



**REGIONE DEL VENETO
DIREZIONE TUTELA
AMBIENTE**



**CONSORZIO DI BONIFICA
ADIGE BACCHIGLIONE**

**Ca' di Mezzo
Area di fitodepurazione
LE PIANTE**

L'area umida ricostruita a Ca' di Mezzo è sorta con lo scopo di favorire la depurazione delle acque destinate a defluire nella Laguna di Venezia dai solidi sospesi, dai composti azotati e dai fosfati.

Un ruolo fondamentale nel raggiungimento di questo scopo è svolto dalla canna di palude, *Phragmites australis*, una specie vegetale appositamente piantata nelle golene dell'area umida per la sua capacità di favorire i processi di rimozione degli inquinanti dalle acque. Anche altre specie avrebbero potuto ricoprire questo ruolo, ma è stata scelta la canna di palude perché è avvantaggiata nella competizione con le altre specie dell'ambiente umido, è molto **plastica** e si propaga rapidamente.



***Phragmites australis* (Cav.) Trin:** pianta erbacea perenne alta fino a 5 m. I fusti, detti culmi, hanno foglie opposte, lunghe e lineari e sorreggono una pannocchia porporina lunga 20-30 cm che compare in agosto.

Attualmente, dopo due anni dalla costruzione del bacino di fitodepurazione e dalla messa a dimora del canneto l'**ecosistema** dell'area umida si trova in una fase di transizione tra la fase **pioniera** e la fase di **climax**. L'area presenta un'alta biodiversità favorita da un ritardo dello sviluppo del canneto e dal mantenimento di bassi livelli idrici; queste condizioni hanno permesso all'ambiente vergine di Ca' di Mezzo di essere colonizzato non solo dalla *Phragmites* (trapiantata) ma anche da altre specie di **macrofite** emergenti (cresciute spontaneamente) fra cui le più caratteristiche appartengono ai generi *Lythrum* L., *Scirpus* L., *Cyperus* L., *Typha* L., *Carex* L., *Juncus* L. ed *Equisetum* L..

Tutte le specie presenti si sono adattate alle condizioni chimico-fisiche degli ambienti umidi come l'abbondanza d'acqua e di nutrienti, le rapide fluttuazioni del livello idrico, il suolo fangoso e il vento.



***Lythrum salicaria* L.:** è una bella pianta che può raggiungere un metro di altezza. Il fusto è caratterizzato da foglie lineari e, da luglio a settembre porta alla sommità grappoli di 3-6 fiori violacei.

***Schoenoplectus lacustris* (L.) Palla:** Pianta erbacea perenne alta 2-3 m. I fusti cilindrici terminano all'apice con un'infiorescenza di più raggi e ogni raggio è costituito da diverse spighe ovoidali. Fiorisce da giugno ad agosto.



***Cyperus longus* L.:** pianta erbacea perenne alta fino a 1,5 m. Il fusto ha sezione triangolare e le foglie sono lineari e molto lunghe. L'infiorescenza è un'ombrella con 2-10 raggi sottesi da 2-6 **brattee** lunghe e verdi.

***Typha latifolia* L.:** è una pianta erbacea perenne alta da 1 a 2 m. Il fusto è rigido e munito di foglie verdi-bluastre lunghe e strette. L'infiorescenza è una spiga marrone vellutata che compare ad agosto.





Carex riparia Curtis: pianta erbacea perenne formante grossi cespi alti fino ad un metro e mezzo. Le foglie sono verdi e lineari. Si trova nelle parti dell'area umida dove le acque sono più basse.

Juncus tenuis Wild: pianta che forma ciuffi alti fino a un metro e mezzo. I fusti sono cilindrici, non hanno foglie e sono pieni di un tessuto bianco e spugnoso (tessuto lacunoso).

L'infiorescenza si trova all'apice del fusto appoggiata di lato ed è superata in altezza da brattee filiformi.



Bolboschoenus maritimus (L.)

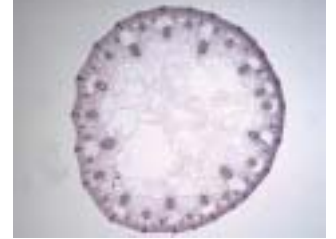
Palla: pianta erbacea perenne alta fino a 1 metro. Il fusto ha sezione triangolare e sorregge un'infiorescenza costituita da una o più spighe ovoidali.

