

IL MUTAMENTO URBANO ATTRAVERSO LE TRASFORMAZIONI STORICHE DEL  
TESSUTO BOSCHIVO. IL CASO DI ROMA

Gianluigi SALVUCCI<sup>1</sup>

**SOMMARIO**

Una parte consistente della letteratura propone una visione ottimistica nel processo di distruzione forestale, in un'ottica alla Kuznet, per cui una volta raggiunto un certo benessere avverrebbe la ricostruzione spontanea del tessuto forestale. A giustificare il comportamento tenuto, l'uso indiscriminato di indicatori statistici che nel caso di Roma la mostrano come la città più verde d'Europa. L'analisi spaziale della diffusione delle risorse boschive sul territorio romano, smentisce ampiamente questa visione idilliaca e mostra nelle direttrici dello sviluppo urbano un processo irreversibile di distruzione. Sono stati analizzati i cambiamenti intercorsi nel rapporto tra uso boschivo e processo di urbanizzazione dell'area di Roma a partire dalle risultanze della carta boschiva della Milizia del 1938. La bassa variazione di superficie boschiva a livello provinciale è stata esaminata con una matrice spaziale che ne misuri il cambiamento secondo diverse distanze per fare emergere i nessi logici funzionali del cambiamento policentrico romano.

Lavoro svolto nell'ambito del progetto di ricerca di Università, anno 2011, prot. C26A11S72S, finanziato dall'Università di Roma La Sapienza, dal titolo 'Le aree metropolitane come progetto di sviluppo sostenibile', Responsabile Scientifico Roberta Gemmiti

---

<sup>1</sup> Istat, Viale Oceano Pacifico, 181, 00144, Roma, e-mail: salvucci@istat.it.

## **1 Il processo di deforestazione nella trasformazione territoriale**

Il processo di espansione urbana ha profondamente trasformato il paesaggio della capitale che si è espansa su tutto il territorio provinciale in un continuo di tessuto urbano. A farne le spese il tessuto boschivo con una diversa localizzazione delle trasformazioni paesistiche, tali da rendere necessario un approfondimento dell'analisi spaziale per non essere indotti nell'errore che solo un 14% della superficie della risorsa è andata perduta nel tempo.

Il processo di deforestazione è stato oggetto di studi in diversi contesti territoriali portando alla creazione di un unico corpus teorico in cui si rilevano forti analogie del processo nei paesi sottosviluppati e quelli industrializzati (Yang, Lo, 2003). Secondo Angelsen, Kaimowitz (1999) la distruzione forestale partirebbe dal diverso valore attribuito nel tempo alla risorsa naturale, per cui le cause immediate della deforestazione, si ravviserebbero nel livello raggiunto dalle variabili macroeconomiche e da come reagiscono le leve politiche della pianificazione territoriale.

L'origine del meccanismo si ritrova nel passaggio dall'agricoltura alla pastorizia, che avrebbe fatto diminuire il valore del bosco a favore del pascolo. Il fenomeno si è verificato nei paesi sviluppati, allo stesso modo di come sta accadendo in quelli in via di sviluppo. È chiaro che la distruzione si ripete nel momento in cui emergono nuove esigenze spaziali per localizzare le industrie e/o servizi, per cui in via generale si può concludere che la distruzione delle risorse è il prezzo sostenuto per consentire lo sviluppo del nuovo settore economico prevalente. Si tratta evidentemente di un fallimento del mercato: gli stessi autori convengono che i modelli economici non riescono a percepire il vero valore delle risorse naturali, classificate notoriamente in economia come beni pubblici, e che conducono a scelte irrazionali da parte dell'individualismo metodologico se non gestite dall'autorità pubblica (Pearce, 1996).

Il risultato della trasformazione territoriale è quindi il frutto di un processo di contendibilità delle aree tra i diversi usi possibili, uno scontro tra attori territoriali. Applicando il modello di Sinclair (1967) e quello di Alonso (1964) si può capire l'esigenza della popolazione residente di espandersi, piuttosto che l'esigenza energetica di consumo della risorsa legnosa, in una visione congiunta del modello della rendita decrescente, di ricardiana memoria col modello di Von Thunen (Hardie *et al.*, 2000). L'integrazione dei modelli porta inevitabilmente l'attenzione sulle frangie urbane che sono il luogo deputato alla deforestazione-espansione urbana (Yang, Lo, 2003), ma non la si può considerare un continuo indistinto prescindendo dal ruolo delle infrastrutture. La deframmentazione delle risorse, dovute allo sviluppo delle reti, ne abbassa il valore (Yang, 2000), soprattutto nell'area di 3 km lungo gli assi stradali così come rilevato da diversi studi nei paesi sottosviluppati (Liu, Iverson, Brown 1993) dove i grandi spazi vengono colonizzati secondo le logiche del modello funzionale di Taafee (1962).

