

# NATURALMENTE

Fatti e trame delle Scienze

Fabrizia Gianni

Le sequoie?... sono alte!



© Fabrizio Gianni

# NATURALMENTE

Raccolta di articoli di Fabrizia Gianni

Raccolte di NATURALMENTE *Scienza*

*Fabrizia Gianni*

## Le sequoie?... sono alte!

NATURALMENTE *Scienza*

Direttore responsabile *Luciano Luciani*

Registrato il 25/02/1989 presso il Tribunale di Pisa al n. 6/89

[www.naturalmentescienza.it](http://www.naturalmentescienza.it)  
[redazione@naturalmentescienza.it](mailto:redazione@naturalmentescienza.it)

## Indice

1. Le sequoie?... sono alte! da NAT n. 88; 2010 dicembre
10. Seconda parte da NAT n. 90; 2011 maggio
18. Terza parte da NAT n. 90; 2011 maggio
25. Quarta parte da NAT n. 91; 2011 settembre
34. Quinta parte da NAT n. 94; 2012 maggio
43. Sesta parte da NAT n. 95; 2012 settembre
49. Settima parte da NAT n. 96; 2012 dicembre
54. Ottava e ultima parte da NAT n. 97; 2013 febbraio

## In copertina

Una sequoia particolarmente alta (foto F. Gianni)

Gazebo

# Le sequoie?... sono alte! (parte prima)

FABRIZIA GIANNI

## Introduzione

Nell'agosto del 2010 ho trascorso un periodo di vacanza nello stato della California. Per un appassionato di botanica California vuol dire *sequoia/e*. Confesso che le mie conoscenze in riguardo erano, in partenza, molto limitate. I luoghi comuni intorno alla loro altezza, alla loro età e alla loro grandezza le banalizzano e le fanno conoscere più come esemplari da Guinness dei primati e proprio per questo per me poco interessanti. La curiosità è comunque molta. Il mio viaggio inizia da San Francisco, e mentre percorro la costa verso Monterey incontro subito dei boschi di sequoia. Mi impressiona e mi affascina il tronco dritto, colonnare, imponente. Proseguo nel mio viaggio e sono più attratta dalla vegetazione arbustiva lungo l'oceano, la stupenda *chaparral*. Quando mi sposto nella Sierra Nevada per visitare i grandi parchi, lo Yosemite, il King's Park, il Sequoia National Park, incontro di nuovo le sequoie. Sono diverse, sono associate con altre stupende conifere, vivono in piccoli insediamenti, *groves*. Gli esemplari più maestosi hanno tutti un nome proprio, autentici monumenti della natura dedicati ai grandi uomini della storia americana.

Staccionate di protezione impediscono ai turisti di avvicinarle troppo. A questo punto non posso più considerarle semplicemente alberi da primato. Vado nei centri di informazione dei grandi parchi, raccolgo notizie, compro libri, progetto escursioni per vederle da vicino trascurando i tragitti più battuti dai turisti. Non è possibile riportare in uno scritto le sensazioni profonde e intime che ho provato camminando nei boschi di sequoie: profumi, colori, giochi di luce, associazioni vegetali imprevedibili, rumori suoni e silenzi. Così ho pensato semplicemente che potevo scrivere degli articoli per presentarle in modo diverso. Tutto quello che gira attorno a loro stimola curiosità ed interesse: la loro scoperta, le difficoltà per attribuire loro una corretta classificazione sistematica, la storia della colonizzazione della California, la febbre dell'oro, la distruzione dell'ambiente e le prime mobilitazioni ambientaliste. Che dire di più? Buona lettura!

## Un poco di chiarezza

In italiano il sostantivo generico *Sequoia*, e in inglese il termine *Redwood*, possono indurre confusione perché con queste denominazioni ci si riferisce a tre specie

botaniche differenti che, accomunate dalle loro dimensioni straordinarie, sono state messe sullo stesso piano. A più riprese botanici di diverse nazionalità hanno proposto differenti classificazioni, ma questo ha aumentato ulteriormente le difficoltà perché più nomi scientifici sono stati attribuiti alla stessa specie. In breve, noi chiamiamo genericamente *sequoia* tre specie differenti che sono imparentate tra loro. La tabella sotto riportata si riferisce alla più aggiornata classificazione proposta dai botanici. La Famiglia alla quale appartengono è quella delle *Cupressaceae* della quale costituiscono una sottofamiglia, *Taxodioidae* che comprende sei specie. Di queste, le tre specie in esame, conosciute come sequoie, sono da inserire rispettivamente in tre generi differenti.

Famiglia	Genere	Specie	Nome Volgare (it)	Nome Volgare (ing)
<i>Cupressaceae</i>	<i>Sequoia</i>	<i>S. sempervirens</i>	Sequoia	<i>Coast redwood</i>
<i>Cupressaceae</i>	<i>Sequoiadendron</i>	<i>S. giganteum</i>	Sequoia gigante	<i>Sierra redwood</i>
<i>Cupressaceae</i>	<i>Metasequoia</i>	<i>M. glyptostrobooides</i>	Metasequoia	<i>Dawn redwood</i>

*Sequoia sempervirens* = Sse; *Sequoiadendron giganteum* = Sgi; *Metasequoia glyptostrobooides* = Mgly

Le numerose differenze tra queste specie saranno trattate più avanti, ora è interessante evidenziare che solo la *Metasequoia gly* è decidua (1) mentre le altre sono sempreverdi. Un'altra significativa differenza riguarda il loro corredo cromosomico: le cellule germinali della *Metasequoia gly* e della *Sequoiadendron gi* contengono 11 cromosomi, la *Sequoia se* ne possiede 33. L'origine di queste piante risale molto indietro nel tempo, al Periodo Cretaceo, circa 125 milioni di anni fa. Prima dell'individuazione certa delle *sequoie*, sono stati ritrovati numerosi fossili di specie affini distribuite in tutto l'emisfero boreale, mentre gli antenati della Sgi erano diffusi in Europa, Groenlandia e Nord America. Prove definitive suggeriscono che queste foreste erano enormi, simili per estensione a quelle di conifere che coprono oggi il Canada e la Russia. Spostiamoci ora in quel territorio del continente americano che è stato interessato (

stre  
erra  
bile  
ella  
, da

...continua...

