

PIEDIMONTE MATESE PER LA GALLERIA INTERREGIONALE DEL MATESE

Prof. Giuseppe PACE

(Esperto di studi ambientali e perfezionamento in Ingegneria del territorio, Università di Padova)

L'autore, in questo breve riassunto di un suo più ampio lavoro, analizza lo sviluppo ambientale, del Molise e della Campania, che potrebbe essere favorito dalla galleria del Matese. Questa galleria lunga 12 Km è utile per il trasporto di persone e merci mediante 3000 automobili e autotreni al giorno (stima 1990, che va ovviamente aggiornata). Egli ritiene che anche Piedimonte Matese ne beneficerebbe positivamente e, in parte, risolverebbe il suo stato grave di crisi economico-sociale rispetto a 30 anni fa quando Piedimonte aveva (oggi non ha più, purtroppo) un fiorente Cotonificio, con un migliaio di dipendenti, soprattutto donne, una moderna centrale idroelettrica dell'Enel con attivo circolo di dopolavoro, una cartiera, ecc.. Anche Boiano, nel Molise, rispetto a decenni fa, come Piedimonte, è in crisi per la riduzione di molti uffici pubblici e imprese.

INTRODUZIONE

Da tempo piedimontesi e boianesi (abitanti delle due cittadine analoghe, poste a sud e a nord del Matese) ritengono che una galleria che valicasse il massiccio montuoso del Matese, renderebbe tali e tanti benefici che le generazioni future, più delle presenti, apprezzerebbero positivamente. E' bene però sapere che un tunnel tra Boiano e Piedimonte non è possibile in modo diretto, a causa sia di un dislivello di quota, di circa 300 metri (Boiano è a 500 m.s.l.m., Piedimonte a meno di 200) sia per il pericolo, non da correre, di passare sotto al lago carsico del Matese con alterazione della rete idrografica centrale al Matese. E' possibile, invece, fare il tunnel un po' più ad est. Ma andiamo con ordine.

La galleria di valico del massiccio appenninico del Matese -lungo 70 Km da nord-ovest a sud-est e largo 15 Km da nord a sud come da Boiano (CB) a Piedimonte Matese (CE)- è un'opera di sviluppo ambientale locale che non solo aiuterebbe meglio a conservare il notevole patrimonio naturalistico dell'alto Matese (a Pietraraja, dove c'è un parco geopaleontologico, è stato scoperto, recentemente, Scipionix samniticus- il nome scientifico deriva da Scipione di Bergerac, Geologo polacco alla corte dei Borboni di Napoli e Sannio-, detto Ciro, di circa 120 milioni di anni fa), ma favorirebbe quel progresso economico-sociale tanto invocato dai figli dell'antichissima civiltà della transumanza appenninica, oggi costretti ancora ad emigrare verso luoghi lontani ad economia meno assistita. Tra le valli del medio corso del fiume Volturno e dell'alto Biferno vi è l'importante barriera naturale del Massiccio carbonatico del Matese che determina un allungamento della ferrovia tra Napoli e Termoli (CB) - Vasto (CH) di oltre 70 Km pari a circa un'ora di tempo. Una galleria, invece, che ripercorra il recente acquedotto allargandone e raccordandone il percorso in modo adeguato - tra Gioia Sannitica (CE), Cusano Mutri (BN) e Guardiaregia-Boiano (CB) sarebbe auspicabile anche per la modesta spesa che potrebbe essere sostenuta da un consorzio pubblico-privato. L'impatto ambientale che essa causerebbe è quasi nullo fatta eccezione per i raccordi esterni di strade e ponti che si renderebbero necessari. Studi geologici, tettonici, stratigrafici, sismici e di Ecologia applicata alla valorizzazione del Matese, sono stati svolti dallo scrivente e pubblicati sugli Annuari 1986 e 89 dell'"A.S.M.V." di Piedimonte Matese (CE) e su "Molise Economico" dalla Camera di C. I. A. A. di Campobasso. Prevedere l'evoluzione ambientale, naturale ed economico-sociale, del Matese, ma anche degli ambienti contigui del Molise a nord e della Campania a sud, con e senza la galleria del Matese, è il fine principale di questo Studio d'Impatto Ambientale (S.I.A.). La funzione dello S.I.A. è di essere parte basilare e propedeutica della Valutazione di Impatto Ambientale (V.I.A.). La nozione di ambiente implica una varietà di situazioni concrete.

