



### La Goletta verde Bocciate la Sicilia e la Costa Azzurra Ok Corsica e Liguria

Primi segnali dalle golette verdi di Legambiente. Le imbarcazioni salpate da Reggio Calabria e dalla Bocche di Bonifacio il 22 giugno hanno esaminato la qualità delle acque di Sicilia, Corsica, Liguria e Costa Azzurra. Vediamo i risultati. **Sicilia.** Dei 580 depuratori, ne funzionano a malapena una sessantina. E totalmente prive di impianti di depurazione funzionanti sono proprio quelle grandi aree urbane, come Palermo, che producono enormi quantità di liquami. Così, in 41 delle 70 località esaminate dai tecnici della goletta verde, le concentrazioni di batteri hanno di gran lunga scavalcato il tetto massimo fissato dalla normativa. **Corsica.** Su undici prelievi compiuti, quattro sono entro i limiti di inquinamento permessi in Italia, mentre cinque sono leggermente inquinati. A Bastia, l'acqua è risultata

inquinata, mentre a Propriano l'inquinamento è forte. Il mare corso si può dunque dire sostanzialmente pulito. **Costa Azzurra.** Pessimi risultati: in tutti e dieci i campioni d'acqua marina analizzati i batteri hanno scavalcato la soglia massima prevista dalla normativa italiana. Particolarmente gravi (dieci volte oltre i limiti di legge) le situazioni di Saint Raphael, Antheor, Theoule sur mer e Cap d'Antibes. I dati sono notevolmente peggiori rispetto all'anno scorso. **Liguria.** A Ponente, a spiagge pulite si alternano tratti di litorale gravati da un forte inquinamento fecale. Particolarmente pulito il mare che bagna Bordighera, buone le condizioni di Imperia e Sanremo, pessime invece quelle di Ventimiglia e del fiume Impero. A levante, buone le condizioni del mare di Portofino e delle Cinque terre.



### La piccola tigre tutta bianca

LONCLEAT Una rara tigre bianca, chiamata Banda, è nata qualche giorno fa al Longleat Safari Park, nell'Inghilterra meridionale. I due genitori (nella foto vediamo la madre Kaddu) erano ambedue portatori del raro gene che provoca la nascita di tigre prive delle strisce «tradizionali». Un evento genetico rarissimo.

### Spazio Rinvio in extremis lancio del Discovery

I computer della Nasa hanno improvvisamente bloccato ieri pomeriggio la partenza dello shuttle Discovery a 19 secondi dal lancio. La causa dell'interruzione sembra sia da ricercare in un difetto nell'impianto idraulico del razzo vettore. Ci vorrà probabilmente una settimana o forse anche più per rimettere a posto il vettore. Da un primo esame del guasto nell'impianto idraulico del razzo di destra, i tecnici della Nasa hanno determinato che si tratta di un «problema serio». Senza fissare una nuova data per la partenza, la Nasa si è limitata a dire che il lancio non sarà programmato prima di lunedì. Anche ieri, come una settimana fa, i cinque astronauti, sistemati nella cabina di pilotaggio con le cinture di sicurezza allacciate fin dall'alba, sono dovuti scendere e rinunciare alla partenza. Il primo tentativo venne interrotto ad un'ora dal lancio quando fu scoperto un guasto in un interruttore dei sistemi di sicurezza della rampa di lancio.

### Biografia di Einstein «Il genio del secolo fu un marito violento e un padre distratto»

LONDRA Albert Einstein fu un marito infedele e violento, un donnaiolo che disprezzava l'intelligenza delle donne e un padre noncurante. Lo rivela una biografia dello scienziato che verrà pubblicata in Gran Bretagna. «La vita privata di Albert Einstein», scritta da Roger Highfield e Paul Carter. Secondo gli autori, lo scienziato era un uomo meschino, i cui due matrimoni furono distrutti dalle continue infedeltà, e che trattò i suoi figli con tanto disprezzo e disinteresse da incidere in maniera decisiva sulla loro psiche. Uno di essi morì in un ospedale psichiatrico senza che il padre gli «scrivesse neppure una riga di conforto. Lo scienziato, ha detto Highfield, fu in gioventù di bell'aspetto, possente e muscoloso, anche se poco amante dell'igiene personale. Secondo un suo amico, Janos Plechsch, comunque, ciò non gli impedì di «amare le donne e tanto più volgarmente e sporche e pizzolenti esse erano tanto più lo eccitavano». La figlia Lieserl, illegittima, fu adottata da una coppia di Belgrado per evitare al giovane scienziato uno scandalo che avrebbe minacciato la sua camera.

