

PISA: DIECI ANNI FA L'ALLUVIONE

L'Arno in numeri

A Pisa hanno trasformato il bacino del fiume in tante formule per prevederne, quando piove, il comportamento - Tante schede ed un calcolatore elettronico

PISA, 25

La matematica ci aiuterà in futuro a prevedere e tener sotto controllo le piene dell'Arno e dei suoi affluenti. A Pisa, infatti, un gruppo di ricercatori ha scomposto i corsi d'acqua del bacino: li ha trasformati in numeri e formule e li ha ricomposti in un grande «modello» delle piene.

Il «modello» è formato da tante schede. Quando sul bacino dell'Arno comincia a piovere si prende una di queste schede, la si inserisce in un calcolatore elettronico e poco dopo si può conoscere il comportamento del fiume in rapporto alla pioggia: come e quando cioè quella pioggia si tradurrà in piena. Per conoscere il «modello» sono occorsi molti anni. Sono stati raccolti i dati delle piene degli ultimi decenni, delle portate, dei periodi di magra, delle caratteristiche idrologiche di tutto il bacino e di quelli collaterali, che in un modo o in un altro portano acqua in Arno: Casentino, Chiana, Sieve, Greve, Bisenzio, Elsa, Ombrone, Ambra, Pesa, Era. Tutti questi dati sono stati confrontati, analizzati in formule complesse.

