

## STUDIUL COMPOZIȚIEI UNUI ANSAMBLU DE PIESE DE LA SIRET – 1994

DE

ANA-MARIA VLAD

Un ansamblu de piese din fier, dezgropate cu ocazia săpăturilor întreprinse în anul 1994, la Siret, au fost investigate pentru determinarea concentrației în elemente în urmă din metal. Analiza s-a efectuat prin spectrofotometrie de absorbție atomică, pe un aparat Zeiss Jena. Rezultatele sunt prezentate în tabelul următor:

Concentrația impurităților %

Piese	Cu	Mn	Mg	Pb	Ni	Ca	Total
1. Pinten 94B (passim)	1,639	0,0059	0,0833	0,119	–	0,5955	2,4337
2. Pilă B (S8)	1,673	0,692	0,1769	–	0,384	8,92	11,32
3. Seceră 94A (L 17)	0,705	0,0085	0,0897	–	–	1,282	2,08
4. Potcoavă A (L 17)	0,597	0,0477	0,0392	–	–	0,409	1,09
5. Cuțit mare B (L 21, S 10)	0,230	0,0416	0,0208	–	–	0,178	0,471
6. Cârliș B (L 22)	0,989	0,0219	0,0494	–	0,192	0,549	1,801
7. Pinten B (L 22)	0,915	0,014	0,0105	–	0,088	0,352	1,379
8. Pumnal B (S 10, L 21)	1,05	0,0384	0,0192	0,064	0,160	0,3846	1,716
9. Daltă A (Livadă S 14, G 8)	0,478	0,328	0,0717	–	–	0,923	1,809
10. Scoabă B (L 16)	2,25	0,0071	0,0714	–	–	0,428	2,756
11. Pinten B (L 10, S 22)	0,759	0,0528	0,0192	–	0,084	0,480	1,405
12. Cuțit B (L 16)	0,924	0,0072	0,0362	0,289	0,163	1,304	2,723
13. Săgeată B (L 23, S 11, M 11)	0,416	0,324	0,0405	–	0,231	4,53	5,54
14. Cuțit B (S 10 L 19)	0,844	0,0068	0,0275	–	–	0,6896	1,56
Media	0,908	0,0695	0,0445		0,186	0,931	2,71

(în calcularea mediilor s-au exclus valorile pentru piesa 2).

Din studierea datelor obținute se poate observa prezența unei concentrații totale relativ mari de impurități în metal, în medie 2,7%, comparativ cu piese de fier din perioade apropiate – Baia, Bâta Doamnei – pentru care media impurităților nu depășește 1%. (1).

Piesele analizate prezintă un conținut mediu de Cu de cca. 0,9%, câteva piese depășind 1%, iar una atingând valoarea de 2,25%. Conținutul ridicat în acest element, mult peste media grupului de la Baia – 0,046% și a celui de la Bâtca Doamnei – 0,01%, indică utilizarea unui minereu impurificat cu minereu de cupru.

Concentrațiile celorlalte elemente, Mg, Mn, Ni, diferă mult de la o piesă la alta, ca și conținutul în Ca, ce are valori mari pentru 2 piese din grup, 4,5% și 8,9%, și ar putea indica folosirea pietrei de var pentru reducerea minereului.

Plumbul a fost detectat numai în trei din piesele analizate.

În concluzie, caracteristic pentru metalul pieselor în studiu este concentrația destul de mare de impurități, mai ales de cupru și calciu. Minereul utilizat provine probabil dintr-un depozit în care coexistă cu minereuri cuprifere, constatare făcută și pentru un alt grup de piese descoperite la Siret, analizate anterior (2). Concentrația în diferite impurități, ca și conținutul total, variază mult de la o piesă la alta, indicând un metal neomogen. Totuși, se poate constata că media conținutului de impurități pentru piesele cu muchii tăietoare (cuțite, seceră, daltă) variază de la simplu la dublu față de celelalte piese (cca. 1,7%, față de cca. 3,15%), ceea ce poate sugera alegerea și/sau prelucrarea mai îngrijită pentru piese cu destinație specială.

#### BIBLIOGRAFIE

- 1 M. Geba, A. – M. Vlad, *La métallurgie du fer dans deux centres médiévaux de Moldavie*, în *Actes du XII-ème Congrès International des Sciences Préhistoriques et Protohistorique, Bratislava, 1-7 septembre 1991*, 1, Bratislava, 1993, p. 141.
- 2 A.-M. Vlad, *Analiza de compoziție a unor piese de fier descoperite la Siret*, în *ArhMold*, 17, 1995, p. 273-274.

#### STUDYING THE COMPOSITION OF SOME METAL OBJECTS FROM SIRET – 1994

#### SUMMARY

The paper presents the composition analysis for a group of iron objects discovered at Siret, in 1994, resulting in tracing their elements content. A parallel is drawn with the analytical results on other iron groups, from close periods, emphasizing the characteristic features for Siret – 94 group.