

G. Fabbio, A. Cutini

La gestione dei cedui oltre turno tra criticità e nuove opportunità

Workshop

*Gestione dei boschi cedui oltre turno:
avanzamenti tecnico-scientifici e
applicazioni operative*

**Rete Rurale Nazionale, Regione Liguria
Genova, 15 dicembre 2016**

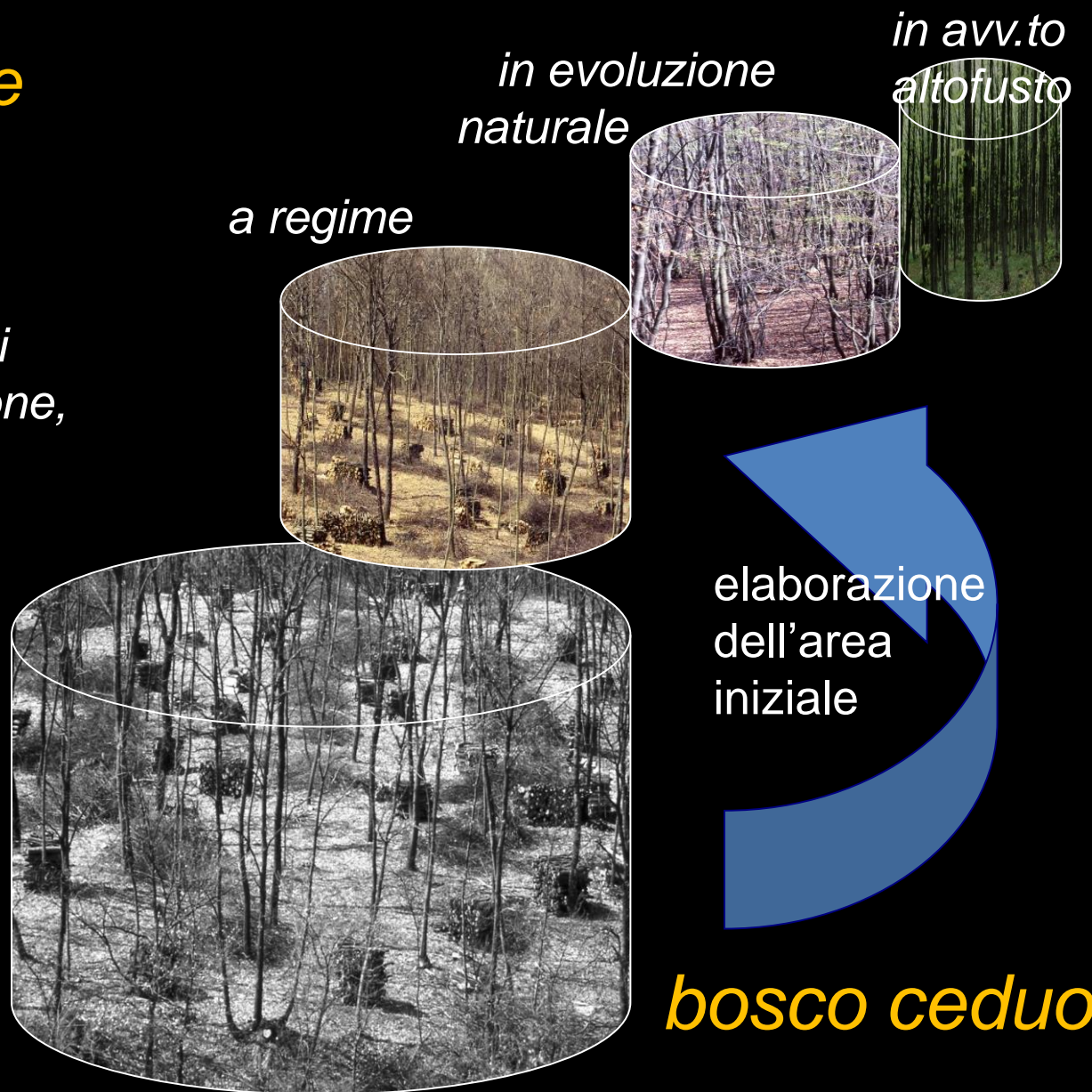
il problema

Quando l'utilizzo del suolo non è più economico, il prodotto può essere utilmente sostituito o realizzato altrove a un costo minore, lo stesso uso è abbandonato (Del Favero 2000) o mutato (Mottet et al. 2006)

lo scenario corrente

boschi originati da una matrice comune, ma sempre più differenziati per età, struttura, provvigione, dinamica complessiva

area omogenea caratterizzata da boschi molto giovani e da una comune intensità di gestione



