

Seminario Amministrazioni Centrali

Rafforzamento della capacità amministrativa in materia di Valutazione di Incidenza (VIInCA)

BIODIVERSITÀ FORESTALE IN ITALIA

*MARCO MARCHETTI - SOCIETÀ ITALIANA DI SELVICOLTURA ED ECOLOGIA FORESTALE
DIPARTIMENTO DI BIOSCIENZE E TERRITORIO
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DEL MOLISE*



CReIAMO PA

Per un cambiamento sostenibile

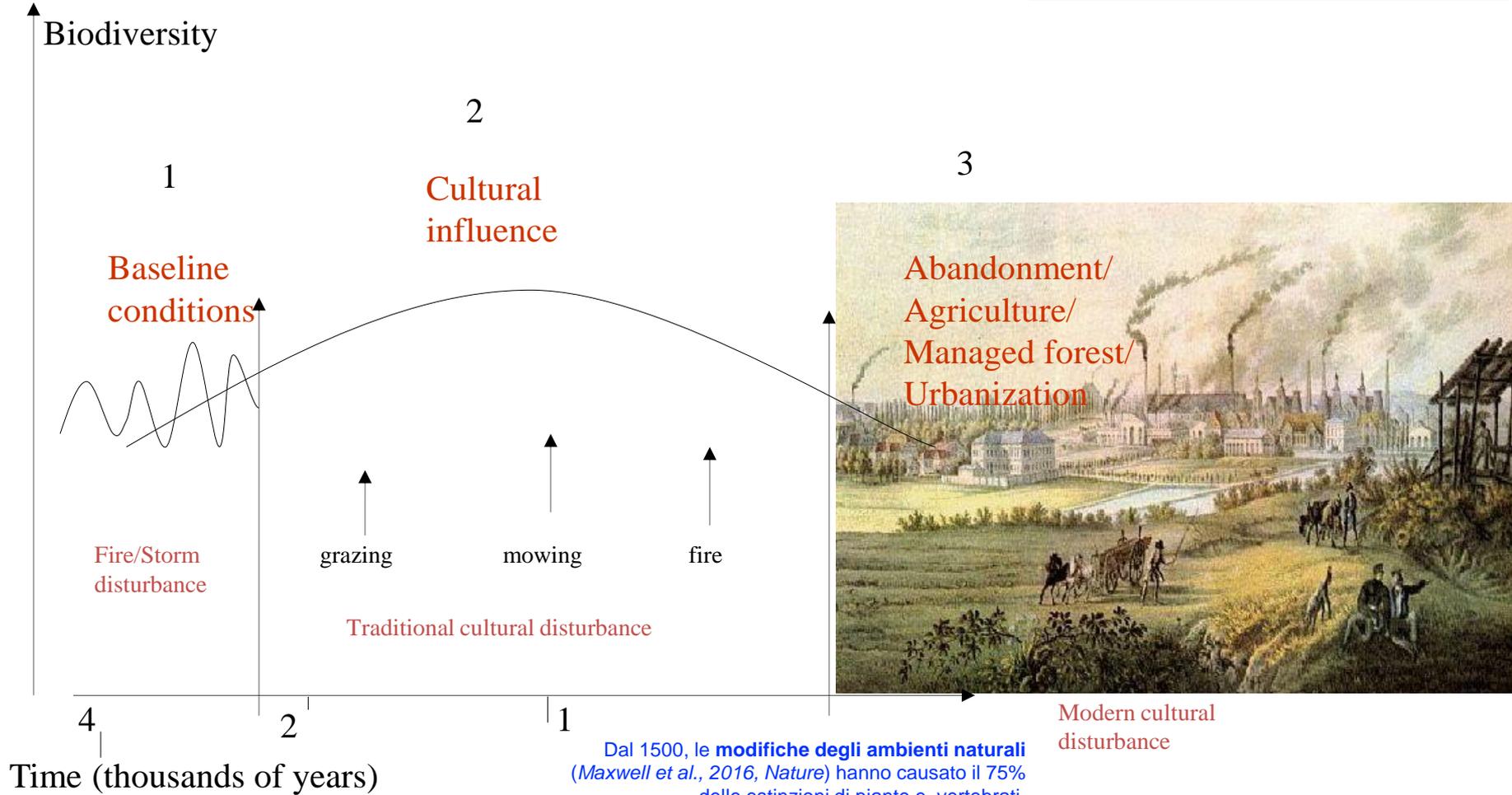


The Impact of Land Abandonment on Species Richness and Abundance in the Mediterranean Basin: A Meta-Analysis

Tobias Pfleninger^{1*}, Cang Hui^{2,3}, Mirjam Gaertner², Lynn Huntsinger⁴

¹ Department of Geosciences and Natural Resource Management, University of Copenhagen, Frederiksberg, Denmark, ² Centre for Invasion Biology, Department of Mathematical Sciences, Stellenbosch University, Matieland, South Africa, ³ Mathematical and Physical Biosciences, African Institute for Mathematical Sciences, Cape Town, South Africa, ⁴ Department of Environmental Science, Policy, and Management, University of California, Berkeley, California, United States of America

Abstract
Land abandonment is common in the Mediterranean Basin, a global biodiversity hotspot, but little is known about its impacts on biodiversity. To appraise existing case-study insights to the Pan-Mediterranean level, we conducted a meta-analysis of the effects of land abandonment on plant and animal species richness and abundance in agroforestry, available

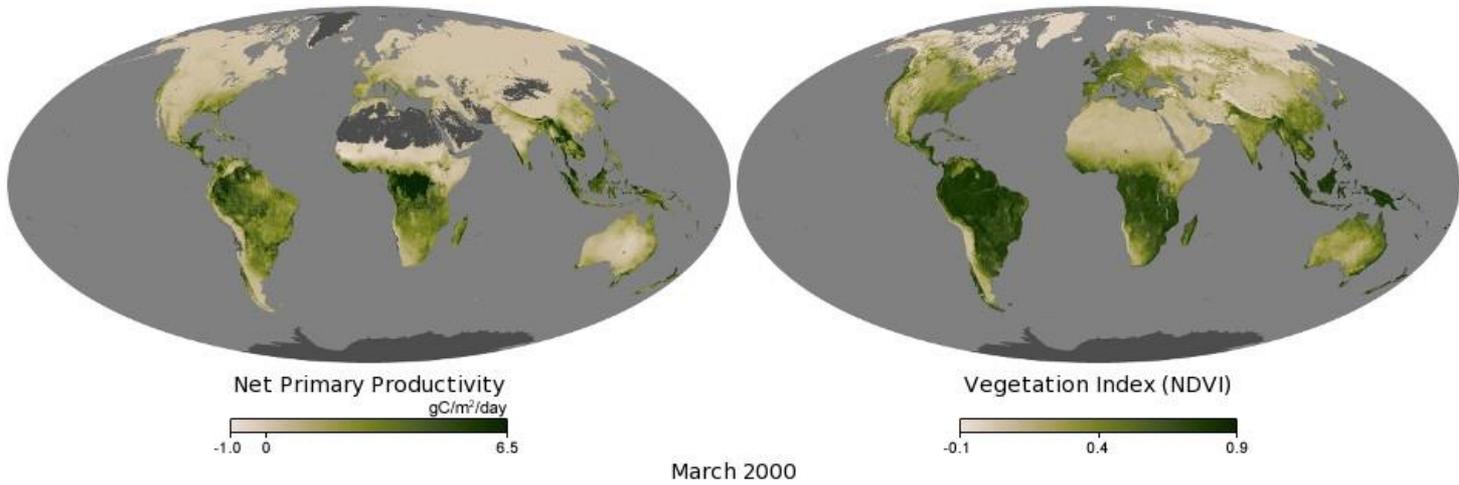


Il **31%** delle terre emerse del nostro Pianeta (33% EU, 39% IT) è coperto da **ecosistemi forestali**, **>4 mld di ettari**, **0.6 ettari pro capite** rispetto alla popolazione attuale: poco più della metà di un campo da calcio di ecosistemi forestali protegge ognuno di noi a livello globale (FAO, 2018).

- 47%** è costituito da **foreste tropicali**
- 9%** da **foreste subtropicali**
- 11%** da **foreste temperate**
- 33%** da **foreste boreali**

La diminuzione delle foreste tropicali pluviali fa perdere gran parte della biodiversità del pianeta, biodiversità non sostituibile e non recuperabile in tempi umani.

Sono circa **1,6 miliardi** le persone al mondo **sostenute direttamente in vari modi dagli ambienti forestali del Pianeta**, **300 ml vivono nelle foreste** e, tra questi, vi sono ancora circa **60 milioni di individui appartenenti a popolazioni indigene**.

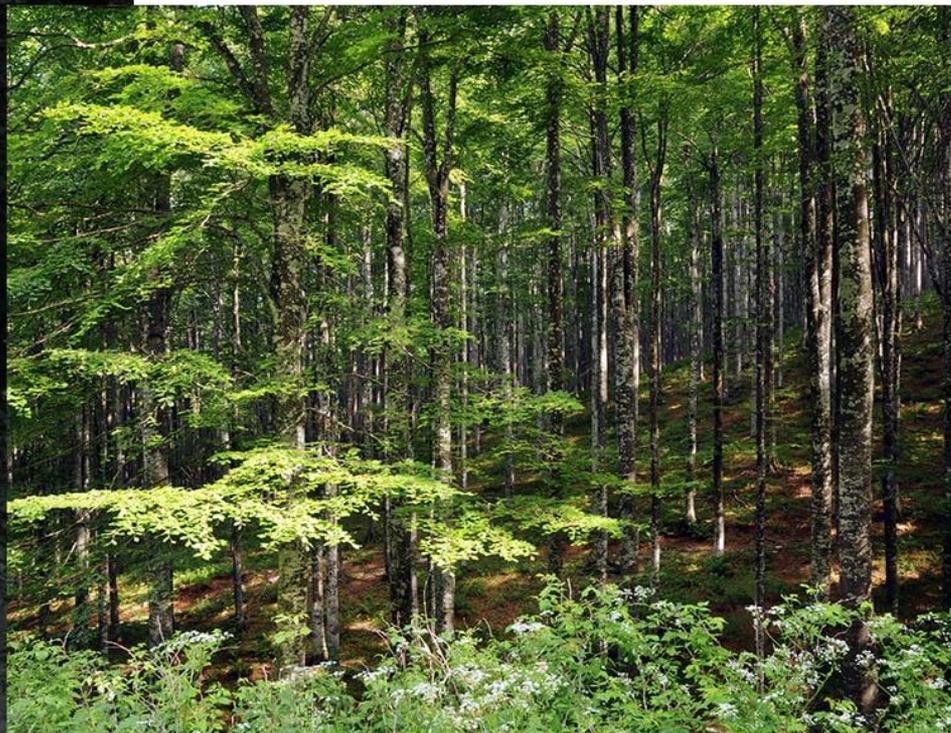


L' UE con circa il **5%** delle foreste del globo (**215M ha**) è l'unico continente con un **saldo positivo della superficie negli ultimi 20 anni**, prevalentemente per **ragioni socioeconomiche** (un divario che è una **primaria questione etica e di sostenibilità!**)

All'inizio degli anni Sessanta, il 50% delle cucine italiane era ancora alimentato a legna. Il gas ha raggiunto la totalità delle abitazioni solo negli anni '70



Cento anni fa in Europa c'erano meno foreste di oggi. Il dato controintuitivo è sorprendente. Viviamo infatti in un'epoca in cui il disboscamento di vaste aree in America del Sud, Africa e Asia è un'emergenza e, come abbiamo visto in Italia con le tempeste in ottobre nelle Alpi orientali, l'equilibrio dei boschi è fragilissimo. La superficie ricoperta da boschi nel nostro Continente è pari a 215 milioni di ettari, sette volte l'area dell'Italia. Le foreste ricoprono il 33% della superficie dell'Europa. E negli ultimi 25 anni quest'area è cresciuta di 17,5 milioni di ettari.



