



Carlo Lotti - Nino Gorio

UN LUNGO CAMMINO

50 anni di ingegneria nel mondo

Prefazione
di Cesare Romiti

EDITORE ULRICO HOEPLI MILANO

UNA STORIA BREVE

L'avventura cominciò, per me, in un giorno di novembre del 1939. Era un autunno triste per l'ombra di guerra che incombeva su tutto.

In Europa stavano già tuonando i cannoni del secondo conflitto mondiale, ma l'Italia era ancora fuori dalla tempesta e i giovani della mia età avevano ancora tutto il tempo di pensare agli studi. Così, quel giorno mi laureai in ingegneria idraulica col massimo dei voti, che voleva dire anche massimo di aspettative. E subito diventai il primo e unico assistente di Filippo Arredi, docente di Costruzioni idrauliche, alla Sapienza di Roma.

Ma dopo pochi mesi anche l'Italia entrò in guerra e ogni progetto fu rinviato. Da sottotenente dell'aeronautica chiesi di partire per il Nordafrica; fui assegnato al 13mo e al 39mo stormo da bombardamento. Rientrai dopo 20 mesi, andai al 141mo stormo Sas (trasporti) e partecipai a missioni in Grecia e Tunisia. L'armistizio dell'8 settembre 1943 mi colse all'aeroporto di Centocelle.

Fu un giorno di grande smarrimento, ma si doveva prendere una decisione. Mi incontrai con quattro amici, fra cui Maurizio Marotta, reduce dalla Russia che ricorderò più avanti.

Che fare? Ci consultammo e decidemmo di andare al Sud attraverso i monti dell'Abruzzo. Incontrammo le linee inglesi al Sangro in dicembre: fui inoltrato a Bari, dove ripresi servizio. Mi congedai nel 1945 col grado di

Renato Guttuso. Scalinata di S. Pietro in Vincoli alla facoltà di Ingegneria.



capitano e con qualche riconoscimento, ma anche con tanta amarezza: la guerra era stata un errore; ma era meglio vincerla, sia pure col fiato nazista sul collo, o perderla indecorosamente come era accaduto? In coscienza, mi sentivo incapace di dare una risposta: da qui nasceva la mia amarezza.

Trovai la risposta nell'illuminato discorso di Benedetto Croce al primo congresso dei partiti (Bari, gennaio 1944) là dove diceva che durante la guerra pur avendo egli sempre esortato i soldati "a fare unicamente il loro dovere per la loro dignità e per imporre rispetto agli avversari" occorre "rassegnarci al penoso distacco di una vittoria italiana che sarebbe stata la rovina dell'Italia resa schiava della Germania". Questa analisi mi rasserenò, ma solo in parte



Canale di Sicilia: ultima missione (maggio 1943).

perché in più episodi per la condotta scellerata di pochi avevamo perduto dignità e rispetto; né il sacrificio di molti era servito a riscattarci.

INTERMEZZO FAMILIARE



Con Franco Bini a Gambut (settembre '41).

Nel frattempo erano accaduti per me molti fatti importanti, primo fra tutti il matrimonio (nel 1944, in piena guerra; quando si dice ottimismo!) con Marcella Bini, laureanda in medicina, sorella di Franco, un atleta famoso, campione italiano di salto triplo, titolare di un primato che ha resistito fino agli Anni '50. Avevo conosciuto Franco nell'ambiente dei Littoriali: io non ero famoso come lui, ma facevo parte della squadra di sci di fondo del Guf Roma. Le nostre vite si erano poi dipanate su binari paralleli. Tramite lui avevo conosciuto sua sorella.

Insieme ci eravamo laureati: lui in medicina, io in ingegneria. Insieme eravamo stati citati sul giornale del Guf. Insieme eravamo partiti per l'Africa, entrambi sottotenenti di prima nomina, ma di idee diverse: lui era un antifascista di razza libertaria, come sua sorella; io ero ancora legato a convinzioni su cui i venti mesi di Africa avrebbero poi fatto giustizia. Proprio in Africa incontrai Franco più volte: l'ultima a Gambut, un aeroporto di fortuna a pochi chilometri dal fronte. Poi lui rientrò in Italia; ma fu solo una breve parentesi.

