



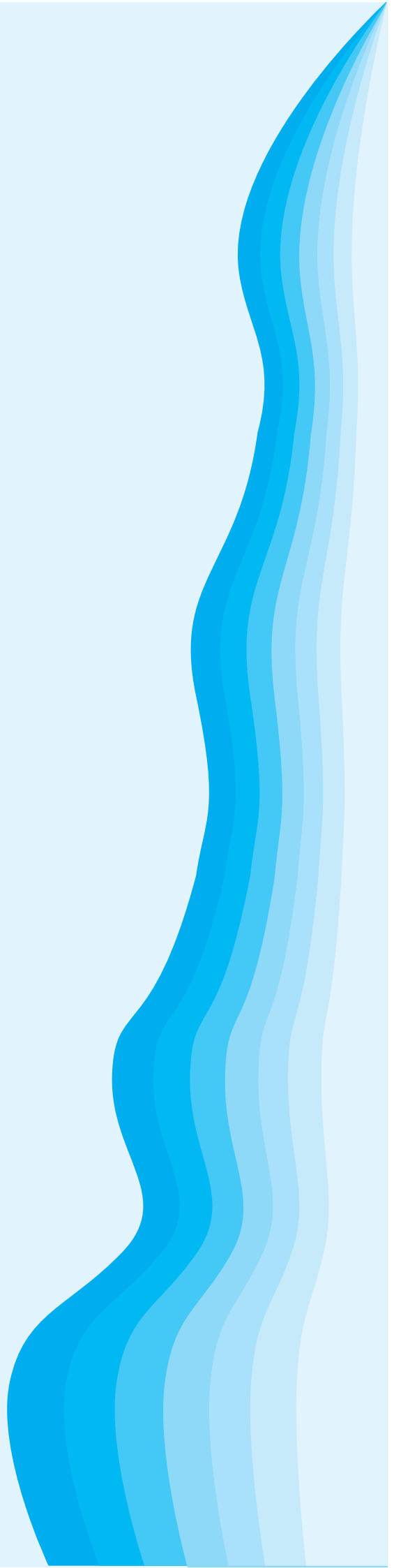
Azienda Speciale Regionale

Via A. Depretis, 15 - 86100 - Campobasso
Telefono 0874 4201 - Fax: 0874 420215
eMail: info@moliseacque.com - web: www.moliseacque.com



H₂O

VOLUME 1





H₂O

VOLUME 1

*L'ACQUA:
UNA RISORSA PREZIOSA*



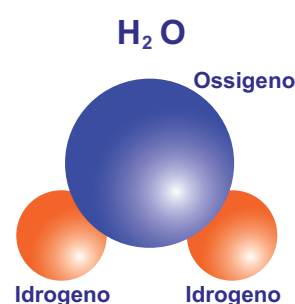
Indice

Che cos'è l'acqua	Pag. 4
Distribuzione dell'acqua sulla Terra	Pag. 6
Il Ciclo dell'acqua	Pag. 7
Acqua potabile	Pag. 8
La rete idrografica del Molise	Pag. 9
Fiumi e torrenti	Pag. 10
I laghi naturali	Pag. 11
Gli acquedotti storici	Pag. 12
Pozzi e fontane	Pag. 13
Le sorgenti di acque minerali	Pag. 15
I consumi idrici	Pag. 17
Risparmio idrico	Pag. 19
La gestione delle acque	Pag. 21

Che cos'è l'acqua

L'acqua è il composto chimico più abbondante sulla terra e nella materia vivente. La sua quantità è stimata in 1.400 milioni di miliardi di tonnellate, si trova in tutti gli ambienti ed è parte integrante di tutti gli organismi viventi. L'acqua è quindi un elemento fondamentale per la vita sul nostro pianeta. Essa è in costante movimento attraverso un ciclo, chiamato "ciclo dell'acqua", che ancora oggi l'uomo cerca di regolare e controllare per i propri fabbisogni.

Nella sua forma pura, l'acqua è un composto chimico, unione di due differenti elementi: ossigeno e idrogeno. Due atomi di idrogeno con carica positiva si uniscono a un atomo di ossigeno con due cariche negative, formando la molecola H_2O . Un cucchiaino d'acqua contiene milioni di queste molecole! Ogni molecola di acqua termina con una carica negativa da un lato e una carica positiva dall'altro. Questo fa sì che l'acqua sia un po' viscosa.



Grazie alla viscosità dell'acqua, le molecole si raggruppano per formare goccioline e anche per questa viscosità sulla superficie dell'acqua si forma una sorta di pellicola, chiamata tensione superficiale. L'acqua è l'unica sostanza che si trova in natura nei tre stati di aggregazione: solido, liquido e gassoso. Allo stato solido è presente sotto forma di ghiaccio, nella neve, nella grandine, nella brina e nelle nubi. Allo stato liquido si trova sotto forma di pioggia e rugiada, ma soprattutto forma oceani, mari, laghi e fiumi. Allo stato gassoso è presente come nebbia e vapore ed è il principale costituente delle nuvole.

L'acqua si solidifica alla temperatura di 0° e diventa ghiaccio, aumentando di volume; alla temperatura di 100° comincia a bollire e ad evaporare. Una caratteristica del ghiaccio è che si solidifica molto lentamente dalla superficie verso il basso; questa è una fortuna per i pesci, che altrimenti rimarrebbero imprigionati nel ghiaccio! L'acqua è considerata un solvente universale, cioè la si può utilizzare per diluire quasi tutto.



Quando l'acqua finalmente arriva a noi si è arricchita di tutte le sostanze chimiche e i sali minerali che ha sciolto nella terra e nelle rocce attraverso le quali è passata.

Queste sostanze possono modificare le proprietà dell'acqua.

Ad esempio i sali contenuti nell'acqua del mare abbassano il punto di congelamento degli oceani.



L'acqua può essere dura o leggera. L'acqua dura contiene calcio, magnesio e altri metalli disciolti. Sono i residui biancastri che rimangono nella pentola quando cuoci la pasta. Una delle principali caratteristiche dell'acqua è che può reagire con tante cose. La sua versatilità permette molte reazioni chimiche, che sono indispensabili per la vita sul nostro pianeta. Tutta la vita sulla terra dipende dall'acqua.

