

hornitos



idee esplosive per ragazzi vulcanici

La **Montagna** e i suoi cambiamenti



P A R C O D E L L ' E T N A



Cari ragazzi, questa pubblicazione vuole rappresentare il proseguimento di un percorso, che ha avuto inizio nel 2003, con la creazione di una collana dedicata a Voi e denominata “Hornitos – idee esplosive per ragazzi vulcanici”. Dopo la pubblicazione del primo volume dal titolo “La Montagna ed i suoi buoni frutti”, che ha avuto il merito di appassionare tanti di Voi allo straordinario patrimonio di prodotti della natura che il nostro Parco può offrire, vi proponiamo questa nuova pubblicazione dal titolo “La Montagna ed i suoi cambiamenti” per consentirvi di meglio conoscere questo straordinario vulcano, che è l’Etna, nel contesto di un’area protetta altrettanto straordinaria qual’è il Parco dell’Etna. Questo volume vi consentirà di conoscere lo straordinario mondo dei vulcani ed, in particolare, il nostro vulcano, l’Etna, che non solo rappresenta il vulcano più alto d’Europa, ma anche uno dei più attivi del mondo ed, in quanto tale, uno dei più studiati dai vulcanologi.

Avrete modo di conoscere come avvengono le eruzioni e cosa sono capaci di provocare, come nasce un vulcano e la storia ultramillenaria della nostra Etna, le misteriose ed affascinanti grotte etnee che hanno appassionato nel tempo numerosi speleologi, l’importanza che assume un bosco nel nostro territorio e perché va difeso dagli incendi, la vegetazione tipica dell’Etna (le pinete, le faggete, le ginestre, etc.) e, per ultimo, ma non certo per importanza, il perché di un’area protetta, il perché del Parco dell’Etna.

Il Parco, con questa iniziativa, vuole lanciare un messaggio che sta alla base dell’istituzione e del modo di essere di un’area protetta: creare o rafforzare la cultura ambientale rappresenta una “mission” fondamentale nelle strategie gestionali della nostra area protetta e di conoscenza delle sue straordinarie peculiarità. Per questo abbiamo voluto dare seguito a questa iniziativa con l’obiettivo di valorizzare il nostro territorio e di rafforzarne il rapporto con le popolazioni locali, con particolare attenzione ai giovani del territorio.

Mi piace concludere con un ringraziamento personale a tutti quelli che a vario titolo hanno collaborato alla redazione di questo volume con la convinzione di aver offerto un piccolo, ma significativo, contributo di conoscenza a Voi ragazzi di un patrimonio straordinario di cui Voi stessi dovreste esserne fieri.

Giuseppe Spina

Direttore del Parco dell’Etna





Sommario

	pag. 4	Parco e scuola
	pag. 5	Passo dopo passo...
	pag. 6	La Montagna e i suoi cambiamenti
	pag. 10	I Vulcani, il fuoco della terra
	pag. 12	Cronaca di un'eruzione
	pag. 14	Etna, natura dinamica
	pag. 16	Esploriamo il bosco
	pag. 18	Quando il bosco brucia
	pag. 20	Ragabo, il cuore di Linguaglossa
	pag. 22	Le faggete dell'Etna
	pag. 24	La Protezione Civile
	pag. 26	La lunga marcia
	pag. 28	Attività vulcanica, motore del mondo
	pag. 30	Perché il Parco dell'Etna



Parco e scuola

Dopo la prima fortunata esperienza di “La Montagna e i suoi buoni frutti”, vi proponiamo questa nuova pubblicazione della collana “*Hornitos – idee esplosive per ragazzi vulcanici*”. Entriamo così nel cuore del Parco dell’Etna, facendovi conoscere il vulcano più alto d’Europa, artefice primario della terra su cui poggiamo i nostri piedi e motore dei cambiamenti dell’ambiente che ci ospita. Ecco perché il titolo “La Montagna e i suoi cambiamenti”. Per amare qualcosa è prima necessario cercare di conoscerla bene; e il nostro intento è proprio quello di farvi innamorare della nostra montagna, accompagnandovi, quasi per mano, dentro il vulcano alla scoperta delle sue meraviglie. L’Etna è una potente e particolarissima macchina geologica, rende unico il nostro paesaggio e influenza ogni forma di vita presente sulle sue pendici. Con questa nuova pubblicazione, vogliamo avvicinarci di più a voi ragazzi e offrirvi un altro contributo per tenere sempre accesa l’attenzione per l’ambiente e crescere trovando modi di vivere in sintonia con la natura.

Ettore Foti

*Commissario Straordinario
del Parco dell’Etna*





Passo dopo passo...

Continuiamo il nostro cammino: abbiamo parlato di agricoltura e di parco con “La Montagna e i suoi buoni frutti”, oggi vi raccontiamo di natura e parco con “la Montagna e i suoi cambiamenti”. Proviamo a guardarci attorno, vedremo la forza grandiosa e misteriosa che fa dell’Etna la protagonista dei continui cambiamenti del nostro paesaggio.

In questa nuova avventura ho trovato tanti compagni di viaggio: Daniela mi ha accompagnato per una parte del cammino, Salvo mi ha spiegato i meccanismi del vulcano, Franco mi ha guidata alla scoperta dell’Etna, Renzo mi ha raccontato del Crociere e Stefano del Gatto selvatico, molti colleghi mi hanno dedicato un po’ di tempo e un po’ di sapere.

Vi auguro una buona lettura e vi ricordo che, anche in questo caso, il racconto ha la struttura dell’ipertesto, con approfondimenti guidati da “parole chiave”. Aspettiamo i vostri commenti, fateci sapere.

Un ringraziamento va al gruppo di lavoro del Prof. Roberto Mercurio, è da lì che parte tutto questo racconto; al Prof. Santi Longo e al Dott. Franco Barone per avere riletto rispettivamente gli argomenti entomologici e l’articolo sul Bosco Ragabo e a Giovanni Tomarchio che, con affettuosa attenzione, ha riletto tutto.

Rosa

*A Marco, Bruno e Santo
devo molto del tempo e
della passione necessari a
realizzare questo lavoro.
A loro va il mio grazie.*





La montagna e i suoi cambiamenti

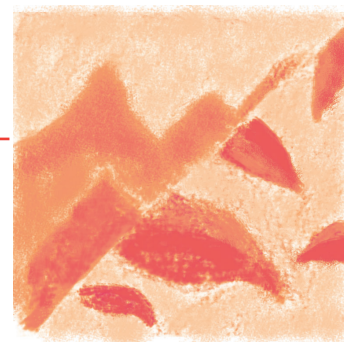


pag. 10



pag. 12

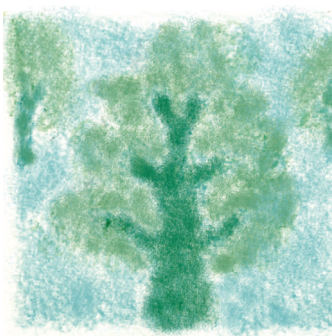
I Vulcani costellano la terra e come magiche “finestre” ci aprono la vista sulle sue profondità. Sono allineati a centinaia lungo invisibili linee dove la crosta terrestre è più sensibile alle grandi forze che muovono i continenti. I vulcani sono i luoghi in cui la natura mostra la sua capacità di cambiare le cose del mondo e ci ricordano che, in epoche remote, la terra era solo una palla di materiali incandescenti. Durante le **eruzioni** il fuoco originario si riversa sulla superficie terrestre, trasformandola. Così è accaduto sull'**Etna** il 27 ottobre del 2002, quando, a tarda notte, i sismografi registrarono i primi impercettibili tremori che in un irrefrenabile crescendo si trasformarono ben presto in forti scosse di terremoto. “A Muntagna” si risveglia, il vulcano entra in azione e per 95 giorni alterna emissioni di ceneri e lapilli a fontane di lava e colate, per ritornare alla normalità il 29 gennaio 2003. Con questo straordinario spettacolo pirotecnico l'Etna ha sprigionato soltanto un pizzico della sua immensa energia, ma questo è bastato



pag. 14



pag. 16



pag. 20



pag. 24

a cambiare ancora una volta il suo aspetto, con conseguenze anche sulle attività umane. Come un fiume che scorre, la lava lungo il suo cammino, ricopre ogni cosa: la temeraria vegetazione d'alta quota, alcuni lembi di **bosco** e parte delle strutture turistiche costruite dall'uomo. Le masse fuse innescano **incendi** bruciando cespugli, giovani piante e persino alberi secolari della **Pineta Ragabo** e della **faggeta** di Monte Rosso. Con interesse e preoccupazione si segue l'andamento delle colate e grazie gli uomini della **Protezione civile** si organizzano interventi per la sicurezza della popolazione. Sono momenti di lavoro frenetico, di decisioni veloci, di osservazioni costanti, sempre pronti ad intervenire per limitare i danni che l'attività del vulcano può causare all'uomo.

Eppure, se riusciamo a staccarci dall'immediatezza che sembra travolgerci e osserviamo le cose della natura con uno sguardo più ampio e in un tempo diverso da quello della nostra vita, se per un attimo diventiamo dei vulcanologi, ci accorgiamo che da miliardi di anni attraverso i vulcani arrivano sulla superficie terrestre



pag. 18



pag. 22



pag. 26



pag. 28

gas e magmi e che tutto questo rinnova costantemente l'aspetto del pianeta. I vulcani sono quindi i maggiori artefici della continua costruzione dei continenti, degli oceani e dell'atmosfera e modellano senza tregua il nostro pianeta rendendolo abitabile. Questi laboratori naturali imprevedibili e incontrollabili hanno sempre esercitato grande fascino e timore, tanto che nell'antichità il loro studio era considerato pericoloso e peccaminoso.

Oggi l'evoluzione della scienza mette in luce che nonostante l'apparente desolazione dei luoghi dell'eruzione, la rinnovata presenza di elementi chimici provenienti dalle profondità terrestri crea le condizioni per lo sviluppo di nuove forme di vita. Lentamente il tenace lavoro di **colonizzazione** del suolo vulcanico porta all'affermarsi della vegetazione pioniera per arrivare gradualmente alla formazione di nuovi ecosistemi e creare le condizioni adatte anche alla presenza umana. L'uomo infatti vive da millenni sulle pendici dell'Etna dove ha imparato a convivere con la sua incessante **attività vulcanica**. Le popolazioni che hanno scelto



pag. 30

di abitare in questo territorio tanto aspro quanto fertile, hanno fatto della Montagna la loro fonte di vita e su di essa hanno lasciato la profonda impronta del proprio lavoro quotidiano. La lunga convivenza fra vulcano e uomo ha creato un paesaggio unico e impareggiabile che la collettività ha sentito la necessità di proteggere, con la istituzione del **Parco dell'Etna**.





I vulcani, il fuoco della Terra

Come enormi camini, portano in superficie lave incandescenti, ceneri e vapori infuocati. Ma da dove viene questo calore? perché l'interno della terra è così caldo?

La risposta è racchiusa nella parola radioattività. Alcuni degli elementi chimici che compongono le rocce sono instabili, cioè tendono a trasformarsi in altri. Questa trasformazione avviene attraverso reazioni di fissione nucleare in cui gli atomi di uranio, plutonio e di altri elementi pesanti, si spezzano e si frammentano, liberando enormi quantità di energia sotto forma di calore. Queste trasformazioni non accadono sulla crosta terrestre, ma sotto questo sottile strato, in una parte del pianeta chiamata mantello. Qui le rocce sono incandescenti e fluide, le masse più calde tendono a risalire verso l'esterno mentre quelle più fredde tendono a inabissarsi verso l'interno. Nel mantello la differenza di temperature genera movimenti lentissimi ma costanti e fortissimi, capaci di cambiare l'aspetto del pianeta perché, nel corso del tempo, trascinano e stirano la crosta terrestre.

