

Giovanni Gussone - L'isola d'Ischia - Le pinete

Oltre a Federico Dehnhardt, un altro valente collaboratore di Michele Tenore che si distinse in campo scientifico fu Giovanni Gussone. Nato a Villamaina in provincia di Avellino l'8 febbraio 1787, studiò medicina a Napoli e si laureò nel 1811. Al pari del Tenore, egli mostrò fin dai primi anni di studio il suo interesse per le scienze naturali, in particolare per la botanica; dopo la laurea, preferì dedicarsi a questa materia e non all'esercizio della professione medica (Nazzaro & Barone Lumaga, 2000).

La collaborazione del Gussone con Michele Tenore incominciò nel 1810, quando era ancora studente di medicina. Nel 1812 fu assunto presso l'Orto Botanico di Napoli come assistente del Direttore e ben presto, grazie alla sua passione e alla sua competenza, seppe conquistarsi la stima e la simpatia del Tenore, che tra l'altro gli dedicò alcune nuove specie botaniche da lui descritte, come ad esempio *Erodium gussonei* Ten. e *Ornithogalum gussonii* Ten. A sua volta Gussone ricambiò la simpatia dedicando al suo maestro alcune specie, tra cui *Centaurea tenorei* Guss. ex Lacaita e *Statice tenoreana* Guss.

Nel 1817 Gussone ebbe l'incarico dal Duca di Calabria di fondare e organizzare l'Orto sperimentale di acclimatazione di Boccadifalco a Palermo (Catalano, 1958). Quando nel 1825 il Duca di Calabria salì al trono di Napoli con il nome di Francesco I, come successore di Ferdinando IV, portò con sé Giovanni Gussone e nel 1827 lo nominò botanico di corte, incarico conservato anche con i successivi regnanti fino al 1860.

Grazie alla sua preparazione, alla fiducia e benevolenza che seppe conquistarsi presso la Casa Reale, il botanico di Villamaina compì diversi viaggi in Italia e all'estero, sia come fiduciario del re, che per studi e ricerche scientifiche.

L'imponente attività del Gussone è testimoniata dalle numerose opere e dalle svariate specie da lui istituite. Inoltre, come botanico di corte, si interessò attivamente alla componente vegetale di alcuni siti reali, interessandosi in particolare dei parchi delle regge di Caserta, Capodimonte, Portici ed Ischia.

L'incarico del Gussone terminò con la caduta dei Borbone; lo studioso di Villamaina morì a Napoli il 14 gennaio del 1866.

Gussone fornì un notevole contributo alla conoscenza della flora dell'Italia meridionale. Collaborò col Tenore alla stesura della *Flora Neapolitana* e studiò la flora siciliana, dando alle stampe diverse opere in cui sono tra l'altro descritte numerose specie nuove per la botanica.

Un ulteriore contributo alla cono-

scenza della flora del regno borbonico fu rappresentato dalla pubblicazione di altre due opere floristiche: *Plantae rariores* (Gussone, 1826), consistente in una indagine sulla vegetazione delle coste adriatiche e ioniche, nonché delle regioni sannitica e abruzzese, ed *Enumeratio plantarum vascularium in insula Inarime* (Gussone, 1855), rappresentante un importante studio sulla flora dell'isola d'Ischia che ancor oggi riveste notevole importanza. In tale opera sono elencate sia piante spontanee che coltivate; le indicazioni relative a queste ultime rappresentano una preziosa fonte di informazioni per la conoscenza delle diverse cultivar di piante di interesse agrario coltivate nell'isola d'Ischia nel periodo borbonico.

Gli interventi di Gussone nell'isola d'Ischia

Ad Ischia Gussone effettuò interventi di notevole importanza che non riguardarono solo la vegetazione e gli impianti a verde, ma anche la realizzazione di strade ed acquedotti, per volere del sovrano Ferdinando II di Borbone, il quale regnò a Napoli dal 1831 al 1859 e si interessò concretamente dei diversi problemi che riguardavano l'isola. Come primo intervento, Ferdinando II si propose di celare alla vista l'enorme distesa di lava che caratterizzava l'area chiamata dagli isolani "Colata dell'Arso", una enorme zona ricoperta di lava dovuta alle violente eruzioni vulcaniche del cratere di Fiaiano che dal 1300 al 1303 devastarono l'intero lato nord-orientale dell'isola, raggiungendo il mare in prossimità di punta Molino (Iovene, 1984; AA.VV., 1998). La lava conferiva all'intera zona un aspetto spettrale e nessuna pianta riusciva a crescere sul "cremato"; già nel 1802 i contadini avevano tentato di colonizzarla me-

dante l'impianto di ginestre e olivi (Tenore, 1858). Pertanto Ferdinando II convocò Giovanni Gussone dandogli l'incarico di rinverdire le lave dell'Arso, in modo da nascondere quell'enorme distesa di terra bruciata (Vallariello, 2000).

