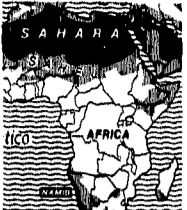


**Un grande fiume attraversava l'antico Sahara**



Era lungo più o meno 4500 km, attraversava tutta l'Africa e sfociava nell'Atlantico. Una sorta di Rio delle Amazzoni, che due milioni di anni fa respinse alla zona del Sahara un altro clima che quello desertico attuale. A scoprire l'esistenza di questo fiume è stato un satellite scientifico dotato di un radar capace di penetrare per due metri la superficie del suolo. I dati forniti dal radar sono attualmente studiati dal Geological Survey statunitense a Flagstaff, in Arizona. La spazzatura di questo «Rio delle Amazzoni» africano sarebbe dovuta ad una serie di lenti sconvolgimenti geologici. La frammentazione del bacino del Sahara avrebbe dapprima ostacolato lo scorrere del fiume verso l'Oceano. Poi, quando apparve il Nilo, che era allora solo un canyon, l'acqua iniziò a defluire verso il Mediterraneo e poco a poco le zone irrigate si trasformarono in deserto.

**Anticorpi monoclonali contro le crisi di rigetto?**

Sulle cavie da laboratorio sottoposte a trapianti di organo si è rivelato miracoloso contro le crisi di rigetto l'uso, nel corso dell'operazione, di anticorpi monoclonali. Cioè di agenti capaci di neutralizzare i leucociti e di impedire l'azione di parte del sistema immunitario ai nuovi tessuti immessi nell'organismo. La notizia è stata pubblicata dalla rivista Usa «Science» e giunge dall'Università americana di Stanford, dove un gruppo di chirurghi ha dato il via da anni a ricerche e sperimentazioni in tal senso. «Dopo molteplici fallimenti forse ce l'abbiamo fatta», ha commentato il dottor Garrison Faltham che ha diretto lo studio - gli anticorpi monoclonali si sono rivelati straordinariamente efficaci. Le cavie stanno bene e non hanno avuto bisogno dal momento dell'intervento di ulteriori terapie farmacologiche. Gli agenti antigeni monoclonali sono riusciti a eliminare infatti il 95 per cento delle cellule bianche. Ora si spera di ottenere gli stessi risultati per l'uomo.

**Il quarzo provoca l'artrite**



I lavoratori di granito finlandesi soffrono di artrite reumatoide molto di più del resto della popolazione. Mentre difatti il tasso normale di morbilità è dello 0,24%, i minatori toccano punte dell'1,69%. Non solo: tra questo tipo di lavoratori la malattia arriva a fasi più acute e le lesioni articolari sono più gravi. Sembra che la causa sia da ricercare nella polvere di quarzo inalata dai minatori che favorisce la crescita di una flora intestinale anomala. La ricerca è stata pubblicata in un numero recente della rivista «Arthritis Rheumatism». Il tutto accompagnato da un abbassamento pericoloso delle difese immunitarie del corpo.

**I bambini indiani sono i più felici**



I bambini indiani sono i più felici? Lo sostiene la ricerca francese di Helene Siorri in un libro uscito in questi giorni in Francia, «Infanzia indiana». Il motivo di questo giudizio così netto è semplice: gli indiani «cocciano» di più i loro figli, ritardano molto la loro socializzazione e li gettano nella vita molto più tardi, dandogli così di magra sicurezza psicologica. La studiosa francese non può quindi che criticare soprattutto la tendenza occidentale a restringere sempre di più il tempo di durata di quella che definiamo infanzia, ma non si corre il rischio di creare dei narcisisti nevrotici. La studiosa francese lo ammette: il consiglio che il cervello frequente e prolungato con la madre favorisce invece lo sviluppo psichico, nervoso e mentale.

**Bimba concepita con un nuovo tipo di fecondazione artificiale**

A poco più di dieci anni (è accaduto il 10 luglio 1977 a Londra) dalla nascita della prima bambina in provetta, della capitale britannica arriva un nuovo tipo di fecondazione artificiale. È nata la prima bambina concepita con una nuova tecnica di fecondazione artificiale, il nuovo metodo, chiamato «post», consiste nel mescolare l'uovo e lo sperma inserendoli poi nell'addome materno. La «miscela» viene fatta defluire attraverso le tube di Falloppio nel grembo della madre dove può avvenire la gravidanza. La bambina nata con questo metodo si chiama Kimberley Alice. Il metodo, sperimentato finora su 36 donne presso il centro «Hallam» di Londra ha permesso finora l'inizio di 14 gravidanze. Il metodo consente di iniettare nell'addome la «miscela» di uovo e sperma senza anestesia.