C'è stato un momento in cui tutte le terre erano riunite in un unico supercontinente chiamato Pangea circondato da un unico oceano, la Pantalassa.

Poi progressivamente, la Pangea si è frantumata lungo particolari linee, creando un mosaico di "pezzi" di crosta terrestre detti placche. Queste linee sono come cerniere attraverso le quali i materiali fusi del mantello arrivano sulla crosta e spingono le placche allontanandole o facendole scontrare. La più importante fra queste cerniere si snoda in fondo agli oceani ed è qui che si originano gran parte dei terremoti e dei vulcani.

Un mondo fatto a strati

Non c'è al mondo trivella capace di perforare tanto da farci capire com'è fatta la terra dentro. Come bravi investigatori, gli scienziati raccolgono indizi, osservano e cercano di capire. Oggi si pensa che la terra sia fatta a strati:

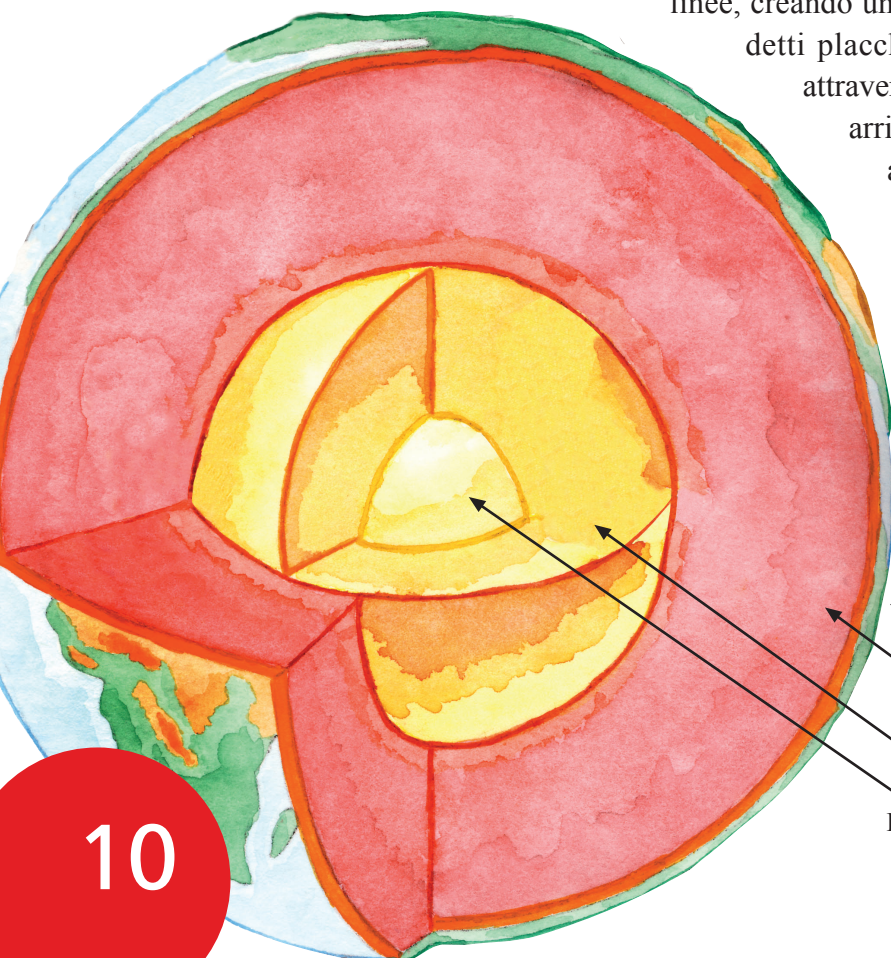
sottile crosta solida

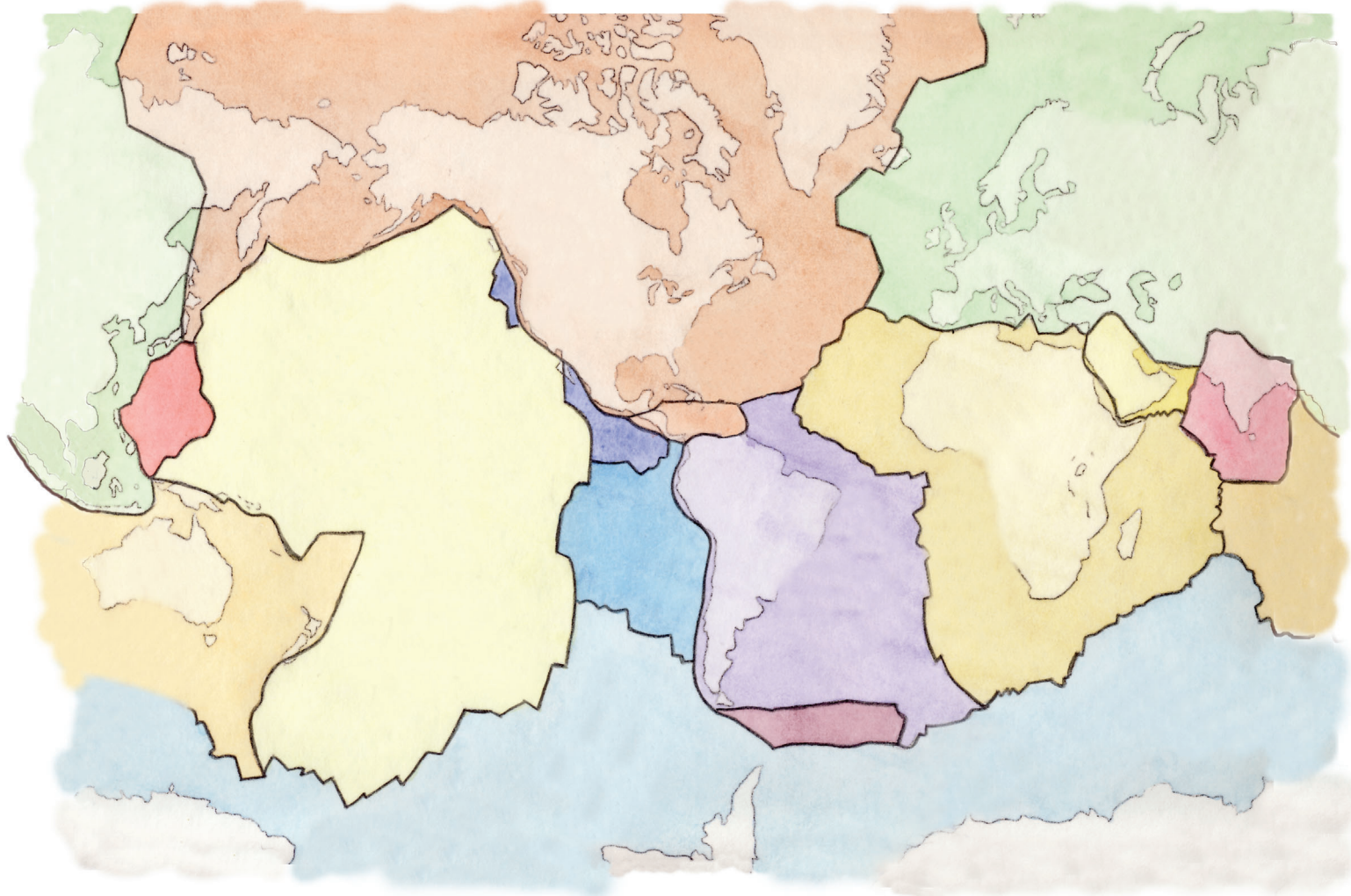
mantello di rocce incandescenti e fluide con elementi radioattivi instabili e in continua evoluzione = decadimento

nucleo liquido di ferro e nichel

nucleo interno solido di ferro.

Esistono diverse zone speciali di passaggio tra i vari strati.





La tettonica delle placche

Come grandi “zattere” i continenti si muovono alla deriva spinti dalle immani forze prodotte all’interno del pianeta.

I Vulcani e la storia

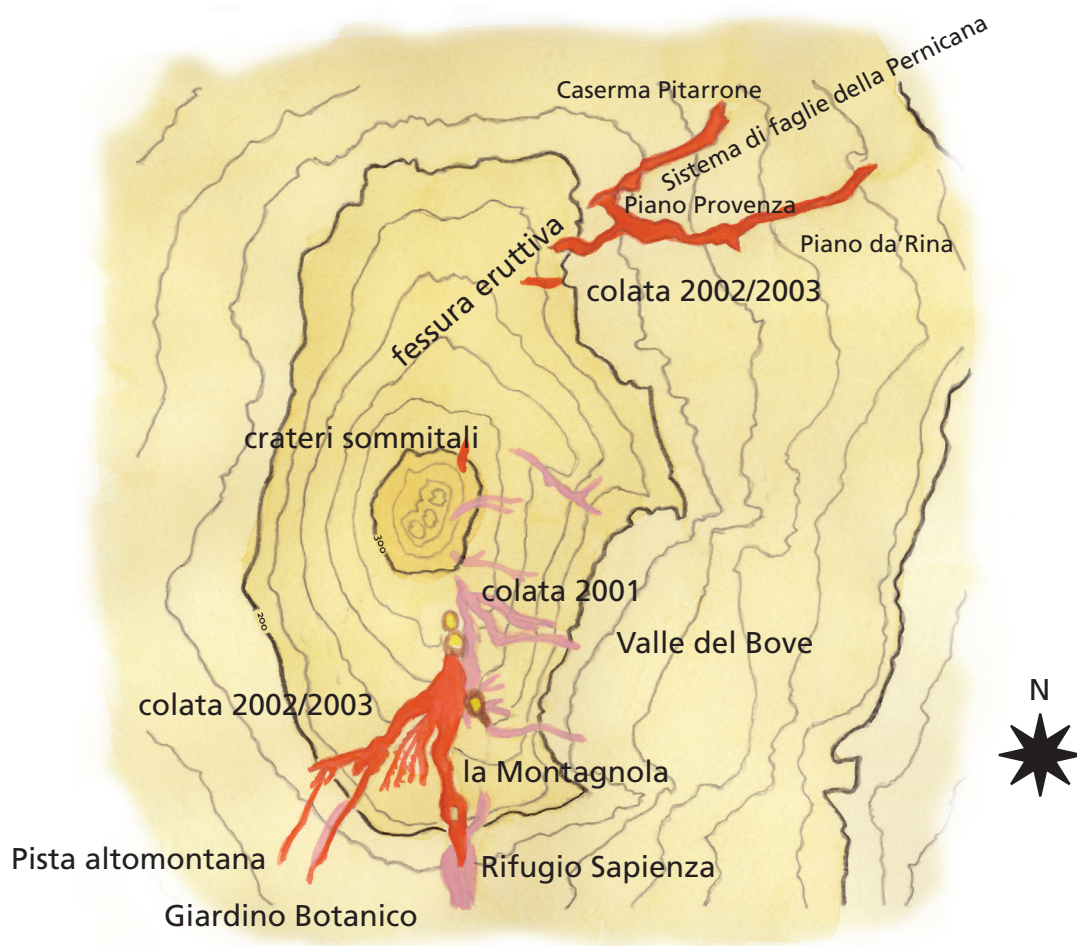
8 giugno 1783, sud dell’Islanda: il vulcano Laki squarcia la crostra terrestre per decine di chilometri. Per otto mesi enormi quantità di lava, scorie e sabbie ricoprono intere regioni. Centinaia di milioni di tonnellate di anidride carbonica e anidride solforosa si riversano nei cieli dell’Europa, causando nebbie fitte, asciutte, scure e dall’odore fetido che provocano forti difficoltà respiratorie nelle popolazioni del Centro Europa fino all’Italia. La temperatura media scende di 2° C e il clima si modifica. Si succedono inverni gelidi che causano perdite nei raccolti e morte del bestiame. Carestie e miseria costringono le popolazioni a migrare verso le città. Qui in pochi anni sovraffollamento, fame e malattie spingono il popolo alla rivolta: scoppia la rivoluzione francese.