L'ambiente è un oggetto che interagisce con altri vicini in una dinamica d'insieme (PAVE', 92). Per la Commissione della Comunità Economica Europea l'ambiente è "l'insieme degli elementi che nei loro complessi rapporti, costituiscono la cornice, l'ambito e le condizioni di vita dell'uomo". La galleria del Matese, senza impatti negativi sull'ambiente locale, sia molisano che campano, ha anche l'obiettivo di migliorare la qualità della vita delle popolazioni appenniniche, che dal tempo dell'economia della civiltà della transumanza tra l'Abruzzo e la Puglia, soffrono di un crescente bisogno di indipendenza economica autopropulsiva. Descrivere il gioco sottile delle interazioni in seno al complesso ambiente del Matese, Molise e Campania, è come entrare in una sorta di labirinto di relazioni. Esse si possono pensare tra le discipline afferenti

l'Ambiente (con una A maiuscola) che deve essere relativo all'uomo e alle società umane (PAVE', 93).

CENNI SULLE PRINCIPALI EMERGENZE AMBIENTALI



E' possibile suddividere le principali emergenze ambientali del Matese, Molise e Campania, in due raggruppamenti. Al primo si collocano i caratteri ambientali naturali di spicco. Al secondo si collocano i caratteri ambientali economico-sociali di spicco e stratificatisi storicamente, che costituiscono i fattori umani della produzione soprattutto del futuro.

CARATTERI DELL'AMBIENTE NATURALE

Il Matese, esteso per circa 1000 Km², ha i seguenti caratteri naturali di spicco: paesaggio naturale imponente e suggestivo con il sistema montuoso appenninico avente oltre 20 vette che superano i 1000 m di quota e le cime carbonatiche nude, ricoperte di neve fino primavera avanzata (PATERNO L., 1568) di Miletto (2050 m), Gallinola (1923 m) e Mutria (1820 m); i 3 laghi carsici tra le due pieghe di corrugamento (quella adriatica più alta e quella tirrenica meno elevata e più corrosa dal carsismo); le due valli, parallele al Matese, solcate dai fiumi Biferno e Tammaro a nord e Volturno a sud; manifestazioni carsiche varie e numerose come: canyon (Quirino, Inferno), doline (Campitello Matese e di Roccamandolfi), grotte esplorate appena (Lete, Brigante, Ciaule), inghiottitoi (Pozzo della Neve, Scennerato), cavità interne al massiccio carbonatico-dolomitico piene d'acqua, che alimentano le sorgenti del Biferno e del Tammaro a nord e del Torano, Titerno, Lete, Sava e di Telese a sud (GAUTHIER G., 10); fossili del Cretacico superiore di Pietraroja (BN) con circa 400 esemplari noti (COSTA, 1832) appartenenti ad Anfibi, Molluschi, Anellidi, Echinodermi, Artropodi e Rettili (di recente è la scoperta del Dinosaurio di oltre 100 milioni di anni del gruppo dei Maniraptora, simili ai Velociraptor: più noti ultimamente per films e romanzi fantascientifici), che sono conservati, in gran parte, al Museo di Paleontologia dell'Università di Napoli; reperti paleontologici de "La Pineta" di Isernia (PAONE, 81) del Quaternario inferiore, che testimonierebbero la presenza dell'Homo erectus di 736000 anni insieme ad orsi, bisonti, elefanti, rinoceronti, ecc.; flora abbondante (BOGGIA, 77) e varia per specie arboree, erbacee e floricole in prevalenza faggio, cerro, carpino, orniello, acero montano, castagno, tasso, cicoria, ribes, fragole, origano, genziana, genzianella, valeriana e veroniche: Veronica campiclaensis, è la specie presente a Campochiaro (A. PRO-EMIGRATI, 88) che studiò il Naturalista francese Tournefort nel 1600, ospite dei fratelli Giovanni - Barone di Campochiaro - e Fabio Colonna, studioso anche di Botanica; fauna ancora varia - pur se in diminuzione - in prevalenza riccio, ghio, faina, donnola, martora, volpe, tasso, lepre, lupo, vipera aspis, gufo, civetta, starna, cotornice, poiana, aquila reale, picchio verde e rosso, ghiandaia, cuculo, germano reale, lumache, rane, tritone crestato, tafani, mosche, lucciole, cani maremmano-abruzzese del Matese (PACE, 86), carpe, anguille, lucci e trote, che vengono allevate anche nelle fredde acque delle sorgenti del Biferno di Bojano (CB) a 7° C. Le emergenze dell'ambiente naturale del Molise e della Campania sono innumerevoli, ma sono quelle tipiche dell'Appennino centro-meridionale e delle coste marine e fluviali con un'agricoltura intensiva sia nell'area di Napoli che di Termoli (CB). Nella prima area si registrano i primati nazionali di produttività agricola di pomodori, nocciole, finocchi, cavolfiori, angurie e tabacco. Nella seconda area l'agricoltura, ultimamente, si sta meccanizzando anche con delle serre attrezzate per la coltivazione sia di fiori che di ortaggi.

