

EVOLUZIONE GEOMORFOLOGICA DELL'ISOLA D'ISCHIA E ARCHEOLOGIA

ANTONINO ITALIANO

CENNI VULCANO-TETTONICI DELL'ISOLA D'ISCHIA

L'isola d'Ischia si presenta con un corpo centrale, che raggiunge la massima altezza nel Monte Epomeo (788 m.), e con numerosi rilievi disposti in posizione più o meno periferica.

Vezzoli (Vezzoli 1988) ha distinto in cinque fasi l'attività vulcanica dell'isola:

- fase 1 (150.000 anni B.P.) = la più antica e grossa fase di attività piroclastica;
- fase 2 (tra 150.000 e 75.000 anni B.P.) = messa in posto di duomi lavici;
- fase 3 (tra 55.000 e 33.000 anni B. P.) = nuova grande fase di attività piroclastica;
- fase 4 (tra 28.500 e 18.000 anni B.P.) = fase di attività esplosiva ed effusiva nei settori sud-occidentale e sud-orientale;
- fase 5 (tra 10.000 anni B.P. e 1.302 d.C.) = attività preistorica e storica.

L'assetto e l'evoluzione strutturale dell'isola sono strettamente connessi con la citata attività vulcanica. Le più importanti evidenze tettoniche oggi visibili possono essere messe in relazione a:

- innalzamento dell'*horst* vulcano-tettonico del Monte Epomeo;
- sistemi di faglie ad andamento regionale e con orientamento nord-ovest/sud-est e nord-est/sud-ovest;
- strutture ereditate da un complesso vulcanico antico.

Sulla base di questo schema l'isola d'Ischia può essere suddivisa in quattro aree strutturali principali:

- l'*horst* vulcano-tettonico del Monte Epomeo dove gli elementi tettonici visibili sono esclusivamente connessi al suo sollevamento;
- le aree depresse marginali;
- i complessi vulcanici tettonizzati;
- il *graben* d'Ischia dove si intersecano faglie dell'*horst*, fratture e faglie ad andamento regionale.

PROCESSI MORFOEVOLUTIVI DEL PAESAGGIO E ARCHEOLOGIA

L'epoca della colonizzazione greca dell'isola rientra nella fase vulcanica precedentemente indicata come fase 5. Anzi temporalmente rientra negli ultimi 3.000 anni dei 10.000 corrispondenti alla predetta fase. Questo restringimento del campo ci fa ragionevolmente supporre che la morfogenesi di allora si esplicava in maniera analoga a quella attuale.

I processi modificativi del paesaggio che maggiormente interessano sono quelli vulcanici, sismici, bradisismici e gli eventi meteorici eccezionali in quanto il loro verificarsi costituisce occasione per seppellire o comunque conservare insediamenti umani in genere.

Di eventi vulcanici e sismici verificatisi nell'isola d'Ischia in epoca storica e preistorica esistono varie sintesi. Recentemente G. Buchner (Buchner 1986) ha redatto un completo rapporto al quale si rimanda per comprenderne l'importanza ai fini della ricerca archeologica.

In particolare agli eventi sismici, significativi a livello locale, in base alle notizie storiche si può assegnare un tempo di ritorno inferiore al secolo. Ciò comporta un'alta probabilità che nel periodo della colonizzazione si sia verificato qualche terremoto con effetti distruttivi più o meno gravi. Con la statistica si calcola che un sisma, con tempo di ritorno assegnato uguale a 100 anni, ha probabilità pari al 63% di concretizzarsi nell'arco di un secolo, e pari al 87% nell'arco di due secoli (VIII e VII a.C.).

Ai movimenti tellurici si accompagnano non solo crolli di manufatti ma anche frane ad ampio fronte che, staccandosi dai pendii più acclivi del rilievo, si propagano a valle travolgendo e seppellendo ogni cosa nei macereti finali. Notevoli evidenze geomorfologiche di tali processi sono localizzate in fregio ai versanti settentrionale ed occidentale del Monte Epomeo.