## 2 La transizione forestale

Il tasso forestazione è un indicatore di degrado ambientale al pari degli altri fattori inquinanti e pertanto il suo andamento nel tempo può essere analizzato secondo la teoria esposta nella relazione della curva ambientale di Kuznet, a tale proposito Mather (1992) individua per il tasso di copertura boschiva (percentuale di suolo coperto da foreste) un andamento ad U in cui superato un periodo di forte distruzione si raggiungerebbe una quota di stabilità e successivamente la sua reintegrazione. Casi di questo genere si sono verificati in India, Korea del sud e Porto Rico (Satake, Rudel, 2007).

Il verificarsi di queste situazioni farebbe propendere per accettare l'ipotesi della validità della curva ambientale spontanea (Stern, 1996). A tale proposito, secondo Satake, Rudel (2007) quando viene meno la rendita agricola il contadino tenderebbe ad abbandonare il proprio appezzamento, favorendone il rimboschimento spontaneo. Affinchè la risorsa non diminuisca i tre tassi del modello elaborato dagli autori (

Figura 1) dovrebbero mostrare forti abbandoni dell'agricoltura favorendone la vegetazione spontanea in tempi molto rapidi. Per cui resterebbe da verificare se la velocità del tasso di deforestazione sia effettivamente minore di quella dell'accrescimento della rifeorestazione spontanea. Le ipotesi sono state verificate in realtà solo in aree in cui il clima tropicale favorisce proprio questo tipo di vegetazione, per cui è plausibile che in ambito europeo tutto questo non possa accadere. Ne consegue che per quanto concerne i paesi sviluppati il processo sarebbe tutt'altro che spontaneo. Secondo Grainger (1996) quando finalmente le diverse attività umane raggiungono l'occupazione dello spazio loro sufficiente, il tasso di deforestazione rallenta ma non per questo si percepisce l'esigenza di reintegrare le foreste spontaneamente. Solo grazie all'intervento da parte del pianificatore si può pensare ad un'inversione dell'andamento del tasso, che in alternativa rimarrebbe stabile (Figura 2).

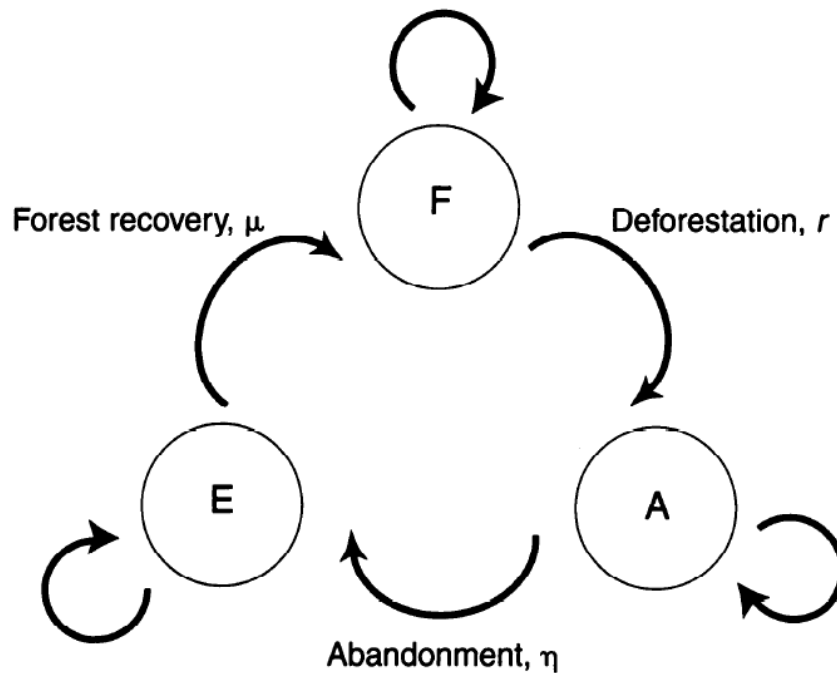


Figura 1- Schema del processo spontaneo di riforestazione in Satake, Rudel, 2007

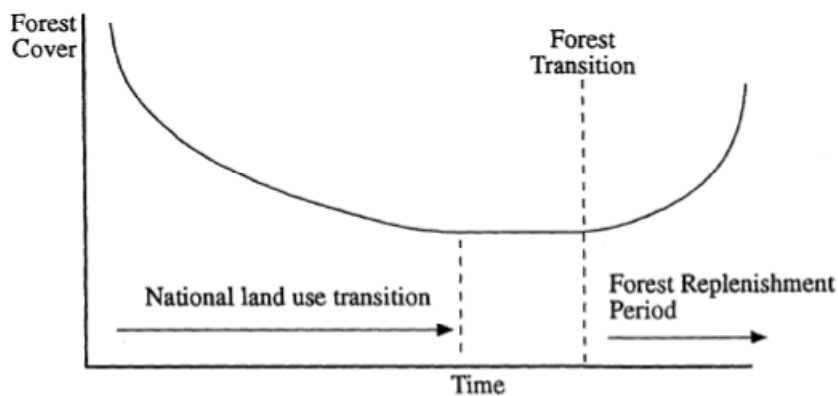


Figura 2 - Il modello di transizione forestale, secondo Grainger (1995)

