

Bellinzona, 27 ottobre 2023

# Welche Zukunft für die Kastanienwälder?

## Quale futuro per il castagno ?



**Marco Conedera**

Istituto Federale di Ricerca per la Foresta, la Neve e il Paesaggio WSL  
Gruppo Ecosistemi Insubrici

Campus di ricerca -- **CH-6593 Cadenazzo**

# Filogenesi del genere *Castanea*



## Il genere *Castanea* nel mondo



*C. pumila* *C. dentata*



*C. sativa*



*C. mollissima* *C. crenata*  
*C. henryi*  
*C. seguinii*  
*C. davidii*

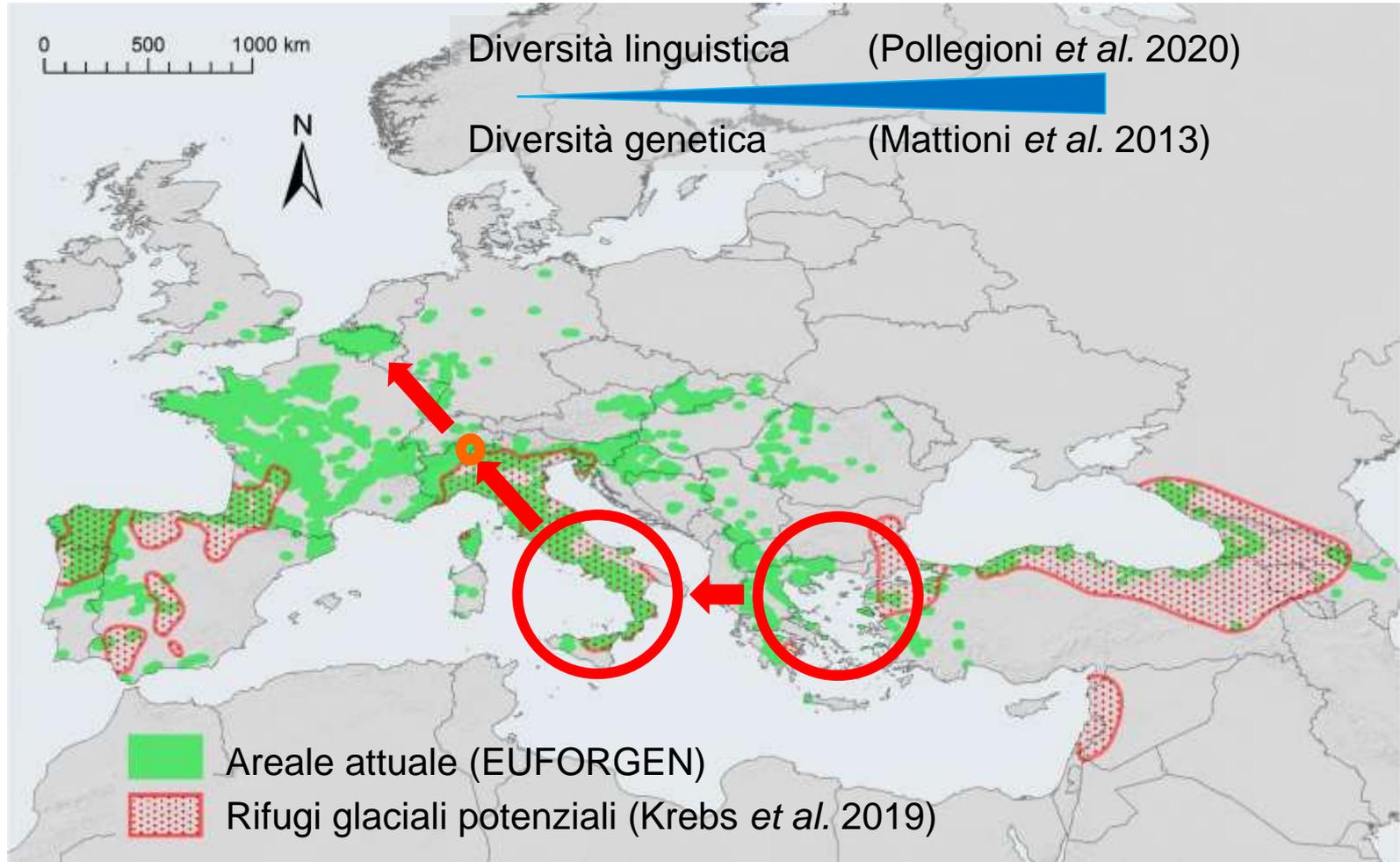
# Filogenesi del genere *Castanea*



**Il genere  
*Castanea*  
nel mondo**

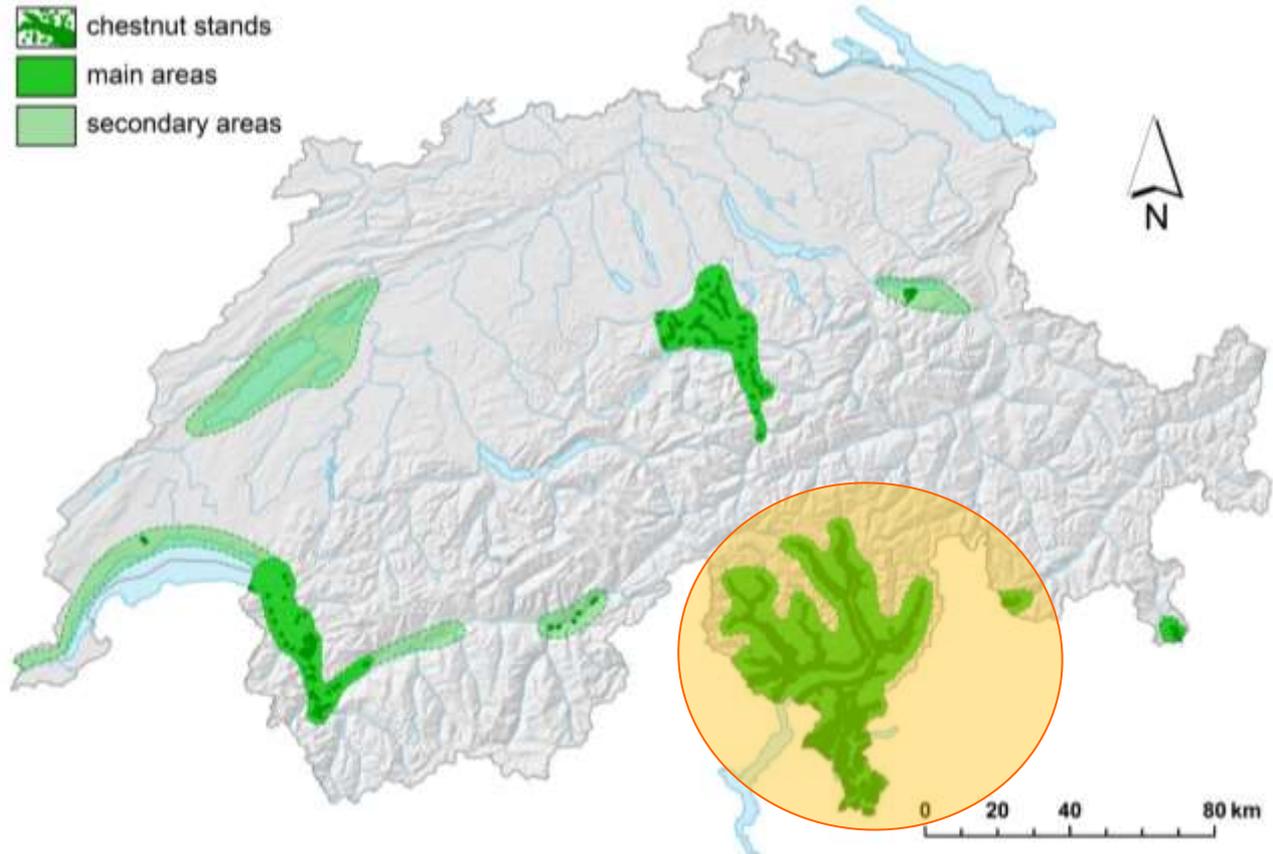
Cancro corticale (*Cryphonectria parasitica*)  
Cinipide galligeno (*Dryocosmus kuriphilus*)  
{ mal dell'inchiostro (*Phytophthora* spp.) }