Dalla paura alla leggenda

I vulcani scuotono la terra, la inondano di fuoco, impauriscono e affasciano gli uomini che fin dalla preistoria, in ogni parte del mondo, hanno creato miti e leggende legati tutti dallo stesso forte sentimento di rispetto e timorosa meraviglia. Per gli antichi greci le eruzioni erano causate dalle furibonde battaglie fra Titani e dei dell’Olimpo e l’Etna era la dimora di Efesto, dio del fuoco. Per i Romani l’isola di Vulcano era il camino dell’officina del dio Vulcano che forgiava i metalli per costruire le armi di Marte e i fulmini di Giove. La rabbia della dea dei vulcani, Pelée, sarebbe la responsabile delle eruzioni del Kilauea nelle Hawaii. In Messico un’appassionata storia d’amore lega il Popocatepetl (montagna fumante) e l’Ixtaccihuatl (la dama bianca), e ancora in Nuova Zelanda, i Maori credono che i vulcani “maschi” Egmont e Ruapehu combattano per conquistare il vulcano “femmina” Tongarino.

Cronaca di un'eruzione

Etna, tarda notte del 26 ottobre 2002: il tremore vulcanico si intensifica, stanno per arrivare in superficie nuove masse magmatiche. A Muntagna si risveglia per rinnovare ancora una volta il suo profilo.



Sul versante settentrionale, a notte fonda nel cratere di Nord-Est, per pochi minuti si susseguono sordi boati e tumultuose esplosioni, poi null'altro, ritorna il buio. Intanto la terra è scossa da sussulti continui, sempre più frequenti e intensi. Sul fare del giorno la terra si squarcia per circa 1 Km, tra 2.500 e 2.350 m s.l.m.. Lungo la frattura si alternano con ritmo cadenzato, assordanti esplosioni e maestose fontane di lava. Si preannuncia una domenica davvero speciale, che cambierà radicalmente l'aspetto di Piano Provenzana. I primi spettatori del cambiamento sono i turisti ospiti dei Rifugi che vedono crepacciarsi il Piazzale. Non si può più attendere, la Protezione Civile ordina l'evacuazione della zona. Attraverso la faglia della Pernicana, una profonda ferita che taglia l'Etna da Sud Ovest a Nord Est, il magma risale vigorosamente

successione sono travolti gli skilfts Coccinelle, Tanaurpi e Baby. In poche ore diverse colate si affacciano su Piano Provenzana: è appena mezzogiorno del 27 ottobre quando la lava lo colma; poi, lenta ma incontenibile, ingoia anche la stazione di sci di fondo arrivando alla strada “Mareneve”. Nei giorni successivi, il flusso lavico attraversa la Pineta Ragabo per raggiungere “Piano da’ Rina”, proprio sopra Linguaglossa, dove si arresta. L’Etna esaurisce l’attività sul versante Nord dopo 10 giorni. Sul versante meridionale, nelle prime ore del mattino del 27 ottobre, fra il Cratere di Sud-Est e la Montagnola, a quota 2700 metri, lungo una frattura eruttiva, si aprono due “bocche” vulcaniche che sputano zampilli di lava; un po’ più in basso fuoriescono gas e coltri di sabbie. Siamo all’inizio di un’eruzione che durerà mesi durante i quali periodi di apparente calma si alternano alla ripresa del flusso lavico e straordinarie colonne di sabbie sovrastano il vulcano. Due bracci principali scorrono paralleli tra le quote di 2.600 e 2.200 m s.l.m.; il fronte più avanzato si dirige verso il Giardino Botanico. Tra il 20 e il 21 novembre si apre una nuova “bocca” effusiva da cui parte una colata che si dirige verso il Piazzale della Funivia. Il teatro eruttivo apre sempre nuovi scenari. Le colate giocano tra loro: rallentano, si ramificano, si allargano, si sovrappongono, riprendono... accompagnate dal crepitio metallico che a volte suona più lieve e altre più assordante.

Tanto scalpore richiama i giornalisti di tutto il mondo che invadono il campo e stringono d’assedio il Vulcano. Alla fine del mese di gennaio 2003, quando l’eruzione si esaurisce, si contano tre bracci lavici che si fermano rispettivamente a ridosso della pista altomontana, del Giardino Botanico e del Rifugio Sapienza, ad un passo dalla Funivia.

Pietra Cannone

Dagale

Quando il flusso lavico avanza ricopre ogni cosa, ma può capitare che alcune zone non vengano nascoste dalle nuove rocce e rimangono come isole di vegetazione immerse in un mare di lava. Sono queste le dagale, luoghi che non sono sottoposti al ringiovanimento determinato dal vulcano, aree in cui la vegetazione non è costretta a ripartire da zero, ma continua la propria evoluzione. Questi piccoli mondi isolati testimoniano ciò che era prima dell'eruzione e nel contempo sono punti dal quale la vita riparte per ridiffondersi sulle nuove rocce prodotte dal vulcano.

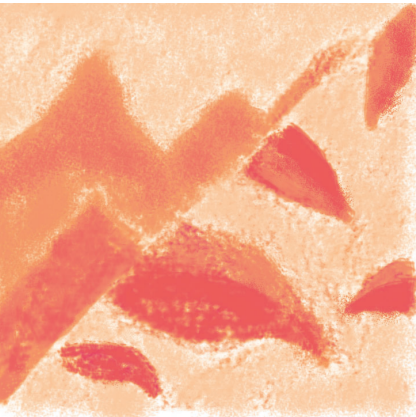
Frammenti di fuoco

Hai mai provato a stappare una bottiglia di spumante dopo averla agitata? Un’incontenibile “esplosione” di schiuma inonda tutto. Cosa succede? Agitando la bottiglia, l’anidride carbonica presente nello spumante si disperde e aumenta la pressione, così quando stappi spinge fuori a getto lo spumante. Una situazione simile si realizza nei condotti vulcanici dove i gas disciolti nel magma lo spingono impetuosamente fuori dal vulcano, lanciandolo in aria. Qui le piccole gocce di lava si raffreddano e cadono a terra. A seconda della grandezza delle gocce si avranno polveri, sabbie o ghiaia vulcanica: in ogni caso frammenti di fuoco, cioè piroclastiti dal greco pyros = fuoco e clastos = frammenti.

Pietra cannone

Lave e grandi alberi sono gli ingredienti necessari per fare una pietra cannone. La lava scorrendo ricopre il tronco di un grande albero e si consolida come un astuccio che lo sigilla: l'albero non brucia tutto all'istante, ma lentamente e, quando tutto il tronco si sarà incenerito, vedremo solo un "tubo" di lava con l'interno liscio come la canna di un cannone.

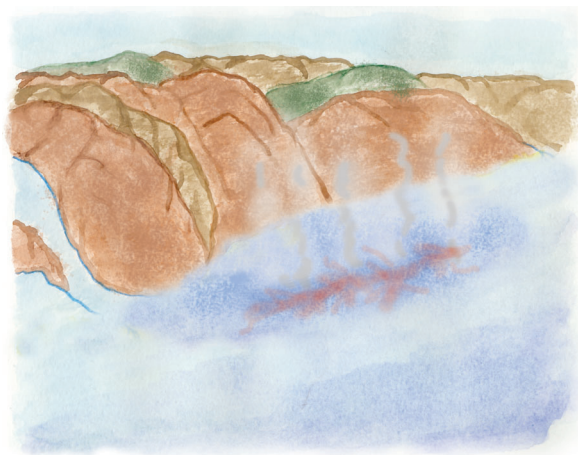




Etna, natura dinamica

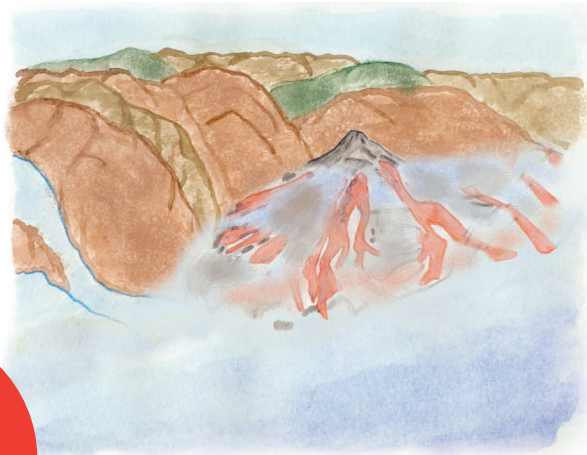
Questa Montagna maestosa e in continua evoluzione modella senza sosta il nostro paesaggio e regola la nostra vita.

L'Etna è un vulcano giovane che ha cambiato aspetto tante volte. Questi cambiamenti sono sempre in corso, ma spesso non ce ne accorgiamo perché avvengono in tempi lunghi rispetto alle nostre vite. Tutto è cominciato centinaia di migliaia di anni fa, un'eternità per noi uomini ma appena un attimo nella storia del nostro pianeta. Gli studiosi valutano che la terra sia vecchia di oltre 4 miliardi e 600 milioni di anni, mentre la storia dell'Etna comincia solo 570 mila anni fa, quando i dinosauri si erano estinti da molto tempo e l'uomo era già comparso sulla terra. E' una storia complessa, fatta di migliaia di colate laviche, di immense esplosioni e di inesorabili crolli. I geologi hanno cercato di ricostruire questi fatti studiando gli strati di rocce che si sono accumulati nel corso del tempo. Oggi sappiamo che l'area del Mediterraneo in cui viviamo si trova lungo la linea di scontro fra la placca africana che preme e si incunea sotto quella europea, lacerando la crosta terrestre sul fondo del mare Ionio e facendo risalire magmi dalle profondità. E' qui che nasce l'Etna la cui intricata storia può essere riassunta in cinque tappe:



1° tappa circa 570 mila anni fa: un mare caldo e poco profondo occupa tutta l'area dove oggi c'è l'Etna. L'acqua ribolle lungo fessure sottomarine, la spinta dei magmi solleva il fondo del mare e le lave si infiltrano nella fanghiglia del fondale. Oggi, della spettacolare nascita dell'Etna resta poco: la rupe di Acicastello ad esempio, dove puoi vedere le lave a forma di cuscino (pillows) e i Faraglioni di Acitrezza formati da prismi di lava a forma esagonale.

Tempo dopo, sulla terraferma i magmi arrivano in superficie nella zona dove adesso si trovano Adrano, Santa Maria di Licodia e Biancavilla.



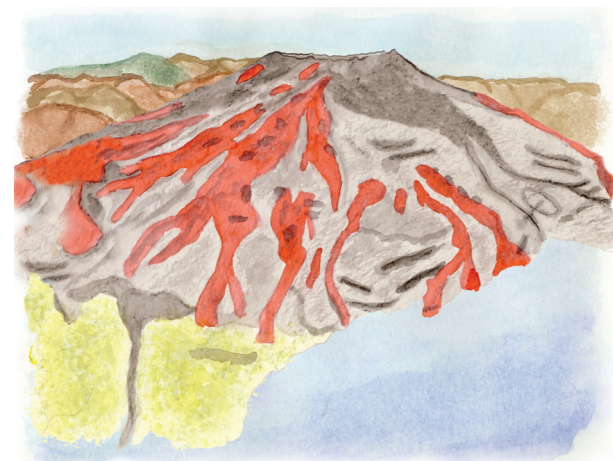
2° tappa 160 mila anni fa: la nuova attività eruttiva è diversa dalla precedente, cambiano la provenienza dei magmi e le loro caratteristiche. In migliaia di anni di attività vulcanica, nell'area oggi occupata dalla Valle del Bove, si erigono alti vulcani, di questa attività rimangono: Monte Calanna, Rocca Musarra, Rocca Capra.