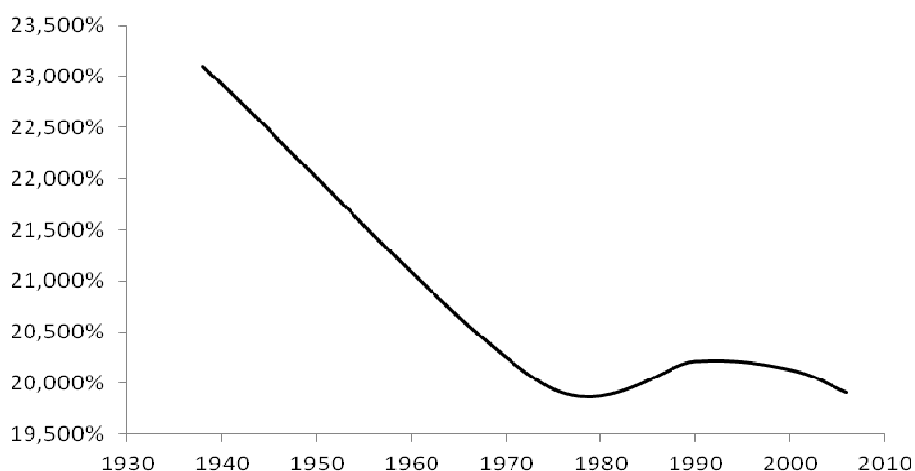
Dal momento che il modello della transizione si basa su un indicatore di sintesi territoriale è inevitabile riflettere sul problema di scala e della sua estensione geografica. Supponiamo che la relazione sia vera a livello mondiale, il fatto che i paesi sviluppati distruggano i propri boschi e finanzino il mantenimento della foresta amazzonica, pur rispondendo al modello di Mather, sarebbe auspicabile?

Nella metodologia proposta si tende a sottolineare come un'adeguata analisi spaziale possa far emergere che la risorsa distrutta è perduta, e quando aumenta, questo avviene già dove c'è ne

era in abbondanza, pertanto il suo valore d'uso in assenza di adeguate norme a salvaguardia è abbastanza basso da pensare che possano sopravvivere a lungo.

Il tasso di forestazione nel contesto della provincia di Roma (

Figura 3) mostrerebbe il completamento della prima fase. Salvo per il periodo 1980-2000, caratterizzato dai condoni edilizi, la risorsa si attesterebbe intorno al 20% come negli anni '70.

