FLORA

FAUNA

ANALISI CHIMICHE DELL'ACQUA

GEOLOGIA

STORIA E CULTURA

VOLONTARIATO

ACQUA

LEGISLAZIONE





Alibrandi Matteo, Bertin Altea, Bertoletti Valentina, Boateng Prince, Bottacini Lorenzo, Casella Simone, Cipriani Francesca, Dal Molin Giacomo, Deanesi Greta, Di Pietro Paolo, Encarnacion Cuello Luis David, Gaertner Oliver, Gecchele Marcello, Hooper Alfred, Hossain Jubair, Mantovani Filippo, Mititel Alex, Moro Andrea, Mortini Alessia, Ongaro Matteo, Paoloni Francesco, Pogor Alexandru, Sacchetto Alessio, Saletti Luca, Todeschini Devis, Zaccheo Francesco, Zampieri Andrea

ESCI





<u>Alberi</u>



Piante acquatiche





Mititel Alex, Alibrandi Matteo, Bertin Altea







ALBERI

Gelso da carta
(Broussenetia papyrifera)



Gelso nero
(morus nigra L.)



Robinia (Robinia pseudoacacia L.)



Prugnolo (Prunus spinosa L.)



Sambuco (Sambucus nigra L.)











GELSO DA CARTA

Broussonetia papyrifera, più comunemente chiamato Gelso da carta, è un albero appartenente alla famiglia Moraceae.

Di origine orientale, fu introdotto in Europa verso la metà del XVIII secolo come pianta ornamentale.

Habitat ed ecologia

È una pianta rustica, indifferente al substrato, sopporta il freddo e posizioni scarsamente luminose.

Usi e curiosità

In Oriente la corteccia macerata veniva utilizzata nella produzione della carta.

Per la ricchezza di polloni, il rapido attecchimento e la sua rusticità viene usata per stabilizzare terreni mobili e franosi.









GELSO NERO

Il gelso nero (Morus nigra L.) o moro nero è un albero caducifoglio appartenente alla Famiglia delle Morace, insieme ai noti Gelso bianco e Gelso della Cina. È caratterizzato da rami robusti e grossolani; le foglie presentano il margine dentato, si riconoscono per la pagina superiore ruvida e la pagina inferiore pelosa. Il frutto è costituito da piccole bacche carnose, che assumono a maturità un colore rossoviolaceo ed un sapore dolce.

Coltivazione

Nell'Europa meridionale veniva ampiamente coltivato per la produzione dei frutti. Oggi è maggiormente usato come albero ornamentale e i pochi che vi sono secolari.

Usi e curiosità

In Sicilia, il frutto di tale albero è utilizzato sia come frutta da tavola, che come componente di dolci e guarnizioni. Famosa è la granita di gelso







ROBINIA

La robinia pseudoacacia è una pianta eliofila (amante del sole), che non si rinnova facilmente sotto parziale copertura, trova l'ottimo nei suoli sciolti e ben drenati, anche poveri di nutrienti ed a reazione subacida, mal si adatta ai terreni molto argillosi. In Italia è presente dal livello del mare fino a circa 1000 m di quota nel centro nord e fino a 1600 m nel meridione.

Come tutte le leguminose, è in simbiosi radicale con microrganismi azoto fissatori e quindi può arricchire il suolo di azoto.







PRUGNOLO

Morfologia

È alto fino a 4 metri.

I fiori sono bianchi, con frutti tondi di colore blu; le foglie sono obovate, alterne e seghettate.

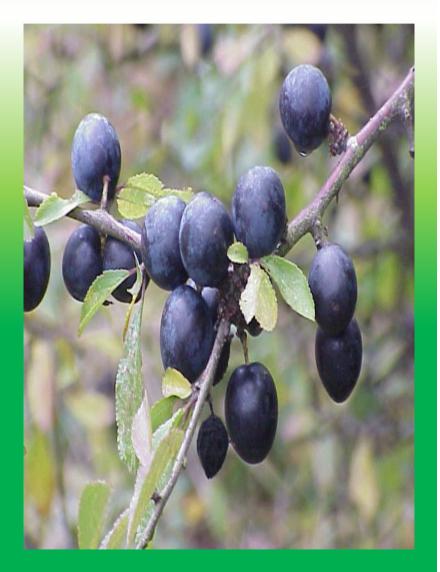
La fioritura avviene in genere tra marzo e aprile, mentre la maturazione dei frutti tra settembre e ottobre.

Habitat

È una pianta spinosa spontanea dell'Europa, Asia, e Africa settentrionale; cresce ai margini dei boschi e dei sentieri.

Usi

Come erba medicinale il prugno spinoso è usato come purgante, diuretico e depurativo del sangue.







SAMBUCO

Descrizione

Presenta rami con midollo molto grosso, bianco, leggerissimo e compatto
Le foglie sono opposte, imparipennate, di solito con 5 foglioline ovato-lanceolate ed appuntite, seghettate ai margini. I fiori sbocciano in primavera-estate, sono piccoli, odorosi, biancastri, a 5 lobi petaliformi, riuniti numerosissimi in infiorescenze ombrelliformi molto ampie. Essi maturano numerose piccole bacche globose nero-violacee che contengono un succo di colore viola-porporino scuro che viene impiegato per colorare vini e come esca per la pesca dei cavedani.

Usi

I fiori del sambuco trovano impiego in erboristeria per la loro azione diaforetica(sudorifero).
Coi fiori è possibile fare uno sciroppo, da diluire poi con acqua, ottenendo una bevanda dissetante.







PIANTE ACQUATICHE

Lenticchia d'acqua

(lemna minor)



Brasca increspata

(potamogeton crispus L.)



Gamberaia

(Callitriche palustris agg.)

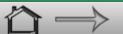


Crescione d'acqua (nasturtium officinale R. Br.)



Equiseto massimo











LENTICCHIA D'ACQUA

Descrizione

Lemna minor è una pianta acquatica della famiglia delle Lemnaceae, conosciuta anche con il nome di lenticchia d'acqua, oppure tra i contadini della pianura padana, dove questa pianta è molto presente in estate nei differenti canali o fossi per l'irrigazione, con il nome di "ranina"

Distribuzione

È diffusa a livello mondiale. In Italia è comune nella Pianura Padana e in Toscana, altrove è rara.

Popola, a volte in maniera infestante, i ristagni d'acqua dolce sino ad una quota di 1800 m.







BRASCA INCRESPATA

Potamogeton crispus , la foglia di brasca ricci , è una specie di pianta acquatica nativa dell'Eurasia

Descrizione

Questa brasca è una specie invasiva, che si trova ora nella maggior parte del Nord America





GAMBERAIA

Descrizione

Nome comune dato alle specie del genere **Callitriche**. Si tratta di piante acquatiche sommerse, che talvolta possono crescere anche sul fango delle rive. Predilige acque stagnanti o a flusso debole, e formano caratteristici ciuffi sulla superficie dell'acqua, dove affiorano i suoi apici. Sono caratterizzate da fusto strisciante avente foglie che all'apice formano caratteristiche rosette

Curiosità

Esistono diverse specie, alcune delle quali crescono spontaneamente in Italia, nelle paludi, negli stagni o in vasche per l'irrigazione.







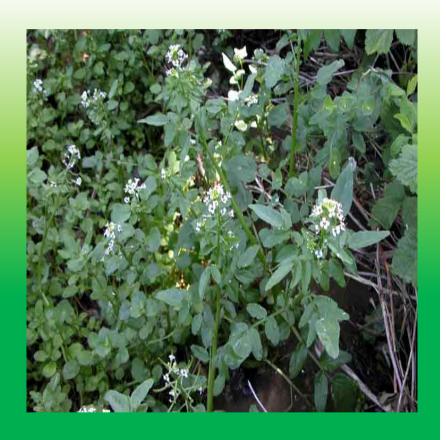
CRESCIONE D'ACQUA

Caratteristiche

Pianta erbacea perenne con fusti prostrati o ascendenti lunghi fino a 60 cm. generalmente ramificati in alto. Le foglie pannatosette,? hanno 2-3 paia di segmenti laterali ovali e uno apicale, reniforme e più grande. I fiori, bianchi, lunghi 6-7 mm. sono riuniti in un breve racemo. I frutti sono delle siluque oblungo-lineari contenenti numerosi semi.

Proprietà farmaceutiche

Diuretiche, stimolanti, espettoranti, antiscorbutiche, vitaminizzanti. Per uso esterno contro la caduta dei capelli. (Droga usata: foglie tenere e rametti)







EQUISETO MASSIMO

Usi medici

Proprietà curative: antiemorragiche, cicatrizzanti (accelera la guarigione di ferite), emostatiche (blocca la fuoriuscita del sangue in caso di emorragia), diuretiche (facilita il rilascio dell'urina), astringenti (limita la secrezione dei liquidi), antitubercolari e remineralizzanti (valide soprattutto per i malati di tubercolosi polmonare).

Parti usate: rizoma e parti aeree.

Cucina

In passato, presso le famiglie contadine, i germogli venivano occasionalmente impanati e fritti o conditi con aceto. Può essere aggiunto a zuppe o minestroni come integratore di sali minerali.

Secondo alcuni testi questa pianta se ingerita in grandi quantità può presentare una certa tossicità

Altri usi

L'*Equiseto* viene usato anche in cosmetica come crema antirughe e sembra che rallenti l'invecchiamento della pelle in genere (ha delle proprietà anticellulitiche). Questa pianta, come altre dello stesso genere in quanto provviste superficialmente di granuli di silicio, anticamente veniva utilizzata per levigare (sgrassare e lucidare) superfici anche metalliche.

Morfologia

Il nome generico (Equisetum) deriva dal latino e significa "crine di cavallo"







FIORI DEL SENTIERO

Saponaria comune (saponaria officinalis L.)



Silene bianca (Silena alba Krause)



Gigaro chiaro (Arum italicum Miller)



Lattuga selvatica (Lactuca seriola L.)