# La castanicoltura europea



# La castanicoltura in Svizzera

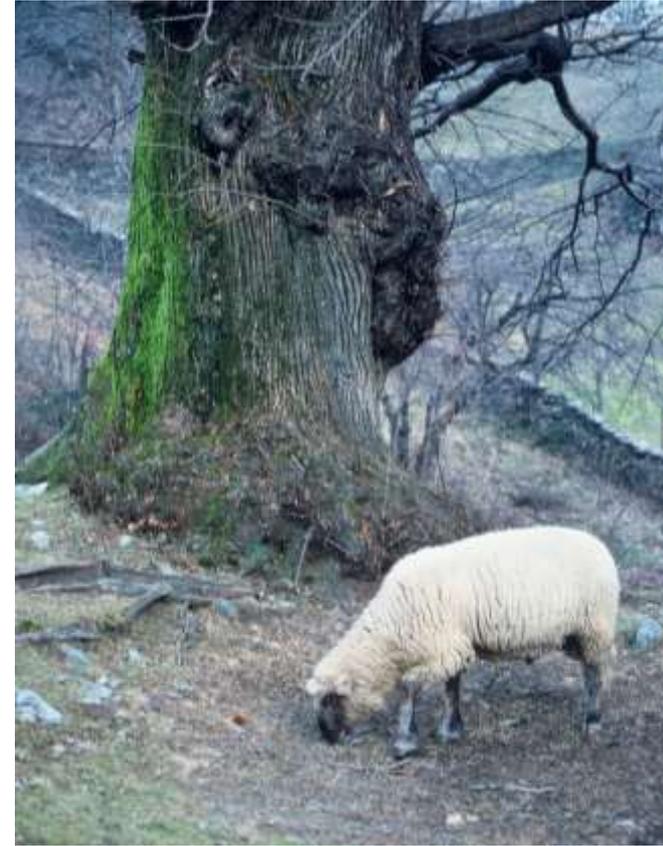
- castagneti  chestnut stands
- Areale principale  main areas
- Areale secondario  secondary areas



# Una specie, due sistemi di gestione



# Una specie, due sistemi di gestione



# Una specie, due sistemi di gestione



**Cedui castanili** per la produzione legnosa

# Una specie, due sistemi di gestione



**Cedui castanili** per la produzione legnosa

# Castagneti coltivati in **monocultura su vaste superfici** ...



Castagneti coltivati in monocoltura su vaste superfici ...  
E specie spinta fino ai suoi limiti ecologici ...



