

A T T I  
DELLA  
SOCIETÀ TOSCANA  
DI  
SCIENZE NATURALI  
RESIDENTE IN PISA

MEMORIE - SERIE A  
VOL. LXXXI - ANNO 1974

ARTI GRAFICHE PACINI MARIOTTI - PISA - 1975

## I N D I C E

### MEMORIE

CONATO V., SEGRE A. G. - Ciottoli di rocce sedimentarie nel golfo di Pozzuoli	Pag. 1
CONATO V., SEGRE A. G. - Depositi marini quaternari e nuovi foraminiferi dell'Antartide (Terra Victoria, Valle Wright) . . . . .	» 6
RAPETTI F., VITTORINI S. - Osservazioni sulle variazioni dell'ala destra del delta dell'Arno . . . . .	» 25
FIERRO G., PIACENTINO G. B., TUCCI S. - Caratteri morfologici e litogenetici di una «beach-rock» della Liguria Occidentale . . . . .	» 89
SICHINOLFI G. P., SHIGUEMI FUJIMORI - Petrology and chemistry of diopsidic rocks in granulite terrains from the brazilian basement . . . . .	» 103
PLESI G. - L'unità di Canetolo nella struttura di Bobbio (Val Trebbia), Montegropoli (Val Gotra) e lungo la trasversale Cinque Terre-Pracchiola	» 121
MAGALDI D. - Caratteri e modalità dell'orientamento delle argille nell'oriz- zonte B di alcuni suoli . . . . .	» 152
ORLANDI P. - Note di mineralogia toscana. 2. - Minerali delle geodi dei marmi di Carrara . . . . .	» 167
GIANNELLI G., PASSERINI P. - A K/Ar dating of the pillow lavas of Casti- glioncello del Trinoro (Southern Tuscany) . . . . .	» 185
LEONI L. - Le rocce silicee non detritiche dell'Appennino Centro-Ser- trionale . . . . .	» 187
FANCELLI GALLETTI M. L. - Analisi pollinica di sedimenti sovrastanti la pan- china tirreniana di Torre del Fanale in Livorno . . . . .	» 222
DE GIULI C., HEINTZ E. - <i>Gazella borbonica</i> (Bovidae, Artiodactyla, Mam- malia), nouvel élément de la faune villafranchienne de Montopoli, Valdarno inférieur, Pisa, Italia . . . . .	» 227
DE GIULI C., HEINTZ E. - <i>Croizetoceros ramosus</i> (Cervidae, Artiodactyla, Mammalia) de Montopoli, nouvel élément de la faune villafranchienne d'Italie . . . . .	» 241
GIANNETTI B. - Nuove ricerche petrografiche e petrogenetiche sulle lave fo- nolitiche della caldera vulcanica di Roccamonfina . . . . .	» 253
CAPORUSSO A. M., GIACOMELLI G., LARDICCI L. - On the reaction of tri-isobu- tylaluminium with pivalonitrile . . . . .	» 307
FICCARELLI G., TORRE D. - Nuovi reperti del gatto villafranchiano di Olivola .	» 312

RAGGI G., TREVISAN L. - Il bacino idrogeologico di Valdottavo in Val di Serchio . . . . .	» 323
DE MUNNO A., BERTINI V., MENCONI A., DENTI G. - Su alcuni nitroderivati del 3-fenil-1,2,5-ossadiazolo . . . . .	» 334
RIFFALDI R., LEVI-MINZI R. - Caratteristiche delle sostanze umiche estratte da rendzina . . . . .	» 343
FRANZINI M., LEONI L., ORLANDI P. - Mineralogical and geochemical study of K-feldspar megacrysts from the Elba (Italy) granodiorite . . . . .	» 356
LEONI L., RIVALENTI G. - An evaluation of the temperature and the volatile pressure during the crystallization of granitic rocks . . . . .	» 379
DE MICHELE V., GIUSEPPETTI G., ORLANDI P. - Anapaite di Castelnuovo dei Sabbioni (Craviglia, Arezzo) . . . . .	» 387
LEONI L., TROYSI M. - Ricerche sulla microdurezza dei silicati. I - Gli epidoti	» 397
<i>Elenco dei Soci per l'anno 1974</i> . . . . .	» 405
<i>Norme per la stampa di note e memorie sugli Atti della Società Toscana di Scienze Naturali</i> . . . . .	» 411

G. GIANELLI and P. PASSERINI

A K/Ar DATING OF THE PILLOW LAVAS OF CASTIGLIONCELLO  
DEL TRINORO (SOUTHERN TUSCANY) (\*)

**Riassunto** — Un campione delle rocce eruttive di Castiglioncello del Trinoro ha fornito un'età radiometrica di  $110 \pm 5,5$  m.a..

