

Sociologia 1

---

Collana diretta da Andrea Millefiorini



# Le sfide della contemporaneità

*Approcci pluridisciplinari per uno  
sguardo multiprospettico*

A cura di

*Massimo Occhipinti, Marta Basile, Valentina Pantaleo,  
Luigi Di Cataldo*



ISBN 978-1-4466-6505-3

---

© 2023 IPS Edizioni – Mazara del Vallo  
[www.ipsedizioni.com](http://www.ipsedizioni.com) – [info@ipsedizioni.com](mailto:info@ipsedizioni.com)

Illustrazione: AI Image Generator

## Indice

11 Premessa

15 Comitato Scientifico e dei Revisori

### Sezione 1

#### **Dalla Guerra Fredda alla Globalizzazione. Storia, Politica e Relazioni Internazionali**

19 Introduzione

*Massimo Occhipinti*

27 Occidente, Oriente e multipolarismo: tra dominio marittimo  
e nomos tellurocratico

*Pierpaolo Naso*

37 «Noi non siamo russi». La risposta delle comunità ucraine  
alla Lettera Apostolica Sacro Vergente Anno di Pio XII

*Eugenio Enea*

49 Il 1954 come anno di svolta: dalla Comunità Europea di  
Difesa al Memorandum di Londra per Trieste. Il punto di  
vista della diplomazia italiana

*Fabrizio Rudi*

59 Tensioni e fratture nel pensiero politico dell'ultimo  
Salvemini

*Damiano Lembo*

67 Alla ricerca della terza via tra fascismo e comunismo:  
l'azione di Stanis Ruinas

*Cristian Leone*

77 Nonviolenza e democratizzazione: la terza via in Aldo  
Capitini

*Massimo Occhipinti*

- 87 Ragione e bene comune. La rinascita dell'idealismo nel pensiero di Brand Blanshard  
*Alessandro Dividus*
- 95 La cultura storicista marxista e le nuove ideologie "tecniciste" del capitalismo: una dialettica nel pieno della Guerra Fredda  
*Luca Adriani*
- 103 La «questione morale» e le origini di un populismo di sinistra nella crisi della Repubblica in Italia. Una ricerca in corso  
*Roberto Tesei*
- 115 L'impatto del 1989 sul sogno comunista in Italia: le trasformazioni della sinistra  
*Lavinia De Santis*
- 125 La guerra generalizzata e l'utilizzo strumentale del consenso  
*Licia Barletta*
- 135 Armi, spazio, soggettività. La costituzione etica del sé di fronte alle nuove guerre  
*Alessio Porrino*

## **Sezione 2**

### **Democrazia e Mutamenti. Principi e pratiche per la salute delle democrazie**

- 151 Introduzione  
*Marta Basile*
- 161 La filosofia interculturale: i fondamenti storico- filosofici e la sua applicazione pratica  
*Stefania Arianna Di Pietro*
- 173 L'Uomo e lo Stato: la filosofia di Aldo Moro nella formazione della democrazia italiana  
*Donato Aliberti*

- 183 Paideía e politeía: aspetti e implicazioni di un legame antico  
*Alice Locatelli*
- 193 Corpo, salute, democrazia. Riflessioni sull'immaginario politico europeo all'epoca della pandemia  
*Alessandra Micol Caprioli*
- 205 La promessa americana secondo Herbert Croly  
*Fabrizia Soragnese*
- 217 Il dibattito pubblico per le grandi opere nel Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza  
*Raimondo Fabbri*
- 227 Reti di attivismo prosociale in Sicilia. Forme peculiari di partecipazione politica volte alla difesa dei diritti dei migranti  
*Davide Nicolosi*
- 245 L'Europa verso una democrazia partecipativa? I primi dieci anni dell'iniziativa dei cittadini europei  
*Francesca Ferrara*
- 261 Rappresentazione oltre la rappresentanza? Il caso del costruttivismo politico  
*Edoardo Girardi*
- 271 Polizia locale, politica e governo dell'(in)sicurezza  
*Elisa Begnis*
- 281 Il mito della depoliticizzazione: ripensare l'azione politica  
*Senzio Sergio D'Agata*
- 291 La transizione democratica nel regno del Bhutan: alcune riflessioni  
*Mario Rafaniello*

- 303 Capire la Democrazia nella Cina Contemporanea: la Whole-process People's Democracy di Xi Jinping  
*Asia Marcantoni*

### **Sezione 3**

#### **Vulnerabilità socio-territoriali e sociologia del rischio**

- 317 Introduzione  
*Valentina Pantaleo*
- 325 Note sul rapporto tra crisi climatica, sovranità e globalizzazione  
*Alessandro Volpi*
- 345 Cambiamento climatico e pandemia: la potenza costituente delle emergenze contemporanee  
*Federico Maria Jelo di Lentini*
- 357 La memoria collettiva: risorsa per il futuro nella gestione delle catastrofi  
*Viviana Condorelli*
- 375 Analisi socio-giuridica comparata del fenomeno dello spreco alimentare durante la pandemia di Covid-19 e dell'insostenibilità ambientale del consumo di dispositivi di protezione individuale (DPI)  
*Federico Maria Jelo di Lentini*
- 389 Le potenzialità della metodologia What's the problem represented to be? (WPR) nell'analisi delle politiche socio-sanitarie per le persone senza dimora  
*Franca Viganò*
- 401 Una riflessione sulla condizione delle persone 'senzatetto'  
*Luigi Bruno*
- 413 Istanze femministe disattese: la trasformazione dello spazio privato in sfera economica tramite l'esternalizzazione commerciale della cura e della maternità  
*Elisa Baiocco*



- 427 Immigrazione, sostenibilità e co-sviluppo: i laboratori sociali nella provincia di Milano  
*Anna Facchetti*
- 437 La frontiera come spazio di attesa. L'esempio della zona di transito dell'aeroporto Roissy-Charles de Gaulle  
*Anna Tagliabue*
- 447 Sull'effettività del diritto di asilo in tempi di pandemia: l'analisi comparata dei regimi emergenziali in Italia e in Ungheria  
*Kamilla Galicz*
- 455 Storie di giovani donne immigrate under 30 accolte in Italia con il programma dei corridoi umanitari  
*Alessia Rambelli*
- 463 Diritto all'istruzione e all'inclusione nel contesto universitario romano: prime evidenze di una ricerca in itinere  
*Carlotta Antonelli*
- 473 Parental stress and social life in the Autism Spectrum Disorders (ASD)  
*Alda Isaraj*
- 479 Sistema e culture territoriali: la nuova epoca delle ecologie e mobilità  
*Luisa Trovato*
- 499 Costruzione di un modello per il riconoscimento e la definizione delle periferie urbane  
*Filippo Accordino*
- 509 Mobilità in-sostenibile dell'area Etna Sud, nella Città Metropolitana di Catania  
*Giulio Pappa*