È l'ingrediente principale del sangue, delle nostre cellule e rappresenta circa il 65% del nostro peso corporeo.

L'acqua allo stato liquido non è un elemento molto diffuso nel sistema solare.

La maggior parte dell'acqua che troviamo in natura non si può utilizzare, perchè è ghiacciata o salata. Solo l'1% dell'acqua è pronta per essere bevuta.



L'acqua che beviamo è spesso potabilizzata, cioè resa potabile (= bevibile) attraverso un procedimento che la libera da tutte le sostanze che la renderebbero sgradevole o nociva.

è presente solo sulla terra, dove copre circa il 70% della superficie del pianeta. Se sulla terra non ci fosse l'acqua, probabilmente non saremmo qui.

Distribuzione dell'acqua sulla Terra

Osservando la Terra ci si accorge subito che la sua superficie è per la massima parte occupata dai mari.

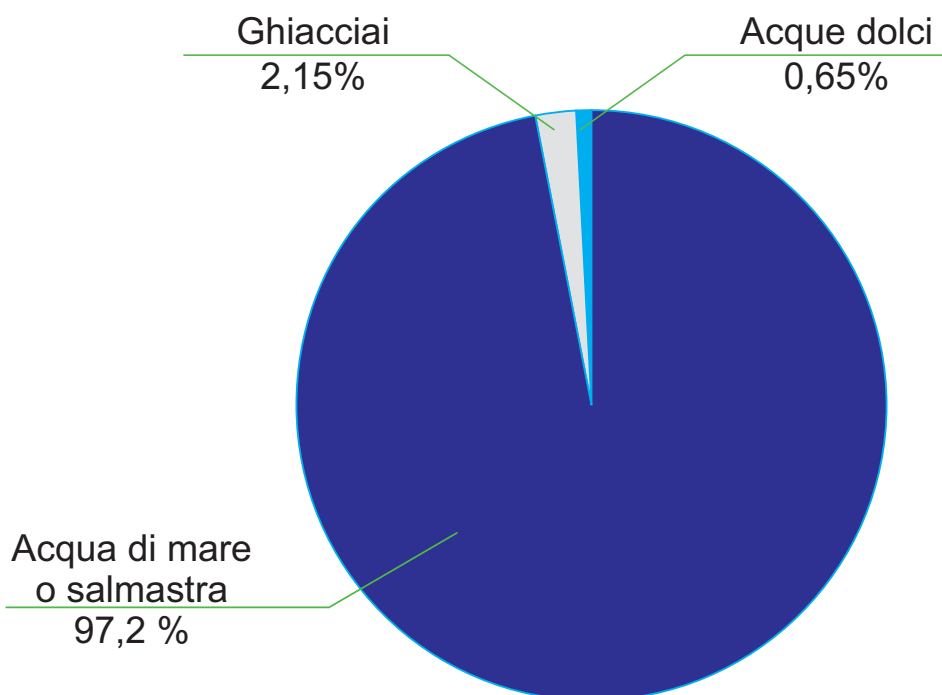
Il nostro pianeta, infatti, è occupato per circa il 70% dalle acque mentre solo il 30% è occupato dalle terre emerse.

La quantità d'acqua sulla Terra è immensa: si stima intorno ai 1400 milioni di miliardi di tonnellate.

La gran parte di essa, il 97,2%, è rappresentata da acqua di mare o salmastra, inutilizzabile da bere, ma usata per lavare, per l'irrigazione e per la maggior parte degli usi industriali.

L'acqua dolce è ugualmente presente sul pianeta in quantità molto grandi (40 milioni di miliardi di tonnellate), ma è trattenuta per la maggior parte dalle calotte glaciali e dai ghiacciai (2,15%); solo il rimanente 0,65% è suddiviso tra laghi, fiumi, acque sotterranee e atmosfera.

L'insieme delle acque costituisce una sfera ideale a cui si dà il nome di idrosfera.



Il Ciclo dell'acqua

L'acqua è un elemento importantissimo del nostro ecosistema. Gli esseri umani, le piante e gli animali necessitano di molta acqua per vivere. È difficile crederlo, ma l'acqua che abbiamo oggi è la stessa che esiste sul nostro pianeta da milioni di anni. Esiste una quantità fissa di acqua sul nostro pianeta. Essa si muove continuamente nell'ambiente. Questo processo si chiama ciclo dell'acqua. Vediamo come funziona.

Cominciamo dall'evaporazione: il sole scalda la superficie dell'acqua ed essa evapora. L'evaporazione converte l'acqua del suolo e degli oceani in vapore acqueo, che sale nell'atmosfera.

La fase successiva è quella della condensazione. Il vapore acqueo si raffredda e si condensa, formando le nuvole. Le nuvole continuano ad ingrossarsi, fino a quando la quantità d'acqua cresce tanto che cade sulla terra.

Questo è il fenomeno delle precipitazioni.

A seconda della temperatura, l'acqua cade sotto forma di pioggia, di neve o di grandine. L'acqua che cade sulla terra forma i fiumi (deflusso superficiale) o finisce nel suolo (infiltrazioni). Questa acqua sotterranea alimenta le falde acquifere, i laghi e i fiumi. Da queste sorgenti deriva l'acqua che beviamo e che utilizziamo per tante cose, come ad esempio coltivare la terra. L'uomo costruisce cisterne, laghi artificiali, depositi per avere abbastanza riserve di acqua.

Il ciclo ricomincia di nuovo con l'evaporazione. Circa 2/3 della terra sono coperti dall'acqua, ma solo una piccolissima parte è potabile. Quindi è importante conservare l'acqua potabile e non sprecarla.



Acqua potabile

Tutte le acque naturali (acque meteoriche, acque superficiali, acque sotterranee, ecc.) si possono considerare da un punto di vista strettamente fisico e chimico come delle soluzioni diluite di elettroliti (particelle cariche elettricamente).