ROMEO BASSOLI

**Ingegneria genetica. Creato un virus insetticida che uccide i bruchi e poi si autodistrugge**

Sta per entrare nella sua fase cruciale la sperimentazione, in Inghilterra, di un nuovo tipo di «insetticida biologico», un virus che un gruppo di virologi ha «ingegnerizzato», manipolando la sua struttura genetica. Questo essere vivente (o semi-vivente, secondo alcune definizioni) dovrà essere in grado di autodistruggersi una volta sottoposto alle radiazioni ultraviolette. Ora gli scienziati stanno cercando di convincere la commissione governativa che «sorveglierà» sull'ingegneria genetica che il virus non può produrre alcun tipo di tossina e che quindi non può essere pericoloso. Il virus-insetticida ha il compito di infettare la larva di un bruco parassita del cavolo - la spodoptera exigua - uccidendola. I virologi lo hanno «marca-

to» con un pezzo di Dna (i virus contengono solo Rna) e questo ha consentito di capire che il virus rimane sulle foglie di cavolo per molti mesi dopo la morte dell'insetto. Da qui la necessità di modificare geneticamente il virus in modo tale da costringerlo ad autodistruggersi con le radiazioni ultraviolette. La soluzione al problema è stata trovata in un gene che rivela con sicurezza la struttura esterna del virus, quella che protegge il materiale genetico all'interno dell'organismo dal raggio ultravioletto. Privato attraverso l'ingegneria genetica di quel gene, il virus non può più sopravvivere al di fuori del corpo del bruco infettato. Una volta abbandonato sulla foglia di cavolo, il bombardamento di raggi ultravioletti lo distrugge.



**Speculazioni e inquinamenti. Le colpe della strage: scarichi industriali pesca selvaggia e non selettiva, sprechi...**

**Superallarme per i pesci. Il rischio è l'olocausto**

I pesci fanno una vera e propria vita da cani. Per anni questa lenta, ma continua strage è stata guardata con colpevole inerzia da parte delle autorità che dovrebbero vigilare e operare. Si è lasciato che la pesca, in nome di un business ormai diventato selvaggio, fosse non selettiva. Per non parlare degli inquinamenti e in particolare di quell'inquinamento puntiforme che ormai si è diffuso su tutta la costa.

GIOVANNI DELLA BETA

I pesci nel mare costituiscono una risorsa rinnovabile non all'infinito. Può essere soggetta cioè al rischio di esaurimento. I fattori che concorrono alla realizzazione di questo rischio sono numerosi. I pescatori tenderanno ad addossare la colpa principalmente all'inquinamento. Gli industriali diranno che la causa prima è l'eccessiva attività di pesca. Le amministrazioni centrali e locali spesso si dimenteranno di aver operato scelte di sviluppo che hanno privilegiato un'oggettivamente in conflitto con il rispetto della fascia costiera, e quindi delle risorse in essa presenti. E così via.

Il tragico paradosso è che tutti gli «attori», in qualche modo, hanno una parte di ragione, rivelando così la clamorosa lontananza di una politica della pesca nel nostro paese. Siamo di fronte quindi, anche in questo settore primario, ad una somma di squilibri che concorrono a rendere la situazione sempre più pesante.

Chi non ha presenti le immagini delle quantità di frutta e ortaggi puntualmente distrutti e seppelliti dalle ruspe ogni anno? Far capire ai nostri figli, che lo chiedono, il perché di tale spreco non è impresa da poco e non sono affatto certo che la spiegazio-

ne faticosamente data venga accettata.

Nella pesca italiana, qualche anno fa, succedeva un fenomeno per certi versi analogo. Grandi quantitativi di pesce azzurro (sardine e acciughe) pescati tutti assieme, non trovando collocazione sul mercato venivano stoccati ed utilizzati in un secondo momento per fare farina di pesce. Meglio che fare come per la frutta e gli ortaggi, si diceva. Ma dal punto di vista alimentare rimaneva sempre una...bestemmia dare da mangiare ai pesci, sotto forma di mangime, proteine nobili altrimenti utilizzabili direttamente dall'uomo. Anche dal punto di vista energetico era uno spreco: si aggiungeva un anello ad una catena alimentare per se già non breve riducendo ulteriormente la disponibilità di energia di un ordine di grandezza pari a 10. Poco male se si fosse trattato di un fenomeno salutare o passeggero. La realtà consolidata è invece che i fabbricanti di farine di pesce, materiale divenuto nel frattempo sempre più richiesto dopo una gravissima crisi del migliore produttore mondiale (il Perù), dispongono attualmente di proprie barche che esercitano la pesca al solo scopo di catturare pesce azzurro da destinare, non già al consumo

umano, ma alla farina. Nonostante le distorsioni di tale portata le risorse pelagiche appaiono ancora in grado di mantenersi in equilibrio.

