

ANTONIO VEGGIANI

LE ULTIME VICENDE GEOLOGICHE
DEL TERRITORIO CERVESE
E DELL'AREA ADRIATICA ANTISTANTE

PREMESSA

I sondaggi geognostici e geotecnici eseguiti in questi ultimi tempi nel territorio di Cervia per la costruzione di nuove strade, di edifici di una certa mole, per l'apertura di cave di sabbia e ghiaia, per il riassetto idraulico ed infine i sondaggi geotecnici nell'area a mare, per l'impianto di piattaforme fisse per la coltivazione dei giacimenti gassiferi scoperti dall'AGIP, hanno portato un notevole contributo anche alla conoscenza dei sedimenti piú superficiali.

È stato cosí possibile eseguire una sezione geologica attraverso tali sedimenti che dall'entroterra di Cervia si estendono verso il mare Adriatico.

Dalle correlazioni eseguite tra i vari sondaggi, compresi quelli penetrometrici, e dallo studio stratigrafico dei sedimenti attraversati, è stato possibile ricostruire la storia geologica di questa zona, storia che comprende grosso modo gli eventi degli ultimi 60.000 anni.

Anche dagli scavi archeologici, che hanno intaccato appena la parte piú superficiale di questi sedimenti, si sono tratte informazioni per ricostruire le piú lievi oscillazioni del livello marino, i movimenti naturali del suolo ed infine per riconoscere anche gli interventi dell'uomo lungo tale fascia costiera in queste ultime centinaia di anni.

I SONDAGGI GEOTECNICI NELL'AREA A MARE

Nell'area a mare antistante il territorio cervese sono stati eseguiti due sondaggi geotecnici per lo studio e la progettazione delle piattaforme fisse per lo sfruttamento dei giacimenti gasiferi.

Il primo sondaggio venne effettuato nel 1970 dalla Heerema Engineering Service dell'Aia, 22,5 km ad est-nord-est del porto canale di Cervia, in un punto di coordinate: lat. 44° 17' 37",5 N; long. 12° 38' 20" E di Greenwich. In tale punto la profondità dell'acqua era di m 23,80. Il sondaggio ha permesso l'esplorazione dei terreni fino alla profondità di m 61,70 dal fondo marino.

Nel marzo 1971 fu eseguito dalla S.I.G.MI.SAS. di Milano un secondo sondaggio geotecnico ad una distanza di m 700 a nord-ovest del precedente. Questo nuovo sondaggio, ricadente in un punto con profondità di acqua di m 22,80 e individuato dalle coordinate geografiche: lat. 44° 17' 59",5 ; long. 12° 38' 05",5 E di Greenwich, raggiunse la profondità di m 57 dal fondo marino.

AMBIENTI DI SEDIMENTAZIONE E STRATIGRAFIA

I terreni incontrati dai due sondaggi sopra indicati non si discostano molto gli uni dagli altri. Si tratta in massima parte di stratificazioni di limo, argilla limosa e argilla alle quali si intercalano sabbia fine e sabbia limosa. In altra sede è stata riportata in dettaglio la descrizione di tali terreni (1).

Con lo studio dei micro e macrofossili rinvenuti nelle carote prelevate durante la perforazione e nei detriti venuti a giorno nel corso di tali lavori, è stato possibile accertare i vari ambienti di sedimentazione che si sono succeduti in questa parte dell'Adriatico dall'inizio dell'ultima glaciazione würmiana fino all'attuale, periodo comprendente praticamente gli ultimi 60.000 anni.

Nella sezione geologica ricostruita si sono riportati i dati del sondaggio eseguito nel 1970 (fig. 1; fig. 2, sondaggio S₂). Esaminando gli ambienti di sedimentazione dal basso verso l'alto, per seguire le variazioni ecologiche nello stesso senso in

(1) A. VEGGIANI - A. DE FRANCESCO, *I terreni superficiali del fondo del mare Adriatico al largo della costa romagnola*, in « Bollet. Mensile Camera Commercio Forlì, XXV (1971), n. 11, pp. 87-88.

