

SALVATORE CUCUZZA SILVESTRI

Mungibeddu, 'a Muntagna... Valori naturalistici dell'Etna

*Di fronte m'eri, o Sicilia,
o nuvola di rosa sorta dal mare!
e nell'azzurro un monte:
l'Etna nevola...*

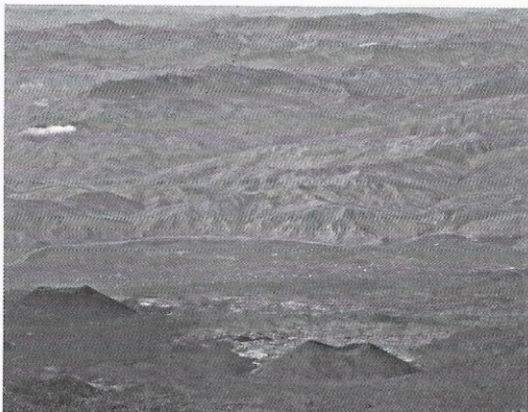
G. Pascoli



Etna. Versante Sud - m. 2.700 slm. circa. Il Piano del Lago innervato visto da Nord, cioè verso il rilievo della Montagnola (formatasi nell'eruzione del 1763). Al di sotto dei 2.000 metri il resto del vulcano "giace" sotto le nubi. (foto S. Cucuzza Silvestri).

Qualora si vogliano prendere in considerazione - anche se fugacemente - i più emergenti aspetti fisico-geografici della Sicilia, per tentare ancora di contribuire non soltanto alla presa di coscienza delle incomparabili "bellezze" dell'*ambiente naturale* dell'isola, ma anche per ribadire le motivazioni che debbono indurre ogni "uomo responsabile" a sentirsi impegnato - comunque e dovunque - al rispetto e quindi alla salvaguardia di tale patrimonio, si è stimolati in via assolutamente prioritaria a soffermarsi sui principali elementi che possano ritenersi caratterizzanti il grande vulcano Etna e quindi il territorio del Parco regionale che, dal marzo 1987, in buona parte lo comprende (Decreto del Presidente della Regione Siciliana N. 37 = 17.03.1987). Fra i tanti luoghi di straordinario interesse che vanta appunto l'isola s'inserisce da dominatore proprio l'Etna, complesso ed imponente vulcano attivo fra i più interessanti d'Europa, dagli innumerevoli esaltanti motivi di attrattiva, sempre di enorme valore scientifico, dove sono armonicamente fuse varie

Particolare della Valle del Simeto vista dall'orlo del cratere centrale. Il versante è movimentato da gruppi di "conetti esplosivi" di varia età (alcuni recentissimi) e da vaste coperture laviche che giungono a fondo valle. Nello sfondo le formazioni sedimentarie dei Nebrodi meridionali. (foto S. Cucuzza Silvestri).

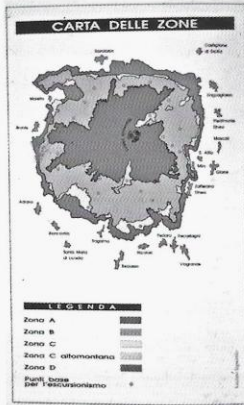


Versante NNW - m 1.100 slm. circa. Il modesto apparato esplosivo-effusivo formatosi sul finire dell'eruzione "laterale" del 1981, le cui lave giunsero a minacciare da vicino la città di Randazzo. (foto O. Valenti).

caratteristiche naturali di tipo vulcanologico, geologico, orografico-morfologico, lito-pedologico, climatico-meteorologico, biologico e paesistico, in un eccezionale insieme, reso ancora più pregevole per le impronte e le testimonianze, più o meno vicine nel tempo e nello spazio - *ma comunque ancora vive* - del paesaggio antropico, del quale protagonista è appunto l'uomo con le sue vicissitudini storiche, con i suoi insediamenti di varia età ed importanza, con le sue tradizioni, con il suo lavoro e perfino con i suoi sacrifici. E tutto risulta essere ancor più rilevante per l'influenza che ogni singolo elemento assume sugli altri, sia nello spazio che nel tempo, intendendo con ciò mettere in evidenza che non si può prescindere dall'analizzare un aspetto dell'ambiente etneo senza tener conto, talvolta perfino in modo preminente, degli altri aspetti più o meno facilmente individuabili nell'ambito dello stesso settore e nello stesso arco di tempo in cui l'indagine viene condotta. Valga a mò d'esempio la considerazione che sull'impianto, sui caratteri

Riviera di Acì Trezza. Il Faraglione grande e l'isola Lachea del "leggendario" gruppo delle Isole dei Ciclopi. Sono ben visibili i resti della formazione argilloso-marnosa al di sotto della quale penetrarono le masse ignee di quel *primo tempo* del magmatismo etneo ("Etna pleistocenico"). (foto S. Cucuzza Silvestri).





Cartina schematica della zonazione del territorio compreso nel Parco regionale dell'Etna. (sec. L. Signorello = da: F. Russo - 1992).

specifici, sulla distribuzione e sull'evoluzione della vegetazione nelle varie aree, qualsiasi tipo d'indagine non può prescindere dal tenere presenti sia la natura e la costituzione geo-litologica del suolo - quasi ovunque (*qui più che altrove!*) in continua tra-

sformazione ad opera degli effetti dell'attività vulcanica - sia le condizioni climatico-meteorologiche. Né, in senso reciproco, questi fattori (relativi rispettivamente alla geo-litologia, al dinamismo eruttivo, alla climato-meteorologia) possono, nello sviluppo di una valida "analisi territoriale", essere valutati isolatamente, cioè senza tener conto della loro azione più o meno diretta ed immediata proprio sulla tipologia, sulla distribuzione e sull'evoluzione della vegetazione e del mondo biologico in genere. Esempio questo che ovviamente può ampliarsi ed estendersi in riferimento ad ogni tipo d'indagine naturalistica del territorio, come evidenziato ovviamente da diversi Autori moderni. Una prima serie di riflessioni porta quindi a ritenere che i vari gruppi di elementi costitutivi si sommano, si sovrappongono e si integrano per dar luogo in definitiva ad un *unicum* eccezionale, in cui si riflettono gli effetti reciproci del mondo fisico-geologico, di quello biologico e di quello antropico.