Infatti finì subito nel battaglione paracadutisti dell'Aeronautica: "Cercavano un medico che sapesse saltare"; potevo esimermi? fu la spiegazione. Il battaglione fu mandato in Tunisia, dove Franco venne decorato sul campo con una medaglia d'argento. Nella mia ultima missione cercai di contattarlo, ma non fu possibile: lui era vicino a Capo Bon, dove nel maggio 1943 finì prigioniero degli alleati come il suo fraterno amico Alberto Burri, medico pure lui, ma già avviato sulla via dell'arte che lo rese famoso. Ambedue sono scomparsi a breve distanza, qualche anno fa.

Il mio matrimonio con Marcella era programmato per il dicembre 1943, ma lo dovemmo rinviare per cause di "forza maggiore". Mi sposai nell'agosto 1944, quando tornai a Roma appena liberata; nel luglio 1945 nacque mia figlia Patrizia, oggi ingegnere, con me da sempre; seguì nel 1951 mio figlio Massimo, oggi avvocato. Tutto ciò ha poco a che fare con la storia che voglio raccontare, ma è la parte più importante della mia vita e non ho potuto farne a meno.

1946: L'OTTIMISMO DELLA VOLONTÀ

Ma restiamo al 1946, il primo anno senza guerra. Non era facile allora guardarsi intorno e andare avanti. Ma prevalse il celebre detto di Gramsci: "Combattere il pessimismo della ragione con l'ottimismo della volontà". Vinse appunto la volontà: di ricostruire, rifare e rinascere. La strada era in salita, ma ogni giorno migliorava qualcosa: un ponte, una strada, una ferrovia, una fabbrica. Io avevo ripreso il mio posto di assistente all'Università¹ e mi dedicavo a piccole attività legate alla ricostruzione; ma aspettavo la grande occasione.

In Italia la vita stava riprendendo a scorrere su binari di relativa normalità. Ma non era così dappertutto: me ne resi conto nel maggio 1949, quando su incarico dell'Impresa Pietro Cidonio effettuai una missione di due settimane in Giordania per problemi relativi alle acque del Giordano. Ad Amman, piena di profughi, non si trovava un posto libero negli alberghi: così mi trovai a dividere la camera all'Hotel Philadelphia con un ingegnere palestinese, già rappresentante della Ford a Jaffa (oggi Tel Aviv), che era a sua volta un profugo. Dai racconti notturni del mio compagno

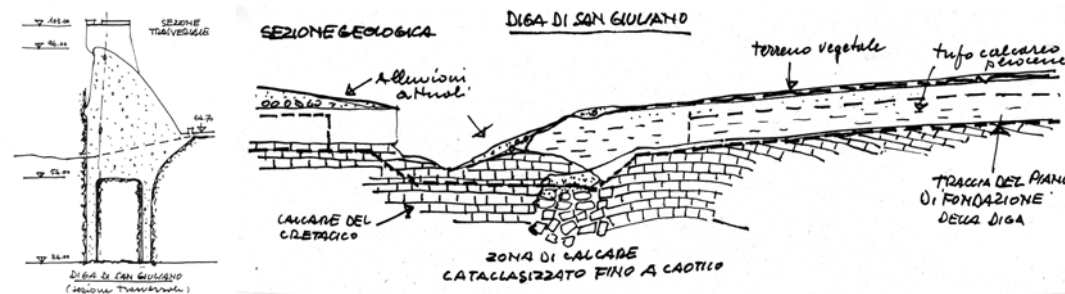
di camera mi resi conto della grande tragedia del milione di palestinesi fuggiti in varie direzioni (Siria, Giordania, Egitto) nella notte del maggio 1948, quando le Nazioni Unite decretarono la nascita dello Stato di Israele. Tornato a casa dissi a mia moglie di aver toccato con mano una grande tragedia, di cui però la stampa occidentale non dava il dovuto resoconto. Avevo visto un campo sul Giordano dove erano ammassati 300mila profughi: quell'immagine mi segnò a fondo.

