

SIMONE BETTI

L'UOMO MODIFICATORE DELLA SUPERFICIE TERRESTRE
NELLA PROVINCIA DI PESARO E URBINO (1951-2001)*

Premessa

Già Tucidide affermava che è l'Uomo a fare la Terra e non la Terra a fare l'Uomo. Infatti da sempre con diboscamenti, argini, coltivazioni, vie di comunicazione, sbancamenti, costruzioni di ogni genere gli uomini sono intervenuti sull'ambiente, modificandolo per trarne ogni possibile vantaggio.

Questa ricerca è stata suggerita dalla stimolante lettura del volume *"L'uomo quale agente modificatore della superficie terrestre: il caso della Toscana"* di Luigi Pedreschi, il quale rileva che la Toscana può considerarsi una "regione *creata* dalla storia"¹, perché l'opera dell'uomo nell'organizzazione del territorio a partire dalle primitive condizioni naturali è risultata preponderante e, in alcuni casi, devastante.

Anche nelle Marche l'impronta umana ha lasciato una traccia indelebile che mi propongo di esaminare per l'amore che porto ai luoghi da dove proviene la mia famiglia, e che mi ha indotto a ricostruire ciò che è stato e ciò che è, sperando di

* Ringrazio i professori Domenico Ruocco e Maria Clotilde Giuliani-Balestrino che mi hanno seguito e consigliato durante l'elaborazione del presente studio, gli amministratori comunali e provinciali, gli imprenditori, gli operatori dei vari rami economici e tutte le persone incontrate che con tanta gentilezza, pazienza e disponibilità l'hanno reso possibile.

¹ L. PEDRESCHI, *L'uomo quale agente modificatore della superficie terrestre: il caso della Toscana*, Lucca, ACCADEMIA LUCCHESSE DI SCIENZE, LETTERE ED ARTI "Studi e Testi XLVI" Edizioni S. Marco, 1997, p. 8.

contribuire ad una migliore conoscenza della provincia di Pesaro e Urbino valida anche per la programmazione.

La ricerca si articola in otto paragrafi in cui esamino le modificazioni apportate dall'uomo al territorio provinciale in relazione ai principali settori di attività ed alle dinamiche urbane.

Nei paragrafi 4, 5 e 6 verranno trattate le modificazioni relative alle zone litoranee ed alle acque interne, all'attività mineraria ed estrattiva ed alle trasformazioni del mondo agrario e forestale. Nel paragrafo 7 verranno considerate le variazioni derivate dallo sviluppo delle aree urbanizzate, industriali ed artigianali; mentre il paragrafo 8 sarà dedicato alle modifiche legate al commercio, al turismo, al tempo libero ed alle reti di comunicazione che, con il loro impatto, hanno grandemente segnato il territorio.

Nei primi tre paragrafi sono riportati una sintesi dell'evoluzione dell'approccio geografico alle modificazioni del territorio, il quadro legislativo e le dinamiche demografiche provinciali nell'arco dell'ultimo cinquantennio.

1. - Storia di un'idea.

In Italia nella prima metà dell'Ottocento Carlo Cattaneo affermava che era l'uomo a creare e ad edificare la terra, trasformando a proprio vantaggio addirittura le condizioni in apparenza negative dell'ambiente. Le ricerche relative all'azione antropica nello spazio prendono inizio, nel nostro Paese, dalla seconda metà dell'Ottocento. Per quanto infatti il pensiero illuminante di Carlo Cattaneo cominci a diffondersi alcuni anni prima², solo a partire da questo periodo la geografia nostrana raggiunge una sistemazione ufficiale³ e comincia a produrre materiale scientifico in maniera organica.

Intanto in America George P. Marsh, con il volume *Man*

² Il Cattaneo fu un uomo dai molteplici interessi culturali, che culminavano non di rado in scritti a fondo geografico. In particolare, egli affrontò i problemi del territorio nelle *Notizie naturali e civili sulla Lombardia* del 1844, ma anche in vari saggi su *Il Politecnico*. Cfr. C. CATTANEO, *Saggi di economia rurale*, a cura di Luigi Einaudi, Torino, Piccola Biblioteca Einaudi, 1975.

³ Nel nostro Paese le prime cattedre universitarie di geografia vengono

and Nature (1863), considerava i mutamenti geografici derivati dall'opera dell'uomo⁴ e nel 1894 Giovanni Marinelli sosteneva che compito del geografo era indagare "... l'azione dell'uomo nel modificare l'ambiente che lo circonda"⁵.

Alla fine dell'Ottocento e nei primi del Novecento persiste, nella maggioranza degli studi di geografia, un'impostazione positivista sulle possibilità degli uomini di fronteggiare la natura e di dominarla e piegarla alle proprie necessità⁶, affiancata dalla convinzione che è l'ambiente e soprattutto il clima, a condizionare e a limitare le scelte dell'uomo. L'Italia, del resto, cominciava ad essere interessata dallo sviluppo industriale, a cui era rivolta l'attenzione degli economisti, i quali erano tuttavia poco sensibili al suo impatto sul territorio.

Un testo che nel 1914 si distingue dagli altri viene da un non-geografo, l'avvocato Falcone (*Il paesaggio italico e la sua difesa*)⁷, nel quale l'autore rileva per l'Italia la mancanza di una legislazione che difenda la bellezza di alcuni paesaggi naturali e artistici che l'uomo deve impegnarsi a salvaguardare anche in

istituite a partire dal 1859, la Società Geografica Italiana nasce nel 1867, il primo numero della Rivista Geografica Italiana esce nel 1894. cfr. I. LUZZANA CARACI, *Storia della geografia in Italia dal secolo scorso ad oggi*, in G. CORNA PELLEGRINI (a cura di), *Aspetti e problemi della geografia*, vol. 1, Settimo Milanese, Marzorati, 1987, pp. 54 e 62.

⁴ L'autore, dopo aver analizzato dettagliatamente l'azione dell'uomo in relazione al "traslocamento, alla modificazione ed all'estirpamento delle specie vegetali ed animali", alle foreste, alle acque ed alle sabbie, considera i "mutamenti geografici proposti e possibili per opera dell'uomo". Il volume, pubblicato nel 1863, ebbe varie edizioni tra cui una traduzione italiana (G.P. MARSH, *L'uomo e la natura*, Firenze, Barbera, 1872. Si veda anche l'edizione a cura di F.O. VALLINO, Milano, Franco Angeli, 1988).

⁵ Cfr. G. MARINELLI, *Concetto e limiti della geografia*, in "Rivista Geografica Italiana", Anno I, vol. I, 1894, p. 18.

⁶ Si veda, a titolo di esempio, l'articolo apparso sulla Rivista Geografica Italiana nel 1921 di A. Michieli sulle comunicazioni ferroviarie: manca qualsiasi tipo di preoccupazione riguardo al possibile impatto ambientale di tali infrastrutture (A. MICHELI, *La galleria del Cenisio e il problema delle nuove comunicazioni ferroviarie piemontesi*, in "Rivista Geografica Italiana", Firenze, 1921, pp. 133-143).

⁷ N.A. FALCONE, *Il paesaggio italico e la sua difesa. Studio giuridico-estetico*, Firenze, F.lli Alinari, 1914.

un momento di grande progresso civile e industriale⁸. Egli vede già nella nascente industrializzazione un pericolo reale per "... *le valli incantate, le foreste secolari, le cascate d'acqua, ...*" e intuisce i danni che i ritmi e i modi di vita urbani possono portare alla vita dell'uomo⁹. La salvaguardia del paesaggio italiano ha come principale scopo il "godimento estetico", ma l'autore ha in ogni caso la consapevolezza che un'armonia secolare è in pericolo e che va tramandato integro alle generazioni future il patrimonio paesaggistico nazionale.

Sempre per il 1914 va segnalato lo studio di Arrigo Lorenzi sui tipi antropogeografici nella Pianura Padana¹⁰. L'Autore parte dalla considerazione che la conoscenza dell'area era limitata all'aspetto geologico e morfologico, mentre "*nessuno invero si è ancora accinto a studiare con l'osservazione diretta le ragioni di quella diversità di aspetti che il paesaggio della pianura padana ha acquistato sotto la **duplice azione della natura e dell'uomo civile***". Passa quindi a delineare con rigore e precisione le varie tipologie di sfruttamento agricolo della pianura con le diverse strutture abitative, sottolineando anche concetti che saranno propri delle ricerche di geografia economica come quello di "posizione".

Negli anni Trenta anche in geografia si comincia a parlare con maggiore frequenza di "paesaggio" e delle sue modificazioni: i geografi italiani hanno sotto gli occhi le immagini delle grandi opere di bonifica del Fascismo, di cui percepiscono soprattutto gli aspetti positivi. In Francia si sviluppa il "possibilismo"¹¹, per cui l'uomo diventa un "fattore geografico" attivo e passivo, in una prospettiva storica. Per gli Stati Uniti si ricorda l'istituzione della Tennessee Valley Authority nel 1933, per l'U-

⁸ I paesaggi da salvaguardare per l'Autore sono soprattutto quelli che rievocano "... pagine storiche di vita nazionale, lieti ricordi della nostra letteratura, della nostra arte" (*Ibidem*, p. 18).

⁹ *Id.*, *Op. cit.*, p. 44.

¹⁰ A. LORENZI, *Studi sui tipi antropogeografici della Pianura Padana*, in "Rivista Geografica Italiana", 1914, pp. 1-199.

¹¹ P. VIDAL DE LA BLACHE, *Principes de Géographie humaine, publiés d'après les manuscrits de l'Auteur par Emmanuel de Martonne*, Paris, Colin, 1922.

nione Sovietica il primo Piano quinquennale (1928-1932)¹², per sottolineare l'importanza della volontà politica nelle grandi trasformazioni geografiche degli anni Trenta.

A metà di questi, i tempi sono maturi per affrontare il problema del paesaggio e dell'opera trasformatrice dell'uomo. Il lavoro di E. Fels¹³, suddiviso in due sezioni, presuppone che i mutamenti apportati dall'uomo all'ambiente naturale e al mondo animale siano da ricondursi alle due grandi categorie dell'attività economica e del traffico¹⁴.

Nel 1938 al Congresso Geografico Internazionale di Amsterdam si parla di paesaggio non solo come entità fisionomica ed estetica, per cui il suo esame comporta lo studio delle relazioni genetiche, dinamiche e funzionali tra tutte le sue componenti, uomo compreso. Nello stesso anno il Sestini pubblica sulla *Rivista Geografica Italiana* un articolo in cui si propone di confrontare le modificazioni provocate alla Terra dall'uomo con quelle apportate dagli agenti naturali¹⁵.

Nel 1947 viene pubblicato "*Il paesaggio terrestre*" di Renato Biasutti, testo fondamentale nella geografia italiana, per il quale il *paesaggio geografico* è una sintesi astratta dei paesaggi visibili,

¹² Si veda D. RUOCO, *Dal determinismo allo sviluppo sostenibile*, in "Studi e Ricerche di Geografia", anno XXII - fasc. 1, 1999, pp. 52-53.

¹³ E. FELS, *Der Mensch als Gestalter der Erde. Ein Beitrag zur allgemeinen Wirtschafts- und Verkehrsgeographie*, Lipsia, Bibliographisches Institut, 1935. In Italia E. MIGLIORINI fu il divulgatore delle sue idee, cfr. *L'uomo come agente che modifica la terra secondo una recente opera tedesca*, in "Rivista Geografica Italiana", Firenze, 1936, pp. 36-47.

¹⁴ E. MIGLIORINI, *L'uomo e la Terra*, Napoli, Libreria Scientifica Editrice, 1961; ID., *Gli uomini e la Terra. Modificazioni apportate dall'Uomo alla superficie della Terra*, Napoli, Liguori Ed., 1971. Per il secolo appena concluso si ricordano i testi di R.L. SHERLOCK, *The influence of man as an agent in geographical change*, in "Geographical Journal", I, Londra, 1923 e *Man's influence on the earth*, Londra, Home University Library of modern knowledge, 1933, di A. GOUDIE, *The Human Impact on the Natural Environment*, Oxford UK e Cambridge USA, Blackwell, 1981 (quarta edizione), di A. SESTINI, *Il paesaggio*, in *Conosci l'Italia*, vol. VII, Milano, Touring Club Italiano, 1963.

¹⁵ A. SESTINI, *Intorno all'opera dell'uomo come agente modificatore della superficie terrestre*, in "Rivista Geografica Italiana", 1938, pp. 231-243. A questo proposito analizza un ramo che sarà poi abbondantemente ripreso dal Pedreschi: l'escavazione di minerali in cave e miniere.

Nel corso degli anni Cinquanta e nel decennio successivo si fanno frequenti gli studi e i dibattiti che, più o meno direttamente, trattano del rapporto uomo-paesaggio²¹; la geografia si fa più attenta a scienze diverse quali l'urbanistica, dalla quale mutua il concetto di "pianificazione regionale e territoriale". Nel 1955 a Chicago si tenne l'*International Symposium on Man's role in Changing the Face of the Earth* e, nel corso degli anni Sessanta e Settanta, l'Università di Oxford pubblicò una collana (*The World's Landscapes*) che prese in considerazione l'effetto "uomo" sull'ambiente naturale.

Nel 1961 Sereni analizza sistematicamente l'evoluzione del paesaggio agrario, con l'ausilio di numerose tavole, nel volume *Storia del paesaggio agrario italiano*²²; nello stesso anno Gambi²³, certo sulla scorta della lettura del Febvre²⁴, porta una pesante critica al modo di fare geografia dei decenni precedenti, sottolineando l'importanza, nell'interpretazione del paesaggio, di ciò che non è immediatamente percepibile dai sensi e quindi non cartografabile, come i riflessi della vita religiosa, i fatti psicologici, i rapporti tra individuo e gruppo, i costumi, insomma la "storia" nel suo significato più ampio. In più, riconosce grande importanza, sempre sulla scorta dell'insegnamento della scuola francese di geografia umana, alla *libera scelta umana che si rifiuta ad ogni classificazione*, arrivando infine a chie-

²¹ Nel 1955, a Princeton si tiene un simposio internazionale che ha come scopo quello di analizzare l'azione dell'uomo che modifica la faccia della Terra. Interessante è il fatto che un'intera sezione fu dedicata alle prospettive: incremento della popolazione, possibili limiti nel consumo delle materie prime e delle fonti di energia (Cfr. *Man's Role in Changing the Face of the Earth*, Chicago, University of Chicago Press, 1956).

²² E. SERENI, *Storia del paesaggio agrario italiano*, Bari, Laterza, 1961.

²³ L. GAMBI, *Critica ai concetti geografici di paesaggio umano*, Faenza, F.lli Lega Ed., 1961, "... fondarsi in modo particolare o quasi esclusivo sul paesaggio visivo... significa avere una visione parziale... Ma ciò che non ha fattezza visibile o cartografabile... fa parte della medesima realtà che assomma anche quel paesaggio, a cui i geografi limitano abitualmente i loro studi", p. 20.

²⁴ L. FEBVRE, *La Terre et l'évolution humaine. Introduction géographique à l'histoire*, Paris, La renaissance du livre, 1922 (consultato nell'edizione italiana pubblicata da Einaudi nel 1980).

dersi se abbia ancora un senso la ricostruzione di un paesaggio visibile e topografico, quando lo scopo principale è quello di penetrare con mentalità di storico nella realtà delle strutture umane²⁵.

Altro notevole tentativo di organizzare e schematizzare il concetto di "paesaggio" risale al 1962 ed è di Umberto Toschi²⁶, secondo il quale il paesaggio è l'insieme di tutte le fattezze sensibili di una località, nel loro aspetto statico e nel loro dinamismo. Il paesaggio è formato dai *componenti* (plastico, idrografico, vegetale, edilizio) e dai *determinanti* che modificano i singoli componenti e il quadro d'insieme. Per Toschi la distinzione tra paesaggio naturale e paesaggio umano è utile solo per fini di studio, poiché va considerato nel suo insieme e nella sua concretezza²⁷.

Nel 1963 il Sestini scrive un volume per la collana *Conosci l'Italia* del Touring Club Italiano intitolato *Il Paesaggio*²⁸. Per *paesaggio geografico* egli intende un paesaggio ove ciascun elemento costitutivo, di origine naturale o antropica, sia considerato nei suoi caratteri specifici e nella sua funzione rispetto agli altri elementi costitutivi della superficie terrestre. Anche il Sestini ritiene antichità e densità di popolamento due fattori decisivi della partecipazione umana alla formazione del paesaggio, riconoscendo così alla storia un valore fondamentale nell'analisi geografica. Elenca di seguito le forme più comuni della presenza dell'uomo: urbanizzazione e costruzione di abitazioni, infrastrutture, opere di sistemazione del suolo, controllo delle acque, introduzione di specie vegetali e distruzione di altre. Nella descrizione delle singole tipologie di paesaggi italiani grande spazio è dato alle caratteristiche fisiche del territorio, ma di poco minore è il richiamo agli elementi antropici. Accenna infine anche al problema dell'*armonia dell'impronta umana nel*

²⁵ L. GAMBI, *Op. cit.*, pp. 21 e 24.

²⁶ U. TOSCHI, *Corso di geografia generale*, Bologna, Zanichelli, 1962 (consultato nell'edizione del 1979).

²⁷ Id., *Op. cit.*, pp. 387-393.

²⁸ A. SESTINI, *Il paesaggio*, in *Conosci l'Italia*, vol. VII, Milano, Touring Club Italiano, 1963.

paesaggio, consapevole pure dei danni apportati a paesaggi di particolare pregio²⁹.

Nello stesso periodo Migliorini pubblica un testo dedicato alle modificazioni apportate dall'uomo alla superficie della Terra³⁰. Secondo questo Autore, l'Uomo entra nel campo di studio della geografia sia come soggetto che subisce l'influenza dell'ambiente fisico nel quale vive ed opera, trovando limiti alle proprie attività, sia come soggetto che trasforma l'ambiente stesso imprimendovi tracce durevoli della sua presenza, costruendo un paesaggio umanizzato, *Kulturlandschaft*, contrapposto al paesaggio naturale, *Naturlandschaft*. Di seguito, egli ricorda alcuni fatti che vanno sempre considerati quando si studiano problemi antropogeografici: la dipendenza dell'Uomo dai fattori naturali e i tentativi che fa per svincolarsene, le sue azioni dirette ed indirette, l'importanza dello sviluppo storico, l'emigrazione e la trasmissione di conoscenze, la persistenza delle attività umane, la correlazione uomo-ambiente.

Negli anni Settanta i geografi cominciano a trattare il tema del territorio e dell'azione dell'uomo in modo nuovo. Consci di aver perso terreno rispetto ad altre scienze quali l'ecologia, l'urbanistica, la sociologia, perché ancorati a metodi e tematiche tradizionali al di fuori dei principali dibattiti politici e culturali del tempo, tentano di ripensare una moderna cultura del territorio servendosi anche di strumenti nuovi quali il metodo quantitativo e la geografia della percezione, e di passare *da una geografia della descrizione ad una geografia dei problemi*³¹. Da parte di alcuni di essi arriva un diretto appello verso una geo-

²⁹ Ibidem, pp. 10-11.

³⁰ E. MIGLIORINI, *L'uomo e la Terra*, Napoli, Libreria Scientifica Editrice, 1961; si veda anche *Gli uomini e la terra. Modificazioni apportate dall'Uomo alla superficie della Terra*, Napoli, Liguori Ed., 1971.

³¹ U. LEONE, *Sui rapporti tra geografia ed ecologia*, in "Rivista Geografica Italiana", 1975, p. 223 e segg. "Tra i geografi italiani che si sono interessati al paesaggio meritano una menzione speciale G. Dematteis, G. Corna Pellegrini, M. C. Zerbi e varie scuole geografiche (genovese, fiorentina, padovana, napoletana)". Cfr. D. RUOCCO (a cura di), *Cento anni di geografia in Italia*, Novara, De Agostini, 2001, p. 23.

grafia "attiva" sul territorio: il geografo deve sforzarsi di diventare "pianificatore" o, quanto meno, deve essere una figura complementare all'urbanista e al sociologo, che di pianificazione trattano senza possedere sovente la visione di insieme propria appunto di chi fa geografia³².

Gli anni Settanta rappresentano il decennio cruciale per l'affermazione della coscienza ecologica e ambientale anche nell'opinione pubblica: nel 1972 viene presentato il rapporto del *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) sui limiti dello sviluppo³³, che scatena timori apocalittici sul destino dell'umanità. Contemporaneamente esplose la crisi energetica e nel 1976 il disastro di Seveso rende palesi a tutti i rischi connessi alle attività industriali.

Negli anni Ottanta vengono emanati da parte dello Stato svariati atti legislativi che prendono in considerazione il problema dell'ambiente e del territorio e anche i geografi italiani fanno il loro ingresso nel dibattito culturale in corso e nel campo della programmazione³⁴.

"Visto come bene culturale, espressione di un dato territorio e della sua gente, il paesaggio è diventato oggetto di rispetto nei programmi di pianificazione ed è stato inteso vieppiù come forma percettibile dello spazio vissuto, con caratteristiche estetizzanti, che riflette una condizione di equilibrio armonico tra i vari componenti, più immaginaria che reale, e ha trovato appassionati cultori tra gli architetti e anche tra i geografi"³⁵.

Nuovi strumenti di lettura dello spazio, quali la Valutazione

³² B. CORI, *L'organizzazione del territorio e il ruolo della geografia*, in A. CELANT e A. VALLEGA (a cura di), *Il pensiero geografico in Italia*, Milano, Franco Angeli, 1987, pp. 80-90.

³³ D.H. MEADOWS, D.L. MEADOWS, J. RANDERS e W.W. BEHRENS, *I limiti dello sviluppo. Rapporto del System Dynamics Group Massachusetts Institute of Technology (MIT) per il progetto del Club di Roma sui dilemmi dell'umanità*, Milano, EST Mondadori, 1972.

³⁴ Si veda a titolo di esempio ACCADEMIA NAZIONALE DEI LINCEI, *Giornata dell'ambiente Roma, 5 giugno 1985. Atti dei convegni Lincei*, Roma, Accademia Nazionale dei Lincei, 1986.

³⁵ D. RUOCCO (a cura di), *Cento anni di geografia in Italia*, Novara, De Agostini, 2001, p. 23.

grafia "attiva" sul territorio: il geografo deve sforzarsi di diventare "pianificatore" o, quanto meno, deve essere una figura complementare all'urbanista e al sociologo, che di pianificazione trattano senza possedere sovente la visione di insieme propria appunto di chi fa geografia³².

Gli anni Settanta rappresentano il decennio cruciale per l'affermazione della coscienza ecologica e ambientale anche nell'opinione pubblica: nel 1972 viene presentato il rapporto del *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) sui limiti dello sviluppo³³, che scatena timori apocalittici sul destino dell'umanità. Contemporaneamente esplose la crisi energetica e nel 1976 il disastro di Seveso rende palesi a tutti i rischi connessi alle attività industriali.

Negli anni Ottanta vengono emanati da parte dello Stato svariati atti legislativi che prendono in considerazione il problema dell'ambiente e del territorio e anche i geografi italiani fanno il loro ingresso nel dibattito culturale in corso e nel campo della programmazione³⁴.

"Visto come bene culturale, espressione di un dato territorio e della sua gente, il paesaggio è diventato oggetto di rispetto nei programmi di pianificazione ed è stato inteso viepiù come forma percettibile dello spazio vissuto, con caratteristiche estetizzanti, che riflette una condizione di equilibrio armonico tra i vari componenti, più immaginaria che reale, e ha trovato appassionati cultori tra gli architetti e anche tra i geografi"³⁵.

Nuovi strumenti di lettura dello spazio, quali la Valutazione

³² B. CORI, *L'organizzazione del territorio e il ruolo della geografia*, in A. CELANT e A. VALLEGA (a cura di), *Il pensiero geografico in Italia*, Milano, Franco Angeli, 1987, pp. 80-90.

³³ D.H. MEADOWS, D.L. MEADOWS, J. RANDERS e W.W. BEHRENS, *I limiti dello sviluppo. Rapporto del System Dynamics Group Massachusetts Institute of Technology (MIT) per il progetto del Club di Roma sui dilemmi dell'umanità*, Milano, EST Mondadori, 1972.

³⁴ Si veda a titolo di esempio ACCADEMIA NAZIONALE DEI LINCEI, *Giornata dell'ambiente Roma, 5 giugno 1985. Atti dei convegni Lincei*, Roma, Accademia Nazionale dei Lincei, 1986.

³⁵ D. RUOCCO (a cura di), *Cento anni di geografia in Italia*, Novara, De Agostini, 2001, p. 23.

Questa linea di ricerca prosegue negli anni Novanta, quando Ruocco, mettendo a frutto anni di ricerche epistemologiche su contenuti e categorie concettuali della geografia, mette ordine tra i molti termini utilizzati. Per *superficie* egli intende, pertanto, lo spazio concreto e tridimensionale; per *territorio* lo spazio essenzialmente insediativo e vissuto, sede di infrastrutture, di flussi, di interventi, ecc.; per *paesaggio* un'associazione di oggetti e fenomeni di una data parte della superficie terrestre dall'aspetto mutevole, un insieme organico con caratteristiche strutturali e formali peculiari dotato di una dinamicità interiore; per *ambiente* un insieme di condizioni esterne, fisiche, umane ed economiche, in cui si trova inserito un oggetto o si trova un fenomeno³⁹.

Nell'ultimo decennio il dibattito relativo alle modifiche della superficie terrestre è stato incentrato sul concetto di "sviluppo sostenibile", specie dopo il *Summit* di Rio (UNCED) del 1992; ma la "sostenibilità" dello sviluppo, pur avendo stimolato un vivace confronto accademico, cui i geografi hanno dato il loro contributo, sta progressivamente mostrando i limiti della sua struttura concettuale e delle applicazioni pratiche⁴⁰. Le definizioni di sviluppo sostenibile fornite dalla Commissione Brundtland e dalla Banca Mondiale, rispettivamente nel 1987 e nel 1992, possono essere sintetizzate nel proverbio africano "la Terra non è nostra, è un tesoro che custodiamo per i nostri figli e per i figli dei nostri figli", ricordato dal Segretario Generale delle Nazioni Unite Kofi Annan, nel discorso pronunciato il 1° marzo 2001 al XCVII convegno annuale dell'*Association of American Geographers* (AAG) a New York⁴¹.

agio è la stima delle modificazioni nei livelli di qualità ambientale in un dato paesaggio attraverso l'indagine delle componenti antropiche e dei modi d'uso del territorio in rapporto alle componenti naturali. Cfr. M.C. ZERBI, *Il paesaggio nella valutazione di impatto ambientale*, in M.C. ZERBI (a cura di), *Il paesaggio tra ricerca e progetto*, Torino, Giappichelli, 1994, pp. 167-186.

³⁹ D. RUOCCO (a cura di), *Cento... cit.*; si vedano anche *Riflessioni geografiche*, Napoli, Geocart Edit, 1993 e *Dal determinismo allo sviluppo sostenibile*, in "Studi e Ricerche di Geografia", 1999, pp. 49-73.

⁴⁰ Cfr. D. RUOCCO, *Dal determinismo...*, *cit.*

⁴¹ Si veda il Dossier coordinato da A. VALLEGA, *La funzione della Geogra-*

Il *Summit Mondiale dello Sviluppo Sostenibile* che ha avuto luogo a Johannesburg nell'estate 2002, specie dopo il fallimento registrato a l'Aja nel novembre 2000 e le difficoltà nell'applicazione dei Protocolli di Kyoto⁴², avrebbe dovuto fornire risposte concrete e realizzabili, senza le quali il tanto declamato "sviluppo sostenibile" diverrà irreparabilmente un concetto vuoto. Nel qual caso sembra opportuno ricordare, parafrasando il geografo Alexander Isacenko⁴³, che l'ambiente risponde sempre e comunque a "leggi naturali" indipendentemente dalle "leggi sociali"; la comunità internazionale ed i singoli Paesi, più che ritenersi depositari dei desideri e delle esigenze delle generazioni future, è auspicabile che riprendano un dibattito relativo alla "possibilità" di riprodursi del paesaggio, in parte già teorizzata dai geografi sovietici, e dal tedesco Ernst Neef⁴⁴, quale premessa per uno sviluppo rinnovabile e rispettoso.

Infine la stessa istituzione, presso le Università di Genova e di Roma (dall'anno accademico 1994/95), di un Corso di Laurea in Geografia quadriennale, e di 11 triennali in altri atenei italiani (dall'anno accademico 2000/2001) dimostra quanto sia sentita l'esigenza di formare una figura di geografo che possa uscire dall'ambito accademico e portare il suo contributo di conoscenze direttamente sul territorio.

fia secondo le Nazioni Unite, Allegato al Fasc. 1-2/2001 del "Bollettino della Società Geografica Italiana", Roma, 2001.

⁴² Il trattato internazionale (Protocolli di Kyoto), adottato nell'ambito delle Nazioni Unite nel 1997, vincola i paesi firmatari a ridurre le emissioni di "gas serra", principali imputati dei cambiamenti climatici. Finora i protocolli sono stati ratificati da 84 paesi. Gli Stati Uniti, dopo averlo firmato, hanno dichiarato che non lo rispetteranno; Cina e Australia non hanno ratificato il trattato.

⁴³ Cfr. A.G. ISACENKO, *Principles of landscape science and physical-geographic regionalization*, Parkville, Melbourne Univ. Press, 1973; Id., *Landscape as a subject of human impact*, S. G., 1975, pp. 631-643; da "Izvestiya Vsesoyuznogo Geograficheskogo obshchestva" 1974, n. 5, pp. 361-371; si veda anche A. FERRI e P. PERSI, *Una geografia per lo sviluppo. La scienza del paesaggio nella geografia sovietica*, Milano, Franco Angeli, 1979.

⁴⁴ Si veda A. MANNSELD e H. NEUMEINSTER, *Ernst Neefs Landschaftslehre heute*, Petermanns Geograph. Mitteilungen, Ergänzungsheft 294, S. 13-35, Hrsg., 1999.

2. - Il quadro legislativo.

Allo sviluppo della speculazione anche geografica sul rapporto uomo-ambiente è corrisposta l'evoluzione del sistema legislativo che nel nostro Paese disciplina gli interventi antropici.

Il concetto di "paesaggio" è infatti andato evolvendosi nel tempo anche nella giurisprudenza, sicché da una definizione che rispondeva a criteri estetici, per cui oggetto di tutela erano soprattutto le bellezze naturali e panoramiche, si è arrivati alla considerazione odierna di valori ambientali di ampia portata storico-culturale.

Si è visto che, già prima della guerra mondiale del 1915-18, venivano avanzate proposte di legge volte ad una disciplina più controllata del rapporto tra uomo e ambiente, inteso come insieme di beni culturali.

Nel 1912 venne discussa la proposta di legge Rosadi⁴⁵: all'articolo 1 si legge che paesaggi, foreste, parchi, giardini, acque, ville e luoghi che hanno interesse pubblico a causa della loro bellezza naturale o della loro particolare relazione con la storia e la letteratura non possono essere distrutti né alterati senza autorizzazione del Ministero dell'Istruzione. L'articolo 2 precisa che presso i luoghi indicati non si possono eseguire nuove opere né ricostruzioni che ne danneggino l'aspetto. Nell'articolo 10 Rosadi propone una Commissione atta a definire questi siti degni di tutela: composta da Sindaci, Sopsintendenti e Direttori degli uffici di Antichità e Belle Arti, Ispettori dei Dipartimenti Forestali, che fanno capo al Ministero della Pubblica Istruzione. Si tratta di un concetto ancora limitato di tutela paesistica, che considera l'ambiente non come unità organica, ma come "veduta", singola porzione degna di essere protetta. Si tratta pure, come già espresso dalla legge Nasi del 1902⁴⁶, di

⁴⁵ La proposta Rosadi venne parzialmente accolta nella Legge n. 442 del 21 marzo 1912 "Testo unico delle disposizioni di base per la sistemazione idraulico-forestale dei bacini montani" pubblicata nella G.U. del Regno n. 124 del 25 maggio 1912.