Gazebo

# Le sequoie? ... sono alte!

## (seconda parte)

FABRIZIA GIANNI

### Introduzione

Nella prima parte dell'articolo (1) mi è sembrato opportuno introdurre un'aggiornata classificazione delle sequoie perché è invalsa l'abitudine di appellare col termine generico di *sequoia*, tre specie vegetali differenti imparentate tra loro. La Famiglia alla quale appartengono è quella delle *Cupressaceae* della quale costituiscono una sottofamiglia, *Taxodioidae* che comprende sei specie. Di queste le tre specie in esame, conosciute come sequoie, sono da inserire rispettivamente in tre generi differenti. Ho rivolto la mia attenzione a due delle tre specie: la *Sequoia sempervirens* (Sse) e la *Sequoiadendron giganteum* (Sgi).

L'origine di queste piante risale molto indietro nel tempo, al Periodo Cretaceo, circa 125 milioni di anni fa. Prima dell'individuazione certa delle *sequoie*, sono stati ritrovati numerosi fossili di specie affini distribuite in tutto l'emisfero boreale, mentre gli antenati della Sgi erano diffusi in Europa, Groenlandia e Nord America. Attualmente la Sse è interamente ristretta dentro la fascia costiera delle nebbie estive, la *fogbelt*, nello stato della California dove è considerata specie endemica. L'area si estende dall'angolo più sud-occidentale dell'Oregon fino a Santa Lucia Mountains vicino a Monterey.

La Sgi cresce sui declivi della Sierra Nevada tra Placer Country a nord e Tulare Country a sud, dentro una fascia di 400 km, ad un'altezza compresa tra 1500-2300 m s.l.m..

Ho raccontato la storia dei loro primi avvistamenti ed ho suggerito un diverso modo di osservarle per arrivare a conoscerle e di seguito ad identificarle.

Per ultimo mi sono soffermata sulle caratteristiche fisiche di questi esemplari definiti *Mammoth trees*: altezza, diametro del tronco, apparato radicale, legno, riproduzione, età etc... Non esiste parametro che le riguardi che non induca stupore e meraviglia!

Ora, nella seconda parte dell'articolo che mi accingo a trattare, desidero approfondire alcuni argomenti già brevemente accennati, considerandoli da un diverso punto di vista.

Girando per i boschi di sequoie mi sono posta numerose domande. Per esempio mi sono chiesta come si arriva ad attribuire l'età di 3000 anni e quale margine di errore è presente in questo dato. Al fattore età si connettono questioni che riguardano le cause della loro longevità e l'eventuale esistenza di fattori che

portano alla loro morte. L'altezza di 120 m raggiunta da alcuni esemplari pone dei concreti problemi di approvvigionamento idrico legati ai tempi di percorrenza di questo lunghissimo tragitto contro la forza di gravità. Da ultimo è interessante conoscere quali sono le tecnologie che aiutano oggi gli studiosi nelle loro ricerche e come dati empirici trovati inizialmente abbiano avuto conferme grazie all'utilizzo di queste tecniche.

### I segni esterni della maturità di una sequoia

L'età attribuita alle sequoie, se ci si stacca dal semplice dato numerico e la si rapporta alla scala della vita degli organismi, è un dato strabiliante. Le sequoie, secondo recenti studi, non sono da considerare gli organismi più vecchi presenti sulla Terra, ma i 3.200 anni accertati su un tronco di un esemplare di Sgi presente nella *Kings River Forest*, è un dato tutt'altro che trascurabile! Molte piante crescono, producono semi e muoiono nell'arco di una sola stagione vegetativa. Altre, tra cui numerose specie di angiosperme arboree e di conifere, superano facilmente il millennio e sono in grado di produrre semi fertili tutti gli anni. La durata della vita è quindi molto variabile. La massima longevità raggiunta è oggi attribuita al pino della California, *Pinus aristata*, con 4500 anni. Degno di nota per la sua eccezionalità è l'esempio delle piante che si riproducono per via vegetativa. I loro cloni, la progenie ottenuta per via vegetativa, in alcuni casi sono immensi ed *eterni*. La *Larrea tridentata*, nota come creosoto, vive nel deserto americano di Mojave dove è in grado di coprire superfici superiori a 4.000 mq e raggiungere 11.000 anni di età! Un'idea diffusa, ma errata, lega l'età di una pianta alla sua grandezza: più è alta ed imponente più è avanti con gli anni. È facile intuire che l'utilizzo di questo criterio applicato alle sequoie crei una grande confusione. Un ambiente che fornisce con continuità luce, acqua e sali minerali permette uno sviluppo molto più rapido di un ambiente nel quale sia carente anche uno solo dei fattori sopraindicati. Per questo motivo due piante della stessa specie che crescono a pochi metri di distanza l'una dall'altra possono manifestare ritmi di crescita diversissimi

ten  
sio  
ese  
Ser  
to,

# ...continua...

è par-  
:scur-  
irato  
ativo.  
istra-  
ester-

Gazebo

# Le sequoie?... sono alte! (terza parte)

FABRIZIA GIANNI

## Introduzione

Nei due precedenti articoli (1) ho introdotto le sequoie partendo dalla loro collocazione sistematica.

La Famiglia alla quale appartengono è quella delle *Cupressaceae* della quale costituiscono una sottofamiglia, *Taxodioidae* comprendente sei specie, di queste, le tre in esame conosciute come sequoie, sono inserite in tre generi differenti. La mia attenzione è rivolta a due di esse: la *Sequoia sempervirens* (Sse) e la *Sequoiadendron giganteum* (Sgi). L'origine risale a 125 milioni di anni fa ed è significativo registrare come attualmente il loro areale si sia molto ristretto. La Sse vive nella fascia costiera delle nebbie estive, la *fogbelt*, nello stato della California dall'angolo più sud-occidentale dell'Oregon fino a Monterey. La Sgi cresce, invece, sui declivi della Sierra Nevada tra *Placer Country* a nord e *Tulare Country* a sud, in una fascia di 400 km, tra 1500-2300 m s.l.m. Ho raccontato la storia dei loro primi avvistamenti e suggerito un diverso modo di osservarle per arrivare a conoscerle e ad identificarle. Il discorso si è poi concentrato sulle caratteristiche fisiche di questi esemplari, definiti *Mammoth trees*: altezza, diametro del tronco, apparato radicale, riproduzione, età ... Non esiste parametro che le riguardi che non induca stupore e meraviglia!