S. GIULIANO: LA GRANDE OCCASIONE

Nel 1950, finalmente, ecco la mia grande occasione: la diga² di S. Giuliano sul fiume Bradano, nei pressi di Matera. Era la maggiore opera prevista nel Sud: finanziata con il piano Erp, era stata assegnata all'impresa Cidonio, che mi offrì la direzione del cantiere e la stesura del progetto esecutivo. Allora mi sentivo molto sicuro di me: ero convinto che per assumere un impegno simile bastassero le conoscenze teoriche apprese dalla letteratura tecnica, combinate a quanto avevo visto visitando grandi opere all'estero. Perciò accettai.

1. I miei rapporti con l'Università subirono due interruzioni: la prima per la guerra, la seconda quando motivi di lavoro mi allontanarono da Roma; ma ripresero alla fine degli anni '50 con un incarico di insegnamento, poi con la libera docenza (1963) e durarono fino ai limiti "anagrafici".

2. Il termine "diga" si riferisce ovviamente ad una opera di sbarramento di un corso d'acqua per la creazione di un serbatoio. Ma talvolta, specie in organi di stampa: si indica come diga anche un semplice "argine", opera di protezione. Ciò crea confusione nella informazione specie quando si parla di "rottura delle dighe" mentre si tratta di breccie in un argine, breccie talvolta programmate per alleggerire la piena. Tale confusione è evitata in altre lingue dove i due termini "diga" e "argine" sono nettamente diversificati: dam ed embankment per l'inglese, barrage e digue per il francese, presa e dique per lo spagnolo.



Fu un atto di presunzione che pagai poi con giorni di ansietà. La miseria della gente (ben narrata in "Cristo si è fermato a Eboli"), la desolazione dei luoghi, la complessità dei problemi, gravavano sui miei pensieri: era una lotta continua, cui cercavo di rispondere con l'entusiasmo dei trent'anni. Il momento peggiore fu quando nella fondazione si scoprì una grande cavità piena di materiale caotico. La fattibilità della diga era in dubbio. Inoltre a metà agosto una piena aveva sconvolto il cantiere. Mi sentii a terra, sentivo l'amaro della sconfitta. In quel periodo (settembre 1951) Alcide De Gasperi, che aveva inaugurato i lavori nel luglio dell'anno prima, era in campagna elettorale in Basilicata e a Potenza chiese notizie della diga. Il mio imbarazzo era grande: mi chiedevo cosa potevo dire a quell'uomo dal viso doloroso, già gravato da tante preoccupazioni. Le mille curve della strada Matera-Potenza furono un supplizio. Giunto a Potenza, avevo deciso: "La diga va bene, fra poco iniziamo i getti" gli dissi. Lui mi rispose soltanto: "Bravo, grazie", due parole che ricorderò sempre. Ebbi anche fortuna: la diga fu completata e dopo 50 anni è ancora lì, in buona salute.

Durante la sua costruzione ci furono molte visite di uomini di governo, perché quell'opera costituiva un simbolo di riscatto per il Mezzogiorno: tanto che S. Giuliano fu inserita nelle meritorie attività di Adriano Olivetti e del suo Movimento Comunità. Olivetti si immaginava una



Diga di S. Giuliano.



Alcide De Gasperi, all'avvio dei lavori della diga di S. Giuliano (luglio 1950).