Malva selvatica (malva sylvestris L.)











SAPONARIA COMUNE

Morfologia

Le foglie (dimensioni da 4 a 12 cm) sono opposte e sottili, il fusto eretto e glabro alto da 40 a 70 cm. I fiori (in grappoli lassi) sono di colore dal bianco al rosa con cinque petali revoluti. La fioritura avviene tra giugno e settembre.

Habitat

La saponaria si trova dall'Europa fino alla Siberia, ed è stata introdotta anche in America. Cresce vicino alle siepi, ai margini dei sentieri o lungo le scarpate.

Usi

I principi attivi sono saponine, mucillagini e resine.
In erboristeria e fitoterapia la pianta è apprezzata per le sue proprietà diuretiche, colagoghe, diaforetiche e depurative.
Sbattuta in acqua produce una schiuma detergente utilizzabile per lavare le stoffe, in sostituzione dei detersivi se ci si trova, ad esempio durante un campeggio, a lavare in un corso d'acqua.







SILENE BIANCA

Silene bianca (nome scientifico Silene alba (Miller) Krause) è una piccola pianta (alta fino a 60 – 70 cm) bienne (o perenne), molto villosa e di aspetto erbaceo appartenente alla famiglia delle Caryophyllaceae(piante che presentano nodi ben visibili).

Habitat

nelle nostre zone la si può trovare sui detriti (ambienti ruderali) o negli incolti, ai margini delle strade e aree antropizzate (la nostra pianta è sinatropa e a volte è infestante nei campi e negli orti). Preferisce i terreni ricchi di sostanze azotate.

Usi

Le foglie se raccolte appena nate (prima della fioritura) sono eduli. Con esse si possono preparare minestre o saltate in padella con le uova. Questa pianta è una delle 27 erbe che servono a preparare la "minestrella", antica zuppa dei poveri.







GIGARO CHIARO

Morfologia

L' **Arum italicum** (Miller), comunemente chiamato comunemente **gigaro**, **gichero**, **pan di serpe** o **calla selvatica**, è una pianta erbacea perenne e spontanea, può raggiungere un'altezza di 40 cm.

I frutti sono delle bacche, di color bianco-avorio nelle fasi iniziali di maturazione, quando ancora sono avvolte dalla spata. La successiva maturazione comprende una fase di inverdimento, a cui segue la transizione verso il colore giallo e poi il rosso Aggiungere fam.

Callaceae?







LATTUGA SELVATICA

La *Lactuca virosa* è una pianta delle *Lactuca (comunemente nota come lattuga)*

Viene ingerita per i suoi
effetti psicotropi ?(specificatamente ipnotici
o sedativi) effetti che sono spesso stati
descritti come simili a quelli dell' oppio.

Habitat

Può essere trovata localmente al sud-est e all'est dell'Inghilterra. Nel resto della Gran Bretagna è rara ed in Irlanda è assente. E da noi????







MALVA SELVATICA

Morfologia

Pianta originaria dell'Europa e Asia temperata Di tipo erbaceo annuale o perenne.

Usi

La droga è costituita dai fiori (Malvae flos) e dalle foglie (Malvae folia F.U.XI) che sono ricchi di mucillaggini, usati per le loro proprietà emollienti e bechiche, nelle forme catarrali delle prime vie bronchiali. Esso è utilizzato come emolliente, grazie alle mucillagini presenti nelle foglie, in grado di assorbire molecole di acqua. La malva può essere assunta sotto forma di tisana per idratare e ammorbidire l'intestino, e per regolarne le funzioni grazie alla sua azione lassativa, dovuta alle proprietà delle mucillaggini di rigonfiare l'intestino, stimolandone la contrazione e quindi agevolandone lo svuotamento.









Mammiferi

Uccelli

Pesci

Anfibi

Molluschi

Crostacei

Cipriani Francesca, Deanesi Greta, Gaertner Oliver, Mantovani Filippo, Sacchetto Alessio, Saletti Luca









MAMMIFER

Animali tipicamente tetrapodi (4 zampe o in numero di due paia), hanno la pelle variamente conformata, di norma sottile. Nella quasi totalità delle specie il corpo è ricoperto di peli, strutture esclusive di questi animali, di costituzione molto varia e che di solito formano una pelliccia.

Esteriormente, il corpo della maggior parte di questi animali è chiaramente distinguibile in capo, tronco ed appendici.

Sono animali dotati di sangue caldo. La classe dei mammiferi è incredibilmente ampia: monotremi, che depongono le uova; marsupiali, con piccoli prematuri che completano lo sviluppo in una tasca materna; placentati, con piccoli che allo stato embrionale si alimentano mediante una placenta, ma, nonostante le evidenti diversità tra gli animali che ne fanno parte, è possibile individuare delle caratteristiche comuni che distinguono i mammiferi da ogni altro animale.

I mammiferi hanno colonizzato tutto il pianeta: grazie alla grande adattabilità e all'alta specializzazione troviamo specie diverse di mammiferi praticamente in ogni habitat.

esempi





Alcuni tipi di Mammiferi delle Risorgive



Nutria



<u>Toporagno</u>



<u>Pipistrello</u>



Topo Selvatico









NUTRIA



La **nutria** (Myocastor coypus Molina, 1782), detta anche comunemente castorino, è un mammifero roditore originario del Sud America. È un roditore di grossa taglia molto simile al castoro, da cui si differenzia per le minori dimensioni e per la forma della coda (cilindrica nella nutria, piatta nel castoro). Il corpo, lungo intorno a 60 cm, è tozzo e ricoperto da una fitta pelliccia di colore uniformemente marrone scuro, ad eccezione della regione ventrale che è leggermente più chiara. Il peso è compreso tra 5 e 10 kg. Le dimensioni del maschio sono maggiori di quelle della femmina (dimorfismo sessuale). La nutria è un animale prettamente erbivoro. La nutria è stata introdotta per scopi commerciali, per sfruttarne la pelliccia, e oggi diffusa in quasi tutti i bacini fluviali italiani.



TOPORAGNO

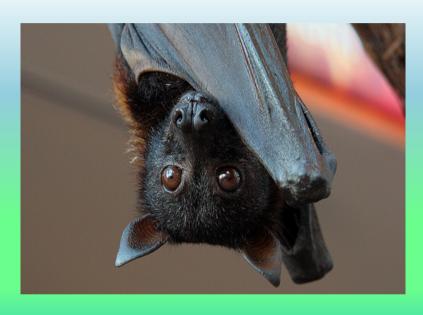


Il toporagno è un piccolo mammifero simile a un topo della famiglia delle **Soricidae**, imparentato con la talpa e caratterizzato da un lungo muso appuntito e da una pelliccia soffice, vellutata, color marrone-grigio. Sebbene l'aspetto esteriore sia quello di un topo dal naso lungo, il toporagno non è un roditore. I toporagni hanno zampe con cinque artigli a differenza dei roditori che ne hanno quattro. I toporagni sono diffusi in quasi tutto il mondo: fanno eccezione la Nuova Guinea, l'Australia e la Nuova Zelanda, mentre nell'America del Sud sono presenti solo nella sua parte settentrionale In genere, i toporagni sono animali terrestri che si nutrono di semi. insetti, vermi e una grande varietà di cibo rimediata tra il fogliame e la fitta vegetazione: altri sono specializzati nell'arrampicarsi sugli alberi o a vivere sottoterra o sotto la coltre di neve oppure a cacciare in acqua.





PIPISTRELLO



Il pipistrello (Pipistrellus Pipistrellus) è grosso quanto un pollice, il corpo è fulvo, mentre il musetto e le ali sono nerastre. Non si sposta se non di 10-20 km dal luogo dove è nato. Hanno occhi piccoli e vista limitata, il loro udito invece è molto sviluppato. Mentre volano emettono degli ultrasuoni che, rimbalzando contro gli oggetti che incontrano, provocano un'eco permettendogli così di individuare gli ostacoli. Molte specie di Pipistrelli si nutrono di insetti, ma ne esistono altre che mangiano polline, nettare, frutta; altre ancora, roditori, pesci, rane ed, infine, si conoscono tre specie di pipistrelli, che succhiano il sangue degli animali domestici. I pipistrelli italiani predano insetti, eliminando, così, tanti insetti nocivi all'uomo. Molte leggende legate ai pipistrelli sono assolutamente infondate.



TOPO SELVATICO



Il topo selvatico (Apodemus sylvaticus). Si riproduce 3-4 volte l'anno. Possiamo riconoscere i suoi morsi su frutta, nocciole o pigne perché i suoi denti lasciano bordi regolari, aperture praticate sulla sommità dei frutti e piccole incisioni lungo il bordo del foro. Specie molto comune ed ampiamente diffusa, vive in gran parte dell'Europa occidentale, spesso in vicinanza dell'uomo, ed è talvolta considerato nocivo. Nonostante il nome. preferisce vivere tra le siepi, piuttosto che in aree boschive. Il topo selvatico è lungo, testa e corpo, quasi 9 cm, cui si somma la coda, che è pressappoco della stessa lunghezza; pesa circa 18 grammi. Il pelo è marronebrunastro chiaro con parti ventrali e zampe bianche. Si tratta di animali perlopiù notturni, anche se non è raro vederli anche in pieno giorno.







Gallinella d'acqua



Martin Pescatore



<u>Civetta</u>



Rondine









GALLINELLA D'ACQUA



La gallinella d'acqua Gallinula chloropus è una specie della famiglia dei Rallidi.

- I piedi sono dotati di dita molto lunghe, le zampe sono di colore giallo verdastro.
- Frequenta luoghi umidi: stagni, laghi, rogge e fossati e in generale terreni umidi e acque che scorrono lentamente con molte piante acquatiche.
- La gallinella si nutre di insetti acquatici, piccoli pesci, crostacei, molluschi, germogli di piante acquatiche. Costruisce il nido, nel folto della vegetazione

acquatica preferibilmente presso la riva o sulla riva del corpo d'acqua. Le femmine vi depongono da cinque a dieci uova di colore marrone chiaro maculate con chiazze più scure che covano per oltre venti giorni. I piccoli sono nidifugi e seguono la madre dalla quale sono accuditi per alcune settimane.