Oggi gli studiosi si avvalgono di tecniche raffinate. Nel caso della misurazione dell'altezza si ricorre ad una tecnica di telerilevamento chiamata LIDAR (*Light Detection And Ranging*), simile al Radar, che permette di determinare la distanza di un oggetto tramite un Laser. Per l'età delle piante, indispensabili sono le conoscenze fornite dal ramo della scienza noto come dendrocronologia. Il dato di partenza è il numero degli anelli annuali di crescita, ma sono numerosi i problemi che sorgono sull'accertamento dell'età di una pianta ed ancora poco chiare sono le cause della morte delle sequoie. Nella terza parte dell'articolo che mi accingo a trattare, focalizzo l'attenzione su una parte dei problemi che derivano dall'altezza di questi organismi e in particolar modo su come avviene il trasporto dell'acqua e sul tempo di percorrenza imposto da questo lunghissimo tragitto contro la forza di gravità.

## Arrampicarsi su una sequoia nel mondo di Flatlandia

Nel mondo bidimensionale di Flatlandia (2) (in inglese *flat* = piatto) gli abitanti sono delle figure geometriche che si muovono in un universo costituito da un piano.

La voce narrante è uno degli abitanti, un quadrato (fig. 1), al quale viene rivelata la presenza di una terza dimensione da una sfera proveniente dal mondo a tre dimensioni, Spacelandia. L'individuo che presenta un maggiore numero di lati ed angoli più ampi ha un elevato quoziente intellettivo e si trova ad un livello più alto nella scala sociale. Uno spazio speciale è riservato alle donne che sono semplici linee, dotate di due lati e con un angolo pressoché nullo. Vengono assimilate a dei bambini e necessitano di perenne protezione. Trascuro qualsiasi commento sulla condizione femminile in Flatlandia, costata all'autore una lieve accusa di misoginia, quello che mi preme raccontare è l'esperienza che mi ha fatto ricordare questo romanzo. Durante una delle mie escursioni nel *Sequoia National Park*, mi ha incuriosito una striscia di colore grigio più chiaro rispetto al pavimento, riportata sul cemento antistante un esemplare di sequoia, la *Sentinel Tree*. Questa è di media grandezza: diametro 8,54 m; circonferenza 26,8 m; peso 700 tonnellate; altezza 78,5 m.

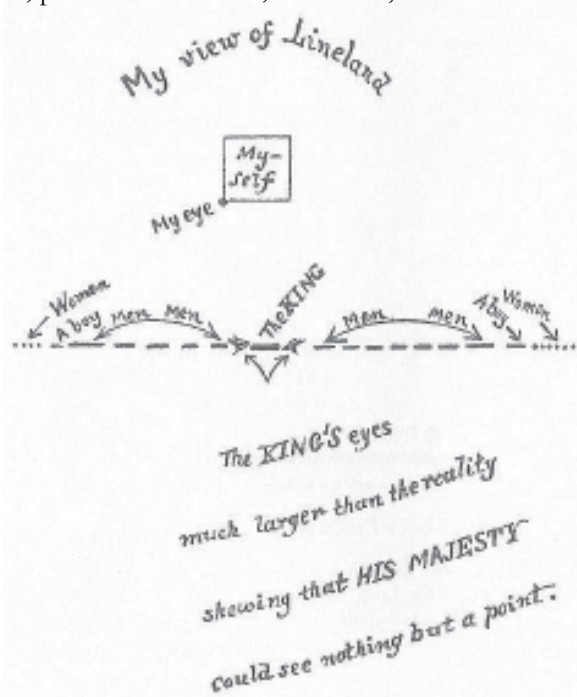


Fig. 1 Lineland da *Flatlandia* di A. Abbott Edwin

Il nastro grigio è lungo 78,5 m e ripropone l'esatta altezza. Lo scoposi a "salire" e di soffocare evi- denza gn- lano sulla

# ...continua...

## Gazebo

## Le sequoie?...sono alte! (quarta parte)

FABRIZIA GIANNI

**Premessa**

Come la maggior parte degli organismi viventi le *Sequoiadendron giganteum* (Sgi) non vivono sole, ma fanno parte di una complessa associazione costituita da piante, animali, funghi e batteri. La loro stessa esistenza dipende dai rapporti di stretta interdipendenza che si instaurano tra le componenti biotiche e abiotiche dell'ambiente in cui si insediano. Durante le mie escursioni nelle *groves* di Sgi in Sierra Nevada (California), mentre osservo con attenzione tutto ciò che mi circonda, penso a come sia difficile leggere nella sua completezza un ambiente naturale o anche solo semi-naturale. Non è semplice avere un'idea della vegetazione presente, identificare alcune specie, riuscire a capire come queste interagiscano tra loro e con l'ambiente. Per questo motivo, non perdendo di vista le Sgi, in questa puntata allargo il mio discorso agli alberi della Sierra, quelli che definisco *i compagni di viaggio delle Sgi*.

La loro conoscenza permette di inquadrare in modo più ampio quanto ho scritto nei precedenti articoli (1) Quando si studia un organismo vivente, si tende ad isolarlo dal contesto in cui vive. Questa operazione, oltre a non permettere una visione di insieme, riduce l'organismo in esame ad una serie di parametri: altezza, larghezza, età, velocità di crescita, ciclo riproduttivo ecc. e ne trascura la sua storia, storia che può essere solo collettiva e di relazione. Le comunità delle Sgi, come tutte le comunità vegetali, si evolvono nel tempo passando attraverso una serie di stadi, strettamente correlati ai fattori ambientali, che le conducono alla loro forma più stabile chiamata *climax*.

La protezione di questo delicato impianto e la conservazione delle specie animali e vegetali più rare è possibile solo nell'*habitat* dove si sono evolute e dove possono continuare a competere con le altre specie. La consapevolezza di questo fatto ha dato luogo all'istituzione di aree protette come le Riserve Naturali ed i Parchi Nazionali. Quanto ora mi accingo a scrivere deriva dalle osservazioni che ho fatto camminando nello *Yosemite National Park* anche se molto di quanto ho visto qui si può ammirare negli altri parchi dove si trovano gli insediamenti delle Sgi.

