

ENRICO POMPEI\*

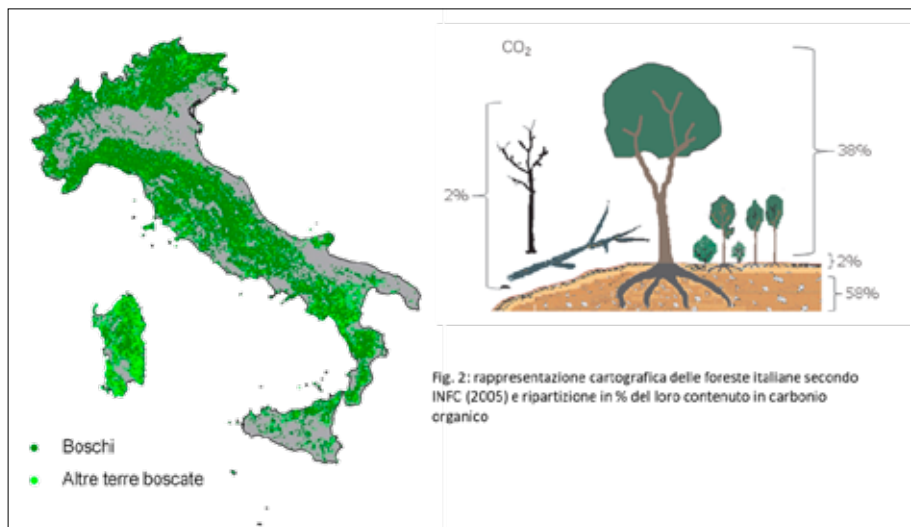
## Consistenza e monitoraggio del patrimonio forestale in Italia

Le foreste italiane hanno raggiunto negli ultimi anni uno sviluppo, in termini di superficie, probabilmente mai riscontrato negli ultimi secoli. L'analisi delle indagini inventariali realizzate in diverse modalità negli ultimi 80 anni. In particolare le indagini storicamente sviluppate e condotte dal Corpo forestale dello Stato (CFS), con la collaborazione scientifica del Consiglio per le ricerche e l'analisi dell'economia agraria - Unità di ricerca per il monitoraggio e la pianificazione forestale di Trento (CREA-MPF) sono state le seguenti: IFN - Inventario Forestale Nazionale del 1986, INFC -Inventario Nazionale delle Foreste e dei serbatoi forestali di Carbonio 2005, INFC2015, Recupero della Carta Forestale del 1936.

### IFN - INVENTARIO FORESTALE NAZIONALE DEL 1985

Nei primi anni '80 del secolo scorso il CFS, ha avviato la prima indagine inventariale forestale, attivando un programma di monitoraggio mai realizzato prima. I principali risultati dell'IFN85 hanno fotografato un paese con una superficie forestale totale di 8.675.100 ettari, suddivisi in 2.292.300 ettari di fustaie ordinarie, 3.854.700 ettari di cedui ordinari, 288.000 ettari di popolamenti a produzione specializzata e 2.239.200 ettari di formazioni forestali cosiddette particolari (macchia e boschi bassi).

\* *Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali*



INFC - INVENTARIO NAZIONALE DELLE FORESTE E DEI SERBATOI FORESTALI DI CARBONIO (2005)

Nel decennio 2003-2013 lo stesso gruppo di lavoro, composto da CFS, CREA e Uffici Forestali delle Regioni e Province autonome, ha realizzato il secondo inventario forestale nazionale, stavolta, come evidenzia il nome stesso, finalizzato anche a stimare gli stock di carbonio organico fissato negli ecosistemi forestali (anche al fine di rispondere agli impegni internazionali presi



Scansione dei fogli e loro georeferenziazione (Roma 40 - Gauss-Boaga Fuso Est e Fuso Ovest).  
Da F. Ferretti - CREA

dall'Italia in seno alla Convenzione delle Nazioni Unite sui Cambiamenti Climatici – UNCCC e in particolare al suo strumento operativo denominato Protocollo di Kyoto - PK).

I risultati hanno mostrato un superficie forestale in netta crescita rispetto all'inventario precedente, con 10.467.533 ettari di bosco, suddiviso in 8.759.200 ettari di boschi propriamente detti e 1.708.333 ettari di altre terre boscate, mentre il contenuto di carbonio organico presente nei tessuti, nei residui di piante e nel suolo forestale (radici escluse) è stato stimato in circa 1,2 miliardi di tonnellate, equivalenti a 4,4 miliardi di tonnellate di CO<sub>2</sub>, valore che riportato nella contabilità prevista dal PK ha consentito il raggiungimento degli obiettivi fissati dal nostro Paese.

#### INFC2015

A quasi dieci anni di distanza dal precedente inventario forestale il CFS ha iniziato il terzo inventario forestale realizzando una prima fase di monitoraggio basato su foto interpretazione cartografica che ha dato risultati provvisori (in attesa di essere validati dalla necessaria fase di monitoraggio a terra) che confermano la tendenza in aumento della superficie dei boschi italiani. In particolare le stime provvisorie hanno mostrato una superficie forestale totale vicina agli 11 milioni di ettari, suddivisa in oltre 9 milioni di ettari di boschi propriamente detti e quasi 2 milioni di ettari di altre terre boscate.