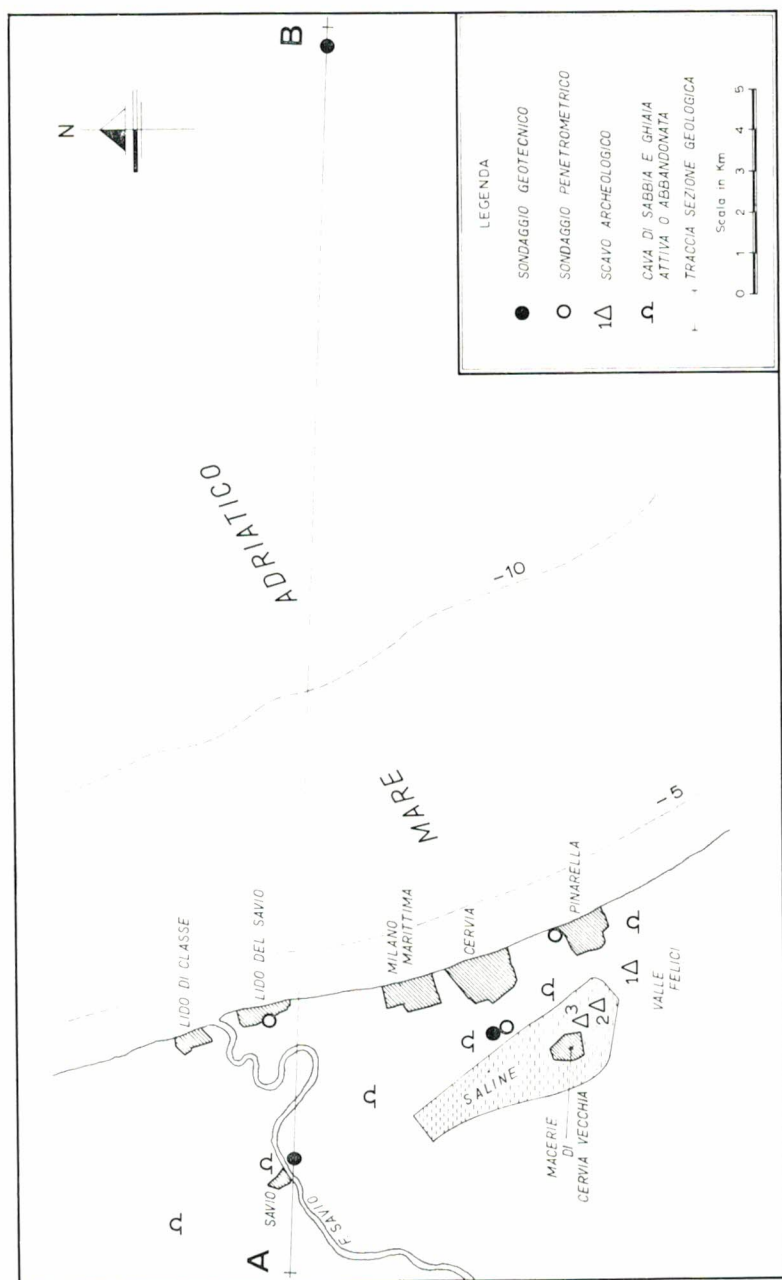


Fig. 1 — Carta schematica del territorio cervese con l'indicazione dei sondaggi e degli scavi archeologici e della traccia della sezione geologica attraverso i sedimenti recenti.

cui si sono succedute, si è notato che il sondaggio ha intaccato per alcuni metri depositi di ambiente lagunare e marini costieri.

Da informazioni ricavate da altri sondaggi eseguiti più a nord dell'area qui presa in esame risulta che questi sedimenti di ambiente marino ad acque basse o addirittura lagunari, proseguono ancora per varie decine di metri verso il basso. Si tratta di sedimenti che chiudono un ciclo marino del Quaternario superiore e testimoniano la regressione marina che si verificò all'inizio della grande glaciazione würmiana. Infatti i depositi che seguono subito verso l'alto sono privi di faune marine ma contengono forme che testimoniano l'instaurarsi di ambienti continentali terrestri, lacustri e fluvio-palustri. Evidentemente il livello marino si era abbassato notevolmente in tutta quest'area. Con l'abbassarsi del livello marino, certamente in vari stadi, si verificarono anche fenomeni di erosione ad opera dei fiumi che adeguavano così il loro profilo di equilibrio a questa nuova situazione che si era instaurata nell'alto Adriatico. Con l'erosione e l'emersione dei depositi continentali suddetti, vari strati limosi, sabbiosi e anche di argille limose vennero drenati e si formarono croste di ossidazione.

