

Sono riportate una serie di foto prospettiche scattate quasi interamente all'inizio del lavoro (Autunno 1979) molte delle quali hanno già valore di documentazione storica della incessante evoluzione litoranea.

Settembre 1979
Dal Promontorio di Ansedonia: Si noti la duna
intatta



Agosto 1979
Montalto Palletto Grande: La struttura della duna
è ancora intatta



Agosto 1979
 Montalto Paglietto Grande: La struttura della duna è ancora intatta



Vista a Sud

Settembre 1979
 La Foce del Fiora



Vista a Nord



Vista a Sud

Settembre 1979
 La Foce del Fiora

Settembre 1979

Ristorante delle Murelle: Segni di arretramento. Il ristorante è stato danneggiato dal mare nel corso dell'inverno



Vista a Nord

Settembre 1979

Ristorante delle Murelle: Segni di arretramento. Il ristorante è stato danneggiato dal mare nel corso dell'inverno



Vista a Sud

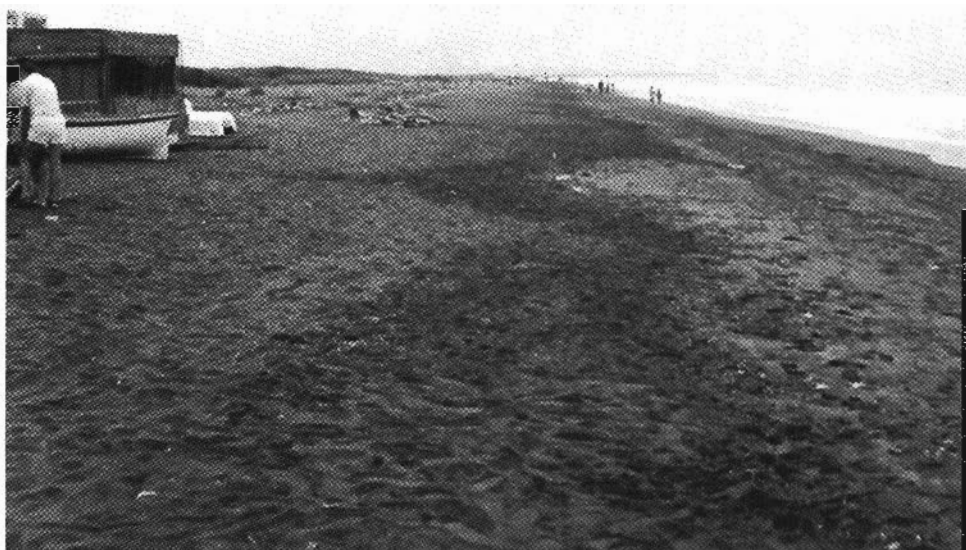
Settembre 1979

Marina di Tarquinia - Trattoria-Pizzeria: Il proprietario non ha notato arretramenti



Vista a Nord

Settembre 1979
Marina di Tarquinia - Trattoria-Pizzeria: Il proprietario non ha notato arretramenti



Vista a Sud

Settembre 1979
Tarquinia: Difesa con paletti (non sono ancora stati messi in opera i sacchi)



Vista a Nord

Settembre 1979
Tarquinia: Difesa con paletti (non sono ancora stati messi in opera i sacchi)



Vista a Sud

Settembre 1979
Foce del Marta: La spiaggia è avanzata negli ultimi anni



Vista a Nord

Settembre 1979
Foce del Marta: La spiaggia è avanzata negli ultimi anni



Vista a Nord

Gennaio 1980
San Giorgio: Difesa realizzata dalla Regione Ass. Agricoltura



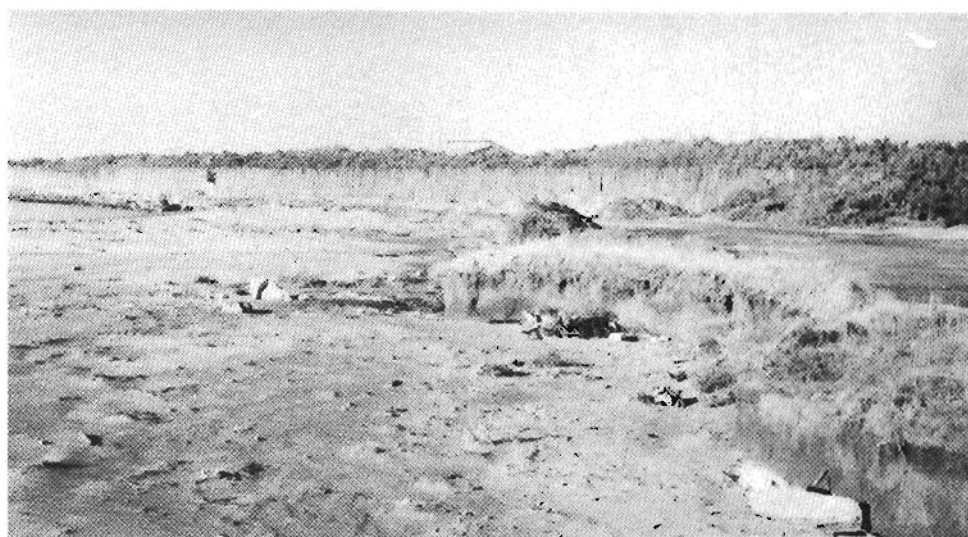
Vista a Nord

Gennaio 1980
San Giorgio: Difesa realizzata dalla Regione Ass. Agricoltura



Vista a Nord

Gennaio 1980
San Giorgio: Difesa realizzata dalla Regione Ass. Agricoltura



Particolare

Settembre 1979
Dalla Foce del Mignone: È visibile il vecchio bunker in acqua



Vista a Sud

Settembre 1979
Civitavecchia: A Nord della centrale ENEL



Vista a Nord

Settembre 1979
Civitavecchia: A Nord della centrale ENEL



Vista a Sud

Settembre 1979
Civitavecchia: A Nord del porto di scarica e piccolo
riparo per barche e pontili balneari



Vista a Nord

Settembre 1979

Civitavecchia: A Nord del porto discarica e piccolo riparo per barche e pontili balneari



Vista a Sud

Settembre 1979

Santa Marinella: A Nord il litorale è difeso, a Sud è evidente una locale erosione