Qualche anno prima, egli aveva affrontato un problema analogo, relativo questa volta al ripopolamento delle lave del Vesuvio, risolvendolo mediante l'utilizzazione di pini, in particolare di esemplari delle specie *Pinus pinaster* Aiton e *Pinus nigra* Arn., e di ginestre, con l'impianto di individui di *Spartium junceum* L. e di *Genista aetnensis* (Biv.). In base a tale esperienza, per ripopolare le lave dell'Arso il Gussone decise di impiegare piante di pino e, dopo alcune prove, decise di utilizzare in prevalenza esemplari di *Pinus pinea* L. (Douglas, 1988). Per i lavori, che furono diretti con entusiasmo dal botanico di corte, fu necessario un notevole impiego di manodopera; a



tal scopo, furono utilizzati i prigionieri che si trovavano allora rinchiusi nel Castello Aragonese a Ischia Ponte (d'Ascia, 1867).

Gussone diresse con maestria ed entusiasmo il lavoro svolto prevalentemente dai coatti e, oltre a far piantare i pini, fece sistemare alcune zone con terrazzamenti, utilizzando per la realizzazione dei muri a secco le stesse pietre del luogo. La realizzazione di questi muri di contenimento, localmente chiamati "parracine", richiede una notevole capacità ed esperienza, poiché sono realizzati in assenza di malta o cemento e vengono costruiti incastrando le pietre tra loro.

Il risultato finale del lavoro diretto dal Gussone fu rappresentato dall'impianto di una bellissima pineta che ancor oggi, a distanza di oltre 150 anni, è possibile osservare (Douglas, 1988).

Oltre a curare la colonizzazione delle lave dell'Arso, Gussone si occupò anche del giardino del Casino Reale, nonché della realizzazione del giardino circondante la cosiddetta "Pagoda", un edificio in stile cinese costruito per l'occasione dell'inaugurazione del porto d'Ischia. In tale spazio verde, il botanico di corte fece impiantare pini e varie specie tipiche della macchia mediterranea (Vallariello, 2000).

Come già precedentemente affermato, Gussone a Ischia non si occupò solo di piante. Nel 1853 egli fece realizzare un impianto che trasportava l'acqua dalla sorgente di Buceto direttamente nel Casino Reale, in modo da utilizzarla sia per le esi-

genze della casa, sia per l'irrigazione delle piante del giardino; inoltre, tracciò e fece realizzare alcune strade di collegamento tra i Comuni di Ischia, Casamicciola e Forio.

Francesco Vallariello

La pineta d'Ischia descritta da Norman Douglas *

Un flusso di lava, denominato *Arso* o *Cremato*, scese dalla montagna al mare nel 1301/02. La via che percorse ora è distinguibile dai pini che coprono le pietre; essi sono stati piantati soltanto dopo il 1850; diversamente da altri flussi di lava che prima o poi cedono all'avanzata della vegetazione, questo luogo è rimasto per cinque lunghi secoli una macchia nel paesaggio, una sterile desolazione, refrattario ad ogni tentativo di coltura.

Con l'avvento dei pini tutto è cambiato.

Un giardino naturale con percorsi labirintici, una meraviglia di gusto e di paziente lavoro, copre una parte di questa zona una volta arida. Ancora dominano le pietre bruciate in mostruose contorsioni di pinnacoli e di forre e le loro masse lacerate, verniciate con il lichene grigio-rosato, si contorcono in atteggiamenti minacciosi dei demoni terrestri che serrano i pugni e rifiutano di rendere il loro antico impero. Ma stanno già per essere inghiottiti ed i loro giorni sono contati.

Dove altre piante non hanno attecchito, si sono insediati i pini. Le loro cime si intrecciano e la luce solare si versa giù attraverso i loro rami saldi e corallini, tessendo tipici arabeschi sul suolo. È piacevole in ogni ora del giorno percorrere il labirinto di questo magico sito; nelle ore più calde di mezza estate si avverte e si gode la brezza marina.