Alla fine dal calcolatore

Pontedera

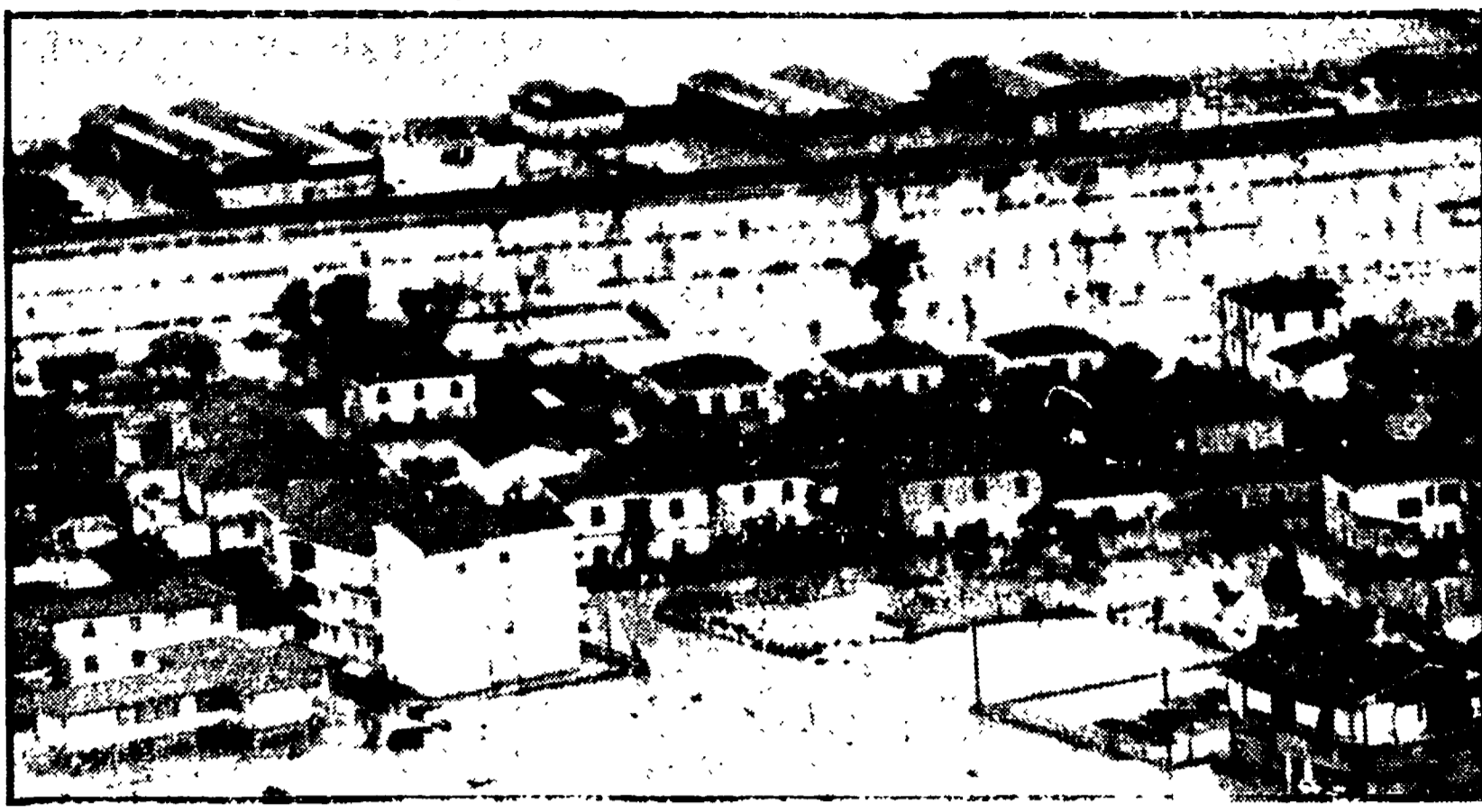
Una mostra fotografica sull'alluvione

PONTEDEERA, 25

E' stata aperta per iniziativa dell'Amministrazione comunale di Pontedera, nel salone della Casa della Cultura, una Mostra Fotografica che presenta una serie di documenti alla tragica vicenda dell'alluvione del 1966 in Toscana.

Le foto presentate alla Mostra riguardano in particolare la rottura degli argini del fiume Era a Pontedera e l'alluvione che colpì la città, provocando notevoli danni, tanto che per alcuni giorni la città restò praticamente isolata. A seguito dell'alluvione risultarono danneggiate tutte le abitazioni poste al piano terra, le attività commerciali, artigiane e industriali, e tutti gli edifici e servizi pubblici.

La laboriosità dei cittadini e la solidarietà delle popolazioni consentirono una pronta ripresa, anche se i danni furono calcolati in molti miliardi. La popolazione ha commentato favorevolmente l'iniziativa del comune che in tal modo ha voluto ricordare a 10 anni di distanza quelle tragiche giornate.



Un'immagine aerea di una zona del Pisano sommersa dalle acque

Molti dubbi sul funzionamento del canale artificiale

CON LO SCOLMATORE PISA NON È FUORI DAI PERICOLI

Il corso d'acqua è quasi irricognoscibile - Il canale dovrebbe entrare in funzione quando l'Arno raggiunge il livello di guardia - Il ministero dei Lavori pubblici ha stanziato un altro miliardo per «opere di risistemazione» - L'unica cosa seria: il progetto-pilota della Regione

«Se oggi si ripetessero le stesse condizioni atmosferiche e meteorologiche di quell'ormai indimenticabile 4 novembre del '66 (in soli due giorni caddero all'incirca 400 millimetri di acqua) l'Arno tornerebbe a far paura e i pericoli di una nuova, disastrosa alluvione diverrebbero tutt'altro che remoti», dice il professor Enzo Togniorgi, uno dei più famosi geologi italiani - ci ha fornito un importante strumento, che però avrà solo un valore teorico se non sarà affiancato da interventi tecnici per la regolazione del fiume e dei suoi affluenti. Gli interventi tecnici ci saranno indicati dal «progetto pilota» per la regolazione dell'Arno che verrà presentato nei prossimi giorni. Sappiano che i progettisti hanno preso in esame tutti i possibili interventi previsti nel passato. Ne hanno scartati moltissimi ed alla fine hanno proposto un numero limitato di opere (di invasi, n.d.r.) per la regolazione dell'Arno in piena e le condizioni del letto del fiume sono, tutto sommato, le stesse del '66 con qualche elemento di debolezza in più. Nel migliore dei casi sono state ripulite le condizioni preesistenti all'alluvione e sono eseguiti dei «rattoppi» più o meno efficaci, ma in alcuni punti oggi c'è da temere più di quel che si teneva dieci anni fa. Le cause «vere» dell'alluvione non sono state affatto rimosse: il dissesto idrologico del bacino dell'Arno nel complesso ha subito dei peggioramenti; l'abbandono delle campagne non ha avuto freni, anzi.

«Della stessa opinione è, tutto sommato, anche l'ingegner Salvatore Arancio Mazza del Genio Civile di Pisa, al quale domandiamo «c'è da temere per l'Arno se si presentassero le stesse condizioni del novembre del 1966?». L'ingegnere esita, ci pensa, ma poi ammette: «Sì, l'Arno può ancora far dei maliziosi e quella «sortita» del novembre '66 non è mai rimasta remota. Il fatto è - spiega il funzionario del Genio Civile - che dopo il terrore del '66, emanata dalla Pontedera fu invasa contemporaneamente dalle acque dell'Era e dell'Arno; dall'argi-

lato di Ponticelli uscirono 40 milioni di metri cubi di acqua e fango che inondarono la piana tra i margini destro dell'Arno ed il sinistro dell'Usciana, un affluente. Andarono sotto l'acqua Santa Croce, Castelfranco e i paesi vicini.