... lo scenario corrente

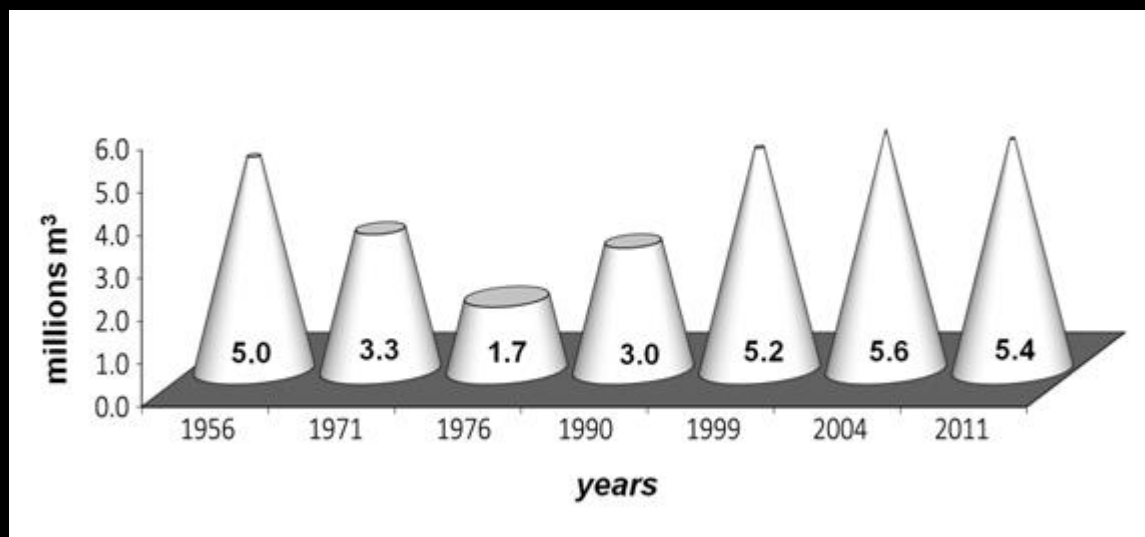
- *minore interesse economico (marginalità) → forme di gestione differenziate → non gestione*
- *mantenimento della forma di governo secondo parametri di coltivazione meno intensivi (allungamento dei turni)*
- *sospensione della selvicoltura (evoluzione di post-coltura)*
- *avviamento ad altofusto (soprattutto proprietà pubblica)*



le statistiche INFC 2005

13% < 20 anni	42% 20 - 40 anni	45% ≥ 40 anni
- faggio	26,9 (128.513)	71,5 (340.984)
- carpino-orniello	51,1 (325.034)	35,8 (226.379)
- roverella	45,2 (241.590)	44,6 (238.479)
- cerro	46,6 (314.835)	34,9 (235.699)
- leccio	39,4 (146.679)	53,2 (198.099)

la produzione ufficiale

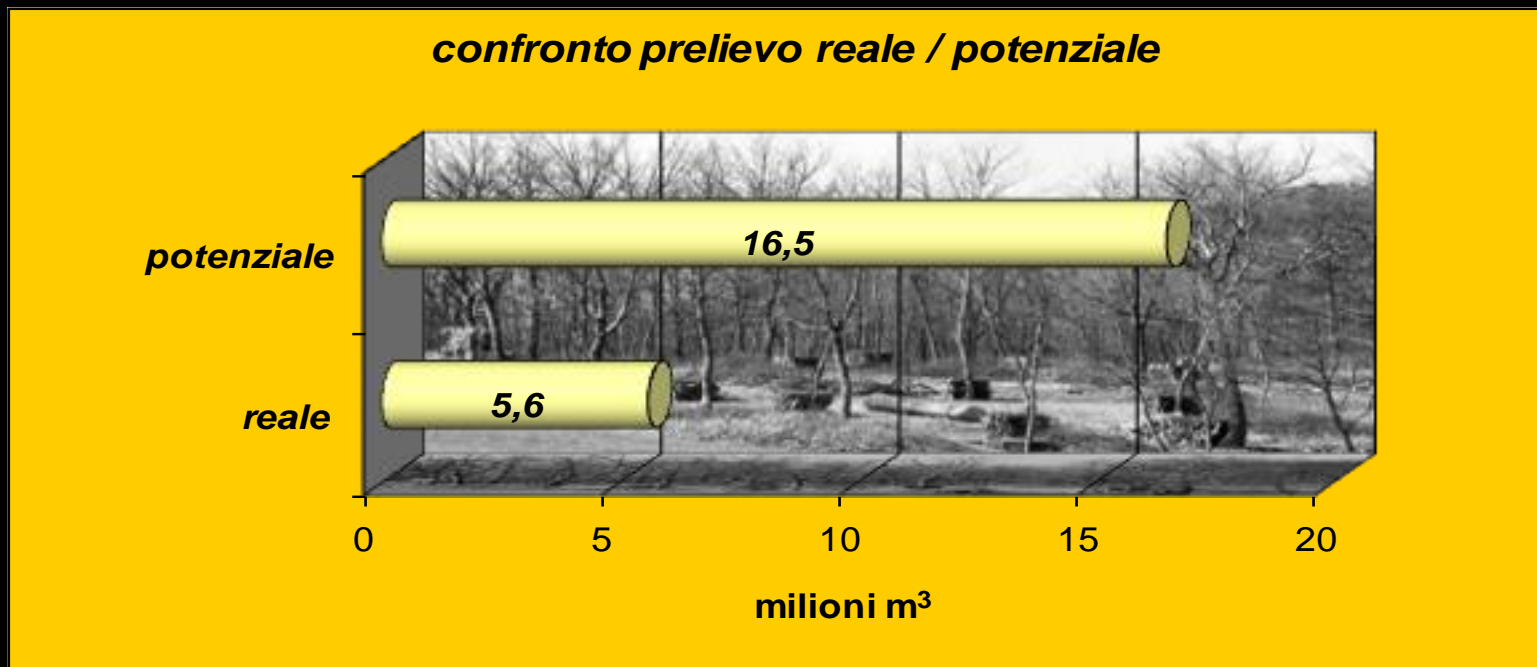


+ 6 M.

