



## **L'AMBIENTE NATURALE EOLIANO**

*Tratto dalla tesi di laurea della Dottorssa Elena Bosi dell'Università degli studi di Parma*

### **Localizzazione**

L'Arcipelago delle isole Eolie, formato da sette isole principali (Lipari, Salina, Vulcano, Stromboli, Filicudi, Alicudi e Panarea) e da alcuni scogli che rivestono notevole importanza geologica e naturalistica, è localizzato nel basso Tirreno, a nord della costa Siciliana e ad ovest di quella calabrese. Le sette isole sono comprese tra 38°22' e 38°49' di latitudine nord e tra 1°53' e 2°48' di longitudine est. La loro disposizione ricorda una Y alla cui base è situato Vulcano, l'isola più vicina a Capo Milazzo, fino ad arrivare ad Alicudi, verso ovest, e a Stromboli, verso est. Lipari e Vulcano sono separate da circa 1 Km di mare (Bocche di Vulcano), mentre il tratto di mare che separa Salina da Lipari (Canale di Salina) è largo 3,8 Km. Vulcano dista circa 22 Km da Milazzo, mentre Stromboli dista 55 Km da Capo Vaticano (Calabria). Le isole sono raggiungibili con traghetti ed aliscafi; non dispongono di aeroporti a causa delle ridotte dimensioni territoriali, ma sono presenti piste di atterraggio per elicotteri, necessari per intervenire in caso di emergenza.

### **Evoluzione geologica dell'arco eoliano**

L'Arcipelago eoliano è una struttura molto più complessa di quanto non appaia ad un primo impatto, infatti il settore meridionale del Mediterraneo ha subito un'evoluzione geologica che ha dato origine alla situazione geografica attuale, e anche la comprensione della struttura e dell'importanza dell'Arcipelago eoliano richiede uno sguardo ai processi geologici iniziati circa 150 milioni di anni fa. Sono stati formulati diversi e vari modelli geodinamici per spiegare l'apertura del Mare Tirreno (Di Geronimo, 1990) tra i quali anche quello di Alvarez et al. (1974). Quest'ultimo è il più accreditato e si basa sulla teoria della tettonica a placche, ma ci sono ancora notevoli problemi intorno a questi modelli, in quanto i dati a disposizione sul basso Tirreno sono abbastanza, ma spesso contrastanti e di difficile lettura. A fornire ulteriori prove della validità della teoria legata alla tettonica a placche sono le analisi sulla flora e sulla fauna.

Le isole Eolie sono ubicate all'interno dell'Arco Calabro-Peloritano, sulla scarpata continentale calabro siciliana che degrada verso NW fino alla piana abissale tirrenica. Le isole di Alicudi, Filicudi, Salina, Panarea e Stromboli sono disposte lungo un arco che comprende varie strutture sottomarine per un'estensione di 200 Km lineari. Le isole di Lipari e Vulcano, invece, si allineano con Salina lungo un asse NNW - SSE perpendicolare all'arco. Le sette isole sono tutte di origine vulcanica e anche ad alcuni seamount appartenenti all'arco è stata attribuita un'origine simile. Le strutture vulcaniche delle isole hanno la loro base a 1.500-2.000 metri di profondità e raggiungono altezze vicine anche ai 1.000 metri, quindi complessivamente possono raggiungere un'altezza di circa 3.000 metri. Per la valutazione cronologica del vulcanismo eoliano ci si basa molto anche sulla presenza o assenza di terrazzi di abrasione marina tardo-Quaternari; la loro quasi completa assenza sulle isole di Vulcano e Stromboli fa attribuire la loro costruzione, o almeno emersione, in età successiva al Pleistocene superiore (Keller, 1967).

Per quanto riguarda le diverse isole, l'attività vulcanica è riferibile a diversi periodi, quindi le strutture sono costituite dalla sovrapposizione di lave o prodotti di vari periodi, e molto spesso la datazione esatta dello zoccolo iniziale sottomarino non è semplice. Se si analizzano i prodotti vulcanici dei sette apparati, si nota un'evoluzione che partendo da scarsi prodotti tholeiitici passa attraverso magmi calcalcalini e calcalcalini alti in potassio, fino ad arrivare a magmi shoshonitici. Questa evoluzione può essere seguita analizzando il contenuto di K<sub>2</sub>O all'interno dei magmi: infatti i valori sono minimi nei magmi tholeiitici, poi aumentano in quelli calcalcalini fino a diventare massimi in quelli shoshonitici. Inoltre è possibile riscontrare un'evoluzione analoga anche all'interno dello stesso apparato, senza che a questa sia corrisposta una variazione del luogo di emissione dei magmi. La genesi di magmi così diversi, che tuttavia vengono emessi nello stesso punto, rappresenta uno dei problemi più a lungo dibattuti dai geologi. La distinzione della composizione dei magmi e anche della petrochimica è

importante in quanto da questi caratteri vengono determinate le caratteristiche pedologiche sulle quali insiste a sua volta la vegetazione.

### Le isole centro-meridionali

Si tratta di tre isole poste trasversalmente rispetto al fronte dell'arco eoliano e localizzate in corrispondenza della maggiore linea di faglie del Mediterraneo centrale (linea Eolie-Tindari-Giardini).

### VULCANO

L'isola di Vulcano ha una superficie di circa 21 Km<sup>2</sup> e raggiunge un'altezza di circa 500 m s.l.m. con il Monte Aria. La sua struttura, è molto più ampia e la base si eleva da una profondità compresa tra 900 e 1.100 m sotto il livello del mare. Assieme a Stromboli, l'isola è caratterizzata da attività vulcanica, anche se questa è limitata a fumarole e alla presenza di sorgenti termali. Vulcano è caratterizzata da un'elevata pericolosità ambientale a causa di una possibile eruzione, quindi è tenuta sotto controllo dalla protezione civile con sistemi di monitoraggio in continuo. Isola più meridionale dell'Arcipelago, è anche la più giovane del complesso Salina-Lipari-Vulcano.

L'attuale assetto geologico dell'isola di Vulcano fa riferimento agli studi effettuati da Keller (1980b) e di Franzetta et al. (1987) (Figura 3.1). L'isola è stata interessata da cinque stadi evolutivi, che si sono susseguiti molto probabilmente dopo l'ultimo evento eustatico documentabile (evento "Tirreniano"), in quanto i terreni affioranti non risultano interessati da nessun fenomeno di abrasione marina

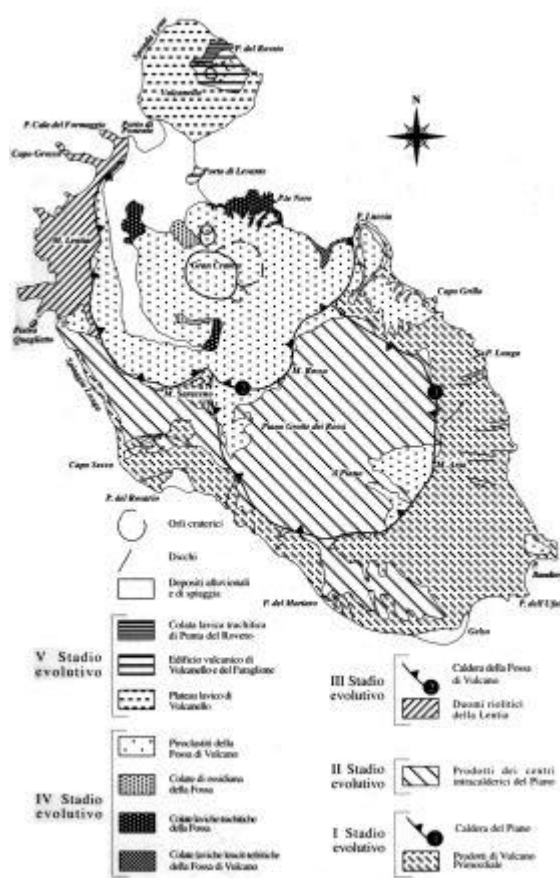


Figura 3.1: Carta geologica schematica dell'isola di Vulcano ricavata dai dati di Keller (1980b) e di Franzetta e La Volpe (1987)

Al primo stadio evolutivo si deve la formazione di quello che viene definito Vulcano Primordiale, ubicato nella parte meridionale dell'isola. Si tratta di un vulcano molto complesso e poco noto in quanto gli affioramenti sono limitati. L'edificio è costituito da colate laviche alternate a depositi piroclastici ed è intersecato dalla presenza di dicchi analoghi, in composizione, alle colate laviche e ai



depositi piroclastici. Il primo stadio si è concluso con un importante evento vulcanico-tettonico: il collasso della parte sommitale del cono.

