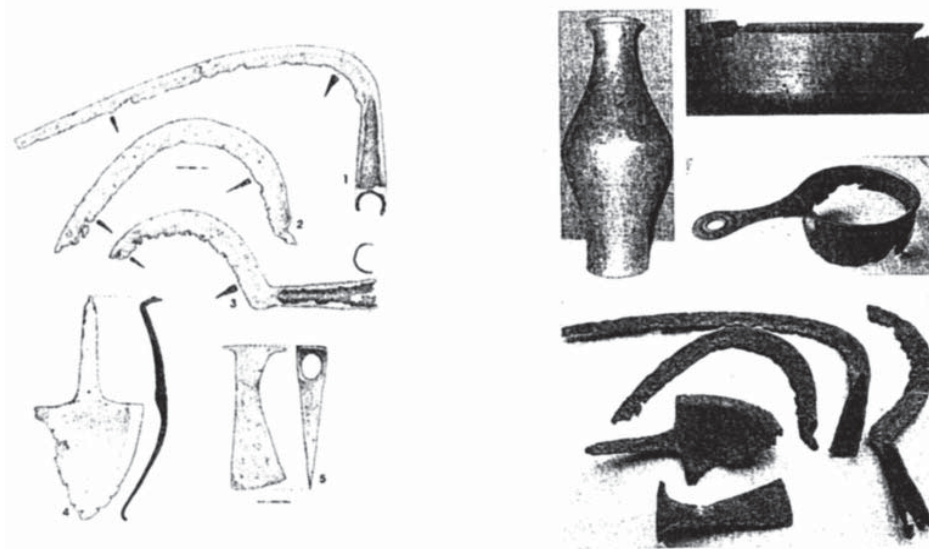


A

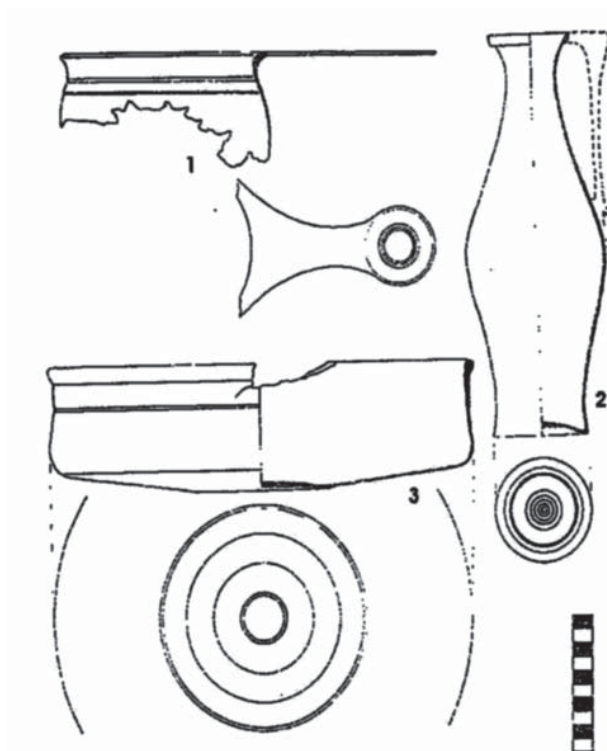


B  
Fig. 6





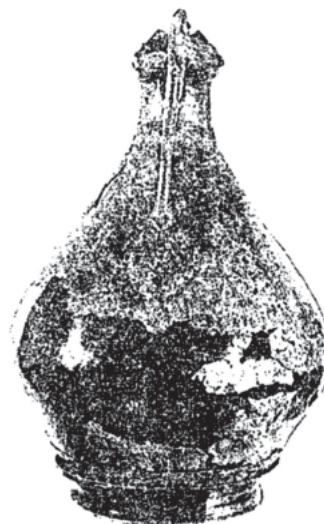
A



B  
Fig. 7



A



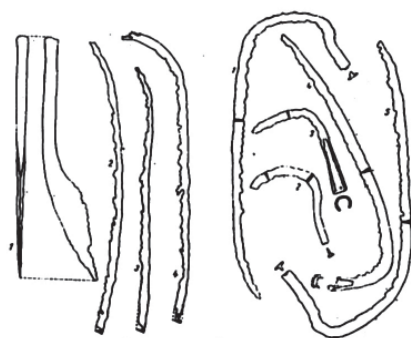
B

1

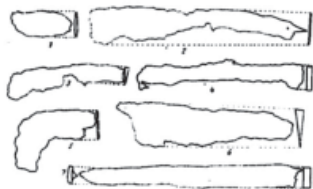
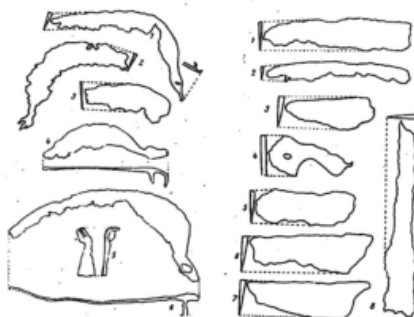


