

JBL

Allestire un acquario

Consigli utili per principianti



www.JBL.de

All'avanguardia
con la ricerca



Contenuto

1. Introduzione	3
2. Sommario - Allestire un acquario.....	5
3. L'acquario	8
4. Fondo e decorazione	13
5. La tecnica	16
6. L'acqua	21
7. Le piante.....	26
8. I pesci	32
9. Lavori di manutenzione	36
Impressioni delle spedizioni di ricerca e workshop JBL	38



JBL GmbH & Co. KG
Dieselstr. 3
67141 Neuhofen
Germania
www.JBL.de

5ª edizione rielaborata 2014
Testi: dott. Rainer Keppler,
biologo della Casa JBL
Layout: www.b-design-waldsee.de





1. Introduzione

Recenti ricerche hanno provato che osservare un acquario favorisce il rilassamento, diminuisce lo stress e produce un effetto calmante. Dà inoltre la possibilità di osservare da vicino fenomeni naturali, permettendo così di comprenderne meccanismi e relazioni.

D'altra parte, un acquario può essere semplicemente bello e affascinante e divenire un elemento decorativo della casa. Con l'enumerazione dei vantaggi si potrebbe continuare all'infinito ma soprattutto non si deve dimenticare la cura adeguata dei pesci e delle piante, corrispondentemente alle loro relative esigenze – cura che, naturalmente, richiede un po' di lavoro. Altrimenti i vantaggi

elencati potrebbero trasformarsi ben presto in gravi svantaggi: per esempio quando l'acquario si tramuta in uno sgradevole brodo di alghe, così che l'hobby iniziato con entusiasmo trova una triste e rapida fine.

Con quest'opuscolo vi vogliamo mostrare come potete godere tutti gli aspetti positivi di un acquario, come sopra accennati, e, grazie a una cura appropriata, conservarvi a lungo la gioia del vostro piccolo mondo subacqueo. Fate attenzione, perché ben presto verrete con tutta probabilità contagiati dal „virus acquariofilo“ e lo resterete con gran piacere per tutta la vita.



Naturalmente in questo opuscolo non è possibile darvi informazioni esaurienti. Ci proponiamo solo di indicarvi la direzione giusta.

Dato che un acquario rappresenta un piccolo sistema di esseri viventi che si influenzano reciprocamente, non troverete da nessuna parte delle indicazioni per l'uso, come si hanno per una macchina e che basta seguire alla lettera per far funzionare il tutto. Forse prima o poi vi troverete di fronte a problemi diversi da quelli descritti nei libri.

Vi proponiamo perciò lo scambio di esperienze con altri acquariofili. Il primo indirizzo a cui vi rivolgerete, sarà sicuramente quello

del vostro rivenditore specializzato. Col tempo diventerete forse membri di un circolo di acquariofili locali oppure troverete un forum su internet. In lunghe e animate discussioni vedrete che tante strade portano a Roma e che ogni acquario si comporta in maniera diversa. Ed è proprio questo che rende un tale hobby così ricco ed interessante!

In un breve sommario vi presentiamo dapprima i passi fondamentali per l'allestimento di un acquario. Nei capitoli seguenti apprenderete poi ulteriori dettagli sui singoli temi.

Con i consigli in questo opuscolo vi vogliamo indicare la via giusta per ottenere una crescita rigogliosa delle piante e dei pesci nel vostro acquario.

2. Allestire un acquario

Sommario

1 Pulire il nuovo acquario

Dopo aver installato il vostro nuovo acquario nel luogo prescelto, lavatelo innanzitutto con acqua tiepida.

Questa pulizia è molto facile con la **spugna per acquari (JBL Spongi)**. **Non usate liquido per piatti o detersivi!** Per questo scopo JBL ha sviluppato **JBL Clean A**, una speciale spugna atossica.



2 Preparare il fondo

Per un ottimo avvio del vostro nuovo acquario e per una crescita sana delle piante acquatiche vi consigliamo il kit **JBL ProFloraStart**. Questo kit contiene l'allestimento di base necessario per la cura efficace delle piante nell'acquario. Consiste di **JBL AquaBasis plus**, una miscela di terreno di coltura specialmente sviluppata per acquari, del fertilizzante di base liquido **JBL Ferropol** per il regolare approvvigionamento con le principali sostanze nutritive, e infine di **JBL Ferropol 24** per il rifornimento giornaliero con gli essenziali elementi traccia.

Dapprima necessitate la miscela di terreno di coltura **JBL AquaBasis plus**. Degli altri due componenti parleremo più tardi. Coprite ora il fondo dell'acquario con uno strato di circa 2 cm di questa miscela.

Come copertura raccomandiamo uno strato di 4 - 6 cm di **JBL Manado** oppure **JBL Sansibar** che, particolarmente per acquariofili principianti, offre inestimabili vantaggi.

Ulteriori informazioni nel capitolo "Fondo e decorazione".



3 Installazione del riscaldatore a immersione e del filtro

Procedete secondo le istruzioni d'uso del relativo produttore. Installate gli apparecchi nella parte posteriore dell'acquario, in modo tale da poterli possibilmente nascondere più tardi dietro piante e oggetti di decorazione. Ulteriori informazioni sui filtri e riscaldatori nel capitolo "Tecnica".



4 Oggetti di decorazione

Ora si posizionano elementi decorativi come radici e sassi. Usate solo un tipo di sassi ma non create un deserto! Pietre e radici vengono poste sul fondo o leggermente interrare.



5 Riempire con acqua

Ora si riempie l'acquario con acqua di rubinetto tiepida (25 °C), finché è quasi pieno. Per evitare un mescolamento del fondo con il terreno di coltura e un conseguente intorbidamento dell'acqua, mettete un piatto piano sul fondo e indirizzate il getto d'acqua su di esso. In seguito potete effettuare eventuali modifiche della decorazione e preparare l'acqua aggiungendovi **JBL Biotopol** o **JBL Tropol**.



6 Messa in funzione della tecnica

Mettete ora in funzione il riscaldamento e il filtro, poi installate l'illuminazione secondo le relative istruzioni d'uso. Si consiglia di collegare l'illuminazione ad un timer.

7 Prima vaccinazione

Per avviare i processi biologici nell'acquario aggiungete, circa un'ora dopo aver versato il biocondizionatore (**JBL Biotopol**), un attivatore batterico (**JBL Denitrol**) che arricchirà il vostro acquario con miliardi di utili batteri depuratori. Questi batteri decompongono sostanze nocive come ammonio, nitrito e nitrato, impedendo così l'insorgere di problemi.

8 Inserimento delle piante acquatiche

Quando poi gli apparecchi tecnici lavorano in modo perfetto si possono inserire le piante acquatiche.

9 Inserimento dei pesci

I primi pesci vanno introdotti solamente dopo 48 ore dalla somministrazione di **JBL Denitrol** contenete i batteri depuratori. Nei seguenti nove giorni verrà aggiunta giornalmente una dose di **JBL Denitrol**, aumentando man mano, contemporaneamente, il numero dei pesci.