La prova di questa successione di eventi si trova nel corpo stesso dell'intero complesso continentale würmiano che in questa zona ha uno spessore complessivo dell'ordine di m 50. Un crostone molto compatto, ossidato, drenato, di colore giallastro, si trova alla sommità del complesso dei depositi continentali, ad una profondità, in corrispondenza del sondaggio S₂ (fig. 2), di m 6,80 dal fondo marino. Il crostone superficiale, del tutto simile ad una analoga formazione presente nel sottosuolo della laguna di Venezia e denominata « caranto », è ben evidente anche nei rilievi sismici a riflessione che utilizzano il « metodo sparker ». Tali rilievi vengono eseguiti per riconoscere le stratificazioni più superficiali, la loro natura ed il loro andamento; inoltre sono di grande utilità per correlare tra loro i vari complessi litologici individuati con i sondaggi geotecnici. I terreni più superficiali del sondaggio S₂ (fig. 2), dello spessore di m 6,80 e che ricoprono in trasgressione i sottostanti terreni di origine continentale, sono costituiti dal basso verso l'alto da argille e limi nerastrati con faune di ambiente lagunare, da sabbie di ambiente lagunare, da sabbie di ambiente di spiaggia e litorale e infine da limi con faune di ambiente marino costiero che, verso l'alto, passano a limi con faune di mare più aperto. Questa suc-