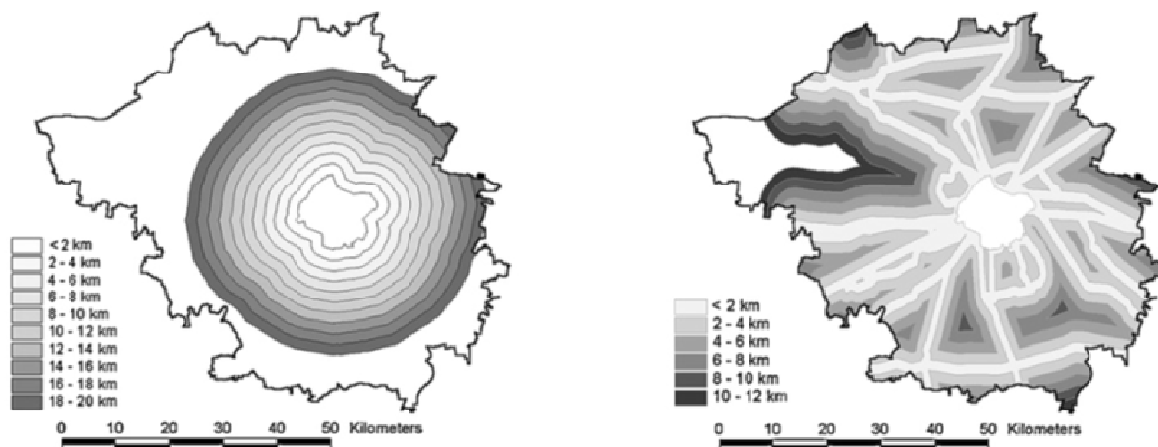


*Figura 3- Modello della transizione forestale per la provincia di Roma*

### **3 Aspetti metodologici dell'analisi spaziale condotta**

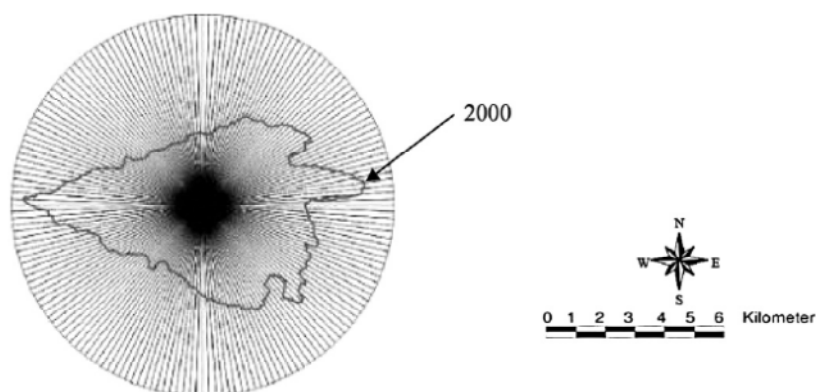
Per capire dove e con quale velocità si sia distrutto il tessuto boschivo si analizza il ruolo delle infrastrutture, che fanno seguire al processo di degrado delle direzioni precise. Lo studio classico della concentrazione spaziale secondo le metodologie per quadrati contigui o sparsi (Arbia, Espa, 1986) mostrerebbe la variazione areale e la distribuzione del fenomeno nella sua diversa concentrazione, per cui come mostrato per Varsavia da Solon (2009), è opportuno costruire una griglia di in cui vengono esaminati i gradienti di variazione per fasce e distanze dalle reti infrastrutturali (

Figura 4). L'analisi diacronica contrappone alle medie generali e ai gradienti lungo le direttrici principali le loro evoluzioni temporali (Li, 2003, Solon, 2009).



*Figura 4 - Suddivisione spaziale del territorio oggetto dell'analisi di Solon applicato a Varsavia (2009)*

L'autore polacco non ritiene di giungere ad una sintesi attraverso sovrapposizione delle due partizioni, perché in realtà indaga sulla diversa capacità esplicativa del fenomeno deforestazione ad opera di due fattori: la distanza dal centro e dagli assi stradali. Si ritiene invece di dover integrare questa metodologia in quanto viene data per scontata l'omogeneità della domanda di territorio nello spazio indifferenziato. A tale proposito Camagni (1993) sottolinea come la mancata isotropia e isomorfismo urbano, necessitano di un'analisi per asse stradale, vedendo nel gradiente urbano di qualsiasi indicatore un andamento medio spesso non rappresentativo, data la forte diversità locale. Si propone quindi un'analisi spaziale radiale di tipo funzionale dove i settori non sono di eguale ampiezza ma derivano dalla divisione storica consolidata del territorio attraverso le strade consolari, e rimanda a Gutry-Korycka(2005) per le applicazioni in campo urbanistico. Per inserire la differenziazione sugli assi stradale si prendono in considerazione dei settori che partono dal centroide dell'area, una metodologia simile viene proposta nello studio dei terremoti (uno per tutti Tayyebia A. *et al*).



*Figura 5 individuazione di 2000 “spicchi” di indagine in cui viene ripartita la superficie di Teheran (Tayyebia A, 2009)*

#### **4 Il caso romano**

Alla luce delle considerazioni evolutive del fenomeno di deforestazione e le implicazioni socio-economiche è opportuno prendere in considerazione aree che partono dal centro dell'area, aggregando partizioni territoriali lungo le principali direttrici di traffico piuttosto che un numero di gradi omogeneo. La zona toponomastica indica un insieme di sezioni di censimento dove si sviluppa un quartiere, ovvero un nodo della rete policentrica della capitale, e quindi costituisce la proiezione spaziale dei luoghi occupati da una comunità. In questo modo gli attori del territorio vengono raggruppati per contiguità e in quanto simili, per localizzazione, ne viene esaminato il comportamento. Si è cercato quindi, di ottenere una sintesi delle metodologie delle analisi spaziali fin qui esposte introducendo un reticolo che considerasse dei settori costruiti sulle zone toponomastiche attraversate dalle vie consolari principali e al loro volta distinte per distanza dal centro in maniera da rendere minimo lo scarto tra le zone toponomastiche e i settori individuati.

Le classi di distanza sono state costruite in maniera da riuscire a contenere il più possibile intere le partizioni amministrative per consentire in futuro la possibilità di confronto con dati che abbiano quella risoluzione. La prima fascia contiene tutti i Rioni, centro storico del comune, successivamente si arriva a comprendere i Quartieri e quindi i Suburbi con un estensione che arriva a coprire la superficie interna al Grande Raccordo Anulare (Figura 7)

All'interno di questa matrice viene inserita un'ulteriore suddivisione per distanza dall'asse stradale per classi di 1 chilometro, a differenza di Solon che ne aveva considerati 2, perché entro quella distanza si comprenderebbe una quota troppo elevata del territorio di interesse, pari all'88% della superficie che ne nasconderebbe le diversità. Sono state prese in considerazioni le principali strade selezionando dallo shape TeleAtlas quelle che hanno il Route Type fino ad un livello massimo di 4, considerando quindi fino alle strade provinciali.