CARATTERI DELL'AMBIENTE ECONOMICO-SOCIALE

Tra le emergenze dell'ambiente economico-sociale, che sono quelle del Mezzogiorno d'Italia, spiccano in particolare per il Molise: forza lavoro 39%, con circa 30% nel settore primario (la più alta percentuale in Italia), 20% nel secondario e 50% nel terziario, che è in aumento come altrove; agricoltura estensiva con attività agrosilvopastorali nell'interno ed agricoltura intensiva

con zootecnia verso la costa marina e nelle aree collinari limitrofe; pastifici di qualità, che esportano molto anche tra i numerosi molisani emigrati nelle Americhe; 3 Consorzi per i Nuclei Industriali, che hanno poco industrializzato fatta eccezione per la zona di Termoli-Larino, dove esiste lo stabilimento FIAT; numerosi caseifici che esportano i derivati del latte nelle grandi città del centro-nord d'Italia, sono ubicati - in prevalenza - lungo gli storici tratturi della trasumanza appenninica (C.M. "A. TAMMARO", 90) come a Bojano, lungo il Tratturo Pescaseroli-Candela, che attraversa Altilia di Sepino (città del Tratturo) del I sec. a.C., con un tratturello che passava poco più a sud per Terravecchia e collegava i pastori transumanti della piana alifana; pregevole patrimonio archeologico della civiltà sannita (SALMON, 85) ed Osca come la Tavola di Agnone (IS), nonché la Tavola Alimentaria Romana dell'alto Tammaro; struttura demografica con pochi giovani, che spopolarono il Molise ad ondate successive verso le Americhe soprattutto (R. MOLISE, 87). Tra le emergenze di spicco dell'ambiente economico-sociale della Campania si segnalano: forze lavoro meno del 40% con 18% nel settore primario, 26% nel secondario e 56% nel terziario con prevalenza di quello pubblico; alta densità demografica con più della metà dei circa 6 milioni di campani nell'area costiera napoletana; notevole congestione del traffico tra le 3 città di Napoli, Caserta e Salerno, che si cerca di ridurre anche mediante la ipotizzata idrovia dei Regi Lagni nella bassa valle del Volturno; alti indici di disoccupazione e record nazionale del tasso di criminalità nella Provincia di Napoli (4606/100000 ab.), meno della metà, invece, è quello corrispondente alle altre province campane e molisane.

CENNI SULL'ANALISI COSTI-BENEFICI

L'analisi costi-benefici è una valutazione della convenienza di spesa sia privata che pubblica, un progetto pubblico è economicamente conveniente e socialmente desiderabile quando il totale dei benefici ad esso associati supera i costi.

Mentre nel settore privato sono esclusi gli effetti esterni della spesa e sono esclusivi quelli interni, nel settore pubblico sono prevalenti gli effetti esterni o sociali, che comprendono anche la conservazione, tutela e promozione dell'ambiente naturale come per il caso specifico della galleria del Matese (PACE, 94). La galleria del Matese coinvolge ambienti di 2 Regioni, 2 Provincie, 3 Comunità Montane, un Consorzio Nucleo Industriale ed almeno 3 Comuni direttamente interessati. Considerato che nel settore pubblico molti fattori da prendere in esame non sono da valutare quantitativamente, l'analisi costi benefici è solo uno strumento decisionale e non la decisione stessa.

