ANALYSE CHIMIQUE ET SPECTROGRAPHIQUE D'UN ÉCHANTILLON DE BRANIŞTE

EMILIA CÂRCIUMARU et MARIN CÂRCIUMARU

Bien qu'à première vue l'échantillon se présente à l'état vitreux, il semble qu'il soit à l'état amorphe, à en juger par le fait qu'il a été impossible d'établir sa structure aux rayons X, et cela justement en raison, probablement, de l'absence d'un système de cristallisation.

Le matériel est très difficilement soluble dans divers acides au chaud ; en outre, dans l'acide fluorhydrique, il forme, paradoxalement (si nous avons en vue son aspect vitreux), une masse amorphe, et ne réactionne pas de façon violente, comme on l'attendrait de la part d'un silicate.

L'examen microscopique des échantillons a relevé, de même, un aspect vitreux du matériel visible d'ailleurs à l'œil nu ; mais on a pu observer au microscope qu'il se présente souvent comme une véritable « éponge », dans le sens qu'il a de nombreux trous, avec un aspect de bulles d 'air comme si le matériel avait subi une éventuelle refonte, suivi d'un brusque refroidissement.

L'échantillon a été soumis à une analyse spectrographique, qui a donné la composition suivante :

Ag	absent	Sb	0,3
Zn	absent	Sn	absent
Ti	0,04	As	absent
Co	absent	Zr	absent
Mn	0,0125	W	absent
Mo	absent	Be	absent
Ni	0,0004	Cd	absent
Bi	absent	Ge	absent
V	0,0012	Nb	absent
Cu	absent	Cr	0,0015
Pb	0,007		

(les résultats sont donnés en pourcentages).

D'autre part, l'analyse chimique totale, répétée plusieurs fois, n'a pu aboutir finalement à une somme des éléments qui soit proche de 100 %, en raison de pertes non dépistables. Ces pertes en tout cas ne peuvent être de nature inorganique : elles sont probablement de nature organique, toutefois l'état actuel des recherches ne nous permet pas de préciser ce que représentent précisément ces pertes.

L'analyse chimique totale a établi les pourcentages suivants :

SiO_2	32,55	Na_2O	16,47	
Al_2O_3	2,36	K_2O	0,60	
Fe_2O_3	0,24	P.C	0,18	Total = 55,55 %
CaO	1,88	Humidité	0,09	
MgO	0,66	Soufre	0,52	

(les valeurs sont données en pourcentages).

En faisant abstraction de ces pertes — qui sont assez importantes, dépassant 40% —, nous pouvons dire que l'échantillon soumis à l'analyse est un silicate de sodium. Cette composition nous fait penser au verre, qui, comme on le sait, est un silicate de sodium.

A mentionner qu'il n'est toutefois pas possible d'affirmer avec certitude que l'échantillon soumis à nos recherches est assurément du verre. En faisant cette affirmation, nous avons voulu en fait seulement suggérer une éventuelle possibilité d'interprétation des résultats de l'analyse chimique, la seule qui nous soit paru raisonnable dans l'état actuel de nos connaissances.

DACIA, N.S., TOME XXIV, 1980, p. 221, BUCAREST

https://biblioteca-digitala.ro / http://www.daciajournal.ro