

**UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELL' INSUBRIA
FACOLTA' DI SCIENZE MM. FF. NN. - COMO**

**CORSO DI LAUREA IN SCIENZE AMBIENTALI
Anno Accademico 2003 -2004**

**EVOLUZIONE GEOMORFOLOGICA IN TEMPI
STORICI DELLA FASCIA COSTIERA DI
ARDEA, ROMA:**
tendenze naturali e pressione antropica.

RELATORE: Prof. Alessandro Maria MICHETTI

CORRELATORE: Dr. Eutizio VITTORI

LAUREANDO: Francesca CARBONE

INDICE

INTRODUZIONE	pag. 3
CAPITOLO I - Aspetti geomorfologici	pag. 7
Evoluzione della Regione vulcanica dei Colli Albani	pag. 8
Evoluzione del Litorale laziale nell'area di Ardea	pag. 23
CAPITOLO II - Profilo storico - archeologico	pag. 30
Storia	pag. 31
Leggende	pag. 39
Monumenti	pag. 31
CAPITOLO III – Aspetti antropici	pag. 51
Modificazioni dell'assetto costiero in tempi storici	pag. 52
Processi di urbanizzazione	pag. 76
CAPITOLO IV – Interazione fra uomo e ambiente	pag. 98
Trasformazioni territoriali	pag. 99
Problemi di equilibrio costiero	pag. 107
CONCLUSIONI	pag. 117
BIBLIOGRAFIA	pag. 122
BIBLIOGRAFIA CARTOGRAFICA	pag. 127

INTRODUZIONE

L'obiettivo del lavoro proposto è quello di ricostruire l'evoluzione geomorfologico-ambientale recente della fascia costiera a S di Roma nei pressi di Ardea, antica località legata ai miti sull'origine di Roma, con un vasto patrimonio archeologico ancora in via di esplorazione (Fig. 1).

La parte di litorale in esame è compresa entro le coordinate geografiche dei punti 41° 35' 58" N e 12° 29' 11" E cioè tra la foce del Fosso del Rio Torto e quella del Fosso della Moletta.

Tutta l'area fa parte del cosiddetto *Comprensorio archeologico ardeatino* che si trova in una zona geomorfologicamente movimentata, caratterizzata dalla presenza di numerosi pianori, profondamente incisi da corsi d'acqua, e sopraelevati rispetto al territorio circostante che in modo radiale scendono lungo le pendici del complesso dei Colli Albani.

Uno di questi corsi d'acqua, un tempo navigabile, è l'attuale Fosso dell'Incastro, forse l'antico fiume *Numico*, il quale nasce da un emissario del Lago di Nemi (Fig. 2), che quasi certamente potrebbe essere quello subito a monte.

L'area del suo bacino idrografico è importante sia per l'assetto storico-archeologico dell'insediamento umano (di cui si possiede una ricchissima documentazione) sia per le attività socio-economiche comprese e sviluppatasi al suo interno, inoltre, rappresentativa della più preziosa delle risorse funzionali del territorio: *l'acqua*.

La situazione del bacino del Fosso dell'Incastro, che culmina in una zona pressoché pianeggiante nel comprensorio del Comune di Ardea, è caratterizzato da una modesta estensione areale (poco più di 154 Km²) e rispecchia la realtà di molti bacini

idrografici dove raramente i confini amministrativi posti dall'uomo coincidono con quelli naturali della morfologia.

Il territorio in parola è stato oggetto in epoca moderna prima di sviluppo agricolo e successivamente, dopo le bonifiche dei primi anni del 1900, di uno sviluppo urbanistico di tipo intensivo.

L'attività di studio è iniziata con la ricerca del materiale conservato negli Enti pubblici e privati competenti affinché si potessero raccogliere le informazioni più dettagliate possibile sulla evoluzione recente del litorale di Ardea.

La raccolta comprende sia dati di letteratura scientifica sia articoli di studiosi stranieri del secoli precedenti che nei loro sopralluoghi alla ricerca di antiche vestigia si sono interessati in generale del *Complesso ardeatino*, e questo sia dal punto di vista geomorfologico che storico-archeologico, lasciandoci una descrizione accurata ed attendibile dell'assetto del territorio nel tempo e nella sua evoluzione recente.

Il reperimento include anche materiale cartografico e precisamente mappe geologiche, topografiche, tematiche, cartografia storica e coperture aeree di varie epoche.

L'interpretazione e sintesi di tutto il materiale raccolto ha permesso la formulazione di un primo modello evolutivo, utile per impostare un piano di indagini sul terreno, mettendo in evidenza le cause delle trasformazioni del paesaggio costiero.

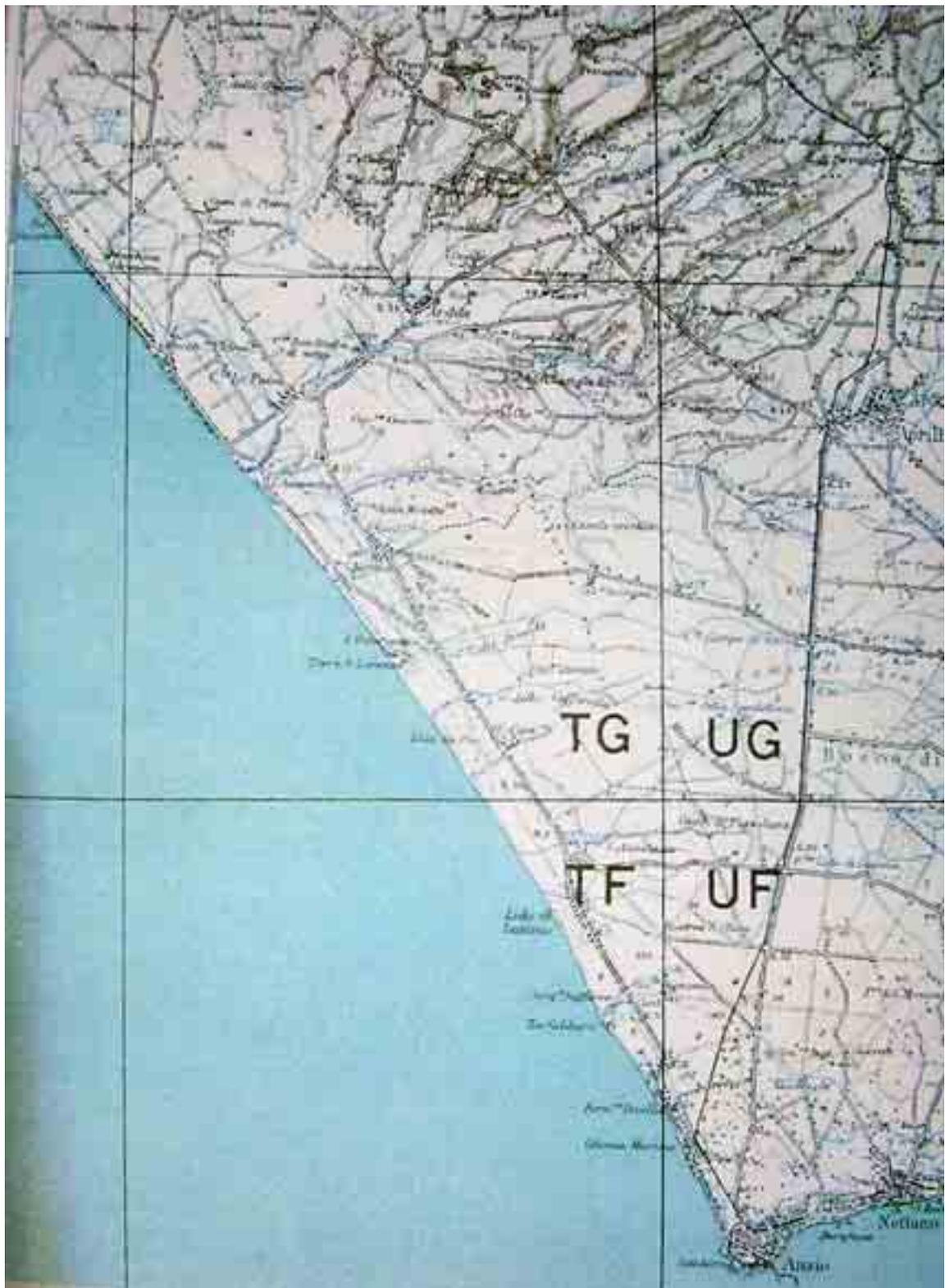


Fig. 1. Particolare della carta Topografica Foglio n. 158 Latina. Scala 1:100.000.



Fig. 2. Pianta topografica del Lago di Nemi e suoi dintorni con individuate le antichità latine. In alto, in un cartiglio, il titolo (*Situs lacus Nemorensis sive Speculi*), 1776, a cura di Venuti.

CAPITOLO I

Aspetti geomorfologici

Evoluzione dell'Apparato dei Colli Albani

Il territorio (Regione Lazio 1982) preso in considerazione in questo lavoro è racchiuso nel quadro di unione delle tavolette I.G.M. settore: ROMA E COLLI ALBANI (Fig. 3), ed è interessato in massima parte dalle deposizioni dei prodotti eruttivi ed effusivi provenienti dall'Apparato Vulcanico dei Colli Albani. Fanno eccezione soltanto le zone marginali dove compaiono le alluvioni della Valle del Tevere, le rocce prevalentemente carbonatiche costituenti i monti Tiburtini, i Predestini e i Lepini, e i sedimenti di varia origine e natura che costituiscono la piana costiera.

Lo stile morfologico di tale territorio è pertanto caratterizzato da quell'insieme di rilievi e depressioni che rappresentano al momento attuale il risultato di una serie di eventi, prevalentemente vulcanici, che hanno portato alla costruzione dell'Apparato dei Colli Albani, e del successivo modellamento dovuto all'azione degli agenti atmosferici. Tale apparato, frequentemente indicato in Letteratura anche come Vulcano Laziale, è costituito nelle sue linee essenziali da un gruppo collinare che emerge dalla circostante campagna romana fino a quote massime di circa 1000 m s.l.m., quali sono raggiunte dai rilievi di Colle Jano (938 m), di Monte Cavo (949 m) e del Maschio delle Faete (949 m s.l.m.).

Più precisamente su una struttura perfettamente collinare si sviluppa in pianoro di circa 10 Km di diametro nel quale, in posizione centrale, si eleva un rilievo conico di oltre 2 Km di diametro entro cui prende luogo la piana dei Campi di Annibale ad oltre 800 m di quota.

Nell'ambito dei rilievi collinari le depressioni più marcate hanno dato origine a bacini lacustri come la valle dell'Ariccia, quella di Diuturna o la Doganella, tanto per citare le maggiori, prosciugate e bonificate in tempi storici, o come il Lago di Albano

(profondo 170 m) e il Lago di Nemi (profondo 30 m) ancora esistenti seppure regimati emissari costruiti in epoca romana (Fig. 4-5). Dire che sono regimati da

A partire dalle zone più esterne il Vulcano Laziale sale con pendenze dapprima abbastanza dolci e poi sempre più accentuate fino a raggiungere progressivamente in elevazione le quote alle quali sono stati edificati gran parte degli abitati dei Castelli Romani. L'apparato Vulcanico conserva ancora per buona parte del suo andamento il recinto craterico, indicato dai maggiori Autori come il recinto esterno dell'apparato centrale o recinto dell'Artemisio-Tuscolano. Esso delimita un grande cratere entro il quale oltre ad una vasta area anulare, ad andamento piuttosto pianeggiante che si sviluppa a quote variabili fra i 550 e i 600m s.m.l., l'Atrio della Molarata, Prati di Cajano, Doganella, valle del Vivario e Protoni del Vivario, sorgono alcuni edifici vulcanici che, secondo alcuni autori, consentono di definire un recinto interno o recinto delle Faete comprendente i Campi di Annibale.

Il recinto dell'Artemisio-Tuscolano, sostenuto da un edificio la cui base ha oltre 20 Km di diametro, come già detto ancora ben conservato inizia a partire da N all'altezza di Frascati con rilievi del Tuscolo (670 m alla Croce del Tuscolo) cui seguono i rilievi di Monte Salomone (731 m), quelli della Rocca Priori (768 m), di Monte Ceraso (766 m), di Monte Tagliente (625 m), Colle Sbarazzano (655 m) e Colle del Favo (682 m). Seguono poi sempre in senso antiorario, il Monte Maschio di Lariano (891 m), il Monte Peschio (925 m), il Maschio di Artemisio (812 m), il Monte Spina (731 m) e infine il Montelto (676 m) dominante il lago di Nemi.

Da qui al Lago di Albano e poi fino a Grottaferrata l'andamento del recinto risulta spezzettato o interamente demolito là dove viene occupato dalla successione delle depressioni di Nemi, di Ariccia, di Albano e delle valli da Marino e Grottaferrata. La continuità del recinto mostra anche un'altra interruzione in località di Doganella, dove oltre all'incisione del fosso della Mola che con i suoi 523 m alla

testata rappresenta la quota locale di minima, esiste anche un tagli artificiale dove, a S di Monte Castellaccio, si inserisce la Via Latina nel suo sviluppo.

Le pareti del recinto Artemisio-Tuscolano mostrano una notevole pendenza verso l'esterno che si accentua notevolmente verso l'interno con massimi che si riscontrano in corrispondenza dei Monti dell'Artemisio.

In linea di massima tutto il cordone del recinto è ricoperto da boschi, con notevole diradazione della vegetazione soprattutto nel tratto più settentrionale, dove a poca distanza l'uno dall'altro si addensano gli abitanti di Frascati, Monte Porzio, Monte Compatri e Rocca Priora, che hanno comportato una trasformazione del territorio ad uso agricolo ed urbanistico. Le pendici esterne del vulcano laziale sono solcate da piccole valli, solo in qualche caso notevolmente incise quando localmente prevalgono i materiali litoidi, sviluppatasi prevalentemente in senso radiale lungo le linee di massima pendenza. Tutte queste valli sono percorse da piccoli ruscelli a carattere torrentizio alimentati in parte da piccole sorgenti soltanto verso le parti terminali del loro sviluppo e mostrano i tratti più elevati asciutti per gran parte dell'anno.

Con il diminuire delle quote infatti prendono origine alcune sorgenti perenni la cui portata tende ad aumentare con l'aumentare del loro bacino di alimentazione. Le uniche eccezioni sono costituite dal Fosso della Mola che viene perennemente alimentato dall'antico bacino lacustre della Doganella di cui costituisce il collettore principale, e il fosso di Grottaferrata che viene alimentato, nel suo tratto alto percorso dalle acque, dalle sorgenti Squarciarelli.

Anche le pendici dei rilievi di Monte Calvo, di Colle Jano e dal Maschio delle Faete sono ricoperte da un folto bosco mentre la piana interna dei Campi di Annibale è ricoperta a tratti da macchia, pascoli e colture varie.

Il lago di Nemi, quello di Albano a la valle di Ariccia come le altre depressioni minori presenti in tutta l'area vulcanica dei Colli Albani, insieme ai numerosissimi coni di scorie che costellano soprattutto l'area più interna conservano interamente le caratteristiche morfologiche quali centri eruttivi minori di vario tipo, a volte singoli a volte multipli connessi con lo spostamento nel tempo dell'attività vulcanica durante soprattutto la sua fase terminale.

Da quanto precedentemente esposto dal punto di vista morfologico si configura abbastanza bene la storia geo-vulcanologica dell'Apparato dei Colli Albani che è indubbiamente recente.

Secondo quanto reperibile in Letteratura dei vari Autori che si sono occupati in varie fasi per oltre un secolo dell'evolversi nel tempo del fenomeno vulcanico che ha portato alla costruzione dei rilievi dei Colli Albani è deducibile quanto segue.

L'attività dell'Apparato Vulcanico si è espletata nelle sue fasi iniziali con una serie di eruzioni esplosive ed effusive freatiche e freato-magmatiche , colate laviche, ignimbriti, i cui centri di emissione non sono tutti ben individuabili a causa della potente e vasta coltre dei successivi prodotti vulcanici che si è accumulata nel tempo su gran parte dell'area.

Comunque tali centri, la cui attività complessiva si è protratta molto a lungo nel tempo, risultano ben distribuiti su di un'ampia area come è deducibile dall'osservazione diretta o indiretta delle caratteristiche dei vari prodotti marginali in mancanza di elementi morfologici che consentano di definire con certezza le bocche di fuoriuscita.

Queste presumibilmente sono allineate secondo direzioni ben precise potendosi senza dubbio ricollegare la loro esistenza con fasi tettoniche distensive che, particolarmente nella fase iniziale del Quaternario, hanno interessato tutta l'area

dell'Italia centrale compresa fra il mar Tirreno e le catene montuose appenniniche e pre-appenniniche.

Il vulcano laziale rientra infatti in quella regione vulcanica che si estende dal Monte Amiata al Vesuvio e nella quale i diversi centri vulcanici riconosciuti sono collegati all'intersezione di sistemi di faglie le cui direzioni principali sono riconducibili alla N-W, S-E e all'antiappenninica.

Come per altri centri eruttivi l'area dei Colli Albani risulta essere stata particolarmente critica, dal punto di vista geologico-strutturale, essendosi venuta a trovare in prossimità della convergenza di strutture diverse per lo stile tettonico e per ambiente deposizionale.

I prodotti dei Colli Albani vengono infatti a contatto da N a E successivamente con i sedimenti di diverso ambiente marino dei Monti Tiburtini, dei Monti Prenestini e dei Monti Lepini, da S a W con i sedimenti di varia natura ed ambiente misto marino-continentale della Piana Pontina e della fascia costiera tirrenica, e di quello della valle del Tevere, e verso N-W con i prodotti attribuiti in massima parte all'attività del gruppo vulcanico dei Monti Sabatini. In altri termini, secondo gli Autori, l'area di attività del Vulcano Laziale tende a ricadere nella zona di intersezione di sistemi assimilabili a pieghe-faglie parzialmente accavallate fra loro, quali si riconoscono nella Sabina orientale, con i principali sistemi di faglie che con direzione N-W S-E interessano i Monti Tiburtini e i Monti Prenestini, fino ad Artena e Cori, e di faglie trasversali passanti per Anagni, Colleferro e Valmontone marcati particolarmente dall'andamento della valli del Fiume Sacco e Savo. Gli effetti della tettonica distensiva verso il margine tirrenico secondo le due succitate direttrici principali sono stati che il basamento sedimentario mesozoico su cui si sono disposti anche sedimenti del flysch terziario si è frantumato in zolle più o meno dislocate e di dimensioni a volte anche modeste, determinando la formazione di marcate fratture

crostali e di un sistema di horst e graben disposto a gradinata in accordo con le strutture sottostanti la piana Pontina e con le principali linee tettoniche dei Monti Sabatini.

Il sistema di horst e graben risulta ampiamente dislocato nel corso dell'intervallo pliocene-pleistocene. Infatti nel substrato direttamente a contatto con i sovrastanti prodotti vulcanici sono bene rappresentati depositi marino plio-pleistocenici in facies argillosa-sabbiosa che lasciano luogo nelle parti più alte a sedimenti in facies continentali. Nella distribuzione di tali sedimenti, secondo quanto rilevabile dalle numerose perforazioni profonde eseguite in zona per scopi diversi, si riconosce una paleomorfologia elaborata, con rilievi collinari allungati separati da valli piuttosto incassate che sembrano seguire ed accentuare l'andamento della strutture profonde. Tuttavia sulla base della ricostruzione dell'andamento delle anomalie gravimetriche residuali, di analisi sistematiche degli inclusi sedimentari presenti nei prodotti vulcanici e di considerazioni vulcano-tettoniche, gli elementi strutturali citati sembrano essere controllati anche da allineamenti orientati N-S ed E-W.

Questi ultimi trovano nettamente i sistemi precedenti in corrispondenza della valle del Tevere all'altezza di Roma e approssimativamente lungo la direttrice Tivoli Cisterna. Lungo le numerose linee di minor resistenza citate hanno preso consistenza condotti di ascesa di fluidi magmatici che si sono sempre più aperti la strada verso l'esterno. Hanno così avuto luogo, fra i 700.000 e i 500.000 anni fa, le prime manifestazioni di tipo vulcanico legate appunto ad attività lungo fessure che hanno portato alla messa in posto prima di quella serie di prodotti che va sotto il nome di "*Tufi antichi*" e poi dei così detti "*Tufi inferiori*". Una serie di grandiose esplosioni che portano fra l'altro alla distribuzione areale delle "*Pozzolane Romane*" consente di far assumere la sua identità ad un apparato centrale a seguito anche di un marcato

collasso con relativo sprofondamento calderico. Inizia infatti un periodo di attività che viene indicato come “*periodo Tuscolano-Artemisio*”, con sviluppo di un edificio il cui recinto è costituito appunto dai monti dell’Artemisio e dai monti Tuscolani. Alla fine di questo periodo gran parte del recinto risultava slabbrata e smembrata presentandosi esso ricco di fratture lungo tutto il suo perimetro. L’intero settore sud occidentale viene ribassato per circa 200 m da una serie di faglie a gradinata lungo le quali sorgono numerosi crateri eccentrici.

Tutti questi edifici vulcanici risultano in prevalenza essere allineati lungo i motivi strutturali più rilevanti del basamento come già descritto precedentemente e lungo i quali vengono a trovarsi anche le principali manifestazioni sorgentizie di acque mineralizzate e di emanazioni gassose.

I caratteri strutturali osservati dei singoli prodotti dovuti all’attività degli apparati eccentrici del settore occidentale hanno permesso recentemente di riconoscere anche nei Colli Albani i caratteri del Vulcanesimo Freatico. Tra i principali elementi di riconoscimento vanno ricordati la distribuzione areale dei vari prodotti e le strutture sedimentarie che caratterizzano i loro accumuli.

Secondo il modello corrente quando gli acquiferi presenti nel sottosuolo vengono a trovarsi, in tempi da considerarsi molto brevi, in contatto con zone dotate di temperatura molto elevata, vengono a realizzarsi condizioni critiche per le masse d’acqua in essi contenute. I valori della pressione e della temperatura sono tali da permettere il passaggio improvviso di queste masse d’acqua da liquido a vapore innescando così il meccanismo delle esplosioni freatiche. Tali particolari manifestazioni sembrano aver accompagnato costantemente l’attività dell’edificio centrale del vulcano laziale.

Benché questo infatti assuma il tipico aspetto di un vulcano strutturalmente semplice, in realtà nell’area di sua influenza oltre il condotto centrale dal quale sono

avvenute le esplosioni più violente, si sono aperti durante l'intera vita dell'apparato vulcanico stesso numerosi condotti indipendenti con attività piuttosto limitata ma altamente esplosiva secondo le modalità sopra descritte.

Oltre quelli cancellati nelle fasi iniziali di difficile identificazione si possono ricordare la Conca di Albano quella di Nemi, la Valle di Ariccia, il Laghetto di Diuturna e poi la Valle di Castiglione, Prata Porci, Pantano Secco, Valle Marciana, tanto per citare quelli che per il loro stato di conservazione sono più chiaramente riconoscibili. Ciò significa che ripetutamente nel corso dell'evoluzione dell'apparato vulcanico le acque delle falde sotterranee sono venute in contatto improvviso con masse calde in quantità tali da provocare il particolare tipo di esplosione.