Vista a Nord

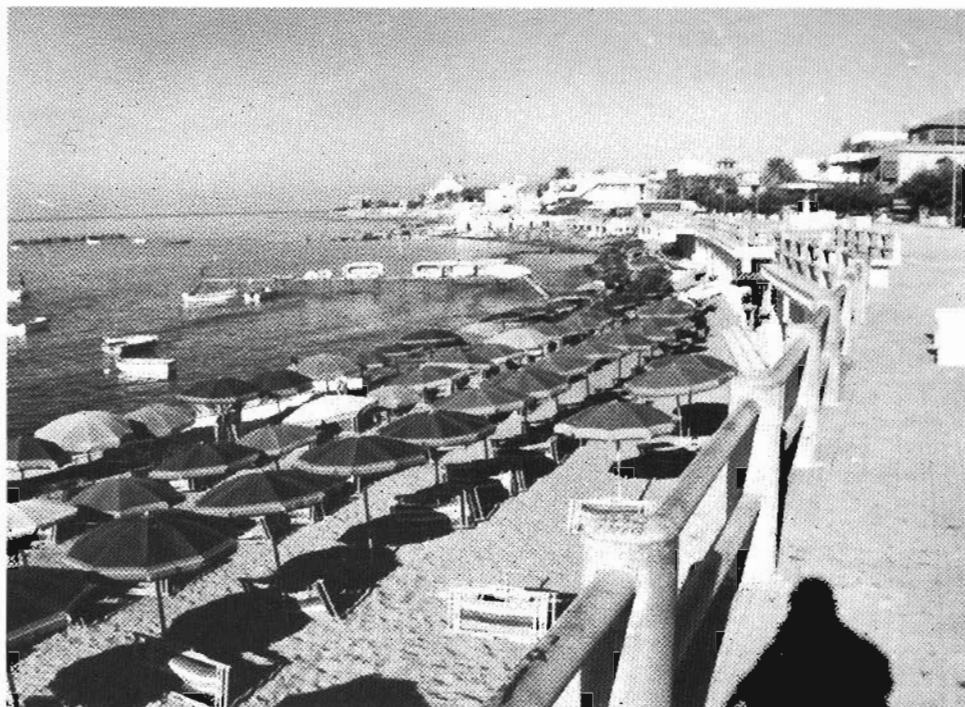
Settembre 1979

Santa Marinella: A Nord il litorale è difeso, a Sud è evidente una locale erosione



Vista a Sud

Settembre 1979
 Santa Marinella: Spiaggia protetta da barriere ed
 alimentata artificialmente



Vista a Nord

Settembre 1979
 Santa Marinella: Spiaggia protetta da barriere ed
 alimentata artificialmente



Vista a Sud

Settembre 1979
 Santa Severa: Discarica e spiaggia



Vista a Nord

Settembre 1979
 Santa Severa: Discarica e spiaggia



Vista a Sud

Settembre 1979
 Verso Torre Flavia: Non si notano segni di erosione



Vista a Nord

Settembre 1979
 Verso Torre Flavia: Non si notano segni di erosione



Vista a Sud

Settembre 1979
Tra Torre Flavia e Ladispoli



Vista a Nord

Settembre 1979
Tra Torre Flavia e Ladispoli



Vista a Sud

Settembre 1979
Ladispoli: È evidente l'effetto dei pennelli



Vista a Nord

Settembre 1979
Ladispoli: È evidente l'effetto dei pennelli



Vista a Sud

Palo: Erosione e grossa granulometria



Vista a Nord



Vista a Sud

Settembre 1979

Fregene: La spiaggia è ampia non si notano segni di erosione



Vista a Nord

Settembre 1979

Fregene: La spiaggia è ampia non si notano segni di erosione



Vista a Sud

Settembre 1979

Coclea di Morio: Il gestore di una baracca ristoro riferisce che nell'ultimo anno il mare è avanzato 15-16 metri



Vista a Nord

Settembre 1979

Cocchia di Morto: Il gestore di una baracca ristoro riferisce che nell'ultimo anno il mare è avanzato 15-16 metri



Vista a Sud

Settembre 1979

A Nord di Fiumicino segni evidenti di forte erosione



Vista a Nord



Particolare

Settembre 1979

A Nord di Fiumicino segni evidenti di forte erosione

Settembre 1979
Isola Sacra: L'erosione è contenuta a stento da barriere aderenti



Vista a Nord

Settembre 1979
Isola Sacra: L'erosione è contenuta a stento da barriere aderenti



Vista a Sud

Settembre 1979
Isola Sacra: Le barriere parallele catturano la sabbia



Vista a Nord

Settembre 1979
Isola Sacra: Le barriere parallele catturano la sabbia



Vista a Sud

Settembre 1979
Ostia: Ancora barriere parallele, notare il gradino di erosione



Vista a Nord

Settembre 1979
Ostia: Ancora barriere parallele, notare il gradino di erosione



Vista a Sud

Settembre 1979

Ostia: Ancora barriere parallele, notare il gradino di erosione



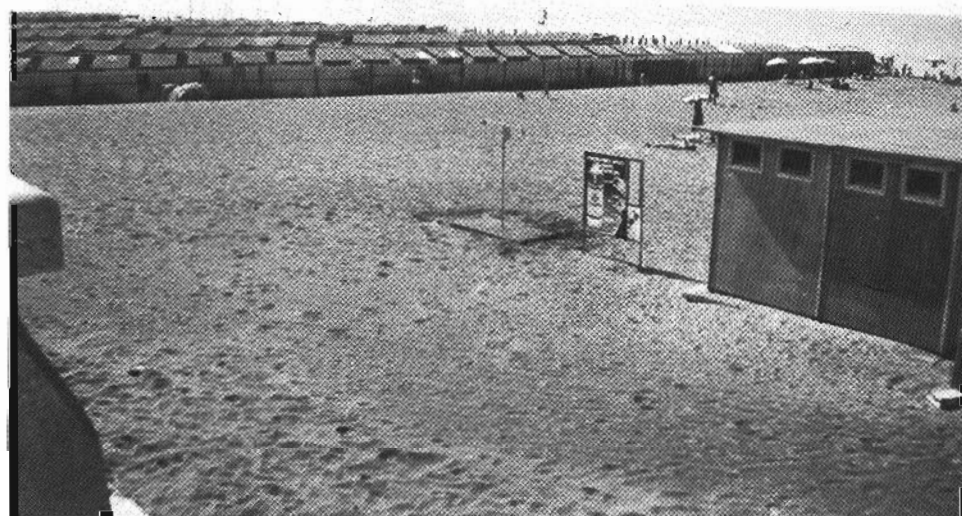
Particolare



Vista a Nord

Settembre 1979

L'ambiente di dune costiere è ancora intatto



Vista a Sud

Settembre 1979

Dalla rotonda di Corso Colombo, la spiaggia è ancora profonda

Settembre 1979
Verso Castel Porziano: L'ambiente di dune costiere è ancora intatto



Vista a Nord

Settembre 1979
Verso Castel Porziano: L'ambiente di dune costiere è ancora intatto



Vista a Sud

Settembre 1979
Ardea: La spiaggia è ancora ampia



Vista a Nord

Settembre 1979
Ardea: La spiaggia è ancora ampia



Vista a Sud

Settembre 1979
Anzio: A Nord la spiaggia è regolare senza segni di erosione



Vista a Nord

Settembre 1979
Anzio: A Nord la spiaggia è regolare senza segni di erosione



Vista a Sud

Settembre 1979
Anzio: La costa si fa più alta e la spiaggia più stretta



Vista a Nord

Settembre 1979
Anzio: Le grotte di Nerone, segni di antica erosione



Vista a Nord

Settembre 1979
Anzio: Le grotte di Nerone, segni di antica erosione



Vista a Sud

Settembre 1979
Anzio: Spiaggia difesa da barriere parallele a Nord
del porto



Vista a Nord

Settembre 1979
Anzio: Spiaggia difesa da barriere parallele a Nord
del porto



Vista a Sud



Anzio: (1966) Effetti delle prime difese

Settembre 1979

Anzio: Sottoflutto al porto la spiaggia è esageratamente ampia ma si assottiglia velocemente verso Nettuno



