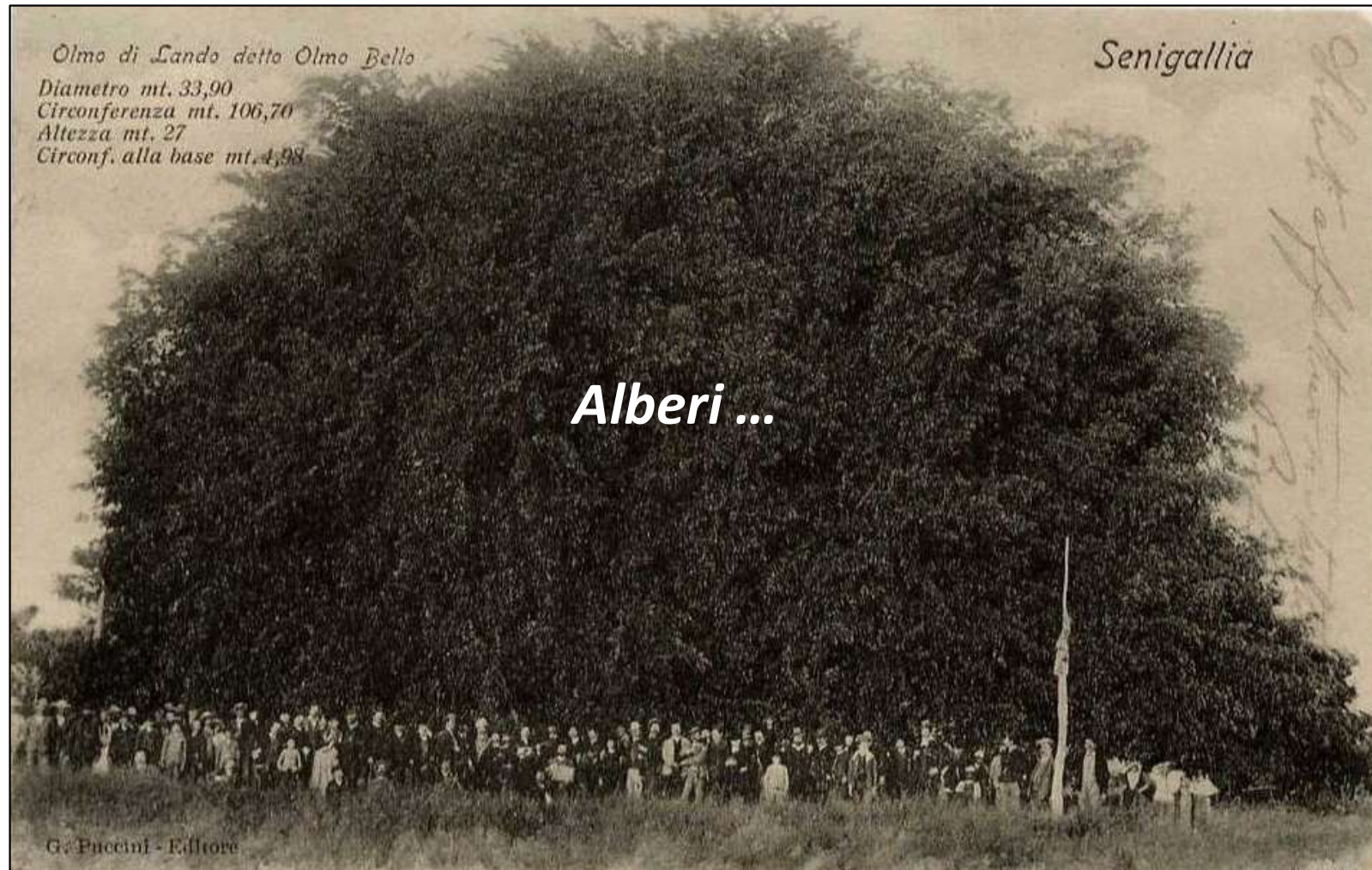




***Dott. Agr. E.T.T. Giovanni Morelli***



*L'Albero Monumentale, prima di tutto,  
è ... un albero!*



# *Sedentarietà*



G. Morelli 2022



1788



1885

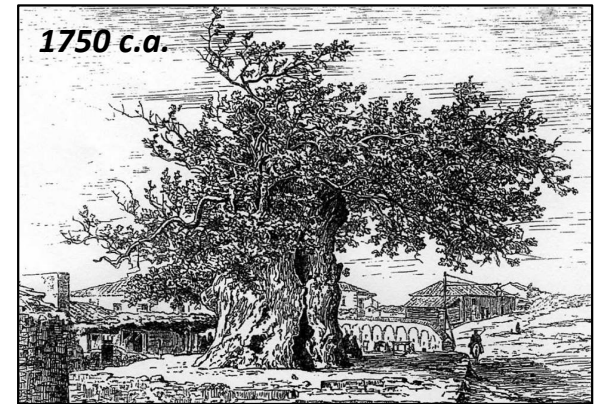


2017

*Bagolaro, Castelfranco Veneto (TV)*

# Sedentarietà e longevità ...

G. Morelli 2022

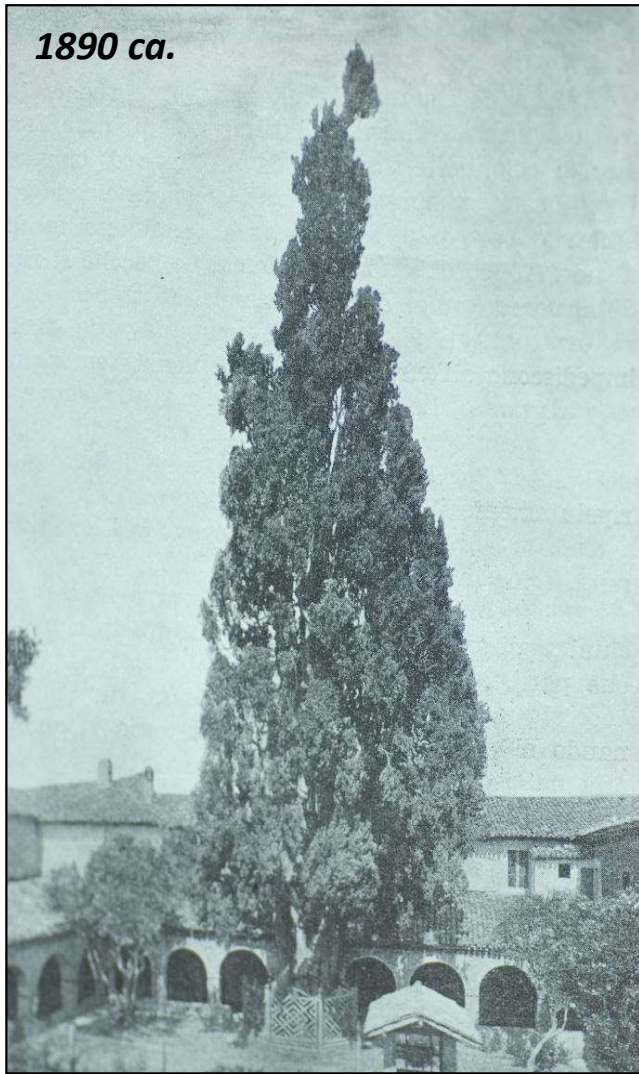


*Platano di Pausania, 2020; Aygio (GR)*



# Sedentarietà, longevità e transgenerazionalità...

G. Morelli 2022



Villa Verucchio (RN),  
 Convento francescano (sec. XIII)  
 Cipresso di san Francesco  
 (piantato nel 1213?)



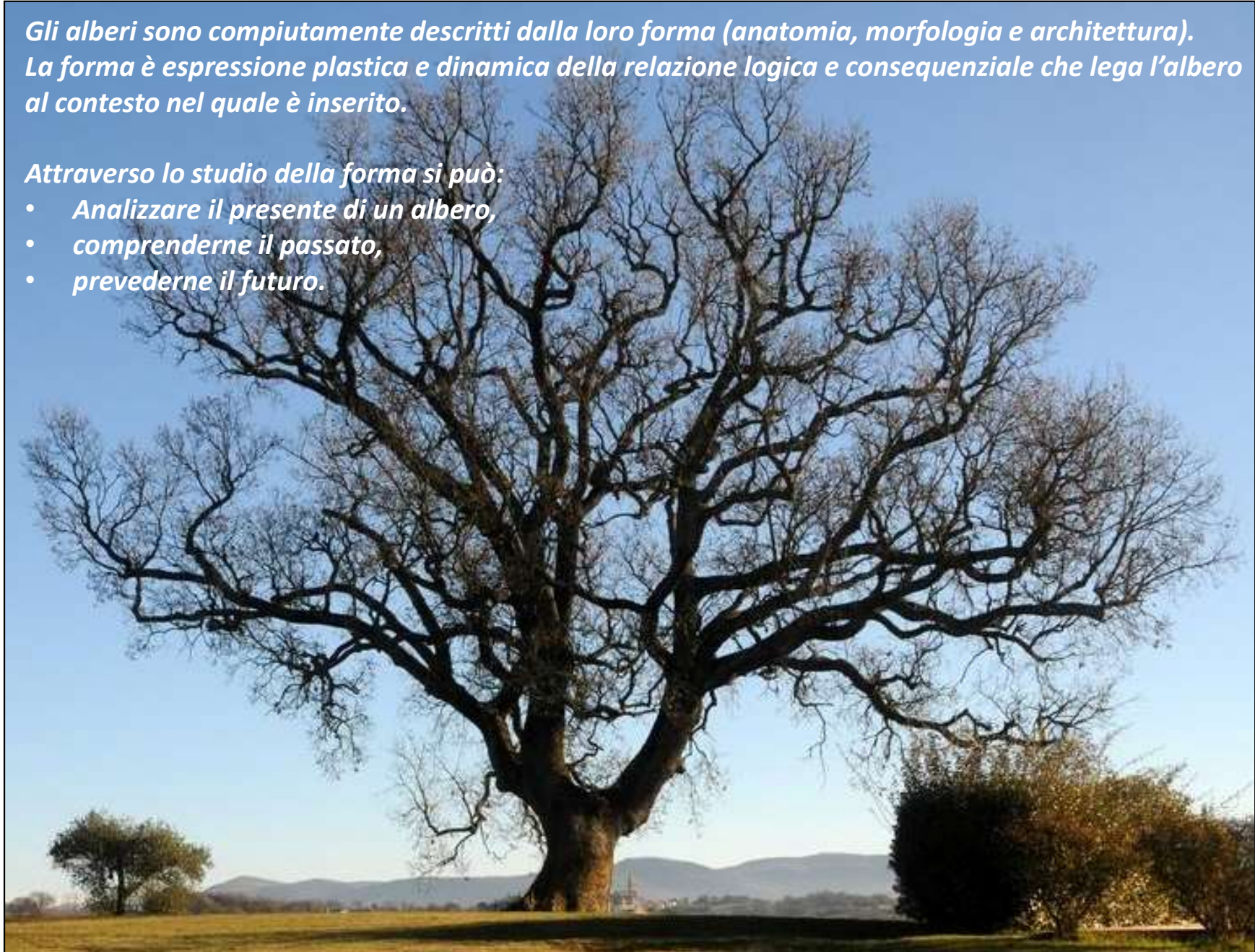


## ***La forma degli alberi***

*Gli alberi sono compiutamente descritti dalla loro forma (anatomia, morfologia e architettura). La forma è espressione plastica e dinamica della relazione logica e consequenziale che lega l'albero al contesto nel quale è inserito.*

*Attraverso lo studio della forma si può:*

- Analizzare il presente di un albero,*
- comprenderne il passato,*
- prevederne il futuro.*





## *Transitorietà della forma*



- "Forma":*
- *Anatomia,*
  - *Morfologia,*
  - *Architettura,*
  - *Modularità.*

## *Transitorietà della forma*



G. Morelli 2022



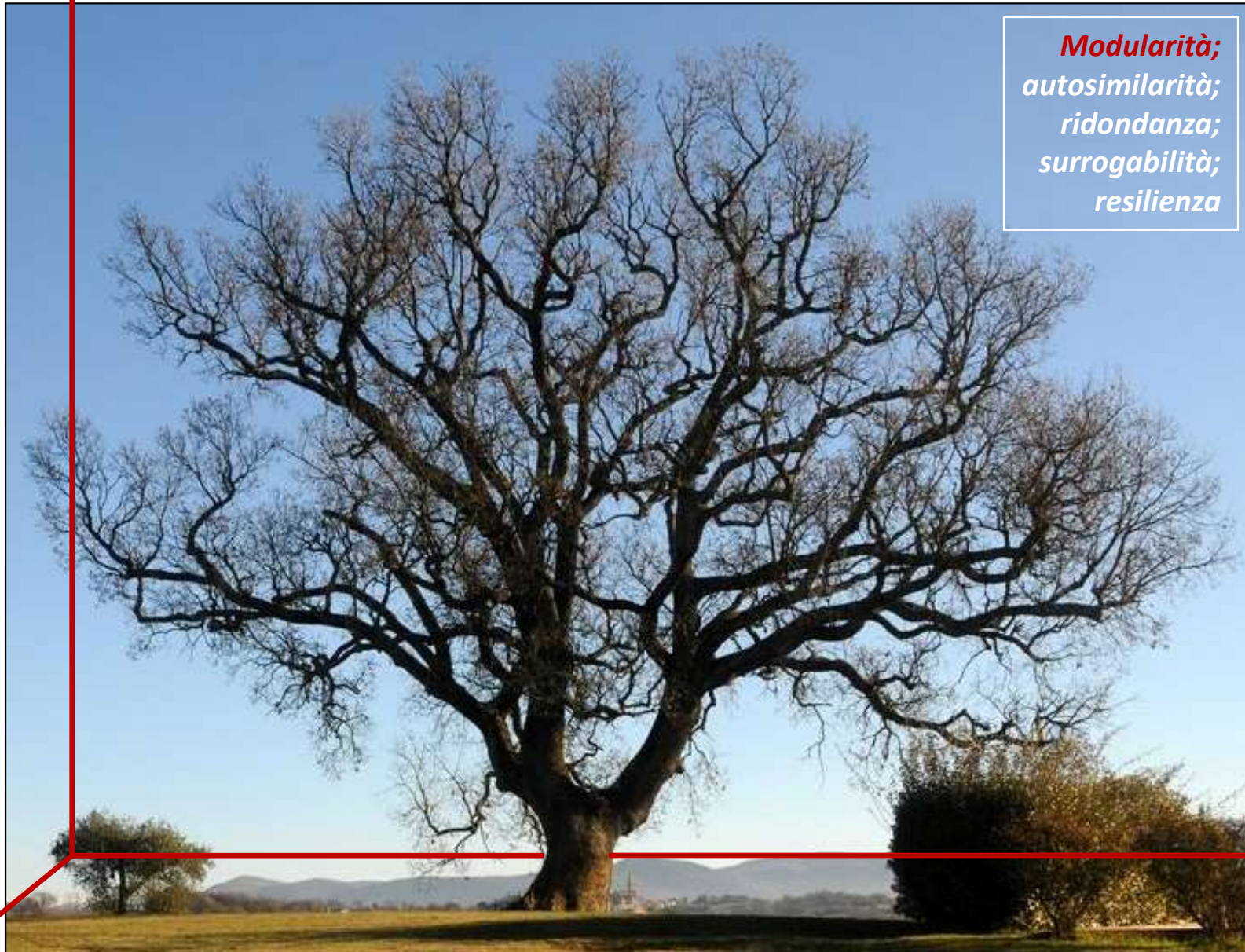
*Platanus orientalis*; Carpinello, Forlì (FC)

