

natura della pseudocotunnite dalla quale vengono rese note anche le migliori condizioni di sintesi ed i risultati delle ricerche röntgenografiche.

**PIERUCCINI R.: La purificazione del carbone per uso spettrografico nell'Istituto di Mineralogia dell'Università di Firenze.**

Viene descritto l'apparecchio per la purificazione del carbone per spettrografia costruito nell'Istituto di Mineralogia dell'Università di Firenze. L'apparecchio è analogo a quello descritto dal Padre A. Gatterer, in uso nel laboratorio spettrografico della Specola Vaticana (Castelgandolfo). Esso consiste in un trasformatore di 35 KVA, munito di un teleruttore agente sul primario a 260/80 volt. La tensione stradale oscilla fra 300 e 310 volt; ai morsetti del secondario si registrano circa 96 volt; ciò permette di purificare agevolmente carboni lunghi 250 mm. e del diametro di 5 mm.

Appena inserita la corrente il carbone si arroventa al bianco e l'amperometro, inserito nel circuito secondario, segna 280-310 amp. Poi la resistenza del carbone aumenta ed in circa 50 sec. l'intensità si abbassa a 140-150 amp.: a questo punto il carbone ha raggiunto anche la omogeneità desiderata.

L'apparecchio differisce da quello della Specola Vaticana in quanto ha una potenza maggiore ed è munito di due supporti portacarbone che, utilizzati alternativamente, rendono più rapido il lavoro di purificazione. Si ottengono bacchette di 20-22 cm. la cui durezza, porosità e struttura sono particolarmente soddisfacenti. Non è possibile allontanare del tutto Cu, Mg, Si e Fe oltre al boro il quale, come è ben noto, non può essere allontanato che in piccola parte. Anche in base alle osservazioni del Gatterer è da presumere che il mancato allontanamento delle tracce degli altri elementi dipenda dall'impasto del materiale tecnico impiegato per la purificazione. Vengono riportati i particolari tecnici della purificazione.

**PIERUCCINI R.: Ricerche mineralogiche su alcuni materiali argillosi dell'Africa Orientale (Eritrea).**

Sono stati presi in esame una caolinite, che presumibilmente fa parte dell'*imbasamento cristallino* dell'A. O., raccolta in località prossima ad Asmara ed inoltre il componente argilloso di un par-

ticolare « *macigno di Adigrat* » ed un esemplare di *intercalazione argillosa*, l'uno e l'altro raccolti nella piana di Senafè (Eritrea meridionale).

Le ricerche roentgenografiche, chimiche, ottiche e l'analisi termica differenziale hanno permesso di riconoscere nel primo campione una caolinite di purezza non inferiore alle caoliniti tipiche fin qui descritte.

Il secondo campione è stato separato da un miscuglio con granuli arrotondati di quarzo mediante un setaccio di 1200 maglie. Il quarzo è stato lavato, la frazione sospesa in acqua si è lasciata sedimentare onde riunirla alla polvere sottile che complessivamente costituisce il 16 % del miscuglio originario. L'analisi termica rivela la presenza di caolinite e montmorillonite; quest'ultimo minerale è stato poi confermato, in associazione con quarzo e caolinite, mediante un debyegramma della frazione più fine deposta da una sospensione acquosa dopo 16 giorni. In base all'analisi chimica la polvere sottile risulta costituita da 68 % di quarzo, circa 2 % di montmorillonite e dal 30 % di caolinite: ciò ha indotto a tentare un saggio quantitativo per mezzo dell'analisi termica differenziale con riferimento a miscele di caolinite (1° esemplare) e di quarzo: in ottimo accordo con i dati chimici, è risultato il secondo campione contiene il 31 % di caolinite.

Il terzo campione è costituito da un materiale sostanzialmente analogo alla scaglia dell'Appennino toscano.

Nella piana di Senafè, al di sotto dei trappi e del « *macigno di Adigrat* » affiorano dei calcari stratificati bianco-grigi; il campione in esame è subito al di sotto dei calcari, concordante con questi nella stratificazione: è stato posto in luce subito a sud dell'amba Saim nello scavare il fossato di eduazione delle acque, del lato nord del campo di aviazione di Senafè, profondo circa 4 metri.

L'analisi chimica permette di ritenerlo perfettamente identico ai predetti sedimenti appenninici, l'analisi termica differenziale, (in confronto del secondo campione) dà modo di apprezzare poco più del 31 % di caolinite ed una piccola quantità di montmorillonite: sono in corso altre indagini particolari.

Quest'ultimo sedimento si presenta di notevole importanza in quanto fin'ora erano note intercalazioni argillose sovrastanti all'imbasamento cristallino fin poco a nord di Adigrat (Dainelli, Geo-

logia dell'A. O., vol. II, pag. 335, fig. 25). L'intercalazione argillosa alla base meridionale dell'amba Saim sposta un 60 Km. più a nord il limite di tali tipi litologici.

**PIERUCCINI R.: Contributo alla conoscenza della distribuzione del titanio (e del vanadio) in alcuni sedimenti dell'Appennino settentrionale toscano.**

E' stato dosato il titanio in 22 campioni di selci e di calcari mesozoici dell'Appennino settentrionale toscano constatando concentrazioni medie di 264 gr/tonn Ti entro i calcari e di 180 gr/tonn Ti entro le selci incluse nei banchi di calcare come liste o noduli. Le selci sono il prodotto di un arricchimento *passivo* della silice in conseguenza della dissoluzione del calcare che si era contemporaneamente deposto. Il processo di genesi delle liste silicee, se naturalmente i contenuti di  $TiO_2$  sono riferiti al residuo siliceo, comporta l'allontanamento di circa 600 gr/tonn di Ti.

Inoltre sono stati presi in considerazione alcuni campioni di « *scheggia* » (« scaglia » cretaceo-oligocenica) in cui in media si osservano attorno a 6 Kgr/tonn di Ti. Tutti questi sedimenti in generale sono considerati depositi di mare profondo, relativamente lontano dalle coste. Pertanto il titanio, contrariamente a quanto era da attendere in base ai dati della letteratura, nell'ambiente marino migra in misura notevole, si ripartisce fra i vari sedimenti e si arricchisce in alcuni particolari.

Nei tipi litologici considerati deve essere presente come acido ortotitanico, solubile in ambiente debolmente alcalino ed in soluzioni che contengono anidride carbonica; dunque il titanio è sensibile alle variazioni delle condizioni di equilibrio relative ai carbonati degli elementi alcalino-terrosi; pertanto le quantità osservate possono essere in relazione col contenuto di carbonato di calcio dei sedimenti e la distribuzione del titanio può essere utilizzata per risolvere problemi di stratigrafia regionale (*elemento guida*).

Il vanadio, almeno nei campioni esaminati, segue la concentrazione del titanio.

**PIERUCCINI R.: Un metodo pratico per la scelta delle righe di riferimento e per il controllo dell'eccitazione operando con arco elettrico.**

Nel corso delle analisi spettrografiche quantitative è necessario scegliere le righe di riferimento in modo opportuno onde limitare