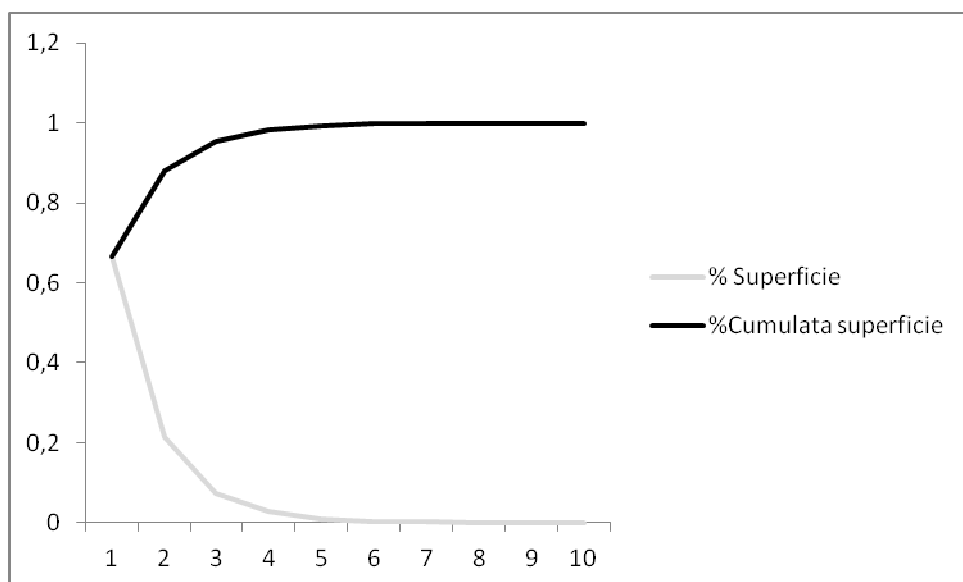


*Figura 6 - Schema della suddivisione del territorio della Provincia di Roma adottato per costruire una matrice spaziale di variazione del tessuto boschivo*



*Figura 7 - - Reticolo utilizzato per la classificazione del territorio in assi e fasce, a destra particolare all'interno del Grande Raccordo Anulare.*





*Figura 8 Distribuzione della superficie rispetto gli assi stradali principali*



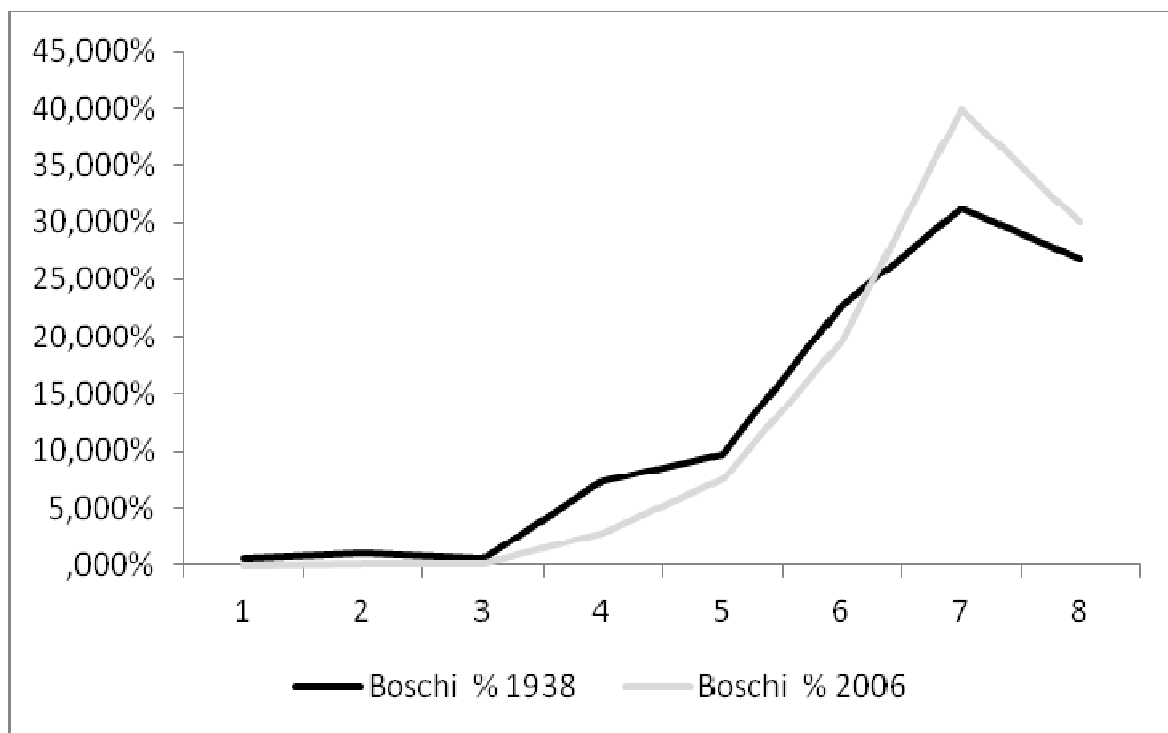
*Figura 9- Distribuzione spaziale della superficie per distanza dal reticolo considerato*