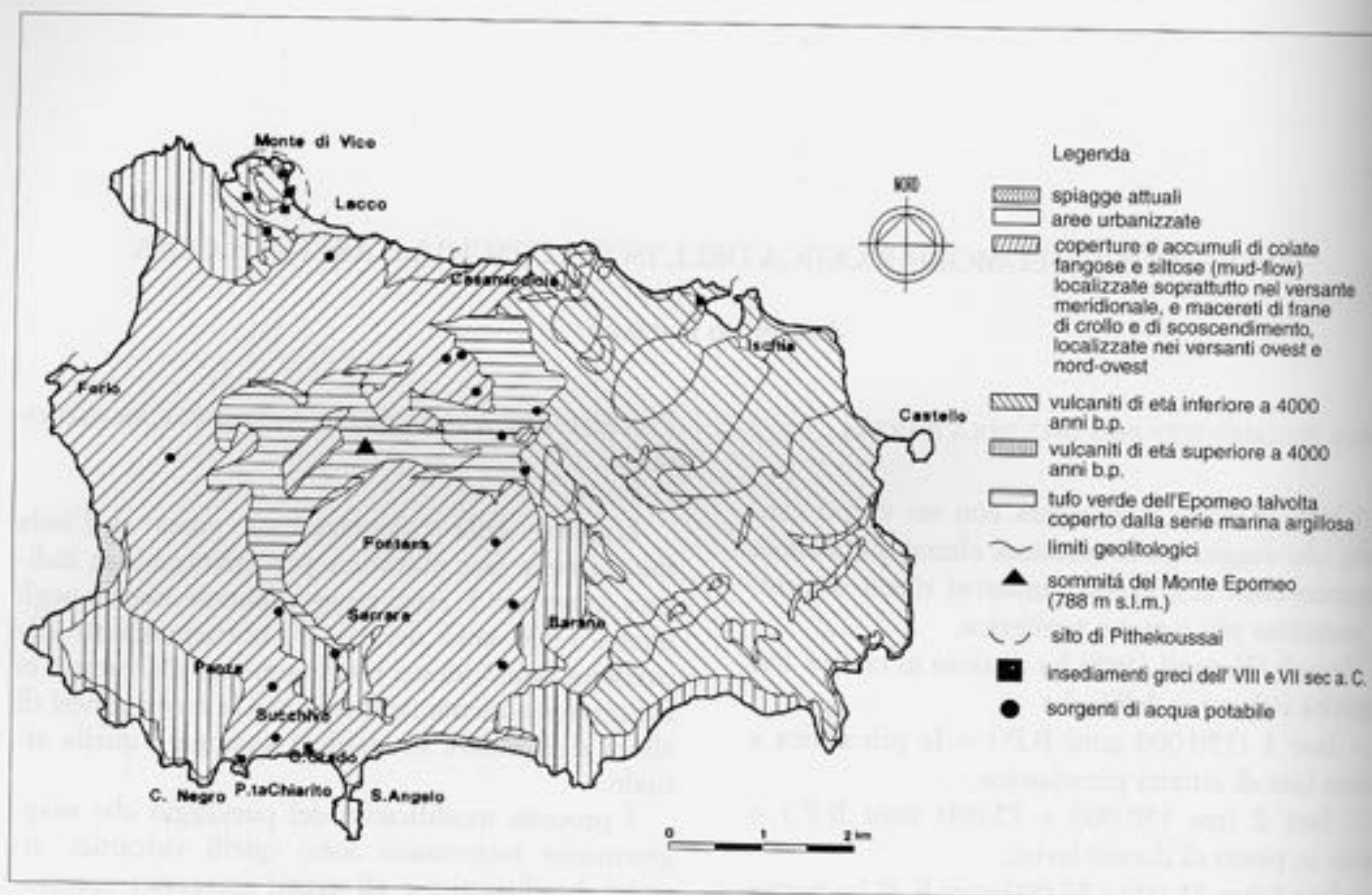


Fig. 1 - Carta delle potenzialità archeologiche in chiave geologica.

Il bradisismo è un'altra componente non secondaria della modifica del paesaggio isolano. Le testimonianze di questi lenti movimenti del suolo sono presenti in quasi tutto il territorio e a diverse quote. Esse consistono in lembi di terrazzi di abrasione marina, in antiche linee di costa, in spiagge fossili e in sedimenti emersi di mare più o meno profondo (Barra *et alii* 1992).

La direzione del moto è stata prevalentemente ascendente ma vi sono riscontri di zolle discendenti. Le velocità maggiori si sono verificate in procinto di fenomeni eruttivi sia che essi siano pervenuti in superficie che abortiti in profondità. In definitiva occorre immaginare il sollevamento dell'isola come fenomeno complesso con pause e regressioni distribuite non uniformemente nel tempo e nello spazio. Ne consegue che l'originaria posizione altimetrica dei siti archeologici va ricostruita anche alla luce di possibili movimenti bradisismici.

Un elemento di morfogenesi i cui effetti sono strettamente connessi con l'aspetto attuale del rilievo è costituito dai movimenti in massa di serie sedimentarie marine emerse e di coltri detritico-alluvionali in conseguenza di eventi meteorici eccezionali.