Allora, anche l'ombroso ailanto, spoglio d'inverno, viene in aiuto del pino e un verde vivace caratterizza i vari mesi: nell'inverno splende a terra, poiché le rocce sono costellate con migliaia di muschi, felci e anemoni che strisciano via all'avvicinarsi del mese di giugno; d'estate, splende in alto.

I pini lottano in tutte le stagioni. La relativa azione è duplice. Sotto terra, le loro radici devono insinuarsi nelle rocce – prima teneramente, poi con grande forza - succhiando l'energia, in base ad alchimie sconosciute, dalle loro viscere bruciate dal fuoco. Sopra cade una silenziosa pioggia di aghi di pino. Cadono incessantemente; dove cadono, là restano. I crepacci della pietra ricevono questo humus aereo e crescono le famiglie della ginestra, del caprifoglio, del cisto, dell'erica, del mirto, della valeriana, dell'edera, del lentisco. Tutta la flora di Ischia si compiace ai piedi di questi gloriosi pini. A differenza del nostro faggio, questo albero consiglia sia ai bambini che ai vicini di trovar piacere sotto la sua ampia corona.

È facile, senza dubbio, dire buone cose di altri pini. Il pino laricio produce tuttavia legno migliore; il pino color giallo canarino è più florido; quello di Aleppo più chiaro nei colori e più prolifico.

Ma considerazioni di carattere utilitaristico regolano l'universo. Il pino locale, cresciuto tra le pietre, oltre a produrre frutta commestibile, presenta

* Norman Douglas, *Summer Islands*, 1931.

diversi vantaggi rispetto a suoi rivali. Si sviluppa più velocemente e con una più grande dimensione; le radici penetrano più profonde nella lava; il suo legno è poco nodoso. Non ha bisogno di essere puntellato neppure nell'età più tenera; tale pino si sviluppa diritto per natura, come dicono i botanici. Mille puntelli di legno sono un serio risparmio finanziario in un paese scarso di boschi come l'Italia. Il benefattore che ha piantato questi pini ha dato non soltanto salute e gioia ai posteri. Nel giardino di La Mandra ci sono oltre tremila pini ed erano già adulti venti anni fa.

Il costo della piantatura è minimo: basta scavare un foro nella lava e forzarvi l'alberello che poi cresce diritto senza alcuna difficoltà. Oggi non c'è nemmeno più bisogno di piantare i pini, che ormai si propagano da soli. Se potessimo stimare ogni pino alla cifra pur bassa di duecento franchi, si constatarebbe quale fortuna quel degno successore di Varrone e di Columella, Giovanni Gussone, abbia lasciato in eredità, utilizzando un terreno dove precedentemente non cresceva un filo di erba.

Le pinete e i problemi fitosanitari

«Da alcuni anni - scriveva il dott. Vito Di Pinto nell'anno 1952 - la pineta manifesta un serio malessere per cui giustamente desta le preoccupazioni delle Autorità locali, dell'Ente Autonomo per la valorizzazione dell'isola, dei cittadini, e di tutti coloro che hanno a cuore la bellezza del verde e suggestivo panorama (1)».

Ma leggiamo altri passi di quanto è scritto dal citato autore su un problema che nel tempo si è accentuato negativamente per varie cause. Problema che ha voluto riproporre nei suoi aspetti, anche al fine di sollecitare le Autorità a pronti interventi, una recente mostra di cartoline sulle pinete presso la Galleria Ielasi di Ischia Ponte.

«Chi oggi attraversa la pineta rimane colpito dallo spettacolo desolante che offrono piante completamente secche, con le chiome scheletriche, le quali fanno un penoso contrasto col verde intenso delle altre che, come vasti ombrelloni e quasi senza soluzione di continuità, stanno a testimoniare l'importanza dell'isola.

Lo scorso anno, per quanto la pineta non fosse di interesse agrario, fui invitato dal sindaco avv. Waschimps e da molti proprietari a studiare il triste fenomeno.

Già altri, prima di me, si erano interessati al deperimento della ridente pineta senza giungere ad una diagnosi sicura, ma formulando, anzi, ipotesi sulla morte delle piante per la lunga età o per avversità climatiche, nonché per eventuali azioni dolose da parte di proprietari allo scopo di destinare il terreno a costruzione di case o per ricavare degli utili dalla vendita del legname.