3° tappa 80 mila anni fa: un cambiamento ancora più radicale porta alla formazione del Trifoglietto, un imponente vulcano che occupa completamente l'attuale Valle del Bove. In questa epoca l'attività vulcanica è molto intensa, con violente esplosioni e colate di fango bollente. Spesso il magma è spinto all'interno di vecchie rocce lungo fratture verticali e, solidificandosi, forma compatte pareti di roccia chiamate dicchi.



4° tappa 18 mila anni fa: un nuovo vulcano molto esplosivo si forma più a Nord Ovest del Trifoglietto. E' il Mongibello Antico, un vulcano più maestoso dell'Etna attuale con altezza stimata superiore ai 3.880 metri.



5° tappa 8 mila anni fa: una formidabile frana si stacca nel versante Est creando l'attuale Valle del Bove. Il materiale franoso arriva al mare formando il Chiancone e causando un disastroso tsunami, onde alte fino a 40 metri si propagano in tutto il Mediterraneo orientale. Cambia ancora la natura dei magmi, si alternano esplosioni e colate laviche per formare il Mongibello Recente, il vulcano sul quale noi oggi viviamo e che, continua a modificare l'ambiente che ci ospita.

Le grotte

L'attività vulcanica dell'Etna origina grotte misteriose e affascinanti. Gli speleologi ne hanno studiate più di 200! Alcune sono verticali e profonde, altre orizzontali e lunghe come tunnel. Sono conosciute da sempre, sono state usate come luoghi di sepoltura nella preistoria, come ricoveri da pastori e viaggiatori, nascondigli dai briganti e ricoveri antiaerei durante i bombardamenti della seconda guerra mondiale. Quando non esistevano i frigoriferi, molte grotte erano usate come niviere: la neve, accumulata e pressata, resisteva per tutta l'estate diventando una grande ricchezza perchè veniva venduta per mantenere in fresco i cibi e preparare le granite.



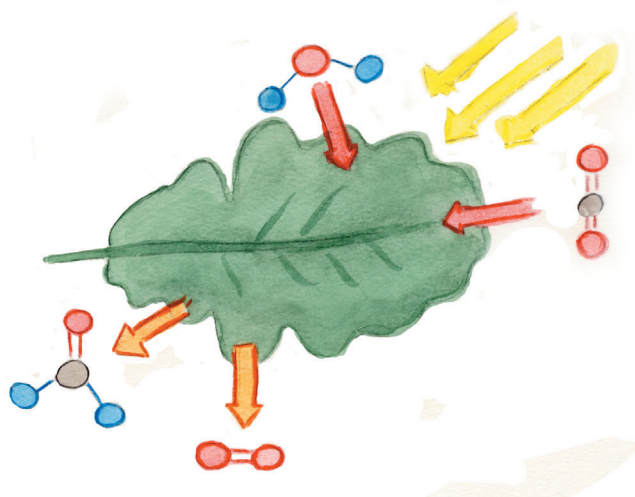
Esploriamo il bosco

Per fare un bosco ci vogliono tanti alberi. Ma non basta, guardando bene scopriremo che il bosco è un sistema, un universo di specie strettamente collegate fra loro e all'ambiente che le ospita.

Quando entriamo in un bosco vediamo alberi, arbusti, piante che si arrampicano lungo i tronchi e i rami, altre che strisciano sul terreno e ancora erbe, ciuffi di felci, morbidi tappeti di muschi, crostosi licheni che ricoprono rocce e tronchi ormai secchi, perforati e rosicchiati. I nostri passi fanno crepitare le foglie secche sotto le quali scopriamo il terriccio umido, morbido e profumato. Incontriamo tanti animali, sentiamo il canto degli uccelli e il ronzare degli insetti, osserviamo orme e tracce. Scopriamo che il bosco è una ricca comunità di specie vegetali e animali in continua evoluzione, legate tra loro da una fitta ragnatela di relazioni e profondamente connesse al luogo che le ospita.

Il bosco ci appare come un laboratorio a cielo aperto dove le piante verdi catturano l'energia del sole e la trasformano in energia chimica: utilizzano le semplici sostanze assorbite dalle radici e dalle foglie per produrre le molecole complesse necessarie a costruire legno, foglie, fiori, frutti, radici. In questo lavoro di produzione le piante liberano un prodotto di scarto indispensabile alla nostra vita: l'ossigeno.

I vegetali si autocostruiscono e diventano cibo per gli animali erbivori che, a loro volta, saranno cibo per i carnivori. In realtà il “mangiare” e “l'essere mangiati” avviene in una sorprendente infinità di modi, affinché ogni preziosa molecola prodotta possa essere utilizzata. E non finisce qui, alla fine piante e animali morti sono sapientemente riciclati: nel terreno una folta schiera di decompositori “smonta” le molecole complesse, riducendole a semplici composti che possono di nuovo essere assorbiti dalle piante. Il cerchio si è chiuso, il ciclo della materia, attivato dall'energia del sole, può ricominciare per costruire nuovi esseri viventi.

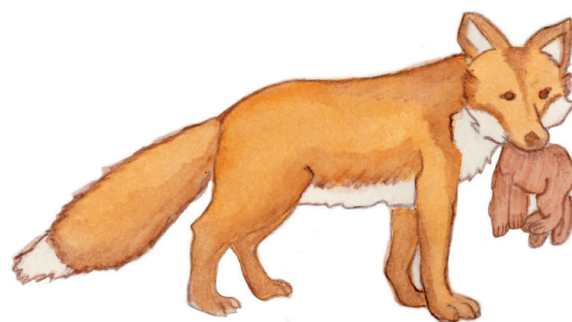


La fabbrica della vita

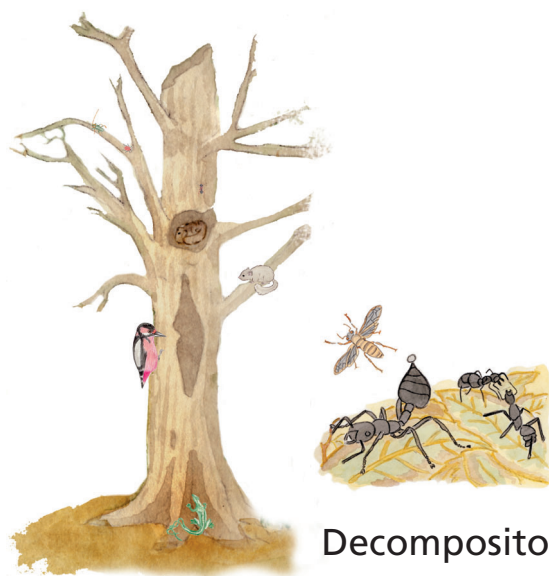
Il sole è il motore del bosco: muschi, erbe, arbusti, alberi sono organizzati in modo da formare piani e piani di foglie verdi, grattacieli di pannelli solari, capaci di intercettare e fissare l'energia del sole.



Produttori



Consumatori



Decompositori

Il bosco in una stanza

Comodamente distesa sul tappeto vedo che legno e carta riempiono la mia stanza: letto, armadio, scrivania, libri, chitarra, quaderni, giochi, poster portano il “bosco” in casa mia. Da dove viene tutto questo legno? Bisogna scoprirlo perché ci sono boschi nati per produrre legno ed altri, come le foreste primarie, che vanno tutelati perché sono “il polmone verde del pianeta”. Oggi c’è qualcuno che controlla e può raccontarmi la strada che il legno percorre per arrivare fino a casa mia. Il marchio FSC (Forest Stewardship Council) o PEFC (Programme for Endorsement of Forest Certification) mi garantisce che quel legno proviene da foreste gestite con rispetto, mi posso fidare! Poi ci sono altre cose semplici e importanti che possiamo fare per essere amici delle foreste: risparmiare la carta, differenziarne lo smaltimento e usare carta riciclata ecologicamente.



Accordi internazionali

Boschi e foreste sono silenziosi e indispensabili protagonisti della vita del pianeta, quindi vanno salvaguardati. Per questo motivo, molte nazioni del mondo hanno sottoscritto degli accordi per la “gestione ecosostenibile” delle foreste, cioè hanno concordato le regole che bisogna seguire per usare i boschi senza comprometterne la sopravvivenza e il buon funzionamento.

Il primo e fondamentale accordo internazionale è la convenzione di Rio de Janeiro del 1992.

Altro che legno morto!

I vecchi alberi in piedi o caduti al suolo brulicano di vita: le cortecce sfioracchiate coprono eleganti arabeschi formati da sinuose gallerie, tutta opera dei tanti insetti che vivono nel legno morto. Il picchio, attrezzato con un becco robusto come un martello pneumatico, banchetta con questi insetti e scava dei perfetti buchi nei quali fare il nido. Ma non è il solo, anche il ghio, l’allocco, l’upupa e tanti altri animali trovano nei tronchi ormai secchi la loro casa, mentre molti funghi e alcune piante riescono a crescere solo sul legno morto.

Privare il bosco del legno morto vuol dire impoverirlo di specie, ridurre la biodiversità.

Quando il bosco brucia

La guerra giusta: quella agli incendi

Tutti dobbiamo combatterla e ognuno può fare o ricordare agli altri di fare semplici cose:



- Non gettare dai finestrini delle auto mozziconi di sigaretta ancora accesi



- Non accendere fuochi in prossimità di boschi o campagne



- Non lasciare rifiuti nei boschi, carta e plastica sono facilmente infiammabili

Gli incendi uccidono piante ed animali, azzerano in pochi minuti il lento cammino di costruzione che la natura percorre fino ad arrivare alla formazione del bosco.

In alcune occasioni, durante le eruzioni, lungo il bordo della colata incandescente possono innescarsi incendi che mettono a dura prova gli uomini chiamati a spegnerli. Nei boschi di Pino le radici ricche di resina bruciano lentamente e possono “covare” il fuoco per giorni, facendolo riapparire a sorpresa. Per questo motivo l’impegno e la sorveglianza dei forestali continua anche dopo l’incendio. In ambienti come l’Etna, particolari e ricchi di specie esclusive, si impone sempre lo spegnimento del fuoco, anche in quei rari casi in cui gli incendi hanno un’origine “naturale”. Incendi di questo tipo si sono sviluppati durante l’attività vulcanica dell’autunno del 2002, quando alcuni lembi della Pineta Ragabo e piccoli nuclei di Faggio nell’area di Monte Nero sono andati in fumo. Ma sicuramente anche sull’Etna il rischio di incendi più elevato è determinato dall’uomo, infatti i boschi non bruciano da soli, nei nostri climi non esiste l’autocombustione. L’estate è il momento di massimo rischio, tutto diventa asciutto, perché mancano le piogge e il calore del sole fa evaporare molta dell’acqua contenuta nel terreno. Alcune piante si attrezzano per resistere alla siccità sospendendo la loro attività, così ingialliscono e dissecano. In queste situazioni basta poco per fare divampare le fiamme: una sigaretta ancora accesa sull’erba secca, un falò preparato per cucinare all’aperto o per bruciare i rami della potatura in campagna. Senza sospettarlo queste azioni possono trasformare ognuno di noi in un piromane! Ci sono poi i casi criminali, quelli in cui l’obiettivo dell’uomo è l’incendio. In ogni caso dove passa il fuoco tutto cambia: sopra e dentro il terreno non rimane traccia della ricchezza di specie animali e vegetali e delle tante relazioni che legano gli esseri viventi fra di loro e all’ambiente che li ospita. Perdiamo biodiversità, diventiamo tutti più poveri e non sarà facile recuperare tanta ricchezza. Non basterà rimettere nuove piante per rifare il bosco, perché il bosco non è solo un insieme di alberi ma una comunità complessa di piante e animali che vivono insieme in un certo luogo. Per ricostituire una nuova comunità ci vorrà tempo, molto tempo, durante il quale noi uomini dovremo rinunciare ai grandi vantaggi che il bosco ci dà.