Le cronache del '600 e del '700 sono al riguardo doviziose di particolari. In questo secolo è ricorde-

vole l'alluvione che il 24 ottobre 1910 colpì l'area napoletana ed in particolare l'isola d'Ischia. In quella occasione furono mobilizzate quantità enormi di detriti con massi tufacei che si stimava raggiungessero singolarmente le 100 tonnellate di peso e i 50 metri cubi di volume (Donzelli 1910).

A parità di condizioni climatiche e quindi di precipitazioni occorre mettere in conto che il crinale dell'Epomeo, attualmente costituito da tufo verde denudato, doveva certamente essere coperto da una pila di sedimenti marini che va immaginata sempre più potente a mano a mano che si va indietro nel tempo. I ripetuti eventi meteorico-alluvionali (ma anche sismici) hanno poi provveduto ad assottigliarla fino a farla scomparire alle quote più alte perché più esposta ed instabile. Si desume perciò che le alluvioni e le frane avessero un tempo una potenzialità distruttiva superiore all'attuale.

La destinazione finale di questi materiali, eterogenei per natura e granulometria, erano le aree sub-pianeggianti che circondavano il rilievo. Un insediamento che fosse stato raggiunto da frane di crollo, o da correnti alluvionali, o da più lente masse argillose plasticizzate, all'esaurirsi dell'evento, si sarebbe trovato inglobato nei materiali di colmata.

Tenendo conto dei descritti processi morfoevo-

lutivi è stata redatta la *Carta delle potenzialità archeologiche in chiave geologica* (fig. 1).

In essa le aree in bianco e quelle con retino inclinato sono suscettibili di ritrovamenti sepolti in quanto interessate da fenomeni di seppellimento. Le aree con retino orizzontale e verticale sono suscettibili di soli ritrovamenti superficiali perché si ritiene non abbiano subito modifiche sostanziali da epoche anteriori alla colonizzazione. In vicinanza della costa sono possibili ritrovamenti di siti archeologici sommersi. Nella cartina sono stati conservati i limiti delle formazioni geologiche così come definiti da Rittmann e Gottini (Rittman-Gottini 1981). Inoltre sono state indicate le sorgenti d'acqua risultanti da una accurata ricerca del Caccioppoli (Caccioppoli 1944).

IL SITO DI PUNTA CHIARITO

L'ultimo ritrovamento archeologico significativo è avvenuto in località Punta Chiarito e pertanto viene illustrato in modo particolare l'assetto lito-stratigrafico di questo sito.

È ubicato su un estremo lembo della piana di Succhivo, in prossimità della costa meridionale dell'isola, ad una quota media di 50 m. s.m.

L'edificio vulcanico del Chiarito, ergendosi per ulteriori 20 m. circa separa il sito dallo strapiombo della battigia e lo difende dai venti meridionali. Ad ovest fanno da spalliera i vulcani di Panza, mentre a nord, dopo una distesa subpianeggiante di circa mezzo kmq., si leva il Monte Epomeo che frena i venti dei quadranti settentrionali. Ad est si distende la costa e l'ampia baia di Cava Grado. Dal sito si controlla la piccola insenatura di Sorgeto, incuneata tra le punte del Chiarito e di Capo Negro e dotata di importanti sorgenti termali.

Partendo dal livello del mare si può osservare una successione stratigrafica costituita da uno zoccolo lavico basale sormontato da un banco tufaceo, ricco in pomice specialmente al contatto con la lava. Al tufo, giallo in basso e grigio verso l'alto, è stata attribuita un'età di 20.000 anni, determinata col metodo K-Ar (Civetta *et alii* 1991).

Lo scavo archeologico ha evidenziato che a tetto della formazione tufacea appena descritta insiste uno strato, spesso circa 1 metro, di cinerite pozzolanacea sciolta, fortemente umificata, contenente pomice a spigoli vivi, la cui abbondanza è più marcata nella parte inferiore dello strato. Il colore passa dal grigio, alla base, a marrone sempre più intenso verso l'alto, fino a divenire quasi nero in sommità. Questo strato va identificato come un

paleosuolo apparentemente privo di tracce antropiche.

Interfacciato con questo paleosuolo, verso l'alto si riscontra uno strato di cinerite biancastre complessivamente spesso 30 cm., ma intercalato da uno strato sabbioso più scuro. Segue verso l'alto uno strato di cinerite scura spesso 40 cm. ed un altro sovrapposto di 80 cm. che insieme costituiscono un altro paleosuolo. Lo strato di 80 cm. contiene pomice a spigoli smussati. In superficie sono stati rinvenuti cocci e strutture murarie a secco.