Nel secondo stadio si verifica il riempimento della Caldera del Piano da parte di edifici interni alla caldera stessa ("cinder cone", ecc.), anche se la composizione non subisce sostanziali modificazioni. Il terzo stadio vede il formarsi della Caldera della Fossa che non è il risultato di un singolo evento, ma di una serie di collassi vulcano-tettonici successivi. I centri vulcanici testimoniano una variazione nello stile eruttivo dominante fino a quel momento: le vulcaniti più o meno basiche fino ad allora emesse vennero sostituite da duomi e colate ad alta viscosità con una composizione riolitica. Successivamente (IV<sup>o</sup> periodo), nella parte centrale della Caldera della Fossa, si sviluppa il cono attuale della Fossa del Vulcano, che raggiunge l'altezza di 391 m s.l.m. e la cui attività, iniziata verso i 10.000 anni, prosegue fino ai giorni nostri. Anche in questo caso i prodotti presentano una certa variabilità e soprattutto negli stadi finali vi è la presenza di prodotti più acidi ed evoluti. Tutti i cicli eruttivi si sono sviluppati secondo modalità comuni: iniziati con eruzioni idromagmatiche si sono conclusi con eruzioni laviche. Questo è causato dalla diminuzione dell'acqua interagente con il magma durante l'eruzione e tale comportamento in vulcanologia è definito con il termine di eruzione vulcaniana. Il V<sup>o</sup> stadio evolutivo vede la formazione di Vulcanello (tra il 183 a.C. ed il XVI<sup>o</sup> secolo d.C.) che, mediante successivi rimaneggiamenti delle piroclastiti da parte delle correnti marine, venne collegato da un istmo all'isola di Vulcano.

Purtroppo l'isola ha subito grosse modificazioni da parte dell'uomo e molti aspetti vegetazionali che la caratterizzavano sono andati perduti. L'isola è dinamica ed è quindi molto difficile che si possa creare il bosco, mentre si trovano aspetti di gariga molto interessanti. Gli aggruppamenti vegetali riscontrabili sull'isola sono:

\* Aggruppamento a *Agropyron junceum ssp mediterraneum*. Questa aggregazione, dal valore paesaggistico notevole ed esclusivamente legata al substrato sabbioso in stazioni vicine al mare, è presente soltanto sull'isola di Vulcano, in località Vulcanello.

\* Aggruppamento a *Helichrysum litoreum*. Si tratta di vegetazione alofila, permanentemente pioniera, localizzata prevalentemente su substrato roccioso, dove salsedine e umidità hanno valori abbastanza elevati. Sull'isola di Vulcano è riscontrabile nel versante nord-occidentale a Punta Cala del Formaggio, Scoglio Mastro Minico e nel versante orientale.

\* Aggruppamento a *Cymbopogon hirtus*. Tipo di vegetazione erbacea con modesto valore paesaggistico, che si sviluppa prevalentemente in seguito ad abbandono colturale. A Vulcano è diffuso soprattutto dove è avvenuto l'abbandono di terreni coltivati, quindi nella zona di Vulcano Piano.

\* Aggruppamento a *Cystus sp.pl.*. Si tratta di vegetazione arbustiva derivante da fenomeni degradativi di macchia alta oppure da fenomeni evolutivi di macchia bassa. Vulcano è l'isola di maggiore diffusione e soprattutto si può ritrovare in località Serra dei Fratelli, Serra Punta Lunga, in prossimità di Passo del Piano, alle pendici del Monte Saraceno, allo Scoglio dell'Arpa, nei pressi di Vallonazzo, nei pressi di Cugno Chiatto e a Vulcanello.

\* Aggruppamento ad *Euphorbia dendroides*, che è un tipo di vegetazione arbustiva "tipica" della fascia costiera.

\* Aggruppamento a *Cytisus aeolicus*. Questa vegetazione arbustiva, tendente all'arborea e derivante dalla degradazione del querceto, si trova principalmente su substrato sabbioso, in stazioni rupestri. A Vulcano è presente in località Vulcano Piano.

\* Aggruppamento a *Erica arborea* e *Arbutus unedo*, che però su Vulcano è presente con la presenza anche di altre specie.

\* Aggruppamento a *Quercus ilex*, è riscontrabile solo in località Gelso e in contrada Cardo. Si tratta di un aggruppamento arboreo che può avere composizione floristica varia, anche se ormai non è più molto diffuso.

\* Aggruppamento a *Pinus sp. pl.* Si tratta di vegetazione arborea introdotta di recente e costituita prevalentemente da specie esotiche.

Come risulta evidente, le formazioni boschive che in passato costituivano la vegetazione dominante sono purtroppo diventate molto rare.

Per quanto riguarda la flora sono da segnalare le specie endemiche:

Endemismi eolici

*Cytisus aeolicus* Guss.

*Centaurea aeolica* Guss.

Endemismi sud-tirrenici

*Genista tyrrhenia* Valsecchi

*Matthiola rupestris* (Rafin.)

*Dianthus rupicola* Biv. Ssp. *Rupicola*

*Helichrysum litoreum* Guss.

Le specie faunistiche importanti sull'isola di Vulcano sono:

Specie endemiche

*Tuponia michalki liparensis* (insetto fam. Eterotteri)

*Podarcis wagleriana antoninoi* (rettile)

Specie relitte

*Pseudosinella octopuntata* (insetto fam. Collemboli)

*Stanacidia hystrix* (insetto fam. Collemboli)

*Brachytrupes megacephalus* (insetto fam. Ortotteri)

*Brachycrotaphus tryxalicerus* (insetto fam. Ortotteri)

I mammiferi sono infrequenti, anche a causa della limitatezza del territorio. Va sottolineata la presenza dei conigli selvatici, la cui caccia da parte dell'uomo è causa di molti degli incendi che hanno distrutto estese porzioni di territorio.

## LIPARI

La più vasta delle isole dell'Arcipelago eoliano, è anche la più complessa per la forte antropizzazione cui è stata ed è tuttora sottoposta. Ha una superficie di 37,6 Km<sup>2</sup>, ha la base posta a circa 1500 m sotto il livello del mare e raggiunge un'altezza di 602 m s.l.m. (Monte Chirica). Le più antiche rocce affioranti sono state datate 223.000 anni (De Rosa et al., 1985), mentre l'ultima eruzione è avvenuta in epoca medievale, quindi il vulcano si può ancora considerare attivo. In realtà attualmente le uniche manifestazioni vulcaniche sono fumarole a bassa temperatura (80-90°C) e sorgenti calde presenti nella parte occidentale dell'isola (Timponi Pataso ed Ospedale) e nella parte meridionale (Vallone Ponte).

Il quadro geologico piuttosto complesso di Lipari (Figura 3.2) è riconducibile a due principali stadi evolutivi separati da un'importante stasi nell'attività vulcanica che invece è stata interessata da un imponente evento erosivo.



Figura 3.2: Carta geologica schematica dell'isola di Lipari (Calanchi et al., 1996)

I due momenti sono anche stati caratterizzati da diversi prodotti: al primo infatti sono associati prodotti a composizione andesitica, mentre al secondo termini riolitici. I prodotti andesitici, che costituiscono lo zoccolo dell'isola, sono esposti e visibili soltanto lungo la falesia presente nel settore occidentale. Questo primo stadio di attività eruttiva si è concluso con il collasso del grande edificio vulcanico caratterizzato da una notevole attività esplosiva, e la formazione di un'ampia caldera sul cui bordo meridionale si è in seguito formato il Monte S. Angelo. Dopo una fase di stasi si verifica una forte ripresa dell'attività vulcanica, con una evoluzione verso prodotti riolitici. In questa fase si sviluppa la parte meridionale dell'isola, mentre l'ultima fase si sposta nel settore nordorientale dell'isola, dove è possibile distinguere due momenti eruttivi, uno preistorico (tra 11.000 e 8.000 anni fa; Bigazzi e Bonadonna, 1973; Pichler, 1976; Wagner et al., 1976), ed uno medievale (650-850 d.C.; Bernabò-Brea e Kroning, 1978-79). Questa attività porta alla formazione di Monte Pilato. La cava di pomice, sfruttata dall'industria Pumex di produzione di pomice, ha rischiato di intaccare il cratere e l'istituzione della Riserva è stata a lungo osteggiata da chi aveva interessi nella zona.