Sia nel suo percorso in atmosfera che nel suo percorso attraverso il terreno l'acqua infatti si arricchisce di gas, minerali, sali, ioni, raggiungendo un equilibrio rappresentato dal limite al quale tende la soluzione acquosa in contatto con i singoli elementi.



Per un uso dell'acqua a scopo potabile essa deve possedere delle caratteristiche che la definiscano "potabile" : essere cioè incolore, insapore, inodore, priva di particelle sospese, chimicamente pura (priva di sostanze tossiche in quantità nocive per l'organismo) e batteriologicamente pura (priva di batteri patogeni).

La rete idrografica del Molise

(fonte: Atlante Tematico delle Acque d'Italia)

Il Molise è caratterizzato da una rete idrografica che ha inciso notevolmente sull'insediamento, sulla viabilità e sulle attività economiche, ed è stata causa di numerosi problemi.

I corsi d'acqua, compresi i principali fiumi e i laghi naturali, hanno un regime prevalentemente torrentizio, gonfi d'acqua in inverno e quasi asciutti in estate. Le rovinose piene, sono, salvo rare eccezioni, un ricordo del passato, essendo stati realizzati, dalla seconda metà del secolo scorso, prelievi direttamente alle sorgenti per

alimentare acquedotti ed invasi artificiali con funzioni, questi ultimi, di contenimento delle acque e di distribuzione delle stesse. Il territorio molisano è interessato da cinque bacini interregionali e da un solo bacino regionale, quello del Biferno, unico fiume interamente molisano.



Invaso di Guardialfiera : lago artificiale realizzato attraverso lo sbarramento del Fiume Biferno, in località Ponte Liscione.

Le sorgenti più importanti, per portata, che alimentano gli acquedotti regionali, e quelli delle regioni limitrofe, si trovano per lo più a quota compresa fra i 300 e i 600 metri e ciò ha determinato, per l'approvvigionamento idrico dei comuni molisani, situati a quote superiori, problemi e costi elevati.

Negli anni settanta, per soddisfare la crescente domanda di acqua, la CASMEZ progettò la realizzazione di ben 14 invasi artificiali, le cui acque erano destinate, prevalentemente, alle regioni limitrofe (sono stati realizzati ed in via di ultimazione solo cinque, avendo, il Consiglio regionale del Molise, con delibera n. 98 del 23/02/2000, sospesa la realizzazione di quelli non ancora costruiti).

Fiumi e torrenti

(fonte : Atlante Tematico delle Acque d'Italia)

La rete idrografica del Molise è alquanto fitta per la presenza di numerosi torrenti e torrentelli, alcuni dei quali a carattere regionale. I sistemi fluviali che interessano il Molise sono : il Volturno, con i principali affluenti Cavaliere e Vandra, si sviluppa, nell'alto corso, nella provincia di Isernia, il Sangro a confine con l'Abruzzo e solo per pochi chilometri, scorre in Molise, il Trigno, con il Verrino, nel medio e basso corso segna il confine con l'Abruzzo, il Fortore, con il Tappino, nel basso corso, scorre in parte in Molise e, segna il confine orientale con la Puglia, per poi sfociare nell'Adriatico poco più a Sud del confine regionale, il Biferno, con il Quirino, Callora, Rio nell'alto corso e con il Cigno verso la foce, è il fiume più importante della regione, la divide in due, ha un bacino di 1.311 chilometri quadrati, cinquantadue i comuni della valle, ventisei quelli che hanno tutta la superficie territoriale compresa per intero nella valle e di questi 19 hanno un confine segnato dal Biferno.

Ad eccezione del Volturno, tributario del Mar Tirreno, gli altri fiumi Trigno, Biferno, Saccione e Fortore sfociano nell'Adriatico ed hanno un corso quasi parallelo.

I fiumi segnano per un lungo tratto i confini con le regioni limitrofe, Sangro e Trigno con l'Abruzzo, Saccione e Fortore con la Puglia, Volturno con la Campania.

Fiumi e torrenti del Molise

Nome	Sorgente	Regioni	Lung. Km	Foce
Sangro	Gioia dei Marsi (AQ)	Abruzzo, Molise	117	Adriatico
Volturno	Rocchetta al Volturno (IS)	Molise, Campania	175	Tirreno
Trigno	Vastogirardi (IS)	Molise, Abruzzo	84	Adriatico
Biferno	Bojano (CB)	Molise	83,5	Adriatico
Fortore	Montefalcone di val Fortore (BN)	Campania, Molise Puglia	110	Adriatico
Saccione	Montelongo (CB)	Molise	33	Adriatico
Sinarca	Palata (CB)	Molise	26	Adriatico
Vandra	S.Pietro Avellana (IS)	Abruzzo, Molise	31	Cavaliere (Volturno)
Verrino	Capracotta (IS)	Molise	24	Trigno
Quirino	Guardiaregia (CB)	Molise	16	Biferno
Cigno	Casacalenda (CB)	Molise	35	Biferno
Tamaro	Sepino (CB)	Molise, Campania		Calore (Volturno)

I laghi naturali

(fonte: Atlante Tematico delle Acque d'Italia)

I laghi naturali del Molise sono di piccolissima estensione, quasi tutti stagionali e presenti per lo più nella Montagnola di Frosolone; tale area è caratterizzata da fenomeni carsici, sono presenti doline di ogni tipo, prevalentemente a scodella e a piatto, raramente a imbuto.