**I compagni di viaggio della comunità delle sequoie**

Nella zona compresa tra 1200 m e 1800 m di altezza, sul versante occidentale della Sierra Nevada, si trovano le *groves* della Sgi.

Non è facile distinguere i confini dell'*habitat* delle Sgi. Esse vivono in quella fascia altitudinale che il naturalista chiama *Yellow Pine Belt* o *Transition Zone of the Sierra Nevada* (fig. 1). All'interno di questa zona la Sgi è la specie dominante: lo spazio che occupano, la loro massa imponente e la loro altezza *eccessiva* oscurano le altre stupende conifere che vivono con esse. La comunità della sequoie, come le altre comunità forestali, è stratificata. Partiamo dalla sommità: lo strato più alto, chiamato *canopy layer*, è formato dalla chioma della Sgi insieme a tre altre conifere: l'*Abies concolor* (white fir) (fig. 2); il *Pinus lambertiana* (sugar pine) (fig. 3); il *Pinus ponderosa* (ponderosa pine) (fig. 4).

Sotto i 1200 m di altezza è presente il *Calocedrus decurrens* (incense-cedar) (fig. 5); ad altezze più elevate, sopra i 2000 m, compare l'*Abies magnifica* (red fir) (fig. 6). Nelle *groves* più settentrionali è possibile trovare anche la *Pseudotsuga menziesii* (Douglas fir) (fig. 7).

La vegetazione del sottobosco è formata da arbusti ed alberi di minore altezza ed include le giovani piante di quelle stesse specie presenti nella *canopy layer*, tra la quali spicca per abbondanza l'*Abies concolor*.

Spesso è possibile vedere, affiancate alle conifere, delle latifoglie come la bellissima *Quercus kelloggii* (California black oak) (fig. 8 e 9).

Due arbusti molto comuni sono in grado di tollerare la scarsa intensità di luce degli strati più bassi della foresta, il *Ceanothus cordulatus* (mountain whitehorn) (I 4) ed il *Castanopsis sempervirens* (I 5, 6). Fra tutti spicca per grazie ed eleganza, nelle parti più ombrose della foresta, un piccolo albero, il *Cornus nuttallii* (Pacific dogwood) (fig. 10). Un'ampia varietà di erbacee perenni coprono il terreno. Tutte presentano la capacità di attuare in modo efficiente la fotosintesi sfruttando la scarsa luce di questi livelli. Le specie vegetali che tappezzano il terreno variano nei diversi insediamenti, in particolare le specie annuali e biennali che sono legate alla successione in cui si trova la grove. Per es. l'*Adenocaulon bicolor* (trail plant) (I 7), l'*Osmorhiza chilensis* (sweet cicely) (I 8), lo *Hieracium albiflorum* (white hawkweed) (I 9) e la *Viola lobata* (wood violet) (I 10). È anche possibile trovare un gran numero di giovani piantine di *Abies concolor* (white fir) che c

Significa  
specie taf  
del sotto  
consegue

...continua...

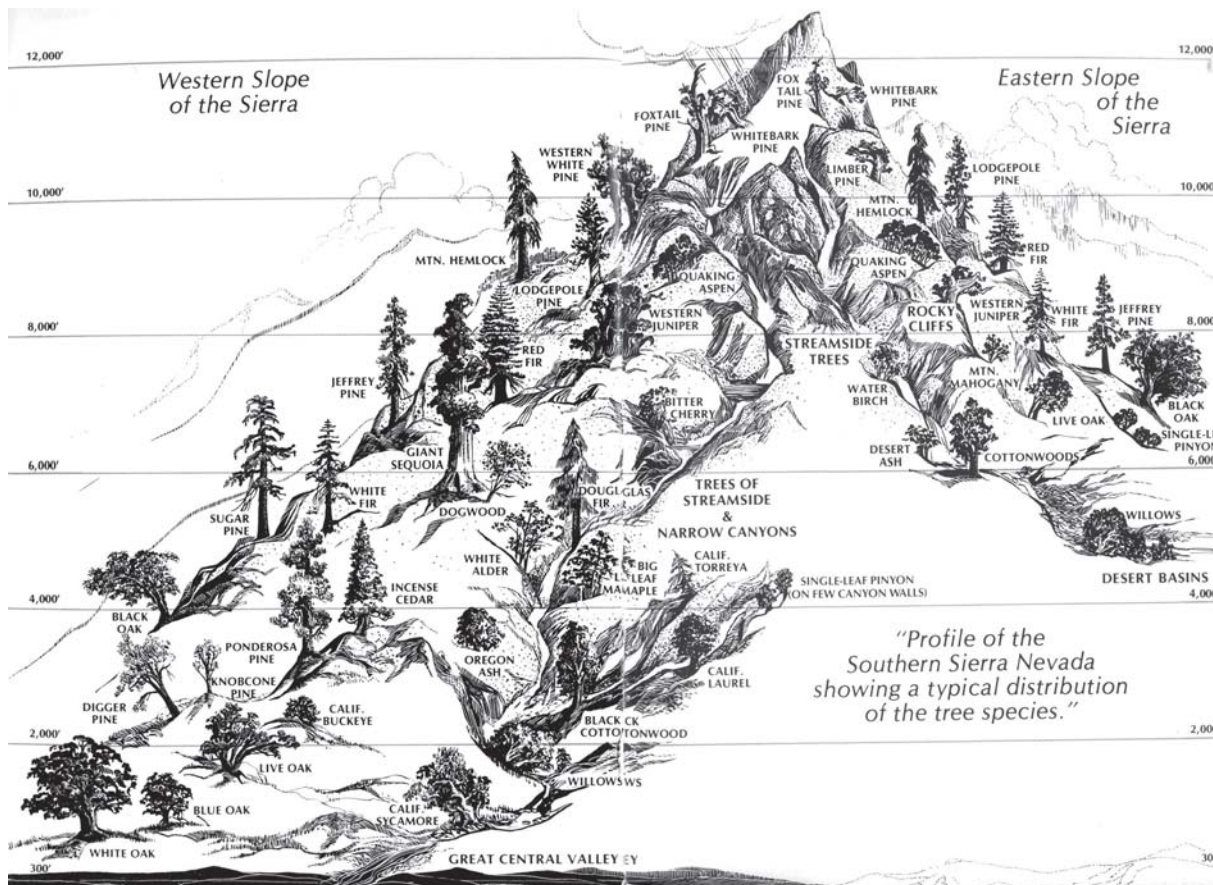


Fig. 1 Profilo della Sierra Nevada meridionale che mostra la tipica distribuzione delle specie vegetali che abitano il versante orientale e quello occidentale (*Discovering Sierra Trees* by Stephen F. Arno, Yosemite Association, 1973)