2

Fig. 8



1



2

Fig. 9

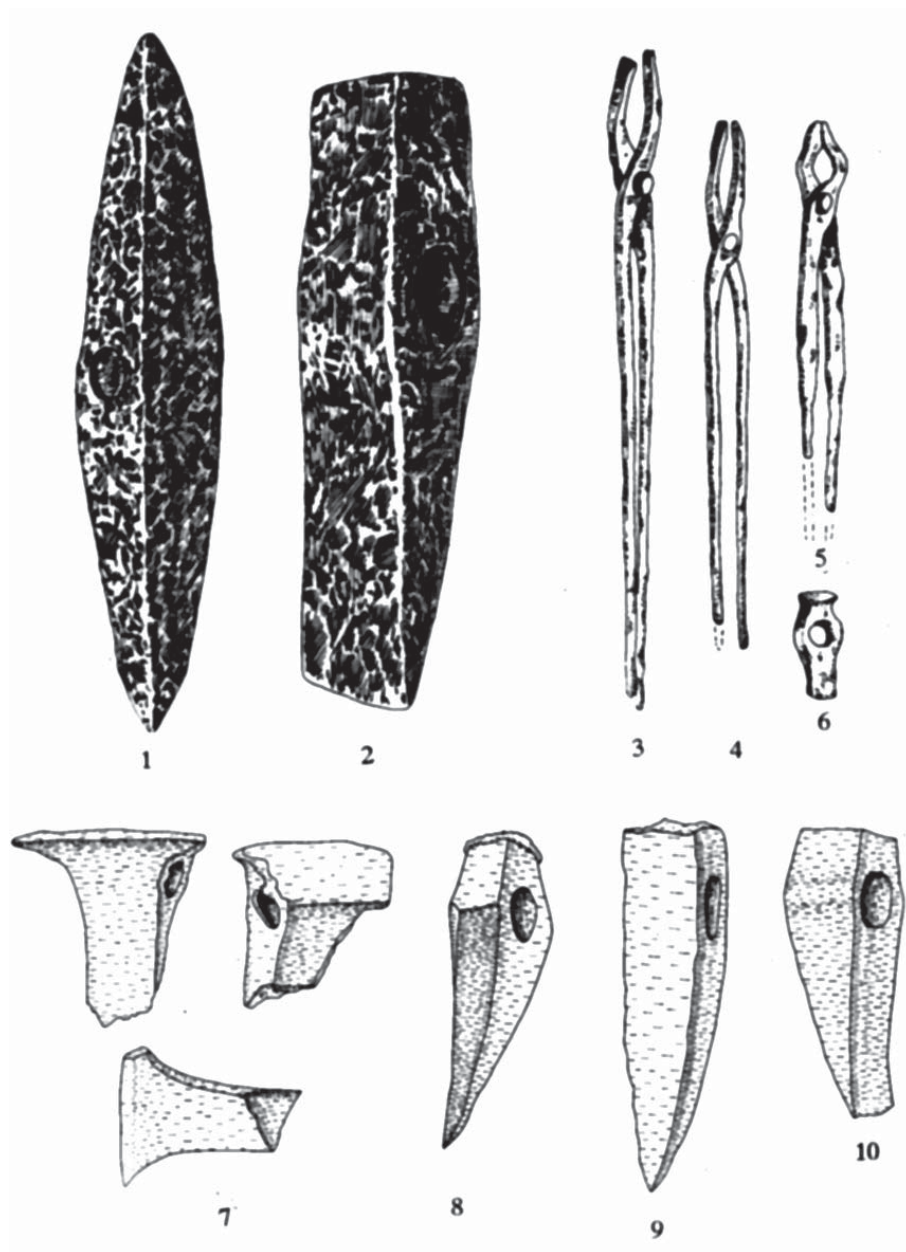


Fig. 10