- Togliere l'erba secca intorno alle abitazioni e sui cigli stradali, molti incendi partono dai bordi delle strade



- Avere cura dei boschi e tenerne i confini sgombri da vegetazione secca



- Segnalare gli incendi al **1515**



Nel 2002 il Servizio Antincendi Boschivi della nostra regione ha fatto partire il progetto “Guardaboschi”, coinvolgendo anche i cittadini che vogliono diventare volontari.

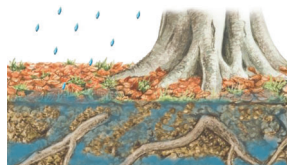
Abbiamo bisogno del bosco

Nel tempo l'uomo ha utilizzato il bosco a seconda delle necessità del momento: per cacciare, raccogliere frutti e legna da ardere; per tagliare gli alberi e costruire navi, case, traversine ferroviarie, per avere terra da coltivare o su cui costruire. Oggi sappiamo che il bosco è indispensabile alla nostra vita perchè



- ospita migliaia di piante e animali ed è quindi serbatoio di biodiversità

- è luogo in cui ritroviamo noi stessi e ci rendiamo conto di essere uno degli elementi del complesso sistema naturale



- purifica le acque filtrandole

- ci racconta i cambiamenti del clima attraverso lo studio delle variazioni nell'accrescimento degli anelli del legno



- stabilizza il clima consumando l'anidride carbonica e producendo ossigeno

- produce legno e altri prodotti come funghi o frutti di bosco



- riduce la presenza di polveri nell'aria

- è meta di attività fisica e di contatto con la natura



- costruisce il paesaggio

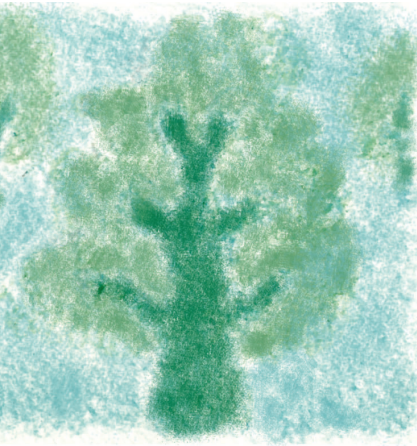
- è la farmacia naturale dell'uomo, perché dalle piante si estraggono molti rimedi naturali



- intercetta le piogge, ne rallenta l'impatto sul suolo e ne migliora l'assorbimento proteggendo il terreno da erosione e frane

- forma il suolo fertile





Ragabo, il cuore di Linguaglossa

“Rahab”, semplicemente bosco, così gli arabi chiamarono la Pineta che ancora oggi custodisce fra i suoi alberi la storia della comunità di Linguaglossa.



Il pino laricio

Tronco alto e robusto, corteccia corazzata da lunghe squame grigio-violacee. Chioma piramidale che con l'età tende ad appiattirsi. Foglie a forma di verdi aghi rigidi e pungenti riuniti due a due. Pigne piccole con semi scuri, attrezzati di una sottile membrana che funziona come un aquilone, permettendo che il vento li trasporti.

E' specie capace di adattarsi ai giovani terreni da poco originati dal vulcano, dopo solo cinque anni puoi già vedere i primi pini sulle lave dell'eruzione del 2002! E' capace di resistere ai gelidi venti invernali e alle torride estati siccitose, ha solo bisogno di avere sole a disposizione è, quindi uno dei migliori protagonisti della colonizzazione. Inoltre, qui sull'Etna, forse anche grazie all'azione dell'uomo, la pineta diventa un vero bosco stabile come succede per la Pineta Ragabo.

Una maestosa foresta di pini alti e slanciati, fitta e ombrosa tanto da sembrare a tratti buia, così apparì il bosco Ragabo agli occhi di Genovesi e Lombardi che arrivarono in Sicilia dopo l'anno mille. Esperti boscaioli e maestri nell'estrazione della resina, scelsero di vivere lavorando nella Pineta, allora estesa fino al paese. Parlavano una lingua straniera, difficile da capire, avevano una “Lingua grossa”, da qui probabilmente il nome del paese. Il Bosco permise l'affermarsi di una ricca comunità e le regole per il suo uso divennero legge, formando le “Consuetudini”. Il paese faceva parte di un feudo e, nel tempo, passò da una famiglia nobile all'altra, tutte in genere poco sensibili agli interessi della popolazione. Così la comunità di Linguaglossa fece il grande passo: si tassò pesantemente per riscattare il Bosco e diventarne proprietario, era il 12 giugno 1634. Durante il 1600 il paese si espande, fino a contare 7000 abitanti, numerose chiese, conventi e un ospedale. Diventa un punto di riferimento per l'economia locale che cresce attorno all'uso del Bosco. Per secoli si ricavano legno, pece, trementina. Tutta la collettività ha diritto di prelevare dal Bosco quanto serve alla propria vita, secondo regole che, nel tempo, costituiranno gli “usi civici”, ancora adesso in vigore secondo l'ultimo regolamento del 1909. Dopo la seconda guerra mondiale molte cose cambiano, oggi il motore dell'economia di Linguaglossa è sempre il Bosco Ragabo ma non più come fonte di legno e resina. Ora il Bosco è l'ambiente impareggiabile in cui si svolgono attività turistiche ed escursioni durante tutto l'anno. Il Bosco è esteso oltre 2000 ettari con nuclei formati esclusivamente da Pino laricio che, verso le quote più basse sfumano nel bosco misto a Querce, mentre verso l'alto si associano a Betulle e Faggi, per farsi poi gradatamente più radi fino ad arrivare alla vegetazione arbustiva.

Oggi le pinete a Pino laricio sono così importanti per il mantenimento della biodiversità da essere uno degli Habitat Natura 2000, cioè uno degli ambienti che la Comunità Europea vuole salvaguardare ad ogni costo.



Candidi e temibili

In alcuni anni, quando arriva l'inverno, sui pini che crescono più stentatamente o si trovano lungo i bordi delle strade e dei sentieri, possiamo trovare i nidi della Processionaria. Questi inconfondibili batuffoloni bianchi ci incuriosiscono, viene quasi voglia di prenderli e aprirli per vedere cosa c'è dentro. E' proprio quello che non bisogna fare! Dentro vivono i bruchi della Processionaria che hanno dei micidiali peli urticanti che possono causarci problemi. E' meglio stare alla larga.



Quando bisogna mettere becco

A terra, sotto un grande pino c'è un tappeto di squame strappate. Alzo lo sguardo e sono proprio fortunata, un uccelletto tozzo, poco più grande di un passero e di colore rosso cangiante fa acrobazie attorno a una pigna: è il maschio del crociere in cerca di un buon pasto. Ha un formidabile becco con le estremità appuntite ed incrociate che inserisce ben chiuso tra le squame della pigna, poi lo apre per scardinarla, infine con la lingua prende il pinolo e lo ingoia. E non è solo, è in gruppo con molte femmine di colore verde oliva. Un falso movimento, un rumore e volano via, si allontanano insieme rapidamente, emettendo fischi brevi e acuti che ricordano un po' il suono di una pallina che cade sul pavimento.

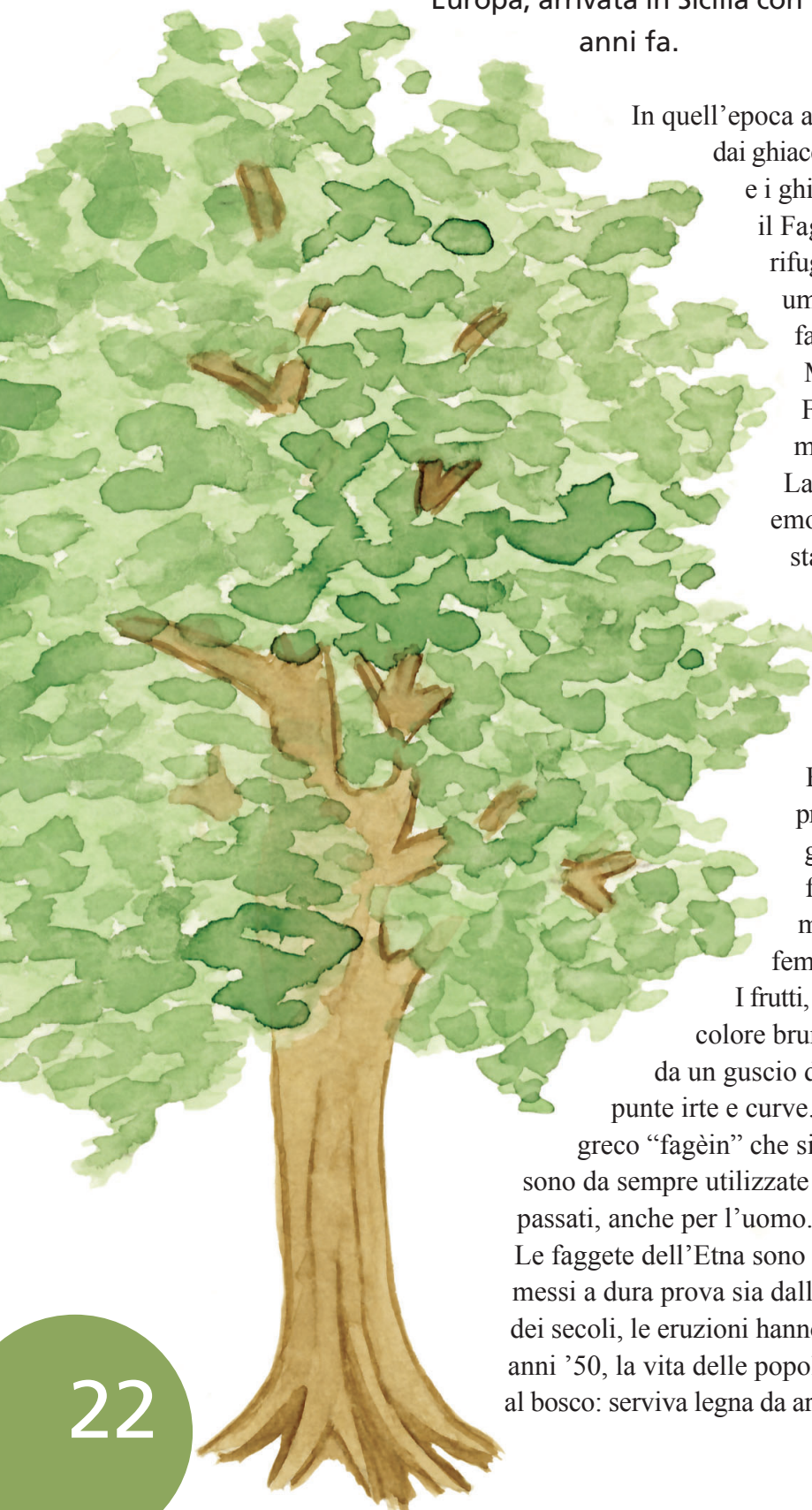
Le incisioni a lisca di pesce che vediamo su alcune piante ci raccontano la raccolta della resina: un lavoro superato dall'evoluzione dell'industria chimica.





Le Faggete dell'Etna

Il Faggio è una specie venuta da lontano, dai paesi del Nord Europa, arrivata in Sicilia con l'ultima glaciazione, oltre 10.000 anni fa.