# Quale futuro per il castagno? Nuove e vecchie malattie / parassiti



**Mal dell'inchiostro**  
(*Phytophthora* spp.)  
dal 1800 (CH = 1940)



**Cancro corticale**  
(*Cryphonectria parasitica*)  
dal 1938 (CH = 1948)



**Cinipide galligeno**  
(*Dryocosmus kuriphilus*)  
dal 2002 (CH = 2007)

Alta sensibilità ai patogeni / parassiti di recente introduzione

# Quale futuro per il castagno? Le torride estati siccitose



2003 – estate siccitosa in Ticino centrale e Mesolcina

# Quale futuro per il castagno? Le torride estati siccitose



2022 – estate siccitosa nel Mendrisiotto

# Quale futuro per il castagno? Le torride estati siccitose



Avvizzimento fogliare e moria inseguito alle siccità estive

# Quale futuro per il castagno? Alto tasso di mortalità

+ mal dell'inchiostro



+ cinipide galligeno



Combinazione di stress climatico e da malattie / parassiti

# Quale futuro per il castagno? Rinnovazione dei vecchi popolamenti



La nuova e giovane generazione è più resistente alla siccità

# Quale futuro per il castagno? Rinnovazione dei vecchi popolamenti



# Quale futuro per il castagno? Rinnovazione dei vecchi popolamenti



Importanti danni da brucamento e sfregamento della selvaggina

# Quale futuro per il castagno? Mancanza di gestione



Inselvaticamento delle selve abbandonate

# Quale futuro per il castagno? Mancanza di gestione



# Quale futuro per il castagno? Mancanza di gestione



Cedui fuori turno e ceppaie sproporzionate

# Quale futuro per il castagno? Mancanza di gestione



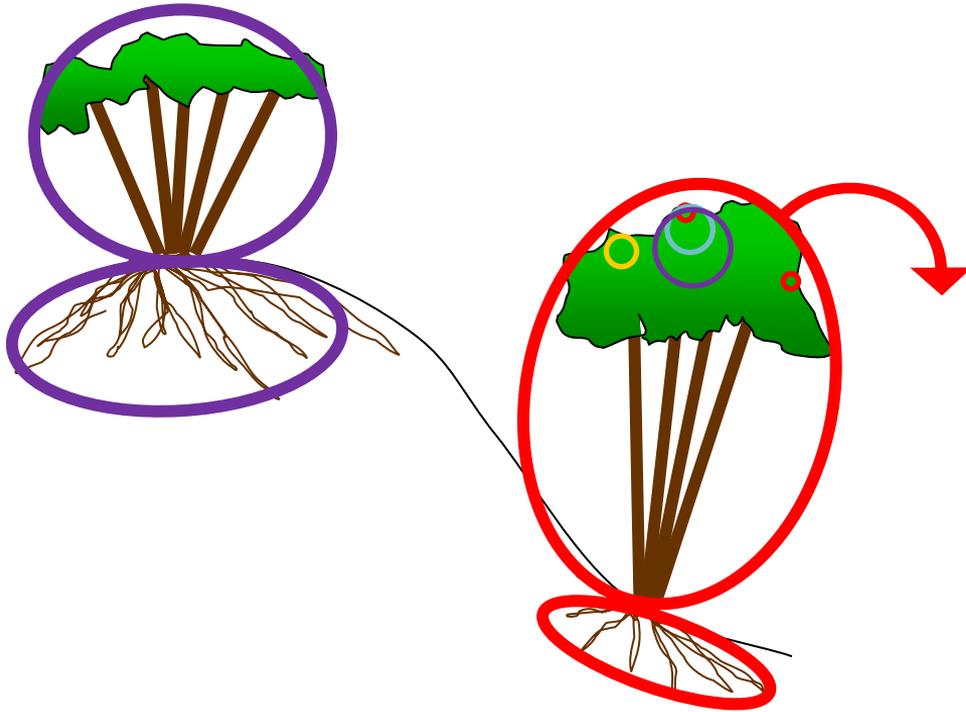
Ribaltamento delle vecchie ceppaie divenute instabili

# Quale futuro per il castagno? Mancanza di gestione



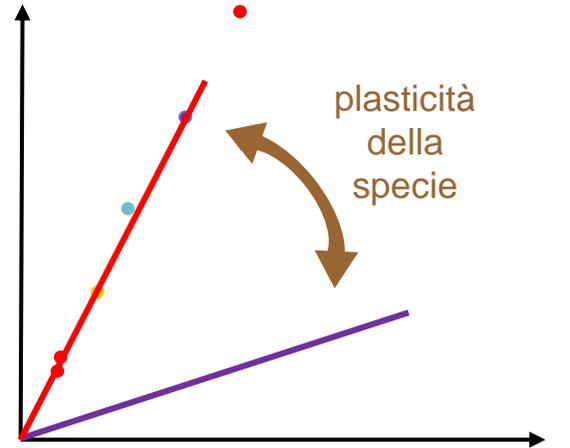
Ribaltamento delle vecchie ceppaie divenute instabili

# Ribaltamenti e condizioni di stazionali



area fogliare  
 $\approx$   
biomassa  
aerea

## Pipe-model theory



Superficie conduttiva  
(vasi dell'alburno)