Tre aiutanti per i primi passi nell'„hobby acquatico“:

Dopo aver pulito il filtro si dovrebbe distribuire JBL FilterStart sul materiale filtrante nuovo o pulito per insediare una popolazione batterica nuova. JBL FilterStart apporta subito miliardi di utili batteri depuratori nel filtro, abbreviando così il tempo di attesa prima dell'inserimento dei pesci. JBL Biotopol e JBL Tropol trasformano l'acqua di rubinetto nell'ideale elemento di vita per i pesci.

3. L'acquario

Collocazione

Grazie all'evoluta tecnica moderna d'illuminazione, il davanzale della finestra non è più il luogo migliore per l'acquario. La luce del giorno che entra dalla finestra è difficile da controllare e dosare, dati gli sbalzi stagionali, e porta immancabilmente al problema di una brutta crescita di alghe.

Scegliete un posto lontano dalla finestra, dove l'acquario riceve il meno possibile di luce diurna, ma rimanendo sempre ben visibile dalla vostra poltrona preferita. Un'illuminazione speciale per acquari, che troverete presso il vostro rivenditore specializzato, provvede alla giusta quantità di luce e minimizza i problemi con le alghe.

In questo modo potete dare nuovo splendore ad un angolo buio della vostra casa. Nel luogo prescelto o vicino a questo ci deve essere una presa di corrente. A seconda dell'allestimento sono necessari collegamenti per 3 o 4 apparecchi.



Un acquario in posizione ben scelta dona alla vostra casa una nota di esotismo.

Sopra l'acquario deve esserci spazio sufficiente per poter poi eseguire i necessari lavori di manutenzione (ad es. periodico ricambio dell'acqua) senza dover fare delle acrobazie.

L'appoggio per l'acquario deve essere un mobile molto stabile. Per un piccolo acquario basta uno scaffale, un tavolo o simile. Per acquari più grandi, a partire da 80 - 100 litri, si consiglia un mobile di supporto speciale, disponibile in gran varietà presso i rivenditori specializzati.

È chiaro che sia l'acquario che il supporto devono stare in posizione perfettamente orizzontale (bilancia idrostatica).

Tra il mobile e l'acquario si pone una stuoia polisoft specifica per acquari. Essa livella leggere asperità e isola l'acquario, evitando perdite di calore verso il basso.



Se allestite un „acquario aperto“ in una mansarda rispettate una distanza sufficiente tra superficie dell'acqua e illuminazione. Acquari aperti sono molto decorativi e influiscono positivamente sul clima dell'ambiente!

Dimensioni

In genere vale la regola che in un acquario grande le condizioni di vita si mantengono più stabili e piccoli errori involontari non provocano subito una catastrofe. Con questo si intende che, per esempio, un pesce morto che non è stato notato, in un acquario grande viene eliminato da batteri senza svantaggi degni di nota per l'acqua e gli altri abitanti. In un acquario piccolo questa eliminazione tramite batteri può portare ad una pericolosa mancanza di ossigeno, dato che i batteri per tale lavoro necessitano una quantità di ossigeno maggiore di quella disponibile a breve termine.

Anche nel caso che per una volta ci si scordi di cambiare parzialmente l'acqua, un acquario grande sopporta una tale dimenticanza meglio di uno piccolo. D'altra parte iniziare con un acquario piccolo è la via didatticamente più giusta, perché gli errori vengono

subito inesorabilmente puniti e si viene quindi educati ad una cura coscienziosa. Vogliamo proporvi una via intermedia e vi consigliamo



per l'inizio un acquario di almeno 60, o meglio 80 cm di lunghezza. Un tale acquario con un contenuto di 50 - 100 litri d'acqua è ancora „maneggiabile“ sia dal punto di vista finanziario che da quello della manutenzione, e offre agli abitanti condizioni di vita già assai stabili. Spesso i negozi di zootecnica offrono tali acquari in un kit completo con tutte le apparecchiature necessarie.



Un'attrazione molto particolare sono acquari incorporati nella parete come elemento divisore di grande fascino.

Struttura, costruzione e forma

Oggi sono disponibili sul mercato quasi solamente acquari di vetro sigillato al silicone. Vi consigliamo di acquistare un prodotto di marca con garanzia sulla sigillatura. Questi acquari soddisfano tutte le esigenze di sicurezza e stabilità. Il conveniente metodo di sigillatura delle lastre di vetro offre nuove possibilità creative; ora si possono costruire anche acquari di forme diverse dalla tradizionale forma rettangolare, che armonizzano perfettamente con gli ambienti moderni.

Nell'acquisto di eventuali raffinatezze architettoniche non dimenticatevi mai del benessere e delle esigenze delle creature che ci vivranno.

Fatevi consigliare dal vostro rivenditore specializzato!



Utensili utili

Per la cura del vostro futuro piccolo mondo subacqueo avete bisogno di alcune cose pratiche che ve ne facilitano la manutenzione: un secchio pulito da usare solamente per i lavori con l'acquario e mai per le pulizie di casa; un tubo flessibile d'aspirazione di ca. 1,5 - 2 m di lunghezza e 15 - 20 mm di diametro per far scorrere l'acqua dell'acquario nel secchio quando la si cambia. Utile è anche un aspiratore per fanghiglia, applicato ad un capo del tubo.

JBL vi mette a disposizione con il suo **AquaEx** un kit completo con tubo flessibile e campana per fanghiglia. La particolarità di questo kit consiste nel suo speciale meccanismo di ventilazione, che provoca la discesa automatica dell'acqua nel secchio, evitando così l'aspirazione con la bocca. Nel kit sono inclusi due pratici morsetti che permettono di fissare il tubo flessibile



sia al bordo dell'acquario che al secchio, per evitare che il tubo scivoli via. **JBL AquaEx** è venduto in due misure: **AquaEx 20-45** per acquari di un'altezza tra i 20 e i 45 cm e **AquaEx 45-70** per acquari tra i 45 e i 70 cm.

Per togliere fastidiosi depositi di alghe dalle pareti dell'acquario, è necessaria una spazzola pulivetro. JBL vi offre qui due possibilità: **JBL Blanki** oppure **Blanki Set** e **JBL Magnete Algae** in tre misure diverse.

Per la regolare pulizia giornaliera vi consigliamo il magnete galleggiante antialghe **JBL Floaty**. Questo congegno ha due vantaggi importanti: si possono pulire i vetri senza bagnarci le mani, dato che l'elemento detergente che si trova nell'acqua è collegato magneticamente con l'elemento guida all'esterno.



Se, in caso di uso „turbolento“ l'elemento interno si dovesse staccare dall'elemento esterno, il primo sale in superficie e può essere ripescato facilmente dall'acquario.

Per eliminare i più resistenti depositi di alghe, si usi **JBL Blanki**, che non graffia i vetri dell'acquario.