Vista a Nord

Settembre 1979

Anzio: Sottoflutto al porto la spiaggia è esageratamente ampia ma si assottiglia velocemente verso Nettuno



Vista a Sud

Settembre 1979

Anzio: Più oltre dopo un piccolo pennello la spiaggia si annulla



Vista a Nord

Settembre 1979
Anzio: Più oltre dopo un piccolo pennello la spiaggia si annulla



Vista a Sud

Settembre 1979
Nettuno: Barriere parallele a Nord del porto di Nettuno



Vista a Nord

Settembre 1979
Nettuno: Barriere parallele a Nord del porto di Nettuno



Vista a Sud

Settembre 1979
 Nettuno: Sottoflutto al porto - Erosione



Vista a Nord

Settembre 1979
 Nettuno: Sottoflutto al porto - Erosione



Vista a Sud

Settembre 1979
 Nettuno: Dighe parallele a difesa e fronte di erosione verso Sud (Poligono Militare)



Vista a Nord

Settembre 1979
 Nettuno: Dighe parallele a difesa e fronte di erosione verso Sud (Poligono Militare)



Vista a Sud

Gennaio 1981
 Nettuno: Come nelle foto precedenti le difese avanzano a difendere terreni incolti



Vista a Nord

Gennaio 1981
 Nettuno: Come nelle foto precedenti le difese avanzano a difendere terreni incolti



Vista a Sud

Settembre 1979
 Latina: Poco a Sud della foce dell'Astura erosione



Vista a Nord

Settembre 1979
 Latina: Poco a Sud della foce dell'Astura erosione



Vista a Sud

Gennaio 1981
 Latina: La nuova passeggiata invade l'arenile



Vista a Nord

Gennaio 1981
Latina: La nuova passeggiata invade l'arenile



Vista a Sud

Gennaio 1981
Latina: Costruzioni sulla spiaggia ridotta ad esile striscia



Vista a Nord

Gennaio 1981
Latina: Costruzioni sulla spiaggia ridotta ad esile striscia



Vista a Sud



Vista a Nord

Settembre 1979
Latina: Costruzione sulla duna



Vista a Sud

Settembre 1979
Latina: Costruzione sulla duna



Vista a Nord

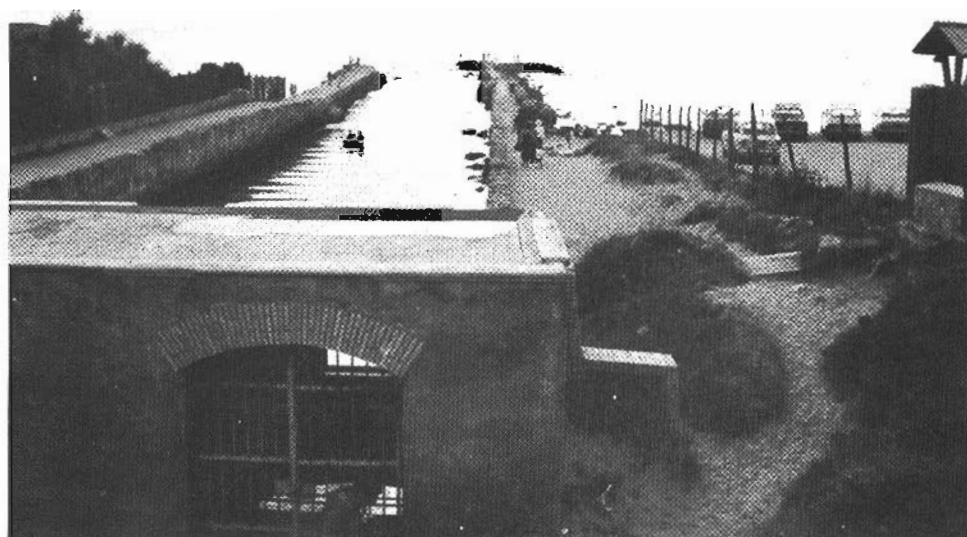
Settembre 1979
Sabaudia: La duna è aggredita da costruzioni ed attrezzature (su di essa scorre la strada litornaea)

Settembre 1979
 Sabaudia: La duna è aggredita da costruzioni ed attrezzature (su di essa scorre la strada litoranea)



Vista a Sud

Torre Paola: Il canale emissario del Lago di Paola



Settembre 1979
 S. Felice Circeo: Le prime difese a Levante del Porto



Vista a Nord

Settembre 1979
S. Felice Circeo: Le prime difese a Levante del Porto



Vista a Sud

Settembre 1979
S. Felice Circeo: Il sistema di difese avanza verso levante



Vista a Nord

Settembre 1979
S. Felice Circeo: Il sistema di difese avanza verso levante



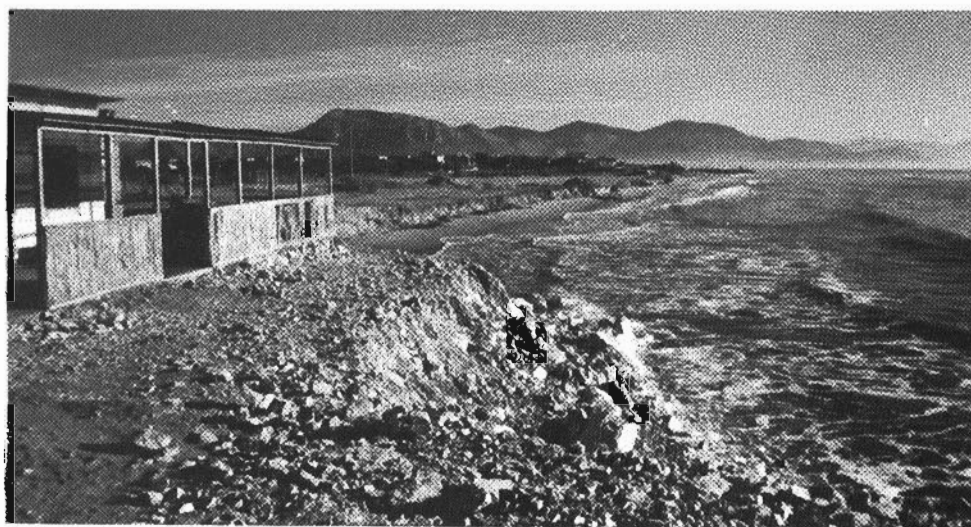
Vista a Sud

Gennaio 1981
Terracina: 600 ml. a Ponente del Sisto immediatamente sottoflutto alle opere di difesa: si noti la fortissima erosione



Vista a Nord

Gennaio 1981
Terracina: 600 ml. a Ponente del Sisto immediatamente sottoflutto alle opere di difesa: si noti la fortissima erosione