• Le gallinelle sono abili nuotatrici, il movimento nell'acqua è caratteristico perché procede a scatti, sulla terraferma si muovono goffamente. Hanno un volo piuttosto pesante.





CIVETTA

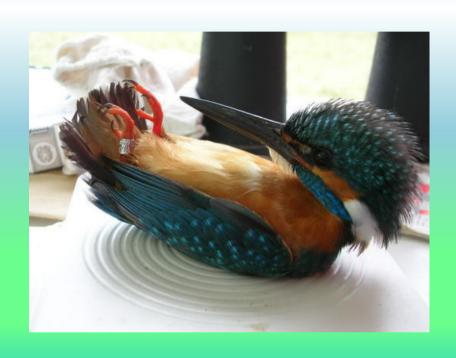


La civetta Athene noctua, è un uccello rapace notturno della famiglia degli Strigidae.

- In Italia è un uccello molto comune ed è diffuso in quasi tutta la penisola tranne che sulle Alpi. Uccello notturno, la civetta in realtà può essere attiva anche nel tardo pomeriggio e di prima mattina, ma è molto vigile anche nel resto della giornata.
- La civetta é carnivora. La femmina depone 2-5 uova di colore bianco in piccole cavità tra le rocce, negli alberi, nei muri di vecchi edifici, in tane abbandonate di mammiferi di media taglia e poi le cova per circa 4 settimane. In quel periodo è aiutata dal maschio nella caccia. Dopo un mese o poco più i piccoli lasciano il nido ma sono completamente indipendenti solo a 2-3 mesi di vita.



MARTIN PESCATORE



- Gli alcedini (Alcedines), o martin pescatori, sono un subordine di uccelli dell'ordine dei Coraciformi (Coraciiformes). Ne fanno parte oltre 90 specie, suddivise a loro volta in 3 famiglie: Alcedinidi (Alcedinidae), Alcionidi (Alcedinidae) e Cerilidi (Cerylidae). In passato, le tre famiglie venivano considerate tre sottofamiglie nella famiglia Alcedinidae. Molti rappresentanti di questo gruppo si nutrono prevalentemente di pesci (ittiofagi) e piccoli anfibi.
- I martin pescatori hanno testa grande, becco lungo e appuntito, zampe corte, e coda poco pronunciata. Si trovano in gran parte del mondo. Fra le specie più diffuse c'è il martin pescatore comune (Alcedo atthis), presente in Europa (unica specie), Asia e Africa.





RONDINE



- La rondine comune (Hirundo rustica, Linnaeus 1758) è un piccolo uccello migratore dell'ordine dei passeri presente in Europa, in Asia, in Africa e nelle Americhe. È spesso chiamata solamente con il nome di rondine, che non è sbagliato, ma indica più ampiamente tutta la famiglia Hirundinidae.
- La rondine comune è simile nelle abitudini agli altri uccelli insettivori, comprese le altre rondini e il rondone (ordine Apodiformes).
- Questo uccello si nutre di mosche, zanzare (ed infatti è proprio per la sua utilità di mangiatrice di zanzare durante l'estate, che la sua diminuzione sta

preoccupando l'uomo); di solito le rondini arrivano da noi intorno al 21 marzo e restano fino ai primi di ottobre), caccia libellule e di altri insetti volanti; non necessita quindi di grande velocità (circa 50 km/h), ma ha un'agilità e una capacità di cambiare direzione in modo incredibilmente veloce, utilissima per il suo scopo.

- La rondine nidifica 2 volte all'anno, ogni volta deponendo 4 o 5 uova, che vengono covate dalla femmina per 16 giorni. Entrambi i genitori costruiscono il nido e nutrono i pulcini.
- La rondine è uno degli uccelli che più di tutti si avvicina agli insediamenti umani, annidando di regola sotto i cornicioni dei tetti.





L'anatomia

Il gusto

La vista

L'odorato

L'udito



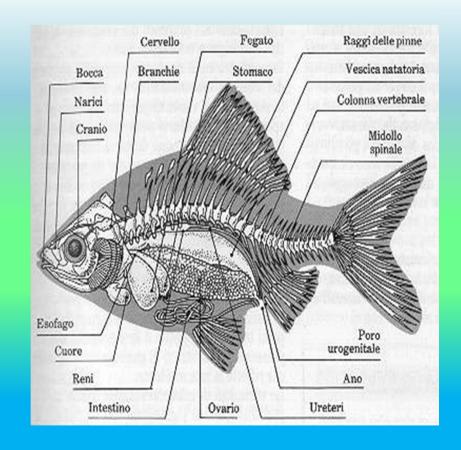
Alcuni pesci di risorgiva





ANATOMIA

- L' anatomia di un pesce è lo studio della sua forma e della sua struttura. I pesci vivono in svariati ambienti, ai quali la loro struttura e anche la loro forma si sono andate adattando.
- Dalla forma di un pesce si può sapere molto sulle sue abitudini, sull' ambiente in cui vive, sulla sua alimentazione e anche su come si muove.







GUSTO

Nei pesci le papille gustative sono in maggioranza sulle lingua, nella bocca e anche sulle labbra; possono trovarsi però in altre parti del corpo, come sulle pinne ventrali e sui barbigli dei pesci da fondo.



VISTA

Nella maggior parte dei pesci la visione è monoculare, cioè ciascun occhio vede lungo la sua direzione. In questo modo non può sovrapporre le immagini provenienti dai due occhi e quindi avere una visione stereoscopica, come ha l'uomo.

Ci sono alcune specie di pesci che hanno entrambi gli occhi sulla sommità del capo. In queste specie la visione è binoculare, riescono quindi a mettere a fuoco un oggetto con tutti e due gli occhi e a calcolarne la distanza.

I pesci possono distinguere gli oggetti a una distanza di 50 cm al massimo e sono anche in grado di distinguere i colori, ma la variazione di luminosità può ingannarli.



ODORATO

I pesci sono provvisti di narici: esse sono delle aperture poste sopra alla bocca e possono essere due o quattro.

Le narici dei pesci non sono collegate alle vie respiratorie ma direttamente con il sistema olfattivo.

La localizzazione del cibo, le aree di riproduzione e la sensibilità ai feromoni sono legati all' olfatto .



UDITO

L' udito dei pesci è molto semplice, possiedono infatti solo l' orecchio interno. E' così semplice perché nell' acqua, che è un mezzo molto denso, i suoni e le vibrazioni si trasmettono 5 volte più velocemente che nell' aria e quindi vengono captati con maggior facilità.

La maggior parte dei pesci riesce a percepire i suoni nell' intervallo di frequenza che siamo in grado di percepire anche noi.



Alcuni pesci delle Risorgive

Pesce gatto

Ghiozzo

Carassio

Scazzone

Siluro

Luccio

<u>Pseudorasbora</u>

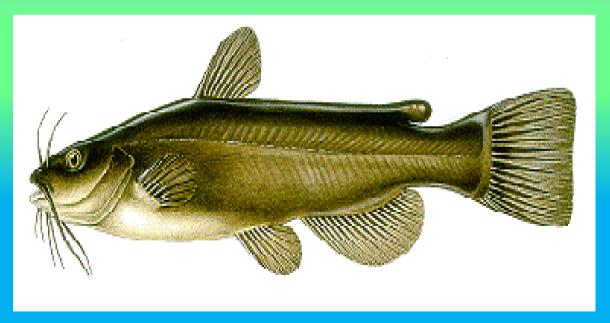
Lamprede





PESCE GATTO

- Nome scientifico: ictalurus melas.
- È frequente in tutte le acque di pianura dove può competere con le altre specie. Preferisce le acque lente e ricche di vegetazione con fondo melmoso. D'inverno si seppellisce nel fango e rallenta le attività vitali. Va a caccia soltanto di notte, mentre durante il giorno si nasconde nei punti più profondi. Se è in pericolo si difende alzando gli aculei delle pinne.





GHIOZZO

- Nome scientifico: padogobius martensi.
- È un pesce socievole che vive in gruppi numerosi. È frequente nella fascia delle risorgive. Presso le rive si può trovare nascosto sotto le pietre. Si ciba di piccoli invertebrati.





CARASSIO

- Nome scientifico: carassius sp.
- Il carassio vive nei fossi,negli stagni,negli acquitrini e nei laghi fra le acque putride e con fondo melmoso,dove si può trovare in branchi. È un pesce facilmente adattabile e rustico; queste sue caratteristiche fanno sì che il suo ambiente di distribuzione sia in espansione.







SCAZZONE

- Nome scientifico: cottus gobio.
- Vive sul fondo dei torrenti, delle risorgive e dei fiumi. Nelle zone delle risorgive e comunque negli ambienti acquatici fino ai 2000 metri di altitudine, di giorno rimane rintanato, mentre, verso il tramonto, esce dai suoi nascondigli per predare qualunque tipo di animale, dai crostacei agli invertebrati.







SILURO

- Nome scientifico: silurus glanis.
- Vive nel fondo delle acque lente e stagnanti. È predatore notturno;si ciba di tutto,dai pesci alle larve,ai crostacei e persino ai vegetali.





- Nome scientifico: esox lucius L.
- Vive sia nelle acque stagnanti ma ricche d'erba, sia in quelle correnti. Nei mesi più freddi si rifugia fra i canneti. Dal nascondiglio scatta rapidamente per attaccare le sue vittime e azzannarle con forza tale che difficilmente qualcuno riesce a salvarsi.







