

ALCUNI ASPETTI NATURALISTICI DELLA SILA

Generalità

La Calabria è separata dalla Basilicata, a nord, dal massiccio impervio del monte Pollino, che contribuisce all'isolamento della regione dal resto del territorio della penisola.

A sud del Pollino il cambiamento sostanziale nei caratteri fisici e biotici del territorio appare subito evidente. Si passa dai terreni calcarei del Pollino a quelli in prevalenza granitici e cristallini dei rilievi calabresi, dalle forme ardate e tormentate a quelle addolcite; dai boschi di quercia e faggio a quelli di pino laricio di Calabria.

I rilievi della Calabria si possono distinguere in Catena Costiera, Sila, Aspromonte.

La Catena costiera è un rilievo diritto e stretto, che si dilunga a ridosso del Tirreno dal Passo dello Scalone al fiume Savuto; esso fronteggia ad oriente il massiccio della Sila, da cui è separato da una depressione con direzione meridiana, la Valle del F. Crati.

Infine, a chiusura della penisola italiana, si leva il massiccio scistoso-cristallino dell'Aspromonte.

L'altopiano ondulato della Sila rappresenta il massiccio più importante ed esteso della Calabria e presenta una morfologia particolare, distinta com'è da grandi ripiani sui 1300 metri s.l.m., dai quali

si staccano cime alquanto elevate, quali monte Botte Donato (1929 m), monte Nero (1881 m), Gariglione (1785 m).

Nella Sila sono particolarmente evidenti gli stretti rapporti che intercedono tra la costituzione geologica, il clima, la morfologia e la vegetazione.

I fattori del clima qui sono l'elevazione di 1100-1700 m, con una media di 1300 m, la latitudine ($38^{\circ} 50' \div 39^{\circ} 34'$) e l'esposizione ai venti provenienti dal mare, specialmente dal Tirreno.

Limitando il nostro esame ai ripiani del massiccio silano, di quota media 1300 m che rappresentano la maggior parte della superficie, ed escludendo le pendici che raccordano l'altopiano alle pianure costiere, il clima è temperato freddo, con inverni umidi e freddi ed estati non molto calde e povere di precipitazioni; la temperatura media annua oscilla sugli $8-9^{\circ} \text{C}$, con una escursione termica annua di circa 17° comunque sempre inferiore a 20°C .

Le escursioni termiche diurne sono sensibili. La temperatura media del mese più freddo (dicembre) oscilla sugli $1-2^{\circ} \text{C}$, la temperatura media del mese più caldo (agosto) oscilla sui $17^{\circ} \div 19^{\circ} \text{C}$.

Le precipitazioni, con una media annua che oscilla sui 1200-1700 mm, raggiungono massimi autunno-invernali e minimi estivi. Fattori determinanti delle precipitazioni sono, unitamente all'orografia, i venti provenienti dal Tirreno, che saturi di umidità, nel loro moto verso lo Jonio investono le acclivi ed alte pendici occidentali del massiccio silano che ne de-

(*) Dr. FRANCESCO COTTICELLI, Parco Nazionale della Calabria - Cosenza.

Dr. GIUSEPPE GISOTTI, Direzione Generale per l'Economia Montana e per le Foreste - Roma.

geologici, formando un « sistema » che ha avuto la stessa origine, le stesse vicissitudini ed ha la medesima costituzione geologica (sistema calabro-peloritano).

La serie stratigrafica della Sila è la seguente: graniti, più esattamente granodioriti, dioriti quarzifere, pegmatiti, apliti, che da studi geocronologici basati su metodi radioattivi (BORSI, 1968) risalgono al Carbonifero; gneiss, micascisti, filladi, anch'essi del Paleozoico, probabilmente formati durante lo stesso periodo Carbonifero; seguono calcari dell'era Mesozoica, esattamente del Lias.

L'origine dei terreni cristallini è da ricercarsi nel movimento orogenetico (orogenesi ercinica) che, nella seconda metà del Paleozoico (Carbonifero e Permiano), corrugò i sedimenti dell'antica geosinclinale calabrese, con tale intensità da dar luogo a processi di ultrametamorfismo e loro relativa trasformazione in rocce granitiche.

