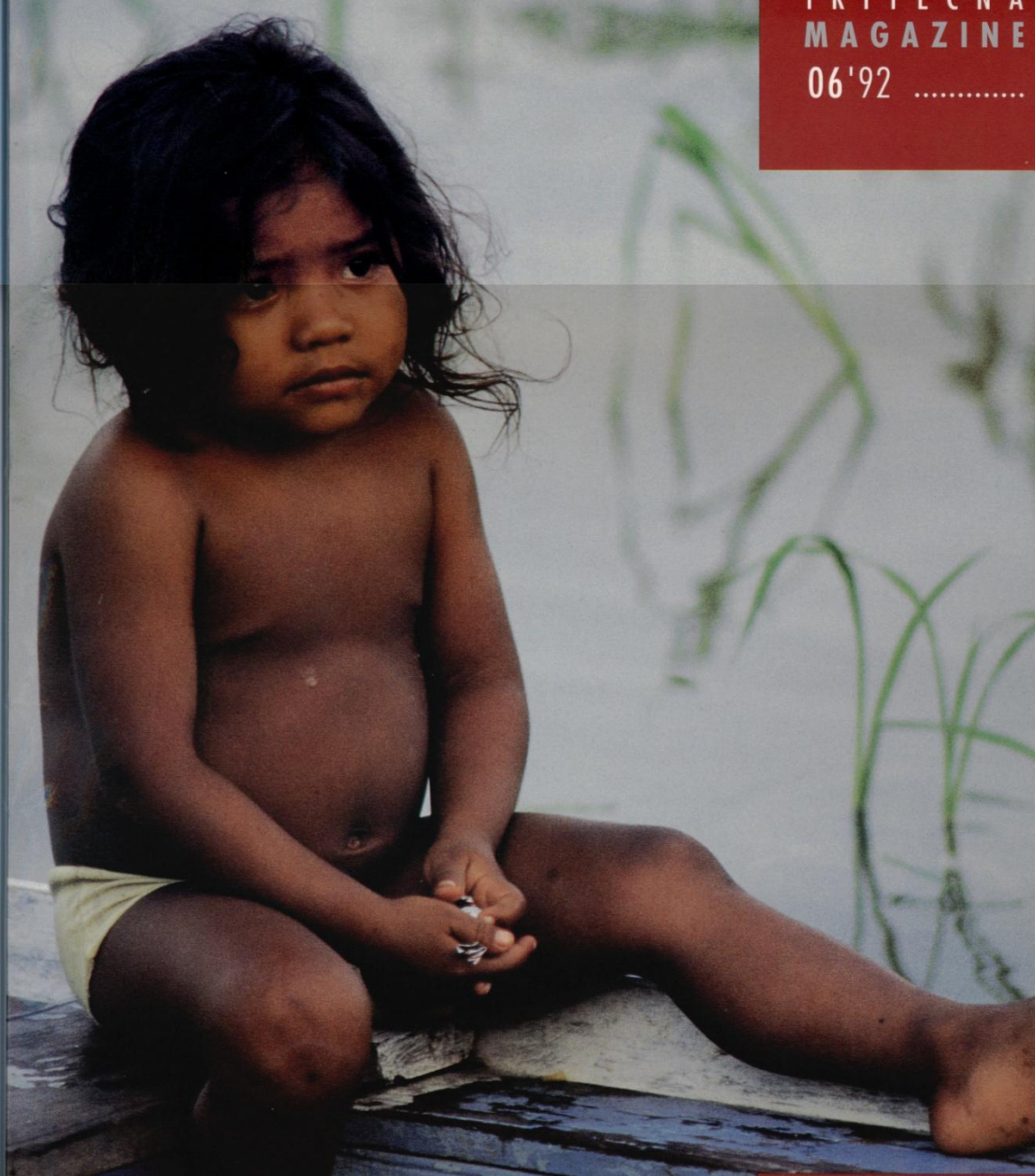


I'M

IRITECNA
MAGAZINE

06'92



Sommario

EVENTI EVENTS

Il degrado che unisce

The degradation which unites **2**

Mario Lupo - Vice Presidente IRITECNA

CONSAPEVOLEZZE | AWARENESS

Progettare il futuro, progettare la vita

Planning the future, planning life **12**

Ernesto B. Schiano - Amministratore Delegato IRITECNA

Lo sviluppo sostenibile

Sustainable development **14**

Umberto Colombo - Presidente dell'ENEA

Nascerà a Rio una "Carta della Terra"