PSEUDORASBORA

- Nome scientifico:pseudorasbora parva
- La pseudorasbora è pesce di piccola taglia, con corpo fusiforme e allungato. La
 testa è piccola e conica, con bocca piccola, sprovvista di barbigli e nettamente
 rivolta verso l'alto. La pseudorasbora ha una colorazione di fondo grigio-bronzeo, sui
 fianchi presenta una banda laterale scura con riflessi dorati. Durante la riproduzione
 i maschi si distinguono per gli iridescenti riflessi violetti dei capo e la presenza di
 grossi tubercoli nuziali. La taglia massima è di circa 9-15 cm, con un peso di 100
 grammi.

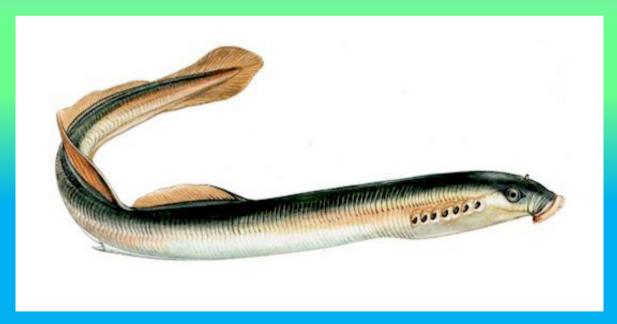






LAMPREDA

- Nome scientifico: petromyzon marinus
- Vive nelle zone delle risorgive e dei fiumi ed è molto sensibile all'inquinamento delle acque. Durante la stagione estiva si rintana tra le sabbie e i ciottoli e d'inverno si affossa nella melma. Le lamprede si possono attaccare alle pietre, utilizzando la bocca provvista di una ventosa.





AN EIB

Caratteristiche

Classificazione

Esempi







CARATTERISTICHE

Gli anfibi sono i primi vertebrati che hanno colonizzato la terra ferma, tuttavia hanno un ciclo di vita strettamente legato alla vita acquatica. Il termine anfibio è di origine greca e significa "doppia vita" poiché nel ciclo biologico di questi organismi, si riconoscono in due fasi: una in cui gli organismi sono perfettamente adatti alla vita acquatica (uovo, girino), e una in cui l'organismo adulto è adatto a vivere in ambiente terrestre. Sono animali eterotermi, (Variazione temp. corpo)il cui corpo è rivestito da una pelle sottile, porosa e ricoperta di muco che rende possibili gli scambi respiratori a livello della pelle?????. La respirazione avviene, nel girino, attraverso le branchie e nell'adulto, attraverso i polmoni . Gli ovipari con fecondazione esterna, nell'acqua, danno vita ad un girino che vive come un pesce e si trasforma in adulto mediante una lunga metamorfosi.





LE TRE CLASSI

Apodi

<u>Urodeli</u>

Anuri



Sono anfibi senza zampe, vermiformi, come la cecilia. Vive nelle zone umide tropicali da noi ????





URODELI

Sono anfibi dal corpo allungato con coda, come la salamandra e il tritone.







ANURI

Sono anfibi senza coda, con arti posteriori molto sviluppati, adatti al salto, come la rana e il rospo.









Raganella



Rana



Rospo





RAGANELLA

Appartenente all'ordine degli Anuri, la raganella può essere facilmente riconosciuta per il corpo globoso di circa 5 cm di lunghezza massima, per la colorazione solitamente verde brillante e per la presenza di due fasce brune. Un altro carattere molto utile per la distinzione di quest'animale è la presenza dei dischi adesivi alle estremità delle dita che le permettono di arrampicarsi agevolmente su alberi e cespugli; questo comunque è un comportamento riscontrabile solo negli esemplari adulti, infatti i giovani preferiscono trascorrere il tempo in prossimità del terreno.







RANA

La rana verde o esculenta, denominata anche rana comune, è una specie appartenente alla famiglia dei Ranidi, nell'ordine Anuri.

Di circa 12 centimetri di lunghezza, presenta un dorso di colore verde smagliante o bruno oliva, talvolta cosparso di macchie nere e ornato, da ogni lato, da una piega ricca di ghiandole di color bronzo. Vive ai margini degli stagni e dei corsi d'acqua lenti e con vegetazione fitta. Al minimo segnale di pericolo si tuffa e scompare tra la vegetazione. E' un animale voracissimo che si nutre di insetti, tra cui farfalle che si avventurano sopra l'acqua, larve, vermi, lumache, ma anche di prede voluminose come giovani rane, piccole lucertole, piccoli roditori.



R







ROSPO

Lo si ritrova in una gran quantità di ambienti, spesso piuttosto asciutti. Gli adulti arrivano a 15 cm di lunghezza con le femmine più grandi dei maschi. Ha una pelle molto verrucosa e delle ghiandole paratoidi molto prominenti e leggermente oblique. Ha un colore brunastro ma variabile da color sabbia a quasi rosso mattone, grigiastro e verde oliva. Gli occhi, con una pupilla orizzontale, sono dorato scuro o color rame. Il rospo ha delle abitudini crepuscolari e notturne, anche se con un tempo piovoso o durante il periodo riproduttivo, è possibile rinvenirlo di giorno. L'alimentazione è variabilissima e comprende quasi ogni tipo di invertebrato incontrato, con preferenza per i coleotteri ed i gasteropodi; possono predare anche piccolo vertebrati come topolini, serpentelli e lucertole.









MOLLUSCHI

Sono invertebrati abbastanza grandi e molto comuni nelle acque dolci. Sono presenti due classi: Gasteropodi con conchiglia in un unico pezzo,a spirale o cono,e i Bivalvi con conchiglia divisa in due valve, ovali o circolari.È difficile descrivere unitariamente i molluschi date le numerose modificazioni che sono intervenute nel corso del tempo all'interno del phylum a cambiare la morfologia generale. Molti molluschi non acquatici in senso stretto vivono però in prossimità di acqua o in luoghi umidi.

esempi







<u>Limneidi</u>



<u>Planorbidi</u>



<u>Bivalvi</u>





Conchiglia marrone chiaro, appena traslucida, con apice appuntito. Arriva a 50 mm di lunghezza, e abita acque ferme e lente. **Alimentazione:** alghe, altri vegetali, sostanza organica. **Particolarità:** respira alla superficie dell'acqua.







Molto comune, è una famiglia di molluschi gasteropodi con tantissime specie anche difficili da identificare. La caratteristica della spirale della conchiglia è di giacere sullo stesso piano, ossia di formare una spirale piana.





I **bivalvi** o **lamellibranchi** sono molluschi la cui conchiglia è formata da due parti, dette valve, unite da una cerniera mobile. Essa è attraversata da un flusso d'acqua che permette la respirazione e la nutrizione.





CROSTACE

- I Crostacei (Crustacea,) costituiscono un subphylum degli Artropodi comprendente quasi esclusivamente animali acquatici marini, sebbene siano ampiamente rappresentati anche nelle acque dolci e sia nota qualche specie terrestre.
- I Crostacei compaiono all'inizio del Cambriano e sono quindi coevi con le Trilobiti; essi rappresentano anche il gruppo più antico tra gli Artropodi oggi viventi e, forse in conseguenza di ciò, la loro posizione nella filogenesi è isolata.
- La loro classificazione è in continuo rinnovamento, attualmente prevale il criterio di attribuirli a una superclasse formata da 6-12 classi. Questa suddivisione sembra del tutto giustificata, tuttavia in mancanza di meglio, qui verrà adottata una classificazione in nove classi riunite in due serie non ufficiali.

Gambero rosso della Louisiana

Gambero d'acqua dolce





GAMBERO ROSSO DELLA LOUISIANA



Sembra un animaletto simpatico, ma in realtà è uno degli invasori ambientali più pericoloso del mondo. Si chiama Procambarus clarkii o gambero rosso della Luisiana, e dagli anni '80, quando fu importato in un allevamento a sud di Torino (ha carni prelibate) e poi in Toscana, ha avuto inizio la sua conquista delle acque interne italiane.

Raggiunge una lunghezza di 20 cm, 35 con le chele, provoca stragi delle larve di anfibi (da noi quasi tutti protetti) e di piccoli pesci di fondo.



GAMBERO D'ACQUA DOLCE



Il gambero di fiume nostrano ha da sempre occupato un importante ruolo negli ecosistemi delle nostre acque interne . Dalla seconda metà del secolo scorso la sua distribuzione ed abbondanza sono però andate drasticamente riducendosi in ragione del progressivo aumento dei fenomeni di antropizzazione del proprio areale. Tra le principali cause vanno citate l'alterazione degli habitat vocazionali, l'inquinamento chimico ed organico delle acque, i prelievi idrici, l'artificializzazione degli argini fluviali ecc.

La ricerca faunistica di questi ultimi anni ha poi messo in luce un fenomeno altrettanto negativo, rappresentato dalla colonizzazione dei principali ambienti acquatici da parte di gamberi alloctoni di origine americana. Questi crostacei, più resistenti agli agenti inquinanti, oltre a dare luogo ad una intensa competizione interspecifica, veicolano forme morbose che già a partire dalla seconda metà dell'Ottocento hanno decimato le principali popolazioni di gamberi europee; un rischio sanitario che sembra essere oggi considerato di rilevanza secondaria, anche se alcune morie vengono tuttora registrate e studiate.. Il gambero nostrano appartiene al Genere *Austropotamobius* ed è presente sul territorio nazionale







Temperatura
Torbidità

pH
Ossigeno

Durezza

Ammoniaca e nitrati

Analisi chimiche

Inquinanti chimici

Hooper Alfred, Ongaro Matteo







TEMPERATURA

La temperatura è un fattore fisico che condiziona la vita degli animali,vegetali e determina la zonazione ittica. Le brusche variazioni influenzano la quantità di ossigeno disciolto nell'acqua. Un pesce presente nelle risorgive è il pesce gatto che resiste alla temperatura di 14°C ???????.







TORBIDITA

La torbidità è un fenomeno ricorrente in occasione di piogge molto intense quando nell'acqua sono presenti materiali limosi, colore giallo marrone. Indica la concentrazione dei solidi sospesi, potrebbero danneggiare le branchie dei pesci e dai solidi sedimentabili che si depositano sul fondo?????.