La disposizione areale dei relativi prodotti indica inoltre che non solo le esplosioni freatiche sono state numerose, a volte anche ripetute in breve spazio di tempo, ma anche che la loro violenza è andata aumentando nella fase terminale dell'attività Albana, in probabile relazione con il rilassamento di tutto il settore sud occidentale dell'apparato vulcanico e con la risalita parziale verso la superficie di masse magmatiche, capaci di liberare anche notevoli quantità di gas.

Tale attività finale sembra essersi evoluta secondo due distinte direttrici tettoniche. È stata infatti riconosciuta una serie di crateri di esplosione allineati N-S e datati a più di 200.000 anni fa e di una serie più recente disposta parallelamente alle direttrici appenniniche, datata da 100.000 a 50.000 anni fa. Segue infine l'unico ciclo vulcanico che ha dato luogo con i suoi prodotti alla formazione di un nuovo apparato elevatasi sul fondo del vecchio cratere centrale che costituisce il Maschio delle Faete.

L'attività dell'apparato centrale termina così con la costruzione della Colle di Jano di Monte Cavo e del Conetto di Colle Vescovo.

In conclusione la storia del vulcanismo dei Colli Albani si può sintetizzare come segue: a partire dall'inizio del Quaternario in corrispondenza dell'intersezione delle più importanti linee di dislocazione tettonica a carattere regionale, prende l'avvio un'intensiva attività vulcanica di vario tipo che dà luogo nel tempo ed in fasi successive alla costruzione dei Colli Albani quale ancora oggi è osservabile.

Tali fasi possono si possono differenziare nel seguente modo:

Prima fase

Una prima fase piuttosto complessa durante la quale ha avuto luogo l'emissione dei prodotti iniziali di tipo ignimbrico, di tipo freato-magmatico, di tipo lavico, di colate piroclastiche e di altri tipi esplosivi le cui linee di fuoriuscita non sono molto bene definibili a causa delle coperture successive che le hanno mascherate.

I relativi prodotti sono ben riconoscibili alla periferia dell'apparato dei Colli Albani dove, per esempio, le lave dell'Acquacetosa e di Vallerano sono state datate a 700.000 anni fa;

Seconda fase

Una seconda fase in cui si sono succedute alternanze di prodotti esplosivi ed effusivi di quantità tali da consentire la costruzione di un vulcano strato. La distribuzione di questi prodotti, anche se copre un'area grossomodo concentrica all'apparato centrale, è quanto mai varia e discontinua sia in senso verticale che orizzontale, a causa delle intercalazioni frequenti di prodotti limitati arealmente. L'azione modellatrice degli venti atmosferici e delle acque di ruscellamento che si è esercitata nei lunghi intervalli di tempo che hanno separato le singole emissioni di prodotti, ha contribuito ancora di più a rendere complessa la struttura stessa

dell'apparato vulcanico. Si mette in evidenza comunque una distribuzione radiale dei vari materiali eruttati soprattutto per quei termini che sono da sempre considerati come i livelli guida. La fine di questa fase è sottolineata dall'emissione di un'enorme quantità di lava che favorisce il collasso dell'area centrale dell'apparato con formazione di una caldera il cui recinto, smembrato successivamente e disarticolato dall'attività dei numerosi apparati eccentrici, è riconoscibile dai monti Tuscolani e dell'Artemisio. L'età di queste manifestazioni va dai 700.000 ai 500.000 anni circa;

Terza fase

Questa fase è datata dai 500.000 ai 280.000 anni fa. Sorge l'edificio vulcanico dell'Artemisio con il cratere dei Campi di Annibale intorno al quale la costruzione dei coni di Monte Jano, di Monte Cavo e di Colle Vescovo pone fine all'attività vulcanica. Se ne può ricavare così un'idea della particolare complessità strutturale dell'apparato vulcanico dei Colli Albani alla cui formazione hanno concorso oltre all'insieme dei fenomeni vulcano-tettonici anche quella ancora in atto legati all'azione di demolizione, trasporto e deposito dei materiali e quanto può essere attribuito all'attività antropica in tutte le sue manifestazioni di intervento sul territorio (Fig. 6-7).

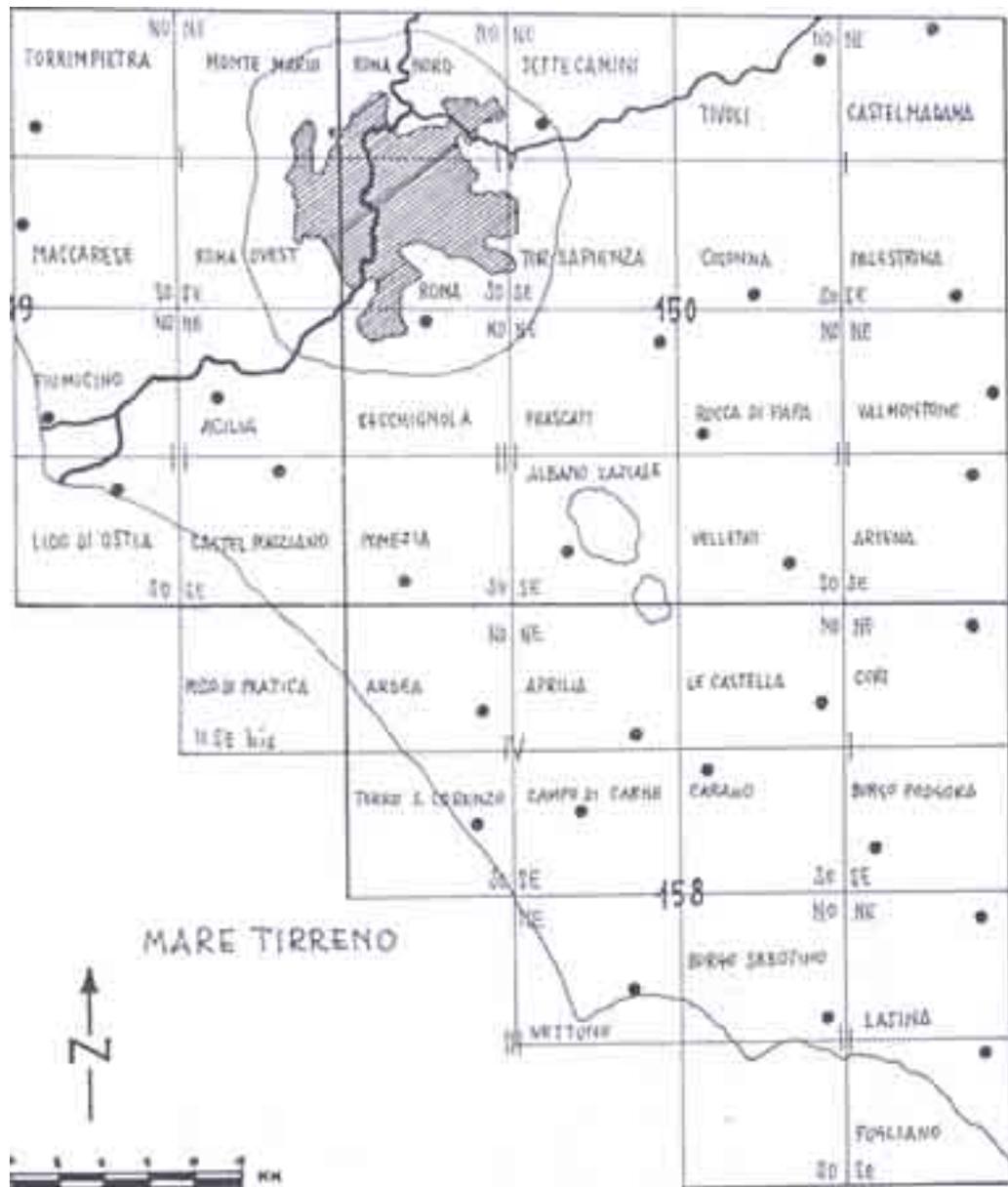


Fig. 3. Quadro d'unione delle tavolette I.G.M. del settore: Roma Colli Albani.



Fig. 4. Disegno tratto da: Caputi C. e altri, 1974; Geomorphological features of the Latian Volcano (Alban Hills, Italy), in "Geol. Romana", vol. XIII, Roma.



Fig. 5. Carta topografica della regione dei Colli Albani in scala 1:75.000 nord in alto.



Fig. 6. Particolare della carta geologica del Complesso Vulcanico dei Colli Albani, De Rita e altri, 1988. scala approssimativa 1:150.000



Fig. 7. Immagine multitemporale ERS-1 SAR (Synthetic Apertur Radar) relativa all'area dei Colli Albani, realizzata con acquisizioni dei dati radar effettuate tra il 1992 e il 1993, scala approssimativa 1:250.000.

Evoluzione del Litorale laziale nell'area di Ardea

Dopo aver esaminato l'aspetto e le principali fasi evolutive del Complesso Vulcanico dei Colli Albani, si procede all'individuazione dei complessi litologici che caratterizzano il litorale laziale (Regione 1985) nel settore di Ardea, più precisamente il Bacino idrografico del Fosso dell'Incastro (Fig. 8-9).

Si possono distinguere tre complessi litologici diversi tra loro sia per ambiente che per età (Camponeschi *et al.*, 1976):

Primo Complesso stratigrafico

Il primo complesso stratigrafico, di età compresa tra l'Olocene ed il Pleistocene medio – superiore, occupa una fascia vicina alla linea di costa attuale ed è costituito da sedimenti salmastri e continentali disposti in strati poco potenti ad andamento suborizzontale quali sabbie medio grossolane e ghiaia contenenti anche un'abbondante componente limosa–argillosa.

Le unità che contengono questo complesso sono:

- *alluvioni recenti e attuali;*
- *sabbie di spiaggia recenti e attuali;*
- *sedimenti palustri;*
- *depositi sabbiosi e ciottolosi terrazzati.*

Le alluvioni sono presenti con spessore di qualche metro lungo il Fosso Grande, soprattutto nel tratto più a valle e prossimo alla linea di costa.

Lo spessore delle altre unità litologiche diminuisce fino ad annullarsi, mano che si procede dalla linea di costa verso l'interno del bacino idrografico.

Secondo complesso stratigrafico

Il secondo complesso, riferibile al Pleistocene medio-superiore, è costituito da prodotti di origine vulcanica derivanti dall'attività esplosiva ed eruttiva dei Colli Albani (*tufi inferiori*). La potenza è valutabile in alcune decine di metri ed aumenta di spessore in direzione del centro eruttivo posto in direzione NE. Rispetto al primo complesso stratigrafico esso occupa l'area del medio bacino e comprende le seguenti unità:

- *pozzolane superiori*;
- *tufo litoide lionato*;
- *pozzolane inferiori*;
- *lava leucitica*;
- *tufi antichi*.

Le *pozzolane superiori* affiorano quasi con continuità su tutto il tratto posto a NNE di Ardea (40% dell'intero bacino), con spessori che variano dai 2 ai 10 m (Ventriglia, 1990).

La zona a NW del bacino è ricoperta dalle cosiddette *sabbie rosse*; queste rappresentano il prodotto dell'ultima grande esplosione della prima fase eruttiva dei Colli Albani.

Il *tufo litoide lionato* affiora con buona esposizione in tutto il medio e basso bacino, principalmente nelle incisioni più profonde dei fossi dove l'erosione ha asportato i materiali di copertura (con spessori dell'ordine dei 10–15 m). Si tratta di

materiale costituito essenzialmente da pomici, frammenti lavici, proietti vulcanici e piccole scorie.

Stratigraficamente questa formazione è molto importante per la sua funzione di livello guida nella serie dei prodotti lavici del Vulcano Laziale (Fornaseri *et al.*, 1963).

Un'altra unità litologica, che caratterizza il fondovalle del bacino e le sponde del Fosso Grande e dei suoi affluenti è quella delle *pozzolane inferiori*.

Si tratta di prodotti attribuiti a due diverse e violente fasi esplosive del Vulcano Laziale, che raggiungono complessivamente una potenza variabile dai 10 ai 15 m. Nell'alto bacino, sovrapposta al complesso delle pozzolane, si estende la formazione del *Tufo di Villa Senni* (10% dell'intero bacino), ed ancora più a monte, si sovrappongono a questa la formazione lapilli scoriacei e, su un'estensione molto limitata, il tufo coerente marrone (Ventriglia, 1990).

Nell'ambito del bacino sono da segnalare alcune colate di lava leucitica, in posizione stratigrafica diversa. Di queste lave, la più antica affiora per circa cinquecento metri al di sotto delle alluvioni recenti (Fosso Marano in località Podere Sassi Rossi).

Un secondo affioramento, molto esteso, appartiene ad una lava stratigraficamente sottostante al *tufo lionato*.

Questa è localizzata nei pressi del Fosso di Campoleone a circa 700 m a monte della confluenza con il Fosso dell'Acqua Buona.

Un ultimo ed importante affioramento appartiene ad un'estesa colata di lava che dalla località Fontana di Papa, a S di Cecchina (in questa area ricoperta da un tufo che porta il suo nome ovvero il cosiddetto tufo di Cecchina), giunge a Campoleone attraversando la ferrovia Roma-Napoli e terminando presso la strada che da Campoleone porta ad Ardea, all'altezza del Fosso dell'Acqua Vaiarello.

La colata lavica di Fontana di Papa è direttamente sovrapposta alla formazione del *tufo litoide marrone* a quella del *tufo di Villa Senni* e verso S alle *pozzolane superiori* (Ventriglia, 1990).

Altri estesi affioramenti, aventi la stessa la stessa posizione stratigrafica della lava di Fontana di Papa, sono (Ventriglia, 1990):

- *la lava di Cancelleria* che affiora in un tratto del Fosso di Cancelleria;
- *la lava di Cianfranelli* presente tra i due fossi che congiungendosi formano più a valle il Fosso di Valle Caia;
- *la lava di Cecchina* che dalla direzione S di detto centro abitato si estende dalla strada che da S. Palomba porta a Campoleone fra il Fosso di Valle Caia e il ramo di Quarto Palazzo del Fosso di Pescarella;
- *la lava Monte Due Torri* che si estende da questo rilievo sino al colle *Monte Giove* con un'estensione valutabile intorno ai 700 m.

I dati raccolti da varie trivellazioni in località S. Procula hanno messo in luce anche la presenza di una colata lavica di origine leucitica di notevole entità, intercalata tra le *pozzolane inferiori* e i *tufi antichi* e direttamente sovrapposta alla base sedimentaria.

I *tufi antichi* affiorano con discontinuità su aree estremamente ridotte, sui bordi della piattaforma vulcanica, a diretto contatto con i terreni sedimentari marini.

Più a monte, sulle formazioni del recinto esterno, si sovrappongono a costituire il terreno di superficie del Vulcano Laziale e cioè del *tufo di Cecchina*, il *tufo di Albano* ed a NE, nella zona Genzano, di Roma il *tufo di Nemi* (Ventriglia 1990).

Terzo complesso stratigrafico

Il terzo complesso, di età variabile dal Pleistocene inferiore al Pliocene superiore, comprende le unità delle sabbie e sabbie argillose del Siciliano, le argille del Calabriano e le argille azzurre del Pliocene.

Il tetto di questo complesso si mantiene a poca profondità all'altezza della piana costiera attuale per poi immergersi più o meno rapidamente a valle della confluenza con il Fosso di Valle Fiorita, su i due fianchi del Fosso grande, alla base delle scarpate.



Fig. 8. Carta del Bacino del Fosso dell'Incastro. Scala approssimativa 1:700.000. Servizio Idrografico e Meteorologico Nazionale.

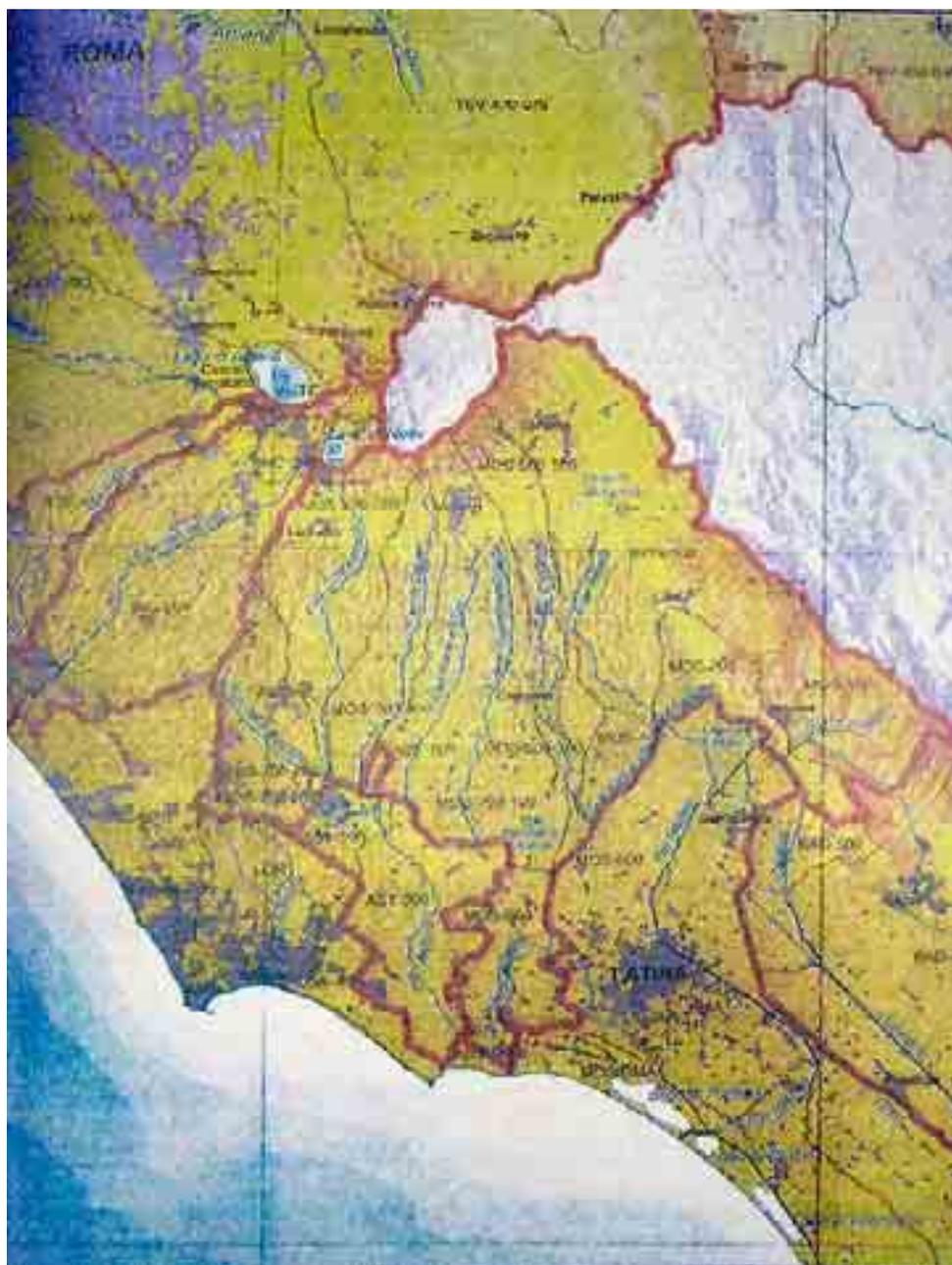


Fig. 9. Particolare della carta del Bacino del Fosso dell'Incastro. Scala approssimativa 1:300.000., Servizio Idrografico e Meteografico Nazionale.

CAPITOLO II

Profilo storico – archeologico

Storia

Il Paleolitico - I primi abitanti del territorio ardeatino

Il territorio ardeatino (Comune di Ardea 1980) offrì all'uomo primitivo un ambiente favorevole alla vita ed alla sopravvivenza poiché ricco di corsi d'acqua, sorgenti (anche minerali), boschi, macchie e foreste. La presenza dell'uomo di *Neanderthal* ad Ardea sin dalla penultima glaciazione, oltre 100.000 anni fa, è testimoniata da alcuni ritrovamenti. Una attestazione della sua presenza è data da una grossa amigdala (strumento di selce a forma di mandorla) conservata nel Museo Civico di Albano (RM).

Non ci sono sufficienti tracce né ritrovamenti che confermino la presenza dell'*Homo Sapiens* nell'età mesolitica e neolitica. Al contrario, molte sono le testimonianze della sua esistenza nell'età eneolitica (2500-1700 a.C.). L'uomo infatti lasciò i segni di una sua frequentazione dell'area sia con oggetti di pietra che, con oggetti più elaborati quando iniziò la lavorazione dei primi metalli (rame).

I Rutuli

Le fonti letterarie (Di Mario, 1999) attribuiscono a questa zona antichissime origini, attraverso le pagine dell'Eneide virgiliana Ardea viene resa nota come la capitale del popolo Rutilo (Fig. 10).

La vera origine di queste genti non è certa, molti studiosi la ricollegano agli etruschi, infatti Rutulus che significa rosso, è un nome etrusco, lo stesso Turno, il mitico re di Ardea, era reso in greco con Tyrrenos. Per l'affinità della loro lingua con quella parlata a nord del Tevere, furono anch'essi ritenuti tirreni, vale a dire Etruschi.

Altri Autori, invece, considerano i Rutuli un popolo di stirpe latina e attribuiscono il particolare legame con gli Etruschi al loro forte influsso in questa area del Lazio Antico (Latium Vetus); anche perché la pianura costiera dove si trova Ardea, chiusa a sud dai monti e dalle paludi, si apriva invece a nord verso le distese pianeggianti dell'Etruria meridionale marittima.

All'inizio del XI secolo a.C., gli insediamenti sul territorio erano formati da villaggi sui pianori, poco distanti l'uno dagli altri, composti da piccoli gruppi di capanne, a pianta ovale o circolare, con una struttura di pali di legno, tetto di paglia e pareti di rami o canne ricoperte da un intonaco di argilla.

La posizione geografica di Ardea, tra la valle del Tevere e quella dell'Astura, a metà strada tra Ostia e Anzio, consentì ai Rutuli di controllare le vie del traffico e di inserirsi nella fitta rete di scambi commerciali e culturali che avvenivano tra l'Etruria e la Campania, tra la costa e l'entroterra laziale. Sempre sul litorale ardeatino gli antichi ricordano l'esistenza del celebre Afrodisium (un santuario cosmopolita dedicato a Venere) come uno dei più grandi empori commerciali della costa laziale, punto di contatto tra il mondo greco e il mondo latino.

La società urbana dei Rutuli

La posizione strategica consentì ad Ardea un processo di grandi trasformazioni economiche, sociali e culturali che culminerà nel VII secolo a.C. con la formazione della città e con la definitiva organizzazione di una vera società urbana.

Questi cambiamenti portarono un notevole aumento demografico della popolazione ardeatina, che incrementò ulteriormente lo sviluppo del commercio,

dell'artigianato locale e dell'agricoltura con il dissodamento e la bonifica dei terreni incolti.

Si fabbricavano soprattutto asce, armi (tra cui le famose spade ardeatine di grande perfezione tecnica), oggetti di ornamento personale (come fibule, anelli, braccialetti, collane).

Il tornio, non più solo familiare, veniva utilizzato per una vera e propria produzione di ceramica, utilizzata anche per gli scambi commerciali.