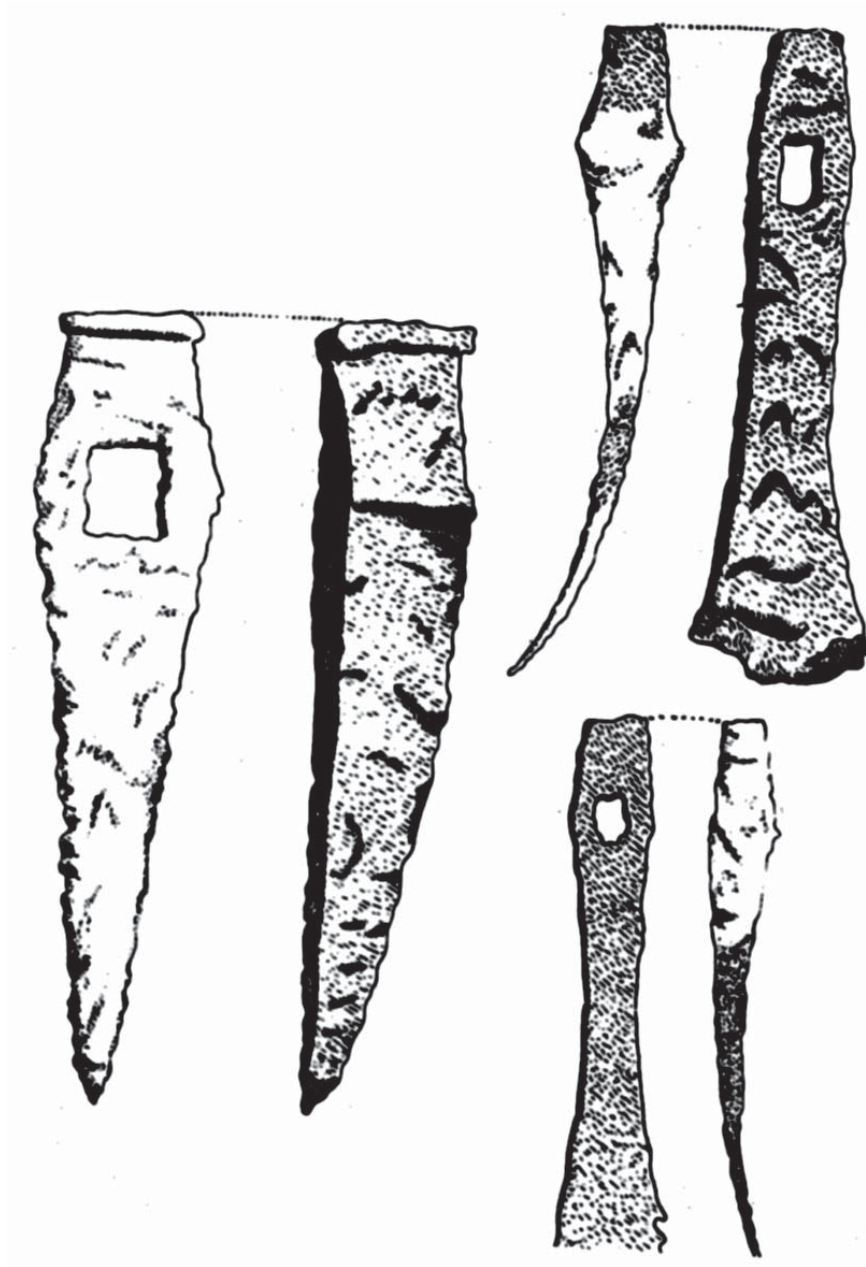


Fig. 11

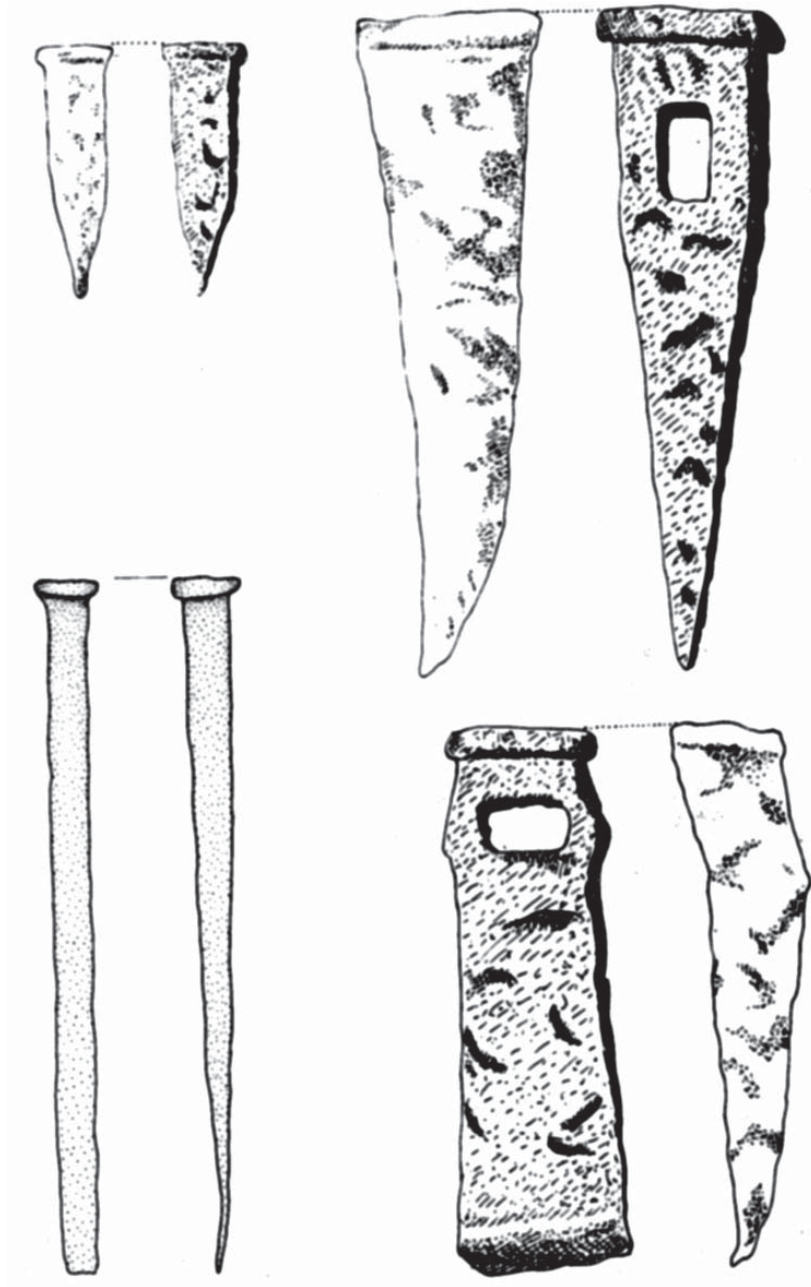