**Summary** — A radiometric age of  $110 \pm 5,5$  m.y. has been determined for a sample from Castiglioncello del Trinoro igneous rocks.

A whole rock K/Ar dating has been carried out on the igneous rocks south of Castiglioncello del Trinoro by «Teledyne Isotopes» Westwood laboratories, and provided the following results:

% AR <sup>40</sup> Rad	% K	Radiometric age (m.y.)
89	2,69	
89	2,21	
89	2,45	$110 \pm 5,5$

The sample comes from the eastern side of the major mass seated NW of Monticelli. At this site the rock is fresh and massive, while the whole of the outcrop shows pillow structure and strong weathering. The texture of the sample is microporphitic with serpentines and chlorites pseudomorphs after olivine microphenocrysts. Matrix is constituted by Ti-augite, Ti-magnetite partly altered into sphene), biotite, and minor plagioclase laths. Biotite is a late stage mineral, and overgrows plagioclase and pyroxenes.

(\*) Publication n. 44 of the «Centro di studio per la geologia dell'Appennino in rapporto alle geosinclinali mediterranee» of C.N.R., via Lamarmora 4, Florence.

Field evidence favours an emplacement during the deposition of surrounding Cretaceous flysch, while regional correlations suggested a Pliocene or Quaternary age. In fact, ages previously inferred range from Cretaceous to Quaternary (see VERRI & ARTINI [1893]; FUCINI [1905]; PASSERINI [1964]; JACOBACCI et al. [1967]; MARINELLI [1968]; GIANNINI et al. [1972]). For the somewhat similar rocks in the Mt. Amiata region see also DE BENEDETTI [1958, 1959].

The presence of magmatic products different from ophiolites in some Cretaceous basins of the Ligurian units may be crucial for the problem of composition and tectonics of their original basement. According to BARBERI et al. [1971], for instance, the composition of these rocks would be consistent with a genesis from the continental crust.

#### REFERENCES

- BARBERI F., INNOCENTI F., RICCI C. A. (1971) - Il magmatismo nell'Appennino centro settentrionale. In: La Toscana Meridionale, ecc., *Fasc. Spec., Rend. Soc. It. Min. Petrol.*, **27**, 1-47, Pavia.
- DE BENEDETTI A. (1958) - Sulle cosiddette rocce ophiolitiche della valle della Senna (M. Amiata). *Rend. Soc. Min. It.*, **14**, 157-164, Pavia.
- DE BENEDETTI A. (1959) - Altre notizie sulle selagiti della regione del M. Amiata. *Rend. Soc. Min. It.*, **15**, 31-46, Pavia.
- FUCINI A. (1905) - Nota illustrativa della carta geologica del M. Cetona. *Tip. Vannucchi*, Pisa, 45 pp.
- GIANNINI E., LAZZAROTTO E., SIGNORINI R. (1971) - Lineamenti di geologia della Toscana meridionale. In: La Toscana Meridionale, ecc., *Fasc. Spec., Rend. Soc. It. Min. Petrol.*, **27**, 1-168, Pavia.
- JACOBACCI A., MARTELLI G., NAPPI G. (1967) - Note illustrate della Carta Geologica d'Italia, F<sup>o</sup> 128 S. Fiora, 61 pp., Roma.
- MARINELLI G. (1968) - Genèse des magmas du volcanisme Plio-Quaternaire des Apennines. *Geol. Rundschau*, **57**, 127-141, Stuttgart.
- PASSERINI P. (1964) - Il Monte Cetona. *Boll. Soc. Geol. It.*, **83**, 219-238, Pisa.
- VERRI A., ARTINI E. (1893) - Le formazioni con ophioliti nell'Umbria e nella Valdichiana. *Giornale di Mineral. Cristallogr. e Petrogr.*, **4**, 128-182, Pavia.

(ms. pres. il 22 dicembre 1973; ult. bozze il 24 settembre 1974)