## Descrivere la transitorietà: crescita e sviluppo

**Spazio:  
crescita**

**Modularità;  
autosimilarità;  
ridondanza;  
surrogabilità;  
resilienza**

G. Morelli 2022



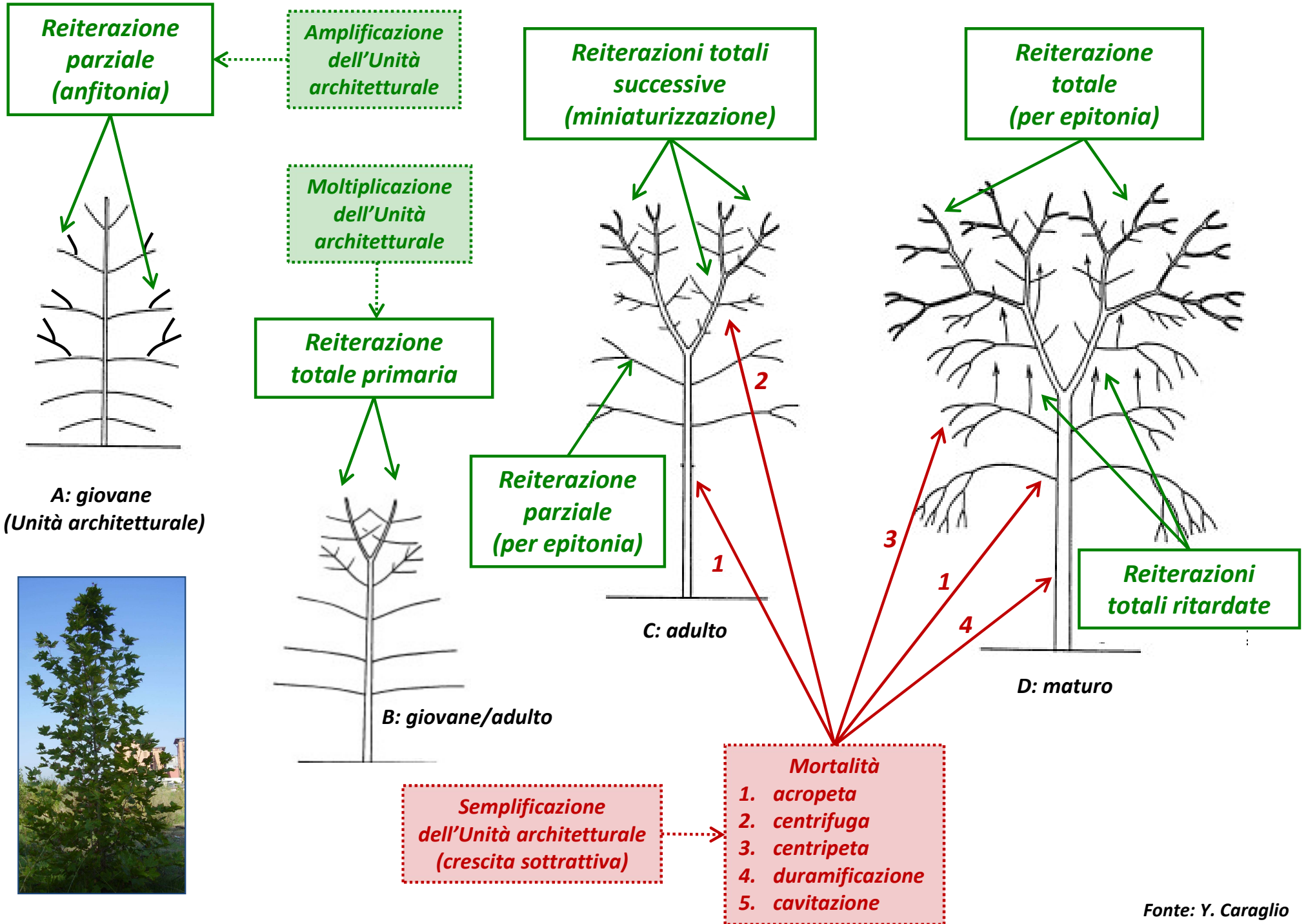
**Tempo**

**Organizzazione:  
sviluppo**

*Quercus pubescens. Fonte V. Capodarca*

# Descrivere la transitorietà: la sequenza di sviluppo

G. Morelli 2022



# La crescita sottrattiva fisiologica



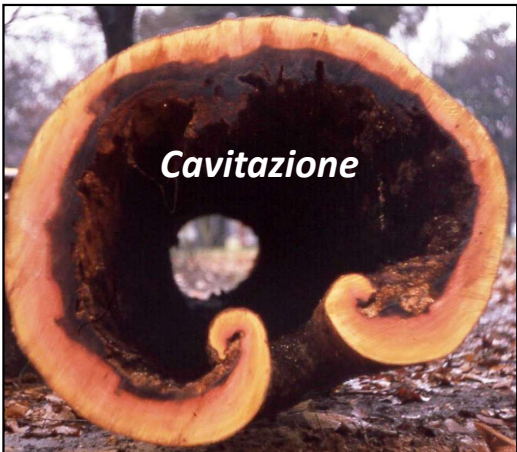
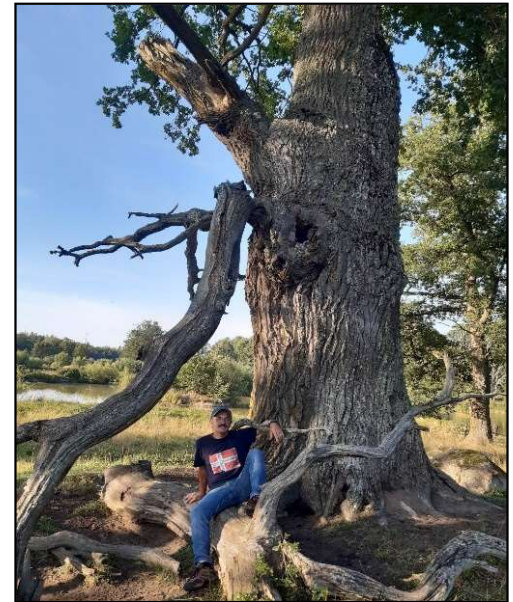
Qualitativamente e quantitativamente prevedibile, integrata nel processo morfogenetico dell'albero e conforme alla sequenza di sviluppo.



*P. orientalis* (1680 - 2020):  
340 anni, 20 anelli di albarno  
Orto botanico di Padova



G. Morelli 2022



## *La crescita sottrattiva traumatica*

*Qualitativamente prevedibile, non integrata nel processo morfogenetico dell'albero, ma conforme alla sequenza di sviluppo.*



G. Morelli 2022

*Platanus x acerifolia; Ferrara. Fonte G. Morelli*

## La crescita sottrattiva «patologica»

*Non integrata nel processo morfogenetico dell'albero (modifiche permanenti) e non conforme alla resilienza dell'albero. Può essere di origine biotica (ex. carie, insetti, ecc.), abiotica (ex. vento, fulmine ecc.) o antropica (capitozzo). Qualitativamente o quantitativamente prevedibile solo sulla base di specifici processi diagnostici (analisi della stabilità).*

G. Morelli 2022



*Difetto?*








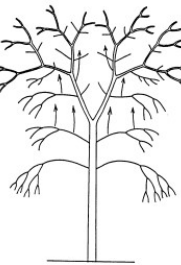

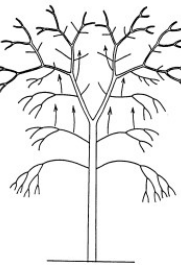

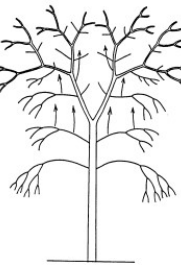
*Betula sp.*

*Platanus x acerifolia; Ferrara. Fonte G. Morelli*



## Relativizzazione ontogenetica della crescita sottrattiva

G. Morelli 2022

	<i>Crescita sottrattiva fisiologica</i>	<i>Crescita sottrattiva traumatica</i>	<i>Crescita sottrattiva patologica</i>		
<i>Albero giovane</i>	1	1	1		
<i>Albero giovane/adulto</i>	2	2	1		
<i>Albero adulto</i>	2	2	3		
<i>Albero adulto/maturo</i>	3	2	2		
<i>Albero maturo</i>	2	1	1		

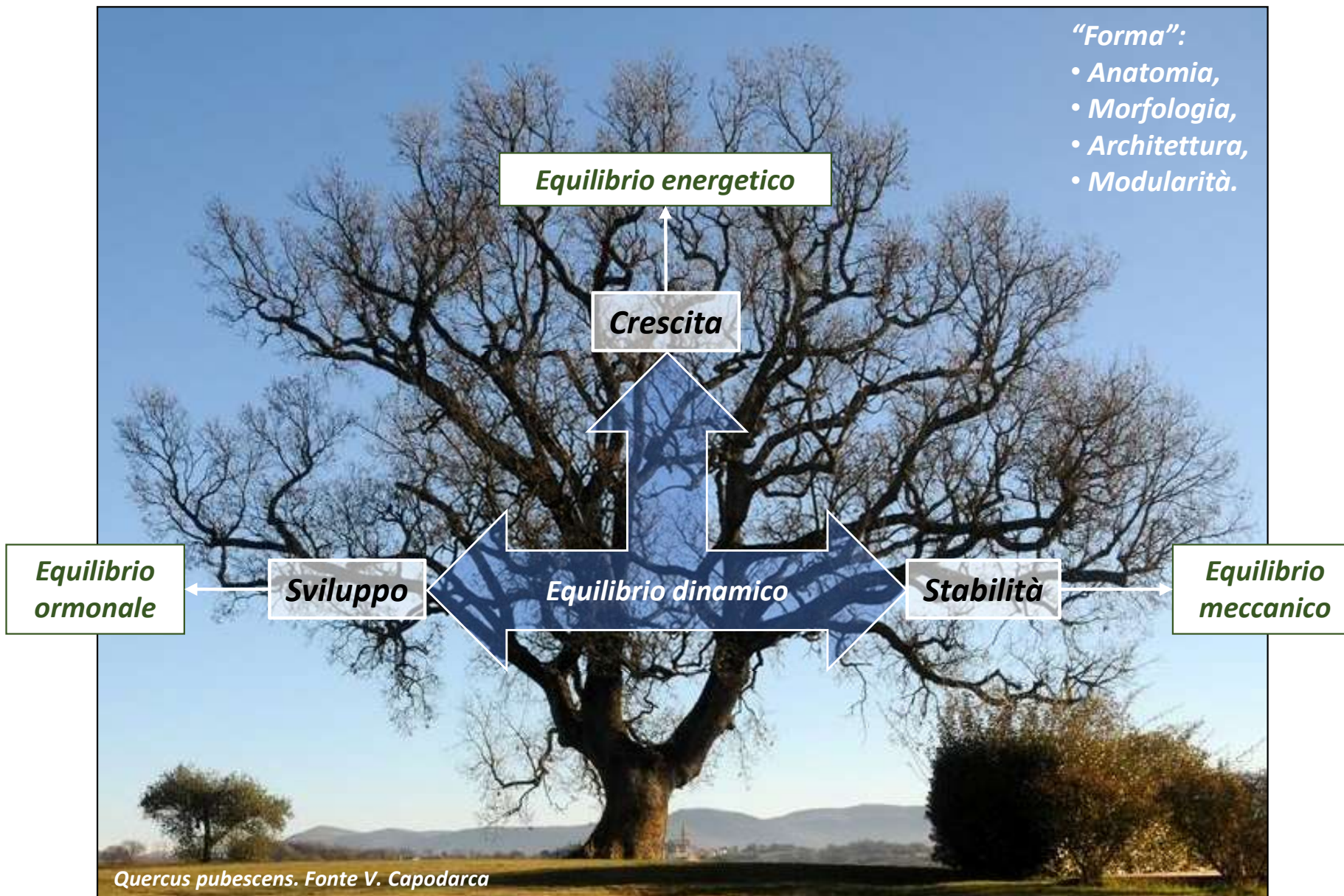
Probabilità di cedimento (con buon vigore vegetativo): 1 = *improbabile*; 2 = *possibile*; 3 = *probabile*



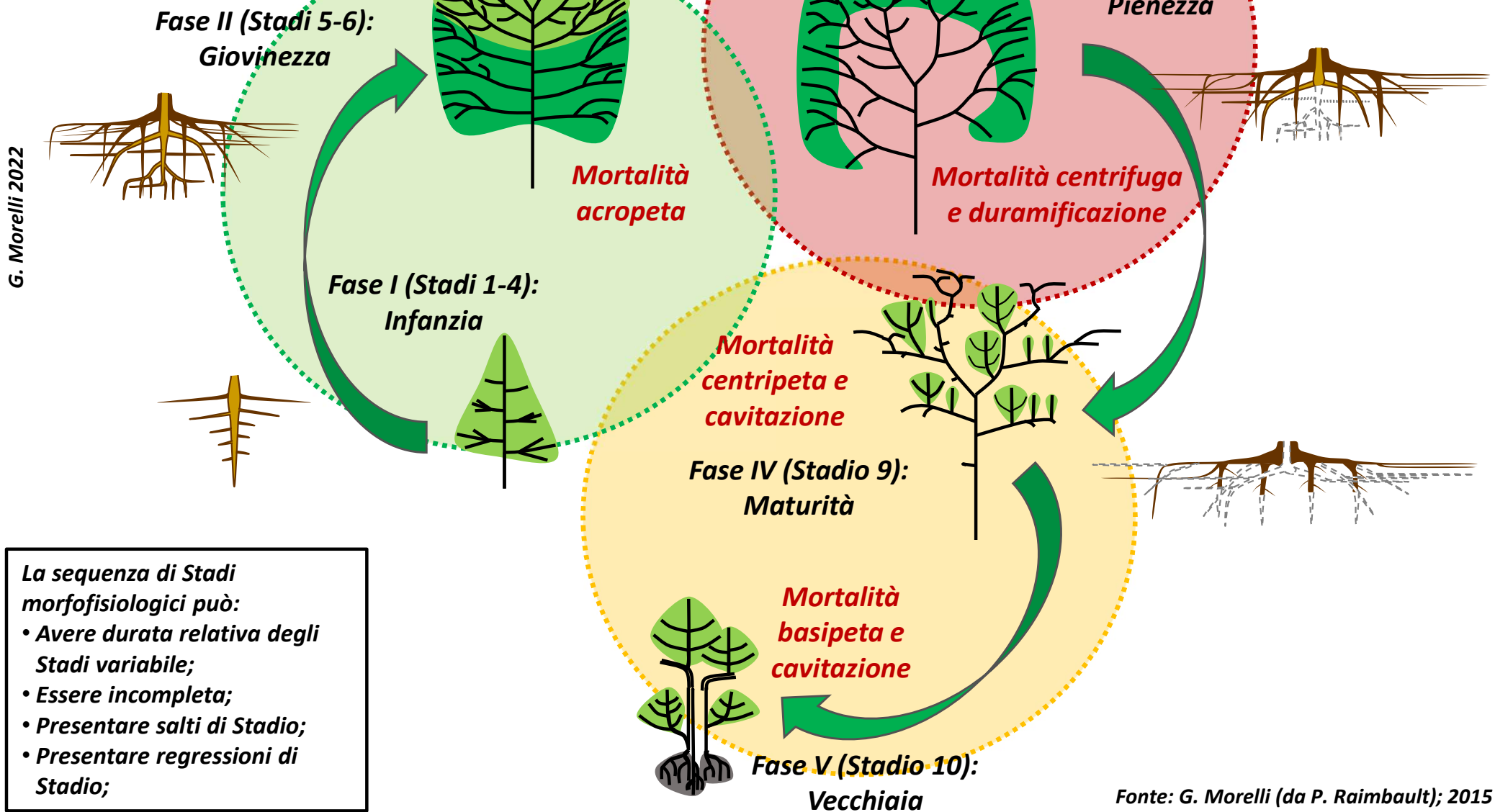
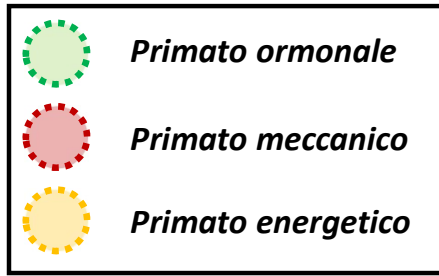