⁴⁶ Legge n. 185 del 12 giugno 1902 "Legge sulla conservazione dei monumenti e degli oggetti di antichità e di arte" in G.U. del Regno n. 149 del 27 giugno 1902.

cui il concetto di paesaggio rispondeva soprattutto a già ricordati criteri estetici ed estetizzanti⁵¹. Essa prevedeva che nelle località interessate le autorità competenti avessero facoltà di disporre un piano territoriale paesistico, al fine di stabilire le zone di rispetto, il rapporto tra aree libere e aree fabbricabili, le norme per le costruzioni, l'ubicazione degli edifici, le istruzioni per la scelta e la varia distribuzione della flora.

A distanza di oltre quarant'anni, con la legge Galasso e le successive circolari (L. n. 431 del 1985)⁵² si entrò in una nuova fase della tutela del territorio, poiché venne formalizzato il concetto di paesaggio come "patrimonio paesistico ambientale", questo comprendeva gli elementi (terreno, strade, vegetazione, fabbricati) che concorrono a dare ad ogni località peculiari caratteristiche paesistiche e ambientali, comprese le testimonianze della storia dell'uomo sul territorio. Questa legge intese ribadire la norma costituzionale (articolo 9) che afferma, quale interesse pubblico primario, la tutela del paesaggio e del patrimonio storico e artistico rispetto ad altri interessi di natura economica. È chiara in questa concezione del paesaggio l'eco delle riflessioni che ormai da decenni i geografi avevano elaborato su tale concetto e senza le quali la distinzione, anche sul piano legislativo, tra un paesaggio inteso in una concezione puramente estetica e prospettica e un paesaggio quale complesso di elementi caratteristici di una zona determinata (quindi vivo e fruibile), non avrebbe avuto luogo⁵³. Permangono, nella legge Galasso, quelle "categorie di beni" che distinguono gli "oggetti territoriali" specifici da sottoporsi a vincolo: territori costieri, territori contermini ai laghi, montagne oltre i 1.200 o i 1.600 m, ghiacciai, ecc.. Questi "beni" sono così numerosi da indurre a consi-

⁵¹ Legge n. 1497 del 29 giugno 1939 - XVII "Protezione delle bellezze naturali" in G.U. n. 241 del 14 ottobre 1939 e R.D. n. 1357/1940 in G.U. n. 234 del 5 ottobre 1940. Si veda anche C. PASQUALINI SALSA, *Diritto dell'ambiente*, Milano, Edizioni del Sole 24 Ore, 1988, pp. 23-24.

⁵² Legge n. 431 dell'8.8.1985 "Conversione in legge, con modificazioni, del D.L. n. 312 del 27.6.1985 recante disposizioni urgenti per la tutela delle zone di particolare interesse ambientale" in G.U. n. 197 del 22.8.1985.

⁵³ Di conseguenza, per la legge italiana, paesaggio non è più sinonimo di "bel paesaggio".

cui il concetto di paesaggio rispondeva soprattutto a già ricordati criteri estetici ed estetizzanti⁵¹. Essa prevedeva che nelle località interessate le autorità competenti avessero facoltà di disporre un piano territoriale paesistico, al fine di stabilire le zone di rispetto, il rapporto tra aree libere e aree fabbricabili, le norme per le costruzioni, l'ubicazione degli edifici, le istruzioni per la scelta e la varia distribuzione della flora.

A distanza di oltre quarant'anni, con la legge Galasso e le successive circolari (L. n. 431 del 1985)⁵² si entrò in una nuova fase della tutela del territorio, poiché venne formalizzato il concetto di paesaggio come "patrimonio paesistico ambientale", questo comprendeva gli elementi (terreno, strade, vegetazione, fabbricati) che concorrono a dare ad ogni località peculiari caratteristiche paesistiche e ambientali, comprese le testimonianze della storia dell'uomo sul territorio. Questa legge intese ribadire la norma costituzionale (articolo 9) che afferma, quale interesse pubblico primario, la tutela del paesaggio e del patrimonio storico e artistico rispetto ad altri interessi di natura economica. È chiara in questa concezione del paesaggio l'eco delle riflessioni che ormai da decenni i geografi avevano elaborato su tale concetto e senza le quali la distinzione, anche sul piano legislativo, tra un paesaggio inteso in una concezione puramente estetica e prospettica e un paesaggio quale complesso di elementi caratteristici di una zona determinata (quindi vivo e fruibile), non avrebbe avuto luogo⁵³. Permangono, nella legge Galasso, quelle "categorie di beni" che distinguono gli "oggetti territoriali" specifici da sottoporsi a vincolo: territori costieri, territori contermini ai laghi, montagne oltre i 1.200 o i 1.600 m, ghiacciai, ecc.. Questi "beni" sono così numerosi da indurre a consi-

⁵¹ Legge n. 1497 del 29 giugno 1939 - XVII "Protezione delle bellezze naturali" in G.U. n. 241 del 14 ottobre 1939 e R.D. n. 1357/1940 in G.U. n. 234 del 5 ottobre 1940. Si veda anche C. PASQUALINI SALSA, *Diritto dell'ambiente*, Milano, Edizioni del Sole 24 Ore, 1988, pp. 23-24.

⁵² Legge n. 431 dell'8.8.1985 "Conversione in legge, con modificazioni, del D.L. n. 312 del 27.6.1985 recante disposizioni urgenti per la tutela delle zone di particolare interesse ambientale" in G.U. n. 197 del 22.8.1985.

⁵³ Di conseguenza, per la legge italiana, paesaggio non è più sinonimo di "bel paesaggio".

derare il territorio un insieme unitario e complesso da tutelare in maniera integrale.

La legge 431/85 stabiliva quale obiettivo essenziale delle Regioni la pianificazione del territorio, attraverso la predisposizione dei "piani paesistici"⁵⁴: questi, ove ben strutturati, sembrano rivelarsi lo strumento più idoneo per sviluppare quel concetto di paesaggio in senso geografico quale complesso di relazioni che si sono venute istituendo tra uomo e fattori naturali, identificando di volta in volta i tratti salienti di una data superficie e introducendo il concetto di "paesaggio costruito". Per "paesaggio costruito" si intende tutto quel complesso di testimonianze architettoniche, infrastrutturali e di trasformazioni dei paesaggi agrari che l'uomo ha prodotto nel tempo. Non solo quindi paesaggio "edificato", ma paesaggio "modificato" nel senso più vasto del termine. Nella grande categoria del paesaggio costruito possono essere considerati tre livelli di modificazioni portate dall'uomo: si parla allora di "unità minime di paesaggio costruito", di "unità complesse di paesaggio costruito" e infine di "paesaggi costruiti di grande scala", corrispondenti naturalmente a modificazioni via via più profonde sul territorio.

Anche nella legge dello Stato italiano si è giunti quindi, attraverso un processo graduale, alla consapevolezza che l'uomo è sempre più "attore" della superficie terrestre: non più solo modificatore di primitive condizioni naturali, ma "pianificatore" a lungo termine del territorio. Da qui l'esigenza di leggi che, ove necessario, pongano un freno alle modificazioni apportate dall'uomo e, al contempo, ne programmino le attività del vivere quotidiano⁵⁵. Purtroppo non tutte le Regioni italiane hanno re-

⁵⁴ Si legge all'art. 1 bis: "Con riferimento ai beni e alle aree elencati dal quinto comma dell'articolo 82 del Decreto del Presidente della Repubblica 24 luglio 1977, n. 616, come integrato dal precedente articolo 1, le Regioni sottopongono a specifica normativa d'uso e di valorizzazione ambientale il relativo territorio mediante la redazione di piani paesistici o di piani urbanistico-territoriali con specifica considerazione dei valori paesistici ed ambientali, da approvarsi entro il 31 dicembre 1986".

⁵⁵ Si ricordano, inoltre, la Legge n. 183 del 18 maggio 1989 "Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo" volta ad assicurare la difesa del suolo, il risanamento delle acque, la fruizione e la gestione del patrimonio idrico per gli usi di un razionale sviluppo economico-sociale e la

cepito lo spirito del legislatore e in alcune in particolare l'abusivismo edilizio ha creato il caos, deturpando irrimediabilmente aree di straordinaria bellezza⁵⁶.

In particolare la Regione Marche ha provveduto alla stesura del Piano Paesistico Ambientale Regionale (PPAR) nel 1990⁵⁷ e all'istituzione di un'apposita Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale delle Marche (ARPAM) nel 1997⁵⁸; nel 1998 la provincia di Pesaro e Urbino ha adottato un apposito Piano Territoriale di Coordinamento (PTC), volto all'adeguamento dei Piani Regolatori Generali al Piano Paesistico Ambientale Regionale, ed a questo scopo sono stati stabiliti gli indirizzi che dovranno disciplinare gli interventi di trasformazione del territorio⁵⁹.

3. - La provincia di Pesaro e Urbino: le vicende storiche e le dinamiche demografiche degli ultimi cinquant'anni.

Il territorio provinciale, abitato dai Piceni fin dal X secolo a.C. (la cui civiltà raggiunse il massimo splendore tra il VI e il V secolo a.C.), venne, in seguito alla battaglia del Sentino (295 a.C.) nella quale i Romani sconfissero gli eserciti congiunti di umbri, etruschi, galli senoni e sanniti, rapidamente colonizzato da Roma.

tutela degli aspetti ambientali ad essi connessi e la Legge n. 97 del 31 gennaio 1994 "Nuove disposizioni per le zone montane" che all'art. 7 (Tutela ambientale) riconosce priorità di realizzazione agli interventi di salvaguardia e valorizzazione dell'ambiente mediante la conservazione del patrimonio monumentale, dell'edilizia rurale, dei centri storici e del paesaggio rurale e montano da porre al servizio dell'uomo a fini di sviluppo civile e sociale.

⁵⁶ In Campania, Calabria, Sicilia e in altre regioni ancora enormi sono stati gli sconci edilizi, i guasti ambientali, le privatizzazioni senza regole né limitazioni, perché ognuno ha costruito come ha voluto e dove ha voluto.

⁵⁷ Approvato con Delibera Amministrativa n. 197 del 3 novembre 1989 e pubblicato nel Supplemento al Bollettino Ufficiale della Regione Marche n. 18 del 9 febbraio 1990.

⁵⁸ Legge Regionale n. 60 del 2 settembre 1997, pubblicata nel Bollettino Ufficiale della Regione Marche n. 63 del 12 settembre 1997.

⁵⁹ La redazione dei PTC era stata prevista dalla Legge Regionale n. 34 del 5 agosto 1992 (Bollettino Ufficiale della Regione Marche n. 68 bis del 28 agosto 1992), che attribuiva alle province le competenze urbanistiche. Per le successive modificazioni si veda la Legge Regionale n. 19 del 16 agosto 2001 (Bollettino Ufficiale della Regione Marche n. 63 del 23 agosto 2001).

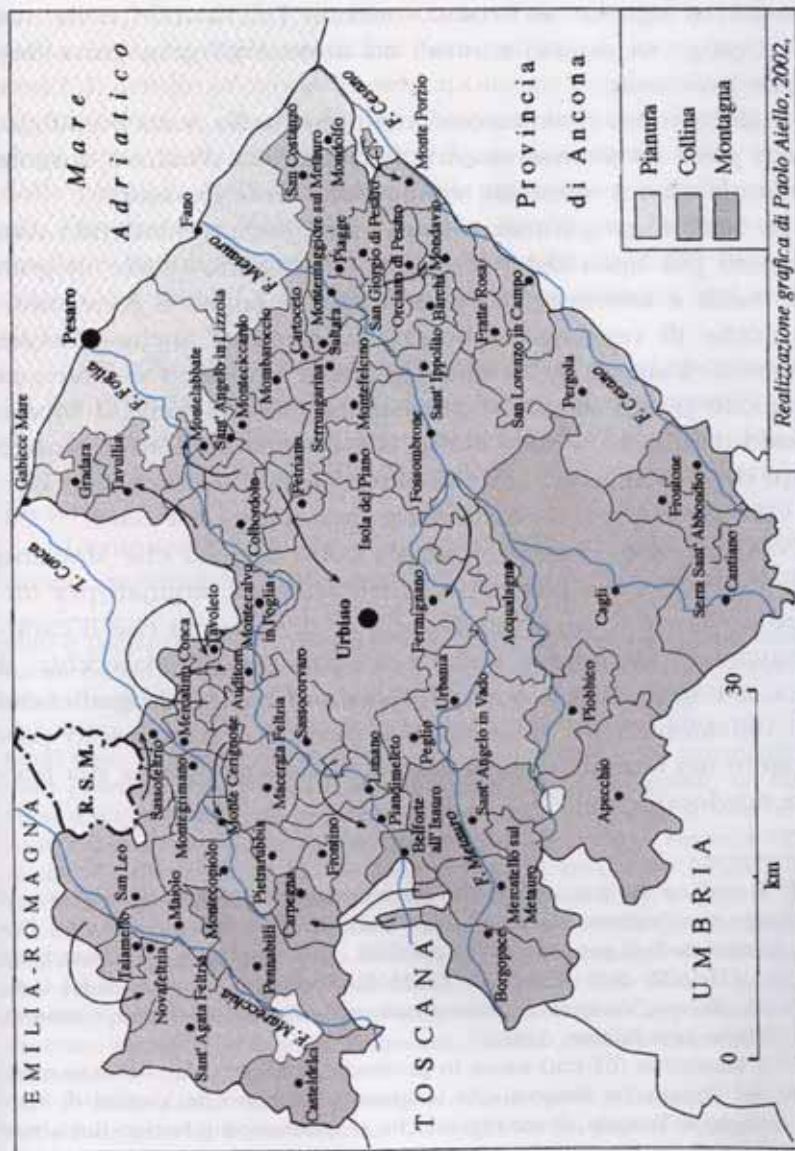


Fig. 1 - La provincia di Pesaro e Urbino con la rete idrografica, le fasce altimetriche, i limiti e i capoluoghi comunali.

Teatro di invasioni barbariche e della guerra greco-gotica (535-555), nel IX secolo fu inserito nella Marca di Ancona che si estendeva dal Po al Tronto, ricongiungendosi, attraverso l'Umbria, al Patrimonio di San Pietro. Nel 1443, Federico da Montefeltro, signore di Urbino, ottenne l'elevazione della sua città al rango di ducato e riuscì ad annettergli gran parte dell'attuale provincia.

Inglobato per devoluzione, nel 1631, nello Stato Pontificio, ne fece parte tra alterne vicende fino all'Unità d'Italia e durante la seconda guerra mondiale venne duramente devastato.

La morfologia particolarmente varia, pur racchiudendo tutti gli aspetti più tipici del paesaggio marchigiano (coste in gran parte basse e sabbiose, morbide colline a coltivi e zone montane ricche di vegetazione boschiva), presenta anche spiccate peculiarità. L'ampia fascia collinare della provincia è interrotta in qualche punto da rilievi abbastanza elevati, come il monte calcareo delle Cesane (648 metri) che domina da nord lo storico abitato di Fossombrone (*Forum Sempronii*), e il monte San Bartolo (198 metri), precipite sul mare tra Gabicce e Pesaro.

Valli a pettine sono solcate da corsi d'acqua che sfociano lungo i 44 km della costa con canali artificiali, arginati per impedire o ridurre le piene rovinose e le divagazioni che li caratterizzavano⁶⁰; da nord a sud i principali sono il Marecchia, il Conca, il Foglia, il Metauro ed il Cesano. I bacini idrografici dei fiumi del Montefeltro (Marecchia e Conca) ricadono solo parzialmente nel territorio provinciale e coincidono con la sua porzione nordoccidentale⁶¹.

⁶⁰ Si vedano U. BULI, *Le spiagge marchigiane da Gabicce ad Ancona*, in "Le spiagge marchigiane. Ricerche sulle variazioni delle spiagge italiane", Bologna, Centro studi di geografia fisica del CNR, 1947, CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE, *ATLANTE delle SPIAGGE ITALIANE*, Firenze, Cartografia S.E.L.C.A., 1985 e M. ZUNICA, *Lo spazio costiero italiano. Dinamiche fisiche e umane*, Roma, Valerio Levi Editore, 1987.

⁶¹ Il Marecchia (61 km) nasce in provincia di Arezzo, dal versante meridionale del Poggio Tre Vescovi, che testimonia l'incontro dei confini di Marche, Romagna e Toscana, le tre regioni che si spartiscono il bacino fluviale, e sfocia a Rimini; il Conca ha origine a circa 1.300 metri di altitudine, non lontano dalla vetta del monte Carpegna e, dopo un percorso di 42 km, sbocca ad ovest di Cattolica; il Foglia (90 km) nasce dal versante orientale dell'Appen-

Dal punto di vista geomorfologico, la provincia presenta tre ambienti naturali: costiero, collinare e montano⁶².

Nei quattro comuni affacciati sul mare, 274,8 kmq pari al 9,5% della superficie provinciale, l'economia è particolarmente vivace: sul litorale è forte la vocazione turistica, all'interno si registra un'agricoltura redditizia (ortaggi, olive, uva, frutta e cereali). Il settore secondario nel capoluogo provinciale e negli altri tre centri è dinamico nei comparti del mobile, del legno, della carta, della trasformazione agro-alimentare, della gomma, della plastica, dell'elettronica, della meccanica e della metallurgia; l'artigianato, inoltre, è presente con la produzione di ceramiche e maioliche artistiche, con la lavorazione del rame sbalzato e dei metalli preziosi, particolarmente vivace nel comune di Fano.

Dal 1951 al 1961 la popolazione "costiera" è aumentata del 18,4% (18.108 abitanti), nei decenni successivi rispettivamente del 24,1% e dell'8,9%, mentre nell'ultimo ventennio del 3,3%, con una densità attuale di 591 ab/kmq e 162.541 residenti complessivi.

L'entroterra collinare e montano occupa gran parte del territorio provinciale e presenta una notevole varietà di paesaggi:

nino e raggiunge il mare presso Pesaro. Il corso d'acqua a regime torrentizio ha un bacino idrografico di 650 kmq che si sviluppa su terreni a prevalente origine sedimentaria facilmente erodibili; dato che nell'area del monte Carpegna si trovano argille scagliose. Per ampiezza del bacino idrografico (1.405 kmq) e per lunghezza del corso (110 km) il Metauro è il più importante fiume della provincia. Composto da un complesso sistema idrografico, un fascio di corsi d'acqua, confluenti nel nodo di Calmazzo, tra i quali il Meta e l'Auro sono i rami sorgentiferi. Il Cesano scorre tra la provincia di Pesaro e Urbino e quella di Ancona, ha un bacino imbrifero di 413 kmq e una lunghezza di 58 km. Nasce alle pendici del monte Catria (Fonte dell'Insollo, a quota 1.200 metri) ed ha un corso perpendicolare alla costa e parallelo agli altri fiumi marchigiani con regime torrentizio, forte pendenza ed erosione accentuata. La linea spartiacque tra i bacini del fiume Metauro e del Cesano passa per i seguenti ponti topografici: monte Faeto, Piano Rotondo, Cappuccini di Montevecchio, Madonna Pellegrina, Fratterosa, Orciano, San Costanzo, Mondolfo e Marotta.

⁶² Nella fascia costiera prevalgono coste basse e sabbiose, ma a nord della foce del Foglia, tra Pesaro e Gabicce Mare, si erge il suggestivo monte San Bartolo, con pareti di arenaria, marne e gesso, che sfiorano i 200 metri di altezza e scendono a picco sul mare. La fauna terrestre e la flora degli arenili sabbiosi risultano notevolmente ridotte a causa del processo di urbanizzazione.

solcato da alcune importanti valli fluviali, è interessato, da ovest verso est, dalla dorsale appenninica umbro-marchigiana (monti Catria e Nerone), dalla dorsale propriamente marchigiana (monti del Furlo) e dal massiccio delle Cesane che s'innalza al centro di un dolce paesaggio collinare di colture agricole, interrotto da piccole formazioni boschive prevalentemente governate a ceduo; si divide in 49 comuni per una superficie complessiva di 1.700 kmq, pari al 58,8% della provincia, con 153.366 abitanti (44,1%) e una densità di 90 ab/kmq⁶³.

Seppure ancora in parte legata alle tradizionali attività agricole (coltivazione di cereali, ortaggi, uva da vino, barbabietole, olivi e, in misura minore, tabacco) e zootecniche, oltre che a quelle silvicolture nelle zone più interne, l'economia locale è ormai dinamicamente protesa verso l'industria e l'artigianato, e il turismo rappresenta una voce in espansione⁶⁴.

Nei 14 comuni montani (916 kmq, pari al 31,7% della superficie provinciale) risiedono attualmente 31.505 persone, quasi 19.000 in meno rispetto al 1951 – una riduzione del 38% nell'arco di 50 anni⁶⁵ – cosicché la densità è passata dai 55 ab/kmq del 1951 ai 34,4 ab/kmq attuali⁶⁶.

⁶³ La natura prevalentemente calcarea è all'origine di suggestivi scenari: doline, canaloni, *cañon* e svettanti guglie calcaree. I monti Catria (1.702 m) e Nerone (1.525 m) sono ricoperti da un fitto manto boschivo (faggi, lecci, ginepri e terebinti) e abitati da diverse specie rapaci e mammiferi di montagna; la gola del Furlo, profonda incisione creata dal fiume Candigliano alle falde dei monti Pietralata (880 m) e Paganuccio (876 m), con pareti strapiombanti che raggiungono i 500 metri di altezza, ospita una fitta macchia mediterranea (leccio, fillirea e terebinto) e boschi misti di roverella e carpino nero, popolati da cinghiali, daini, caprioli e lepri, ghiri, moscardini, scoiattoli e numerosi volatili, tra i quali bianconi, picchi, crocieri e aquile reali. Il monte delle Cesane raggiunge 630 metri di altitudine ed è rivestito da varie specie di conifere (pino, cedro, cipresso e abete) e da una folta macchia mediterranea.

⁶⁴ Si segnalano la produzione di mobili, confezioni, pelletteria e calzature, gomma e plastica, il ramo alimentare e l'elettronica. L'artigianato produce rinomate ceramiche, raffinati monili d'oro, pelletteria, oggetti in vimini e giunco.

⁶⁵ A Borgo Pace, nell'alta valle del torrente Meta (ramo sorgentizio del Metauro), come a Casteldelci, nell'alta Valmarecchia, l'esodo ha riguardato quasi due terzi degli abitanti (64,3% e 65,6% rispettivamente); ad Apecchio la popolazione attuale si è ridotta alla metà rispetto a quella del 1951, mentre in altri quattro comuni (Cantiano, Mercatello e Serra S. Abbondio) del 40%.

⁶⁶ Tra i comuni montani, S. Angelo in Vado, nell'alta valle del Metauro, è

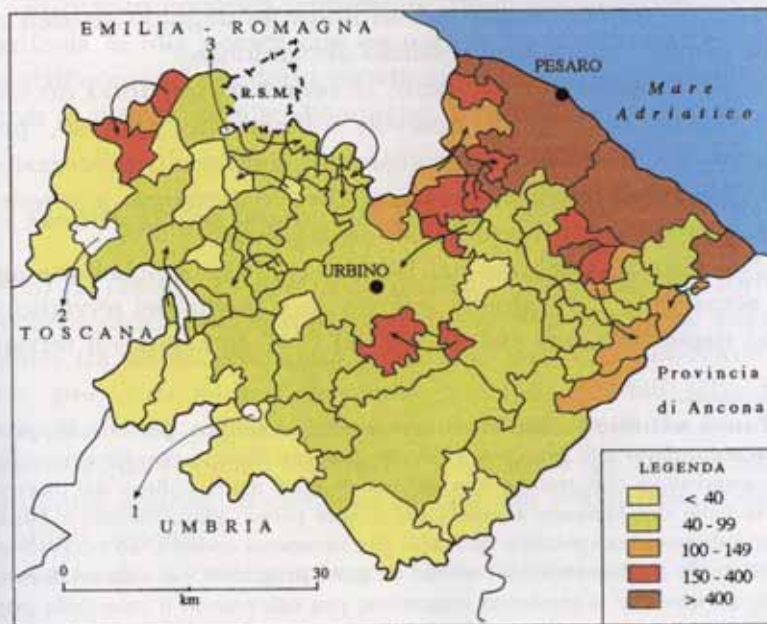
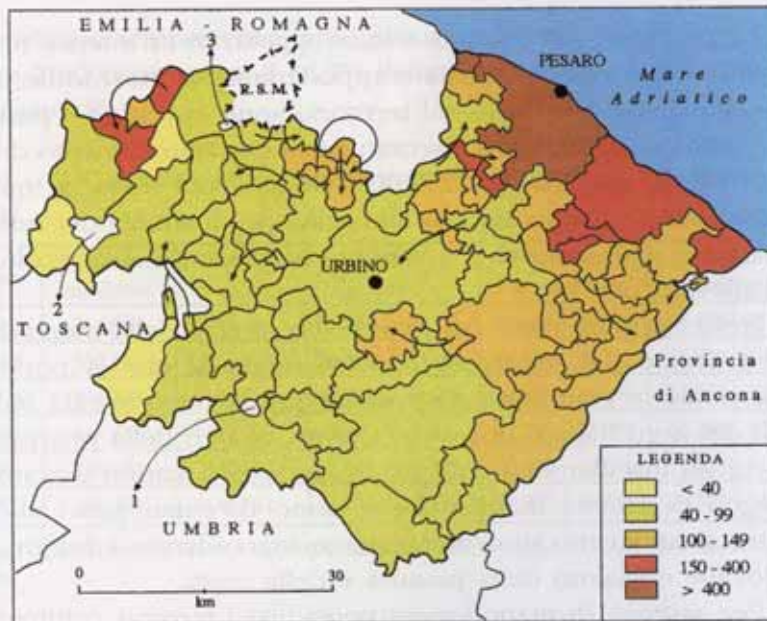


Fig. 2 - Densità della popolazione in provincia nel 1951 (nella figura superiore) e nel 2000. Con le frecce sono indicate le "isole amministrative" e le *enclaves* appartenenti ad altre province (rispettivamente: 1 Perugia, 2 Arezzo, 3 Rimini).

La provincia nel passato è stata oggetto di un'intensa umanizzazione favorita dal secolare appoderamento mezzadrile, ma le principali modificazioni sul territorio sono avvenute a partire dalla prima metà del secolo scorso per il costante aumento della popolazione, passata da 259.000 abitanti nel 1901 a quasi 335.000 nel 1951, e in seguito allo sviluppo di attività dei settori secondario e terziario che si vennero affiancando all'agricoltura e all'allevamento.

Nella seconda metà del Novecento la crisi della mezzadria e lo sviluppo del settore secondario fecero sì che la popolazione rurale in gran parte si spostasse prima verso le città industriali del nord Italia e poi verso i centri costieri della provincia, per cui gli insediamenti collinari, quando non hanno trovato il sostegno di attività manifatturiere, sono diventati gusci vuoti, mentre si andavano disordinatamente ingrandendo i borghi di fondovalle e i centri della pianura e della costa.

Per assenza di manodopera contadina i territori collinari e montani andarono soggetti ad un notevole degrado sia dell'ambiente che del patrimonio edilizio abbandonato.

Contemporaneamente però, si venne sviluppando un cambiamento economico di notevole rilievo che permise, nelle zone prossime ai nuovi insediamenti industriali, la creazione della figura dell'operaio-contadino che, continuando a vivere in campagna svolgeva il suo lavoro in fabbrica⁶⁷.

Nel giro di vent'anni, dal 1951 al 1971, la popolazione agricola scese del 71,2%, quella industriale e quella del terziario salirono rispettivamente del 36% e del 61%. In seguito il terziario

oggi l'unico ad avere un rilevante incremento demografico, per lo sviluppo del settore secondario che potrebbe ricevere ulteriore rilancio con l'apertura della strada intervalliva che, tramite una galleria di 2.600 metri, collega dal dicembre 2001 la valle del Metauro a quella del Foglia presso Piandimeleto e Lunano con un percorso complessivo di 7 km. Nei rimanenti comuni, ad eccezione di Montecopiolo (Villagrande) la nascita di zone artigianali ed industriali non è riuscita ad invertire la tendenza migratoria, pur rallentando il calo della popolazione che oggi risulta pressoché stabilizzata. S. Angelo in Vado, Mercatello sul Metauro e Borgo Pace sono i centri più cospicui della valle del Metauro e ognuno domina uno dei segmenti vallivi.

⁶⁷ Lo sviluppo del settore secondario non fu senza conseguenze, prima fra tutte, e più evidente, l'occupazione dei terreni agricoli di fondovalle.

prenderà il sopravvento tanto che attualmente rappresenta, con circa 78.000 occupati, il 54,7% della popolazione attiva (140.000 persone)⁶⁸.

Tab. 1 - Composizione professionale della popolazione provinciale

Anni	Popolazione residente	Popolazione attiva	Settore primario		Settore secondario		Settore terziario	
1951	334.834	144.466	83.366	57,7%	35.637	24,7%	25.463	17,6%
1961	314.741	131.818	55.302	41,9%	44.886	34,1%	31.630	24,0%
1971	316.383	113.510	24.029	21,2%	48.477	42,7%	41.004	36,1%
1981	333.488	127.907	12.635	9,9%	55.028	43,0%	60.244	47,1%
1991	335.979	137.653	9.182	6,7%	56.488	41,0%	71.983	52,3%
2000	344.494	145.741	7.984	5,5%	57.967	39,8%	79.790	54,7%

Fonti: *Censimenti* ISTAT e *Compendio Statistico* della CCIAA di Pesaro e Urbino

In questo contesto ambientale, demografico ed economico si articola la mia ricerca che esaminerà le modificazioni apportate dall'uomo al territorio provinciale in relazione ai principali settori di attività ed alle dinamiche urbane.

4. - Modificazioni legate alle acque.

a) *La costa.* - La costa provinciale va dalla foce del torrente Tavollo (coincidente con il porto di Cattolica e confine amministrativo tra Emilia Romagna e Marche) a quella del fiume Cesano, per circa 44 km, è caratterizzata da fondali sabbiosi a lento declivio e ospita anche la parte terminale di tre principali corsi d'acqua (Foglia, Metauro e Cesano) e di altri minori in gran parte arginati in cemento armato nei pressi della foce negli ultimi decenni.

La larghezza della spiaggia varia notevolmente da una lo-

⁶⁸ CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA ARTIGIANATO E AGRICOLTURA DI PESARO E URBINO Servizio Studi e Statistica, *Compendio Statistico della provincia*, Anno 8, numero unico 2000.

calità all'altra. Va da 40 a 80 metri presso Gabicce Mare, da 40 a 100 metri a Pesaro e da 8 a 35 metri tra Fano e Marotta. Negli anni Sessanta e Settanta ingenti quantitativi di ghiaie e sabbie vennero asportati dal letto dei fiumi, mentre gli alvei naturali furono arginati, cosicché in mancanza di materiale detritico, le onde iniziarono ad aggredire l'apparato costiero, assottigliando le spiagge, scalzando il cordone dunoso e mettendo in pericolo i manufatti improvvidamente realizzati troppo vicino alla linea di battigia.

A partire dal 1972, per proteggere le spiagge dall'erosione, accentuatasi in seguito al prolungamento dei moli di accesso ai porti di Pesaro e Fano, e favorire il turismo balneare, sono state sistemate a più riprese scogliere artificiali parallele alla costa, divenute elemento caratterizzante del paesaggio, che se tutelano il tratto di arenile retrostante, interrompono localmente il trasporto dei materiali detritici ed accelerano pertanto l'erosione dei tratti di spiaggia non protetti immediatamente a nord, che hanno avuto bisogno di altre opere frangiflutti⁶⁹.

A Pesaro per ovviare alla perdita di arenile (dai 20 ai 70 metri di profondità) si realizzarono le prime tre scogliere, con massi di calcare, che permisero in breve tempo di recuperare la spiaggia erosa per una lunghezza di circa 200 metri in località Sottomonte, ai piedi del monte Ardizio, dove corrono la strada statale adriatica e la ferrovia.