COSTI-BENEFICI DELLA GALLERIA DEL MATESE

Attualmente il costo medio di una galleria in roccia sedimentaria simile a quella del Matese, è di circa 25 miliardi a km (costi del 1990, oggi almeno il doppio ed in euro). Se, invece, si allarga soltanto e si adatta la galleria esistente (acquedotto, che trasporta 3,1 mc/s di acqua dalle sorgenti del Biferno alla Campania costiera) attraverso il Matese, il costo previsto è valutabile a poco più della metà di quello suddetto.



In giallo il tracciato della galleria

Nel Matese sono da allargare 2 tunnel lunghi rispettivamente 10 e 2 km, per cui il costo presunto si aggira sui 200 miliardi di lire. Il primo tunnel parte dall'alta valle del Biferno, collega Guardiareggia (CB) a Cusano Mutri (BN) ed è lunga 10 km. Il secondo tunnel, di soli 2 km circa, collega Cusano Mutri a Gioia Sannitica (CE). Calcolando un transito giornaliero di 2000 tra automobili e camion, ad un costo medio

di 10.000 lire di pedaggio (dati del 1990, oggi i dati vanno aggiornati ed anche il costo di

pedaggio), si ricava che il costo della galleria del Matese, suspecificato, verrebbe saldato in 30 anni di esercizio. La Campania ha un parco macchine di oltre 2 milioni, mentre il Molise di appena 100000, di cui 70000 in Provincia di Campobasso (dati del 1990, oggi bisogna aggiornare e maggiorare non di poco tali dati).

La stima è stata svolta in modo realistico per il numero di autoveicoli che potrebbero utilizzare giornalmente la galleria del Matese (PACE, 94). La costruzione della galleria dovrebbe essere affidata ad una ditta partecipata del "Consorzio per la galleria del Matese" costituito da Camere di Commercio I. A. A. di CB, BN, CE, NA e Consorzio Nucleo Industriale Campobasso-Bojano, ed eventualmente anche dalle 3 Comunità Montane locali: "Titerno" con sede a Cerreto S.(BN), "Matese" con sede a Piedimonte M.(CE) e "Matese" con sede a Boiano(CB).

Valicare in tunnel il Matese, significa risparmiare: un'ora di tempo, 70 km di strada tra Adriatico e Tirreno e più di 5 litri di carburante. Significa anche preservare il patrimonio naturalistico e storico-sociale dell'alto Matese soprattutto e valorizzare di più e meglio gli ambienti del Molise e della Campania che soffrono dei mali tipici delle zone economico-sociali marginali.

CONCLUSIONE

Senza la galleria del Matese, lo sviluppo ambientale del Mezzogiorno seguirebbe più i vecchi che i nuovi termini della Questione Meridionale (LEONE, 84) e soprattutto delle zone interne appenniniche (SVIMEZ, 87). La direttiva CEE n. 337/85 e le procedure VIA (LANIADO, 89) con le oltre 700 leggi e regolamenti relativi alla tutela ambientale in Italia non hanno semplificato la programmazione reale dello sviluppo ambientale soprattutto del Molise e della Campania.

Piedimonte Matese oggi soffre di una situazione di crisi economica grave e, rispetto a 30 anni fa si è impoverita per la chiusura del Cottonificio, della centrale dell'Enel, della cartiera, ecc. Resta comunque il capoluogo amministrativo e soprattutto scolastico del Matese centrale meridionale, della piana alifana e di gran parte della valle del medio Volturno. Una galleria del Matese, collegata con bretella a Piedimonte M., causerebbe un effetto volano economico-sociale non secondario anche per la bella e significativa cittadina di Piedimonte Matese. Fa bene Angelo PEPE, mio ex compagno di scuola media superiore a Piedimonte degli anni Sessanta, a battersi perché anche un semplice e moderno supermercato si impianti anche a Piedimonte per fare in modo che degli effetti positivi della globalizzazione possano usufruirne anche i piedimontesi. Ma questo non è che un altro aspetto -oltre la "mia" galleria di valico del Matese- dello sviluppo bloccato a Piedimonte Matese.