# L'approccio morfofisiologico

G. Morelli 2022



# Dall'equilibrio alla forma: le Fasi e gli Stadi di sviluppo nelle specie poliarchiche



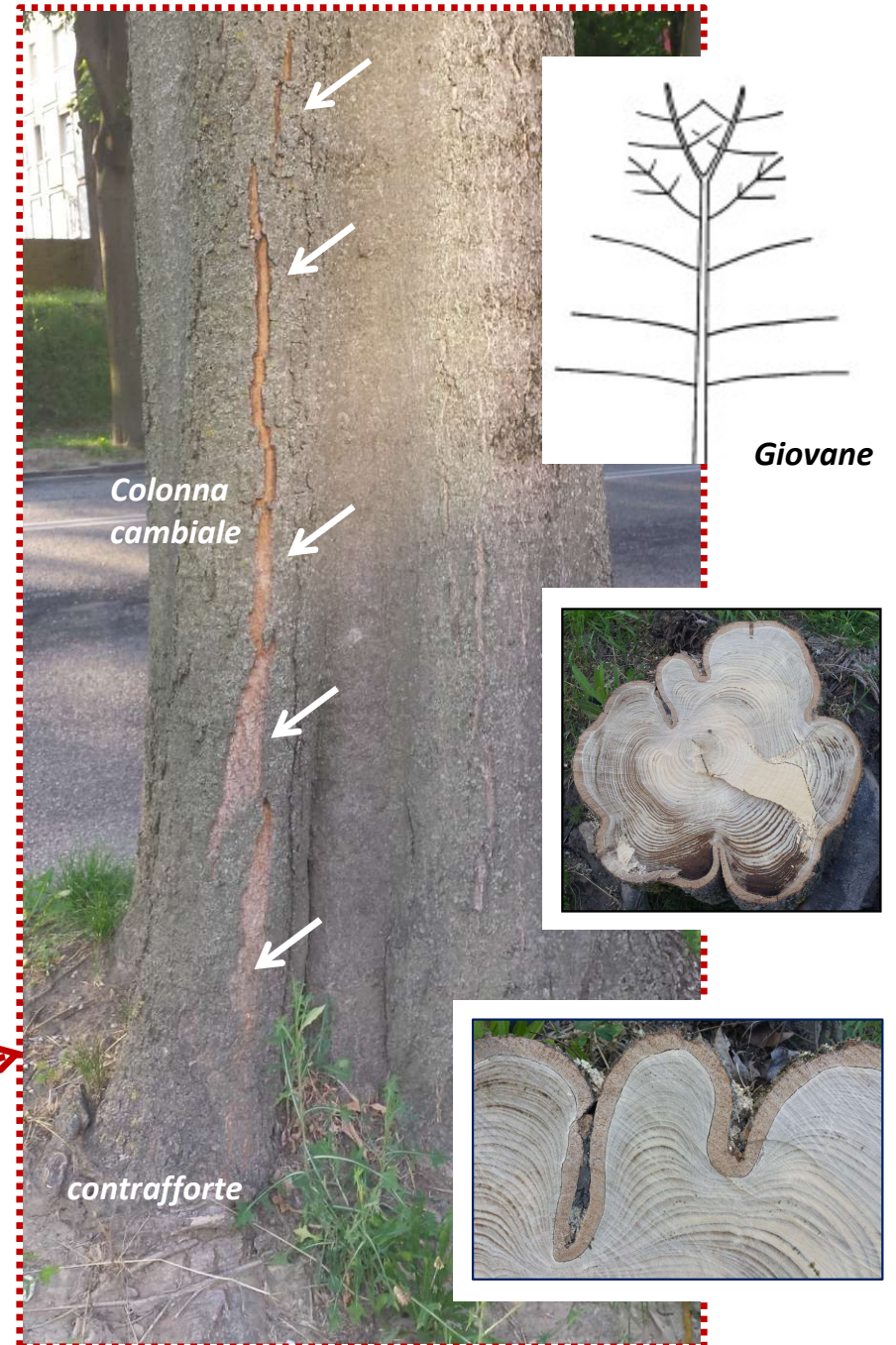
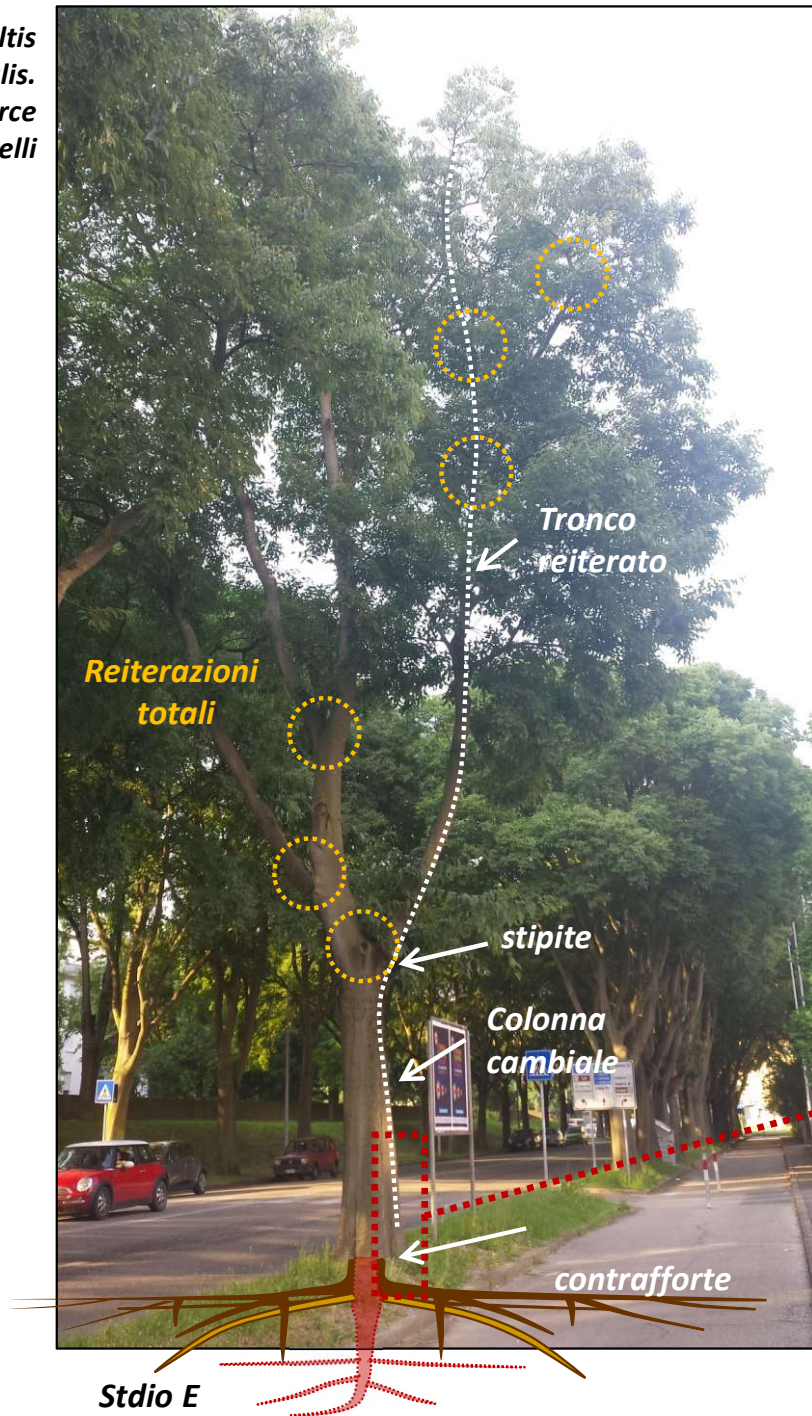
La sequenza di Stadi morfofisiologici può:

- Avere durata relativa degli Stadi variabile;
- Essere incompleta;
- Presentare salti di Stadio;
- Presentare regressioni di Stadio;

# Relazione chioma, fusto e radici: le colonne cambiali

*Celtis australis.*  
source  
G. Morelli

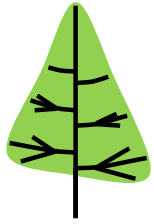
G. Morelli 2022



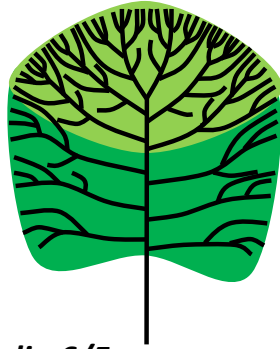
# Relazione chioma, fusto e radici

G. Morelli 2022

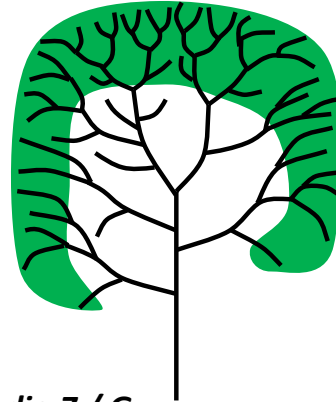
Stadio 3/C



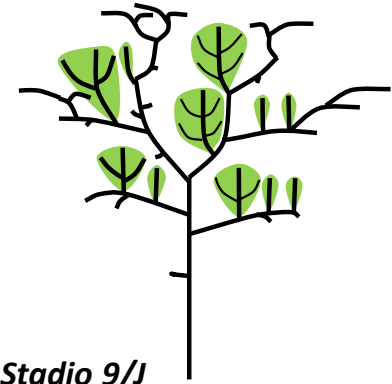
Stadio 6/F



Stadio 7 / G



Stadio 9/J

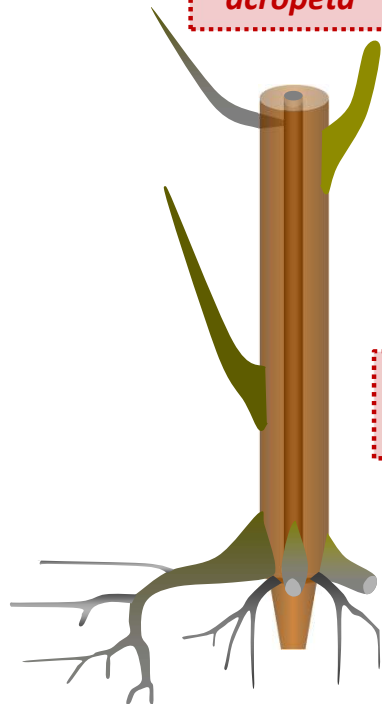
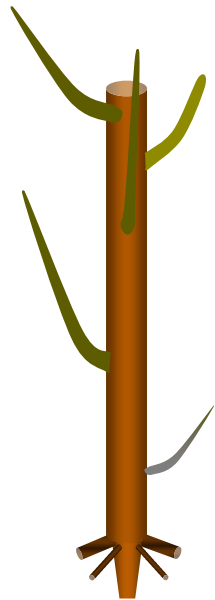


Mortalità acropeta

Mortalità centrifuga

Mortalità centripeta

Stadio 3/C



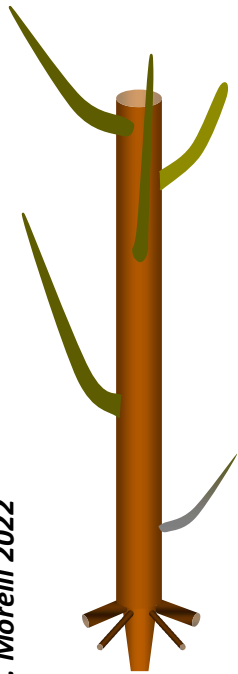
Mortalità interna (duramificazione)

Mortalità interna (cavitazione)



# Relazione morfofisiologica tra chioma, fusto, radici e modello meccanico

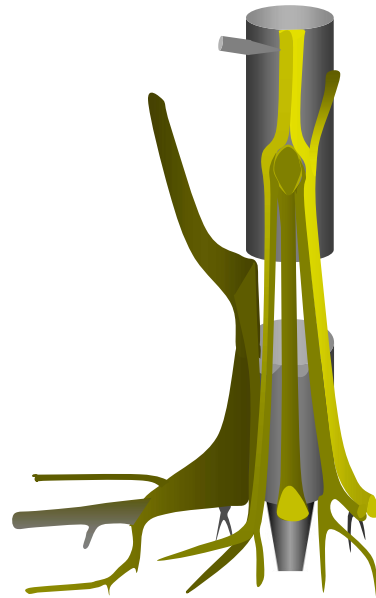
G. Morelli 2022



Stadio 5/E

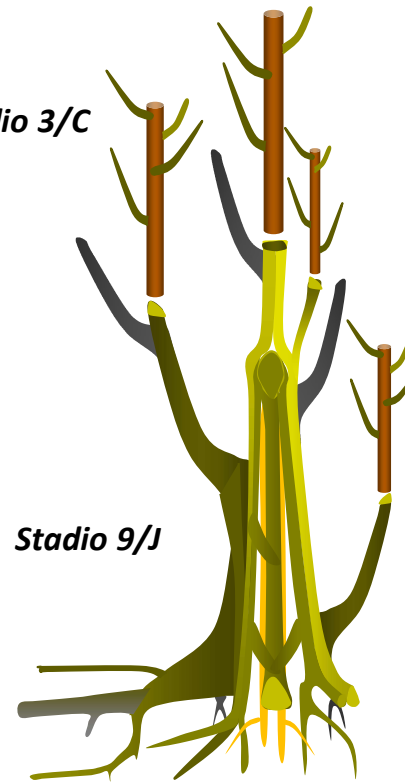


Stadio 6/F

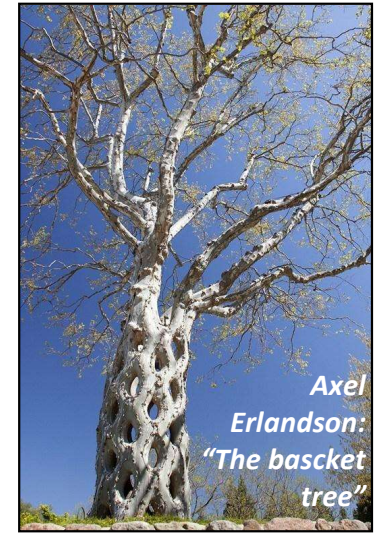


Stadio 8 (9)/ H (J)

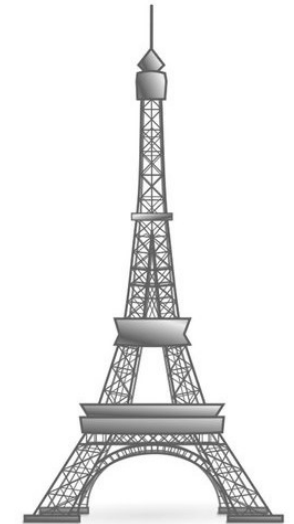
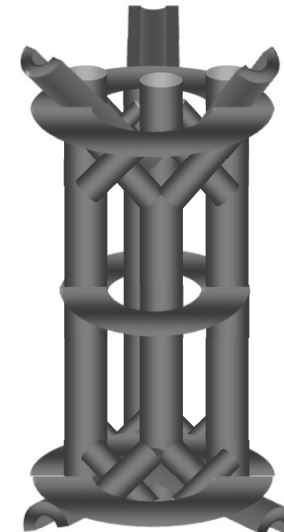
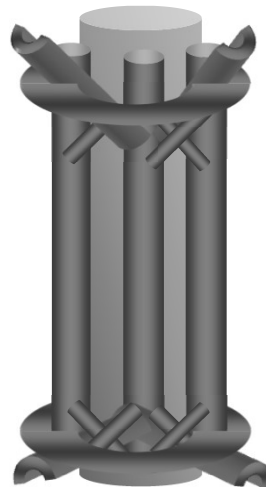
Stadio 3/C

