

tato a interessanti conclusioni sui fenomeni di reazione causati da ibridazione di magmi. L'associazione mineralogica attuale ha caratteri estremi di non equilibrio. L'ibridazione è avvenuta fra un magma parzialmente cristallizzato a iperstenite, augite, bitownite e un magma parzialmente cristallizzato a biotite verde-bruna con ($Fe/Fe + Mg = 65\%$), oligoclasio, ortoclasio, quarzo. Sia i minerali del primo che quelli del secondo magma hanno caratteri che rispecchiano una genesi plutonica. I fenomeni di reazione avvenuti all'incontro fra i due magmi hanno portato alla formazione: 1) di biotite rosso-bruna ($Fe/Fe + Mg = 41\%$) a spese del pirosseno rombico e di quello monoclinico, con segregazione contemporanea di ilmenite e magnetite; 2) di plagioclasio labradoritico, con relitti di plagioclasio bitownitico; 3) di plagioclasio andesinico, con relitti di plagioclasio oligoclasico; 4) di bordi di ortoclasio più sodico (20% Ab) sull'ortoclasio originario del differenziato acido (16% Ab). La biotite si è formata direttamente dal pirosseno senza comparsa di orneblenda come prodotto intermedio. L'orneblenda è presente come prodotto di alterazione uralitico del pirosseno, con origine però pneumatolitica. Ilmenite e magnetite sono solo in piccola misura primarie, generalmente essendo legate geneticamente alla formazione della biotite rosso-bruna.

SARTORI F.: *Studio di un tufo di Pitigliano (Grosseto).*

Vengono riportati i risultati di uno studio mineralogico di un deposito piroelastico dei dintorni di Pitigliano, nella zona vulcanica dei Vulsini, costituito essenzialmente da sanidino e pirosseni e, subordinatamente, da plagioclasio, magnetite, vesuviana, granato, biotite, apatite e titanite, oltre che da vetro, assai abbondante, e da frammenti di rocce.

Lo studio comparativo della frazione sabbiosa del deposito e dei principali tipi di proietti ad essa frammisti, permette di formulare una particolare ipotesi sul possibile meccanismo di differenziazione intervenuto nella sacca magmatica, da cui derivano i materiali del livello in questione, che spieghi la coesistenza dei suddetti minerali o aggregati di minerali.

Il lavoro sarà pubblicato in « Atti Soc. Tosc. Sc. Nat. », Vol. LXX, Serie A.

SCHIAFFINO L., BARBERI F. e INNOCENTI F.: *L'analisi mineralogica a raggi X delle rocce magmatiche.*

Viene presentato un metodo che consente di eseguire l'analisi modale delle rocce magmatiche mediante le tecniche diffrattometriche a raggi X, basate sulla possibilità di costruire curve determinative di riferimento utilizzando miscele a composizione nota.

Come campioni di riferimento sono state usate sia miscele artificiali con-

tenenti quarzo, feldspati, miche e pirosseni, sia miscele preparate per « diluizione » della stessa roccia da analizzare con quantità note di quarzo.

Il metodo proposto permette di eseguire analisi mineralogiche quantitative rapide e accurate, e costituisce una valida alternativa ai tradizionali metodi ottici di integrazione lineare.

URAS I. e TAMBURRINI D.: *Contributo allo studio sistematico delle argille sarde*. Nota I.

Nel quadro di uno studio sistematico mineralogico-petrografico di materiali argillosi della Sardegna si sono presi in esame, in questa prima nota, alcune formazioni di argille ubicate a Pauli Arbarei nella Sardegna Sud-centrale (Campioni 1 e 2), nell'Isola di S. Pietro, Sardegna Sud-occidentale (Campioni 3, 4 e 5) e nei pressi di Macomer, Sardegna Centro-occidentale (Campione 6). I campioni provengono o da orizzonti diversi come a Pauli Arbarei o da zone diverse come all'Isola di S. Pietro.

Essi sono stati sottoposti ad analisi chimica, con i raggi X metodo delle polveri, DTA, e all'indagine microscopica sia normale che elettronica.

Dei campioni si sono anche eseguite le analisi meccaniche ricavando le curve di sedimentazione col metodo degli istogrammi e col metodo delle curve cumulative. Le analisi granulometriche sono state eseguite col metodo della setacciatura ad umido.

L'indagine è stata anche completata con uno studio delle microfaune presenti: esso è stato eseguito presso i laboratori di micropaleontologia del Servizio Geologico d'Italia e con l'aiuto degli specialisti del Servizio stesso.

Sulla scorta di tutti i dati ottenuti nelle diverse tecniche sperimentali adoperate si è potuto stabilire che le argille sono fondamentalmente a base montmorillonitica-illitica.

Questo dato si evidenzia dai concordanti risultati dei Debyeogrammi, dei grafici dell'analisi termico-differenziale e dell'ultramicroscopia. In qualche campione compare come accessoria la beidellite o la caolinite. L'analisi chimica conferma ancora questi risultati mettendo in vista, per i materiali fondamentalmente illitici, la presenza di apprezzabili tenori di potassio. Si può ancora trarre, dai dati sperimentali, la considerazione che i diversi costituenti argillosi non sono, nei campioni esaminati, presenti allo stato di miscele meccaniche; essi costituiscono piuttosto dei minerali a reticolo misto.

L'analisi termica-differenziale ha messo ancora in evidenza come in diversi campioni siano presenti, nel reticolo argilloso, ioni Ca e Mg quali ioni scambiabili.

L'analisi meccanica poi, anche con l'ausilio delle determinazioni micropaleontologiche, ha consentito di trarre qualche considerazione sulla genesi dei