Attualmente, di fronte al litorale della provincia di Pesaro e Urbino si trovano 105 scogliere artificiali poste a circa 60-90 metri dalla costa, per le quali sono stati utilizzati massi calcarei e più raramente blocchi prefabbricati di cemento, o protezioni a pelo d'acqua (soffolte) che mantengono inalterata la linea dell'orizzonte, ma risultano meno efficaci nel proteggere la spiaggia.

Le spiagge date in concessione a stabilimenti balneari rappresentano il 40,3% (18 km) dell'intera costa provinciale e, oltre ad essere state protette con le opere surricordate, sono state

⁶⁹ Per lo scarso ricambio di acqua provocato dalle scogliere le condizioni igieniche per la balneazione sono peggiorate.



Figg. 3 e 4 - Vedute della costa: in alto, il litorale a nord di Fano visto dal monte Ardizio, caratterizzato dalla presenza di stabilimenti balneari e campeggi a ridosso della ferrovia e della statale adriatica; in basso, la spiaggia di Sottomonte e le scogliere frangiflutti (Foto: L. Toni).

a Fano), 4 pontili utilizzati per la pesca amatoriale e per il passeggio (Pesaro ⁷⁴, Vallugola, Fiorenzuola e Fano ⁷⁵).

b) *Porti, approdi e piattaforme per idrocarburi.* — Seguendo la costa da nord verso sud, di recente costruzione è la Marina Turistica di Gabicce Mare che può ospitare 60 natanti lunghi fino a 20 metri ⁷⁶; successivamente si incontra il porto Baia Vallugola, porticciolo turistico privato con 150 posti barca, costruito tra il 1972 e il 1974 e situato a 5 km da Gabicce Mare, nello stesso sito utilizzato dai romani, dall'arcivescovado di Ravenna e dai Montefeltro ⁷⁷ fino a che, dopo il 1614, con la realizzazione del nuovo porto di Pesaro voluto dal duca Francesco Maria II Della Rovere, cadde in disuso ⁷⁸. Attualmente, l'approdo, protetto da un molo frangiflutti e da un molo di sotto-

strutture di servizio e le altre, si sono diffusi ovunque capanni in cemento armato, seppure composti da elementi prefabbricati (smontabili, come le dismesse strutture in legno), poggianti su piattaforme "colate in opera" e radicate al suolo con pali di fondazione, pure in cemento armato. Nel tratto di spiaggia tra Pesaro e Fano è prevista l'apertura di altri 15 stabilimenti balneari che si aggrungeranno ai 40 di Gabicce Mare, 56 di Pesaro, 48 di Fano e 5 di Marotta.

⁷⁴ Il "moletto" di Pesaro è l'erede del molo guardiano di porta Sale, sul quale venne costruito il primo stabilimento balneare in legno, inaugurato il 1° luglio 1853.

⁷⁵ Rispetto a cinquant'anni fa si segnala la scomparsa dei moli in legno, come quelli realizzati dai pescatori alle pendici del San Bartolo ed a Marotta e la "palata vecchia" presso Fosso Sejore.

⁷⁶ Sulla sponda sinistra del torrente Tavollo, confine amministrativo tra Emilia Romagna e Marche, si sviluppa il porto di Cattolica (RN), mentre più a monte sulla sponda destra è stata realizzata la darsena turistica di Gabicce Mare (PU). Sul molo di levante si trovano un faro a luce bianca (alla radice) ed un fanale a lampi rossi (alla testata), un fanale a lampi verdi alla testata del molo di ponente. Il faro segnala (ogni 14 secondi) la lettera morse "O" (visibile da 15 miglia), i due fanali lampeggiano ogni 3 secondi e sono visibili da 8 miglia.

⁷⁷ Il sito, abitato fin dall'Età del bronzo, era adatto per un approdo in quanto i rilievi del San Bartolo sporgono sul mare dopo la vasta e paludosa pianura padana e la foce del torrente Vallugola formava una piccola rada capace di fornire riparo dai marosi e si trovava a breve distanza dalla Via consolare Flaminia.

⁷⁸ Dal XVII secolo il porto di Vallugola o di Focara servì solo come approdo per piccole barche da pesca e solo con lo sviluppo turistico della zona è stato riattato quale scalo per navigli da diporto.

flutto, ha un'imboccatura larga 20 metri, fondali sabbiosi profondi da 1,6 a 2,5 metri e può ospitare 120 natanti fino a 18 metri di lunghezza. In corrispondenza di Fiorenzuola di Focara e Casteldimezzo sono stati costruiti due pontili in muratura protetti da scogliere e sul monte San Bartolo un faro su una torre alta 25 metri⁷⁹.

Nell'agosto 1944, i guastatori tedeschi fecero saltare i due moli d'accesso del porto di Pesaro e ne ostruirono l'entrata affondandovi un peschereccio di circa 120 tonnellate. Tra il 1948 e il 1955 furono eseguiti i lavori di ripristino, la realizzazione dello scalo di alaggio e l'allungamento del molo di levante, successivamente venne costruito un pontile per lo scarico di oli combustibili densi della Fox petroli Spa, collegato con un oleodotto sotterraneo alla zona industriale di Tombaccia. Nonostante queste opere, lo scalo pesarese⁸⁰ ha sempre avuto problemi dovuti alla piccola profondità del mare (circa 3 metri) alla testata dei moli che crea difficoltà alla manovra di navigli anche di pescaggio modesto⁸¹. Oggi il porto di Pesaro, interamente banchinato e situato sulla sponda destra del fiume Foglia, è costituito dal canale di accesso (protetto da due moli), da un bacino di espansione, da un bacino di stazionamento e da un canale terminale⁸².

⁷⁹ La costruzione tende a confondersi con la vegetazione che lascia emergere solo la torre. La struttura venne realizzata nel 1945, in sostituzione del vecchio "Fralon" di Casteldimezzo, distrutto durante il secondo conflitto mondiale.

⁸⁰ Tra gli altri si veda D. TREBBI, *Pesaro, storia del porto*, Senigallia, Futura Officine Grafiche, 1999.

⁸¹ Entro un raggio di 400 metri dall'imboccatura esistono secche che si spostano per effetto delle mareggiate, per cui non possono entrare navi con pescaggio superiore a 3,90 metri. Il fondo sabbioso e fangoso non è buon tenitore e necessita frequenti dragaggi che mantengono la profondità compresa tra 3,0 e 3,6 metri alla banchina.

⁸² Tra le attività commerciali prevalenti si segnala lo scarico di ghiaia e materiali inerti provenienti dalle coste dalmate e diretti agli impianti di lavorazione della provincia, specie nella valle del Marecchia (CBR di Pietracuta). Le banchine portuali sono quotidianamente caratterizzate dalla presenza di ruspe e camion che, con il loro transito, provocano il deterioramento del manto stradale. Questa particolare funzione dello scalo pesarese è andata crescendo in seguito alla chiusura di numerose cave in provincia ed alla fine del conflitto nella ex Jugoslavia.



Figg. 5 e 6 - Il porto di Pesaro. In alto: veduta aerea degli anni Cinquanta; in basso: i recenti sviluppi e la zona di Baia Flaminia, visti dalle pendici del San Bartolo.

Nell'area compresa tra la foce del Foglia e il porto "nuovo" sono sorti alcuni cantieri navali⁸³, che realizzano modeste imbarcazioni da diporto e attrezzature per pesca d'altura; solo il Cantiere Pesaro ex Gennari si dedica alla costruzione di navigli di stazza maggiore.

A partire dal 1971, tra la foce del Foglia e il molo di ponente, è stata costruita una darsena trapezoidale, estesa 52.000 mq e dotata di 200 posti barca ad uso promiscuo (turistico e peschereccio), benché fortemente condizionata dalla scarsa profondità del fondale (circa 2 metri)⁸⁴.

Tra le strutture più rilevanti che caratterizzano l'ambito portuale pesarese si ricordano il Silos del Consorzio Agrario, la sede della Guardia Costiera⁸⁵ e alcuni cantieri navali.

Il porto di Fano, indubbiamente il più importante degli approdi provinciali⁸⁶, è situato allo sbocco del Canale Albani⁸⁷, lungo 480 metri, dove attraccano le barche da pesca, ed è costituito da tre bacini distinti⁸⁸, ai quali nel 2001 si è aggiunto

⁸³ Altri edifici che si trovano nella zona tra i due porti sono stati ristrutturati e riconvertiti come la "Casa del Marinaretto", costruita nel 1933 ed oggi sede del Club Nautico.

⁸⁴ Nel 1966, l'Ente Provinciale per il Turismo incaricava il Club Nautico di Pesaro di individuare una zona su cui costruire un porto turistico.

⁸⁵ Tra le modificazioni dell'area portuale si ricorda, inoltre, la costruzione (1955) del ponte sul Foglia che la collega al quartiere di Soria ed al San Bartolo.

⁸⁶ Nel 1934 in provincia di Pesaro e Urbino il traffico di merci, "se nullo per via fluviale", era abbastanza attivo "lungo le vie stradali e le coste" e i porti più importanti erano Pesaro e Fano, "i cui navigli si spingevano fino all'Egeo e alla Dalmazia" (O.T. Locchi, *La provincia di Pesaro e Urbino*, Roma, Latina Gens, 1934). Per la condizione attuale degli scali si veda Aa.Vv., *Pagine Azzurre*, Roma, SELCA, 2000.

⁸⁷ Il canale è attraversato da un ponte pedonale girevole, segnalato da due fanali a luce rossa. Mareggiate e condizioni locali di corrente e vento possono provocare la formazione di secche all'imboccatura, ma si tratta comunque dell'approdo provinciale di maggiore importanza.

⁸⁸ Il vecchio porto, formato dal bacino di espansione e da due darsene, ha carattere prevalentemente peschereccio e quindi non idoneo alle imbarcazioni da diporto. Queste, comunque, hanno sempre trovato e trovano ormeggio solo lungo il canale, limitatamente alle dimensioni (massimo 10 metri), al pescaggio e previa autorizzazione dell'Autorità Marittima che regola l'assegnazione degli ormeggi (la profondità dei fondali sabbiosi varia da 1,1 a 3,0 metri in banchina).

il nuovo porto turistico attrezzato per accogliere 470 imbarcazioni⁸⁹.

Fanno corona allo scalo fanese il mercato ittico comunale recentemente ristrutturato⁹⁰, i capannoni della cooperativa produttori molluschi, il ristorante Pesce Azzurro, la Capitaneria di Porto e i cantieri⁹¹.



Fig. 7 - Veduta aerea (da sud) della costa e del porto di Fano (Foto: L. Toni).

⁸⁹ L'illuminazione delle banchine, le fontanelle con prese per le imbarcazioni e la presenza di 6 gru mobili che hanno una portata massima di 60 tonnellate sono recenti innovazioni.

⁹⁰ Tra gli edifici storici si ricordano, in particolare, la "Casa del Marinaio" e le case dei pescatori poste a schiera di fronte al porto.

⁹¹ A Fano hanno sede 14 cantieri navali, aperti tra il 1947 e il 1996, che rappresentano il 56% del totale (25).

Denominazione del cantiere	Ubicazione e anno di apertura	Denominazione del cantiere	Ubicazione e anno di apertura
Cant. Nav. Ciavaglia & Gaggi	FANO (1947)	Cant. Di Levante Snc	FANO-BELLOCCHI (1986)
Cant. Navalmeccanico Giommi	FANO (1957)	Cant. Navale CNB Srl	FANO (1988) Cassanelli (1991)
Cant. Nautico Mochi Craft Spa	FANO	Cant. 3B Craft Snc	FANO (1990)
Cant. Navale Eredi A. Bugari	FANO (1968)	Cant. Nautico TMG	FANO (1993)
Cant. Navale Ghetti Mario	FANO (1972)	CNC Srl	FANO (1995)
Cant. Navale Ing. Moschini	FANO (1973)	Custom Line Spa	FANO (1996)
Cant. Navale Ing. Moschini	FANO-Bellocchi (1982)	Cant. Navale Poliver Srl	FANO (1996)

Infine, a Marotta⁹² tra la strada statale adriatica e la costa si trova il Cantiere Nautico Azzurro che realizza ancora barche da pesca e da diporto in maniera tradizionale⁹³. Attualmente vengono prodotte circa otto imbarcazioni l'anno, tra pescherecci (specie vongolaie) e natanti da diporto a motore, da 12 a 20 metri di lunghezza.

Nel tratto di mare antistante la costa provinciale, alla profondità da 40 a 55 metri, si trovano 5 piattaforme per idrocarburi con base quadrangolare di 600-800 mq, altezza media di 18-20 metri fuori dall'acqua, segnalate da fari a luci bianche e collegate alla costa presso Torrette di Fano, mediante gasdotti sottomarini (86 km).

c) *Le acque interne.* – All'indomani del secondo conflitto mondiale i corsi d'acqua della provincia, che hanno carattere torrentizio e danno luogo a fenomeni erosivi anche imponenti, erano caratterizzati da letti ampi e ghiaiosi, da scarsa vegetazione ripariale con prevalenza di salici e pioppi e da argini rialzati.

Le ghiaie sono state ridotte progressivamente dall'opera dei cavatori, il letto dei fiumi si è abbassato arrivando ad incidere i substrati marnosi ed argillosi, la foresta ripariale ha ripreso vigore e spazi perché non più utilizzata come legna da ardere, nuove arginature sono state realizzate con strutture in cemento armato e gabbioni metallici contenenti pietre calcaree. Inoltre, si è provveduto alla ricostruzione dei ponti distrutti durante la seconda guerra mondiale ed alla realizzazione di nuovi.

Responsabile di gran parte degli interventi di bonifica dei corsi d'acqua è il Consorzio di Bonifica integrale dei fiumi Fo-

Altri cantieri navali operanti in provincia hanno sede a Monte Porzio (Cantiere Navale dell'Adriatico divenuto Persching Spa nel 1999) e Mondavio (Cantiere Navale Coop Nautica), aperti rispettivamente nel 1990 e nel 1991.

⁹² Nel tratto di costa compreso tra Fano e la foce del Cesano non sono presenti opere fisse (darsene, moli e banchine) che permettano approdi, ormeggi o accosti per imbarcazioni da diporto o unità da pesca che, a Marotta, vengono tirate a secco.

⁹³ Il legname (quercia massello per la struttura, iroko per fasciame e coperta, radica o teak per le finiture) viene tagliato e lavorato sul posto.

glia, Metauro e Cesano, a cui si deve la realizzazione di 127 briglie e 75 km di arginature. Le prime vengono realizzate trasversalmente all'asta fluviale per regolare il flusso delle acque al fine di ridurre l'erosione in profondità, le seconde per contenere i fenomeni erosivi di sponda e le piene; queste opere sono costruite in calcestruzzo o più raramente costituite da gabbie metalliche contenenti ciottoli⁹⁴.

Alcuni interventi, pur necessari per riparare i danni causati nei rispettivi bacini dall'eccessiva escavazione di materiali inerti in alveo, hanno favorito l'erosione costiera. Le briglie frenano la discesa delle torbide, necessarie per il ripascimento delle spiagge, così come fanno i bacini artificiali, realizzati per uso idroelettrico, irriguo o idropotabile di cui si dirà oltre⁹⁵.

Esempi di dissesti sono numerosi e vanno dalle frane di crollo a quelle di scivolamento, scoscendimento, colamento, smottamento e miste, per cui lungo i corsi d'acqua pesaresi sono frequenti le opere di contenimento. Sui tratti provinciali del Marecchia, del Conca e dei loro affluenti, nell'ultimo decennio, sono stati realizzati sei nuovi ponti e numerosi altri sono stati ristrutturati nell'ultimo cinquantennio.

Il Foglia è il più settentrionale dei fiumi interamente provinciali ed è quello che ha subito le modificazioni più rilevanti, anche con la costruzione di 21 briglie e 23 km di arginature, e

⁹⁴ Il Consorzio ha carattere interregionale ed ha realizzato opere che hanno modificato quasi tutti gli ambienti fluviali della provincia e, di riflesso, indotto variazioni dell'ambiente costiero. Oltre all'intero territorio provinciale il Consorzio include alcuni territori dei comuni toscani di Sestino e Badia Tedalda (alla testata dei fiumi Foglia e Marecchia) e quelli romagnoli di Saludecio e Montefelcino (nei bacini idrografici del Conca e del Marecchia).

⁹⁵ Le modifiche relative alla qualità delle risorse idriche, determinate dallo sviluppo e dalla concentrazione delle attività industriali, dall'impiego di fitofarmaci in agricoltura e dalla presenza di sostanze inquinanti, hanno determinato variazioni della fauna, specie ittica, della vegetazione ripariale e lacustre. La disponibilità di acqua dolce per le attività antropiche e per l'ambiente è condizionata da tre fattori: la qualità, le modalità di distribuzione nel tempo e nello spazio. Le caratteristiche qualitative delle risorse idriche le rendono più o meno idonee per il mantenimento della vita acquatica, per l'uso irriguo e l'uso potabile. Prendendo le mosse da questo quadro d'insieme ripercorreremo le variazioni più significative che hanno determinato la situazione attuale.

ha registrato nel suo bacino movimenti franosi che interessano una superficie di 1.600 ha, pari al 2,2% del territorio.

A settentrione di Fano sfocia in Adriatico il torrente Arzilla che, presso il ponte della strada statale adriatica, è stato arginato con gabbie metalliche a gradoni⁹⁶.

Per quanto riguarda il Metauro, nel 1903 venne costituito il Consorzio omonimo che realizzò l'arginatura, tra il 1928 ed il 1948, del tratto fanese, ma negli ultimi cinquant'anni per le ghiaie asportate dai cavatori il livello di scorrimento si è abbassato di vari metri erodendo le argille plioceniche, mentre nelle aree dismesse dall'escavazione, con la formazione di ampi stagni, come il lago Pascucci a Fano, si è sviluppata una notevole vegetazione tipica delle zone umide.

Anche il fiume Cesano è caratterizzato da fenomeni vistosi di erosione, particolarmente evidenti tra S. Vito e S. Michele al Fiume, dove l'alveo è inciso in molti punti nel substrato argilloso ed argilloso-sabbioso. Nei pressi di San Lorenzo in Campo l'erosione laterale e di fondo è ben visibile, con conseguente frana della strada comunale, e in quello del cimitero di San Lorenzo, punto in cui è stata necessaria un'opera di difesa⁹⁷.

Si è calcolato che nei pressi di Castellone di Suasa si verifica un abbassamento medio di 25 cm l'anno, anche più a valle le erosioni di sponda sono visibili, specialmente alla confluenza con il Rio Freddo; ulteriori erosioni si hanno lungo il corso fino a Monte Porzio e Monterado (come lo scalzamento al piede delle pile del ponte di Monterado che ne ha determinato il crollo) e sono conseguenza delle opere di presa d'acqua della zona tra Pergola e Monteporzio (24 km)⁹⁸.

Le modificazioni dell'alveo hanno determinato l'inservibilità

⁹⁶ Un ponte pedonale realizzato nel 1983 permette di attraversare l'Arzilla.

⁹⁷ L'erosione ha asportato anche le traverse di derivazione dei "vallati".

⁹⁸ Risultano pertanto elevate rispetto all'alveo che tende ad abbassarsi per le seguenti cause: pendenza del corso d'acqua (2,7%), regime torrentizio, interventi antropici che ne hanno modificato il naturale equilibrio, escavazione di inerti presso la foce nella seconda metà degli anni Sessanta e nella prima metà del decennio successivo, mancanza di una sistemazione idraulica che potrebbe rallentare l'erosione di sponda e quella dei terrazzi alluvionali.

delle opere di derivazione a scopo irriguo e dei canali dei mulini, denominati "vallati", che si trovano ormai a quote superiori rispetto all'attuale letto del fiume, e l'abbassamento dei livelli della falda freatica nei terrazzi alluvionali adiacenti al fiume, lungo il quale sono stati costruiti 4 km di arginature e 16 briglie.

Complessivamente nella provincia di Pesaro e Urbino si contano 106 briglie, 45 km di arginature e 34 ponti costruiti negli ultimi cinquant'anni⁹⁹.

d) *Mulini, impianti termali e acquedotti.* – I numerosi mulini della provincia hanno visto diminuire la loro importanza negli ultimi cinquant'anni per la diffusione degli impianti a cilindri che li hanno soppiantati e per i fenomeni erosivi che hanno abbassato gli alvei, di cui si è detto.

Tutti sono oggi abbandonati o riconvertiti in abitazioni private, ristoranti e agriturismi, eccetto quello di Ponte Messa (Penabilli) ancora funzionante ed attivo.

Le acque carbonatiche sono state utilizzate per l'imbottigliamento a fini alimentari, come quelle delle "Fonti del Furlo" che sfruttano la sorgente minerale di Sant'Anna e la "Val di Meta" alle pendici del monte Nerone (Piobbico), ben visibile dalla strada che conduce alla vetta.

A fini terapeutici vengono utilizzate e imbottigliate le acque di Carignano, Macerata Feltria (Certino), Montegrimano Terme e Petriano (Terme di Raffaello) dove sono stati realizzati stabilimenti termali che ospitano annualmente circa 20.000 persone.

Le strutture di Montegrimano e Petriano hanno modificato di più il territorio, trattandosi di costruzioni esterne al centro abitato e, specie la seconda, ben visibili¹⁰⁰. Quella di Petriano, aperta nel 2000, ha una superficie di 2.700 metri quadrati che

⁹⁹ Recenti interventi volti alla salvaguardia dei corpi idrici da assoggettare a speciali vincoli e limitazioni, specie le acque superficiali destinate al consumo umano e quelle a debole ricambio, hanno portato ad alcune modificazioni degli ambienti fluviali e più in generale delle acque interne.

¹⁰⁰ Nel caso di Carignano si tratta di una struttura presente, nelle attuali dimensioni, già prima del secondo conflitto mondiale, mentre a Macerata Feltria lo stabilimento termale è stato ricavato da un edificio già sede della scuola elementare.

verrà ampliata in quanto, accanto al nuovissimo stabilimento termale, sono previsti un albergo con Centro di Medicina estetico-termale e un Centro Benessere con piscina in grotta, palestre e due percorsi vitalizzanti.

Poiché solamente Pesaro e Fano erano provviste di acque-



Fig. 8 - Frontino: mulino sul torrente Mutino.

dotto¹⁰¹, nel dopoguerra si avviarono le opere relative al rifornimento pubblico di acqua potabile a partire dal 1952, utilizzando le risorse delle numerose sorgenti del bacino idrografico del Conca, che scaturiscono nella zona di contatto tra la massa calcarea del Carpegna e di Montecopiolo e le coltri argillose circostanti.

Un nuovo acquedotto, con centrale di captamento a Saltara nella valle del Metauro, venne realizzato nel corso degli anni

¹⁰¹ In prossimità di gran parte dei centri abitati si trovavano prese di captazione dove gli abitanti si recavano ad attingere l'acqua; anche Urbino, Cagli, Fossombrone e Pergola non erano dotati di acquedotti pubblici per l'approvvigionamento idrico, se non per brevi tratti.

Ottanta per rifornire 23 comuni¹⁰² ed è stato affiancato negli anni Novanta da quelli del Catria e del Carpegna¹⁰³.

Tra gli invasi artificiali realizzati in provincia si possono distinguere quelli per la produzione di energia o costruiti per permettere l'irrigazione e creare riserve per uso potabile¹⁰⁴.

Tra le centrali elettriche che utilizzano le acque dei corsi d'acqua, la più rilevante e nota è quella del Furlo, nel bacino idrografico del Metauro; la diga costruita nel 1922, alta 57 metri, con fondazioni a 17 metri sotto il vecchio alveo fluviale, sbarra la stretta Gola dove un tempo scorreva il Candigliano. Il bacino artificiale del Furlo, lungo poco più di 3 km, ha un invaso di circa 2.000.000 di mc e alimenta una centrale idroelettrica a valle della diga che produce mediamente 50.000.000 di kilowattora all'anno.

Un lago artificiale, in grado di contenere circa 6 milioni di mc d'acqua su un'area agricola di 45 ettari, fu realizzato tra il 1959 e il 1962 a Mercatale dal Consorzio di Bonifica integrale

¹⁰² Soggetti a carenze idriche specie nel periodo estivo (quando sono scarse le precipitazioni e numerose le presenze di turisti). Ad esempio dal maggio 2001 i residenti lungo la strada che collega Montelabbate con Apsella non possono bere l'acqua che scende dai rubinetti per ordinanza del sindaco di Montelabbate, perché l'azienda regionale per la protezione ambientale delle Marche (ARPAM) ha rilevato una carica batterica più alta del normale. L'acqua prelevata dal pozzo di Farneto presenta sostanze inquinanti, ma non si conosce l'origine del fenomeno. I vecchi acquedotti, tratti di condotte e manufatti atti a permetterne il funzionamento, sono stati integrati come nel caso di Orciano e di Bellocchi, dove si trova una vistosa struttura in cemento, a pianta quadrata, denominata "Pozzo Bellocchi vecchio".

¹⁰³ Meno visibili, ma ugualmente rilevanti, sono le strutture atte ad immagazzinare e ridistribuire l'acqua, depositi e cisterne, con l'ausilio delle stazioni di pompaggio. Una modificazione meno evidente, ma assai rilevante, è stata la progressiva chiusura di fonti e fontane, pubbliche e private, di acqua potabile, in seguito alla normativa che prevede controlli e analisi regolari. Attualmente nel territorio provinciale, la rete idrica che rifornisce le abitazioni di acqua potabile è lunga oltre 3.000 km ed è costituita da condotte in ghisa e polietilene con diametri dai 3 ai 30 centimetri, poste ad una profondità media di 1,5 metri.

¹⁰⁴ Le acque del Foglia (trattenute dalla diga di Mercatale) permettono l'irrigazione di 3.500 ettari di terreno, quelle del Metauro vengono utilizzate per produrre energia.

del fiume Foglia¹⁰⁵. La diga, entrata in funzione nel 1974, ha un piano di coronamento di 280 metri, è alta 22,5 metri ed ha permesso di dotare di condotte irrigue gran parte della bassa valle, favorendo lo sviluppo delle coltivazioni, con irrigazione a getto e talvolta a goccia¹⁰⁶.

Alcune aziende, per poter irrigare estensioni maggiori, si sono attrezzate con tubi di polietilene raccolti su carrelli metallici semoventi, mentre altre, dedite alle coltivazioni legnose (pescheti, meleli e più recentemente kiwi), hanno realizzato impianti d'irrigazione a goccia, ad esempio ad Apsella.

La prima parte della rete irrigua venne realizzata tra il 1972 e il 1975 nella bassa valle del Foglia (sponda sinistra) a ridosso dell'uscita autostradale, fu seguita da altre tre, "risalendo" il fiume, quasi fino alla diga: attualmente la rete irrigua è lunga 350 km e copre una superficie complessiva di 3.500 ettari, compresa tra il bacino di accumulo e l'autostrada¹⁰⁷.

Inoltre, quattro comuni (Sassocorvaro, Auditore, Tavoleto e Montecalvo), con una superficie complessiva di 117 kmq e 8.040 abitanti, utilizzano l'acqua dell'invaso di Mercatale a fini idropotabili, captandola direttamente presso il potabilizzatore realizzato a valle dello sbarramento.

Anche la valle del Metauro è stata dotata di condotte irrigue grazie all'acqua raccolta nell'invaso di Tavernelle (Serrungarina), dove è stata realizzata una diga per la creazione di un lago artificiale, resosi necessario per immagazzinare le acque utili a provvedere al fabbisogno dei centri costieri.

¹⁰⁵ Istituito in base al Regio Decreto n. 215 del 1933 ed al DPR n. 1077 del 14 aprile 1952.

¹⁰⁶ La rete irrigua è dotata di "teste d'idrante" (bocchettoni) alle quali vengono agganciate "curve di presa" che, tramite ali mobili in alluminio (con diametri compresi tra i 60 e gli 80 mm), permettono la pluvirrigazione degli appezzamenti.

¹⁰⁷ Si tratta di condotte in fibrocemento (diametro 350-400 mm), acciaio e soprattutto PVC (diametro 315 mm), interrate per circa 120 cm, dove l'acqua scorre in pressione grazie alla presenza di cinque impianti di sollevamento che si trovano a Borgo Santa Maria, Villa Fastiggi, Montelabbate, Borgo Massano e Case Nuove Provinciali. Ogni impianto ha a disposizione da 3 a 5 pompe (5 nella bassa valle, 4 nella media e 3 negli impianti più piccoli) che permettono una pressione di esercizio di 6-7 atmosfere.

Una forma di irrigazione che in provincia ha avuto il suo sviluppo-espansione e abbandono nel periodo considerato è quella basata sulla costruzione di laghetti di collina, realizzati in terreni argillosi, scavati sui versanti collinari e arginati verso valle¹⁰⁸. Il primo invaso delle Marche fu costruito a San Pater-



Fig. 9 - Mercatale di Sassocorvaro: la diga sul Foglia e il lago artificiale (Foto: L. Toni).

niano (Osimo) nel 1953, nel 1958 gli impianti della provincia erano già 175, sui 298 dell'intera Regione¹⁰⁹.

Oggi sono 230 gli invasi artificiali, particolarmente numerosi nella bassa valle del Metauro e del Cesano dove sono più diffuse le colture ortensi; ad esempio a Cartoceto, Montemaggiore, San Costanzo, Mondolfo e Monte Porzio. Molti di questi laghetti vengono progressivamente interrati perché ritenuti pericolosi e non più indispensabili data la diffusione delle condotte irrigue, mentre alcuni vengono utilizzati per la pesca sportiva.

¹⁰⁸ In genere gli invasi servivano un solo podere, localizzati nelle parti più elevate degli appezzamenti al fine di utilizzare l'acqua per caduta.

¹⁰⁹ E. BEVILACQUA (a cura di), *Marche*, vol. 10 della collana di monografie "Le Regioni d'Italia" diretta da R. ALMAGIÀ, Torino, UTET, Tipografia Sociale Torinese, 1961, p. 235.

Infine, si ricordano due piccoli laghi artificiali, alle pendici del monte Carpegna, che hanno una discreta valenza turistica. Si tratta del lago di Andreuccio (1,3 kmq), realizzato nel 1975 nei pressi di Pennabilli, e del lago di Villagrande di Montecopiolo (1,5 kmq) realizzato nel 1973¹¹⁰.

5. - Modificazioni derivate dall'attività mineraria ed estrattiva.

Alcune formazioni geologiche, che si trovano ben distribuite nella provincia, hanno sostenuto, anche in tempi remoti, una vivace attività mineraria ed estrattiva che ha portato a significative modificazioni della morfologia e dell'ambiente.

Infatti, il territorio è ricco di banchi di zolfo e di gesso, di terre argillose colorate, pietra calcarea e calcare litografico, lignite, travertino, minerali di ferro e rame; la cimosà costiera è costituita da arenarie giallastre e argille cenerognole plioceniche, ricche di resti organici e di detriti che da sempre hanno fornito materiali da costruzione; le aste fluviali anche oggi danno materiali inerti utili per l'edilizia (ghiaie, sabbie e pietrisco calcareo); le numerose cave delle basse valli del Foglia e del Metauro in terreni argillosi sono state sfruttate per la fabbricazione di laterizi, terrecotte artigianali, maioliche.

Attualmente l'insieme delle attività estrattive è regolato dalla legge regionale n. 71 del 1997, "Norme per la disciplina delle attività estrattive" e dal susseguente Piano Regionale delle Attività Estrattive (PRAE). In provincia di Pesaro e Urbino le imprese inserite nel ramo "industrie estrattive" rappresentano lo 0,1% delle unità locali totali (53 facenti capo a 36 imprese) ed assorbono lo 0,2% degli attivi (290 persone)¹¹¹.

¹¹⁰ Tra le attività che impiegano grandi quantità di acqua e privilegiano allocazioni prossime ai corsi d'acqua si ricordano le cartiere delle quali la maggiore, di proprietà degli Albani, si trovava a Fermignano dove sfruttava le acque del Metauro. Venuta meno la redditività dell'impresa, la cartiera è stata chiusa ed è tuttora visibile in stato di abbandono.