Le prime indagini sull'età della pineta mi hanno dato la fortunata occasione di conoscere il prof. Onofrio Buonocore, appassionato studioso delle vicende d'Ischia, del quale ho letto la documentazione storica così gentilmente e premurosamente preparata.

La pineta, dunque, fu impiantata dal celebre botanico Gussone per volontà di Ferdinando II di Borbone nel 1854: ha appena un secolo di vita e può vivere molti anni ancora.

Durante questo primo secolo si saranno verificate annate siccitose ancora più ostinate delle ultime a cui si vorrebbe attribuire la causa della morte delle piante: è quindi da escludere anche questa, giacché i pini che deperiscono aumentano ogni anno sempre più.

La conferma della inesistenza delle accennate cause viene confortata da quanto ho avuto motivo di constatare durante accurate indagini su piante morte od in via di deperimento.

Nel mese di luglio dello scorso anno fermai la mia attenzione, presso la Villa Cortese, sui tronchi di due pini abbattuti, perché secchi, e sulla ramaglia anche secca ed altra in parte vegeta giacenti sul terreno.

Dai pini abbattuti la corteccia si staccava facilmente. Essa presentava numerosi fori circolari di circa millimetri tre e sulla parte interna i segni manifesti di gallerie tracciate evidentemente da un insetto. La ramaglia secca presentava pure fori alla base dei germogli apicali, l'interno vuoto, mentre i germogli non completamente secchi racchiudevano un insetto lungo pochi millimetri, tozzo, di colore ferruginoso scuro, piuttosto lucente. Non c'era più dubbio, mi trovavo in presenza di un così detto scolitide, appartenente alla famiglia dei coleotteri.

Continuando le osservazioni nella zona più compromessa della pineta, notai costantemente sui tronchi delle piante



La pineta (in *La pineta dell'isola d'Ischia* di V. Di Pinto)

1) Vito Di Pinto, *La Pineta dell'Isola d'Ischia*, Napoli 1952. Pubblicazione a cura del Ministero dell'Agricoltura e delle Foreste, Ispettorato Prov.le dell'Agricoltura di Napoli.

morte la corteccia crivellata di fori mentre questi erano assenti su quelle contigue che presentavano le chiome vegete o solo gli ultimi germogli secchi.

Informai subito il Prof. Russo, Direttore del Gabinetto di Entomologia della Facoltà Agraria di Portici, il quale, recatosi in mia compagnia per i rilievi sopralluogo nell'isola, confermò la mia indagine, accertando che si trattava precisamente di uno scolitide conosciuto col nome di *Blastophagus piniperda*. L. (blastofago).

Il chiaro studio del Prof. Russo, oltre a darci indicazioni precise sul riconoscimento dei pini attaccati dal blastofago, ci mette in grado, almeno per ora, di intervenire con mezzi di lotta meccanica per limitare o circoscrivere l'azione dannosa del nefasto insetto.

La scorza del pino fortemente deperito si presenta, come abbiamo visto, crivellata di fori circolari da due a tre millimetri, dai quali sono usciti i giovani adulti in gran numero per portarsi sulla chioma in cerca dei giovani germogli ed alimentarsi creando le così dette gallerie di alimentazione.

La scorza, molto crivellata, si stacca facilmente e mette in evidenza nell'interno le caratteristiche gallerie materne e larvali.

La chioma attaccata dagli adulti presenta al primo anno germogli apicali secchi, negli anni seguenti vengono col-

piti gli altri giovani germogli che si vanno sviluppando dalle gemme più basse e così sino a quando la chioma, colpita in pieno, si presenta completamente secca e scheletrica.

La pianta ha finito di vivere per arresto di circolazione di linfa e si offre con la sua corteccia all'assalto in massa di blastofaghi adulti che scendono dalle chiome per provvedere con la riproduzione a perpetuare la specie.

Le piante che hanno ancora le chiome vegete o che cominciano a presentare i germogli secchi non presentano fori sulla corteccia, mentre i fori si cominciano a notare man mano che aumenta il deperimento della chioma.

Ciò conferma, precisamente, quanto si conosce sugli scolitidi e che cioè attaccano tronchi e grossi rami di alberi deperiti.

L'attacco del blastofago alla pineta dell'isola non è continuo su tutta la fascia ma a chiazze, simile a macchie d'olio che in alcuni punti tendono a congiungersi, mentre vi sono grandi zone ancora immuni.