*le statistiche sulla raccolta della legna da ardere:
minimo a metà anni '70. Gli ultimi dati ufficiali disponibili
ISTAT (2011) simili a quelli 2004*

(Hippoliti 2001, Pettenella 2002, Ciccarese et al. 2006, Pra and Pettenella 2016)

Il differenziale produzione reale → potenziale



Ciccarese et al. 2006

il dato reale

- *legna da ardere = 70% produzione legnosa nazionale*
(Mariano 2016)
- *tasso di utilizzazione corrente Paese = 39,2% Incr. Net. Ann.*
(Forest Europe 2015) (Pra e Pettenella 2016)
- *consumo interno di biomassa legnosa per energia*
(solo in parte prodotto da foresta) **21,20 Mt** (16.4-22,2)
(Pra e Pettenella 2016)

 19 Mt

 (Ciccarese et al. 2012)

... il dato reale

statistiche ufficiali di produzione legnosa da foresta per energia

molto sottostimate (almeno 30%) per

a - carattere cross-settoriale e frammentazione del mercato

*b - molteplicità delle fonti di approvvigionamento -
produzione*

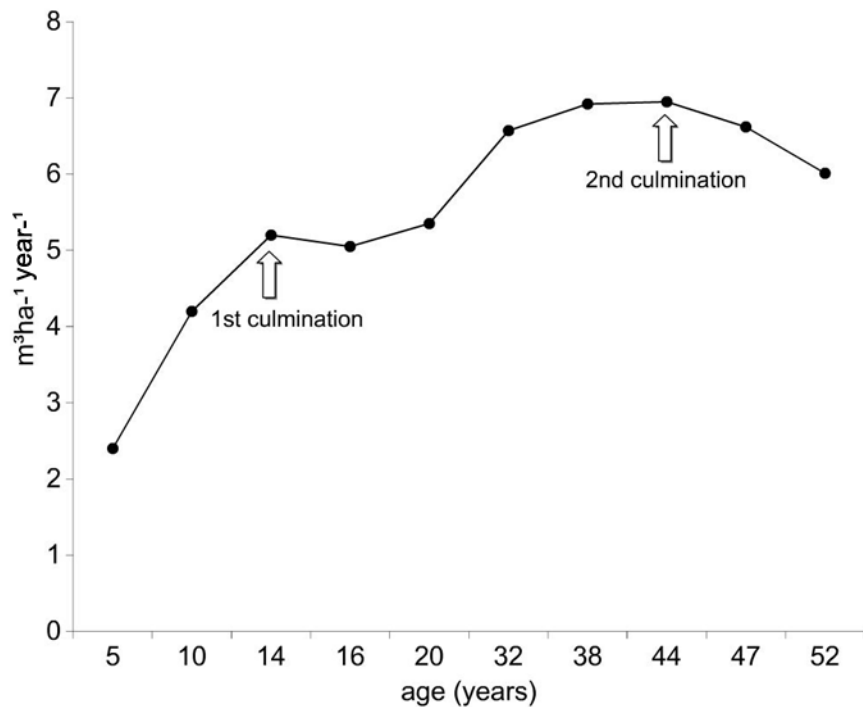
*c - presenza contemporanea di più livelli di mercato e di
utilizzatori finali - domanda*

*negli ultimi decenni, il differenziale molto aumentato tra costo della manodopera (**x80**) e il costo della legna (**x16**), anche a fronte di una maggiore produttività per taglio, allestimento, esbosco (**x4**), ha portato al raddoppio dei turni per ottenere dimensioni ottimali dei polloni di **10-15 cm**.*

(Hippoliti 2001)

conseguenze allungamento dei turni

- *aumento delle masse unitarie ritraibili*
- *diminuzione superficie tagliate*
- *minore contiguità delle tagliate*
- *maggiore dimensione del materiale*