Fig. 12

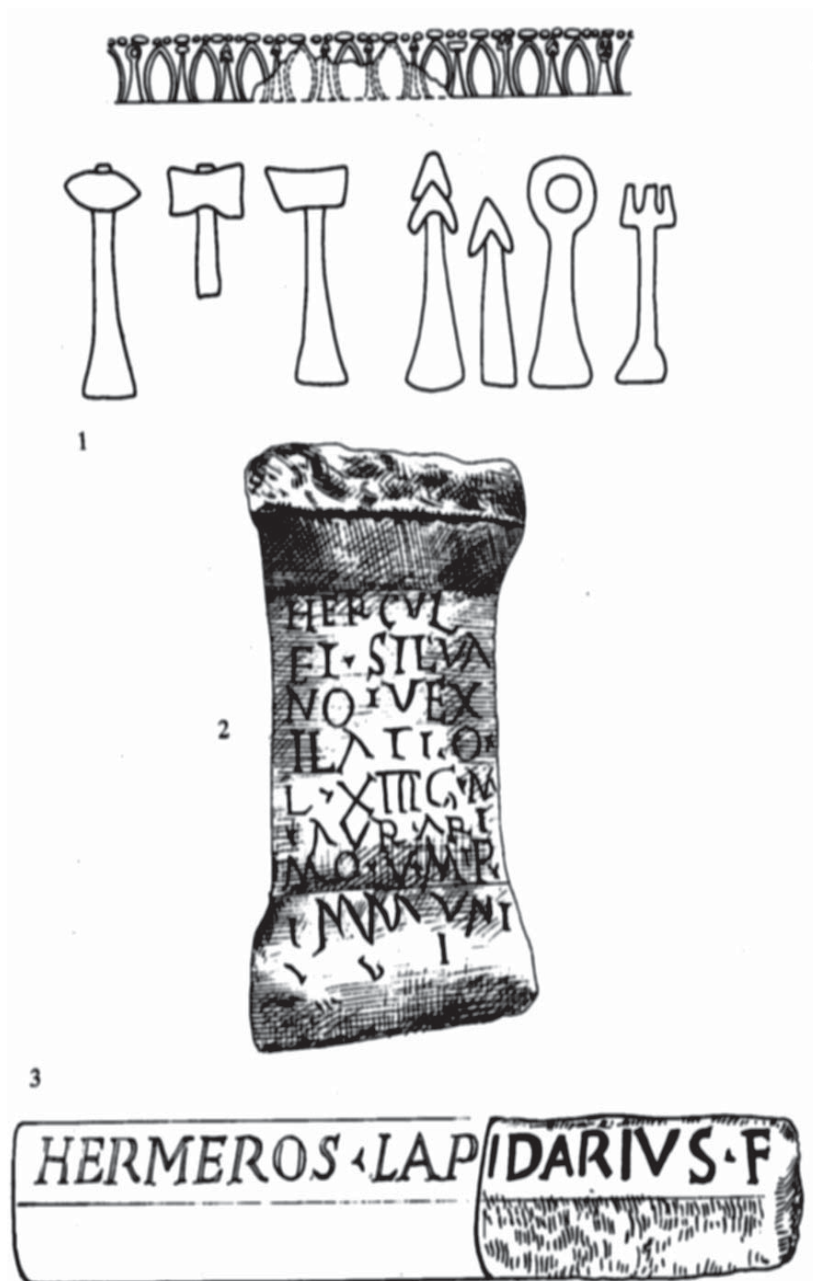


Fig. 13