Non altrettanto si può dire per le risorse demersali, quelle che vivono cioè sul fondo del mare. Più del 70% del tonnellaggio globale della nostra flotta da pesca opera con reti a strascico. Questi attrezzi vengono trainati a contatto col fondo e, non distinguendo una specie dall'altra, catturano tutto quello che capita loro a tiro. La selettività caso mai potrebbe avere sulle taglie se la maglia della rete fosse sufficientemente larga da far scappare i pesciolini più piccoli. Ma, emblematicamente, una disposizione entrata in vigore da tempo e che prevede l'impiego di reti con maglia da 40 millimetri, è totalmente ignorata da tutti. E si continua a lavorare con reti medianti del 20! Non è difficile capire il perché di tanto accanimento se si considera che le specie che si catturano nei nostri mari, con questi mestieri, hanno un alto pregio economico pari a circa sette volte quello medio mondiale.

Il fatto di essere ben remunerati, dunque, sottopone i merluzzi, le triglie, gli scampi, i gamberi rossi etc. ad uno sforzo di pesca che ne mette sempre più a repentaglio la capacità di riprodursi e di mantenersi in condizioni di equilibrio. Lo sforzo si concentra soprattutto nella fascia costiera, molto spesso anche all'interno delle 3 miglia dalla costa, zona che la legge escluderebbe dall'esercizio della pesca a strascico. È proprio lì infatti che la maggior parte delle nostre specie ittiche si va a riprodurre e che i giovani passano il primo e più critico periodo della propria esisten-

za. E di una esistenza sempre più travagliata si tratta.

In effetti non è tanto la legislazione che in definitiva manca nel nostro paese in materia di mare, è la sua applicazione. Esiste un'altra legge, la Merli, con tutti i suoi aggiornamenti ed i suoi regolamenti di applicazione che avrebbe per oggetto il controllo degli scarichi industriali. Uso volutamente il condizionale perché tra siltamenti, proroghe e mancato rispetto, di fatto, ha consentito l'instaurarsi di una diffusa situazione di inquinamento puntiforme, a mio avviso, più dannosa che non eventuali scelte di siti ad alto tenore inquinante ma ben circoscritti.

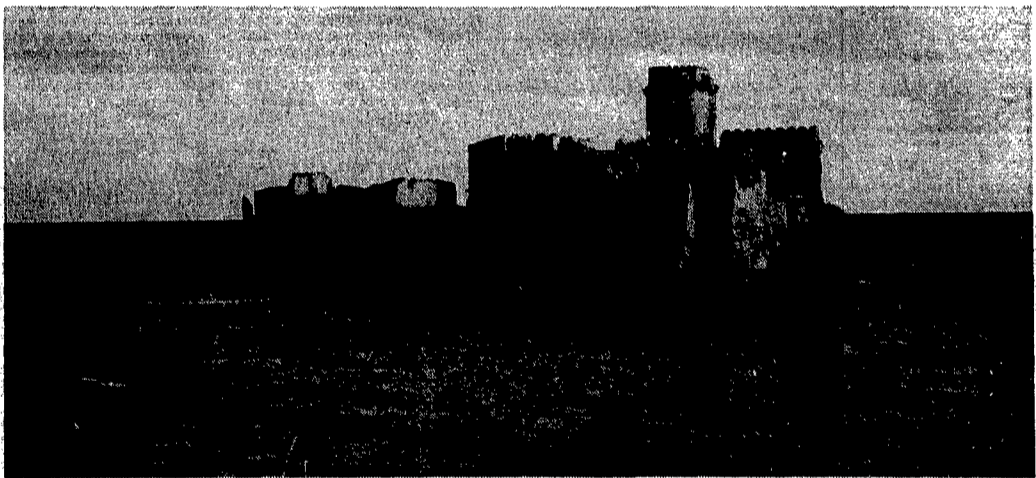
Tornando alle nostre «reclute», tra una rumorosa ed oleosa scia di motoscafo ed uno scarico non controllato, tra una passata di strascico entro le 3 miglia ed una ansiosa da eutrofizzazione, esse trovano sempre meno spazi a disposizione per iniziare decentemente la loro esistenza. Il grave degrado cui stanno andando incontro anche le «Praterie di Posidonia», proverbiale area di riproduzione e protezione dei giovani pesci, sotto i colpi delle peggiorate condizioni ambientali e, addirittura recentemente, di una particolare tecnica di pesca a strascico, rendono urgenti attenzione ed impegno. Un primo segnale positivo possono essere considerate le recenti iniziative di installazione nella fascia costiera di barriere artificiali a fini multipli. Esse potranno consentire rifugio alle specie ittiche più sfruttate, costituire un obiettivo impedimento all'esercizio dello strascico ed anche, riciclare attraverso l'insediamento di popolazioni di organismi filtratori sestonofagi, una parte dell'e-