527 Vulnerabilità e fenomeni emergenti. Il dissidio concettuale e il prisma delle categorie  
*Valentina Pantaleo*

#### **Sezione 4**

### **Come (ci) cambia la tecnologia? Persone, Macchine e Organizzazioni nella transizione digitale**

539 La tecnologia nel Secolo della transizione  
*Luigi Di Cataldo*

569 Algoritmi tributari e Intelligenza artificiale tra efficienza e discriminazione  
*Miriam Pontillo*

583 L'intelligenza artificiale in Parlamento e le insidie del diritto computazionale: cenni ricostruttivi  
*Antonia Maria Acierno*

603 L'uso delle nuove tecnologie a supporto della Pubblica amministrazione. Il caso dell'applicazione IO  
*Vincenzo Miracula, Antonio Picone*

613 Media digitali e sfera pubblica: la prospettiva habermasiana  
*Vincenzo Peluso*

623 Il diritto di petizione online e le piattaforme digitali. Il caso di Change.org  
*Martina Faia*

637 Flexible Work Arrangement nelle grandi imprese italiane dopo il Covid-19  
*Marino Pezzolo*

655 Il DDL Maiorino e il sex work: riflessioni sulle proposte di modifica alla legge 20 febbraio 1958, 75  
*Cinzia Cilento*

667 Biografie

# Mobilità in-sostenibile dell'area Etna Sud, nella Città Metropolitana di Catania<sup>1</sup>

Giulio Pappa

## Introduzione

Durante il XX secolo la mobilità e il mondo dei trasporti sono diventati sempre più insostenibili, trasformando il territorio e il modo di muoversi delle ultime tre generazioni in funzione del più inquinante trasporto motorizzato privato. La motorizzazione di massa e l'urbanizzazione sregolata, infatti, hanno generato un quadro di "iper-mobilità" con conseguenze negative per la sostenibilità ambientale, sociale ed economica. Il presente contributo intende analizzare le profonde trasformazioni economiche e sociali del territorio situato a nord della città di Catania degli ultimi cinquant'anni e si interroga sulla mancata realizzazione di un efficiente sistema di trasporto pubblico per l'area denominata «Etna Sud», oggi popolata da più di 200 mila persone.

La recente letteratura afferente al settore storico si è adoperata per un approccio interdisciplinare con approfonditi studi sulla mobilità sostenibile e sul rilancio del trasporto collettivo. In tal senso, Maggi <sup>2</sup> ha evidenziato l'importanza dell'approccio storico allo studio della mobilità al fine di una scelta più consapevole e sostenibile. Già nel 1984 Amendola, riconoscendo le caratteristiche mutevoli della dimensione sociale delle città, "impondeva" all'urbanistica di scegliere modelli che presentassero il minor numero di incongruenze per la collettività nel corso del tempo. De Castro <sup>3</sup> invece, sottolinea che solo il trasporto pubblico urbano ed extraurbano può garantire «dinamismo

---

<sup>1</sup> Una versione più estesa di questo contributo è stata pubblicata in G. Pappa, *Un collegamento ferroviario tra Catania e i Paesi dell'Etna Sud. Storie e progetti dalla seconda metà del XIX secolo ai giorni nostri*, Giuseppe Maimone Editore, San Gregorio di Catania 2023.

<sup>2</sup> S. MAGGI, *Le ferrovie*, Il Mulino, Bologna 2017; S. MAGGI, *Mobilità sostenibile, Muoversi nel XXI secolo*, Il Mulino, Bologna 2020; S. MAGGI e E. BELLONI, *Muoversi domani, Verso una mobilità più sostenibile*, Franco Angeli, Milano 2022.

<sup>3</sup> M. DE CASTRO, *Mobilità Sostenibile: Approcci, metodi e strumenti di governance*, Atravista 2009, p.53.

economico e coesione sociale, minori costi, minori spazi stradali occupati, meno energia consumata e minori danni alla salute dei cittadini». Più recentemente studiosi di sociologia urbana come Nuvolati<sup>4</sup>, Castiglioni<sup>5</sup>, e Galdini<sup>6</sup> hanno posto l'attenzione alla complessità urbana, superando quel rapporto dicotomico tra centro e periferia. La ricerca, quindi, viene condotta utilizzando un approccio interdisciplinare, attraverso strumenti metodologici della storia, della sociologia e della geografia.

## **1. Trasformazioni sociali, urbanizzazione ed espansione demografica nei paesi del Bosco Etneo**

A partire dagli anni '50 del secolo scorso, grazie agli straordinari investimenti per la ricostruzione post-bellici e al miracolo economico, in tutta Italia si assiste ad una nuova fase di industrializzazione, caratterizzata da un incontrollato aumento dell'urbanizzazione, dall'espansione delle infrastrutture e della produzione dei beni di consumo di massa<sup>7</sup>. L'intero territorio meridionale d'Italia, in particolare, si trasforma da un omogeneo spazio prevalentemente agrario-mercantile ad uno spazio frammentato con diversi luoghi urbano-terziari.

Anche i paesi del Bosco Etneo, situati a nord di Catania, rispecchiano fedelmente la tendenza generale di forte crescita demografica conseguente ad una non pianificata urbanizzazione, spesso contrassegnata dal fenomeno dell'abusivismo edilizio<sup>8</sup>. Fin da subito gli studiosi, come Finocchiaro<sup>9</sup>, rilevano che questo processo di boom demografico dipenda in gran parte dalle nuove disposizioni del piano regolatore del comune di Catania del 1964 che «comportando un

<sup>4</sup> G. NUVOLATI, *Periferie: dal gioco degli opposti all'arcipelago urbano* in «*Sociologia Urbana e Rurale*», 17, s.l. 2022, pp. 27-38.

<sup>5</sup> I. CASTIGLIONI, *Città policentriche e questioni culturali di sostenibilità* in «*Sociologia Urbana e Rurale*», 115, s.l. 2018, pp. 167-174.

<sup>6</sup> R. GALDINI, *Interpretare la complessità urbana contemporanea: il paradigma della città fluida* in «*Sociologia Urbana e Rurale*», 127, s.l. 2022, pp. 14-26.