Lipari è sicuramente l'isola più varia, ma è anche la più triste perché fortemente antropizzata. Il Vallone Bianco rappresenta uno degli ambienti più belli, ma è diventato sede di una discarica che lo ha reso estremamente degradato. Assai difficile ricostruire la copertura vegetale presente sull'isola in passato, in quanto essa si presenta tutta a mosaico e troppo modificata. Lipari conta il maggior numero di specie, ma sono comunque assenti quelle di elevato valore naturalistico.

A livello di aggruppamenti vegetali, possiamo trovare:

\* Aggruppamento a *Limonium minutiflorum*, un tipo di vegetazione tipica di un substrato roccioso e specializzata a vivere in ambiente fortemente influenzato dalla presenza del mare. Qui è presente soltanto in località Acquacalda.

\* Aggruppamento a *Dianthus rupicola* e *Matthiola incana* ssp. *Rupestris*. Tipo di vegetazione rupestre, permanentemente pioniera, è frequente su falesie e reperibile nelle località di Monte Pilato, Acquacalda e Pirrera.

\* Aggruppamento a *Helichrysum litoreum*. Associazione presente anche su Vulcano, qui si trova nelle località di Cala Fico e Acquacalda.

\* Aggruppamento a *Genista thyrrhena* che è un tipo di vegetazione arbustiva tendente all'arborea: deriva dalla degradazione del querceto. La si può trovare nei pressi di Monte Mazzacarusu, sotto Monte S. Angelo, a Quattropani e nei pressi di Monte Rosso.

Sono inoltre presenti scarsi esempi di vegetazione a *Quercus ilex* e a *Erica arborea* e *Arbutus unedo*, che però hanno risentito notevolmente della distruzione da parte dell'uomo.

Nella flora sono da segnalare alcuni endemismi:

Endemismi eolici

*Centaurea aeolica* Guss.

*Daucus foliosus* Guss.

Endemismi sud-tirrenici

*Genista thyrrhenia* Valsecchi

*Limonium minutiflorum* Guss.

*Matthiola rupestris* Rafin.

*Dianthus rupicola* Biv. Ssp. *Rupicola*

*Helichrysum litoreum* Guss.

Tra le specie faunistiche importanti troviamo:

Specie endemiche

*Harpactea aeoliensis* (Anareide Disderide)

*Dysdera flagellifera aeoliensis* (Anareide Disderide)

*Licneremaeus giustii* (Acarì Oribatei)

*Folsomides meridionalis* (insetto fam. Collemboli)

*Seira dagamae* (insetto fam. Collemboli)

*Ectobius aeoliensis* (insetto fam. Blattari)

Specie relitte (preval. insetti della fam. Collemboli)  
 Microgastrura duodecimoculata  
 Protanura pseudomuscorum  
 Tetracanthella tuberculata  
 Pseudosinella octopuntata  
 Arrhopalites ornatus  
 Brachytrupes megacephalus (insetto fam. Ortoteri)  
 Brachycrotaphus tryxalicerus (insetto fam. Ortoteri)  
 Messor semirufus (insetto fam. Imenotteri Formicidi)

## SALINA

L'isola di Salina (22,75 Km<sup>2</sup> di estensione) è la seconda isola, dopo Lipari, come vastità e la prima per altezza (962 m s.l.m. del Monte Fossa delle Felci). Sull'isola sono presenti due coni vulcanici, Monte Fossa (962 m) e Monte dei Porri (860 m), separati dalla sella di Valdichiesa (290 m). I fondali attorno a Salina raggiungono rapidamente 1.000 m di profondità, tranne che a SE, per la vicinanza con Lipari, e a N dove un altro edificio vulcanico, distinto da Salina, si innalza fino a 7,5 m s.l.m. (Secca del Capo).

Nella costruzione dell'isola si possono distinguere tre fasi (Figura 3.3). Il primo stadio evolutivo inizia intorno a 500.000 anni fa ed è caratterizzato da un'attività che origina una Salina primordiale costituita dai vulcani del Capo dei Rivi e del Corvo, i cui prodotti sono i affioramento solo a tratti. L'azione prodotta dagli agenti erosivi su questi apparati ha determinato la scopertura della parte centrale degli edifici stessi. Lungo la falesia settentrionale tra Capo Faro e Malfa sono ben visibili le strutture di alimentazione (dicchi) di questa fase iniziale. Allo stesso stadio iniziale appartiene il vulcano Fossa delle Felci, uno stratovulcano edificatosi sul più antico edificio dei Rivi e che ha subito solo marginalmente l'azione erosiva. L'evoluzione di questo vulcano è stata abbastanza complessa e il primo momento è stato caratterizzato da un'attività di tipo stromboliano, mentre la seconda fase è stata caratterizzata da un'alternanza di fasi esplosive

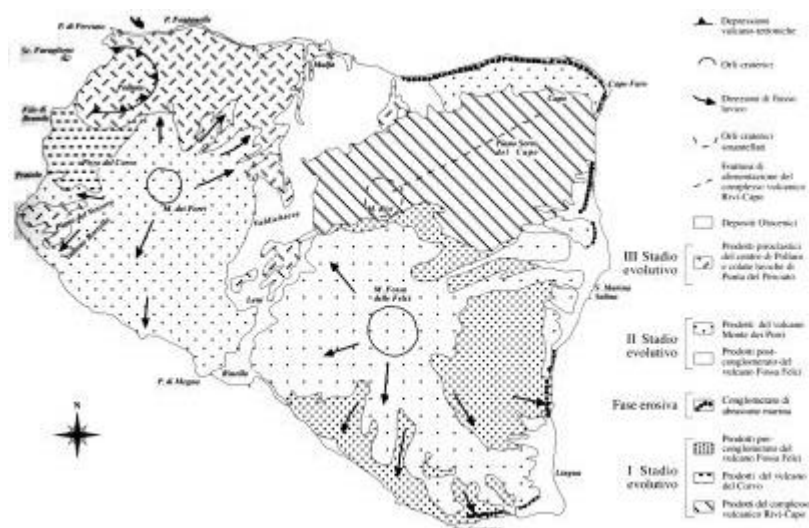


Figura 3.3: Carta geologica schematica di Salina. I dati sono ricavati da Keller (1980a) e da De Rosa et al. (1989)

Il secondo stadio vede l'inizio dell'attività del Monte Porri che ha avuto un'attività post-erosiva. Si tratta sempre di uno stratovulcano formatosi grazie ad una prima fase effusiva, una seconda esplosiva idromagmatica ed una terza effusiva, di tipo stromboliano. Il terzo stadio evolutivo dell'isola vede la formazione di Pollara, il cui cratere di esplosione ha prodotto piroclastiti pomicee ed alcune colate laviche. L'attuale forma di Pollara è dovuta a fenomeni di erosione marina. Contemporaneamente a

questi eventi riprende l'attività del Monte Fossa delle Felci. Le vulcaniti di Salina hanno tutte affinità calcaree e calcaree alte in potassio, ma coprono un ampio spettro di variazioni petrochimiche. Salina è stata l'isola più studiata su base naturalistica, anche grazie all'interessamento dei ricercatori coinvolti nel progetto MaB-UNESCO, ed è anche l'isola "più verde" grazie alle sue caratteristiche idrografiche e alla presenza di qualche sorgente. Salina è abbondantemente ricoperta da una fitta macchia mediterranea, dove l'uomo non ha colonizzato i terreni. Esempi di questo tipo di vegetazione sono riscontrabili sui versanti meridionali ed orientali del Monte Fossa delle Felci, tra i 400 e gli 800 m, e su vaste aree del Monte dei Porri. Vi sono poi ambienti a "gariga" caratterizzati dalla notevole presenza di piante aromatiche. In più troviamo esempi di "steppa" che rappresenta proprio l'ultimo stadio di degrado del lecceto. Sono poi importanti associazioni rupestri e anche le piante introdotte sull'isola a scopi agricoli. Inoltre sono state introdotte anche qui specie originarie di altri paesi, come Robinia pseudoacacia o eucalipto, che creano non pochi problemi per la ricolonizzazione della vegetazione originaria.