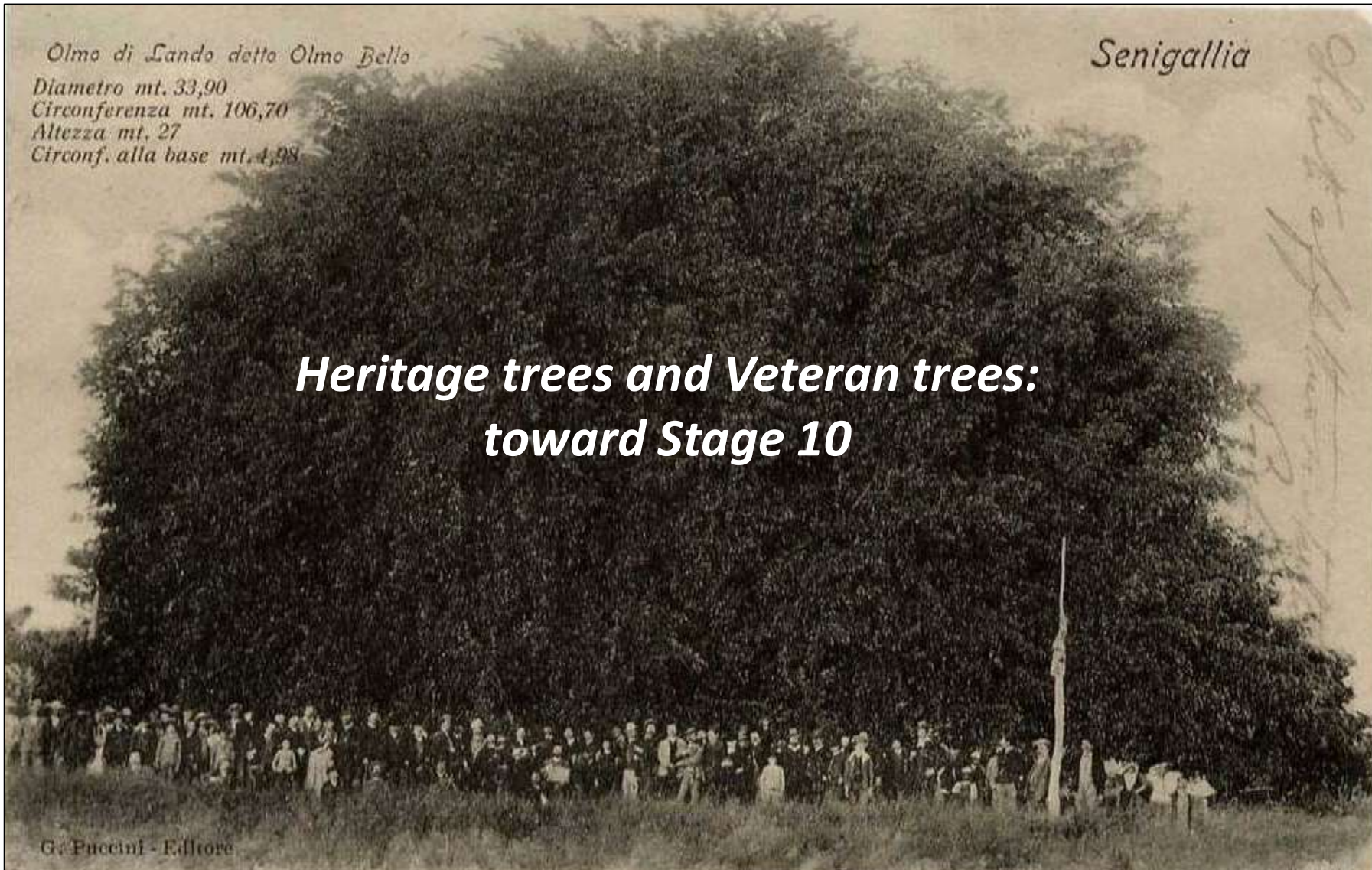


Stadio 9/J



Axel Erlandson: "The basket tree"



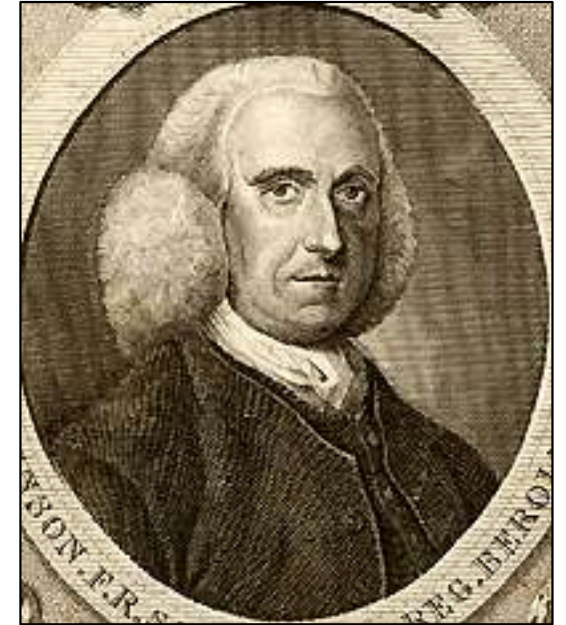


## *Fuori dal tempo*

G. Morelli, 2022



*Faggio; fonte Ted Green*



*Peter Collinson  
(1694-1766)*

*Three hundred years growing,*

*Three hundred years standing,*

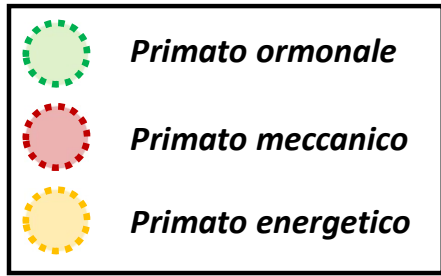
*Three hundred years decaying ...*

*... and may yett last another hundred  
years before it is totally extint.*

*Peter Collinson, 1776;  
a proposito del ciclo vitale  
della Farnia e del Catagno.*



# Growing, standing, decaying and ...



G. Morelli 2022

**Growing**

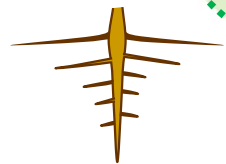
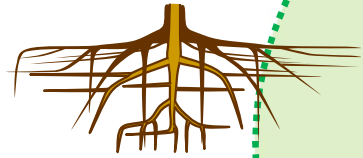
**Standing**

**Decaying**

La sequenza di Stadi morfofisiologici può:

- Avere durata relativa degli Stadi variabile;
- Essere incompleta;
- Presentare salti di Stadio;
- Presentare regressioni di Stadio;

**Fase II (Stadi 5-6):  
Giovinezza**



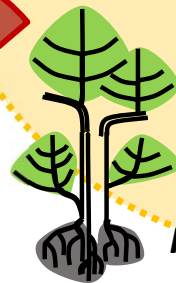
**Fase I (Stadi 1-4):  
Infanzia**



**Mortalità  
acropeta**

**Fase IV (Stadio 9):  
Maturità**

**Mortalità  
centripeta e  
cavitazione**



**Morte?**

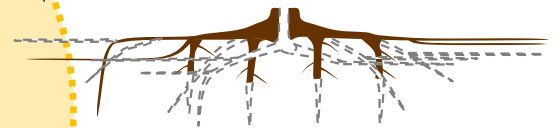
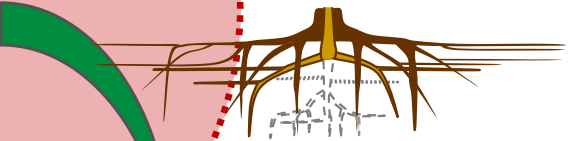
**Fase V (Stadio 10):  
Vecchiaia**

**Mortalità  
basipeta e  
cavitazione**

**Fase III (Stadi 7-8):  
Pienezza**



**Mortalità centrifuga  
e duramificazione**



*Growing, standing, decaying and ...*

1910

1920

1950

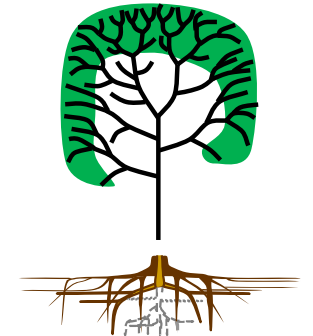
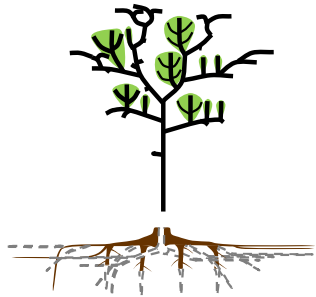
1981

2009



G. Morelli 2022

*Quercus robur*, source: Philip Stewart, Oxford Preservation Trust

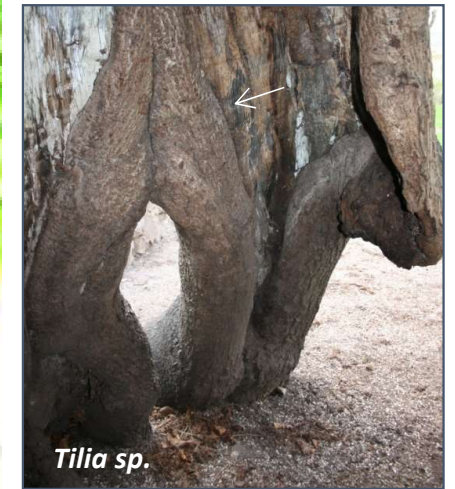
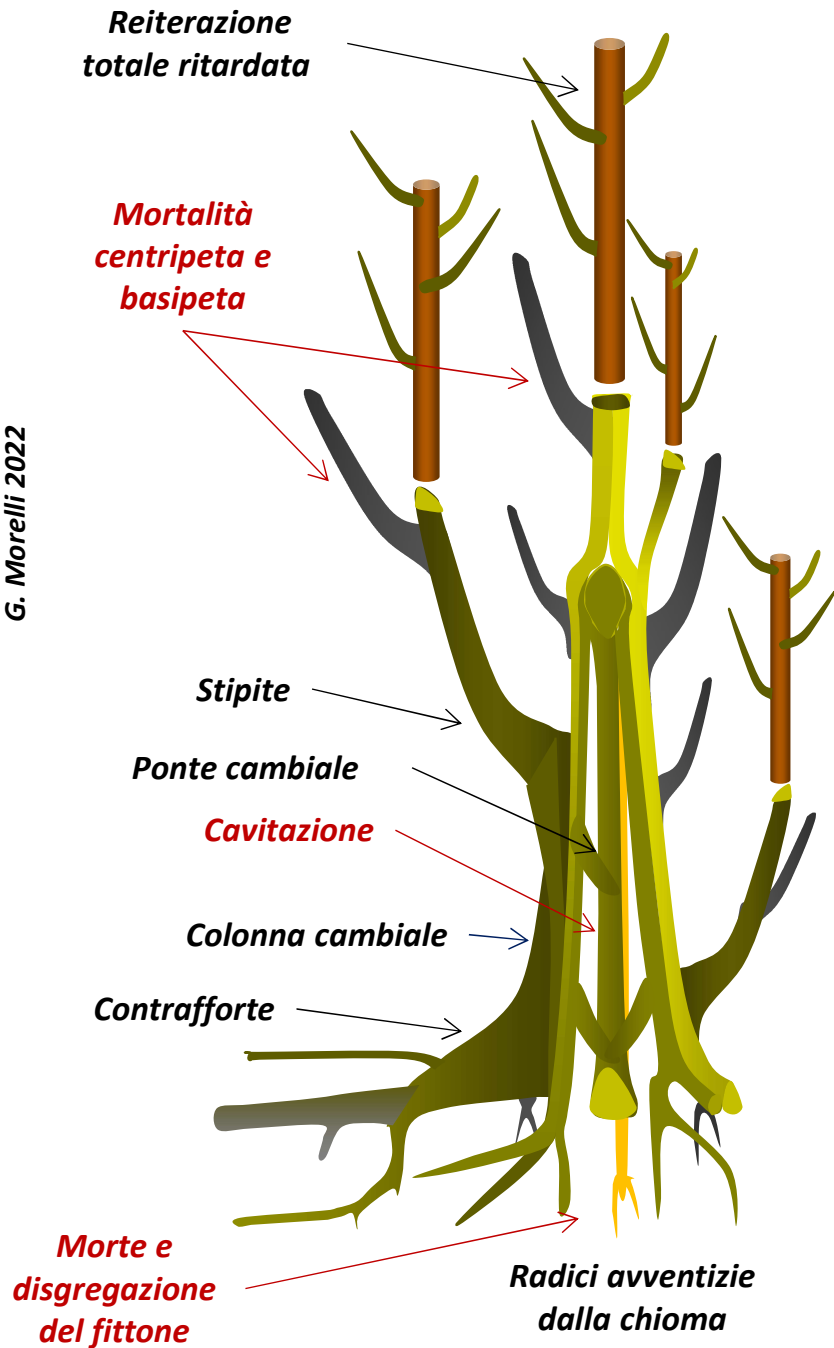


*Time*

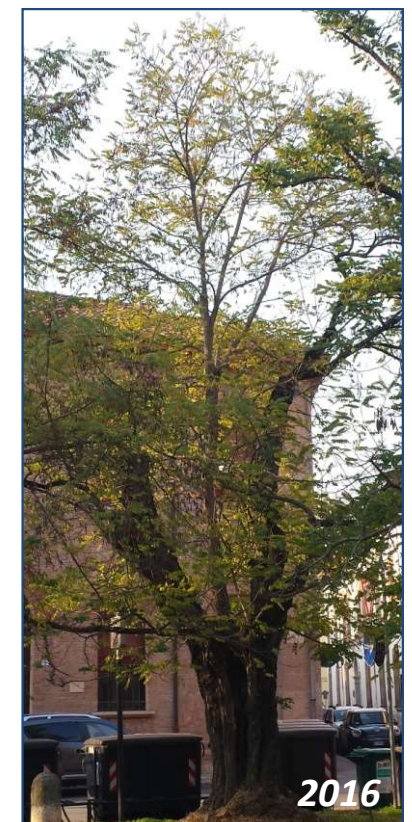
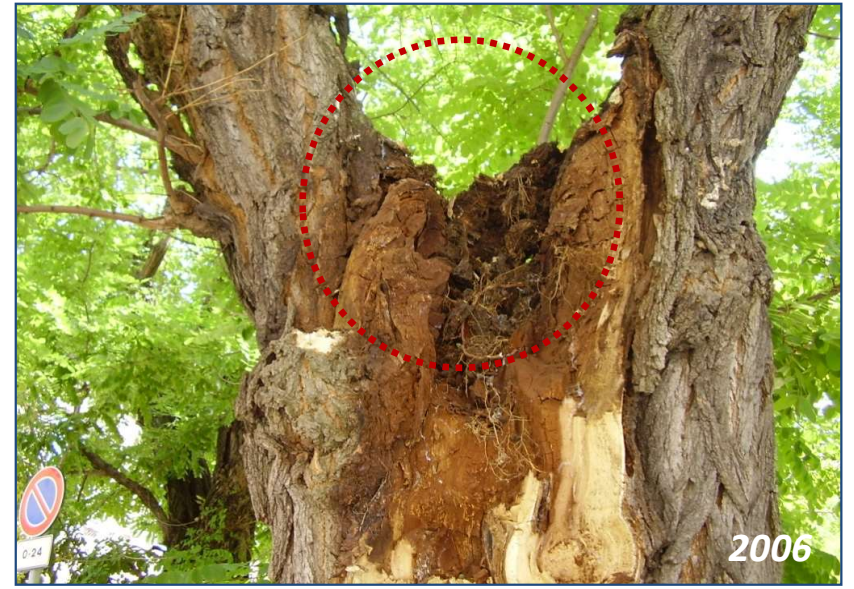


