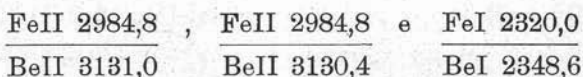


PIERUCCINI R.

**Determinazione spettrografica del berillio.  
Applicazione del metodo ad alcune rocce sedimentarie  
dell'Appennino Tosco-Emiliano.**

Dopo aver brevemente riferito sui metodi di ricerca spettrografica quantitativa, l'autore espone il metodo elaborato, che è poi quello del confronto fotometrico degli annerimenti di coppie omologhe. Eseguisce le scale a contenuto noto di BeO ponendo su un miscuglio di ossidi esenti da berillio e di composizione percentuale simile a quella delle rocce in esame, quantità determinate di soluzioni di nitrato di berillio. Per eliminare il dubbio che tale procedimento non riproduca (per quanto riguarda la vaporizzazione nell'arco) le condizioni di eccitazione del berillio nelle rocce, furono preparati dei miscugli solidi a titolo noto precipitando il berillio insieme all'alluminio e servendosi degli ossidi per fare le miscele e quindi le scale: i risultati hanno confermato l'identità di comportamento fra le miscele solide e quelle a cui era stata aggiunta la soluzione.

Il metodo è stato messo a punto per le coppie di righe :



servendosi, come coppia di controllo per le condizioni di eccitazione dell'arco, delle righe FeII 2984,83/Fe 3030,1.

Si possono eseguire determinazioni per concentrazioni comprese fra 0,1 e 0,0003% di BeO con un errore medio di  $\pm 5\%$ .

Nell'applicazione del metodo alle rocce sedimentarie, le due coppie di righe prima citate, non si prestano per la determinazione quantitativa, perchè i sedimenti contengono vanadio e titanio, che disturbano le due righe del berillio ;

le determinazioni sono state quindi eseguite servendosi della coppia FeI 2320,0/BeI 2348,6.

Di ogni roccia gr. 0,03 venivano posti nel foro praticato nel carbone catodico, ed il carbone, così riempito, era tenuto in forno elettrico per 4-5 ore a 500° allo scopo di evitare perdite durante la volatilizzazione nell'arco. Per la eccitazione servì corrente continua di 180 Volta e 11 Ampère; la presa fu eseguita con una distanza dei carboni di 10-12 mm, proiettando sulla fenditura dello spettrografo la zona della fiamma compresa fra 4 e 7 mm al di sopra del catodo (zona di maggior rafforzamento).

Su ogni lastra si eseguivano la scala e gli spettrogrammi delle rocce in esame: le misure degli annerimenti furono fatte col fotometro *Zeiss* per righe spettrali. Per quanto riguarda l'interpretazione quantitativa, si portavano sulle ordinate i logaritmi delle concentrazioni ( $\log C$ ), sulle ascisse le relative differenze di annerimento  $\Delta A$  (in pratica le differenze dei logaritmi delle deviazioni del galvanometro) ed, eseguita la curva di taratura, per ogni  $\Delta A$  delle rocce in esame si ricavava, dal diagramma, il corrispondente  $\log C$ .

Sono state esaminate 21 rocce, la maggior parte arenarie; sono comprese due argille e, per confronto, due graniti, una diorite, una serpentina ed una brecciola serpentina. Il contenuto in BeO è compreso fra 0,00028 e 0,00070%; non si tratta quindi nè di grandi concentrazioni, nè di grandi differenze, si nota però che i sedimenti a cemento calcareo contengono in genere meno berillio di quelli a cemento argilloso; detraendo dai primi la parte calcarea relativa all'anidride carbonica e riferendo la percentuale di BeO al residuo, si hanno valori attorno a 0,001%. Questo accade in modo più sensibile nelle marne e nella scaglia grigia e dinota un arricchimento nel residuo e conseguentemente una *diluizione* nella roccia in relazione alla mineralizzazione calcarea. Si è inoltre propensi a ritenere che alla diluizione del berillio abbiano contribuito, coi loro

prodotti di disgregazione, anche rocce basiche che non ne contenevano; sono infatti molto diffuse, nell'Appennino, rocce, breccie e brecciole serpentinosi, che, sottoposte a ricerche qualitative, sono risultate praticamente esenti da berillio.

È da notare inoltre che in rocce dello stesso tipo ed appartenenti ad una zona relativamente ristretta, la percentuale di BeO oscilla di poco e, tenendo conto del limite di errore sperimentale, può considerarsi costante: questo può dar prova di un certo carattere di famiglia delle rocce stesse.

Per quanto riguarda il ciclo geochimico del berillio nei sedimenti, restano confermate le previsioni di Goldschmidt, che cioè il berillio segue i materiali argillosi. Le ricerche saranno estese ancora ad altre rocce sedimentarie toscane.

#### REPOSSI E.

##### Il talco dell'Appennino parmense.

Nella zona comprendente le tre valli del Nure, del Ceno e del Taro (Appennino parmense) gli affioramenti di rocce ofiolitiche, emergenti fra le argille scagliose sotto forma di ammassi anche ragguardevoli, sono riferibili quasi esclusivamente a serpentino assai ricco di talco in filoncelli. Dalla roccia si passa per gradi al minerale, che si presenta in due varietà nettamente distinte, una verde e una nera, per sostanze carboniose.

Dalle analisi chimiche eseguite risulta che il nichelio, sempre presente nelle serpentine non passa mai nel talco; quanto alla formula, quella del talco verde ( $H_4 Mg_6 Si_7 O_{22}$ ) è risultata identica a quella data da E. Grill per il talco della Roussa, mentre quella del talco nero ( $H_4 Mg_5 Si_7 O_{21}$ ) si scosta leggermente per la maggiore percentuale di acqua sia da quella del Grill che da quella data generalmente dagli Autori ( $H_2 Mg_3 (SiO_3)_4$ ).