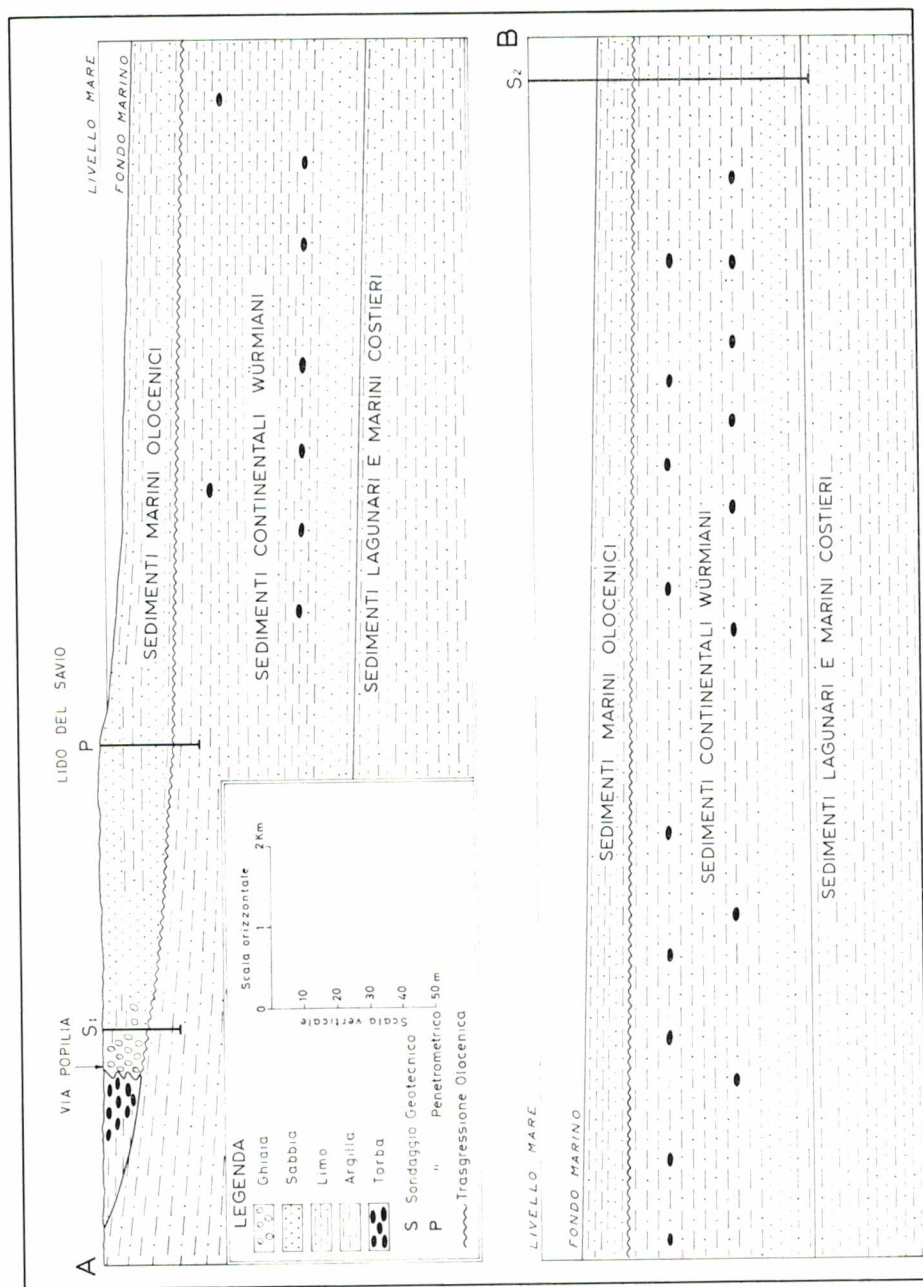


Fig. 2 — Sezione geologica attraverso i sedimenti recenti tra il territorio cervese e l'area adriatica antistante.

cessione litostratigrafica è stata riscontrata anche in altri sondaggi geotecnici eseguiti nell'area a mare antistante la costa romagnola.

Da studi non solo a carattere regionale, ma su scala mondiale, è stato accertato che con la regressione würmiana il livello del mare si abbassò di un centinaio di metri. Anche l'Adriatico subì la stessa sorte. A partire però da 15.000-17.000 anni fa, a seguito di una inversione climatica che portò ad un generale miglioramento delle condizioni climatiche, il livello del mare iniziò a risalire fino a raggiungere i valori intorno a quello attuale 5.000-6.000 anni fa. Ebbe così origine l'ingressione marina detta trasgressione olocenica o flandriana. Pertanto la vasta piana alluvionale, continuazione verso oriente della Pianura Padana, che si era instaurata nell'alto Adriatico, fu via via invasa e ricoperta dalle acque marine.

Questi eventi, come si è già detto, sono documentabili anche dallo studio litostratigrafico dei terreni attraversati dal sondaggio geotecnico nell'area a mare antistante il territorio cervese (fig. 2, sondaggio S₂).

I SONDAGGI GEOTECNICI E PENETROMETRICI NEL TERRITORIO CERVESE

Lungo la fascia costiera sia a nord-ovest che a sud-ovest di Cervia sono stati eseguiti numerosi sondaggi geotecnici. La loro profondità varia da 10 a 40 m. A questi sondaggi, che permettono di ricavare campioni di terreno a varie profondità, vanno aggiunti i sondaggi penetrometrici meno costosi dei primi e che permettono di riconoscere la stessa natura dei sedimenti attraversati mediante la misura *in situ* delle loro caratteristiche meccaniche.

Si sono scelti per questa ricerca alcuni sondaggi più significativi lungo la direttrice A-B (fig. 1) in modo da poter tracciare una sezione geologica che permetta di collegare i dati rilevati a terra con quelli rilevati nell'area a mare. Infatti un sondaggio geotecnico ricade nei pressi dell'abitato di Savio mentre un sondaggio penetrometrico è compreso entro l'abitato di Lido del Savio non molto lontano dalla linea di costa (fig. 1). Per i collegamenti poi con il sondaggio geotecnico a mare, distante da quest'ultimo sondaggio penetrometrico oltre 22 km, si sono estrapolati dati ricavati da altri sondaggi eseguiti al largo della

costa ravennate, posta piú a nord della zona qui esaminata (2).