In questa analisi è stata utilizzata la carta forestale realizzata nel 1938 dalla Milizia forestale. La carta a scala 1:100.000 rappresenta in scala policromatica i principali tessuti forestali, con indicazioni delle curve di livello altimetriche e approssimativamente l'edificato urbano principale (Marchetti *et alt.* 2009). Si rammenta che la Milizia Forestale venne istituita con RDL del 16 maggio 1926 n. 1066 alle dipendenze del Ministero dell'agricoltura e foreste, e riordinata con i RDL 27 giugno 1935 n. 1433, 7 maggio 1936 n. 882 e 23 novembre 1937 n. 2359. Compito principale del corpo era la difesa del patrimonio boschivo nazionale e la gestione diretta del demanio forestale dello stato da cui l'esigenza cognitiva a livello nazionale ([www.regioesercito.it](http://www.regioesercito.it)). La carta dotata dei riferimenti geografici è stata georiferita in un sistema Gauss Boaga e successivamente trasformata in Wgs84 per consentirne la sovrapposizione con il Corine Land Cover. Una volta georiferita l'immagine si è proceduto manualmente a digitalizzare le singole parti ricatalogandole.

## **5 Principali risultati**

Nella provincia di Roma il confronto della carta della Milizia del 1938 con il Corine Land Cover 2006 evidenzia un decremento complessivo della superficie boschiva del 13.83%, in realtà il comune di Roma che subisce la maggiore deforestazione come viene riportato nelle tabelle di trasformazione spaziale che saranno illustrate.

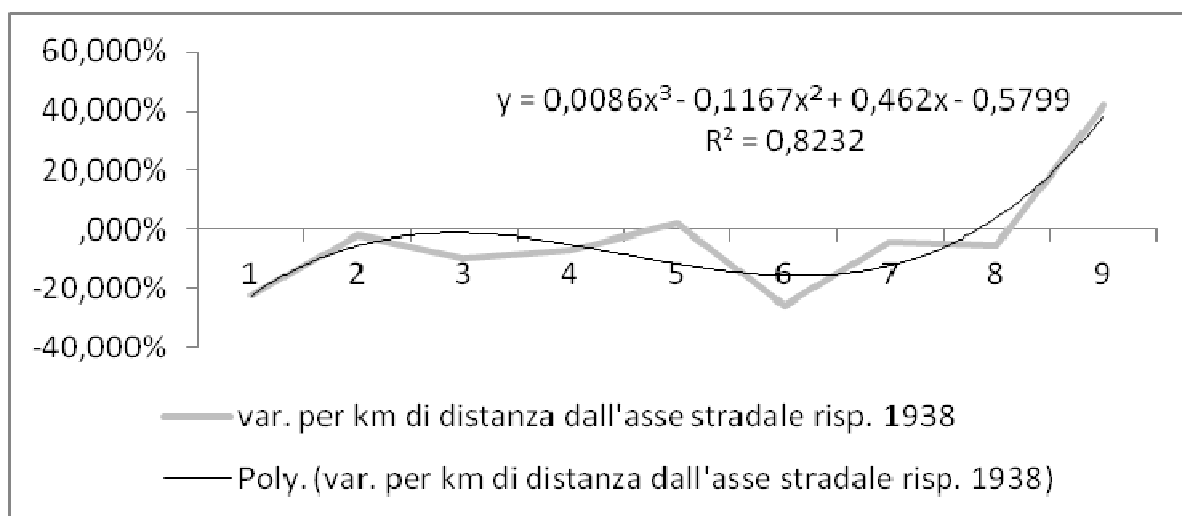
L'analisi ha confermato il modello di Von Thunen con le aree forestali maggiormente concentrate nelle fasce più periferiche del reticolato preso a riferimento. Nel 1938 le aree boschive risultavano però più a ridosso della capitale, iniziando ad essere presenti in maniera consistente in quarta fascia. Nel 2006 il tessuto forestale si disperde dalla centro fino alla sesta fascia dove torna ad assumere gli stessi valori di copertura che aveva nel 1938. Di qui in poi si verifica un fenomeno di transizione forestale, infatti in settima fascia si registra un incremento locale del 10%. È tuttavia difficile parlare di un inizio della reversibilità della deforestazione, anche perchè quest'area era già quella che conteneva la più alta quota di boschi al 1938.



*Figura 10 - Andamento della concentrazione forestale per fascia concentrica della provincia di Roma*

Rispetto la distanza dagli assi stradali la variazione assume un andamento particolare, riassumibile dall'andamento di un polinomio di terzo grado (

Figura 11): tendenzialmente, allontanandosi dagli assi stradali le foreste tendono ad incrementarsi, rispecchiando l'analisi di Solon (2009) per Varsavia per poi decrescere nuovamente tra i 4 e 7 km, dopo di che incrementano definitivamente in uno spazio non più antropizzato.