I laghi naturali del Molise

Nome	Caratteristiche
Lago di Carpinone (IS)	1.230 m di quota, 700 are di sup., profondità 2 m
Lago di Civitanova del Sannio (IS)	1.135 m di quota, 500 are di sup., profondità 2 m
Lago di Cannavina, Frosolone (IS)	1.200 m di quota, 35 are di sup., profondità 3 m
Lago dei Castrati, Frosolone (IS)	1.270 m di quota, 30 are di sup., profondità 2 m
Lago del Cervaro, Frosolone (IS)	1.239 m di quota, lago temporaneo
Lago dell'Anitra, Pescopennataro (IS)	1.250 m di quota, lago temporaneo

Le doline sono spesso isolate, ma anche multiple, con allineamento lineare, e spesso in seguito ad ingrandimento, cioè a fusione di doline multiple adiacenti, si è formata un'enorme depressione ad uvala, ad esempio quella occupata a quota 1.108 dal lago di Civitanova del Sannio, generalmente si riempie al disgelo di un velo d'acqua alto in media 1 m per 5 ha, raramente 2 m per 8 ha con un'estensione media di 5 ettari ed una profondità di un metro, si svuota d'estate attraverso un inghiottitoio. Gli altri piccolissimi laghi sono : il Lago di Carpinone, il Lago dei Castrati, il Lago del Cervaro e il Lago di Cannavina.

Lago di Carpinone



Lago del Cervaro



Gli acquedotti storici

(fonte : Atlante Tematico delle Acque d'Italia)

Furono i Romani i grandi costruttori di acquedotti dell'antichità : prima di loro, nei territori degli Italici, i Sanniti non sembra abbiano realizzato impianti idraulici particolarmente complessi. Il più famoso acquedotto, costruito dai Romani in Molise, è quello che portava acqua alla città di Venafrum, captandola dalle sorgenti del Volturno : la sua notorietà deriva sia dal buono stato di conservazione di molte sue parti, tanto che se ne può facilmente ricostruire e seguire l'intero percorso, sia dal fatto che conserviamo anche il testo dell'editto che ne stabiliva le norme di costruzione e di gestione. Le norme di natura giuridica, necessarie tanto alla costruzione dell'opera quanto alla distribuzione dell'acqua, erano riportate nell'editto che abbiamo ricordato, una copia del quale si conserva nel Museo archeologico di Venafro; la costruzione dell'opera, che si pone tra il 17 e l'11 a.C. va messa in relazione con la deduzione a Venafro di una colonia militare augustea e quindi facilmente riconducibile all'interessamento dello stesso Augusto. L'acquedotto venafrano ha un tracciato di circa 30 Km e si sviluppa alla base delle colline che affiancano la sponda destra del Fiume Volturno. La condotta è quasi interamente sotterranea, salvo nei punti in cui doveva attraversare valloni o corsi d'acqua, dove si era ricorso a ponti o analoghe strutture, una parte con unica arcata è ancora visibile a valle di Montaquila (IS). Ricognizioni effettuate in passato, hanno documentato la presenza di pozzi per l'ispezione e lo sfiato dell'acquedotto.

L'acquedotto isernino, molto più breve, doveva essere simile per la tecnica costruttiva, aveva origine a pochi chilometri dalla città, a Capo d'Acqua, ai piedi dei monti di Miranda. Lungo pochi chilometri, era sotterrato per gran parte del percorso. Anche qui si riconoscono numerosi pozzi di ispezione ed areazione; si concludeva all'esterno della città, al termine dell'attuale corso Garibaldi, in un castellum aquae, un grande serbatoio di smistamento che doveva servire l'intera città.

Condotto alle sorgenti del Volturno



Ponte di Montaquila



Pozzi e fontane

(fonte: Atlante Tematico delle Acque d'Italia)



Fontana Fraterna, Isernia

La presenza delle sorgenti, dei pozzi e delle fontane ha favorito la diffusione di forme di insediamento anche ad altitudini elevate. Le fontane erano costruite in muratura, con pietre e calce e per lo più coperte da archi, particolari accorgimenti servivano a proteggere l'acqua da forme di inquinamento. Il toponimo è accompagnato da qualificazioni che indicano la proprietà : signora (Fontana della Signora, Cercemaggiore),

marchesa, arciprete, medico, la devozione religiosa, quasi ogni paese ha una fontana dedicata alla Madonna (Fontana S.Maria), la temperatura (Fontana Iela, Sepino), le dimensioni, maggiore (Fonte Maggiore, Campochiaro), l'età, vecchia (Fontana Vecchia, Campobasso), nuova (Fontana Nuova, Campobasso), il luogo a monte, a valle o in basso (Fonte Abballo, Colle d'Anchise e Fonte Ammonte, Castropignano), la funzione (Fontana da Guardia, Cercemaggiore), la fruizione, destinata non a tutti (Fontana Chiusa, Cercemaggiore), la struttura (Fontana Coperta, S.Giuliano del Sannio), il numero delle cannelle (Tre Fontane, Sepino) ed anche la posizione (Fonte della Rua, Colle d'Anchise); molte le fontane ubicate lungo le strade con l'evidente funzione di dissetare i viandanti, fra tutte si ricorda la Fonte del Lupo, situata nei pressi del valico di Cerrosecco a metri 820, lungo la statale 87 che collega Campobasso a Termoli.



La fontana più importante di Agnone, al centro di Piazza Plebiscito



Fontana Kalena, Casacalenda (CB)

Le fontane e i pozzi, pubblici e privati, erano, prima della costruzione della rete idrica, al pari della piazza e della chiesa, luogo di aggregazione; al riguardo esistono racconti, canti, proverbi popolari che testimoniano il ruolo sociale che essi hanno avuto nella storia e nella cultura delle popolazioni. Le donne (ad eccezione di quelle della classe agiata) si recavano alla fontana, distante a volte anche alcuni chilometri, per prendere l'acqua, con la "tina" (recipiente in rame) piena di acqua, tenuta ferma in testa, dalla "spara" (uno straccio arrotolato a forma di ciambella) e per mano spesso un bambino, tornavano a casa, perfette equilibriste, sfilando, con un'eleganza e con un portamento da esperte modelle.