Si sono poi presi in considerazione altri sondaggi tra Cervia e Pinarella, alcuni eseguiti per l'individuazione di depositi sabbiosi e ghiaiosi e per l'apertura di cave e altri per lo studio delle fondazioni di edifici (fig. 1). Questi ultimi sondaggi si trovano molto piú a sud di quelli in precedenza elencati ma permettono pure di controllare la validità della sezione geologica tracciata attraverso i sedimenti superficiali del territorio cervese e nello stesso tempo di avere ulteriori conferme sulle vicende geologiche che si sono qui succedute.

AMBIENTI DI SEDIMENTAZIONE E STRATIGRAFIA

Per ognuno dei sondaggi sopra indicati si dà qui la successione litostratigrafica e gli ambienti di sedimentazione riscontrati.

a) *Lido del Savio - viale Romagna*

Interpretazione del sondaggio penetrometrico sulla base di campioni prelevati in sondaggi geotecnici eseguiti nelle vicinanze:

- m 0,00- 8,00: sabbia in prevalenza; ambiente di spiaggia o litorale;
- m 8,00-14,60: argilla limosa e limo molto molle con vene di sabbia fine; ambiente marino costiero;
- m 14,60-20,50: limo e sabbia; ambiente marino litorale e di spiaggia;
- m 20,50-22,40: limo argilloso; ambiente lagunare;
- m 22,40-31,00: argilla e argilla limosa o sabbiosa di discreta consistenza; ambiente continentale.

b) *Ponte sul fiume Savio presso il centro abitato di Savio lungo la strada statale adriatica*

Sondaggio iniziato a quota m 5,60 (argine del fiume):

- m 0,00- 4,50: sabbia fine e limo argilloso di colore grigiastro;
- m 4,50- 5,60: argilla grigia molle con frammenti di legno;

(2) VEGGIANI - DE FRANCESCO, op. cit.

- m 5,60- 7,60: argilla grigio-scura scarsamente consistente;
- m 7,60- 8,70: argilla grigia molle con ciottoli e resti di muratura;
- m 8,70- 9,60: argilla scura sabbiosa;
- m 9,60-10,70: sabbia e sabbia fine;
- m 10,70-13,00: ghiaietto;
- m 13,00-13,60: sabbia grossa con grumi argillosi;
- m 13,60-14,00: torba in sabbia;
- m 14,00-16,60: sabbia grigia un poco argillosa;
- m 16,60-26,00: argilla di colore grigiastro da scarsamente consistente a abbastanza consistente;
- m 26,00-29,00: argilla scura consistente.

Gli ambienti di sedimentazione attraversati da questo sondaggio possono così sintetizzarsi:

- m 0,00- 5,60: depositi recenti del Savio e depositi artificiali per l'arginatura del fiume Savio stesso;
- m 5,60- 9,60: depositi fluviali e deltizi;
- m 9,60-13,60: depositi litorali e di spiaggia;
- m 13,60-16,60: depositi di spiaggia e lagunari;
- m 16,60-29,00: depositi continentali.

c) *Pinarella di Cervia*

Interpretazione del sondaggio penetrometrico:

- m 0,00-11,00: sabbie in prevalenza; ambiente marino litorale e di spiaggia;
- m 11,00-23,00: argilla e argilla sabbiosa e limosa di discreta consistenza; ambiente continentale.

d) *Cervia: via Circonvallazione ad oriente delle saline* (fig. 1)

Sondaggio per la ricerca di sabbia e ghiaia:

- m 0,00- 1,00: terreno agricolo di natura sabbiosa;
- m 1,00- 3,00: sabbia;
- m 3,00- 5,50: sabbia con ghiaia;
- m 5,50- 7,20: sabbia grigia di colore scuro verso il basso;
- m 7,20- 9,00: argilla limosa molle.

e) *Cervia: via Circonvallazione ad oriente delle saline* (fig. 1)

Interpretazione del sondaggio penetrometrico per la ricerca di sabbia e ghiaia. Tale sondaggio è stato eseguito a sud-est del precedente:

- m 0,00- 1,00: terreno agricolo di natura sabbiosa;
- m 1,00- 2,50: sabbia;
- m 2,50- 4,00: sabbia e ghiaia;
- m 4,00- 4,30: argilla;
- m 4,30- 5,20: sabbia;
- m 5,20- 6,40: sabbia;
- m 6,40-10,00: argilla molle.