Per eliminare i margini di calcare o le macchie sul lato esterno dell'acquario consigliamo **JBL Clean A**, un detersivo a base biologica. Non danneggia i pesci, anche se viene eventualmente in contatto con l'acqua dell'acquario. Tutti questi utensili



vanno tenuti assieme in un angolo apposito nelle vicinanze dell'acquario e lontano dagli utensili casalinghi.



Per togliere i pesci dall'acquario servitevi dei pratici guadini JBL che troverete in tutte le misure necessarie.

4. Fondo e decorazione

Prima di cominciare con qualche suggerimento riguardante fondo e decorazione dell'acquario e di approfondire i singoli temi della breve introduzione iniziale, ancora alcune informazioni:

Il vostro acquario deve diventare un piccolo biotopo d'acqua con l'aspetto più naturale possibile e, soprattutto, deve funzionare nel modo più naturale possibile. Per questa ragione evitate sin dall'inizio elementi decorativi artificiali come sottomarini o rottami di nave di plastica o addirittura piante di plastica. Le esigenze di vita dei pesci devono avere la priorità rispetto a tali capolavori.

Questa però non è una ragione per rinunciare al vostro senso del bello, come vedrete continuando la lettura di questo opuscolo. Infatti, se si volesse ricostruire fedelmente nell'acquario l'ambiente naturale dei pesci (qualunque esso sia), si presenterebbe uno

spettacolo piuttosto triste.

Importante è solo che la funzione esercitata dall'ambiente naturale sia svolta anche dall'acquario. Per esempio pesci che amano nascondigli vegetali non andrebbero tenuti in acquari brulli, o pesci abituati a vivere in cavità in acquari che ne sono privi.

Ritorniamo a parlare del fondo: dopo che avete installato il vostro acquario nel posto prescelto, pulitelo brevemente con acqua di rubinetto tiepida (**senza detersivi!**).

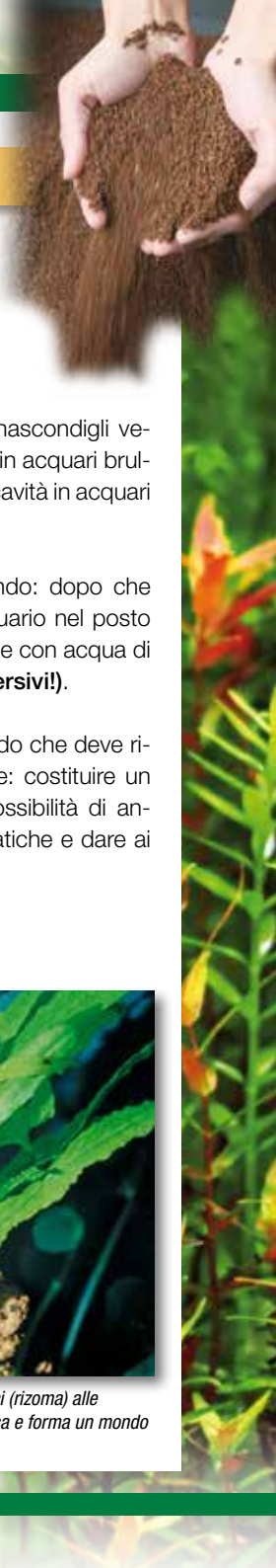
Iniziate ora a preparare il fondo che deve rispondere a diverse esigenze: costituire un substrato nutritivo, offrire possibilità di ancoraggio per le piante acquatiche e dare ai pesci la base necessaria.



Le pietre sono tra gli elementi decorativi più naturali con i quali si lasciano creare bellissime pareti di fondo e altre strutture. Qui potete dare via libera alla vostra fantasia.



La felce Java si attacca con le sue radici (rizoma) alle superfici ruvide delle pietre e della radica e forma un mondo acquatico molto vicino alla natura.



La felce Java si attacca con le sue radici (rizoma) alle superfici ruvide delle pietre e della radica e forma un mondo acquatico molto vicino alla natura.



Per il suolo vi consigliamo la seguente composizione: come primo strato mettete ca. 2 cm di **JBL AquaBasis plus**. Que-

sto è un terreno di coltura, specialmente concepito per le piante d'acquario, che contiene tutti gli elementi nutritivi di base per il riavvio e inoltre serve come tampone: infatti può assumere dall'acqua gli elementi nutritivi esaurienti e, quando necessario, rilasciarli.

JBL AquaBasis plus è un componente del kit **JBL ProFloraStart**, presentato nel capitolo 2 e che vi consigliamo particolarmente per iniziare con il vostro nuovo acquario. Coprite infine il tutto con uno strato di **JBL Manado** di 4 - 6 cm, da noi caldamente raccomandato in base alle nostre positive esperienze. **JBL Manado** è costituito da terracotta naturale ed offre molti vantaggi per il biotopo acquario. La superficie naturalmente ruvida dei granuli favorisce lo

sviluppo delle radici delle piante permettendone una crescita rigogliosa. Gli utili batteri depuratori "vanno matti" per **JBL Manado**. Infatti si insediano di preferenza sui suoi granuli e, assieme al filtro dell'acquario, creano fin dall'inizio un clima sano. Chi predilige un altro colore per il fondo può ricorrere in alternativa a **JBL Sansibar** del colore preferito.



Per una crescita sana delle piante il suolo deve avere uno spessore di almeno 6 - 8 cm.

Con materiali decorativi naturali, come per es. con pietre o con una o due radici che trovate presso il vostro rivenditore specializzato, potete costruire alcuni nascondigli per i vostri pesci e camuffare, per quanto possibile, gli apparecchi tecnici già installati come riscaldamento e filtro. Fate tuttavia attenzione che gli elementi decorativi non ostacolino il funzionamento perfetto di questi apparecchi e permettano una facile pulizia del filtro.

Usate solamente materiali che non rilasciano sostanze nocive nell'acqua. Se li acquistate in un buon negozio zootecnico potete essere sicuri che non insorgeranno problemi. Ciò vale soprattutto per il legno di radica. Solo legno stagionato per decenni in piume di torba e impregnato di acido umico, è idoneo all'acquario – mai legno di bosco!

Il commercio trovate anche cosiddetto legno di savana o di mangrovia, che è altrettanto idoneo. Prima dell'impiego risciacquate bene tutti i sassi e le radici sotto acqua di rubinetto, servendovi anche di una spazzola.

Evitate discussioni in famiglia volendo far bollire gli elementi decorativi, come viene spesso consigliato. Ciò è assolutamente superfluo! Per essere sicuri che le radici non si sollevino dopo aver riempito l'acquario con l'acqua, fermatele con un sasso.

Ancora un suggerimento: la colorazione brunastra dell'acqua, a volte vista come sgradevole, causata dall'introduzione di nuove radici, si può notevolmente ridurre se si mette a bagno la nuova radice per circa una settimana in un grosso contenitore d'acqua, ad es. in una botte con acqua piovana.