# Growing, standing, decaying and ...

G. Morelli 2022



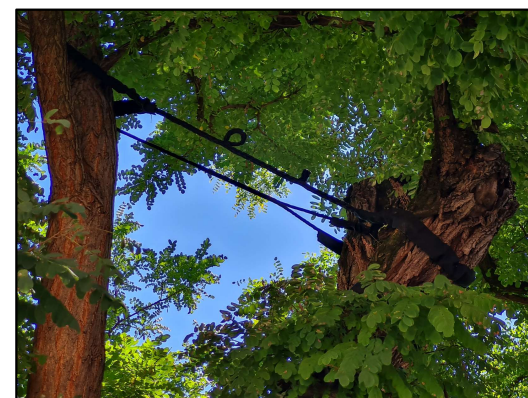
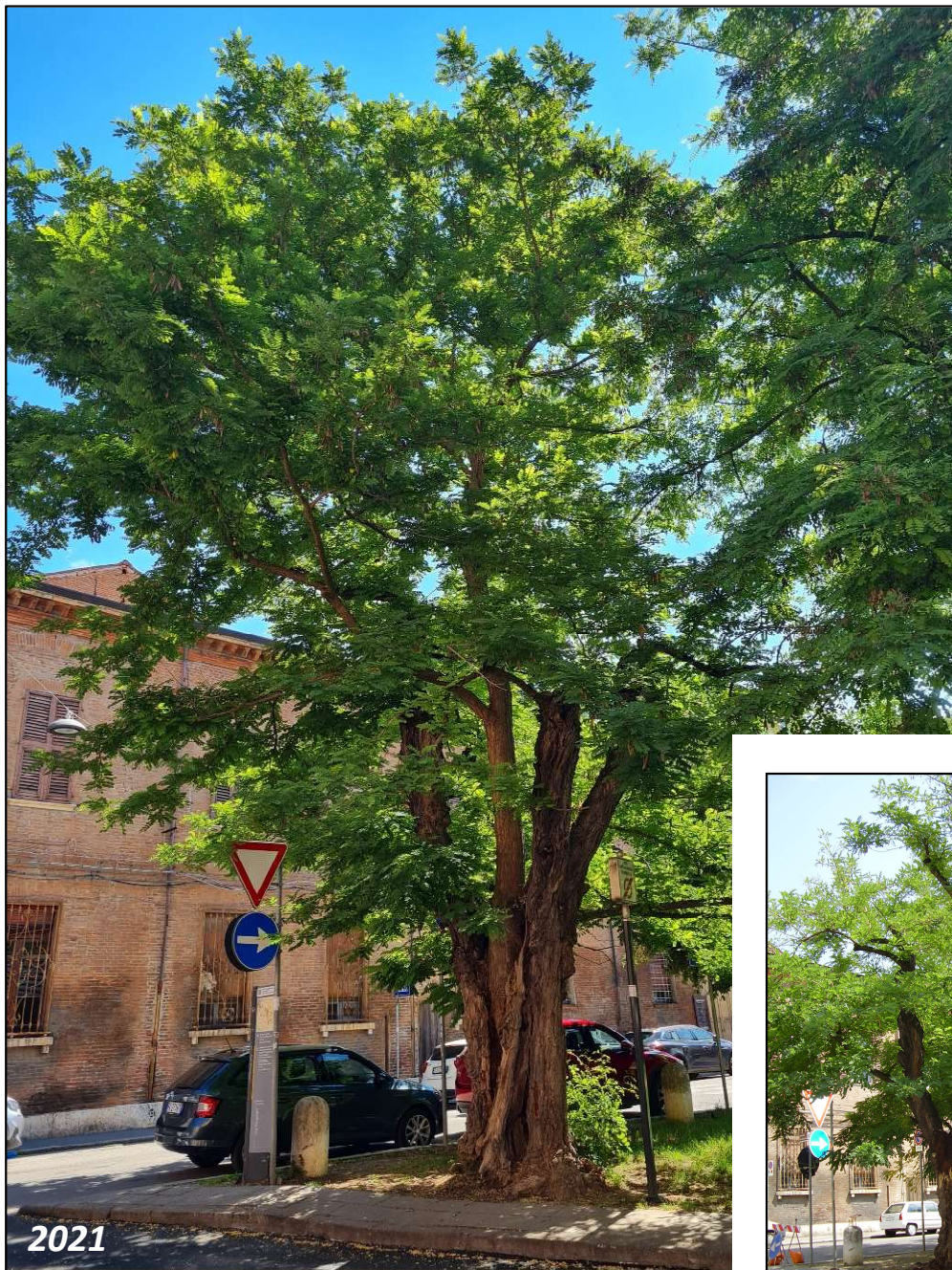
# Un caso di studio: le Robinie di San Girolamo



*Robinia pseudoacacia*;  
sagrato di San Girolamo, Ferrara. Fonte G. Morelli

# Un caso di studio: le Robinie di San Girolamo

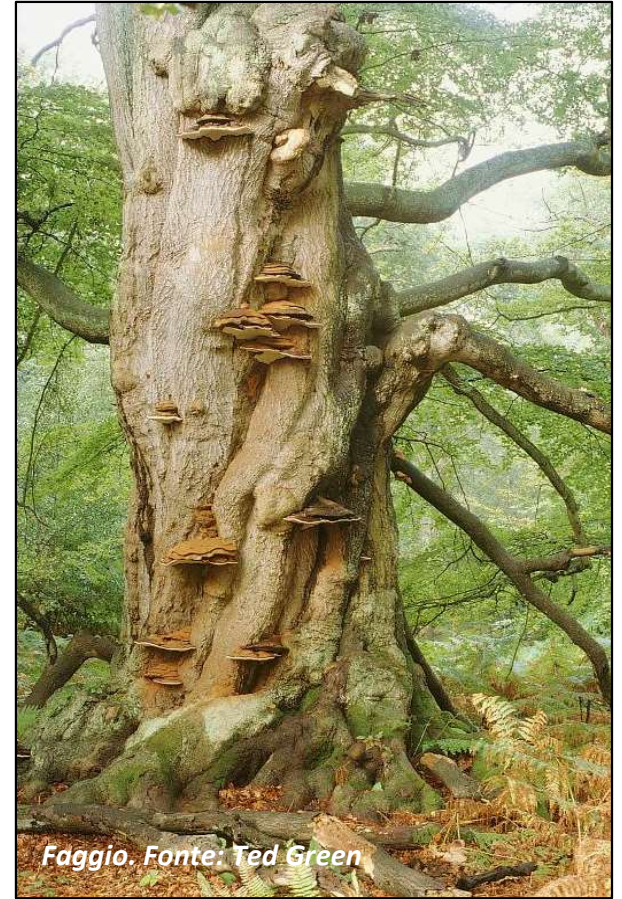
G. Morelli, 2022



*Robinia pseudoacacia*, Ferrara. foto G. Morelli

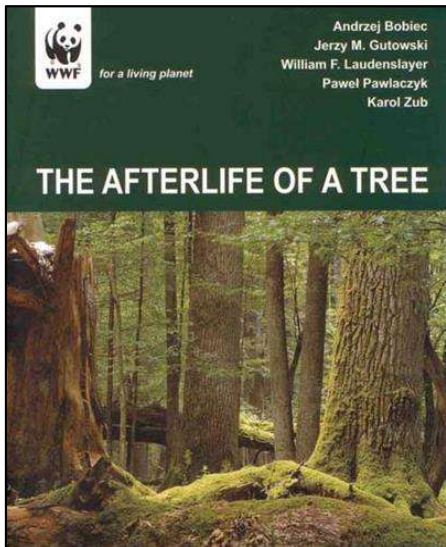


# Elogio del legno morto



Faggio. Fonte: Ted Green

G. Morelli, 2022



Andrzej Bobiec  
Jerzy M. Gutowski  
William F. Laudenslayer  
Paweł Pawlaczyk  
Karol Zub

THE AFTERLIFE OF A TREE

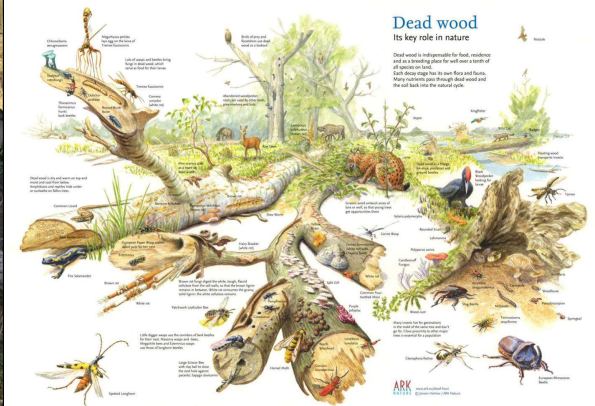
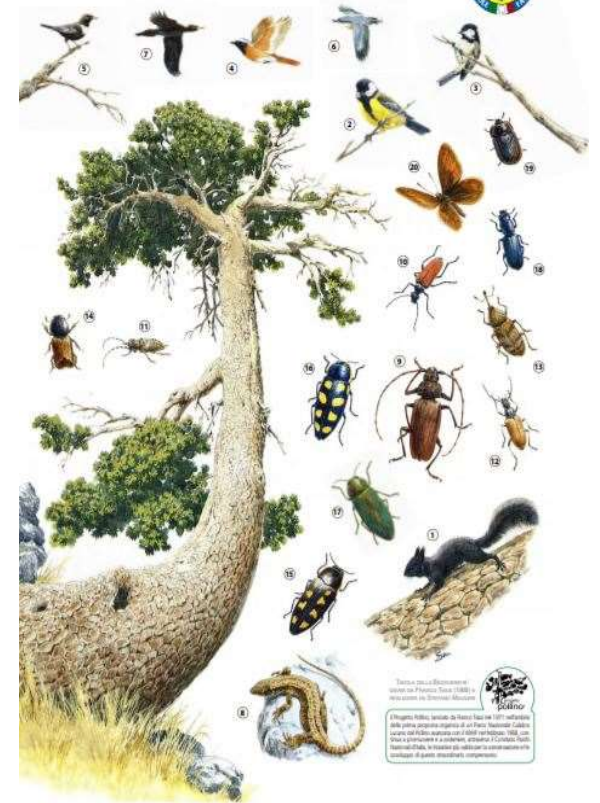
# L'albero ecosistema

G. Morelli, 2022



Farnia; Svezia

## La fauna del Pino loricato



### Dead wood

Its key role in nature

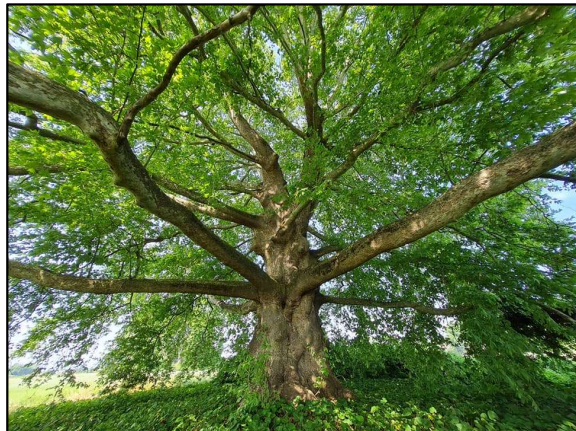
Dead wood is indispensable to forest, meadow and park biodiversity for all the species of all trophic levels. Each alive organism has its own life cycle and function. They interact with the dead wood and the soil back over the natural cycle.





# *L'albero luogo*

G. Morelli, 2022



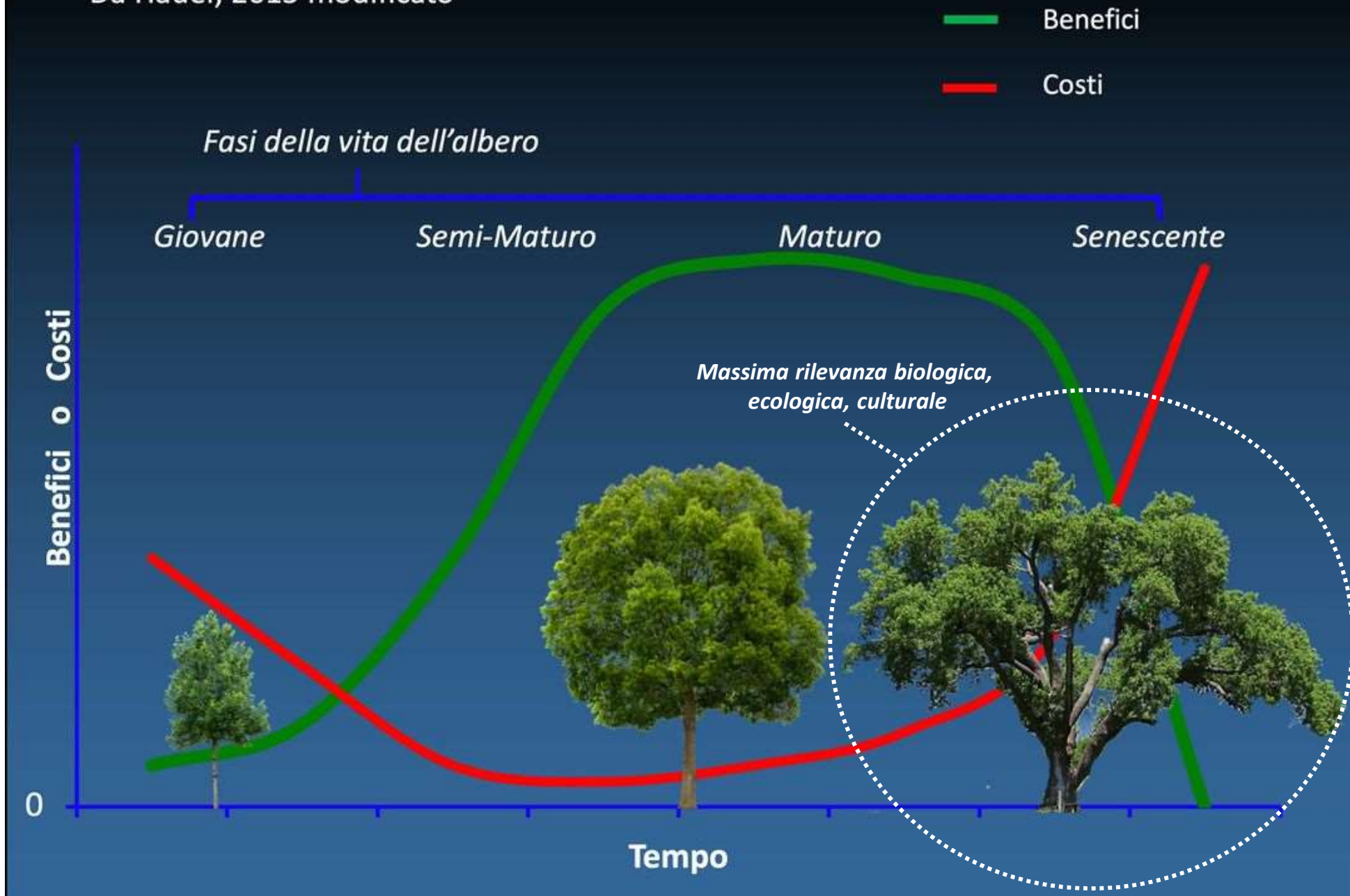
*Platanus orientalis; Carpinello, Forlì (FC)*