<sup>7</sup> G. CORONA, *Breve storia dell'ambiente in Italia*, Il Mulino, Bologna 2015.

<sup>8</sup> G. GULLOTTA, *I nodi della "cura del ferro" nell'area metropolitana di Catania tra criticità e opportunità*, pubblicato su [www.mobilita.org](http://www.mobilita.org) il 30.09.2019;

<sup>9</sup> E. FINOCCHIARO, *Il processo di formazione dell'area metropolitana catanese: il comportamento demografico nell'area provinciale*, tipografia dell'Università di Catania, Catania 1977, p.411.

blocco dell'attività edilizia, ha alimentato un'espansione extra-urbana del capoluogo, diretta verso i comuni immediatamente contermini».

Comune	Km <sup>2</sup>	1881	1951	Var.	1971	Var.	2021	Var.
<b>Area Etna Sud</b>								
Aci Bonaccorsi	1,7	1.492	1.693	+13%	2.048	+20%	3.560	+73%
Belpasso	164	7.854	11.075	+41%	12.353	+11%	27.498	+122%
Camporotondo	6,3	637	790	+24%	913	+15%	5.105	+459%
Gravina	5	1.514	2.557	+68%	8.537	+233%	25.116	+194%
Mascalucia	16	3.230	3.176	-2%	4.446	+39%	30.919	+595%
Nicolosi	42	2.881	3.393	+17%	3.862	+13%	7.423	+92%
Pedara	19	3.325	3.692	+11%	4.076	10%	14.638	+259%
S. G. La Punta	10,6	2.062	3.626	+75%	7.446	+5%	22.846	+206%
S. Gregorio	5,6	1.592	2.281	+43%	3.680	+61%	11.362	+208%
S. P. Clarenza	6,4	951	1.331	+39%	1.579	+18%	8.031	+408%
S. A. li Battiati	3	560	933	+66%	4.329	+363%	9.283	+114%
Trecastagni	18,9	3.238	3.581	+10%	4.090	+14%	11.130	+172%
Tremestieri	6,4	1.254	2.021	+61%	6.872	+240%	19.762	+187%
Viagrande	10	3.285	3.694	+12%	4.037	+9%	8.604	+113%
<b>Totale</b>	<b>314,9</b>	<b>33.875</b>	<b>43.843</b>	<b>+29%</b>	<b>68.268</b>	<b>+55%</b>	<b>205.277</b>	<b>+200%</b>
<b>Area Etna Ovest</b>								
Adrano	83	20.160	27.182	+34%	32.129	+18%	33.788	+5%
Biancavilla	70	13.373	18.163	+35%	18.799	+3%	22.938	+22%
Paternò	144	16.233	34.264	+111%	41.830	+22%	45.756	+9%
S. Maria di Licodia	26	3.158	5.615	+77%	6.217	+10%	7.408	+19%
<b>Totale</b>	<b>323</b>	<b>52.924</b>	<b>85.224</b>	<b>+69%</b>	<b>98.975</b>	<b>+16%</b>	<b>109.890</b>	<b>+11%</b>
Misterbianco*	37,5	7.508	12.703	+69%	18.836	+48%	49.290	+161%
Catania	182,9	101.135	299.629	+196%	400.048	+33%	293.902	-27%

Figura 1 Confronto della popolazione residente dal 1881 al 2021 tra i paesi dell'Etna Sud e dell'Etna Ovest. Dati Istat.

\*Le frazioni Lineri, Poggio del Lupo, Montepalma e Belsito del comune di Misterbianco ricadrebbero nell'area Etna Sud in quanto situate a nord del quartiere Nesima di Catania.

Come si evince dalla Figura 1, con la drastica riduzione della popolazione del capoluogo etneo (disurbanizzazione), che in 40 anni dal 1971 al 2021 perde circa 100.000 abitanti tornando ad un livello simile a quello degli anni '50, si associa un esponenziale fenomeno migratorio verso i paesi dell'Etna Sud (suburbanizzazione), i quali così costituiscono un'area urbanizzata tutt'attorno a Catania senza alcuna soluzione di continuità. In pochi decenni, quindi, la popolazione dell'area Etna Sud cresce del 200%, da 68.268 a 205.277 abitanti nel periodo 1971-2021. Tuttavia, la consistente migrazione verso le periferie e i centri pedemontani non è stata supportata da un corrispondente adeguato decentramento delle funzioni lavoro-studio,

che continuano ad essere concentrate nel polo attrattore di Catania. Gli studi condotti da Colleoni, Castrignanò e Pronello<sup>10</sup> hanno evidenziato che «la dispersione territoriale degli insediamenti ha interessato soprattutto il comparto residenziale e della grande distribuzione commerciale piuttosto che quello dei servizi [...] che continuano a trovare privilegiata collocazione nei centri urbani». Nuvolati<sup>11</sup>, nel suo contributo rilegge in chiave policentrica il ruolo delle periferie, cercando di superare la storica frattura centro-periferia. Tuttavia, riconoscendo che «le periferie delle città non sono tutte uguali, né restano uguali a sé stesse nel tempo», egli ricorre alla metafora dell'arcipelago lasciando aperta la questione su quanto ogni periferia possa rimanere un micro-mondo, un'isola, oppure esporsi alla rifunzionalizzazione e ricerca di nuovi significati<sup>12</sup> secondo i principi di dinamismo e flessibilità del paradigma della città fluida<sup>13</sup>. In tal modo, l'assenza di un approccio «bottom up» della governance locale<sup>14</sup>, unita alla scarsa lungimiranza amministrativa che, nel caso studio specifico, ha ignorato perlopiù il fenomeno migratorio in atto, ha fatto sì che nel corso degli anni questi comuni si siano trasformati in quartieri dormitori del core catanese<sup>15</sup>. Così, l'assenza di un coordinamento della mobilità ha comportato che i paesi dell'Etna Sud rappresentino tuttora l'area maggiormente generatrice del traffico veicolare privato in avvicinamento al capoluogo, con una media di 60 mila veicoli al giorno concentrati nelle ore di punta.

*Figura 2 Rapporto percentuale tra la popolazione residente che si sposta giornalmente per motivi di lavoro o di studio fuori dal comune di dimora abituale e la popolazione residente di età fino a 64 anni. Fonte: Istat (31 marzo 2021) – Elaborazione dati: Giuseppe Gullotta (CAI Catania). La classificazione dei comuni è quella dell'Agencia del*

---

<sup>10</sup> M. COLLEONI, M. CASTRIGNANÒ e C. PRONELLO, *Muoversi in città: accessibilità e mobilità nella metropoli contemporanea*, Franco Angeli, s.l. 2012, p.22.