A Fucecchio crollò l'Argine di San Pierino; a Santa Croce cadde il Ponte; anche quello di Castelfranco rimase danneggiato. A Pisa il Ponte Solferino non resistette alla piena e con lui crollarono i muri del lunario Pacinotti, i palazzi che vi si affacciano (quasi tutti di enti pubblici) rimasero gravemente lesionati. La piena inoltre provocò danni all'Arno di Castelfranco, al letto del fiume; smantellò, indolenzimento delle difese, frane di sponde.



Una desolante immagine di un torrente nel quale si riversano gli scarichi industriali

Da parte degli Enti locali della zona del cuoio

Lotta a fondo al «grande inquinatore»

Da anni il cromo sul banco degli imputati - La questione del depuratore e dell'impianto per il trattamento dei fanghi - Un problema affrontato con un'ottica comprensoriale - I costi di gestione saranno coperti dagli industriali della pelle - «Ricomporre e regolamentare il processo produttivo»

S. CROCE SULL'ARNO, 25. Sono circa 80 mila gli abitanti che vivono nel «comprensorio del cuoio». Il numero di aziende conciarie è superiore ad 800; vi lavorano circa 6 mila persone. La media di addetti per ogni industria si aggira sui 30. Considerato che ci sono alcune aziende di dimensioni notevoli con centinaia di lavoratori occupati si può dedurre che la maggior parte delle aziende si articola a livello artigianale se non addirittura a conduzione familiare. È evidente che i problemi di inquinamento di un tessuto produttivo così variegato e articolato e parcellizzato risultano difficilmente risolvibili. Assurdo sarebbe pensare di dotare ogni singola azienda di un depuratore il cui funzionamento sarebbe presumibilmente inefficace sia per le caratteristiche degli scarichi sia per l'impossibilità materiale di frequenti controlli da parte degli organi competenti. Il costo poi sarebbe forse eccessivo soprattutto se rapportato alle dimensioni della maggior parte delle aziende.

È per questi motivi - dice Adolfo Puccini, sindaco di uno dei comuni più inquinanti, anz. «Inquinante» per antonomasia, Santa Croce - che gli Enti locali hanno indirizzato il loro intervento in modo da concentrare i finanziamenti e gli sforzi per un'opera globale di risanamento che ha avuto come primo ed importante momento la costruzione di un impianto di depurazione e trattamento dei fanghi e di un impianto di depurazione e trattamento dei fanghi. Il costo del depuratore è stato installato lungo il corso dell'Usciana, uno dei canali di raccolta di tutto il materiale inquinante delle 530 concerie del comprensorio. Il costo dell'impianto (ormai terminato) ammonta a circa 600 milioni circa, una parte sborsata dallo Stato ed il resto dall'Amministrazione comunale.

Il suo funzionamento è descritto da una relazione tecnica del Laboratorio Chimico del Laboratorio di Igiene della provincia di Pisa. «Il liquame in arrivo - vi si legge - viene grigliato per eliminare i solidi più grossolani e quindi al bacino di omogeneizzazione dove staziona per un certo numero di ore, tenuto in costante movimento da un ponte mobile rotante munito di lame di fondo e di

castelli, agitatori. Da qui viene inviato con una stazione di pompaggio nella vasca di ossidazione-flocculazione ed addizionato in ingresso di solfato ferroso per la precipitazione del fosforo. Il liquame viene inoltre aereato a mezzo di spazzole rotanti; infine prima di passare alla decantazione viene addizionato di poliglettrorina. Il risultato è che le acque chiarificate possono essere scaricate nell'Usciana».

Ma per il funzionamento del depuratore c'è un problema: dove smaltire i fanghi prodotti durante le fasi di trattamento del liquame? È in costruzione quindi un impianto di trattamento dei fanghi, una speciale filtrazione. Il fabbricato che dovrà ospitare i macchinari è in via di ultimazione. Una volta in funzione da esso usciranno pannelli solidi, composti, inodori e quasi per niente inquinanti. Dopo questa fase è già in progetto la successiva per l'incenerimento o l'utilizzazione dei pannelli magari per altri processi di lavorazione.