Durante il periodo Liassico (Mesozoico), in una fase di temporaneo dominio marino, sui terreni paleozoici si depositarono i calcari di Longobucco.

Risalendo dalla Valle del Crati i contrafforti del massiccio silano, si incontrano dapprima terreni costituiti da filladi e micascisti, che passano a soprastanti gneiss; una volta superato l'orlo rilevato del massiccio, si scende verso i ripiani, dove si rinvergono ancora gneiss e poi graniti. Sopra queste masse scistoso-cristalline giacciono in discordanza terreni di natura del tutto differente, ossia calcari, che costituiscono una isolata e limitata placca, fra Longobucco e Cropalati.

Pertanto si assiste ad una sovrapposizione anomala nell'ambito delle rocce cristalline: infatti la norma, osservata in altre regioni terrestri e che segue precise teorie sul metamorfismo legato ai fenomeni orogenetici, per la quale alla base di una serie di geosinclinale si rinvergono terreni a più elevato grado di metamorfismo o addirittura ultrametamorfici (graniti), a cui seguono verso l'alto terreni via via meno metamorfosati (gneiss, poi micascisti e infine filladi), è qui completamente capovolta.

Secondo DUBOIS (1970) tale successione inversa è dovuta al fatto che durante l'Eocene questi terreni paleozoici, compresa la copertura calcarea depositatasi successivamente su di essi, furono ripresi dall'orogenesi alpina. Durante questa fase locale il cristallino calabrese andò a ricoprire tettonicamente il dominio appenninico meridionale (calcarea-dolomitico), la cui estrema propaggine attuale è il Pollino, secondo un vasto carreggiamento del primo sul secondo in direzione N-NO. Tale carreggiamento consta di tre falde di ricoprimento, ammassate l'una sull'altra, che portarono ad un rovesciamento della serie normale dei terreni interessati.

Delle tre falde, quella superiore comprende le formazioni paleozoiche dei ripiani silani, cioè la banda di gneiss che decorre da una estremità all'altra del massiccio silano e l'asse che bordeggia verso Est la formazione precedente.

I calcari di Longobucco, riposanti in discordanza sui graniti, possono essere considerati come un lembo della copertura della falda superiore. I micascisti e le filladi, strutturalmente sottostanti i graniti e gli gneiss, affioranti sui contrafforti della Sila, appartengono invece alle due rimanenti falde, l'intermedia e l'inferiore.

Una volta messe in posto le tre falde di ricoprimento, il sistema calabrese fu smembrato in diversi blocchi rilevati, rappresentati dalla Sila, dalle Serre, dalla Catena Costiera, dall'Aspromonte, separati da aree depresse, di sprofondamento, quali la profonda e larga « fossa tettonica » rappresentata dalla Valle del Crati, che separa la Sila dalla Catena Costiera (un'altra « fossa » è la piana di Sibari, che rappresenta la « sutura » fra il dominio cristallino calabrese e il dominio calcarea dell'Appennino meridionale, la cui estrema propaggine è il Pollino).

Pertanto, le rocce cristalline della Sila, antichissime, hanno subito una serie di vicissitudini tettoniche, che brevemente si possono così riassumere: corrugamento durante l'orogenesi ercinica (Paleozoico inferiore); ripresa delle stesse formazioni durante l'orogenesi alpina (Terziario), con energica compressione fino al-

la costituzione di falde di ricoprimento, cui seguì una fase di distensione con formazione di blocchi rilevati e di fosse tettoniche.

I movimenti tettonici in quest'area sono ancora attivi, come dimostra l'intensa sismicità della regione calabrese.

Uno degli effetti di queste vicissitudini è stato che tali rocce si presentano tutte fortemente fratturate, dislocate e comunque interessate fino a notevole profondità da fenomeni disgiuntivi.

L'altopiano silano presenta in generale forme dolci, rilievi tondeggianti, valli ampie, corsi d'acqua con lieve pendenza (fin dove questi precipitano lungo i fianchi del massiccio). Non vi è traccia delle ardite e taglienti creste che posseggono, al contrario, le vette di altri rilievi ugualmente gneissici e granitici, come ad esempio quelli delle Alpi occidentali. Tentiamo di spiegare, almeno in parte, questa diversità di morfologia.