¹¹¹ CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA ARTIGIANATO E AGRICOLTURA DI PESARO E URBINO Servizio Studi e Statistica, *Compendio Statistico della provincia*, Anno 7, numero unico 1999.

Nonostante il numero ridotto, le cave hanno modificato vistosamente il territorio¹¹²; oggi prevalgono le cave di ghiaia e sabbia, seguite da quelle di calcari, argille, conglomerati e gesso. I giacimenti situati in ambiente prevalentemente montano, pedemontano, di mezzacosta o culminale, vengono coltivati a gradoni unici o su più piani; tranne che per la pietra ornamentale e il detrito calcareo.

a) *Miniere di zolfo*. – Le miniere che nel secolo appena concluso hanno avuto maggior rilievo per estensione e produzione sono quelle di Cabernardi e di Perticara.

Nella prima metà dell'Ottocento lo zolfo aveva notevolmente ampliato i suoi impieghi dall'agricoltura, quale antiparassitario nella viticoltura, all'industria, dove era utilizzato per la vulcanizzazione della gomma oltre che per produrre acido solforico. L'estrazione dello zolfo dalle miniere di Perticara e Cabernardi era gestita dalla Società Montecatini, la più importante del settore con diramazioni nella chimica, dove lo zolfo veniva largamente impiegato.

La miniera di Cabernardi-Percozzone era situata nei comuni di Sassoferrato e Pergola, a cavallo del confine con la provincia di Ancona. Il minerale fu scoperto casualmente a Ca' Fabbri (Cabernardi) durante l'aratura di un campo; il bacino solfifero ha la forma di un'ellisse allungata che si estende dalla valle del Cesano fino a quella del Santino per una lunghezza di 8 km. La miniera, tracciata e coltivata su 27 livelli (ciascuno di 30 metri verticali), si sviluppava per 40 km di gallerie, oltre a traverse, rimate e discenderie per altri 100 km, aveva 3 pozzi principali ("Boschetti" e "Donegani" nel territorio di Cabernardi e un terzo a Percozzone) e una profondità massima di 900 metri¹¹³.

¹¹² Di rilievo sono anche le connessioni esistenti tra l'industria estrattiva ed altri rami di attività, quali i trasporti e le costruzioni. Presso il Servizio Tutela e Risanamento della Regione Marche è stato istituito il Catasto delle attività di produzione estrattiva, secondo quanto stabilito dall'art. 23 della L.R. 71 del 1° dicembre 1997.

¹¹³ I due pozzi di Cabernardi distavano tra loro 150 metri, in linea d'aria, e 500 da quello di Percozzone. Il pozzo Donegani, realizzato nel 1929, aveva

I pani di zolfo venivano trasportati alle raffinerie di Bellisio Solfare per mezzo di una teleferica elettrica che aveva un percorso di 5 km e superava un dislivello complessivo di 190 metri¹¹⁴; l'attività si espanse tanto che i minatori di Cabernardi raggiunsero, nei periodi di massima produzione (anni Trenta), le 1.700-1.800 unità, mentre il centro ebbe 2.500 abitanti. Per ospitare i minatori e le relative famiglie e sopperire alle loro necessità furono quindi costruiti una serie di case, cinque negozi di generi alimentari ed una caserma dei carabinieri. Venne inoltre realizzato ex novo un villaggio nella vicina frazione di Cantarino. Circa 700 minatori provenivano da Pergola e il resto da S. Lorenzo in Campo, Arcevia e Sassoferrato.

Nonostante questo, quando gli Americani scoprirono il nuovo procedimento (metodo *Frasch*) che evitava il lento ed oneroso lavoro di estrazione, la produzione italiana subì un tracollo e la Montecatini decise di chiudere gradualmente le sue miniere: iniziò la smobilitazione di Cabernardi nel 1952 e la concluse nel 1960, cosicché già nel 1956 il villaggio di Cantarino era per tre quarti disabitato.

Uno dei primi effetti che l'attività mineraria ebbe sull'ambiente fu di bruciare la vegetazione che si trovava nei pressi

una profondità di 490 metri e utilizzava energia elettrica per muovere la "gabbia", nel vecchio pozzo si utilizzavano motori a vapore per sopperire alle interruzioni di corrente. Successivamente il pozzo di Percozzone venne dotato di argano elettrico. Trovandosi Cabernardi a 402 metri e Percozzone a 400 s.l.m., il 27° livello della miniera si trovava circa 500 metri sotto il livello del mare. Poiché la ventilazione di questa miniera risultava fondamentale, sia per il grande sviluppo sia per prevenire incendi, la Montecatini ingrandì e ricostruì le vie di riflusso, interamente murate, dotate di aspiratori capaci di 1.500 e 600 mc/min. e, per garantirne il funzionamento anche in mancanza di corrente, fu installata una centrale elettrica di 180 HP azionata da motore diesel.

¹¹⁴ Dai 402 metri s.l.m. di Cabernardi la teleferica, montata su tralicci di legno e azionata da motori elettrici, saliva fino a 460 metri per scendere poi verso Bellisio Solfare, 329 metri s.l.m.; a circa metà percorso si raccordava ad un altro ramo di teleferica proveniente da Percozzone. Nei punti in cui la funivia superava la strada furono realizzate tettoie di legno per proteggere i passanti. La stazione ferroviaria di Bellisio Solfare si trovava sulla linea Fabriano-Urbino. Animali da soma, specie muli, venivano impiegati nei cantieri esterni e all'interno della miniera, dove avevano un'apposita stalla.

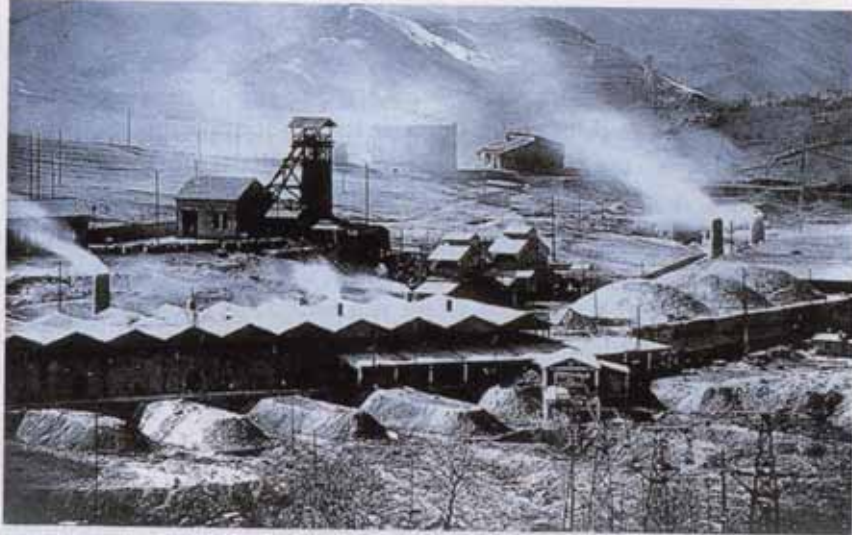


Fig. 10 - La miniera di Percozzone nel 1954.



Fig. 11 - Il villaggio minerario di Cantarino, come appare oggi, non più abitato da minatori.

della bocca della miniera e delle scorie, che venivano depositate sul versante sudorientale della cresta su cui sorge il centro abitato, mutandone il profilo.

Responsabile della distruzione delle vegetazione era l'anidride solforosa, sprigionata nel processo di fusione del minerale; infatti, nei cantieri esterni ai pozzi d'accesso, si trovavano le attrezzature, calcaroni e forni Gill, per la fusione e la produzione dei pani.

Rinunciando alla concessione mineraria, la Montecatini dovette demolire i forni esterni, chiudere le bocche delle discenderie e porre "tappi" di 7 metri di calcestruzzo all'imboccatura dei pozzi. Oggi, a distanza di 40 anni, stanno poco per volta scomparendo le testimonianze materiali dell'attività estrattiva¹¹⁵, mentre preziosi reperti sono conservati dal 1992 nel Museo della Miniera¹¹⁶. La vegetazione si è andata riappropriando del suo *habitat* tradizionale, anche se alle antiche specie arboree (carpini e roverelle¹¹⁷) si sono sostituite robinie, ailanti e pini, piantati dalla Montecatini dopo la chiusura della miniera.

L'altra miniera, quella di Peticara, si trova nell'alta Val Marecchia non lontano da Novafeltria (7 km): l'insediamento e l'attività umana hanno modificato sensibilmente il territorio. L'intero nucleo denominato "Miniera" voluto dal conte Cisterni si venne sviluppando attorno al pozzo Alessandro e la chiesa di Miniera venne dedicata a S. Barbara. Durante l'amministrazione

¹¹⁵Attualmente sono ancora visibili il "castello" esterno, con ruota e cavo in acciaio per la gabbia (ascensore) del pozzo di estrazione Donegani, un fumaio, la cisterna dell'acqua e alcuni edifici di servizio.

¹¹⁶Il museo conserva numerose immagini e attrezzature e ha sede nei locali della ex scuola elementare "Maria Guerri Vici" che, ai tempi della miniera, ospitava 200 bambini. È interessante notare come, nei centri maggiormente interessati dalla miniera, si conservino alcune consuetudini connesse, in particolare la celebrazione della festività di S. Barbara (4 dicembre), protettrice dei minatori, a Bellisio Solfare, Pantana e Pergola. A Cabernardi, nella chiesa parrocchiale del Cinquecento, si trovano un altare dedicato alla santa e alcuni ex voto e, in prossimità del pozzo Donegani, una piccola cappella dove è conservata una lapide che ricorda i caduti in miniera (130 dal 1903 al 1954).

¹¹⁷Tavole e pali di pino e abete venivano importati dalle regioni alpine e impiegati per puntellare le gallerie interne, le rare querce e i carpini venivano tagliati e utilizzati come legna da ardere e per avviare i calcaroni.

della miniera da parte della società francese Picard venne realizzata una strada che conserva la denominazione di "strada dei francesi". Attualmente una serie di case a schiera in costruzione a Peticara prenderà il nome di residence "Parisio" dal nome del pozzo.

Non si hanno dati precisi riguardanti la scoperta dei giacimenti solfiferi di Peticara e Marazzana; ma già nel XVII secolo le miniere erano in funzione¹¹⁸.

La formazione solfifero-gessosa delle Concessioni di Peticara di circa 400 ettari si sviluppa in direzione est-ovest per oltre 3 km, in senso nord-sud per circa 1 km ed è costituita da un'alternanza di strati di marne e gessi (in numero di 13), dei quali il 12° più rilevante che raggiungeva in alcuni punti la potenza di 20 metri venne detto "Strato Maestro" anche per la maggiore concentrazione di minerale.

I pozzi, utilizzati per l'ingresso del personale, per l'entrata d'aria e per l'estrazione del materiale, vennero muniti, nella seconda metà degli anni Venti durante la gestione Montecatini, di apparecchiature elettromeccaniche.

A partire dagli anni Trenta venne inoltre realizzato un pozzo, munito di aspiratore e impianto di estrazione, per permettere il riflusso dell'aria dalla miniera e l'introduzione nelle gallerie delle "ripiene" (materiale di risulta utilizzato come riempimento), necessarie per il metodo estrattivo adottato.

Causa di ritardi e interruzioni dei lavori erano le infiltrazioni d'acqua, per le quali, fino all'introduzione delle idrovore elettriche, si provvedeva con pompe a mano faticose e lente. All'interno della miniera si utilizzavano energia elettrica, per azionare macchinari e caricare batterie, aria compressa, necessaria per le perforazioni, e acqua per innaffiare le ripiene e spegnere eventuali incendi.

Il trasporto del minerale veniva effettuato mediante vagoncini montati su binari e trainati da muli. Una teleferica elettrica

¹¹⁸ Si vedano di M. BATTISTELLI, *Le miniere di zolfo di Peticara*, in "Studi Montefeltrani", XII, San Leo, 1985 e *Gli zolfi di Peticara*, in A. BIANCHINI e G. PEDROCCO (a cura di), *Dal tramonto all'alba*, Bologna, CLUEB, 1995, e di U. RINALDI, *Peticara, la miniera di zolfo, la sua gente*, Rimini, Pazzini, 1988.

realizzata tra il 1921 e il 1922 collegava direttamente il maggiore dei tre cantieri esterni (Certino) alla stazione ferroviaria di Mercatino Marecchia, con un percorso di 6 km e un dislivello complessivo di circa 460 metri, dai 553 metri s.l.m. del cantiere ai 293 della stazione¹¹⁹. Infatti, nell'ottobre 1922, Mercatino Marecchia (Novafeltria dal 1941) era stato collegato alla linea ferroviaria Pietracuta-Rimini, sulla quale il minerale veniva trasportato alla raffineria di Pesaro (fino al 1937) o via mare da Rimini verso altri stabilimenti della Montecatini.

Gli impianti di fusione erano formati da 40 calcaroni e 24 quadriglie di forni *Gill* che assicuravano, fino al 1933, una produzione annua di circa 48 mila tonnellate di zolfo fuso.

Nella zona dei lavori vennero costruiti fabbricati e recinti adibiti a magazzini e rimesse per automobili, un edificio per gli uffici tecnici e amministrativi della Direzione, un fabbricato per il Dopolavoro Aziendale e 3 teatri¹²⁰. Gli occupati nella miniera di Peticara erano 1.500 persone, in gran parte alloggiati in abitazioni costruite dalla Società Montecatini proprietaria della miniera dal 1917 alla sua chiusura nel 1964¹²¹.

¹¹⁹ Il tracciato superava i rilievi a sud di Peticara, a un'altitudine di 650 metri nei pressi di Serra Masini. Durante il secondo conflitto mondiale il tratto ferroviario Mercatino Marecchia-Rimini venne fatto saltare in più punti e nel secondo dopoguerra il trasporto dei pani di zolfo verso il porto di Rimini veniva effettuato con camion, anche se nel 1947 vi fu un tentativo di ripristino della teleferica. Nel 1919 era stata realizzata un'altra linea che, con un percorso di 5 km, collegava il cantiere Fanante alla valle del Savio a 4 km da Mercato Saraceno. Questa innovazione sostituirà il costoso trasporto su camion e favorirà i collegamenti con le raffinerie di Cesena e Mercato Saraceno e con i molini per la produzione di polvere pirica di Sarsina.

¹²⁰ Il teatro realizzato nel centro di Peticara è stato in seguito utilizzato come cinema e ne sono in corso l'ammodernamento e l'adeguamento alle normative di sicurezza. Fra le attività promosse si ricordano la Banda dei Minatori (ancora oggi attiva), la Compagnia Filodrammatica e l'orchestrina, oltre alla squadra di calcio militante in serie C, per la quale venne realizzato un apposito campo sportivo, ed alle colonie marine a Riccione. Iniziative analoghe si avevano presso le miniere di Cabernardi, dove annualmente veniva disputata una gara ciclistica denominata "Circuito delle due miniere".

¹²¹ La riduzione del personale era iniziata nel 1955 e proseguita nel 1958. Al momento della chiusura definitiva parte degli occupati optarono per il pensionamento anticipato, altri furono trasferiti nelle fabbriche della Montecatini a

Per l'approvvigionamento idrico venne realizzato un acquedotto completato nella prima metà degli anni Trenta; i generi di prima necessità erano forniti, a prezzi modici, da una cooperativa di consumo, di cui erano soci tutti gli occupati della miniera.

La chiusura della miniera di Perticara fu preceduta e seguita da una fase di transizione, voluta dalla Società per evitare contestazioni analoghe a quelle verificatesi a Cabernardi, che portò alla costituzione di un'azienda agraria sui circa 1.000 ettari di proprietà della Montecatini.

Qui vennero occupati 80 dipendenti della miniera e si sperimentò l'allevamento brado di alcune razze bovine e suine che diedero ottimi risultati.

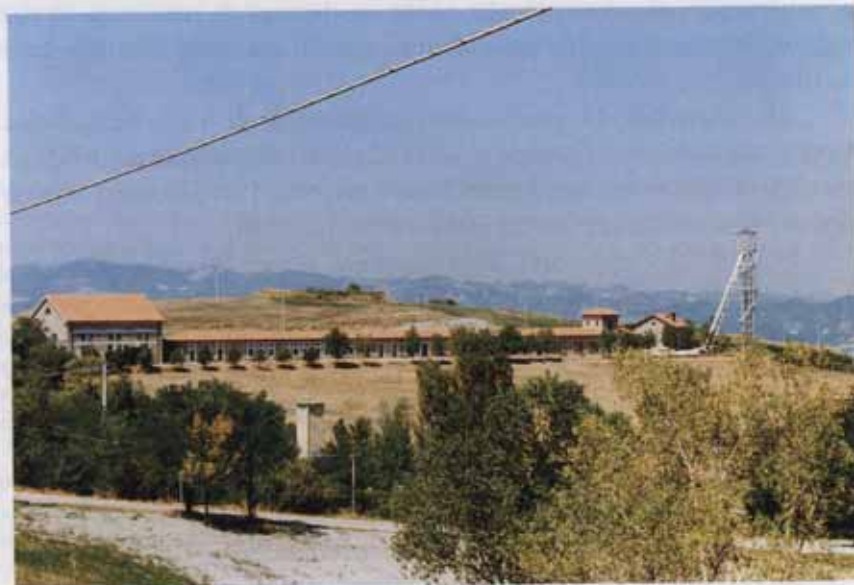
I terreni limitrofi, la cui copertura vegetale era stata "bruciata" dalle esalazioni di anidride solforosa prodotta dalla fusione del minerale, vennero coltivati ad orzo, grano ed erba medica. Di minor rilievo rispetto a Cabernardi fu l'opera di rimboschimento: si provvide alla messa a dimora di pini e abeti sul monte Perticara e altre specie arboree sui depositi di materiale di risulta.

Gli immobili (appartamenti e villette) di proprietà della Montecatini vennero venduti a condizioni molto vantaggiose ad ex dipendenti e ad acquirenti locali, mentre l'acquedotto venne ceduto gratuitamente al comune di Novafeltria.

Nel 1970, a memoria delle miniere e dell'opera dell'uomo, è stato realizzato il Museo Storico Minerario di Perticara, presso un mattatoio in disuso, dove è stata raccolta una parte del materiale. Attualmente sono in corso i lavori di restauro e recupero del Cantiere Certino da destinare a museo e centro congressuale. In prossimità dello stesso cantiere minerario sono sorte falegnamerie e ditte che si occupano di elettrotecnica e abbigliamento, nonché una fabbrica di scarpe (gestita da varesini), una camiceria e una ditta di minuteria metallica.

In provincia lo zolfo veniva lavorato nelle raffinerie di Pe-

Ferrara, Cesano Maderno (MI), Spinetta Marengo (AL) e Ravenna. La miniera di Perticara fu l'ultima ad essere chiusa dopo quelle di Cabernardi (1958) e Formignano-Busca (1962).



Figg. 12 e 13 - In alto: S. Lorenzo in Solfinelli, quanto resta dell'antica miniera e delle sue pertinenze oggi utilizzate come agriturismo, laboratori e museo; in basso: Peticara, il "castello" del pozzo Parisio e gli edifici del cantiere Certino riconvertiti in museo e sala congressi.

saro e Bellisio Solfare, che continuò ad operare utilizzando zolfo proveniente dalla Sicilia sino alla fine degli anni Sessanta.

La miniera di S. Lorenzo in Solfinelli nei pressi di Urbino, la cui bocca principale si trovava a 130 metri di altitudine, venne definitivamente chiusa nel 1932 e, dopo quarant'anni di abbandono, è stata riconvertita nel 1990 in un'azienda agrituristica, con relativo ristorante, denominata "Corte della Miniera" di 18 ettari, aperta da aprile ad ottobre¹²², che dispone di 50 posti letto ricavati negli edifici esterni della miniera (depositi, uffici amministrativi e alloggi) che si trovano a ridosso del pozzo di accesso sovrastato dalla mole del castello, realizzato in cemento armato nel 1926, che permetteva l'ingresso dei minatori. All'agriturismo si sono venuti aggiungendo laboratori di ceramica e stamperia e il Museo Internazionale della Stampa "Museum Graphia", rivolti alla didattica ed al commercio, ricavati all'interno degli antichi forni. Si tratta di una completa riconversione di una struttura mineraria in agriturismo, museo e laboratori artigiani, produttivi pur senza modificarne le peculiarità storiche ed architettoniche.

b) *Estrazione di ghiaia e sabbia.* – L'estrazione di sabbia e ghiaia dall'alveo dei corsi d'acqua provinciali è indissolubilmente legata all'introduzione del cemento armato nell'edilizia, mentre in precedenza era volta alla produzione di inerti per muratura e per malte composte.

Tale estrazione ha avuto il suo apice negli anni Sessanta e Settanta, in corrispondenza con lo sviluppo dei centri costieri, ma è tuttora consistente benché l'escavazione e la commercializzazione siano attualmente in calo per i vincoli legislativi e per la concorrenza di ghiaie e sabbie provenienti dalle cave croate e umbre¹²³.

¹²²Tra le ragioni che portarono alla chiusura della miniera (4 giugno 1932) si ricordano i problemi di ventilazione, di educazione delle acque e di difficile estrazione del materiale "abbattuto", oltre al progressivo impoverimento dello strato mineralizzato.

¹²³Nel porto di Pesaro arrivano quotidianamente 2 o 3 navi mercantili, provenienti dalla Croazia, che scaricano 30-50 tonnellate di ghiaia e pietra calcarea che viene prevalentemente lavorata dai frantoi della Val Marecchia e del Foglia.

Le cave di ghiaie e sabbie di origine alluvionale, particolarmente diffuse nel territorio provinciale, vennero favorite dal fatto che l'installazione di un cantiere per la loro estrazione non richiede l'impiego di particolari mezzi e tecnologie per cui il prodotto commercializzato ha un elevato valore aggiunto.

Le cave attive (permanenti e temporanee) sono attualmente 7 ed estraggono e lavorano annualmente circa 200.000 mc di ghiaie e sabbie, pari ad una produzione di 36.000 tonnellate di stabilizzati e inerti per l'edilizia.

L'escavazione di materiali inerti dagli alvei, benché diminuita con la chiusura di numerose cave, passate da 43 nel 1960 a 26 nel 1980, ha causato numerose erosioni, sia lungo i fiumi, con l'assottigliamento degli argini, sia lungo il litorale.

Particolarmente interessati dall'attività estrattiva e dalla produzione di materiali inerti sono stati il Foglia, il Metauro e il Marecchia; il cui alveo ha subito le maggiori modificazioni, perché porta ghiaie abbondanti e di buona qualità¹²⁴.

Dopo aver attraversato l'enclave toscana di S. Sofia, il fiume riceve da sinistra il più importante dei suoi affluenti, il Senatello, che segna il confine tra Toscana e Marche. Poi l'alveo si allarga fra le argille in un largo letto ghiaioso per i detriti che i suoi affluenti di destra (Messa, Rio Cavo, Prena) trascinano dalle pendici calcaree del monte Carpegna. Per larga parte dell'anno la portata è modestissima (fino a 0,20 mc/sec), mentre durante le piene (fino a 150 mc/sec), il corso d'acqua determina l'erosione delle sponde.

A modificare in questo tratto le caratteristiche morfologiche del letto fluviale intervengono i numerosi impianti per l'estrazione delle ghiaie che, approfondendo e rettificando l'alveo, causano un aumento della velocità delle acque ed un'erosione regressiva accelerata, cui va imputato il crollo nel corso degli anni Ottanta dei ponti di Ca' Raffaello, Casteldelci e Ponte Messa, nell'alta vallata, e di San Martino dei Mulini nella bassa valle.

¹²⁴ Si calcola che, tra il 1964 e il 1984, lungo il tratto da Torello a Novafeltria (circa 16 km) e per una larghezza media (sezione trasversale) di 150 metri, siano stati asportati materiali inerti per un volume totale di circa 5 milioni di mc.

Anche lungo il Foglia venne effettuata una rapinosa escavazione di materiali inerti che provocò crolli e frane tanto che a partire dai primi anni Ottanta l'estrazione è stata sottoposta a più severi controlli di legge cosicché numerose cave sono state chiuse o hanno ridotto la loro produzione¹²⁵; tanto che è in funzione soltanto la cava di Montelabbate gestita dal Frantoio Vallefoglia.

Presso le cave di sabbia e ghiaie vi erano le attrezzature per la selezione e la lavorazione (frantoi) dei materiali che, una volta esaurita la cava o scaduta la concessione, hanno mantenuto in funzione gli impianti utilizzando materie prime cavate altrove¹²⁶. Talvolta presso le cave abbandonate si trovano desuete attrezzature sussidiarie (macchinari, gru, baracche) come nel caso di Secchiano e Novafeltria.

Gli stessi rilievi possono farsi per la valle del Metauro, dove la totale asportazione o l'assottigliamento del materasso ghiaioso ad opera delle cave (9 nel corso degli anni Ottanta) hanno determinato in più punti l'affioramento del substrato argilloso (riscontrabile ad esempio in località Chiusa), con i conseguenti approfondimento e rettifica del letto fluviale, aumento di velocità della corrente, ripresa del ciclo erosivo. Inoltre, si sono moltiplicati i rischi di inquinamento delle falde subalvee e di alterazione dell'equilibrio della costa, esposta a fenomeni di erosione e di arretramento per l'irregolarità del trasporto solido.

Oltre agli alvei fluviali, l'attività dei cavaatori si è rivolta anche verso zone pianeggianti caratterizzate da depositi di ghiaie e sabbie¹²⁷, estratte per mezzo di bracci meccanici, previa

¹²⁵ L.R. 37 del 22 maggio 1980. Si veda anche S. PELLEGRINI, *Provincia cave ed ambiente*, Pesaro, Provincia di Pesaro e Urbino, 1985.

¹²⁶ È il caso di alcuni dei 9 impianti di lavorazione che si trovano lungo la valle del Foglia tra i quali si ricordano l'Adriatica asfalti, la Cooperativa Selciatori, il frantoio per ghiaia SAPIL (succursale di Montelabbate), Ne.Gas. estrazione e lavorazione ghiaie e sabbie e Colabeton Calcestruzzi presso Ca' Gallo, che caratterizzano significativamente il paesaggio, mentre il frantoio Vallefoglia dispone dell'unica cava attiva.

¹²⁷ Nei pressi di Pesaro, a partire dagli anni Trenta del XX secolo, vennero sfruttati depositi di ghiaia provenienti da rocce cristalline, porfidi e graniti. Cfr. O.T. LOCCHI, *Op. cit.*, p. 10.

asportazione del terreno vegetale di copertura. Spesso in queste aree si creano specchi d'acqua artificiali per facilitare la "coltivazione" dei materiali estratti e poi convogliati, mediante idrovore montate su natanti, in apposite vasche di decantazione e quindi all'impianto di lavorazione¹²⁸.

Vietata nel 1992 l'estrazione in falda e in alveo, i metodi di coltivazione più utilizzati sono quelli del gradone unico e dello "splatemento per fette orizzontali discendenti" con la formazione di una cava a fossa. Nel bacino del Cesano, delle numerose cave di ghiaia e sabbia attive fino alla prima metà degli anni Novanta, oggi è in funzione solo quella di S. Lorenzo in Campo.

c) *Cave di argilla*. – La presenza delle cave d'argilla ora abbandonate è ben ravvisabile nel paesaggio perché in gran parte legata a scavi e invasi artificiali. La materia prima veniva e viene lasciata decantare all'aperto per circa un anno prima di essere utilizzata e apposite superfici ampie anche alcuni ettari, profonde vari metri, ora riempite di acque piovane o ricolonizzate dalla vegetazione.

Lungo il Foglia e il Metauro sono numerose le fornaci per laterizi che utilizzavano queste argille locali, nei comuni di Pesaro, Fano, Fermignano, Urbania e Urbino, dove era adottato il sistema *Hoffmann* a fuoco continuo, alimentato a carbone fossile.

Gli stabilimenti per la cottura di laterizi, sessanta nel 1890, erano caratterizzati da alti camini, vistose strutture produttive a pianta quadrangolare e vasti piazzali esterni, utilizzati come depositi per la materia prima ed i laterizi: le sei fornaci a forni *Hoffmann* di Pesaro e Fano occupavano stagionalmente 386 operai, il 53,1% degli attivi del comparto.

¹²⁸ Nelle zone collinari o montane prevale il sistema a trince affiancate con una sola spianata orizzontale. La realizzazione di cave per l'escavazione di ghiaie e sabbie ha talvolta interessato direttamente le falde acquifere, i bacini idrogeologici di ricarica di pozzi, sorgenti captate e l'idrodinamica superficiale dei corsi d'acqua, creando zone esondabili e determinando l'indebolimento delle arginature e variazioni del reticolo idrografico.

Fino al secondo conflitto mondiale era frequente che i trabaccoli di legno (tipiche imbarcazioni utilizzate per il trasporto di merci) che facevano la spola tra le due sponde dell'Adriatico imbarcassero mattoni nei porti pesaresi per scaricarvi legname proveniente dalla Dalmazia e dalla Slovenia.

Oggi le fornaci funzionanti nella provincia sono 5, di cui la fabbrica di laterizi Pica lungo la valle del Foglia, con 322 dipendenti¹²⁹, e la Laterizi Alan Metauro con sedi a S. Anna di Cartoceto (Val Metauro) e Secchiano di Novafeltria (Val Marecchia), con 50 dipendenti, sono le più rilevanti¹³⁰.

Alcune strutture di fornaci abbandonate sono così belle che sono state considerate beni culturali con caratteristiche di tipica archeologia industriale¹³¹, come per esempio l'antica fornace di Cattabrighe (Pesaro), sita in Via Fornace Mancini e oggi pericolante, attiva dalla fine del XIX secolo e chiusa nel 1964, particolarmente articolata e ricordata a catasto come "fornace *Hoffmann* a 17 bocche che utilizzava come forza motrice gas povero, con magazzini, stalle, rimesse e laboratorio, essiccatoi, fornace da calce"; essa occupa una superficie di 12.000 metri quadrati ed è stata per anni una delle più importanti industrie

¹²⁹ Le carte topografiche in scala 1:25.000 pubblicate dall'Ufficio Cartografico regionale riportano a tutt'oggi il toponimo "Fornace Selva Grossa", "C. la Fornace" e "Fornace Vecchia" nella sezione II - Candelara (Foglio n. 268) in scala 1:25.000 dell'IGM pubblicata nel 1997.

¹³⁰ La Fornace Laterizi Solazzi S.p.A. di Cuccurano (Fano) è caratterizzata dalla presenza di una ciminiera alta 58 metri, sostituita nel corso del 2000 da un fumaio alto 11 metri che ha causato emissioni maleodoranti. Infine, nella valle del Cesano, è stata riaperta nel 1995, la fornace di S. Michele al Fiume che si è specializzata nella produzione di coppi. Tra le fornaci attive nel secondo dopoguerra e attualmente in stato di abbandono e degrado si ricordano quelle di Urbania, Fermignano (Calpino), Tavullia e Gradara; quelle di Ponte Murello e Fano (detta *camín quadre*) sono state demolite per costruire abitazioni, mentre a Montelabbate la struttura è stata riconvertita per la produzione di calcestruzzi.

¹³¹ Nella nostra provincia la nozione di archeologia industriale va adattata all'esperienza marchigiana di industrializzazione. Non si tratta perciò dei relitti della prima rivoluzione industriale, ma dei tardivi e perfezionati livelli della fase manifatturiera in una regione che presenta, a cavallo tra il XIX e il XX secolo, un marcato ritardo rispetto alle aree più industrializzate del Paese e una forte commistione tra artigianato e industria.

del Pesarese, in grado di soddisfare non solo il mercato locale, ma anche in parte quello nazionale.

I ruderi della fornace Volponi, attiva fino alla seconda metà degli anni Settanta, si trovano alle pendici sudorientali del colle su cui sorge il centro storico di Urbino e nonostante il piano regolatore ne indicasse una diversa destinazione d'uso (ipermercato, parcheggio, impianti di risalita verso la città), il progetto non è stato ancora realizzato.