In quell'epoca anche la nostra regione era ricoperta dai ghiacci, poi la morsa del freddo si è allentata e i ghiacciai si sono lentamente ritirati. Così il Faggio, pianta dei climi freddi, si è rifugiato in alcuni territori particolarmente umidi e freschi. Oggi in Sicilia, estese faggete ricoprono i Nebrodi e le Madonie ma è qui, sull'Etna, che il Faggio occupa gli ambienti più meridionali del continente europeo. La faggeta è uno degli spettacoli più emozionanti della natura: nel corso delle stagioni passa dal tenero verde

primaverile a quello scuro e ombroso dell'estate, fino alle tinte gialle e rosse dell'autunno per arrivare, in inverno, alla lineare bellezza della chioma ormai spoglia.

E' un albero maestoso, con radici profonde e robuste, fusto dritto, corteccia grigio cenere, liscia e sottile, chioma folta, ampia e regolare, foglie ovali a margine ondulato. I fiori maschili e femminili sono separati e poco evidenti.

I frutti, le "faggioline", hanno forma triangolare, colore bruno, sapore gradevole e sono racchiusi da un guscio duro, simile a un piccolo riccio con punte irte e curve. Pare che il nome Faggio derivi dal greco "fagèin" che significa mangiare, perché le faggioline sono da sempre utilizzate come cibo per i maiali e, in tempi passati, anche per l'uomo.

Le faggete dell'Etna sono piccoli gioielli naturalistici, spesso messi a dura prova sia dalla natura che dall'uomo. Nel corso dei secoli, le eruzioni hanno coperto lembi di faggeta e, fino agli anni '50, la vita delle popolazioni etnee era strettamente legata al bosco: serviva legna da ardere per riscaldarsi, cucinare, lavorare

e legname per costruire, così fu necessario usare anche i boschi più lontani. Inoltre il generale innalzamento della temperatura sta determinando condizioni di vita sempre meno adatte alla presenza della specie. Tutto questo impone di fare particolare attenzione alla presenza del Faggio, tenendo conto che le faggete dell'Etna sono molto diverse a causa della grande varietà del terreno e del clima che c'è sul Vulcano. Qui infatti il Faggio cresce alto e imponente solo nei piccoli fondovalle, dove il terreno è più profondo e umido, mentre sui pendii aperti rimane più piccolo con rami orizzontali, quasi poggiati sul terreno: è questa la strategia di sopravvivenza che la specie ha trovato per resistere alle alte temperature estive, ombreggiando da se le proprie radici.



I Faggi bambini

Siamo sul versante Ovest dell'Etna, si gode un magnifico panorama di Bronte e Maletto ed abbiamo un'eccezionale vista aerea sulla "faggeta" più alta d'Europa: un bosco lillipuziano con piante non più alte di un metro. E' qui che il Faggio raggiunge il primato europeo dei 2.400 metri sul livello del mare. Portamento prostrato, rami esili e contorti, foglie minuscole e coriacee ci raccontano la caparbia volontà di adattamento di questa specie alle condizioni di vita estreme delle quote più elevate del nostro vulcano.



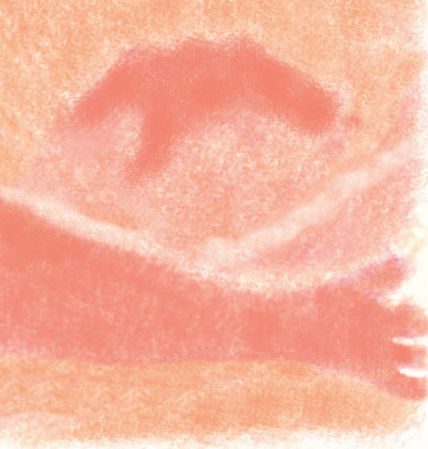
Accordi di buon vicinato

In natura molte specie escogitano soluzioni per una pacifica convivenza, è quanto accade al Faggio e alla *Mikiola fagi*. Questa minuscola zanzarina vive sulle foglie di Faggi isolati o ai margini del bosco, all'interno di galle, piccole protuberanze rossiccie, carnose e appuntite. L'insetto e la pianta, nel corso del tempo hanno trovato un accordo: io Faggio ti ospito e ti sfamo, tu *Mikiola* non mi crei problemi e vivi confinata all'interno di una galla. Questo accordo "di buon vicinato" è un esempio di coevoluzione, uno dei tanti meccanismi che gli esseri viventi hanno saputo trovare per vivere insieme.



nte: questo potrebbe
sterioso. Se aggiungi

il paesaggio dell'Etna, ecosistema aspro e selvaggio, ricco di risorse e tranquillità, ecco tutto il misterioso fascino del gatto selvatico, unico felino selvatico della Sicilia. Difficile vederlo in natura: quelle poche volte in cui la fortuna consente di osservarlo è soltanto per pochi brevi istanti. L'inconfondibile disegno del mantello e la coda lunga e clavata difficilmente possono farlo scambiare per il "fratello" domestico. Dall'aspetto fiero e dall'andamento furtivo e silenzioso, sempre pronto alla caccia di conigli, lepri, uccelli e altri piccoli mammiferi, con la sua presenza certifica la buona salute e l'integrità dei boschi.



La Protezione Civile

Le calamità naturali possono causare danni o mettere in pericolo le popolazioni e le loro attività.



Rischio industriale



Rischio vulcanico



Rischio sismico

Ascoltando il telegiornale, abbiamo sentito dire molte volte che in una situazione di emergenza è intervenuta la Protezione Civile. Ma cos'è la Protezione Civile? Sappiamo che lavoro fanno le Forze Armate, i Carabinieri, la Polizia e ancora i Vigili del fuoco, il Corpo Forestale, la Croce Rossa, ma la Protezione Civile cosa fa? Semplice, è la “macchina di intervento in emergenza”, cioè organizza tutte queste forze, insieme ai volontari e ad alcuni centri di ricerca scientifica, per affrontare velocemente i problemi che nascono quando c'è una catastrofe. La Protezione Civile è nata per accorciare il tempo che passa tra un evento disastroso e i primi soccorsi o i primi interventi. Questa macchina è tanto più efficace quanto più una calamità è prevedibile. Se ad esempio ci troviamo in una zona sismica sappiamo che possono esserci dei terremoti, bisogna quindi attrezzarsi per affrontare questo problema. La prima cosa da fare è conoscere il problema: alcuni centri di ricerca scientifica utilizzano strumenti tecnologici sofisticati per raccogliere ed elaborare dati. Questo lavoro, poco visibile, permette di definire quelli che si chiamano “piani di emergenza” con i quali si stabilisce per tempo come comportarsi in caso di disastro: come intervenire, cosa fare e come farlo. La conoscenza del territorio e dei possibili rischi di calamità è fondamentale per stabilire i piani di emergenza e per individuare possibili interventi di prevenzione. Così a seconda del tipo di rischio ogni comunità dovrà avere il relativo piano di emergenza e realizzare tutto quello che è necessario per ridurre al minimo i rischi che una calamità causi danni.

Il responsabile locale della Protezione Civile è il Sindaco, il quale organizza le risorse del comune per fronteggiare i rischi specifici del suo territorio. Se queste non bastano vengono mobilitati i livelli provinciali, regionali e, nelle situazioni più gravi, anche il livello nazionale. In definitiva la Protezione Civile è l'insieme delle forze che ben coordinate intervengono per il soccorso e le prime ricostruzioni.

Darsi una mano

Gravi emergenze hanno segnato la vita dell'Italia come l'alluvione di Firenze del 1966 o i terremoti del Belice, del Friuli e dell'Irpinia. In tutti questi casi difficili e dolorosi, cittadini di tutte le età sono accorsi da ogni parte e si sono messi spontaneamente a disposizione per “dare una mano”. Oggi il Volontariato è una parte importante della macchina della Protezione Civile ed ha una sua propria organizzazione affinché il contributo di ognuno sia utilizzato al meglio.



Rischio sanitario



Rischio incendi boschivi

Cosa posso fare io in caso di rischio sismico: sei mosse per vincere la partita

2



- Non rimanere nel centro della stanza, cerca riparo sotto il tavolo o nel vano della porta

3



- Per strada stai lontano da edifici ponti e linee elettriche

4



- Ricorda di non usare l'automobile, le strade servono ai mezzi di soccorso

1



- Non precipitarti fuori usando le scale o l'ascensore

5



- Esci solo alla fine della scossa con le scarpe ai piedi

6



- Se sei al mare allontanati dalla spiaggia

Cosa posso fare io in caso di rischio vulcanico:

prima



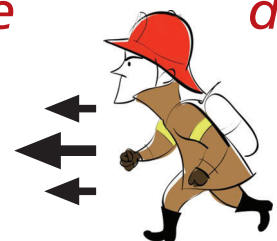
prima: sapere se vivo in una zona in cui è possibile un'eruzione e conoscere il piano di emergenza del mio comune

durante



durante: tenermi aggiornato su radio, televisione, internet per sapere quello che succede e seguire le indicazioni della Protezione Civile

dopo

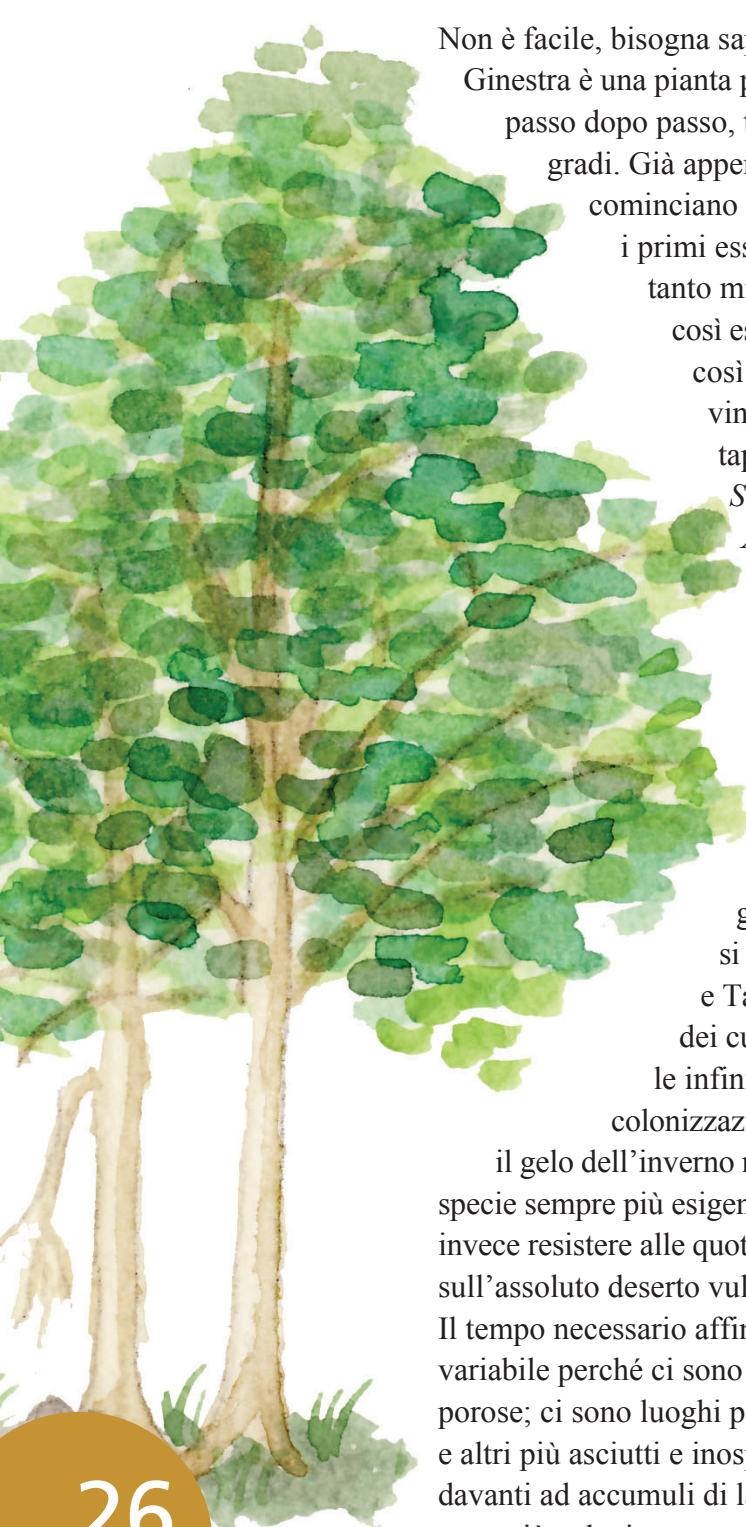


dopo l'eruzione: fare attenzione perché le eruzioni possono ripetersi e seguire le indicazioni della Protezione Civile



La lunga marcia

Sarà capitato anche a voi di vedere le pirotecniche fioriture della Ginestra dell'Etna, sentirne il profumo e rimanere sbalorditi vedendo come affonda le radici nelle "sciare". Ma come fa a vivere sulla roccia?