L'inceneritore è in fase di appalto. Vi parteciperanno tutti i sei comuni del comprensorio; si aspetta il mutuo (1

Oggi risponde Firenze Michelozzi

presidente della Camera di commercio

Tre domande sui problemi dello sviluppo

Sui problemi dello sviluppo economico della realtà di Firenze, del comprensorio e della regione, abbiamo sottoposto a studiosi, economisti, politici, sindacalisti e operatori economici le seguenti tre domande:

- 1. Le modificazioni socio economiche che hanno investito Firenze negli ultimi anni (dalla terziarizzazione all'espansione delle attività economiche di qualche ritiro dal centro storico ai riflessi sulla stratificazione del tessuto sociale cittadino) possono compromettere l'ulteriore sviluppo della città. In questo quadro, una politica comprensoriale in grado di dare una risposta complessiva al problema, su quali strumenti deve contare, su quali contenuti deve articolarsi, quali obiettivi deve perseguire?
2. Mentre la produzione materiale si è fondata sulla piccola impresa, il capitale finanziario ha seguito le linee dello sviluppo e della crescita del territorio in Toscana, dando luogo a distorsioni profonde sia sul mercato del lavoro che nei rapporti tra settori produttivi e mercato interno. In che modo è possibile ricondurre questo capitale, fino ad ora disponibile soprattutto per operazioni di natura speculativa, ad essere un fatto propulsivo nei processi di riconversione produttiva...
3. Attualmente si presenta urgente e necessario il riassetto e il risanamento profondo della sfera pubblica. La riforma istituzionale, in questo modo di operare e nella pratica, dai distretti scolastici, ai consorzi socio-sanitari, ai comprensori deve rappresentare un momento fondamentale di questo processo di rinnovamento.

Oggi risponde Firenze Michelozzi, presidente della Camera di Commercio, Industria, Artigianato e Agricoltura della provincia di Firenze.

L'importanza delle domande poste avrebbe richiesto uno spazio molto maggiore di quello disponibile. Le mie risposte, pertanto, si limiteranno, necessariamente, agli aspetti essenziali.

1. Il graduale processo di terziarizzazione e la progressiva fuga delle attività produttive di un certo rilievo dalla congestionata area urbana verso zone dotate di migliori servizi paraindustriali, non deve considerarsi in assoluto un fatto negativo. La dimensione territoriale di Firenze, infatti, non è certo fra le più estese, per cui tale processo viene ad essere inevitabile.

In effetti, se si vuole affrontare un discorso di chiave moderna, il fenomeno non può essere circoscritto al territorio comunale, ma va esteso all'intera area, con conseguente ridimensionamento del processo, che assume valori inferiori rispetto a quelli regionali e nazionali, come attestano i dati dei censimenti del '71.

2. Il problema, indubbiamente, ha dimensioni che vanno oltre i confini regionali e, forse, anche nazionali. Non direi, comunque, che, nella nostra provincia, le linee di sviluppo siano state segnate prevalentemente dal capitale finanziario. Vorrei ricordare, al riguardo, quanto scritto nel documento dell'I.R.P.C.T. e nelle Linee del programma regionale di sviluppo economico e sulla funzione positiva svolta dalla piccola e media impresa nel processo di sviluppo. Questo tipo di aziende, infatti, ha dato prova di assorbire i contraccolpi della recessione con una capacità superiore a quella delle imprese di maggiori dimensioni, per cui non si può ignorare questa realtà im-

3. Il decentramento amministrativo, posto in essere con l'attuazione di nuovi livelli istituzionali, non potrà realizzarsi compiutamente in assenza di un indirizzo programmatico che definisca, fra l'altro, le competenze e le attribuzioni degli Enti chiamati a partecipare al processo di rinnovamento al fine di evitare sprechi e sovrapposizioni di compiti. Parrebbe opportuno, a questo scopo, evitare facili tentazioni di dar vita a nuovi organismi e mantenere, piuttosto, ciascuno degli Enti che operano sul territorio e le rispettive attribuzioni adeguandole alla nuova realtà e coordinandole in funzione delle scelte regionali.

Nell'ambito del generale assetto amministrativo, ritengo che la Camera di Commercio potranno svolgere una funzione significativa, essendo, per loro natura, qualificati veicoli delle istanze delle categorie economiche provinciali.

d. m.