Avere più verde NON vuol dire però riuscire ad assicurare la stessa funzionalità e servizi ecosistemici

Trade offs, dilemmi e conflitti. Due esempi: l'espansione della fauna selvatica, che occupando gli spazi lasciati liberi dalla presenza umana, è anch'essa sempre più "urbanizzata" nei comportamenti (dalla dieta all'ibridazione; oppure gli alberi in città....) Solo una gestione accorta e la cura permettono la convivenza.



CReIAMO PA



Bosco Corutoli, Montecilfoni

Il nostro laboratorio è (o era?) una terra di campi, prati, pascoli e contrade boscate



CReIAMO PA

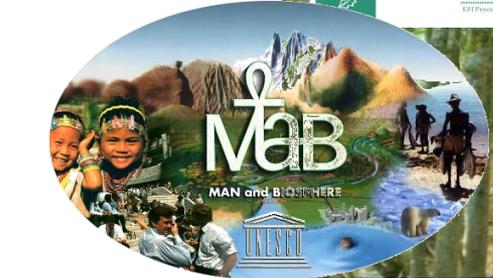
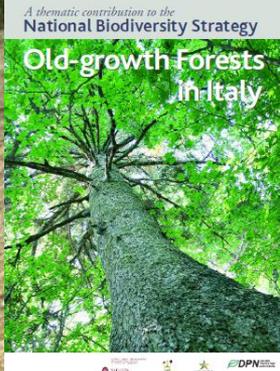
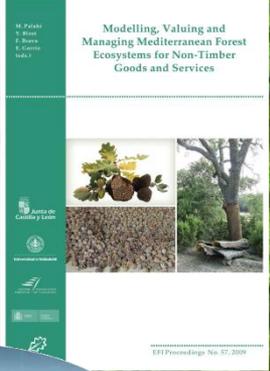
BIODIVERSITÀ, RISORSE FORESTALI E SE ALLE COMUNITÀ

Prodotti forestali legnosi (uso industriale/energetico)
Prodotti forestali non legnosi
Acqua potabile (qualità e quantità)
Altre materie prime per scopi terapeutici

Habitat (integrità/diversità) per specie animali e vegetali
Conservazione del pool genetico



altomolise.net



Conservazione del patrimonio storico, religioso, culturale e ambientale (identità del paesaggio) Opportunità turistico-ricreative e didattiche Espressione dell'estetica del paesaggio



MANUALE E LINEE GUIDA



Regolazione dei regimi idrologici
Regolazione della qualità di aria/acqua
Mitigazione dei cambiamenti climatici (scala globale/locale)



CReIAMO PA

BIODIVERSITÀ, RISORSE FORESTALI E SE ALLE COMUNITÀ

NEWS

Notizie dal mondo FSC

Friday, 28 December 2018

Servizi ecosistemici e foreste: dall'Italia un nuovo modello per misurare i benefici degli alberi



Si trovano in Italia le prime foreste al mondo ad aver calcolato il benessere prodotto dagli alberi, grazie all'ottenimento della certificazione di tutti i Servizi Ecosistemici secondo lo schema promosso dal Forest Stewardship Council[®]. Alla verifica della gestione forestale operata da WaldPlus ed Etifor si è ora aggiunta la valutazione specifica degli impatti positivi delle attività di gestione, affidata all'ente di certificazione CSI s.p.a: un modello che apre la strada ad una maggiore valorizzazione del ruolo multifunzionale delle foreste.



CReIAMO PA

La gestione forestale sostenibile è chiamata a rispondere ai bisogni della società, perseguendo l'obiettivo dell'efficienza del sistema biologico bosco e l'equità intragenerazionale e intergenerazionale

Sostenibilità ↔ Biodiversità

- **mantenimento dei caratteri naturali dei boschi nel paesaggio**
- **rispetto dei cicli naturali di rinnovazione**
- **rinaturalizzazione dei boschi che, a causa di una gestione intensiva, hanno perduto le proprie caratteristiche**
- **monitoraggio dei mutamenti relativi alla biodiversità e allo stato di salute degli ecosistemi**

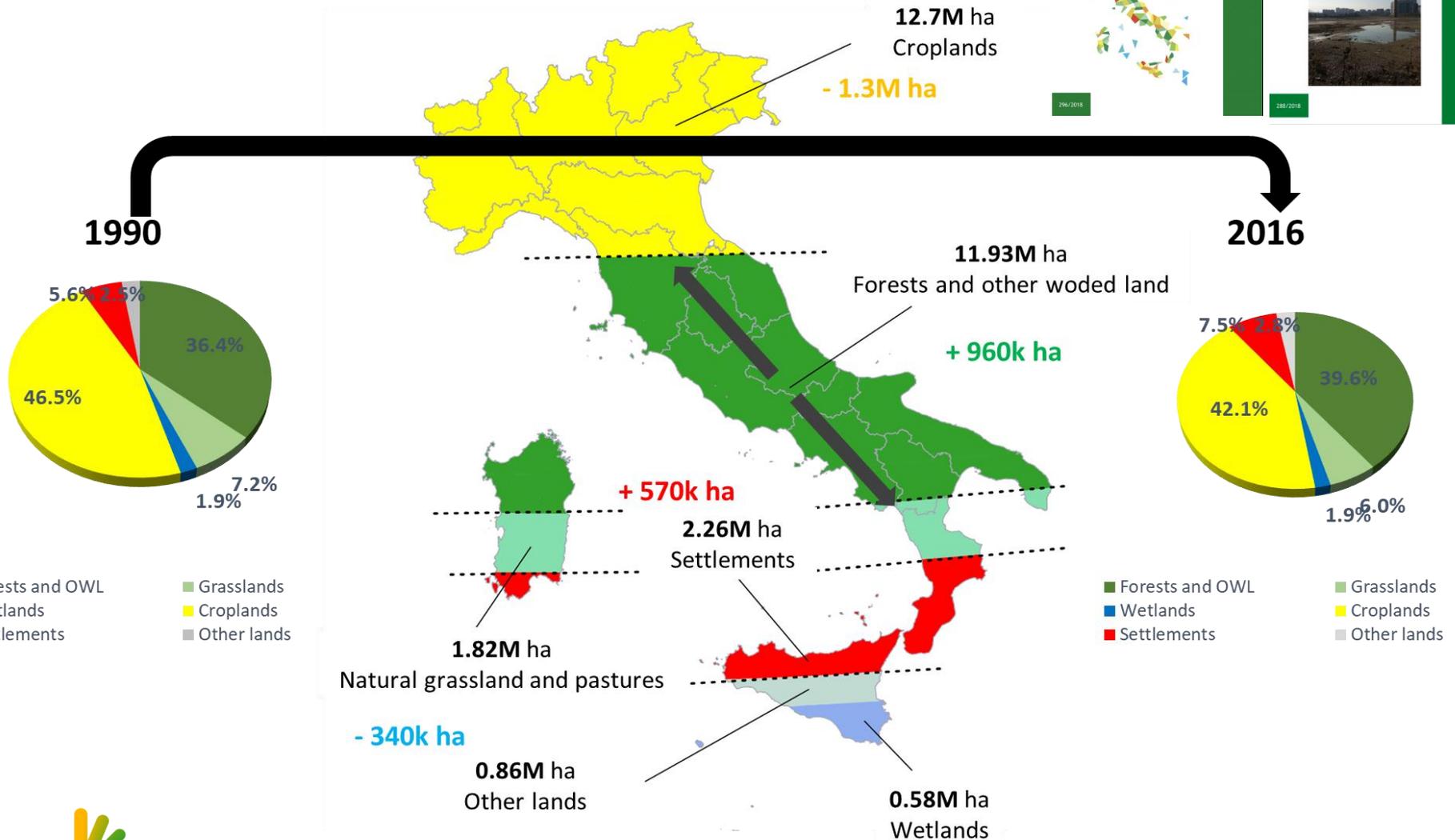
In termini operativi, ciò implica l'applicazione di forme di gestione in grado di mantenere o accrescere l'eterogeneità della flora e della fauna, di tutelare le specie in via di estinzione e di consentire, al tempo stesso, un uso produttivo, in senso globale, del bosco

Monte Capraro (Alto
Sannio)



CReIAMO PA

Evoluzione copertura del suolo 1990 - 2016



CReIAMO PA



2017
2018

Rapporto sullo stato
delle foreste e del settore
forestale in Italia

mipaft

ministero delle politiche agricole
alimentari, forestali e del turismo

RETERURALE
NAZIONALE
20142020



Presentazione del RaF ITALIA 2017-2018

30 MAGGIO 2019

ROMA, Sala Convegni CNR

Piazzale Aldo Moro, 7 (ingresso Via dei Marrucini)

Un paesaggio che cambia con un patrimonio in crescita di alberi e di foreste

Patrimonio in costante aumento, 36,4% al 2015 (dati INFC):

+ + 72,4% dal 1936 al 2015

+ + 4,9% dal 2005 al 2015

Una copertura da “paese forestale”!

17,1% al 1870 (5,1 Mha)

19,4% al 1936 (6,1 Mha) (con Istria...)

30,3% al 1985 (8.7 Mha)

34.7% al 2005 (10.5 Mha)

36,4% al 2015 (10,9 Mha) e forse ...

... 39,6% al 2018 (11,9 Mha)... quanti spazi idonei/opportuni abbiamo ancora?

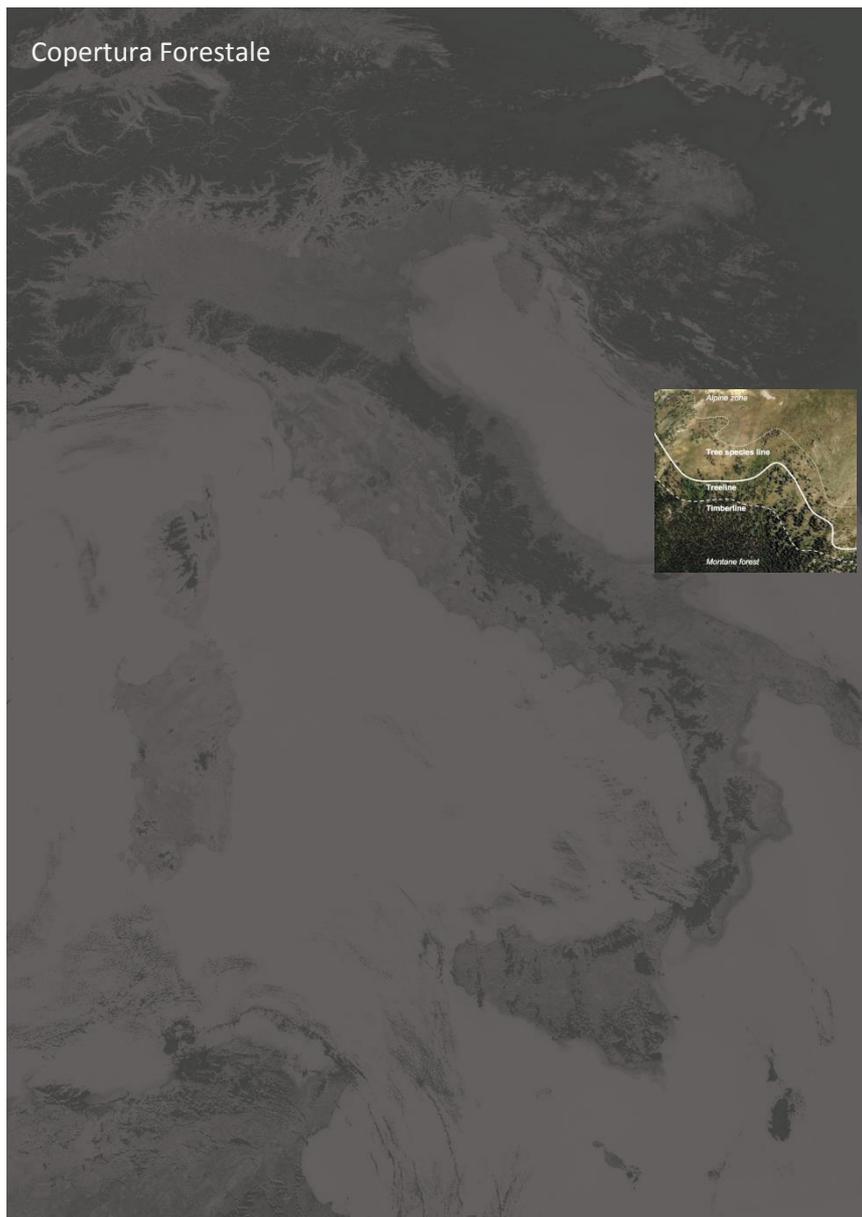
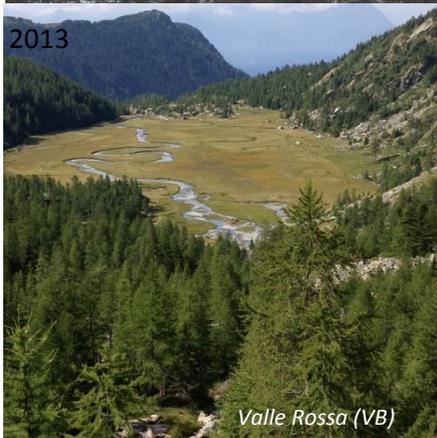
15Mha (50%) di superficie occupata da alberi, tra boschi, arbusteti, colture arboree (2.953Kha, +9,1% dal 1990), AFF (423Kha, +27,5% dal 1990), alberi urbani (157Kha)