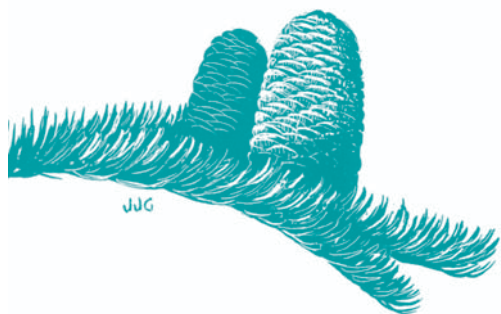


Fig. 2 *Abies concolor* (white fir) - \**Discovering Sierra Trees* by Stephen F. Arno, Yosemite Association, 1973

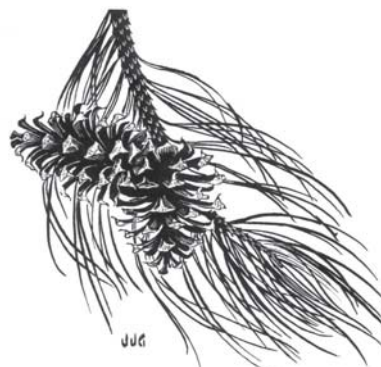


Fig. 4 *Pinus ponderosa* (ponderosa pine)\*



Fig. 3 *Pinus lambertiana* (sugar pine)\*



Fig. 5 *Calocedrus decurrens* (incense cedar)\*



Fig. 6 *Abies magnifica* (red fir)\*



Fig. 7 *Pseudotsuga menziesii* (Douglas fir)\*

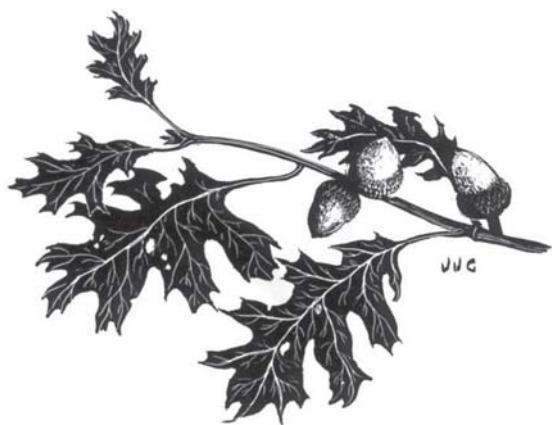


Fig. 8 *Quercus kelloggii* (California black oak)\*

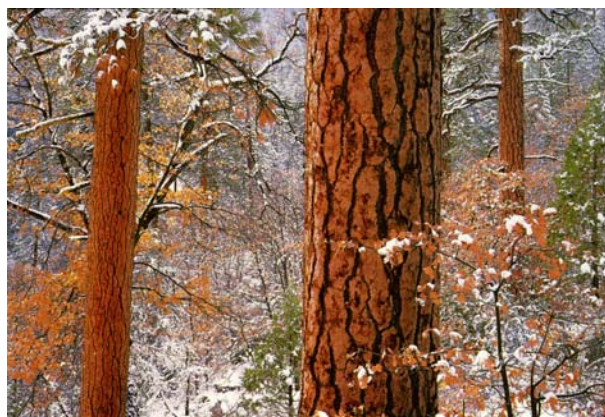


Fig. 9 *Quercus kelloggii* (California black oak) con *Pinus ponderosa* nella foresta mista di conifere della Sierra. Le specie sono riconoscibili dalla corteccia dei tronchi: in primo piano il *P. ponderosa*, sullo sfondo *Q. kelloggii* (B. M. Pavlik et al., *Oaks of California* Cachuma Press)



Gazebo

# Le sequoie?...sono alte! (quinta parte)

FABRIZIA GIANNI

## Premessa

Questa premessa è dovuto alla mia, *mai sazia*, curiosità. Faccio un passo indietro. L'argomento della rubrica anche questa volta tratta le sequoie e tutto quello che ha a che fare con la loro vita (1). Durante le mie escursioni nei Parchi Nazionali della Sierra Nevada in California sono stata attratta da alcuni nomi di luoghi. Questi sostantivi, spesso difficili da pronunciare, si rifanno alla lingua dei nativi americani che ben prima dei coloni bianchi si sono qui stabiliti. Dietro ogni nome c'è una storia che spiega una realtà molto diversa da quella che può risultare oggi ai nostri occhi distratti. Emerge così che il mondo dei nativi era ed è in perfetta sintonia con le leggi naturali, che tutte le piante e gli animali che lo popolano sono da rispettare nella loro unicità e che anche la più *insignificante* roccia è legata ad un evento che ne spiega l'origine ed il suo rapporto con l'ambiente. A questo punto, quindi, apro una breve parentesi sulla vita dei nativi per chiarire, da un diverso punto di vista, la storia di quei luoghi di incomparabile bellezza della Sierra Nevada che costituiscono l'*habitat* naturale della *Sequoiadendron giganteum* (Sgi). La regione geografica è la *Yosemite Valley*. Il nome è la traduzione inesatta di *Uzumati*, appellativo dei nativi per l'orso *grizzly*, da cui deriva il sostantivo *Yosemites* con il quale i bianchi chiamavano gli indiani. I primi nativi che raggiungono la regione dello *Yosemite* risalgono a più di quattromila anni fa. Solo in seguito, qualche secolo dopo, una popolazione che parla il linguaggio Miwok proveniente da ovest, penetra nella regione e costruisce i primi insediamenti lungo il fiume *Merced*, il *Merced River*, e si inoltra all'interno raggiungendone la sorgente. I nativi chiamano la valle *Ab-wah'-nee*, letteralmente *posto della bocca aperta*. La vita che conducono è scandita dai ritmi stagionali: in primavera i villaggi si trasferiscono nella parte alta della valle dove si dedicano alla raccolta di semi e di ghiande di una grande quercia molto comune nei boschi, la *Black oak* (*Quercus kelloggii*); cacciano cervi, pescano trote e commerciano con la tribù dei *Mono Lake Paiutes*. In autunno ritornano nei villaggi posti a sud e vivono di quanto raccolto fino alla nuova primavera. Si data nel 1800 una grande pestilenza che costringe gli abitanti della valle, gli *Abwahneechees* (A), a lasciare i villaggi. Solo più tardi, guidati dal loro capo storico Tenaya ritornano nella regione e fondano il primo nucleo di Miwok della California. I villaggi costruiti sono una trentina: alcuni sono abitati in estate, altri per tutto l'anno. È interessante notare come i loro nuclei