BIBLIOGRAFIA

- ASS. COM. MAN. PRO-EMIGRATI (88)**, Campochiaro (CB), Ed. cep Molise
BOGGIA L. (77), Il bosco del Matese e la sua difesa, Ann. 1977, "ASMV" Pied. M. (CE)
COM. MONT. "A. TAMMARO" (90), Trekking d. Transumanza, Ed. Morconese (BN)
COSTA O.G. (1832-60), Fauna d. R. di Napoli, opera in 42 volumi, Napoli
GAUTHIER G. (10), Lidrografia dell'agro telesino, Bol. Soc. Nat. n. 24/1910, Napoli
LANIADO E. (89), Informatica e VIA, atti n. 10 della "Società Italiana di Ecologia"
PACE G. (93), a, Spunti per una VIA della galleria del Matese, "Molise Economico" n. 3/93,
CCIAA di CB, b, Sviluppo ambientale e costi-benefici della galleria del Matese, Tesi al XIII Corso di Perfez.to in Ing. del Terr., F. Ing., Un. di PD, AA 93/94
PAONE N. (81), Il villaggio dell'antenato d'Europa, Ed. Rufus (CB)
PAVE' A. (92), a, L'Environnement: questions et perspective pour la recherche, Lettre du Programme Environnement du CNRS 6:5-29, b, (93), Ecosistemi e ambiente, ARS n. 18 Padova
PATERNO L. (1568), "Le nuove fiamme", Lione
RANIERI L. (51), La media e alta valle dei Biferno, CNR, vol. 2
R. MOLISE (87), Atti del C.I. sull'Emigrazione Molisana, Campobasso
SALMON E.T. (85), Sannio e Sanniti, Ed. Einaudi, Torino
SVIMEZ (87), Rapporto sull'economia del Mezzogiorno

PUBBLICAZIONI DELLO STESSO AUTORE

- 1) Piccola Italia della Regione di Hunedoara, Calauza noastra, n. 897, Deva, 2007
- 2) La Transilvania e il mito di Dracula il vampiro, Calauza noastra, n. 861, 862, 863, Deva, 2006
- 3) Utilità degli scambi culturali tra scuole italiane e romene, Il Galatino, Galatina(LE) 06/2006
- 4) Il Salento tra globalizzazione e localizzazione, Il Galatino, Galatina, 07/2006
- 5) Galileo Galilei, un italiano illustre nelle scienze e nella tecnica, Ispettorato Scolastico Regionale Hunedoara e Colegiul Tehnic "Transilvania", Deva, 15 febbraio 2006
- 6) La vita nell'universo, Lux carti (Luce dei libri), Periodico della Biblioteca della Regione di Hunedoara "Ovidiu Densusian", Deva, febbraio/ marzo 2006
- 7) Creationismul si Evolutionismul, Calauza noastra, Anul XVI, nr.825, 9/15 feb. 2006
- 8) La vitivinicoltura dell'Italia e della Romania, Calauza noastra, n. 782 del 21 aprile 2005, Deva