An "Earth Charter" will be created in Rio **22**

Gabriella Manazza - Giornalista

La cultura dell'evoluzione

The culture of progress **28**

Giulio Rossi Crespi - Direttore Scuola Ambiente CASTALIA

Lo stato dell'ambiente in Italia: luci e ombre

The state of the environment in Italy: lights and shadows **34**

Marco Fano - Esperto in pianificazione territoriale e problemi ambientali

Il conto delle risorse

Accounting for resources **46**

Gianfranco Bologna - Vice Direttore Generale WWF

Summary

2	Inquinamento e salvezza del Mediterraneo Pollution and salvation in the Mediterranean 52 Gianfranco Merli - Componente della Commissione Ambiente del CNR e Segretario Generale dell'Autorità per l'Adriatico
12	Un progetto italiano per salvare il Sahel An italian project to save the Sahel 58 Marcello Vichi - Condirettore Generale BONIFICA
14	Sul mare incendiato On the burning sea 64 Antonella Vitale - Giornalista
22	La periferia vuole uscire dal ghetto The suburbs want to come out of the ghetto 68 Sergio Teresi - Relazioni Esterne BONIFICA
28	I rifiuti dello sviluppo Wastes of development 72 Giuseppe Tripaldi - Responsabile Ricerca e Sviluppo CASTALIA
34	Nel deserto la scoperta del riso In the desert in search of rice 76 Giuseppe Rosasco - Immagine e Comunicazione IRITECNA
46	OBIETTIVI AIMS Lo sviluppo auspicabile Desirable development 80 Fulvio Tornich - Amministratore Delegato IRITECNA

Direttore Editoriale
Carmelo Messina

Direttore Responsabile
Vittorio Schiraldi

Comitato dei Garanti
Emilio Acerna
Vincenzo Cappelletto
Mario Augusto Giordano
Vittorio Romano Manti
Marino Marin
Carmelo Messina

Comitato di Redazione
Antonio Buratti
Bianca Collalti
Giovanni Facco
Giuseppe Galati
Massimo Ostilio
Adalberto Manzone
Alessandro Pastorelli
Gaetano Pozzilli
Giuseppe Rosasco
Pierluigi Sacconi
Maria Teresa Stoppoloni
Antonella Vitale

Copertine di
Giampiero Medori

Foto di
Giampiero Medori
Giuseppe Tripaldi
Image Bank
Grazia Neri
AFE
ANSA Foto

Numero Zero in attesa
di registrazione.
Finito di stampare nel mese
di maggio 1992
dalla SUPEMA srl - Roma

ECO '92



Il significato di una presenza

IRITECNA MAGAZINE vede la luce, anche se in un'edizione speciale opportunamente monografica, in concomitanza con l'apertura della Seconda Conferenza sull'Ambiente in programma in questi giorni a Rio. E' un appuntamento importante al quale non poteva mancare un grande Gruppo internazionale come IRITECNA che alle grandi opere sul territorio dedica il prezioso patrimonio delle proprie risorse finanziarie, manageriali e tecniche. Ma la nostra "holding", risultato della fusione di due importanti realtà imprenditoriali da tempo presenti sul mercato, non ha ereditato da Italtat e Italmipianti soltanto un "know-how", già ampiamente collaudato, che le consente di affrontare con rinnovato impulso la sfida internazionale. Può altresì vantare al suo attivo, attraverso l'impegno di alcune delle sue partecipate che hanno operato con successo in tutto il mondo, una rara e complessa esperienza conquistata nelle aree più delicate del globo, dal Sahel al Senegal, proprio in quel settore della tutela ambientale al quale è dedicato questo importante "summit". Tutto ciò, sommato al pacchetto di progetti elaborati dalle aziende di IRITECNA (basterà citare per tutti "Transaqua" che prevede l'apporto nel lago Ciad di circa cento chilometri cubici di acqua all'anno), rende quindi questo Gruppo uno dei più qualificati a prendere parte alla ridefinizione delle strategie di partecipazione dei Paesi industrializzati ai grandi piani di cooperazione internazionale.