È stato osservato il granito lungo una scarpata artificiale, in località Fossiatà della Sila. Esso è interessato da un intreccio di litoclasti e fratture, tanto fitto che gran parte della massa rocciosa è ridotta in scaglie poliedriche a spigoli vivi; lungo alcune fratture, che attraversano la massa in senso verticale, la roccia è diventata una poltiglia plastica semifluida (per la presenza di copiosa acqua di percolazione). I tre minerali essenziali del granito si presentano diversamente alterati chimicamente per effetto principalmente dell'acqua e dell'anidride carbonica in essa disciolta: il quarzo è quello meno alterato ed è soggetto ad una leggera dissoluzione che in parte arrotonda gli spigoli; l'ortoclasio è in parte soggetto alla caolinizzazione, dando luogo a plaghe argillificate plastiche dove l'alterazione è più intensa; le miche e gli altri minerali feldici, subiscono il processo di cloritizzazione, oppure per semplice ossidazione del ferro danno luogo a numerosissime piccole macchie color ruggine.

Risultato di questa alterazione lenta e profonda, la quale interessa la massa della roccia fino a notevole profondità,

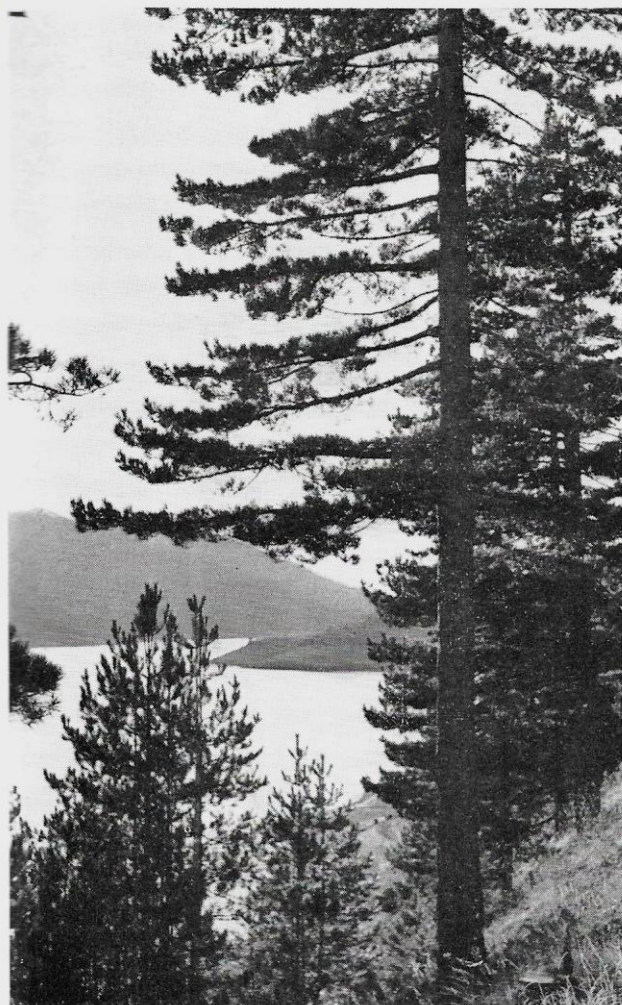
è che questa da coerente diviene friabile (« roccia marcia ») assumendo una colorazione giallastra o rossastra.

Al di sopra di questa massa profondamente alterata, dello spessore visibile di 4-5 m, si nota uno strato, dello spessore di circa 1 m, di sabbione brunorossiccio, proveniente dal definitivo disfacimento del sottostante granito. In generale però il sabbione presenta spessori maggiori, talvolta anche una decina di metri, ed ammantava la roccia viva dovunque, a parte poche eccezioni.