Non è facile, bisogna sapersi adattare, essere dei pionieri. Ed è proprio così: la Ginestra è una pianta pioniera, una delle protagoniste del lento cammino che, passo dopo passo, trasforma la roccia in terreno fertile. Ma andiamo per gradi. Già appena la colata lavica si raffredda, vento, pioggia e neve cominciano a disgregarne la superficie. Dopo pochi anni arrivano i primi esseri viventi: semplici batteri e primitive alghe azzurre, tanto minuscoli da sfuggire al nostro sguardo. In un ambiente così estremo bisogna trovare strategie sottili per sopravvivere, così funghi e alghe microscopici stabiliscono un'alleanza vincente formando i licheni, i veri protagonisti della prima tappa della colonizzazione. Grigi e frondosi come lo *Stereocaulon vesuvianum* o gialli e crostosi come la *Xanthoria parietina* sopravvivono anche a lunghi periodi di siccità, ricoprendo e sgretolando lentamente le rocce. Dove il clima è più umido, le lave si tappezzano di muschi vellutati, mentre nelle fessure, dove riesce ad accumularsi un po' di polvere e di detriti, possono germogliare i semi trasportati dal vento o dagli animali. Compagnano minuscoli e rosseggianti cuscinetti di *Sedum*, saporiti e dissetanti cespi di *Rumex* chiamato "Acitazzu" per il suo sapore acidulo, flessuose graminacee che ondeggiano al vento. Il grigio delle lave si costella delle luminose fioriture gialle di Elicriso, Senecio e Tanaceto, delle bianche corolle di Cerastio e Camomilla, dei cuscini di Saponaria e di Spinosanto che spesso ospitano le infinite sfumature colorate delle viole. Il cammino della colonizzazione è ormai avviato, dove i venti sono meno impetuosi, il gelo dell'inverno meno tagliente, il sole dell'estate meno torrido, arrivano specie sempre più esigenti, si affermano gli arbusti e, infine, il bosco. Nulla può invece resistere alle quote più elevate, oltre i 3.000 metri, dove la vista si allarga sull'assoluto deserto vulcanico.

Il tempo necessario affinché una colata lavica si copra di vegetazione è molto variabile perché ci sono lave più "difficili" e compatte e altre più "facili" e porose; ci sono luoghi più umidi e quindi più adatti allo sviluppo delle piante e altri più asciutti e inospitali. Inoltre se, invece della dura roccia, ci si trova davanti ad accumuli di lapilli e sabbie vulcaniche, i tempi della colonizzazione sono più veloci.

I boschi dell'Etna

Magnifici boschi ricoprono ancora oggi una parte della nostra “Muntagna”, ma sono solo un ricordo della selva che, nei secoli passati, fasciava i fianchi del vulcano. Intorno all'anno mille il bosco di Catania arrivava fino alle mura della città, fino alla Barriera del Bosco e i piccoli borghi costruiti al di fuori delle mura vennero chiamati “villaggi del bosco”.

Una parte determinante nella riduzione della presenza dei boschi si deve all'uomo, già nell'800 Salvatore Scuderi scriveva “E difatti le sterminate foreste che dalle falde settentrionali del monte, e dalle balze di Collebasso s'inoltravano fino presso le mura di Castiglione, furono, dal 1500 in poi, atterrate per convertirne i terreni in campi arabili”. E Ferdinando Milone “troppo fertili erano quei terreni perché qui l'uomo non distruggesse, in parte almeno, la vegetazione spontanea per sostituirla con le colture”.

Unici al mondo

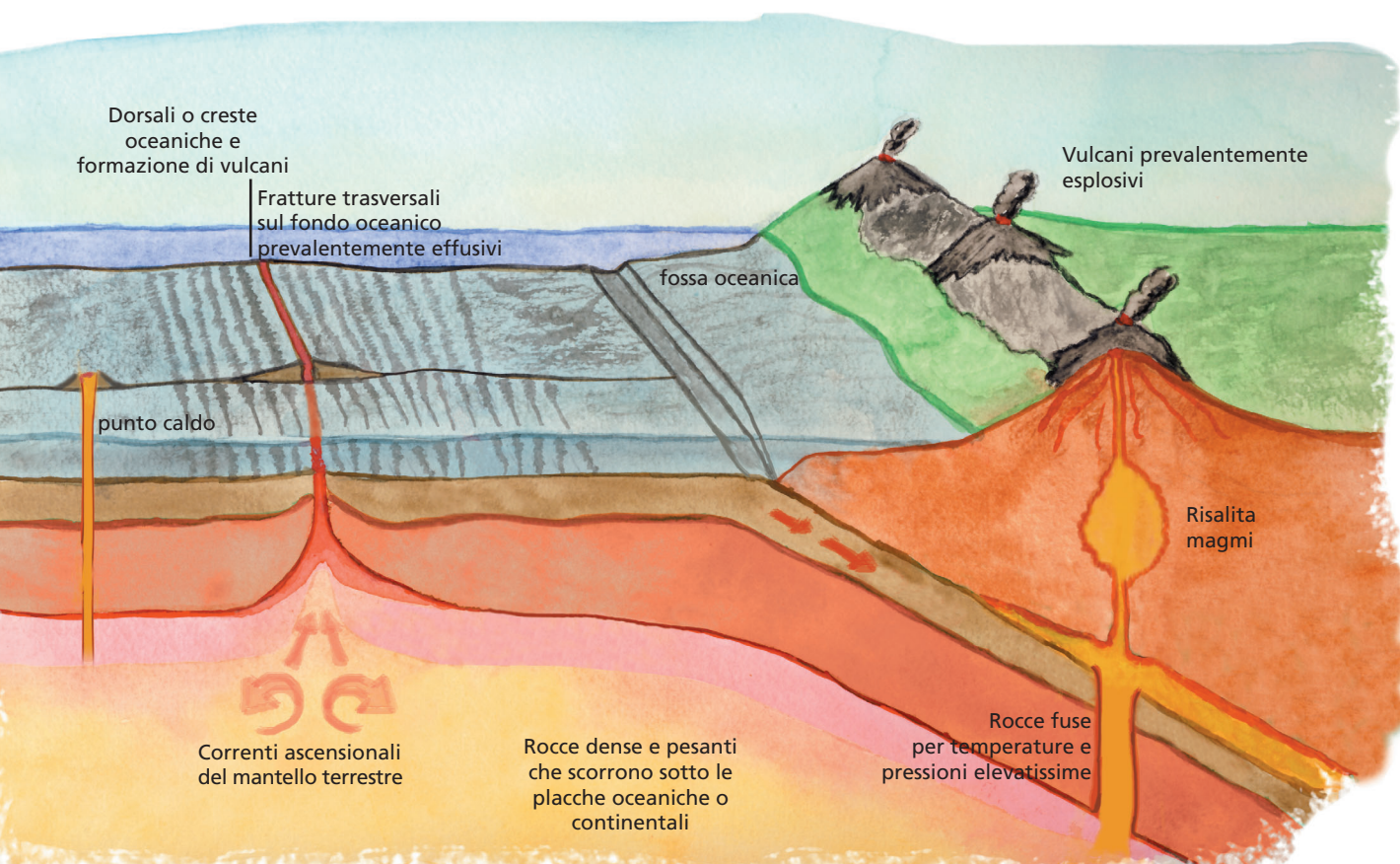
Per adattarsi alle condizioni di vita offerte dal Vulcano, alcuni vegetali e qualche animale hanno modificato profondamente il proprio aspetto, fino a costringere gli studiosi a classificarle come nuove specie. Sono queste le specie endemiche, cioè esclusive dell'Etna e pertanto uniche al mondo. La Betulla è fra queste: arrivata sul nostro Vulcano durante l'ultima glaciazione, oltre 10.000 anni fa, nel corso del tempo si è specializzata, modificando la forma delle foglie e della corteccia e diventando la Betulla dell'Etna. Oggi cresce solo in piccole zone ed è uno dei tanti tesori naturalistici che rendono questo Vulcano un ambiente unico in tutto il pianeta per la sua biodiversità.





L'Attività vulcanica, motore del mondo

Minuscole quantità dell'enorme calore che si sviluppa incessantemente all'interno del pianeta trovano libero sfogo dove la crosta terrestre è meno stabile.



E' qui che il magma, formato da rocce fuse e gas, risale fino alla superficie; è qui che nascono i vulcani. I magmi si muovono senza tregua e i gas che li accompagnano, attraversando i condotti dei crateri, causano un'impercettibile e costante vibrazione chiamata tremore vulcanico, registrata con sofisticati strumenti scientifici. Quando il tremore si intensifica ci avvisa che qualcosa sta cambiando, forse siamo all'inizio di una nuova eruzione.

Nel risalire dalle profondità, il magma si modifica fino ad arrivare in superficie e formare le lave. Se i magmi sono molto viscosi avremo colate laviche dense che si accumulano attorno alle bocche dei crateri. Questi tipi di magma possono avere difficoltà nel risalire all'interno dei condotti e formare dei veri tappi rocciosi dentro il cratere. A lungo andare, la pressione dei gas può far saltare il tappo, frantumandolo, come è accaduto al Vesuvio nel 79 d.c, quando una spessa coltre di scorie, sabbie e polveri incandescenti seppellì Pompei ed Ercolano. Questo tipo di attività vulcanica, detta esplosiva, caratterizza i vulcani "grigi" che formano alti edifici vulcanici con ripide pendici.

Invece, se le lave sono molto fluide riescono ad attraversare velocemente i condotti e scorrere in superficie anche per molti chilometri, determinando un'attività di tipo effusivo e formando edifici vulcanici imponenti ma molto meno alti.

L'attività vulcanica si manifesta in modi diversi a seconda delle situazioni che la determinano: nei punti di scontro fra due placche continentali, una delle quali si insinua sotto l'altra, si originano prevalentemente vulcani esplosivi; mentre dove le placche continentali si allontanano, stirando la sottile crosta terrestre e facendo emergere i magmi dal mantello, si originano per lo più vulcani effusivi. Ci sono anche zone del mantello particolarmente attive, "i punti caldi", dove si formano schiere di vulcani come quelli delle isole Hawai.

In realtà ogni vulcano ha un suo modo di funzionare con tutta una serie intermedia di possibilità fra attività di tipo esplosivo e di tipo effusivo. In ogni caso l'attività vulcanica crea nuove rocce, compensando l'inesorabile lavoro di disgregazione che aria ed acqua compiono sulla superficie del pianeta.

Forme e colori delle lave

Le colate laviche raffreddandosi, prendono forme diverse: le lave dense si rapprendono in blocchi aspri e sconnessi mentre quelle fluide si consolidano in ampi lastroni. Gli abitanti delle isole Hawai chiamano a-a le prime, perché a camminarci sopra ci si fa un gran male, mentre chiamano le seconde pahoehoe.