CREIAMO PA

La più grande infrastruttura verde del Paese, “primario interesse pubblico” (A.Serpieri, 1914)

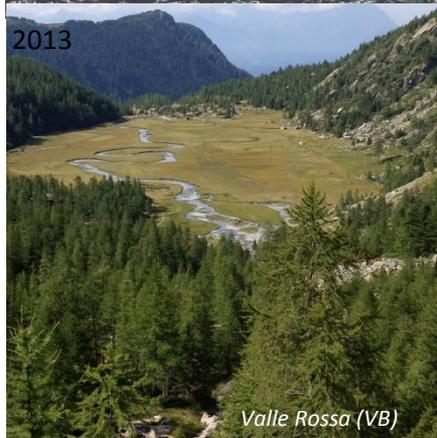
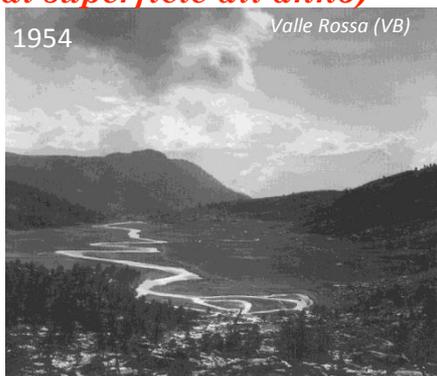
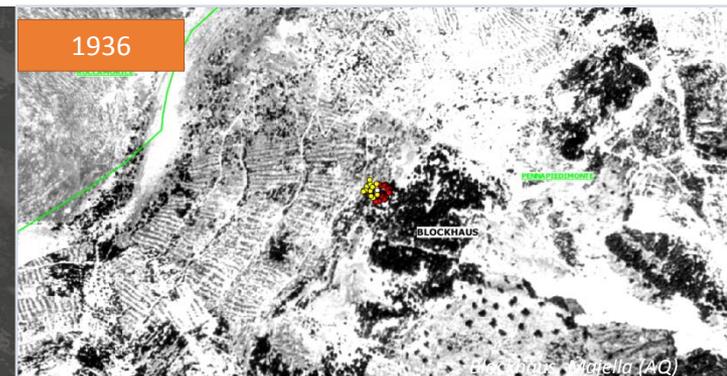
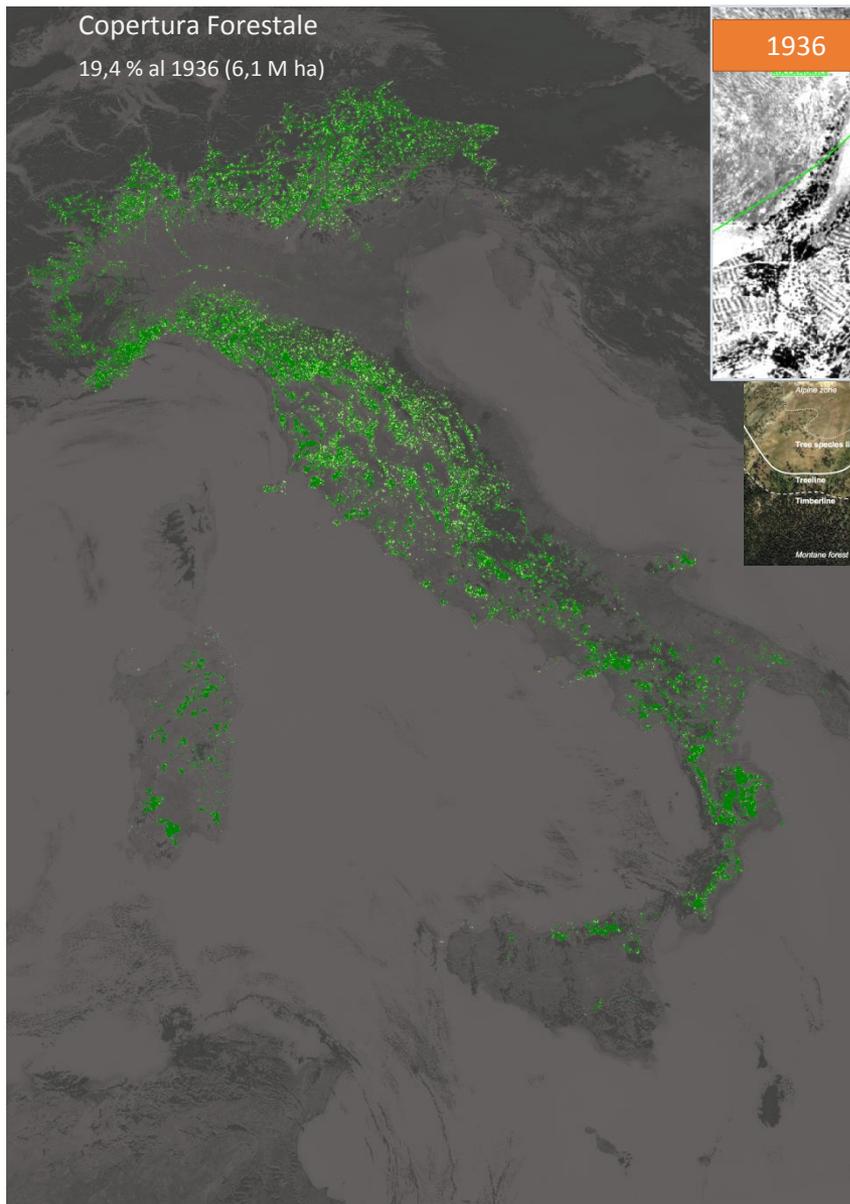
L'incremento annuo della superficie forestale è stato di 77.960 ha nel periodo 1985-2005 e di 52.856 ha nel periodo 2005-2015, con prelievi bassi, 1,8 mc/ha/a su 4,1 di Im, e troppa frequente assenza di gestione (meno dell'1% di superficie all'anno)



CReIAMO PA

La più grande infrastruttura verde del Paese, "primario interesse pubblico" (A.Serpieri, 1914)

L'incremento annuo della superficie forestale è stato di 77.960 ha nel periodo 1985-2005 e di 52.856 ha nel periodo 2005-2015, con prelievi bassi, 1,8 mc/ha/a su 4,1 di Im, e troppa frequente assenza di gestione (meno dell'1% di superficie all'anno)

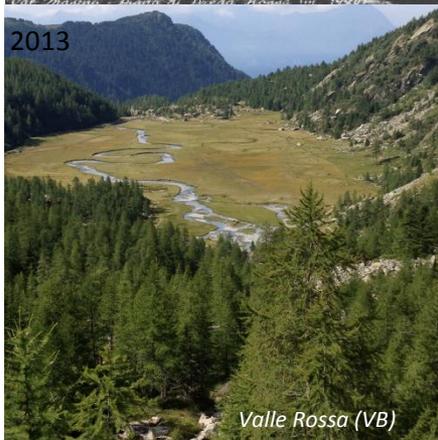
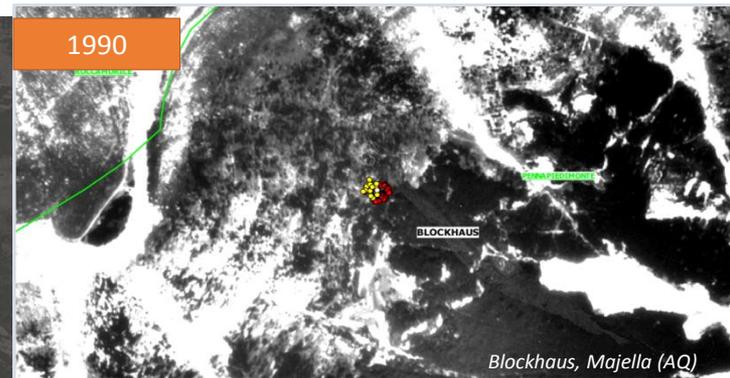


CReIAMO PA

La più grande infrastruttura verde del Paese, "primario interesse pubblico" (A.Serpieri, 1914)

L'incremento annuo della superficie forestale è stato di 77.960 ha nel periodo 1985-2005 e di 52.856 ha nel periodo 2005-2015, con prelievi bassi, 1,8 mc/ha/a su 4,1 di Im, e troppa frequente assenza di gestione (meno dell'1% di superficie all'anno)

Copertura Forestale
19,4 % al 1936 (6,1 M ha)
30,3% al 1990 (9,2 M ha)