Antonio Segni, allora ministro dell'agricoltura ed Emilio Colombo, sottosegretario in visita a S. Giuliano (1955).

sono conclusi solo l'anno scorso. Cos'hanno in comune queste tre opere, nate in tempi e in situazioni storiche e sociali molto diverse? Anzitutto, ovviamente, l'obiettivo: dotare il Sud di strade adeguate ai tempi. In secondo luogo l'équipe che se ne è occupata (gli ingegneri Mario Beomonte e Anacleto Lupo). In terzo luogo i problemi tecnici affrontati: tutte e tre le strade descritte qui sopra attraversano territori accidentati (la variante del Cilento, che passa per la zona dei monti Gelbison e Bulgheria, conta 50 ponti e 10 gallerie su 50 km di percorso) e soprattutto franosi. Proprio per far fronte al problema frane, sono state utilizzate tecniche studiate ad hoc. Sintetizza l'ingegner Beomonte: "Abbiamo fatto ricorso a opere flessibili, con muri in terra armata invece che in calcestruzzo. Questo



Strada della valle dell'Agri, galleria Castel di Lepre

comporterà periodici interventi di manutenzione straordinaria; ma è meglio così che correre il rischio di collasso connesso a opere rigide". Inoltre i muri in terra, a lavori finiti, hanno potuto essere ricoperti di erba, con un impatto migliore sul paesaggio: dettaglio non secondario, se si tiene conto che il Cilento è un parco nazionale.



Acquedotto del Sinni.

SARDEGNA

IL PICCOLO INVASO DEL SULCIS

Gli ornitologi lo chiamano *Porphyrio porphyrio*, i sardi pud-dòni; il suo nome italiano è pollo sultano. Che non rende giustizia alla specie, perché evoca l'immagine di un re del pollaio, condannato a vivere la sua regalità formale dietro un'umiliante rete da recluso. Invece il *Porphyrio porphyrio* è un nobile uccello palustre, parente della folaga, che vive orgogliosamente libero e selvatico nelle zone umide della Sar-

degna, ma che è sempre più raro: censimenti svolti dal 1970 al 1975 dalla Gallura al Cagliariitano ne contarono, secondo gli anni, da 190 a 280 coppie, cioè pochissime. Oggi probabilmente sono meno, a causa della riduzione delle zone umide. In Sicilia, poi, il "sultano" si è estinto nel 1950. Nelle isole è dura la vita, se si dipende dall'acqua. È dura anche per gli uomini, in molte zone delle isole. Nel 1998 Legam-



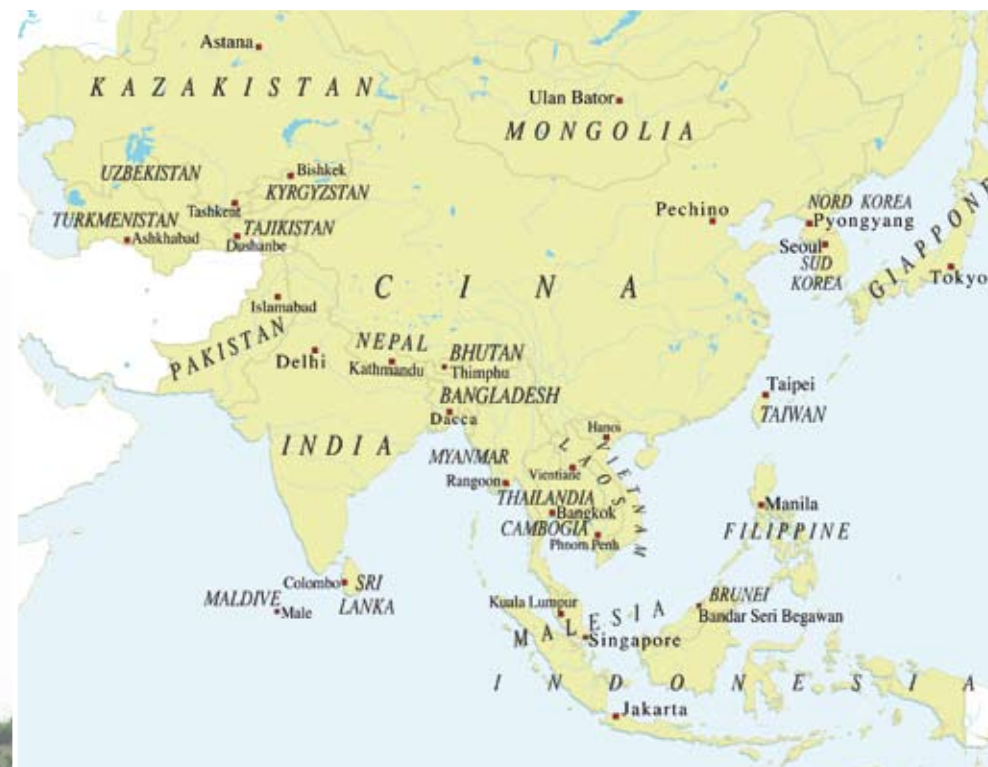
Sardegna, diga di Bau Pressiu.