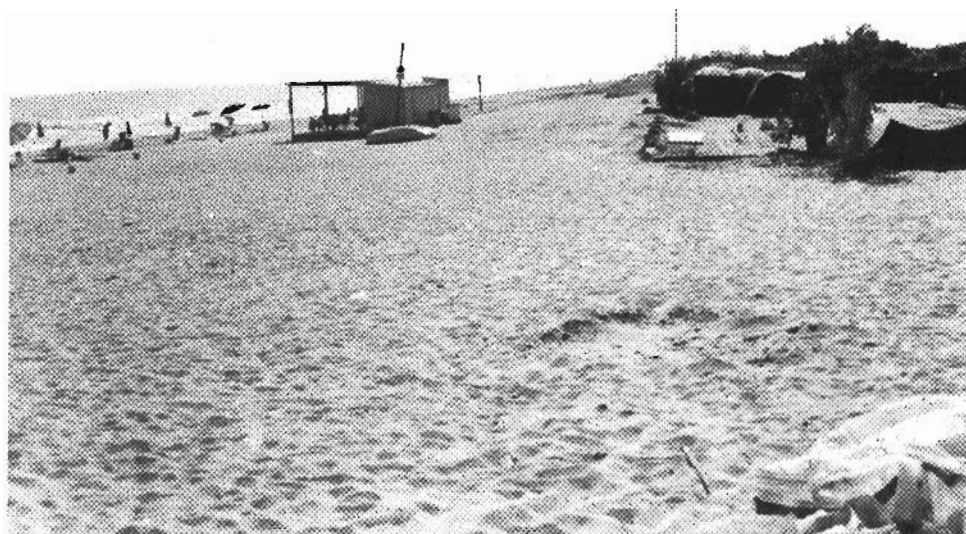
Vista a Sud

Gennaio 1981
Terracina: 600 ml. a Ponente del Sisto - Viale delle Ortensie - Immediatamente sottoflutto alle opere di difesa: si noti la fortissima erosione



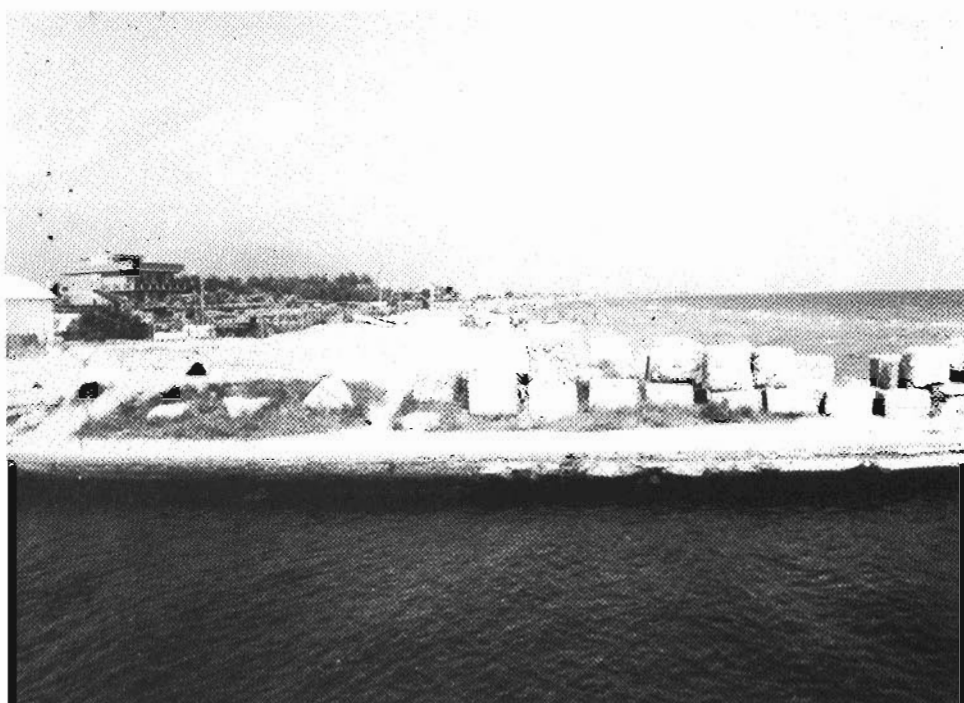
Vista a Nord

Settembre 1979
Foce del Sisto



Vista a Nord

Settembre 1979
Foce del Sisto



Vista a Sud

Settembre 1979
Foce del Portatore



Vista a Nord

Settembre 1979
Foce del Portatore



Vista a Sud

Settembre 1979
Terracina: Presso l'Approdo



Vista a Nord

Settembre 1979
Terracina: Presso l'Approdo



Vista a Sud

Gennaio 1981
Verso Sperlonga la spiaggia è breve ed il mare batte ormai contro il muro e la sede stradale



Vista a Nord

Gennaio 1981
Verso Sperlonga la spiaggia è breve ed il mare batte ormai contro il muro e la sede stradale



Vista a Sud

Settembre 1979
Sperlonga: La spiaggia del promontorio



Vista a Nord

Settembre 1979
Sperlonga: La spiaggia dal promontorio



Gennaio 1981
Sperlonga: Il molo del porto e la spiaggia a ridosso



Agosto 1979
Da Torre Capoverde verso Sperlonga





Agosto 1979
La spiaggia Arenata da monte a mare

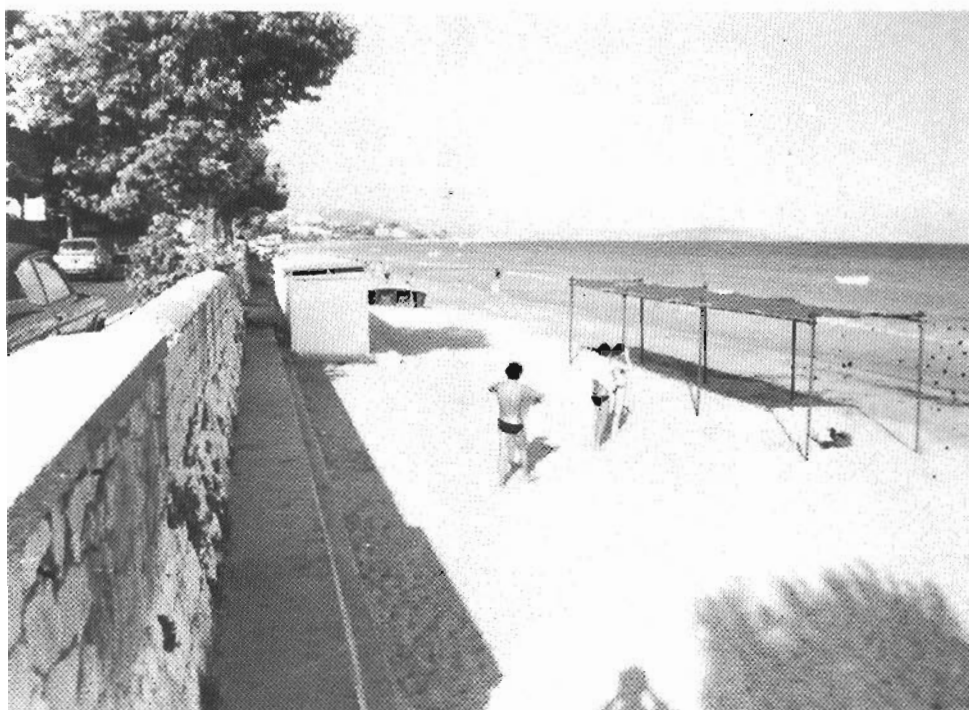


Agosto 1979
La spiaggia di Serapo da "La Catena"