## Il Mississippi si riprende le sue paludi, sconfitto il lavoro dell'uomo

# La vendetta del grande fiume

DAL CORRISPONDENTE SIEGMUND QINZBERG

NEW YORK. «Il fiume si è ripreso con la forza quanto gli spettava», dicono. Lo avevano imprigionato, asservito, legato, messo in una camicia di forza di cemento, argini, canali e dighe, gli avevano sottratto, chilometro quadrato dopo chilometro quadrato, le paludi in cui poteva sfogarsi. Lo avevano violentato e sevizato per decenni, umiliato per cavare denaro. Gli avevano strappato la terra per farne campi rigogliosi di soia e granturco, a forza di energia e fertilizzanti chimici, avvelenando terra e acqua. Hanno costruito a tutto spiano città e fabbriche sulle sue rive. Ora quello che gli indiani Ojibway chiamavano Missi Sipi, il Grande Fiume, il Padre delle acque, si è vendicato. Ha strappato le catene, ha ucciso e distrutto, noccupato quelle che una volta erano le sue naturali pianure alluvionali. E il peggio è che da libero, per secoli, ogni tanto esplodeva di rabbia, ma sapeva come calmarsi, ritirarsi dalle terre invase dopo averle fecondate, ora nessuno sa come far rifluire quelle acque che puzzano e nutrono insidiati portatori di malattie micidiali, fargli superare all'inverso le «barriere» che avrebbero dovuto controllarlo.

«La gente pensa al fiume come a un nemico. Combattono il fiume, lo arginano, lo inquinano, lo ignorano. E ora il fiume si riprende i vecchi domini. Dove c'erano i campi tomano le vecchie paludi, i luoghi dove scorrevano libere le anatre selvatiche. È come il ritorno di una fantasma. Le acque dicono: questo era il posto dove stavamo...», dice il professor David Laneagan, docente di geografia e studi urbani al Macalester College di Saint Paul, nel Minnesota.

Le distastose inondazioni di questi giorni nel bacino del Mississippi, e dei suoi tributari, che bagna 35 dei 50 Stati e copre qualcosa come 750 milioni di chilometri quadrati, il 40 per cento della superficie continentale Usa, hanno riaperto le polemiche da parte degli studiosi e degli ambientalisti sulla distruzione delle «wetlands», le paludi. 70 anni di di costruzioni indefinite di dighe, muraglie, argini e chiusi, uno sforzo titanico con investimenti di miliardi di dollari, che ha portato Donald Worster, autore di «Rivers of Empire, Fiumi dell'Impero», a definire gli Stati Uniti come la più grande «società idraulica» della storia mondiale, che da sola controlla un decimo di tutti i sistemi idraulici del pianeta, tale da far impallidire non solo i moderni rivali ma anche i tradizionali «dispositivi idraulici asiatici» come la Mesopotamia di Assurbanipal, l'antico Egitto, la civiltà di Mojenho-Daro, la Cina millenaria, hanno fatto sì che pressoché scomparessero le paludi che un tempo servivano come bacini di sfogo delle inondazioni.



Lungo il solo corso superiore del Mississippi, che pure è uno dei sistemi fluviali dove l'imbrigliamento dei fiumi è stato meno totale che altrove, l'Illinois ha perso l'85% delle sue paludi originarie, il Missouri l'87%, l'Iowa l'89%. Proprio questi sono gli Stati più colpiti dalla furia vendicatrice del Padre delle acque.