abitativi siano raggruppati in due grandi categorie. Quella dei *villaggi di terra*, posti nella parte nord del *Merced River*, con il simbolo totemico dell'orso *grizzly* e quella dei *villaggi di acqua*, posti nella parte sud del fiume, con il simbolo totemico del coyote. Il significato di ciò è da ricercare nel fatto che i nativi credono che la maggior parte dei fenomeni naturali siano da ricollegare alla terra e all'acqua. Purtroppo la loro vita viene turbata da un evento del tutto imprevedibile. Siamo nel 1848 e tutta la contea di Mariposa, posta sulle colline occidentali della Sierra Nevada vicino alla *Yosemite Valley*, è invasa da migliaia di cercatori d'oro. Questo periodo, noto come *gold rush*, dura fino al 1859. In poco più di dieci anni sono alterati equilibri millenari. Come primo atto i nuovi coloni prendono d'assalto i corsi di acqua dei quali deviano il percorso, e ne setacciano giorno e notte le acque in cerca delle pagliuzze d'oro. I coloni portano con sé abitudini sconosciute ai nativi. Usano le armi per cacciare, trasferiscono nella valle mandrie di bestiame e le nutrono con quanto i Miwok usano, da tempo immemorabile, per il loro sostentamento. I nativi imparano presto come sia più comodo nutrirsi del bestiame invece di andare a caccia e scoprono i vizi della nuova società, primo fra tutti l'alcool. Sorgono tra i coloni e i nativi profonde ostilità e incomprensioni che spesso sfociano in laceranti conflitti per placare i quali è necessario l'intervento dello stato. La soluzione che adottano gli Stati Uniti è violenta e repressiva: espropriano le terre ai nativi e li costringono a vivere nelle riserve, siamo nel 1851. I Miwok sono assegnati alla *Fresno River Reservation* insieme ad altri gruppi sottomessi. Ma la fine dei Miwok avviene alla morte in combattimento del loro capo Tenaya. Da questo momento gli abitanti della valle si distribuiscono dove trovano ospitalità: alcuni vanno nella parte orientale della Sierra con la tribù dei *Mono Lake Paiutes*, altri lungo *Tuolumne River*, ma da questo momento non riusciranno più a tornare insieme. Ho accennato più sopra al rapporto equilibrato e rispettoso che gli indiani hanno con la natura, credo comunque che su questo punto sia interessante leggere alcune delle loro leggende tramandate nei secoli dai cantori popo... poli  
dei n... vita  
occid... non  
ritro... so-  
fia d... altà  
fisica... he li

...continua...

# Gazebo

## Le sequoie?...sono alte! (sesta parte)

FABRIZIA GIANNI

### Premessa

Quando la California diventa il 31° stato federale degli Stati Uniti, il 9 settembre 1850, quasi tutte le foreste sono patrimonio del governo federale. Come la maggior parte del territorio pubblico, queste zone possono essere richieste da qualsiasi cittadino a patto che siano rispettate alcune condizioni di base che implicano migliorie al territorio. Nel periodo della Guerra Civile di Secessione, *Civil War* (1861-1865), migliaia di disperati cercano rifugio nel West con la speranza di ricominciare una nuova vita. Il Governo viene sollecitato a distribuire *la terra* e mette a disposizione dei richiedenti milioni di ettari di foresta incontaminata. Nello stesso periodo, per motivi speculativi, i grandi industriali di legname rivolgono la loro attenzione alla stessa zona, conosciuta come *timber belt*. Il territorio si presenta aspro e affascinante. Foreste incontaminate, ancora di dominio pubblico e per ciò stesso *predabili*, vengono raggiunte dalla nuova ferrovia transcontinentale appena portata a termine. Inizia, da parte degli speculatori, una lotta contro il tempo per l'appropriazione del territorio. Negli anni 1886 e 1887 si assiste ad una sorta

di esproprio collettivo di tutto il territorio a sud del *Kings River* (Fig. 1). Il 24 aprile 1888 viene formalizzata la nascita di una nuova compagnia di legname, la *Kings River Lumber Company*. I proprietari sono due ricchi e noti commercianti di legname di San Francisco che si sono aggiudicati migliaia di acri di terreno nella *Tulare County*, usando metodi non sempre leciti. L'appropriazione e la distruzione del territorio in esame viene attuata da tre compagnie di legname che si succedono dal 1888 al 1946, anno in cui l'ultimo pezzo di foresta, il *Mountain Home*, con quattro stupende *groves di redwoods* passa definitivamente alla *California State Forest*. Ogni compagnia ha il merito (o demerito, dipende dai punti di vista) di avere affrontato il problema del taglio delle piante e del loro successivo trasporto con tecnologie sempre più avanzate, trovando soluzioni riprese e copiate con successo in altri contesti come per es. la diga *multi-arch* inventata dall'ingegnere J. Eastwood. La prima compagnia propone la costruzione di una via d'acqua, il *flume*. Si tratta di un acquedotto costruito con moduli di legno che serve a trasportare velocemente il legname fino a valle. Oltre al *flume*, viene progettata una