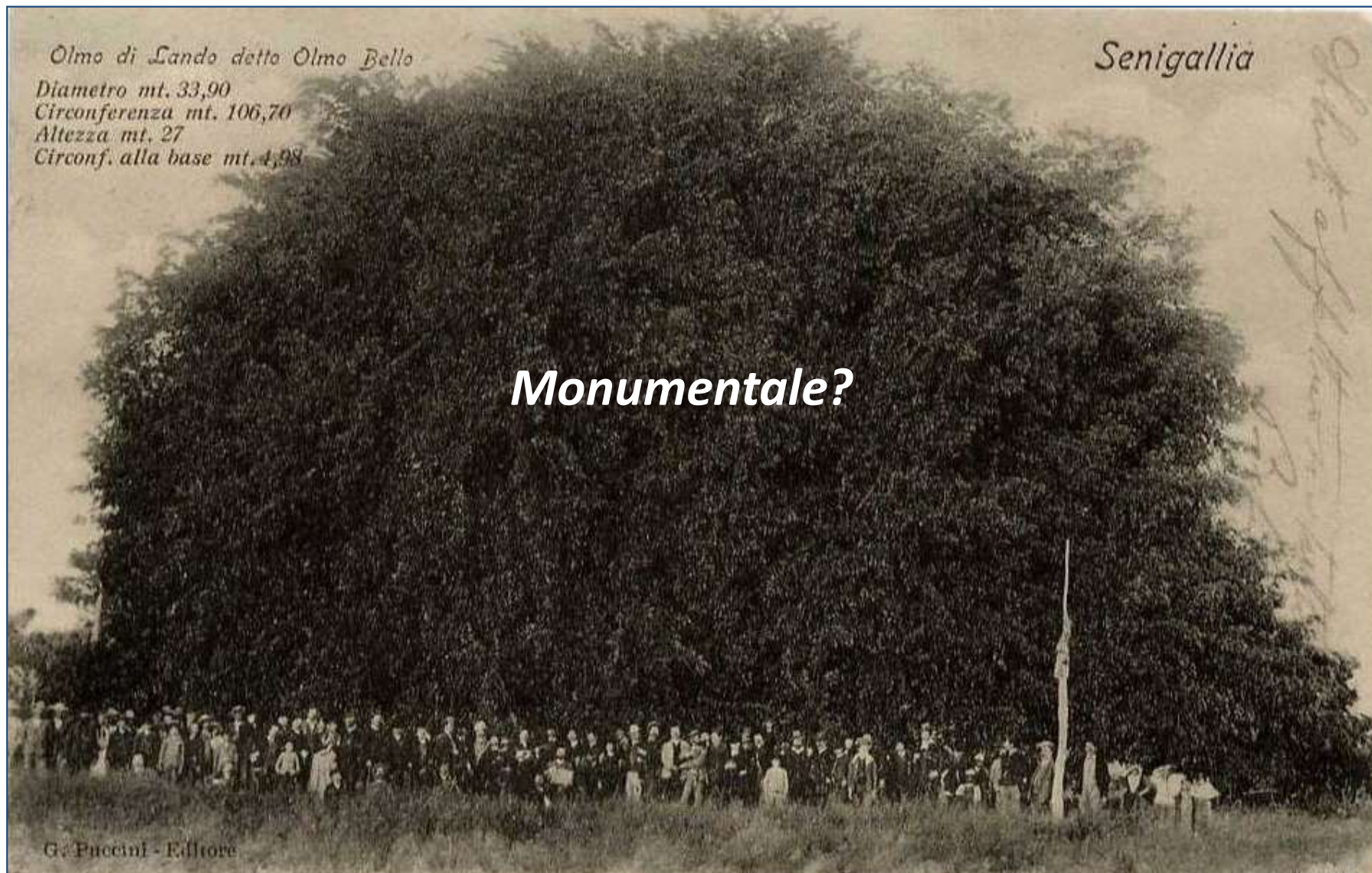


# Dalle trappole antropocentriche al valore ecologico

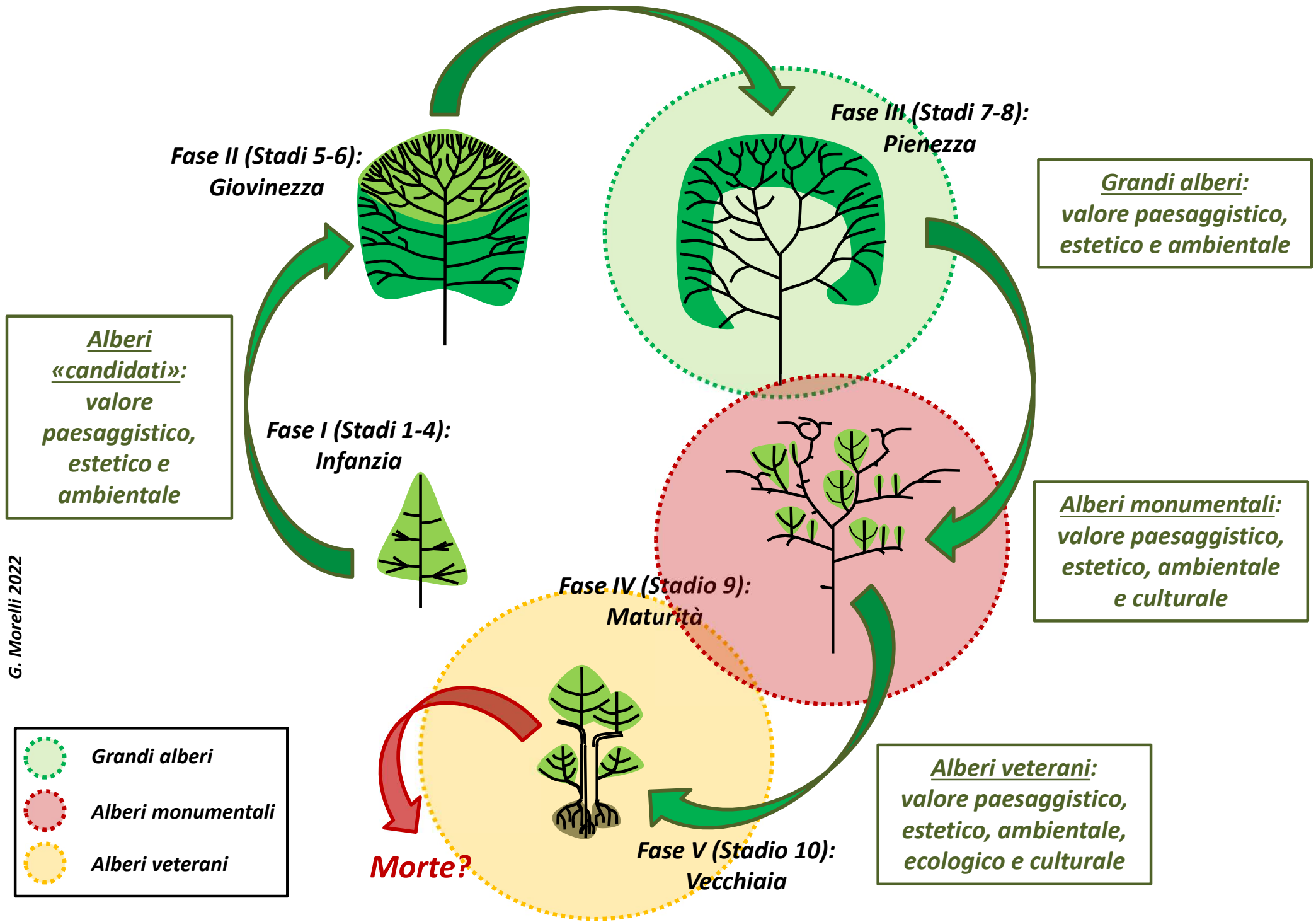
Da Hauer, 2015 modificato

G. Morelli, 2022





# Lo sguardo morfofisiologico: classificazione degli alberi monumentali



G. Morelli 2022

# *I grandi Cedri del Libano di Parco Massari (1884 – 2009)*

G. Morelli 2022

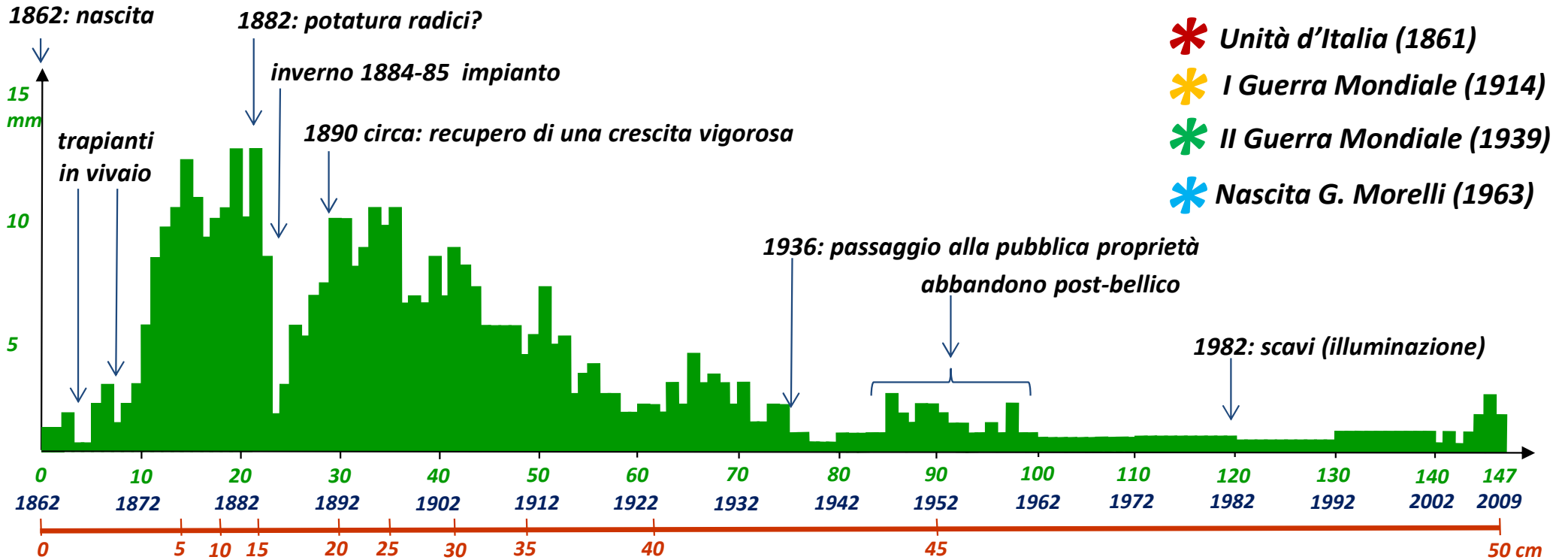


*Resti del contenitore (coccio);  
pane di terra della zolla  
di impianto  
(Normandia 1862 – 1882)*

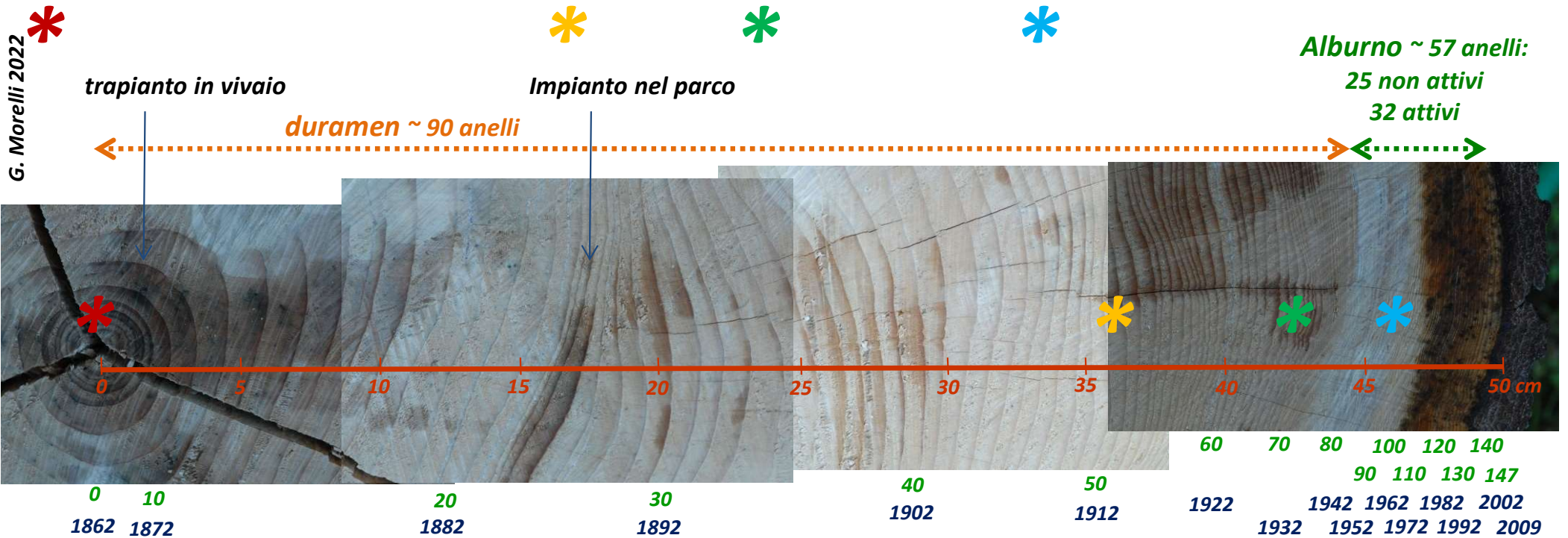


**Marzo 2010**

# Storia collettiva, luogo, individuo

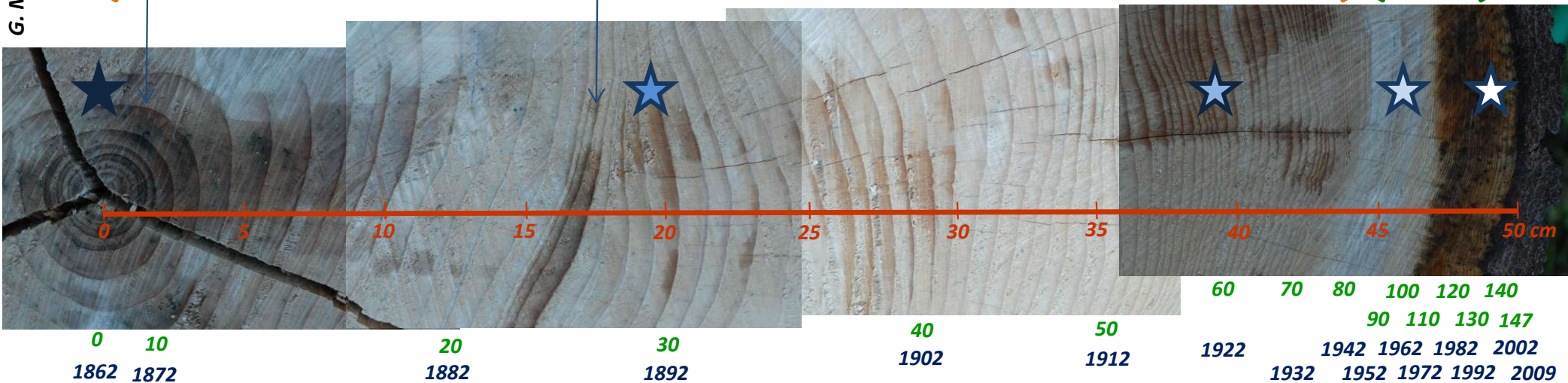
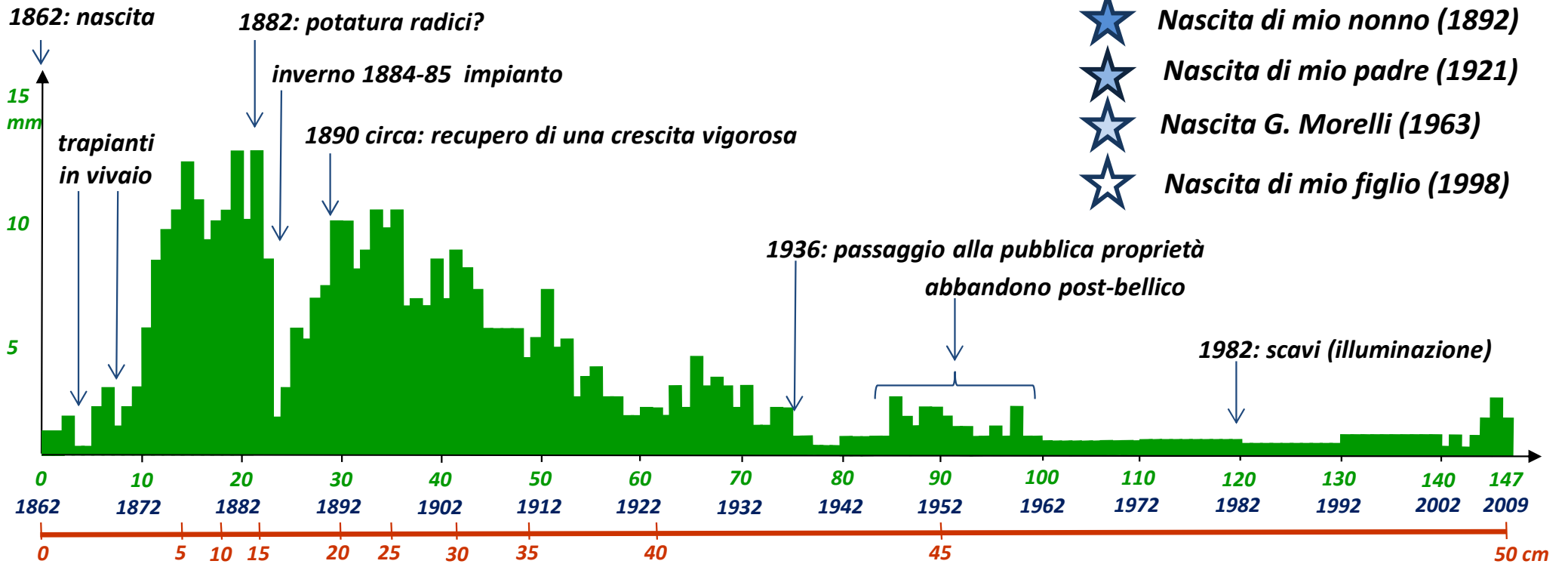


- ✱ Unità d'Italia (1861)
- ✱ I Guerra Mondiale (1914)
- ✱ II Guerra Mondiale (1939)
- ✱ Nascita G. Morelli (1963)



# Alberi testimoni: la transgenerazionalità

- ★ Nascita di mio bisnonno (1862)
- ★ Nascita di mio nonno (1892)
- ★ Nascita di mio padre (1921)
- ★ Nascita G. Morelli (1963)
- ★ Nascita di mio figlio (1998)



**L'albero monumentale è un sopravvissuto, il relitto o la testimonianza di un paesaggio, di un ecosistema, di un uso del suolo e della vita degli uomini che, attraverso le generazioni, l'hanno piantato, l'hanno accudito e ne hanno a vario titolo goduto.**



G. Morelli 2022

**L'albero monumentale è tale quando cessa di essere "un albero" per diventare "l'albero",  
Trascendere la sua accezione biologica e farsi simbolo, narrazione e testimonianza.**

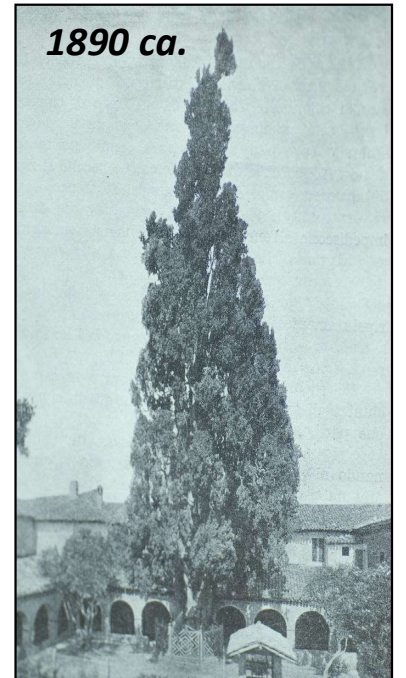


## Meta-alberi ...

G. Morelli 2022



1890 ca.