nergia di eccesso presente nell'ambiente. Queste ed altre iniziative, prese anche a seguito di un'accesa attenzione da parte dell'opinione pubblica, devono essere certamente sostenute ma siamo ancora molto lontani da una strategia globale che possa consentire di aggredire una situazione consolidata in tanti anni di colpevole inerzia.

Occorre però essere ben chiari su un punto: sarebbe limitativo e di scarso respiro puntare solo su misure di protezione. È necessario inquadrare il problema nel più vasto ambito della gestione per poter armonizzare gli aspetti estetico-naturalistici con quelli socio-culturali.

Nell'editoriale del numero di giugno scorso di «Sapere» Carlo Bernardini, con grande lucidità, ammonisce a non contribuire con esibizioni da esperto colto al rafforzamento dell'idea che «l'attività scientifica è fallace e che perciò tutto è possibile». Mi sembra che questa osservazione ai problemi di cui si è accennato, gli squilibri del settore della pesca hanno in parte origine proprio perché opinioni ideologicamente diverse, in sede tecnica, hanno vanificato un lavoro di ricerca che pure è stato ed è in atto, impedendo l'adozione di incisive scelte politico-amministrative.

Accogliamo allora l'indicazione contenuta nell'articolo citato. Diciamo da un lato che «non sappiamo» nel senso che non abbiamo la soluzione pronta per i complessi problemi della fascia costiera. Dall'altro però una cosa la «sappiamo»: è urgente mettersi al più presto al lavoro, tutti quelli che pensiamo poter dare un valido contributo scientifico per trovare una soluzione originale. Ed il tempo stringe.



Un'antica torre di guardia contro le invasioni saracene a Le Castella sulle rive dello Jonio

**L'ultimo libro di Folco Quilici sulle acque italiane: guasti, inquinamento e inutili stragi. Ma anche un filo di speranza nella possibilità di salvarle**

**La plastica e il catrame, nuovi fiori del mare**

Infinito fascino del mare e profonda disperazione per il suo degrado. «Se l'aiuteremo sopravviverà. Ma solo se lo aiuteremo». È l'appello che Folco Quilici lancia al termine del suo libro «Coste e mari d'Italia», un volume non solo da «guardare», ma da leggere con attenzione e che si prende come un romanzo di avventure. Alla fine ne sapremo un po' di più e, forse, cominceremo a rispettarlo.

MIRELLA ACCONCIAMESSA

Nobile, elegante cantore del mare. Lo si può dire, senza tema di esagerare, di Folco Quilici, una vita tutta dedicata a raccogliere storie marine, a fotografare, filmare abissi e coste. Le nostre e quelle degli altri. Dall'alto e dai precordi. Stavolta ancora le nostre. «Coste e mari d'Italia». Uno splendido volume, edito da Mondadori. Una guida alla scoperta, un invito all'avventura, un suggerimento di itinerari insoliti, talvolta straordinari.

Un linguaggio sobrio, semplice, essenziale, anche se racconta la «canzone di Lina», cioè spiega quell'avventura vissuta nel fondo della camera della morte della tonnara. «Oggi», scrive Quilici - la raccolta ridotta ad essere dieci, cento volte minore, non è sufficiente a far sopravvivere una tonnara e la sua gente». «Accanto inquinazione influiscono negativamente sulla riproduzione dei tonni e «pescherecci ultramoderni, sterminatori di tonni a migliaia, a decine di migliaia in tutto l'Atlantico e anche nel nostro mare», procedono ad «una strage insensata, criminale».