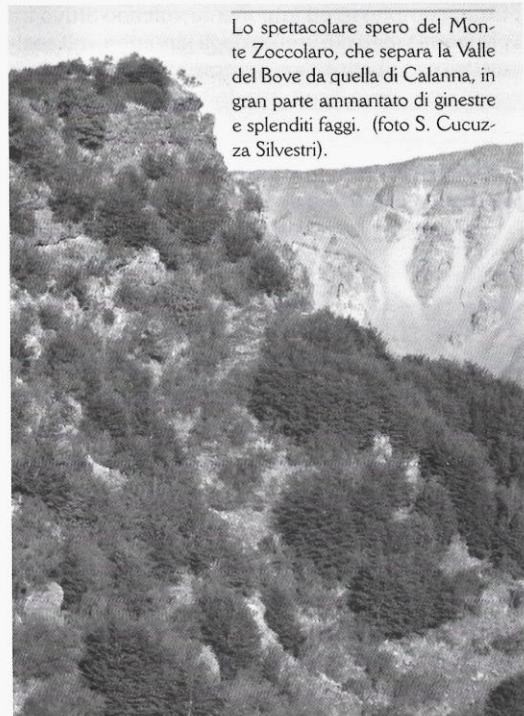
Va sottolineato ancora che tanto i singoli elementi

Versante ENE - Alta Valle del Bove. Il "conetto esplosivo" dell'eruzione dell'ott.-aprile 1811/1812, detto M. Simone (o S. Simone), circondato da recenti colate laviche (prevalentemente del 1986). (foto F. Caruso).

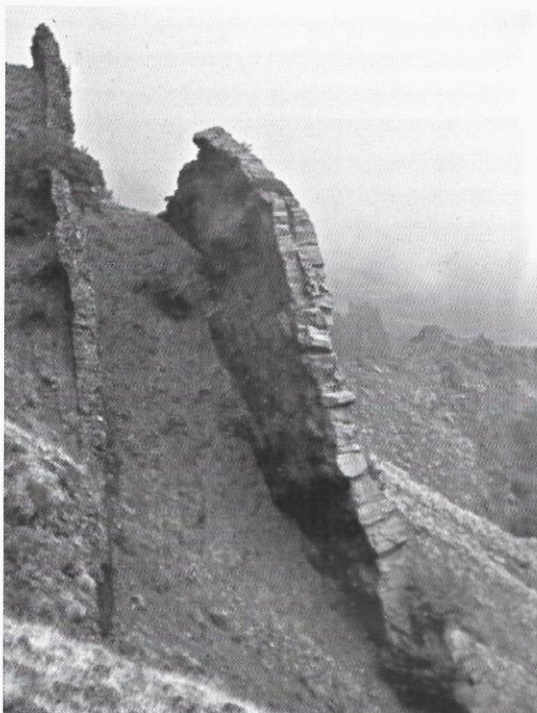


Versante Sud - quota m. 2.100 slm. circa. Uno dei più visitati sistemi eruttivi "laterali": i M.ti Silvestri, formati nell'eruzione del luglio-dic. 1892. (foto S. Cucuzza Silvestri).

quanto l'insieme che ne risulta assumono nell'area etnea - da qualche tempo - un'enorme importanza non soltanto per quel complesso di condizioni e di interazioni particolari alle quali s'è accennato, ma anche perché la constatazione, la valutazione ed il significato di detti elementi è da tutti ammesso che si vadano "inserendo", pare decisamente nel "patrimonio culturale" di tutti (come è dimostrato appunto dall'istituzione e dai relativi interventi operati dalle varie strutture del citato Parco regionale).



Lo spettacolare spero del Monte Zoccolaro, che separa la Valle del Bove da quella di Calanna, in gran parte ammantato di ginestre e splendidi faggi. (foto S. Cucuzza Silvestri).



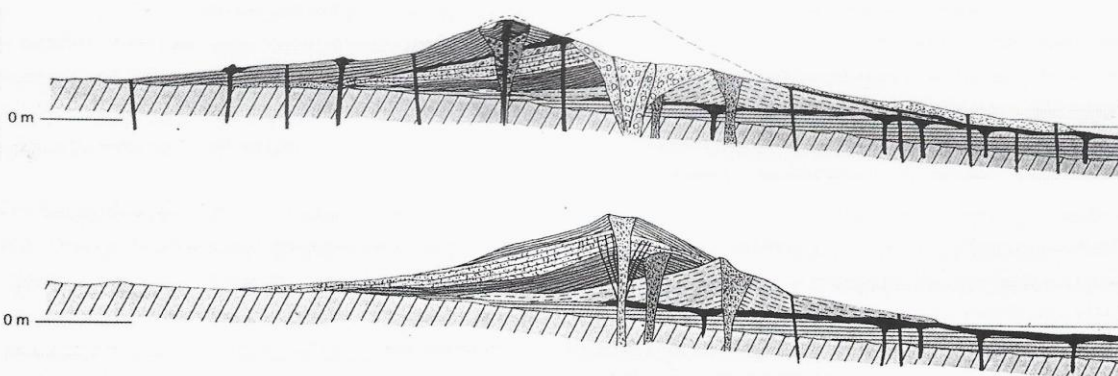
Alta Valle del Bove. Due fra i più giganteschi "dicchi" che sporgono dalla parete Sud della grande "caldera". (foto S. Cucuzza Silvestri).

Sul vulcano Etna, spesso più che altrove, sono efficacemente presenti - anche questo va insistentemente ribadito! - molteplici segni della vita dell'uomo, in evidente ovvia relazione con le singolari caratteristiche del luogo e, pertanto, ogni fattore che determina, o che ha determinato nel passato più o meno remoto, queste ultime ha un'elevata e complessa "influenza ambientale" che non si può sottovalutare - o, peggio ancora, ignorare - nel corso



Il cratere subterminale di Nord Est, quando si manteneva in ridotta attività esplosiva, mentre una modesta colata sgorgava dalla sua base e si spingeva lentamente sull'alto versante settentrionale del vulcano: tipico esempio di "attività persistente moderata". (foto S. Cucuzza Silvestri).

e nelle conclusioni di un'analisi razionale e corretta delle problematiche che riguardano appunto la conservazione, la protezione e la valorizzazione del territorio stesso, proprio come lodevolmente si prefigge nei suoi programmi ed obiettivi la moderna *educazione ambientale*, che è alla base della filosofia che promuove e sostiene le iniziative protezionistiche. L'uomo sull'Etna "ha vissuto" da millenni gli eventi naturali, ne ha subito in varia maniera gli effetti più o meno profondi e duraturi e, a sua volta, ha reagito intervenendo in modo opportuno a seconda dei



Ricostruzione schematica delle più probabili condizioni strutturali del complesso vulcanico dell'Etna attuale, detto anche *Mongibello* (A), che in gran parte ricopre il sistema vulcanico "pre-calderico", detto anche sistema del *Trifoglietto Calanna*, già in gran parte sprofondato (B). (sec. A- Rittmann - 1973).