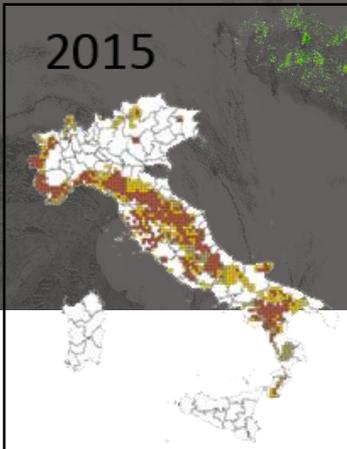
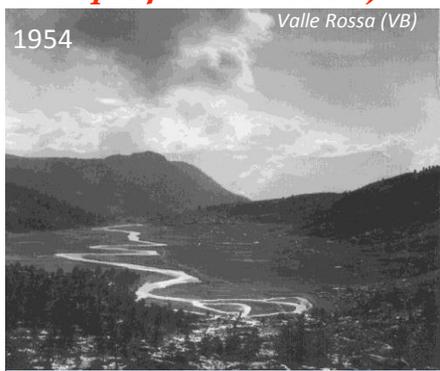
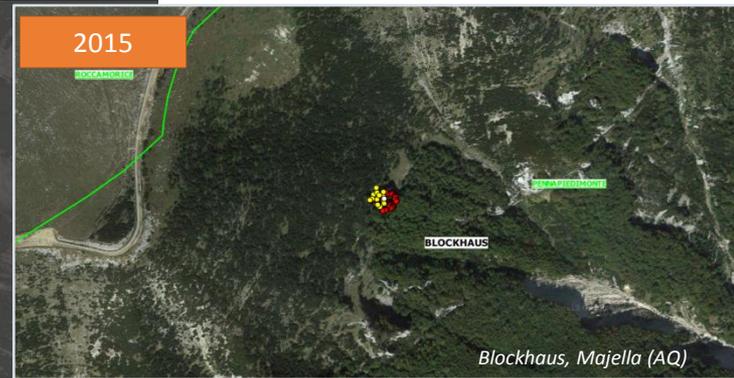
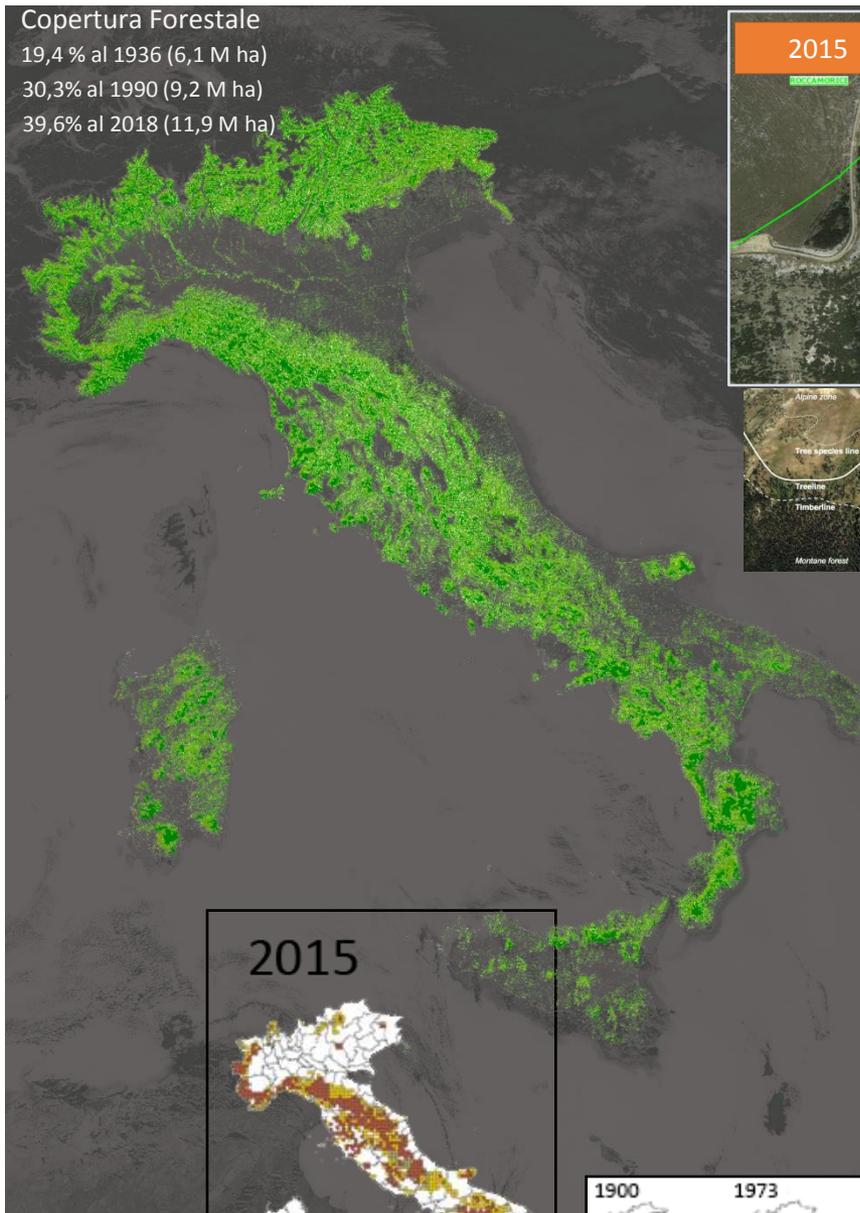


CReIAMO PA

La più grande infrastruttura verde del Paese, "primario interesse pubblico" (A.Serpieri, 1914)

L'incremento annuo della superficie forestale è stato di 77.960 ha nel periodo 1985-2005 e di 52.856 ha nel periodo 2005-2015, con prelievi bassi, 1,8 mc/ha/a su 4,1 di Im, e troppa frequente assenza di gestione (meno dell'1% di superficie all'anno)

Copertura Forestale
 19,4 % al 1936 (6,1 M ha)
 30,3% al 1990 (9,2 M ha)
 39,6% al 2018 (11,9 M ha)



CReIAMO PA



A fronte di un importante ruolo come generatore e ricettacolo di biodiversità, l'agricoltura è riconosciuta a livello mondiale come il più forte fattore di erosione genetica, di perdita di specie (tasso di estinzione stimato pari al 5-10% per decade) e conversione di habitat naturali (MEA, 2005)

'Transformative changes' needed to restore and protect nature, IPBES, 2019 (the "IPCC for biodiversity").
Ex. Plastic pollution has increased tenfold since 1980 and fertilizers entering coastal ecosystems have produced more than 400 ocean 'dead zones', totalling more than 245,000 km²



Media Release: Nature's Dangerous Decline 'Unprecedented'; Species Extinction Rates 'Accelerating'

Nature is declining globally at rates unprecedented in human history — and the rate of species extinctions is accelerating, with grave impacts on people around the world now likely, warns a landmark new report from IPBES, the summary of which was approved at the 7th session of the IPBES Plenary, meeting last week (29 April – 4 May) in Paris.



Biodiversità vegetale

In Italia sono attualmente censite 6.700 specie di sole [piante vascolari](#), più della metà delle circa 12.500 censite in Europa (1 posto, e vanno aggiunte 1.130 di [Briofite](#)). Circa 1000 specie sono specie aliene.

Biodiversità animale

La situazione per gli animali è simile: in Italia sono state censite finora circa 55.600 specie animali. Il 2% è rappresentato dai Vertebrati e il resto è composto da Artropodi e Molluschi. Gli insetti sono 47.536 specie, ossia il 67% del totale. Di tutte, l'86% comprende specie continentali, tra quelle terrestri e quelle tipiche delle acque interne (laghi, stagni e fiumi). Un paragone: in tutto il mondo sono state finora classificate oltre 400.000 specie di Coleotteri (ordine di coccinelle e scarabei, tra gli altri; oltre un quarto di tutte le specie animali conosciute) e in Italia ne sono state trovate 12.000; in Gran Bretagna 3.700.

1 DIVISIONE TEMPERATA

11 Provincia del Sistema Alpino settentrionale

- 11A Sezione della Catena ligure
- 11B Sezione della Catena occidentale
- 11C Sezione delle Alpi Retiche

12 Provincia del Sistema Alpino meridionale

- 12A Sezione Prealpina
- 12B Sezione delle Alpi Orobie
- 12C Sezione Dolomitica

13 Provincia del Bacino Ligure-Padano

- 13A Sezione della Pianura Padana
- 13B Sezione dei Colli delle Langhe e Monferrato

14 Provincia della Catena Appenninica

- 14A Sezione dell'Appennino Tosco-Emiliano
- 14B Sezione del Bacino Toscano
- 14C Sezione dell'Appennino Umbro-Marchigiano
- 14D Sezione del Complesso Vulcanico Laziale
- 14E Sezione dell'Appennino Laziale-Abruzzese
- 14F Sezione dell'Appennino Campano-Lucano

15 Provincia dell'Avanfossa Adriatica

- 15A Sezione delle Colline Piene

2 DIVISIONE MEDITERRANEA

21 Provincia del Borderland Tirreno

- 21A Sezione Toscana
- 21B Sezione Romana
- 21C Sezione Laziale-Campana

22 Provincia del Blocco Sardo-Corso

- 22A Sezione dei Monti del Gennargentu
- 22B Sezione del Campidano-Sassarese
- 22C Sezione dell'Iglesiente

23 Provincia del Blocco Pelagico

- 23A Sezione delle Isole di Pantelleria e Linosa
- 23B Sezione delle Isole di Lampedusa e Lampione

24 Provincia dell'Avampese Apulo-Ibleo

- 24A Sezione dei Monti Iblei
- 24B Sezione Apula
- 24C Sezione del Promontorio del Gargano

25 Provincia dell'Avanfossa Bradanico-Siciliana

- 25A Sezione del Bacino Sicano
- 25B Sezione Bradanica

26 Provincia della Catena Appenninica Siciliana

- 26A Sezione Vulcanica Etna
- 26B Sezione dei Monti Nebrodi-Madonie

27 Provincia dell'Arco Eoliano

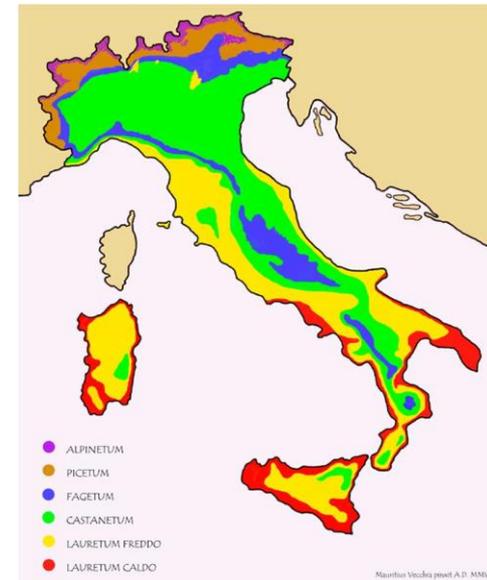
- 27A Sezione delle Isole Eolie

28 Provincia dell'Arco Calabro-Peloritano

- 28A Sezione dei Monti Peloritani
- 28B Sezione Calabra



Contributo tematico alla
Strategia Nazionale per la Biodiversità



La Carta delle Serie di Vegetazione d'Italia in scala 1:250.000 (Basi ed., 2010).



Le serie di vegetazione sono state definite in termini sintassonomici e sindinamici mediante l'elaborazione dei dati fitosociologici di campo e l'esperienza degli esperti locali in termini floristici e sinecologici.

Poiché la scala adottata lascia comunque un certo grado di eterogeneità all'interno delle diverse unità ambientali, la serie relacionada a ognuno dei poligoni cartografati è da intendersi come quella prevalente e le eventuali altre serie



PRESENTAZIONE

Manifesto per il Paesaggio agrario e forestale italiano



CReIAMO PA

Le Important Plant Areas in Italia sono costituite da 312 poligoni e coprono una superficie pari a circa il 15% del territorio nazionale; quasi l'83% delle IPAs sono, infatti, già incluse nelle Aree Protette e/o all'interno della Rete Natura 2000

Il volume e la carta sono raccolti in un elegante cofanetto e presentano le seguenti note tecniche:
formato 24 x 30 cm

Sintesi a livello nazionale e regionale su base sinfitosociologica, la **Carta delle Serie di vegetazione d'Italia**, in scala 1:500.000, raccoglie 279 tra sigmeti e geosigmeti. La legenda è costituita da **317** unità cartografiche, ripartite in **240** tipologie costituite da una serie di vegetazione prevalente, **37** da mosaici tra serie, **39** da geosigmeti.

Contributo tematico alla
**Strategia Nazionale
per la Biodiversità**

**Cartografia
delle Aree Importanti
per le Piante in Italia**

La flora in Italia

La flora in Italia



CReIAMO PA



Legno morto

La media di volume di legno morto, in piedi e a terra, è di circa 10 m³/ha nelle foreste della regione MCPFE. Comunque, il quantitativo varia considerevolmente con i tipi forestali, la provvigione legnosa, il tasso di decadimento e le zone vegetazionali.