Un'altra fornace da ricordare è quella di Orciano, chiusa nel 1987, quando occupava 35 dipendenti che erano 110 negli anni Sessanta¹³²; posta a circa 240 metri s.l.m., si trova a cavaliere delle colline spartiacque tra la valle del Metauro e del Cesano e occupa un'area di 20.000 metri quadrati con piazzali, cava contigua, capannoni, forni, celle, uffici, ecc. per altri 15.000 metri quadrati, nota per la fabbricazione di blocchi termici e antisismici di dimensione 26x26 cm con struttura a labirinto.

Dopo la chiusura, per mancanza di capitali necessari all'ammodernamento tecnologico¹³³, sono stati venduti i macchinari e si è provveduto ad abbattere il forno: attualmente è in corso la vendita delle strutture ad una società, intenzionata a costruirvi un villaggio residenziale, mantenendo la ciminiera, ricostruita dopo il secondo conflitto mondiale, alta 30 metri, quale memoria storica.

Dal momento che le strutture delle tre fornaci analizzate versano in stato di abbandono e degrado, sarebbe indispensabile intervenire non tanto per effettuare meri restauri conservativi, onerosi e di poco interesse, quanto per riconvertirle in mu-

¹³² La società ebbe origine negli anni Ottanta del XIX secolo e inizialmente produceva mattoni su ordinazione. Gli operai si recavano sull'aia dove si doveva costruire la casa, nell'area compresa tra Orciano e Calcinelli di Saltara, e producevano mattoni, coppi e pianelle, cuocendoli accatastati, con lo stesso procedimento delle carbonaie. Intorno alla prima fornace in muratura di Orciano, realizzata alla fine dell'Ottocento, si sviluppò un piccolo nucleo abitato che prese il nome di "Fornace" e si trova ai lati di Via Fornace.

¹³³ Proprietaria della fornace era una società in nome collettivo che contava 35 soci (i due fratelli Gasparini, Pierfederici e Maughelli erano i quattro soci originari). La mancata conversione in società di capitali ha limitato il potenziale ammodernamento della fornace che è da considerare tra le principali cause della chiusura della struttura stessa.

sei, centri congressi, laboratori produttivi, conservando le loro caratteristiche architettoniche peculiari. Altre tracce lasciate nel paesaggio dalla presenza delle fornaci sono costituite da scavi, laghetti artificiali e sbancamenti per il reperimento della materia prima.



Fig. 14 - Urbino: la fornace Volponi vista dal centro storico nel 2002.

Negli anni Ottanta è stato creato il parco fluviale del Metauro per bonificare in parte l'ambiente offeso da troppe estrazioni e per proteggere quanto resta dell'antica foresta ripariale, ormai limitata a sottili fasce alberate lungo le sponde, prevalentemente costituite da pioppi bianchi e neri e da salici delle varietà bianco, rosso e di ripa. Nel tratto più prossimo alla foce e nella serie di laghetti formatisi a ridosso degli argini, a colmamento di cave dismesse, abbonda la vegetazione palustre e hanno trovato il loro *habitat* anche piccoli mammiferi, rettili e anfibi¹³⁴. Nel periodo di passo inoltre, all'avifauna locale si ag-

¹³⁴ Volpe, donnola, faina, tasso, riccio, talpa, toporagno d'acqua, biscia d'acqua, biacco, orbettino, natrice tessellata, vipera, raganella, rana, rospo comune e smeraldino e tritone volgare.

giungono numerose altre specie, anche rare, alcune delle quali sostano a nidificare fra i canneti e lungo le rive alberate ¹³⁵.

Lungo la valle del Cesano sono presenti argille, specie ad ovest di Montalfoglio ed a San Pietro (AN), grasse e plastiche, adatte per produrre terrecotte artigianali di cui è molto fiorente la lavorazione a Fratterosa, a 419 metri s.l.m.. L'argilla rossa, ricca di ossidi di ferro, veniva prelevata dalle pendici di monte Rubbio (501 m) a cavaliere tra i fiumi Metauro e Cesano ¹³⁶, modellata dai "cocciari" del luogo con l'ausilio di torni a pedale per farne piatti, marmitte e tegami. Questi oggetti essiccati al caldo naturale della bottega venivano cotti a fuoco dolce nelle fornaci, quindi smaltati con vernici di colore rosso vivace e nero brillante e portati al forno per la seconda cottura, ottenendo i "biscotti" di Fratterosa.

In totale vi sono 12 cave, delle quali una sola in attività presso San Lorenzo in Campo nel territorio comunale di Arcevia, di proprietà della Ditta F.lli Sabbatini, ha una superficie di 20.000 mq, ed è munita di una vasca di decantazione di 5.000 mq per impedire l'inquinamento delle falde e danni alla fauna e alla flora ¹³⁷.

¹³⁵ Quest'area fluviale è di particolare rilievo perché sono scarse nella bassa valle le aree di interesse fitogeografico, superstiti testimonianze del ben più esteso e ricco patrimonio vegetale dei secoli passati. Limitate a piccoli lembi di bosco protetti da vincolo paesaggistico (querceti mesofili e xerofili parzialmente alterati per l'introduzione del castagno, del leccio, del pino d'Aleppo e di altre essenze), sono generalmente distribuite su terreni arenaceo-mollastici mio-pliocenici della fascia collinare, ma anche sulle formazioni calcaree (scaglia rosata e bianca) della Cesana, in corrispondenza di insediamenti religiosi (Eremo di Montegiove, ex convento di Montebello di Urbino), di antiche residenze o tenute gentilizie (villa Castracane, Adanti, Montevecchio nella adiacente valle del torrente Arzilla), o di piccoli nuclei storici (Roncosambaccio, S. Cesareo, Montemaggiore al Metauro). Ospitando specie rare in via di estinzione, taluni di questi biotopi (Selva Montevecchio, Selva Severini, litorale di Baia del Re nel comune di Fano, Fontanelle, Gli Scoppi, Montebello di Urbino sui monti della Cesana) sono stati inseriti nel novero delle aree floristiche protette dalla Regione.

¹³⁶ La produzione di terrecotte (specie orci, vasellame e tegami) è ricordata da un detto popolare che recita: "A Castellone (di Suasa) i postinari (vivaisti), alle Fratte (Rosa) i pignattari, a Orciano i cordari, al Vergineto gli orciari".

¹³⁷ La zona è ricca di reperti paleontologici, come selci lavorate e manufatti di età compresa tra il Paleolitico inferiore e il Neolitico superiore. Sono

La valle del Metauro ed in particolare i piccoli nuclei di Vergineto basso, Vergineto alto e San Bartolo, nel comune di Orciano, possono essere inoltre ricordati per la produzione di orci e terrecotte per uso domestico che venivano venduti anche nelle valli del Foglia e dell'Esino.

All'indomani del secondo conflitto mondiale la tradizione nel campo della maiolica artistica era nota e illustre, connessa alle manifatture di qualità promosse e sostenute già nei secoli XV e XVI dal Ducato di Urbino, specie ad Urbino, Pesaro e Urbania. Attualmente sono soprattutto le sei botteghe artigiane di Urbania e il Laboratorio Pesaro, con una quarantina di addetti, a rappresentare le realtà produttive di maggior rilievo¹³⁸.

Concludendo, la secolare attività delle fornaci, legata all'abbondanza di materia prima e alla facilità di reperimento del combustibile, ha costituito un valido aiuto all'economia della provincia di Pesaro e Urbino specie nel secondo dopoguerra, quando per la ricostruzione mattoni, coppi e tegole erano particolarmente richiesti, ma dopo gli anni Sessanta il settore, vincolato all'andamento dell'edilizia, è entrato in crisi e i complessi delle fabbriche di laterizi, anche di notevole importanza, sono stati via via quasi tutti abbandonati.

Infine va considerato che cinquant'anni fa vi erano 77 altre fornaci adibite alla produzione di gesso e calce, materiali largamente impiegati nell'edilizia, attualmente ridotte ai soli stabilimenti di Sassofeltrio.

d) *Altre cave*. – Rilevanti sono le modificazioni verificatesi in seguito all'estrazione di rocce calcaree e arenacee, i cui fronti di coltivazione hanno sviluppo prevalentemente verticale e provocano evidenti "cicatrici".

Nella prima metà del Novecento le cave più importanti producevano arenaria per macine da molino a Cantiano, pietra

stati inoltre rinvenuti resti di mammiferi (*Bos primigenius* e *Megacerus hibernicus*), fondi di capanne, utensili appartenenti a tre diverse culture e custoditi ora nel museo di San Lorenzo in Campo.

¹³⁸ In particolare le ceramiche pesaresi vengono vendute nel Regno Unito, in Francia, Germania, Stati Uniti e Giappone, dove la società dispone di vari punti vendita.

del Furlo per gradini, vasche e acquai, travertino del monte Nerone presso Piobbico, marmo a Carpegna, pietre litografiche del Petrano, arenarie da coti a Borgo Pace e Mercatello sul Metauro, pietra di gesso per fornaciotti, marna per calce idraulica nel territorio di Pergola, scisti bituminosi e lignite alle pendici del monte Carpegna.

I territori maggiormente modificati dall'escavazione si trovano in prossimità della gola del Furlo, sui monti Petrano e Nerone e a Novafeltria, ai quali si aggiungono numerosi fronti di cava minori. Nel complesso dal 1950 sono state aperte 15 cave, di cui oggi 6 attive, che hanno asportato 26 milioni di mc di materiale.

Tra le cave attualmente più produttive vi è quella di S. Anna, una piccola frazione di Fossombrone posta a circa 900 metri dalla strada Flaminia in località Furlo, che estrae scaglia bianca, una roccia calcarea (Cretaceo superiore) usata come materiale da taglio e da massiciata.

Nella stessa zona, sul monte Pietralata, si aprono diverse cave dello stesso materiale bianco e rosso: una vecchia cava di scaglia rossa, attualmente abbandonata, è visibile con i suoi strati regolari molto inclinati, sulla destra dell'abitato di Furlo (frazione di Acqualagna). Qui, ad Acqualagna ed a Petriccio si lavorano anche la corniola e la pietra per caminetti, cordoli, gradini e rivestimenti, in oltre una ventina di aziende che importano la materia prima anche da Tivoli, Carrara e Foggia.

Tra i materiali da costruzione o ornamentali il tufo calcarenitico, presente in buona parte delle colline costiere, è stato estratto fin da epoca remota: ci limiteremo a ricordare la cava romana presso Cerreto (Pesaro), ma ne esistevano altre a Serrungarina¹³⁹, Urbino e Fano, ove, durante il secondo conflitto mondiale, le grotte artificiali furono utilizzate come rifugi; oggi sono in gran parte ostruite o usate come cantine private e locali per la stagionatura del formaggio di fossa¹⁴⁰.

Un ricordo particolare merita la pietra bianca estratta

¹³⁹ Le grotte di Serrungarina, scavate nel banco di tufo su cui sorge il centro storico, sono state in gran parte richiuse in seguito a cedimenti e crolli.

¹⁴⁰ Ambra di Talamello e altri formaggi "di fossa".

presso il monte Catria, largamente impiegata per l'edilizia rurale, per realizzare le scogliere litoranee artificiali, per riempire i gradoni di reti metalliche a maglie esagonali e per le opere di contenimento delle scarpate stradali e degli argini.



Fig. 15. - Piobbico: la cava di Gorgo Cerbara.

Lungo il corso del Metauro le ferite recenti della cava di S. Anna per estrarre il calcare del Furlo, o di Gorgo a Cerbara per la pietra corniola e la breccia e di Naro per le ghiaie dei terrazzi fluviali, e tutte le escavazioni della media e bassa valle che continuano ad asportare il materasso ghiaioso dall'alveo o dalle vicinanze, denunciano chiaramente quanto le opere umane abbiano modificato e danneggiato l'ambiente fluviale.

Tra le attività correlate alle cave vi erano, fino a dopo il secondo conflitto mondiale, alcune piccole industrie di discreta importanza che producevano macine da molino e ruote d'arrotino a Cantiano¹⁴¹, cemento a Mondolfo¹⁴².

¹⁴¹ Salendo verso il Catria da Chiaserna si incontra una località denominata "Cava di pietra da mola".

¹⁴² E. CORSI, in O.T. LOCCHI, *La provincia di Pesaro e Urbino*, Roma, Latina Gens, 1934, p. 44.

Attualmente sono più le cave abbandonate di quelle attive¹⁴³, ma testimonianza importante di questo secolare artigianato rimane a S. Ippolito il "museo dell'arte degli scalpellini", inaugurato nel 1990.

6. - Trasformazioni del mondo agrario e forestale.

All'indomani del secondo conflitto mondiale il territorio provinciale era costellato da aziende agricole diffuse nel corso dei secoli, specie da quando, già nel Medioevo, si venne affermando la mezzadria con insediamento nel podere¹⁴⁴.

Alberate, fossi, querce camporili, siepi, filari di viti, case coloniche, canneti e saliceti, strade campestri, laghetti e pozzi, alternanze di colture, alberi da frutta e olivi, formavano un paesaggio tipico delle economie volte all'autosufficienza della famiglia agricola e al soddisfacimento delle esigenze padronali.¹⁴⁵

I terreni suddivisi in poderi, fino alle zone più impervie, erano "sorvegliati" dal mezzadro e dal coltivatore diretto che tenevano in ordine i fossi e le acque, consolidavano scarpate e argini, rafforzavano edifici, piantavano alberi e siepi, costruivano drenaggi.

Il paesaggio agrario appariva come un insieme di colline tutte coltivate e modellate da secoli di lavoro, intercalate da numerosi corsi d'acqua che formavano valli e vallecole. È quindi l'organizzazione poderale ad aver consentito il sostentamento di famiglie numerose su piccole unità fondiari e ad aver salvaguardato l'ambiente, creando una miriade di ecosistemi economici integrati tra loro, non solo attraverso la varietà delle colture promiscue, ma anche mediante l'utilizzo delle acque piovane e

¹⁴³ Tra le cave più antiche si ricorda quella di Candelara (Pesaro), dove sin dall'epoca romana si estraeva pietra da costruzione (arenaria) e ancora oggi la strada che conduce all'antica cava è denominata «della Cava».

¹⁴⁴ Si veda S. ANSEMI e G. VOLPE, *L'architettura poderale in Italia. Marche*, Bari, Laterza, 1987, p. 44.

¹⁴⁵ D. PANDACOVIC, *L'identità del paesaggio agrario*, in AA.VV., *Paesaggio agrario delle Marche. Identità e prospettive*, Quaderni monografici di "Proposte e ricerche", n. 16, 1994, p. 12.

l'impianto di difese naturali, quali siepi e alberi (da legna, frutto e foglia) piantati anche per segnare i confini ed impedire le frane¹⁴⁶.

La casa colonica, con i rustici, in posizione strategica nel podere, costituiva nel suo complesso, l'entità "riassuntiva" dell'ambiente nel quale era inserita: dall'aia alle strade (capezzagne), al pozzo, alla pozza per abbeverare il bestiame, alla stalla, ai pagliai¹⁴⁷.

Con la crisi del sistema mezzadrile ed il conseguente esodo si venne alleggerendo il peso demografico nell'entroterra, a fronte di una "discesa" verso la costa, dove la popolazione aumentò di oltre 46.000 unità tra il 1961 e il 1981¹⁴⁸. Nello stesso periodo oltre i tre quarti hanno abbandonato le attività agricole, mentre negli ultimi vent'anni la progressiva riduzione degli occupati in agricoltura ha assunto proporzioni più ridotte: dai 12.635 addetti del 1981 si è passati ai circa 7.900 attuali pari ad una diminuzione del 37,5%.

A queste dinamiche demografiche, al progressivo invecchiamento della popolazione e ai mutamenti delle tecniche di coltura e della meccanizzazione è legata la graduale scomparsa dei segni dell'agricoltura tradizionale. Infatti, i grandi cambiamenti di politica agraria, il conseguente abbandono delle zone rurali marginali, il rapido sviluppo industriale hanno contribuito a stravolgere definitivamente la struttura dei sistemi rurali della collina.

La fisionomia del paesaggio agrario è stata modificata sensibilmente dalla meccanizzazione e dalle nuove tecniche colturali, la funzionalità alterata dal prepotente ingresso della chimica che ha spesso accelerato i processi di degrado ambientale

¹⁴⁶ Il sistema casa-terreno, reso possibile dalla presenza continua del coltivatore, impediva che i terreni cedessero, smottando o dando origine a calanchi e fenomeni di ruscellamento, in un processo che crea danni anche a valle.

¹⁴⁷ Cfr. S. ANSEIMI, *L'agricoltura marchigiana nella dimensione storica*, in AA.VV., *Insestimenti rurali, case coloniche, economia del podere nella storia dell'agricoltura marchigiana*, Iesi, Cassa di Risparmio di Iesi, 1986. Si veda anche A. MORI, *La casa rurale nelle Marche settentrionali*, Firenze, Ricci, 1946.

¹⁴⁸ Nello stesso periodo gli occupati in agricoltura della provincia diminuirono del 77,2%, mentre nel settore industriale e nel terziario aumentarono rispettivamente del 22,6 e del 90,5%.

zioni analoghe a quelle di qualsiasi periferia urbana, senza l'armonia delle case rurali marchigiane¹⁵⁰ con materiali e colori che contrastano con la "compostezza" delle vecchie dimore dalle linee allungate che bene si inserivano nel dolce paesaggio agrario della nostra regione¹⁵¹.

Nel 1948 i seminativi, tra semplici ed arborati¹⁵², rappresentavano il 67,6% della superficie agraria, oggi neppure il 25%, sostituiti da erba medica, barbabietole da zucchero, girasole e soia.

Le coltivazioni ortensi sono passate da 680 ha nel 1950 a 1.363 ha nel 2001 per lo sviluppo dell'irrigazione, estesasi nello stesso periodo da 140 a 4.300 ettari, e ad esse si sono affiancate quelle floricole, prima sconosciute e ora praticate specie a Pesaro, Fano e Mondolfo in 1.700 serre¹⁵³.

Le colture legnose da 2.200 ha con l'impianto di frutteti

¹⁵⁰ Al riguardo si veda A. MORI, *La casa rurale nelle Marche settentrionali*, Firenze, Editrice M. Ricci, 1946.

¹⁵¹ Cfr. A. MINETTI, *La nuova casa rurale, ovvero il villino urbano di campagna*, in AA.VV., *Insedimenti rurali...*, cit., pp. 382-387. Per un quadro complessivo della ripartizione delle colture nel territorio provinciale, nel periodo 1881-1948 si veda F. BONASERA, *La distribuzione delle colture nella Provincia di Pesaro-Urbino*, in "Bollettino della Società Geografica Italiana", settembre-dicembre 1949, Roma, pp. 287-302.

¹⁵² L'arboratura tra i seminativi era rappresentata da viti maritate all'acero (già in diminuzione perché sostituiti da pali di cemento e filo metallico), da olmi, da alberi da frutto e, nei versanti posti a riparo dai venti nord-orientali, dagli olivi.

¹⁵³ Su Metaurilia si vedano M. ORTOLANI, *Gli orti delle Marche*, in "Bollettino della Società Geografica Italiana", 1940, pp. 190-200 e A. MORI, *Ricerche sui centri abitati della valle del Metauro*, in "Bollettino della Società Geografica Italiana", 1946, pp. 144-175. Nella fascia costiera tra Fano e la foce del Cesano, nel paesaggio cittadino di Pesaro e Fano e nelle basse valli del Foglia e del Metauro gli orti trovavano condizioni favorevoli quanto a clima e suoli. Nel complesso la provincia aveva una superficie irrigua di 1.410 ettari che, oltre agli orti industriali, comprendeva quelli familiari. Metaurilia era l'unica area marchigiana caratterizzata da imprese esclusivamente orticole, dove gli orticoltori non erano costretti a integrare il reddito con attività di pesca o altre forme di agricoltura ed erano proprietari anche di qualche capo di bestiame, almeno una mucca o un paio di vitelli e un cavallo. Oggi serre coibente di climatizzatori vengono utilizzate anche per la funghicoltura.

specializzati hanno raggiunto i 5.780 ha e i boschi si sono riappropriati di aree in precedenza disboscate per circa 10.000 ha.

a) *Colture scomparse, nuove colture e nuove tecniche.* – La coltivazione del tabacco, sviluppatasi, specie nell'alta valle del Metauro, tra la vigilia della prima guerra mondiale e gli anni Sessanta, ha caratterizzato il paesaggio con i numerosi essiccatoi "tabaccaie", edifici in pietra o muratura a pianta quadrangolare, alti dai 6 ai 10 metri, con tetti a due pioventi coperti di coppi con numerosi comignoli, oggi in gran parte in abbandono, talvolta utilizzati come magazzini e depositi di attrezzi, in quanto la superficie di questa coltura è passata dai 120 ettari del 1960 ai 38 attuali.

La presenza di gelsi disposti a filari era indissolubilmente legata alla sericoltura e la scomparsa di questa attività ha ridotto gradualmente anche il numero di alberi¹⁵⁴.

Tra le produzioni scomparse si ricordano il lino e la canapa, che erano, negli anni Cinquanta e Sessanta, ancora diffuse ed impiegate per la produzione di tele e corde. Il lino veniva utilizzato per realizzare tovaglie, lenzuola e asciugamani, ricamati a mano e spesso stampati artigianalmente con colori ruggine e blu, ma anche per farne abiti (impiegati anche in miniera in quanto il lino protegge dall'umidità).

Gli steli di canapa, fino agli anni Sessanta, una volta tagliati e lasciati essiccare in capannelli o "covi", venivano messi negli appositi maceratoi che oggi non esistono più¹⁵⁵.

La coltura recente della barbabietola è in buona parte da

¹⁵⁴ Le foglie servivano anche da mangime per bovini quando c'era carenza di foraggio. Si tratta in gran parte di alberi posti in prossimità dei confini tra poderi e spesso per questi motivi non sono stati abbattuti. Oltre al nutrimento per i bachi, allevati in numerose case rurali fino agli anni Sessanta, i gelsi o mori fungevano da sostegno vivo per i filari di viti nelle piantate, come ricordano, specie nella valle del Cesano, alcuni esemplari allineati.

¹⁵⁵ Da questi maceratoi artigianali, realizzati nelle pozze e nei corsi d'acqua secondari, provenivano miasmi, tali da caratterizzare l'ambiente circostante nel periodo estivo; poi gli uomini si occupavano di separare i canapuli, con lungo e faticoso lavoro, dalla fibra con l'ausilio della gramola, quindi le donne filavano e tessevano. La coltura è stata abbandonata da circa trent'anni.

imputarsi alla presenza sul territorio provinciale dello zuccherificio di Fano (operativo dal 1962 al 1998), mentre il girasole, raccolto dai principali Consorzi agrari che provvedono alla distribuzione dei semi, viene utilizzato per fare mangimi, oli alimentari e industriali (biodiesel).

L'impiego di macchinari è cresciuto sensibilmente a partire dalla seconda metà degli anni Settanta e ciò ha portato alla costruzione di capannoni, atti ad ospitarli ed a permetterne la manutenzione, di cisterne per nafta agricola che spesso campeggiano nelle aie. Per la stessa ragione sono sorte numerose officine meccaniche (tutti i comuni ne hanno almeno una) per la riparazione di mietitrebbiatrici, auto-livellanti, escavatrici ed altre macchine di discrete dimensioni.

Le nuove attrezzature agricole hanno fatto sparire alcuni manufatti che connotavano stagionalmente il paesaggio agrario: i "barconi" di covoni che venivano costruiti sull'aia prima della trebbiatura ed i pagliai disposti a corona intorno alla casa rurale, che raccoglievano la paglia sfusa. Quest'ultima oggi è, invece, sistemata come il fieno in "rotoballe" che pesano da 4 a 5 quintali e vengono immagazzinate in apposite strutture¹⁵⁶.

Alcune produzioni quali mais e sorgo, prima di essere lavorate o commercializzate, richiedono una fase di essiccazione per compiere la quale sono stati realizzati gli essiccatoi di Talacchio e Rosciano, alti 5-8 metri, dotati di termoconvettori e ampi comignoli che li distinguono da altri edifici.

Con la riduzione degli allevamenti, specie nelle aree pianeggianti, vi è stato un decremento delle foraggere, ma dalla seconda metà degli anni Ottanta, grazie a contributi CEE, si è sviluppata la produzione di foraggi disidratati: si segnalano la F.lli Carli, con sede a Torello (San Leo) in Val Marecchia che opera anche nel Forlivese, la Saltarelli e Migiani di Caprazzino (Sassocorvaro) anch'essa con stabilimenti in Romagna e nel

¹⁵⁶ Le rotoballe vengono progressivamente soppiantate da balle rettangolari dal peso analogo, ma più sicure, specie nella fase di trasporto con automezzi. Nelle zone montuose si utilizzano ancora le balle rettangolari piccole, mentre in pianura e collina prevalgono ancora le rotoballe, solo raramente le rettangolari grandi.

Si segnalano inoltre le cantine Bianchini di Montemaggiore al Metauro e Le Terrazze di Roncosambaccio di Fano, produttrici di vini DOC¹⁶⁰.

Negli ultimi cinquant'anni l'olivo ha trovato larga diffusione nelle basse valli dei principali corsi d'acqua, specie in sponda sinistra esposta a sud e soprattutto nelle colline tra il Foglia e il Metauro, con le varietà più diffuse (Ragiola, San Francesco e Leccino). Il centro che più di altri si è specializzato nella produzione olearia è Cartoceto, dove si trovano numerosi frantoi¹⁶¹.

Una particolare menzione meritano, tra le nuove colture, quelle porta seme diffuse nelle basse valli del Metauro e del Cesano, specie nei comuni di Mondolfo e Montemaggiore (cipolle, aglio, radicini, bietole e insalate), le floricole a Pesaro, Fano e Mondolfo.

b) *Aziende agricole e allevamenti industriali.* – Cinquant'anni fa le case coloniche con le loro pertinenze (forni, stalle e legnaie) erano 38.600 con una densità di 13,3/ kmq¹⁶², oggi

con uve del vitigno omonimo "Bianchello" o "Biancame" a cui può aggiungersi della Malvasia toscana fino ad un massimo del 5%. È giallo paglierino, di gusto delicato, gradevole, secco con gradazione alcolica 11,5 e si associa egregiamente agli antipasti di frutti di mare e al pesce. Annualmente se ne producono 35.000 ettolitri. Il Sangiovese dei colli pesaresi ha colore granata non troppo carico, lievi riflessi tendenti al violaceo, odore delicato, sapore asciutto, armonico, un fondo leggermente amarognolo, gradazione alcolica 11,5. Annualmente ne vengono prodotti 50.000 ettolitri.

¹⁶⁰ Tra le modificazioni recenti si segnala l'impianto di nuovi vigneti per 8 ettari alle pendici di Gradara (la produzione viene venduta alla Cantina "La Tenuta del Monsignore") e altri della cantina Mancini sul colle San Bartolo. Per proteggere i virgulti dai caprioli che hanno ripopolato il parco regionale del San Bartolo, si è provveduto a rivestirli con tubi in PVC, ma i risultati non sembrano soddisfacenti.

¹⁶¹ A Cartoceto, centro della produzione olearia della bassa valle del Metauro, dal 1977 si tiene annualmente (nella seconda metà di novembre) la mostra-mercato dell'oliva e dell'olio, giunta alla 26ª edizione (2002). Dei 17 frantoi che operano nella provincia di Pesaro e Urbino tre si trovano a Cartoceto (tra cui il caratteristico frantoio della Rocca), due a Novilara e a Mombaroccio, altri a S. Angelo in Lizzola e a Cattabrighe. Pochi impianti commercializzano gli oli prodotti e si segnalano a Pesaro Zenobi ed a Cartoceto Salucci.

¹⁶² A. MORI, *La casa rurale nelle Marche settentrionali* (con 42 figure e 12 tavole), Firenze, Tip. Editrice M. Ricci, 1946.

abbandonate per 1/3: le aziende rimaste spesso producono su scala industriale, avendo ampliato la loro superficie ed essendosi dotate di moderne attrezzature (capannoni, concimaie, sili, fienili).

Si sono create cooperative lattiero-casearie (Montecalvo in Foglia) che lavorano il latte di mucche della razza frisona e brunalpina, mentre per la produzione di carne si utilizzano bovini di razza brunalpina, pezzata rossa e marchigiana (Carpegna, Novafeltria, Catria). Con lo sviluppo dell'inseminazione artificiale sono scomparse le strutture utilizzate per la monta taurina.

L'allevamento dei suini su scala industriale è frequente e, per ridurre l'inquinamento causato dalla dispersione dei liquami, le porcilaie sono ora affiancate da depuratori obbligatori per legge.

Tra le strutture complementari agli allevamenti sono i tre mattatoi in funzione (a Mercatale di Sassocorvaro, a Schieppe di Orciano ed a Pergola), mentre altri 23 sono stati chiusi e riconvertiti.

Strettamente connessi alle produzioni cerealicole e alla presenza di corsi d'acqua erano i mulini che formavano una rete capillare su tutto il territorio provinciale. A partire dalla seconda metà degli anni Sessanta, con lo sviluppo degli impianti a cilindri a Cagli, Mercatale, Pesaro, Fano, Fermignano, Urbino e Fossombrone, i mulini ad acqua sono stati dismessi o riconvertiti¹⁶³.

Si tratta di una modificazione significativa del paesaggio agrario in quanto i mulini rappresentavano un'importante realtà produttiva, nonché un luogo di incontro sociale. Attualmente, oltre a quelli in completo abbandono, ve ne sono altri che, debitamente ristrutturati, sono stati adibiti a ristoranti o abitazioni private; mentre i cereali prodotti vengono macinati presso i 9 mulini in funzione o più spesso venduti fuori provincia. Cinque dei mulini attivi, tutti di piccole dimensioni, si sono specializzati nella produzione di farine integrali biologiche; a Ponte Messa

¹⁶³ Tra i molini ad acqua non più funzionanti, ma in buono stato di conservazione si ricordano il mulino delle Suore e il mulino Barocci a Macerata Feltria; lungo il Conca i mulini Boldrini e del Bosco (chiusi nei primi anni Settanta) e, nella valle del Metauro, il vecchio mulino di Tavernelle (Serrungarina) nella zona detta "Sacca".

(Pennabilli), nell'alta Val Marecchia, è attivo un impianto ad acqua con macine di pietra¹⁶⁴.

Nel territorio provinciale non vi sono industrie di trasformazione di rilievo ad eccezione del pastificio "Alce Nero" che, ubicato nel comune di Isola del Piano e recentemente acquistato dalla Barilla, occupa 21 persone.

c) *Diboscamenti e rimboschimenti*. – Nel 1928 fu istituita un'Azienda demaniale (400 ettari) sul monte Carpegna, in cui l'opera di rimboschimento, ancora oggi ben visibile, fu attuata con la sistemazione a gradoni continui ed interrotti (piazzole) e con la posa a dimora di carpino nero, acero montano, orniello, frassino, rovere, cerro in consociazione con pino nero, abete bianco, cedro dell'Atlante, cedro dell'Himalaya e abete greco; a quote inferiori si piantarono ginestre, robinie e ontani.

Nel 1948 il 25% dell'area indicata come "bosco" (13.370 ettari) era costituita da bosco degradato o in via di ricostruzione, formato da cespugli e arbusti di biancospino, vescicaria, protano, erba degli asini, prugnolo, laurella, ginestra, nocciolo, vitalba, predominante nella gola del Furlo e nell'alta valle del Cesano (al disopra dei 500 metri di altitudine), nei comuni di Cagli, Cantiano, Acqualagna e Mercatello sul Metauro.

A partire dagli anni Cinquanta, il territorio provinciale fu oggetto di interventi di rimboschimento, con l'attuazione di un progetto della Camera di Commercio e dell'Ispettorato delle Foreste che istituiva 7 cantieri nei comuni di Pesaro, Cantiano, Fossombrone, Carpegna, Pietrarubbia e Piobbico.