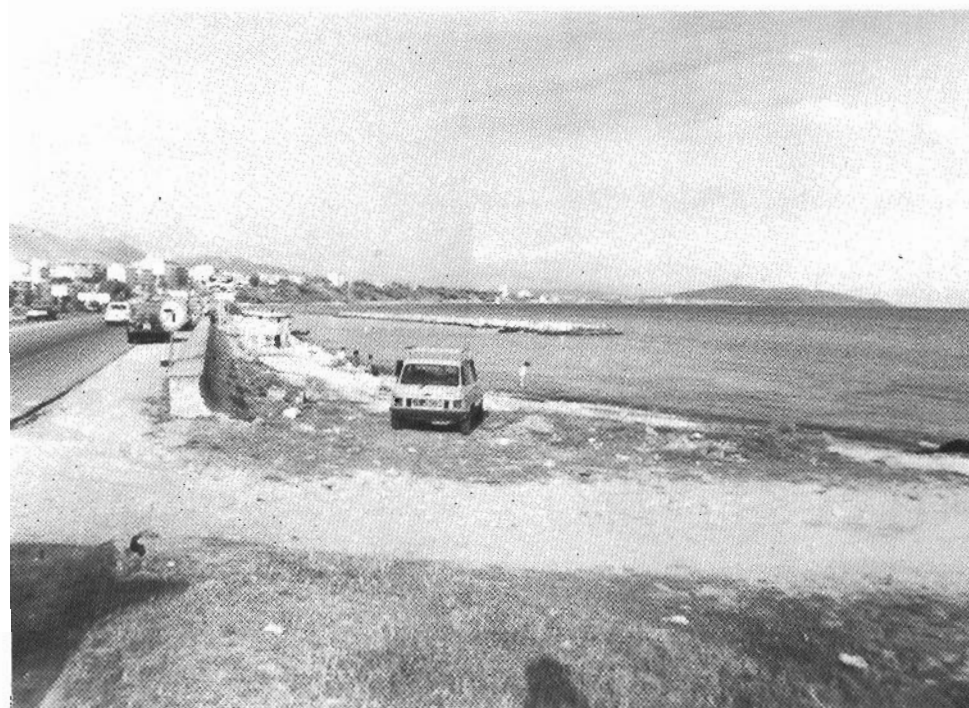
Gennaio 1981

Formia: A Nord della spiaggia di Vindicio barriera



Settembre 1979

Formia: La spiaggia di Vindicio



Settembre 1979

Formia: A Sud del porto inizia la barriera di dighe

Dicembre 1981
Formia: Ancora la barriera di dighe a Sud del porto



Gennaio 1981
Formia - Spiaggia di Gianola: Il sistema di dighe è ormai completato



Vista a Nord

Gennaio 1981
Formia - Spiaggia di Gianola: Il sistema di dighe è ormai completato



Vista a Sud

Gennalo 1981
Minturno: La spiaggia è breve ed il mare ormai batte contro i muri



Gennalo 1981
Minturno: La spiaggia è breve ed il mare ormai batte contro i muri



Gennalo 1981
Minturno: Il porto privato, notare la spiaggia invasa da alghe



Gennaio 1981
Foce del Garigliano: Il litorale è in forte arretramento ma è libero da pressione edilizia



Vista a Nord

Gennaio 1981
Foce del Garigliano: Il litorale è in forte arretramento ma è libero da pressione edilizia



Vista a Sud

Gennaio 1981
Foce del Garigliano: Il litorale è in forte arretramento ma è libero da pressione edilizia



Particolare

Giugno 1980
 Ponza: Spiaggia di S. Antonio. I blocchi producono riflesso e fanno arretrare la spiaggia (notare l'andamento della battigia)



Giugno 1980
 Ponza: La spiaggia di S. Maria è utilizzata dai Cantieri



Giugno 1980
 Ponza: La spiaggia del frontone



Giugno 1980
Ponza: Cala Feola da Sud



Giugno 1980
Ponza: Cala Feola da Nord



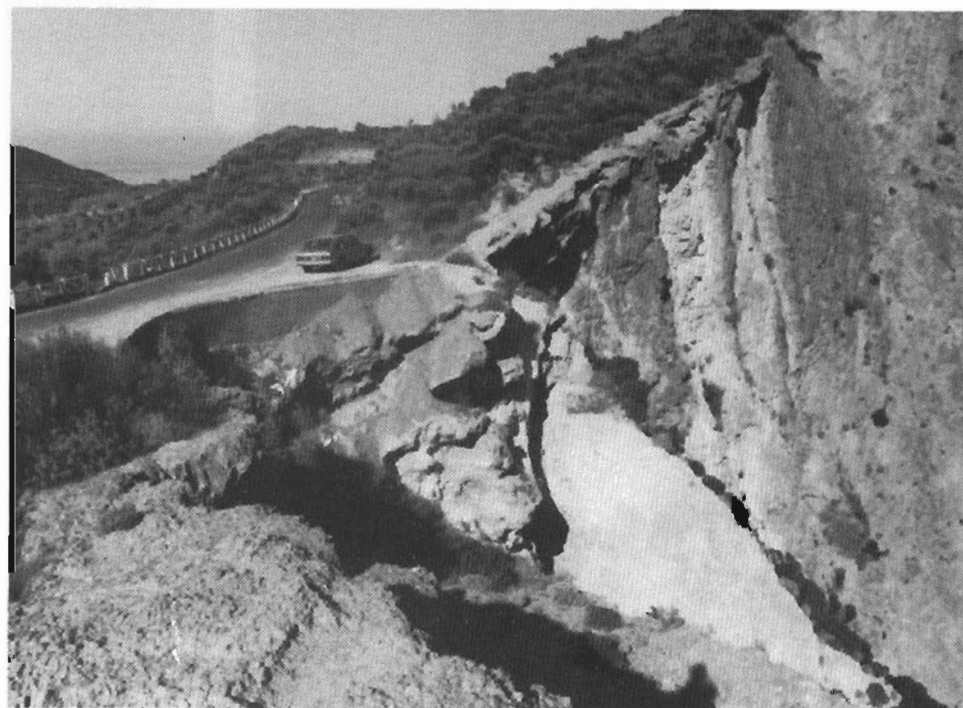
Giugno 1980
Ponza: Capo Bosco - Si noti l'evidente processo
erosivo