Il supplemento di IRITECNA MAGAZINE, al quale sono affidate queste note, fa per certi versi da "poster" ad alcuni dei temi di questa Conferenza. Lo abbiamo illustrato con le immagini di tre catastrofi, la distruzione della foresta amazzonica, Chernobyl e il disastro della petroliera Haven (per il quale, peraltro, ci sia consentito ricordare l'opera di alcune unità di intervento di una società di IRITECNA) che rappresentano emblematicamente alcuni di quei rischi contro i quali l'incontro di Rio ha inteso riavviare una più consapevole mobilitazione delle energie imprenditoriali impegnate a perseguire un accettabile modello di "Sviluppo Sostenibile". Supplemento e rivista vera e propria hanno comunque dedicato la copertina ad una immagine che investe direttamente, insieme alla nostra coscienza, la nostra responsabilità di Paesi industrializzati.

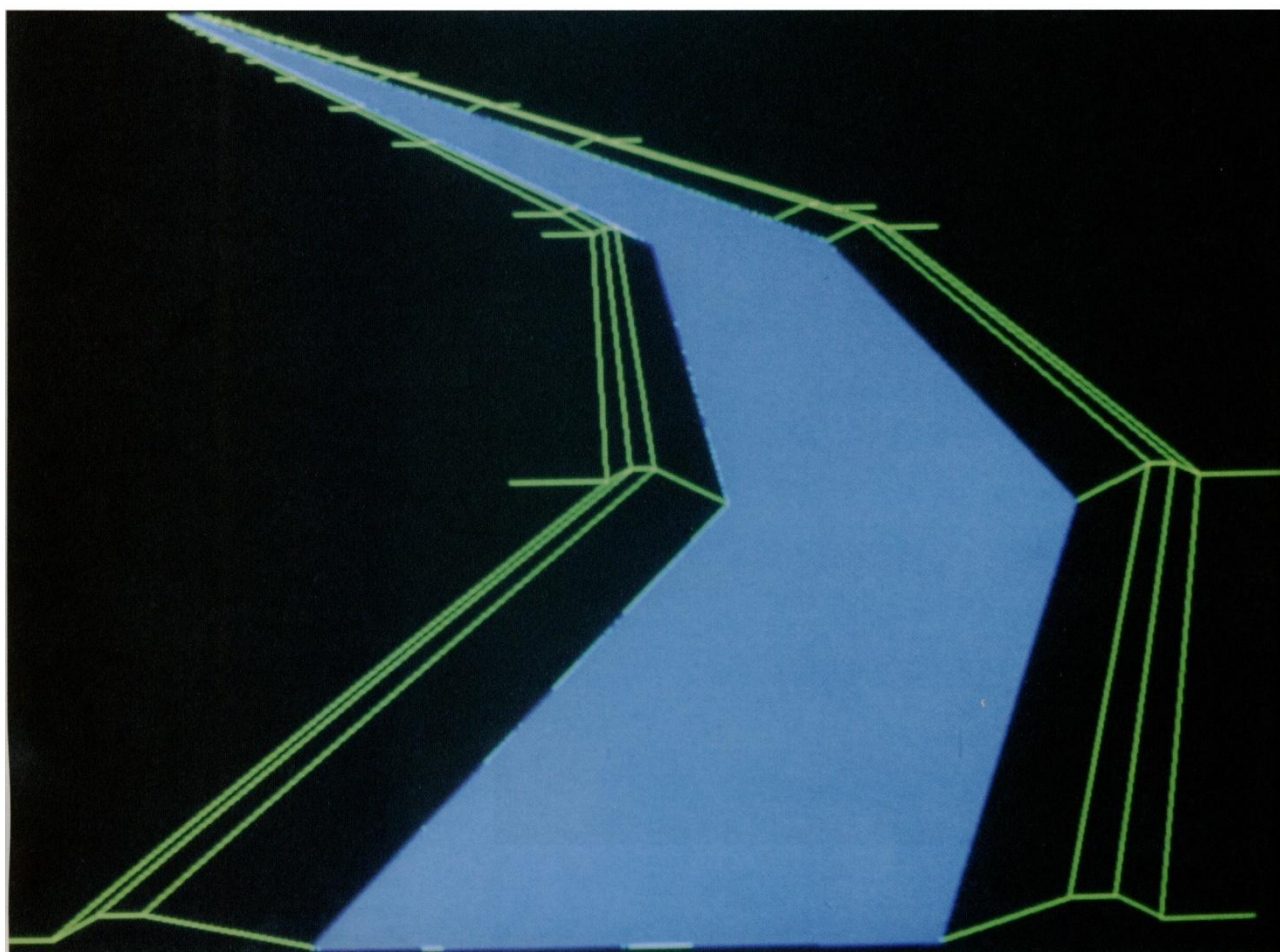
IRITECNA MAGAZINE infine ringrazia tutte le aziende, ed in particolare quelle del Gruppo IRI, che hanno contribuito alla realizzazione di questa iniziativa.