Una formazione vulcanica, di spessore non superiore al metro, sigilla questo secondo paleosuolo. In superficie essa presenta evidenti tracce di rimaneggiamento con presenza di materiale archeologico e strutture murarie a secco. Ci troviamo in presenza di un terzo paleosuolo. A giudicare dagli spessori che la formazione vulcanica assume in siti vicini si ritiene che il centro di emissione debba essere collocato ad ovest di Punta Chiarito, nell'area di Panza, attualmente sepolto sotto colate fangose. La fase vulcanica è a sua volta sigillata da una formazione detritica a tessitura caotica, con spessore variabile fino ad un massimo di 7 metri. Il fuso granulometrico è quello di una sabbia più o meno argillosa con ghiaia. All'interno del banco detritico si distinguono tre episodi deposizionali:

- quello inferiore, spesso circa 40 cm., con frazione sottile essenzialmente argillosa, scarsamente cementato e di colore verde chiaro (mud-flow);
- quello intermedio, spesso circa 2 metri, più sabbioso del precedente e meglio cementato, di colore verde chiaro;
- quello superiore, spesso 3 o 4 metri, incoerente e passante, dal basso in alto, dal verde chiaro al beige.

Considerata la struttura, la tessitura, la granulometria e il grado di arrotondamento degli elementi si ritiene che la deposizione possa essere ascritta ad una rapida successione di eventi alluvionali eccezionali che avrebbero rimobilizzato, deponendole più a valle, ingenti quantità di materiali detritici. Il fenomeno ha coinvolto non solo l'area di Punta Chiarito ma gran parte del versante meridionale dell'isola e, anche se con caratteristiche diverse, il versante nord-occidentale.

La successione stratigrafica di Punta Chiarito si chiude con uno strato di terreno unico spesso circa mezzo metro. Tutta la serie immerge di 10° verso nord.

In epoca romana, la zona del Chiarito, come buona parte della costa meridionale, è stata interessata da un bradisismo ascendente dell'ordine di 20 metri. Ne sono testimonianza alcuni lembi di

spiagge pensili, contenenti tra la ghiaia cocci romani arrotondati, e solchi vallivi tronchi esposti lungo la falesia.

Abbreviazioni supplementari:

- Barra *et alii* 1992 = D. Barra - A. Italiano - L. Allegri - G. Belluomini - L. Manfra, 'La serie marina olocenica di Cafieri (Isola d'Ischia): implicazioni vulcano-tettoniche e geomorfologiche', in *Il Quaternario* 5 (1), 1992, pp. 17-26.
- Buchner 1986 = G. Buchner, 'Eruzioni vulcaniche e fenomeni vulcano-tettonici di età preistorica e storica nell'isola d'Ischia', in *Tremblements de terre, éruptions volcaniques et vie des hommes dans la Campanie antique*, Naples 1986, pp. 145-188.
- Caccioppoli 1944 = M. Caccioppoli, 'L'acqua potabile nell'isola delle acque termominerali', in *Centro Studi sull'isola d'Ischia, Ric., Contr. e Mem.*, 'Atti 1944-1970', pp. 21-34.

- Civetta *et alii* 1991 = L. Civetta - G. Gallo - G. Orsi, 'Sr- and Nd-isotope and trace-element constraints on the chemical evolution of the magmatic system of Ischia (Italy) in the last 55 ka.', in *Journ. Vulcan. Geotherm. Research* 46, 1991, pp. 213-223.
- Donzelli 1910 = E. Donzelli, *L'alluvione del 24 ottobre del 1910 nell'isola d'Ischia e l'opera della squadra napoletana di soccorso*, Napoli 1910.
- Forcella *et alii* 1981 = F. Forcella - M. Gnaccolini - L. Vezzoli, 'Stratigrafia e sedimentologia dei depositi piroclastici affioranti nel settore sudoccidentale dell'isola d'Ischia', in *Riv. Ital. Paleontol. Stratigr.* 87, 1981, pp. 329-366.
- Rittman-Gottini 1981 = A. Rittmann-V. Gottini, 'L'isola d'Ischia: Geologia', in *Boll. Serv. Geol. It.* 101, 1981, pp. 131-274.
- Vezzoli 1988 = L. Vezzoli (a cura di), *Island of Ischia* (CNR, Quaderni de *La Ricerca scientifica* 114. 10) 1988, pp. 122.