Successivamente la Forestale e il Consorzio di Bonifica piantarono pini, abeti, cedri, cipressi e specie originarie del territorio¹⁶⁵, tanto che oggi il patrimonio boschivo provinciale ha

¹⁶⁴ Tra i mulini ad acqua superstiti si ricordano anche il molino Bonci di Fossombrone che, inattivo, conserva intatte le antiche strutture ed il molino di S. Marino del Piano, a Urbino, costruito nella seconda metà del Cinquecento e ancora funzionante con due roteggi verticali in legno duro e pale di ferro, che hanno sostituito quelle originali.

¹⁶⁵ PROVINCIA DI PESARO E URBINO - Assessorato Ambiente Beni e Attività Ambientali, *Alberi e arbusti per il nostro verde*, "I Quaderni dell'Ambiente", n. 5, Pesaro, STIBU, 2000.

una superficie di 9.483 ettari, dei quali 7.352 sono demaniali¹⁶⁶, e si sviluppa dai 150 metri di altitudine presso le Cesane a 1.526 m sul monte Catria.

Tra le modificazioni più innovative della copertura boschiva da parte dell'uomo vanno anche ricordate le tartufige ar-

Tab. 2 - Foreste Demaniali

Monte Carpegna	414.58.90 ha	Monte Vicino sul Candigliano	1275.15.60 ha
Le Cesane	1484.57.40 ha	Bocca Serriola	460.84.10 ha
Furlo	2572.31.50 ha	Monte Petrano	751.23.50 ha
Monte Montiego	1525.71.50 ha	Monte Catria	276.77.70 ha
		TOTALE	8761.20.20 ha

Fonte: Corpo Forestale dello Stato

tificiali, in particolare sul monte Paganuccio, a Caprile (monte Catria) ed a S. Angelo in Vado, dove si trova il Centro di Ricerca e Sperimentazione per la Tartufigicoltura, che produce piantine micorrizzate¹⁶⁷.

Nel corso dell'ultimo decennio, sono stati istituiti due Parchi Naturali Regionali e 7 Aree protette (tra le quali si ricorda la Gola del Furlo divenuta una riserva naturale di 3.600 ha nel 2001), per una superficie complessiva di oltre 12.000 ettari: nel 1994 è stato istituito il Parco Naturale Regionale del Sasso Simone e Simoncello che si trova nel Montefeltro, al confine con la Toscana, a 40 km dalla costa¹⁶⁸, con una superficie di 4.847,4

¹⁶⁶ Per effetto dei Decreti Ministeriali del 10 maggio 1974, del 5 marzo 1975 (in attuazione del DPR n. 11 del 1973) e dell'11 ottobre 1978 (in attuazione dell'art. 68 del DPR n. 16 del 1977).

¹⁶⁷ Non particolarmente devastanti sono stati gli incendi che hanno colpito il territorio provinciale nell'ultimo cinquantennio. Si calcola che brucino annualmente circa 25 ettari di bosco e/o macchia. Le aree incendiate sono state gradualmente riconquistate dalla vegetazione, prima felci e quindi arbusti; le pinete hanno subito i danni maggiori. Il fuoco distrugge non solo le parti legnose subaeree, ma anche le gemme basali e rende difficile la ripresa mediante polloni, quindi sono proprio le conifere ad essere più danneggiate, mentre altre essenze quali erica e cisti recuperano rapidamente.

¹⁶⁸ Il territorio del Parco è diviso tra 6 comuni (Carpegna, Frontino, Montecopiolo, Pennabilli, Piandimeleto e Pietrarubbia) ed è parte delle Comunità Montane dell'Alta Val Marecchia e del Montefeltro.

ha divisa in due zone: la prima (2.171,7 ha) costituisce la parte centrale del parco, ha rilevante interesse naturalistico e limitato grado di antropizzazione, la seconda (2.675,7 ha) periferica ha notevole valore paesaggistico e maggiore grado di antropizzazione¹⁶⁹.

L'area intorno ai due Sassi¹⁷⁰, caratterizzata da terreni argillosi, è occupata da un fitto bosco di 870 ha, in gran parte artificiale, a dominanza di cerro¹⁷¹ (*Quercus cerris*) considerato il più vasto d'Europa.

Nel 1997 è divenuto pienamente operativo il Parco Naturale Regionale del monte San Bartolo, anch'esso istituito nel 1994: la superficie protetta è di circa 1.600 ettari, comprende un'area che alle valenze naturalistiche associa quelle storiche e artistiche e interessa parte dei territori comunali di Pesaro e Gabicce con i centri di Casteldimezzo, Fiorenzuola di Focara e S. Marina oltre a numerose case sparse¹⁷². Si tratta quindi di un'area altamente antropizzata nella quale gli interessi dei residenti non sempre coincidono con quelli dei fruitori del Parco¹⁷³, la cui direzione nella seconda metà degli anni Novanta ha provveduto al ripopolamento di rapaci e a numerosi reimpianti.

¹⁶⁹ La sede dell'Ente Parco e gli uffici amministrativi si trovano a Carpegna, dove il settore ricettivo è maggiormente sviluppato. Per favorire l'escursionismo, il territorio del parco è stato attrezzato con numerose aree di sosta, sono stati creati "Centri Visite" a Carpegna, Pennabilli e Ponte Cappuccini.

¹⁷⁰ L'elemento morfologico più significativo dell'area è rappresentato dal netto contrasto tra gli affioramenti calcarei, che formano i principali rilievi, e quelli a componente argillosa che danno luogo a un paesaggio dolce e collinare. Il monte Carpegna, vetta del Parco (1.415 m) e spartiacque tra le valli dei fiumi Foglia e Marecchia, si distingue per la regolarità degli strati calcareo-marnosi che lo costituiscono.

¹⁷¹ Il legno, robusto ed elastico, è stato a lungo utilizzato per farne botti, ruote di carri e carbone.

¹⁷² Nel complesso sono 3.000 i residenti all'interno del parco, dove si trovano anche 24 ristoranti e 13 chioschi, 9 alberghi e 2 camping.

¹⁷³ Tra le modificazioni apportate dall'uomo al territorio del Parco vanno registrate, nel corso del 2001, 4 abusi edilizi (opere in cemento armato) in altrettante ville. Le opere sarebbero state realizzate in difformità rispetto alle concessioni edilizie approvate, altre in assenza di licenze e autorizzazioni per edificare opere in cemento armato in una zona sismica e demaniale, senza osservare le misure di salvaguardia dell'area a vincolo paesaggistico, ambientale-architettonico del Parco.

Nel 1986, il comune di Cantiano ha istituito il Parco naturale "Bosco di Tecchie" che, situato al margine nordoccidentale del territorio comunale (nella Comunità Montana del Catria e del Nerone) nel comprensorio delle Serre di Burano, si estende per circa 180 ettari di proprietà comunale prevalentemente coperti



Fig. 17 - Il Parco Naturale Regionale: in primo piano, il Sasso Simone (m 1.204), sullo sfondo, il Simoncello (m 1.221) e il bosco di cerri.

da boschi di cerro e faggio ad alto fusto. Si tratta di un'area che presenta uno stato di elevata integrità ambientale caratterizzato da una notevole ricchezza faunistica e floristica, di particolare interesse per il territorio della provincia¹⁷⁴. In quest'area, già inserita tra le Oasi del WWF, la provincia sta allestendo un centro d'accoglienza per permettere visite guidate del Parco.

Tra le quattro "Oasi faunistiche" presenti in provincia si ricorda quella de "La Badia", un bosco di roverella posto lungo il corso del Foglia dove vivono caprioli, volpi, tassi, faine, aironi, albanelle minori che ha un'estensione di 700 ettari e si trova nei comuni di Montecalvo in Foglia e Urbino.

¹⁷⁴ Vi si trovano caprioli, cinghiali, istrici, lupi, poiane, picchi e falchi pecchiaioli.

Nel complesso, dell'antica copertura vegetale della provincia, di cui sono testimonianza numerosi toponimi (Cerreto, Selva Grossa, Carpegna, Castagneto, Farneto, Sotto le Selve), ancora assai estesa sino alla fine dell'Ottocento, è rimasto poco a causa dell'estrema antropizzazione, dovuta all'aumento della popolazione ed allo sviluppo dell'attività agricola.

7. - Modificazioni legate all'urbanizzazione e all'industria.

a) *Insedimenti residenziali, strutture sanitarie, scolastiche, religiose.* – Nel secondo dopoguerra il contrasto, peraltro già avvertibile, tra la parte costiera, ricca di insediamenti di vario tipo e quella collinare-montana, a prevalente insediamento sparso, con nuclei e centri, si è andato ulteriormente accentuando.

Attualmente le aree più densamente popolate sono quattro: allo sbocco delle valli del Foglia e del Metauro con le direttrici N-S si trovano quella di Pesaro e di Fano¹⁷⁵, la terza è quella di Gabicce-Gradara e la quarta quella di Urbino. Le prime due hanno contorni irregolari, con diramazioni nelle valli degli affluenti quali l'Apsa e l'Arzilla, e un discreto sviluppo industriale. L'asse Gabicce-Gradara è parte integrante di una vasta area metropolitana a sviluppo interregionale che comprende Rimini, Cervia e Cesena, come sottolineato da F. Bartaletti¹⁷⁶; l'area urbinata invece è caratterizzata da un bipolarismo specializzato dove Urbino rappresenta il polo universitario (24.000 iscritti nel 2001 con relative strutture e collegi) e di servizi (ospedale, tribunale, ecc.) e Urbania e Fermignano sono il polo industriale-produttivo.

Ma anche tra questi quattro ambiti più densamente popolati, i tre costieri ospitano un maggior numero di abitanti,

¹⁷⁵ La prima include i comuni limitrofi di Colbordolo, S. Angelo in Lizzola, Mombaroccio, Montelabbate e Tavullia. La seconda comprende Fano, Mondolfo (Marotta) e si protrae lungo la costa, nel territorio provinciale di Ancona, essendo legata senza soluzione di continuità a Senigallia, e verso l'interno, nella valle del Metauro fino ad includere i comuni di Cartoceto, Saltara e Serrungarina

¹⁷⁶ F. BARTALETTI, *Le aree metropolitane italiane. Un'analisi geografica*, Genova, Bozzi, 2000, pp. 263-281.

185.000 e 465 ab/kmq, mentre quello interno con comuni particolarmente estesi solo 29.000 e 83 ab/kmq¹⁷⁷.

Per quanto riguarda la distribuzione degli edifici residenziali si è verificato un progressivo divario tra la zona litoranea e l'entroterra: a 68.000 abitazioni in quella collinare-montana, ne corrispondono 80.320 in quella costiera; nel 1971 prevaleva ancora il patrimonio abitativo (57.236 unità) dei comuni interni rispetto a quello (53.645 unità) dei centri costieri¹⁷⁸.

Dagli anni Ottanta si è verificata una tendenza centrifuga che ha determinato una sensibile redistribuzione della popolazione e delle imprese nelle aree interne meglio collegate ai centri costieri, cosicché si sta delineando un'unica area urbanizzata che saldando i centri costieri di Pesaro e Fano, si protrae nell'entroterra lungo le principali arterie stradali che percorrono le valli del Foglia e del Metauro, fino a Montecchio, Morciola (Colbordolo) e Tavernelle (Serrungarina).

Le vecchie dimore rurali sono state ristrutturate da nuovi proprietari, spesso stranieri o provenienti dai centri costieri, che le utilizzano come seconde case o, quando le esigenze professionali lo rendono possibile, come residenza principale.

I vecchi centri di sommità hanno progressivamente perso il loro ruolo, spopolati e contrapposti alle gemmazioni sorte lungo le principali arterie stradali. Tra i casi singolari si ricorda la frazione di Pietrarubbia (comune del Montefeltro), il cui borgo "castello" è stato recuperato e integralmente restaurato secondo le indicazioni delle Belle Arti, grazie all'intervento dello scultore Arnaldo Pomodoro, che vi ha realizzato un museo ed un agriturismo.

¹⁷⁷ All'interno delle tre aree costiere i centri di Gabicce, Pesaro, Fano e Marotta (Mondolfo) con un totale di 160.000 abitanti sono i più densamente popolati (581 ab/kmq). Per quanto riguarda l'estensione dei comuni si ricorda che la sola Urbino ha un territorio di 228 kmq. Negli altri 55 comuni, che hanno una superficie complessiva di 2.149,3 kmq, risiedono solamente 129.709 persone, circa 60 abitanti per kmq.

¹⁷⁸ Nel 1951 il rapporto era di 46.757 abitazioni (in parte abbandonate) nell'entroterra a fronte di 26.420 nelle aree litoranee. Abitazioni, aree industriali, vie di comunicazione, ecc. sono andate di conseguenza via via concentrandosi nelle suddette aree; mentre nelle altre la scarsa redditività agricola dei terreni collinari-montani e le caratteristiche morfologiche, poco favorevoli alle vie di comunicazione, hanno favorito lo spopolamento.

Nei centri di fondovalle la perdita di popolazione è stata talvolta ridotta grazie ai nuovi arrivi connessi alla costruzione di nuovi quartieri, zone produttive (industriali ed artigianali) e strutture sportive.

Il territorio comunale di Gabicce (4,85 kmq) ha subito notevoli modificazioni dovute all'edificazione di nuove abitazioni atte ad ospitare la crescente popolazione e le numerose strutture turistiche ricettive e pararicettive. La densità della popolazione è progressivamente aumentata passando da 485 ab/kmq nel 1951 a 1.066 nel 1971, a 1.106 ab/kmq nel 2001.

Tra le emergenze nuove più significative si ricordano il centro sportivo e quello commerciale del 1989, su una superficie di 18 ettari a Ponte Tavollo a ridosso della statale adriatica e della ferrovia, e i nuovi quartieri residenziali in direzione di Gradara e Pesaro, che hanno portato alla formazione di un tessuto urbano compatto. Infatti, lungo questa direttrice, Gabicce Mare si sta saldando, senza soluzione di continuità attraverso la frazione di Case Badioli, a Colombarone e Siligata (Pesaro): questa urbanizzazione, connessa con lo sviluppo della zona artigianale contigua ed alla presenza repulsiva-attrattiva della strada statale, forma quasi un nastro di congiunzione con l'area pesarese¹⁷⁹. Inoltre, questo comune è parte integrante dell'area metropolitana Pesaro-Rimini-Cesena che presenta uno sviluppo lineare di circa 60 km lungo la costa adriatica ed è caratterizzato da una funzione turistica importante a forte espansione edilizia¹⁸⁰.

A Pesaro, durante il secondo conflitto mondiale, le truppe tedesche prima della ritirata avevano fatto saltare i palazzi posti agli angoli degli incroci stradali principali per ostruire il passag-

¹⁷⁹ Anche Tavullia, comune collinare inserito nel distretto pesarese, pur avendo porzioni di territorio sia nella valle del Foglia che del Tavollo, può fungere da cerniera anche se con un insediamento meno compatto tra l'area Gabicce-Gradara e quella pesarese.

¹⁸⁰ Cfr. F. BARTALETTI, *Op. cit.*, p. 263. Nel comune di Gradara (17,52 kmq e 189 ab/kmq) sono state soprattutto le frazioni, specie Fanano, poste ai piedi della collina su cui sorse il castello, a registrare una maggiore urbanizzazione con la costruzione di numerose case a schiera ben visibili anche dall'autostrada (A14) e contigue all'abitato di Gabicce.

gio degli alleati. Questi edifici, ricostruiti con stili architettonici completamente diversi e con altezze superiori alle originarie e spesso sproporzionate, sono divenuti una recente caratteristica del centro cittadino.



Fig. 18. - Pietrarubbia: il palazzo del Vicariato del XVI sec. e il borgo restaurato tra il 1993 e il 1998.

Si costruirono palazzi di 10 piani in Piazzale Lazzarini, Piazzale Matteotti, Via Tebaldi e Via Marsala, altri edifici di rilievo realizzati negli anni Cinquanta furono la "Casa della Madre e del Fanciullo" in Piazzale Innocenti e, in seguito all'allargamento di via S. Francesco (coincidente con il *cardo maximus* della città romana), un palazzo di 6 piani con loggiato.

Negli anni Sessanta si svilupparono i quartieri di Muraglia-Montegranaro a sud-est lungo la via Flaminia, di Pantano e Villa S. Martino a sud-sud-ovest e Soria a nord-ovest, dove nel 1964 si diede inizio alla costruzione del complesso residenziale di Baia Flaminia, che con palazzi di 11 piani ha modificato vistosamente l'area posta tra la foce del Foglia e le pendici del monte San Bartolo ¹⁸¹.

¹⁸¹ La costruzione di questi edifici fu realizzata in concomitanza con la

Inoltre, si edificarono nuovi quartieri residenziali periferici quali il "Villaggio dei 3000" a Villa S. Martino (1961), il "Villaggio Cinque Torri" (1965), il Ledimar (1978) e Borgo S. Maria (1983) per complessivi 20.000 alloggi in condomini e villette uni e bifamiliari.

A partire dagli anni Ottanta si andarono realizzando altri complessi sia in periferia che nei nuclei limitrofi di Cattabrighe (Vismara), S. Veneranda, Trebbiantico, Rondello, Candelara e Novilara e Villa Fastiggi, già S. Pietro in Calibano, per altri 16.000 alloggi.

Parallelamente, nei centri che fanno parte del distretto industriale pesarese¹⁸², specie Villa Ceccolini, Montelabbate, Bottega, Apsella e Montecchio, nella valle del Foglia, l'edilizia residenziale si è estesa lungo l'asse fluviale, per 15-20 km.

A Borgo S. Maria a circa 10 km da Pesaro lungo la vecchia SS 423 Urbinate, con il Piano di Edilizia Economico Popolare (PEEP) si è realizzato un complesso che ospita quasi 2.000 abitanti¹⁸³; a Fenile¹⁸⁴ (Fano) ed a S. Maria dell'Arzilla (Pesaro) hanno trovato alloggio, in villette e case a schiera, 750 persone che possono raggiungere Fano e Pesaro in 5-10 minuti di automobile o con il servizio pubblico di autobus.

A Fano sono oggi numerosissimi i quartieri nuovi, realizzati a partire dagli anni Sessanta e tuttora in espansione, per ospi-

chiusura, nel 1970, del poligono militare di Soria, una servitù militare che durava da circa un secolo e di conseguenza si sono aperte nuove prospettive di sviluppo urbano.

¹⁸² Comprende i comuni di Pesaro, Tavullia, Montecchio, Colbordolo, S. Angelo in Lizzola e Montelabbate.

¹⁸³ Questo processo di urbanizzazione sta attualmente interessando le frazioni di Bottega, Cappone e Morciola, nel comune di Colbordolo solo ad una quindicina di chilometri da Pesaro, in quanto esse dispongono di terreni pianeggianti che fiancheggiano la strada montelabbatese. Lungo la costa sono state ristrutturate numerose case di ex pescatori a fini residenziali e turistici e sono state costruite nuove abitazioni, servite da nuovi parcheggi e piste ciclabili. Inoltre, anche lungo la valle del torrente Arzilla, parallela alla costa e separata da questa dalle colline poste tra Pesaro e Fano (Monte Ardizio), a partire dagli anni Ottanta e in misura sempre più consistente nel corso degli anni Novanta, sono state edificate ampie aree.

¹⁸⁴ A conferma dello sviluppo di Fenile si ricorda che è stata recentemente costruita una nuova chiesa (SS. Pietro e Andrea), officiata per la prima volta nel settembre 2001.

tare la popolazione che è aumentata del 56,4% tra il 1951 ed il 2001 (da 36.329 a 56.823 abitanti). Infatti, la realizzazione del tratto Fano-Furlo della superstrada Fano-Grosseto ha modificato la geografia dei trasporti su gomma nella valle del Metauro, eliminando gran parte del traffico pesante dalla vecchia Flaminia,



Fig. 19. - Pesaro: il complesso turistico residenziale di Baia Flaminia (Foto: L. Toni).

posta in sponda destra, e favorendo l'impianto di singole imprese e vaste zone industriali nei terreni pianeggianti ai lati della superstrada.

Per questo motivo, mentre i centri di sommità posti in sponda sinistra (Orciano, Montemaggiore, Piagge, S. Giorgio, S. Costanzo e Barchi) hanno mantenuto un *trend* negativo nelle dinamiche demografiche e lievemente positivo quanto allo sviluppo edilizio, le frazioni dei centri posti in sponda sinistra (Cartoceto, Saltara, Serrungarina) lungo la vecchia statale Flaminia hanno registrato un aumento della popolazione residente e un consistente sviluppo dell'edilizia residenziale; per queste ragioni l'area fanese è attualmente estesa, senza soluzioni di continuità, per circa 30 km fino a Tavernelle di Serrungarina¹⁸⁵.

¹⁸⁵ Il contemporaneo sviluppo dei centri minori posti sulla collina, lungo

Lungo la costa a sud di Fano strutture alberghiere e complementari hanno saturato la fascia litoranea fino a Marotta e, superando i confini provinciali, fino a Senigallia.

Marotta risulta in continua espansione sia lungo la statale adriatica¹⁸⁶ che nell'entroterra; contava circa 1.500 abitanti nel 1981 e 6.200 nel 2001. La posizione (stazione ferroviaria, autostrada, strade statali Adriatica e della Valcesano - oggi provinciale), il fiorente turismo e la presenza di piccole industrie (mobili, nautica da diporto, trasformazione e commercializzazione di prodotti ortofrutticoli) sono tra le principali cause del suo sviluppo¹⁸⁷, che hanno portato alla costruzione di numerosi nuovi edifici residenziali tra la statale adriatica e il casello autostradale aperto nel 1994.

Urbino, invece, posta su due colli a cavallo dello spartiacque tra il Foglia e il Metauro, ha mantenuto intatta la sua fisionomia originaria. Il centro murato non è stato circondato e soffocato dai quartieri moderni, che si sono sviluppati a nord

la costa e nella valle dell'Arzilla tra Fano e Pesaro lasciano prevedere uno sviluppo ad "U" che potrebbe concretarsi nell'arco del prossimo decennio.

¹⁸⁶ Alla ricostruzione post bellica, completata nella seconda metà degli anni Cinquanta, seguì un notevole incremento a partire da due nuclei preesistenti, presso la stazione ferroviaria.

¹⁸⁷ L'attività più importante risulta comunque quella turistica, supportata da una discreta offerta ricettiva. Gli esercizi alberghieri sono oggi 68 con 3.940 posti letto e, nel 1981, erano già 32 con 1.800 posti letto. La ricettività è completata da 653 case e appartamenti (circa 3.600 posti letto), una casa per ferie e 3 campeggi, per un totale di un migliaio di posti letto. Gli arrivi di turisti italiani a Marotta nel 2001 sono stati 11.900 per 191.324 presenze e 3.460 stranieri per 43.795 presenze. La permanenza media negli esercizi alberghieri è stata di 10,4 giorni, 22 negli alloggi privati. Durante il periodo estivo a Marotta si aprono un Ufficio Turistico e numerosi ristoranti, bar, negozi di abbigliamento e generi alimentari. La maggior parte della popolazione si dedica all'attività turistica stagionale, caratterizzata anche dal fenomeno localmente rilevante del turismo pendolare; mentre per il resto dell'anno è occupata nelle piccole industrie a carattere artigianale sorte tra Mondolfo, Cento Croci e Marotta stessa. L'espansione di Marotta è stata fortemente legata all'esodo rurale, "la popolazione residente era in larga misura di origine contadina e desiderava riprodurre un modello casa-bottega-chiesa" (Ufficio Urbanistica del Comune di Mondolfo). Nei lotti edificabili vennero spesso realizzate sia abitazioni che orti, filari di viti, pollai, ecc.; in altri casi abitazioni annesse agli stabilimenti, specie fino alla metà degli anni Sessanta.



Figg. 20 e 21 Pesaro: i nuovi quartieri. In alto, "Cinque Torri"; in basso, "Celletta" e "Pentagono".

presso l'Ospedale (Tortorina e Gadana) e ad ovest oltre i collegi universitari (presso il Colle dei Cappuccini e Mazzaferro), che ospitano 1.300 dei 12.000 studenti "frequentanti".

Legate ad Urbino fin dall'epoca dei Montefeltro, Urbania e Fermignano si sono venute sviluppando, nel secondo dopoguerra, in maniera complementare rispetto alla città ducale, per quanto concerne sia l'economia che il patrimonio abitativo.

Fermignano è il punto più interno della vallata del Metauro raggiunto fino al 1988 dalla ferrovia metaurense, che poi s'inerpicava con tornanti in galleria fino alla vicina stazione di Urbino. L'abitato (199 metri s.m.) domina una conca aperta, oggi in gran parte occupata dalla zona industriale di Bivio Borzaga (2,7 kmq), il cui primo agglomerato risale agli anni Settanta. Negli ultimi cinquant'anni, il patrimonio abitativo si è triplicato passando da 1.009 alloggi nel 1951 agli attuali 3.240.

Urbania, sviluppata in corrispondenza di un meandro del Metauro, a 273 metri di altitudine, conta circa 6.500 persone¹⁸⁸; i suoi alloggi sono passati dai 1.502 del 1951 ai 2.500 odierni con un incremento del 72%.

La popolazione delle quattro aree prese in esame (229.376 abitanti), pari al 28,6% del territorio provinciale, corrisponde al 66,6% di quella dell'intera provincia ed ha una densità di 277 ab/kmq.

Discreto sviluppo hanno registrato anche i comuni di Petriano, Novafeltria, Talamello, San Leo, Monte Porzio, Sant'Angelo in Vado e Acqualagna.

Tra le strutture ospedaliere costruite nell'ultimo cinquantennio, si ricordano l'ospedale di Pergola (11.934 mq su 6 piani)¹⁸⁹ realizzato nel 1969-70 e a Pesaro vari nuovi reparti (6.000 mq su una superficie di 4 kmq). Attualmente sono in corso i lavori per l'ampliamento dell'ospedale di Muraglia che porteranno a

¹⁸⁸ Interessata, a partire dagli anni Sessanta, da una serie di officine e di opifici che hanno superato la primitiva origine artigianale, Urbania possiede oggi un'area industriale formata da complessi medio-piccoli, ma numerosi e indubbiamente molto attivi.

¹⁸⁹ La struttura ospedaliera sorge in corrispondenza della circonvallazione di Pergola e occupa una superficie complessiva di 11.395 mq, inclusi 9.406 mq di giardino, due piani interrati, parcheggi ed altre pertinenze.



Fig. 22 - Urbino: i collegi universitari, progettati dall'arch. De Carlo e realizzati tra il 1979 e il 1983.

23.000 mq l'insieme della struttura su un'area complessiva di 13 ettari.

Nel settore scolastico, il *Campus* pesarese, costruito tra il 1980 e il 1984, si estende su un'area di 26 ettari con 15.000 mq coperti per le scuole medie superiori, giardini e parcheggi per una popolazione complessiva di 4.500 studenti¹⁹⁰.

Lo sviluppo dell'Università di Urbino ha portato, tra il 1979 e il 1983, alla realizzazione dei collegi universitari¹⁹¹; alla "Foresteria" sul colle dei Cappuccini si sono affiancate strutture per un totale di 46.000 mq ed una disponibilità di 1.373 posti letto.

Lo sviluppo urbano dei centri principali ha portato alla costruzione di nuovi edifici religiosi¹⁹², specie chiese cattoliche, in corrispondenza dei quartieri in espansione (38 delle 45 chiese costruite nell'ultimo cinquantennio si trovano a Pesaro, Fano, Gabicce e nei comuni confinanti), inoltre a Pesaro, nel 1964 sulla collina di Montegranaro, è stato edificato il seminario "nuovo", una struttura di 3.000 mq su sei piani, ripristinata nel 2000.

b) *Insedimenti produttivi*. – Tra le modificazioni del territorio, le attività del settore secondario sono indubbiamente, per spazi occupati e conseguenze ambientali, le più rilevanti. Le industrie e più spesso le zone industriali hanno vieppiù occupato i terreni pianeggianti e di fondovalle, respingendo verso le colline l'agricoltura che non è più economicamente redditizia.

Nel 1951, le 57 industrie presenti nell'intera provincia erano concentrate a Pesaro, Fano e in misura minore a Cagli, Fossombrone e Fermignano. Nel 1971 le fabbriche erano 389 ed esistevano già 12 zone industriali, divenute 37 nel 2001 e com-

¹⁹⁰ Gli spazi verdi ed i parcheggi vengono utilizzati anche per concerti e manifestazioni pubbliche.

¹⁹¹ Distribuiti su un'area di 12 ettari e suddivisi in più gruppi di residenze denominati Il Colle, Tridente, Serpentine, Vela e Aquilone. A questi, nel 1997, si è aggiunto il *Campus* Scientifico di Monte San Martino (ex Sogesta) che dispone di 116 camere doppie.

¹⁹² Tra gli edifici religiosi appartenenti ad altre confessioni si ricordano le "Sale del Regno" costruite a Villa Betti e a Villa Fastiggi (Pesaro), rispettivamente nel 1991 e nel 1998.

preendenti 874 imprese industriali e 1.364 artigianali. Parimenti anche le superfici occupate sono aumentate passando da 130 ettari nel 1951 a 1.470 nel 1971 ed a circa 6.800 nel 2001. Si tratta soprattutto di stabilimenti di piccole e medie dimensioni che talvolta beneficiano della presenza di alcune aziende *leader*



Fig. 23 - Pesaro: veduta aerea della zona industriale di Tombaccia.

nei comparti del mobile (Scavolini, Berloni e Febal), della metalmeccanica e della produzione di macchine utensili per la lavorazione del legno (Biesse e Itermac). Il settore è tuttora in espansione e attualmente 41 dei 67 comuni provinciali dispongono di una o più aree industriali, per una superficie occupata complessiva di 11.000 ettari.

Le zone industriali più vaste sono quattro e si trovano nei distretti di Fano, Pesaro, Fossombrone e Fermignano, da sole comprendono il 58% delle industrie provinciali favorite dalle vie di comunicazione, specie autostrada (A14) e superstrada Fano-Grosseto (E78), per una superficie complessiva di 6.400 ettari; altre aree su cui insistono imprese industriali ed artigiane in fase

di sviluppo si trovano nelle valli del Marecchia (Pietracuta, Novafeltria e Ponte Messa), del Conca (Mercatino Conca), del Foglia (Borgo Massano, Casinina, Mercatale, Lunano e Piandimeteo), del Metauro (Tavernelle, Schieppe di Orciano e Cagli) e del Cesano (S. Lorenzo in Campo e Pergola).

Alcune zone industriali hanno raggiunto la saturazione degli spazi disponibili, come quella di Tombaccia a Pesaro, che ospitò i primi opifici negli anni Sessanta e venne poi assediata dai nuovi quartieri residenziali, tanto che le imprese industriali hanno iniziato ad abbandonarla per trasferirsi altrove.

Un caso interessante è quello di Ponte Messa, nell'alta valle del Marecchia, dove grazie a finanziamenti regionali e all'imprenditoria locale è stato realizzato un polo di sviluppo industriale (49 ettari) che ha nella produzione di confezioni per abbigliamento e nella lavorazione del legno le attività più diffuse. Comunque si notano chiari allineamenti industriali lungo le strade Urbinate, Fogliense e Montelabbatese tra Villa S. Martino e Bottega, dove un'area lunga 14 km e larga 3 è ripartita in 8 "zone" industriali e 4 artigianali che, realizzate a più riprese a partire dagli anni Sessanta, formano una vasta zona produttiva¹⁹³.

I "capannoni" sono realizzati con l'impiego di pilastri in cemento armato prefabbricati come del resto le pareti perimetrali e tramezzature, che vengono innestate su di essi. L'altezza media di queste strutture va da 6 a 10 metri, sfruttata integralmente nei reparti produttivi e per il resto suddivisa in più piani per ricavarne uffici amministrativi, spazi espositivi, ecc.¹⁹⁴.

¹⁹³ La produzione di mobili, specie cucine, è tale da rappresentare il 17% della produzione nazionale, quella di semilavorati e componenti raggiunge il 19%, ed ha un ruolo di primo piano anche la produzione di macchine utensili per la lavorazione del legno, esportate in tutto il mondo.