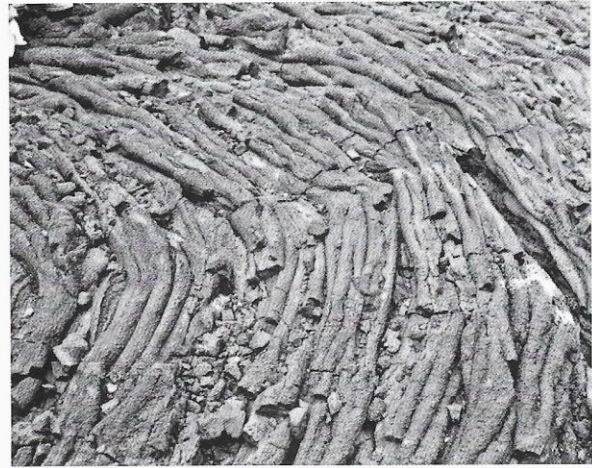
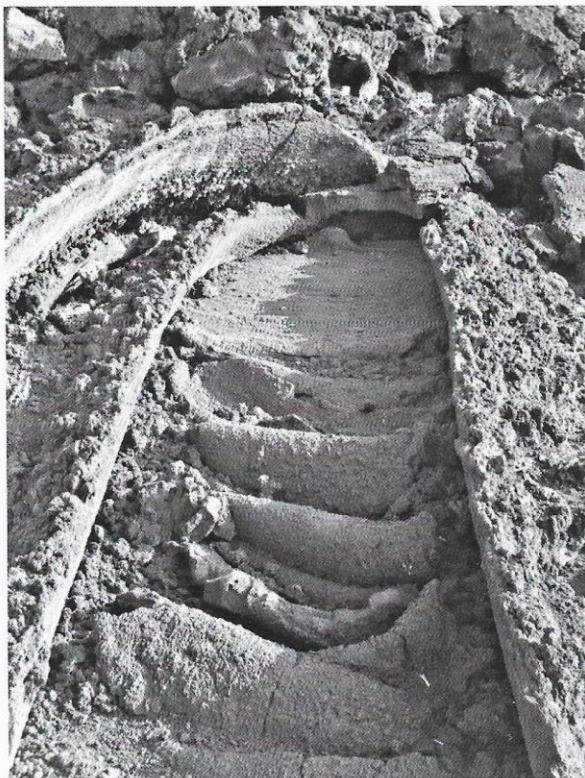


Particolare di un campo lavico dalla caratteristica "superficie a corda" (*pahoehoe*), nella colata lavica del 1614/19, presso il Passo dei Dammusi, sull'alto versante settentrionale del vulcano. (S.C.S.).

casi e dei tempi, ha adattato molto della sua vita alla vita del "vulcanico ambiente" che lo ospita, ne è rimasto sempre fortemente attratto ed "amorevolmente legato" ed ora può dirsi che vada sempre più ad accostarsi con consapevole maturità, verso una sincera e lodevole "partecipazione" sempre più intensa e socialmente più responsabile.

*

Agli elementi di carattere generale dei quali finora s'è detto, vanno aggiunti altri da ritenersi alquan-



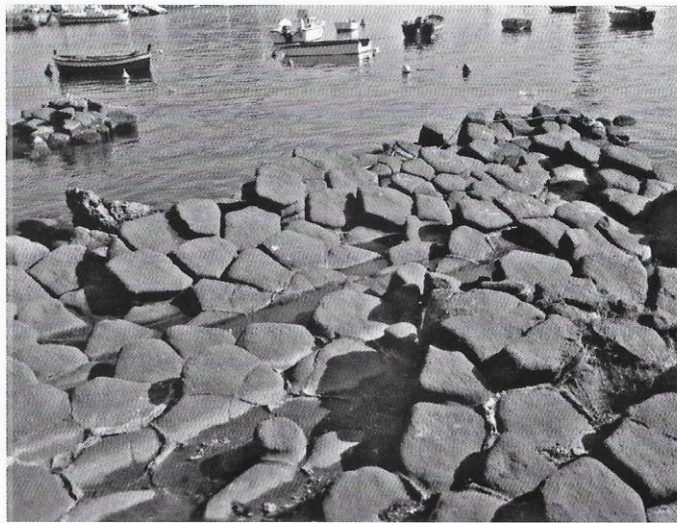
Colata lavica del 1983. Esempio di caratteristica "lava a corda".

to più specifici, anch'essi di notevole importanza giacché riguardanti in modo preminente la configurazione fisica del rilievo montuoso nei suoi singoli e variabili aspetti, determinati e/o collegati tanto con gli effetti degli eventi vulcanici e/o post-vulcanici, quanto con gli effetti della degradazione esogena. Ed ecco quindi che alla caratteristica morfologia di estese coperture laviche contrastano dirupi e scarpate, così come a singoli addensamenti di gruppi di piccoli rilievi di scorie e sabbie (conetti esplosivi secondari) contrasta la selvaggia asprezza dei valloni che frastagliano le cosiddette *serre*, così come ai *dicchi* che, simili a giganteschi e minacciosi muraglioni, sporgono dalle pareti della Valle del Bove, contrastano gole e torrenti dove stagionalmente irrompono con violenza effimeri corsi d'acqua alimentati dallo scioglimento delle nevi e/o dai violenti acquazzoni e dalle improvvise piene autunnali. Particolarità queste che si aggiungono pertanto a caratterizzare un ambiente fisico-morfologico già di per sé stesso assolutamente tipico a causa della millenaria attività vulcanica che lo ha determinato e che ne domina l'evoluzione nel tempo e nello spazio.

Va inoltre considerato che a gran parte dei fattori modificanti di cui sopra, generali o particolari che siano, si aggiunge ancora nel territorio etneo, che si sviluppa prevalentemente secondo un enorme rilievo conico-irregolare, che giunge a svertare oltre i 3.300 metri slm. (isolato, fra l'altro, quasi al centro del bacino mediterraneo), la notevole variabilità delle condizioni climatiche e meteorolo-

Colata lavica del 1991/93. Un tipico "canale di deflusso" allo sbocco di una "pseudobocca" apertasi sulla corazza della colata principale. Molto spettacolare la morfologia tipo *pahoehoe* della superficie lavica. (C.Bonaccorso e M. Consoli).

giche (alle quali s'è appena accennato), tanto che si realizzano forti differenze fra la zona pedemontana del vulcano, quella alle medie quote e quella sommitale, con variazioni anche notevoli da versante a versante; differenze tutte in genere fortemente marcate che si riflettono nella spiccata diversità della temperatura, sia medio-giornaliera sia stagionale ed annua e nella distribuzione delle precipitazioni (sia stagionali che annue, e relative a pioggia, grandine e neve), oltre che nell'intensità, nella direzione e nelle caratteristiche dei venti, nella distribuzione della nuvolosità e così via, sempre però nell'ambito del cosiddetto clima di tipo "mediterraneo". In considerazione di ciò il quadro generale delle condizioni meteo-climatiche nell'area etnea è tanto singolare, ed al tempo stesso caratteristico, che potrebbe ammettersi che i vari versanti del vulcano abbiano un "proprio" comportamento stagionale, talvolta notevolmente differente da un settore all'altro (che si accentua anche con spiccate singolarità in alcuni particolari luoghi, come conche crateriche, stretti e profondi valloni, grotte e caverne, ecc.), così come fortemente differenti sono le condizioni fra le varie fasce altimetriche. In definitiva, si parla senz'altro di una *speciale zonazione geografico-climatica* che, ovviamente, influenza - come già accennato - la distribuzione, le



Riviera ionica. Interessante struttura prismatico-colonnare di un lenito di colata lavica (probabilmente submarina), ora affiorante nei pressi del porto di Aci Trezza. (P. Caruso).

tipologie e l'evoluzione del mondo biologico (vegetale ed animale) che va insediandosi ed evolvendosi sull'intero rilievo montuoso.