Il processo di urbanizzazione ha fatto di Ardea uno degli esempi più noti e citati di città arcaica per il suo punto strategico, il suo impianto urbanistico, il suo imponente sistema di triplici fortificazioni.

Secondo C. Ampolo, nel VI-V secolo, Ardea aveva una superficie urbana di 40 ettari, un territorio di 198,5 Km² (quattro volte quello attuale), una popolazione complessiva presunta di oltre 8000 abitanti.

La grandiosità dei templi arcaici e degli altri monumenti pubblici dell'Acropoli e della Civitavecchia sono la manifestazione della "fortuna" di Ardea come centro politico, economico e religioso dei Rutuli: *"il popolo che in quella età e in quella regione era il più potente per le sue ricchezze"*.

Ardea contro Roma

Tito Livio racconta che, per impadronirsi del territorio e delle ricchezze dei Rutuli, i Romani attaccarono Ardea durante il regno di Tarquinio il Superbo. I Rutuli respinsero l'assalto dei Romani e, dopo la caduta della monarchia a Roma, con la cacciata di Tarquinio, la guerra si concluse con un trattato di pace.

Per rinforzare la città e difenderla dai Volsci, nel 442 a.C., una colonia di Latini si insedia ad Ardea. Nel IV secolo a.C., sempre secondo Tito Livio, la città venne assediata dai Galli, che nel frattempo avevano occupato Roma.

Dopo aver sconfitto il popolo gallico sotto le mura della città, i Rutuli guidati da Furio Camillo, liberarono Roma dalla loro occupazione.

Nel secondo trattato romano-cartaginese del 348 a.C., Ardea è nominata tra le città alleate dei Romani. Nel III secolo a.C., durante la seconda guerra punica, Ardea era una delle dodici colonie che rifiutarono ai Romani gli aiuti militari.

In età imperiale una nuova colonizzazione si insediò ad Ardea in conseguenza delle vicende storiche ed economiche dell'Impero Romano.

Il medioevo Ardeatino – Castrum Ardeae

Ai monaci Benedettini di San Paolo, il Papa Gregorio VII concesse numerosi beni, tra cui la metà del “*castrum Ardeae cum rocca sua et turre maiore*”.

Con la stessa bolla il pontefice concedeva ai monaci la chiesa di San Lorenzo situata nel territorio ardeatino in prossimità del mare.

Il rapido sviluppo di Ardea si deve, da una parte, alla cessazione, in quei tempi, del pericolo dei Musulmani contro i quali le città italiane avevano preso l'offensiva (le crociate); dall'altra, dal completo spopolamento delle “*domus culate*” vicine i cui abitanti si concentrarono definitivamente ad Ardea sotto la protezione degli influenti e ricchi monaci di San Paolo.

Divenuti padroni di Ardea, i monaci edificarono la chiesa di S. Pietro (Fig. 2). Tra gli ardeatini che abbracciarono la vita monastica il più celebre fu Giovanni Caetani, l'abate che portò a compimento l'opera del chiostro di San Paolo.

Ardea feudo dei Colonna

Il 14 Maggio 1421, 700 abitanti di Ardea prestarono giuramento di vassallaggio al nuovo padrone del feudo ardeatino. Martino V fu entusiasta di soggiornare nel palazzo Colonna di Ardea e concesse molti doni e privilegi alla comunità ardeatina, che però furono revocati dai pontefici avversari dei Colonna. In questi stessi anni i Caffarelli e i Cesarini, tramite matrimoni ed alleanze, riuscirono ad entrare in possesso di alcune parti del feudo di Ardea. Durante il pontificato di Alessandro VI Borgia, nemico accanito dei Colonna e degli Orsini, Ardea fu espugnata dai soldati del Papa. Nuovo barone di Ardea divenne Rodrigo Borgia, nipote del Papa e figlio della famosa Lucrezia Borgia.

Alla morte di Alessandro VI i Colonna ritornarono ad Ardea. Nel 1564 Marcantonio Colonna, pieno di debiti, vendette il feudo a Giuliano Cesarini per 105 mila scudi d'oro, nello stesso anno, tra il barone Cesarini e la Comunità di Ardea, furono rinnovati gli antichi statuti comunali. Nel 1570, nella loro tenuta di San Lorenzo, i Caffarelli fecero costruire la torre che, posta in prossimità del mare, doveva costituire un baluardo contro i pirati turchi.

I briganti Ardeatini

Ai tempi di Sisto V, il territorio di Ardea era uno dei luoghi più temuti e pericolosi della campagna romana per la presenza di numerosi briganti. Il più famoso

di tutti fu il capo brigante Giovanni Valente, a tutti noto come il “re degli assassini”. Per catturarlo Sisto V ordinò addirittura l’atterrimento delle macchie ardeatine.

La Comune di Ardea

Dal 1809 al 1814 “La Comune di Ardea” fece parte dell’impero Napoleonico. Nel 1816, a seguito della restaurazione pontificia, con una popolazione ormai ridotta ad un centinaio di persone, perse l’antica indipendenza comunale e divenne un “appodiato”(frazione) di Genzano. Solo nel 1870, con la presa di Roma, entrò a far parte dello Stato Italiano. In quel periodo la sua popolazione era composta da circa 200 persone per lo più “braccianti, bifolchi e bufalari” (Comune di Ardea 1980).

Durante il ventennio fascista, coloni dell’opera nazionale combattenti si insediarono sul territorio contribuendo alla sua bonifica. Nel 1944, dopo lo sbarco degli alleati ad Anzio, Ardea e il suo territorio furono investiti in pieno dalla violenza distruttiva della guerra. Alla fine della Seconda Guerra Mondiale, il territorio Ardeatino (aggregato in parte a Pomezia ed in parte ad Aprilia) era prevalentemente come l’aveva definito Sibilla Aleramo agli inizi del secolo, quando veniva a fare scuola ad Ardea: “*Un deserto, ma boscoso*”. Nel 1935 Lugli, affascinato dal suo aspetto ancora primitivo, aveva addirittura proposto di istituire, in questa zona del Lazio antico, un parco virgiliano.



Fig. 10. Il Lazio con le sue più cospicue strade antiche e moderne e principali casali, 1693. Terza tavola della carta del Lazio dell'Ameti. Presenza del popolo rutilo nelle zona costiera di Ardea.

Leggende

**“Locus Ardea quondam
Dictus avis, et nunc magnam manet Ardea Nomen,
sed fortuna fuit” (Virgilio, Eneide VII, 411)**

Vari racconti di epoca classica ricollegano l’origine dell’ “*Antiqua Ardea*”, la quale risale nella realtà all’età del bronzo (es., Comune di Ardea, 1980), al variegato e ricchissimo mondo della mitologia greca.

La più conosciuta è la versione italica della leggenda di Danae, che approdò con il figlio Perseo sulle coste laziali. Acrisio, padre di Danae e re di Argo, desiderando avere un figlio maschio, andò ad interrogare l’Oracolo, il quale gli annunciò che sua figlia avrebbe avuto un bambino, ma che quest’ultimo lo avrebbe ucciso. Per evitare l’avverarsi della profezia, Acrisio, fece costruire una camera sotterranea di bronzo dove rinchiuso Danae e la tenne ben custodita. Nulla impedì tuttavia che Danae fosse sedotta da Zeus sotto forma di una pioggia d’oro che cadde da una fenditura del tetto, fino nel seno della giovane. Acrisio venne a sapere che Danae era stata sedotta, ma non volle credere all’origine divina di questa seduzione e mise sua figlia, con il neonato, in una cassa che abbandonò in mare. Secondo la versione ellenica del mito, la cassa, protetta da Zeus, approdò all’Isola di Serifo.

Per i mitografi dell’epoca Romana, Danae ed il figlio Perseo, giunti sulle coste del Lazio, finirono nelle reti di alcuni pescatori e vennero condotti dal re Pilumno che sposò Danae ed insieme fondarono la città di Ardea. Turno, re dei Rutuli, discende da questa stirpe.

Un'altra leggenda legata alla città di Ardea è quella narrata da Ovidio nel XIV libro della "Metamorfosi": l'Airone, Ardea per i latini, nasce dalle ceneri della città bruciata dai vincitori Troiani.

*“Né la vergine Lavinia o le latine
città dotali sono il fine della guerra,
ma l'unico fine è la vittoria e,
per pudore di deporre le armi, ancora si
incrociano le spade.
Infine, però, Venere in alto vede le insegne
Del figlio vincitore.
Turno muore
Ardea cadde con lui, città fiorente
Finché visse il suo re. Morto Turno, il fuoco dei
Troiani
La invade e le sue torri brucia e le dorate travi.
Ma, poi che tutto crollò disfatto ed arso,
dal mezzo delle macerie,
un uccello,
visto allora per la prima volta,
si alza in volo improvvisamente
e battendo le ali, si scuote di dosso la cenere.
Il suo grido, le sue ali color cenere, la sua
Magrezza
Tutto ricorda la città distrutta dai nemici.
Ed infatti d' Ardea il nome ancor gli resta.*

Con le penne del suo uccello

Ardea piange la sua sorte.”

Secondo Dionigi di Alicarnasso, la fondazione di Ardea sarebbe da attribuire all'eroe Ardeias, figlio di Ulisse e di Circe, dal quale avrebbe preso il nome la città.

Nei pressi di Ardea si svolgono tutti gli episodi della guerra fra latini e Troiani; è significativo che proprio a Turno, re di Ardea, sia stato assegnato il ruolo di capo della coalizione dei popoli italici contro Enea ed i suoi alleati.

Una posizione di notevole rilievo è assegnata alla città in tutte le versioni della leggenda relativa allo sbarco di Enea, prode troiano, nel Lazio; lo storico Timeo (IV–III secolo a.C.), e il poeta latino Nevio (III secolo a.C.), arricchirono le vicende dell'eroe, inserendo episodi pseudo–storici, quali la visita di Enea a Cartagine e l'infelice amore con Didone, la lotta contro Latino e il matrimonio con Lavinia, il passaggio da Ardea e la lotta contro Turno definendolo il possibile progenitore della stirpe romana.

Monumenti

I Santuari Ardeatini

Con lo sviluppo economico, (Comune di Ardea 1980) sociale e politico di Ardea vengono edificati i grandi santuari pubblici della città.

Il Tempio dell'Acropoli

Il tempio arcaico dell'Acropoli, per la sua posizione eminente e le sue dimensioni gigantesche (33,40 x 21,70 m) è stato considerato da alcuni archeologi come quello dedicato a Giunone Regina. Le numerose terrecotte architettoniche (tegole di gronda, antefisse, cortine pendule, sima terminali) che decoravano il tempio, attestano la vita ininterrotta del santuario per oltre 600 anni a partire dal VI secolo a.c. L'altro tempio dell'Acropoli, costruito in età ellenistica, si trova nell'area dove attualmente c'è la chiesa di S. Pietro (Foto 2).

Il Tempio della Civitavecchia, la Basilica ed il Foro Ardeatino

Nella Civitavecchia (in località Casalinaccio) si conservano i resti di un altro tempio del VI secolo a.C., in connessione con una basilica del I secolo a.C.. Gli scavi del tempio, avvenuti negli anni trenta, riportarono alla luce il podio del santuario (alto 1,80 m) costituito da tre filari di blocchi di tufo mondanati poggianti direttamente sulla roccia.

La basilica, una delle più antiche in Italia, venne costruita intorno al 100 a.C. per accogliere la grande quantità di persone che si recava al tempio.

Area Sacra del Colle della Noce

L'individuazione dell'area sacra del Colle della Noce, non è stata una scoperta casuale, ma il risultato di studi e ricerche sistematiche per redigere la carta archeologica di Ardea. La Soprintendenza Archeologica per il Lazio, infatti, era già a conoscenza di materiale fittile, ritrovato nell'area fra gli anni 1950-1960. La prima campagna di scavi inizia negli anni '80, vengono portati alla luce i resti del tempio e tracce di capanne che testimoniano la frequentazione di tale sito a partire dall'età del ferro. L'arco di vita del tempio va dal VI alla prima metà del I sec. a.C.; era diviso in otto parti: il pronao o parte anteriore "*pars antica*" con otto colonne su due file; la parte posteriore "*pars postica*", formata da una cella centrale e due laterali, sembra fosse destinata ad accogliere i simulacri delle divinità. Costruito con mattoni, aveva un'intelaiatura a legno e delle colonne lignee per sorreggere le coperture a debole pendenza con gronde assai sporgenti; era riccamente ornato con lastre di terracotta a colori vivaci (generalmente tre: rosso, nero e bianco avorio) e con elementi decorativi che evidenziano la stessa matrice d'origine dei materiali fittili negli altri due templi ardeatini. Sotto il piano di calpestio del tempio, al centro del perimetro, sono emerse delle tracce di fori di pali e piccoli canali di scolo per l'acqua, appartenenti a fondi di due capanne dell'età del ferro. Una delle capanne, sorgeva sul punto più elevato, esattamente al centro della collinetta del Colle della Noce, con l'ingresso rivolto ad E. Il santuario presenta lo stesso orientamento delle due capanne e queste, ne costituiscono l'asse geometrico, essendo poste esattamente al centro dell'edificio. Si sono rinvenute, infine, numerose tracce attribuibili ad almeno altre quattro capanne. La vita del tempio è testimoniata dallo studio dei reperti ritrovati all'interno dei cavi di fondazione ed in un ambiente ipogeo affiancato allo stesso: deposito di materiale decorativo e fittile in disuso. I ritrovamenti hanno permesso così l'individuazione dei secoli di vita del tempio, ma non quella cronologica dei vari rifacimenti ed ampliamenti.

Area del Casalinaccio

L'area riportata alla luce tra il 1926 ed il 1934 oggi è visibile nella zona compresa fra Via Francesco Crispi e Via Campoleone. Gli scavi hanno evidenziato un complesso architettonico costituito dai resti di un tempio, una basilica ed un foro.

Al momento dello scavo la struttura del tempio appariva manomessa: il lato S-W, distrutto a causa di una cava, come pure la facciata. Rimane leggibile e visibile il podio. Tale situazione non ha permesso di conoscere le dimensioni del tempio, se non la misura della larghezza: 23,35 m. Dall'analisi dei reperti fittili trovati durante gli scavi è stato possibile stabilire i momenti cronologici della costruzione del tempio: dal VI al I sec. a.C..

La basilica in stretta connessione con il tempio, è individuabile a W dello stesso.

La costruzione, datata tra il 100 e l'80 a.C., è a pianta rettangolare: 45,80x23,80 m; originariamente i muri perimetrali erano ad opera incerta. Oggi ne osserviamo dei rifacimenti a blocchi e ad opera reticolata.

L'interno, a tre navate, era diviso da due file di nove colonne; il pavimento in "*opus signinum*", è in parte ancora visibile e poggia su una base di schegge di tufo.

La basilica era costruita su due piani: il superiore poggiava sopra la navata centrale con un tetto a doppio spiovente. L'ingresso principale, sul lato lungo a S-W, era di fronte al foro. Il Foro ricopriva un area quadrangolare, utilizzata a scopo socio-politico-economico (120x120 m).

Le Fortificazioni

Gli “aggeri”, che i cittadini di Ardea hanno sempre conosciuto con il nome di bastioni, sono uno dei più grandi esempi di fortificazioni arcaiche in Italia. La costruzione dei tre terrapieni dell’Acropoli, della Civitavecchia e della Casalazzara, che costituiscono la prima fortificazione unitaria della città, è attribuita al VII secolo a.C.. L’aggere più importante di Ardea è quello costruito a difesa del pianoro della Civitavecchia. E’ lungo 600 m e largo oltre 30 m. La terra è quella riportata dallo scavo del fossato (largo circa 25 m).

La fortificazione era completata da ammassi di tufo e palizzate in legno. Nel IV secolo a.C. venne aggiunta una porta con torrioni rettangolari in blocchi di tufo.

Un viadotto, anche questo a blocchi di tufo, in corrispondenza della porta, permetteva di oltrepassare il fossato. L’altro aggere, difendeva l’area della Casalazzara, lungo 900 m. Un altro aggere con fossato difendeva il lato Nord-Est dell’Acropoli, isolandola dalla Civitavecchia. Nel IV secolo a.C., quando venne rifatto l’intero sistema difensivo della città, il terrapieno fu rinforzato da un imponente muraglione in opera quadrata di tufo che circondava tutta l’Acropoli.

La Cinta Muraria

I resti di questa monumentale cinta muraria (Fot. 3) con i rifacimenti e restauri di epoca rinascimentale, si conservano in diversi punti della rupe per un totale di 305,5 m. La parte più grandiosa si trova nel lato N-E della rupe, dove le mura sono divise in due settori dalla attuale via degli Etruschi, che entra in Ardea nello stesso punto in cui si trovava un’antica porta dell’Acropoli. Alla destra di Via degli Etruschi le mura, che poggiano direttamente sul banco di tufo, sono visibili per circa 100 m. e, dopo l’angolo, continuano sul lato per altri 30 m.

L'Oratorio Cristiano Ipogeo

In località Campetto, davanti ai fossati medioevali, si trova una cripta sotterranea. Si tratta di un antico santuario pagano che nel XII secolo d.C. venne trasformato in un oratorio cristiano. Il santuario pagano venne scavato nel II secolo a.C. come dimostra il tipo di pavimento in “*opus signinum*”, ed era dedicato al culto di una Ninfa delle acque o di qualche “*Genio ardeatino*”. E' possibile che in seguito il santuario venisse dedicato al culto del sole (identificato con il dio Mitra) che aveva in comune con il culto dei cristiani il giorno della nascita : il 25 Dicembre. Di questi culti pagani primitivi non ci è giunta alcuna traccia. Lo testimoniano le profonde insenature delle pareti fatte per distruggere le pitture originarie sostituite da affreschi tuttora esistenti. Invece le strutture del monumento appaiono ancora oggi nel loro aspetto primitivo. In un abside dell'oratorio è dipinta la Madonna in trono con il bambino, con ai lati due figure femminili. A fianco della figura di sinistra si legge la parola “*Eulogia*” che in greco significa benedizione. Questo fa ritenere che le due figure non rappresentano due sante, ma la personificazione della Benedizione e della Grazia. Ai lati della nicchia sono rappresentati due santi diaconi. Sopra la nicchia c'è l'immagine dell'Agnus Dei, racchiusa in cinque cerchi concentrici di diverso colore: dal costato dell'agnello scaturisce il sangue che cade in un calice ricoperto di gemme. Nella parete di destra dell'arco si vede S. Giovanni Battista, con capelli neri e barba rossa, che indica l'Agnus Dei. Sulla parete di sinistra è rappresentato, a mezzo busto, il Cristo. L'ultimo affresco dell'oratorio riguarda due cavalieri rappresentati nell'atto di trafiggere un drago o comunque un nemico. Le pitture, che si ispirano sia alla tradizione bizantina che a quella occidentale, risalgono al XII secolo d.C.. L'oratorio cristiano ipogeo di Ardea è chiuso al pubblico perché purtroppo si trova nel terreno di un privato.

Grotte e Caverne

“*Antichi Sepolcri dei Rutuli*” sono definiti le grotte dell’Acropoli che si trovano lungo la Via di S. Marina. La loro funzione originaria è andata persa perché nel corso dei secoli, in particolare nel Medioevo, sono state adibite agli usi più diversi.

Magazzini e Cisterne

Alcuni ambienti scavati nel tufo dell’Acropoli erano invece dei magazzini per la conservazione del grano e di altre derrate. Grandi cavità sotterranee e comunicanti si trovano nella Civitavecchia per un’estensione di oltre 2000 mq. Definendo i percorsi ed illuminandoli sarebbe possibile percorrere i sotterranei della città vecchia alla scoperta di uno degli aspetti più interessanti e misteriosi di Ardea.

Le Tombe a Camera

In località Vignacce, sulla sinistra della strada che, proseguendo dall’attuale Via Crispi (antichissimo asse viario della città), portava a Campo del Fico, si trovano alcune tombe a camera scavate nella roccia. Due tombe, simili tra loro, hanno una pianta quasi rettangolare (4,20x3,60 mq); il soffitto è sorretto da due colonne, ricavate ritagliando il tufo, terminanti con capitelli. Le tombe sono state datate al V-IV secolo a.C..

Gli Impianti per la Concia delle Pelli

La zona artigianale di Ardea nell’antichità si trovava nel costone tufaceo a N dell’Acropoli, subito dopo i fossati medioevali. Si tratta di una serie di ambienti,

scavati nella roccia, che servivano per la concia delle pelli. Gli impianti, la cui costruzione è datata al I secolo a.C., ci danno una testimonianza dell'economia ardeatina in quel periodo.

Il Mosaico di Publio Cervisio

Negli anni 1952-53 l'archeologo Andren A. eseguì alcuni saggi di scavo nell'area della palestra della Scuola Elementare di Ardea. Andren trovò i resti di una casa repubblicana con varie fasi edilizie dal IV al I secolo a.C.. Uno degli ambienti della casa aveva un interessante pavimento a mosaico policromo con una iscrizione realizzata a tessere di colore turchino: P(ublius) Cervi(siu)S, probabilmente il proprietario della casa.

Al termine dei lavori, Andren fece ricoprire tutto, pubblicò i risultati dello scavo e ad Ardea non si seppe più nulla.

Il Mosaico e la casa di Publio Cervisio sono stati “*riscoperti*” nel 1978 durante i lavori di ampliamento della scuola. Tuttavia, anche dopo questa seconda scoperta, Publio Cervisio continua ad essere un illustre sconosciuto. Il Mosaico si trova infatti in un sotterraneo della scuola e una porta di ferro, chiusa a chiave, impedisce l'accesso a chiunque.

Il Palazzo Sforza – Cesarini

Il Palazzo Sforza–Cesarini si trova sul luogo dell'antica Torre d'Ardea. Venne fatto costruire dai Colonna nel XV secolo, quando divennero i feudatari di Ardea. Vi

si accedeva per un ponte in muratura che sormontava un fossato cieco scavato nel tufo. Con il suo giardino fortificato, costituiva la Fortezza della Rocca, una piccola cittadella isolata dal resto dell'Acropoli. Per una scala a chiocciola si saliva al primo piano. In alto una piccola torre merlata dominava il paese. Il palazzo venne bombardato durante l'ultima guerra e, in seguito, in gran parte demolito. Il fossato antistante è stato colmato dalle macerie del piano superiore del palazzo. Secondo un'antica tradizione popolare nel palazzo si aggira il fantasma del celebre condottiero Ludovico Colonna, che qui venne assassinato dal cognato, il 12 Dicembre 1436, con una pugnalata alla gola.

L'Arco della Porta

L'arco della Porta venne costruito nel XII secolo (alcuni studiosi ritengono più probabile il XV secolo) riutilizzando materiali più antichi e la porta medioevale ha preso il posto di quella antica. Nel Medioevo, al tramonto, un solido portale di legno sbarrava l'accesso alla borgata.

L'Incastro e il Castrum Invii

Il Fosso Incastro nasce da un emissario del Lago di Nemi e fonti letterarie ci hanno tramandato infatti che nella zona esisteva il Castrum Invii o Invii Castrum (da cui il nome del fosso) fondato da Latino Silvio, successore di Ascanio, nel XII secolo a.C.. Ora su due lati dell'Incastro, presso la foce, si conservano importanti strutture murarie di età Imperiale che facevano parte di una stazione portuale lungo la Via Severiana.