«Io penso ai fiumi come sistemi viventi che prendono e danno. Ai vecchi tempi il Mississippi e i suoi tributari straripavano continuamente, spostando sostanze nutritive da un posto all'altro, creando una molteplicità di habitat. Ora i fiumi sono stati così alterati dall'uomo che non danno più nulla. Si limitano a prendere quando ne hanno l'occasione. Ogni volta che straripano prendono e basta. E ogni volta le inondazioni sono più grosse, più violente, più estreme, più costose», dice Norm Stucky, biologo del Missouri conservation Department, uno che ha passato la vita a studiare i fiumi, tanto che ama definirsi «topo di fiume».

Ad esempio di quel che sostiene, il dottor Stucky cita la grande inondazione del 1903, in cui il Missouri, trascinando una montagna d'acqua di 776.000 piedi cubici, al secondo aveva raggiunto il livello di 29,5 piedi. Nel 1986, dopo la costruzione a tappeto di argini, una piena con solo due terzi di quel volume d'acqua record gli aveva fatto raggiungere il livello record di 35,7 piedi. Stucky, dopo 49 giorni di pioggia ininterrotta, tutti i record sono

stati frantumati e nello stesso punto il fiume ha superato i 45 piedi.

Dopo ogni piena e alluvione si sono limitati ad alzare ancora di più gli argini e rafforzare le dighe, il risultato è stato di infierire ancora più i fiumi. Oltre al fatto che, privati della possibilità di depositare sui campi il ricco humus che trasportano, i corsi d'acqua incanalati nel cemento lo mandano in mare, impoverendo la terra coltivata che questi sforzi immani di ingegneria avrebbero dovuto proteggere. Il risultato è che i danni per alluvioni dal 1951 al 1985 sono stati due volte e mezzo più ingenti di quelli registrati dal 1916 al 1950, quando c'erano molti meno argini. Privato del suo sfogo naturale nelle paludi, che servivano come camera di compensazione, quell'aorta dell'America che è il Mississippi è scoppiato, il fiume sta facendo ciò che avrebbe sempre voluto fare, ha atteso pazientemente 10 anni, come un mulo può pazientemente lavorare 10 anni pur di avere ad un certo punto l'occasione di darvi un calcio negli stinchi», scriveva William Faulkner delle alluvioni del 1927. Ne ha attesi altri 66 per sferrare un calcio assai più violento al basso ventre.

Le foto riprese dai satelliti a raggi infrarossi attraverso le nuvole che continuano ad accumularsi nere di pioggia riescono a dare un'idea di quel che è successo. Una vecchia foto mostra una striscia serpentina. Quelle riprese in queste ore rivelano un lago lungo

centinaia e centinaia di chilometri, di dimensioni paragonabili ai quasi «man» ai confini col Canada. È cambiata la carta geografica degli Stati Uniti. È come se ora si fosse formato un altro dei Grandi Laghi», ha detto il vice di Clinton Gore dopo aver sorvolato la zona in elicottero. E nessuno sa quanto tempo ci vorrà perché quelle acque possano ritirarsi, hanno forzato la via in una direzione, sono bloccate sulla via del ritorno dalle stesse muraglie artificiali che dovevano contenerle.

Si era persa l'idea stessa di cos'è un fiume, lamentano gli ambientalisti. Non è quel che si vede scorrere nel suo canale e basta, è anche le proprie sponde, la pianura attorno, a rigore la valle stessa, da spartiacque a spartiacque, non è dove è l'acqua nei momenti di calma ma anche dove è stata in passato o potrebbe andare, sostengono. La conclusione estrema che ne traggono alcuni è che bisognerebbe sbrigliarli, ripristinare lo stato e l'equilibrio di natura. Ma la maggior parte dei critici dell'imbrigliamento selvaggio, della corsa sfrenata a strappare alle paludi una porzione sempre maggiore della terra nuda e nera della Valle del Mississippi, considerata una delle più produttive al mondo, il granaio dell'America (e del mondo), si limitano a rivendicare un più lungimirante equilibrio, un «patto» anziché una guerra col fiume.