L'infestione, com'è facile immaginare tenendo presente il ciclo dell'insetto, si diffonde rapidamente alle piante vegete perché qui il blastofago deve venire ad alimentarsi nei giovani germogli creando le gallerie di alimentazione.

Successivamente la pianta deperisce e muore e quindi si forma altro ricettacolo di adulti sotto la corteccia, con l'aumen-

to vertiginoso di insetti che, svolgendo il loro ciclo tra chiome vegete e tronchi deperiti, possono infestare e distruggere tutta la pineta.

Non vi è chi non veda quale condanna pesi su questo meraviglioso patrimonio arboreo creato cento anni fa con visione lungimirante da Ferdinando II di Borbone. Per le osservazioni fatte sullo stato attuale della pineta e per la conoscenza sulla biologia del blastofago, nel mentre dobbiamo escludere che la pineta si avvii al tramonto o che sia condannata a deperire per siccità verificatesi in questi ultimi anni, non possiamo fare a meno di ritenere che alcune piante siano morte per tali cause e quindi gli scolitidi, trovando un terreno favorevole di attacco, hanno cominciato la loro azione distruggitrice. Non si esclude nemmeno l'ipotesi sull'azione dolosa di proprietari che hanno causato la morte delle piante per la costruzione di case o per ricavare un utile dalla vendita del legname.

Un intervento tempestivo avrebbe potuto eliminare il primo focolaio d'infestazione. Oggi che la causa è palese necessita intervenire con ogni mezzo a nostra disposizione ed occorre la piena collaborazione delle autorità e di tutti i proprietari interessati alla pineta. Possiamo fare ricorso ai mezzi meccanici di lotta, gli unici, in questo momento, a nostra disposizione. Ci auguriamo, però, di avere presto in nostro possesso mezzi di lotta con prodotti insetticidi.



A sinistra: Pini secchi ed in via di deperimento per attacco di blastofago.
In alto: Si osservano su un tronco di pino scortecciato i danni causati dal blastofago.
(in *La pineta dell'isola d'Ischia* di V. Di Pinto, 1952)

Pertanto, possiamo assicurare: che il Prof Russo ha già interessato il Ministero dell'Agricoltura perché metta a disposizione i fondi necessari per l'impianto nell'isola d'Ischia di un centro di osservazione e di studio per la migliore conoscenza della biologia del blastofago e la ricerca dei mezzi di lotta più appropriati ed efficaci per la sua distruzione.

Per quest'anno potranno avviarsi le prove di lotta con insetticidi diversi ed i proprietari della pineta dovranno essere ben lieti di mettere le piante a disposizione dei tecnici incaricati della sperimentazione.

Per le conoscenze che si hanno sulla biologia del blastofago vien fatto di pensare all'impiego di insetticidi che agiscono per contatto, come possono essere i prodotti a base di D.D.T. o di clordano.

Infatti i giovani blastofaghi, come abbiamo appreso, sciamano dall'inizio della primavera a luglio, ossia escono dai ricoveri delle gallerie materne, formate sotto la corteccia del pino, e si portano sulle chiome dove girovagano per attaccare i germogli e scavare le gallerie di alimentazione. Essi, venendo inevitabilmente a contatto con l'insetticida di cui è bagnata la fronda, dovrebbero morire per paralisi degli arti.

Non vogliamo anticipare suggerimenti sull'impiego dell'uno o dell'altro prodotto, la parola definitiva la dirà la sperimentazione ma, in attesa, l'Ispettorato, presi gli accordi con il Laboratorio di Entomologia, potrà mettere a disposizione dei volenterosi alcuni dei prodotti menzionati senza impegno e responsabilità delle prove.

Il Laboratorio, dal canto suo, augurandosi che abbia a tempo la possibilità di far funzionare il centro di studio, seguirà ufficialmente la sperimentazione degli insetticidi che riterrà più opportuni.

Certo che una lotta diretta alle piante con insetticidi, data la loro considerevole altezza e la contiguità delle chiome, presenta delle difficoltà non indifferenti, per cui, dovendo bagnare bene tutta la fronda si rende indispensabile l'uso di pompe a motore a grande pressione, perché il getto possa efficacemente raggiungere anche i germogli apicali.

Data la considerevole altezza dei pini, una volta in possesso dell'insetticida più efficace, sarà necessario ricorrere alla distribuzione del liquido dall'alto con

elicotteri, i quali hanno già trovato un utile e rapido impiego nella lotta contro i parassiti delle piante.