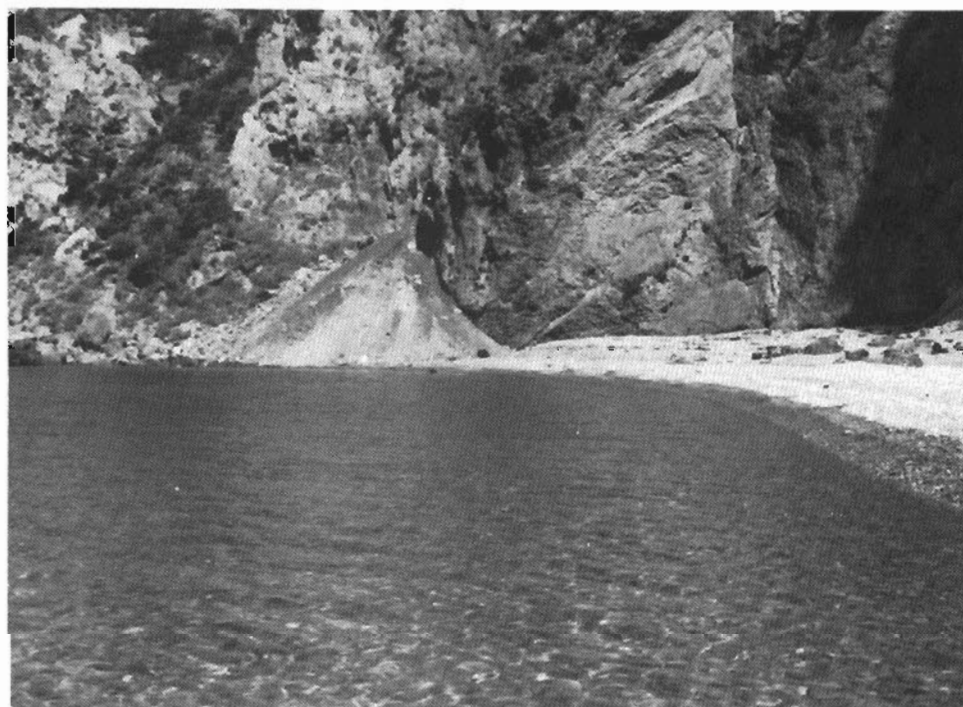
Giugno 1980
 Ponza: Capo Bosco - Particolare di frana naturale
 a mare



Giugno 1980
 Ponza: La discarica a Nord di Cala di Chiara di Lu-
 na vista dalla strada in alto



Giugno 1980
 Ponza: Il piede della discarica della foto preceden-
 te vista dal mare

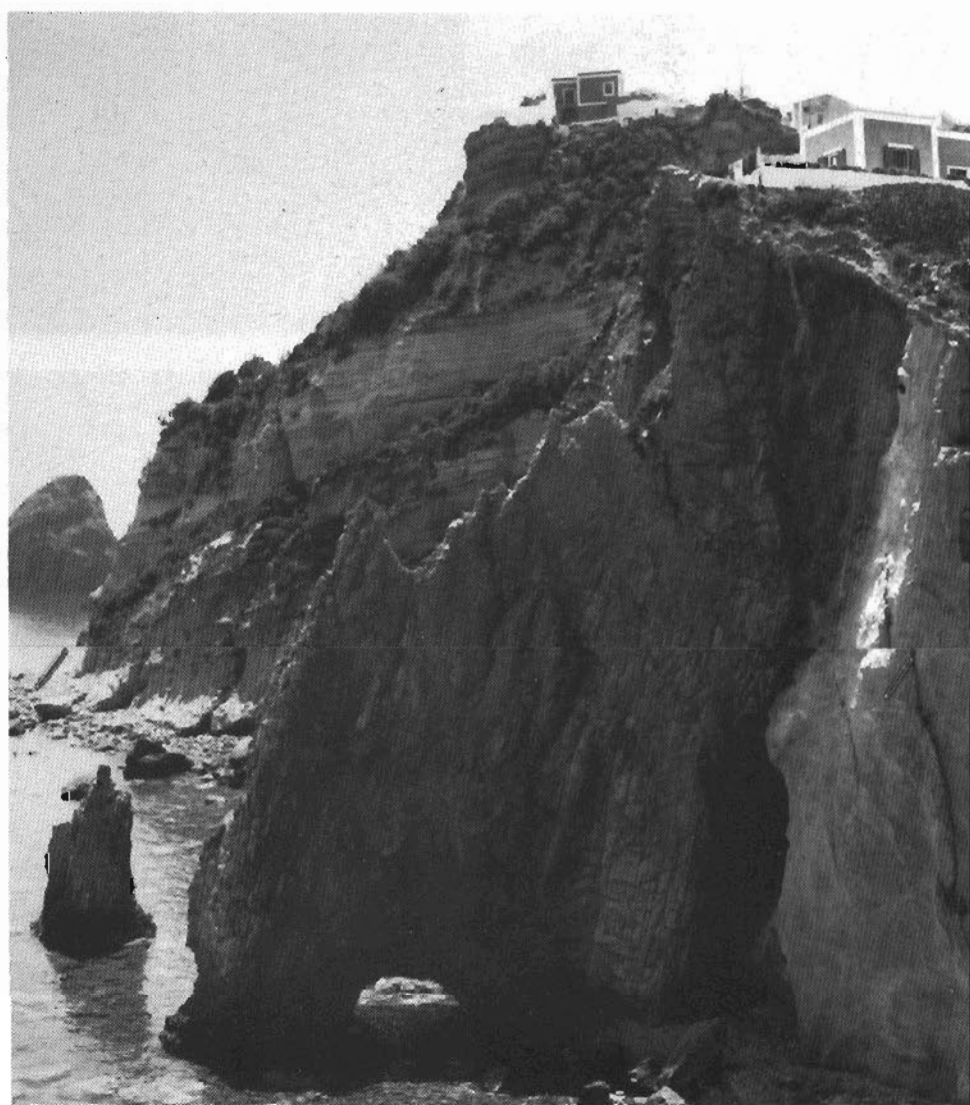




Giugno 1980
Ponza: La spiaggia creata dalla discarica che si appoggia al penello naturale



Giugno 1980
Ponza: La spiaggia di Cala di Chlaja di Luna sovrastata dalla parete rocciosa



Giugno 1980
Ponza: La spiaggetta dell'Albergo Bellavista alimentata saltuariamente da discarica. Si noti l'evidente processo erosivo della formazione geologica di base

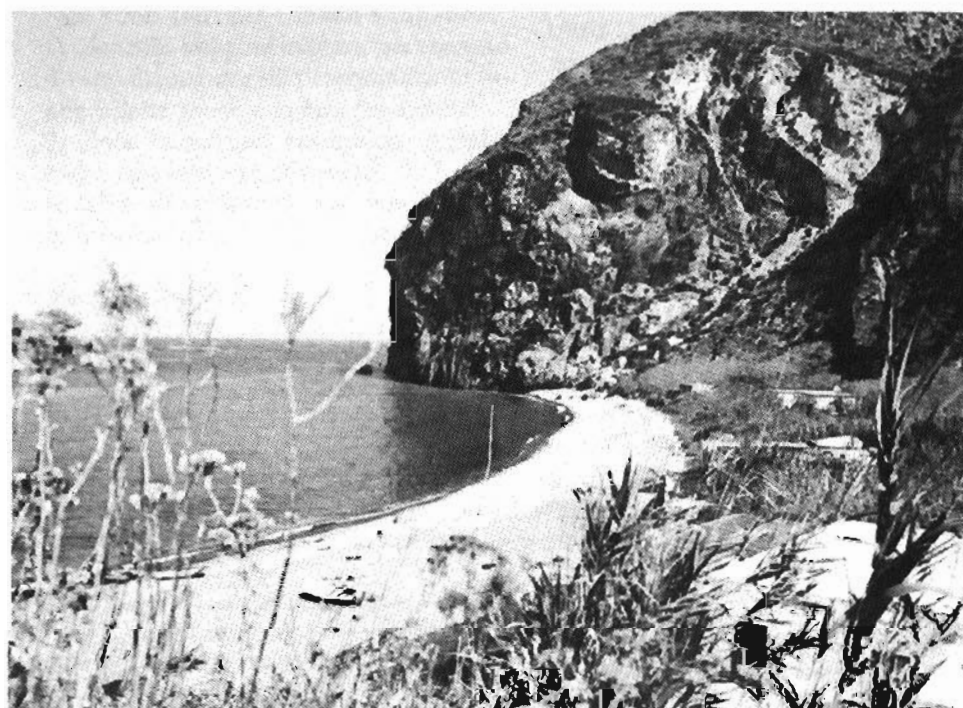
Giugno 1980
Palmarola: Punta scalo, si noti l'evidente fenomeno erosivo della formazione in posto