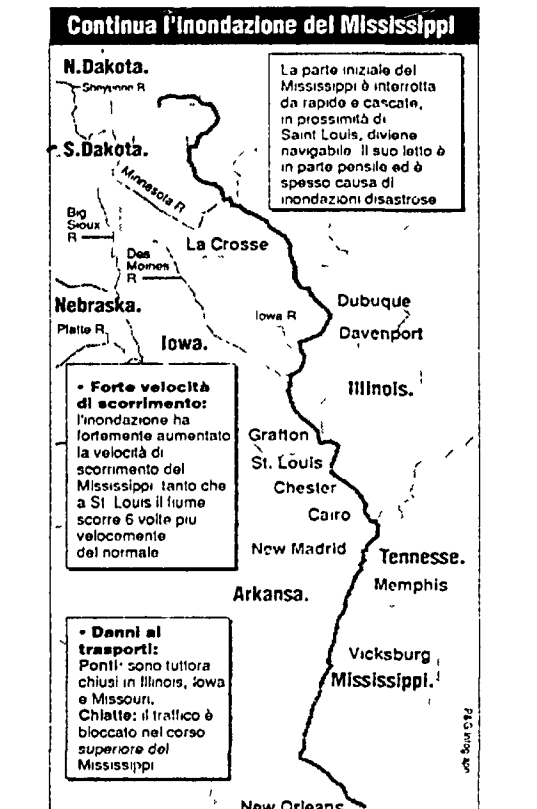
Nei secoli scorsi le rive del



Qui sopra, la piena del Mississippi fotografata dal satellite della Nasa sopra North Cape Girardeau. A fianco, due bambini controllano l'idrometro a Jefferson City.



Qui sopra, la piena del Mississippi fotografata dal satellite della Nasa sopra North Cape Girardeau. A fianco, due bambini controllano l'idrometro a Jefferson City.



di Engineers, gli rispondono che senza i bacini artificiali e il sistema attuale di imbrigliamento il fiume stavolta avrebbe già sommerso St. Louis.

Prima ancora che la catastrofe nella valle del Mississippi sollevasse drammaticamente il problema, da una costa all'altra degli Stati Uniti era in corso una discussione sulle alternative alle dighe e agli argini tradizionali. A livello di Stati, contee, comunità locali si stava estendendo la tendenza a proteggere le paludi superstiti, acquistare e sottrarre alla coltivazione e all'edificazione ampie estensioni di terreno da adibire a bacini di alluvione naturali, «scoprire» le pianure in modo di creare bacini di emergenza per la ritenzione delle piene, preservare anche nei centri abitati «riserve» di emergenza che nei periodi secchi possono essere utilizzate come parchi, campi di football, aree di ricreazione. Altro-

ve, come nel bacino del Passaic in New Jersey, una delle aree più a rischio di inondazione del Paese, sono sul tappeto invece progetti di «super-imbrigliamento», tipo la costruzione di un tunnel sotterraneo lungo 20 miglia e del costo di un paio di miliardi di dollari per scaricare le piene nella baia di New York senza che «disturbin» le coltivazioni. Ma proprio come questo hanno suscitato allarmi ancora più profondi di quelli suscitati dalla dighe e dagli argini, per l'impatto ambientale che ne potrebbe derivare.

«Per troppo tempo abbiamo cercato di adeguare i fiumi ai bisogni dell'uomo. E ora ci chiediamo perché continuiamo a provocare catastrofi? Dobbiamo invece adeguare il comportamento umano ai fiumi», osserva Larry Larson, direttore della State Floodplain Managers, un'associazione specializzata nel controllo delle alluvioni.

## Brucia Mediterraneo, brucia

ANTONELLA MARRONE

C'è in Grecia (ma forse non solo lì) un modo di dire: «farsi la doccia all'italiana» che consiste nel lasciarsi scorrere l'acqua addosso anche durante la fase dell'insaponatura. Una bella goduria, diciamo la verità.

Ma, soprattutto in estate, l'acqua spesso «se ne va» nell'isoletta raggiunta faticosamente per la prima volta, o nella casa al mare comprata tanti anni fa - e allora dobbiamo pensare di non essere soli là, sotto la «cipolla» secca, ma dentro un evento di portata quantomeno «mediterranea».

L'acqua, infatti, sta diventando un problema serio per tutti i paesi del Mediterraneo. Là, dove la crisi si può definire endemica, nelle regioni settentrionali dell'Africa, il Sahara avanza inesorabile. In Francia, Spagna, Italia e Grecia, anche se non si affonda nelle dune sabbiose, i rubinetti piangono poche gocce amare.