Foto 1. Chiesa S. Pietro



Foto 2. Parte della cinta muraria

CAPITOLO III

Aspetti antropici

Modificazioni dell'assetto costiero in tempi storici

Osservando dal mare il litorale e la campagna romana–pontina appartenente al paesaggio latino, ossia quel territorio del Lazio che comprende anche i Colli Albani e L'Appennino, si prospetta davanti ai nostri occhi come una terra pianeggiante rispetto alle alture dei Colli Albani e dei monti all'orizzonte (Auletta, 2001).

Tornando indietro nel tempo, precisamente al IV secolo a.C., ci è pervenuta una descrizione del paesaggio latino lasciataci dallo scrittore greco Teofrasto: “ *La terra dei latini è ricca di acque. Nelle pianure si trovano piante di alloro, mirti e magnifici faggi. Gli alberi sono così grandi che un solo tronco è sufficiente per costruire la chiglia di una nave. Pini e alberi crescono sulle montagne. Quelle che chiamano la terra di Circe è un maestoso promontorio con una fitta foresta di querce, mirti ed alloro lussureggianti*” (Teofrasto).

Il Lazio latino, territorio vasto e ricco di vegetazione, era popolato da diverse genti che costituivano delle piccole comunità autonome, Laurenti, Rutoli, Tuscolani, spesso situati in una rocca comune (Fig. 11-12). I centri periferici come Lavinium, Ardea, Ficana, Roma, Satricum, controllavano ed assicuravano i collegamenti esterni. Le città della costa, in particolare, mettevano in comunicazione il mondo latino con il Mediterraneo (Auletta., 2001).

Queste città facevano parte di un territorio che aveva come punto di riferimento comune il *Mons Albanus* (Monte Cavo) con il quale formavano un sistema integrato di centro e periferia. Erano popolazione di pastori e, nonostante la natura di quei luoghi fosse loro ostile, perché il suolo era coperto da paludi, diedero avvio all'agricoltura effettuando opere di bonifica con le loro rudimentali risorse.

Insedimenti più consistenti si svilupparono nelle vaste pianure in prossimità del mare. La pianura era fonte di pascoli invernali per il bestiame, di estese

coltivazioni erbacee, foraggere e graminacee. Il mare era altrettanto importante per il viaggio e per il commercio (Marincola, 1999). Nel periodo pre-romano nella valle dell'Incastro e, precisamente intorno ad Ardea, si era stabilita la popolazione dei Rutuli (Peroni, 1986).

È interessante osservare quali siano state le modificazioni del territorio nella fascia costiera ed in particolare i cambiamenti socio-culturali intervenuti e non tanto i caratteri fisici essenziali che sembrerebbero rimanere inalterati fino all'epoca moderna.

Notizie storiche sui Rutuli ci giungono da antichi scrittori quali Tito Livio (*ab urbe condita, I*), Plinio (*Naturalis Historia, III*), Strabone (*Geografia I*), Virgilio (*Eneide, VIII*).

In particolare quest'ultimo attribuisce ai Rutuli come gente potente e ricca, capace di conquistare tutta l'Esperia, essendo già padrona del mare inferiore, il mar Tirreno. (Marincola, 1999, l'Esperia era il nome attribuito dagli antichi Greci all'Italia).

I Rutuli si erano stanziati sulla rocca tufacea di Ardea, posizione ottimale per l'insediamento al di sotto della quale si allungava il fondovalle del fiume Incastro fino ad arrivare fino al mare (Foto3-4).

Un'analisi storico-topografica di Ardea e dei Rutuli è stata proposta dal Nibby che così descriveva l'antico sito: “ *Terra della Comarca di Roma nel distretto di Genzano abitata da 176 individui per la massima parte stranieri, un dì celebre della Italia media, metropoli de' Rutuli, gente che aveva il vanto di discendere da una mano di Argivi trasportati su queste spiagge insieme con Danae figlia di Arcisio da un vento forte di mezzodì*” (Nibby, 1937).

Continuava così: “*I Rutuli occupavano un territorio non vasto, ma fertile fra i Latini e i Volsci: ad occidente il corso del fiume Numico dalle sorgenti fino al mare*

li separava dai Laciniati: a mezzodì apparteneva ai Rutili la spiaggia marina compresa fra le foci del Numico, oggi Rio Torto, e del Fosso di S. Anastasio: ad oriente questo fosso medesimo risalendo dalla foce alla sorgente, e l'andamento della medesima strada anziate al di sopra di questa fino presso la osteria di Civita erano i limiti tra i Rutili, gli Anziati, ed i Lanuvini: a settentrionale ultime falde di Monte Giove, della valle di Aricina, di Castel Savello possono indicarsi come confini approssimativi fra i Rutuli, i Coriolani, gli Aticini e gli Albani, fino alle sorgenti del Numico: vale a dire che la estensione del territorio de' Rutili può calcolarsi a circa 50 m di circonferenza entro i confini sopraindicati. La fertilità del territorio, e la situazione marittima ne fecero un popolo industrioso, ricco e potente a segno di spedir colonie perfino in Ispana, fondarono la famosa Sagunto, oggi Murviedro, espugnata da Annibale, e pretesto piuttosto che causa della seconda guerra punica". (Nibby, 1937).

Quest'ultimo avvenimento, la seconda guerra punica (219-201 a.C.) e la conseguente distruzione di Sagunto, è descritto anche dallo storico Tito Livio che mette in evidenza la provenienza rutula degli abitanti della città di Sagunto: *"Sagunto era oppugnata con estrema violenza. Fu questa una città quant'altre opulentissima di là dall'Ebro, a circa un miglio di mare. Si dicevano oriundi dell'isola di Zacinto e commisti con elementi rutili venuti da Ardea. Eppure, in poco tempo, erano saliti a quella loro sì grande potenza, coi proventi del commercio marittimi e terrestre"* (Tito Livio).

L'importanza di Ardea e del territorio circostante era data soprattutto dal fiume dell'Incastro, l'attuale Fosso Grande, ricordato fin dall'antichità come fluente in luoghi fertili e rigogliosi. Virgilio parla di *castrum Inui* fra le fondazioni di Latino Silvio (*Aen.*, VI, 768–771), Ovidio (*Met.*, XV, 727) descrive *castrum* tra Anzio e Lavinio.

Inui castrum deriverebbe da *Inuus*, antica divinità laziale dei boschi e genio dell'inizio delle cose, identico al dio greco Pan e a Priapo, al quale sarebbe stato consacrato questo luogo (Tommasetti, 1975).

Non bisogna tralasciare il ruolo fondamentale che ebbe Ardea come città portuale, ricordando che, già nel primo trattato tra Roma e Cartagine, si incontra fra i cinque porti più importanti del Lazio. L'acropoli di Ardea, a circa 5 Km dal mare, sul fiume Incastro si presenterebbe come la prima vera acropoli sulla pianura costiera (Boethius, 1934).

La Foce potrebbe essere confermata dalle ultime scoperte archeologiche effettuate nel 1998 (Fig. 13). Gli scavi sono stati preceduti da uno studio preliminare realizzato dalla Soprintendenza Archeologica per il Lazio che, con l'ausilio di fotografie aeree e di strumenti informatici, ha individuato alcune tracce sul terreno di grandi dimensioni (Fot. 5-6). Successivamente la sovrapposizione tra la documentazione aerea e le aerofotogrammetrie (Fig. 14) ha mostrato la posizione esatta sul terreno che ha permesso gli scavi veri e propri in località La Foce (Di Mario, 1999). Si tratta probabilmente di un sito archeologico di grandi dimensioni con annesso strutture adibite alla pesca. Oltre ai resti murari, costituiti da strutture in opera reticolata, sono stati ritrovati frammenti di vernice rossa, di ceramica e di vetro lavorato.

È utile ricordare che il sito in località La Foce si trova vicino al tracciato della via Severiana (Fig 15). Il probabile porto poteva avere con essa dei legami funzionali (Cassatela, 2001).

Il corso d'acqua è noto come Fosso Grande nella cartografia storica, a testimonianza, sembrerebbe, delle sue ampie dimensioni (Di Mario, 1999). Dopo i lavori di costruzione dei pilastri di cemento del ponte della via Litoranea che attraversa l'asta terminale del Fosso, subito a valle del sito archeologico, si è

verificata una generale modificazione con insabbiamento della località La Foce. Prima della realizzazione del ponte, l'asta terminale era stabilmente utilizzata per l'attracco delle imbarcazioni dei pescatori locali.

Tornando al Lazio latino ed ai suoi territori lungo la costa, la situazione ambientale e territoriale, così favorevole all'insediamento, cambiò radicalmente avvicinandosi verso un inesorabile declino a partire dal IV secolo a.C..

Una delle cause principali risultò l'istaurarsi del dominio areale di Roma. Infatti, essa stava diventando sempre più il centro del potere nel Lazio attraendo gente, interessi e commerci. Questa sua posizione si rafforzò maggiormente nel 338 a.C., quando sconfisse e assoggettò definitivamente le città che avevano fatto del Lazio antico una terra prospera (Baroni, 1999).

Con la colonizzazione l'economia della pianura romano-pontina incominciò a sgretolarsi, le piccole 'aziende' contadine scomparirono in favore di grandi proprietà. Il Lazio latino, dal punto di vista sociale, giuridico, economico e culturale, cessò di esistere, rimase soltanto come serbatoio di braccianti, zona di reclutamento militare, territorio agricolo, luogo di pastorizia, il tutto per il fabbisogno di Roma.

Se prima dell'assoggettamento di Roma le popolazioni latine avevano trovato nel Lazio condizioni favorevoli per i loro insediamenti, con l'abbandono delle terre l'assetto del territorio si trasformò.

L'affermarsi del latifondo, i continui disboscamenti, necessari al gran consumo di legna per ardere e per la costruzione di fabbricati e navi, innescarono un processo di dissesto idrogeologico che, unito al forte esodo rurale, favorì il peggioramento delle condizioni ambientali. Nelle paludi della pianura romano-pontina si diffuse la malaria (Galluccio, 1871-1991).

Si instaurò un nuovo habitat nel quale si poteva incontrare una notevole varietà di animali: cinghiali, lepri, volpi, tassi, serpenti, aironi, tordi, merli. La natura invase e sommerse quanto rimaneva delle ‘antiche glorie’. Ardea fu un caso a parte, perché non fu mai conquistata dai Romani (Tommasetti, 1975). Si trasformò in un borgo fortificato per difendersi dagli attacchi dei pirati e dall’avanzare della palude. Divenne una delle prime colonie romane. Questo avvenimento fu positivo perché venne rimpiazzata la popolazione che si era notevolmente ridotta a causa delle guerre e della malaria che infestava tutto il litorale. (Marincola, 1999).

Con la caduta dell’Impero romano si configurò un contrasto profondo tra potere della Chiesa e quello dell’Impero (476 d.C.) che si protrasse fino al XIX secolo.

Il territorio latino fu attraversato e devastato da popoli provenienti da ogni parte del mondo antico per saccheggiare, dominare o governare Roma.

A partire dal IX secolo, le difficili condizioni di vita, le malattie, le devastazioni degli stranieri ebbero come conseguenza il progressivo spopolamento dell’Agro Romano. La Chiesa intervenne cercando di arginare tale processo con la creazione delle cosiddette “*domus cultae*”, case coltivate. Le *domus cultae* erano un insieme, più o meno grande, di centri di produzione agricola fortificati che rispondevano ad una circoscrizione amministrativa (con casali, torri, chiese, abitazioni, depositi, stalle, mulini) diretta da funzionari ecclesiastici alle dipendenze del Papa (Auletta, 2001).

“Nelle domus cultae, e tramite queste, i Papi reclutavano le truppe per la difesa del papato ed esercitavano un momento espansionistico della dottrina cristiana verso gli abitanti della campagna, ancora assai tiepidi verso quella nuova dottrina perché legati per costume ed interessi psicologici alla tradizione pagana” (Tagliaferri C., 1991). Nel XIV secolo, ai tempi della così detta “*cattività avignonese*” (1309–1371), sia l’Agro pontino che la Campagna Romana vissero un

periodo tra i più difficili. Si scatenò una furibonda lotta allo scopo di appropriarsi di terreni, abitazioni, cascinali, da parte delle classi agiate.

In questo periodo Ardea risulta invece molto abitata, come è dimostrato dal fatto che essa risulta iscritta nel *registro del sale* marcata per 10 rubbi di consumo a semestre (Tommasetti, 1975).

In sintesi il Medio Evo, fu per Ardea e per tutto il suo territorio, compresa la Valle dell'Incastro, un continuo succedersi di proprietari.

Sotto Martino V (1417–1431), Raimondo Orsini di Nola si era impadronito di Ardea, ma il papa la fece occupare in nome della Chiesa da Pier Giovanni Paolozzi, il quale l'affittò per tre anni insieme a tutto il suo territorio di afferenza a Giordano Colonna al Monastero di San Paolo da una parte e a Raimondo Orsini dall'altra.

Essi erano relativi della restituzione del *castrum et rocham Ardeae*.

Nel 1421 i confini attribuiti al territorio ardeatino risultavano i seguenti: Pratica, La Solfatarata, La Mascione, Tor Maggiore, il Casale Bucchabella con la torre e mezza valle Caya, Pescatore–Fusignano e la spiaggia (Tommasetti, 1975).

Nel 1564 il feudo di Ardea passò alla Famiglia degli Sforza Cesarini che si preoccupò soprattutto di mantenere costanti le presenze umane nella pianura e ciò al fine di assicurarsi un rendimento accettabile delle sue terre (Baroni, 1999) (Fig. 16).

Un altro fenomeno con il quale dovette misurarsi la Campagna Romana ed in particolare tutta la costa laziale (tale pericolo vale anche per l'intera penisola italiana) furono le scorribande da parte dei Saraceni (IX–XI secolo) nonché dei corsari turchi più tardi (XV–XVIII secolo) (Auletta, 2001).

Percorrendo le strade statali o consolari che in certa misura seguono l'andamento delle coste della penisola, si possono notare delle torri in parte diroccate, in parte trasformate in abitazioni o ritrovi, spesso come fari o segnalatori marittimi.

Questi luoghi di osservazione e di difesa caratterizzano il passaggio costiero. Esse erano le uniche costruzioni che si potevano notare lungo il litorale laziale nel periodo suddetto sia da mare che da terra. La costruzione delle torri lungo le vie che conducevano a Roma (Ostiense, Portuense, Ardeatina, Laurentina, Appia) si deve alla necessità dei Papi di poter controllare l'eventuale arrivo del pericolo. *“Una torre posta al livello del mare consentiva con preavviso di oltre un ora, più o meno il tempo che l'imbarcazione corsava impiegava per percorrere il tratto di mare dal punto in cui era stata avvistata”* (Bono, 1997) (Fig. 17).

Oltre che dalla pirateria del mare, la campagna romana fu interessata dal brigantaggio che si presentava come un “movimento” organizzato capace di assicurarsi il sostegno dei contadini sempre più indifesi nei confronti delle vessazioni operate dalle grandi famiglie terriere.

Il XVII e il XVIII furono secoli tristi per la campagna romano-pontina comprensiva di tutto il litorale. Le condizioni della zona erano di abbandono. Tutta la campagna romana rimase quasi deserta, paludosa e malsana, dominata dalla malaria e di insufficiente inadeguata alimentazione per i pochi residenti.

Con l'età napoleonica si registrarono dei piccoli miglioramenti. Ardea, ad esempio, ebbe il privilegio del rango comunale, ma dopo il Congresso di Vienna (1815) fu relegata a essere frazione di Genzano.

La popolazione era esigua e viveva in case fatiscenti nei pressi della dimora feudale dei signori del luogo, i duchi Sforza Cesarini (Fig. 16). In queste condizioni non era possibile ipotizzare nessuno sviluppo sociale, né tantomeno culturale.

A testimonianza di ciò, sino all'inizio del XX secolo, nel territorio di Ardea erano presenti le *'gutterie'* capanne che poco si discostavano da quelle dei tempi preistorici dove vivevano i braccianti agricoli stagionali provenienti dalle aree montane e che venivano chiamati *'guitti'* (Baroni, 1999). In quella che era stata una

terra splendida, ubertosa, con monumenti ed opere solenni venerate dalle massime autorità di Roma, si era verificata una grave involuzione ambientale.

Nonostante le cattive condizioni fisiche, la campagna romano-pontina, tra la fine del XVIII e l'inizio del XIX secolo, fu meta dei viaggiatori, scrittori, poeti, (Goethe J.W., Stendhal, Gregorovisius F.) affascinati da quelle terre lontane e deserte (Auletta, 2001).

“ Il grande successo che il Lazio conobbe nell'Ottocento presso i viaggiatori e gli artisti stranieri, oltre che dalla bellezza naturale dei luoghi, fu determinato da una duplice motivazione: da un lato le tracce affioranti di antiche civiltà, memorie romantiche capaci di accendere sublimi emozioni; dall'altro, ed in pieno contrasto con quelle, lo stato di assoluta arretratezza della vita presente nella campagna, i costumi arcaici e pittoreschi, la possibilità di potersi riemergere in una società preindustriale. Insomma una affascinante vacanza, anche mentale, da quel mito del progresso che accendeva e tormentava gli animi dei popoli civili” (Marabottini, 1990).

Il Nibby, grande viaggiatore dell'Ottocento, così descrisse il territorio di Ardea e tutta la sua valle: *“Dal dorso che chiude la valle arcina, come da quello che forma argine al lago di Nemi, verso mezzodì, diramano nella direzione da settentrione a mezzodì varie lacinie quasi parallele fra loro, le quali vanno tutte a terminare circa a tre miglia lungi dal mare mediterraneo nella valle comune che raccoglie gli scoli molteplici che le distinguono, e che dal fiume che la solca ha nome di valle dell'Incastro. Le ultime frastagliature di queste lacinie sono quelle denominate la Bandinella, Ardea, e Fociniano: la prima è più occidentale, l'ultima la più orientale, Ardea è in mezzo. Questi tre ripiani distanti uno dall'altro circa un mezzo miglio in linea retta, sono quasi eguali in altezza fra loro, quindi avviene, che Ardea ad*

occidente ed a oriente non è visibile per chi viene da Roma e da Anzio, se non dopo essere entrato nella valle dell'Incastro" (Nibby, 1937).

Agli occhi del Nibby è ancora vivo il ricordo di Ardea antica e famosa: " il suolo è vulcanico ed ha per base il tufo comune de' dintorni di Roma: le ripe di queste tre fimbrie sono erte e selvose; in quella di Ardea alla naturale difficoltà dell'accesso, si è aggiunta la mano dell'uomo a farla presso che da ogni parte isolata e tagliata a picco.

Questi lavori, le fortificazioni antiche che ancora la cingono, il sistema ragionato di queste, le estensioni che coprono, e le antichità di sopra trentadue secoli, che conta, fanno di Ardea un luogo degno delle meditazioni de' filosofi che hanno in scopo di illustrare la storia del genere umano, non meno degli archeologi, e degli architetti. Risalendo ad un'epoca così remota quale è quella della fondazione di Ardea ed investigandone le reliquie primitive, che l'incivilimento di questa parte procede quello di tutto il rimanente dell'Italia, e prima che Cortona in Etruria, o Cuma nella Campania, o Spina sull'adriatico, fossero edificate, già da qualche tempo Ardea esisteva e formava centro di civiltà su questa spiaggia (A Nibby, 1937) (Fig. 18).

Agli inizi del XX secolo, quando ancora non erano iniziati i lavori di bonifica integrale nella zona oggetto di questo studio, esistevano solo due centri con un grande passato: Ardea e Lavinium, (Pratica di Mare). Attorno, come satelliti di una costellazione senza ordine né logica, alcuni casali e capanne, retaggio di una mentalità primitiva, isole umide e maleodoranti circondate da acque putride ed infette (Baroni, 1999).

Dobbiamo attendere il 1920 per cominciare ad avere un'immagine diversa di questo paesaggio.

Furono gli anni tra il 1929 ed il 1940 a cambiare completamente il territorio dell'Agro romano e dell'Agro pontino. In questo periodo si realizzò la bonifica integrale voluta e attuata dal fascismo che ne affidò i lavori a due enti: il Consorzio della Bonifica di Littoria (ex Consorzio di Piscinara) ed il Consorzio della Bonifica Pontina (Fig. 19).

La zona nella quale rientrò Ardea ed il territorio della valle dell'Incastro era quella riunita all' ex Consorzio di Piscinara, più a occidente, e più vicino a Roma rispetto all'Agro pontino propriamente detto. Comprende complessivamente sessanta mila ettari di terreno fra la Direttissima Roma–Napoli (ferrovia via Anagni–Segni) ed il mare, che andava dal Canale Mussolini alla Reale Tenuta di Castel Porziano, salvo una piccola zona litoranea riservata ad una concessione privata.

Nel territorio dell' ex Consorzio di Piscinara è sorta Aprilia e, più a occidente, Pomezia.

I terreni sensibilmente ondulati e mancanti di qualsiasi sistemazione idraulica locale venivano prevalentemente sfruttati a pascolo (Prampolini, 1933). Questa zona segnava il passaggio tra Agro pontino e Agro romano.

Problemi idraulici erano dovuti alla mancanza di qualsiasi difesa dalle acque di deflusso (acque che si riversavano dai monti cariche di sedimenti) (Vochting, 1990) ed anche di una serie di canali di drenaggio secondari che convogliavano le acque di numerosi fossi naturali. I pantani permanenti erano pochi e poco estesi.

Per ovviare al disordine idrologico furono costruite delle reti primarie di canali sia di scolo che irrigui e di strade con relativi manufatti, dai più importanti (impianti idrovori, ponti, opere di sbarramento e di deflusso) ai manufatti minori di tipo corrente (Prampolini, 1933).

In particolare, vicino all'Incastro furono installate due macchine idrovore, quella del canale Jemini e quella del canale Bandinella.

Per l'Agro romano-pontino il fiume di Astura e l'Incastro rivestirono, durante la bonifica, un ruolo fondamentale per l'irrigazione in quanto offrirono notevoli possibilità di utilizzazione delle fertili golene, utilizzando le loro portate di magra, il totale complessivo era di circa 1,5 m³/s. Per tutto il restante territorio dell'Agro romano non esisteva disponibilità di acqua per uso irriguo, per via del fatto che i terreni da coltivare erano in generale terreni a conformazione collinare di natura vulcanica (Prampolini, 1933).

Lo scenario cambiò completamente quando si passò al disboscamento di tutta l'intera area, calcolata in circa 17400 ettari di foreste. Alcune zone furono ripristinate grazie all'intervento dell'Istituto Nazionale di Risanamento Antimalarico della regione pontina che non aveva approvato l'iniziativa (Istituto Nazionale di Risanamento Anti Malarico della Regione Pontina, 1929).

Anche la vegetazione delle dune costiere fu distrutta.

La sabbia dei tumuleti, messa a nudo, fu in balia del vento impetuoso che spazzò via tutto quello che avevano costruito i coloni, provocando morti, feriti e danni alle colture.

Si cercò di rimediare provvisoriamente coprendo il terreno di un tappeto di ginestre, ponendovi sopra selle fascine, rivestendolo per fissarlo in qualche modo, di zolle d'erba resistenti sulle quali poi vennero piantati pini, eucalipti, acacie e lecci, agavi e altre piante (Vochting, 1990).