Giugno 1980
Palmarola: Spiaggia della Forcina



Giugno 1980
Palmarola: Spiaggia "Il Porto"



Giugno 1980
Ponza: Zauone - Cala Laura



Giugno 1980
Ventotene: Cala Nave



RILEVAMENTI TOPOGRAFICI E BATIMETRICI

(Monografie delle stazioni di rilevamento
delle sezioni batimetriche)

1ª Fase: Acquisizione documentazione

Allo scopo di avere una prima conoscenza delle zone interessate all'indagine batimetrica, si è provveduto a richiedere ad organi cartografici ufficiali dello Stato (IGM e IIM) tutta la documentazione che potesse servire come lavoro preparatorio. Di primaria utilità sono stati i punti di coordinate piane costiere con relative monografie che ci sono stati forniti dall'Istituto Idrografico della Marina.

Acquisiti tali elementi, si è provveduto, alla loro restituzione cartografica individuando di conseguenza tutte le zone in cui si doveva integrare con nuovi punti di coordinate piane quelli che ci sono stati forniti dall'I.I. della Marina.

2ª Fase: Ricognizione e determinazione di tutti i capisaldi

Subito dopo la restituzione cartografica di cui sopra, si è provveduto alla ricognizione di tutto il tratto costiero di Montalto di Castro sino al Garigliano (comprese le Isole). Contemporaneamente alla ricognizione, si è dato avvio alla determinazione e segnalizzazione di tutti i capisaldi eseguendo degli stessi una monografia con fotografie per una più facile individuazione nel tempo.

3ª Fase: Rilievo della linea di costa ed opere marittime e batimetrici, campionamento e carotature nelle zone campione

Nei mesi da ottobre a marzo 79-80 sono stati eseguiti i rilievi della linea di battigia e batimetrici nelle zone campione Tarquinia, Ostia-Fiumicino e San Felice Circeo-Terracina.

Il rilievo della linea di costa e delle opere marittime è stato effettuato per mezzo di tacheometro e stadia e riferito ai punti particolari esistenti sulla cartografia di base.

Il rilievo batimetrico per sezioni e le prese di campione di fondo sono state eseguite secondo il procedimento migliore e così pure il campionamento del fondale. Le carotature sono state eseguite mediante carotatore a depressione.

Per questa operazione ci si è avvalsi dell'opera di un operatore-sommozzatore. Tutte le carote sono state immerse in tubi di p.v.c. diam. 50 opportunamente chiusi alle estremità e completi di tutte le indicazioni: giorno ed ora del prelevamento, testa della carota, posizionamento, profondità e numero delle carote.

4ª Fase: Rilievo batimetrico per sezioni

Determinazione capisaldi:

Tutti i capisaldi, ove possibile, sono stati determinati con "vertici di piramide" (problema di Snelius) collegandoli ai punti di coordinate piane dell'IIM. I collegamenti sono stati eseguiti con teodoliti Wild T2 e Nikon NT 2.

Non sono stati determinati i capisaldi:

- 1) Zone dei poligoni militari, per espresso divieto di eseguire sia determinazioni topografiche sia di eseguire fotografie;
- 2) Zone in cui non esistevano capisaldi entro un raggio ragionevole.

In tali casi il rilievo è stato appoggiato a punti fissi segnati sulla cartografia

Rilevamento batimetrico

Il rilievo batimetrico è stato eseguito sempre con mare pressoché calmo.

Si descrivono succintamente le modalità operative:

Due operatori a terra (muniti di radiotelefono) hanno avuto il compito di guidare a mezzo teodolite l'imbarcazione sulla rotta prestabilita.

A bordo oltre al marinaio addetto all'imbarcazione vi erano due operatori, il primo addetto all'ecoscandaglio ed il secondo al "circolo Magnaghi".

Contemporaneamente da terra altri due operatori al tacheometro rilevavano per intersezione il punto nave.

Per il rilievo batimetrico sono state impiegate le seguenti attrezzature:

- n. 1 ecoscandaglio registrante ELAC tipo Laz 72 idrografico;
- n. 1 trasduttore LSE 132 a 3 elementi ceramico;
- n. 2 cerchi a riflessione "Amici Magnaghi";
- n. 1 teodolite Wild T2;
- n. 1 teodolite Nikon NT2;
- n. 4 radiotelefoni.

Marea

Tutti i fondali sono stati riferiti al livello medio mare.

A tale scopo sono state utilizzate le Tavole di Marea edite dallo IIM e riferite ai porti campioni di Civitavecchia e Napoli.

Poiché le tavole di cui sopra riferiscono i valori al livello di riduzione degli scandagli, è stato aggiunto lo Zo (livello medio base maree sigiziali) onde riportare tutto al 1 m.m.

Ai diagrammi delle maree sono state riportate pure le seguenti correzioni:

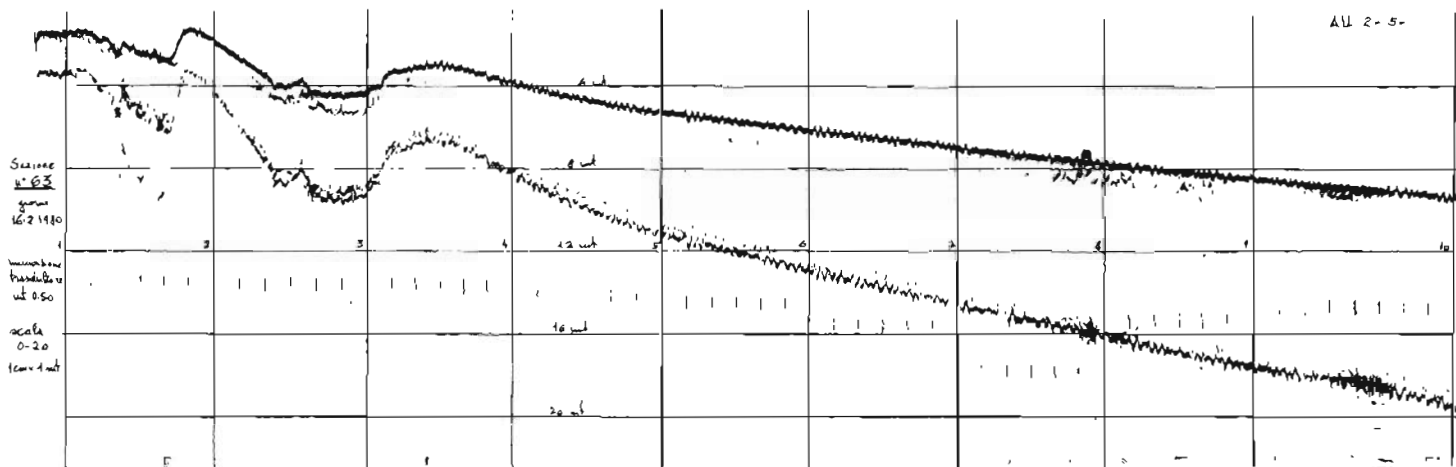
- Pressione barometrica;
- Salinità e temperatura (dalle pubblicazioni IIM n. 3126).