Certo la natura ha tutta l'ana di essersi stancata dei continui maltrattamenti cui è sottoposta e, alla sua naturale evoluzione biologica e geologica, aggiunge una «rivolta» silenziosa ma ineluttabile contro tutto gli sconvoimenti non previsti e non apprezzati. D'altro canto per approvvigionarsi di acqua l'uomo progetta sistemi ed impianti che risolvono i suoi problemi ma mettono a repentaglio

la stabilità idrologica dei paesi. Insomma si crea un intreccio spesso inestricabile di cause ed effetti.

Se infatti le riserve acquifere si vanno assottigliando sempre più, se l'acqua marina si infiltra con sempre maggiore pressione in profondità, nella terra, determinando graduali contaminazioni con quella dolce, la mano dell'uomo, nel tentativo di aumentare le possibilità di consumo, ha determinato in alcuni casi un effetto se non proprio contrario, piuttosto rischioso.

Come, ad esempio, in Spagna, nei dintorni del parco nazionale Doñana, una delle più importanti riserve faunistiche protette dell'Europa. Sul delta del fiume Guadalquivir, lungo cui si estende il parco nazionale, sono stati avviati dei lavori idrici di emergenza. La città di Siviglia, proprio lì vicino, ne ha beneficiato certamente, ma la povera riserva è entrata idrologicamente in crisi. Come se non bastasse lungo il fiume ci sono ben 30 dighe più diversi impianti di irrigazione.

Per risolvere problemi di sete e aridità, nella penisola ibrica stanno pensando di costruire due grandi dighe che trasferrano l'acqua delle

cascate del Nord verso il Sud. Un problema, questo del trasferimento, che non mancherà di provocare problemi sia politici che ecologici.

Nelle isole le «scoglie» più grosse è quello del sale. A Malta, dove buona parte dell'acqua proviene dal mare, la spesa maggiore è quella per gli impianti di desalinizzazione che producono, tra gli altri, l'effetto di rendere l'acqua dell'isola la più cara di tutta l'area. Del resto anche quella che scorre nelle viscere terrestri, ormai, ha un inconfondibile sapore salmastoso dovuto alle infiltrazioni.

I paesi del Mediterraneo, come è ovvio, sono particolarmente a rischio durante la stagione estiva, quando la normale popolazione aumenta in modo vertiginoso (a Malta si triplica, ad esempio). Il 30% del turismo mondiale, infatti, ha come destinazione questi paesi (nel 1990 la densità è aumentata del 24% in media) che, di stagione in stagione, vedono esaurirsi le «scorte». Tanto che in Libia hanno messo a punto un sistema costosissimo per estrarre acqua dalle viscere del Sahara e trasportarla, attraverso tubazioni per centinaia di chilometri, negli «asetati» villaggi della costa. È anche questo il caso di un'arma a

doppio taglio. Infatti il supersfruttamento delle falde sotterranee sta già causando in tutta la nazione seri problemi ecologici.

L'Unep, organismo internazionale che studia lo sviluppo di un programma ambientale per il Mediterraneo, ha creato una graduatoria dello sfruttamento dell'acqua in base alle sue fonti rinnovabili, come le piogge e i fiumi. Se la percentuale di uso è superiore al 50%, cominciano i guai. Vediamo insieme questa graduatoria: Marocco 29%, Algeria 16%, Tunisia 65%, Libia 229%, Egitto 98%, Israele 115%, Cipro 60%, Turchia 10%, Siria 22%, Grecia 12%, Malta 77%, Italia 25%, Francia 21%, Spagna 38%.

Che cosa si può prevedere per il futuro? Dal Centro Meteorologico di Hadley arrivano notizie tutt'altro che confortanti. I modelli climatici elaborati al computer prevedono un mutamento che nei prossimi decenni porterà ad una riduzione delle piogge e ad un conseguente allungarsi dei periodi di siccità. Senza contare che il caldo provocherà una maggiore evaporazione.

In considerazione di tutto ciò, dedicate questo agosto al vecchio bacino del Mediterraneo. Magan cercando di risparmiare ogni tanto sulla famosa doccia.