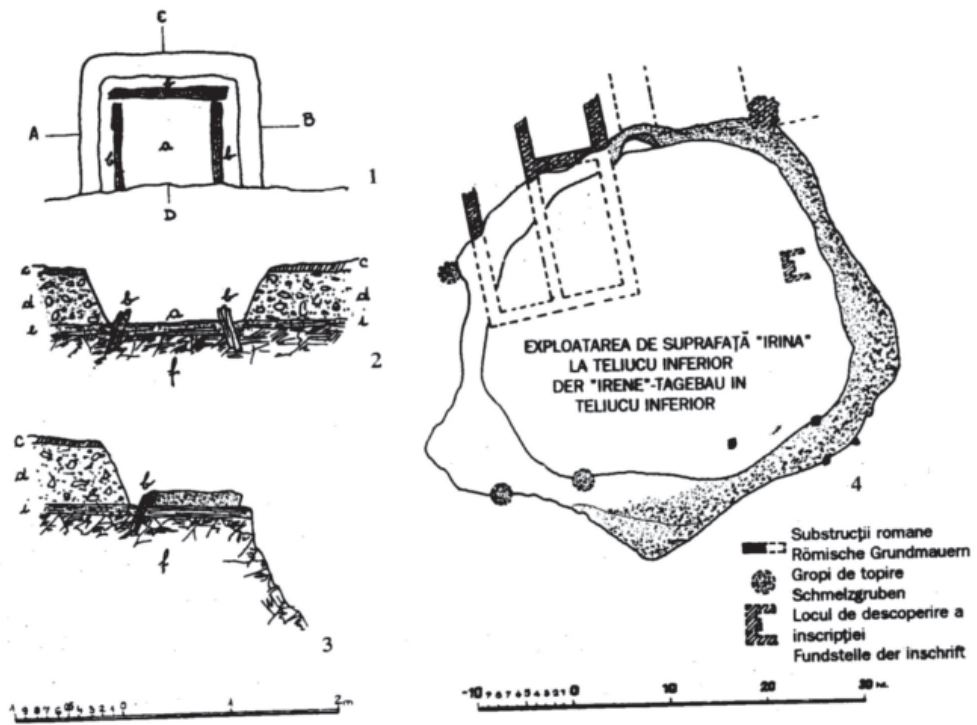
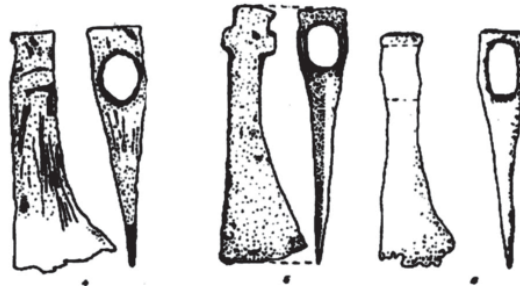