Difficoltà riscontrate

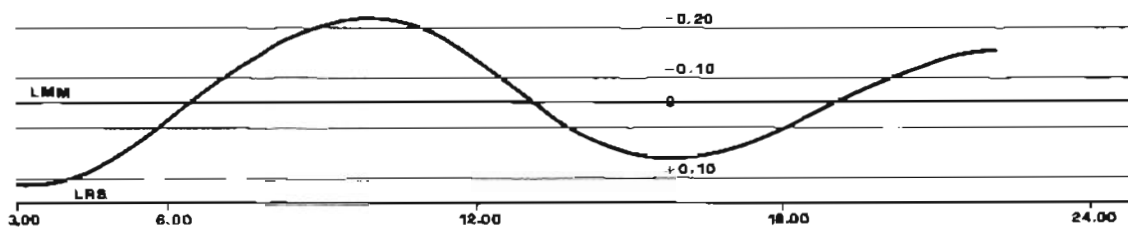
Tutto il lavoro è stato eseguito con una certa linearità.

Alcune difficoltà si sono riscontrate per:

- Il rilevamento nelle zone dei poligoni militari dove le continue esercitazioni costituivano un costante intralcio alle operazioni di rilevamento;
- In alcune tenute private dove l'accesso diventava problematico per l'assenza dei proprietari e per la diffidenza dei custodi;
- Alcune zone sono risultate di difficile accesso per asperità naturali (zone senza strade).



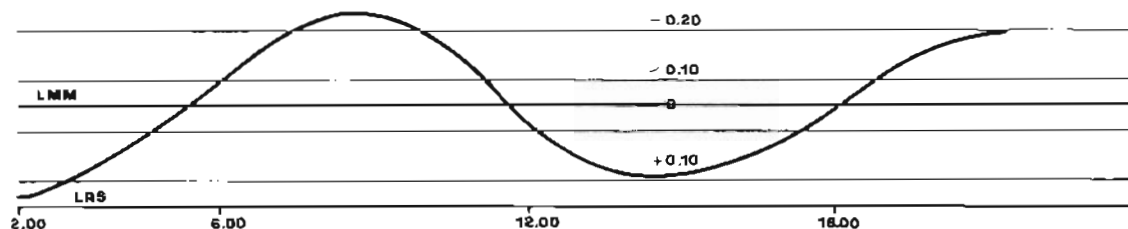
ALLEGATO 2 - 6 -
18-2-1980 **CIVITAVECCHIA**



18-2-1980

dalla ore	6.00	alle ore	7.15	0
" "	7.15	" "	9.05	- 0.10
" "	9.05	" "	10.45	- 0.20
" "	10.45	" "	12.30	- 0.10
" "	12.30	" "	13.45	0
" "	13.45	" "	18.10	+ 0.10
" "	18.10	" "	20.10	0

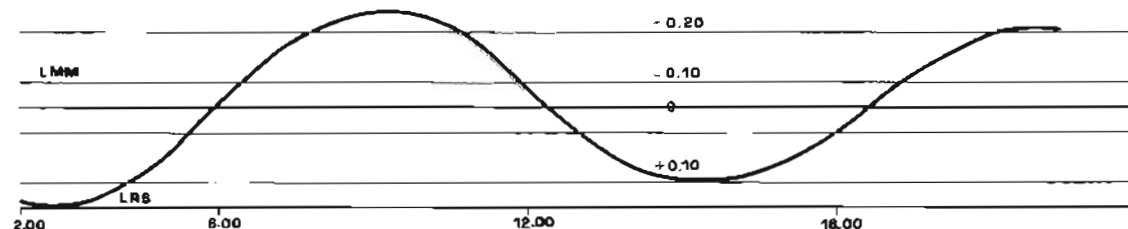
15-2-1980 **MEDIA CIVITAVECCHIA - NAPOLI**



15-2-1980

dalla ore	6.05	alle ore	7.30	- 0.10
" "	7.30	" "	9.55	- 0.20
" "	9.55	" "	11.15	- 0.10
" "	11.15	" "	12.15	0
" "	12.15	" "	17.25	+ 0.10
" "	17.25	" "	18.45	0
" "	18.45	in poi		- 0.10

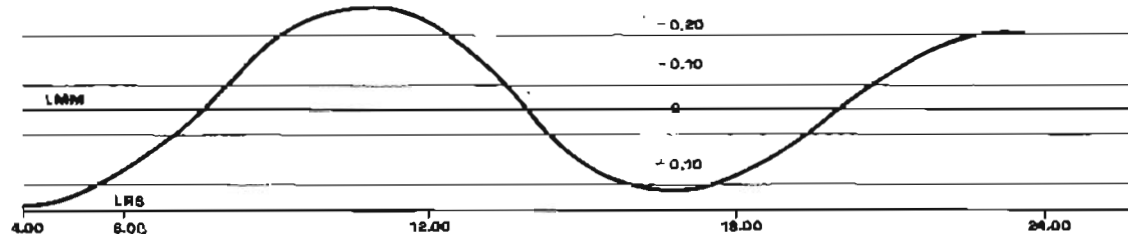
16-2-1980 **MEDIA CIVITAVECCHIA - NAPOLI**



16-2-1980

dalla ore	6.25	alle ore	7.50	- 0.10
" "	7.50	" "	10.45	- 0.20
" "	10.45	" "	11.50	- 0.10
" "	11.50	" "	12.55	0
" "	12.55	" "	18.00	+ 0.10
" "	18.00	" "	19.20	0

18-2-1980 **MEDIA CIVITAVECCHIA - NAPOLI**



18-2-1980

dalla ore	6.00	alle ore	7.00	+ 0.10
" "	7.00	" "	8.05	0
" "	8.05	" "	9.10	- 0.10
" "	9.10	" "	12.25	- 0.20
" "	12.25	" "	13.30	- 0.10
" "	13.30	" "	14.20	0
" "	14.20	" "	15.50	+ 0.10
" "	15.50	" "	17.35	+ 0.10
" "	17.35	" "	18.25	+ 0.10