Si nota quindi una notevole degradazione di tipo chimico, molto attiva in estensione e in profondità, di gran lunga prevalente su quella fisica; determinante a tal fine è il clima della Sila, caratterizzato, come si è detto, da una notevole quantità di precipitazioni e dalla umidità atmosferica elevata anche d'estate, elementi questi che favoriscono la decomposizione chimica, per mezzo dell'acqua che percola nella massa rocciosa e del vapor d'acqua che riempie i vuoti della roccia (acqua igroscopica) anche in assenza di precipitazioni.

Per questa ragione nei climi umidi, come quello della Sila, caratterizzati dalla prevalenza dell'alterazione chimica su quella fisica (quest'ultima determina forme aspre, creste taglienti, pareti subverticali), il suolo è generalmente profondo e, anche sui versanti più acclivi e sulle rocce più resistenti, i prodotti della decomposizione formano una spessa coltre eluviale, che man mano finisce col ricoprire e mascherare lo scheletro roccioso, di cui ammorbidisce le forme.

Ma l'eccezionale grado di alterazione dei terreni della Sila dipende, oltre che dal clima, eccezionalmente umido, anche dal particolare stato di fratturazione delle masse rocciose, che sono state coinvolte, come si è già detto, in ripetuti e intensi movimenti tettonici, quali difficilmente si riscontrano in rocce simili. L'azione degli agenti esogeni, già di per sé molto attiva, è stata agevolata grandemente da tale stato di « debolezza » delle rocce, per cui le acque di percolazione hanno potuto penetrare diffusamente e spingersi anche a notevole profondità.



Un aspetto paesaggistico della Sila piccola. In primo piano esemplare di *Pinus nigra* var. *calabrica*. (Foto E.P.T. Catanzaro)

Il suolo

Il sabbione quarzoso-micaceo-feldspatico di disfacimento, che costituisce di solito il substrato pedogenetico dei suoli della Sila, è dotato di notevole scioltezza e di buona permeabilità e quindi permette una buona percolazione idrica. In seguito ad ulteriori azioni chimico-fisiche e biologiche esso ha dato luogo ad un suolo di notevole spessore, povero di scheletro e abbastanza ricco di elementi nutritivi assimilabili.

Analisi granulometriche effettuate su campioni di suolo prelevati in località Macchialonga (circa 1550 m s.l.m.), su

substrato granitico, hanno dato i seguenti risultati medi: scheletro: 10 %; sabbia: 57 %; limo: 21 %; argilla: 12 %.

Analisi chimiche effettuate sugli stessi campioni hanno dato i seguenti risultati medi: pH: 5,6; Ca CO₃: 3,2 %; N totale: 0,35 %; P₂O₅ totale: 0,22 %; P₂O₅ assimilabile: 32 p.p.m.; K₂O assimilabile: 0,35%.

In generale il suolo presenta buone caratteristiche fisiche, è sciolto, mediamente profondo, fresco, provvisto di una certa quantità di umus.

Difetta di anidride fosforica assimilabile e talora di calcio, mentre possiede discrete quantità di potassa e di azoto. La reazione risulta acida o subacida, per effetto della intensa lisciviazione chimica, la quale, unita alle basse temperature prevalenti per vari mesi dell'anno, impedisce l'attività della flora microbica, consentendo così un accumulo di sostanze organiche costituite quasi interamente da materie umiche e da resti infeltriti.

I prodotti acidi sono dovuti anche alla decomposizione delle foglie aghiformi delle conifere, povere di basi, che costituiscono la copertura morta.

Il profilo, di massima, è il seguente:

- A₀: copertura morta costituita da foglie di conifere e/o di faggio;
- A₁ orizzonte bruno scuro umifero, grumoso, con reazione subacida;
- B: orizzonte marrone, mediamente umico, ricco di scheletro;
- C: substrato pedogenetico.

Il clima e la geomorfologia hanno influenza notevole sulla idrologia della Sila.

La particolare configurazione orografica della Sila, la breve distanza che intercorre tra questa e il mare o il Crati, danno luogo a numerosi corsi di acqua di modesto bacino imbrifero e breve corso. Per effetto della presenza di estese formazioni prevalentemente impermeabili, le acque di pioggia vengono smaltite con relativa rapidità ed il regime dei corsi d'acqua riproduce in genere l'andamento degli afflussi meteorici; infatti i corsi di acqua vanno incontro a piene spesso rovinose durante il piovoso pe-

riodo invernale e a lunghi periodi di magra durante il siccitoso periodo estivo.