Per quanto riguarda gli ambienti di sedimentazione in cui si sono deposti i terreni rilevati di questi due ultimi sondaggi si possono fare le seguenti osservazioni. Innanzi tutto i due sondaggi non hanno raggiunto il crostone continentale sul quale poggiano i sedimenti marini olocenici sia lungo la fascia costiera che nell'area a mare. Il complesso ghiaioso e sabbioso che è stato rinvenuto fino alla profondità media di m 7 fa parte dell'ambiente di spiaggia più occidentale che iniziò a formarsi quando la trasgressione olocenica raggiunse queste zone. Al di sotto di questo corpo sabbioso-ghiaioso sono state incontrate argille molli di ambiente lagunare anch'esse legate alla trasgressione olocenica. Si tratta di un ambiente lagunare che si instaurò prima dell'arrivo delle sabbie e ghiaie che la trasgressione olocenica portava avanti con sé.

Nella fascia costiera tra Pinarella e Savio questo corpo sabbioso-ghiaioso si estende in direzione nord-ovest/sud-est, come del resto è dimostrato dall'allineamento delle cave che in esso sono state aperte (fig. 1).

Nella parte più occidentale e nei livelli più bassi di questo corpo sedimentario, che continua sia a nord-ovest nel territorio ravennate che a sud-ovest verso Cesenatico, Rimini e Cattolica, fino a congiungersi con gli antichi cordoni litorali della fascia costiera marchigiana, sono stati rinvenuti manufatti dell'Età del Bronzo. Nella parte più superficiale e più orientale dello stesso corpo sabbioso-ghiaioso si rinvencono invece con estrema abbondanza manufatti in cotto romano con tracce di fluitazione (fig. 3). Evidentemente si sono avute alterne vicende in questi ultimi millenni nella dinamica marina, vicende legate a vari fattori; non

escluse le oscillazioni negative e positive del livello medio marino. Nel territorio cervese, come nella fascia costiera ravennate, ad occidente di tale corpo sabbioso-ghiaioso, si hanno sedimenti limosi, torbe, argille molli che testimoniano la presenza di am-



Fig. 3 — Ghiaia con elementi in cotto fluitati di epoca romana (indicati con asterisco) di una cava aperta tra le saline di Cervia e Pinarella.

bienti lagunari e vallivi (fig. 2). In alcune zone tali ambienti si sono protratti fino ad epoche recentissime, anche se si hanno prove che vi sono stati periodi in cui sono andati soggetti ad emersione. Queste alterne vicende sono legate, oltre che alle oscillazioni sia negative che positive del livello medio marino, verificatesi in questi ultimi millenni, ai fenomeni di subsidenza naturale del suolo legate all'andamento strutturale del sottosuolo, e inoltre al costipamento differenziale dei sedimenti recenti, costituiti, come si è già detto, da sabbie e ghiaie che passano lateralmente ad argille e limi.

SCAVI ARCHEOLOGICI E CONSIDERAZIONI STRATIGRAFICHE

Il territorio cervese si è rivelato in questi ultimi tempi di notevole interesse per la ricerca archeologica. Sono stati effettuati numerosi sondaggi per localizzare le antiche strade costiere, l'antica rete idraulica e le aree dove sono più addensati i resti archeologici. In particolare è stato individuato il tracciato della via Popilia (fig. 2) che si sviluppa, nel tratto tra la località Savio e Cervia, lungo il cordone litorale ghiaioso-sabbioso precedentemente descritto, quasi ai margini delle aree vallive (3).

Inoltre è stata delimitata l'area dove sorgeva il centro abitato di Cervia prima del suo trasferimento, di oltre 2 km verso nord-est, a seguito di una generale regressione marina, anche se intervallati da brevi ingressioni marine, verificatesi in questi ultimi due mila anni. Con tale regressione si originarono serie di cordoni sabbiosi, ben visibili ancora in superficie, che si restringono a sud-est verso Cesenatico e si allargano a nord-ovest verso il territorio ravennate, fino a raccordarsi con le spiagge attuali.