Italia: 12,27 m³/ha

Nelle foreste europee negli ultimi millenni i disturbi antropici hanno sostituito/nascosto i disturbi naturali. Il regime di disturbi naturali è usato come “riferimento” per la gestione “naturalistica” e sostenibile, a imitazione dei processi naturali

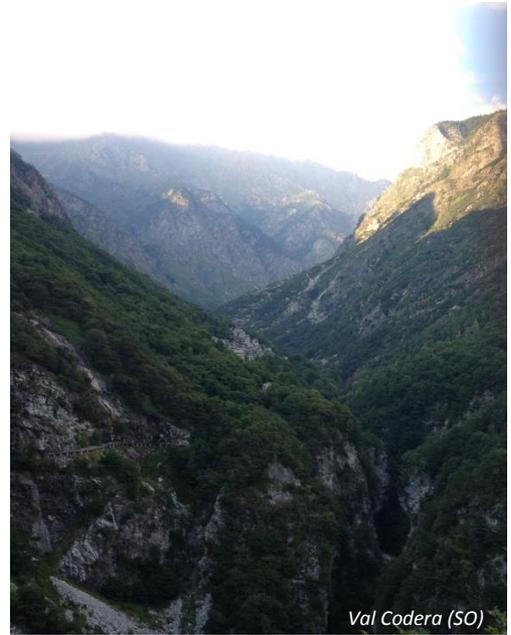


CReIAMO PA



La geografia delle Aree Interne: spina dorsale della nostra penisola

"Spazi sospesi dagli usi ordinari e spazi contesi tra modernizzazione, valorizzazione, conservazione e recupero"

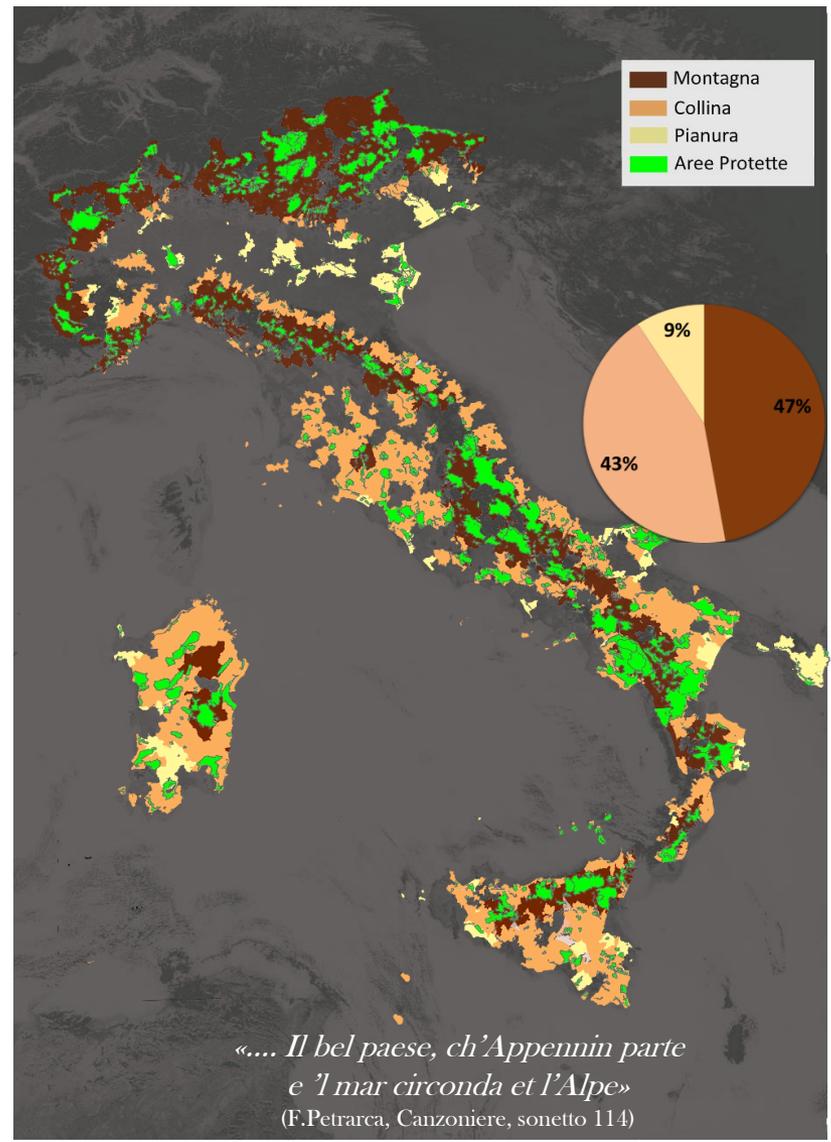


Val Codera (SO)

L'82% dei territori montani ricade in AI



Lago di Barrea (AQ)



«... Il bel paese, ch'Appennin parte e 'l mar circonda et l'Alpe»
(F.Petrarca, Canzoniere, sonetto 114)



Valle del Fortore (CB)

Il 75% delle Aree Protette terrestri (4,9 M ha) e il 90% dei Parchi Nazionali sono situati nelle AI



PNALM



PNALM



La geografia forestale è una geografia della montagna; era la geografia della fame e oggi è la geografia delle aree protette (...e dell'abbandono)

CREIAMO PA

Le foreste più tutelate di Europa

Plant Biosystems, 2014
<http://dx.doi.org/10.1080/11263504.2014.948524>



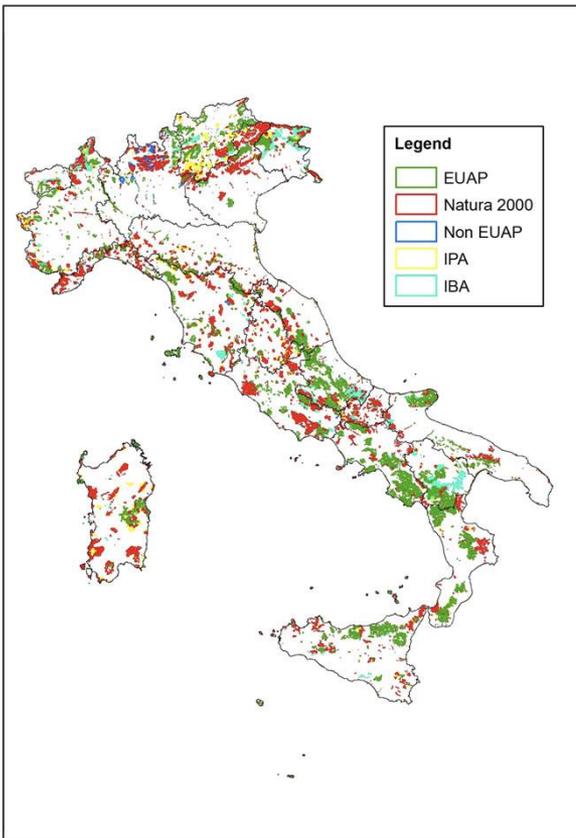
ORIGINAL ARTICLE

First mapping of the main high conservation value forests (HCVFs) at national scale: The case of Italy

M. MAESANO¹, B. LASSERRE^{1*}, M. MASIERO^{2***}, D. TONTI^{1†}, & M. MARCHETTI^{1‡}

100% boschi italiani sottoposti a vincolo paesaggistico
 85% boschi italiani sottoposti a vincolo idrogeologico
 28% boschi in area protetta, 3,9 Mha

“Never before in history has the world had more legally protected forest areas than we have today: 12.5% of the forests are in protected areas. The Convention on Biological Diversity (CBD) sets an aim to have at least 17% of terrestrial areas protected by the year 2020 but an increase in strictly protected forest areas could have a trade-off with sustainably managed production forest” (Aichi targets).



| | Superficie forestale (ha) | Coefficiente di boscosità (%) |
|-----------------------|---------------------------|-------------------------------|
| Solo RN 2000 | 1.902.432 | 52,0 |
| Solo Parchi Nazionali | 256.112 | 75,0 |
| Solo Parchi Regionali | 131.750 | 46,6 |
| Solo altri EUAP | 45.955 | 37,9 |
| EUAP e RN2000 | 1.521.403 | 61,5 |
| Totale | 3.857.652 | 56,1 |

- Le Aree Protette danno lavoro a circa **86.000 PERSONE** (4.000 diretti negli enti di gestione, 17.000 nell'indotto dei servizi, 65.000 nell'indotto del turismo, dell'agricoltura, dell'artigianato, del commercio).
- Le cooperative impegnate nei Parchi sono circa 630 per la maggior parte di servizi e di lavoro mentre le associazioni onlus coinvolte (spesso locali) sono 210 e si occupano non solo di ambiente ma anche di servizi sociali e assistenza.
- Le aree protette nel nostro paese garantiscono un fatturato diretto di circa **14 MILIARDI DI EURO**.
- Solo nel campo del turismo nel 2017 hanno registrato un numero (dati UNIONCAMERE) pari a **105 MILIONI DI VISITATORI** sviluppando così un **FATTURATO DI 11.833 MILIARDI DI EURO L'ANNO**.



CReIAMO PA

CARTA FORESTALE DI ITALIA AL 1990



Boschi mediterranei



Boschi planiziari



Siepi campestri



Boschi fluviali



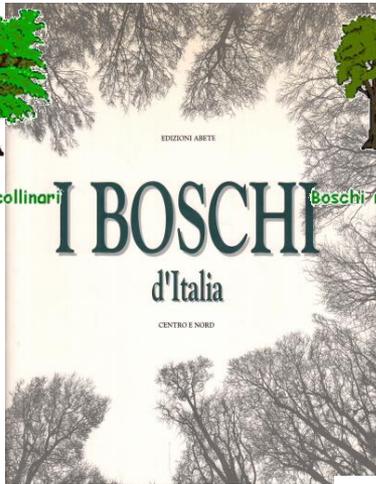
Boschi collinari



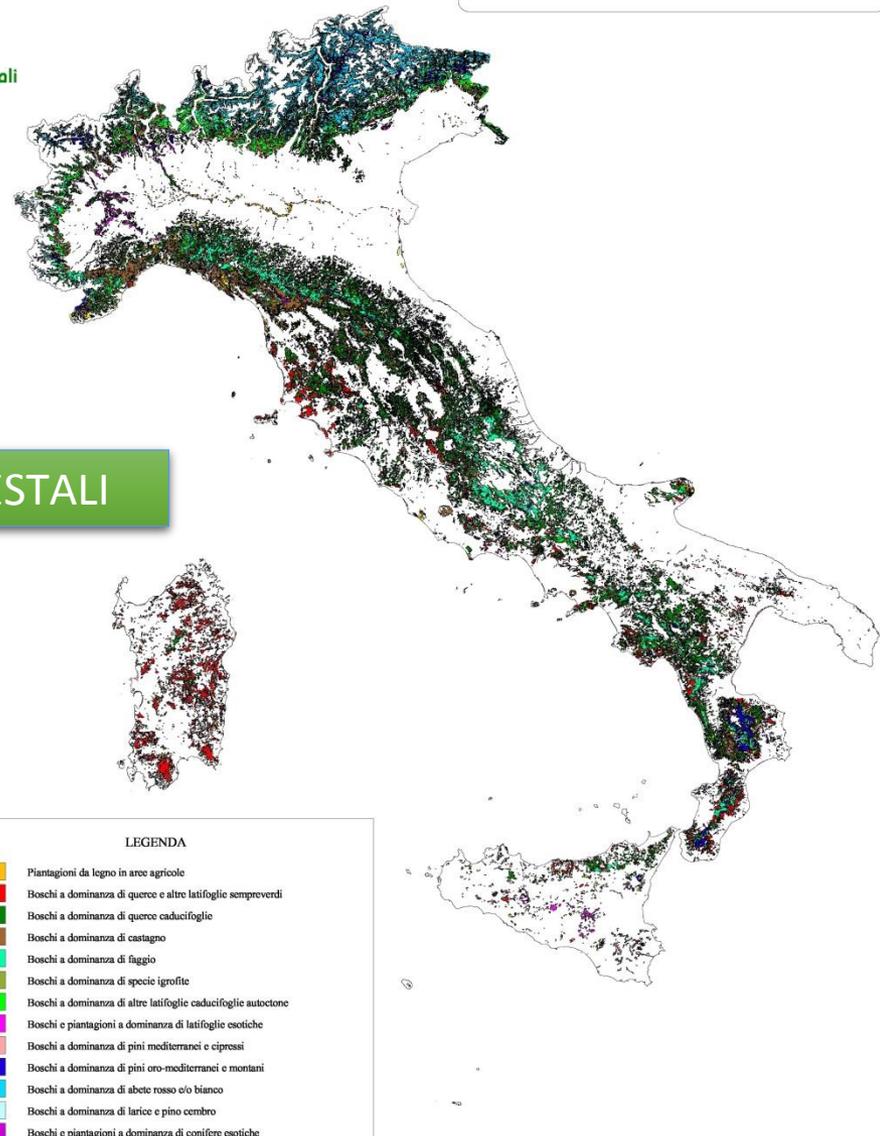
Boschi montani



Boschi alpini



150 DIVERSI TIPI FORESTALI



SECONDO RAPPORTO SULLO STATO DEL CAPITALE NATURALE IN ITALIA

2018

Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
Comitato per lo Sviluppo del Verde

Comitato per il Capitale Naturale



STRATEGIA NAZIONALE DEL VERDE URBANO
"Foreste urbane resilienti ed eterogenee per la salute e il benessere dei cittadini"