Al disboscamento seguì il dissodamento del terreno che fu effettuato in alcune zone per 70–90 cm circa ed in altre zone per 40–50 cm (Vochting, 1990).

Ai lavori di bonifica e di prosciugamento mediante interventi di ingegneria idraulica, canalizzazioni, idrovore, seguirono gli espropri, la delimitazione dei poderi, la costruzione delle case coloniche, l'assegnazione dei poderi alle famiglie

provenienti da numerose province: Udine, Belluno, Treviso, Padova, Vicenza, Verona, Rovigo, Ferrara, Reggio Emilia, Modena, Forlì, Roma, Frosinone.

Si creò una rete stradale di circa 1500 km. Vennero realizzati centinaia di canali e ben 18000 km di collettori. A tutto ciò si aggiunsero le strutture per l'erogazione dell'energia elettrica, le linee telefoniche e telegrafiche, e i servizi postali (Baroni, 1999).

La bonifica causò un vero e proprio sconvolgimento ambientale di cui molti ne avevano intuito il pericolo.

Quella che un tempo era stata la fertile terra dei Latini, divenne, nel secondo dopo guerra, uno dei maggiori centri industriali (Pomezia).

Per concludere questo excursus storico-geografico che ci ha portato ad analizzare i vari cambiamenti territoriali ed ambientali del Lazio latino, che comprende Ardea, il Fosso dell' Incastro, la fascia costiera fino a Pratica di Mare, sono significative alcune parole di D. Sforza: *“ A dare la prima spinta a questo far west latino è stata la legge che ha incluso le zone del comprensorio della bonifica e che quindi ha esteso fin qui l'applicazioni delle norme relative alla Cassa del Mezzogiorno. Sono venuti poi in ondate i profughi della Tunisia che grazie al pagamento dei danni di guerra hanno potuto cominciare a intaccare il latifondo agricolo, poi le famiglie dei coloni emigrati dall'Abruzzo, dalla Campania ed anche dalle Marche e dall'Umbria che hanno completato l'opera. È stata la volta degli industriali, poi degli industriali furbi e con essi dei grandi e piccoli speculatori dell'edilizia. Infine dei siciliani di Frank Coppola. È tutto un coacervo ed una confusione di forze economiche e sociali disparate e contraddittorie, positive e negative, sane e patologiche (Sforza, 1963).*



Fig. 11. L'Italia centrale con la costa tirrenica. In evidenza il terreno del *Latium Vetus* (Lazio Antico) con il vulcano Laziale, i Monti Lepini, la pianura romano-pontina compresa tra Terracina e il Tevere inclusa Roma. Carta tematica tratta da Auletta, 2001. *Lazio Latino la Terra Santa della Latinità*, Roma.



Fig. 12. Le città latine formavano un sistema integrato di centro e periferia rispetto ai Colli Albani. I centri periferici costieri come Ficana, Lavinium, Ardea, Antium mettevano in collegamento il mondo latino con il mondo mediterraneo. Carta tematica tratta da Auletta G., 2001. *Lazio Latino la Terra Santa della Latinità*, Roma.



Fot. 3. Ardea versante settentrionale della rupe dell'acropoli. Le rupi di tufo di Ardea sono grandiosi monumenti naturali che si sono formati circa mezzo milione di anni fa in seguito alla messa in posto delle ignimbriti del Vulcano Laziale. I corsi d'acqua come l'Incastro hanno eroso il tufo dando luogo a morfologie degne di nota.



Fot. 4. Ardea il Fosso dell'Incastro. Un tratto del fondovalle tra le località Le Sanzare e La Fossa.



Fig. 13. Il territorio di Ardea (RM). 1) area archeologica di loc. Casarinaccio; 2) area archeologica di loc. Colle della Noce; 3) area archeologica di loc. La Foce, fosso dell' Incastro. (Elaborazione c.a.d.: Bosco e Cioffi).



Fot. 5. Elaborazione delle foto aeree del 7-9-1970 dell'asta terminale del Fosso dell'Incastro. In evidenza le forme strutturali poste sulla fascia della duna quaternaria. Foto aeree e foto interpretazione di Solazzi, Soprintendenza Archeologica per il Lazio.



Fot. 6. Ingrandimenti tratti da Di Mario, *Evidenze archeologiche nel comprensorio di Ardea*, In atti della prima conferenza, Sito archeologico La foce, Fosso dell'Incastro, tracce di strutture rilevate con la lettura e l'interpretazione delle foto aeree.



Fig. 14. Sito archeologico di loc. “La Foce” Fosso dell’Incastro Sovrapposizione tra la documentazione aerea e le aerofotogrammetrie in scala 1:2000.



Fig. 15. Via Severiana, attuale litoranea. Comune di Ardea, 2000.

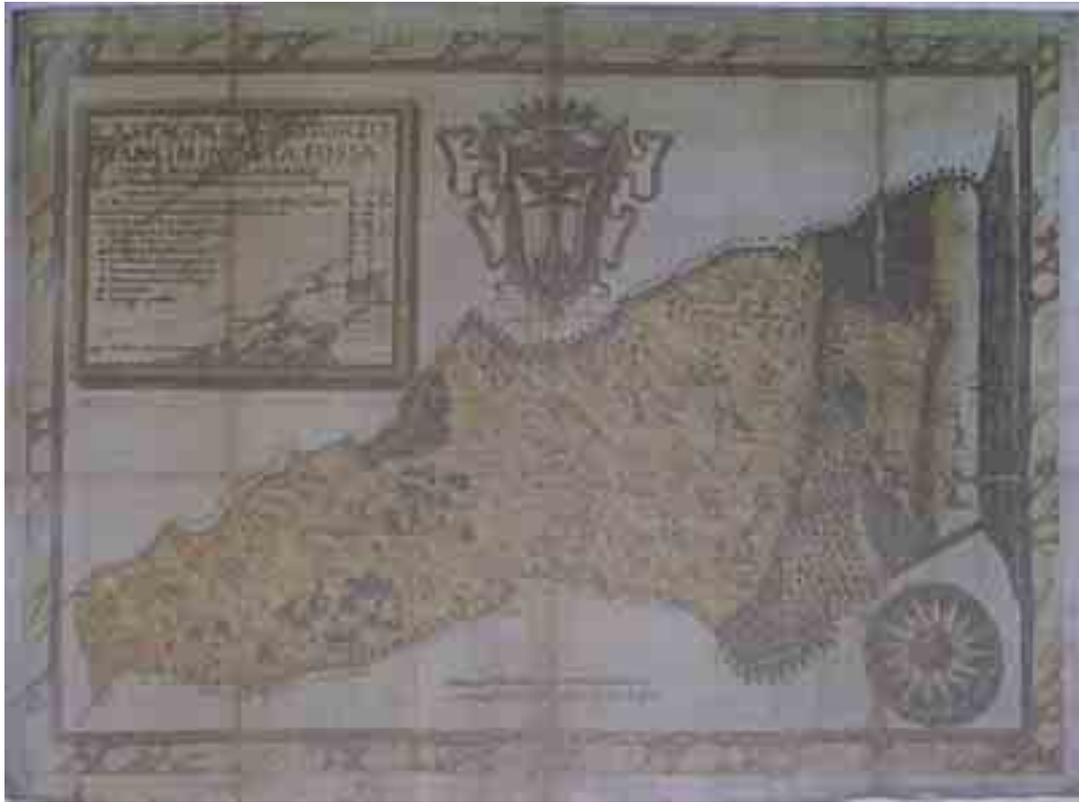


Fig. 16. Carta del XVII secolo, Roma, archivio di Stato, Catasto Alessandrino. Località Castagnola, Pian Cimino, Rio Torto, La Fossa. Pian Cimino corrisponde all'attuale Lottizzazione in località Nuova Florida. Comune di Ardea. Immagine tratta da Auletta, Lazio Latino La terra Santa della Latinità, Roma, 2001.



Fig. 17. Ardea, Torre San Lorenzo e la caratteristica vegetazione delle dune.
Immagine tratta da Auletta, Lazio Latino La terra Santa della Latinità, Roma, 2001.



Fig. 18. Ardea, il castello della Rocca, veduta di Leae, 1836.



Fig. 19. Carta della proprietà dell'ONC con i territori della pianura romano-pontina interessati dai lavori di Bonifica Integrale ed i canali principali (anni '30). Carta tratta da Vochting, La Bonifica della pianura Pontina, traduzione italiana, 1990, (testo originale, 1942).

Processi di urbanizzazione

Il versante collinare dell'apparato vulcanico dei Colli Albani esposto a S-W presenta un elevato grado di frammentazione territoriale con vari comuni di ridotte dimensioni areali ed un insediamento diffuso.

Al contrario l'area sub pianeggiante con il relativo litorale afferente al bacino presenta, invece, una bassa frammentazione territoriale ed una particolare struttura dell'insediamento. In particolare, i sottobacini di Nemi ed Ariccia, affrenti al bacino idrografico del Fosso dell'Incastro, presentano un'elevata frammentazione amministrativa. I comuni interessati sono Albano Laziale, Ariccia, Rocca di Papa, Nemi, Genzano di Roma, Velletri e Lanuvio. I comuni interessati sono Pomezia, Ardea ed Aprilia (Servizio Idrografico e Mareografico Nazionale, 1999).

Le attuali differenze tra le due aree contigue sono derivanti dalla diversa evoluzione storico geografica intervenuta.

In particolare, dalla fine dell'800 ai primi del 900, l'urbanizzazione si è concentrata vista l'insospitabilità delle zone malariche a valle, nei centri storici collinari (Galluccio, 1991).

Nello stesso periodo la pianura costiera è stata interessata dai tentativi di bonifica pontifici. Parimenti, durante il ventennio fascista l'opera di risanamento territoriale si è avviata verso il completamento impostandone la bonifica integrale.

Soltanto dopo questo periodo, l'Agro romano ed alcuni decenni dopo anche la fascia costiera sono divenute una espressione di insediamento.

Inizialmente l'area bonificata è stata interessata da attività colturali favorite dall'accentuato grado di fertilità del terreno vulcanico.

La possibilità di usufruire di vaste aree, pochi anni prima, in ospitabili e disabitate, ha posto il problema di popolare le campagne al fine di renderle produttive (Terrusu, 1960).

Il sopraggiungere di numerosi individui, reclutati nelle regioni dell'Italia settentrionale e portati a colonizzare le nuove terre, ebbe l'effetto di innalzare l'indice di densità dell'insediamento sparso. Costoro non confluirono nei pochi centri esistenti ma andarono a costituire ex-novo borghi con una funzione socio-economica di tipo agricolo.

La fascia costiera rimase inizialmente estranea a questi fenomeni. Eccezione va fatta per la presenza di alcuni casali a brevissima distanza dalla costa, in località La Fossa e in località San Lorenzo, nati subito dopo gli anni '30. Qui, e in corrispondenza delle località più fertili, vennero introdotti nuovi indirizzi agrari con pratiche agricole intensive o specializzate che andarono progressivamente imponendosi su quelle estensive e sull'allevamento brado del bestiame bovino ed ovino (Tommasetti G. ed F., 1913).

Le aree del litorale del Lazio centrale durante gli anni '30 risultano interessate, in corrispondenza solamente dei centri più antichi (Ladispoli, Lido di Ostia, Anzio e Nettuno), da un insediamento di tipo abitativo generato dal turismo residenziale e riservato solo alle classi sociali privilegiate.

Il turismo balneare e l'evoluzione delle residenze estive nelle località più note ha interessato numerosi centri costieri dell'Italia a partire dai primi del '900 (Baldacci, 1956).

Su gran parte del litorale continuano però a funzionare piccoli borghi e casali agricoli preesistenti ai quali vanno aggiunti gruppi di baracche di pescatori disposti in prossimità delle foci dei fossi e più precisamente in località: San Lorenzo, La Fossa, Capocotta, Rio Torto (Terrusu, 1960).

A partire dal secondo dopoguerra, l'aumento del tenore di vita degli italiani insieme al miglioramento della situazione viaria ha permesso al comprensorio turistico romano di esercitare al meglio il suo potenziale demografico sulla costa.

I centri maggiori assumono definitivamente una fisionomia più consona alle località turistiche-residenziali con aumento dei servizi di tipo ricreativo.

A partire dagli anni '60 e per tutti gli anni '70 e '80, vengono definitivamente eliminate le soluzioni di continuità presenti lungo la costa del Lazio centrale con la quasi totale completa urbanizzazione del litorale (De Vecchis, 1979).

In questo periodo la fascia marittima del territorio dei comuni di Ardea e Pomezia è interessata da uno sviluppo intenso delle abitazioni ad uso turistico-residenziale. La zona retrostante la strada litoranea, nella località Bonifica la Fossa e Bonifica le Salzare, rimane a uso esclusivamente agricolo presentando però dei tentativi di meccanizzazione agraria e miglioramenti delle colture (Brandini, 1962).

A questo punto è necessario fare un breve accenno allo sviluppo industriale che ha interessato l'area romano-pontina negli anni '50-'70 e in particolare il territorio dei Comuni di Pomezia e di Ardea nella parte adiacente la via Pontina.

In generale l'insediamento industriale a S di Roma ha riguardato le zone interne alla fascia litoranea, in prossimità della strada statale di collegamento Roma-Latina (più le strade: Appia Nuova, Nettunese, Ardeatina e Laurentina) (Palagiano, 1972) (Fig. 20).

Lo sviluppo produttivo ha interessato le industrie alimentari, chimico-farmaceutiche, elettriche e l'abbigliamento, molte delle quali nelle aree di pertinenza amministrativa di Pomezia (Milone, 1967).

Solo marginalmente il fenomeno ha interessato i territori afferenti al comune di Ardea che, a questa data, non si è ancora costituito (Il comune di Ardea è stato istituito solamente nel 1970 con la legge n. 242, sottraendo alcune frazioni al comune

di Pomezia nel quale era inserito, quest'ultimo istituito nel 1938 con il Regio Decreto Legislativo n. 935).

Alla data del censimento del 1951, Pomezia appare ancora come un piccolo centro rurale con 6005 abitanti di cui poco più della metà appartenenti alle frazioni gravitanti attorno ad Ardea.

Nello stesso periodo, il territorio, grazie alla buona fertilità del terreno, è interessato da un lieve aumento dell'insediamento sparso con uno sviluppo delle colture agricole del frumento, della vite, del tabacco e di alberi da frutta (Mocci, 1989).

Tra il 1959 e il 1971 nel territorio di Pomezia si passa dalla presenza di 2, 3 impianti industriali a 151 edifici dello stesso tipo di piccole e medie dimensioni (Mocci, 1989). La popolazione residente al censimento del 1961 è di 10587 abitanti. (Milone, 1967).

Questi dati ci possono far capire la portata del fenomeno ed immaginare alcune conseguenze socio-economiche che potrebbero manifestarsi anche per il territorio costiero ad esso contiguo.

Il repentino ribaltamento delle tendenze evolutive dell'industrializzazione della provincia di Roma (che nei primi anni '50 esercitava ancora una consistente forza di attrazione sulle aree circostanti più povere) porta, a partire dai primi anni '60, a un decentramento delle industrie manifatturiere sorte inizialmente a Roma, con la nascita di un nuovo *polo industriale*: l' Agro romani-pontino (Mocci, 1989).

Con questa caratterizzazione del territorio si sposta anche il flusso migratorio che si era indirizzato verso la Capitale nei primi anni '50.

Ad incrementare ulteriormente lo sviluppo industriale si aggiunse nel 1955 l'intervento dello Stato, prima con la cassa per il Mezzogiorno fino al 1984 e poi, fino al 1988 con l'Agenzia per il Mezzogiorno che incentivarono la localizzazione

industriale nel territorio pomentino (Mori, 1965). Tale territorio, infatti, è entrato nell'area di intervento statale (Fig. 21).

Gli stabilimenti industriali e le costruzioni annesse godettero di agevolazioni fiscali e tariffarie oltre a contributi specifici per opere idrauliche e strutturali (entrata in vigore 02/03/1988 della direttiva della CEE, n.88 la quale ha ritenuto che non vi fosse più la necessità di un sostegno dello Stato. La provincia di Roma ha adottato tale direttiva nel dicembre 1990).

Fino ai primi anni '50 la rete viaria era costituita dalla Strada Statale Appia e dalla linea ferroviaria Roma-Napoli, via Segni-Cassino, entrata in funzione nel 1863. Questa viene collegata con la nuova linea ferroviaria Anzio-Nettuno, via Formia (Saperi, 1961). La fascia costiera rimane fino alla metà degli anni '50 quasi completamente isolata perché il sistema viario era di fatto indirizzato solo verso Roma (Fig. 22).

Le strade di collegamento quali la via Pontina, la via Appia Nuova e la via Nettunese, lungo le quali si concentra lo sviluppo industriale, vengono costruite e migliorate tra il '50 e il '60 (Pagliano,1972). Inoltre, si apportano miglioramenti alle antiche strade preesistenti, la Laurentina e la Ardeatina. Per quanto riguarda il litorale viene completata la Strada Statale litoranea 601 detta Severiana (De Vecchis, 1979), aprendo definitivamente il litorale all'urbanizzazione di massa (infine non vanno dimenticate le strade lunghe pochi chilometri che collegano le principali località, queste sulla pianura costiera seguono una geometria a scacchiera) (Fig. 23).

Tutta la rete viaria su gomma risulta così notevolmente potenziata raggiungendo indici di utilizzazione sempre più elevati e caratteri localizzanti particolari rispetto alla rete ferroviaria, la quale non è stata determinante per lo sviluppo industriale. In funzione dell'aumento della richiesta di manodopera da parte di numerose aziende che si installano nella zona e della mutata situazione socio-

economica territoriale si sviluppa così un fenomeno migratorio. Lo sviluppo demografico ha comportato una sempre maggiore domanda di aree per usi urbani, per cui si assiste ad una lievitazione dei prezzi ed a una vivacità del mercato immobiliare (Mocci, 1989).

Negli anni '60 hanno iniziato a sorgere insediamenti abitativi nelle zone limitrofe del centro storico di Pomezia e del Borgo di Ardea ad opera di istituti previdenziali, enti statali e singoli privati che realizzano numerose lottizzazioni.

Al censimento del 1971 Pomezia passa dai 10857, del decennio precedente, ai 19040 abitanti nonostante il passaggio nelle scritture dell'anagrafe del nuovo comune di Ardea di 5736 abitanti, appartenenti alle frazioni di Pian di Grasso, la Pescarella, Rio Torto-La Fossa, Tor San Lorenzo e Lido dei Pini. Con evidente il costante aumento demografico (Galluccio, 1991).

I nuovi immigrati nella regione romano-pontina provengono in maniera preponderante dall'Italia meridionale e dai centri depressi della provincia di Roma e del Lazio. Notevole è anche l'afflusso di pendolari giornalieri provenienti dalle aree limitrofe locali e da Roma.

All'inizio degli anni '70 si assiste alle prime avvisaglie di crisi del polo industriale (appena nato) con il frequente ricorso alla Cassa Integrazione Guadagni.

Di questo istituto di sostegno economico delle imprese si sono avvalsi gli imprenditori (già utilizzatori di finanziamenti statali per l'avvio dell'attività) per tutti gli anni '80 e '90. Si avviò un processo di smantellamento produttivo con la chiusura di numerose aziende e il conseguente calo di occupazione che interessa tutt'oggi tutta l'area romano-pontina (Mocci, 1989).

La crescita demografica unita alla forte urbanizzazione, mancando strumenti di programmazione e di piano, ha creato una disorganica struttura urbana e una mancata omogeneità nell'uso del territorio.

In più si aggiunge la mancanza di tutte quelle strutture sociali quali ospedali, scuole, centri socio-culturali e le infrastrutture necessarie alle aree produttive.

Per tutti gli anni '80, infatti si assiste ad una riqualificazione del tessuto produttivo della zona pometina con immissione di nuove tecnologie all'interno degli stabilimenti industriali e con l'attivazione di nuove attività appartenenti al terziario all'artigianato. Solo negli ultimi anni si è tentato di colmare il vuoto di strutture sociali (Mocci, 1989).

I comuni di Ardea e Pomezia continuano comunque a subire passivamente in tutti questi anni un'intensa crescita demografica ed una forte urbanizzazione. I fattori naturali, come le nascite, l'immigrazione e i fattori sociali coesistono, influenzano a vicenda (dati statistici '90) (vedi tabelle).

La popolazione dei comuni ha subito e subisce continue variazioni. Dobbiamo aggiungere la presenza sempre più cospicua di immigrati provenienti dall'estero.

Come inizialmente annunciato, lo sviluppo industriale non ha interessato il territorio costiero, il quale ha continuato durante il periodo del "miracolo economico" e nell'ultimo ventennio, ad esercitare una funzione attrattiva prettamente di tipo turistico-residenziale.

Il fenomeno, familiare a tutte le coste europee del Mediterraneo, si manifesta sul litorale laziale a partire anch'esso dagli anni '60 e prosegue fino ad oggi con elementi caratterizzanti un insediamento turistico-residenziale (il primo insediamento si sviluppa sul litorale di Pomezia, Torvajonica). Questi elementi sono rappresentati dal fenomeno della *casa seconda* e dal diffuso ricorso alla pratica abusiva per edificare le abitazioni (De Vecchis, 1979).

Le motivazioni che portano allo sviluppo di seconde residenze sono da ricondurre alle migliori condizioni economiche della popolazione, insieme al sempre più sentito bisogno di ricreazione e svago.

Il mare esercita l'attrazione principale della zona per le migliori condizioni meteorologiche e ambientali possedute rispetto ai grandi centri urbani. Il bacino di alimentazione dell'insediamento turistico è principalmente costituito dagli abitanti di Roma e dai numerosi abitanti provenienti dai Castelli Romani.

La casa per la villeggiatura, oltre a essere un luogo tranquillo dove trascorrere le ferie estive, rappresenta un bene di investimento per i guadagni dei cittadini (De Vecchis, 1979). Si registra la presenza di varie tipologie abitative di casa seconda:

“La famiglia, locataria della città, acquista una casa per le vacanze, magari con l'intenzione più o meno evidente di un trasferimento definitivo in un momento successivo, quindi pur non possedendo una prima è proprietaria di una casa seconda.

Oppure, la famiglia proprietaria della casa seconda fruisce della stessa in due modi diversi, risiedendovi in un periodo dell'anno (o solamente in una parte della stagione estiva) e affittandola nel momento non direttamente utilizzato per la residenza. E ancora la famiglia possiede la seconda abitazione, ma ne trae soltanto utile economico affittandola per tutto l'arco dell'anno. Gli esempi potrebbero indefinitamente continuare con l'aggiunta di altre variabili (De Vecchis, 1979)

La costruzione nel 1955 ed il successivo miglioramento della strada litoranea nel 1970 (SS 601, Ostia-Anzio) ha favorito lo sviluppo di tale fenomeno. Dai primi insediamenti turistici (Torvajonica, Lavinio, Tor San Lorenzo e Lido dei Pini) si sono propagate appendici lungo il litorale, assumendo un aspetto insediativi filiforme (Fig. 25).