A sud-est delle macerie di Cervia Vecchia, in località Prato della Rosa, furono eseguiti saggi di scavo (4) al fine di accertare la stratigrafia dei livelli archeologici (fig. 1, punti 2 e 3). Il primo (fig. 1, punto 2) raggiunse la profondità di m 2,60 ed ha rivelato solo la presenza di macerie non ben databili. Comunque furono rinvenuti frammenti di cotto attribuibili al V secolo d.C. Il secondo saggio di scavo (fig. 1, punto 3), profondo m 2,40, ha raggiunto, a m 1,80 di profondità, un piano selciato dello spessore di m 0,60. A seguito della scoperta di manufatti preistorici nella zona della Valle Felici (fig. 1, punto 1) (5), furono eseguiti scavi regolari da parte della Direzione del Museo Archeologico di Ravenna (prof. G. Bermond Montanari), che hanno portato al rinvenimento di un insediamento umano capannicolo della tarda Età del Bronzo (6).

Lo scavo ha messo in evidenza anche una interessante stra-

(3) A. RONCUZZI - U. FOSCHI, *La ricerca di Ficocle*, in « Boll. Econ. Camera Comm. Ravenna », XIV (1969), pp. 19-26.

(4) RONCUZZI - FOSCHI, cit., pp. 25-26.

(5) A. VEGGIANI - A. RONCUZZI, *Ravenna e il suo territorio nella tarda Età del Bronzo*, in « Boll. Econ. Camera Comm. Ravenna », XIII (1968), n. 10, pp. 911-919.

(6) G. BERMOND MONTANARI, *Problemi preistorici in Romagna: a proposito di alcune recenti ricerche*, in « Studi Romagnoli », XXI (1970), pp. 343-351.



(Foto del 23-X-1971)

Fig. 4 — Sezione stratigrafica dello scavo dell'insediamento della tarda Età del Bronzo di Valle Felici.



(Foto del 23-X-1971)

Fig. 5 — Particolare della sezione stratigrafica di Valle Felici.

tigrafia che documenta i mutamenti ambientali della zona. Esaminando i sedimenti dal basso verso l'alto (7), nel senso cioè in cui si sono depositi, si osserva che il substrato (figg. 4 e 5, livello 6), alla profondità di m 1,70, sul quale poggia il giacimento preistorico, è costituito da argilla grigiastra con venature giallastre e rossastre di ambiente continentale. Lo strato preistorico, dello spessore variabile da m 0,10 a m 0,40 (figg. 4 e 5, livello 5), è costituito da tre orizzonti antropici separati da argilla di ambiente palustre. Comunque non sembra vi siano differenze tipologiche fra i tre livelli suddetti che vengono riferiti alla tarda Età del Bronzo (8). Lo strato preistorico è ricoperto per m 0,40 (figg. 4 e 5, livello 4) da argilla grigio-scura torbosa di ambiente vallivo e lagunare salmastro data la presenza di valve di *Cardium lamarcki*. Segue verso l'alto uno strato di sabbia fine e limo dello spessore variabile da m 0,20 a m 0,30 (figg. 4 e 5, livello 3) con resti abbondanti di conchiglie di molluschi di ambiente lagunare, tra i quali predominano i *Cardium*. Tali sabbie e limi sono a loro volta ricoperti da argilla grigio-scura avente uno spessore di m 0,40 e contenente resti di *Cardium*, che documentano la permanenza ancora di un ambiente ad acque salse (figg. 4 e 5, livello 2). Seguono infine argille giallastre e grigiastre, dello spessore di m 0,60 (figg. 4 e 5, livello 1), depositatesi quando la zona della Valle Felici venne sottoposta a bonifica per colmata ad iniziare dalla metà del secolo scorso (9).

La successione stratigrafica osservata nella Valle Felici ci induce ad alcune considerazioni. Durante la tarda Età del Bronzo (1200-1000 a.C.), la suddetta area era emersa e si trovava non lontano dalla linea di costa di allora e in vicinanza dei cordoni litorali sabbioso-ghiaiosi in via di formazione. Dopo questa emersione, che non si sa per ora quanto durò, l'insediamento preistorico venne prima invaso da un ambiente palustre ad acqua dolce con formazione di torba, poi lagunare ad acqua salmastra con deposizione di argilla. Tale ambiente lagunare, forse per un leggero aumento del livello marino, si trasformò in una laguna più viva tanto da permettere l'entrata, dalle bocche aperte verso il mare, di sabbie fini e limi. Poi il livello del mare si abbassò

(7) Desidero ringraziare la prof. G. Bermond Montanari per avermi concesso di visitare lo scavo ed eseguire alcune osservazioni di carattere stratigrafico.