*

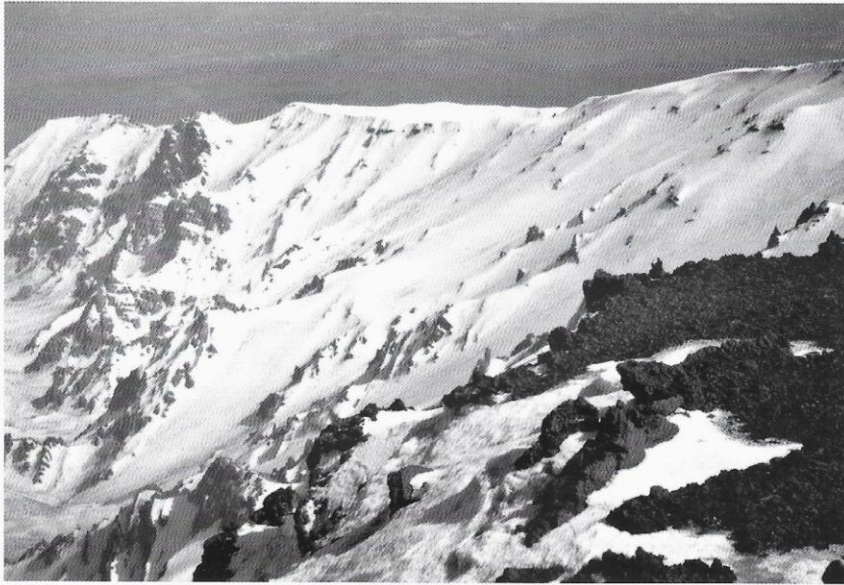
Fra gli elementi "fisici" che caratterizzano l'ambiente etneo, molta importanza assume ovviamente anche quello rappresentato dalla natura e dalla costituzione geo-litologica della *zona basale* sulla quale si è impiantato e sviluppato il vulca-

no. È noto infatti che non tutta la grande entità orografica, comunemente indicata col toponimo "Etna", risulta essere il "vulcano" vero e proprio, ma che una certa parte di essa (che giunge fino a 800-1000 metri slm.) è formata da rocce sedimentarie di età precedente. Trattasi infatti di quell'insieme di formazioni argillose e/o argilloso-arenacee che costituiscono il cosiddetto "zoccolo" o "basamento" sul quale, in vari tempi e con diverse fasi evolutive, è sorto e si è andato sviluppando, nel Pleistocene medio-inferiore, il complesso vulcanico. Le

caratteristiche principali dal punto di vista geologico sono rappresentate, oltre che dalla suddetta natura litologica delle diverse formazioni, anche dalle condizioni tettonico-strutturali, collegabili con i "sistemi regionali" che inoltre interessano l'area circostante, dove risultano più facili talvolta il rilievo e lo studio. Nell'ambito dell'area vulcanica, cioè



Q - Etna Basso versante Nord. Tipica morfologia "a blocchi scoriacei" della superficie della colata del 1981 (nei pressi della città di Randazzo). Si nota il rudere di una casetta distrutta dalla lava. (S.C.S.).



Alto versante Est. Uno scorcio della parete meridionale della Valle del Bove che in alcuni tratti supera i 500 metri di dislivello. Si nota qualche caratteristico "dicco". (A. Mazzaglia).

nella zona dove predominano le coperture laviche e/o i depositi di prodotti piroclastici e/o dove sorgono gli apparati eruttivi secondari (conetti "laterali" e/o "eccentrici"), tali strutture geo-tettoniche sono più o meno fortemente mascherate, ma di esse è spesso individuabile qualche elemento presumibilmente significativo che ne svela la presenza e l'importanza. A tal proposito basti citare, per esempio, l'allineamento di alcuni dei conetti di cui sopra, la distribuzione preferenziale di essi in qualche particolare area e, infine, alcuni strapiombanti dirupi, detti localmente anche "timpe", provocati da più o meno antichi fenomeni tettonici, in qualche modo collegabili appunto con le strutture "regionali" sopra citate.

Alla natura argillosa di gran parte del basamento di cui sopra sono, in ultima analisi, legate anche le caratteristiche prevalenti della circolazione idrica sotterranea nel comprensorio etneo, con tutte quelle implicazioni che riguardano la formazione, la distribuzione, l'andamento, la profondità, ecc. delle falde idriche, nonché la distribuzione e l'importanza delle sorgenti, la possibilità di reperire altre risorse del genere, l'individuazione e la valutazione dei rischi d'inquinamento, la protezione delle falde stesse da tale deprecabile eventualità e così via, nel quadro del complesso problema dell'idrologia etnea (che comprende ovviamente anche le "acque minerali", le interessantissime manifestazioni "idro-mofetiche", ecc.) e quindi della pianificazione relativa allo sfruttamento ed alla tutela delle acque. Tematica quanto mai complessa ed estremamente delicata, anche per i suoi riflessi di carattere sociale (tenuto conto specialmente dell'importanza

vitale dell'alimentazione idrica delle popolazioni), da ritenersi comunque fra quelle di indiscussa priorità nell'ambito delle principali finalità di una corretta rigorosa e completa "indagine ambientale" e quindi di una razionale moderna *programmazione territoriale*.

*

Connessa ovviamente con la natura vulcanica delle rocce che costituiscono gran parte dell'intero territorio etneo - come specificato ancora più avanti - è la copertura superficiale che forma il *suolo* naturale sul quale è impiantato il manto vegetale, tenuto conto anche degli altri fattori