Le case seconde, se in un primo momento sono state mero appannaggio dei ceti medio-alti (prima espansione residenziale anni '60-'70), in un secondo tempo sono divenute accessibili alle fasce meno abbienti (le variazioni della tipologia delle

abitazioni ad uso residenziale sorte negli anni'80 riguardano le dimensioni, il numero delle stanze e il prezzo i quali si sono tutti ridotti notevolmente).

Sul litorale appartenente al comune di Ardea, negli anni'80, si registra un aumento della pressione insediativa con abitazioni di qualità minore, la maggior parte delle quali costruite ricorrendo al sistema dell'abusivismo edilizio.

Lo sviluppo lineare parallelo alla linea di costa dell'insediamento turistico si verifica in particolare quando le costruzioni vengono edificate per iniziativa dei singoli ai quali interessa la maggiore vicinanza al mare (De Vecchis, 1979).

Il fenomeno si concentra nella costruzione di abitazioni di uno o al massimo di due piani disposte su tutti i due lati della litoranea (Fot. 26). Numerose sono, inoltre, le lottizzazioni di estese proprietà di terreno su cui sorgono complessi residenziali ad opera di imprenditori edili. I complessi residenziali presentano tipologie abitative diverse dalle precedenti (Fot. 8).

Il territorio si presenta senza soluzione di continuità da Torvajonica fino a Torre San Lorenzo dove sono presenti i primi spazi liberi.

Nella fascia di abitazioni che si allunga sul lato interno della litoranea si incontrano più gruppi di case disposte a scacchiera che si addentrano per alcuni chilometri fino al limite dei campi bonificati ormai rimasti quasi del tutto incolti (Bonifica Le Salzare e Bonifica La Fossa).

Le case seconde o abitazioni residenziali si inseriscono nel paesaggio occupando uno spazio, come abbiamo visto, sia orizzontalmente che verticalmente alla linea di costa caratterizzando il tessuto e l'arredo urbano (De Vecchis, 1979) (Fig. 27). Per individuare il grado di attrazione turistica esercitato dalle località in esame e per costatare l'incidenza del fenomeno *casa seconda* su di esso, è interessante confrontare i dati statistici delle abitazioni occupate dai residenti con quelli delle abitazioni non occupate o altre abitazioni (dai dati forniti dall'ISTAT, per

le “altre abitazioni si intendono diverse tipologie abitative oltre alle abitazioni turistiche. Dato che queste sono in maggioranza, il dato risulta indicativo).

In particolare, Ardea, essendo un piccolo comune di recente costruzione, negli anni '70 e '80 esprime un elevato tasso di funzione turistico-residenziale il quale risulta essere il più elevato (insieme a Ladispoli) di tutta la costa laziale.

Alla data del censimento 2001, sul territorio comunale di Ardea, su un totale di 20863 abitazioni, solo 11247 risultano essere occupate da residenti mentre 9616 sono classificate come “altre abitazioni” (ISTAT, 2001). In questi ultimi anni il territorio ha registrato comunque un incremento della popolazione residente. Questo aumento si deve attribuire all'afflusso dei “nuovi cittadini” provenienti da Roma che cercano un ambiente meno caotico, ed ad una percentuale di immigrati stranieri.

Intorno allo spazio disponibile lungo la spiaggia si sono misurate esigenze ed interessi diversi e contrastanti, Questi hanno influito notevolmente sull'equilibrio della fascia costiera inserendo elementi perturbatori stabili quali la casa seconda tramite la pratica diffusa dell'abuso edilizio (costruzioni in assenza di concessione o in totale o in parziale difformità della stessa) con conseguente impatto sugli elementi originali del paesaggio e della vita sociale preesistente (De Vecchis, 1979).

Al susseguirsi frenetico di tali attività e relative pratiche illecite (che solo negli ultimi anni di normativa specifica hanno mostrato segni di rallentamento), va aggiunta la carenza di normativa specifica in materia (in particolare fino al 1984 entrata in vigore del Decreto Galasso) tale da arginare la virulenza del fenomeno. Tra queste Leggi ricordiamo cronologicamente: il Regio Decreto del 1923 e la Legge n. 1497 emanata qualche anno dopo sulla tutela delle condizioni di equilibrio fisico e delle bellezze naturali; la Legge Urbanistica n.1150 del 1942 che istituisce i piani regolatori; le Leggi n. 765 del 1967 e n. 10 del 1977 sulle sanzioni e pene pecuniarie; la Legge n. 756 del 1967 detta “Legge Ponte” sulle modifiche ed integrazioni della

Legge Urbanistica del 1942; la Legge Regionale per il Lazio n. 30 del 1974 concernente la disciplina sulle esecuzioni di costruzione lungo la costa; la Legge n. 382 del 1975 circa il trasferimento alle regioni dei beni demaniali e patrimoniali; la “Legge Bucalossi” riguardante le norme per l’edificabilità dei suoli.

Ricordiamo che il litorale con il lido del mare, la spiaggia, i fiumi e le loro foci appartengono allo Stato e fanno parte del demanio pubblico (negli articoli n. 882-883 del Codice Civile troviamo che “la spiaggia è riferita non solo alla fascia costiera strettamente contigua al lido, ma anche a tutta la zona geologicamente sorta dai movimenti di retrocessione del mare, comunemente detta arenile”).

Questi beni sono, secondo l’articolo n. 882 del Codice Civile, inalienabili e non possono formare oggetto di diritti a favore di terzi, se non nei modi e nei limiti stabiliti della Legge che li riguarda.

Un punto di svolta nella concezione dell’ambiente da parte dello Stato, è rappresentato dal Decreto Galasso poi convertito in Legge n. 431 del 1985 (con la Legge Galasso) si è inteso tutelare il patrimonio paesistico-ambientale nel suo complesso, tenendo presente tutti gli elementi che concorrono a dare, ad ogni località, peculiari caratteristiche. I beni e le aree soggetti al vincolo paesistico, tra cui i territori costieri compresi in una fascia dalla profondità di 300 m dalla linea di battigia, devono essere disciplinati dalla Regione con piani paesistici). Questa Legge, anche se in seguito modificata e stravolta, ha eliminato la radicata concezione statica dell’ambiente con l’adozione dei piani paesistici e territoriali per la tutela del paesaggio (Mazzarelli, 1988).

Numerose sono le Leggi emanate in materia dello Stato durante questi ultimi anni in merito alla tutela del *demanio marittimo*. Esse regolano le modificazioni di cui lo stesso può essere oggetto, sia a seguito di cause naturali che antropiche (Mazzarelli, 1988).

Ma, nonostante ciò, l'Italia, e nel nostro particolare caso la costa laziale, è rimasta travolta da un'ondata sempre in aumento del fenomeno dell'abusivismo edilizio.

Esso è stato sostenuto dalle varie Leggi sul condono edilizio che si sono succedute a partire dal 1985 fino ad oggi.

Queste leggi non vanno nella direzione di una ipotesi di riforma della normativa urbanistica vigente ma, rappresentano una presa d'atto del fallimento completo della politica nel settore, proponendo di fatto, solo di sanare decenni di abusivismo edilizio dal punto di vista del reato perpetrato (Mazzarelli, 1988).

Sull'organizzazione e l'utilizzazione del territorio dettano invece norme precise i Piani Regolatori Generali istituiti con la Legge 17-8-1942 n 1150. L'uso di tale strumento urbanistico si è avviata stentatamente. In particolare, Pomezia ha adottato il P.R.G. nel 1963 mentre Ardea nel 1984.

Laddove il P.R.G. è stato adottato non sempre si è tenuto conto delle vere esigenze socio-economiche e delle caratteristiche ambientali del territorio comunale. In figura 22 e 23 vengono evidenziati gli assetti riguardanti i piani regolatori dei Comuni Ardea e Pomezia relativi all'area di interesse (provincia di Roma, sistema cartografico del sito web: www.provincia.roma.it, piani regolatori). In specifico, nel P.R.G. del comune di Ardea si nota una concentrata destinazione del territorio costiero in completamento ed in espansione all'uso turistico-residenziale, nonostante si sia osservata negli ultimi decenni una eccessiva e smodata cementificazione che, di fatto, ha compromesso definitivamente i complessi ecosistemi naturali.

<u>Ardea dati statistici</u>	
Informazioni generali	
Numero Istat	117
Superficie Ha	7.090
Quota centro urbano	37 s.l.m.
Popolazione 1991	16.854
A.S.L.	H
Distretto scolastico	41°
Strumento Urbanistico	P.R.G. D.G. n.5196 del 01-08-84
Piano Territoriale Paesistico	n. 10 – Latina
Confini geografici	
<p>Confina a nord con il territorio dei comuni di Roma, Pomezia e Albano Laziale, a nordest con il comune di Ariccia, ad est con il territorio del comune di Aprilia, a sud con il territorio del comune di Anzio e il mar Tirreno, ad ovest con Pomezia e il mar Tirreno.</p>	

1. POPOLAZIONE COMUNE DI ARDEA

1.1.1 - Popolazione legale al censimento 1991	n.° 16.854
1.1.2 - Popolazione residente al 31/12/98 (art.110 D. Lgs. 77/95)	n.° 27.668 abitanti
Maschi	n.° 13.903
Femmine	n.° 13.765
nuclei familiari	n.° 12.302
Comunità / convivenze	n.° 8
1.1.3 - Popolazione al 1.1.98	n.° 26.391 abitanti
1.1.4 - Nati nell'anno 1998	n.° 332
1.1.5 - Deceduti nell'anno 1998	n.° 158

Saldo naturale	n.° 180
1.1.6 - Immigrati nell'anno 1998	n.° 1.900
1.1.7 – Emigrati nell'anno 1998	n.° 802
Saldo migratorio	n.° 1.098
1.1.8 - Popolazione al 31.12. 98	n.° 27.968
1.1.9 – In età prescolare (0/6 anni)	n.° 1.882
1.1.10 - In età scuola obbligo(7/14 anni)	n.° 2.436
1.1.11 - In forza lavoro 1^ occupazione (15/25 anni)	n.° 4.255
1.1.12 - In età adulta (25/29 anni)	n.° 2.460
1.1.13 - In età adulta (30/65 anni)	n.° 14.806
1.1.14 - In età senile (oltre 65 anni)	n.° 2.507
1.1.15 – Tasso di natalità ultimo quinquennio	
Anno	Tasso
1994	13,9
1995	13,6
1996	13,4
1997	14,2
1998	12,5
1.1.16 – Tasso di mortalità ultimo quinquennio : x mille	
Anno	Tasso
1994	7,5
1995	5,7
1996	6,3
1997	6,0
1998	5,7
1.1.17 - Popolazione massima insediabile come da strumento urbanistico vigente	
abitanti al 31/12/1998	n.° 27.668
entro il 2004 presumibile	n.° 41.853

Indicatori relativi alla popolazione residente al 31 dicembre 1998
nel Comune di Ardea.

Indici	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Residenti	21.119	22.788	23.726	25.085	26.391	27.668
Variazione %	7,8	7,9	4,1	5,7	5,2	4,8
Nati	291	295	310	319	357	332
Morti	122	160	131	151	151	152
Immigrati	169	2.238	1.936	203	1.971	1.900
Emigrati	326	729	980	836	1.079	802
Tasso di natalità x mille	13,8	13,9	13,6	13,4	14,2	12,5
Tasso di mortalità x mille	7,4	7,5	5,7	6,3	6,0	5,7
Indice di vecchiaia						
Saldo naturale x mille	6,2	6,3	7,3	7,0	8,2	6,8
Saldo migratorio x mille	71,1	71,4	41,9	50,3	35,5	41,6

Il livello complessivo della popolazione risulta in : costante aumento

Tablelle tratte dal sito www.sirio.regione.lazio.it



Fig. 20. L'area di sviluppo industriale Roma-Latina, zone di addensamento delle industrie relative al territorio di Pomezia adiacenti alla situazione nella metà degli anni '60. Carta tratta da Milone G., *Indagine su alcuni fattori condizionanti l'assetto industriale del Lazio (Roma-Latina)*, Camera di Commercio Industria Artigiano e Agricoltura, Roma, 1967.



Fig. 21. Carta del limite di intervento della CASMEZ e localizzazione delle industrie del Comune di Pomezia. Si noti l'estraneità a tali fenomeni per il Comune di Ardea. Carta tratta da Auletta, *Lazio Latino, la terra Santa della Latinità*, Roma, 2001.



Fig. 22. Carta della rete stradale e ferroviaria del Lazio all'inizio degli anni '50. Si noti la quasi totale assenza di rete viaria lungo la costa a S di Roma. Carta tratta da Sampietri P., *Infrastrutture urbanistiche del Lazio*, in "Rassegna Del Lazio", n. 10-12, 1961.



Fig. 23. Carta della rete viaria della regione romano-pontina. Figura tratta da Pogliano, *Problemi geografici della regione romano-pontina*. Istituto di Geografia, 1972.



Fot. 7. Tratto di spiaggia in prossimità della foce del Fosso dell'Incastro (tra la foce del Fosso del Rio Torto e la foce del Fosso dell'incastro, Comune di Ardea). In primo piano le abitazioni più basse, sullo sfondo le abitazioni su due piani separate dalla litoranea e poste entrambe sulle dune recenti e attuali.



Fig. 8. Lottizzazione e abitazioni stagionali sorte dall'iniziativa di singoli costruttori con tipologia omogenea. Località Foce dell'Incastro lato direzione Fosso della Moletta.



Fig. 24. Particolare della Carta Tecnica della Regione Lazio, 1990, a scala originale 1:100.000. Tratto dal sito internet della Provincia di Roma.



Fig. 25. Particolare del Piano Regolatore Generale del comune di Ardea (aree litoranee) adottato nel 1984. Tratto dal sito internet della Provincia di Roma.

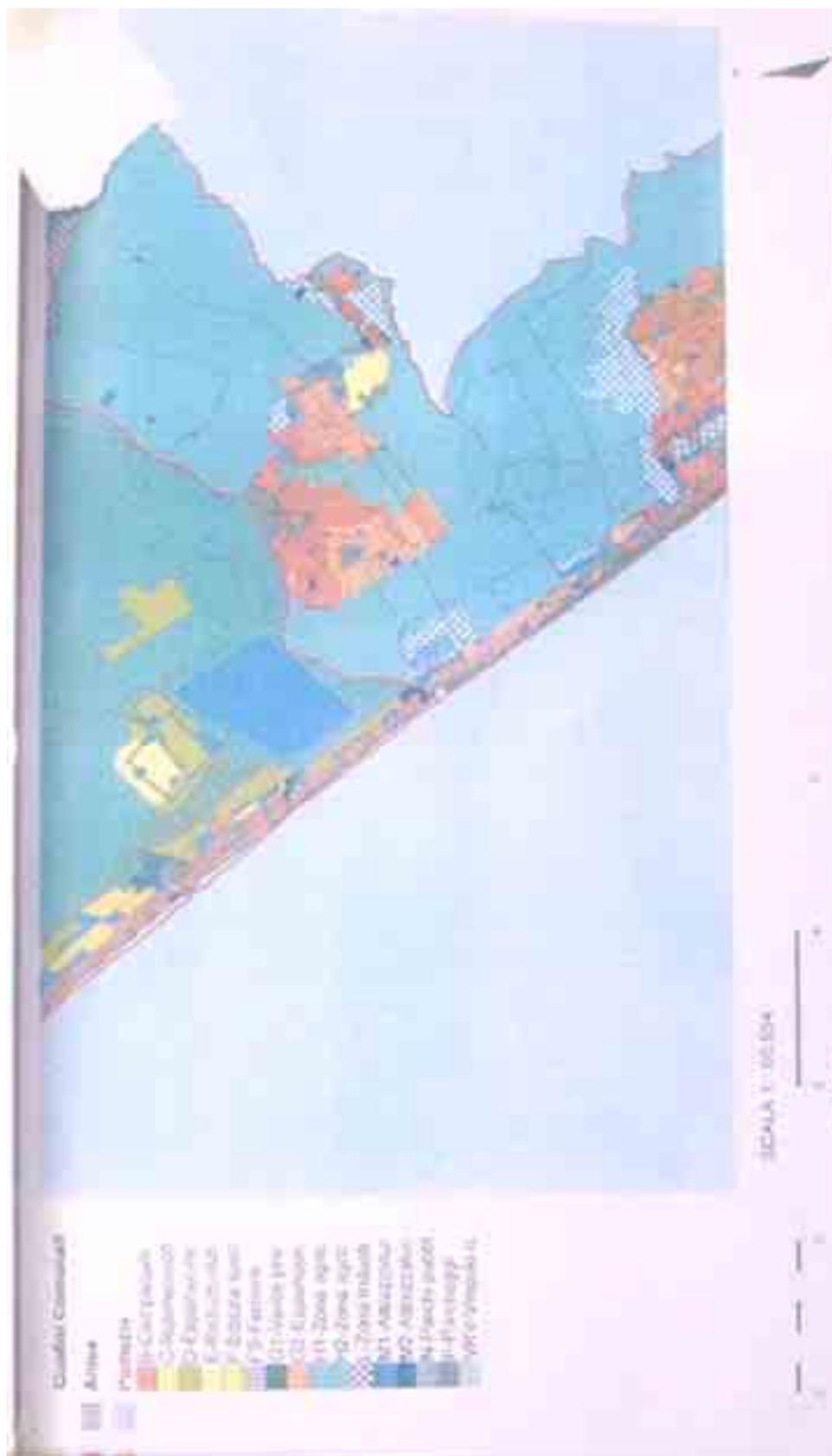


Fig. 26. Particolare del Piano Regolatore Generale del comune di Pomezia (aree litoranee) adottato nel 1975. Tratto dal sito internet della Provincia di Roma

CAPITOLO IV

Interazione uomo-ambiente

Trasformazioni territoriali

Il termine *territorio*, usato per definire uno spazio, mette in risalto la propensione a considerare, in una sua analisi, le relazioni dinamiche generate tra il substrato fisico e l'insediamento della comunità umana.

Esso si identifica nei suoi connotati caratteristici, prodotti dall'intersezione fisico-antropica. In particolare, notiamo che i cicli naturali e le relazioni tra litosfera, atmosfera, idrosfera e biosfera sono in continua evoluzione.

Il territorio, con le sue fattezze fisiche ed umane osservate in un determinato momento storico, rappresenta il risultato temporale dei cambiamenti intervenuti (Vallega, 1996).

Tralasciando gli eventi geomorfologici generali che hanno modellato il territorio costiero e che ne caratterizzano l'assetto attuale, occorre prendere in considerazione l'evoluzione ciclica di tipo naturale che porta alla formazione di una palude costiera (Fig. 27).

Le zone umide di tipo costiero rappresentano lo stato finale di un processo geomorfologico evolutivo che da una situazione di mare aperto passa a quella di laguna ed in seguito a quella di palude. Essa termina con l'arretramento naturale dell'area e la creazione di una nuova linea di costa (Mantero e Panzarasa, 1986).

Questo tipo di zona umida è stato particolarmente presente lungo la costa laziale fino ai tempi recenti, quando è stata interessata prima da un intenso disboscamento e poi da opere di bonifica.

Negli ultimi cinquant'anni, infine, si è verificata sui relitti delle zone umide un incessante processo di urbanizzazione.

Si deve però evidenziare una ciclicità che esiste nella presenza di zone umide lungo le pianure costiere del Lazio. Infatti, se la loro esistenza è documentata nella

preistoria, la distribuzione e l'intensità con cui stagni e acquitrini occupavano l'area costiera è di fatto variata nel tempo. Questo a causa dei fenomeni naturali innescati sia dai cambiamenti climatico-ambientali che dagli interventi dell'uomo i quali sono spesso così rapidi e radicali da compromettere l'esistenza di parte o interi ecosistemi.

I territori umidi costieri nelle attuali località bonificate e prosciugate di La Fossa e Le Salzare erano formati da acquitrini e stagni (alcuni di tipo stagionale) circondati da una rigogliosa vegetazione.

Il 26 agosto 1190 Riccardo I d'Inghilterra, detto Cuor di Leone, mentre scendeva da cavallo lungo la costa a S del Tevere, nel corso del viaggio della terza Crociata, volle visitare la grande foresta che si estendeva lungo il litorale. Questa veniva chiamata *Salvadene* (selva di Enea), dato che qui sarebbe sbarcato, secondo l'Eneide, l'eroe Troiano (Pratesi, 2001).

La selva, le cui frange residuali sono oggi conservate nella pineta di Castelfusano e nella Tenuta presidenziale di Castelponziano-Capocotta, rappresentava la più vasta copertura vegetale costiera planiziaria del Mediterraneo.

La vegetazione era varia, formata da piante di alloro, mirto, faggio, leccio, sughero e da maestose querce. Sempre dalla descrizione del sovrano di Inghilterra, registriamo come numerose erano le specie animali presenti nei boschi. Abbondavano i cervi, i caprioli ed i cinghiali.

Il bosco, inoltre, era una importante fonte di sussistenza nella povera economia dell'Alto Medioevo e forniva alla ridotta popolazione, il legname per le abitazioni, per il riscaldamento e gli altri generi di prima necessità (Pratesi, 2001).

I grandi disboscamenti che in Italia si sono intensificati nel corso della Piccola Età Glaciale (1550-1850 circa) non hanno interessato in un primo momento il territorio delle paludi romano-pontine. Queste furono comunque, in tale periodo, oggetto di numerose dispute tra coloro che avrebbero voluto conservare le selve

dell'Agro e coloro che, considerandole cause prime della malaria, avrebbero voluto eliminarle, favorendo così gli interessi delle grandi famiglie nobiliari della Chiesa (proprietà di quasi tutto il territorio) che cercava di lucrare sul taglio dei boschi. Un esempio di ciò si ha nella relazione fatta da Lancisi a Clemente XI, 1700-1721, a proposito del taglio richiesto da Michelangelo Castani Duca di Sermoneta di una foresta presso Cisterna, alle propaggini settentrionali delle paludi pontine.

Il territorio, come risulta dai racconti e dai dipinti dei tanti illustri personaggi che lo visitarono e lo ritrassero, nel XIX secolo si presentava ancora con tutto il suo patrimonio di boschi e paludi costiere. Tra i tanti artisti che ritrassero il paesaggio possiamo ricordare: C. Coleman, Lear, Caraldi, E. Coleman, Roesler Franz, sfidando la malaria.

Gli elementi caratteristici oggetto di rappresentazione di questi luoghi sono: boschi, paludi, litorali, cavalli, bufali, rovine di paesi, contadini, pastori, butteri.

Alla fine del XIX secolo il territorio costiero del Lazio centrale con la sua pianura risultava essere diviso in vaste proprietà del latifondo. Nel 1871, nell'attuale area dei Comuni di Ardea e Pomezia, gli abitanti erano poco più di tremila. L'allevamento di bestiame era degno di nota contando un totale di circa 450000 capi (quasi tutte pecore) e una ridotta superficie destinata alla coltivazione (Auletta, 2001).

L'antica foresta del Lazio, nell'Agro romano-pontino, fu definitivamente distrutta nell'arco di dieci anni (1926-1936) quando il Governo fascista intraprese i lavori di bonifica integrale e più di 17400 ettari di foresta furono disboscati tra Aprilia e Pomezia.