¹⁹⁴ Fino alla prima metà degli anni Sessanta si impiegavano cemento in opera e coperture ad arco con ondulina, ma a partire dai primi anni Ottanta si è diffuso l'uso di realizzare tetti piatti in cemento armato sorretti da travi dello stesso materiale o in acciaio con sezioni ad "H". Tra i centri della media e alta valle del Metauro, Fermignano dispone di una zona industriale particolarmente estesa (130 ettari), dove si trovano tra gli altri gli stabilimenti della TVS, che producono casalinghi e pentole antiaderenti ed occupano una superficie di 40 ettari. Anche Fossombrone (81,6 ha), Cagli (69 ha), Urbania (64,3 ha), Acqua-

L'alta valle del Cesano è l'area meno industrializzata della provincia dove, a fianco dell'economia agricola, vive una limitatissima attività artigianale legata all'agricoltura e all'edilizia abitativa.

c) *Discariche e depuratori*. – In provincia le discariche attive sono sei, occupano 74 ettari e sono state costruite tra gli anni Settanta (Fano) e il 1992 (Tavullia); altre 43 non più funzionanti erano state aperte nell'ultimo cinquantennio ed hanno contribuito a modificare il territorio.

In particolare, tra quelle chiuse vi sono gli impianti realizzati in prossimità dei centri residenziali (Talacchio), senza le necessarie precauzioni (Ca' Gallo) o, pur trovandosi in un sito adatto, con fondo e pareti non ben impermeabilizzati hanno provocato la percolazione di inquinanti nelle falde sottostanti (Orciano e Cagli)¹⁹⁵.

Nelle discariche attive (Barchi, Cagli, Fano, Montecalvo in Foglia, Urbino e Tavullia), il percolato viene raccolto mediante un sistema di tubi che lo convogliano verso l'impianto di depurazione posto all'esterno e per evitare il rischio di esplosioni e incendi, un sistema di tubi verticali (sfiati) permette la raccolta dei gas impiegati per la produzione di vapore e/o energia elettrica¹⁹⁶.

lagna (56 ha) e S. Angelo in Vado (18,5 ha) dispongono di aree produttive rilevanti. Zone produttive di minor entità si trovano nei comuni dell'alta valle (Mercatello sul Metauro, Piobbico e Borgo Pace). I comparti più sviluppati sono, anche in questo caso, la lavorazione del legno e le confezioni.

¹⁹⁵ Infatti, le acque meteoriche, infiltrandosi nei rifiuti interrati in discarica, sciolgono e trasportano sul fondo le sostanze contenute nei rifiuti o prodotte dalla loro decomposizione. È il caso della discarica di Cagli, aperta nel 1985 e chiusa nell'ottobre 2001. L'impianto occupa una superficie di 15 ettari e serviva 9 comuni, alcuni dei quali si avvalgono ora dell'impianto di Barchi.

¹⁹⁶ Nelle discariche i rifiuti vengono sistemati e compattati in strati successivi, spessi circa 2 metri, con l'ausilio di mezzi meccanici (ruspe e rulli compattatori) in modo da ridurre al minimo il volume. Giornalmente i rifiuti vengono ricoperti da un sottile strato di terreno per tener lontani insetti e/o roditori, e diminuire le emissioni di miasmi ed il trasporto eolico di polveri e materiali grossolani. Inoltre, periodicamente vengono effettuate campagne di disinfestazione e igienizzazione.

«» Gli impianti servono più centri, come nel caso della discarica di Ca' Aspreti (Tavullia), dove vengono depositati i rifiuti di dieci comuni che gravitano attorno al distretto industriale pesarese, un territorio di 315 kmq e circa 125.000 abitanti, ma ormai è quasi satura, tanto che ne è prevista la chiusura nel 2004 benché il progetto iniziale prevedesse un ciclo di 15 anni.

Il biogas che vi è prodotto, dalla decomposizione organica del materiale raccolto, viene utilizzato come combustibile per azionare due motori endotermici da 460 kw che producono attualmente 530-540 kwh. Per gli automezzi che trasportano i rifiuti sono state realizzate apposite rimesse e officine delle quali la più grande, a Pesaro, occupa una superficie di 6 ettari e può contenere 120 camion¹⁹⁷.

Si stanno intanto recuperando i siti di alcune discariche chiuse, come ad esempio quella di La Grancia (Pesaro) che è stata coperta con uno strato di materiali inerti spesso almeno 2,5 metri, sul quale è stata effettuata la piantumazione o quella di Pozzuolo di Serrungarina dove l'area è stata destinata a verde pubblico e a colture agricole¹⁹⁸.

Infine si ricorda l'impianto dell'Agroter, nel comune di Fratetosa, che ricicla i rifiuti solidi in materiale organico (ammendante), su una superficie di 7 ettari, che però emana miasmi percepibili a notevole distanza.

Sono 82 gli impianti di depurazione attualmente funzionanti, altri sono di imminente creazione per le acque reflue e i

¹⁹⁷ L'aumento del numero e delle dimensioni degli automezzi atti al trasporto dei rifiuti è strettamente connesso con l'apertura di discariche che servono più comuni. È il caso della discarica per Rifiuti Solidi Urbani della Comunità Montana del Metauro che, realizzata presso Barchi (Rafaneto) nel 1989, serve un'area complessiva di 334 kmq dove risiede una popolazione di circa 33.000 persone (Barchi, Fossombrone, Isola del Piano, Mondavio, Montefelcino, Montemaggiore, Orciano, Piagge, Saltara, Serrungarina, S. Giorgio, S. Ippolito).

¹⁹⁸ Il materiale di copertura impiegato è costituito da terreni agrari o *compost*. Per questo tipo di recupero e utilizzo è necessario un maggior numero di anni a seconda della profondità e della natura dei rifiuti, nonché del tipo di coltura che si desidera impiantare. Infine, l'area non può essere destinata a scopo edile finché i rifiuti della discarica non siano completamente mineralizzati.

liquami degli stabilimenti industriali, delle porcilaie e delle altre stalle, che vengono lasciate decantare in apposite vasche di calcestruzzo e rese innocue¹⁹⁹.

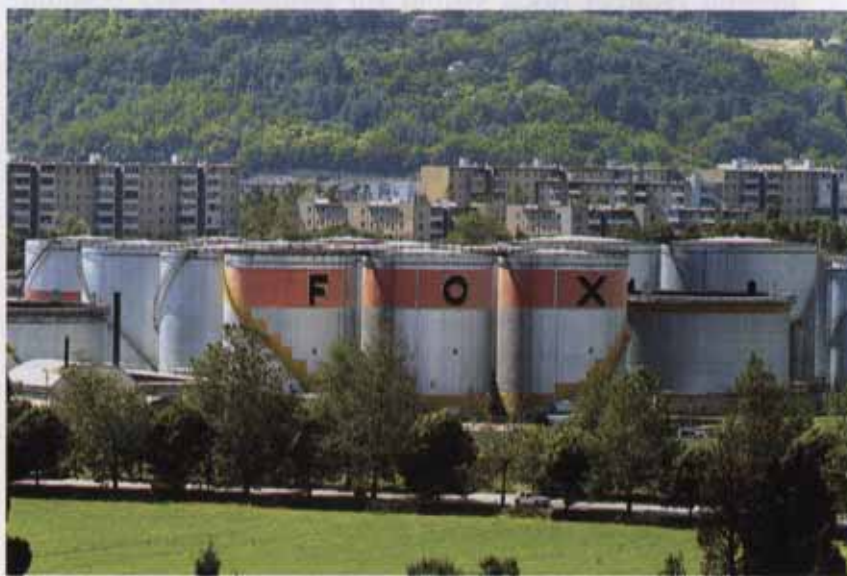


Fig. 24 - Pesaro: in primo piano la FOX Petroli, sullo sfondo il quartiere residenziale Cinque Torri e l'autostrada (Foto: L. Toni).

d) *Fonti di energia.* – Nel secondo dopoguerra, con la nazionalizzazione dell'industria elettrica nel 1962, le reti di produzione e distribuzione della corrente per i crescenti consumi vennero potenziate ed aumentate, specie lungo la costa e le basse valli.

Oggi sono 31 le centrali provinciali che accumulano e distribuiscono energia elettrica e punteggiano con i loro 2.500 tralicci tutto il territorio. Ad esse si affiancano due importanti elettrodotti realizzati nel 1962 e nel 1971 che hanno una lunghezza

¹⁹⁹ Benché le tipologie siano differenti, generalmente si tratta di sistemi di vasche in calcestruzzo (circolari o rettangolari) dove le acque reflue vengono lasciate decantare, per permettere la precipitazione dei fanghi. Attraverso trattamenti chimici e fisici (flottazione e insufflazione) se ne riduce poi l'effetto inquinante e si separano i componenti.

complessiva di circa 66 km, si sviluppano parallelamente alla costa, ad una distanza oscillante tra i 9 e i 25 km dal mare e trasportano energia prodotta altrove per integrare quella locale²⁰⁰.

Recenti cicatrici poco visibili sul territorio sono costituite dal tracciato dei metanodotti, di cui nei primi anni Settanta sono state completate le condutture sotterranee in pressione che collegano Ravenna a Chieti e Livorno a Rimini. Le condotte sono costituite da tubi di acciaio del diametro di 66 cm, posti ad una profondità minima di 1 metro, attraversano il territorio provinciale per una lunghezza complessiva di 60 km, sono indicate da 430 cartelli segnalatori, dispongono di 71 esalatori di scarico e vengono monitorate da 2 centrali di manutenzione.

Lungo il percorso dei metanodotti è ravvisabile una fascia di rispetto larga 40 metri, sulla quale l'uomo non può eseguire trivellazioni o scassi profondi.

Il Foglia e il Metauro sono superati da tubi liberi poggiati su pile di calcestruzzo, mentre gli altri corsi d'acqua sono attraversati sub alveo. Nel complesso la superficie vincolata dalla presenza dei metanodotti della rete nazionale è pari a 240 ettari, cui vanno aggiunti 408 ettari di fasce di rispetto relative alla rete locale. Infatti, al fine di collegare i centri della provincia alla rete nazionale sono stati realizzati 102 km di altre condotte, attualmente gestite da 6 società di esercizio.

Nel territorio provinciale si è cercato di sfruttare altre fonti di energia, specie solare (con pannelli) ed eolica (tramite eliche e accumulatori). Gli esempi più significativi ed evidenti di queste opere si trovano sul Monte Catria, dove due piloni in acciaio testimoniano il tentativo, dal 1978 al 1986, di sfruttare l'energia eolica.

In provincia hanno sede 5 imprese che distribuiscono petroli e prodotti raffinati e sono ben visibili per la presenza di cisterne di deposito che caratterizzano il paesaggio su una superficie di 29 ettari, per gran parte di proprietà della Mariani FOX

²⁰⁰ Le centrali, ubicate alla periferia dei principali centri, in seguito all'espansione urbana si sono venute a trovare entro zone industriali o residenziali. Come nel caso di Novafeltria, Gabicce Mare, S. Veneranda (Pesaro), Fano e Cagli.

Petroli, che ha sede dal 1964 nella zona industriale di Tombaccia a Pesaro e lavora parzialmente il prodotto²⁰¹.

8. - Modificazioni legate ad attività del settore terziario.

a) *Centri commerciali, attrezzature turistiche e per il tempo libero.* – La crescente caratterizzazione industriale-manifatturiera della provincia fu alla base della costruzione, nel 1971, del "quartiere fieristico" di Campanara, grazie alla collaborazione tra la Camera di Commercio e l'Associazione Industriali di Pesaro e Urbino, il quale ha una superficie coperta di circa 30.000 metri quadrati ed è gestito in collaborazione con l'Ente Fiera di Rimini.

Nel 2001 la provincia di Pesaro e Urbino contava 72 supermercati, 8 centri commerciali e 3 ipermercati che nel complesso occupano una superficie di 54 ettari.

Le strutture che con la loro mole hanno contribuito maggiormente a modificare il territorio sono indubbiamente i tre ipermercati, dei quali due si trovano a Pesaro (Ipercoop²⁰²

²⁰¹ Nell'area (7,1 ettari) destinata a deposito si trovano 36 cisterne cilindriche, alte fino a 22,5 metri e con diametro di 24 metri, la cui capacità varia da 250 a 10.000 mc, per il 90% gasolio da riscaldamento (per il resto si tratta di carburanti agricoli e per trazione). Venti serbatoi cilindrici in ferro (da 30 a 250 mc) sono interrati, mentre altri 25 in ferro o polietilene, esterni o rialzati, vengono impiegati per lo stoccaggio di oli. La materia prima viene trasportata da navi petroliere che ormeggiano al largo, in corrispondenza del porto di Pesaro (i cui fondali non sono sufficientemente profondi da permettere l'entrata), e trasbordata su due navi cisterna che fanno la spola tra la petroliera e il porto. Dalla banchina, un doppio oleodotto sotterraneo realizzato nel 1964 collega direttamente il porto alla sede della FOX. Le due condotte in acciaio sono parallele ed hanno diametri di 8 e 6 pollici rispettivamente, che corrispondono a 20,3 e 15,2 cm (5 litro grado B) e hanno una lunghezza di 3.050 metri.

²⁰² La struttura sorge su una parte dell'area (8 ha) precedentemente occupata dalla fabbrica Montedison poi CMP, demolita nel 1988, dove è stato realizzato anche un complesso edilizio di 70 appartamenti. Le poche testimonianze dell'industria preesistente sono due macchinari collocati nei cortili interni dei palazzi e la denominazione di Via dei Fonditori attribuito alla galleria interna al centro commerciale. La fabbrica "Costruzioni Meccaniche Pesaro" (CMP), erede della fonderia Montecatini, si trovava in prossimità della stazione

aperto nel 1992 e Iper Rossini²⁰³ nel 2000) e uno a Fano (Auchan inaugurato nel 1995), rispettivamente su una superficie di 5.000, 6.500, e 7.200 mq, dotati tutti di ampi parcheggi.

“Ultima a sorgere, ma divenuta ben presto la più importante come attività legata al mare è quella turistica balneare, stagionale e residenziale, che ha dato grande sviluppo all’industria

Tab. 3 - Capacità ricettiva in strutture alberghiere e campeggi per categoria

Categoria	Hotels e RTA ²⁰⁴	Camere	Posti letto	Bagni	Campeggi	Posti
4 stelle	22	1.087	2.122	1.142	2	1.332
3 stelle	193	7.281	14.473	7.486	16	7.306
2 stelle	117	2.520	4.926	2.483	3	762
1 stella	22	727	1.391	673	1	200
TOTALE	377	11.615	22.912	11.784	22	9.600

Fonte: Ufficio Turismo della Regione Marche - dati aggiornati al maggio 2001

del forestiero”²⁰⁵ e ha modificato maggiormente il paesaggio e l’ambiente provinciale.

Le strutture ricettive alberghiere ed extralberghiere presenti nel territorio provinciale sono attualmente 399 per 32.512 posti letto, inclusi gli appartamenti iscritti al R.E.C. e gli agriturismo si raggiungono 532 unità per 62.000 posti letto.

Solamente il 9% delle strutture ricettive (532) si trova nei comuni montani e collinari²⁰⁶, dove viceversa si è sviluppato di

ferroviaria e di Villa Miralfiore. Attualmente il complesso edilizio, in cui hanno sede l’Ipercoop, 22 negozi e numerosi uffici, svetta, con i suoi 12 piani (8.000 mq) sull’intera area e su buona parte della città.

²⁰³ Questa realizzazione, con una superficie di vendita di 10.500 mq, si trova in località Torraccia ed ha occupato terreni agricoli in prossimità del nuovo palazzo dello sport (BPA Palas) e di un vasto complesso artigianale, caratterizzato dalla crescente presenza di uffici amministrativi.

²⁰⁴ Residenze Turistico Alberghiere (offrono servizio di ricevimento e segreteria).

²⁰⁵ A. MORI, *Pesaro. Caratteri, vita ed evoluzione di una città*, Pisa, Giardini Ed. e Stampatori, 1978-79, p. 69.

²⁰⁶ A Carpegna è in costruzione un Ostello per la Gioventù con 120 posti letto.

recente l'agriturismo che ha portato alla ristrutturazione e valorizzazione di 83 edifici, che dispongono di 1.263 posti letto, 27 piscine e 52 impianti sportivi.

Altri casi relativi al cambiamento di destinazione d'uso di edifici connessi al turismo balneare sono dati dalle colonie ma-



Figg. 25 e 26 - Pesaro: il centro commerciale Ipercoop Miralfiore e il tracciato autostradale in prossimità di S. Veneranda (Foto: L. Toni).

rine e dai collegi quali le colonie del Centro Italiano Femminile (CIF) di Fano e Pesaro e l'Ospizio Marino Vittorio Emanuele III di Pesaro²⁰⁷ divenuto dall'anno scolastico 1986/87 sede dell'Istituto Alberghiero "S. Marta" e dell'Istituto professionale di Stato per i Servizi commerciali e Turistici "G. Branca". Complementari alle attività turistiche sono 564 esercizi (ristoranti, pizzerie e trat-

²⁰⁷ Realizzato nel 1930 nel 30° anno di regno di Vittorio Emanuele III, nato per la cura della tubercolosi poi colonia della Gioventù Italiana del Littorio (GIL), divenne in seguito colonia estiva per i figli dei dipendenti della Pirelli e dell'Alfa Romeo, per essere infine acquistato dall'amministrazione provinciale.

torie), 177 dei quali, pari al 31,4%, si trovano nel comune di Pesaro.

Si ricordano inoltre la costruzione dei Teatri Sperimentale a Pesaro e Fortuna a Fano, e le due ristrutturazioni del Teatro Rossini²⁰⁸.

In provincia esiste un solo teatro-arena all'aperto posto sul lungomare di Fano e capace di 600 posti; alcuni centri minori si sono dotati di "teatri tenda" che vengono utilizzati nel periodo estivo²⁰⁹. Tra i 21 cinematografi attualmente in funzione²¹⁰, tre dei quali sono multisala, uno ha un discreto impatto sul territorio: realizzato nel 1999 a Fano, presso il centro commerciale Auchan, occupa una superficie di 1.200 mq e dispone di 6 sale di proiezione.

Attualmente, in provincia di Pesaro e Urbino si contano 16 discoteche, delle quali le quattro maggiori (Baia Imperiale, Colosseo, Tris e Miù Miù) occupano una superficie coperta di 9.000 mq e possono ospitare fino a 3.000 clienti²¹¹.

²⁰⁸ Il Teatro Rossini venne riaperto nel 1980, dopo 14 anni, e chiuso nuovamente per restauri e adeguamento alle norme di sicurezza tra il 2001 e l'estate 2002. Tra i 18 teatri storici della provincia, anche il Teatro "Bramante" di Urbina è stato ristrutturato e aperto nel 2001. Si veda F. BATTISTELLI, *I teatri storici della provincia di Pesaro e Urbino*, in F. MARIANO (a cura di), *Il teatro nelle Marche - Architettura, scenografia e spettacolo*, Fiesole, Nardino Editore, 1997, pp. 171-218. I teatri storici esistenti, non tutti aperti al pubblico, si trovano a: Cagli, Cartoceto, Fano, Fossombrone, Macerata Feltria, Mondavio, Novafeltria, Pennabilli, Pergola, Pesaro (2), S. Agata Feltria, S. Angelo in Lizzola, S. Costanzo, S. Lorenzo in Campo, Sassocorvaro, Urbina e Urbino.

²⁰⁹ A Pesaro, nell'estate 2001, per sopperire alla chiusura per restauri del Teatro Rossini, è stata realizzata una tribuna ad anfiteatro capace di 800 posti, nei giardini di Villa Caprile.

²¹⁰ Sei a Pesaro, cinque a Fano e due ad Urbino, gli altri otto si trovano ad Acqualagna, Ca' Gallo, Cagli, Fossombrone, Gabicce Mare, Piandimeleto, Pennabilli e S. Angelo in Vado. A partire dagli anni Ottanta sono diminuiti sensibilmente i cinema parrocchiali, che avevano avuto un notevole sviluppo nel secondo dopoguerra e dei quali alcuni degli attuali cinematografi sono eredi. Cinematografi chiusi si trovano a Pesaro (Cappuccini e Duse), Calcinelli, Carpegna, Fano e Peticara, mentre tra quelli in funzione a Pesaro solamente il cinema Loreto, realizzato nel 1967, è parrocchiale. Attualmente non vi sono cinema all'aperto, anche il Cinema Adriatico di Pesaro, realizzato nel 1928 e ammodernato a più riprese, è stato chiuso nel 1994.

²¹¹ Fino agli anni Sessanta, erano diffuse le piste da ballo, spesso ricavate



Figg. 27 e 28 - Pesaro: in alto, vecchia struttura per la pesca a bilanciere sul molo di levante del porto, oggi ristrutturata come ristorante e *pub*; in basso, l'ex colonia marina Vittorio Emanuele III oggi sede dell'Istituto Alberghiero "S. Marta" e dell'Istituto professionale di Stato per i Servizi commerciali e Turistici "G. Branca" (Foto: L. Toni).

Larga diffusione hanno avuto gli impianti sportivi, alla cui creazione sono stati dedicati spazi sempre maggiori. Lo sviluppo delle attività di associazioni sportive prese il via tra la fine del XIX e l'inizio del XX secolo, tanto che negli anni Venti erano quattro le società sportive di un certo rilievo: l'*Alma Juventus* a Fano, la *Robur* a Urbino, la *Vis* e la Nazario Sauro a Pesaro²¹².

I primi impianti che modificarono il territorio furono i campi per il gioco del calcio²¹³ e le maggiori variazioni si sono avute negli ultimi decenni, in particolar modo con la diffusione e la diversificazione delle attività e delle strutture sportive. Attualmente esistono oltre 100 campi da calcio, tra questi 6 sono stadi con tribune che possono ospitare 12.000 spettatori (Pesaro, Fano, Fossombrone, Carpegna, S. Angelo in Vado, Pergola), su complessivi 120 ettari ai quali vanno aggiunti gli spazi occupati dai parcheggi sempre più estesi.

Tra le tante, la struttura che spicca sulle altre è indubbiamente il BPA Palas di Pesaro, dalla ardita architettura, realizzato nel 1997 in prossimità dello svincolo autostradale in località Torraccia su terreni agricoli alla sinistra del Foglia ha una capacità di 12.000 spettatori.

b) *Vie di comunicazione.* – La realizzazione di alcune strade ha modificato notevolmente il territorio provinciale, specie l'autostrada A14²¹⁴ che, inaugurata nel 1965, corre tra i cen-

adattando sale interne di bar e di altri esercizi commerciali o spazi esterni agli stessi, tant'è che nel 1965 se ne contavano 36; nei decenni successivi iniziò la costruzione di locali di maggiori dimensioni.

²¹²Le principali attività sportive che organizzavano erano il nuoto, la boxe e le gare ciclistiche che si venivano ad aggiungere ai tradizionali giochi delle bocce e della palla al bracciale. Gran parte delle manifestazioni sportive si svolgevano in spazi destinati quotidianamente ad altri usi, è il caso del ciclismo e del motociclismo, o ricavati a ridosso delle mura cittadine nei fossati prosciugati, specie, tamburello, bracciale e tennis. A Pesaro, fino agli anni Trenta, le gare di nuoto si svolgevano nel bacino di espansione del porto e più tardi in prossimità del *Kursaal*.

²¹³L'impianto della *Vis Pesaro*, che comprendeva piste per l'atletica e due campi da tennis, venne inaugurato nel 1926. La settimana seguente ci furono ben 25 feriti per il crollo delle tribune di legno che avrebbero dovuto essere realizzate in cemento armato per contenere 10.000 spettatori.

²¹⁴L'autostrada Bologna-Bari-Taranto è inoltre denominata E 55 in base alla classificazione europea.

tri costieri e le colline limitrofe per 40,3 km²¹⁵. Da nord a sud il tracciato si avvicina sempre più alla costa, passando da una distanza di 5,6 km, presso Case Bruciate, a soli 900 metri in corrispondenza di Marotta²¹⁶.

Per permettere il passaggio dell'autostrada sono stati rea-



Fig. 29 - Pesaro: il BPA Palas e il centro commerciale IperRossini.

lizzati 4 terrapieni (per un totale di 20 km), sbancamenti con relativi muri di sostegno in cemento armato (1.200 metri tra Pesaro e Fano), 6 ponti (il più lungo 236 metri è quello sul Metauro), 3 coppie di gallerie per complessivi 511 metri di lunghezza (Boncio 98 m, Case Bruciate 128 m e Novilara 285 m)²¹⁷,

²¹⁵ Il fondo stradale è a due corsie parallele, sullo stesso livello (tranne un breve tratto tra Fano e Marotta) e separate da strutture prefabbricate in cemento (*New Jersey*). L'autostrada attraversa i territori comunali di Gabicce Mare, Gradara, Pesaro, Fano, San Costanzo e Mondolfo.

²¹⁶ I dislivelli da superare non sono particolarmente impegnativi e solo in prossimità dei rilievi di Novilara la pendenza (in direzione sud) raggiunge il 7%, dove è stata realizzata una trincea lunga 400 metri e alta 22 metri.

²¹⁷ Le sei gallerie si trovano nel territorio comunale di Pesaro, lungo un tratto autostradale di 14 km; quelle di Novilara misurano 280 metri in direzione nord e 285 in direzione sud.

4 aree di servizio e i due svincoli di Pesaro e Fano, ai quali è stato aggiunto nel 1996 quello, ad elevata automazione, di Marotta Mondolfo²¹⁸.

Nel complesso, la superficie occupata dall'autostrada, a due corsie per ogni senso di marcia, comprensiva di rampe d'accesso, caselli, depositi, magazzini e aree di servizio è pari a circa 7 kmq.

La viabilità ordinaria si è adeguata alla presenza della A14 con 13 sottovia e 24 cavalcavia, mentre scarsi sono stati gli interventi volti all'insonorizzazione ed alla creazione di una fascia verde "di rispetto" in prossimità dei centri abitati²¹⁹.

Sussidiaria all'autostrada per i collegamenti nord-sud è oggi la SS 16 adriatica che attraversa tutti i centri costieri a sud del San Bartolo, spesso intasata con grave disagio per la viabilità urbana. Nel 1972 è stata realizzata una variante di 3,7 km che da Misano (RN) raggiunge Gabicce Mare, evitando Cattolica, mentre non esistono circonvallazioni che permettano di superare agevolmente Pesaro, Fano e Marotta²²⁰.

Tra il 1970 e il 1985 si è tracciata la superstrada in sostituzione parziale della romana Flaminia²²¹, che, lungo la valle del Metauro, ne costeggia e rettifica il percorso (66,3 km)²²², mu-

²¹⁸ Il Piano Regolatore del comune di Pesaro prevede la realizzazione di un nuovo svincolo in corrispondenza dell'abitato di Villa Fastiggi.

²¹⁹ Tra i primi si ricorda l'opera realizzata nel corso degli anni Novanta presso il ponte di S. Veneranda (60 metri di barriere acustiche), tra i secondi i filari di cipressi argentati, piantati nelle scarpate in prossimità del casello di Pesaro Urbino e nel tratto compreso tra Gradara e la galleria di Case Bruciate.

²²⁰ Attualmente, lungo i 44,850 km della statale adriatica, si attraversano 18 incroci regolati da semafori e si percorrono 5 ponti e 2 cavalcavia. Opere di contenimento sono state realizzate al piede della falesia del monte Ardizio tra Pesaro e Fano e muri in cemento armato (140 m) presso il rilievo di Siligata (106 m); lungo i 4 km con cui la strada supera questa asperità, la carreggiata è stata allargata da 6 a 9 m, nel 1987. A partire dagli anni Novanta il tratto parallelo alla ferrovia e alla spiaggia è stato oggetto di alcuni interventi volti a favorire la sicurezza e l'accesso alle spiagge. Sono stati posati 5.800 metri di *guardrail*, realizzati e risistemati numerosi parcheggi e sottopassaggi, di cui uno stradale in località Fosso Sejore, dove sono state aperte 7 nuove concessioni balneari e altre 15 sono state rilasciate per l'estate 2002. Anche la Società FS sta completando, lungo questo tratto, la recinzione delle massicciate con prefabbricati in cemento.

nita di opere complementari di contenimento delle pareti rocciose con reti metalliche presso Fossombrone e nel tratto Cagli-Cantiano-Pontericcioli²²³.

Nella provincia si trovano due Strade di Grande Collegamento (SGC): la già ricordata autostrada A14 (denominata E55) e la Fano-Grosseto (E78); nel 1988, è stato realizzato un tratto di superstrada che si distacca dalla SS 3 e prosegue in direzione di Urbino²²⁴.

Parallelamente al vecchio tracciato, è in costruzione una bretella di 4 km che grazie a ponti e viadotti permetterà di rag-

²²¹ Cfr. P. MONTECCHINI, *La strada Flaminia detta del Furlo*, Pesaro, Fondazione Cassa di Risparmio di Pesaro e Fano, 1995. Lungo la vecchia Strada Statale "Flaminia" che collega Roma a Fano (285 km) si trovano 34 ponti e circa 40 semafori per facilitare l'attraversamento di 13 centri abitati tra Fano e Tavernelle.

²²² La costruzione di questa arteria è, insieme all'autostrada, la modificazione più rilevante alle vie di comunicazione. Nel tratto Fano-Acqualagna (45 km), la strada ha 4 corsie, 2 per ogni senso di marcia (separati da *New Jersey* o *guardrail*), e quindi si restringe a 2, sempre costeggiate da *guardrail* metallico. Per la realizzazione sono stati costruiti 35 ponti e viadotti, per una lunghezza complessiva di 5.683 m, 8 gallerie per 5.879 m, la più lunga (3.391 m) è quella del Furlo, e 28 cavalcavia per adeguare la viabilità ordinaria e creare raccordi per le 22 uscite. Inoltre, per ridurre le pendenze, migliorare il transito ed evitare attraversamenti a raso, nella bassa valle sono stati realizzati 30 km di terrapieni sui quali è posta la sede stradale.

²²³ Va detto che la vecchia Flaminia conserva la qualifica di Strada Statale nel tratto Calmazzo-Furlo-Smirra, in ragione di ciò la superstrada, nello stesso tratto (12 km) è denominata SS 3 variante. Questa particolarità è dovuta a ragioni amministrative, infatti, la gola del Furlo, è divisa tra 4 comuni (Acqualagna, Cagli, Cantiano e Fossombrone) che, quando nel 1981 venne completata la galleria sotto il monte Pietralata (denominata Furlo), non si accordarono per la gestione e la manutenzione del vecchio tracciato che rimase strada statale, percorsa da motociclisti e visitatori attenti.

²²⁴ La superstrada, a 4 corsie a carreggiate separate, raggiunge oggi Canavaccio con un percorso di 10,5 km dallo svincolo della SS 3 presso Calmazzo e attraversa 7 ponti per una lunghezza complessiva di 978 metri. Lungo questo tratto vi sono inoltre 4 cavalcavia e 2 uscite con raccordi. Attualmente sono in corso i lavori per la realizzazione del secondo svincolo di Canavaccio che porterà la lunghezza complessiva del tratto a 21 km. Si prevede il completamento della superstrada fino a Fermignano, la sistemazione del tratto Fermignano-Urbania, l'ampliamento della SS 73 bis e la realizzazione del collegamento tra la galleria della Guinza (il cui completamento è previsto nel gennaio 2003) e Mercatello sul Metauro.

giungere rapidamente Fermignano, quindi Urbino, direttamente dalla Flaminia.

La costruzione di ferrovie ha contribuito a creare, dalla seconda metà del XIX secolo, significative modifiche del paesaggio provinciale, in particolare per quanto riguarda la fascia costiera.

Il principale tracciato ferroviario è lungo 41,4 km e, a due binari dal 1931, segue un percorso analogo a quello della Statale Adriatica. Nel punto più interno, presso Roncaglia ad ovest di Pesaro, i binari distano 2,3 km dalla costa, mentre a sud di Pesaro corrono a ridosso della spiaggia²²⁵.