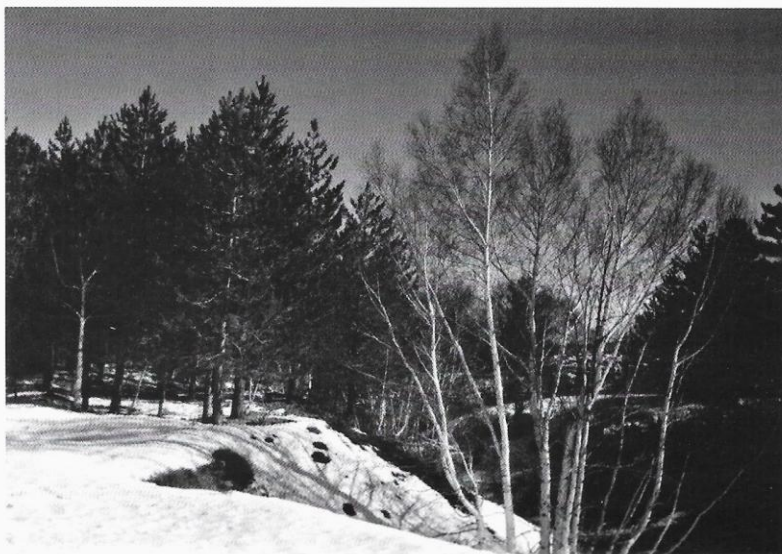
fisico-geografici e meteo-climatici dei quali s'è detto. Va ricordato che dalla degradazione spontanea delle vulcaniti, e quindi dei minerali costituenti, deriva quasi totalmente il suolo agrario che, nel caso dell'Etna, è particolarmente fertile, data appunto la nota ricchezza di elementi utili (ferro, calcio, potassio, fosforo, ecc.). A ciò si aggiunge che per la presenza, e quindi per l'apporto più o meno frequente ad opera delle attività esplosive delle varie bocche eruttive, più o meno vicine, di materiali piroclastici a varia tipologia, piuttosto minutamente frantumati (polveri varie, ceneri, sabbie grossolane, lapilli, scorie, ecc.) e sparsi su vasta area con spessori alquanto variabili, sono favoriti, o comunque influenzati, l'insediamento delle specie vegetali ed il loro più o meno accelerato sviluppo.

Dalle tipiche, e per certi versi singolari, caratteristiche dei suddetti fattori deriva pertanto che il territorio etneo anche dal punto di vista della sua *specificità pedologica* si differenzia notevolmente da quelli delle altre aree montuose della Sicilia e di quasi tutto il bacino mediterraneo. Anche questo è quindi un elemento di primaria importanza che contribuisce a caratterizzare la spiccata singolarità del grande vulcano e a motivare una buona parte degli stimoli che "legano" l'uomo dell'Etna alla sua terra.

*

Ma al di sopra di tutti i fattori fisico-naturalistici dei quali sono stati schematicamente tratteggiati alcuni aspetti ed alcune macroscopiche influenze sull'ambiente e sulle sue trasformazioni, va considerata ancora la più volte citata costituzione geo-

litologica del *substrato*, certamente non comune, essendo legata alla particolare genesi ed all'evoluzione dell'ambiente stesso. L'Etna infatti è soprattutto un enorme strato-vulcano attivo, originatosi ed accresciutosi con la venuta a giorno e con il continuo accumulo di innumerevoli colate laviche di natura generalmente ascrivibile a quella "basaltica" (con variazioni verso tipi "alcalini" più o meno spinti), di due principali aspetti morfologici: rispettivamente "a blocchi scoriacei" (= *lave aa*) e "a superficie continua" (= *lave pahoehoe*), sovrapposte le une alle altre ed intercalate normalmente con strati più o meno spessi e più o meno estesi di materiale frammentario, ora sciolto ora fortemente compattizzato (fino a veri "tufi").



Versante Nord Est. Pini e betulle nell'alta Pineta di Linguaglossa. (S.C.S.).

Intercalazioni e sovrapposizioni in molte zone estremamente irregolari soprattutto in relazione al fatto che il grande complesso eruttivo è, fra l'altro, costituito da un singolare insieme di edifici vulcanici, che la ricostruzione geologico-stratigrafica e petrologico-magmatologica ha consentito di distinguere in almeno tre grandi "complessi strutturali" di varie proporzioni e di varia età, attribuibili ad altrettanto varie tipologie fenomenologiche.

Il più antico costituisce il cosiddetto "sistema eruttivo peri-etneo" o "sub-etneo", che avrebbe un'età intorno ai 500.000 - 700.000 anni (*Etna pleistocenico*), facente parte del citato "basamento". Alcune fra le più spettacolari testimonianze di esso si hanno, per esempio, lungo l'incantevole Riviera dei Ciclopi, dove si rinvengono strane forme di "lave a cuscino" (*pillow-lavas*), già detti "basalti globulari", sgorgate e fluite certamente in ambiente sub-marino, associate, oltre che ad ammassi di tipiche "ialoclastiti", anche a "basalti prismatico-colonnari" - che ricordano i litorali dell'Irlanda del Nord e della Scozia - e a singolari esempi di masse magmatiche di tipo "intrusivo", come nei Faraglioni ed all'isola Lachea, facenti parte del famoso gruppo delle Isole dei Ciclopi, nel mare di Acì Trezza.

Più recente e più eterogeneo è il "sistema Calanna-Trifoglietto", detto anche *Etna primordiale* (o, forse più propriamente, *Etna pre-calderico*), costituito da più centri eruttivi subaerei, ormai in gran parte sprofondata e/o erosi e/o ricoperti da prodotti lavici e piroclastici più recenti, ma di alcuni dei quali rimangono ancora resti piuttosto imponenti - e spesso molto spettacolari - sull'alto versante orientale del vulcano, nell'ampio e maestoso baratro della Valle del Bove (originato quest'ultimo da uno o più

grandi sprofondamenti di tipo "calderico", pare risalenti a circa 40 mila anni fa), sulle cui pareti si affacciano le testate di quelle antichissime colate intercalate a banchi di "tufi" (e/o di "tephra") e si ergono minacciosi i già citati "dicchi".

Ancora più recente è l'*Etna vero e proprio*, che viene indicato anche come *sistema del Mongibello* (o anche "Etna moderno") e che rappresenta il vulcano tuttora in attività quasi continua e le cui bocche sommitali (cratere centrale e crateri sub-terminali rispettivamente di NE e di SE), dall'orrida "bellezza" e dalle mutevoli imprevedibili strutture e morfologie, sono spesso sormontate da spettacolari colonne di vapori e gas magmatici, mentre nel fondo delle varie voragini s'instaura generalmente una più o meno moderata attività esplosiva, non raramente caratterizzata da lanci di lapilli e scorie incandescenti ("attività persistente").