I'M
Iritecna Magazine

Marcello Vichi

Un progetto italiano per salvare il Sahel

An italian project to save the Sahel



Elaborazione eidomatica al C.A.D. del canale per il trasferimento delle acque.

L'acqua si sta rivelando una risorsa sempre più preziosa e rara per il nostro Pianeta e il bisogno di questo bene primario ha generato in tutto il mondo una serie di colossali progetti che tentano di sconfiggere una sete che potrebbe divenire cronica. In Cina si è appena deciso di dare inizio alla costruzione, sullo Yang-tse, della più grande diga del mondo, negli Stati Uniti si è progettata la costruzione di un colossale sbarramento che dovrebbe chiudere la Baia di James per trasformare in acqua dolce, da pompare nelle regioni più a sud, l'acqua dei fiumi che affluiscono nel bacino, mentre infine gli israeliani stanno addirittura pensando di allargare il Mar Morto trasportando dal Mediterraneo oltre un miliardo e mezzo di metri cubi d'acqua all'anno tramite una stazione di pompaggio e un tunnel sotto le colline di Beersheva. Si potrebbe ancora parlare di progetti allo studio in altri Paesi, come la stessa ex Unione Sovietica, ma l'Africa resterebbe comunque il continente nel quale il problema delle risorse idriche ha raggiunto dimensioni più che drammatiche. Il progressivo inaridimento del continente africano si è infatti particolarmente aggravato negli ultimi anni, soprattutto dopo il 1980, a causa dei "capricci" climatici che hanno rotto l'equilibrio ecologico rappresentato per secoli da scarse e precarie risorse naturali, da un'agricoltura di sussistenza e dal nomadismo dei pastori. A tutto ciò, implacabilmente, si è aggiunta una crescita demografica spaventosa e irrazionale. Tutto ciò ha finito per innescare un meccanismo di catastrofi a catena, quali quelle che hanno colpito le popolazioni africane nel 1983-1984, ma ha anche messo in moto la consapevolezza che è ormai necessario agire rapidamente e coraggiosamente per sconfiggere la siccità e la fame creando una vera e propria rivoluzione agricola e stimolando al tempo stesso lo sviluppo delle risorse umane e la valorizzazione di quelle naturali. Il pericoloso degradarsi dell'ambiente non consente infatti ulteriori proroghe. Basti pensare a quanto è accaduto nel Sahel. Agli inizi degli Anni Sessanta vennero realizzati lavori imponenti per irrigare i territori che circondano il lago Ciad. Oggi, a trent'anni di distanza, è come se quei lavori non fossero mai stati eseguiti perché gli oltre

quattromila chilometri di canali che avrebbero dovuto impedire la desertificazione del Sahel sono quasi completamente asciutti mentre l'evoluzione dei processi climatici in tutte quelle aree ha addirittura ridotto le dimensioni stesse del lago. Di qui la decisione di riempire di nuovo il lago Ciad andando a prelevare direttamente l'acqua dal più grande fiume d'Africa, lo Zaire, percorso da quarantamila metri cubi d'acqua al secondo. Di qui la rinnovata certezza, da parte della comunità internazionale, che i problemi dell'ambiente non sono problemi territoriali ma sovranazionali perché senza una risposta concreta ai bisogni del Terzo Mondo anche i Paesi industrializzati incontreranno gravi difficoltà nel loro sviluppo futuro. Di qui, infine, l'impegno dell'Italia che, proprio nel continente africano, ha deciso di scendere in campo con un'opera che non è azzardato definire faraonica per aiutare il Sahel