A livello di aggruppamenti vegetali possiamo trovare:

\* Aggruppamento a *Limonium minutiflorum*, che si può trovare in località Lingua, a Malfa e Rinella. Si tratta di un tipo di vegetazione alofila e rupestre, abituata a vivere dove l'azione del mare è predominante.

\* Aggruppamento a *Salsola soda*, vegetazione erbacea alofila prossima al mare. Si trova sulle sponde del laghetto di Lingua, dove d'estate si verifica un abbassamento del livello dell'acqua.

\* Aggruppamento a *Dianthus rupicola* e *Matthiola incana* ssp. *Rupestris*. Questa associazione, reperibile in località Pollara e a Malfa, è costituita da un tipo di vegetazione rupestre pioniera e molto spesso colonizza pareti quasi verticali.

\* Aggruppamento a *Helichrysum litoreum*, tipo di vegetazione alofila e pioniera il cui dinamismo è frenato dall'azione del mare. Diffusa a Pollara.

\* Aggruppamento a *Cymbopogon hirtus* che è particolarmente diffuso sull'isola di Salina, Monte dei Porri. Tipo di vegetazione erbacea collegata con l'abbandono colturale e abituata a crescere su substrati poco fertili ed aridi.

\* Aggruppamento a *Cistus* sp.pl. Questa macchia è particolarmente diffusa nei terreni colpiti da recenti incendi, in quanto i Cisti sono tra le prime piante a colonizzare i terreni colpiti da incendio.

\* Aggruppamento a *Euphorbia dendroides*. Tipo di vegetazione arbustiva tipica della fascia costiera mediterranea. Si può trovare nel versante orientale, Vallone del Castagno e Vallone di Casella.

\* Aggruppamento a *Genista thyrrhena*. Le stazioni di Salina in cui è stata riscontrata questa associazione, località sopra Lingua, Monte dei Porri, Vallone del Castagno, Serro di Pollara, sopra Serro Spinnato e nei pressi di Vallone Casella, sono degne di particolare protezione.

\* Aggruppamento a *Erica arborea* e *Arbutus unedo*. Abbastanza frequente nei versanti esposti a Nord-Nord-Ovest, costituisce una macchia più localizzata e la specie guida può raggiungere i due metri di altezza.

\* Aggruppamento a *Pinus* sp.pl. Formato da piante importate, è costituito in prevalenza da entità esotiche e si può riscontrare sul Monte Serra delle Felci.

I lecci, che nell'antichità ricoprivano l'isola formando impenetrabili foreste, oggi si trovano solo sporadicamente e come esemplari relitti. Se ne possono osservare lungo le pendici settentrionali del Monte Fossa delle Felci e sul Monte dei Porri. Inoltre si possono trovare alcuni esemplari di castagno salendo verso il Monte Fossa da Valdichiesa.

Per la flora, sono da segnalare gli endemismi:

Endemismi eoliani

*Daucus foliosus* Guss.

Endemismi sud-tirrenici

*Genista thyrrhena* Valsecchi

*Limonium minutiflorum* Guss.

*Matthiola rupestris* Rafin.



*Dianthus rupicola* Biv. Ssp. *Rupicola*

*Scabiosa cretica* L.

*Helichrysum litoreum* Guss.

Anche per la fauna, Salina è stata abbastanza studiata, benché alcuni valloni particolarmente impervi non siano ancora stati documentati a fondo. Quest'isola è la più ricca di uccelli nidificanti; inoltre la presenza del laghetto di Lingua permette la sosta di molti uccelli acquatici migratori.

Alcuni rapaci (Poiana e Gheppio) sono diffusi su tutta l'isola, mentre tre specie importanti sono localizzate nel versante del Monte dei Porri (Filo di Branda, Praiola): Falco della Regina (una colonia), Grillaio e Falco Pellegrino. Sull'isola sono stati rintracciati anche alcuni esemplari di Ghiandaia marina.

Specie endemiche

*Friesea lagrecai* (insetto fam. Collemboli)

*Folsomides meridionalis* (insetto fam. Collemboli)

*Pseudosinella aeolica* (insetto fam. Collemboli)

*Ectobius aeoliensis* (insetto fam. Blattari)

*Ectobius filicensis* (insetto fam. Blattari)

*Tuponia michalki liparensis* (insetto fam. Eterotteri)

Specie relitte (preval. insetti della fam. Collemboli)

*Triacanthella biroi*

*Friesea oligorhopala*

*Odontella lamellifera*

*Microgastrura duodecimoculata*

*Protanura pseudomuscorum*

*Tetracanthella tuberculata*

*Coloburella zangherii*

*Folsomia decemoculata*

*Pseudosinella octopuntata*

*Arrhopalites furcatus*

*Arrhopalites ornatus*

*Brachycrotaphus tryxalicerus* (insetto fam. Ortotteri)

### ***Le isole occidentali***

Il sistema è composto da due isole vulcaniche parzialmente emerse, Alicudi e Filicudi, da due sistemi completamente sommersi e da alcuni scogli molto importanti

### ***ALICUDI***

L'isola più occidentale dell'Arcipelago ha una superficie di circa 5 Km<sup>2</sup> e raggiunge un'altezza di 675 m s.l.m. (Filo dell'Arpa). Naturalmente anche qui valgono le considerazioni già espresse, nel senso che Alicudi è solo la parte emersa di un grande stratovulcano, caratterizzato da un'attività eruttiva centrale, che ha la sua base ad una profondità di circa 1.500 m. La prima carta geologica dell'isola è stata realizzata negli anni '70 da Villari et al., mentre una recente edizione (1995) è stata redatta grazie a nuove campagne di rilevamento effettuate da Manetti et al. (Figura 3.4).

Alicudi è una delle isole più giovani, se non la più giovane, di tutto l'Arcipelago e questo è confermato dalla mancanza di terrazzamenti eustatici. La sua evoluzione è abbastanza semplice, in quanto non si è verificato, come sulle altre isole, uno spostamento del sistema di alimentazione, ed è sostanzialmente possibile distinguere quattro periodi eruttivi. L'attività ha inizio nella zona ovest dell'isola (in prossimità di Scoglio Galera), dove sono visibili alcuni resti del paleovulcano, mentre il secondo stadio evolutivo vede la "nascita" di Malopasso. I primi prodotti sono costituiti da un'alternanza di lave e piroclastiti ed intersecati da una fitta rete di dicchi di composizione basaltica. Nelle fasi finali della seconda fase si ha il collasso della parte sommitale del cono.