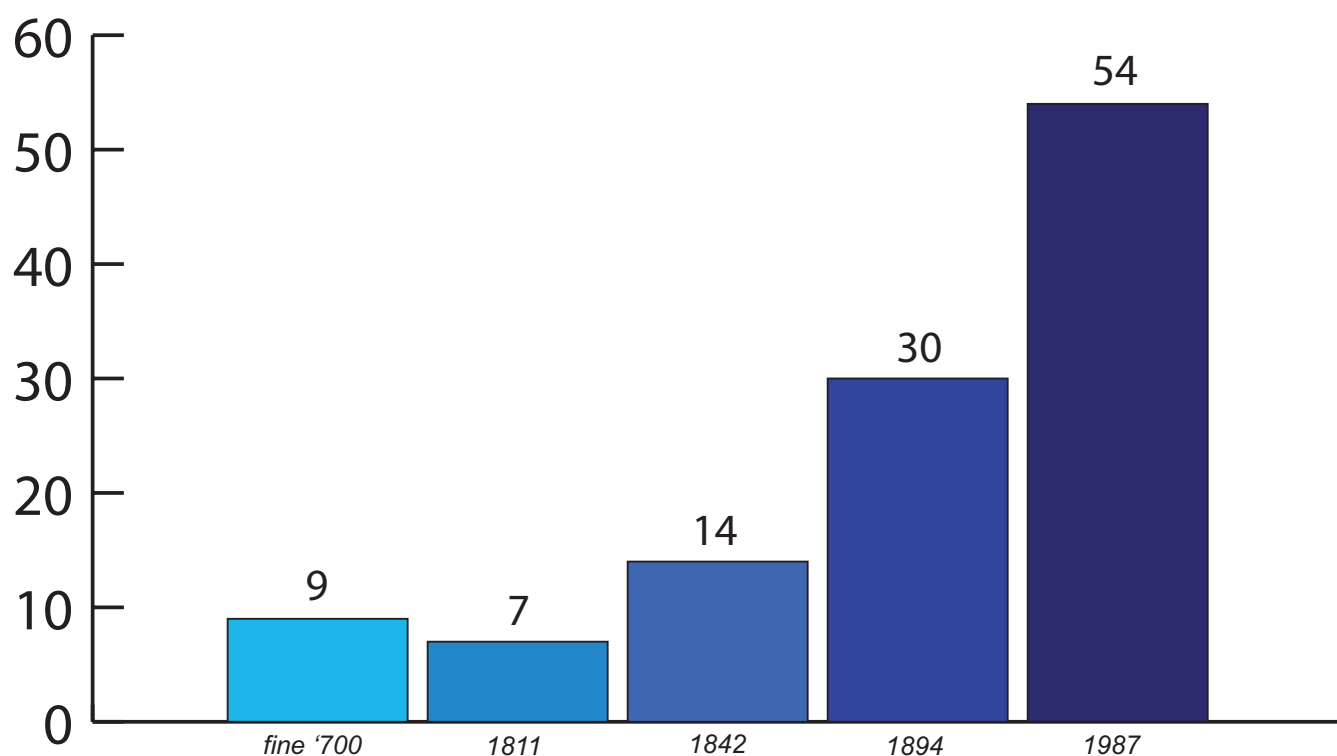
*Fontana Murata,
Castellino del Biferno (CB)*

Le sorgenti di acque minerali

(fonte: Atlante Tematico delle Acque d'Italia)

Il Molise presenta un gran numero di sorgenti minerali, alcune conosciute fin dall'antichità. Nella seconda metà del settecento, l'economista molisano Giuseppe Maria Galanti evidenziava che "Tutta la provincia è piena di acque termali, molte delle quali passano per medicamentose". Da quel momento aumentò l'attenzione dedicata a questa risorsa naturale anche grazie ai progressi che si registravano sia nel campo medico che in quello chimico. Fu quindi avviato uno studio delle acque molisane allo scopo di determinare le loro proprietà e di conoscere le eventuali capacità terapeutiche. L'acqua, infatti, rappresentava non solo un farmaco naturale, ma anche una grande risorsa da trasformare in prodotto come l'imbottigliamento delle acque o il turismo termale.

A partire dal settecento una mappatura delle località molisane è stata realizzata analizzando le diverse fonti; da queste scaturisce una diffusione capillare sul territorio delle acque minerali, anche se sono poche le sorgenti menzionate in quasi tutte le rilevazioni: Isernia, Capracotta, Venafro, San Felice del Molise, Trivento e Vinchiaturo.



Le sorgenti di acque minerali in Molise

I consumi idrici

(fonte: Atlante Tematico delle Acque d'Italia)

La Regione Molise, allo scopo di conoscere la disponibilità e il fabbisogno delle risorse idriche, nel 2002 si è dotato di un piano regionale delle risorse idriche, denominato PRGA (Piano Regolatore Generale degli Acquedotti), che ha permesso di avere un quadro chiaro su quella che è la disponibilità di acqua, sia captata che invasata, la quantità necessaria per il deflusso minimo, i fabbisogni per usi civili, industriali, irrigui. Sono anche state rese note le stime



Invaso artificiale di Guardiafiera

dei fabbisogni relativi agli anni 2016 e 2036, quando si ipotizza che le perdite non dovrebbero essere superiori al 20% come previsto dal DPCM 4/3/1996.

I consumi idrici sono, oggi, condizionati dalle perdite di gestione, provocate dal mancato ammodernamento degli impianti, con conseguente perdita di acqua dalle condotte, e dai prelievi abusivi. Ci sono anche perdite dovute alla difficoltà di misurare e fatturare l'acqua distribuita per usi pubblici, quindi si registrano grandi differenze tra i volumi d'acqua immessi in rete e quelli erogati alle utenze finali valutabili nell'ordine del 36,8% e pertanto le dotazioni pro capite superano, in alcuni casi, quelle delle realtà urbane di tipo metropolitano.

Acqua immessa nella rete di distribuzione	Acqua erogata			
	Totale	Pro capite litri / abitanti giorno	Differenza % acqua immessa / erogata	
Isernia	13.384	7.441	222,6	44,4
Campobasso	27.840	18.607	215,6	33,2
Molise	41.224	26.048	217,6	36,8

Dati espressi in migliaia di mc, relativi all'anno 1999

Le attuali risorse dovrebbero soddisfare i futuri fabbisogni idrici ipotizzando una dotazione giornaliera pro capite per usi civili in relazione alle variazioni demografiche dei singoli comuni ed ipotizzando i fabbisogni per usi civili, turistici, zootecnici, industriali ed agricoli, riferiti al 2016 ed al 2036.