Le terre incolte e malsane a causa della malaria, di cui si conoscevano gli organismi responsabili della malattia (protozoi del genere Plasmodium) ed il vettore che la trasportava e trasmetteva (la zanzara del genere Anopheles) furono identificate come aree simbolo del sottosviluppo. Il debellamento della malaria, grazie all'uso dei

farmaci (il chinino) e dei prodotti chimici (insetticidi) che hanno eliminato le zanzare infette, non ha impedito che il prosciugamento degli specchi d'acqua retro dunali proseguisse fino agli anni '70 non curante delle importanti funzioni ambientali che rivestono le umide costiere (Mantero e Panzarasa, 1986).

Ma già nel 1934, quando si decide di estendere la bonifica anche al territorio dell'Agro romano, sull'area si concentra l'attività di deforestazione e il prosciugamento degli ultimi stagni per far posto ai poderi dei coloni. Conseguenza dell'abbattimento degli alberi fu però il verificarsi di un fenomeno inatteso: raffiche di vento che spazzavano via le poche iniziali costruzioni e producevano danni alle colture (nel maggio del 1935 ci sono testimonianze di un vento impetuoso che produsse gravi danni lungo il litorale tra Ardea e Pomezia, provocando anche morti) (Flochi, 1992). La risposta climatica conseguente alla trasformazione dell'assetto territoriale non tardò a manifestarsi.

Il territorio di fatto si era in poco tempo ridotto a un ambiente spoglio e assolato. Seguì la creazione delle case coloniche con l'assegnazione dei poderi, la realizzazione di numerosi canali di collegamento tra le aste dei fossi (Rio Torto, Canale La Fossa, La Moletta) e la costruzione, oltre che di numerose strade, delle linee telefoniche e elettrica (Baroni, 1999).

L'archeologo Giuseppe Lugli nel 1935, intuendo il pericolo ambientale che la bonifica fascista avrebbe rappresentato per il futuro del territorio, così scriveva: *“Pochi credo hanno percorso quella pittoresca regione tra la tenuta di Castel Ponziano e Ardea, il terreno (abbastanza accidentato, solcato da strette valli e da limpidi ruscelli, rivestiti di bassa macchia) conserva ancora un aspetto primitivo e di secolare abbandono che viene interrotto solo da qualche casale e da ciuffi di boscaglia più alta. La mano dell'uomo si è fortunatamente astenuta finora dallo sconvolgere quelle zone sacre, dal profanare questa plaga silvestre densa di mistero*

e piena di emozione, Speriamo che un paesaggio così suggestivo venga rispettato, ed anzi è da augurarsi che tutta la regione venga un giorno dichiarata parco nazionale sotto il nome del grande poeta che creò l'epopea delle origini di Roma” (Lugli,1935).

La definitiva la trasformazione territoriale delle zone bonificate avvenne con la fondazione di nuove città (Saubaudia, Latina, Pontinia, Aprilia e Pomezia) ed il lento instaurarsi di relazioni sociali di tipo urbano che si andarono ad affiancare alle tradizionali attività agricole.

Negli anni '40 si cercò di porre rimedio al fenomeno dell'eccessivo vento ed dell'inacidimento del suolo (provocato dall'elevato disboscamento) con la messa a dimora di piante lungo il litorale.

Si impiantarono cipressi, pini, eucalipti, acacie, pioppi, olmi siberiani, platani e gelsi (Auletta, 2001). Nel secondo dopoguerra, la crescita economica unita allo sviluppo industriale dell'area pontina, come abbiamo visto, concorrono ad un'ulteriore trasformazione territoriale.

Il territorio cede sempre più spazio agli edifici industriali, alle nuove vie di comunicazione ed a tutte quelle attività connesse con lo sviluppo urbano. I centri di recente costruzione si espandono velocemente per il pressante aumento di alloggio. Queste trasformazioni interessano, come detto, solamente la pianura della costa interna.

Tutto ciò va a discapito dell'attività agricola che vede diminuire i propri spazi mentre le attenzioni istituzionali convengono sempre più sull'assistenza al nascente settore industriale (Palagiano, 1972). La repentina trasformazione territoriale, avvenuta tra il 1959 e il 1971, porta i minuscoli borghi agricoli a divenire tra i maggiori centri industriali italiani. Le attività insediatosi a Pomezia furono come atipiche: esse non fondavano le loro potenzialità di sviluppo sulle risorse locali bensì

sull'esistenza di un fattore geografico (quale la vicinanza a Roma) e di un fattore artificiale e politico che ne determina la localizzazione e l'attrazione come polo (Auletta, 2001).

Quest'ultima caratteristica, insieme ai grossi spostamenti di popolazione, alla mancanza di chiare direttive di sviluppo e di previsione nei piani di intervento, comportano radicali trasformazioni del paesaggio e gravi problemi urbanistici.

La disomogeneità nello sviluppo industriale-insediativo, venutasi a creare tra l'area prettamente industriale (lungo l'asse Roma-Latina) e la fascia propriamente costiera, insieme, alle crisi socio-economiche degli ultimi anni, determinarono sacche di sottosviluppo ed uno squilibrio nell'insediamento (Mocci, 1989). Lo sviluppo industriale della parte interna ha determinato inoltre una compromissione dell'ambiente naturale dei corsi d'acqua che fluiscono nel territorio oggetto di rilascio di molte sostanze inquinanti.

A partire dagli anni '60 ed in particolare negli anni '70 e '80, il territorio subisce un'altra repentina trasformazione del bacino turistico (romano), che esplica sul litorale il suo potenziale numerale (De Vecchis, 1979). Il litorale, compreso tra la foce del Fosso Rio Torto e la foce della Moletta, subisce una repentina e profonda modificazione. Si inseriscono su di esso elementi permanenti come le citate case seconde.

Queste ultime si collocano sul territorio secondo modelli filiformi e lineari, lungo il bordo del mare. La mancanza di qualsiasi strumento pianificatorio che regoli tale fenomeno e di una corretta normativa che tuteli il demanio marittimo, creano, come già detto, un diffuso ricorso all'abusivismo edilizio.

Queste nuove forme di urbanizzazione hanno determinato un oggettivo spreco delle potenzialità di utilizzazione spaziale del territorio e la definitiva distruzione di

elementi naturali essenziali quali la duna costiera appartenenti all'antico paesaggio delle zone umide costiere.

Inizialmente l'insediamento turistico-residenziale si inserisce nelle aree morfologicamente pianeggianti precedentemente prosciugate, poste dietro i cordoni dunosi (tumuleti) i quali risultavano sopraelevati di qualche metro rispetto al piano di campagna.

L'intensificarsi del fenomeno turistico ed il continuo non rispetto delle poche leggi esistenti, riguardanti in particolare il patrimonio pubblico marittimo, hanno determinato lo spianamento incontrollato delle dune costiere e della sua vegetazione con l'insediamento su di esse di abitazioni (De Vecchis, 1979).

Oggi il fenomeno dell'abusivismo edilizio è in diminuzione per l'ormai oggettiva scarsa disponibilità di ulteriori spazi occupabili, il litorale ci appare come una barriera di cemento ininterrotta che segue il bordo del mare lungo entrambi i lati della strada litoranea. I numerosi edifici di uno o due piani (non mancano palazzine di più piani) che fiancheggiano la strada da Torvajonica a San Lorenzo ostacolano l'accesso diretto e la vista del mare.

Le veloci modificazioni del territorio costiero in esame, avvenute in meno di un secolo, risultano essere più importanti se si tengono in considerazione tutta una serie di implicazioni ambientali proprie degli ambienti rivieraschi dove i cicli naturali che entrano in relazione tra loro sono caratterizzati da equilibri estremamente delicati inesorabilmente compromessi dall'insediamento umano.

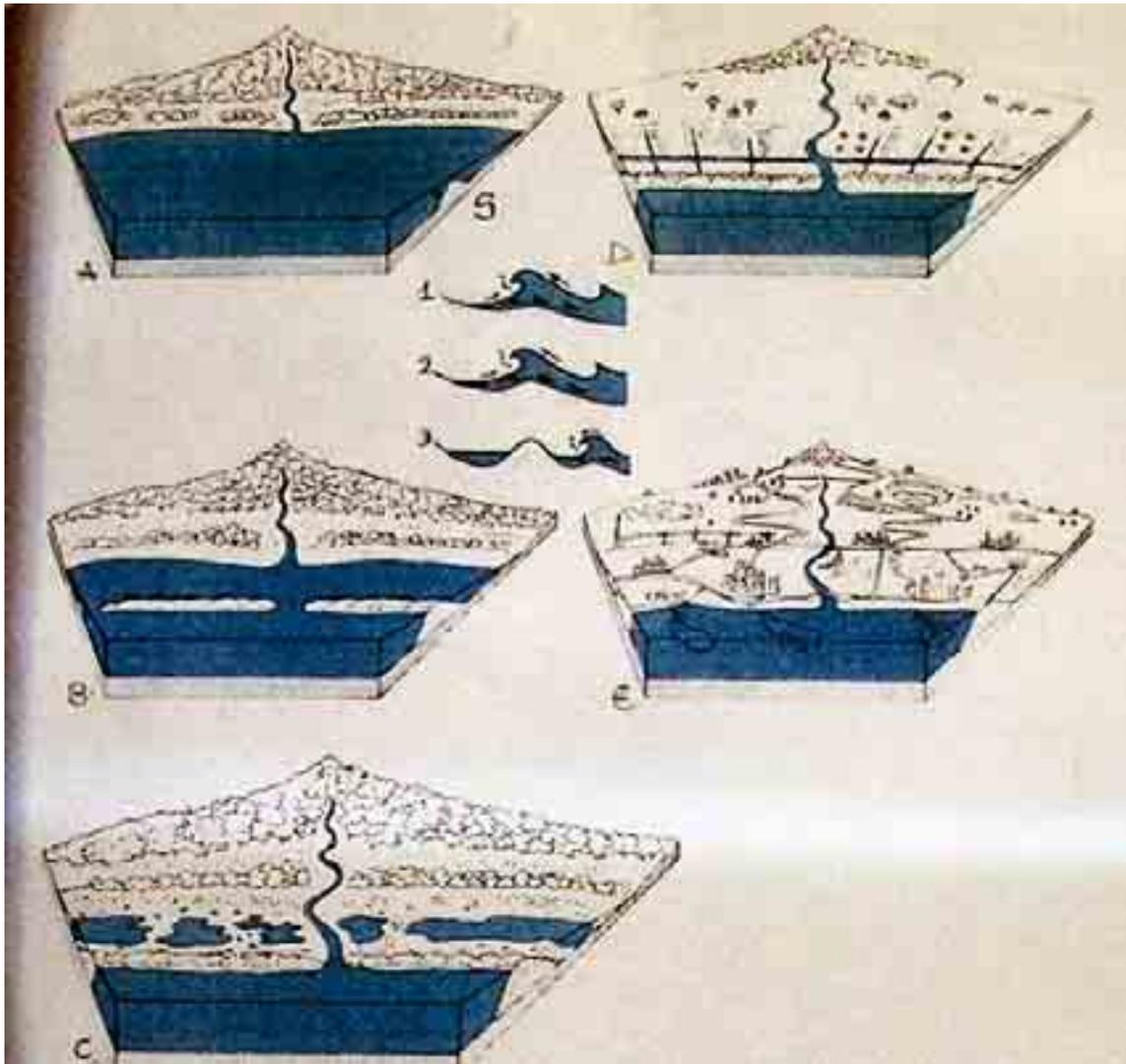


Fig. 27. Formazione di una palude costiera (evoluzione di una costa bassa). Modello applicato alle coste laziali. L'azione di trasporto da parte delle onde e delle correnti provoca la formazione di un cordone sabbioso (s) dapprima sommerso (secca A, s) che emergendo crea, in seguito, una laguna (B) e quindi, con la chiusura dello sbocco a mare e con il continuo apporto di detriti da parte dei fiumi e l'accumulo di sostanze organiche sul fondo, conduce ad un graduale interrimento dell'area. Si passa quindi a una formazione di laghi, stagni, e paludi (C). In seguito e molto lentamente, se gli eventi naturali potessero seguire il loro corso, la zona si interrerebbe completamente, l'evento di bonifica (D) con la canalizzazione delle acque e gli interrimenti artificiali accelera enormemente questo processo. Illustrazione tratta da Mantero e Panzarasa, 1986.

Problemi di equilibrio costiero

Le aree si evolvono e si trasformano grazie all'azione esercitata dai processi fisici relativi alla litosfera, atmosfera, idrosfera e alla biosfera. L'energia posseduta dal mare e le forze del moto ondoso lavorano e modellano in modo incessante le coste causando, secondo le condizioni contingenti meteo-oceanografiche ed ambientali, sia fenomeni di tipo erosivo che di sedimentazione e di ridistribuzione dei materiali.

Tali cambiamenti (di tipo rapido) sono osservabili in particolare sulla spiaggia emersa dove si verifica la migrazione delle sabbie durante la stagione invernale verso la parte sommersa ed il loro accumulo durante quella estiva.

Il materiale sabbioso delle spiagge basse afferenti al territorio costiero di Ardea è costituito dai frammenti detritici (fini e medio fini) dovuti agli apporti fluviali.

Oltre al materiale trasportato dai vari fossi che sfociano localmente sul litorale ha contribuito e contribuisce alla formazione delle spiagge in maniera determinante, l'apporto di sedimenti del Tevere che dalla foce si distribuisce lungo tutta la costa laziale (Boni *et al.*, 1988-1991).

La misura e la comprensione dei processi di evoluzione storica del trasporto solido alla foce dei corsi d'acqua sono determinanti per una corretta valutazione delle tendenze dinamico-morfologiche della linea di costa. Il materiale che costituisce il trasporto solido totale di un corso di acqua proviene dai versanti per erosione da ruscellamento o per instabilità, per corrosione di sponda o per evoluzione dell'alveo.

La quantità di materiale solido che confluisce nei corsi d'acqua dipende dalle precipitazioni locali, dalla copertura vegetale, dai processi antropici e dallo stato di degradazione del suolo sui versanti (Castiglioni, 1997).

L'analisi dell'evoluzione della cuspidè deltizia del Tevere in tempi storici mostra come essa sia stata coinvolta in un processo di progradazione. Il notevole deposito di sedimenti lungo il litorale a N e a S ne è riprova (Noli *et al.*, 2000)

A partire dalla metà del XX secolo, le variazioni degli apporti solidi del Tevere, che hanno determinato l'iniziale fase di erosione del delta stesso (in concomitanza coi fenomeni di subsidenza) e dei tratti litorali posti a N e a S, trovano origine nella costruzione dei numerosi sbarramenti in vari punti a monte del bacino idrografico del fiume (Bellotti e De Luca, 1979).

La diminuzione degli apporti solidi ha interessato anche la portata dei vari fossi dell'unità fisiografica sottesa, di minor interesse rispetto al totale complessivo. Essa è stata favorita dai numerosi lavori di sistemazione idraulica lungo le aste terminali dei fossi (Bussoletti e Stanco, 1983). Le opere idrauliche di arginatura eseguite negli anni '70 sulle aste terminali del Fosso della Moletta, dell'Incastro e anche del Rio Torto hanno causato una diminuzione della pendenza del letto del corso d'acqua con una grande diminuzione della portata solida.

Occorre ricordare che non esistono dati ufficiali sul lungo periodo (quindi più attendibili) riguardo le misure di portata dei fossi minori. Riportiamo i dati di portata solida alla foce dell'Incastro riferiti al periodo che va dal febbraio '90 al febbraio '91 (Paolacci e Siniscalchi, 1991). Le osservazioni a disposizione, oltre ad essere riferite ad un periodo breve, riguardano in anno in cui le precipitazioni sono state di fatto scarsissime. Questo rende l'informazione poco significativa

Un quadro più preciso sull'evoluzione del trasporto solido lungo il litorale del Lazio ci viene fornito mediante l'analisi dei volumi medi annui di materiale solido utile affluente ai litorali laziali (Paolacci e Siniscalchi, 1991). La valutazione del trasporto solido da assegnare rispettivamente ai vari bacini (molti dei quali non

possiedono stime od esse sono poco attendibili) è stata proposta tramite modelli matematici.

Le stime, se pur incomplete, mostrano la generale tendenza alla diminuzione della portata solida su tutti i corsi d'acqua afferenti all'unità. Questa è soprattutto evidente per le stime riguardanti il Tevere per il quale si dispone di una maggior quantità di dati afferenti a diverse serie storiche.

I primi effetti di tali cambiamenti ambientali sono stati i fenomeni erosivi tra Castel Fusano e Fiumara Grande, quelli lungo il litorale di Ostia e quelli a Focene, tutti verificatesi a partire dagli anni '60 (Bussoletti e Stanco, 1983).

I fenomeni erosivi hanno interessato negli ultimi 50 anni con fasi alterne nei vari tratti costieri appartenenti all'unità fisiografica. Nel tratto costiero prospiciente alla foce dell'Incastro, e più precisamente lungo il tratto di spiaggia di interesse essi si sono manifestati a partire dagli anni '70 (Ferro, 1974).

Il costante movimento in avanti ed indietro del materiale detritico per azione incessante delle onde sulla spiaggia dà luogo ad uno spostamento di granelli di sabbia laterale e parallelo alla riva, noto come trasporto specifico lungo la battigia (nella zona attiva). Tale tipo di movimento è generato, a rifrazione avvenuta, dai treni d'onda che colpiscono la spiaggia obliquamente e con un determinato angolo di approccio delle onde stesse alla batimetria. Si forma così una forza risultante che trasporta il materiale parallelamente alla costa. I fronti d'onda sono trasportati al passaggio in acque basse tendendo a disporsi parallelamente alla riva. Il processo di rifrazione non si compie quasi mai interamente (Bascom, 1965).

Inoltre, la distribuzione prevalentemente fine lungo il litorale avviene grazie ad una corrente longitudinale (nella zona di attività intermedia). Questa si instaura anche nella parte sommersa della spiaggia ed insieme al trasporto della battigia costituisce il cosiddetto *nastro trasportatore litoraneo* (Metallo, 1985).

Lungo le coste del Lazio centrale la corrente longitudinale ed in particolare il nastro trasportatore litoraneo vengono attivate dai mari forti di scirocco come traversia primaria (predominanti nel periodo estivo) e dai mari forti di maestrale come traversia secondaria (invernale ed autunnale). La variazione ciclica della corrente è governata da un circuito ciclonico nel periodo ottobre-aprile con direzione prevalentemente dalla corrente SE-NW e nel periodo maggio-settembre da un circuito anticiclonico con direzione NW-SE. Queste circolazioni interessano tutto il medio Tirrenico. Si individua proprio lungo le coste del Lazio una zona di divergenza delle correnti cicloniche ed anticicloniche (Bussolotti e Stanco, 1983).

La circolazione generale meteo-oceanografica del Tirreno centrale appena descritta si riferisce al periodo che va dagli anni '50 alla fine degli anni '70. Bisogna quindi considerare i cambiamenti avvenuti negli ultimi anni nei cicli che governano la circolazione meteo-oceanografica del Tirreno centrale per avere un quadro completo.

In generale, si è constatato il cambiamento nei circuiti ciclonico ed anticiclonico e l'esistenza delle correnti longitudinali persistenti in alcuni tratti della costa (in particolare in prossimità dei promotori) sia verso N che verso S (Noli *et al.*, 2000).

Alla documentata insufficienza di riferimento dei materiali terrigeni per i litorali ad opera dei fiumi si è aggiunta la costruzione da parte dell'uomo di opere artificiali. L'insieme di queste ultime ha prodotto delle perturbazioni nei cicli geomorfologici e nella dinamica psammografica di ogni singola unità fisiografica.

L'unità fisiografica compresa tra Fiumara Grande ed Anzio risulta suddivisa in più sub unità proprio a causa dell'interferenza sulla circolazione delle correnti longitudinali di opere costruite dall'uomo (Metallo, 1985).

Le stesse aste terminali dei vari fossi completamente arginate, come nel caso del fosso della Moletta il quale presenta argini fino alla battigia, modificano ed ostacolano il libero esplicarsi dei movimenti naturali (Fot. 9).

L'occupazione con strutture improprie della spiaggia, che rappresenta la sede naturale di dissipazione di energia dell'onda, modifica il libero movimento ondoso. Le onde trovano un ostacolo alla propria espansione (i manufatti costruiti sulla spiaggia) durante il frangimento. L'acqua viene respinta verso il mare scorrendo verso la superficie della spiaggia mantenendo livelli di energia sufficientemente elevati, tali da trasferire verso mare i sedimenti stessi (Andriola *et al.*, 1996). Il risultato è l'aumento della pendenza della spiaggia emersa.

L'elevato numero delle abitazioni che si allungano linearmente sul litorale si concentrano in maniera filiforme sui sistemi dunosi. Queste formazioni eoliche forniscono una valida riserva di materiali e di protezione per la spiaggia contro le mareggiate più violente.

Osservando il foglio 158 Latina dell'Atlante delle Spiagge (La Monica *et al.*, 1985) si evidenzia subito una generale fase di arretramento della linea di riva lungo il tratto di spiaggia compreso tra la foce del Rio Torto e la foce dell'Incastro (Fot. 10).

Fotografie scattate durante il 2003 sulla spiaggia del tratto di costa analizzato mostrano come le forti mareggiate ed i venti predominanti del periodo invernale, ostacolano la barriera delle case, accumulano grosse quantità di sabbia a ridosso della prima fila di abitazioni (Fot. 11-12).

Tale fenomeno, che si ripete ormai ogni anno durante particolari eventi meteorologici, oltre a essere causa di problemi per i proprietari (i quali devono provvedere periodicamente a liberare dalla sabbia il lato delle abitazioni rivolto verso il mare), contribuisce ad un aumento della ripidità della spiaggia con conseguente scalzamento ed erosione della base inferiore (Fot. 10-12).

Il problema dell'erosione costiera, nonostante sia il più visibile, non è il solo ad interessare il litorale ed il suo equilibrio costiero. Si devono infatti considerare una

serie di fenomeni generali o ricollegabili, in qualche modo, all'eccessiva urbanizzazione abusiva verificatasi negli ultimi anni.

I territori costieri, fatte poche eccezioni, non possiedono elevate quantità di risorse idropotabili. Ogni acquifero costiero di acqua dolce in connessione con il mare si mantiene in equilibrio idrodinamico con l'acqua marina stessa.

L'acqua marina, più densa di quella dolce (1.025 Kg/m^3 contro 1.000 Kg/m^3), non si mescola con quest'ultima se non in minima parte. Essa tende a porsi sotto l'acqua dolce che fluisce al mare lungo la superficie inclinata, formando quello che viene definito *cuneo salino* (Mantero e Panzarasa, 1986). Un irrazionale ed esagerato prelievo di acqua dolce dell'acquifero tramite i pozzi, senza dare a questa la possibilità di ricaricarsi nel tempo con le piogge, fa sì che l'acquifero stesso si svuoti sempre di più e che il posto dell'acqua dolce venga occupato man mano da quella salata. Il cuneo salino si così sposta verso l'interno della costa, iniziando il processo di salinizzazione delle acque dolci che risulta difficile interrompere o regredire. Sarebbe utile costruire i pozzi a non meno di 1-2 km dalla linea di riva. Nella nostra zona, dove si continua a realizzare manufatti sulla riva del mare, i pozzi sono per la maggior parte di tipo abusivo.