d'acqua del fiume Zaire, il più importante fiume d'Africa e il secondo del Pianeta, viene "impoverita" appena del 5% della sua portata per l'operazione di trasferimento nel lago Ciad. Tale prelevamento, del tutto influente per l'ecosistema del fiume, è invece capace di trasformare radicalmente le possibilità di sopravvivenza di 10 milioni di uomini che attualmente si affidano unicamente agli aiuti esterni ed alla loro straordinaria resistenza fisica. La sottrazione idrica proposta con "TRANSAQUA" rappresenta una portata continua teorica di 3200 mc/s, pari quasi al doppio della portata del Nilo a nord di Assuan. Esaminando la topografia del fiume Zaire, i tecnici di BONIFICA hanno ipotizzato la realizzazione di un canale navigabile capace di intercettare le acque degli estremi margini nord-orientali per raggiungere, dopo un percorso di oltre 2400 Km, lo

L'operazione "Transaqua" consentirà di trasferire oltre 100 miliardi di mc di acqua dal fiume Zaire ai territori che circondano il Ciad aiutando la sopravvivenza di dieci milioni di abitanti.

assetato. Lo farà attraverso BONIFICA, una società del GRUPPO IRITECNA, tra le prime nel mondo nel settore del terziario avanzato applicato al territorio, che ha messo a punto un ambizioso progetto, denominato TRANSAQUA, che prevede il trasferimento di circa 100 miliardi di mc di acqua dolce dal bacino imbrifero dello Zaire verso l'area dei Paesi del Sahel, ossia verso quei territori già semidesertificati che circondano il lago Ciad. La validità del progetto è supportata dalla realtà geografica dell'Africa Centrale; infatti lo spartiacque Zaire-Ciad è una stupefacente barriera naturale che separa due grandiosi bacini imbriferi, uno a nord - dove imperversa la siccità e mancano le risorse idriche - e l'altro a sud, dove abbondano le precipitazioni e quindi la vegetazione, ma dove la ricchezza ecologica non riesce a tramutarsi anche in ricchezza economica per la mancanza di vie di comunicazione efficienti. Con il progetto di BONIFICA la massa

spartiacque Zaire-Ciad in territorio della Repubblica Centrafricana. Quest'ultima, oggi penalizzata dalla mancanza di sbocchi sugli oceani, viene invece estremamente privilegiata dal progetto della Società di IRITECNA che la investe dell'importantissimo ruolo di cerniera tra i due bacini dell'Oubangui e del Ciad. Un discorso particolare deve essere fatto per quanto riguarda l'utilizzazione delle acque. Nella loro "caduta" verso il Ciad i 100 miliardi di mc di acqua annui possono sviluppare - mediante una serie di centrali idroelettriche - un'energia valutabile intorno ai 35 miliardi di Kw, pari a circa il 20% dell'intera produzione energetica italiana (idrica, termica e nucleare). Tale potenzialità può senz'altro cambiare radicalmente l'aspetto degli insediamenti rurali attuali sia in termini qualitativi che quantitativi, ed imprimere un vigoroso impulso agli sviluppi agricoli futuri nelle aree interessate, con la costruzione di due linee elettriche ad alta tensione, destinate a

Il progressivo inaridimento del continente africano si è aggravato negli ultimi anni a causa dei “capricci” climatici che hanno rotto l'equilibrio ecologico.



distribuire energia verso il Ciad e lungo il canale.

“TRANSAQUA” prevede, tra l'altro, il convogliamento delle acque sottratte allo Zaire verso le zone del Ciad, del Niger, del Camerun e della Nigeria per favorirne lo sviluppo agricolo.

L'idea di un trasferimento idrico fine a se stesso risulterebbe certamente parziale e deficitaria se non si inquadrasse nel più vasto sistema dei trasporti internazionali africani: la progettata strada transafricana Lagos-Mombasa e la transahariana Lagos-Algeri.

Il progetto “TRANSAQUA” deve però essere considerato anche nel contesto delle grandi vie di comunicazione internazionali africane: crea infatti una grande “autostrada” fluviale capace di collegare i

mercati di vastissime “enclaves” centro-africane come il Ruanda, il Burundi, la regione del Kivu, tutto l'estremo nord-est dello Zaire e della Repubblica Centrafricana, con i centri di consumo di altri Paesi dell'Africa Centrale (Nigeria, Niger, Ciad, Camerun, Kenya e Uganda) e con i due porti oceanici di Port Harcourt e di Mombasa per i flussi commerciali extracontinentali.