LEGENDA

- Piantagioni da legno in aree agricole
- Boschi a dominanza di querce e altre latifoglie sempreverdi
- Boschi a dominanza di querce caducifoglie
- Boschi a dominanza di castagno
- Boschi a dominanza di faggio
- Boschi a dominanza di specie igrofile
- Boschi a dominanza di altre latifoglie caducifoglie autoctone
- Boschi e piantagioni a dominanza di latifoglie esotiche
- Boschi a dominanza di pini mediterranei e cipressi
- Boschi a dominanza di pini oro-mediterranei e montani
- Boschi a dominanza di abete rosso o/o bianco
- Boschi a dominanza di larice e pino cembro
- Boschi e piantagioni a dominanza di conifere esotiche
- Boschi misti di conifere e latifoglie a prev. di faggio
- Boschi misti di conifere e latifoglie a prev. di pini oro-mediterranei e montani
- Boschi misti di conifere e latifoglie a prev. di abete rosso o/o bianco
- Boschi misti di conifere e latifoglie a prev. di altre specie
- Macchia alta



CREIAMO PA

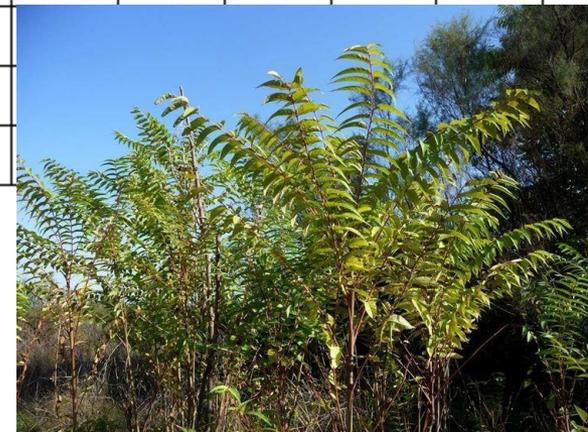
COSA STIAMO GUADAGNANDO... E PERDENDO?

| CLC Code | North | | | Centre | | | South | | | Italy | | |
|---|-------|------|------------|--------|------|------------|-------|------|------------|-------|------|------------|
| | Aff. | Def. | Net change | Aff. | Def. | Net change | Aff. | Def. | Net change | Aff. | Def. | Net change |
| <i>Forests dominated by oaks and other evergreen broadleaved species (holm oak and cork oak) - 3111</i> | 11.4% | 3.2% | 8.3% | 2.0% | 0.8% | 1.2% | 4.3% | 1.8% | 2.4% | 3.8% | 1.6% | 2.2% |
| <i>Forests dominated by other deciduous oaks (Turkey oak and/or downy oak and/or Hungarian oak and/or sessile oak) - 3112</i> | 4.2% | 1.3% | 2.9% | 4.8% | 1.1% | 3.7% | 9.2% | 1.9% | 7.2% | 6.4% | 1.4% | 5.0% |
| <i>Forests dominated by other site-native broadleaves (mesophilous and meso-thermophilous broadleaves as maple-ash, hop-born-beam and flowering ash) - 3113</i> | 3.9% | 1.1% | 2.9% | 6.3% | 0.5% | 5.8% | 16.4% | 1.1% | 15.3% | 6.3% | 1.0% | 5.3% |
| <i>Forests dominated by chestnut - 3114</i> | 2.2% | 1.0% | 1.2% | 4.8% | 0.7% | 4.2% | 9.4% | 1.5% | 7.9% | 4.3% | 1.0% | 3.3% |
| <i>Forests dominated by beech - 3115</i> | 3.7% | 0.3% | 3.4% | 3.2% | 0.3% | 2.9% | 2.8% | 0.3% | 2.5% | 3.3% | 0.3% | 3.0% |
| <i>Forests dominated by hygrophytes - 3116</i> | 4.6% | 9.4% | -4.8% | 14.6% | 5.2% | 9.4% | 20.3% | 7.1% | 13.2% | 12.9% | 7.3% | 5.5% |
| <i>Forests and/or ex-plantations dominated by self-sown exotic broadleaved species - 3117</i> | 2.7% | 4.2% | -1.5% | 11.4% | 1.3% | 10.2% | 18.8% | 3.4% | 15.5% | 7.4% | 3.8% | 3.7% |
| <i>Forests dominated by Mediterranean pines and cypresses - 3121</i> | 10.5% | 5.5% | 4.9% | 14.5% | 1.7% | 12.8% | 8.0% | 3.8% | 4.2% | 9.2% | 3.6% | 5.6% |
| <i>Forests dominated by oro-Mediterranean and Mountainous pines - 3122</i> | 10.3% | 1.4% | 8.9% | 24.5% | 1.1% | 23.4% | 9.4% | 1.4% | 8.0% | 11.5% | 1.4% | 10.1% |
| <i>Forests dominated by silver fir and/or spruce - 3123</i> | 3.5% | 0.6% | 2.9% | 34.9% | 1.1% | 33.7% | 35.3% | | | | | |
| <i>Forests dominated by larch and/or Swiss pine - 3124</i> | 6.2% | 0.5% | 5.8% | - | - | - | - | | | | | |
| <i>Forests and plantations dominated by exotic conifers - 3125</i> | 25.0% | 6.3% | 18.8% | 27.6% | 0.0% | 27.6% | 6.2% | | | | | |

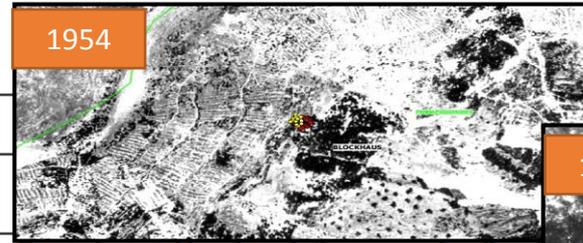


CReIAMO PA

Pinus mugo Turra subsp. mugo



COSA STIAMO GUADAGNANDO... E PERDENDO?



| | North | | Center | | South | | | Italy | | | | |
|---|------------|------|--------|------------|-------|-------|------------|-------|------|------------|------|-------|
| | Net change | Aff. | Def. | Net change | Aff. | Def. | Net change | Aff. | Def. | Net change | | |
| Forests dominated by oaks and other evergreen broadleaved species (holm oak and cork oak) - 3111 | 1.2% | 4.3% | 1.8% | 2.4% | 3.8% | 1.6% | 2.2% | | | | | |
| Forests dominated by other deciduous oaks (Turkey oak and downy oak and/or Hungarian oak and/or sessile oak) - 3112 | 2.7% | 2.2% | 1.4% | 7.2% | 6.4% | 1.4% | 5.0% | | | | | |
| Forests dominated by other site-native broadleaves (mesophilous and meso-thermophilous broadleaves as maple-ash, hop-hornbeam and flowering ash) - 3113 | 3.9% | 1.1% | | 15.3% | 6.3% | 1.0% | 5.3% | | | | | |
| Forests dominated by chestnut - 3114 | 2.2% | 1.0% | | 7.9% | 4.3% | 1.0% | 3.3% | | | | | |
| Forests dominated by beech - 3115 | 3.7% | 0.3% | | | | | | | | | | |
| Forests dominated by hygrophytes - 3116 | 4.6% | 9.4% | -4.8% | 14.6% | 5.2% | 9.4% | 20.3% | | | | | |
| Forests and/or ex-plantations dominated by self-sown exotic broadleaved species - 3117 | 2.7% | 4.2% | -1.5% | 11.4% | 1.3% | 10.2% | 18.8% | | | | | |
| Forests dominated by Mediterranean pines and cypresses - 3121 | 10.5% | 5.5% | 4.9% | 14.5% | 1.7% | 12.8% | 8.0% | | | | | |
| Forests dominated by oro-Mediterranean and Mountainous pines - 3122 | 10.3% | 1.4% | 8.9% | 24.5% | 1.1% | 23.4% | 9.4% | 1.4% | 8.0% | 11.5% | 1.4% | 10.1% |
| Forests dominated by silver j... | | | | | | | | | | | | |
| Forests dominated by larch a... | | | | | | | | | | | | |
| Forests and plantations dom... | | | | | | | | | | | | |



Pinus mugo Turra subsp. mugo



CReIAMO PA

COSA STIAMO GUADAGNANDO... E PERDENDO?



| CLC Code | North | | | | | | | | | | | | |
|---|-------|------|------------|-------|------|-------|-------|------|-------|-------|------|-------|--|
| | Aff. | Def. | Net change | Aff. | | | | | | | | | |
| <i>Forests dominated by oaks and other evergreen broadleaved species (holm oak and cork oak) - 3111</i> | 11.4% | 3.2% | 8.3% | 2.0% | | | | | | | | | |
| <i>Forests dominated by other deciduous oaks (Turkey oak and/or downy oak and/or Hungarian oak and/or sessile oak) - 3112</i> | 4.2% | 1.3% | 2.9% | 4.8% | | | | | | | | | |
| <i>Forests dominated by other site-native broadleaves (mesophilous and meso-thermophilous broadleaves as maple-ash, hop-born-beam and flowering ash) - 3113</i> | 3.9% | 1.1% | 2.9% | 6.3% | | | | | | | | | |
| <i>Forests dominated by chestnut - 3114</i> | 2.2% | 1.0% | 1.2% | 4.8% | | | | | | | | | |
| <i>Forests dominated by beech - 3115</i> | 3.7% | 0.3% | 3.4% | 3.2% | 0.3% | 2.9% | 2.8% | 0.3% | 2.5% | 3.3% | 0.3% | 3.0% | |
| <i>Forests dominated by hygrophytes - 3116</i> | 4.6% | 9.4% | -4.8% | 14.6% | 5.2% | 9.4% | 20.3% | 7.1% | 13.2% | 12.9% | 7.3% | 5.5% | |
| <i>Forests and/or ex-plantations dominated by self-sown exotic broadleaved species - 3117</i> | 2.7% | 4.2% | -1.5% | 11.4% | 1.3% | 10.2% | 18.8% | 3.4% | 15.5% | 7.4% | 3.8% | 3.7% | |
| <i>Forests dominated by Mediterranean pines and cypresses - 3121</i> | 10.5% | 5.5% | 4.9% | 14.5% | 1.7% | 12.8% | 8.0% | 3.8% | 4.2% | 9.2% | 3.6% | 5.6% | |
| <i>Forests dominated by oro-Mediterranean and Mountainous pines - 3122</i> | 10.3% | 1.4% | 8.9% | 24.5% | 1.1% | 23.4% | 9.4% | 1.4% | 8.0% | 11.5% | 1.4% | 10.1% | |
| <i>Forests dominated by silver fir and/or spruce - 3123</i> | 3.5% | 0.6% | 2.9% | 34.9% | 1.1% | 33.7% | 35.3% | 0.0% | 35.3% | 3.9% | 0.6% | 3.3% | |
| <i>Forests dominated by larch and/or Swiss pine - 3124</i> | 6.2% | 0.5% | 5.8% | - | - | - | - | - | - | 8.1% | 0.5% | 7.6% | |
| <i>Forests and plantations dominated by exotic conifers - 3125</i> | 25.0% | 6.3% | 18.8% | 27.6% | 0.0% | 27.6% | 6.2% | 3.1% | 3.1% | 11.3% | 2.7% | 8.6% | |