Fig. 14

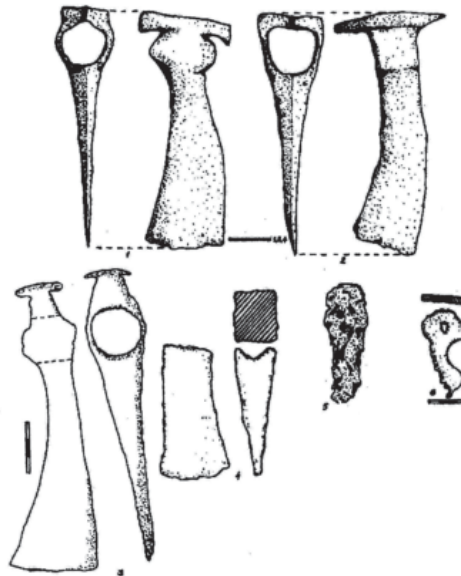




== Fig. 14  
== Fig. 14.1

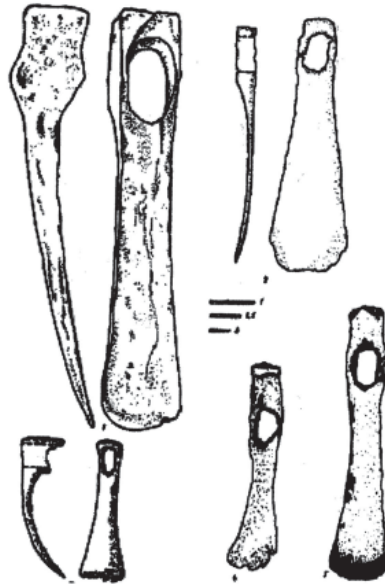


A



B

Fig. 15

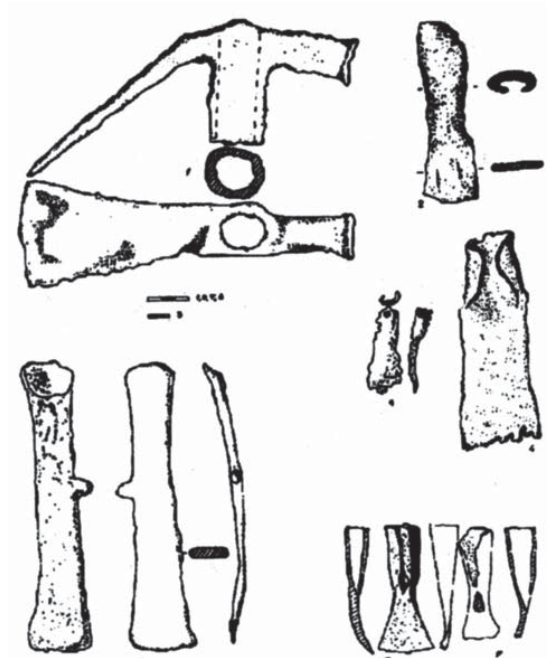


A

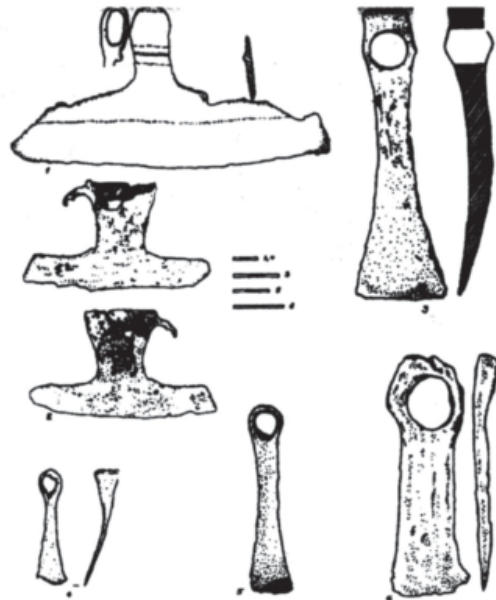