*Villa Verucchio (RN), Convento francescano (sec. XIII); Cipresso di san Francesco. Fonte Lonely Planet*



# *Elogio dell'intangibilità: l'arboricoltura di accompagnamento*

G. Morelli, 2022

*Roverella di Baone (PD), 2009: prima della potatura ...*



*Potatura di accompagnamento:*

- *potatura di formazione;*
- *potatura di rimonda e risanamento (anticipazione/prevenzione);*
- *potatura di riduzione (taglio di selezione/ritorno) per accertati motivi.*

*Roverella di Baone (PD), 2009:  
dopo la potatura*



# Elogio dell'intangibilità: l'arboricoltura palliativa

G. Morelli, 2022

Roverella di Baone (PD), 2019: prima ...



... dopo



Arboricoltori (ETW):  
Braga Marco,  
De Marchi Luca.



# Elogio dell'intangibilità: l'arboricoltura conservativa

Roverella di Baone (PD), 2020: dopo ...



G. Morelli, 2021

Arboricoltori:  
Braga Marco,  
De Marchi Luca.

## La quercia di Baone

### L'IMPORTANZA DELLA MEMORIA: L'ALBERO HABITAT

Questo è un esemplare di *Quercus sp.* avente carattere di monumentalità che purtroppo è giunto alla fine, naturale, della sua lunga vita. Un albero morto, dunque, da abbattere?

Tutt'altro: la lunga senescenza prima, e poi il disseccamento e la morte non hanno diminuito il suo valore ecologico ed ambientale.

Questo, infatti, è un "albero-habitat" ancora capace di fornire nicchie ecologiche (microhabitat) come cavità, crepe, tasche di corteccia, rami secchi o legno marcescente atto a fornire ospitalità ad una moltitudine di creature: edera, felci, muschi, licheni, funghi, insetti, rettili, uccelli e mammiferi, che trovano qui un luogo ideale per trovare rifugio e prosperare.

Ciò che ad uno sguardo distratto può sembrare un simbolo di decadenza e incuria, rappresenta invece una incredibile ricchezza per la biodiversità.

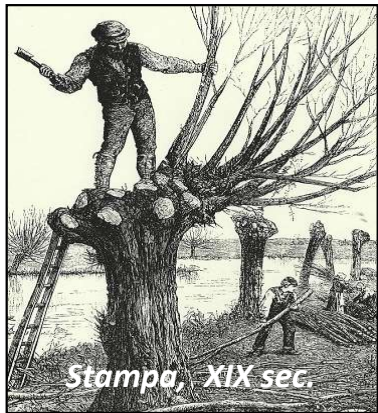
Un vecchio albero, alla fine della sua vita, può dare ancora un contributo alla complessità strutturale ed ecologica, e continuare ad essere testimone di vita.





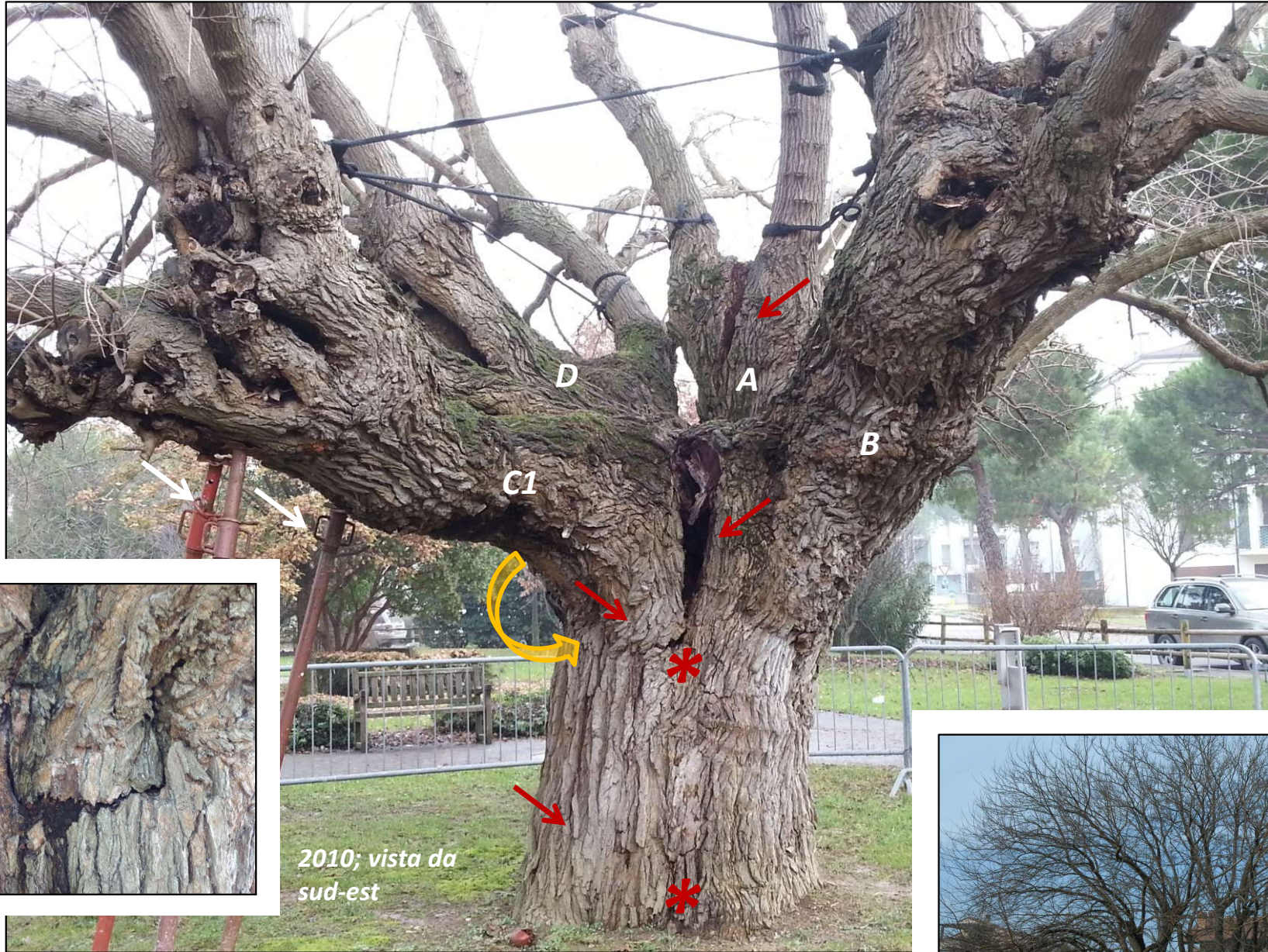
# *Il grande Gelso di Cervia (RA)*

G. Morelli 2022



# Il cedimento strutturale

G. Morelli 2022



2010; vista da sud-est



2009; vista da sud-ovest

**\*** Punti strutturalmente deboli

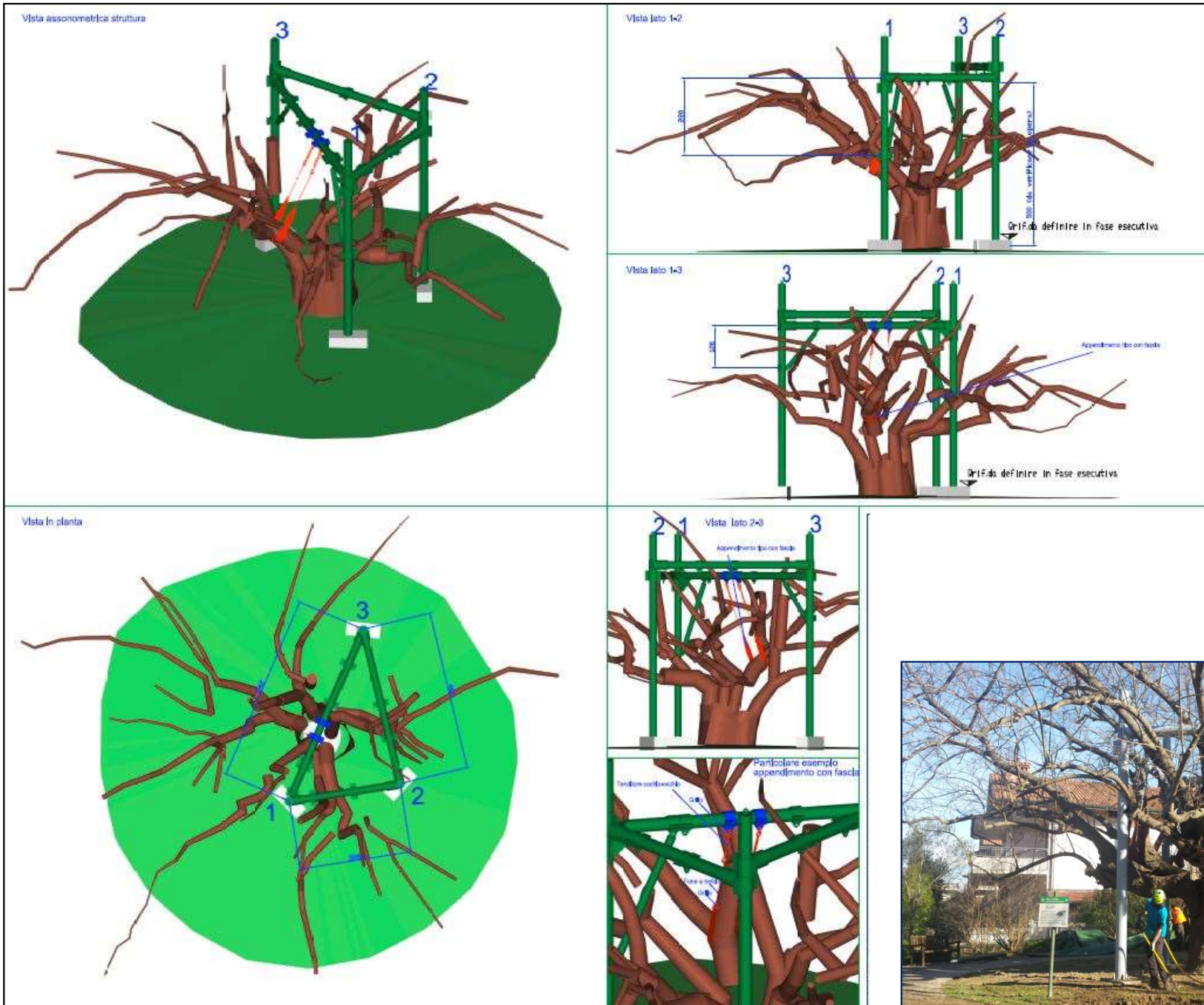
**↙** Mancanza di ponti cambiali

**A, B, C1, C2, D** Colonne cambiali principali

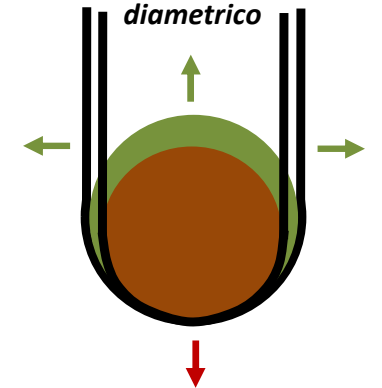


# Prima fase: il consolidamento del Gelso

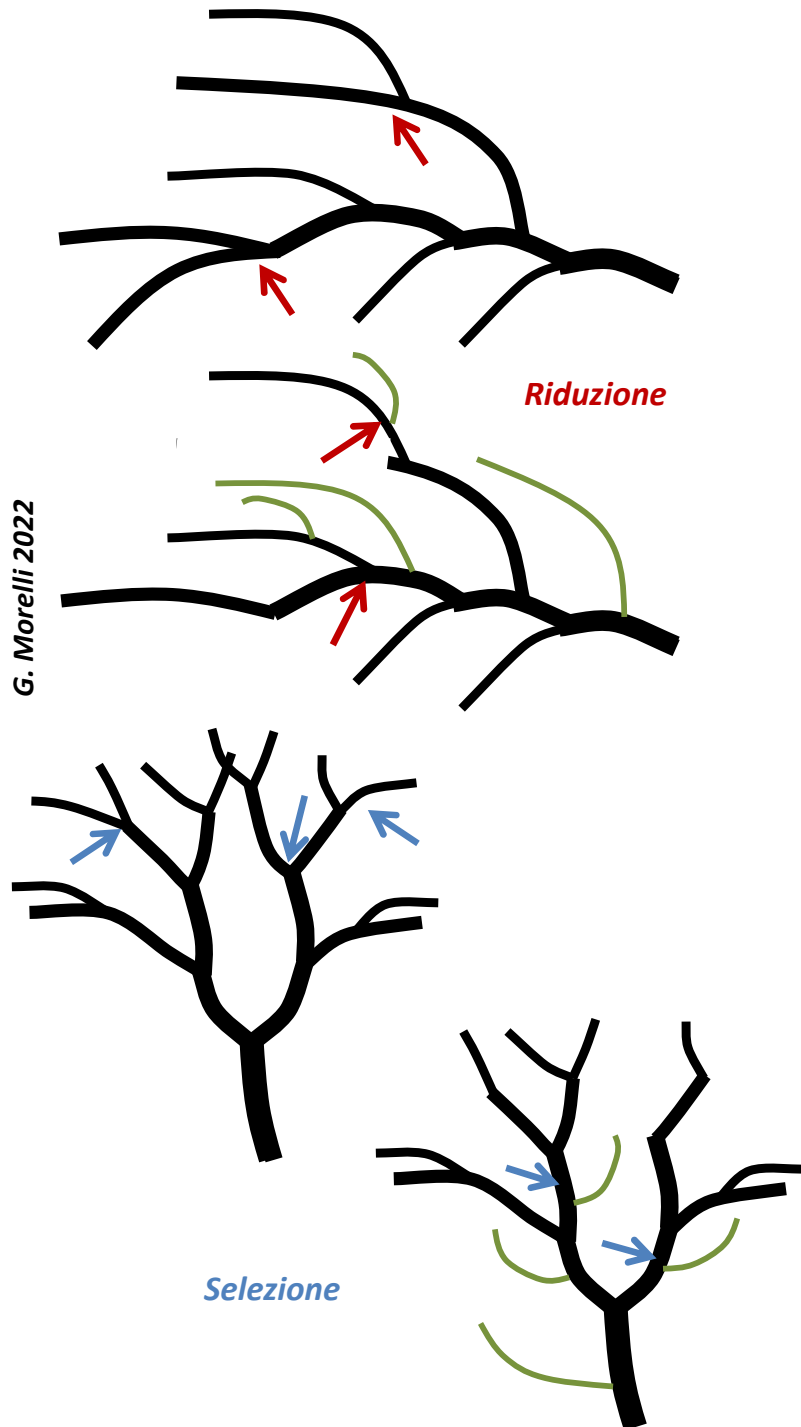
G. Morelli 2022



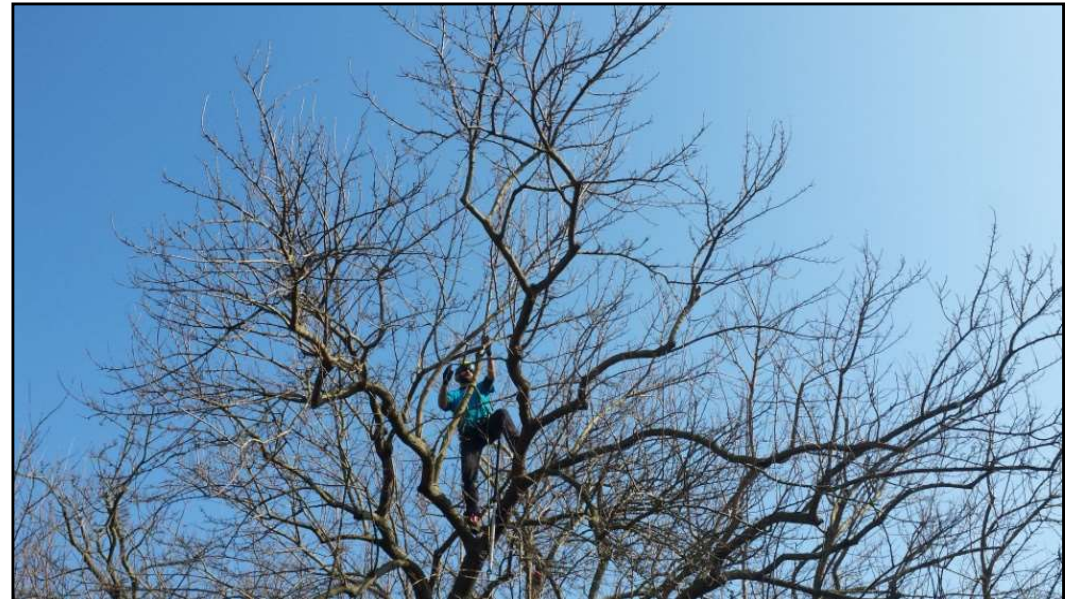
**Parziale libertà di movimento e di incremento diametrico**