Alla complessità morfologico-strutturale di cui sopra si aggiunge quella dovuta alla variabilità della *fenomenologia* attuale e del passato: talvolta essenzialmente *esplosiva* (con produzione di materiali frammentari che generalmente si ammassano in prossimità delle bocche a formare caratteristiche singolari collinette - i "conetti esplosivi" di cui s'è già detto - aventi una o più piccole cavità crateriche) e talvolta *esplosivo-effusiva* (con produzione prevalente di colate laviche di varia lunghezza e morfologia, costituenti spesso estese e desolate coperture). Variabilità fenomenologica che va considerata anche in relazione alla diversa *localizzazione* dei fenomeni stessi e quindi alla diversa distribuzione areale dei prodotti che ne derivano. Le eruzioni infatti - di ogni tipo ed intensità - non si sono verificate nel passato, né tuttora si verificano, soltanto nell'ambito dei crateri sommitali

(attività “terminali” e/o “sub-terminali”), ma anche sui fianchi del grande monte vulcanico (eruzioni “laterali”, come quella del 1928 che distrusse la cittadina di Mascali, e quelle del 1983 e del 1991/93, divenute “famosse” anche per le operazioni d’intervento umano finalizzato alla deviazione, o comunque alla



Versante Est. Eruzione 1991/1993. Il M. Calanna circondato anche da Nord da un braccio lavico secondario che finisce per congiungersi con la colata principale (che ha già inondato la /alle, detta appunto di Calanna). (S.C.S.).

la modificazione, dei relativi flussi lavici), oppure infine alla periferia di essa (eruzioni “eccentriche”, come quella molto importante del 1669, le cui lave si spinsero fin nella città e nel mare di Catania). Va aggiunto ancora che il quadro fenomenologico è ovviamente completato, e complicato, dalle *attività sismiche*, che con varia intensità e variamente localizzate “si accompagnano normalmente” a quelle eruttive, ovunque e comunque queste si manifestino, e che si aggiungono a quelle collegabili con le già accennate strutture geo-tettoniche del basamento (aventi talvolta chiari rapporti con eventi di tipo “regionale”).

*

Questo schematico quadro delle fenomenologie del più recente sistema vulcanico (“Mongibello”), si ritiene possa fornire, pur nella sua forzata semplicità, un’idea dell’enorme importanza scientifica di *ogni settore* del vulcano stesso e non soltanto di quelle aree dove si vanno manifestando le attività sismo-eruttive attuali, ma anche di quelle dove si rinvencono colate e apparati di ogni tipo non proprio recentissimi ma tuttavia rilevabili almeno nelle loro particolarità sufficientemente significative. È quindi quanto mai opportuno evidenziare e tenere *sempre* ben presente che ogni manifestazione eruttiva e/o post-eruttiva lascia - o ha lasciato - nel territorio marcati “segni”, la cui importanza deve ritenersi in ogni caso di notevole portata, tanto per la spiegazione e l’interpretazione dei fenomeni e dei loro meccanismi geodinamici (in atto o passati che siano), quanto per il rilevamento di ogni testimonianza, i cui parametri oggettivi vengono opportunamente analizzati ed utilizzati sia per

la ricostruzione interpretativa della genesi e dell’evoluzione degli eventi stessi (indagine questa finalizzata ovviamente alla sempre più approfondita e necessaria conoscenza della “vita del vulcano”!), sia per l’*individuazione di quel complesso di sintomi e fenomeni premonitori che possano - oltre tutto - fornire*

elementi utili per avere attendibili indizi circa la natura, le caratteristiche evolutive e possibilmente anche la distribuzione spaziale e temporale di eventuali analoghe attività future.

Complesso di indagini e studi che va considerato con la massima rigorosa obiettività scientifica, prescindendo naturalmente dal grande interesse paesistico-ambientale, rappresentato appunto, per esempio, dalla singolare presenza dei tanti “conetti secondari”, grandi e piccoli, che movimentano e caratterizzano i vari settori dell’intero comprensorio vulcanico; in modo analogo vanno considerate anche le colate (dalle molto interessanti particolarità morfologiche) e le coperture di piroclastiti, nonché le numerose “grotte laviche” dalla svariatissima foggia, originate per lo più da un singolare meccanismo di svuotamento delle masse laviche fluenti. Tutti preziosi elementi che testimoniano - *va ancora ripetuto* - attività antiche e/o recenti delle quali va sempre ben registrata e studiata ogni caratteristica genetica ed evolutiva.

Per l’insieme di tali fondamentali entità il monte vulcanico etneo risulta essere quanto mai di enorme interesse nella sua complessità strutturale, orografico-morfologica e quindi paesistica, soggetto incessantemente ad una continua *dinamica evoluzione*, con periodi in cui - fra l’altro - prevalgono anche gli *effetti distruttivi* dei fenomeni (crolli, sprofondamenti, fratture di vario tipo ed importanza, “caldere”, ecc.) e periodi contrassegnati invece da *effetti costruttivi*, dovuti alle varie coperture di accumuli di piroclastiti e/o di prodotti lavici. Particolarità queste ultime alle quali, in definitiva, è dovuto - va rilevato e considerato con la massima attenzione per la sua assoluta esaltante specificità e per il suo profondo significato - il singolarissimo

Versante Est. Panoramica della Valle del Leone (innevata) che si affaccia sull'alta Valle del Bove. Sono ben evidenti: il conetto M. Hittmann e la relativa colata del 1986/1987 (che spicca perché non innevati) e il rilievo della cosiddetta Serra delle Concazze, con le testate dei banconi lavici che s'immergono verso Nord Est. (S.C.S.).

processo di continuo *ringiovanimento* naturale di buona parte del territorio!

In questo multiforme, svariato ed "affascinante" ambiente fisico-geologico, dove pur sempre dominano i segni prepotenti del vulcano attivo, i rappresentanti del *mondo vivente* assumono qua e là caratteristiche eccezionali, legate appunto alla continua lotta contro le forze devastatrici del vulcano e ovviamente (come già detto) anche con indispensabile adattamento alle particolari condizioni geografico-climatiche di alcuni settori di esso, tenuto sempre conto della spiccata diversità ambientale dei vari versanti. E allora bisogna *ancora* ricordare la singolare zonazione della vegetazione (alla quale s'è già accennato), che, per esempio, dai rigogliosi agrumeti della costa, passa agli ubertosi uliveti e quindi ai vigneti, fino a cedere il passo, per lo più intorno ai 1.000 metri sul mare, agli splendidi boschi di castagno e poi di querce e di pini, ai quali in qualche area più o meno limitata sono associati residui eccezionali di faggio e betulle (più rare queste ultime), la cui presenza alla latitudine del comprensorio etneo ha certamente un'indiscussa importanza scientifica, contribuendo ad ampliare ed arricchire di un gran numero di notevoli particolarità il già tanto interessante quadro floristico-vegetazionale del grande monte. Ma, superati in media i 2.000 metri, si lascia anche il ginestreto e la vegetazione si riduce ad arbustiva, con aree caratterizzate specialmente dalla dominante presenza di un singolare cespuglio spinoso tipicamente locale, l'*astragalo* (interessantissimo dal punto di vista ecologico, oltre che spiccatamente botanico e fitogeografico), mentre sempre più modesti vanno divenendo i rappresentanti della fauna, che ormai si riduce a poche specie d'insetti. Successivamente il manto vegetale va sparendo, anche se i pur modesti e rari esemplari - quasi tutti endemici - assumono una maggiore importanza scientifica (basta ricordare, per es., l'*antemide* ed il *senecio*), per poi passare, oltre i 3.000 metri di quota, nel

