



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI DELLA  
Tuscia



## **Negli anelli legnosi del pino loricato del Pollino la storia dei cambiamenti ambientali dell'Antropocene**

Gianluca Piovesan, Franco Biondi, Michele Baliva, Anna Dinella, Luca Di Fiore, Vittoria Marchiano, Emanuele Presutti Saba, Giuseppe De Vivo, Aldo Schettino, Alfredo Di Filippo, in press. Tree growth patterns associated with extreme longevity: implications for the ecology and conservation of primeval trees in Mediterranean mountains. *Anthropocene*, <https://doi.org/10.1016/j.ancene.2019.100199>

### **Comunicato stampa**

Rinvenire, studiare e conservare gli alberi vetusti è una delle priorità della biologia della conservazione nella strada verso lo sviluppo sostenibile. I patriarchi arborei infatti hanno un ruolo paesaggistico ed ecologico insostituibile. Allo stesso tempo i vecchi alberi costituiscono dei veri e propri archivi naturali per la ricostruzione della storia dell'ambiente.

Una ricerca pluriennale, finanziata dal Parco del Pollino e coordinata dall'Università della Tuscia, in corso di stampa sulla rivista scientifica *Anthropocene*, ha descritto in modo dettagliato per la prima volta i processi di crescita dei vecchi e iconici pini loricati iniziando così a svelare alcuni aspetti sorprendenti della storia dell'ambiente nell'Appennino calabro-lucano.

### **Il rinvenimento e la ricostruzione dei processi di crescita dei vecchi pini loricati**

La campagna pluriennale di rilievi dendroecologici ha evidenziato come gli ambienti di rupe rappresentino un habitat conservativo dei vecchi alberi millenari. Grazie ad una collocazione isolata, in questi ambienti accidentati e scoscesi i pini millenari vivono protetti da disturbi antropici diretti quali tagli ed incendi. Le rupi si confermano, quindi, come habitat conservativo non solo di specie endemiche e rare, ma anche di alberi e arbusti molto vecchi. La regola per divenire un albero millenario è quindi quella di crescere in ambienti remoti e molto lentamente, ossia con anelli dello spessore di circa 0,5 mm. Gli alberi che invece si accrescono più velocemente grazie ad una collocazione in terreni più fertili divengono monumentali in tempi più veloci, ma a causa di un

accrescimento più vigoroso sembrano non avere la capacità di raggiungere età millenarie come evidenziato dalla età massima di grandi e imponenti loricati quali Biagio Longo, la cui età si aggira intono ai 500-600 anni. E' interessante notare che, tuttavia, altri pini della stessa età -ossia di 500-600 anni – ma che crescono su rupe e quindi di dimensioni non monumentali (ad esempio di 70-80 cm di diametro) presentano delle traiettorie di crescita comparabili con quelle dei pini millenari per cui sono candidati ad divenire alberi millenari. Il rinvenimento di alberi così vecchi e la possibilità offerta ai più "giovani" di invecchiare candida il Pollino a divenire sempre più un luogo strategico nella conservazione della natura ricco di alberi monumentali.

## **L'ecologia storica**

Il Medioevo ha rappresentato per l'Europa un periodo di profonda trasformazione del paesaggio forestale. In questi secoli anche la montagna ha subito diffusi disboscamenti per fare spazio alle praterie. Tuttavia, nel caso del Pollino, grazie all'imponenza e accidentalità del massiccio alcuni ambiti molto remoti sono miracolosamente rimasti integri come ci testimonia la presenza dei pini millenari. Ma il paesaggio incantevole delle pinete monumentali di loricato che osserviamo ad esempio a Serra Crispo o a Serra delle Ciavole affonda le proprie radici in tempi più recenti ossia nel tardo medioevo e quindi nel rinascimento quando in seguito alla crisi demografica del 1300, dovuta a carestie, guerre ed epidemie, la pressione antropica sul territorio montano diminuisce.

Nello spopolamento della montagna e nel conseguente *rewilding* non vanno, inoltre, dimenticati gli effetti di un clima che diviene più freddo e piovoso. Il tutto si traduce in un processo di ritorno del bosco sui terreni abbandonati proprio in corrispondenza di una fase estremamente negativa dell'Oscillazione dell'Atlantico del Nord che intorno al 1500 raggiunge valori molto negativi determinando così un forte peggioramento climatico. Non è questo un caso sporadico, in quanto recenti studi di paleoecologia hanno evidenziato come il ritorno del bosco abbia interessato diversi ambiti dell'Appennino centro-meridionale come ad esempio il Monte Terminillo e la piana di Rieti.