elettrificati; dei due aeroporti, solo uno ha collegamenti internazionali; e i tradizionali porticcioli fluviali sulla Sava sono diventati città di frontiera (la sponda opposta è in Serbia), complicando le cose. Quanto alla rete stradale, è asfaltata solo per due terzi e non comprende neanche un'autostrada: la prima, attualmente in costruzione, farà parte del "Corridoio 5c" della Rete paneuropea, destinato a collegare dal 2009 Budapest al porto di Plo (Croazia) via Sarajevo. Un tratto di questa autostrada prossima ventura è stato progettato dalla Lotti, su incarico del Ministero dei trasporti bosniaco. Si tratta del segmento centrale, lungo 62 km, che va da Sarajevo a Mostar, la seconda città del Paese, attraverso una regione montuosa e tormentata che imporrà la costruzione di 28 viadotti e 35 gallerie. Per scegliere l'itinerario migliore fra tre alternative contemplate inizialmente, hanno lavorato dal 2004 al 2006 quattro ingegneri: Roberto Baroncini, Franco Policicchio, Massimo Capasso e Fabio Buonomo. Il progetto finale, consegnato nell'ottobre dell'anno scorso, è stato preceduto da lunghe indagini geologiche, idrologiche e topografiche, a cui si è aggiunto un attento studio di impatto ambientale. Era inevitabile studiare le ripercussioni sull'ambiente, perché l'itinerario scelto passa da Konjic e Jablanica, due cittadine della valle della Neretva, che è un fiume molto più piccolo della Sava, ma un vodník deve pur averlo a sua volta. Si sa: quei folletti di umore mutevole non vanno mai provocati, anche se sono solo una superstizione.



ESTREMO ORIENTE: DAR DA BERE ALLE GIUNGLE

Filippine, risaie nell'isola di Luzon.



AFRICA SUB-SAHARIANA: A OGNUNO IL SUO NILO

Fiume Niger.





Honduras, diga di Concepción e premio Ingersoll-Rand.

MAROCCO

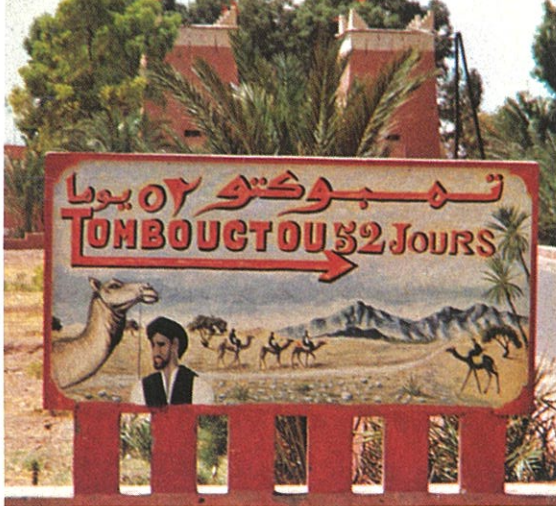
Lotti (gli ingegneri Belisario Beomonte e Giuseppe Gresta, il geologo Adelmo Graziosi e l'architetto Paolo Pompei) trovò la collaborazione attiva delle Collettività locali e di una squadra dell'esercito, al comando di un colonnello, Abdel Fettah Benkirane.