<sup>11</sup> G. NUVOLATI, *Periferie: dal gioco degli opposti all'arcipelago urbano*, cit.

<sup>12</sup> R. GALDINI, *Interpretare la complessità urbana contemporanea: il paradigma della città fluida*, cit.

<sup>13</sup> *The Fluid City Paradigm*, a cura di M. Carta e D. Ronsivalle, Springer International Publishing, s.l. 2016.

<sup>14</sup> A. MAZZETTE, *Fragilità del governo del territorio: tra assetti istituzionali, approcci teorici e pratiche sociali*, in «Sociologia Urbana e Rurale», 114, s.l. 2017, pp. 12-36.

<sup>15</sup> *Temì di geografia economica*, a cura di L. Scrofani e V. Ruggiero, Giappichelli editore, Torino 2012.

*Territorio che li raggruppa per uniformità di aree geografiche ed economiche.*

La Figura 2 mette in evidenza la percentuale di popolazione

N.	Comune	M2	N.	Comune	M2
1	San Gregorio	46,0	30	Piedimonte Etneo	23,3
2	Sant'Agata li Battiati	44,1	31	S. Maria di Licodia	22,3
3	Tremestieri Etneo	42,9	32	Castiglione di Sicilia	20,0
4	Valverde	40,8	33	Linguaglossa	19,5
5	Camporotondo Etneo	40,4	34	San Cono	19,4
6	Acì Castello	38,8	35	Castel di Iudica	19,2
7	Pedara	38,8	36	Maniace	19,0
8	Gravina di Catania	38,5	37	Giarre	18,9
9	Acì Bonaccorsi	36,5	38	Maletto	18,6
10	Trecastagni	36,2	39	Licodia Eubea	17,7
11	Viagrande	35,7	40	Acireale	17,0
12	Mascalucia	35,6	41	Raddusa	17,0
13	Acì Catena	35,4	42	Mazzarrone	16,5
14	San Pietro Clarenza	35,2	43	S. Michele di Ganzaria	16,5
15	Acì Sant'Antonio	35,1	44	Mirabella Imbaccari	15,5
16	San Giovanni La Punta	34,7	45	Militello	15,0
17	Sant'Alfio	33,6	46	Biancavilla	14,9
18	Ragalna	33,1	47	Mineo	14,0
19	Motta S. Anastasia	32,5	48	Grammichele	13,9
20	Mascali	31,6	49	Scordia	13,6
21	Milo	30,5	50	Ramacca	12,7
22	Nicolosi	28,9	51	Paternò	12,3
23	Riposto	27,3	52	Vizzini	11,4
24	Fiumefreddo	27,3	53	Adrano	10,9
25	Santa Venerina	26,8	54	Randazzo	10,1
26	Misterbianco	26,7	55	Bronte	8,5
27	Calatabiano	26,5	56	Palagonia	7,5
28	Zafferana Etnea	24,3	57	Catania	5,7
29	Belpasso	24,2	58	Caltagirone	5,4
	Media nazionale	24,2		Media Città Metr. di Catania	24,6
	Media hinterland CT	36,2		Media acese Etna Sud-Est	31,6
	Media Etna Nord	17,0		Media Etna Sud-Ovest	24,1
	Media Piana di CT e Calatino	14,4		Media Area Ionica	26,3

residente nei 58 comuni della Città Metropolitana di Catania che quotidianamente si sposta al di fuori del proprio comune di abituale dimora per motivi di lavoro o di studio. Tra quelli con i maggiori flussi di spostamento extra-comunali troviamo tutti i comuni appartenenti all'hinterland di Catania (in verde) con valori che quasi raddoppiano la media nazionale (24,2). Si notino, ad esempio, San Gregorio di Catania (46), Sant'Agata li Battiati (44,1) e Tremestieri Etneo (42,9). Sulla città di Catania, che si posiziona al penultimo posto, si riversano i costi sociali, ambientali ed economici che il traffico genera, congiuntamente

all'inquinamento acustico e alle emissioni di gas serra. Si posizionano nella fascia con ridotti spostamenti, invece, quei comuni che, pur potendo contare su una infrastruttura di tipo ferroviario potenziabile quale la Ferrovia Circumetnea (FCE), sono oggetto di importanti investimenti per la trasformazione della suddetta linea ferroviaria di superficie in metropolitana. Paternò, futuro capolinea della tratta metropolitana a doppio binario, si posiziona al 51esimo posto (su 58 comuni) con un valore percentuale di 12,3 di popolazione residente che si sposta al di fuori del territorio comunale per motivi di studio o lavoro. Così, anche i comuni di Adrano (10,9), Biancavilla (14,9) e Santa Maria di Licodia (22,3), il cui tratto di linea FCE nello scorso decennio è stato potenziato con una variante in galleria, presentano dei livelli di spostamenti extra-comunali più bassi della media nazionale e della media della stessa Città metropolitana di Catania.

## **2. La metropolitana di Catania e il progetto della monorotaia EtnaRail**

Nel 1953 la Ferrovia Circumetnea viene presa in gestione dallo stato con la formula temporanea della gestione commissariale<sup>16</sup>, sperimentando una nuova fase di rilancio, ma riducendo fino a scomparire il servizio merci per il quale era nata. Negli anni '60, tuttavia, Catania e i territori attraversati dalla linea ferroviaria risentono dell'intenso fenomeno della speculazione edilizia. Il cresciuto traffico automobilistico cittadino, che è motivo di numerosi incidenti, e le sempre più insistenti pressioni dei giornali e del comune di Catania di sopprimere il tratto ormai divenuto urbano dalla stazione Borgo al Porto, spingono la dirigenza FCE a trovare una soluzione innovativa: l'interramento della linea.

Così il 13 dicembre 1986 iniziano i lavori della "metropolitana" di Catania. L'11 luglio 1999 viene inaugurato il primo tratto dal Borgo al Porto, di appena 3,8 km. In seguito, il 20 dicembre 2016 viene aperta la tratta Galatea-Stesicoro, che sostituisce nel servizio offerto il tronco metropolitano a binario singolo che giunge al Porto. Qualche mese più tardi, il 30 marzo 2017 viene messo in esercizio il tratto Borgo-Nesima, ad esclusione della stazione di Cibali che verrà aperta nel 2021.

---

<sup>16</sup> FCE è stato l'ultimo ente ferroviario ad essere gestito da un commissario governativo fino al 2011, quando viene istituita la figura del Direttore Generale.