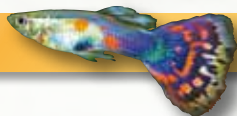
La parete posteriore dell'acquario

Anche la più bella decorazione d'acquario può perdere il suo fascino, se lascia trasparire la parete retrostante. Coprite quindi tutte le lastre dell'acquario che non servono per guardarvi dentro con uno sfondo. Presso i negozi specializzati trovate sfondi a scenario continuo con i più vari motivi. Sicuramente troverete anche voi un motivo che si adatta al vostro acquario. Per far aderire professionalmente questo sfondo sulle pareti dell'acquario, consigliamo il collante **JBL FIXOL**.

Questo fissa lo sfondo in maniera senza lasciare bolle d'aria. Per risparmiare energia potete porre dietro questi vetri tappezzati un rivestimento di polistirolo che isola l'acquario contro la perdita di calore.



5. La tecnica



Al fine di rendere ottimali le condizioni di vita degli abitanti nel piccolo biotopo acquario è necessaria una certa tecnica. Il piccolo biotopo infatti non è in grado di regularsi e mantenere il proprio equilibrio da solo, come avviene in natura, anche se funziona fondamentalmente secondo le stesse leggi. Vi illustriamo ora ciò che dovete sapere riguardo alla tecnica e a quello di cui avete bisogno.

Filtro

Un filtro, come dice già il nome, deve filtrare qualcosa, cioè l'acqua dell'acquario. La rimozione di visibili particelle sospese e di conseguenza una bella acqua limpida sono un piacevole effetto secondario. Il compito principale del filtro d'acquario non è la mera filtrazione meccanica, ma la decomposizione e trasformazione batterica degli invisibili agenti inquinanti sciolti nell'acqua. Cerchiamo ora di spiegare brevemente da dove vengono queste sostanze nocive e come funziona la pulizia dell'acqua tramite batteri. Attraverso le escrezioni dei pesci, i residui di mangime e le particelle

di piante morte giungono nell'acqua prodotti di scarto, che a lungo termine possono risultare dannosi per i pesci. Certi batteri sono specializzati nella decomposizione e trasformazione di queste sostanze nocive in sostanze innocue. Questi batteri trovano nel materiale costituente il filtro favorevoli condizioni di vita e vi si insediano nell'arco di circa due settimane.

Innanzitutto sappiate che esistono filtri interni e filtri esterni. I filtri interni si trovano all'interno dell'acquario: ciò ha il vantaggio che i tubi flessibili portanti, che eventualmente potrebbero perdere, non sono situati all'esterno dell'acquario. D'altra parte costituisce uno svantaggio il fatto che, per la pulizia del filtro necessaria di tanto in tanto, si deve 'sguazzare' nell'acquario.

La maggior parte degli acquari per principianti è dotata di filtri interni. La JBL ha preso in considerazione questo fatto e ha sviluppato un filtro interno che non presenta i maggiori svantaggi dei piccoli filtri interni. Richiedete al vostro rivenditore specializzato i **JBL CristalProfi i greenline**. Ci sono in quattro tipi: **i60**, **i80**, **i100** e **i200**. La cifra indica la capienza in litri dell'acquario ai quali corrispondono i filtri. Ora passiamo ai vantaggi di questa serie: L'elegante forma ad angolo si adatta in modo discreto ad ogni acquario, pur disponendo di un altissimo volume di massa filtrante, cosa che non è ovvia negli altri tipi di filtri interni. I filtri sono costruiti modularmente, così che possono 'crescere' se un giorno si ha bisogno di un filtro più grande per un nuovo acquario.



I filtri interni vanno tolti di tempo in tempo dall'acqua per essere puliti. Nella maggior parte dei modelli in commercio, nel momento in cui si toglie il filtro, l'acqua sporca del filtro rifluisce nell'acquario. Invece nei filtri **JBL CristalProfi i greenline** un sistema di valvole brevettato fa in modo che solo acqua pulita esca dal filtro e ritorni nell'acquario. Non per ultimo, i filtri JBL con la denominazione "**greenline**" sono dotati di un motore a risparmio energetico.

Rinunciate a filtri interni azionati ad aria perché questi espellono dall'acqua il CO₂, importante per la crescita delle piante (vedi capitolo sulle piante).

Se, malgrado i vantaggi dei filtri interni JBL descritti nel capitolo precedente, vi decidete per un più grande volume di masse filtranti e per una collocazione invisibile del filtro, vi raccomandiamo un filtro esterno della serie **JBL CristalProfi e greenline**. La serie offre molti confortevoli vantaggi:

Questi filtri sono corredati di masse filtranti che garantiscono in condizioni "normali" un'affidabile pulizia meccanica e biologica dell'acqua dell'acquario. Non appena si apre il filtro si trovano due masse prefiltranti che possono venire sostituite o pulite in pochi secondi, senza dover svuotare l'intero filtro, come è il caso in altri modelli. La struttura del cestello filtrante superiore contenente le masse prefiltranti è brevettata. Tutti i raccordi dei



tubi flessibili dispongono di dadi di sicurezza che impediscono lo stacco accidentale del tubo flessibile. Infatti i tubi flessibili si comportano a volte come esseri viventi e, se non sono assicurati, si rendono autonomi proprio quando non si è presenti! Un raffinato raccordo multiplo per tubi flessibili, anche questo brevettato, permette il semplice stacco del filtro per la pulizia. Non deve naturalmente mancare un aspiratore che facilita il primo riempimento con acqua e il riavvio del filtro. Con un filtro esterno della serie **JBL CristalProfi e greenline** acquistate un prodotto creato con la massima attenzione e professionalità per l'hobby acquario. Naturalmente anche i motori della serie **greenline** sono conce-

pitati a risparmio energetico.

Per quanto riguarda le masse filtranti è importante sapere che le masse principali dei filtri interni ed esterni sono fatte di una spugna specialmente adatta per gli acquari. Questa spugna offre ai batteri depuratori ottimali possibilità di insediamento e ritiene meccanicamente lo sporco. Inoltre i filtri esterni contengono sfere filtranti di vetro sinterizzato che garantiscono una perfetta pulizia biologica.





In commercio si trovano queste sfere filtranti anche separatamente sotto il nome di **JBL MicroMec**.

Tutte le altre masse filtranti, ad es. carbone attivo, torba o altre non sono adatte per il filtro del vostro primo acquario. Più tardi nella vostra carriera acquariofila conoscerete casi nei quali si ha bisogno di tali masse filtranti come per es. il carbone attivo.

Suggerimento importante:

indipendentemente dalla decisione per filtri interni o esterni, non dimenticatevi di attivare le masse filtranti con **JBL FilterStart**, cioè di vaccinarle con gli utili batteri depuratori. Questo è indispensabile per il buon inizio di quest'hobby! Nelle indicazioni per l'uso di tutti i filtri è spiegata la procedura.



Di tanto in tanto sarà opportuno pulire le

masse filtranti del vostro filtro. Riconoscerete il momento giusto in cui una tale pulizia si rende necessaria dal fatto che la corrente d'acqua all'uscita del filtro risulta fortemente ridotta.