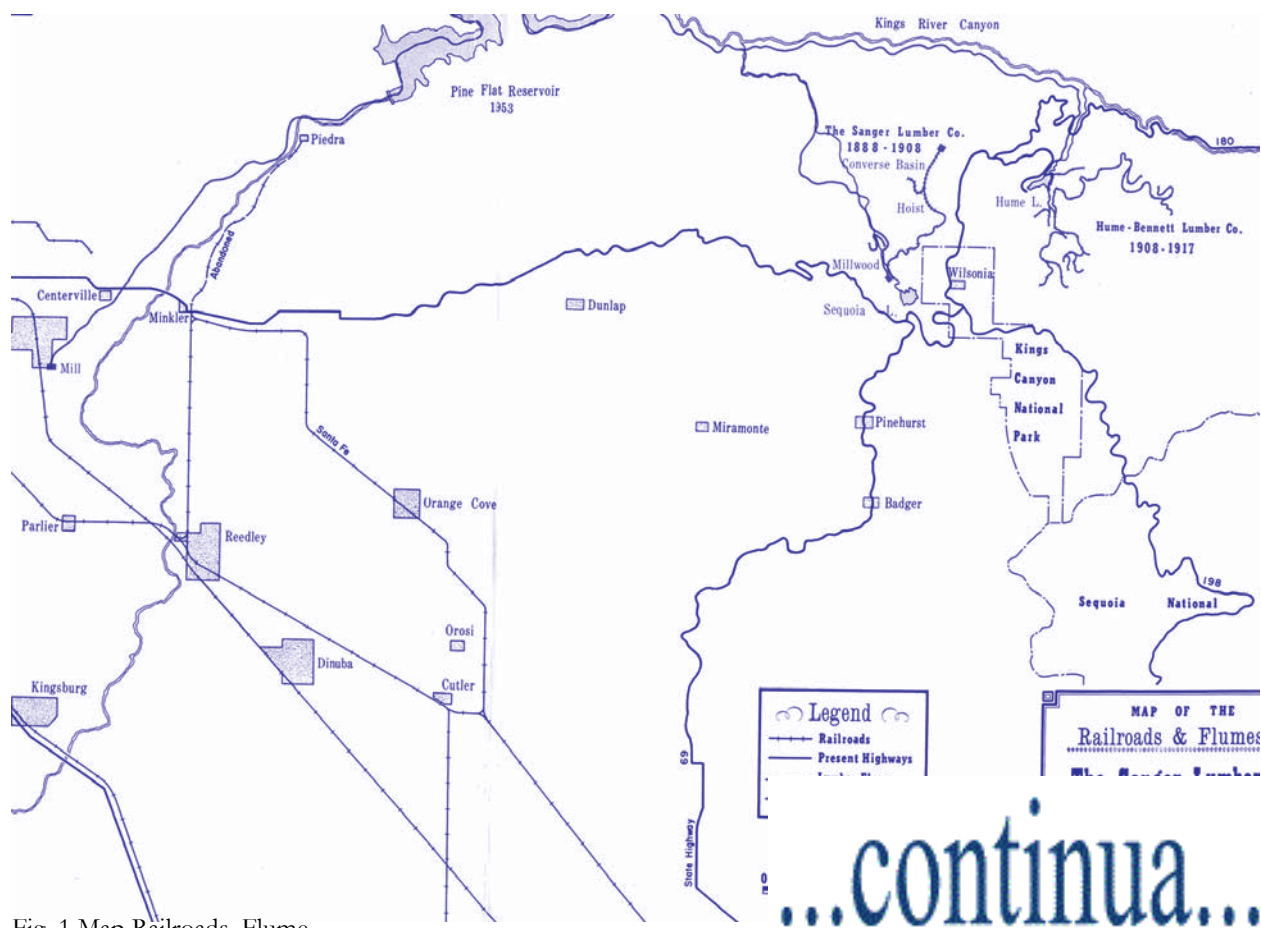


Fig. 1 Map Railroads, Flume

# Gazebo

## Le sequoie?...sono alte! (settima parte)

FABRIZIA GIANNI

### George Alexander Hume

Il grande lavoro fatto per aggiornare la compagnia è come se avesse esaurito le forze del socio rimasto, Thomas Hume (1). Questi si dichiara troppo vecchio per occuparsi in prima persona di un'azienda così impegnativa nella lontana California. Altri interessi lo trattengono nel Michigan, suo luogo di origine, e propone al suo posto il primogenito George Alexander Hume.

Numerosi sono gli aneddoti che riguardano la sua vita. George Hume si trasferisce in California nel 1912 a 31 anni e risulta subito un personaggio eccentrico. Instancabile lavoratore, fino a 15 ore al giorno, ha la fama di persona molto onesta che non disdegna la lettura di qualche libro, da cui deriva la sua nomea di uomo colto e raffinato. Arriva dal Michigan accompagnato dalla moglie e dai quattro figli, gli ultimi due nasceranno in California. È affascinato subito dal luogo e decide di stabilirsi, fin dall'inizio, in due vecchie storiche case che guardano lo *Hume Lake* (fig.1).

Quando la *logging-season*, la stagione del taglio delle sequoie, si ferma nel periodo invernale, Georges Hume con la famiglia si sposta nelle cittadine di Sanger o di Fresno per la scuola dei figli. Alla ripresa dei lavori in primavera, è sempre il primo a ritornare. È per lui una questione di onore e di orgoglio portare di persona agli operai, rimasti ai campi nel rigido inverno, la prima frutta e verdura di stagione.