Figura 3 Viaggiatori FCE dal 1993 al 2019 per tipologia di mezzo utilizzato (ferrovia, autobus, metropolitana). Fonte: FCE.

	<b>Numero di viaggiatori trasportati</b>		
<b>Anno</b>	<b>Ferrovia</b>	<b>Autoservizio</b>	<b>Metropolitana</b>
<b>2019</b>	740.153	1.536.882	5.867.716
<b>2018</b>	726.386	1.568.521	5.762.140
<b>2017</b>	725.536	1.639.343	3.425.948
<b>2016</b>	708.229	1.628.070	662.309
<b>2015</b>	695.529	1.674.483	472.830
<b>2014</b>	697.978	1.631.346	482.290
<b>2013</b>	682.056	1.719.213	477.184
<b>2012</b>	699.747	1.721.519	642.094
<b>2011</b>	710.043	1.780.495	771.188
<b>2010</b>	719.111	1.742.523	814.090
<b>2009</b>	738.245	1.664.766	634.596
<b>2008</b>	813.539	1.727.510	786.430
<b>2007</b>	797.913	1.888.311	614.932
<b>2006</b>	763.708	2.034.149	449.692
<b>2005</b>	823.401	1.904.999	426.990
<b>2004</b>	833.531	1.896.836	374.558
<b>2003</b>	883.626	1.870.727	292.036
<b>2002</b>	896.722	1.829.539	148.646
<b>2001</b>	951.794	1.940.838	121.621
<b>2000</b>	988.572	1.940.225	136.609
<b>1999</b>	1.089.132	1.746.132	78.789
<b>1998</b>	1.216.132	1.969.865	-
<b>1997</b>	1.370.162	2.154.384	-
<b>1996</b>	1.431.580	2.176.189	-
<b>1995</b>	1.481.637	2.017.177	-
<b>1994</b>	1.593.695	2.021.885	-
<b>1993</b>	1.578.057	1.963.790	-

Fino al 2016 il numero totale di viaggiatori<sup>17</sup> annuo della metropolitana non è riuscito a colmare il crollo del numero di

---

<sup>17</sup> Si è tenuto conto dei dati dal 1993 (per la metro dal 1999) fino al 2019 incluso, pubblicati nei bilanci preventivi della Ferrovia Circumetnea nell'anno 2019 e 2021. Per totale del numero di viaggiatori trasportati si intende, secondo le schede ufficiali, la somma delle corse semplici, dei titoli andata e ritorno e degli abbonamenti per ogni tipologia di mezzo aziendale utilizzato (ferrovia, autobus o metropolitana).

passengeri della ferrovia di superficie verificatosi in seguito alla soppressione del medesimo tratto urbano a binario singolo. Come si evince dalla Figura 3, nel 1993, quando già la linea ferroviaria si interrompeva al Corso Italia, il numero di viaggiatori della ferrovia era poco più di un milione e mezzo, riducendosi costantemente fino a dimezzarsi intorno a 700.000 utenti nel 2016.

Ad eccezione degli anni 2008, 2010 e 2011, il numero annuo di viaggiatori della metropolitana non supera quasi mai quella differenza di viaggiatori (750.000 ca.) sulla linea di superficie che si è riscontrato nel periodo di riferimento.

Se consideriamo, invece, il numero di viaggiatori-km<sup>18</sup>, rielaborati graficamente nella Figura 4, si nota che, nonostante gli ingenti investimenti per la realizzazione dell'infrastruttura metropolitana (tra i 50 e i 100 milioni di euro al km), non si è registrato un significativo mutamento nel numero complessivo di viaggiatori-km<sup>19</sup>, anche includendo gli anni dal 2017 al 2019 in cui la metropolitana ha visto crescere la lunghezza della linea e il numero di viaggiatori<sup>20</sup>. Nel periodo 1999-2016 il parametro di riferimento ha rilevato, infatti, una notevole riduzione nel numero totale di viaggiatori-km (-33%), con il servizio di autolinee che si posiziona di gran lunga al primo posto (con una media di 30 milioni viaggiatori-km).

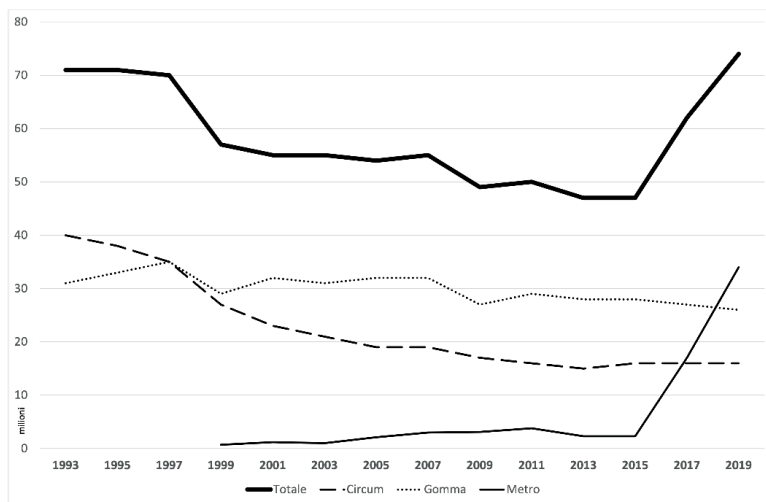
---

<sup>18</sup> Il parametro viaggiatori-km serve per la rivelazione della domanda soddisfatta dai servizi di T.P.L. e si ottiene moltiplicando il numero di viaggiatori per i km di percorrenza media unitaria per viaggiatore.

<sup>19</sup> A. PAVONE e G. PAPPÀ, *FCE: Circumetnea o metropolitana?* in «CataniaMobility Lab», s.l. 2021.

<sup>20</sup> Si consideri che a partire dal 2017 l'Università di Catania ha sottoscritto una convenzione con l'Azienda Metropolitana Trasporti (AMT) e FCE per garantire a tutti i suoi studenti prima una riduzione tariffaria e poi l'abbonamento annuale per i trasporti in ambito urbano (Metropolitana e linee autobus urbane AMT).