## Seconda fase: la potatura



Arboricoltore: Stefano Tedioli (ETW)



*Morus alba*, Cervia (RA)

## Terza fase: miglioramento dell'attività cambiale e dell'attività radicale



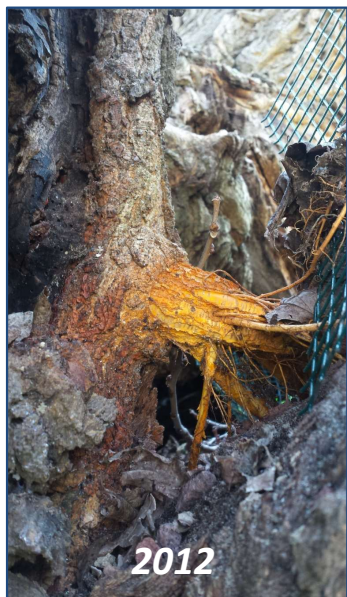
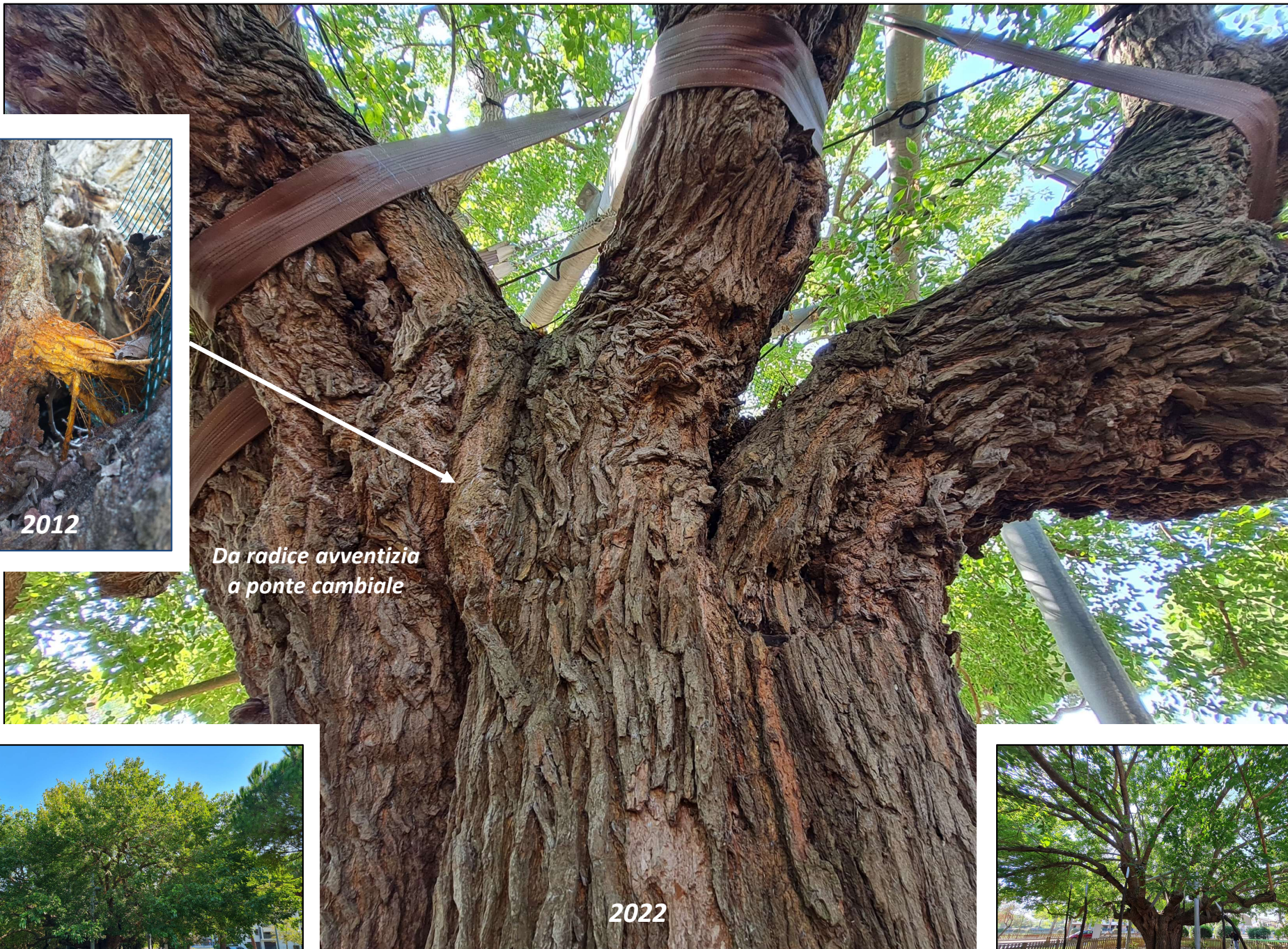
G. Morelli 2022

**60% suolo;  
20% roccia vulcanica;  
20% compost.**



**Air spade® e trattamenti: Stefano Tedioli e Soc. Coop Deltambiente**

# Terza fase: miglioramento dell'attività cambiale e dell'attività radicale

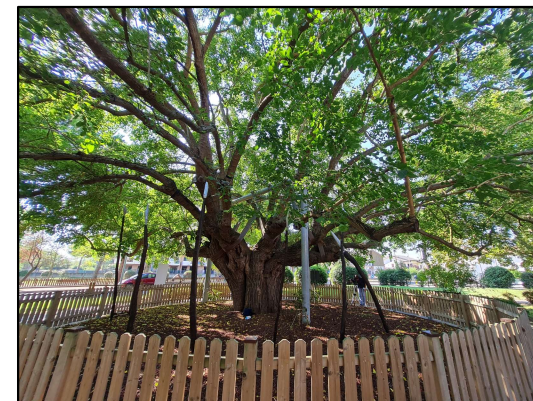
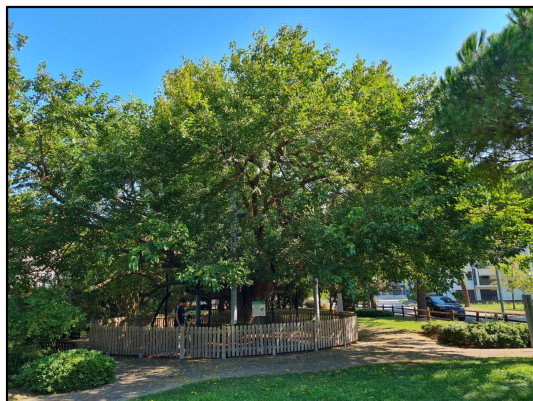


*Da radice avventizia  
a ponte cambiale*



2022

G. Morelli 2022





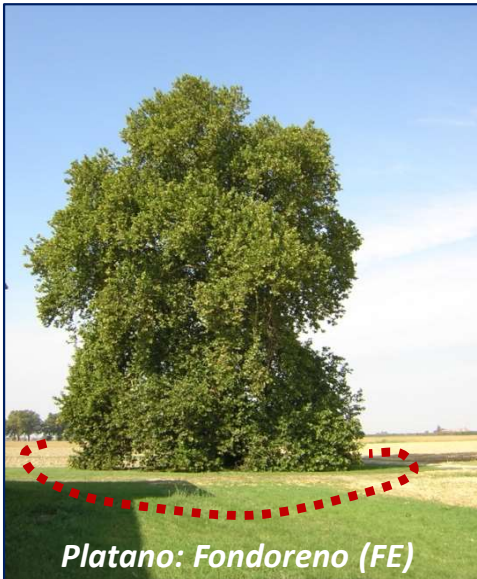
## *Gli alberi monumentali e il “contesto”*

G. Morelli 2022



*Cipressi; Pian di Macina, Pianoro (BO)*

## *Gli alberi monumentali e il “contesto”*



G. Morelli 2022



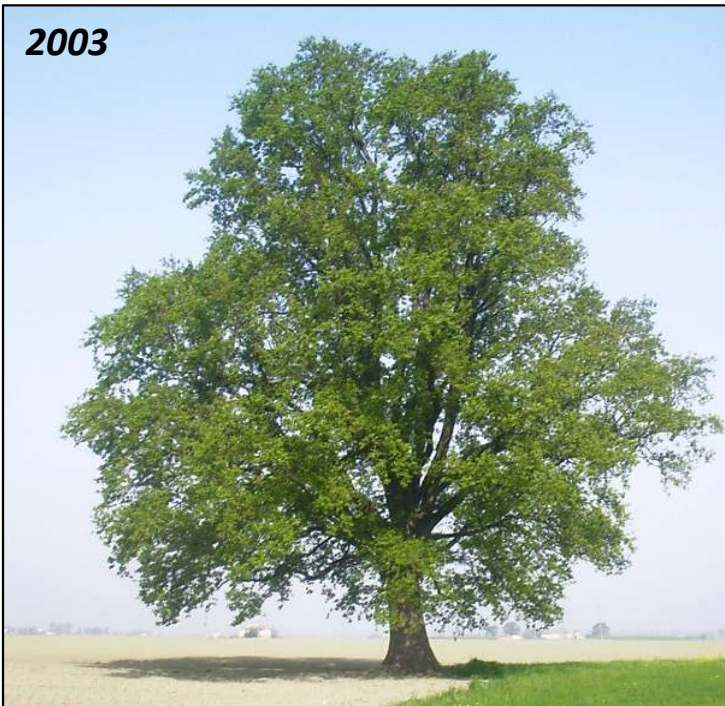
*Il contesto è l'insieme delle caratteristiche paesaggistiche, ecologiche, ambientali ed antropiche che permettono di comprendere e giustificare la presenza di un albero in un dato luogo*

*Il contesto vitale è lo spazio minimo necessario affinché le condizioni che hanno permesso l'insediamento e lo sviluppo di un albero, possano rimanere invariate.*

*Lo spazio minimo vitale è un'area al cui interno ogni modifica che non sia espressamente mirata alla salvaguardia ed al benessere dell'esemplare che la occupa, deve essere impedita.*

# Gli alberi monumentali e il "contesto"

2003



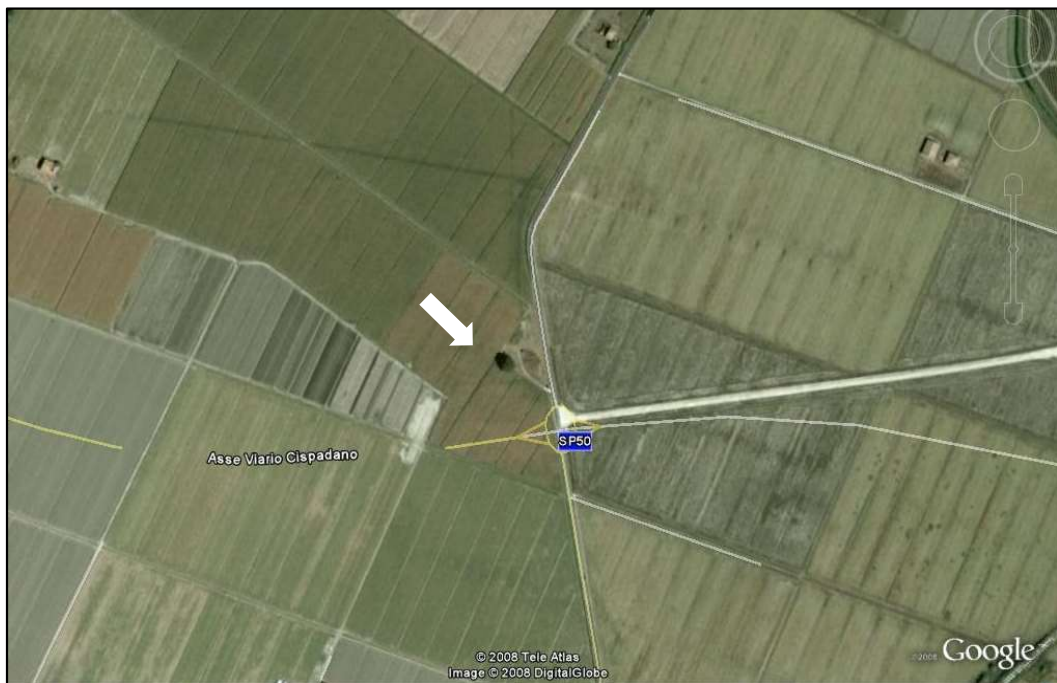
2005



2007



G. Morelli 2022



Farnia: Poggio Renatico (FE)





# La grande sfida: ne siamo capaci?



Parco Massari, Ferrara: *Cedrus libani*

G. Morelli 2022

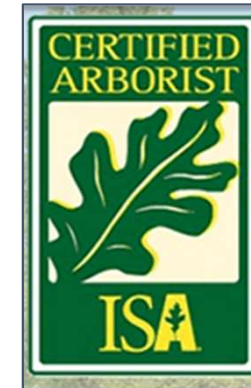
# Arboricoltori etici

G. Morelli 2022



Director (ETT):  
Morelli Giovanni  
Arborists (ETW):  
Braga Marco,  
Nichele Alberto,  
Beaumont Valentin,  
Dal Bello Matteo.

*Celtis australis; Salvatronda Castelfranco V. (TV)*





## **VETCERT**

*VETCERT is an EU funded project aiming at harmonising skills and knowledge recognition in veteran tree management.*

*This was done by defining a common European minimum skills and knowledge level for professionals in veteran tree management.*

*A certification scheme was developed at 2 operational levels: practicing and consulting tree work.*

*The development project ran from December 2016 to October 2019.*

*VETcert is now operational in several European countries.*

# Manifesto dell'arboricoltura etica

G. Morelli 2022



*Phoenix dactylifera*

- *Diritto a tempo e spazio adeguati,*
- *diritto all'autodeterminazione della forma,*
- *diritto alla crescita sottrattiva,*
- *diritto al riciclo di se stessi,*
- *diritto al compimento del ciclo vitale,*
- *diritto alla dignità del fine vita,*
- *diritto alla memoria,*
- *diritto a narrare ed essere narrati*