In attesa del mezzo di lotta più efficace con insetticidi, si possono, anzi si devono seguire tutti i mezzi meccanici ed accorgimenti atti a limitare l'azione distruggitrice del blastofago.

In tal senso è stata iniziata sin dallo scorso anno una intensa propaganda da parte dell'Ufficio Staccato dell'Ispettorato esistente nell'isola e sarà intensificata prossimamente.

Durante tutto l'anno si consiglia di raccogliere i germogli minorati, che comunque cadono al suolo, e distruggerli per impedire agli insetti contenuti nelle gallerie di alimentazione di arrecare altri danni.

Nel periodo primaverile-estivo bisogna tagliare tutti i germogli al disotto del foro della galleria e distruggerli. In tal modo vengono a mancare i blastofaghi adulti destinati a portarsi sui tronchi per provvedere alla riproduzione penetrando sotto la corteccia.

Nello stesso tempo si raccomanda l'abbattimento dei pini deperiti e lo scortecciamento dei tronchi e dei grossi rami, con immediata distruzione delle cortecce piene di larve di blastofago. S'impedisce in tal modo l'attacco delle chiome ancora vegete di altri pini da parte di milioni di giovani adulti che in continuazione sfarfallano durante il periodo primaverile-estivo.



Un altro studio sulle pinete d'Ischia fu curato e pubblicato nel 1980 da Salvatore Cenatiempo, Giovan Giuseppe Morelli e Giuseppe Sollino (1). Nella presentazione il sindaco Enzo Mazzella, che procederà poi all'esproprio delle pinete, scriveva: «La difesa e conservazione della natura è ormai un obiettivo che deve essere considerato preliminare a qualsiasi altro, per molteplici ragioni, ma principalmente per offrire alla collettività un impiego sempre più adeguato del tempo libero, dove sia possibile ritemperarsi nel fisico e migliorare la propria persona-

1) Cenatiempo, Morelli, Sollino - *Le Pinete d'Ischia, aspetti ambientali, ecologici e paesistici*, Comune d'Ischia, 1980

lità. L'ecologia, liberata da ogni residuo snobistico e salottiero, assurge a studio circostanziato e preciso e deve diventare cura preminente degli amministratori per tradursi in concreti programmi operativi».

Dal libro dei tre studiosi isolani riportiamo i brani seguenti.

Analisi dello stato di fatto

La "ricerca" di questa breve pubblicazione riguarda soprattutto le aree che presentano caratteristiche d'integrità tali che vi si possono riscontrare condizioni di un "habitat" non stravolto da interventi umani che abbiano alterato profondamente la natura dei luoghi.

Abbiamo parlato precedentemente di come venga ad articolarsi il territorio dell'Arso, che poi è quell'area a substrato trachitico su cui sorge la pineta; certamente di quel complesso d'aree che erano originariamente ad arboreto, oggi purtroppo restano pochi brandelli sparsi.

Topograficamente questi sono localizzati lungo l'attuale asse via Michele Mazzella e scendono verso il mare nell'attuale zona del "Parco Aurora".

La massima espansione in larghezza è localizzabile nella zona "ex Hotel dei Pini" - "Pineta Villari".

Il corpo centrale delle "aree a pineta" è quindi localizzato nella parte centrale del Comune di Ischia. Complessivamente si tratta di 14 ettari di territorio comunale da assoggettare a particolare tutela e conservazione.

Al loro interno queste aree presentano caratteristiche morfologiche originali, frutto dell'integrazione funzionale tra il terreno trachitico-vulcanico, la macchia bassa, e il pineto in genere. In questa prospettiva l'azione dell'uomo (antropica) si è manifestata in maniera oculata ed attenta, l'apertura di sentieri, la costruzione di muretti e scalini, come le pavimentazioni di selciati e percorsi, è stata fatta utilizzando materiali del luogo ed adeguandosi alle caratteristiche e alle conformazioni presenti sul posto.

Pur presentandosi in forma quasi piana, il territorio a pineta presenta al suo interno interessanti variazioni altimetriche, provocate dal differente andamento delle colate laviche, frutto dei fenomeni vulcanici. Così, accanto a grossi massi

(detti Scogli) che si elevano dai 2 agli 8 metri sul livello medio del suolo, troviamo depressioni che vanno dai 2,5 metri ai 6/10 metri di profondità, caratterizzando così anse ad "anfiteatro" su cui si è insediata la vegetazione a macchia.