La ferrovia che collegava Fano ad Urbino è in disuso dal 1988, quando, in seguito alla politica gestionale denominata "taglio dei rami secchi", è stato soppresso il collegamento con la città ducale e con altri centri della valle del Metauro. Per questo sono stati rimossi i 16 passaggi a livello (doppi) e affittati a privati parte dei 12 stabili che si trovano lungo il percorso, adibiti anche a luoghi d'incontro (ad Urbino come a Villa Verucchio in Val Marecchia la vecchia stazione è divenuta bar e sala per concerti).

Un tronco ferroviario a scartamento ridotto, oggi dismesso, univa Novafeltria a Rimini, correva in provincia per soli 12 km ed era legato alla presenza delle miniere di zolfo di Peticara, unite tramite teleferica alla stazione ferroviaria di Novafeltria; invece è in funzione, durante il periodo scolastico, un tratto di 15 km (7 nel territorio provinciale) che collega Pergola a Sassoferrato (AN) e quindi a Fabriano. Lungo il restante tracciato sono stati rimossi i binari, le traversine e i passaggi a livello; mentre gli edifici sono stati venduti a privati. Complessivamente i tracciati ferroviari provinciali negli ultimi cinquant'anni si sono ridotti da 142 a 48 km²²⁶. L'ipotesi di ripristinare il collegamento a fini turistici, utilizzando treni a bassa velocità che permettano

²²⁵ Raggiungibile a piedi attraverso due cavalcavia e alcuni sottopassaggi, uno dei quali, in località Fosso Sejore, consente il transito di automezzi e dà accesso a due camping.

²²⁶ Cfr. O.T. LOCCHI, *La provincia di Pesaro e Urbino*, Roma, Latina Gens, 1934, pp. 45-47.

di gustare il paesaggio, è in fase di studio, ma si scontra con i costi per adattare la viabilità ordinaria che attraversa, a raso, i binari in 16 punti²²⁷.

In provincia di Pesaro esiste un solo scalo aeroportuale, per aerei turistici, a Fano, che offre anche un servizio di aereo-



Fig. 30 - Pesaro vista dalle colline di Candelara e Novilara: in primo piano i nuovi quartieri, sullo sfondo gli alberghi della zona mare (Foto: L. Toni).

taxi ed ha una superficie di 80 ettari. Alcune piste di atterraggio, attrezzate durante il secondo conflitto mondiale (a Pesaro presso San Pietro in Calibano ed a Borgo Massano), sono state dismesse, altre, come le due "aviosuperfici" di circa 6 ettari ognuna, che si trovano a Secchiano (Novafeltria) e Montemag-

²²⁷ Un'ipotesi suggestiva è l'arretramento della ferrovia (verosimilmente entro le fasce di rispetto ai lati dell'autostrada) che ha un precedente nel raddoppio del tratto Genova-Ventimiglia. L'operazione potrebbe essere collegata al "quadruplicamento" connesso all'introduzione dell'alta velocità, senza la quale il "corridoio adriatico" non avrebbe il carattere intermodale. La realizzazione di questa ipotesi esalterebbe la qualità dell'offerta turistica locale e valorizzerebbe il patrimonio edilizio improvvidamente realizzato finora lungo i binari.

giore al Metauro, vengono utilizzate da sportivi e appassionati di alianti, parapendio e deltaplani ²²⁸.

Un breve cenno meritano, infine, le modificazioni apportate al territorio dalla presenza di attrezzature relative alle comunicazioni radiofoniche, televisive e, soprattutto nell'ultimo decennio, di telefonia mobile, che con le loro antenne hanno occupato le aree sommitali di gran parte dei rilievi; tra le più evidenti si ricordano quelle televisive sui monti Petrano e Nerone, che raggiungono i 20 metri d'altezza, e quelle poste sulle colline prospicienti Pesaro e Fano (12 metri di altezza). Inoltre sono 150 le antenne presenti sul territorio provinciale per telefonia mobile.

Conclusioni.

Se un pesarese che cinquant'anni fa avesse conosciuto bene la propria provincia, avesse la possibilità di percorrere oggi lo stesso territorio, non potrebbe non rimanere meravigliato dei cambiamenti vistosi apportati dall'uomo in un così breve arco di tempo.

Lungo il litorale non troverebbe più le dune e gran parte della macchia mediterranea ²²⁹, ma fitti insediamenti balneari e residenziali, foci di corsi d'acqua arginate, attrezzature portuali e moli che si spingono nel mare, linee di costa in parte erose ed in parte difese da opere artificiali, piattaforme per idrocarburi. Affiancato alla statale adriatica e alla ferrovia, troverebbe il trafficatissimo nastro autostradale che, come una cicatrice, ha preso il posto di fertili terreni agricoli, superando dislivelli con arditi viadotti e bucando le colline con numerose gallerie.

Pesaro gli apparirebbe, con i nuovi quartieri residenziali e

²²⁸ L'aviosuperficie di Secchiano si trova in località Piega, sulla sponda destra del Marecchia a 201 metri s.m. in corrispondenza della rocca di San Leo ed è gestita dall'Aero Club di Rimini, la superficie occupata è di 6,3 ettari. I velivoli che la frequentano abitualmente sono alianti (senza motore) caratterizzati da una notevole apertura alare che va da 15 ad oltre 25 metri, un peso variabile da 200 a 500 kg e possono raggiungere i 250-300 km/h.

²²⁹ Lembi relitti delle une e dell'altra si trovano sul lato destro della statale adriatica tra Fano e Marotta e sui monti Ardizio e San Bartolo.

industriali, una città espansa a macchia d'olio specie verso ovest con strutture che la pongono all'attenzione nazionale e internazionale quali il palazzo dello sport, il teatro Rossini, la fiera di Campanara dove si tiene il "Salone del mobile"; Urbino con lo straordinario sviluppo dei collegi universitari sul colle dei Cappuccini, pur mantenendo intatto il fascino di gioiello medievale e rinascimentale, lo colpirebbe per aver saputo vivificare la sua economia con la presenza di varie migliaia di studenti.

Nell'area appenninica, noterebbe i fondivalle occupati da industrie e aziende artigiane, da strade e zone residenziali, i corsi d'acqua stravolti nei loro profili per l'eccessiva escavazione di materiali inerti con la conseguente erosione accelerata che mina il già fragile equilibrio dei versanti, e sulle colline, per l'esodo degli agricoltori, il decadimento di strutture rurali (case sparse, rustici, nuclei, sentieri, mulattiere, fonti), la sparizione di alberi che davano ombra a contadini e animali e venivano aggirati facilmente dall'aratro, ora eliminati per le necessità della meccanizzazione, le nuove colture, gli insediamenti di qualche recente comunità di pastori sardi, di turisti e di neo residenti, l'impianto di moderni allevamenti, strade asfaltate, ponti, depositi di rifiuti.

Non troverebbe più i fiorenti centri minerari di Pergola-Cabernardi e di Peticara, circondati da terreni bruciati dalle scorie di zolfo, le ferrovie a scartamento ridotto che portavano i minerali ai porti della costa, ma al loro posto insediamenti residenziali, ristoranti, musei, strade e la riappropriazione del territorio da parte della vegetazione naturale o reimpiantata artificialmente; vedrebbe diroccate le molte fornaci di laterizi che punteggiavano la provincia.

Nella fascia montana sarebbe colpito dall'abbassamento naturale del limite del bosco che riprende il suo antico ambito dopo l'esodo rurale, dalle imponenti opere di rimboschimento e dall'accurata tutela dei lembi residui di paesaggio "originario" entro Parchi ed Aree protette.

Individuerebbe le tracce dei metanodotti, gli elettrodotti, i ripetitori satellitari e radiotelevisivi ubicati sui nostri rilievi.

Il nostro pesarese, oltre ad essere stupito dell'entità e della varietà delle modificazioni apportate dall'attività dell'uomo alla

sua terra in appena mezzo secolo, potrebbe anche fare la riflessione che questo straordinario sviluppo non può continuare con il medesimo ritmo.

È un problema che investe tutte le aree del mondo che hanno subito una forte accelerazione nei vari settori economici e preoccupa gli studiosi del territorio.

Già nel 1972 ricercatori del *Massachusetts Institute of Technology* (MIT), come è stato ricordato, avevano pubblicato un volume dal titolo *Limits to growth*²³⁰, in cui mettevano in guardia contro i rischi di eccessivi interventi; in seguito la sensibilità su quello che è stato chiamato "sviluppo sostenibile" si è andata diffondendo tra geografi, programmatori, economisti e sociologi per frenare un incontrollato e perverso meccanismo di crescita che minerebbe in maniera irreversibile la qualità della vita.

La provincia di Pesaro e Urbino oggi ha raggiunto equilibrati modelli di sviluppo che le hanno permesso, senza troppi traumi, di diversificare la propria economia da prevalentemente agricola ad industriale e terziaria.

Non pare però che essa possa sopportare altri violenti processi di crescita senza innescare pericolose parabole negative per la popolazione, anche se sono modificazioni necessarie, quali lo spostamento all'interno della linea ferroviaria che darebbe maggior respiro alla fascia costiera, la costruzione di circonvallazioni a Pesaro e Fano e il completamento della Galleria della Guinza presso Mercatello sul Metauro che collegherebbe le aree interne all'alta e media valle del Tevere.

Può invece dedicare maggiore attenzione a recuperare e a mantenere gran parte del suo notevole patrimonio edilizio, testimone di attività del passato, che merita di essere opportunamente ristrutturato e riutilizzato e a limitare per quanto possibile costruzioni nuove. Progettare, programmare e realizzare interventi sul territorio volti a favorire lo sviluppo non sempre coincidono con l'aumento delle strutture, ma più spesso con la loro razionale fruizione.

²³⁰ Si veda D.H. MEADOWS, D.L. MEADOWS, J. RANDERS, W.W. BEHRENS III, *Limits to growth*, Boston, MIT, 1972; tradotto in "I limiti dello sviluppo", Milano, Edizioni scientifiche e tecniche Mondadori, 1972.

In particolare, riguardo agli elementi insediativi ed infrastrutturali, il modello proposto è di un'organizzazione a "rete" favorita dalla struttura insediativa ancora fortemente policentrica e contrassegnata da un lato da recenti e significativi processi di inversione della tendenza post bellica allo scivolamento verso valle e verso la costa, dall'altro dalla "risalita" lenta e continua, delle industrie.

Per rispondere alle esigenze di valorizzazione dell'entroterra è necessario superare la visione esclusivamente provinciale e non guardare solo alla costa, specie per quanto concerne le prospettive delle attività turistiche, non più esclusivamente balneari, ma anche agrituristiche. In questo contesto, l'idea di uno sviluppo sociale, economico e territoriale più equilibrato e più diffuso, potrebbe trasformarsi in un'interessante realtà.

SUMMARY

Since 1951 up to today the influence exerted by man on the territory of Pesaro and Urbino's Province has been caused by the changes of the local economy which in 50 years has turned from mainly agricultural to industrial and tertiary. The chief man's interventions on the land concern important aspects that condition the main activity fields and the urban dynamics.

As far as the coast is concerned, in order to stop beaches' erosion, artificial cliffs have been layed out parallel to the coast, increasing as a consequence the sea-tourism. Worth being considered is the arrangement of the harbour-areas with the consequent increase of fishery, and the installation of hydrocarbon platforms. For what it concerns rivers and lakes, in the last 50 years 34 bridges, 106 dams and 45 km bankings have been built.

Another important element that brought to significant changes of the morphology are relevant geological formations well distributed in the province. In ancient times they have been relevant in substaining a lively mining and extractive activity. Nowadays there prevail sand and gravel-pits followed by the calcareous, clay, pudding-stone (conglomerate) and gypsum-quarries.

In the agricultural and forestal world the plenty of farms and agricultural autonomous families have descended to the coast after the meytage's crisis. Agricultural landscape's aspect has been changed by the new cultural techniques and the mechanization; its functionality has been altered by the overbearing arrival of the use of chemistry that has often acce-

lerated the ambiental degradation processes and the consequent ground's instability. Old cultures such as tobac, mulberry, line and hemp have been dismissed for new cultures like sugar-beet, corn, sorghum and their way of working and drying up. Wine and oil production is also relevant as much as milk-casein production and cattle-breeding. In the agricultural landscape another significant change is the disappearance of mills.

Residential settlements have gradually moved from the hills to the coast, today rich of every kind of settlement. The most impressive changes however, for spaces and ambiental consequences are those concerning the secondary activity: factories and industrial areas have occupied most of the flat grounds and valleys moving the no more productive agriculture away to the hills.

The building of other elements has contributed to change the landscape, deserve to be recalled three big ipermarkets, several hotels and sport-establishments, beyond new streets and the highway.

BIBLIOGRAFIA

- AA.VV., *Applicazioni dei Sistemi Informativi Territoriali nella gestione faunistico e venatoria*, "I Quaderni dell'Ambiente", vol. n. 6, Provincia di Pesaro e Urbino, 2001.
- AA.VV., *Campagne e città tra Montefeltro e Cesano*, Quaderno n. 4, Pesaro, IDERS, 1983.
- AA.VV. (ISTITUTO DI GEOGRAFIA ECONOMICA dell'Università di Bologna), *Contributi ad uno studio geografico sulla valle del Conca*, Urbino, Argalia Editore, 1975.
- AA.VV., *Convegno sul dissesto idrogeologico del fiume Cesano e la pianificazione delle attività estrattive di cava*, San Lorenzo in Campo, Comune di San Lorenzo in Campo, 1981.
- AA.VV., *La situazione ambientale del comune di Fano*, Collana di educazione ambientale n. 6, Fano, Associazione Naturalistica Argonauta (Pro Natura), 1998.
- AA.VV., *Le Marche sono così*, Urbania, Stibu, 1992.
- AA.VV., *Pesaro Urbino una provincia di profilo*, Camera di Commercio Industria Artigianato Agricoltura Pesaro-Urbino, Fano, 1982.
- ACCADEMIA NAZIONALE DEI LINCEI, *Giornata dell'ambiente Roma, 5 giugno 1985. Atti dei convegni Lincei*, Roma, Accademia Nazionale dei Lincei, 1986.
- S. ANSEMI (a cura di), *Le Marche*, nella collana "Storia d'Italia. Le Regioni dall'Unità ad oggi", Torino, Einaudi, 1987; Id. (a cura di), *L'industria nella provincia di Pesaro e Urbino*, Urbino, Assindustria Pesaro Urbino, 1995.

- ASSOCIAZIONE INTERCOMUNALE PESARESE, *Piano zonale di sviluppo agricolo*, Pesaro, Comune di Pesaro, 1981.
- ATTI della "Conferenza Internazionale sulla Ristrutturazione Agricola", Pesaro 15, 16 e 17 settembre 1973, Roma/Ancona, Ministero dell'Agricoltura/Regione Marche, 1974.
- ATTI E RELAZIONE DEL "Convegno di studi sulla bieticoltura in collina", Pesaro 30 maggio 1969, Pesaro, C.C.I.A.A., 1970.
- F. BARTALETTI, *Le aree metropolitane italiane. Un'analisi geografica*, Genova, Bozzi Editore, 2000.
- F. BATTISTELLI, *Fano - Storia, monumenti, escursioni*, Senigallia, Edizioni 2G, 1973.
- G. BECATTINI, *L'industria del mobilio delle Marche*, in AA.Vv., "Situazione e prospettive dell'economia marchigiana", Ancona, 1961.
- T. BERTANI, *Coltivazione del tabacco nell'alta valle del Metauro*, Fano, S.E., 1910.
- M.A. BERTINI, *Comunità Montana del Catria e del Nerone e Comunità Economica Europea per il recupero di aree marginali*, in P. PERSI "Riconversione e recupero di aree marginali" Urbino, A.G.E.I., 1986; ID., *La sericoltura nel territorio di Fossombrone: ricerca di geografia storica*, Urbino, Università degli Studi di Urbino, 1989.
- S. BETTI, *Turismo balneare a Pesaro*, in "Studi e Ricerche di Geografia", anno XXIV, Fascicolo 1, 2001, pp. 67-107.
- E. BEVILACQUA (a cura di), *Marche*, vol. 10 della collana di monografie "Le Regioni d'Italia" diretta da R. ALMAGIÀ, Torino, UTET, Tipografia Sociale Torinese, 1961.
- R. BIASUTTI, *Il paesaggio terrestre*, Torino, UTET, 1947 (2ª ed. 1962).
- F. BONASERA, *Fano, studio di geografia urbana*, Roma, Università di Roma, 1951; ID., *La distribuzione delle colture nella Provincia di Pesaro-Urbino*, in "Bollettino della Società Geografica Italiana", Serie VIII - vol. II (1949), Roma, pp. 1-16.
- J.B. BRILLI CATTARINI, *I lembi boschivi relitti del basso subappennino pesarese*, in "Pesaro-Urbino", n. 14, 1977, pp. 3-9.
- U. BULI, *Le spiagge marchigiane da Gabicce ad Ancona*, in "Le spiagge marchigiane. Ricerche sulle variazioni delle spiagge italiane", Bologna, Centro studi di geografia fisica del CNR, 1947.
- C. BURESTI, *L'agricoltura della Provincia di Pesaro-Urbino. Condizioni, tendenze ed ipotesi di sviluppo. Gli indirizzi della ristrutturazione*, Pesaro, Accademia Agraria di Pesaro, 1965.
- M. CALDAROLA, *La valle del Foglia*, in "L'Universo", 1970, pp. 1135-1192.
- CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA ED AGRICOLTURA di Pesaro, *Prescrizioni di massima e di Polizia Forestale per i boschi e terreni di montagna sottoposti a vincolo nella Provincia di Pesaro-Urbino*, Pesaro, Nobili, 1951.

- CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA ARTIGIANATO E AGRICOLTURA DI PESARO E URBINO Servizio Studi e Statistica, *Compendio Statistico della provincia*, Anno 7, numero unico 1999; ID., *Convegno di studi sulla bieticoltura in collina*, Atti e Relazioni, Pesaro, 30 maggio 1969; ID., *L'economia della Provincia di Pesaro e Urbino*, Atti dell'Incontro di lavoro, Pesaro, 1972; ID., *Un'iniziativa unitaria al servizio della produzione orticola*, Atti della "Giornata di studio sui problemi dell'orticoltura", Fano, 22 gennaio 1977.
- C. CATTANEO, *Saggi di economia rurale*, a cura di Luigi Einaudi, Torino, Piccola Biblioteca Einaudi, 1975.
- A. CELANT, A. VALLEGA (a cura di), *Il pensiero geografico in Italia*, Milano, Franco Angeli, 1987.
- COMUNE DI PESARO, *La prevenzione e il controllo dei residui di fitofarmaci sui prodotti ortofrutticoli*, Pesaro, 1982; ID., *Programma pluriennale di attuazione 1980-83*, Pesaro, 1980.
- COMUNITÀ MONTANA CATRIA E NERONE, *Piano di sviluppo socioeconomico della Comunità montana del Catria e Nerone*, Cagli, 1979; ID., *Panoramica sulla Comunità montana del Catria e Nerone*, Cagli, 1980.
- COMUNITÀ MONTANA ALTO E MEDIO METAURO, *Piano di sviluppo socioeconomico*, Fossombrone, 1978.
- COMUNITÀ MONTANA DEL MONTEFELTRO, *Piano di sviluppo economico e sociale*, Novafeltria, 1978.
- CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE (Progetto Finalizzato "Conservazione del Suolo" - "Dinamica dei Litorali"), *ATLANTE delle SPIAGGE ITALIANE*, Firenze, Cartografia S.E.L.C.A., 1985.
- CONSORZIO DI BONIFICA INTEGRALE FIUMI FOGLIA, METAURO E CESANO, *Indagine idrogeologica sull'area del tratto del fiume Cesano da Castellone Suasa alla confluenza con Rio*, Pesaro, 1980; ID., *Studi idrogeologici per la regimazione idraulica ed idrica del fiume Cesano a scopo pluvio, irriguo e idrico*, Pesaro, 1977.
- CONSORZIO DI BONIFICA VALLE DEL FOGLIA, *Piano generale di bonifica del Foglia*, Pesaro, 1972.
- G. CORNA PELLEGRINI (a cura di), *Aspetti e problemi della geografia*, Settimo Milanese, Marzorati, 1987.
- B. CRUCIANI, G. GIORGETTI e D. PADAKOVIC (a cura di), *Paesaggio agrario delle Marche. Identità e prospettive*, Quaderno monografico n. 16 di "Proposte e Ricerche", Ancona, 1994.
- F. DEL MONTE, *L'industria del mobile della provincia di Pesaro: un modello di crescita decentrata*, in "Economia-Marche", 1978.
- ENTE DI SVILUPPO delle Marche, *Linee generali di sviluppo per l'alta collina e la montagna della Provincia di Pesaro e Urbino*, Ancona, Regione Marche, 1974.

- N.A. FALCONE, *Il paesaggio italiano e la sua difesa. Studio giuridico-estetico*, Firenze, F.lli Alinari, 1914.
- L. FEBVRE, *La Terre et l'évolution humaine. Introduction géographique à l'histoire*, Paris, La renaissance du livre, 1922.
- E. FELS, *Der Mensch als Gestalter der Erde. Ein Beitrag zur allgemeinen Wirtschafts- und Verkehrsgeographie*, Lipsia, Bibliographisches Institut, 1935.
- A. FERMANELLI, *Le foreste demaniali della Regione Marche*, Ancona, Regione Marche - Assessorato all'Ambiente, 1992.
- L. GABUCCI, R. PARA e M. POSELLI, *Marche. La Costa e il Mare*, Regione Marche Assessorato all'Ambiente, Villa Verucchio (RN), Tipolito La Pieve, 1993.
- L. GAMBÌ, *Critica ai concetti geografici di paesaggio umano*, Faenza, F.lli Lega Ed., 1961.
- G. GHIANDONI, *La valle del Metauro*, Rimini, Maggioli Editore, 1989.
- A. GOUDIE, *The Human Impact on the Natural Environment*, Oxford UK e Cambridge USA, Blackwell, 1981 (quarta edizione).
- ISPETTORATO PROVINCIALE AGRICOLO PESARO, *Considerazioni sull'esodo dei contadini delle zone collinari e montane appenniniche della Provincia di Pesaro*, in "Atti Ufficiali della Conferenza sull'economia dell'Appennino Tosco-Emiliano", Bologna, 24 giugno 1956.
- ISTAT, *4° Censimento generale dell'agricoltura, 21 ottobre 1990 - 22 febbraio 1991 - Fascicolo provinciale Pesaro e Urbino*, Roma, Istituto Poligrafico dello Stato, 1992 e precedenti; Id., *7° Censimento generale dell'industria e dei servizi, 21 ottobre 1991 - Fascicolo provinciale Pesaro e Urbino*, Roma, Istituto Poligrafico dello Stato, 1993 e precedenti; Id., *13° Censimento generale della popolazione e delle abitazioni, 20 ottobre 1991 - Fascicolo provinciale Pesaro e Urbino*, Roma, 1993 (e precedenti).
- ISTITUTO IDROGRAFICO DELLA MARINA, *Il Portolano del Mediterraneo*, Genova, 1991 (aggiornamento 2000).
- P. LANARO (a cura di), *Meccanizzazione agricola in Provincia di Pesaro*, Pesaro, CCIAA di Pesaro, 1967.
- U. LEONE, *Sui rapporti tra geografia ed ecologia*, in "Rivista Geografica Italiana", 1975, p. 223-238.
- A. LORENZI, *Studi sui tipi antropogeografici della Pianura Padana*, in "Rivista Geografica Italiana", 1914, pp. 1-199.
- A. MANNSFELD, H. NEUMEINSTER, *Ernst Neefs Landschaftslehre heute*, Petermanns Geograph. Mitteilungen, Ergänzungsheft, 1999.
- C. MARANELLI, *La geografia di Jean Brunbes*, in "Rivista Geografica Italiana", 1912, pp. 401-422.
- G. MARINELLI, *Concetto e limiti della geografia*, in "Rivista Geografica Italiana", 1894, pp. 6-32.

- G.P. MARSH, *L'uomo e la natura*, Firenze, Barbera, 1872. Si veda anche l'edizione a cura di F.O. VALLINO, Milano, Franco Angeli, 1988.
- P. MATTIAS, G. CROCETTI, A. SCIOLI, *Lo zolfo nelle Marche giacimenti e vicende*, Scritti e Documenti dell'Università degli Studi di Camerino - Dipartimento di Scienze della Terra, Roma, Accademia Nazionale delle Scienze, 1995.
- D.H. MEADOWS, D.L. MEADOWS, J. RANDERS e W.W. BEHRENS, *I limiti dello sviluppo. Rapporto del System Dynamics Group Massachusetts Institute of Technology (MIT) per il progetto del Club di Roma sui dilemmi dell'umanità*, Milano, EST Mondadori, 1972.
- G. MERLINI, *Le vocazioni turistiche dell'Appennino emiliano-romagnolo* in "Atti I° Convegno per il turismo appenninico", Bologna, 1961, pp. 29-40.
- A. MICHELI, *La galleria del Ceniso e il problema delle nuove comunicazioni ferroviarie piemontesi*, in "Rivista Geografica Italiana", 1921, pp.133-143.
- E. MIGLIORINI, *L'uomo come agente che modifica la terra secondo una recente opera tedesca*, in "Rivista Geografica Italiana", 1936, pp. 36-47; ID., *L'uomo e la Terra*, Napoli, Libreria Scientifica Editrice, 1961; ID., *Gli uomini e la Terra. Modificazioni apportate dall'Uomo alla superficie della Terra*, Napoli, Liguori Ed., 1971.
- A. MORI, *La casa rurale nelle Marche settentrionali*, Firenze, Tip. Editrice M. Ricci, 1946; ID., *Pesaro caratteri, vita ed evoluzione di una città*, Pisa, Giardini Editori e Stampatori, 1979.
- L. PEDRESCHI, *L'uomo quale agente modificatore della superficie terrestre: il caso della Toscana*, Accademia lucchese di scienze, lettere ed arti, "Studi e Testi" XLVI, Lucca, Edizioni S. Marco, 1997.
- F. PEDROTTI ed altri, *Carta del paesaggio vegetale delle Marche*, Camerino, S.E., 1970.
- P. PERSI, *Aree, poli e assi di sviluppo industriale nel Pesarese: realtà e prospettive*, Supplemento al Bollettino della "Società Geografica Italiana", 1972, pp. 339-355; ID. (a cura di), *Conoscere le Marche. Territorio e didattica - didattica del territorio*, Associazione Italiana Insegnanti di Geografia Sezione Marche, Edizione speciale per il XXXI Congresso Nazionale A.I.I.G., Urbino, 12-16 settembre 1987; ID., *Considerazioni preliminari sulla Comunità Montana del Catria e Nerone (Appennino Marchigiano)*, in Bollettino della "Società Geografica Italiana", 1974, pp. 349-367; ID., *L'erosione accelerata nelle Marche settentrionali*, in "Annuario di Ricerche e Studi di Geografia", 1974, pp. 1-56; ID., *Le strutture insediative marchigiane: evoluzione e problemi*, Supplemento al Bollettino della "Società Geografica Italiana", 1982, pp. 175-182.
- C. PONGETTI, *Attività estrattiva e tutela dell'ambiente nelle Marche*, in A.

- DI BLASI (a cura di), "L'Italia che cambia. Il contributo della Geografia" (Atti del XXV Congresso Geografico Italiano, Taormina, 3-7 ottobre, 1989), Catania, Idonea, 1989, vol. 2, pp. 505-515; ID., *Pergola: profilo geografico del rapporto città-campagna*, in AA.VV., "Una periferia rivelata. Pergola Ventesimo secolo", Pesaro, Tema Ed., 1992, pp. 13-45; ID., *Tutela paesistica e rischio ambientale nelle Marche*, in AGEI, "Materiali due" (Gruppo di lavoro "Per una mappa del rischio e del degrado ambientale in Italia"), Ercolano, La Buona Stampa, 1994, pp. 137-144.
- PROVINCIA DI PESARO E URBINO - Assessorato Ambiente Beni e Attività Ambientali, *Alberi e arbusti per il nostro verde*, "I Quaderni dell'Ambiente", n. 5, Pesaro, STIBU, 2000; ID., *Censimento del bestiame nella Provincia di Pesaro al 1 gennaio 1927*, Pesaro, Provincia di Pesaro e Urbino, 1928; ID., *Proposta per un piano di sviluppo*, Urbino, Provincia di Pesaro e Urbino, 1976; ID., *Quaderni dell'ambiente*, nn. 1 e 2, Pesaro, 1975 e 1978; ID., *Bollettino mensile di statistica della Provincia di Pesaro*, Pesaro, Ufficio Statistica della provincia di Pesaro e Urbino, 2002 e precedenti.
- D. RUOCCO, *Riflessioni geografiche*, Napoli, Geocart Edit, 1993; ID., *Dal determinismo allo sviluppo sostenibile*, in "Studi e Ricerche di Geografia", 1999, pp. 49-73; ID. (a cura di), *Cento anni di geografia in Italia*, Novara, De Agostini, 2001.
- P. SCROCCO, *La spiaggia di Pesaro*, Pesaro, S.E., 1932.
- R. SELLI, *Il bacino del Metauro, descrizione geologia, risorse minerarie, idrogeologia*, Fano, Fortuna, 1954; ID., *Le risorse idriche per uso potabile della Provincia di Pesaro*, Pesaro, Federici, 1962.
- E. SERENI, *Storia del paesaggio agrario italiano*, Bari, Laterza, 1961.
- A. SESTINI, *Intorno all'opera dell'uomo come agente modificatore della superficie terrestre*, in "Rivista Geografica Italiana", 1938, pp. 231-243; ID., *Il paesaggio antropogeografico come forma di equilibrio* in "Bollettino della Società Geografica Italiana", 1947, 1-8; ID., *Le fasi regressive nello sviluppo del paesaggio antropogeografico* in "Rivista Geografica Italiana", 1947, 153-171; ID., *Il paesaggio*, in *Conosci l'Italia*, vol. VII, Milano, Touring Club Italiano, 1963.
- R.L. SCHERLOCK, *The influence of man as an agent in geographical change*, in "Geographical Journal", I, Londra, 1923; ID., *Man's influence on the earth*, Londra, Home University Library of modern knowledge, 1933.
- SOCIETÀ MONTECATINI, *La Società Montecatini ed il suo gruppo industriale (nel venticinquesimo anno di amministrazione dell'onorevole ingegner Guido Donegani)*, Milano, Ist. Bertieri, 1935.
- U. TOSCHI, *Corso di geografia generale*, Bologna, Zanichelli, 1962 (consultato nell'edizione del 1979).

- TOURING CLUB ITALIANO, *Le Marche*, Collana "Guide d'Italia", Milano, TCI, 1979; ID., *Le Marche*, Collana "Attraverso l'Italia", Milano, TCI, 1985.
- D. TREBBI, *Pesaro, storia dei sobborghi e dei castelli*, vol. I, Urbania, Stabilimento Tipolitografico Bramante, 1988; ID., *Pesaro, storia dei sobborghi e dei castelli*, voll. II e III, Fano, Fortuna Offset Stampa, 1989 e 1991; ID., *Pesaro, storia del porto*, Senigallia, Futura Officine Grafiche, 1999.
- E. TURRI, *Adriatico mare d'Europa*, Milano, Amilcare Pizzi, 1999.
- UNIONCAMERE delle Marche, *Le Marche attraverso i censimenti*, Ancona, Lithos, 1996.
- A. VALLEGA, *Il paesaggio. Rappresentazione e prassi*, in "Bollettino della Società Geografica Italiana", 2001, pp. 553-587.
- G. VOLPE, *Case-Torri-Colombaie. Itinerari attraverso l'architettura rurale delle Marche*, Ancona, Maroni Editore, 1983; ID., *Dal Metauro al Cesano*, Rimini, Maggioli Editore, 1989.
- M.C. ZERBI (a cura di), *Il paesaggio tra ricerca e progetto*, Torino, Giapichelli, 1994.
- M. ZUNICA, *Adriatico: ambiente costa*, Padova, S.G. Editoriali, 1992; ID., *Lo spazio costiero italiano. Dinamiche fisiche e umane*, Roma, Valerio Levi Editore, 1987.