(8) BERMOND MONTANARI, op. cit., p. 348.

(9) Dino Sbrozzi e la bonifica dell'Azienda Valle Felici, Rimini 1954.

leggermente e nella zona lagunare della Valle Felici si ebbe di nuovo la deposizione di argilla. Quest'ultimo ambiente ad acque salse durò fin verso la metà del secolo scorso e scomparve solo con l'intervento dell'uomo che bonificò e fece emergere di nuovo tutta questa zona.

Si deve infine far notare che quest'area è molto meno subsidente di quella ravennate posta più a nord. Tanto per fare un esempio, il livello antropico della tarda Età del Bronzo, che nella Valle Felici si trova alla profondità fra m 1,40 e m 1,70, nei pressi della zona dell'aeroporto di Ravenna, il corrispondente livello si trova invece intorno a m 6 di profondità.

CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

I dati emersi con la esecuzione di sondaggi geotecnici e penetrometrici e di scavi archeologici hanno permesso di ricostruire la storia geologica recente della fascia costiera del territorio cervese e dell'area adriatica antistante, almeno fino ad una distanza di oltre 20 km dalla attuale linea di costa. È chiaramente emerso che durante l'ultima grande glaciazione e a seguito della regressione marina ad essa legata, che portò ad un notevole abbassamento del livello del mare Adriatico, il territorio cervese faceva parte di una vasta pianura alluvionale, con zone vallive e palustri, che si estendeva per tutto l'alto Adriatico. Tale pianura era solcata da fiumi che, con l'abbassarsi per stadi del livello marino, modificavano di conseguenza il loro profilo di equilibrio. In tal modo si provocavano erosioni lungo il loro percorso e drenaggi di acqua dalle stratificazioni più superficiali delle aree emerse. Ciò portò alla formazione di crostoni ossidati, tipo « caranto », molto compatti che si alternavano a sedimenti che subivano invece un consolidamento normale.

A seguito di una importante inversione climatica che portò ad un generale aumento della temperatura media mondiale, i ghiacciai si ritirarono ed il livello marino iniziò a risalire ad iniziare da 17.000-15.000 anni fa. Ebbe così origine una trasgressione marina, detta trasgressione olocenica o flandriana, che riportò di nuovo le acque marine nell'alto Adriatico ricoprendo così i precedenti depositi continentali. L'ingressione marina si estese, 5.000-6.000 anni fa, oltre l'attuale linea di costa.

Per quanto riguarda il territorio cervese però, l'ingressione raggiunse posizioni distanti dalla attuale linea di costa da 4 km,

nella zona del Savio, a 1,5 km nella zona di Pinarella. Il mare stazionò su queste posizioni per un certo tempo sia pure con lievi oscillazioni sia in senso negativo che positivo. In concomitanza ai fenomeni di subsidenza naturale si formò così un corpo sabbioso-ghiaioso con spessore crescente da sud verso nord. Ad occidente di questo corpo invece si formò un'area lagunare e val-liva, con deposizione di limi, argille e torbe, entro la quale furono poi costruite le saline di Cervia.

Nell'ambiente marino al largo di queste spiagge avvenivano deposizioni di limi e argille. Il maggior accumulo di tali depositi si aveva nelle zone più vicine alla costa.

Una generale regressione del mare, testimoniata dall'allineamento di cordoni sabbiosi ancora ben visibili in superficie, fece poi migrare la linea di costa da occidente verso oriente. La stessa città di Cervia, a seguito di questo fenomeno, fu spostata, dalla sua primitiva posizione, in una zona più vicina al mare (10).

(10) Desidero ringraziare vivamente la Ditta Pali Trevisani e il dott. Angelo Angeli di Cesena per avermi fornito alcuni dati litostratigrafici sui sedimenti recenti del sottosuolo cervese.