Equisetum palustre L.: i fusti sono alti da 20 a 90 cm e sono ruvidi per l'alto contenuto in silice. Le foglie sono ridotte a squame e disposte in corrispondenza dei nodi del fusto. La pianta è molto primitiva e non ha fiori poiché si riproduce per spore. All'apice porta una spigetta bruna.



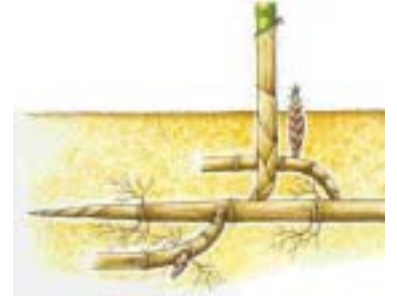
Diverse specie vegetali dell'area umida possiedono ampie cavità nel fusto e nelle radici (tessuto lacunoso). Questa struttura ha lo scopo di fornire ossigeno alle radici della pianta soprattutto nella fase di germinazione. La presenza di ossigeno nella rizosfera permette i fenomeni di rimozione dei composti azotati dall'acqua (**denitrificazione**).

Sezione trasversale del fusto di Juncus L. sp.: tutta la parte centrale è occupata da cellule che delimitano ampie lacune per il passaggio dell'ossigeno.



Rizomi ramificati, terricoli ed estesi e numerose radici, tenere e flessuose, accomunano le diverse specie vegetali dell'area umida. Con un apparato radicale di questo tipo le piante possono propagarsi rapidamente nel terreno e ancorarsi nel fango senza essere trascinate via dalle piene. Inoltre, i rizomi e le radici più superficiali creano un groviglio capace di ostacolare e rallentare il flusso dell'acqua favorendo i fenomeni di deposizione dei solidi sospesi.

Apparato radicale: il rizoma principale sviluppa altri rizomi verticali e orizzontali provvisti di numerose radici laterali.



Le maggior parte delle piante delle aree umide non è legnosa perché nell'acqua andrebbe incontro a deperimento. La solidità e la flessibilità del fusto permette tuttavia alle piante di resistere alla forza del vento e di mantenere le infiorescenze fuori dall'acqua in caso di piena.

Nelle aree riparie del bacino di fitodepurazione sono state messe a dimora specie arboree **autoctone** tipiche degli ambienti umidi: pioppi, ontani, frassini e farnie. Questi alberi garantiscono protezione alle rive poiché le loro solide radici impediscono l'erosione. Inoltre esse costituiscono un buon frangivento nell'area umida. Infine, la diversità delle specie scelte serve a creare una molteplicità di ambienti disponibili per la nidificazione degli uccelli.



Quercus robur L. (farnia): Albero robusto che raggiunge i 50 m di altezza. Le foglie hanno forma ovoidale con i margini lobati e la base auricolata. I fiori sono poco appariscenti e compaiono da aprile a maggio.

Fraxinus oxycarpa Bieb. (frassino): Albero molto ramificato che raggiunge i 20 m di altezza. Le foglie sono composte, formate da 5 a 7 foglioline allungate.



Populus nigra 'Italica' L. (pioppo): Albero stretto ed allungato alto fino a 40 m. Le foglie sono triangolari con margine seghettato. Fiorisce da Marzo ad Aprile.

Alnus glutinosa (L.) (ontano): Albero slanciato di 20-30 m di altezza. Le foglie hanno forma ovoidale con i margini dentati. I fiori compaiono da febbraio ad aprile e sono di colore bruno violaceo. Il frutto ricorda una pigna.



Glossario

Autoctona: pianta che si è originata ed evoluta nel luogo in cui si trova.

Brattea: foglia modificata, talvolta anche colorata, posta vicino al fiore, a una infiorescenza o alla base di una foglia.

Denitrificazione: trasformazione dello ione nitrato in azoto gassoso.

Climax: fase finale matura dello sviluppo di un ecosistema in cui le componenti vegetali sono in costante equilibrio.

Ecosistema: insieme degli organismi viventi e della materia non vivente che forma un particolare ambiente naturale.

Fitodepurazione: depurazione delle acque realizzata con le piante.

Macrofite: piante visibili a occhio nudo che vivono nell'ambiente acquatico.

Plastica: pianta che si adatta facilmente ai cambiamenti dell'ambiente ed è in grado di tollerare condizioni estreme di temperatura o di disponibilità d'acqua.

Pioniera: fase iniziale dello sviluppo di un ecosistema.

Rizosfera: parte dell'ecosistema che si trova attorno agli apparati radicali delle piante.