In questo caso estraete la massa filtrante dal filtro (seguite le istruzioni per l'uso!) e sciacquate con acqua tiepida (25 °C). **Non usate in nessun caso acqua molto calda o addirittura detersivi!**

Inoltre evitate una pulizia eccessiva, per riguardo dei batteri utili che vi sono insediati.

È difficile determinare una regola per gli intervalli di pulizia del filtro. Essi dipendono molto dalla quantità dei pesci e dal volume del filtro, ma in generale una pulizia andrebbe fatta ogni 4 – 8 settimane. Se dallo sbocco del filtro esce visibilmente meno acqua rispetto a quanta ne usciva all'inizio dell'attivazione del filtro c'è già un notevole grado di sporcizia e in futuro si dovrebbe pulire il filtro più frequentemente.



Acquari e filtri ben „rodati“ si distinguono per la loro acqua cristallina e sana, nella quale i vostri pesci si mostrano nel loro pieno splendore.



La maggior parte dei pesci d'acquario ama temperature tra i 23 e i 26 °C. Una leggera oscillazione della temperatura di 1 o 2 gradi non è grave. Le temperature nelle acque variano anche in natura secondo le stagioni.

Riscaldamento

La maggior parte dei pesci facili da curare e perciò adatti al primo acquario proviene da paesi tropicali. Quindi avete bisogno di un riscaldamento. Con una temperatura da 23 a 26 °C (a seconda della specie) garantite ai vostri pupilli la giusta "temperatura di lavoro".

I negozi zootecnici offrono riscaldatori per acquari di diverse forme.

Noi vi consigliamo un cosiddetto termoriscaldatore. Sotto il nome **JBL ProTemp s** trovate in commercio un termoriscaldatore che, grazie alla sua piccola dimensione, necessita di poco spazio nell'acquario.

Questi riscaldatori si immergono completamente nell'acqua e possiedono una scala sulla quale si può regolare direttamente la temperatura. La temperatura viene regolata con precisione sui $\pm 0,5$ °C. Per sicurezza raccomandiamo però il controllo

mediante un **termometro d'acquario JBL**.

Come regola approssimativa per l'esatta capacità di riscaldamento potete calcolare 0,5 Watt per litro d'acqua in ambienti a temperatura normale.

Sono disponibili anche dei cavetti riscaldanti, che vengono inseriti nel fondo dell'acquario e tengono "caldi i piedi" alle piante, favorendone la crescita. Questi sistemi sono relativamente cari e non li riteniamo necessari per principianti dell'hobby acquatico.

Illuminazione

L'illuminazione non pone soltanto gli abitanti dell'acquario nella giusta luce, ma dà inoltre l'energia necessaria alle piante per crescere in modo sano e svilupparsi in tutta la loro sontuosità. In aggiunta, fornisce ossigeno vitale al vostro piccolo mondo subacqueo. I negozi specializzati ben assortiti offrono diverse illuminazioni d'acquario, come lampade singole o coperture complete in vari modelli ed equipaggiamenti.

Per ragioni economiche vi consigliamo un'illuminazione o una copertura con uno o più tubi fluorescenti incorporati. Con l'entrata sul mercato delle lampade LED, i tubi fluorescenti non fanno più parte delle lampade a maggior risparmio di energia.





Però, se si mette in conto il prezzo d'acquisto, questi sono ancora la soluzione più economica per il primo acquario. Secondo le recenti conoscenze, le piante nell'acquario necessitano del pieno spettro naturale della luce per poter crescere nel modo migliore. Qui i tubi a spettro intero **JBL SOLAR** offrono la giusta sorgente luminosa per il vostro mondo subacqueo. I tubi a spettro intero non solo permettono alle piante nell'acquario una crescita sana – a svantaggio delle alghe – ma vi mostrano i pesci nei loro pieni colori naturali. Usando coperture con solo un tubo fluorescente consigliamo **JBL SOLAR Tropic**, dato che questo corrisponde in modo ideale alle esigenze delle piante. Se invece è possibile inserire due o più tubi fluorescenti, si raccomanda una combinazione di **SOLAR Tropic** e **SOLAR Natur**. In tale caso il tubo **SOLAR Natur** deve essere installato anteriormente; così si crea nell'acquario un bellissimo effetto di profondità.

Sconsigliamo assolutamente, anche se pare molto desiderabile, di usare tubi a luce rosata che danno al vostro

mondo subacqueo un aspetto innaturale color confetto. Mentre un aspetto rosato rientra ancora nella categoria "questioni di gusto", è provato che questa luce favorisce l'indesiderata crescita di alghe che va evitata sin dall'inizio. Chi però non vuole rinunciare del tutto alla luce rosata, usi solamente un tubo di questo colore se ha un'illuminazione con due o più tubi.

Per la durata dell'illuminazione ci sarebbe da dire che la maggior parte delle piante acquatiche cresce meglio se ci si attiene alla giornata tropicale, dove sia la notte che il giorno durano quasi esattamente 12 ore. Sott'acqua, a causa dell'angolo d'irradiazione piatto nelle ore mattutine e serali, vige piuttosto un giorno di 10 ore. Quindi lasciate accesa la luce per 10, al massimo 12 ore al giorno.

Per garantire un ritmo regolare è meglio installare un timer. In questo modo evitate ai vostri pesci un inutile stress. Regolate il timer così che i vostri pesci siano ancora svegli, se li volete osservare la sera, per esempio dalle ore 11.00 alle 22.00.



Con i tubi fluorescenti JBL SOLAR Tropic e Natur offrite alle vostre piante d'acquario il clima di luce giusto.

6. L'acqua



La cosa più importante per iniziare bene

L'acqua nel vostro acquario ha un'importanza fondamentale in quanto elemento di vita dei pesci e delle piante. Da una parte l'acqua e la sua composizione influiscono sui pesci e le piante che in lei vivono; d'altra parte i processi vitali di questi pesci e piante possono esercitare a loro volta un'influenza sulla qualità dell'acqua. Per questo vi vogliamo spiegare alcuni fatti riguardanti l'acqua.

Dopo che avete riempito il vostro acquario con acqua di rubinetto tiepida, come detto al punto 2.5 dell'introduzione, quest'acqua va trattata in modo tale da soddisfare le esigenze dei pesci. La nostra acqua potabile è preparata in modo igienicamente adatto a

noi uomini ma non rappresenta ancora, così come esce dal rubinetto, un ideale elemento vitale per i pesci.

A ciò si può rapidamente ovviare, aggiungendo all'acqua dell'acquario **JBL Biotopol**, una sostanza di preparazione. **JBL Biotopol** lega subito il cloro eventualmente presente e i metalli pesanti nocivi per pesci (per es. provenienti da tubature di rame). Aggiunge inoltre all'acqua colloidali protettivi organici, di cui i pesci hanno bisogno per mantenere le loro mucose in condizione ottimale. I pesci infatti trovano tali colloidali protettivi anche nelle loro acque di provenienza. Nell'acqua corrente invece sono indesiderati per ragioni igieniche, e devono quindi venire aggiunti all'acqua d'acquario.