La misurazione del pH serve ad indicare il grado di acidità o basicità di un'acqua cioè la concentrazione degli ioni H+ e OH-.
L'acqua di risorgiva ha un pH vicino al 7 quindi neutro. Le analisi si fanno per mezzo di sticks colorimetrici o con il piaccametro. Il pH influisce anche sulla vita dei pesci.



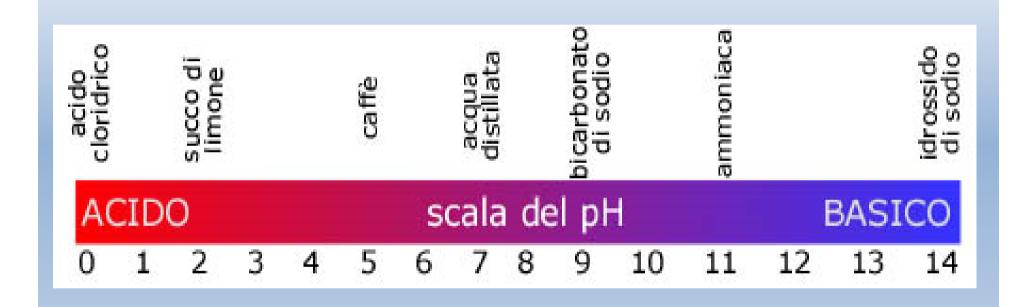


Scala del pH





SCALA DEL pH

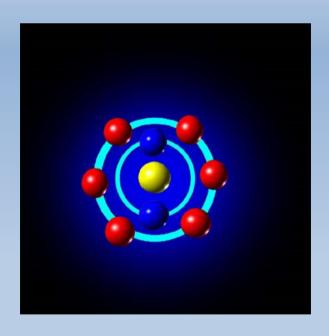


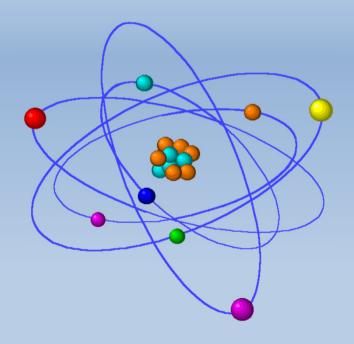




OSSIGENO

L'ossigeno è un gas disciolto che può liberarsi dal liquido in cui è contenuto. Sul suolo e nell'acqua i responsabili della produzione di questo gas sono i vegetali che sfruttano il processo di fotosintesi per produrre ossigeno a partire dall'anidride carbonica e dall'acqua.







DUREZZA

Per durezza si intende un valore che esprime il contenuto della quantità di ioni calcio (Ca ++) e magnesio (Mg ++), in prevalenza sotto forma di Carbonati (CO 3--), presenti nel l'acqua .La durezza è un indice generale del tipo di acqua, di alcune sue caratteristichee della sua produttività?????. A seconda della quantità di carbonato di calcio presente si possono dividere le acque in molto dolci, dolci, dure e molto dure.

qualità	eccellente	buona	discreta	dubbia	insodd.te
Solidi sospesi (mg/l)*	<5	<15	<25	<80	>80
Ossigeno disciolto (%)	>95	>75	>50	< 50	<40
BOD ₅ a 20°C mg/l O ₂	<1	<2	<3	<5	>5
Ammoniaca mg/l NH ₄	< 0.04	< 0.2	< 0.7	< 2.5	>2.5
Nitriti mg/l NO2	< 0.01	< 0.03	< 0.1	>0.1	>0.2
(*) in condizioni non alterate da	precipitazioni pio	vose			

TAB. 4: Criteri di qualità per la classificazione delle acque (EIFAC, 1973).



AMMONIACA E NITRATI

L'ammoniaca presente naturalmente nell'acqua è la risultante naturale della decomposizione microbica dei materiali organici azotati che si trovano nel suolo o nell'acqua stessa ma può derivare anche da scarichi industriali; il composto NH3 (gas), risulta molto tossico per i pesci al contrario della sua forma ionizzata NH4+,che è relativamente innocua. Poi in ambienti ben ossigenati l'ammoniaca si trasforma rapidamente in *nitriti*, egualmente tossici e in nitrati non tossici.

NITRITI NO2-

I nitriti provengono generalmente dall'ossidazione dell'ammoniaca o dalla riduzione dei nitrati per effetto biologico.



ANALISI CHIMICHE FOSSA BOVA DELLA CLASSE 1C DEL GIORNO 15/03/2010

	RISULTATI dell' ANALISI			
Prelievo	Testa Fossa	Fine Fossa	Unita Misura.	NOTE
Parametri:				
ASPETTO	Limpido	Limpido		
COLORE	Incolore	Incolore		
ODORE	Inodore	Inodore		
TEMPERATURA	14,2	13,8	°C	
рH	6.98	7.02	-	
CONDUCIBILITA'	500	500	μS	
OSSIGENO (O2)	8.5	9.2	ppm	Disponinibilità 82% e 89%
DUREZZA	26.8	27.2	°F	
AMMONIACA (NH ₄ ⁺)	0.04	tracce	ppm	
NITRITI (NO ₂)	0.01	0.01	ppm	
NITRATI (NO ₃)	7.5	5.0	ppm	
FERRO (Fe)	tracce	tracce	ppm	





INQUINANTI CHIMICI

Cause inquinamento

Capacità auto depurativa



CAUSE DI INQUINAMENTO

Le cause dell'inquinamento provengono dagli insediamenti urbani sempre più diffusi sul territorio a causa dell'agricoltura intensiva (monocolture) chevengono veicolate nell'ambiente acqueo in maniera indiretta -percolamento, filtrazione, o in maniera diretta - sverso,ruscellamento

Di conseguenza, provocano effetti negativi di carattere fisico, chimico e biologico.



CAPACITÀ AUTO DEPURATIVA

L'acqua assorbe l'inquinamento biodegradabile trasformandolo in molecole vegetali (molecole) che sono il nutrimento della vita vegetale.

Se l'inquinamento è troppo alto (elevato) l'acqua non si auto depura.

Quando c'è un inquinante organico, i batteri aerobi utilizzando l'ossigeno disciolto trasformano (ossidando) le sostanze organiche in composti semplici.

Quando c'è (carenza) di ossigeno i batteri anaerobi trasformano le sostanze organiche in composti idrogenati altamente nocivi.







- Glaciazioni

- Formazione di due tipi di territorio

- Origine delle risorgive

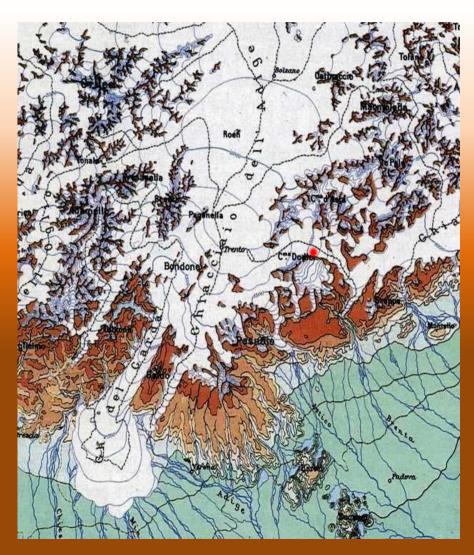
Bottacini Lorenzo, Paoloni Francesco, Zampieri Andrea







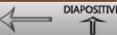
GLACIAZIONI



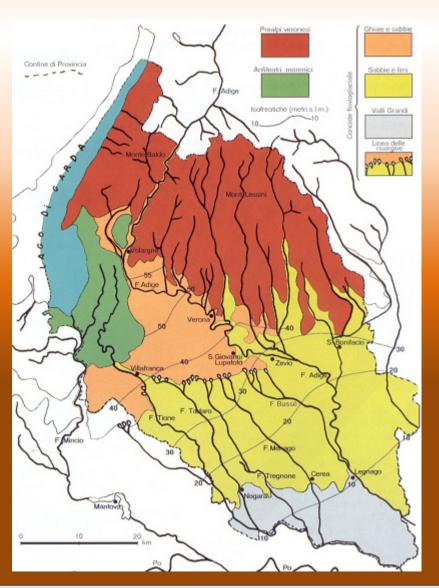
La glaciazione di Riss(che fu la terza) trasportò nella pianura veronese enormi masse di detriti. Nella zona di Ca' di David le alluvioni superficiali (i depositi alluv.) del periodo rissiano sono costituite in particolare da ciottoli, ghiaie e sabbie, diversamente sparse nella pianura.

L'ultima glaciazione, la quarta, nominata glaciazione di Wurm, iniziò circa 100.000 anni fa e terminò 10.000 anni fa: essa modellò la pianura veronese scavando in particolare il solco dell'Adige. (solco Wurmiano)

L'azione dei ghiacciai alpini che hanno trasportato a valle grandi quantità di detriti unitamente al modellamento dei corsi d'acqua hanno formato la pianura padano veneta.



LA FORMAZIONE DEL TERRITORIO



Con i materiali trasportati dalle glaciazioni si sono formati due tipi di pianure con caratteristiche diverse:

- Alta pianura (nella cartina con il colore arancione);

-Bassa pianura (nella cartina con il colore giallo).



ALTA PIANURA

L'alta pianura è quella più a ridosso delle colline.

L'alta pianura è costituita da materiali più grossolani (sassi, ciottoli e ghiaie), è permeabile ed è caratterizzata dall'assenza di corsi d'acqua superficiali???????. Il terreno, con poco humus, è stato utilizzato dal secolo XVI e si è diffuso anche la coltivazioni di gelsi per l'allevamento del baco da seta. ??????