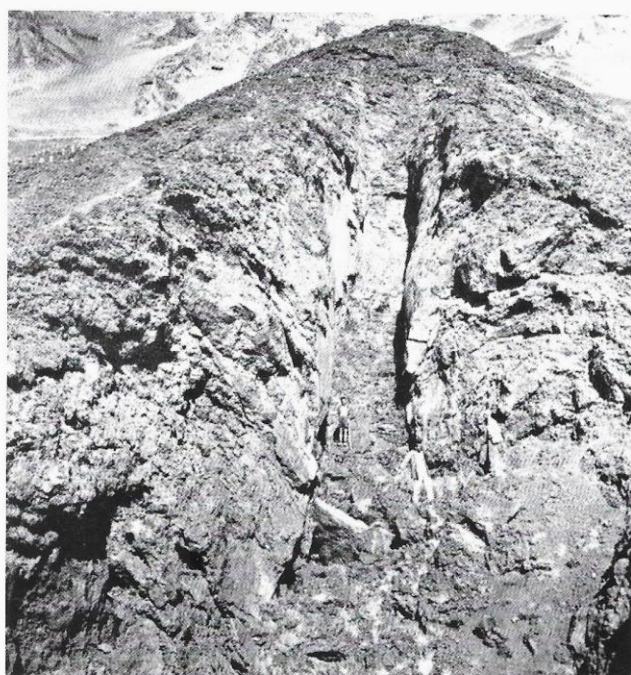
Caratteristico aspetto del grande "canale principale di deflusso" dell'apparato eruttivo "laterale" del 1819, formatosi sul pendio occidentale della Valle del Bove. (S.C.S.)



dominio incontrastato del "deserto vulcanico". Zone e particolarità tutte già oggetto di accurati studi e ricerche da parte di molti valenti specialisti del settore.

*

L'uomo è andato gradatamente "conquistando" nei secoli questo eccezionale territorio: alla sua opera - quanto mai varia ed efficace in relazione alla distribuzione spaziale ed all'intensità degli interventi - si devono, unitamente ai numerosi insediamenti urbani, le "bonifiche" e le trasformazioni fondiarie in vaste aree, specialmente per l'impianto delle coltivazioni, per il controllo dei boschi, per il



tracciato delle strade, fino ad estendervi, in qualche plaga, anche lo sfruttamento con finalità turistico-residenziali, specie in funzione della villeggiatura stagionale e dell'incremento delle attività escursionistiche e più ancora degli sport invernali, collegati questi ultimi con i campi di neve delle zone più elevate (generalmente da 1600-1700 metri slm. in su).

Va considerato inoltre che i rapporti dell'uomo con il "suo" Etna si sono andati via via manifestando e intensificando anche in molti altri campi della vita culturale, sociale ed economica: al vulcano si è ispirato nella poesia e in altri campi dell'arte; intorno ad esso e ai suoi fenomeni ha creato leggende e tradizioni (talvolta anche con toccanti risvolti religiosi); con la sua roccia e coi suoi lapilli ha costruito case e castelli di difesa, città e casupole di campagna, chiese e muretti paraterra; con i blocchi lavici più compatti ha eretto i moli dei porti o vi ha ricavato le "basole" delle strade o ha modellato pregevoli sculture e monumenti; nelle più accoglienti "grotte laviche" ha abitato anche in epoche preistoriche, ha sepolto i suoi defunti e/o vi ha celebrato riti sacri; e così via.

All'Etna ancora si rivolgono da secoli, oltre che le attenzioni degli studiosi delle Scienze della Terra - dal vulcanologo al geografo, dal petrografo al geofisico, dal geologo al mineralista, dal pedologo allo speleologo - anche le ricerche dello storico, dell'archeologo, del botanico, dello zoologo, dello specialista del paesaggio, mentre molti settori delle scienze economiche, agrarie, forestali ed urbanistiche vi estendono una notevole parte delle loro attività tecniche e scientifiche; così come il grande monte (che Pindaro definì "colonna del ciel...") ha sempre esercitato forte attrattiva su visitatori e "viaggiatori" di ogni tempo, oltre che su ricercatori e scienziati di ogni nazionalità e cultura. Va evidenziato ancora che il carattere di elevata "irrequietezza" sismo-vulcanica del territorio ha comportato - e comporta! - anche studi e valutazioni di tipo "preventivo", che si vanno sempre più perfezionando ed approfondendo, secondo le principali finalità di uno dei settori più delicati e difficili della cosiddetta "protezione civile", tuttora in via di ulteriori incrementi.

Ma l'Etna s'inscrive con crescente prepotenza anche nel campo di altri recenti piani di studio e di ricerca, quale, per esempio, quello attualissimo riguardante la vasta e complessa problematica dell'"ecologia", in relazione soprattutto alla costituzione ed al funzionamento del citato *parco naturale*, che fra gli obiettivi prioritari ha la salvaguardia delle "emergenze" fisico-geologiche, costituenti, come s'è via via sottolineato, quell'insieme di eccezionale pregio, la cui seria, corretta e ben programmata "valorizzazione" deve essere - e sarà!

- rivolta, fra l'altro, a vantaggio delle popolazioni locali e quindi a quello dell'intera nazione.

Nel regno di questa particolare "natura vulcanica" l'uomo, quindi, si è andato inserendo dove e come ha potuto, utilizzando e trasformando quanto ha potuto, anche indagando sul mistero di quei tremendi fenomeni ed osando perfino avanzare l'ipotesi di difendersi dalle sue minacciose insidie e talvolta tentando praticamente di farlo: si va realizzando pertanto l'auspicata *partecipazione all'ambiente* sia pur esso fra i più tremendi ed inquieti del pianeta.

Bibliografia

- ALICATA P., BIFFO L., CUCUZZA SILVESTRI S., POLI MARCHESE E. (1983) - *Proposta di analisi del sistema territoriale etneo in funzione dell'istituzione di un parco naturale*. Atti XXIII Congr. Geograf. It., III, Catania, pp. 257-261.
- AA.VV. (1971) - *Libro bianco sulla natura in Italia*. Quad. 74, La Ricerca Scient. CNR, Roma, pp. 418.
- AA.VV. (1976) - *Ecologia e Parchi Naturali in Sicilia*. Atti Conv. Rotary "Parchi Sicilia orientale", N. 4-5, Acireale, pp. 204.
- AA.VV. (1982a) - *Parchi e riserve naturali in Sicilia*. Atti Conv. Lega Amb., Palermo, pp. 285.
- AA.VV. (1982b) - *Mount Etna Volcano. A review of the recent earth sciences studies*. Mem. Soc. Geol. It., 23, Roma (a cura di R. Romano), pp. 207.
- AA.VV. (1987) - *Etna, un vulcano una civiltà*. Maimone, Catania, pp. 248.
- AA.VV. (1993) - *Guida turistica Parco dell'Etna e Carta turistica (scala 1:50.000)*. Ente Parco Etna, T.C.I., Milano.
- AA.VV. (1994) - *The 1991-1993 Etna eruption*. Acta Vulcanologica, 4, Giardini, Pisa (a cura di L. Villari), pp. 177.
- BARBERI F., GASPARINI P. (1976) - *Volcanic hazard*. Bull. Internat. Assoc. Engineering Geol., 14, Krefed, pp. 217-232.
- BARBERI F. (1984) - *Etna: anatomia di un vulcano*. Airone, 4, N. 38. Milano, pp. 60-95.
- BIFFO L., CUCUZZA SILVESTRI S. (1988) - *Condizioni topografiche ed elementi vulcanologici da valutare per una corretta organizzazione territoriale sull'Etna*. Atti Conv. Internaz. "Aree sismiche e vulcan.", Univers. Catania, pp. 119-130.
- CARROZZO M.T., COSENTINO M., FERLITO F., PATANÈ G., RIUSCETTI M. (1975) - *Earthquakes catalogue of Calabria and Sicily (1783-1973)*. Quad. 93, La Ricerca Scient. CNR, Roma, pp. 216.
- CENCINI C., CORBETTA F. (1992) - *Popolazione, ambiente, territorio*. Cappelli, Bologna, pp. 378.
- CRISTOFOLINI R., CUCUZZA SILVESTRI S., SBACCHI A. (1984) - *Etna: eruzione 1983*. Atti Accad. "Gioenia", CLX,