CReIAMO PA

Pinus mugo Turra subsp. mugo



| | North | | | | | | | | | | | |
|--|-------|------|-------|-------|------|-------|-------|------|-------|-------|------|-------|
| Mixed forests of conifers and broadleaves dominated by oaks and other evergreen broadleaved species (holm oak and cork oak) - 31311 | 7.1% | 1.1% | | | | | | | | | | 7.1% |
| Mixed forest of conifers and broadleaves dominated by other deciduous oaks (Turkey oak and/ or downy oak and/ or Hungarian oak and/ or sessile oak) - 31312 | 9.2% | 2.1% | | | | | | | | | | 13.5% |
| Mixed forest of conifers and broadleaves dominated by other sitenative broadleaves (mesophilous and meso-thermophilous broadleaves as maple-ash, hop-hornbeam and flowering ash) - 31313 | 8.9% | 1.5% | | | | | | | | | | 10.3% |
| Mixed forest by conifers and broadleaves dominated by chestnut - 31314 | 6.6% | 1.7% | | | | | | | | | | 10.2% |
| Mixed forests by conifers and broadleaves dominated by beech - 31315 | 8.8% | 0.6% | | | | | | | | | | 10.4% |
| Mixed forest by conifers and broadleaves dominated by hygrophytes - 31316 | 10.5% | 8.1% | | | | | | | | | | 9.7% |
| Mixed forests by conifers and broadleaves and/ or ex-plantations dominated by self-sown exotic broadleaved species - 31317 | 14.6% | 7.6% | 7.0% | 2.4% | 1.0% | 1.4% | - | - | - | 11.5% | 4.1% | 7.4% |
| Mixed forests by conifers and broadleaves dominated by Mediterranean pines and cypresses - 31321 | 22.4% | 4.6% | 17.8% | 11.0% | 1.0% | 10.0% | 10.7% | 3.1% | 7.5% | 11.9% | 2.2% | 9.6% |
| Mixed forests by conifers and broadleaves dominated by or-Mediterranean and Mountainous pines - 31322 | 8.7% | 1.2% | 7.5% | 22.8% | 1.1% | 21.6% | 13.7% | 1.6% | 12.1% | 12.1% | 1.3% | 10.9% |
| Mixed forests by conifers and broadleaves dominated by silver fir and/ or spruce - 31323 | 8.9% | 0.6% | 8.3% | 41.2% | 0.0% | 41.2% | 18.7% | 0.5% | 18.2% | 9.7% | 0.6% | 9.1% |
| Mixed forest of conifers and broadleaved species, dominated by larch and/ or Swiss pine - 31324 | 10.0% | 0.6% | 9.4% | - | - | - | - | - | - | 15.1% | 0.6% | 14.5% |
| Forests and plantations mixed by conifers and broadleaves dominated by exotic conifers - 31325 | 23.5% | 0.0% | 23.5% | 26.1% | 2.2% | 23.9% | 11.9% | 0.0% | 11.9% | 21.9% | 1.3% | 20.5% |
| Total | 5.3% | 1.2% | 4.1% | 6.4% | 0.9% | 5.5% | 8.6% | 1.9% | 6.7% | 6.6% | 1.3% | 5.3% |

Rewilding is not always the best (and only) solution... even for biodiversity and ES provisioning! Please choose and govern processes!



CReIAMO PA



| | South | | | | Italy | | | | | | | |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|------|-------|
| Mixed and other oak) - | 5% | 6.9% | 2.2% | 4.7% | 9.1% | 2.0% | 7.1% | | | | | |
| Mixed deciduous garrigue | 4% | 18.6% | 2.0% | 16.6% | 15.3% | 1.7% | 13.5% | | | | | |
| Mixed native broadleaves | 7% | 79.0% | 1.8% | 77.2% | 11.8% | 1.4% | 10.3% | | | | | |
| Mixed - 3131 | 4% | 18.2% | 1.8% | 16.5% | 11.7% | 1.5% | 10.2% | | | | | |
| Mixed 31315 | 7% | 10.8% | 0.6% | 10.2% | 10.9% | 0.5% | 10.4% | | | | | |
| Mixed phytolites | 0% | - | - | - | 17.2% | 7.5% | 9.7% | | | | | |
| Mixed dominated | 4% | - | - | - | 11.5% | 4.1% | 7.4% | | | | | |
| Mixed terrane | 0% | 10.7% | 3.1% | 7.5% | 11.9% | 2.2% | 9.6% | | | | | |
| Mixed Méditerranéenne | 6% | 13.7% | 1.6% | 12.1% | 12.1% | 1.3% | 10.9% | | | | | |
| Mixed forests by conifers and broadleaves dominated by silver fir and/or spruce - 31323 | 8.9% | 0.6% | 8.3% | 41.2% | 0.0% | 41.2% | 18.7% | 0.5% | 18.2% | 9.7% | 0.6% | 9.1% |
| Mixed forest of conifers and broadleaved species, dominated by larch and/or Swiss pine - 31324 | 10.0% | 0.6% | 9.4% | - | - | - | - | - | - | 15.1% | 0.6% | 14.5% |
| Forests and plantations mixed by conifers and broadleaves dominated by exotic conifers - 31325 | 23.5% | 0.0% | 23.5% | 26.1% | 2.2% | 23.9% | 11.9% | 0.0% | 11.9% | 21.9% | 1.3% | 20.5% |
| Total | 5.3% | 1.2% | 4.1% | 6.4% | 0.9% | 5.5% | 8.6% | 1.9% | 6.7% | 6.6% | 1.3% | 5.3% |

Rewilding is not always the best (and only) solution... even for biodiversity and ES provisioning! Please choose and govern processes!



CReIAMO PA

| | North | | | Centre | | | South | | | Italy | | |
|--|-------|------|------|--------|------|-------|-------|------|-------|-------|------|-------|
| <i>Mixed forests of conifers and broadleaves dominated by oaks and other evergreen broadleaved species (holm oak and cork oak) - 31311</i> | 7.1% | 1.1% | 6.0% | 18.3% | 1.8% | 16.5% | 6.9% | 2.2% | 4.7% | 9.1% | 2.0% | 7.1% |
| <i>Mixed forest of conifers and broadleaves dominated by other deciduous oaks (Turkey oak and/ or downy oak and/ or Hungarian oak and/ or sessile oak) - 31312</i> | 9.2% | 2.1% | 7.1% | 17.4% | 1.1% | 16.4% | 18.6% | 2.0% | 16.6% | 15.3% | 1.7% | 13.5% |
| <i>Mixed forest of conifers and broadleaves dominated by other site-native broadleaves (mesophilous and meso-thermophilous broadleaves as maple-ash, hop-bornbeam and flowering ash) - 31313</i> | 8.9% | 1.5% | 7.5% | 37.1% | 0.4% | 36.7% | 79.0% | 1.8% | 77.2% | 11.8% | 1.4% | 10.3% |
| <i>Mixed forest by conifers and broadleaves dominated by Mediterranean pines - 31314</i> | | | | | | | | | | | 1.5% | 10.2% |
| <i>Mixed forests by conifers and broadleaves dominated by Mediterranean pines - 31315</i> | | | | | | | | | | | 0.5% | 10.4% |
| <i>Mixed forest by conifers and broadleaves dominated by Mediterranean pines - 31316</i> | | | | | | | | | | | 7.5% | 9.7% |
| <i>Mixed forests by conifers and broadleaves dominated by self-sown exotic broadleaved species - 31320</i> | | | | | | | | | | | 4.1% | 7.4% |
| <i>Mixed forests by conifers and broadleaves dominated by Mediterranean pines and cypresses - 31321</i> | | | | | | | | | | | 2.2% | 9.6% |
| <i>Mixed forests by conifers and broadleaves dominated by Mediterranean and Mountainous pines - 31322</i> | | | | | | | | | | | 1.3% | 10.9% |
| <i>Mixed forests by conifers and broadleaves dominated by fir and/ or spruce - 31323</i> | | | | | | | | | | | 0.6% | 9.1% |
| <i>Mixed forest of conifers and broadleaved species dominated by larch and/ or Swiss pine - 31324</i> | | | | | | | | | | | 0.6% | 14.5% |
| <i>Forests and plantations mixed by conifers and broadleaves dominated by exotic conifers - 31325</i> | | | | | | | | | | | 1.3% | 20.5% |
| Total | | | | | | | | | | | 1.3% | 5.3% |



Rewilding is not always the best (and only) solution... even for biodiversity and ES provisioning! Please choose and govern processes!



CReIAMO PA

Storicamente l'unica sostenibilità era quella della produzione legnosa



Linee guida per la gestione sostenibile delle risorse forestali e pastorali nei Parchi Nazionali

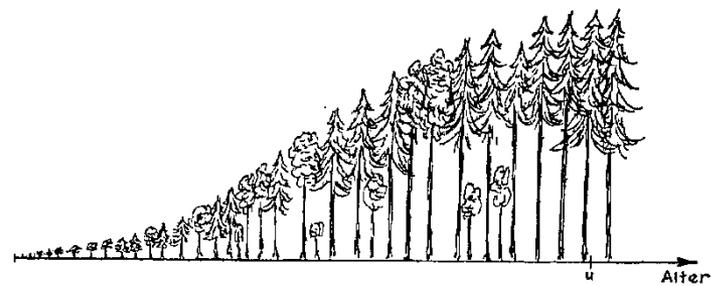
a cura di

Orazio Ciancio - Piermaria Corona
Marco Marchetti - Susanna Nocentini

Accademia Italiana
di Scienze Forestali
FIRENZE 2002



CReIAMO PA





Oggi ci viene chiesto più della sostenibilità,
 arriva il momento
 della responsabilità

Scandinavian Journal of Forest Research

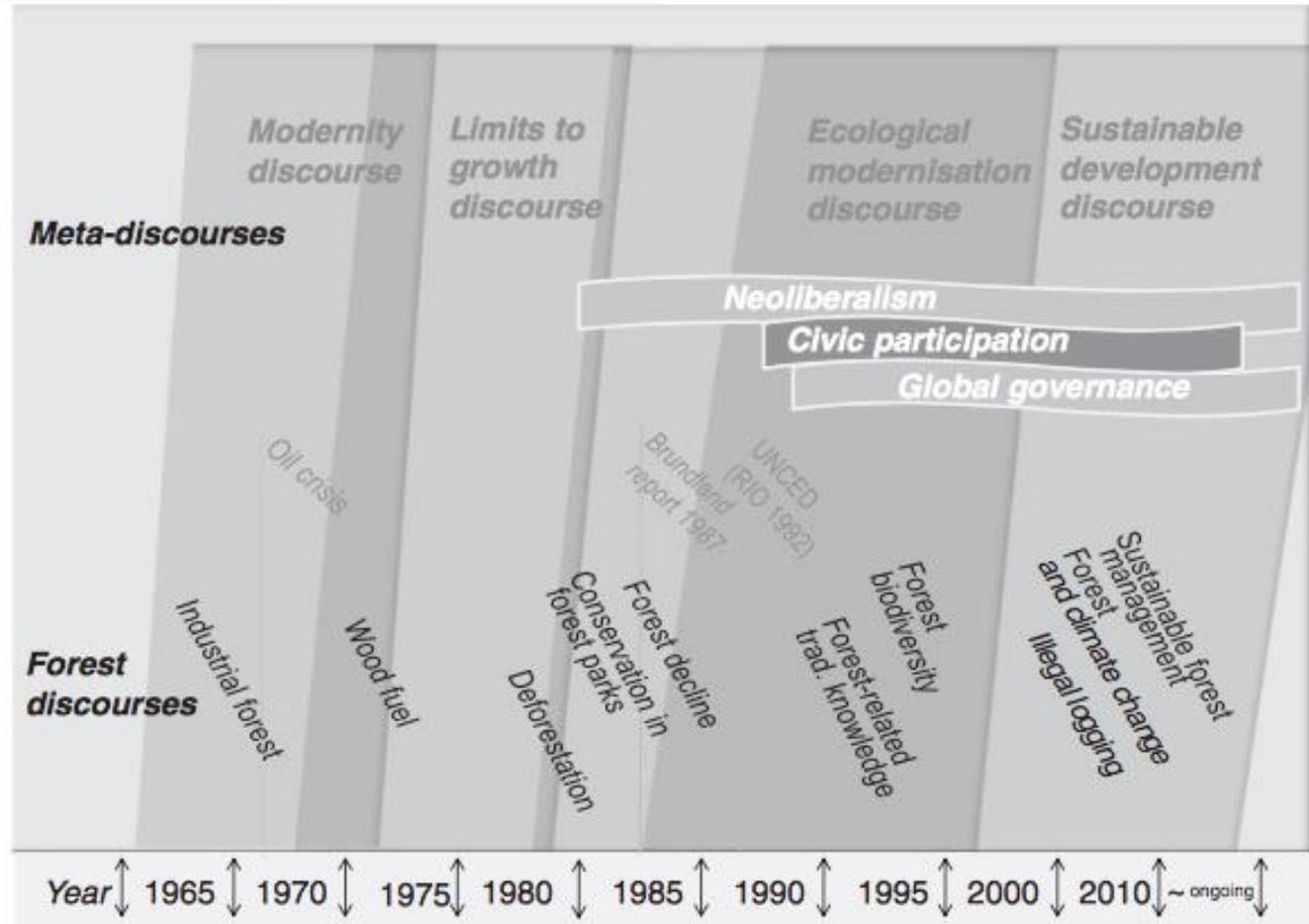
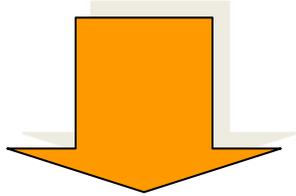


Figure 1. Global meta and forest discourses.
 Source: Adapted from Arts et al. (2010).