Complessivamente l'integrazione funzionale tra arboreti - sentieri - macchia bassa è estremamente suggestiva, data anche l'originalità del substrato vulcanico.

Chiaramente questo tipo di territorio, felice connubio in passato tra intervento antropico (vedi operazioni del botanico Gussone) e natura, oggi si è ridotto a poco più del 15 per cento di quello che doveva essere circa 50 anni fa, causa gli insediamenti edilizi, disordinati e caotici, e la noncuranza ambientale che hanno profondamente alterato lo stato dei luoghi.

Lo stato della vegetazione, a parte i fenomeni legati a problemi fitosanitari, che saranno esaminati in seguito, presenta condizioni di abbandono e di scarsità d'interventi botanici; altrettanto è da dirsi sulle operazioni di manutenzione ed organizzazione delle opere in muratura, particolarmente carenti per quel che riguarda sentieri, scalinate interne, muri di confine, "parracine" di contenimento dei terreni, come già detto esempio di tipica tecnologia rurale ischitana. In sintesi possiamo dire che, se in scala territoriale, le pinete di Ischia sono un fatto relevantissimo, altrettanto è da dirsi in scala ridotta, cioè a livello particolareggiato, o minuto, perciò lo stesso impegno avutosi in sede di acquisizione e tutela urbanistica è richiesto oggi

a livello di manutenzioni e di restauro rurale delle strutture esistenti.

Le formazioni vegetali

Vediamo a questo punto cosa si offre allo sguardo dell'osservatore che si accosti più attentamente alla pineta. Dominano le formazioni vegetali sempreverdi e sclerofille (le cui foglie hanno consistenza coriacea), e cioè quella associazione di specie arboree e arbustive termofile comuni nel Mediterraneo, delle quali il Leccio (*Quercus ilex* L.) rappresenta l'elemento più evoluto.

Per ciò che riguarda le piante di alto fusto, esse sono dunque rappresentate, per la stragrande maggioranza, dal Pino domestico (*Pinus pinea* L.); in misura minore notiamo poi quello marittimo (*Pinus pinaster* Ait.) e quello d'Aleppo (*Pinus halepensis* Mill.).

Abbastanza rappresentato è anche il genere *Quercus* (le querce), soprattutto come numero di individui, in alcune aree più fitte che in altre (ad esempio nei pressi di Casa Villari oppure nella fascia subcollinare interna).

Diversi sono poi gli arbusti tipici del sottobosco: il Mirto (*Mirtus communis* L.), il Corbezzolo (*Arbutus unedo* L.), il Lentisco (*Pistacia lentiscus* L.), il Lauro (*Laurus nobilis* L.), il Leccio (*Quercus ilex* L.), l'Erica (*Erica arborea* L.) ed altri.

Ciò che ne risulta è una macchia morfologicamente piuttosto varia, ora a basso ora ad alto fusto, vuoi per i tipi di specie di cui si compone, vuoi per il carattere sconnesso e accidentato delle



Uno scorcio di pineta, dal quale si evidenzia l'alternarsi di aree a vegetazione più fitta con altre a vegetazione più rada (in *Le Pinete d'Ischia* di Cenatiempo, Morelli, Sollino).



I pini con la distesa più o meno compatta delle chiome; al centro si nota un pino rinsecchito dal blastofago (in *Le Pinete d'Ischia* di Cenatiempo, Morelli, Sollino).

rocce trachitiche fra le quali nasce. Non sembra possibile poi individuare nel suo ambito la dominanza di una particolare specie sulle altre, perché tutte, almeno per buona parte della pineta, sono ugualmente rappresentate: sembra opportuno parlare piuttosto di macchia mista. Diverse infine sono le erbacee.

È interessante ricordare a questo proposito la presenza, tra le altre, di erbacee che comunemente vengono coltivate ma che, sfuggite da tali coltivazioni, sembrano aver trovato in questo substrato le condizioni migliori per riprodursi spontaneamente.

È pure il caso frequente questo di vari elementi di vegetazione esotica che, frammisti alla vegetazione autoctona, si rinvergono qui naturalizzati: sono Agavi (*Agave altissima* Zumagl.), Fichi d'India (*Opuntia ficus indica* Mill.), e talora succosi Mesembrianthemum (*Mesembrianthemum edule* L.).