B

Fig. 16

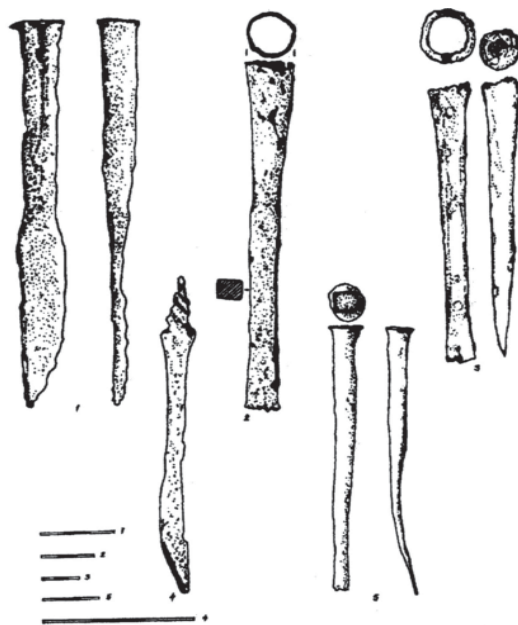


A



B

Fig. 17

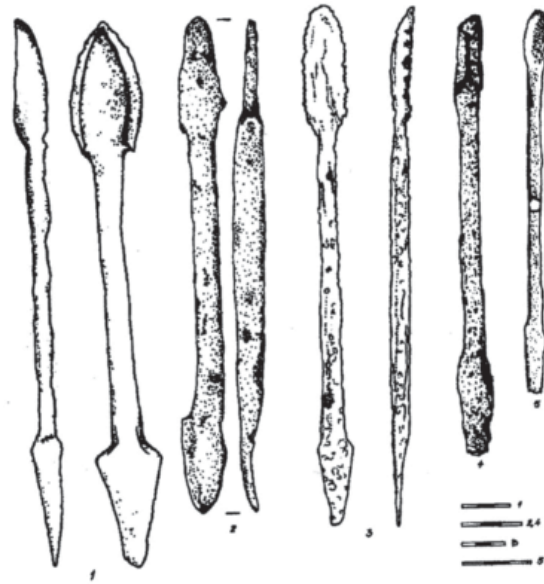


A

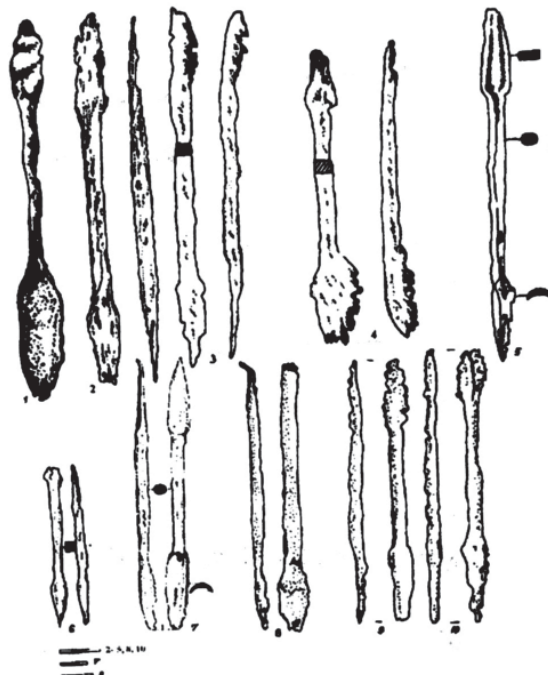


B

Fig. 18



A



B  
Fig. 19