BASSA PIANURA

La bassa pianura è invece caratterizzata da terreni poco permeabili ,come sabbie, argilla e ghiaie fini, che favoriscono il ristagno delle acque con pericoli di impaludamento ma anche con possibilità di coltivazioni molto redditizie come il riso, le marcite e , in età moderna, il mais e il tabacco.



Sabbia e ghiaia fine



COS'É L'HUMUS

- L'humus è un componente chimico del terreno derivato da un processo di decomposizione e rielaborazione della sostanza organica del terreno.
- L'humus rappresenta la parte più attiva, del terreno influenzando le proprietà chimiche e fisiche del terreno.



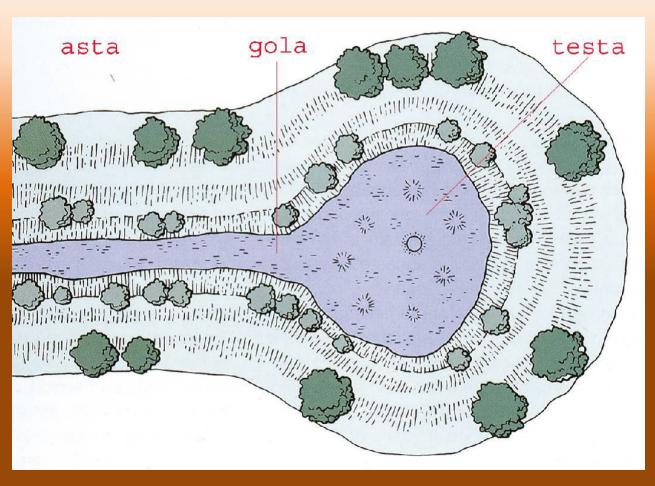


RISALITA DELL'ACQUA DI UNA RISORGIVA



DIAPOSITIVE

STRUTTURA DELLE RISORGIVE







GLACIAZIONE RISS

La **glaciazione Riss** è la terza glaciazione in Europa avvenuta nel Pleistocene, il primo periodo dell'era Quaternaria in cui si verificò un abbassamento generale della temperatura ed una ulteriore espansione dei ghiacciai nell'attuale zona temperata. Questa terza glaciazione si verificò 200.000 anni fa fino a 130.000 anni fa, seguita poi da un periodo interglaciale che durò circa 70.000 anni. Il nome deriva da un affluente del Danubio.



GLACIAZIONE WÜRM

La **glaciazione Würm** in realtà rappresenta l'effetto prodotto dall'ultima glaciazione su una zona specifica come le Alpi, ma per convenzione essa viene estesa anche livello globale come l'equivalente di **ultimo periodo glaciale**, il più recente periodo glaciale compreso nell'attuale era glaciale, avvenuto nel Pleistocene, iniziato circa 110.000 anni fa e terminato circa 9.600 - 9.700 a.C. Durante questo periodo ci furono molti mutamenti tra l'avanzamento e l'arretramento dei ghiacciai. La massima estensione della glaciazione avvenne approssimativamente 18.000 di anni fa.





Nel 1200

Nel 1251

Tra il XVI° e XVII° secolo

Negli anni 1400/1500/1800

Nel 1853

Tra 1894 e il 1902

I primi anni del '900

Nel 1927

Dal Molin Giacomo, Hossain Jubair, Mortini Alessia







NEL 1200

Sul finire del 1200 i nuovi insediamenti tra Verona e Isola della Scala vennero collegati, costituendo il tracciato di quella che oggi è la Statale 12. Immediatamente a sud del centro del paese affiorano numerose risorgive. Il terreno alluvionale rilasciato dall'Adige??? nel corso dei millenni lascia filtrare l'acqua delle piogge e dello stesso fiume fino ad incontrare uno strato argilloso impermeabile. Quando tale strato impermeabile emerge in superficie, anche l'acqua affiora originando le risorgive o fontanili.





NEL 1251

Cadidavid è la frazione più a sud del comune di Verona. Le prima notizia di insediamenti nella zona, è del 1251 quando si accenna ad una Domus Daviorum (casa dei Davi). Fino a quel tempo tutta l'area a sud di Verona, fino alla sponda destra dell'Adige era praticamente deserta, con un terreno ghiaioso e poco fertile: la cosiddetta Campanea Major (Campagna Maggiore). Solo la strada romana Claudia Augusta, costruita per collegare Verona con il sud della penisola, attraversava questo territorio passando a ovest del paese, in prossimità di Fracazzole.

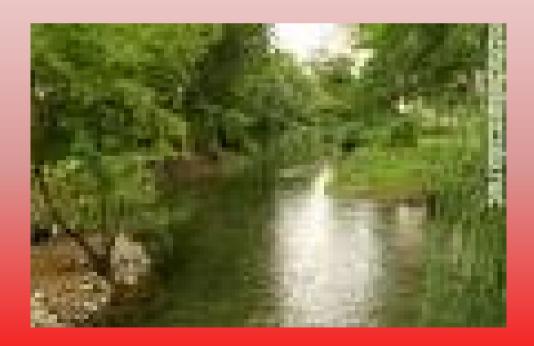






TRAIL XVI E XVII SECOLO

Già nel XVI° e XVII° secolo le acque di molte risorgive vennero convogliate per irrigare i campi e le risaie della bassa veronese. La più famosa delle risorgive è la Fossa Bova, lungo via Villa Broglia, che dopo decenni di abbandono è stata riportata all'antico splendore dall'omonima Associazione. Altre risorgive significative sono la Tognola, la Brà, il Menago, la Campagnola e la Vannina.

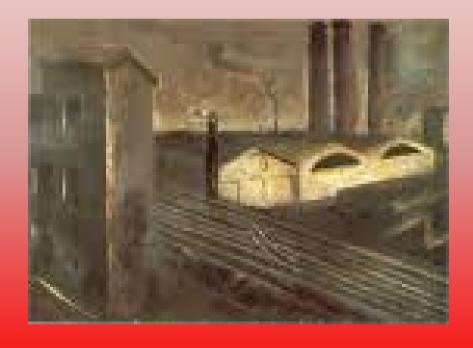






NEGLI ANNI 1400/1500/1800

Il primo insediamento abitativo è andato ben presto ampliandosi, tanto che già all'inizio del 1400 Cadidavid era costituita come parrocchia e all'inizio del 1500 si hanno notizie del campanile, alto circa 30 metri, purtroppo abbattuto negli anni '50 del secolo scorso. L'economia si basava sull'agricoltura e sulla pastorizia. Con la dominazione veneziana venne introdotta la coltivazione del gelso per alimentare i bachi da seta. La vita, per la grande maggioranza degli abitanti rimase stentata fino a tutto il 1800.

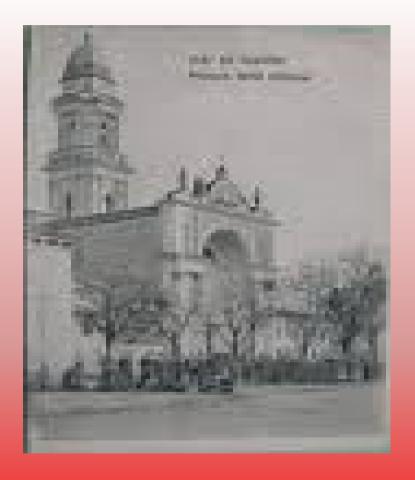






NEL 1853

Di un qualche interesse è la chiesa parrocchiale, dedicata a S. Giovanni Battista e l'imponente campanile. La chiesa attuale, in stile neoclassico, è stata aperta al culto nel 1853, quando Cadidavid contava circa 1500 abitanti. Vi sono alcuni importanti dipinti di Felice Brusasorzi (Adorazione) e di Paolo Farinati (Discesa dello Spirito Santo).





TRAIL 1894 EIL 1902

Il campanile fu costruito tra il 1894 e il 1902. E' alto circa 70 metri; ha un concerto di 9 campane, secondo, per dimensioni, solo a quello della cattedrale: la campana più piccola pesa 180 kg., la maggiore 2.413 kg.





I PRIMI ANNI DEL '900

La situazione cominciò a mutare nei primi anni del '900 con l'avvento dell'irrigazione nella campagna e l'arrivo dell'energia elettrica. Venne diversificata l'agricoltura con l'introduzione della frutticoltura e la produzione di granoturco, frumento e altri cereali. Importante è stato il commercio di polli e altre attività come la produzione di corde e la lavorazione del legno.

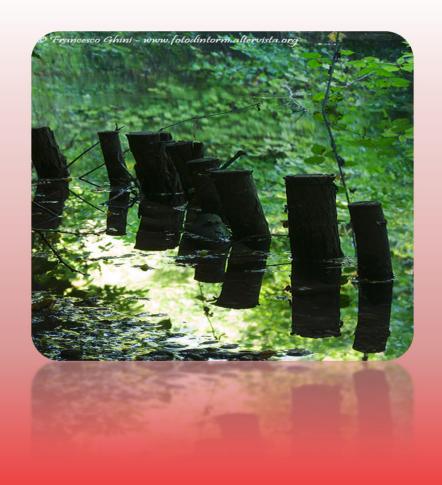






NEL 1927

Nel 1927 cessò l'autonomia amministrativa e Cadidavid divenne parte di Verona. Nel dopo guerra la frazione si è espansa fino a congiungersi con Borgo Roma, grazie a un grande sviluppo residenziale, ma senza importanti insediamenti industriali, con l'unica eccezione di una cartiera Negli ultimi decenni nelle zone di espansione sono stait attuali piani di lottizzazione che hanno consentito lo sviluppo della residenzialità.









Cos'è il volontariato

Norme sul volontariato

Cos'è un organizzazione di volontariato

Esempi di organizzazioni di volontariato

Boateng Prince, Encarnacion Cuello Luis David







COS'È IL VOLONTARIATO

Il volontariato è un'attività libera e gratuita svolta per ragioni private e personali, che possono essere di solidarietà, di giustizia sociale, di altruismo o di qualsiasi altra natura.