Una volta avviati, i rapporti coi marocchini furono cordialissimi. Tanto che un giorno Graziosi fu invitato nella residenza reale di Tangeri per incontrare il governatore. "Ero in tenuta da cantiere - ricorda - in jeans e scarponi; il segretario del governatore mi invitò a levarmi le scarpe e a restare con le calze, che per fortuna non erano bucate".

A quel punto si verificò un fatto curioso:

il geologo notò che accanto a una vetrata erano appese dieci litografie d'epoca, tutte originali, che raffiguravano scene di vita del suo paese di origine: Sonnino, in Ciociaria.

Che il mondo è piccolo, si sa. Ma la coincidenza aveva dell'incredibile: Sonnino è



Marocco, cartello stradale per cammelli.

solo uno dei tanti comuni d'Italia e neanche importante. Continua Graziosi: "Mentre spiegavo il mio stupore, il governatore fece chiamare un suo vecchio autista in pensione. Poco dopo entrò nella stanza un uomo ben messo, sull'ottantina". Il governatore lo presentò: "Ecco, anche lui conosce Sonnino: ha combattuto lì con le truppe marocchine". "Ci guardammo in silenzio, con uno sguardo strano - conclude Graziosi - Tutti e due conoscevamo bene la storia..."

Ma torniamo a bomba. Per capire la portata dell'operazione in Marocco occorre chiarire cosa significa "laghi collinari" e cos'è il Rif. Riguardo ai primi, Carlo Lotti, che trattò il tema in una serie di seminari da cui nacque una guida per la loro progettazione ed esecuzione, li descrive così: "Sono serbatoi di piccole dimensioni, creati con sbarramenti di altezza contenuta in un ambiente caratterizzato da ondulazioni, proprie di terreni con alta percentuale di rocce argillose". In altre parole, sono i laghi artificiali dei poveri: costano poco, si realizzano in tempi brevi, hanno un impatto

ambientale quasi nullo e possono risolvere i problemi idrici di certe zone rurali.

Quanto al Rif, per definirlo basterebbero cinque parole: è la maledizione del Marocco. Più in dettaglio: il nome indica i monti che corrono paralleli al Mediterraneo, abitati da una minoranza etnica (i Rifains) che è sempre stata ribelle a ogni potere, coloniale prima e nazionale poi. Oggi il settore centro-orientale della catena è una specie di zona franca, controllata da clan mafiosi che si arricchiscono col kif, nome locale della cannabis, coltura che sta soppiantando tutte le altre: da queste montagne proviene il 42% di tutto l'hashish prodotto nel mondo. Invece nel settore occidentale, quello a ridosso di Tangeri, vivono contadini

poveri, che campano da sempre su carote, fragole e meloni. In teoria la vicinanza della città li favorisce, perché offre un ottimo mercato per i prodotti agricoli; ma la penuria d'acqua, che col tempo tende ad accentuarsi, impoverisce i raccolti e rende dura la vita. Così molti Rifains dell'Ovest si arrendono e spesso si fanno attrarre dal miraggio dell'Est. Quindi dare acqua ai campi non vuol dire solo produrre qualche melone in più, ma anche evitare che la mafia del kif faccia proseliti.

I "mini-laghi" firmati Lotti furono tre, tutti sulle terre del trinomio carote-fragole-meloni. Il primo (1989) fu quello di Boukhalef, vicino all'aeroporto del capoluogo: un invaso da 1.100.000 metri cubi, creato da una diga di soli

Marocco, impianti irrigui di Boukhalef.



