

freddamento spontaneo, sia durante un riscaldamento progressivo, sia in un succedersi di riscaldamenti a diverse temperature.

BONI A. E BALCONI M.

**Le formazioni scistoso-cristalline ed eruttive
dell'Alta Val Trompia.**

Gli A.A. espongono i primi risultati del riesame geologico-petrografico delle formazioni scistose ed eruttive dell'Alta Val Trompia, da loro iniziato nel quadro delle estese ricerche geologiche, che il Boni sta svolgendo nella regione tra il Sebino e l'Eridio.

Gli scisti cristallini hanno principalmente carattere di parascisti e furono metamorfosati da un ciclo orogenetico prealpino, forse preercinico.

Essi sono rappresentati da gneiss (biotitici e biotitico-cloritici o a due nicchie, spesso granatiferi ed anche zoisitici), da micascisti (muscovitici e muscovitico-biotitico-cloritici, più o meno granatiferi), ai quali si collegano quarziti alquanto muscovitiche, e da filladi quarzifere (cloritiche, talora a fenocristalli geminati di clorite, e micaceo-cloritiche granatifere) passanti ad argilloscisti (più o meno quarziferi, talora ematitico-ocracei).

Gli ortogneiss, molto più rari, sono rappresentati da uno gneiss filoniano a struttura blastoplitica e da una roccia di Stabul Marzo, che si avvicina alla granodiorite di Val Navazze.

Tettonicamente la frequente sovrapposizione degli gneiss ai micascisti ed alle filladi si può spiegare verosimilmente con la struttura a scaglie del massiccio.

La formazione intrusiva di Val Navazze e Val Torgola, già nota dal 1868 e di età intermedia fra quella dell'orogenesi che metamorfosò gli scisti e quella delle Arenarie Rosse del permiano superiore, è costituita principalmente

da una granodiorite biotitica (piuttosto che granitite), cui si associano facies più minute (sia microgranititiche, sia microgranodioritiche, talora a struttura un po' porfirica).

Nel permiano hanno assunto notevole importanza le formazioni di porfidi quarziferi e quelle piroclastiche. Queste sono rappresentate, inferiormente ai porfidi, da tufi vetrosi senza fenocristalli e a m. f. parzialmente devetrificata, e da tufi vetrosi cristallini a bella struttura vitroclastica; superiormente ai porfidi, da tufi cineritici, da tufi vetrosi con lapilli e da tufi conglomeratici, passanti ad arenarie. Seguono, verso l'alto, gli scisti di Collio, scisti argilloso-arenacei, passanti talora ad arenarie, verosimilmente prodotti di una sedimentazione limnica; essi sono chiari (grigioverdi) nella porzione inferiore e brunastri in quella superiore.

Sovrastano gli scisti di Collio nuove colate di porfidi quarziferi e tufi sia cristallini a struttura vitroclastica, sia litico-cristallini, sia litici con noduli calcedoniosi.

In tutti i vari livelli della zona frequentissimi sono gli affioramenti, più o meno estesi, di porfiriti e dei loro tufi. Petrograficamente non è possibile una netta distinzione tra le porfiriti dei vari piani, le quali appaiono manifestazioni, prevalentemente effusive, di un medesimo magma.

Sembrano mancare porfiriti terziarie, in eventuale relazione con l'orogenesi alpina, analoghe a quelle segnalate, p. es. dal Dozy, nella catena orobica.

1) Le porfiriti affioranti tra gli scisti cristallini sono porfiriti filoniane quarzifere biotitiche più o meno anfiboliche, con anfibolo spesso completamente pseudometamorfosato in prodotti ferruginosi.

2) Alla base delle Arenarie Rosse permiane affiora una porfirite quarzifera anfibolica a m. f. olocristallina, con inclusi enallogeni di quarzo e di scisti.

3) Nelle Arenarie Rosse o tra queste e il Servino sono state raccolte porfiriti biotitiche, biotitico-pirosseniche (a pirosseni assai alterati) e a due niche.

4) Nella porzione superiore del Servino o alla base del calcare a cellette si hanno porfiriti biotitiche (più o meno cloritiche), biotitico-anfiboliche e muscovitiche. Nelle « pietre verdi » degli strati di Livinallongo è presente anche un tufo di porfirite quarzifera a struttura vitroclastica abbastanza evidente.

5) Le porfiriti ed i tufi di porfiriti ladinici sono rocce con poco o punto quarzo, ora con biotite (e clorite), ora con anfibolo prevalente; non mancano anche porfiriti biotitico-cloritico-piroseniche, mentre i tufi sono alquanto calcariferi.

6) Tra le porfiriti raibliane (ed i loro tufi) si possono distinguere porfiriti quarzifere biotitiche, porfiriti biotitiche e porfiriti piroseniche.

Di età raibliana sono pure un diabase cloritico a struttura molto minuta ed alcune porfiriti diabasiche, raccolti nei dintorni di Pezzoro, che si differenziano dalle porfiriti piroseniche sin qui ricordate, per una freschezza molto maggiore dei componenti femici, in particolare dei meta-silicati.

CAROBBI G.

Analisi spettrografica qualitativa di alcune rocce sedimentarie di valle della Bure di S. Moro (Pistoia).

Continuando le ricerche spettrografiche sulle rocce sedimentarie appenniniche l'A. ha studiato, dal punto di vista dei costituenti minori, alcune arenarie e argille della Valle del torrente Bure di S. Moro (Pistoia) ed ha potuto accertare la presenza dei seguenti elementi:

Cu, Ni, Co, Cr, Pt,
Zn,
Sn, Pb, Tl,
V, Mo, W,
Zr, Hf,
Ba.