Poca importanza rivestono a questo riguardo le precipitazioni nevose, dato che il manto nevoso, che ricopre di solito solo le parti più elevate del massiccio silano, è di modesta durata.

Per utilizzare in modo conveniente la quantità di precipitazioni irregolarmente ripartita nelle stagioni, si è resa necessaria la costruzione, a scopo irriguo o idroelettrico, dei laghi artificiali di Cecità, dell'Arvo e dell'Ampollino, situati nei grandi ripiani, nonché di laghetti collinari siti in genere a quote più alte.

Le portate estive dei corsi d'acqua sono dovute in buona parte al contributo delle sorgenti che sgorgano nei loro bacini, perciò raggiungono valori di qualche entità solo dove sono più diffusi i terreni permeabili acquiferi. A questo proposito sarà bene accennare ai caratteri di permeabilità dei terreni affioranti.

Caratteristica delle sorgenti della Sila è quella di essere alimentate da formazioni di per sé impermeabili, quali sono i graniti, gli gneiss, le filladi e quindi inadatte a provocare una importante circolazione sotterranea.

Però ad agevolare il processo di infiltrazione e percolazione delle acque in tali rocce, concorrono: l'avanzato stato di alterazione superficiale e profonda di queste rocce, con conseguente presenza di una coltre detritica permeabile, spessa per solito parecchi metri e di sacche feldspatiche alterate (per caolinizzazione) all'interno della massa rocciosa, che una volta asportate lasciano dei vuoti; l'intenso grado di fessurazione e fratturazione cui sono soggette tali rocce, nelle zone di più intensa tettonizzazione; la presenza del bosco, che esplica una azione favorevole nei confronti della porosità del suolo.

Pertanto dove queste rocce sono ben conservate e ciò accade raramente nella Sila, i terreni saranno impermeabili e le sorgenti in linea di massima mancheranno; ma di solito le rocce qui sono più o meno alterate, causando, dove esiste fratturazione e fessurazione, una limitata « permeabilità in grande » e dove esiste

la spessa coltre eluviale e colluviale una « permeabilità per porosità », ambedue determinando sorgenti. Comunque tali sorgenti, pur essendo numerose, non danno mai forti portate, in quanto i relativi terreni-serbatoio si riducono al massimo a qualche decina di metri di spessore, ben lungi quindi da spessori necessari perché le portate siano notevoli.

Aspetti forestali

Come già accennato precedentemente, l'altopiano silano si estende nella zona fitoclimatica del « Fagetum » e in parte in quella del « Castanetum »: la presenza e la ubicazione attuale delle diverse specie forestali segue però fino ad un certo punto le regole delle classificazioni fitoclimatiche, poiché il soprassuolo ha subito modificazioni più o meno accentuate in seguito ad irrazionali ed eccessivi disboscamenti iniziatisi da qualche secolo a questa parte e culminati nel periodo dell'ultimo dopoguerra. In tale periodo infatti le foreste sono state in gran parte distrutte da tagli di rapina, e solo ora, dopo qualche decennio di assidua opera di rimboschimento effettuata dal Corpo Forestale dello Stato ed anche dall'Opera Sila, si cominciano a vedere giovani foreste razionalmente trattate dove prima il soprassuolo era stato gravemente compromesso o del tutto eliminato.

La fascia del Castagneto è sviluppata sui fianchi esterni dell'altipiano dagli 800 ai 1100 m circa, ma il limite altitudinale può arrivare fino ai 1300 m qualora siano presenti fattori ecologici locali favorevoli, quali le zone a solatio. Il Castagno trova sui fianchi dell'altipiano particolari condizioni favorevoli per le sue esigenze edafiche poiché predilige terreni freschi, non aridi, profondi, silicei quali sono quelli di queste pendici dove la roccia madre, costituita in genere da filladi e gneiss, dà luogo ad un terreno sabbioso-argilloso di natura silicea, a reazione acida o subacida, poverissimo di Ca e ricco di K, alquanto ricco di umidità a causa delle acque sotterranee provenienti dalle quote più alte. Il fattore climatico favorevole è rappresentato in

particolare dalla pronunciata piovosità dei luoghi.