Ad aggravare la situazione della falda acquifera contribuiscono le numerose fosse biologiche ad uso privato (i cosiddetti pozzi neri), anche esse di tipo abusivo.

Infine, va considerato il diffuso stato di inquinamento delle acque del tratto costiero, aggravato dall'apporto di sostanze inquinanti immesse nei vari fossi che raccolgono acque del vasto territorio fortemente urbanizzato a monte.

Tutte queste problematiche riferite all'equilibrio costiero vengono accentuate dal carico demografico notevolmente differenziato a seconda delle stagioni. Infatti, durante i mesi estivi (per un totale massimo di 45 giorni) è presente sul litorale un

elevato numero di persone che supera la soglia massima di pressione antropica sopportabile dal territorio (Fot. 13).



Fot.9. Ardea, località la Foce del Fosso della Moletta, completamente arginata fino alla linea di battigia (attualmente in arretramento). Fotografia scattata il 7-02-2003.



Fot. 10. Ardea, località Rio Torto. Elevato stato di erosione in atto alla foce del Fosso Rio Torto (vista verso N). In evidenza il gradino di erosione, si osservi l'intensa urbanizzazione e le ormai "inutili" opere di protezione (i pali conficcati nella sabbia) realizzati per difendere un piccolo approdo di pescatori locali. Fotografia scattata il 7-02-2003.



Fot. 11. Ardea, grossi cumuli di sabbia trasportati dal vento a ridosso delle prime abitazioni quali, ripetutamente durante il periodo invernale, vengono quasi sepolte. Fotografia scattata tra la foce del Fosso di Rio Torto e quella dell'Incastro (vista verso S).



Fot 12. Località La Foce del Fosso dell'Incastro, destra idrografica (vista verso N). in evidenza il gradino di erosione. Fotografia scattata il 7-02-2003.



Fot. 13. Ardea, le immagini vogliono mostrare come il tratto di costa in esame sia interessato da un elevato peso antropico durante la stagione estiva. La foto in basso mostra invece l'aggressione che viene fatta alla Foce dell'Incastro durante l'estate con uso diportistico spesso di tipo abusivo. Infatti, solo ultimamente è stata richiesta la possibilità di costruire un porto alla Foce per imbarcazioni di piccolo cabotaggio da diporto. Fotografie scattata nel mese di settembre 2002.

CONCLUSIONI

Nelle precedenti pagine è stato analizzato il carattere dinamico dell'equilibrio della fascia costiera ed i numerosi problemi ad esso connesso. Le variazioni della *linea di riva* o di *linea costa* riguardano lo spazio compreso tra gli allineamenti dunosi e gli scanni (spiaggia emersa e sommersa). Nelle cause che generano tali cambiamenti geomorfologici vanno considerati sia fenomeni di trasformazione rapidi dell'interfaccia terra-mare collegati alle variazioni meteo-oceanografiche (cicli di erosione stagionale) sia i fenomeni di trasformazione lenta.

Questi ultimi si riferiscono ai movimenti di tipo geologico-strutturale. In particolare, il territorio in esame è interessato da situazioni geologiche particolari: l'evoluzione dell'apparato vulcanico (del quale non si ha una precisa conoscenza in merito alle sue ultime fasi eruttive), il coinvolgimento nella fase tettonica distensiva medio tirrenica, il lento costipamento dei materiali alluvionali che costruiscono la pianura costiera.

Le variazioni della *linea di riva* e le problematiche generali dell'equilibrio di tipo dinamico dell'interfaccia terra-mare vanno osservate e analizzate tenendo in considerazione altri parametri, non solamente quindi il sistema ambientale del litorale prospiciente l'asta terminale del bacino del fosso dell'Incastro oggetto del presente studio. Infatti, i confini dello spazio territoriale d'interesse si dilatano comprendendo l'intero bacino idrografico a monte e, parimenti l'intera unità fisiografica ed il relativo tratto di mare dove agisce il nastro trasportatore litoraneo.

Queste considerazioni mettono in evidenza tanto più la necessità di una visione di tipo sistemico per un'area certamente delicata dal punto di vista ambientale, da adottarsi per la sua corretta gestione e per una sua eventuale tardiva pianificazione. A tale riguardo la precisa definizione delle competenze e dei "limiti territoriali" dei vari

enti interessati risulta essere di notevole importanza. La lunga assenza di una normativa applicabile al territorio, per la corretta ripartizione della competenze tra le autorità preposte alla gestione del luogo stesso, ha facilitato l'instaurarsi di un grado di dissesto ambientale notevole provocato dall'insediamento umano.

Gli attuali strumenti di pianificazione istituzionale, di gestione e programmazione previsti per il territorio litorale dei comuni costieri, oltre a essere di recente elaborazione, risultano formare dei singoli documenti formativi tematici separati di fatto tra loro. Un esempio è il Piano Regolatore Generale, primo strumento di organizzazione e pianificazione territoriale adottato a livello comunale. Nel P.R.G. viene attribuita al territorio una precisa utilizzazione socio-economica la quale spesso non considera le interazioni fisico-antropiche.

La gestione relativa alle risorse idriche, all'opera di protezione, consolidamento e sistemazione del litorale prospiciente l'asta terminale del bacino del fosso dell'Incastro è di competenza dell'Autorità di Bacino Regionale. I confini ed i limiti di tali competenze risultano poco chiari se si tiene in considerazione la foce fluviale (emersa e sommersa) come entità dinamica. Lo stesso termine "prospiciente" usato nella specifica normativa per attribuire al litorale il suo bacino idrografico di appartenenza, non si chiarisce l'estensione del tratto costiero interessato.

Il territorio, oltre a rappresentare attualmente i problemi di cui sopra, risulta essere interessato da uno stato di abbandono, terreni incolti e cumuli di rifiuti abbandonati, oltre che nel disordine urbanistico.. Nello stesso tempo la particolare struttura dell'insediamento di tipo abitativo (nella parte interna di tipo industriale) insieme ad una viabilità concentrata solo sulla rete stradale peggiora il quadro.

Queste problematiche. Unite al crescere della pressione antropica ed in particolare al concentrarsi della presenza umana durante la stagione estiva, aumentano il rischio esistente.

Percorrendo il litorale non ci si rende conto di essere nel cuore di quello che più di tremila anni fa era il Lazio Latino, la patria della *Gens* latina, quando Roma doveva essere ancora fondata. Anche se tecniche avanzate (come quelle del telerilevamento) scorgono oggi numerosi siti di importanza archeologica (risalenti addirittura al paleolitico) questi restano confinati in recinti o sotto terreni incolti o peggio sepelliti sotto la lottizzazione edilizia (Fig. 14). Eppure è questa l'area più ricca di tesori archeologici, di immagini suggestive e di un prezioso passato che rappresenta un importante ed unico patrimonio storico-culturale del Lazio. Scavi archeologici e appropriati studi ci possono aiutare a comprendere l'evoluzione e le modificazioni di tipo lento o rapido intervenuti nei vari momenti storici. Questo è tanto più vero per le antiche strutture poste in prossimità della foce del Fosso dell'Incastro (in località La Fossa), nella zona sommersa dall'attuale spiaggia e lungo tutto il tratto litorale.

I reperti a mare e la loro posizione relativa ci possono infatti fornire informazioni preziose sull'evoluzione della linea di riva e sulle cause che l'hanno prodotta.

Il presente lavoro ha tentato di fornire i primi elementi conoscitivi relativi ad un tratto di costa a rischio con particolare riferimento alle sue condizioni ed ai problemi di equilibrio.

La logica con cui si è proceduto durante il lavoro è stata di tipo interdisciplinare. Questo aspetto nonostante abbia comportato limiti e difficoltà, permette comunque di avere una prima visione conoscitiva dell'area, una base utile per intraprendere successivamente un apposito studio di definizione dei parametri riguardanti il *rischio* costiero.



Fig.14. Ardea, località La Foce. Stato del sito in cui si trovava l'ingresso del sito archeologico situato alla Foce del Fosso dell'Incastro. In particolare ci troviamo lungo la sinistra idrografica dell'asta terminale. Si osservi l'area recintata con ingresso agli scavi, all'interno della quale è stata evidenziata la presenza di importanti strutture relative ad un insediamento portuale.

BIBLIOGRAFIA

- **Andriola L., Anselmi B., Brondi A. e Ferretti O., 1996**, *Recupero dell'ambiente costiero*, in "Verde Ambiente", anno XII, n. 6, pp. 69-70.
- **Auletta G., 2001**, *Lazio Latino. La Terra Santa della Latinita*, Roma, pp. 27-147.
- **Baldacci O., 1956**, *Ricerche sui tipi di insediamento in Italia*, in "Bollettino della Soc. Geogr. It.", Roma, pp. 511-516.
- **Baroni M., 1999**, "*De Pometia*" dal mito di Enea all'età industriale, Settimo Sigillo, pp. 47-49.
- **Bascon W., 1965**, *Onde e spiagge*, Dinamica della Superficie Marina, ed. Zanichelli, Bologna, pp. 195.
- **Bellotti e De Luca, 1979**, *Erosione del litorale del lido di Roma, cause ed effetti*, in "L'universo", 6, Firenze, pp. 1169-1182.
- **Boethius A., 1934**, *Ardea romana*, in "Bollettino dell'Istituto Internazionale di Studi Romani", Roma Accademia di Romania.
- **Boni C., Petitta, M., Preziosi E. e Sereni M., 1988-1991**, *Acque continentali, Idrologia*, in "Il mare del Lazio", Dipartimento di Fisica, Università di Roma "La Sapienza", pp. 257-260.
- **Bono S., 1990**, *Corsari del Mediterraneo*, Milano, 1997, pag. 166.
- **Bussoletti e Stanco, 1983**, *Controllo dell'inizio del ciclo erosivo sulle coste laziali*, in "Indagini preliminari geo-meteo-oceanografiche sul litorale laziale", Università di Roma "La Sapienza", pp. 257-260.
- **Bussoletti e Stanco, 1983**, *Escursione e posizione media della zona di divergenza delle correnti superficiali nel mare Tirreno*, in "Indagini preliminari

geo-meteo-oceanografiche sul litorale laziale”, Università di Roma “La Sapienza”, pp. 25-28.

- **Brandini, 1962**, *Il comprensorio di Anzio, Pomezia e Nettuno*, in “Rassegna del Lazio”, n. 9-12.
- **Camponeschi B., De Casa G., Giglio G. e Volpini E.**, *Studio geologico-tecnico delle tavolette di Ardea e Tor San Lorenzo*. Foglio della Carta d’Italia, IV NW - IV SO, in “Rassegna dei Lavori Pubblici”, Roma, pp. 155-178.
- **Castiglioni, 1997**, *Morfologia costiera*, in “Geomorfologia”, Torino, pp. 329-373.
- **Cassatela A., 2001**, *Percorso della via Severina*, in progetto “*Vie Romane nel Mediterraneo*”, Roma, pp. 53–65. Si attribuisce al periodo di Settimo Severo tra il 198 e 209 d.C..
- **Comune di Ardea 1980**, “*ARDEA: la storia, i monumenti, il territorio*”, Guida storico- turistica, Roma, pp. 1- 80.
- **De Vecchis, 1979**, *L’ampliamento di Roma nella costa laziale mediante la casa seconda*, Università di Roma “La Sapienza, Facoltà di Lettere e Filosofia Istituto di Geografia, pag. 110.
- **De Vecchis, 1979**, *La residenza seconda*, in “Geografia”, Rassegne Bibliotematiche, Roma, 1979, pp. 124-125.
- **De Vecchis, 1979**, *Il litorale e il turismo abitativo*, in “l’ampliamento di Roma nella costa laziale mediante la casa seconda”, Università di Roma “La Sapienza”, Facoltà di Lettere e Filosofia Istituto di Geografia, pp. 29-35.
- **Di Mario F., 1999**, “*Evidenze Archeologiche nel Comprensorio di Ardea*”, Atti 1° Conferenza: Archeologia, Vulcanismo E Trivellamento, Roma , pp. 79-81.

- **Ferro, 1974**, (a cura di), *Atti della commissione interministeriale per lo studio della sistematica idraulica e della difesa del suolo*, Cartografia dei litorali in erosione, Roma, pag. 7.
- **Fornaseri M., Ventriglia U., Scerillo A., 1963**, *La Regione Vulcanica dei Colli Albani*, C:N:R: Roma, pag. 561.
- **Galluccio F., dal 1871 al 1991**, *Il ritaglio impossibile. Lettura storico-geografica delle variazioni territoriali del Lazio*, Regione Lazio, Assessorato Urbanistica e Casa, pp. 34-35.
- **ISTAT 2001**, *Primi risultati del Censimento 2001 su popolazione e abitazioni a livello comunale (Ardea e Pomezia)*, Regione Lazio, Roma.
- **Istituto Nazionale di Risanamento Anti Malarico della regione Pontina, 1929**, *Norme di igiene, di lotta antimalarica e di bonifica ad uso dei contadini dell'Agro Pontino*, Roma, VII, pag. 66.
- **La Monica G.B., Evangelista S. e Landini B., 1985**, *Dinamismo-tendenze evolutiva-opere umane, Foglio 158 Latina scala 1:100.000*, in “Atlante delle spiagge italiane, Dinamica dei litorali”, rilievi e dati fino al 1981, CNR, Roma.
- **Lugli G., 1935**, *La tutela e la valorizzazione del patrimoni archeologico nel Piano Regolatore Provinciale di Roma*, Roma, pp. 4-10.
- **Mantero e Panzarasa, 1986**, *Le Paludi*, in “tra L'Acqua e Terra. La palude gli equilibri naturali e l'uomo, Provincia di Roma, Assessorato Sanità e Ambiente”, Roma, pp. 37-85.
- **Marabottini A., 1990**, *Nino Costa*, Milano, pag. 16.
- **Marincola M., 1999**, *I Dauni e le origini di Ardea Lucerna Roma*, Roma, pp. 13-14.
- **Mazzarelli L., 1988**, *Gli abusi edilizi sul demanio marittimo*, Bari, pp. 7-115.

- **Metallo A., 1985**, *Analisi sommari geo-meteo-oceanografia della zona marina antistante il Lido del Faro (Ostia, Isola Sacra) per la costruzione dell'approdo turistico di Roma*, Marine s.p.a., Roma, pp. 1-30.
- **Milone G., 1967**, *Indagini su alcuni fattori condizionanti dell'assetto territoriale del Lazio (Roma-Latina)*, Camera di Commercio Industria e Agricoltura di Roma, Pinto, pp. 5-39, 50-54, 69-85, 93-100.
- **Mocci, 1989**, *Pomezia città-industria, uno studio socio economica a cinquant'anni dalla fondazione della città*. EPI, Roma, pp. 23-27.
- **Mori A., 1965**, *Il limite della zona d'intervento della Cassa del Mezzogiorno come fattore di attrazione e localizzazione industriale*, in *Rivista Geografica Italiana*, Firenze, pp. 19-41.
- **Nibby A., 1937**, *Analisi storico-topografica-antiquari*, 1849, ristampa, Tipografia delle Belle Arti, Roma pag. 219 – 220.
- **Noli A., De Girolamo P. e Sammarco P., 2000**, *Parametri meteomarini e dinamica costiera*, In “Il mare del Lazio”, pp. 285-315.
- **Palagiano C., 1972**, *Problemi geografici della regione industriale romano-pontina*, “Pubblicazioni dell'Istituto di Geografia”, Roma, pp. 19-32.
- **Paolacci e Siniscalchi, 1991**, *Valutazione del trasporto solido di fondo alla foce dei corsi d'acqua, acque continentali*, in “ Il mare del Lazio”, pp.262-280.
- **Peroni R., 1986**, *Lineamenti Generali della protostoria Laziale*, In “Il Lazio antico dalla preistoria all'età medio-repubblicana”, Roma, pp. 23-30.
- **Plinio**, *Naturalis Historia*, III, 56 e seg.
- **Prampolini N., 1933**, *La bonifica Idraulica delle Pianure Pontine*, in “La Bonifica dell'Agro Pontino”, Reggio Emilia, pp. 3-135.
- **Pratesi F., 2001**, *Storia della natura d'Italia*, Editori Riuniti, Roma, pp. 55-69.

- **Regione Lazio, 1982**, (a cura di Camponeschi Nicolasco) *Le risorse naturali della regione Lazio Roma Colli Albani*, (Vol. 7) Roma.
- **Regione Lazio, 1985**, (a Cura di Studio Volta di Savona, 1981), *Studio generale sul regime delle spiagge laziali e isole Pontine*, vol. 1,2,3, I.G.R., Roma.
- **Saperi P., 1961**, *Infrastrutture urbanistiche nel Lazio*, in “Rassegna del Lazio”, Roma, n. 20-12, pp. 25-35.
- **Sforza D., 1963**, *Il far west del Lazio*, in “Il Mondo”, 8–10.
- **Stradone**, *Geografia*, I, 2.
- **Tagliaferri C., 1991**, *I casali della campagna romana*, Roma, pag. 29.
- **Teofrasto**. *Historia Plant.*, V, 8, 3.
- **Terrusu A., 1960**, *Osservazioni preliminari dell'insediamento costiero del Lazio*, In “Bollettino della Soc. Geogr”, It., Roma, pp 401-445.
- **Tito Livio**, *Ad Urbe condita*, I, 57.
- **Tito Livio**, *Storia di Roma*, libri XXI–XXII. G.
- **Tommasetti G., 1975**, *La campagna romana antica, medioevale e moderna*, Roma, vol. II, pp. 539–540.
- **Tommasetti G. ed F., 1913**, *La campagna romana antica medioevale e moderna*,. Roma, Loescher, vol. 2, pp. 313-314
- **Trampolini N., 1933**, *La bonifica idraulica delle Paludi Pontine*, in “La Bonifica dell' Agro Pontino”, Reggio Emilia, pag. 5.
- **Vallega A., 1996**, *L'umanità nello spazio e nel tempo*, in “Geografia Umana”, Milano, pp. 9-35.

- **Ventriglia U, 1990**, *Morfologia della regione vulcanica dei Colli Albani*, in “Idrologia della Provincia di Roma”, a cura dell’Amministrazione Provinciale Ass. ai LL. PP. Viabilità e Trasporti, pp. 3-135.
- **Virgilio**, *Eneide VIII*,146.
- **Vochting F., 1990**, *La bonifica delle Pianura Pontina*, Edizioni sintesi Informazione, Roma, pag. 19.

BIBLIOGRAFIA CARTOGRAFICA

- **Archivio di Stato, Catasto Alessandrino**, *Carta del XVII secolo Località Castagnola, Pian Cimino, Rio Torto, La Fossa*, Roma.
- **Atlante delle Spiagge, 1985**, *Dinamismo-tendenze evolutiva-opere umane, Foglio 158 Latina scala 1:100.000*, di La Monica G.B., Evangelista S. e Landini B., in *Dinamica dei litorali, rilievi e dati fino al 1981*, CNR, Roma.
- **Commissione interministeriale per lo studio della sistematica idraulica e della difesa del suolo**, *Cartografia dei litorali in erosione*, Carta del litorale tra Capo Dinaro e Capo d'Anzio, Scala 1:25.000, pag. 7.
- **Consorzio di Bonifica di Piscinara, 1942**, *Carta di proprietà dell'ONC con i territori della pianura romano-pontina interessati ai lavori di Bonifica Integrale ed i canali principali*, Roma.
- **Dai Pra G., Arnoldus-Huyzendeveld A., 1984**, Carta geomorfologia schematica, lineamenti stratigrafici, morfologici e podologici della fascia costiera dal fiume Tevere al fiume Astura (Lazio, Italia centrale), in *Geol.Romana. 23*, Roma.
- **Istituto Geografico Militare, 1950**, *Foglio 158 Latina della Carta d'Italia IV quadrante NO e IV quadrante So*, Tavole topografiche Ardea e Torre San Lorenzo, scala 1:100.000, II ed., Firenze.
- **Istituto Geografico Militare, 1954**, *Foglio 158 Latina della Carta d'Italia*, scala 1:100.000, IV ed., Firenze.
- **Istituto Idrografico della Marina, 1982**, *Atlante delle correnti superficiali dei Mari Italiani*, Genova.
- **Provincia di Roma, 1990**, *Carta Tecnica Regionale del Lazio*, scala 1:10.000, Roma.

- **Provincia di Roma, 2002**, *Piano Regolatore Generale dei Comuni di Ardea e Pomezia*, Roma.
- **Regione Lazio, 1986**, *Carta degli Stati della Chiesa da Santa Severa ad Anzio, anno 1598*, scala 1:200.000, Studio generale sul regime delle spiagge laziali e delle isole pontine, vol. I, Roma.
- **Regione Lazio, 1986**, *Carta dello Stato Ecclesiastico da Capo Dinaro ad Anzio, anno 1755*, particolare del Foglio n. 1, Studio generale sul regime delle spiagge laziali e delle isole pontine, Vol. I, Roma.
- **Regione Lazio, 2003**, Biblioteca Romana dell'Archivio Capitolino, *Le carte del Lazio*, Frutaz, Roma.
- **Regione Lazio Assessorato alla Cultura, 1979**, *Carta del paesaggio vegetale del comprensorio dei Colli Albani e litorale*, scala 1:50.000, Roma.
- **Servizio Geologico Nazionale, 1963**, *Carta Geologica D'Italia, Foglio 158 Latina*, scala 1:100.000, II ed., Roma.
- **Servizio Geologico Nazionale, 1982**, *Carta Geologica*, scala 1:25.000, tratta Camponeschi B., De Casa G., Giglio G. e Volpini E., Studio geologico- tecnico delle tavolette di Ardea e Tor San Lorenzo, in "Rassegna dei Lavori Pubblici", Roma.
- **Servizio Idrografico e Mareografico Nazionale, 1999**, *Carta dei Bacini Idrografici e Superfici dei Bacini Idrografici del compartimento di Roma*, scala 1:250.000. Presidenza del Consiglio dei Ministri, Dipartimento per i Servizi Tecnici Nazionali, Roma.
- **Università "La Sapienza", Dipartimento di Idraulica, Trasporti e Strade, 1983**, *Carta dei sistemi ideologici del territorio della Regione Lazio*, scala 1:200.000, Roma.

- **Università “La Sapienza”, Dipartimento di Scienze della Terra, 1990, *Carta dei principali lineamenti paleomorfologici e dello spessore delle peliti oloceniche*, scala 1:10.000, Roma.**

Siti web consultati

- **www.sirio.regione.lazio.it**, *Comuni ad alta densità demografica, indicatori sulla popolazione di Ardea e Pomezia.*
- **www.provincia.roma.it**, *Sistema cartografico online del territorio provinciale.*
- **www.osservatoriomare.regione.lazio.it**, *Cartografia dei litorali in erosione e lavori di protezione delle coste laziali.*
- **www.ardea-online.org**, *Informazione sulla vita sociale di Ardea.*
- **www.pontino.it/ardea**
- **www.latiumlatinus.it**
- **www.istat.it**

Ringraziamenti

Un sincero ringraziamento al Prof. Alessandro Maria Michetti, al Dott. Eutizio Vittori, al Dott. Leonello Serva e a tutti i collaboratori dell'APAT per il loro sostegno durante tutta la durata del progetto.

Ringrazio inoltre tutte quelle persone che hanno contribuito direttamente o indirettamente al raggiungimento di questo risultato.