In natura l'acqua contiene tutte le sostanze importanti per la vita dei pesci. L'acqua di rubinetto invece deve venire prima adattata ai loro fabbisogni con l'aggiunta di JBL Biotopol.



Evitate assolutamente tutte le altre misure preparatorie per l'acqua, come ad es. addolcimento oppure mescolamento con acqua piovana o distillata, a meno che non siano richieste per altri ragioni, come descritto nei capitoli seguenti. L'acqua di rubinetto ha sempre la stessa qualità ed offre quindi la migliore garanzia per condizioni di vita costanti nell'acquario. In seguito, quando avrete fatto già buone esperienze come acquariofili, sentirete forse anche voi il desiderio di tenere pesci cosiddetti problematici, e preparare l'acqua nel modo a loro adatto. All'inizio è tuttavia meglio scegliere pesci che si accontentino dell'acqua da rubinetto a disposizione. Potete trovare indicazioni sulle esigenze dei pesci nella letteratura specializzata o in un colloquio informativo con il vostro rivenditore. Ulteriori informazioni sono reperibili anche nell'opuscolo **JBL "Cosa - Come - Perché?" L'acqua dell'acquario.**

Ora alcuni termini specifici della chimica dell'acqua che dovrete conoscere.

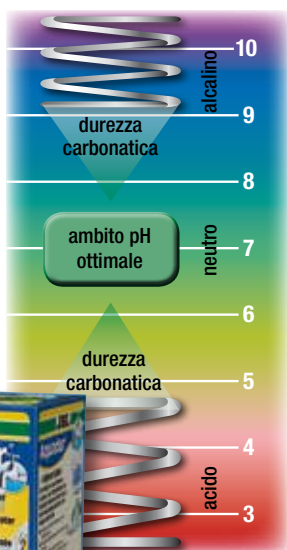
Durezza dell'acqua

Sicuramente avete già notato che in alcune zone, per lavarsi le mani, si ha bisogno di tanto sapone per ottenere della schiuma, ed in altre invece ne basta poco. Là dove è sufficiente poco sapone l'acqua è dolce, dove ce ne vuole molto invece è dura. La

durezza dell'acqua è causata dal fatto che essa, nel suo itinerario attraverso il suolo fino a raccogliersi come acqua freatica, può assumere diverse quantità di generatori di durezza, a seconda delle regioni e della composizione del terreno. Per esempio l'acqua raccoglie più generatori di durezza attraversando un suolo calcareo che non una roccia primitiva come il granito.

La durezza dell'acqua si può misurare, e i valori sono indicati in gradi di durezza tedeschi. Si distingue tra durezza totale e durezza di carbonato. Per entrambi ci sono dei **TestSet** della **JBL** facili da usare. Innanzitutto è importante sapere che la durezza di carbonato, causata dal calcio sciolto nell'acqua, è molto importante e necessaria per la vita del vostro acquario. La durezza di carbonato fa sì che il valore pH, di cui ci occuperemo immediatamente, non subisca eccessive oscillazioni, che non piacciono affatto ai pesci e alle piante.

Per questo dovete far attenzione che la durezza di carbonato nell'acquario sia di almeno 5 gradi tedeschi (dKH) e che rimanga possibilmente costante grazie a periodici cambiamenti parziali dell'acqua. Questa è l'unica ragione per cui vi consigliamo inizialmente un ulteriore accorgimento nella preparazione dell'acqua: se la vostra acqua di rubinetto dovesse



avere un valore inferiore a 5 gradi di durezza di carbonato tedesca, elevatelo a circa 5 gradi con **JBL AquaDur plus** per garantire la sicurezza dei vostri pesci. È bene usare in questo caso un recipiente separato, dal quale verserete poi l'acqua nell'acquario (nel cambio parziale dell'acqua). Se l'acqua di rubinetto presenta un valore di durezza di carbonato più alto, accettatelo come un dato di fatto: se il valore supera i 15 gradi, dovete scegliere i pesci adatti. Anche la durezza totale va presa come dato di fatto e non va tenuta troppo in considerazione. Essa assumerà importanza rilevante soltanto se in seguito deciderete di allevare pesci di acque estremamente dolci.

Valore pH

Il valore pH indica se un liquido reagisce in modo acido, neutro o basico (alcalino). La scala dei valori va dallo 0, estremamente acido, al 14, estremamente basico. Il punto neutro (né acido né basico) è il 7.

Il fenomeno del valore pH ci affronta continuamente nella vita quotidiana. La Coca Cola ha per esempio un valore pH di circa 3.

Tutti gli alimenti che hanno un sapore piacevole sono più o meno acidi. La maggior parte dei pesci e delle piante preferisce un valore intorno al punto neutro. È importante sapere che la concentrazione delle sostanze che causano il valore pH, modificandosi di una unità, aumenta **10 volte**: quindi se il pH si modifica di 2 unità, la concentrazione aumenta **100 volte** e così via. Per questo motivo si devono evitare oscillazioni improvvise. Nel vostro nuovo acquario la durezza del carbonato fa sì che il valore pH di regola non scenda sotto a 7 e non superi 8 - 8,5. Il mattino sarà piuttosto intorno al 7 e verso sera intorno all'8.

Potete misurare il valore pH con il **JBL pH Test-Set 3,0 - 10**.

Il valore pH è sostanzialmente determinato dal gioco tra durezza del carbonato e la CO_2 . Si può affermare che la durezza del carbonato aumenta il valore pH e la presenza di CO_2 lo abbassa. Quando il contenuto di queste due sostanze nell'acqua si trova in equilibrio, il pH è intorno al punto neutro 7. Le piante con le loro attività assimilative detraggono dall'acqua la CO_2 , così che il valore pH si muove lentamente verso l'8.



Se volete tenere nel vostro primo acquario dei pesci sudamericani, che preferiscono la cosiddetta acqua nera, dovete aggiungere anche JBL Tropol.

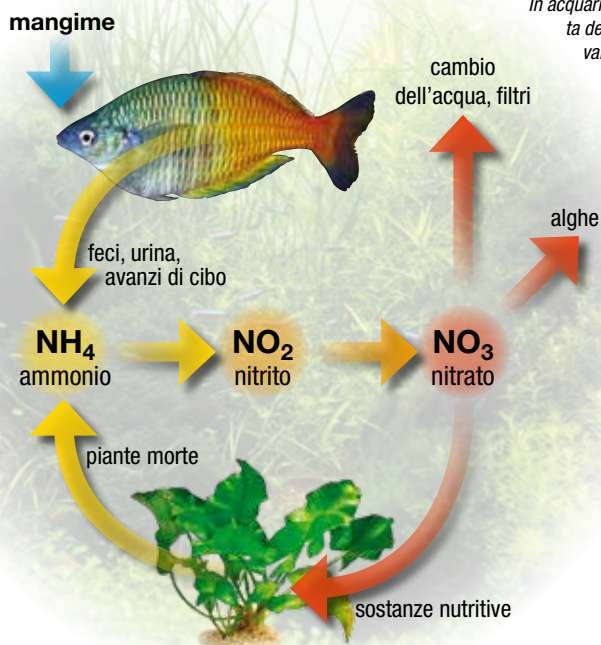


Un aumento sopra l'8 può essere evitato spegnendo l'illuminazione, se necessario. Pietre porose riducono ulteriormente la quantità di CO_2 nell'acqua e fanno aumentare il valore pH, quindi non dovrebbero assolutamente venire installate.