Figura 4 Viaggiatori km dal 1993 al 2019. Dati: FCE. Elaborazione dati: Attilio Pavone (Salvaiciclisti Catania)



A tal riguardo, si tenga presente il fatto che nella definizione del tracciato metropolitano urbano si è semplicemente optato per ricalcare il precedente percorso di superficie realizzato negli anni '90 dell'Ottocento, senza aver tenuto in considerazione i mutamenti demografici e i reali flussi di spostamento dell'Area Metropolitana catanese. L'allora Provincia Regionale di Catania nel «Quadro propositivo a valenza strategica» ha evidenziato l'ipotesi «da sempre auspicata ma mai attuata, del passaggio [di FCE] agli enti locali a sostegno delle politiche trasportistiche sia in ambito urbano che extra-urbano»<sup>21</sup>, sostenendo la realizzazione di tratte metropolitane più adatte alle esigenze del bacino metropolitano. Così nel Piano Territoriale si supportava l'idea di «chiudere l'anello in zona Monte Po passando per piazza Duomo, via Palermo e Corso Indipendenza»<sup>22</sup>. Tali propositi conciliano con i connotati caratterizzanti il servizio metropolitano di interconnettere il centro con le aree sub e peri urbane ad elevata urbanità della cosiddetta città post-industriale. Come spiega Colleoni<sup>23</sup>,

<sup>21</sup> Provincia Regionale di Catania, *Quadro propositivo a valenza strategica* 2010

<sup>22</sup> Provincia Regionale di Catania, *Piano Territoriale della Provincia* 2004.

<sup>23</sup> M. COLLEONI, *La metropolitana nel sistema di mobilità e nella morfologia della città contemporanea*, in *Enciclopedia Sociologica dei Luoghi*, a cura di G.

nella metropolitana, infatti, «la destinazione e i percorsi sono punti e linee di uno spazio a-dimensionale nel quale il tempo prende il posto dello spazio nella misura della distanza». Il fattore tempo si lega indissolubilmente alla nuova domanda di città e ai conseguenti processi di ri-urbanizzazione. Nell'ambito dell'area catanese, Accordino<sup>24</sup> evidenzia che le due infrastrutture ferroviarie (Metropolitana e Passante RFI) consentirebbero la creazione di nuove centralità in chiave interurbana. Tuttavia, tale riconfigurazione del rapporto tra luoghi urbani necessita adeguate politiche di mobilità sostenibile<sup>25</sup>.



*Figura 5 Il programma di sviluppo della Rete Metropolitana FCE nel 2001: linea continua: tratta (Paternò)-Misterbianco-Aeroporto con prolungamento della diramazione Porto fino alla Playa (il quadrato*

Nuvolati, Ledizioni, Milano 2019.

<sup>24</sup> F. ACCORDINO, *Mobilità, ferrovie e popolazioni urbane: il caso Catania*, in *Geografie in Movimento. XXXIII Congresso Geografico Italiano*, a cura di M. De Marchi, S. Piovan e S. E. Pappalardo, Padova 2023.

<sup>25</sup> G. GULLOTTA, *op.cit.*

*riempito di nero indica le stazioni in esercizio all'epoca); linea tratteggiata: tratta San Gregorio Autostrada - Piazza Verga con prolungamento sull'Asse dei Viali e la chiusura dell'anello metropolitano ad Ovest.*

Il dibattito sulla programmazione della mobilità nell'area a nord di Catania si riaccende nel corso degli anni 2000 allorché FCE invia al Ministero delle Infrastrutture e Trasporti un progetto di linea metropolitana "Pedemontana" (nel 2001) e nuovamente nel 2009. Il costo complessivo dell'opera ammontava a quasi 800 milioni di euro e la linea si sarebbe sviluppata su un percorso di 18,5 km circa con 17 stazioni (Figura 5), collegando da Piazza Verga (Catania) i comuni di Gravina, Mascalucia, Sant'Agata Li Battiati, San Giovanni La Punta e San Gregorio, passando dai quartieri del capoluogo di San Giovanni Galermo, Barriera, Canalicchio e Picanello. Non ricevendo la richiesta di finanziamento alcun seguito, alla fine degli anni 2000 si cercano nuove soluzioni infrastrutturali più economiche e realizzabili come una rete tramviaria e di metropolitana leggera.

*Figura 6 Render della linea arancione EtnaRail sulla l'A18. Fonte: Uzeda Progetti.*



Agli inizi degli anni 2010 viene presentata l'idea di una monorotaia per collegare i paesi dell'area Etna Sud. Il progetto denominato EtnaRail (Figura 6) avrebbe risolto il problema della promiscuità col traffico veicolare privato tramite una infrastruttura su sede propria, garantendo maggiore sicurezza e minori tempi d'esecuzione. Lo studio originario presentava due linee Nord-Sud e una bretella Est-Ovest di interconnessione.

- Linea Verde: Mascalucia, Gravina di Catania, Cittadella Universitaria, Catania (Cibali via Stazione Metro Milo).
- Linea Arancione: San Giovanni La Punta, San Gregorio, Trappeto, Sant'Agata li Battiati, Catania Due Obelischi, Catania Borgo.
- Linea Rossa (interconnessione): Mascalucia, Tremestieri, Sant'Agata li Battiati, Trappeto.

Nel settembre 2015, la neocostituita Città Metropolitana di Catania approva il progetto preliminare EtnaRail durante una Conferenza dei Servizi con tutti gli attori coinvolti. Delle due linee Nord-Sud si decide che la prima ad essere realizzata sarebbe stata quella verde di 12 km circa, il cui tracciato nel frattempo viene prolungato fino al comune di Pedara. La bretella trasversale Est-Ovest è sostituita da una linea bus veloce (B.R.T.) di raccordo con il solo comune di Tremestieri Etneo fino alla stazione di Mascalucia<sup>26</sup>.

A distanza di sei anni dall'approvazione del progetto preliminare, nel marzo 2021, l'assessore regionale alle Infrastrutture e ai Trasporti, Marco Falcone, dichiara di voler realizzare i primi due km per un costo di 70 milioni di euro<sup>27</sup>. Tuttavia, rimangono necessarie le autorizzazioni dei comuni.