Tuttavia, su queste montagne del Sud, a partire dalla fine del 1400 la riconquista del Pollino da parte dell'uomo trova una nuova spinta demografica anche nella colonizzazione degli arbëreshë. Gli albanesi sconfitti dagli ottomani sono costretti ad emigrare in Italia fondando nuovi villaggi sulle pendici del Massiccio dove trovano ospitalità in territori del Regno di Napoli che al quel tempo erano abbandonati, una sorta di Far West nel sud Italia. Con il ripopolamento del massiccio e quindi la ripresa della pastorizia, l'espansione del pino nelle praterie di alta montagna rallenta. Tuttavia, molti alberi oggi vetusti vengono rispettati da una ripresa diffusa delle attività antropiche.

## **I cambiamenti climatici**

Ma non vi è solo l'uomo a condizionare la vita di questi vecchi alberi. I più vecchi sono passati attraverso tre grandi cambiamenti climatici ossia:

- il periodo caldo medievale
- la piccola era glaciale
- e infine il riscaldamento attuale dimostrando una notevole capacità di acclimatazione.

Questa plasticità permette al loricato di sfidare i secoli sino a superare il millennio. A partire dal 1850 la crescita di questi pini avviene in fase quasi perfetta con l'oscillazione multidecadale atlantica (AMO). Questa sincronizzazione tra l'oscillazione della temperatura dell'Oceano Atlantico (AMO) e cicli di crescita decennali nel pino sembra tuttavia iniziare con la rivoluzione industriale. Il legame della crescita dei pini con l'AMO è sicuramente un aspetto di particolare interesse nella paleoclimatologia poiché apre la strada ad una ricostruzione climatica dell'indice e forse anche a quella della temperatura nell'ultimo millennio in ambiente mediterraneo.

Venendo ai giorni nostri la buona notizia è che grazie al riscaldamento del clima e al regime di protezione garantito dal Parco Nazionale negli ultimi decenni questi vecchi pini hanno ripreso a crescere sorprendentemente in modo vigoroso uscendo da un preoccupante deperimento degli anni 50-70. La causa di tale spiccato deperimento, unico nell'ultimo millennio, necessità di ulteriori approfondimenti legati anche a fattori non climatici quali l'impatto degli inquinanti e l'uso del territorio. La biologia e l'ecologia degli alberi si conferma così ricca di risposte sorprendenti data la capacità di organismi così vecchi di riprendersi dopo periodi prolungati di stress.

## **Il ruolo dei vecchi alberi nella conservazione della biodiversità e nella mitigazione dei cambiamenti climatici**

Negli ultimi decenni il pino sta riconquistando molte praterie di quota da cui era stato eliminato per far spazio alla pastorizia. Il ruolo svolto dai vecchi pini nella disseminazione da queste isole di biodiversità in corrispondenza dei versanti rocciosi ancora una volta sta garantendo processi di *rewilding* a scala vasta.

Il Rewilding assicurerà la conservazione di specie rare quali il *Buprestis splendens*, coleottero estinto da quasi tutte le foreste d'Europa, rivenuto la scorsa estate proprio in vicinanza di *Italus*, il loricato di oltre 1200 anni.

A differenza però del tardo Medioevo-Rinascimento questa volta il ritorno del pino non è legato ad una crisi demografica, ma ad un profondo cambiamento degli assetti socio-economici che vedono a partire dal boom economico nella montagna un territorio marginale e quindi destinato allo spopolamento.

Quella del pino loricato è una bella storia di conservazione della Natura che affonda le proprie radici in scelte sull'uso del territorio consapevoli, anche se complesse. La decisione di lasciare

all'evoluzione naturale ampi tratti di natura selvaggia si sta rivelando lungimirante poiché contribuirà a vincere le grandi sfide ambientali legate innanzitutto alla conservazione della biodiversità e alla mitigazione dei cambiamenti climatici. Questi vecchi alberi habitat garantiscono, infatti, l'integrità delle catene trofiche e nel loro legno fissano la CO<sub>2</sub> per secoli, in alcuni casi addirittura per oltre un millennio. Non va infine dimenticato il loro valore simbolico riconosciuto non solo da tutta la comunità del Parco, in quanto rappresentazione scenica di uno spettacolo naturale unico nel suo genere nell'Europa occidentale.

Una passeggiata in questi paesaggi incontaminati del *rewilding* diviene così un momento salutare di rigenerazione dello spirito e del corpo. Il caso dei vecchi pino loricati testimone dell'Antropocene può divenire un altro momento cardine nella valorizzazione ecoturistica del Parco del Pollino con il fine di rilanciare le economie montane di un territorio dal valore inestimabile dove natura, arte e cultura spesso si intrecciano fino a fondersi in modo armonico.

Per tutti questi motivi, la buona governance del Parco del Pollino è candidata a divenire un modello di riferimento a livello internazionale per la conservazione e studio della biodiversità in ambienti di alta montagna del Mediterraneo, caso di studio che verrà valorizzato nell'ambito del progetto del Miur *Italian Mountain Lab*.

Gianluca Piovesan <https://sites.google.com/unitus.it/piovesan/home>