Se siete disposti a spendere qualcosa di più per il benessere dei vostri pesci e piante potete rifornire il vostro acquario di ulteriore CO_2 con il **JBL ProFlora CO_2 Set**. Grazie ad esso il valore pH si lascia stabilizzare nell'ambito ottimale intorno al 7 e alle piante viene garantito l'apporto dell'utile sostanza nutritiva CO_2 e voi avrete maggiori possibilità nella scelta delle piante. Particolari in proposito nel capitolo sulle piante.

Nitrato

Il nitrato è un prodotto intermedio altamente tossico, che si forma durante la decomposizione batterica delle escrezioni dei pesci e di altre sostanze organiche. Come già detto nel capitolo sui filtri, certi batteri utili, chiamati anche batteri nitrificanti, si assumono questo lavoro. Purtroppo questi batteri crescono e si moltiplicano solo molto lentamente. Senza "aiuto" sono necessarie circa 2 - 3 settimane, finché essi si sono moltiplicati e insediati in quantità sufficiente nel filtro e nel suolo. Caratteristico per queste 2 - 3 settimane di moltiplicazione e insediamento è un contenuto di nitrato che all'inizio



In acquari con pochi pesci e buona crescita delle piante si misurano raramente valori di nitrato superiori a 0,2 mg/l. Controllate periodicamente la vostra acqua d'acquario, soprattutto all'inizio!

cresce lentamente fino a raggiungere valori molto alti, e che poi altrettanto lentamente si abbassa. Solo quando il contenuto di nitrito è sceso sotto a 0,2 mg/l (misuratelo con il **JBL Nitrit Test-Set**) potete mettere dei pesci nel vostro nuovo acquario. Dato che 2 o 3 settimane di attesa mettono a seria prova la pazienza, la JBL ha sviluppato un preparato batterico per accorciare i tempi. Versando **JBL FilterStart** sulle masse filtranti, apportate sin dall'inizio miliardi di questi batteri utili nel filtro. Per farli lavorare è necessario mettere subito nell'acquario alcuni pesci meno esigenti. Date loro da mangiare con parsimonia e controllate giornalmente il contenuto di nitrito. Esso non deve superare 0,5 mg/l. Altrimenti cambiate l'acqua del 50 %. Dopo alcuni giorni il contenuto di nitrito dovrebbe calare fortemente e allora potete inserire altri pesci.

Questo procedimento non corrisponde alle vecchie regole ma è l'unica via giusta per rodare con successo l'acquario. Infatti, se si versano batteri depuratori in un acquario

senza pesci e si aspetta il calo del contenuto di nitrito la maggior parte dei batteri morirà di fame. Inserendo a questo punto dei pesci, mancando i batteri depuratori, inizia la catastrofe. L'attuale via giusta è dunque: subito dentro i pesci, ma pochi e robusti, che non hanno problemi con un eventuale breve aumento del nitrito.



Ossigeno

L'ossigeno è l'elisir vitale di tutti gli esseri viventi nell'acquario. I pesci ne hanno bisogno per respirare, i batteri di cui abbiamo già parlato lo richiedono per compiere il loro lavoro utile ed anche le piante, per rimanere in vita, devono respirare ossigeno almeno la notte. Un contenuto d'ossigeno sufficiente è quindi la condizione di base per la crescita ottimale dei vostri pupilli. Per garantirlo dovete osservare: installate il filtro interno in modo tale che il punto di fuoriuscita dell'acqua si trovi circa 2 cm sotto la superficie dell'acqua stessa. L'acqua uscente non deve inoltre causare una corrente superficiale gorgogliante. In caso di filtri esterni il tubo di fuoriuscita dell'acqua deve essere installato in modo analogo. L'acqua può così assumere sufficiente ossigeno senza espellere inutilmente CO₂.

Rinunciate a pietre porose! Grazie al processo di assimilazione delle piante l'acqua viene arricchita anche di giorno con l'ossigeno prodotto biologicamente.



In acquari con una notevole quantità di piante e adeguata concimazione di CO₂ c'è sempre ossigeno a sufficienza per il biotopo intero. Piccole bollicine di gas sono il segno visibile di un buon rifornimento di ossigeno.



7. Le piante

Perché piante viventi?

A parte la bellezza e l'effetto decorativo per l'osservatore, piante lussureggianti hanno un'influenza esclusivamente positiva sul piccolo biotopo acquario.

In un particolare processo chimico, al quale tutta la vita animale di questa terra (anche quella di noi uomini) deve la sua esistenza, la cosiddetta fotosintesi, le piante traggono da acqua e CO_2 , grazie all'energia della luce, la maggior parte della propria sostanza. Come prodotto di scarto si forma l'ossigeno, che le piante acquatiche rilasciano nell'acqua che le circonda.

Così gli altri residenti dell'acquario vengono ampiamente forniti di ossigeno vitale.

Di notte questo processo naturalmente non può avvenire per mancanza di luce e le piante devono respirare come gli altri esseri viventi. Piante che crescono sane emanano di

giorno molto più ossigeno di quanto ne consumano durante la notte.

Le piante offrono nascondigli ideali per pesci giovani e spazi di insediamento per batteri utili e piccoli esseri viventi. Questi, a loro volta, servono ai pesci giovani come primo cibo. In acquari con una flora sana i pesci si ammalano molto più di rado che altrimenti.

Di cosa hanno bisogno le piante per vivere

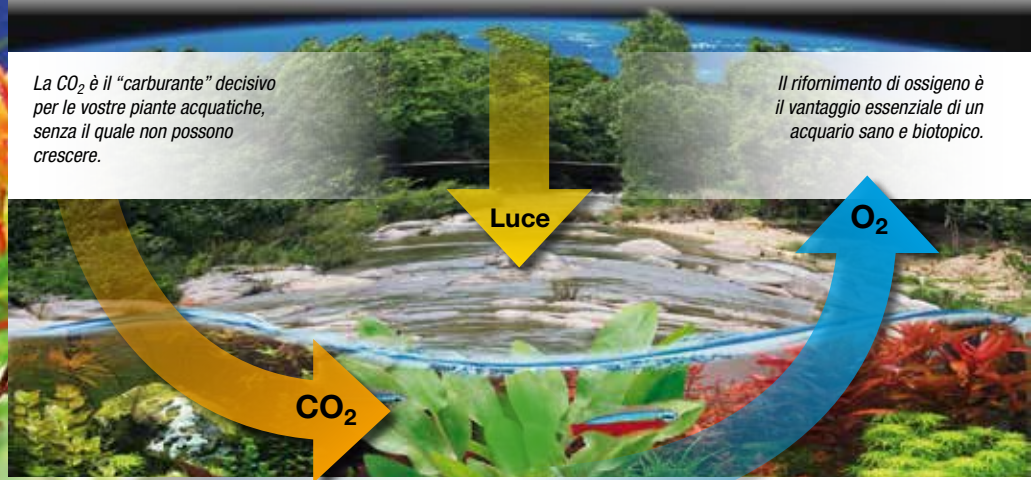
Per ottenere gli effetti positivi sopra descritti anche nel vostro acquario, si devono soddisfare alcune esigenze delle piante.