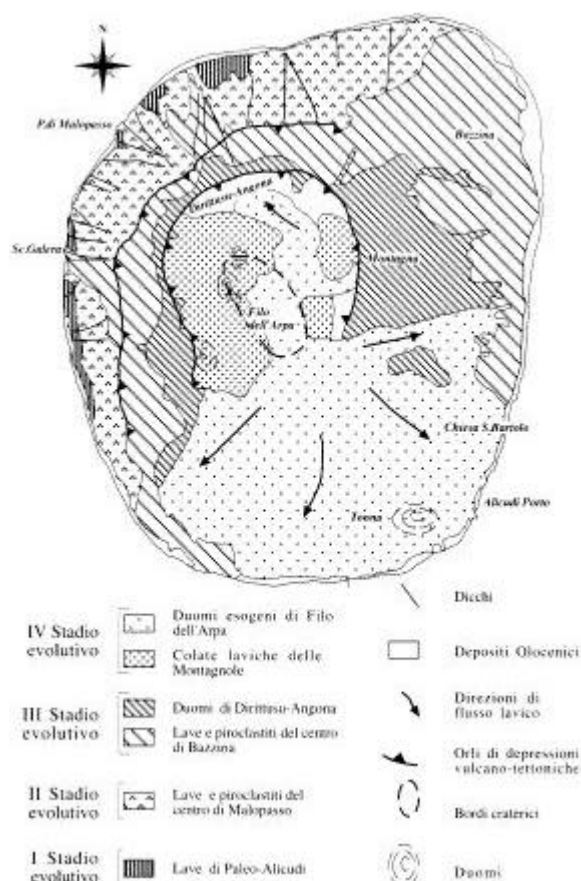


Figura 3.4: Carta geologica schematica dell'isola di Alicudi (da P. Manetti et al., 1995)

L'attività di terzo stadio riprende da un nuovo centro (Bazzina) collocato al centro della precedente depressione. In questo periodo è avvenuta la formazione di duomi, nella parte sommitale dell'isola, lato N, con una caratteristica forma a ferro di cavallo, che evidenziano una linea di debolezza che favorirà il collasso della sommità del cono. Il quarto ed ultimo periodo vede la messa in posto di duomi di Filo dell'Arpa e l'effusione di colate laviche nel centro delle Montagnole. Le vulcaniti di Alicudi presentano una composizione compresa tra i basalti calcocalcinali e le andesiti ricche in potassio, e studi geochimici fanno ritenere i magmi di Alicudi tra i più antichi di tutto l'Arcipelago. Le zone naturalistiche più interessanti sono quelle più ripide, dove l'uomo non è stato in grado di arrivare. Sono presenti specie vegetali tipiche di suoli alcalini e questo è riconducibile al pH del magma. Alicudi ha molti aspetti interessanti e probabilmente ci sono cose che non sono mai state viste, come ad esempio particolari specie effimere (infatti d'estate la temperatura delle rocce raggiunge temperature elevatissime). Un problema grosso per Alicudi è stata l'introduzione di bovini e di ovini: la vegetazione è stata notevolmente degradata e attualmente i valloni stanno tornando a gariga invece che a macchia. A livello di aggruppamenti vegetali possiamo trovare:

\* Aggruppamento a *Dianthus rupicola* e *Matthiola incana* ssp. *Rupestris*. Tipo di vegetazione rupestre che predilige le pareti quasi verticali, trova su Alicudi (località Filo dell'Arpa e Fossa delle Felci) un ambiente particolarmente favorevole.

\* Aggruppamento a *Genista thyrrina* che è tipico di terrazzamenti di antiche colture. Infatti ad Alicudi si può trovare nelle località di Castello e Spanò che sono caratterizzate da terrazzamenti un tempo coltivati.

\* Aggruppamento a *Quercus ilex* (associazione *Erico-Quercetum ilicis*) che però su Alicudi si presenta in forma notevolmente degradata nelle località di Filo dell'Arpa, Fossa delle Felci e a Sud di Montagna.

Inoltre sono presenti altre associazioni in forma degradata: *Oleo-Euphorbietum dendroidis*, *Polypodio-Ranunculetum reptans* (associazione rara), *Capparietum reptans*.

Nella flora si possono riscontrare alcuni endemismi:

Endemismi eolici

*Centaurea aeolica* Guss.

*Daucus foliosus* Guss.

Endemismi sud-tirrenici

*Genista tyrrhenia* Valsecchi

*Matthiola rupestris* Rafin.

*Dianthus rupicola* Biv. Ssp. *Rupicola*

*Scabiosa cretica* L.

*Helichrysum litoreum* Guss.

Specie rare a distribuzione ovest mediterranea

*Ranunculus rupestris* Guss.

Sul versante ovest è presente una colonia di *Falco eleonora* che vi nidifica d'estate. La colonia non ha particolari problemi in quanto il luogo è abbastanza recondito e dunque meno facilmente raggiungibile da natanti.

Specie endemiche

*Oxychilus alicurensis* (mollusco)

*Friesea lagrecai* (insetto fam. Collemboli)

*Folsomides meridionalis* (insetto fam. Collemboli)

Specie relitte (insetti della fam. Collemboli)

*Pseudachorutes dubius*

*Protanura pseudomuscorum*

*Tetracanthella tuberculata*

*Pseudosinella octopunctata*

## FILICUDI

Con un'estensione di 9,5 Km<sup>2</sup> e un'altezza di 774 m s.l.m., l'isola rappresenta la parte sommitale di una più ampia struttura vulcanica di forma irregolare di cui sono testimonianza anche lo scoglio La Canna e il Banco di Filicudi (47 m sotto il livello del mare), situate a NW dell'isola stessa. La base della struttura si trova a circa mille metri di profondità, quindi l'altezza totale risulta 1.700 m circa. L'evoluzione geologica di Filicudi si articola in tre stadi (Figura 3.5).

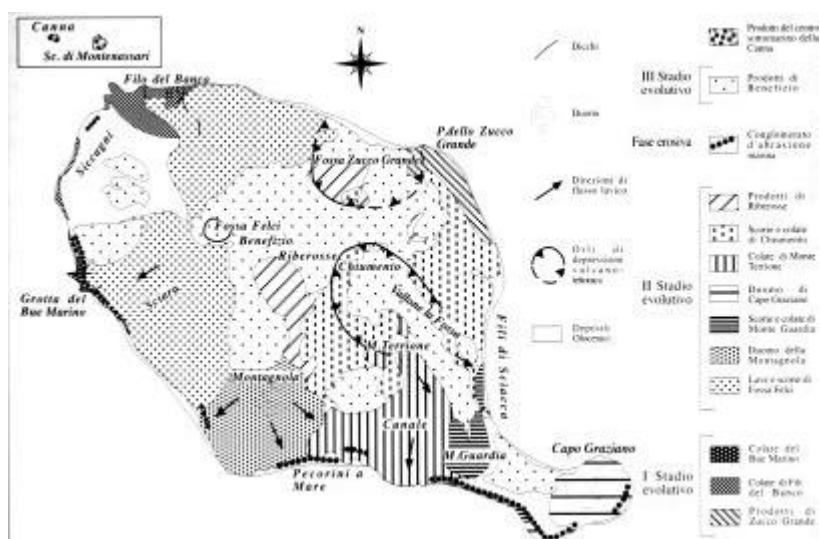


Figura 3.5: Carta geologica schematica dell'isola di Filicudi (da P. Manetti et al., 1995, semplif.)

Il primo stadio evolutivo ha inizio a NE di Punta dello Zucco Grande ed è caratterizzato dalla formazione di questa zona. L'attività del primo centro termina con un grosso collasso vulcanico-tettonico, seguito da un lungo periodo di stasi. Intorno a 400.000 anni fa l'attività riprende in due punti, dando origine a colate laviche basaltiche ancora visibili sulla costa N e W dell'isola. Durante il secondo stadio evolutivo, seguito ad un lungo periodo di quiescenza, si attivano tre centri: Fossa Felci, Chiumento e Riberosse, ai quali si aggiungono anche i centri minori di Monte Guardia e il duomo di Capo Graziano. Fossa Felci è la principale struttura dell'isola: si tratta di uno stratovulcano composto interamente di lave di composizione andesitico-basaltica e da depositi piroclastici di caduta. Monte Chiumento è un ulteriore stratovulcano la cui parte sommitale è interessata da una depressione a ferro di cavallo. Nella parte meridionale di questa depressione sono collocati i duomi endogeni andesitici di Monte Terrione. Durante il terzo ed ultimo stadio evolutivo dell'isola si sono formati depositi piroclastici rilasciati da una struttura ubicata nella parte centrale dell'isola. Inoltre è sempre di questo periodo la formazione del centro prevalentemente sommerso di La Canna, un 'neck' di composizione basaltica.

Filicudi è quasi completamente terrazzata e, a parte alcune zone poco accessibili, è totalmente ex-coltivato. La differenza di rilievo rispetto alle altre isole è che qui si sta letteralmente riformando il bosco. La costa compresa tra Pecorini e Punta Zot presenta un alto interesse naturalistico con una vegetazione tipica di suoli calcarei. I principali aggruppamenti vegetazionali sono:

\* Aggruppamento a *Limonium minutiflorum*. Aggregato costituito da vegetazione alofila e abituata a vivere sotto la costante azione del mare, si ritrova in località Piano del porto, Capo Graziano e Punta Stimpagnato.