Previsioni dei consumi idrici		
Fabbisogni	Anno 2016 (in Mmc)	Anno 2036 (in Mmc)
Civili	37,97	37,97
Turistici	2,99	3,08
Zootecnici	5,84	6,40
Industriali	24,8	32,03
Agricoli (irrigui)*	585,56 °	

* Per i fabbisogni irrigui non è stata stimata una valutazione distinta per gli archi temporali relativi al 2016 ed al 2036

° Il dato riguarda la quantità di acqua annua necessaria per irrigare sia le superfici già attrezzate sia quelle non ancora attrezzate



Invaso artificiale di Guardia Alfiera

Alcuni consigli per risparmiare acqua:

Lavabiancheria e lavastoviglie:

- scegliete il ciclo 'economico' ed evitate i 'mezzi carichi': azionando la macchina al massimo carico si possono risparmiare acqua ed energia;
- un carico completo di stoviglie lavato a macchina richiede un minor consumo d'acqua rispetto allo stesso lavaggio fatto a mano;
- per lavare i piatti a mano conviene raccogliere la giusta quantità d'acqua nel lavello e lavare con quella. In questo modo si risparmiano alcune migliaia di litri all'anno;
- fra i diversi modelli in commercio possono esserci differenze notevoli nel consumo di acqua: da 16 a 23 litri a lavaggio per le lavastoviglie e da 50 a oltre 100 litri a lavaggio per le lavabiancheria;

Igiene personale, con intelligenza:

- quando ci laviamo le mani, i denti o facciamo lo shampoo o ci radiamo la barba, teniamo aperto il rubinetto solo per il tempo necessario;
- preferiamo la doccia al bagno (per immergerci in vasca sono necessari 150 litri di acqua, per una doccia circa un terzo);
- il frangigetto è un miscelatore di acqua che vi consigliamo di applicare ai rubinetti di casa: sfruttando il principio della turbolenza, miscela aria al flusso di acqua, e crea un getto più leggero, ma efficace. Un frangigetto richiede "solo" 9 litri al minuto per la doccia. Il frangigetto può essere acquistato in un negozio di ferramenta o casalinghi e potete montarlo voi stessi. L'operazione è semplice e costa poco, in più vi farà risparmiare diverse migliaia di litri di acqua ogni anno.

Il giardino dei sogni:

- il momento migliore per innaffiare le piante non è il pomeriggio, quando la terra è ancora calda e fa evaporare l'acqua, bensì la sera, quando il sole è calato;
- per terrazzi e giardini scegliete i moderni sistemi di irrigazione a micropioggia programmabili, che possono funzionare anche durante la notte, quando i consumi sono più bassi. Esistono anche gli irrigatori goccia a goccia, che rilasciano l'acqua lentamente senza dispersioni e con un utilizzo ottimale;
- per le piccole innaffiature (le piante d'appartamento, per esempio) potete sfruttare l'acqua che avete già usato per lavare, ad esempio, frutta e verdura;
- meglio spazzare i vialetti con una ramazza che usare la canna dell'acqua.

Una manutenzione che non fa acqua:

un rubinetto che gocciola o un water che perde acqua non vanno trascurati; possono sprecare anche 100 litri d'acqua al giorno. Una corretta manutenzione o, se necessario, una piccola riparazione contribuiranno a farvi risparmiare tanta acqua potabile altrimenti dispersa senza essere utilizzata. Una perdita di 90 gocce al minuto corrisponde a circa 4000 litri/ anno. Per controllare, puoi leggere il contatore alla sera prima di andare a dormire, non aprire i rubinetti tutta la notte e verificare il contatore il mattino successivo.

Non scaricate la responsabilità:

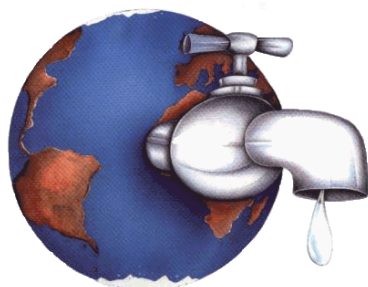
il 20% dei consumi domestici d'acqua finisce nello scarico del bagno. Ogni volta che lo azioniamo se ne vanno almeno 10 litri d'acqua. Non utilizziamo il WC come un cestino della spazzatura: adottiamo scarichi "intelligenti", quelli a pulsante il cui flusso si può interrompere o, meglio ancora, quelli a manovella.

Un'auto sulla strada del risparmio:

troppo spesso ci curiamo di una carrozzeria splendente trascurando il seppur minimo rispetto per l'acqua potabile. Pensate che per il lavaggio dell'auto viene utilizzata acqua per circa 30 minuti, con un notevole spreco di circa 150 litri d'acqua. Bisognerebbe ricordarsi di utilizzare sempre un secchio pieno (vale lo stesso esempio fatto per lavare i piatti). Si potranno risparmiare così circa 130 litri di acqua potabile a ogni lavaggio e si eviteranno sprechi inutili.

Riciclamo l'acqua:

- raccogli l'acqua piovana con delle bacinelle, potrai usarla per innaffiare le piante successivamente;
- quando fai scorrere l'acqua in attesa che diventi calda, raccoglila in una bacinella: puoi usarla per innaffiare, lavare i pavimenti, etc.;
- quando lavi la frutta e la verdura usa una bacinella e lascia in ammollo, usa l'acqua corrente solo per sciacquare. L'acqua che hai raccolto nella bacinella può essere riutilizzata.