*Figura 11 - Distribuzione della variazione forestale per distanza dall'asse stradale in km nella provincia di Roma nel 2006 riferito al 1938*

L'andamento dipende in gran parte dal livello di urbanizzazione, maggiore verso il centro della capitale piuttosto che in periferia. Considerando le variazioni per fascia di distanza dal centro e distanza dall'asse stradale si vede come il disboscamento diminuisca allontanandosi dagli assi stradali in misura maggiore in periferia rispetto al centro (Tabella 1).

*Tabella 1- Sintesi matriciale delle variazioni forestali intercorse per fascia e distanza dall'asse rispetto il 1938 (in evidenza le aree in transizione)*

km dall'asse	Fascia di distanza dal centro							Variazione per km di distanza dall'asse	
	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	-100%	-90%	-78%	-71%	-38%	-38%	5%	-2%	-21%
4	-100%	-88%	-11%	-68%	-32%	-13%	22%	12%	-2%
5				-53%	-27%	-13%	14%	-14%	-9%
6				-51%	11%	27%	-1%	-15%	-7%
7				-100%	0%	47%	4%	-4%	2%
8						93%	129%	-31%	-26%
9								-4%	-4%
10								-5%	-5%

Si rende necessario introdurre una differenziazione per asse viario, capace di dare risalto alla presenza di aree verdi a differenza del geografo polacco è stata introdotta un'analisi per settori delimitati dalle principali consolari. Si può allora discriminare un diverso andamento del fenomeno tra la parte Est della provincia (settori 1,2,3) dove la risorsa è completamente scomparsa, dalla parte ovest dove la riduzione è consistente ma non fino all'esaurimento delle superfici boschive. Nella parte sud-ovest (settori 7 e 8) l'andamento è opposto con un incremento consistente di foreste che va dal 87% al 341% nella zona di Castel Porziano (Tabella 2).

*Tabella 2 - Sintesi matriciale delle variazioni forestali intercorse per fascia e settore rispetto il 1938*

Settore	Fascia di distanza dal centro							Variazione settore	
	1	2	3	4	5	6	7	8	
1 Via Cristoforo Colombo-Via del Mare	-100%	-100%	-99%	-40%	-24%	-4%			-31%
2 Strada Statale Aurelia - Autostrada Roma-Fiumicino	-100%	-100%	-58%	-77%	-56%	-60%	-100%	-73%	-71%
3 Via Cassia - Braccianense	-100%	-72%	-44%	-99%	-82%	-48%	-12%	-28%	-30%
4 Via Flaminia-Tiberina	-100%	-85%	-99%	-62%	-25%	9%	-10%		-14%
5 Via Nomentana-Salaria	-100%			-58%	11%	-27%	32%	14%	5%
6 Via Prenestina- Casilina	-100%	-100%	-100%	-100%	-78%	-18%	103%	7%	22%
7 Via Tuscolana-Nettunense	-100%		-100%	-71%	-2%	-13%	-27%	6%	-10%
8 Via Pontina-Laurentina	-100%		-100%	-69%	-74%	-94%	-75%	148%	-71%
Variazione per fascia	-100%	-90%	-69%	-68%	-34%	-26%	10%	-4%	-14%

## 6 Conclusioni

Se la letteratura induce alla speranza, le trasformazioni territoriali inerenti la deforestazione lasciano segni indelebili sul territorio, diventa allora difficile pensare che tali ferite si rimarginino spontaneamente. Si è mostrato che solo localizzando ad un dettaglio di scala più elevato è possibile comprendere come il miglioramento sia dovuto, in realtà, alla presenza di vincoli che consentono al bosco di ottenere un livello di valore d'uso elevato. Tuttavia nel momento in cui si deve delimitare un'area per considerarne il giusto valore, si sta rinunciando alla transizione forestale perché si accetta, implicitamente, di rinunciare a tutto ciò che si trova al di fuori del *limes*.

I piani regolatori diventano allora l'autorizzazione a compiere la trasformazione definitiva in tessuto urbano consolidandolo nel tempo. Il modello di Satake interrogandosi sulle diverse elasticità del rimboschimento rispetto la deforestazione, diviene inutile, mentre occorre riflettere più approfonditamente sul ruolo dell'attore pubblico proposto nel modello di Grainger. Il caso di Roma risponde a quest'ultima rappresentazione dove dal 1938, il processo di cementificazione si è arretrato solo di fronte al vincolo amministrativo. Si vede bene come la deforestazione sia particolarmente vorace nelle aree più vicino agli assi stradali, soprattutto nelle aree in espansione.

L'utilizzo della matrice localizzativa per fasce e settori ha mostrato l'evoluzione della deforestazione. Nelle fasce periferiche si legge un processo di degrado entro i 5 km perché il tessuto stradale è particolarmente rado, con la conseguenza che la distruzione boschiva è completa nell'area dentro il raccordo. Nella frangia urbana si incrementa la superficie boschiva, ma non per questo si può pensare ad un processo di transizione forestale in atto.