\* Aggruppamento a *Helichrysum litoreum*, presente a Capo Graziano e Punta Stimpagnato.

\* Aggruppamento a *Euphorbia dendroides*, vegetazione arbustiva tipica della zona costiera. Qui si può trovare in uno stato degradato, principalmente a causa degli incendi.

Altre associazioni vegetazionali interessanti sono *Erico-Quercetum ilicis*, *Genistetum tyrrheniae*, *Salsolo-Cakiletum maritimae*, *Capparietum reptans*.

Nella flora si trovano alcuni endemismi:

Endemismi eolici

*Daucus foliosus* Guss.

Endemismi sud-tirrenici

*Genista tyrrhenia* Valsecchi

*Limonium minutiflorum* Guss.

*Matthiola rupestris* Rafin.

*Dianthus rupicola* Biv. Ssp. *Rupicola*

*Helichrysum litoreum* Guss.

La fauna è documentata da alcune specie molto importanti. Sul versante NW si trova una colonia di *Falco eleonora* e nella grotta del Bue marino nidifica il Rondone pallido, purtroppo molto disturbato dalla presenza di turisti. Si trova anche *Idrobates pelagicus*, non si sa se come colonia o con singoli individui; inoltre è stata avvistata *Berta minor* che non era mai stata trovata sulle Eolie.

Specie endemiche

*Hypnophila incerta* (mollusco)

*Oxychilus lagrecai* (mollusco)

*Limax aeolianus* (mollusco)

*Folsomides meridionalis* (insetto fam. Collemboli)

Specie relitte (preval. insetti della fam. Collemboli)

*Friesea oligorhopala*

*Microgastrura duodecimoculata*

*Pseudachorutes dubius*

*Protanura pseudomuscorum*

*Tetracanthella tuberculata*

Folsomia decemoculata  
 Pseudosinella octopuntata  
 Brachycrotaphus tryxalicerus (insetto fam. Ortoteri)

Gli scogli sono molto importanti, soprattutto La Canna, localizzata a NW dell'isola. Qui si trova una colonia di Falco eleonora e una di Podarcis raffonei, lucertola che dovrebbe essere salvaguardata totalmente, essendone stata dimostrata la derivazione genetica diretta da un ceppo autonomo molto antico.

### Le isole orientali

Il sistema è formato dalle isole Panarea e Stromboli, disposte secondo un allineamento NE-SW e caratterizzate da uno stile eruttivo completamente diverso.

### PANAREA

Con una superficie di 3,3 Km<sup>2</sup>, è la più piccola dell'Arcipelago eoliano e anche la meno elevata (Punta del Corvo raggiunge un'altezza di 421 m s.l.m.). In realtà, parlando di Panarea, sarebbe più appropriato riferirsi al sub-arcipelago di Panarea, costituito dall'isola stessa, le Formiche, Dattilo, Bottaro, Lisca Bianca, Lisca Nera, Panarelli e Basiluzzo. Tutte queste strutture rappresentano la parte subaerea di un'unica unità morfologica costituita da un esteso rilievo vulcanico sottomarino che da datazioni radiometriche è stato indicato come il più antico apparato vulcanico dell'Arcipelago. L'intero apparato, a forma di tronco di cono, si innalza per 1.300 m circa dal fondale marino ed occupa un'area totale di 460 Km<sup>2</sup> mentre la parte sommitale è caratterizzata da una superficie semipianeggiante coincidente approssimativamente con l'isobata 100 m, dalla quale emergono i rilievi subaerei. Panarea è un'isola caratterizzata da notevoli fenomeni erosivi che si sono verificati in momenti successivi.

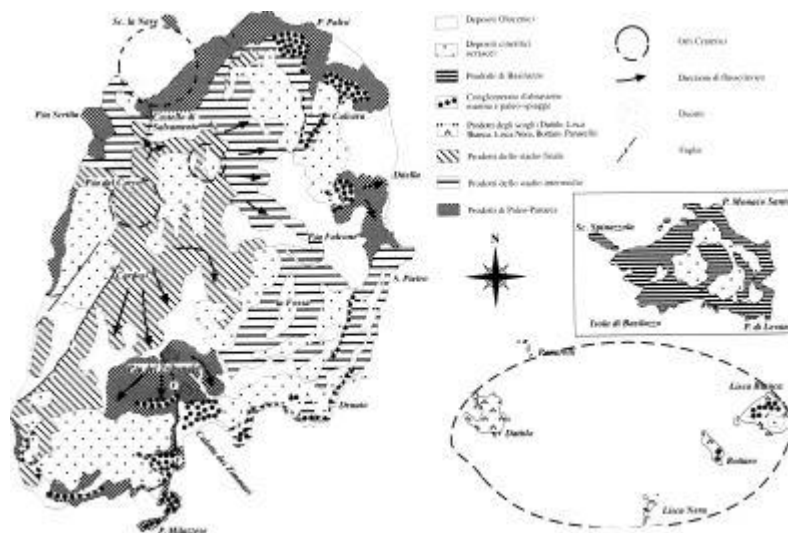


Figura 3.6: Carta geologica schematica delle isole di Panarea e Basiluzzo e degli scogli circostanti (Calanchi et al., 1996)

L'assetto geologico attuale (Figura 3.6) delle porzioni subaeree è il risultato di un'attività molto articolata iniziata circa 200.000 anni fa. Lo stile dell'attività è caratterizzato soprattutto dalla messa in posto di duomi e, subordinatamente, di colate laviche e dicchi. Il primo periodo evolutivo viene indicato come Paleo-Panarea e riguarda il settore settentrionale dell'isola e dall'attività del centro Punta del Tribunale collocato nel settore meridionale. In questo stadio, come in quello seguente, l'attività è prevalentemente duomica. Alcuni duomi del secondo periodo formano una dorsale che va da Castello di Salvamento verso Punta Falcone, da un lato, e verso Punta Muzza, dall'altro. Chiude questo periodo l'attività in corrispondenza di Punta Milazzese.

Dopo una stasi abbastanza lunga si verifica la ripresa dell'attività con la messa in posto di un grosso duomo (Cardosi) che oltre a colate laviche vede anche la presenza di piroclastiti. Nella zona di Castello di Salvamento vi è la presenza di pomici affioranti, testimonianza di quest'ultimo stadio, ma attualmente non sono facilmente osservabili in quanto la zona è sede della discarica pubblica dell'isola. Da questo momento in poi l'attività vulcanica tende a spostarsi verso E e NE e ciò è testimoniato dall'età attribuita ai prodotti che compongono i vari scogli; Basiluzzo è sicuramente il più giovane di tutti i corpi affioranti. Attualmente l'unica evidenza di attività vulcanica è limitata alle deboli fumarole presenti a Calcara e all'attività fumarolica sottomarina esistente sui fondali, a 20 m, che caratterizza il tratto di mare compreso fra gli scogli di Dattilo, Lisca Nera, Bottaro e Lisca Bianca. I prodotti magmatici mostrano un carattere prevalentemente calcocalino, fino a calcocalino ricco in K, ma molto limitata è la presenza di prodotti a composizione estrema (basalti e rioliti).

Panarea conserva molte specie vegetali caratteristiche di ambienti calcarei e le zone di maggiore interesse, come per le altre isole, sono quelle più ripide e meno raggiungibili dall'uomo. A differenza del passato, con la coltivazione dell'ulivo, oggi il territorio non è utilizzato così massicciamente per impieghi agricoli; esistono ancora piccoli terrazzamenti chiamati "lenze".

Gli aggruppamenti vegetazionali più importanti sono:

\* Aggruppamento a *Limonium minutiflorum* localizzato in località Fumarole, Villaggio Preistorico e Punta Peppe Maria. Il degrado principale di questa vegetazione è da attribuirsi ai fenomeni erosivi della costa, a frane e smottamenti e all'azione antropica.