Il Cerro vegeta in boschi misti con pino laricio oppure con altre latifoglie, in una fascia compresa tra gli 800 e 1100 metri circa, su versanti esposti a nord in genere in un'area limitata situata nell'estremità settentrionale della Sila. Trova un fattore favorevole nella natura siliceo-argillosa del suolo.

La specie tipica dell'altopiano silano, dove ha il suo caratteristico centro di vegetazione spontaneo, è il pino laricio di Calabria (*Pinus nigra* var. *calabrica*). È un albero alto (fino a 45 ÷ 50 metri), sottile e slanciato, con chioma stretta su rami brevi, così da potersi affollare in foreste densissime. Ha legno rossastro, duro, ricco di resina, usato per costruzioni. Sulla Sila occupa una fascia altitudinale molto estesa, compresa fra gli 800 e 1700 metri, vivendo in fustaie pure o in consorzio col faggio, l'abete, il cerro. Di norma le fustaie pure di pino laricio occupano una fascia che va dai 1100 ai 1350 metri, trovando il loro optimum fra queste quote; il bosco misto di pino laricio e cerro occupa la fascia che va dagli 800 ai 1100 metri, mentre quello di pino laricio e faggio va dai 1350 ai 1500 metri. Il pino laricio ha maggiori esigenze di calore che non il faggio o l'abete e soprattutto si distingue da queste specie perché più adatto a sopportare l'aridità del terreno. Preferisce le esposizioni soleggiate essendo una specie spiccatamente eliofila, anche se tollerante dell'aduggiamento laterale; la sua esigenza nei confronti dell'illuminazione tende a portare naturalmente alla formazione di notevoli complessi boscati di tipo coetaneo, alterati nella loro fisionomia solo dall'intervento antropico.

Vegeta bene in ambienti dove le precipitazioni sono elevate (infatti, nella fascia altitudinale nella quale trova il suo optimum il pino laricio, le precipitazioni raggiungono i 1300 ÷ 1400 mm annui), ma tollera la siccità estiva. Riguardo alle condizioni edafiche, preferisce terreni originatisi dal disfacimento di rocce eruttive o metamorfiche di natura silicea, a reazione acida o subacida, profondi, ten-

denzialmente freschi; d'altra parte è una specie frugale e riesce ad occupare pendici acclivi e nude. Si capisce quindi perché nella Sila il pino laricio trova condizioni ecologiche ottimali e risulta nettamente favorito nei confronti delle altre specie, formando dense ed estese fustaie.

La rinnovazione naturale di pino laricio è di solito abbondante; dovunque il terreno resti scoperto e quindi illuminato, dove specialmente sia smosso oppure senza lettiera, il novellame si insedia rapidamente; una caratteristica infatti del seme è quella di trovare le migliori condizioni di germinazione a diretto contatto col terreno minerale.

Da molti anni a questa parte il sistema di rimboschimento più seguito in Sila per il pino laricio è quello della semina diretta su terreno lavorato mettendo allo scoperto quello minerale, sistema che dà risultati soddisfacenti.

Le foreste pure di pino laricio non possiedono un sottobosco caratteristico; in generale ospitano pochissime piante, quando poi sono mature escludono ogni sorta di vegetazione ed il terreno è coperto solo da una lettiera costituita da aghi di pino. Dove la pineta è alquanto diradata vegetano alcune Felci, l'Astragal di Calabria e poche altre specie.

Il pino laricio è diffuso anche sull'Aspromonte e riappare in Sicilia, sull'Etna e in Corsica, pertanto è una specie localizzata solo in alcune aree del bacino mediterraneo. Ma in altre epoche il pino laricio raggiunse una più ampia diffusione, stando ai reperti fossili del Monte Amiata, di Varese (argille plioceniche), di Genova.

Attualmente il pino laricio, nei suoi ultimi rifugi dell'Italia meridionale e delle isole, riesce a resistere alla invadenza del faggio, giovandosi della sua frugalità che gli permette di insediarsi su versanti nudi, con terreni superficiali, a clima con tendenze continentali o almeno non oceaniche, mentre il faggio tende a vegetare negli avvallamenti più freschi e umidi oppure alle quote più elevate e dove il clima ha caratteristiche oceaniche.