---

<sup>26</sup> Il Comune di Sant'Agata Li Battiati si oppone al progetto EtnaRail preferendo la realizzazione della metropolitana "Pedemontana". A. TARTAGLIA, *Via libera alla metropolitana leggera dei paesi etnei*, Mobilità Catania 2015. <https://catania.mobilita.org/2015/09/11/metropolitana-leggera-etnarail-via-libera/>

<sup>27</sup> QUOTIDIANO DI SICILIA (26 marzo 2021). *EtnaRail, si riaccende l'interesse per la monorotaia pedemontana*. <https://qds.it/catania-etnarail-si-riaccende-interesse-per-monorotaia-pedemontana>

### 3. Brevi considerazioni sul Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) della Città Metropolitana di Catania

Il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) è un «piano strategico che si propone di soddisfare la variegata domanda di mobilità delle persone e delle imprese nelle aree urbane e peri-urbane per migliorare la qualità della vita nelle città» (Commissione Europea). Secondo quanto affermato da De Castro<sup>28</sup>, è necessario attuare concrete misure per diminuire il traffico privato su gomma, offrendo nuove soluzioni per il trasporto pubblico locale. Maggi<sup>29</sup> sostiene che per raggiungere tali obiettivi di sostenibilità nei trasporti bisogna intervenire demolendo certi stereotipi insiti nel “senso comune”, attraverso percorsi culturali e formativi. Investire quindi sulla “cultura della mobilità sostenibile” è quanto mai oggi urgente. In Italia, col Decreto del 4 agosto 2017, aggiornato il 28 agosto 2019, vengono individuate le linee guida per la redazione dei PUMS su tutto il territorio nazionale<sup>30</sup>. Si stabilisce che l'adozione del PUMS rappresenta una condizione necessaria per tutti i comuni con più di 100.000 abitanti, esclusi quelli che si trovano all'interno di una Città metropolitana con un proprio PUMS adottato, se intendono accedere ai finanziamenti statali destinati a nuovi interventi per il trasporto rapido di massa.

In quest'ultima parte del lavoro, si è fatto ricorso ad una intervista semi-strutturata alla referente dell'Ufficio Pianificazione e Mobilità, nonché progettista e direttore del progetto esecutivo del PUMS della Città Metropolitana di Catania, dott.ssa Grazia Adorni, la quale ha fatto luce su determinate dinamiche relative alla dimensione politica dello strumento in via di adozione, e ha commentato alcuni trascorsi storici sulla natura e il ruolo della stessa Città Metropolitana nell'ambito della pianificazione della mobilità. L'intervista affronta i quattro seguenti principali punti: visione della città, mobilità intercomunale, rapporti con la politica, fondi e risorse.

In merito al primo punto, la dott.ssa Adorni riconsidera l'idea di Area Metropolitana, evidenziando le criticità della Legge Regionale n. 15 del 4 agosto 2015 che ha istituito le Città Metropolitana

---

<sup>28</sup> M. DE CASTRO, *Mobilità Sostenibile: Approcci, metodi e strumenti di governance*, cit. p.53.

<sup>29</sup> S. MAGGI, *Mobilità sostenibile, Muoversi nel XXI secolo* cit.

<sup>30</sup> Osservatorio PUMS. <https://www.osservatoriopums.it/il-pums>

comprendendo l'area dell'intera ex provincia. Ricordando il lavoro dell'ing. Vanni Calì, dirigente dell'Ufficio Pianificazione Territoriale e Trasporti dal 2001 al 2011 e Assessore dell'Area Metropolitana dal 1995 al 1998 della Provincia Regionale di Catania, l'intervistata ritiene che sia stato fatto decisamente un passo indietro rispetto alla precedente normativa della Legge Regionale n.9 del 4 marzo 1986 che istituiva le Aree Metropolitane all'interno delle Province Regionali di Palermo, Messina e Catania. Secondo la Adorni, Catania «esce nel 2012 con una visione Catania-centrica»<sup>31</sup>. Allo stesso tempo, si rileva che la vigente normativa regionale in merito al trasporto pubblico non è mai stata aggiornata alla luce del mutato assetto non solo politico istituzionale, con la costituzione delle aree metropolitane prima e l'istituzione delle città metropolitane poi, ma anche in considerazione dell'incontrollata trasformazione dei territori circostanti ai tre principali centri metropolitani della Sicilia. Oggi, infatti, in virtù dell'art. 35 della Legge regionale n. 68 del 14 giugno 1983 si trasferisce ai comuni confinanti con i tre capoluoghi di Palermo, Messina e Catania il totale onere economico per la realizzazione di collegamenti con caratteristiche urbane tra il capoluogo e i medesimi comuni. In tal senso, appare calzante il commento di Colleoni e Rossetti<sup>32</sup> sull'opportunità di integrare le politiche per la mobilità in quelle di governo urbano, nonostante, spesso, la regolamentazione risulta inadeguata proprio a causa dei confini amministrativi entro i quali gli interventi si attuano.

Dall'intervista emerge chiaramente che solo con una "regia unica" della mobilità si potrebbe avere una visione completa del problema. Secondo Maggi<sup>33</sup>, l'Agenzia per la mobilità consente di svincolare gli uffici degli enti locali, i quali spesso si occupano delle questioni quotidiane, dalla programmazione di visioni e strategie anche a lungo termine sulla mobilità per le quali invece si possono impiegare figure tecniche e con competenze specifiche. Il caso di FCE diventa quasi sempre emblematico e di discussione in diverse risposte. Sul rapporto tra Provincia Regionale (Città Metropolitana) e l'ente a gestione governativa FCE si manifestano infatti le passate difficoltà sul coordinamento delle progettualità visto che «finora si è trattato di

---

<sup>31</sup> Intervista a cura dell'autore alla dott.ssa Grazia Adorni

<sup>32</sup> M. COLLEONI e M. ROSSETTI, *Mobilità sostenibile e miglioramento della qualità dell'ambiente urbano*, in *Sviluppo e politiche per la qualità della vita*, a cura di G. Nuvolati, Firenze University Press, Firenze 2018.

<sup>33</sup> S. MAGGI, 2020, *op.cit.*



finanziamenti ministeriali già previsti, preordinati e che passano al di sopra di tutto»<sup>34</sup>. Inoltre, sulla pianificazione della rete metropolitana si riscontra una posizione critica. Così in modo puntuale si esprime la Adorni:

La mobilità di FCE è stata sempre una grande risorsa, ma nello stesso tempo non condivisa pienamente e dalle esigenze che effettivamente Catania aveva. Una linea che, trasferita da superficie in galleria, non è una vera metropolitana, perché le metropolitane che noi vediamo seguono degli assi<sup>35</sup>.

Anche per quanto riguarda la mobilità intercomunale, in particolare, dell'area Etna Sud, si individua nell'agenzia unica della mobilità come una "possibile soluzione" alla mancata applicazione dei vari piani sovraordinati. Nonostante gli sforzi per la redazione di piani e strategie provinciali, infatti, «ognuno ha continuato a fare il suo piano regolatore fermandosi al limite comunale, non pensando che cosa sarebbe accaduto se si permetteva l'apertura di un centro commerciale in un posto senza tenere conto della viabilità e si è continuato ad andare avanti così». Durante la redazione del PUMS, in una fase iniziale, l'intervistata riscontra una scarsa partecipazione politico-istituzionale, constatando alle prime riunioni la presenza di pochissimi amministratori del territorio. Infine, viene evidenziato che, dopo la riforma del 2015, la carenza di risorse umane con i dipendenti che «andando in pensioni, in quiescenza, poi non vengono più rimpiazzati», ha una influenza negativa sulle procedure necessarie alla richiesta di finanziamenti.