INDAGINE	SUPERFICIE IN HA	% RISPETTO ALLA CARTA	INDICE BOSCONITÀ %
Carta forestale 1936	6.028.301		20,00
IFNI bosco 1985	6.141.600	1,88	20,38
IFNI bosco e atb 1985	8.675.100	43,91	28,79
INFC bosco 2005	8.759.200	45,3	29,07
INFC bosco e atb 2005	10.467.533	73,64	34,74
INFC2015 bosco*	9.165.505*	52,04*	30,42*
INFC2015 bosco e atb *	10.982.013*	82,17*	36,44*
* Valori provvisori in attesa di validazione attraverso la seconda fase di indagine a terra			

Tab. 1

## RECUPERO DELLA CARTA FORESTALE DEL 1936

Nel 2015 il CFS congiuntamente al CREA ha pubblicato il lavoro di recupero e digitalizzazione della Carta Forestale, realizzata nel 1936 dall'allora milizia forestale del Regno d'Italia.

Oltre al valore storico dell'iniziativa i dati emersi hanno potuto essere considerati come confronto con gli inventari precedenti al fine di studiare l'evoluzione delle superfici forestali nazionali negli ultimi 80 anni. La tabella 1 mostra tale andamento. Queste indagini hanno mostrato un aumento del territorio italiano coperto da foreste sempre crescente, fino ai quasi 11 milioni di ettari evidenziati dalla fase preliminare dell'ultimo inventario INFC2015. Questo aumento in superficie, avvenuto in gran

parte per l'abbandono dei terreni di collina e di montagna una volta a uso agricolo, raramente rappresenta delle cenosi forestali mature e stabili, spesso invece riguarda boschi instabili che necessitano di manutenzione e monitoraggio continuo al fine di controllare lo sviluppo di fenomeni di degrado, di carattere biotico e abiotico.

## MONITORAGGIO FORESTALE

L'attività di monitoraggio forestale, che negli ultimi venticinque anni ha avuto uno sviluppo importante grazie a programmi regionali e nazionali cofinanziati dall'Unione Europea, quali ad esempio il programma CONECOFOR



e quello realizzato dalla rete di ricerca ecologica di lungo termine (LTER), anche grazie a progetti cofinanziati nell'ambito del Programma LIFE dell'UE, ha svolto un ruolo importante nella conoscenza e nella gestione dei boschi italiani.

Le reti di monitoraggio CONECOFOR (Rete di Livello I che ha dimostrato la sua capacità nel fornire informazioni sullo stato di salute degli alberi forestali evidenziando gli impatti degli attacchi biotici e abiotici sulle singole specie e rete di Livello II che ha contribuito alla conoscenza delle relazioni tra le componenti dell'ecosistema e rappresenta da oltre 20 anni un esempio pressoché unico di monitoraggio intensivo delle foreste a livello nazionale) sono state cofinanziate storicamente dall'UE attraverso Regolamenti prima e programmi LIFE poi. Attualmente il progetto LIFE+ "Smart4Action" si occupa di ristrutturare e riorganizzare le reti di monitoraggio forestale alla luce delle mutate esigenze economiche e sociali del Paese.

La recente riforma del Corpo forestale dello Stato, che è stato assorbito dall'Arma dei Carabinieri (L. 124/2015 e D.lgs 177/2016) attraverso la costituzione del Comando Unità per la Tutela Forestale, Agroalimentare ed Ambientale (CUTFAA), ha affidato a quest'ultimo organismo la responsabilità di proseguire nelle attività di inventario e monitoraggio del patrimonio forestale italiano.

Dall'azione congiunta della nuova istituzione con gli altri attori sulla scena (Ministeri, Regioni, Enti locali, Enti di ricerca, associazioni di categoria e portatori di interessi vari) dipenderà il futuro del controllo delle foreste italiane, oggi più che mai, con una superficie che si estende su oltre un terzo

dell'intera penisola, aventi un ruolo fondamentale nello sviluppo della sociale ed economico del Paese.

# BIBLIOGRAFIA

- CASTELLANI C., SCRINZI G., TABACCHI G., TOSI V. (1988): *Inventario forestale nazionale Italiano. Sintesi metodologica e risultati; rappresentazione cartografica*, Ministero dell'Agricoltura e delle Foreste, Istituto Sperimentale per l'Assestamento Forestale e per l'Alpicoltura, Trento, pp. 1-463.
- FERRETTI F., SBOARINA C., TATTONI C., VITTI A., ZATELLI P., GERI F., POMPEI E., CIOLLI M. (2016): *The 1936 Italian Kingdom Forest Map reviewed: a dataset for landscape and ecological research*, Submitted to «iForest - Biogeosciences and Forestry».
- GASPARINI P., DI COSMO L., POMPEI E. (2013): *L'indagine integrativa dell'inventario forestale nazionale. Il contenuto di carbonio delle foreste italiane*, Inventario Nazionale delle Foreste e dei serbatoi forestali di Carbonio (INFC2005): Metodi e risultati dell'indagine integrativa.
- GASPARINI P., TABACCHI G. (2011): *L'Inventario Nazionale delle Foreste e dei serbatoi forestali di Carbonio INFC-2005*, Secondo inventario forestale nazionale italiano. Metodi e risultati, Edagricole, Milano, pp. 25-29.
- GASPARINI P., DI COSMO L., CENNI E., POMPEI E., FERRETTI M. (2012): *Towards the harmonization between the National Forest Inventory and Forest Condition monitoring. Consistency of plot allocation and effect of tree selection methods on sample statistics in Italy*, «Environmental Monitoring and Assessment», 185 (7), pp. 6155-6171.

[www.infc.it](http://www.infc.it); <http://www.sian.it/inventarioforestale/>  
<http://www.corpoforestale.it/smart4action>  
<http://www.corpoforestale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/94>  
<http://www.lteritalia.it/>