Può essere rivolta a persone in difficoltà, alla tutela della natura e degli animali, alla conservazione del patrimonio artistico e culturale. Nasce dalla spontanea volontà dei cittadini di fronte a problemi non risolti, o non affrontati, o mal gestiti dallo Stato e dal mercato. Per questo motivo il volontariato si inserisce nel "terzo settore" insieme ad altre organizzazioni che non rispondono alle logiche del profitto o del diritto pubblico.

Il volontariato può essere prestato individualmente in modo più o meno episodico, o all'interno di una organizzazione strutturata che può garantire la formazione dei volontari, il loro coordinamento e la continuità dei servizi.





FONTE: http://it.wikipedia.org/wiki/Volontariato





NORME SUL VOLONTARIATO

In Italia la Legge n. 266 del 1991 regola il volontariato organizzato e, istituisce delle strutture per lo sviluppo e la crescita del volontariato su base regionale (i Centri d Servizio per il Volontariato, CSV) che forniscono gratuitamente alle Organizzazioni di Volontariato, servizi nel campo della promozione, della consulenza, della formazione, della comunicazione e molti altri.

Art. 6 - Diritti

- 1. Gli aderenti hanno il diritto di eleggere gli organi dell'Associazione.
- 2. Essi hanno diritto all'informazione sulle attività dell'Associazione e di controllo sull'andamento delle medesime come stabilito dalle leggi e dallo statuto.
- 3. Gli aderenti hanno il diritto al rimborso dalle spese effettivamente sostenute per l'attività prestata, ai sensi di legge.

Art. 7 - Doveri

- 1. Gli aderenti sono tenuti al pagamento di una quota di adesione di una quota periodica annuale, per il sostegno delle attività.
- 2. Gli aderenti all'Associazione devono svolgere la propria attività in modo personale, spontaneo e gratuito, senza fini di lucro.
- 3. Il comportamento verso gli altri aderenti ed all'esterno dell'associazione, deve essere animato da spirito di solidarietà ed attuato con correttezza e buona fede.

Fonte:http://www.fossabova.it/





COS'È UN ORGANIZZAZIONE DI VOLONTARIATO

Sono considerate organizzazioni di volontariato tutti quegli organismi liberalmente costituiti al fine di svolgere un'attività senza fini di lucro, anche indiretto, ed esclusivamente per fini di solidarietà e che si avvalgono in modo determinante e prevalente delle prestazioni personali, volontarie e gratuite dei propri aderenti.

Le organizzazioni di volontariato possono avere la **struttura giuridica** che ritengono più adeguata al raggiungimento del proprio fine, purché compatibile con lo scopo solidaristico.

E' previsto poi che lo **statuto** indichi espressamente

- L'assenza di fini di lucro, la democraticità della struttura
- L'elettività e la gratuità delle cariche associative
- La gratuità della prestazioni degli aderenti e l'esplicitazione dei criteri della loro ammissione ed esclusione





Emergency

WWF

Legambiente

GVE

LAV

Animalisti Italiani





EMERGENCY

Emergency è una ONG italiana, fondata nel 1994 a Milano da Gino Strada e dalla moglie Teresa Sarti.

In Italia, a Palermo, dall'aprile 2006 Emergency ha reso operativo e gestisce un poliambulatorio, che fornisce assistenza sanitaria gratuita ai migranti.

Emergency è presente in Iraq, Repubblica Centroafricana, Sri Lanka, Cambogia, Afghanistan, Sierra Leone, costruendo e gestendo ospedali per i feriti di guerra e per emergenze chirurgiche, centri per la riabilitazione fisica e sociale delle vittime di mine antiuomo e altri traumi di guerra, un centro per la maternità, posti di primo soccorso per il trattamento immediato dei feriti, centri sanitari per l'assistenza medica di base. Tra questi vi è il Centro Salam di cardiochirurgia in Sudan: un centro regionale che fornisce assistenza specializzata a pazienti affetti da malformazioni e patologie cardiache ai pazienti del Sudan e dei 9 paesi confinanti.





WWF

Il WWF è la più grande organizzazione mondiale per la conservazione della natura, rappresentata in Italia dal WWF Italia. L'acronimo significava originariamente World Wildlife Fund (fondo mondiale per la vita selvatica, che alcuni traducevano con natura); nel 1986, l'interpretazione di tale acronimo è stata modificata (eccetto negli Stati Uniti e in Canada) in World Wide Fund For Nature (fondo [d'estensione] mondiale per la natura).

Missione:

La missione del WWF è quella di fermare la distruzione dell'ambiente naturale del pianeta e, dichiara, di contribuire alla costruzione di un futuro in cui l'uomo viva in armonia con la natura. A questo scopo il WWF si batte per:

conservare la biodiversità del pianeta;

•assicurare che l'uso di risorse naturali rinnovabili sia sostenibile;

•promuovere misure per la riduzione dell'inquinamento e degli sprechi di risorse







LEGAMBIENTE

Legambiente è un'associazione ambientalista italiana nata nel 1980 nell'ambito dell'ARCI, da cui si è successivamente resa autonoma. Conosciuta inizialmente come Lega per l'Ambiente, ha poi modificato il nome in Legambiente per evitare confusione con altri movimenti.

Attività

Con più di 115.000 sostenitori e 1.000 circoli locali è la più diffusa associazione ambientalista italiana, è riconosciuta dal Ministero dell'Ambiente e fa parte dell'Ufficio Europeo dell'Ambiente e dell'International Union for Conservation of Nature.







GVE

Le **Guardie Ecologiche Volontarie** (GEV) sono dei cittadini che svolgono volontariamente un pubblico servizio per la tutela dell'ambiente: sono istituite con leggi regionali e riconosciute a livello nazionale come facenti parte delle associazioni di volontariato inserite nella Protezione Civile.

Le guardie ecologiche volontarie attive in Italia sono oltre 6.000. Alcune leggi nazionali come quelle che regolamentano la caccia e la pesca prevedono la figura di guardia volontaria (venatoria o ittica): tali guardie sono inquadrate necessariamente nelle associazioni ambientaliste (WWF, LIPU, ecc.) e nelle associazioni della caccia o della pesca. Le funzioni svolte dalle guardie volontarie di cui sopra sono solo in parte confrontabili con quelle delle GEV.



LAV

La **LAV - Lega Anti Vivisezione** è una delle più importanti associazioni animalista italiane. Fondata nel 1977, è riconosciuta dallo Stato Italiano come Associazione di Tutela Ambientale, Ente Morale e Organizzazione Non Lucrativa di Utilità Sociale (ONLUS).

Conduce campagne di sensibilizzazione sui temi dell'animalismo e dei diritti degli animali attraverso una rete di ottantacinque sedi locali, l'impegno di centinaia di volontari e il sostegno di migliaia di soci, intervenendo direttamente per la tutela degli animali e promuovendo azioni legali nei casi di maltrattamento. Appartiene ai gruppi europei Europe for Animal Rights (EAR), European Coalition to End Animal Experiments (ECEAE) e Europea Coalition for Farm Animals (ECFA) ed è membro di Civicrazia







ANIMALISTI ITALIANI

Animalisti Italiani è una associazione animalista fondata nel 1998 e riconosciuta dallo Stato Italiano come Organizzazioni non lucrative di utilità sociale.

Lo scopo dell'associazione è di contribuire a diffondere una cultura basata sul rispetto del diritto alla vita di tutti gli esseri viventi, contro ogni forma di violenza, sfruttamento, prevaricazione. Ciò in quanto gli animali sono esseri senzienti, capaci di soffrire, provare dolore e piacere, amare e comunicare, che hanno valore in sé e non perché semplicemente utili agli interessi dell'uomo, un valore autonomo che li rende soggetti morali portatori di diritti da tutelare. L'obiettivo è il superamento del principio che l'uomo possa disporre a proprio piacimento e per proprio tornaconto della vita degli altri esseri viventi, a favore di una cultura interspecifica e biocentrica che ponga al centro la vita.





Pozzo artesiano

Falde acquifere e acque sotterrranee

Linea piezometrica

Capillarita'

Casella Simone, Di Pietro Paolo, Pogor Alexandru, Todescini Devis







POZZI ARTESIANI

Un pozzo artesiano va a captare le falde artesiane a profondità maggiori. Queste falde, essendo sempre in pressione, riescono a dare acqua in qualsiasi periodo dell'anno ,compresa l'estate.

Cosa serve per costruire un pozzo





COSA SERVE PER COSTRUIRE UN POZZO

Un contesto di lavoro dinamico e armonico, un team di professionisti dinamico ed efficace, una dotazione tecnica e tecnologica di alta qualità, tutti questi fattori garantiscono risultati competitivi ed eccellenti. Per realizzare un pozzo artesiano si procede con il seguente procedimento:

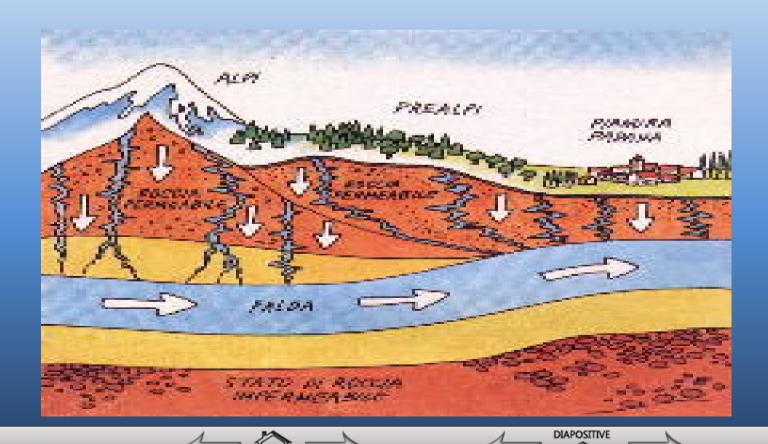
- ricerche idriche
- 2. sondaggio
- 3. trivellazione
- 4. palificazione
- 5. installazione pompe sommerse
- 6. realizzazione pozzo artesiano

I pozzi di acqua potabile, rivestono una vitale importanza. Essi nella loro semplicità, sono la prima fonte di autosviluppo sostenibile. Un buon pozzo ben costruito e coperto, con l'aiuto di una pompa manuale e di un semplice secchio con carrucola, permette di evitare lo sviluppo di malattie anche mortali.