La tradizione della tonnara

interessa oggi quasi esclusivamente studiosi di usi e costumi della gente di mare, decisi ad analizzare e interpretare «reperti antropologici» dell'uomo mediterraneo prima che le trasformazioni della società e del lavoro, delle abitudini divengono tali da deformarne anche il ricordo.

Si va così, leggendo questo libro di Quilici, inseguendo sogni e ricordi. A volte i suoi (solo poche volte, sfortunatamente per noi) sono i nostri, quelli di tutti coloro che al mare vanno con occhio curioso. «Coste e mari d'Italia» miscela insieme terraferma e isole. Narra di incontri con uomini e cose. Sovrapponendo fatti di ieri e di oggi. Riesce persino a «umanizzare» una spiaggia piena di ombrelloni (se la spiaggia è bella e gli ombrelloni non sono troppi) con foto dall'alto che sono un omaggio al riposo dell'uomo. Ma sempre di più, sempre più spesso si scontra con l'opera nefasta, distruggitrice dell'uomo. Così, mentre con fantasia giocosa, ci fa rivivere la storia dei fenici di Ventotene e di Mozia con ancor maggiore emozione, e al tempo stesso con la freddezza di un reportage scientifico, ci fa entrare in quella che è forse una delle più grandi cavità sommerse dei mari d'Italia (che si apre e si addentra per molte centinaia di metri all'interno): si trova a tre miglia di Punta Campanella, all'estremo capo della penisola sorrentina. Racconta Quilici: «Torno in immersione... Voglio osservare sul fondo della grotta una "fioritura" di attinie che un amico mi ha segnalato molto particolari perché sono piccole e nere. Riesco a trovare una piccola aloula, il loro habitat... i loro steli ondeggiavano, tronchi d'alberi nati nei giardini cinesi e giapponesi, bonsai subacquei, sui quali vibrava una nube fitta di pesci microscopici...».

«Nell'ultima parte della grotta, tutta sommersa, penetriamo in un altro nell'antro. Nella sua oscurità assoluta, le nostre torce illuminano qualcosa di bianco,

poi individuano alcune macchie scure, impenetrabili alla luce. Sono immobili, queste; le ombre bianche, invece, ondeggiavano lievi, come ectoplasmi o infornati meduse. Avanziamo attenti ad avvicinarci con cautela agli strani esseri apparsi nel buio. Esseri però non sono. Scopriamo infatti, subito, di che cosa si tratta: resti di sacchetti e fogli di plastica (il bianco) e masse dense di catrame (il nero). La riascaccia prima, e le correnti poi, li hanno portati sin qui, sino al fondo di un antro sommerso e così sepolto. I rifiuti dell'era industriale hanno violato questa grotta buia e limpida».

Come il sarcofago che ricopre il reattore «numero 4» di Cernobyl, così il mare conserva per i posteri i residui e le testimonianze della nostra società industriale.

«Dovremmo essere disperati, a questo punto». Si chiede Quilici. Ma il mare suggerisce un filo di speranza. Se l'aiuteremo riuscirà a sopravvivere.

**Una nave analizza il Mediterraneo**

MONTECARLO. Eros 2000 è il nome della prossima campagna interessante il mare Mediterraneo, cui partecipano dodici paesi europei e della durata di dieci anni, per la stesura di una mappa sull'inquinamento delle acque. La prima fase interesserà la parte nord-occidentale con particolare riguardo alle coste. Il programma «European River Ocean System» è stato presentato ad una conferenza stampa tenutasi nel pomeriggio di ieri a bordo della nave oceanografica olandese «Tyto». È una imbarcazione di 84 metri, in grado di ospitare 28 operatori, ed il cui nome si rifà a quello di una bella vergine. Primo spazio marino oggetto di analisi sarà il Golfo del Leone, cioè nella zona di Marsiglia e quindi non molto distante dalle coste di confine con la Liguria occidentale. «Il mare Mediterraneo è malato?». Indubbiamente sì per gli scarichi industriali, per i fiumi che in esso vi gettano le proprie acque dopo aver raccolto nel loro corso immondizie di ogni genere e rifiuti fognari a cielo aperto, per il gran numero di popolazione sistemata lungo le sue rive. Quando di recente il comandante Jean-Jacques Cousteau, direttore del Museo oceanografico del Principato di Monaco, ha dichiarato al settimanale parigino «Paris match» che le acque bagnanti la Costa Azzurra sono inquinate, le proteste e gli insulti sono stati tanti e lo scienziato è stato definito un incompetente. Proprio dal porto vecchio di Monaco leverà l'ancora la «Tyto».

G.L.