\* Aggruppamento a *Dianthus rupicola* e *Matthiola incana* ssp. *Rupestris*, vegetazione rupestre, permanentemente pioniera e caratterizzante falesie e pareti quasi verticali. A Panarea si può trovare in località Palisi, Castello di Salvamento e Punta del Corvo.

\* Aggruppamento a *Helichrysum litoreum* localizzata nei pressi del Villaggio preistorico e limitata solo da fenomeni di frane e smottamenti.

\* Aggruppamento a *Euphorbia dendroides*, una vegetazione arbustiva degradatasi a causa di incendi.

Altre associazioni interessanti in quanto rare sono *Erico-Quercetum virgiliana*, *Genistetum tyrrheniae* e *Maresio-Walenbergietum nutabundae*.

Nella flora si trovano alcuni endemismi:

Endemismi eolici

*Silene hicesiae* Brullo e Signorello (esclusiva di Panarea segnalata nel 1985)

*Centaurea aeolica* Guss.

*Daucus foliosus* Guss.

Endemismi sud-tirrenici

*Genista tyrrhenia* Valsecchi

*Iberis semperflorens* L.

*Seseli bocconeii* Guss.

*Limonium minutiflorum* Guss.

*Matthiola rupestris* Rafin.

*Dianthus rupicola* Biv. Ssp. *Rupicola*

*Scabiosa cretica* L.

*Helichrysum litoreum* Guss.

Specie rare a distribuzione ovest mediterranea

*Wahlebergia nutabunda* Guss.

Nella zona più scoscesa e ripida, Castello di Salvamento, nidifica una colonia di *Falco eleonora*, che però non si trova in buone condizioni. Infatti questa zona è un po' più a sud della discarica di Panarea e la zona sottostante, nel periodo estivo, è invaso da natanti che disturbano la colonia.

Specie endemiche

*Folsomides meridionalis* (insetto fam. Collemboli)

Specie relitte (insetti della fam. Collemboli)

*Microgastrura duodecimoculata*

Protanura pseudomuscorum  
 Tetracanthella tuberculata  
 Folsomia decemoculata  
 Pseudosinella octopuntata  
 Arrhopalites ornatus

Gli scogli che circondano Panarea vanno considerati a parte. Si tratta di ambienti molto importanti che devono essere conservati il più possibile. Lo scoglio La Nave ospita una colonia di Falco eleonoraee che proprio d'estate vi nidifica, inoltre sugli scogli Lisca Bianca e Bottaro sono presenti popolazioni endemiche di lucertole, Podarcis sicula liscabiancae e Podarcis sicula trischittai, che fanno parte del complesso siculo e che devono essere conservate per non alterarne la linea evolutiva. Su Basiluzzo va sottolineata la presenza di alcuni Acari Oribatei endemici: Mystroppia dallaii, Licneremaeus giustii e Passalozetes paucesculptus.

### STROMBOLI

La più settentrionale dell'arco eoliano, si eleva per circa 3.000 m, 924 dei quali subaerei (seconda cima dell'Arcipelago) con un'estensione di 12 Km<sup>2</sup> di terreno a medio-forte acclività che nella parte sommitale raggiunge i 40°. I crateri attuali sono localizzati sotto le cime di Vancori, ad un'altezza di circa 750 m, in una zona che poi continua con quella che viene definita Sciara del Fuoco, la zona in cui si riversa tutto il materiale eruttato. La Sciara prosegue fino ad una profondità di 500 m sotto il livello del mare. Stromboli è molto conosciuta per l'attività continua del suo vulcano, attività che per le sue peculiari caratteristiche è stata definita "stromboliana". Soltanto ogni tanto si verificano fasi in cui il magma trabocca dal condotto ed inizia a fluire lungo la Sciara del Fuoco.

L'evoluzione geologica dell'isola di Stromboli (Figura 3.7) è stata divisa in sei periodi che abbracciano un intervallo di tempo che va da 200.000 anni fa al presente. Il più antico centro eruttivo è Strombolicchio di cui ora non rimane che un "neck" affiorante a NE dell'isola e che si innalza fino ad un'altezza di 50 m. E' sempre del primo stadio eruttivo la formazione del paleostromboli i cui resti affiorano nella parte orientale e meridionale dell'isola, lungo la costa.

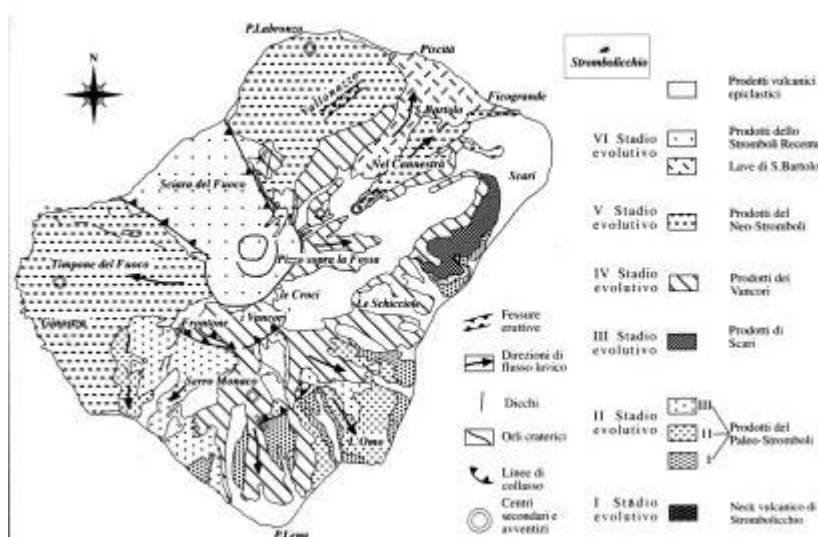


Figura 3.7: Carta geologica schematica dell'isola di Stromboli (J. Keller et al., 1993; semplificata)

Il secondo e il terzo periodo di attività sono caratterizzati da un'attività prevalentemente effusiva che copre l'antico stratovulcano. L'attività del terzo stadio evolutivo si manifesta nella zona a S di Scari, in località Vallonazzo. Sono anche di questo periodo i fenomeni tettonici che hanno portato al collasso di interi settori. I collassi sono seguiti dalla successiva nascita della cima più alta dell'isola (IV<sup>a</sup> stadio

evolutivo), che termina con il collasso del settore occidentale che può poi essere visto come una paleo-Sciara del Fuoco. Il quinto stadio evolutivo ha visto l'attività del neo-Stromboli, la cui bocca principale è collocata sotto il centro dei Vancori e la contemporanea attività dei centri minori di Timpone del Fuoco (vicino a Ginostra), dei dicchi eruttivi di Punta Labronzo, la fessura di Vallonazzo e Nel Cannestrà. Il collasso creatosi a NW della cima dei Vancori (Sciara del Fuoco) segna la transizione tra il neo-Stromboli e lo Stromboli recente. Le caratteristiche petrochimiche risultano omogenee all'interno di ogni stadio, ma tra le diverse fasi si può notare una variazione da termini calcalcalini a calcalcalini alti in K e shoshonitici fino ad ultrapotassici, indicativa di un aumento di K con il tempo.

A causa della presenza di un vulcano attivo è un'isola definita dinamica, quindi è abbastanza improbabile che si possano creare boschi; anche qui però, come a Vulcano, si trovano aspetti di gariga molto interessanti.

Gli aggruppamenti più interessanti sono:

\* Aggruppamento a *Salsola kali* e *Cakile maritima*, vegetazione pioniera che cresce su substrato sabbioso a 20-30 m dal mare. Si può trovare in località Ficogrande e Scari e le cause del degrado devono essere ricercate nell'influenza antropica.

\* Aggruppamento a *Dianthus rupicola* e *Matthiola incana* ssp. *Rupestris* che si trova in località Portedduzza e su Strombolicchio.

\* Aggruppamento a *Genista thyrrena* che a Stromboli si può trovare in località Malpasso, Scari, Filo del Fuoco e Portedduzza, località abbastanza impervie dove i suoli sono sabbiosi o pietrosi.