Utilità ecologica delle pinete

È ormai da tutti riconosciuto che l'uomo deve alle piante verdi la sua sopravvivenza e che i processi di sintesi vegetale ed animali, che sono alla base della nostra esistenza, sono dovuti al fenomeno di "Sintesi Clorofilliana": ma nonostante queste verità biologiche inconfutabili, si assiste, specie nelle zone più affollate, alla sistematica eliminazione, o per lo meno, al progressivo impoverimento del patrimonio verde. Ed è per questo motivo che si apprese con interesse l'acquisizione al patrimonio pubblico di alcune pinete caratteristiche della zona del comune di Ischia che, in questo modo, sono state sottratte ad un inevitabile degrado ed eliminazione sia fisica che biologica.

Negli ultimi anni una nuova malattia può essere riscontrata nel vocabolario medico, il suo nome è: Urbanità.

I suoi sintomi più evidenti sono dati da disturbi alla respirazione (inquinamento dell'aria), e da disturbi nervosi, dovuti allo "stress" continuo, cui sono soggetti coloro che debbono muoversi in spazi angusti, in un mondo convulso, e che subiscono un continuo attacco ai padiglioni auricolari con i continui e frenetici rumori (anche notturni), senza possibilità di riposo tranquillo e distensivo.

L'unico rimedio consigliato (che non provochi problemi biotici) è trasferirsi

in zone ricche di verde. Analizziamone il perché.

Le funzioni più importanti dei vegetali (alberi in particolare e pinete in modo specifico) sono:

1) *Depurazione dell'atmosfera*: l'inquinamento maggiore dell'atmosfera è dato dall'anidride carbonica, prodotta sia dai gas di scarico delle auto, sia dal riscaldamento domestico o da impianti industriali e sia pure, semplicemente, dalla respirazione umana. È stato infatti calcolato che per effetto della respirazione almeno mille mc. di aria vengono inquinati da ogni abitante nelle 24 ore. Tutta questa anidride carbonica, prodotta da vari processi su accennati, può essere eliminata da vegetali attraverso la fotosintesi clorofilliana. Ad esempio un ettaro di prato può fissare, in un anno, circa mille kg. di carbonio dall'atmosfera e un ettaro di foresta, meglio se pineta, ne può fissare almeno cinquemila. È opportuno ricordare che nel processo fotosintetico, oltre a fissare anidride carbonica dannosa, le piante verdi emettono anche ossigeno, elemento indispensabile alla vita degli esseri viventi. Per tali ragioni le persone malate, convalescenti o comunque in cerca di aria salubre, vengono attratte da quei luoghi ricchi di vegetazione, tanto meglio se sono facilmente raggiungibili, trovandosi in luoghi caratteristici di villeggiatura.

2) *Fissazione di polveri e depurazione battereologica dell'aria*: la quantità di polvere che riesce a trattenere la vegetazione è veramente notevole; il fogliame degli alberi ne trattiene dieci volte di più

di un prato e questo almeno quattro o cinque volte di più di una lastra di vetro. Tali polveri vengono allontanate dall'acqua piovana che le deposita al suolo, mentre le foglie provvedono a depurarle dai batteri, eventualmente in esse contenuti, attraverso l'emissione di ozono.

3) *Funzione termo-regolatrice*: nel periodo più caldo, la vegetazione è in grado di assorbire l'eccesso di umidità relativa, rendendo più tollerabile l'alta temperatura (afa); inoltre la massa vegetale (fogliame e rami) riduce l'eccessivo riscaldamento del suolo e limita l'evaporazione dell'acqua, rendendo più piacevoli le soste all'ombra degli alberi.

4) *Assorbimento dei rumori*: la vegetazione, formata da alberi e arbusti, è in grado di attutire le onde sonore, che si frazionano rapidamente e continuamente fino ad annullarsi.

5) *Stabilità idrogeologica*: tale funzione delle piante è evidente proprio nel caso in cui sono state asportate indiscriminatamente intere foreste. In queste situazioni sono sempre frequenti frane ed allagamenti, che man mano rendono sempre più precari gli insediamenti umani.

È ovvio che da tutto quanto suesposto si ricava un insegnamento chiaro e semplice: dobbiamo contribuire a migliorare ed arricchire il nostro patrimonio verde, perché oltre ad essere utile per un ulteriore richiamo turistico (non dimentichiamo che Ischia è sinonimo di Isola verde) è indispensabile per chi vuole continuare a vivere in un mondo ancora a misura d'uomo.