sistema radicale  
biomassa sotterranea

# Ribaltamenti e condizioni di stazionali

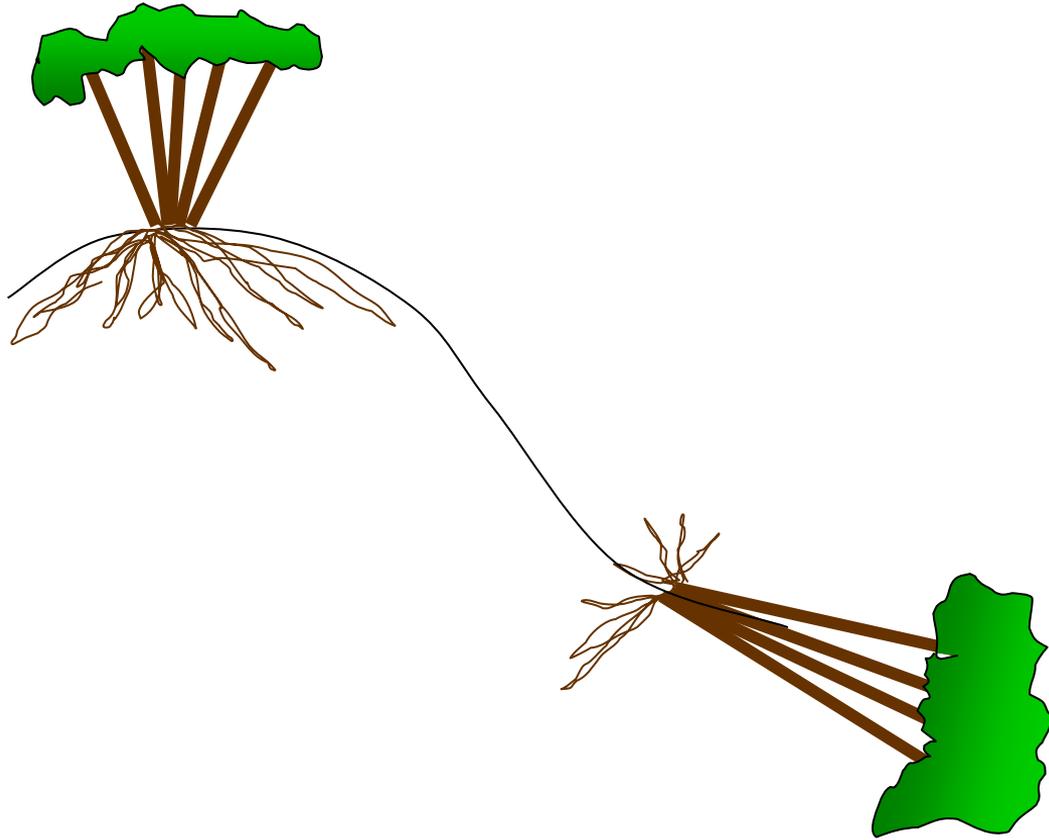


foto: P. Bomio-Pacciorini

Gehring et al. (2016): Site characteristics vs leaf to sapwood area in the chestnut tree

# Quale futuro per il castagno? Mancanza di gestione



# Quale futuro per il castagno? Mancanza di gestione



## In conclusione, per quanto riguarda il castagno:

Il castagno è una specie arborea a carattere **pioniere**;  
Rifugge **terreni superficiali e suoli alcalini**.

Sopporta male gli estremi climatici (**estati torride e siccitose**), **le malattie** e **l'assenza di cure gestionali** (alto tasso di mortalità)

Al SdA assisteremo a una **forte riduzione del suo areale** attuale dovuto ai millenni di coltivazione

Al NdA è consigliabile solo come **specie sporadica** e su **terreni profondi e acidofili**

# Scelta delle specie arboree per il futuro

Non basarsi sulla **diffusione attuale** di una specie per valutarne la sua idoneità futura.

**Specie molto plastiche** possono avere inaspettate capacità di adattamento agli estremi climatici con la prossima generazione.

Altri aspetti importanti di valutazione:

- **impatto antropico pregresso** (vedi p.es. *Abies alba*)
- **risorse e diversità genetica**
- **le minacce biotiche** (a livello globale, incluse specie affini)
- fattori abiotici limitanti (**termofila ≠ tollerante alla siccità**)
- potenziale comportamento **invasivo**
- [ *sensibilità ai danni da selvaggina* ]

A close-up photograph of autumn leaves in shades of yellow, orange, and red, with the German text "Danke für die Aufmerksamkeit" overlaid in white. The leaves are detailed with veins and some small dark spots, set against a dark background.

**Danke  
für die  
Aufmerksamkeit**