- 9) Annotazioni ecologiche Romania-Italia, Câlâuză noastră, n. 775, 24 febb. 2005, Deva
- 10) Progetto Deva, Seminario italo-romeno dell' API di Novara, 16 aprile 2005, Calauza
- 11) L'idea di natura in Gabriele d'Annunzio, Mondo d'oggi, Deva 10/12/ 2005
- !3) La Romania e l'Italia nel processo evolutivo economico-sociale, Piazza Italia, anno 1, n. 2 aprile 2004, Mensile bilingue(italiano e romeno) edito a Bucarest
- 14) La zootecnia e lo sviluppo rurale nella Regione di Hunedoara, Calauza Bacia, settembre 2006
- 15) Un italiano in Transilvania, Cuvântul Liber, 4 marzo 2004, Deva-Hunedoara
- 16) Sviluppo ambientale tra localizzazione e globalizzazione, Leggere, 3/ 2003, Rivista pedagogica, bim., diretta dallo Scrittore molisano Pasquale Di Petta, Casoria(Napoli), 2003
- 17) La scienza naturale in difesa della vita, Il Gazzettino di Venezia, Venezia, 13/11/1981
- 18) La capitozzatura vuole dire alberocidio, Il Gazzettino di Venezia, Padova, 16/11/1982
- 19) Colleghi il 68 e passato Il Mattino di Padova, Padova,15/12/1982
- 20) Biblioteca abbandonata nel Brenta-Venezia, Il Mattino di Padova del 20/2/1983
- 21) Articoli diversi, Eco di Padova, Padova, anni 1982-1983
- 22) Esperienza di educazione ambientale nel Veneto, Atti Convegno Camposampiero (Padova), 1983
- 23) Ecologia umana e sistemi educativi, Tesi, in due volumi, per il Certificato Internazionale di Ecologia Umana, Università degli Studi di Padova 1982-83
- 24) Parco naturale ed agriturismo per lo sviluppo economico dei monti del Matese, Molise Economico n. 2/1983, Trimestrale della Camera di Commercio I. A. A. di Campobasso
- 25) Cenni di storia naturale e umana dei Colli Euganei, Il Montirone, 6/1983, Abano Terme (PD)
- 26) Il Matese nei suoi elementi di storia naturale e umana, Molise Economico, n. 4/1984
- 27) Parco naturale dei Colli Euganei, Il Montirone, Abano Terme(Padova) n. 4/1984
- 28) Indicazioni per una più diffusa educazione naturalistica nella scuola, Ambiente Risorse Salute, n. 27/1984, Mensile del Centro Studi Uomo e Ambiente, Padova
- 29) Farfalle Cavalieri di San Daniele d'Abano, Il Montirone n. 3/1984, Abano Terme (Padova)
- 30) Dai colli degli Euganei alla valle dei Camuni, Il Montirone n. 6/1984, Abano Terme (Padova)
- 31) Prevenzione del Tabagismo, Ricerche guidate dal Prof. G. Pace degli studenti lavoratori dell'I.T.C.S. P. F. Calvi di Padova, Quaderno di Ed. San. U.S.L. e Prov. Studi Padova, 1984
- 32) Dal Molise una mostra ecologica itinerante, Ambiente Risorse Salute, n. 37/1995, Padova
- 33) Proposta di un Museo del Paesaggio del Matese, Annuario 1986 della Associazione Storica del Medio Volturno, Piedimonte Matese(Caserta)
- 34) Aspetti di Ecologia umana dei monti del Matese, Molise Economico n. 6/1997
- 35) Problemi di zootecnia sull' alto Matese, Il Matese n. 4/1988, Riv. Comunità Montana Matese, Pied.M.
- 36) I terremoti nel massiccio appenninico del Matese, Annuario 1989 dell'Associazione S. M. V.
- 37) Appunti di ecologia zootecnica del Molise, Molise Economico, n. 1-2/1989, C.C.I.A.A. di CB
- 38) Ecologia umana e uso dell' ambiente, Dispensa n.1/1989 per il corso di aggiornamento professionale del Collegio Provinciale dei Geometri di Padova
- 39) Redazione di studi di compatibilità ambientale, Dispensa n. 2/1989, Padova
- 40) Protezione ed uso del suolo, Dispensa n. 3/1989, Padova
- 41) Protezione ed uso dell'acqua, Dispensa n. 4/1989, Padova
- 42) Protezione ed uso dell' aria, Dispensa n. 5/1989, Padova
- 43) Ecologia umana e sviluppo ambientale, Collegi Provinciali Geometri di Padova e Modena
- 44) Per un'Ecologia umana nel Sannio, Ambiente Risorse Salute, n. 113/1990, Padova
- 45) Briciole di ecologia umana a Letino, Il Matese, n. 3/1991, Comunità M., Matese, Piedimonte M.
- 46) Economia ambientale ed offerta del verde a Padova, Padova Economica, n. 4/1992, Rivista bimestrale della Camera di Commercio I. A. A. di Padova
- 47) Conservazione dell' ambiente naturale e progresso economico nel paesaggio della Provincia di Padova, Padova economica, n. 2/1993, Camera di Commercio I. A. A. di Padova
- 48) Per una Valutazione d'Impatto ambientale dell'Idrovia PD-VE, Padova Economica, 3/1993
- 49) Letino ieri, oggi e domani, Il Matese, n. 5/1993, Comunità Montana Matese, Pied. Matese
- 50) Spunti per una valutazione d'Impatto ambientale della galleria del Matese tra Molise e Campania, Molise Economico, n. 3/1993, Camera di Commercio I. A. A di Campobasso
- 51) Sviluppo ambientale e costi-benefici della galleria del Matese nell' alta valle del Biferno, Tesi al X Corso di Perfezionamento in Ingegneria del Territorio, Facoltà di Ingegneria, Università degli Studi di Padova, 1993/1994
- 52) Per un incremento del capitale naturale a Padova, Padova Economica n. 2/1994
- 53) Per uno sviluppo ambientale dei territori di Pietrroja, Cusano Mutri e Cerreto Sannita, L'altra voce, n. 7/1995, Rivista mensile della Campania, Solopaca (Benevento)
- 54) Alla ricerca di un denominatore comune di ambiente territorio e paesaggio Galileo, n. 5/1995 Rivista tecnica del Collegio Provinciale degli Ingegneri della provincia di Padova
- 55) Ecologia applicata all'Idrovia Padova-Venezia, Galileo, n. 9/1995, Collegio Ing, prov. Padova
- 56) Studio d'Impatto ambientale della galleria del Matese, "L' altra voce", 3/4/'96, Solopaca(BN)
- 57) Alla scoperta della natura euganea, Panta rei, n. 4/1996, Rivista I.T.C. "P.F. Calvi", Padova
- 58) Riflessione sull' ambiente della Campania attuale, L'altra voce, n. 4/1996
- 59) Un galleria sotto il Matese, Il Titerno, n. 4/1996, Comunità M. Titerno Cerreto S.(BN)
- 60) Studio d'Impatto ambientale della galleria del Matese, Galileo, n. 78/1996, Padova
- 61) Per una paleontologia ed ecologia del Matese e del Titerno, A. R. S.", n. 56/1997
- 62) Costi-benefici della galleria tra alto Biferno e Titerno, Il Titerno, n. 3/4/1997
- 63) Emergenze naturalistiche del comprensorio del Miletto, Annuario 1997 dell' Ass. St. Med. Vol.
- 64) Per uno sviluppo sostenibile del Titerno e Scipionix samniticus, Il Titerno, n. 1/1999
- 65) Economia ambientale e trasporti: il caso dell' Idrovia Padova-Venezia, Navigazione Interna, n. 3-4/1997, Rivista tecnica, trimestrale, Ministero Trasporti e C.C.I.A.A. Padane, Cremona
- 66) Ingegneria del territorio nel paesaggio padano, Navigazione interna, n. 1/1998, Cremona