Secondo alcuni Autori il pino laricio costituisce una sorta di « subclimax » edafico che dovrebbe evolvere verso il « clima » del faggio, ma l'evoluzione è così lenta che si può considerare come foresta permanente.

Il pino laricio occupa buona parte della fascia del faggio, ma nella zona più alta e più fredda il faggio prima vi si associa e poi diventa esclusivo. Infatti dai 1350 ai 1500 metri circa troviamo sulla Sila boschi misti di pino laricio e faggio, mostrando il pino di subire la concorrenza del faggio; al disopra dei 1500 m il pino presenta per lo più vegetazione mediocre e quindi pur avendosi ancora boschi misti, il faggio tende a far regredire il pino, tanto che al disopra di una certa quota, e segnatamente lungo i crinali e nelle zone cacuminali o nei versanti esposti a nord, il faggio prende il sopravvento formando boschi puri, talora con presenza di abete bianco. Pertanto il faggio arriva fino a quota 1929 (M. Botte Donato) ossia la vetta più alta della Sila. Lo si ritrova anche nella fascia tipica del pino laricio lungo i corsi d'acqua e comunque nelle esposizioni più fresche e ombreggiate. Dagli ultimi rilievi effettuati in foresta si è notata una vigorosa rinnovazione naturale del faggio a scapito di quella del pino, una tendenza del faggio ad allontanare il pino anche da quella fascia, compresa fra i 1350 e i 1500 metri, nella quale di solito sono associati. È possibile che questa tendenza del faggio si sia manifestata in seguito al fatto che negli ultimi decenni, cioè dalla fine della guerra fino ad ora, le aree osservate non sono state soggette ad intervento antropico di alcun genere. Di norma infatti nella Sila si tende ad aiutare il pino laricio a scapito delle altre specie: dove c'è il bosco misto col faggio l'abbondante e spessa lettiera costituisce un ostacolo il più delle volte invalicabile alla

germinazione dei semi di pino laricio, pertanto si ricorre normalmente alla lavorazione del terreno al fine di permettere la rinnovazione.

Sarà quindi interessante assistere all'evoluzione naturale del bosco misto nell'ambito della riserva naturale integrale dello istituendo Parco Nazionale della Calabria.

Il principale fattore limitante per il pino laricio è rappresentato dalla temperatura, avendo il pino maggiore esigenza di calore che non il faggio; d'altra parte quest'ultimo, sulla Sila, a cominciare dai 1350 m e in modo marcato oltre 1500 m trova condizioni (edafiche, climatiche, biologiche avvalendosi il faggio anche della riproduzione agamica) tali che gli permettono di vincere la concorrenza di qualunque altra specie.

Al disopra dei 1500 m infatti il clima della Sila è caratterizzato da una oceanicità, ideale per il faggio, abbastanza pronunciata, con una umidità atmosferica relativa elevata, sempre superiore al 70 %, con precipitazioni abbondanti superiori ai 1600 mm annui, con nubi e nebbia che si addensano frequentemente a coprire le vette, i crinali e i versanti più alti, spesso anche durante la stagione estiva.

Il faggio inoltre esige terreno fresco, sciolto, umido ma non eccessivamente, qual'è quello della Sila.

BIBLIOGRAFIA

- BORSI S., DUBOIS R. (1968) - *Données géochronologiques sur l'histoire hercynienne et alpine de la Calabre centrale*. « C. R. Acad. Sci », Paris, t. 266, sér. D.
- DUBOIS R. (1970) - *Phases de serrage, nappes de socle et métamorphisme alpin a la jonction calabre-apennin: la suture calabro-apenninique*. « Revue de géogr. phys. et de géol. dyn. », vol. XII, fasc. 3, Paris.
- Piano di assestamento valevole per il decennio 1965-75*. Foresta Demaniale Sila Grande - Co-senza.
- ROGLIANO G. (1963) - *La Sila*. Eredi Serafino, Co-senza.