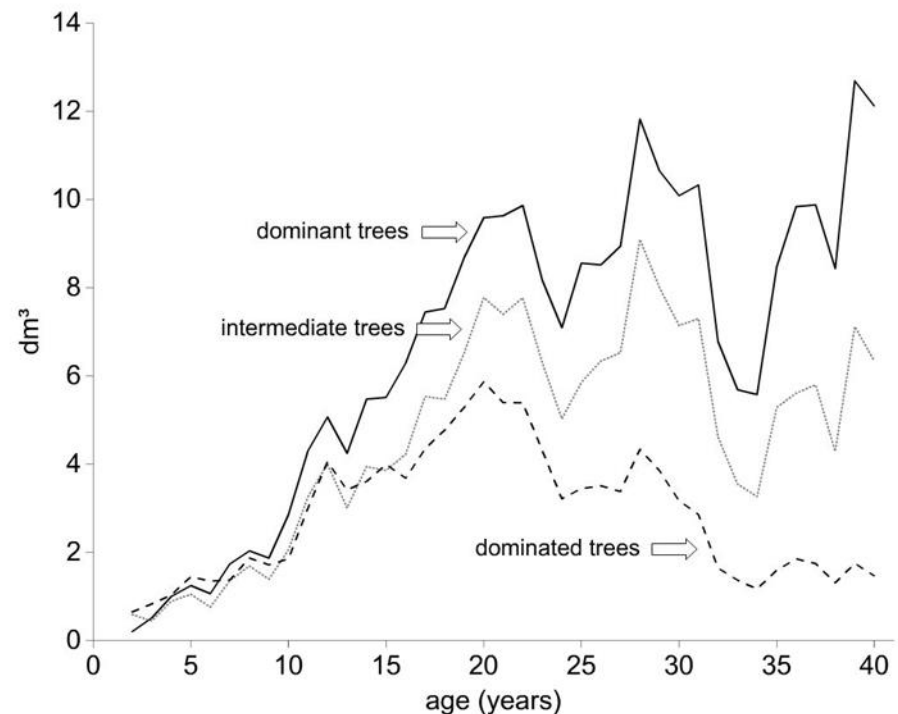


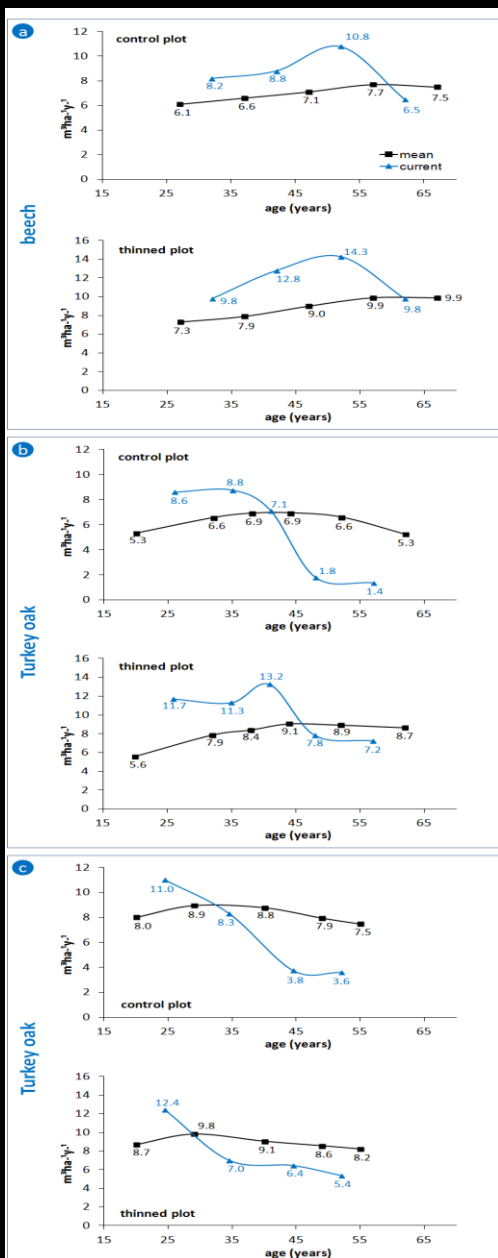
incremento medio di volume

1987

1986 - 2004

incremento corrente di volume



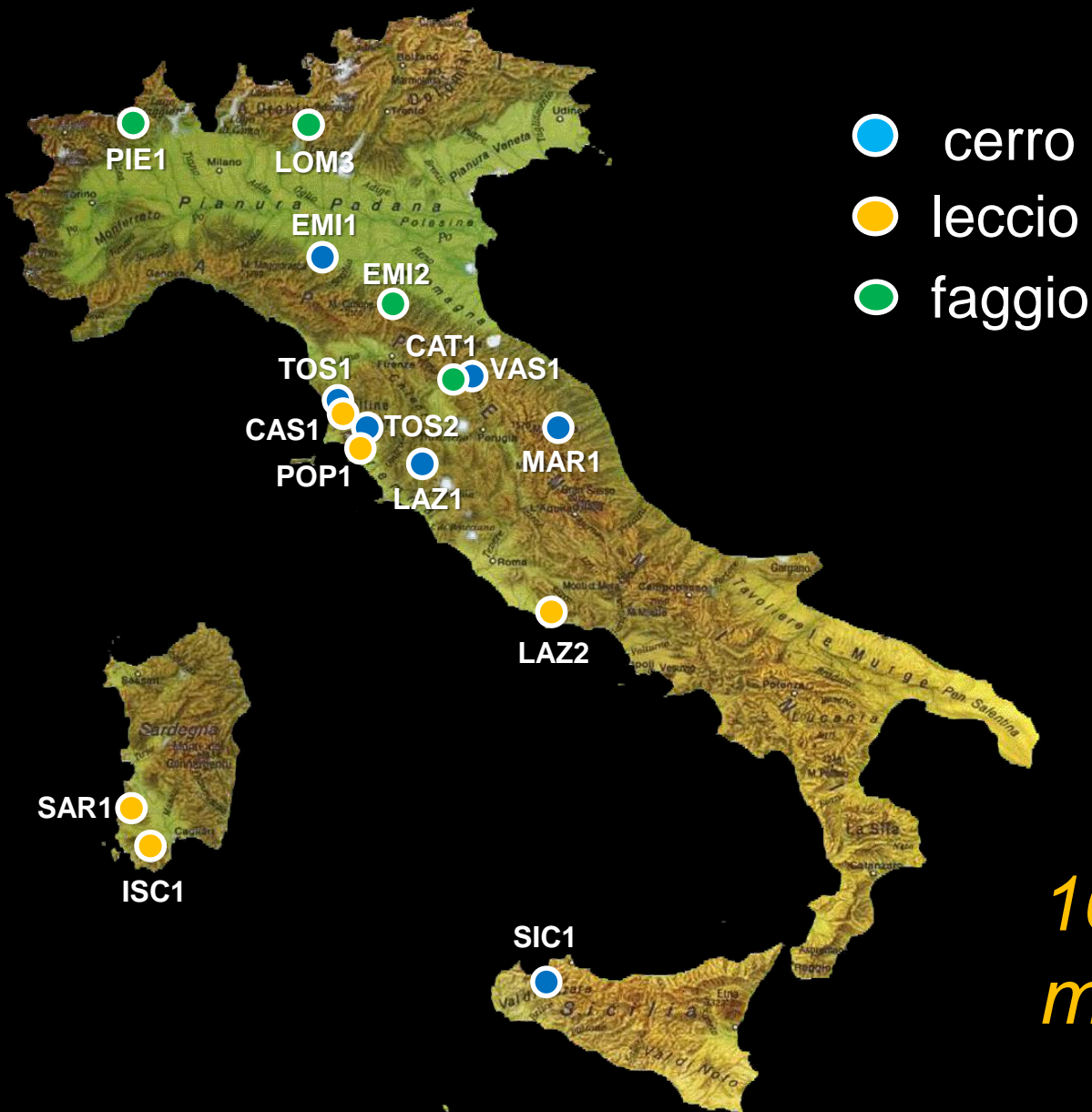


culminazione incremento medio di volume

(a) faggeta pre-app. 60 anni

(b) cerreta pre-app. 40 anni

(c) cerreta sub-costiera 30 anni



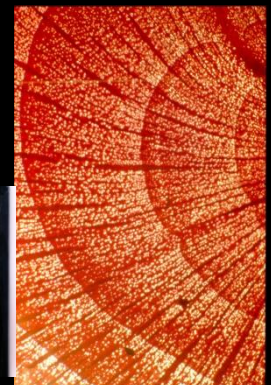
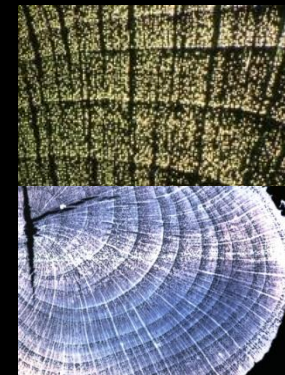
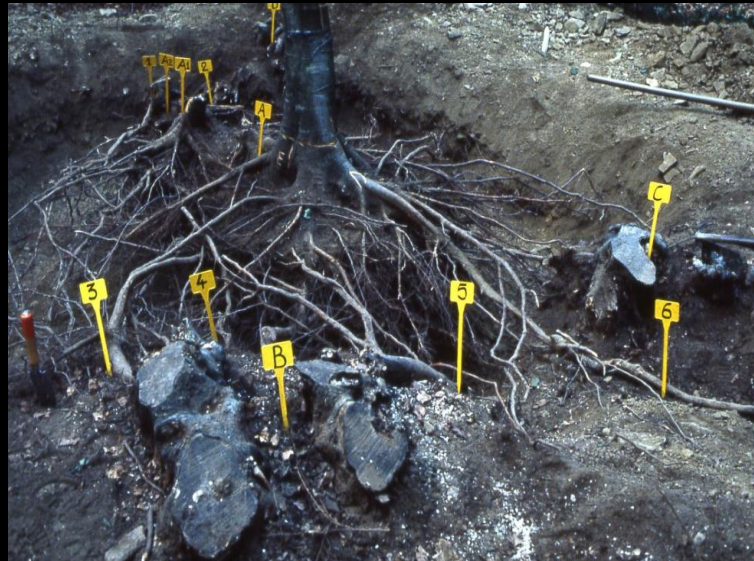
16 siti di monitoraggio

da 44 a 75 anni

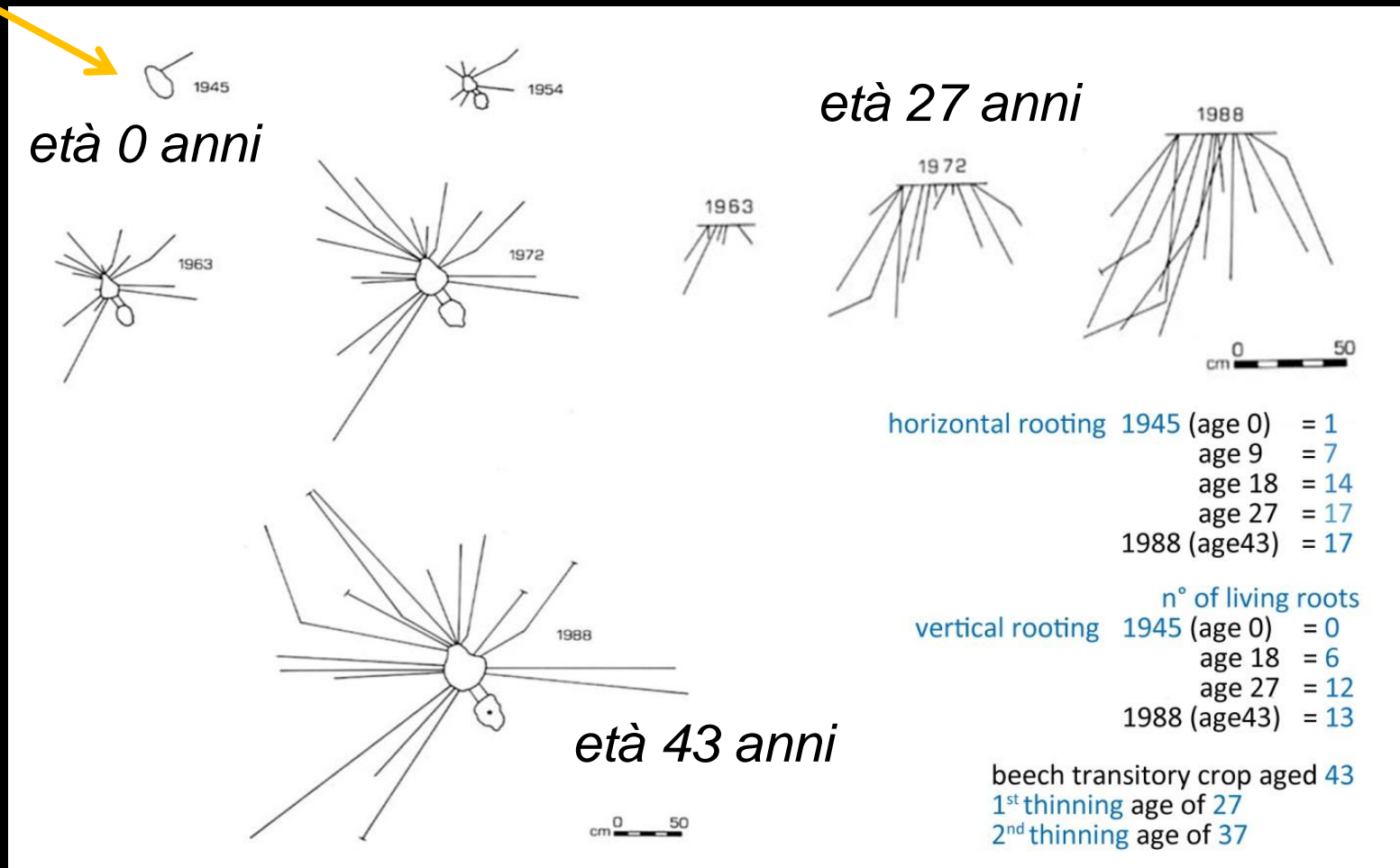
<i>main tree species</i>	<i>site</i>	<i>stand age (years)</i>	<i>c.a.i. m³ha⁻¹y⁻¹</i>	<i>m.a.i. m³ha⁻¹y⁻¹</i>	<i>m.a.i. = > c.a.i.</i>
Turkey oak (7 sites)	Emi1	60	2.8 4.7	4.0	Yes
	Laz1	50	4.3 3.4	4.2	close to
	Mar1	50	5.6 2.7	5.9	Yes
	Sic1	65	3.0 1.9	3.5	Yes
	Vas	47	1.8 2.2	6.6	Yes
	Cas	55	3.6 3.1	7.5	Yes
	Pop	44	1.4 2.5	3.6	Yes
holm oak (5 sites)	Tos1	65	3.8 2.4	4.0	Yes
	Tos2	70	4.8 2.4	3.6	No
	Laz2	65	5.5 2.3	3.5	No
	Sar1	65	4.0 3.1	4.3	Yes
	Isc	55	0.9 2.8	4.1	Yes
beech (4 sites)	Emi2	60	6.3 7.0	5.4	No
	Lom3	60	9.0 4.5	5.7	No
	Pie1	75	6.8 5.2	4.6	No
	Cat	67	6.5 6.9	7.5	Yes