George Hume, quando subentra al padre, si prefigge di aumentare al massimo la produzione di legname con un incremento netto nel taglio di *board feet* (2). Come primo atto impone due massacranti turni di lavoro. Non trascura tra l'altro miglierie strutturali e porta a termine la costruzione di una nuova ferrovia, compra

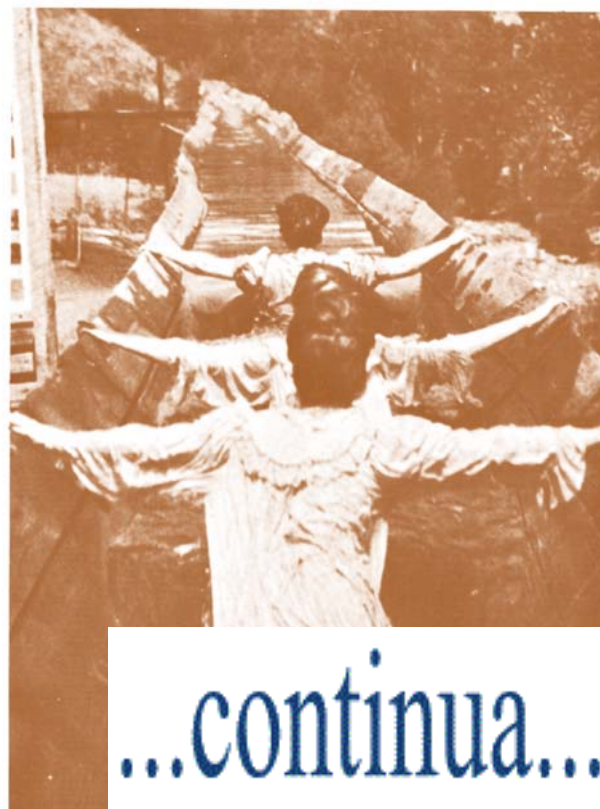


Fig. 1 La casa di George Hume a Hume Lake

una seconda locomotiva così da utilizzare insieme due reti ferroviarie.

Nel 1912 la Compagnia arriva alla produzione record di 27.003.873 *board feet* che vengono inviate alla cittadina di Sanger attraverso il nuovo *flume*, in tutto sono impegnati 1000 uomini (fig. 2).

Mentre si procede al grande lavoro di spoliazione della foresta, l'area intorno allo *Hume Lake* diventa una richiesta stazione turistica. Il numero dei visitatori che cercano pace e riposo in questi luoghi aumenta costantemente. Si assiste da una parte alla distruzione indiscriminata del patrimonio naturale e dall'altra al profondo desiderio di entrare in relazione con ciò che si sta distruggendo (fig.3). Campeggiatori, escursionisti, pescatori e amanti della natura si spostano dalla caldissima *San Joaquin Valley* per cercare refrigerio e riposo in queste stupende aree boschive. Il governo progetta la costruzione di una nuova strada e mezzi a motore incominciano un servizio regolare dalla cittadina di Sanger. Proprio quando la prosperità sembra a portata di mano, la nazione entra in recessione e l'industria delle costruzioni è tra le prime a trovarsi in difficoltà con gravi conseguenze per la *Hume-Bennett*, siamo nel 1914.



...continua...

Fig. 2 Tre ragazze utilizzano il *flume* come una fresca piscina.

# Gazebo

## Le sequoie?...sono alte! (ottava e ultima parte)

FABRIZIA GIANNI

### Ritorniamo al loro *habitat* naturale....

Oggi nella Sierra è possibile ammirare le *Sequoiadendron giganteum* (Sgi) in settantacinque insediamenti, nei quali questa specie assume un ruolo di primaria importanza all'interno della comunità vegetale. Il territorio che occupano supera l'estensione di 144.000.000 m<sup>2</sup>.

Alcuni di questi gruppi, molto rari, sono formati esclusivamente da Sgi. Ricordo i magnifici esemplari che costituiscono il *Senate* (fig. 1) e l'*House Groups* nella Giant Forest, mentre se ci si sposta nella *Redwood Mountain of Kings Canyon NTP* (National Park) si trova il *Sugar Bowl*. Tutte queste aree sono mete apprezzatissime dai turisti che possono vedere raggruppati insieme i loro benamati giganti.

È difficile definire in che cosa consista realmente una *grove*. Per es. molte *groves* sono conosciute con un solo nome, altre con più nomi differenti. *The Redwood Meadow Groves* include sei insediamenti, separati tra di loro,



Fig. 1 La foto si riferisce a un raro insediamento costituito da sole sequoie, il *Senate Group* nella Giant Forest, Sequoia National Park. Le condizioni ecologiche che permettono questo tipo di *grove* sono molto rare.

nella zona del Redwood Meadow del *Sequoia NTP*. Di questi sei insediamenti, quattro hanno ciascuno un nome proprio, anche se vivono nello stesso bacino di drenaggio. Tralasciando il problema della denominazione, le *groves* oggi sono distribuite in California in una stretta cintura di terra, lunga 400 km e larga non più di 24 km, a 35°51' di latitudine Nord sul declivio occidentale della Sierra, all'altitudine di 1500-2.200 m. Esistono piccole variazioni locali riguardo all'esposizione luminosa e all'umidità del suolo. Una mappa precisa della zona suggerisce quali possono essere stati in passato e quali sono ancora oggi alcuni dei fattori che hanno limitato la distribuzione: a nord un clima rigido nei lunghi inverni, a sud il problema della siccità. Dalla mappa emerge anche un'altra caratteristica: l'esistenza di ampi spazi tra gli insediamenti localizzati nelle zone più a nord.

A dispetto della loro attuale discontinuità, forse un tempo queste piccole popolazioni di Sgi costituivano una cintura compatta e continua, ma attualmente manca la prova a sostegno di questa ipotesi. Uno fra i più noti studiosi di sequoie, John Muir, ha messo in evidenza che, tra le varie *groves*, non si sono mai trovati resti di legno di sequoia. La sua osservazione è valida ancora oggi.

Alcune ipotesi più recenti, cercano di spiegare questa strana frammentazione, definibile a *macchia di leopardo*. Viene presa in considerazione la distribuzione dei semi che, sospinti lontano da un evento meteorologico eccezionale e/o dai cambiamenti climatici, hanno colonizzato il territorio in modo del tutto casuale. È difficile però trovare una risposta soddisfacente perché numerosi insediamenti non rientrano in alcuna tipologia proposta. Come, per esempio, l'insediamento di *Placer County Grove*, situato all'estremo nord a 95 km in linea d'aria dalla più vicina *Calaveras Grove* che, quando è stata individuato per la prima volta, era costituito solamente da sei sequoie vitali.

Oggi si sa che il clima del Pleistocene era più freddo, questo fatto può avere ridotto numericamente la popolazione di alcune *groves*, in alcuni casi addirittura a ur  
esse:  
pam  
distr  
lasci  
attuz

...continua...

bbe  
rup-  
vere  
ord,  
ano