Dall'ottica riduzionista dunque al paradigma

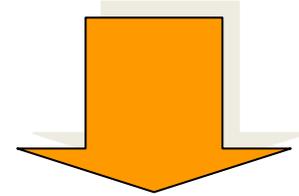
della **selvicoltura sistemica** – molteplicità di prospettive, attenzione alle relazioni e ai feedback che caratterizzano i sistemi forestali (Ciancio, 2012)

Valore **strumentale** del bosco



Massimizzazione del reddito fondiario

Valore **intrinseco** del bosco



Cura del bosco come sistema

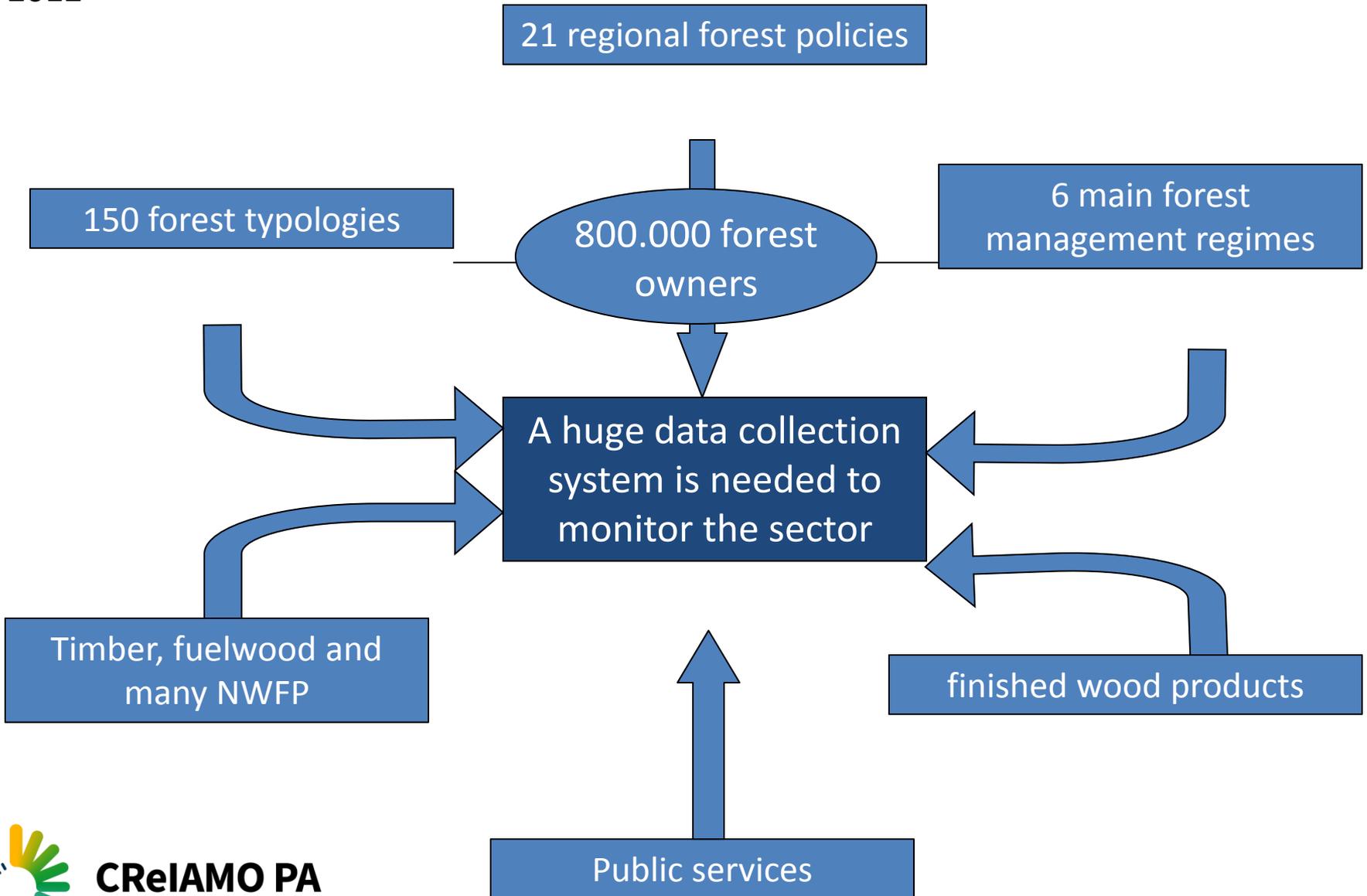
Valore economico totale - di mercato e non:
valore d'uso diretto e indiretto, d'opzione e di esistenza

Il mercato da solo porta a un maggior consumo di risorse da parte delle prime generazioni (Georgescu-Roegen, 1976): Il bosco non è più considerato una macchina per produrre legno o uno strumento per la conservazione del suolo ma è un sistema biologico complesso che esplica molteplici funzioni. L'armonia dei processi di crescita tra sistemi interagenti è condizione indispensabile per la sostenibilità



CReIAMO PA

Italy, forestry facts, Mariano,
2012



CReIAMO PA

Alla fine del 20° secolo c'è stato il passaggio dal paradigma di equilibrio della natura e del concetto di omeostasi (Clements, 1916) ad una visione più dinamica degli ecosistemi in cui i disturbi svolgono un ruolo centrale (Pickett and White 1985). La crisi climatica richiede Mitigazione ma anche molto Adattamento ("se non lo facciamo noi, il diradamento lo farà la mano di Dio", B.Hellrigl)

TEMPESTE IN EUROPA | 1900 - 2018
 I dati più vasti causati da tempeste in Europa

| Anno | Nome | Paese | Danni |
|------|--------------------|------------------|---------------------------|
| 1902 | Linda | DE, PL, CH | 150 mln. m ³ |
| 1990 | Vivian, Wilbur | Lusazia centrale | 100 mln. m ³ |
| 2005 | Erwin, Gudrun | Scan, Balt | 85 mln. m ³ |
| 2007 | Kyril, Didi | Europa centrale | 55 mln. m ³ |
| 2009 | Hilary | US | 40 mln. m ³ |
| 2018 | Friederike (11/18) | DE | 17 mln. m ³ |
| 2018 | Vania | IT,AT,CH,SLG | 14,15 mln. m ³ |
| 2007 | Pop | SE | 12 mln. m ³ |
| 2008 | Emilia (8/17) | AT, CZ, PL | 8,8 mln. m ³ |
| 2017 | Harmut (8/17) | AT, CZ, PL | 8,8 mln. m ³ |
| 2005 | Shilo | DE | 8 mln. m ³ |
| 2013 | Iva | DK, SE | 7,2 mln. m ³ |
| 2008 | Paula | AT | 6,8 mln. m ³ |
| 2000 | Ushi | AT, CZ | 6,6 mln. m ³ |
| 2011 | Dagmar | PL, SL | 6 mln. m ³ |
| 1617 | Horwast (10/19) | Europa centrale | 5 mln. m ³ |
| 1384 | Petra | AT, IT, S | 3,8 mln. m ³ |
| 1835 | Petra, Götz | AT, IT, S | 3,2 mln. m ³ |
| 1814 | Yvett | AT, CZ | 3,1 mln. m ³ |
| 2035 | Niala | AT, IT | 2,9 mln. m ³ |
| 2017 | Karla (8/17) | AT, DE | 2,5 mln. m ³ |
| 2017 | Yves (10/17) | AT, S | 2,3 mln. m ³ |
| 2018 | Burglind (11/18) | AT, CH, DE | 2 mln. m ³ |
| 2013 | Xaver | DE, DK, SE | 1,9 mln. m ³ |
| 2013 | Evo | FI | 1,6 mln. m ³ |
| 2015 | varia nome | FI | 1,5 mln. m ³ |
| 2017 | Xaver (10/17) | DE | 1,4 mln. m ³ |
| 2008 | Alvaste | SE | 1,2 mln. m ³ |
| 2013 | Christian | DE, DK | 1,1 mln. m ³ |
| 2013 | Soia | FI | 1 mln. m ³ |
| 2018 | Tempesta 4-5/3 | CZ | 0,6 mln. m ³ |
| 2015 | Tempesta 4-5/3 | IT (Boscana) | 0,331 mln. m ³ |

* stima da 17 a 20 mln. m³ | © Holakurlet.com

Tempesta Vaia, 29.10.2018:
 42.000 ha di boschi (di 100 anni...) atterrati, per un totale di circa 9 milioni di metri cubi. Una superficie circa equivalente presenta schianti diffusi.

Le foreste (italiane ed europee) provengono da secoli di intenso "sfruttamento" e sono state **semplificate** da un punto di vista strutturale (minore resistenza e resilienza). Ora si stanno espandendo, diversificando e stanno accumulando biomassa.





I disturbi sono **processi naturali** che interessano tutti gli ecosistemi forestali e fanno parte della dinamica forestale

Da un punto di vista ecologico i disturbi non “distruggono” gli ecosistemi e non provocano “danni ecologici” ma **sono importante fattore che contribuisce alla conservazione della biodiversità e alla funzionalità degli ecosistemi.**

I disturbi **provocano danni economici e sociali** (concentrati nelle aree interne e rurali) e la riduzione dell’erogazione di servizi ecosistemici. E’ **indispensabile distinguere il ruolo ecologico dall’impatto socio-economico ed emotivo dei disturbi.**



Selvicoltura e schianti da vento. Il caso della “tempesta Vaia”

Renzo Motta⁽¹⁾
Davide Ascoli⁽²⁾
Piermaria Corona⁽³⁾
Marco Marchetti⁽⁴⁾
Giorgio Vacchiano⁽⁵⁾

Silviculture and wind damages. The storm “Vaia”

On October 29th, 2018, storm Vaia hit forests in north-eastern Italy, causing the loss of 8 million cubic meters of standing trees and, more importantly, the sudden reduction of forest-related ecosystem services. Such event is not unprecedented: a similar storm had occurred in the same regions in 1966.

Pedrógão Grande
Portugal
June 2017
66 Fatalities

Iberian Wildfires
Portugal and Spain
October 2017
49 Fatalities

Attica Wildfires
Greece
July 2018
99 fatalities

CA - USA, novembre 2018, >80 morti, circa 1000 dispersi e 300mila sfollati. 100.000 ha percorsi e 100 mld di danni...,diretti e indiretti (ai servizi ecosistemici). Spesso incendi di interfaccia - WUI, di nuovo tipo, *storm fires*, a 1600°C e velocità di avanzamento fino a 265 km/h, impossibile difendersi.

Italia, Gargano 2007 ...
e poi nel 2017, quasi 8000 ha in
Piemonte
160K ha tot., con 8.000 eventi

107K ha/a negli ultimi 40 anni

Monpantero, ottobre 2018

© Luca Perino



CReIAMO PA



«Dobbiamo avere cura dei nostri territori, da quelli montani a quelli delle piccole isole, dove nostri concittadini affrontano maggiori disagi. Combattere contro speculazioni e sfruttamento incontrollato delle risorse naturali»

(S. Mattarella, 31. 12. 2015)

Se ci sentiremo intimamente uniti a tutto ciò che esiste, la sobrietà e la cura scaturiranno in maniera spontanea, come la bellezza

(Papa Francesco, Laudato Sì, n. 11)

GRAZIE dell'attenzione

presidenza@aissa.it

marchettimarco@unimol.it

Pale di San Lucano (BL)



CReIAMO PA