#### 4. Conclusioni

L'articolo si è concentrato su un territorio, quello dei paesi dell'area Etna Sud, che nell'arco di un secolo ha subito una profonda trasformazione sociale, economica e ambientale. Si ricordi soltanto che tra il 1971 e il 2021 la popolazione di questo territorio è passata da 68.268 a 205.277 abitanti (Catania ne conta oggi circa 293 mila), con una densità di 651,87 ab/km<sup>2</sup>. Gravina di Catania è il 30° comune d'Italia per densità abitativa (Istat).

---

<sup>34</sup> Intervista a cura dell'autore alla dott.ssa Grazia Adorni

<sup>35</sup> Ibidem

Si è rilevata una scarsa capacità di programmazione e pianificazione delle infrastrutture di viabilità e dei trasporti tramite una visione d'insieme dell'intero hinterland metropolitano catanese.

In particolare, non si è finora mai riuscito a realizzare nessuna delle diverse soluzioni di volta in volta proposte ed approvate dagli enti interessati. Tra le maggiori concause, sono state evidenziate le ormai obsolete disposizioni regionali in merito al trasporto pubblico locale delle aree metropolitane; l'assenza di un ente *super partes* (ad esempio un'agenzia sovraordinata) che si occupi con una visione globale della mobilità dell'Area metropolitana; e la difficoltà di raggiungere una cooperazione tra le numerose unità amministrative che si configurano da diversi decenni, ormai, come un'unica indistinta periferia nord di Catania. Nell'area catanese, in particolare, nella fascia Nord-Nord Est più prossima al capoluogo, si è formata una conurbazione caratterizzata dal fenomeno di suburbanizzazione, senza cioè un decentramento delle attività e delle funzioni che rimangono principalmente concentrate nel comune di Catania<sup>36</sup>. Così, in un'area in cui insistono numerosi comuni che per decenni non hanno evitato il diffuso consumo di suolo con il conseguente aumento del rischio idrogeologico, dell'inquinamento acustico ed atmosferico<sup>37</sup>, risulta fondamentale un coordinamento condiviso nella fase decisionale che possa far corrispondere i piani di trasporto ed i piani urbanistici delle singole unità amministrative. Si tratta di istituire un organismo esterno all'amministrazione con propria autonomia operativa che si dedichi

al coordinamento e alla progettazione dei servizi, alla gestione delle procedure concorsuali di affidamento del servizio, alla stipula degli accordi di programma e alla redazione dei contratti di servizio, alla vigilanza, controllo e monitoraggio dello svolgimento dello stesso<sup>38</sup>.

L'istituzione di questi organismi viene solitamente demandata al legislatore regionale o all'iniziativa amministrativa degli enti locali. Ancora oggi Catania è sprovvista di un efficiente sistema di trasporto metropolitano caratterizzato da un'adeguata intermodalità (Si veda ad esempio la mancata attivazione della seconda linea metropolitana

---

<sup>36</sup> L. SCROFANI e V. RUGGIERO, *op.cit.*

<sup>37</sup> G. GULLOTTA, *op.cit.*

<sup>38</sup> G. MOBILIO, *Le Città metropolitane. Dimensione costituzionale e attuazione statutaria*. Giappichelli Editore, Torino 2017, p.716.

tramite il Passante ferroviario di RFI; la non istituzione delle altre previste linee B.R.T.; l'assenza di una bigliettazione unica per tutti i vettori operanti). Anche il percorso della linea metropolitana FCE si configura come un elemento non indifferente per la mobilità dell'area metropolitana catanese.

A condizionare le scelte di percorso della metropolitana etnea è stato il fatto di aver seguito, sottoterra, il vecchio percorso della FCE. Questo ha fatto risparmiare in termini economici, ma è chiaro che se avessimo potuto pianificare una linea ex novo, il percorso sarebbe stato diverso e sarebbe passato sotto Via Etnea<sup>39</sup>.

Tuttora, ad eccezione del tratto Galatea-Aeroporto che costituisce una linea progettata ex novo, i futuri piani di sviluppo della metropolitana catanese FCE prevedono di seguire il vecchio ed ancora attivo tracciato di superficie. Non meno importante aspetto, per il quale si rimanda all'attuale dibattito<sup>40</sup>, è quello del futuro della ferrovia FCE di superficie, la quale rappresenta un unicum nel suo genere, sia per le sue caratteristiche tecniche ferroviarie sia per la specificità del territorio e del paesaggio attraversato, nonché per il suo valore storico. Oggi, in Italia, la legge n 128 del 9 agosto 2017 promuove la salvaguardia e la valorizzazione di alcune tratte ferroviarie, cosiddette turistiche, tramite il reimpiego di linee in disuso o in corso di dismissione. Apparirebbe, pertanto, incoerente non applicare i criteri di tale legge alla Ferrovia Circumetnea che si identifica a pieno titolo nello spirito di tutela della bellezza contenuto nella legge sulle ferrovie turistiche. Se Dostoevskij diceva che «la bellezza salverà il mondo», Settis<sup>41</sup> opportunamente ritiene che «la bellezza non salverà niente e nessuno, se noi non salviamo la bellezza: prima di tutto definendola, difendendola, creandola, come anche l'architetto è chiamato a fare dalla natura stessa del suo mestiere».

---

<sup>39</sup> Dichiarazione del professore Paolo La Greca, docente del Dipartimento di Ingegneria dell'Università di Catania.

G. RUGGIERI, S. CATALANO, *Il tram a Palermo vs la metropolitana a Catania. Chi ha davvero migliorato la mobilità dei cittadini?*, pubblicato online il 20.12.2016 su «MeridioNews» 2016, link: <https://meridionews.it/articolo/49682/il-tram-a-palermo-vs-la-metropolitana-a-catania-chi-ha-davvero-migliorato-la-mobilita-dei-cittadini/>.

<sup>40</sup> A. PAVONE e G. PAPPÀ, *op. cit.*

<sup>41</sup> S. SETTIS, *Architettura e democrazia. Paesaggi, città, diritti civili*, Giulio Einaudi Editore, Torino 2012, p.16.