\* Aggruppamento a *Cytisus aeolicus*, un tipo di vegetazione molto importante in quanto la specie guida è un endemismo eoliano. A Stromboli si può trovare questo tipo di vegetazione in località Schicciolo e Rina Grande, in stazioni rupestri.

\* Aggruppamento a *Centaurea aeolica*, vegetazione tipicamente pioniera e adatta a condizioni ambientali estreme. Su Stromboli si può trovare in località Portedduzza, Sciara del Fuoco e Rina Grande, che sono zone notevolmente impervie.

\* Aggruppamento a *Saccharum aegyptiacum*, localizzato a Cannestra, Scari e Rina Grande. È vegetazione di sostituzione conseguente all'abbandono colturale dei vigneti; introdotto per delimitare i campi, si è diffuso rapidamente in tutto il versante NE dell'isola. Ha un modesto valore paesaggistico.

Nella flora occorre segnalare:

Endemismi eolici

*Cytisus aeolicus* Guss.

*Centaurea aeolica* Guss.

*Daucus foliosus* Guss.

Endemismi sud-tirrenici

*Genista thyrrhenia* Valsecchi

*Matthiola rupestris* Rafin.

*Dianthus rupicola* Biv. Ssp. *Rupicola*

*Helichrysum litoreum* Guss.

La fauna presenta alcune specie importanti:

Specie endemiche

*Mystroppia dallai* (Acaro fam. Oribatei)

*Folsomides meridionalis* (Insetto fam. Collemboli)

Specie relitte (insetti della fam. Collemboli)

*Microgastrura duodecimoculata*

*Pseudachorutella asigillata*

*Protanura pseudomuscorum*

*Tetracanthella tuberculata*

*Folsomides marchicus*



Pseudosinella octopuntata  
Stanacidia hystrix  
Sminthurides inaequalis  
Arrhopalites ornatus

### **Considerazioni sull'intero Arcipelago**

Come appare abbastanza chiaramente dal quadro tracciato isola per isola, le Eolie costituiscono un ambiente veramente unico e particolare con caratteristiche comuni, ma al tempo stesso con elementi caratteristici di ogni singola isola. Negli ultimi anni si è verificato l'abbandono quasi totale del settore agricolo che ha causato notevoli problemi soprattutto per l'aumento del numero degli incendi, ma ha anche permesso la ricolonizzazione da parte della vegetazione mediterranea. Tutte le isole ospitano aspetti di grande pregio naturalistico e talune presentano al contempo una forte concentrazione di nicchie e di biotopi in un'area limitata (ad esempio Panarea). In generale si può affermare che nelle zone interne delle isole si sta assistendo ad una ricolonizzazione da parte della gariga e della macchia, la vegetazione rupicola è abbastanza protetta in quanto localizzata in zone impervie e non raggiungibili facilmente, mentre interventi specifici sarebbero necessari per la protezione degli ambienti costieri e caratterizzati da spiagge. Questi ultimi sono i più fragili e anche i più dinamici e molto spesso quelli su cui incidono maggiormente interessi economici.

Sulla dinamica della vegetazione si può affermare che si sta assistendo ad una veloce ricolonizzazione da parte di macchia mediterranea poco differenziata: la velocità e la scarsa differenziazione sono attribuibili al substrato acido e poco complesso, caratteristico delle isole, che risulta poco selettivo. Le formazioni boschive, che in passato rappresentavano la vegetazione dominante, sono purtroppo diventate rare o del tutto scomparse; i residui sono boschi di tipo acidofilo osservabili in zone impervie e in aree molto limitate. A causa della notevole antropizzazione delle isole, un ruolo rilevante è svolto dalle formazioni più o meno nitrofile, legate ad ambienti culturali o comunque influenzati dall'uomo. Un aspetto importante da sottolineare è che data la limitatezza del territorio di ogni singola isola, gli aggruppamenti vegetazionali sono quasi tutti interessanti, perché direttamente coinvolti in fenomeni di competizione e compenetrazione che favoriscono la dinamica della vegetazione.

Le specie faunistiche di maggior valore sono a rischio, soprattutto a causa del disturbo antropico. La popolazione complessiva di Falco eleonoraie presente sulle isole conta circa 150 coppie ed è stata ritenuta rara dagli autori dell'ultima "lista rossa" degli uccelli siciliani. Esistono studi effettuati da Clark sulle colonie marocchine di questa specie che dimostrano l'effettivo disturbo antropico nella stagione estiva, durante la nidificazione. Un disturbo analogo si può ipotizzare per le isole Eolie che durante il periodo estivo subiscono la presenza di natanti e bagnanti.

Anche gli individui di specie particolari presenti solo su alcuni scogli (La Canna, Strombolicchio, Basiluzzo, ecc.) sono notevolmente disturbati dalla pressione antropica estiva. Un altro fattore di grande disturbo presente sulle isole Eolie è la presenza, su ogni singola isola ad eccezione di Alicudi, di discariche, che non sono altro che ammassi di rifiuti a cielo aperto. A causa di queste discariche si sta verificando un'alterazione della fauna e dell'avifauna, soprattutto per la massiccia presenza di gabbiani: tolgono spazio ad altre specie con cui entrano in competizione. Inoltre proliferano anche cani randagi che rappresentano un serio pericolo anche per le popolazioni locali.

Risultavano censite per l'Arcipelago oltre mille taxa, tra specie e sottospecie, ma è importante non considerare solo il numero complessivo, bensì la loro distribuzione, come riportato nei paragrafi precedenti, almeno per le specie più importanti. La maggior parte delle specie animali censite per l'Arcipelago hanno un scarso valore biogeografico, ma alcune sono importanti perché relitte. Inoltre è alta anche la presenza di specie e razze endemiche di una o più isole dell'arcipelago (frequenza 4%).

Sia la situazione faunistica che floristica suggeriscono l'esigenza di interventi di conservazione efficaci che permettano anche di mantenere inalterato il substrato roccioso che nel caso delle Eolie costituisce un patrimonio notevole.



Lipari (Tab. 3.1), a causa della sua maggiore estensione, è l'isola con il maggior numero di specie, ma Salina, nonostante sia inferiore di quasi 15 Km<sup>2</sup>, risulta avere un numero molto elevato di specie e una popolazione più piccola e molto più concentrata spazialmente. Vulcano e Stromboli, nonostante le loro dimensioni hanno un numero limitato di specie e questo probabilmente si deve al fatto che, come è già stato sottolineato in precedenza, sono isole giovani e dinamiche. La densità abitativa non è molto elevata, ma a Vulcano le abitazioni sono più disperse, mentre a Stromboli, anche per la conformazione dell'isola, si ha una maggiore concentrazione. Interessante sono i casi di Panarea e Alicudi, le due isole più piccole dell'Arcipelago che però contengono un elevato numero di specie e addirittura un numero di specie rare o interessanti equivalente a quello di Lipari, la cui superficie è 11 volte maggiore

ISOLA	AREA (Km <sup>2</sup> )	ABITANTI (n°)	FLORA <sup>25</sup> (n°)	SPECIE RARE E INTERESSANTI (n°)	RAPP. SP/A (n°/Km <sup>2</sup> )
Panarea	3,3	317	364	30	110,3
Alicudi	5	102	379	20	75,8
Filicudi	9,5	301	391	13	41,2
Stromboli	12	407	274	12	22,8
Vulcano	21	717	337	9	16,0
Salina	22,7	2.351	549	22	24,2
Lipari	37,6	8.589	586	34	15,6

Tabella 3.1:  
Superficie e flora delle isole dell'arcipelago eoliano

Analizzando i valori dell'ultima colonna di Tabella 3.1, si osserva subito che Lipari e Vulcano sono le due isole con il rapporto specie/area minore. Questo può essere considerato indicativo dello stato di salute delle isole, anche se il solo fattore floristico non basta. Al contrario colpisce l'elevato valore di Panarea che pur avendo un elevato numero di abitanti mantiene un ambiente abbastanza incontaminato. Altro elemento da tenere in considerazione è la presenza di endemismi, o comunque di specie rare o interessanti. Anche questo può essere indicatore di buono stato di salute delle isole e anche qui i valori più elevati sono riscontrabili su Panarea ed Alicudi (i valori, naturalmente, devono sempre essere riportati alla superficie).