Emerge con chiarezza il ruolo della rete stradale che dividendo fa perdere valore alla risorsa boschiva, una logica irrazionale dal punto di vista economico, perché a ben vedere tanto è più abbondante la risorsa tanto più aumenta il suo valore, mentre sarebbero i piccoli residui a dover essere difesi per non essere rimpianti.

### RICONOSCIMENTI

Si ringrazia Corrado Abbate della SAES (Scuola Superiore di statistica e di analisi sociali ed economiche) per la lettura critica e la fattiva collaborazione a questo lavoro.

## Bibliografia

- Alonso, W. (1964) *Location and Land Use*. Harvard University Press (Massachusetts)
- Angelsen A., Kaimowitz D (1999), Rethinking the Causes of Deforestation: Lessons from Economic Models, *The World Bank Research Observer*, 14, 1: 73-98
- Arbia Espa (1986)
- Barbier, Edward B., and J. C. Burgess. (1996), Economic Analysis of Deforestation in Mexico, *Environment and Development Economics*, 1, 2:203-39.
- Camagni ()
- Hardie I., Parks P., Gottlieb P., Wear D. (2000), Responsiveness of Rural and Urban Land Uses to Land Rent Determinants in the U.S. South, *Land Economics* , 76, 4 :659-673
- Grainger A. (1996), The Forest Transition: An Alternative Approach, *The Royal Geographical Society*, 27, 3 : 242-251
- Gutry-Korycka, M. (2005), *Urban Sprawl. Warsaw Agglomeration case study*, Warsaw University Press, Warsaw.
- Liu, D. S., L. R. et al (1993), Rates and Patterns of Deforestation in the Philippines: Applications of Geographic Information System Analysis, *Forest Ecology and Management*, 57: 1-16.
- Li, L., Sato, Y., Zhu, H., (2003). Simulating spatial urban expansion based on a physical process. *Landscape Urban Plan.* 64, 67–76.
- Marchetti M., Chiavetta U., Santopuoli G. (2009) La cartografia forestale su base tipologica della Regione Abruzzo: dai "prodromi" alla carta forestale dell'Italia centrale“ in *Regione Abruzzo “LA CARTA TIPOLOGICO-FORESTALE DELLA REGIONE ABRUZZO”*, FABIANI & CO. Stampatori - L'Aquila
- Mather A. 1992. "The Forest Transition." *Area* 30 2 4:367-79.
- Pearce D. W. (1996), Global Environmental Value and the Tropical Forests: Demonstration and Capture, In W. L. Adamowicz and others, eds., *Forestry Economics and the Environment*. Wallingford: CAB International
- Satake A., Rudel T. K., (2007) Modeling the Forest Transition: Forest Scarcity and Ecosystem Service Hypotheses, *Ecological Applications*, Vol. 17, No. 7 (Oct., 2007), pp. 2024-2036
- Sinclair, R. (1967) Von Thünen and Urban Sprawl, *Annals of the Association of American Geographers* XLVII: 72–87
- Solon J. (2009), Spatial context of urbanization: Landscape pattern and changes between 1950 and 1990 in the Warsaw metropolitan area, Poland, *Landscape and Urban Planning*, 93:250–261

- Stern, Dan I., M. S. Common, and E. B. Barbier. (1996), Economic Growth and Environmental Degradation: The Environmental Kuznetz Curve and Sustainable Development, *World Development* 24(7):1151-60
- Edward J. Taaffe, Richard L. Morrill and Peter R. Gould (1963) Transport expansion in underdeveloped countries: a comparative analysis. *Geographical Review* 53,4 : 503-529
- Yang X. (2000), Integrating image analysis and dynamic spatial modelling with GIS in a rapidly suburbanizing environment. PhD Dissertation, University of Georgia, Athens, Georgia.
- Yang X., Lo (2003), Modelling urban growth and landscape changes in the Atlanta metropolitan area, *International Journal of Geographical Information Science*, 17:5, 463-488
- Yu, X.J., Ng, C.N., 2007.
- Tayyebi A (2009) An urban growth boundary model using neural networks, GIS and radial parameterization: an application to Tehran, Iran, *Landscape and Urban Planning*, 100:35-44

## ABSTRACT

A substantial part of literature offers an optimistic vision about the process of forest destruction, with a view similar as the environmental Kuznet curve, so once it reaches a certain well-being would be the spontaneous forest tissue reconstruction. To justify the action taken, the indiscriminate use of statistical indicators in the case of Rome show as the greenest city in Europe. Spatial analysis of distribution of forest resources on Roman territory, denies this idyllic vision and widely exhibited in urban development guidelines an irreversible process of destruction. Were analyzed the changes occurred in the relationship between forest use and process of urbanization of Rome starting from woody paper findings of Milizia of 1938. The low variation in forest area at provincial level has been examined with a spatial array which measure the change according to different distances to reveal the logical links of functional change Roman polycentric