INFC

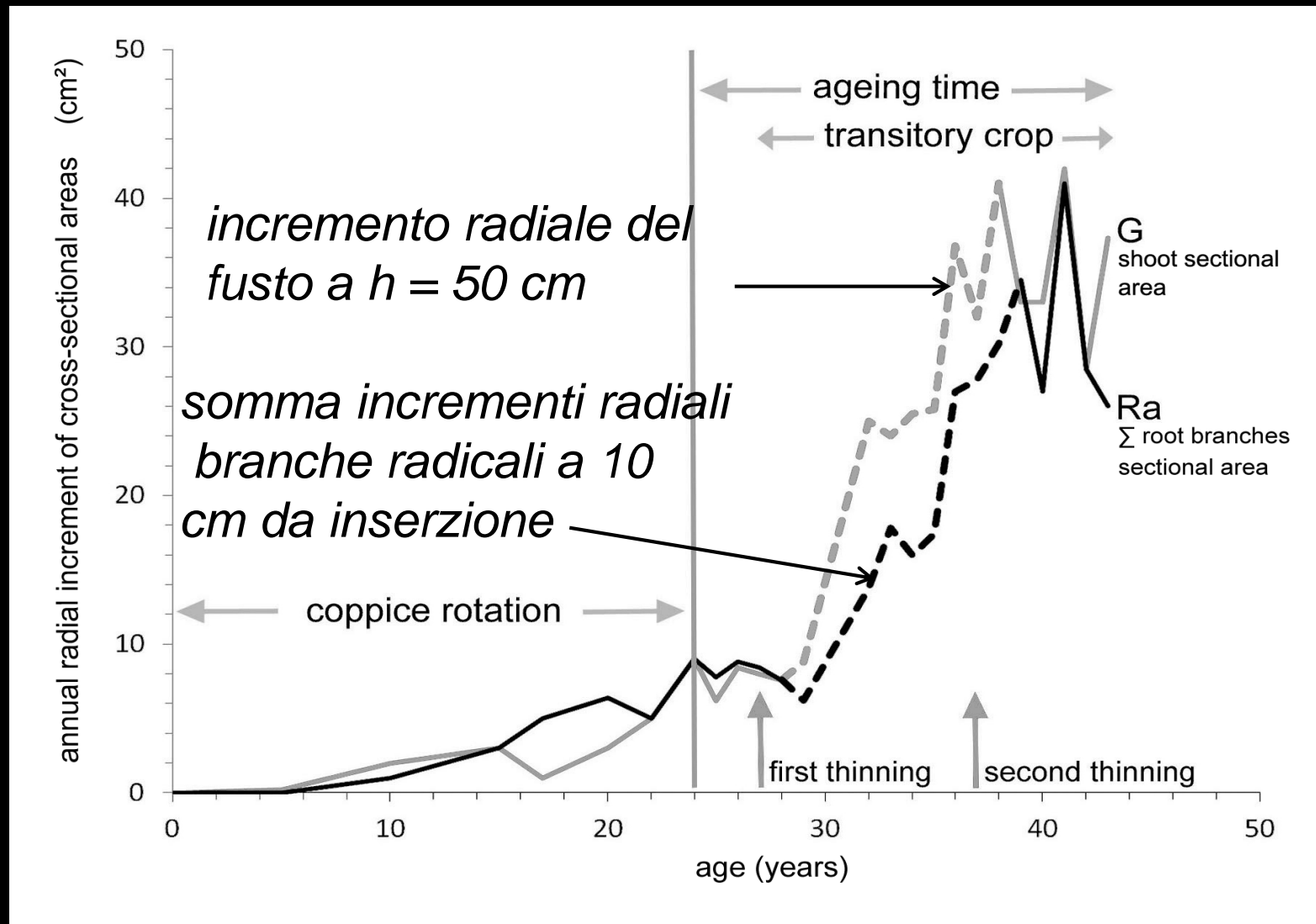
1988



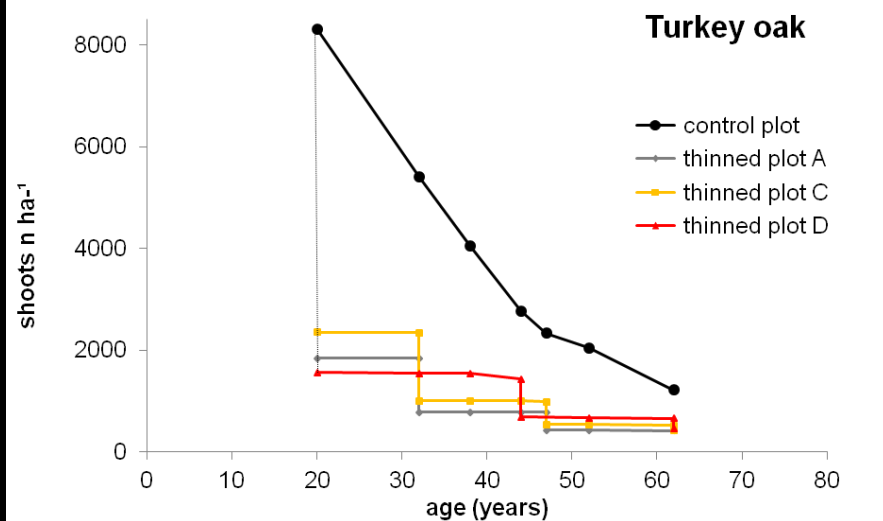
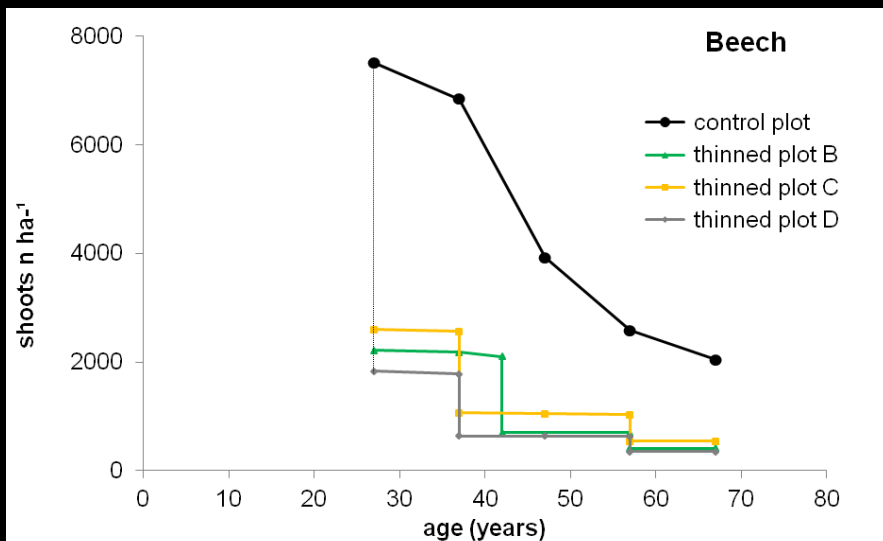
1945 ultima ceduazione



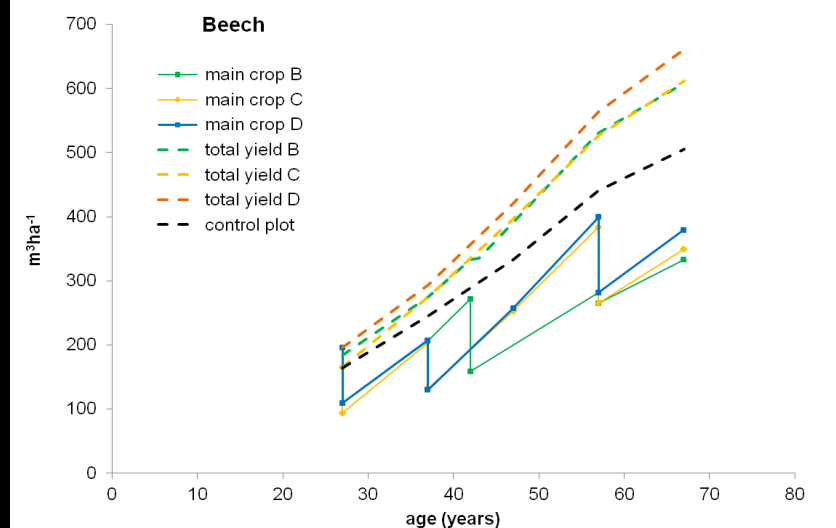
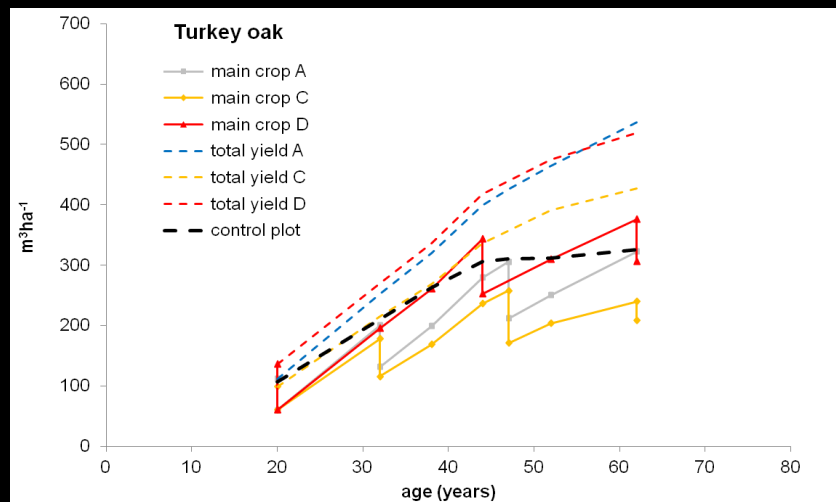
il turnover radicale



densità/età



masse/età



BEECH (monitoring span = 27 - 67 years)			
<i>treatment</i>	<i>standing volume</i> <i>m³ ha⁻¹</i>	<i>Σ thinned volumes</i> <i>m³ ha⁻¹</i>	<i>total yield</i> <i>m³ ha⁻¹</i>
<i>plots under conversion</i> (average)	354	273 (3 thinnings)	627
<i>control plot</i>	505	-	505