Anche i colori delle lave cambiano, il nero è il colore dominante ma, durante un'eruzione, capita spesso di vedere tracce gialle, giallo-arancio, bianche, grigie, verdi. Infatti i magmi, risalendo dentro i Vulcani, liberano gas che affiorano all'esterno e si depositano sulle lave. Ad ogni colore corrisponde un ben preciso elemento chimico che ci racconta la storia di quella lava; il giallo ad esempio è l'impronta colorata lasciata dallo Zolfo.

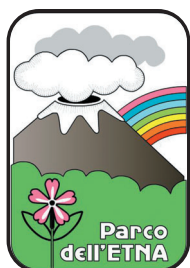
Queste "pitture naturali" sono effimere, perché sono rapidamente cancellate da sole pioggia, vento.

Hornitos

Così gli spagnoli chiamano i conetti che si formano nella parte bassa delle fratture eruttive, dove i gas vulcanici liberandosi rapidamente e tumultuosamente innescano piccole esplosioni, lanciano in aria brandelli di lave che ricadono al suolo e si saldano fra loro. Queste bizzarre sculture naturali, alte pochi metri, possono essere dei solitari testimoni dell'attività vulcanica oppure formare un insieme di "valvole" di sfiato allineate lungo una frattura. In ogni caso sono spesso incrostati dalle vivaci e sorprendenti colorazioni dei gas contenuti nel magna.



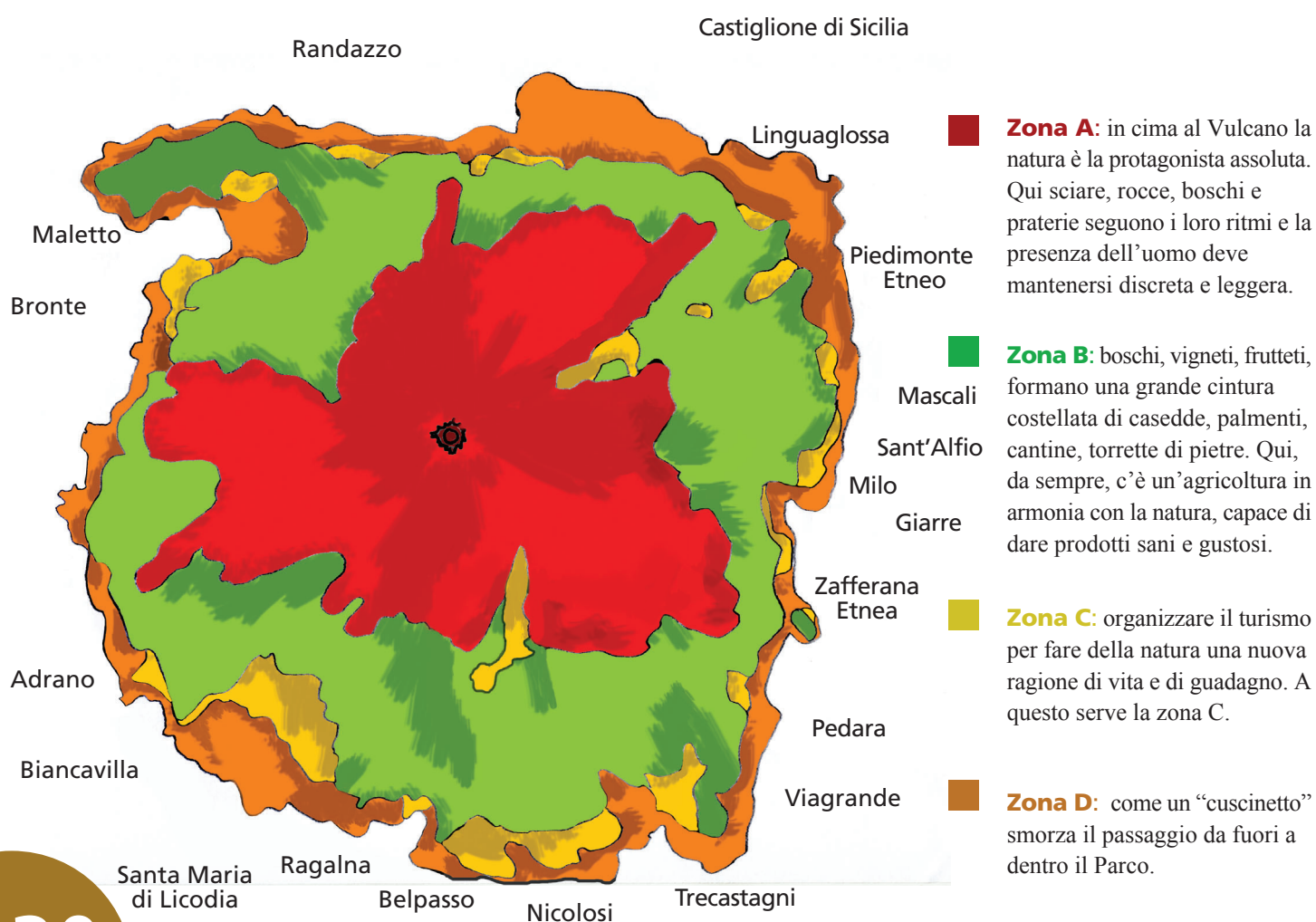
Perché il Parco dell'Etna



Per fare in modo che questo luogo splendido ed esclusivo possa essere vissuto, studiato e ammirato anche dai figli dei vostri figli.

L'idea di un Parco attorno al vulcano più alto d'Europa è nata dalla passione di un gruppo di studiosi fra i quali Valerio Giacomini, un botanico che ha dedicato molto tempo alle piante dell'Etna e che ha saputo vedere più in là di tanti altri uomini. Eravamo intorno al 1960. Ci furono poi dibattiti e grandi polemiche fino ad arrivare al 1981, quando la Regione Sicilia fece il primo passo verso la protezione dell'ambiente con una specifica legge. Ma è solo nel marzo del 1987 che nasce effettivamente il Parco dell'Etna e, subito dopo, l'Ente Parco che prende le decisioni nel territorio protetto.

Il territorio del Parco abbraccia ambienti diversi dove valgono regole diverse:



Biodiversità

Il bene più prezioso di un Parco è la sua biodiversità, cioè la sua ricchezza di specie e di ambienti diversi con i quali l'uomo riesce a vivere in sintonia. Noi, infatti, siamo una fra le tante specie che fanno la biodiversità ma, avendo più abilità degli altri, abbiamo più responsabilità. A noi spetta di fare in modo che ogni specie e ogni ambiente possa continuare ad esistere perchè ciascuno ha un suo posto e tutti "servono" a qualcosa, anche se a volte ci sembrano inutili o addirittura nocivi. L'Italia, insieme a molti altri Paesi, si è impegnata a ridurre la perdita di biodiversità entro l'anno 2010 "come contributo per la riduzione della povertà e a beneficio di tutta la vita sulla terra".

Tutti gli uomini del Parco

Per fare funzionare il Parco lavorano tante persone:

consiglio del Parco

concorda le scelte generali sulle attività del Parco



presidente

rappresenta l'Ente, ed è scelto fra chi ha saputo occuparsi di ambiente



comitato esecutivo

decide sulle attività da svolgere e già concordate dal Consiglio



direttore

si occupa della conservazione della natura, del controllo delle attività che si svolgono nel Parco e organizza i dipendenti



comitato tecnico scientifico

valuta la qualità ambientale delle attività da svolgere



collegio revisori dei conti

verifica che tutti i conti delle attività svolte siano a posto



dipendenti

realizzano tutte le attività necessarie al Parco e decise dal Comitato Esecutivo.



Per saperne di più

In libreria o in biblioteca puoi trovare molti testi interessanti per approfondire gli argomenti di questa pubblicazione, te ne consiglio alcuni:

- Emilia Poli Marchese, 1991. Piante e fiori dell'Etna – Sellerio Editore Palermo.
- Maurice Krafft, 1993. I vulcani il fuoco della terra – Universale Electa/Gallimard Edizioni.
- Autori Vari, 1993. Il Vulcano e l'uomo - Giuseppe Maimone Editore.
- Susanna Van Rose, 1993. Vulcani e terremoti – Istituto Geografico De Agostini Edizioni.
- Luisa Scrivani e Alessandro Tibaldi, 1994. Viaggio nel Parco dell'Etna - Carthusia Edizioni
- Lorenzo Pinna, 1997. Dentro la terra. Idea libri Edizioni.
- Centro Speleologico Etneo, 1999. Dentro il vulcano – Le grotte dell'Etna - Edizioni Parco dell'Etna.
- LIPU, 2000. Guida al riconoscimento degli uccelli nidificanti sull'Etna. Edizioni Parco dell'Etna.
- Francesco Alaimo, 2002. Parco dell'Etna. Fabio Orlando Editore.
- Salvatore Arcidiacono, 2003. Guida naturalistica della provincia di Catania – Provincia regionale di Catania Assessorato Ambiente, Ecologia e Aree Protette - Giuseppe Maimone Editore.

Navigando su internet puoi trovare moltissimi siti interessanti, fra questi ti suggerisco di visitare:

www.dipbot.unict.it
www.horti.unimore.it
www.ilguardaboschi.it
www.protezionecivile.it
www.fsc-italia.it
www.pefc.it
www.greenpeace.org/italy/campagne/foreste
www.ct.ingv.it
www.parcoetna.it
www.cataniaperte.com





Progetto cofinanziato
dalla Comunità Europea - Fondo Europeo
di Sviluppo Regionale (FESR)



Sicilia 2000-2006



A MISURA
DI NATURA



Questa pubblicazione, rivolta agli studenti, è una delle azioni immateriali previste dal progetto "Naturalizzazione dei boschi in zona di riserva integrale e mitigazione degli effetti degli incendi determinati dall'evento eruttivo del 2002" realizzato dall'Ente Parco dell'Etna e finanziato dal Programma Operativo Regionale della Sicilia 2000 – 2006 Misura 1.11 del Complemento di Programmazione "Sistemi territoriali integrati ad alta naturalità" (FESR).

Stampato su carta Alga Favini, prodotta con alghe raccolte nella laguna di Venezia, perfettamente riciclabile e ottenuta senza uso di sbiancanti.

Il cofanetto è realizzato in cartoncino riciclabile.

Ente Parco dell'Etna

Via del Convento,
95030 Nicolosi (CT) 45
Tel. 095. 821111 Fax 095. 914738
www.parcoetna.it
e-mail ufficiostampa@parcoetna.it

Coordinamento dei testi

Rosa G. Spampinato

Testi

Articolo principale:

Rosa G. Spampinato, Daniela Pavone,
Salvatore Caffo

Vulcani: Salvatore Caffo, Rosa G.
Spampinato

Eruzioni: Daniela Pavone, Rosa G.
Spampinato, Salvatore Caffo

Etna: Rosa G. Spampinato, Salvatore
Caffo

Bosco: Rosa G. Spampinato, Daniela
Pavone

Incendi: Rosa G. Spampinato

Pineta Ragabo: Rosa G. Spampinato

Faggeta: Rosa G. Spampinato,

Protezione civile: Daniela Pavone,
Rosa G. Spampinato, Salvatore Caffo

Colonizzazione: Rosa G. Spampinato

Attività vulcanica: Salvatore Caffo,
Rosa G. Spampinato

Parco dell'Etna: Rosa G. Spampinato

Il testo sul Gatto selvatico è stato
elaborato da Stefano Anile, mentre
quello sul Crociere si basa sulle
informazioni fornite da Renzo
lentile.

Illustrazioni di

Anna Maria Fariello
Domenico Aleotti

ISBN 978-88-903556-1-5

Edizioni

Ediguida