FALDA ACQUIFERA

Per falda acquifera s'intende l'acqua che circola nel sottosuolo. In seguito alle precipitazioni meteoriche (pioggia, neve, grandine), le acque sulla superficie del terreno, incontrano fratture, cavità, nelle quali possono infilarsi e scorrere anche molto in profondità, formando depositi di acque sotterranee ferme o in movimento a seconda della permeabilità degli strati del terreno



LINEA PIEZOMETRICA

La linea piezometrica è il luogo dei punti a pressione atmosferica. Questa linea rappresenta la quota che raggiungerebbe un fluido (costretto in una condotta) se fosse lasciato libero. Tale linea, cioè, rappresenta il pelo libero che il fluido avrebbe se non fosse sottoposto ad alcun vincolo. Solitamente si parla di linea piezometrica nel caso in cui il fluido sia in movimento: in caso contrario si parla di piano dei carichi idrostatici.

Nel caso in cui il fluido non si trovi sottoposto a pressione, essa coincide con la superficie di separazione tra il fluido stesso e l'atmosfera. Nel caso in cui fosse sottoposto ad una pressione all'interno di una condotta, la linea piezometrica si troverà al di sopra del volume di liquido; viceversa avverrà se il liquido è in una zona di depressione.

Inclinazione della linea piezometrica



INCLINAZIONE DELLA LINEA PIEZOMETRICA

Se il liquido è in movimento la linea piezometrica avrà un'inclinazione. Questo avviene perché un liquido in movimento utilizza parte della sua energia per muoversi (Energia cinetica). La sua inclinazione, che prende il nome di cadente piezometrica, rappresenta la perdita di carico idrodinamico per unità di lunghezza e per unità di peso di fluido, e dipende dalla viscosità del fluido in movimento e dalla scabrezza della condotta (si tratta dunque di una perdita distribuita), cioè da quanto essa è "ruvida" e quindi si oppone al movimento della massa di liquido.

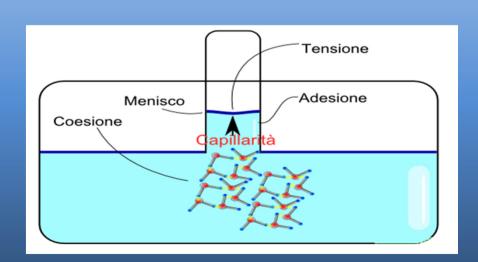


LE PROPRIETÀ DELL'ACQUA

Una delle proprietà più importanti dell' acqua è la CAPILLARITA'.La capillarità è l'insieme di fenomeni dovuti alle interazioni fra le molecole di un liquido e un solido (per esempio le pareti di un recipiente) sulla loro superficie di separazione.

Si manifesta sulla superficie del liquido in contatto col solido che può presentarsi sollevata (nel caso dell'acqua), poiché le forze di adesione tra l'acqua ed il recipiente che la contiene sono maggiori delle forze di coesione tra le molecole d'acqua, o infossata (nel caso del mercurio) rispetto al resto della superficie, perché in questo caso sono le forze di coesione a prevalere rispetto alle forze di adesione. Le forze che si manifestano sono la coesione, l'adesione e la tensione superficiale.

Il significato della capillarità







IL SIGNIFICATO DELLA CAPILLARITÀ

Il nome capillarità deriva dal fatto che il fenomeno è particolarmente evidente nei tubi sottili di sezione paragonabile a quella di un capello

Dalla capillarità dell'acqua deriva l'imbibizione, ossia il movimento capillare delle molecole d'acqua che gonfiano la sostanza imbevuta.

Dato un liquido in un contenitore, il punto centrale della superficie, che sia gonfio verso l'alto come per l'olio o il mercurio, o verso il basso come nel caso dell'acqua, si chiama menisco, ed è l'altezza a cui si legge la misura (a cui bisogna leggere la scala graduata del contenitore).





Acqua in bottiglia o acqua dal rubinetto?

Decreto Ronchi

Privatizzazione dell'acqua

Zaccheo Francesco







GLI ITALIANI PREFERISCONO L'ACQUA IN BOTTIGLIA O L'ACQUA DEL RUBINETTO

Non importa se l'acqua in bottiglia costa mediatamente mille volte di più di quella che esce dal rubinetto (0,5 millesimi di euro al litro contro i 50 centesimi di euro al litro per quella in bottiglia); non importa se l'acqua incide solo in minima parte sul costo finale alla vendita, meno del 10%, come dimostrano anche le stime dell'Eurispes, mentre il restante 90% è suddiviso tra imballaggio, trasporto, costo del lavoro, pubblicità. Nonostante la crisi economica gli italiani continuano a preferire l'acqua confezionata e parallelamente il volume di affari delle società imbottigliatrici (192 fonti e 321 marche) in Italia cresce in modo considerevole: nel 2007 ha raggiunto la cifra considerevole di 2,25 miliardi di euro.







LEGISLAZIONE SULLE ACQUE

Decreto legislativo 11.05.1999 n. 152 (RONCHI ACQUE)

Disposizioni sulla tutela delle acque dall' inquinamento e recepimento della direttiva 91/271/CEE concernente il trattato delle acque reflue urbane e della direttiva 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall' inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole.

DECRETO LEGISLATIVO:

Indica che la sua stesura è affidata al Governo.

Principi generali e competenze

<u>Tutela qualitativa della risorsa: disciplina</u> degli scarichi

Sanzioni penali







Articolo 1

(Finalità)

- 1. Il presente decreto definisce la disciplina generale per la tutela delle acque superficiali, marine e sottomarine, perseguendo i seguenti obiettivi:
- Prevenire e ridurre l'inquinamento e attuare il risanamento dei corpi idrici inquinati;
- Perseguire usi sostenibili e durevoli delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili;
- 2. Il raggiungimento degli obbiettivi indicati nel coma 1 si realizza attraverso i seguenti strumenti:
- Il rispetto dei valori-limite agli scarichi affissati dallo Stato;
- L' individuazione di misure per la prevenzione e la riduzione dell' inquinamento nelle zone vulnerabili e nelle aree sensibili;



Articolo 29

(Scarichi sul suolo)

- 1. E' vietato lo scarico sul suolo e negli strati superficiali del sottosuolo fatta eccezione:
- Per gli scaricatori di piene al servizio delle reti fognarie;
- Per gli scarichi di acque meteoriche.

Articolo 30

(Scarichi nel sottosuolo e nelle acque sotterranee)

- 1. E' vietato lo scarico diretto nel sottosuolo e nelle acque sotterranee;
- 2. Lo scarico diretto in mare è autorizzato previa presentazione di un piano di monitoraggio volto a verificare l'assenza di pericolo per le acque e gli ecosistemi acquatici;

Articolo 34

(Scarico di sostanze pericolose)

 Queste disposizioni si applicano agli stabilimenti che comportano la produzione, la trasformazione o l' utilizzo di sostanze nei cui scarichi è accertata la presenza in valori superiori dei valori-limite.





Articolo 59

(Sanzioni penali)

- 1. Chiunque effettua scarichi di acque reflue industriali, senza autorizzazione, è punito con l'arresto da due mesi a due anni o con l'ammenda da lire due milioni a lire quindici milioni.
- 2. Quando le condotte riguardano le acque reflue industriali contenenti sostanze pericolose, la pena è dell' arresto da tre mesi a tre anni.

Articolo 61

(Circostanze attenuanti)

1. Nei confronti di chi,prima del giudizio penale, ha riparato interamente il danno, le sanzioni penali e amministrative sono ridotte dalla metà a due terzi.



COS'È LA PRIVATIZZAZIONE DELL'ACQUA

E' semplicemente il passaggio della gestione degli acquedotti, di solito di gestione comunali, a delle aziende private.

Cosa succederà con la privatizzazione dell' acqua in Italia







COSA SUCCEDERÀ CON LA PRIVATTIZZAZIONE DELL'ACQUA

Le società pubbliche dovranno trovarsi entro due anni dei partner privati con cui gestire il servizio pubblico. La bufera politica si sta concentrando sulle parole: acqua come bene pubblico, quasi-pubblico, o di mercato. Ma il vero nodo su cui riflettere è l'efficienza.

Affidare ai privati gli appalti pubblici consentirebbe di ridurre i costi per lo Stato, di generare un circolo virtuoso di concorrenza e di incrementare gli investimenti per migliorare il servizio. Tutto a vantaggio del bene collettivo. Ma tra teoria e pratica, mai come in questo caso, c'è di mezzo il mare. Di acqua.

Una società privata, infatti, deve sostenere massicci costi iniziali in termini di strutture, personale e tecnologia. Deve assicurare un servizio capillare e costante, affrontare la morosità cronica di alcune fasce di popolazione, difendersi dagli altri concorrenti in sede di gara d'appalto proponendo progetti ambiziosi di crescita. Per farlo, una società privata non può chiedere fondi allo Stato: deve aumentare le tariffe. La realtà lo dimostra già adesso. Nel Lazio, il gruppo privato Acqua Latina ha aumentato le tariffe del 300% rispetto al passato. Lo stesso è successo dove opera la multinazionale francese Veolia, che controlla il 47% della società calabrese per la distribuzione dell'acqua (la Sorical). È importante notare che anche società a capitale misto tendono ad aumentare il prezzo di vendita dell'acqua: il pareggio di bilancio è infatti priorità sia della componente privata che di quella statale degli amministratori, e lo Stato finirebbe per accettare tariffe più alte in cambio di progetti più altisonanti e ambiziosi.