La gestione delle acque

L'Ente Risorse Idriche Molisane (ERIM), oggi Molise Acque, è stato istituito il 2 settembre 1980 e nel 1984 è subentrato alla Casmez con lo scopo di gestire il patrimonio idrico regionale, sulla base delle indicazioni legislative: la n. 183 del 18/05/89 e la n. 36 del 05/01/1998. Quest'ultima ha sottolineato l'aspetto della solidarietà, la proprietà pubblica delle acque e la salvaguardia delle risorse idriche, attraverso iniziative, miranti al risparmio ed al rinnovo, per

salvaguardare le aspettative delle generazioni future. Le Leggi Regionali n. 37/99 e n. 21/2002 hanno disposto la trasformazione dell'ERIM in Azienda Speciale Molise Acque che è un ente pubblico economico dotato di autonomia imprenditoriale che potrebbe aprire l'ingresso anche a soggetti privati. La Legge Regionale 20/98 ha istituito, con le Regioni limitrofe: Abruzzo, Puglia e Campania, l'Autorità di Bacino dei fiumi Trigno, Biferno, Saccione e Fortore "con il compito di pianificare e programmare le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa ed alla valorizzazione del suolo e la corretta utilizzazione delle acque, sulla base delle caratteristiche fisiche ed ambientali del territorio interessato".