- Catania, pp. 33-120.
- CUCUZZA SILVESTRI S. (1967a) – *Genesi e morfologia degli apparati eruttivi secondari dell'Etna*. Atti XX Congr. Geograf. It., Roma, pp. 3-33.
- CUCUZZA SILVESTRI S. (1967b) – *L'Etna e le sue bellezze naturali*. Atti 49^a Riun. SIPS., Siena, pp. 685-718.
- CUCUZZA SILVESTRI S. (1977) – *Importanza scientifico-culturale dell'ambiente etneo*. Atti Conv. Rotary "Parchi Sicilia orientale", N. 4-5, Acireale, pp. 34-44.
- CUCUZZA SILVESTRI S. (1983) – *Per il Parco dell'Etna*. Riv. Geogr. It., 90, N. 3-4. Pisa, pp. 578-580.
- CUCUZZA SILVESTRI S. (1984-1987) – *"Rischio vulcanico" nell'area etnea, Sicilia. Appunti e considerazioni*. Atti V Congr. Ord. Naz. Geol., Palermo, pp. 58-60.
- CUCUZZA SILVESTRI S., SIGNORELLO L., RONSISSALLE G. (1990) – *Etna. Un ritratto del vulcano*. Tringale, Catania, pp. 1-212.
- CUCUZZA SILVESTRI S. (1991) – *Fenomeni vulcanici e risorse idriche nell'aria nell'area etnea*. Atti LXI Riunione SIPS, Catania/Roma, pp. 231-238.
- CUCUZZA SILVESTRI S. (1991-1995) – *Recenti ricerche speleologiche sul vulcano Etna (Sicilia)*. Atti I Conv. Speleol. Sic., I, Ragusa, pp. 77-91.
- CUCUZZA SILVESTRI S. (1993) – *Appunti introduttivi alla problematica ambientale in Sicilia*. Riv. Mineraria Sicil., XXIX, N. 1, Palermo, pp. 46-50.
- CUCUZZA SILVESTRI S. (1994) – *Su la "valorizzazione turistica" delle grotte nei territori vulcanici*. Atti II Conv. Speleol. Sic., Catania, pp. 1-12 (in print.).
- GIACOMINI V. (1966a) – *L'Etna Parco Nazionale, un paesaggio incomparabile da salvare e valorizzare*. L'Italia Forest. Mont., 21, N. 3, Firenze, pp. 109-116.
- GIACOMINI V. (1966b) – *Per un Parco Nazionale dell'Etna*. Tecnica Agricola, 18, N. 1, Catania, pp. 1-15.
- GIACOMINI V. (1975) – *Le montagne di fuoco*. Fabbri, Milano, pp. 64.
- IMBO' G. (1935) – *I terremoti etnei*. Accad. Lincei, Pubbl. "Grandi calam.", 5, Firenze, pp. 93.
- ITALIA NOSTRA (1973) – *Studio per un progetto di legge istitutiva del Parco Nazionale dell'Etna*. Docum. "It. Nostra", 3, Roma (a cura di L. Biffo e U. Meli), pp. 78.
- LA GRECA M. (1982) – *La legge regionale che istituisce i parchi naturali in Sicilia*. Notiz. CAI/Etna, I, N. 1, Catania, pp. 25-28.
- LICITRA G.M. (1985) – *L'Etna e le sue grotte. Un profilo sulla genesi delle grotte che si aprono sulle pendici del maggiore vulcano europeo*. Speleologia, N. 13, Milano, pp. 24-29.
- LOTTI G., AVERNA V. (1968) – *Ricerche sui terreni vulcanici della Sicilia*. Tecnica Agricola, 20, N. 1, Catania, pp. 3-20.
- OGNIBEN L. (1966) – *Lineamenti idrogeologici dell'Etna*. Riv. Mineraria Sicil., N. 100-102, Palermo, pp. 24.
- ORSI P. (1907) – *Necropoli e stazioni sicule di transizione. VII. Caverne di abitazione a Barriera presso Catania*. Bull. Paletn. Ital., XXXIII, Parma, pp. 53-99.
- POLI MARCHESE E. (1973) – *Indagine geobotanica e pianificazione territoriale nel Parco dell'Etna*. Atti III Simp. "Conservaz. Natura", Bari, pp. 309-320.
- POLI MARCHESE E., CUCUZZA SILVESTRI S. (1973) – *Carta della zonizzazione del Parco dell'Etna su basi naturalistiche. (Scala 1:75.000)*. Atti III Simp. "Conservazione Natura", Bari.
- POLI MARCHESE E. (1977) – *Parco Nazionale dell'Etna: valori e problemi del paesaggio vulcanico attivo*. Quad. 98, La Ricerca Scient. C.N.R., Roma, pp. 264-273.
- RICCOBONO F. (1994) – *Etna, la montagna nel cielo*. Fondaz. "Sciascia" Rotary, Caltanissetta, pp. 178.
- RITTMANN A. (1958) – *Sul meccanismo dell'attività vulcanica persistente*, Boll. Accad. "Gioenia", Catania, pp. 352-360.
- RITTMANN A. (1960) – *Vulkane und ihre Tätigkeit*. Enke, Stoccarda, pp. 336.
- RITTMANN A. (1973) – *Structure and evolution of Mount Etna*. Phil. Trans. Soc. London, 274, pp. 5-16.
- RUSO F. (1992) – *Il Parco dell'Etna*. Arbor, Palermo, pp. 136.
- SANFILIPPO E.D. (1970) – *L'Etna: analisi di un paesaggio urbanistico*. Flaccovio, Palermo, pp. 146.
- VILLARI L. (1982) – *L'Etna*. Le Scienze, 29, N. 168, Milano, pp. 80-91.