Visto nel contesto dei Paesi dell'Africa Centrale più o meno direttamente interessati dalla rete di trasporti fluviali e terrestri internazionali, “TRANSAQUA” rappresenta certamente un elemento decisamente propulsivo per la realizzazione del sogno post-coloniale africano di un'integrazione economica e produttiva internazionale del continente, che è poi la

condizione imprescindibile per un'autonomia economica e un'indipendenza politica reali.

E' un progetto che non si limita a migliorare e ad assicurare la vita a popolazioni che vivono di stenti, alla giornata, ma che assicura anche una via diretta ai trasporti fluviali, permettendo una maggiore integrazione economica e, perché no, politica ai Paesi che ne potrebbero beneficiare. Nuove terre fertili potrebbero essere coltivate e si creerebbero così nuove attività nei settori secondario e terziario. Ora non resta che aspettare che “TRANSAQUA”, che ha già ottenuto l'adesione di principio di tutti gli stati interessati, esca finalmente dalla condizione di progetto e si faccia realtà.

ACQUA TECNOLOGICA

L'acqua è preziosa non solo dove manca, e non può arrivare nemmeno con avveniristiche condotte, ma anche laddove è abbondante, se viene inquinata dai processi industriali, dagli usi urbani e da pratiche agricole poco rispettose dell'ambiente. Proprio per questi motivi le recenti normative sullo sfruttamento delle risorse idriche considerano l'intervento antropico alla stregua di un by-pass sul ciclo idrologico naturale che deve causare la minore alterazione possibile della qualità della risorsa originaria.

La risposta alla crescente domanda di acqua deve perciò essere anche cercata attingendo a fonti non direttamente utilizzabili, ad esempio dal mare, o rigenerando le risorse degradate.

Tale soluzione, caratterizzata da un nuovo approccio al problema del reperimento di fonti idriche, si concretizza nella realizzazione di apposite strutture (dissalatori, impianti di depurazione) per la produzione di "acqua tecnologica".

Il riutilizzo dell'acqua derivata dagli impianti di depurazione è riservata a fini irrigui o industriali. E' subordinato però alla presenza di un sistema di trattamento completo e comunque non può eccedere il 60 per cento dell'acqua in entrata dal sistema fognario. Nella dissalazione, invece, il processo tecnologico di trattamento spinto permette di intervenire fortemente sulla qualità dell'acqua e di raggiungere facilmente le caratteristiche di potabilità.

L'incidenza di acqua proveniente da impianti di dissalazione trova un limite solo nei costi di realizzazione dei sistemi di trattamento e della loro gestione.

Già oggi, in relazione a queste caratteristiche, nel Nord Europa l'acqua di ricircolo dei depuratori arriva sino al 30% del fabbisogno, soddisfacendo quasi per intero la domanda industriale, mentre nei Paesi del Golfo Persico l'acqua dissalata arriva a coprire il 60-70% del fabbisogno totale.

Nel nostro futuro, però, ci sarà sempre più posto per l'"acqua tecnologica".

TECHNOLOGICAL WATER

Water is precious, not only where it is lacking and cannot even arrive with the aid of water pipes, but also where it is abundant if it becomes polluted by industrial processes, by urban uses, or by agricultural practices that do not respect the environment. It is for these very reasons that the recent standards for the use of water resources consider man's intervention a by-pass in the natural hydraulic cycle that must cause the least possible alterations in the quality of the original source.

The answer to this growing question about water must therefore also be sought by drawing from water sources that are not directly usable, for example, the sea or depleted sources that have been regenerated. This solution, characterized by a new approach to finding water sources, is realized with special equipment (desalting machines, purification plants) made for the production of "technological water".

The use of recycled water from the purification plants is reserved for irrigation or industrial uses. It is subordinate however to the presence of a complete treatment system and therefore cannot exceed the amount of 60% of the water from the sewer systems. In desalting, the technological treatment process allows for a strong intervention in the water's quality, which easily gains the characteristics necessary for potability. The discussion about water that comes from desalting plants becomes limited however regarding the costs of realizing the treatment system and maintaining it.

Already today, the percentage of recycled water by purification in Northern Europe has reached 30% of what is required, almost completely satisfying the industrial demand, while in the Persian Gulf countries the percentage of desalted water reaches 60-70% of the total demand. Perhaps in the future there will be room for "technological water".