Invaso artificiale di Guardiaalfiera



Diga di Arcichiaro

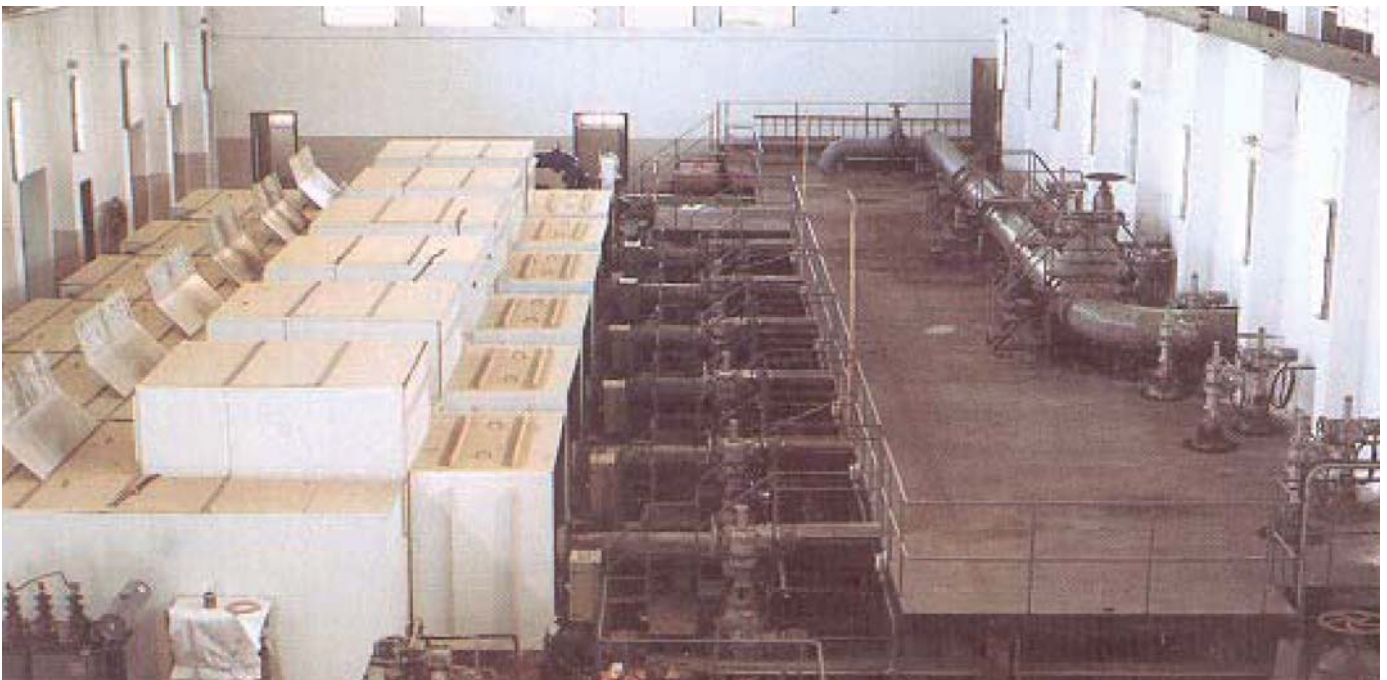


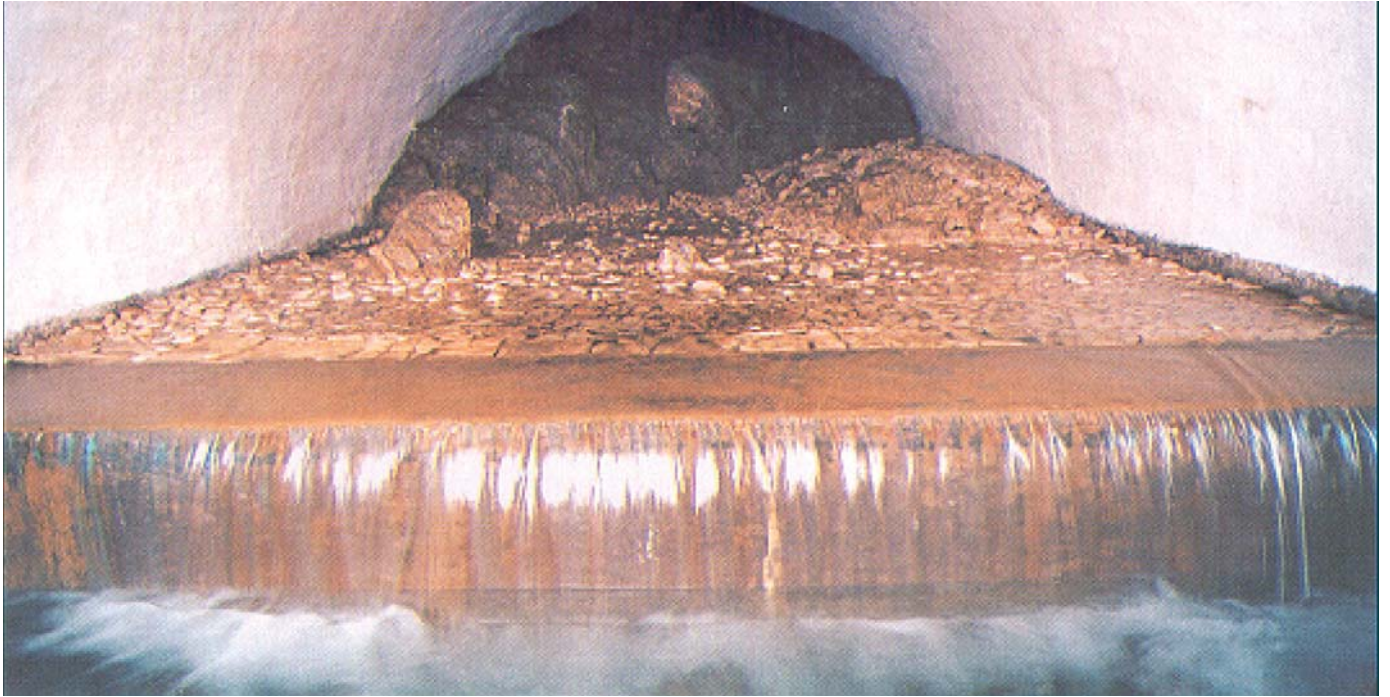
Sorgenti del Biferno, Riofreddo

La Molise Acque eroga acqua potabile a 170 comuni molisani, campani e pugliesi, con un bacino di utenza di circa 500.000 abitanti, attraverso 2.000 Km di condotte, 250 serbatoi e 35 centrali di sollevamento, inoltre, rifornisce di acqua il Consorzio di Bonifica del Basso Molise, per consentire l'irrigazione di circa 14.000 ettari di terreni agricoli, e i nuclei industriali più importanti della regione. Ha progettato e sta realizzando i nuovi schemi idrici previsti

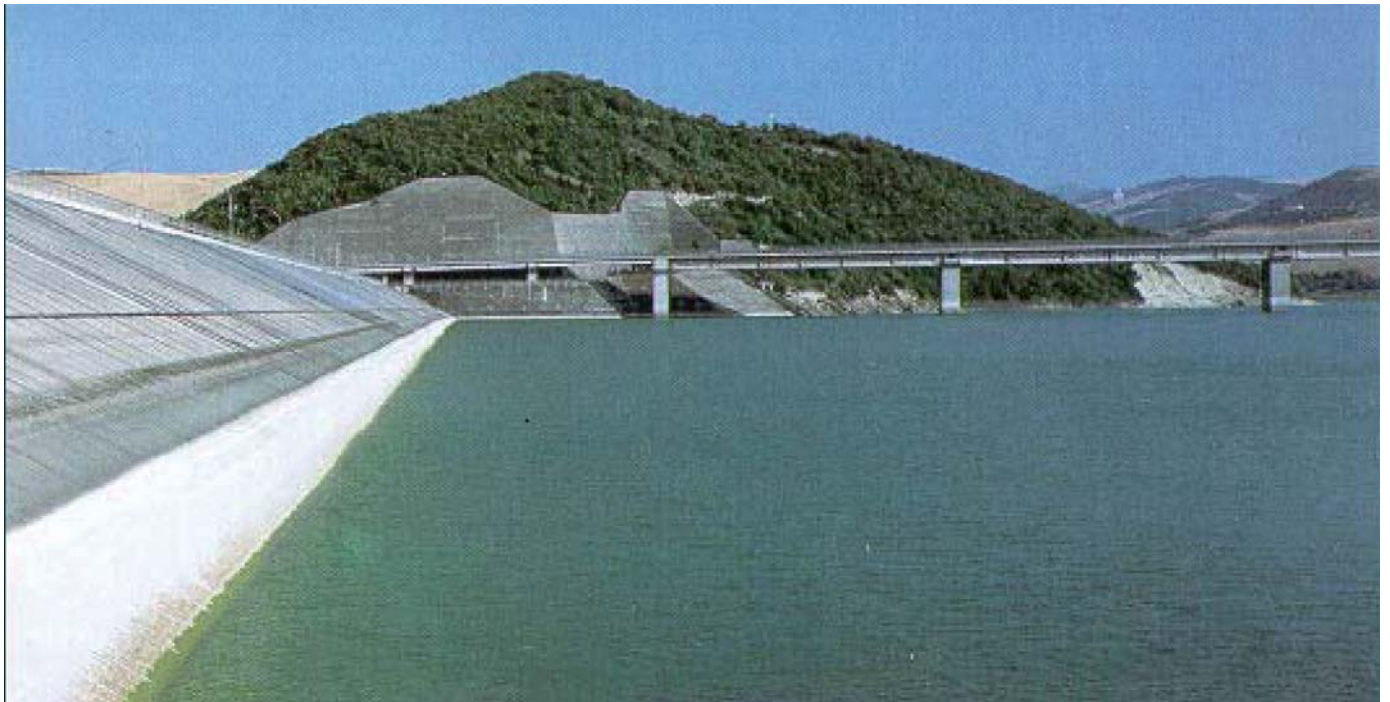
dalla programmazione della Regione Molise, primo fra tutti l'Acquedotto Molisano Centrale che risolverà il problema dell'approvvigionamento idrico della fascia costiera. Molise Acque gestisce la rete acquedottistica, gli impianti di captazione, gli invasi di ritenuta idrica e le centrali di sollevamento, necessarie per inviare l'acqua ai comuni situati ad altitudini elevate. Il costo energetico delle centrali pesa per il 60 % sulle tariffe relative alle varie utenze, anche se la Molise Acque ha attuato interventi volti: ad una razionalizzazione dei programmi di pompaggio, ad un miglior rendimento degli impianti ed all'acquisto dell'energia sul mercato europeo.

Centrale di sollevamento, Santa Maria delle Macchie





Sorgente S. Onofrio



Diga Ponte Liscione



Azienda Speciale Regionale

Via A. Depretis, 15 - 86100 - Campobasso

Telefono 0874 4201 - Fax: 0874 420215

eMail: info@moliseacque.com - web: www.moliseacque.com