NIGERIA

Così dopo la prima volta della Lotti in Mali e Ciad, fu la volta della Nigeria. Cioè in un Paese teoricamente fra i più ricchi dell'Africa Nera, che trabocca di petrolio, che ha in orbita un suo satellite artificiale e vede crescere il suo Pil del 5% l'anno; un Paese, però, dove la mortalità infantile supera il 7%, dove il 60% della gente vive sotto la soglia di povertà, dove le guerre sono quotidiane e "la situazione della sicurezza, caratterizzata da diffusi atti di criminalità nelle principali città, continua a peggiorare" (analisi della Farnesina, maggio 2007).

Insomma, un inferno. Eppure chi arrivò qui nei primi Anni '70 ricorda tutt'altro. Per esempio: "I colori dei fiori; i forti odori dei mercati; gli immensi spazi brulli, interrotti ogni tanto da qualche sparuto albero che aspettava con pazienza l'arrivo delle piogge; le tinte del cielo, ora azzurrissimo e ora grigio, cupo e sabbioso". Oppure: "Bambini allegri, curiosi, sorridenti malgrado le pance gonfie, i vestiti a brandelli e la mancanza di giocattoli; bambini che ancora non avevano imparato a chiedere l'elemosina e quindi mantenevano la loro dignità".

Le frasi virgolettate qui sopra sono dell'ingegner Patrizia Lotti, figlia di Carlo, che partecipò al primo grande lavoro dello Studio in Africa, il progetto e la costruzione (in collaborazione con l'Impresit e l'Inc-Il Nuovo Castoro) della diga di Bakolori: un'opera colossale, concepita nel 1969 dalla Fao e completata dopo appena nove anni (sei dei quali di lavori effettivi, con la regia dell'ingegner Enrico Tasso dell'Impresit). Quella diga ha cam-

biato la vita di molta gente che vive nel Nord-ovest del Paese: più o meno 300mila persone, sembra.

"Per capire cos'è Bakolori bisogna averla vista, almeno dall'alto" riferisce l'ingegner Belisario Beomonte, che insieme a Saverio Baccini ne ha curato il progetto. La diga, alta 48 metri e lunga più di 5 chilometri, sbarrerà il corso di due fiumi, il Sokoto e il Rima, formando un lago da 440 milioni di metri cubi. Ciò che dall'alto non si riesce a vedere è tutto ciò che sta intorno a quel muro: cioè una centrale elettrica, varie stazioni di pompaggio e tre canali lunghi ciascuno da 16 a 60 km, che portano l'acqua ad altrettanti comprensori agricoli, per una superficie irrigata totale di 35mila ettari.



Nigeria, canale irriguo di Talata Mafara.

Si diceva che la diga di Bakolori ha cambiato la vita a 300mila persone (forse). In realtà i contadini che hanno trovato lavoro nei comprensori e che hanno visto triplicare i loro redditi rispetto ai tempi pre-diga sono meno: fonti nigeriane parlano di 25mila famiglie. Ma dietro quei "privilegiati" si è creata un'economia indotta più vasta: commercianti, addetti alle industrie conserviere, trasportatori.





L'ACQUA E L'UOMO, 1969 Mino Maccari

re una diga mentre tre donne sospese versano dal cielo acqua a volontà sul gruppo.

Sempre tramite i Bulla, Lotti conobbe anche Pietro D'Orazio (1927-2005), esponente del formalismo e all'epoca commissario della Biennale di Venezia, che firmò la litografia del Natale 1972 ("Fluens") e un'altra opera successiva ("Turbolenza", 1989). "Devo dire che D'Orazio fu l'artista che meglio e più rapidamente si av-

vicinò al concetto fisico dell'acqua" scrisse di lui, anni dopo, Carlo Lotti. Grazie a questa aderenza al tema, la litografia di D'Orazio diventò la sovracopertina del libro edito dallo Studio per i suoi primi 15 anni di vita.

La tradizione delle litografie natalizie riscosse favori unanimi e continuò per tutti gli Anni '70 e per buona parte degli '80, coinvolgendo molte altre firme di rilievo: Orfeo Tamburi ("Ponte Mil-



PONTE MILVIO, 1970 Orfeo Tamburi
IL PONTE, 1971 Franco Gentilini