- 67) Sviluppo ambientale e costi-benefici della galleria del Matese, A. Conv. 30/1/1999, Cusano M.
- 68) Il sistema idroviario nel padovano, Padova e il suo territorio, La Garangola, Padova 5-6/1999
- 69) Per uno sviluppo sostenibile nel padovano l'idrovia Padova-Venezia, Noi della Z.I.P
- 70) Esperienza di educazione nel ambiente dei Colli Euganei, Parcoinforma dicembre 1999
- 71) La nostra scuola e il suo territorio, Scuola Snals Anno XXV n. 13, Roma 17/1/2000
- 72) Educazione ambientale tra biocentrismo ed antropocentrismo, Scuola Snals n.18/2000
- 73) Saperi irrinunciabili per l'educazione ambientale a scuola, Scuola-Snals n 34/2000
- 74) Note di Ecologia umana e Ingegneria del territorio argentino, Museo Lujan, Argentina 2000
- 75) Cenni di Ecologia umana dei Paesi del Mercosur, Mun. Colonia Sacramento, Uruguay, 2000
- 76) Appunti di ecologia umana dell'Argentina, Universidad Torquato Tella di Buenos A., 2000
- 77) Aspetti di ecologia umana dell' Argentina, I.T.C.S. "P. F. Calvi" di Padova, 2001
- 78) Letino e i suoi molti emigrati in Argentina, Sociedad Cientifica Argentina, Buenos Aires 2002
- 79) Dalla natura all'ambiente e l'impatto ambientale, Distretto Scolastico, n. 44 e Pr. di PD, 2001
- 80) Letino, ieri, oggi e domani, Edizioni ASMV, Piedimonte Matese, in corso di stampa.