TURKEY OAK (monitoring span = 20 - 62 years)			
<i>treatment</i>	<i>standing volume</i> <i>m³ ha⁻¹</i>	<i>Σ thinned volumes</i> <i>m³ ha⁻¹</i>	<i>total yield</i> <i>m³ ha⁻¹</i>
<i>plots under conversion</i> (average)	287	215 (3 thinnings)	502
<i>control plot</i>	326	-	326

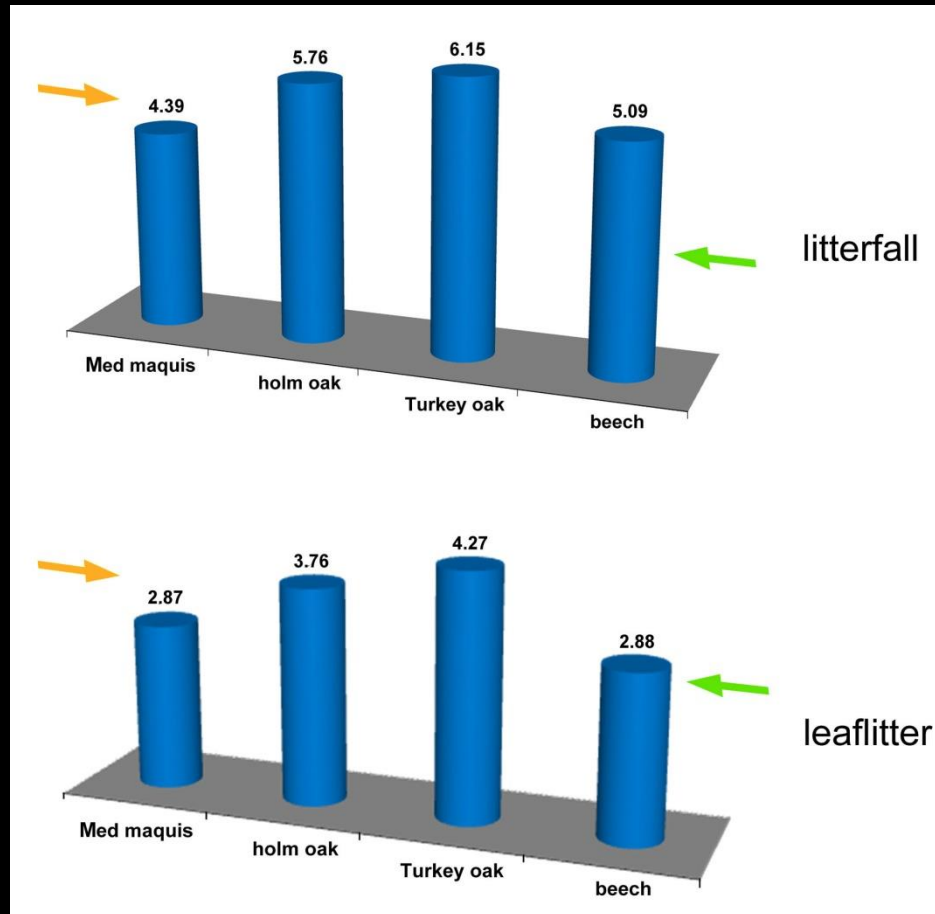
variazione del diametro medio con l'età del bosco

<i>specie</i>	<i>campo di età</i>				<i>d. medio</i>		
	anni				cm		
faggio	27	40	67	→	10	20	34
cerro	20	35	62	→	9	18	26

Gestione dei boschi cedui oltre turno: avanzamenti tecnico-scientifici e applicazioni operative

main tree species	stand age	standing biomass	standing biomass mean annual increment	deadwood			standing to lying dead- wood ratio	deadwood mean annual increment
				total	stand- ing	lying		
	years	Mg ha ⁻¹	Mg ha ⁻¹ year ¹	Mg ha ⁻¹	Mg ha ⁻¹	Mg ha ⁻¹		Mg ha ⁻¹ year ¹
Turkey oak	52	238.8	4.59	22.4	6.1	16.3	1/3	0.43
	55	313.0	5.69	30.0	9.8	20.2	1/2	0.55
holm oak	55	225.3	4.10	25.3	18.5	6.8	3/1	0.46
beech	57	321.6	5.64	27.7	19.5	8.2	2/1	0.49

età 40 → 60



Cutini 2000



i danni della fauna selvatica ai ricacci

86% delle ceppaie di cerro brucate il primo anno dopo il taglio non sopravvivono entro i due anni successivi (Cantiani et al. 2006)

a 6 e 11 anni dalla ceduzione la brucatura porta ad una riduzione del volume in piedi fino al 57 e 41%, rispettivamente

(Cutini et al. 2011)

applicazione ai casi reali

- *esistono i presupposti bio-ecologici, economici e di opportunità ambientale per il recupero alla ceduzione di quota parte dei cedui cosiddetti oltre turno*
- *le nuove regole di coltivazione impongono da subito la revisione dei criteri di matricinatura*
- *l'avviamento è economicamente sostenibile nelle situazioni appropriate e non è soltanto una soluzione alternativa all'abbandono colturale*
- *la variabilità dei contesti - anche (e soprattutto) a piccola scala - impone scelte flessibili, sistemi combinati e criteri colturali di natura adattativa*

grazie dell'attenzione