Ciò non vi sarà difficile con i relativi prodotti JBL e con l'osservazione dei seguenti consigli.

La luce è la fonte energetica di cui le piante hanno bisogno per la fotosintesi. Un'illuminazione, acquistabile presso il rivenditore

La CO_2 è il "carburante" decisivo per le vostre piante acquatiche, senza il quale non possono crescere.

Il rifornimento di ossigeno è il vantaggio essenziale di un acquario sano e biotopico.



specializzato, offre questa fonte energetica. Riguardo al tipo di lampada e durata di accensione rimandiamo a quanto detto nel capitolo sull'illuminazione.

Non dimenticatevi di sostituire i tubi fluorescenti al più tardi dopo un anno con nuovi dello stesso colore di luce, anche se i vecchi sembrano ancora in buono stato!

Tra le sostanze nutritive di cui le piante hanno bisogno, la CO_2 è quella più importante. Con un impianto di concimazione CO_2 , come per esempio il kit **JBL ProFlora CO_2 Set**, potete mettere questa sostanza a disposizione delle piante acquatiche in maniera ottimale. Badate che in questo caso l'acquario sia alto almeno 30 cm, il che di regola avviene per acquari di lunghezza superiore a 60 cm. Se all'inizio per voi un tale kit è troppo caro, potete rinunciare scegliendo tipi di piante adatte. Ma proprio in questo caso dovete fare attenzione che la poca CO_2 contenuta nell'acqua non venga espulsa da acqua gorgogliante all'uscita del filtro o da pietre aeratorie.

Altri fattori importanti sono il rifornimento di sostanze nutritive minerali e microelementi attraverso il terreno e l'acqua. Il terreno di fondo dovrebbe essere formato da due strati come è già stato descritto nel capitolo corrispondente. Lo strato sottostante con sostanze nutritive in forma di deposito, specifiche per le esigenze delle piante acquatiche (**JBL AcquaBasis plus**), alimenta le piante attraverso le radici.

La particolare struttura di **JBL Manado** che fa da strato soprastante, promuove la circo-

lazione dell'acqua nel fondo e la formazione delle radici delle piante. Con l'aggiuntivo insediamento di batteri depuratori, **JBL Manado** diventa un filtro biologico gigante che provvede a condizioni acquatiche straordinariamente stabili e salubri.

La somministrazione settimanale di **JBL Ferropol**, un fertilizzante di base, fornisce all'acqua tutte le principali sostanze nutritive che sono poco sensibili e possono perciò venir date 'a scorta'. Elementi traccia essenziali che per via della loro sensibilità contro l'ossigeno facilmente 's'inceppano', si possono somministrare con il fertilizzante giornaliero **JBL Ferropol 24**. Così le piante ricevono tutte le sostanze nutritive necessarie di cui hanno bisogno per l'assimilazione attraverso le foglie e si prevengono le carenze, soprattutto la temuta carenza di ferro. Tutte le sostanze nutritive in **Ferropol** e **Ferropol 24** sono sintonizzate tra di loro così che il giusto contenuto di fertilizzante si può controllare con il kit **JBL Eisen Test Set**. Quando dopo tre anni l'effetto deposito del suolo viene meno, potete miratamente riconcimare le vostre piante dal fondo con **JBL Le 7 sfere**.



La pianta è, dal punto di vista evolutivo, il nostro "fratello maggiore" che ha conquistato il nostro pianeta 40 milioni di anni fa. Essa è inventrice di tanti elementi fondamentali biologici della vita. Forse è questo il fascino inconscio al quale non riusciamo a resistere guardando un acquario verde.



Sotto il nome **JBL ProFloraStart** la JBL vi offre un comodo kit iniziale che contiene i tre componenti fertilizzanti e garantisce sin dall'inizio una crescita sana delle piante: la miscela di suolo **JBL AquaBasis plus**, il fertilizzante base **JBL Ferropol** e il fertilizzante giornaliero **JBL Ferropol 24**.



La scelta delle piante

Prima di scegliere le piante dal rivenditore specializzato, dovete decidere se il vostro nuovo acquario sarà fornito di un impianto di concimazione con CO_2 o meno. Se volete iniziare dapprima senza un tale impianto, dovrete limitarvi a piante a crescita lenta. Infatti, per il loro alto consumo di CO_2 , piante a crescita rapida fanno salire troppo velocemente il valore pH fino a 8. Al momento dell'acquisto perciò insistite esplicitamente su piante poco esigenti e a crescita lenta. A questo proposito consigliamo per esempio le specie *cryptocoryna wendtii* o affini dalla grande famiglia delle *cryptocoryne*, oppure specie più piccole dalla famiglia *echinodorus amazonicus*. Fatevi mostrare dal vostro rivenditore di fiducia le specie a crescita lenta e facili da curare!

Se installate subito un impianto di concimazione con CO_2 avete piena libertà di scelta

fra le molteplici piante acquatiche decorative a disposizione in commercio. Un approvvigionamento ottimale dell'importantissima sostanza nutritiva CO_2 fa prosperare sia le piante a crescita lenta che a crescita rapida.

Iniziando con l'applicazione della CO_2 nell'acquario vi consigliamo uno dei tre kit Bio CO_2 della JBL: **JBL ProFlora bio80 eco**, **JBL ProFlora bio80** oppure **JBL ProFlora bio160**. I kit producono biologicamente la CO_2 mediante microorganismi da un terreno di coltura. Questa è una maniera economica per fornire CO_2 ad acquari fino a circa 100 l di contenuto. Contemporaneamente inizierete a conoscere e sicuramente anche a stimare l'effetto positivo della CO_2 sulla crescita delle piante. Una carica con terreno di coltura e microorganismi produce, per circa un mese, costantemente CO_2 . I negozi zootecnici offrono con **JBL ProFlora bioRefill** degli economici kit di ricarica con terreno di coltura e microorganismi. Un ultimo suggerimento: non mettetevi a produrre voi stessi il terreno

Piante d'acquario consigliabili per principianti



Echinodorus tenellus



Hygrophila difformis



Lobelia cardinalis



Hygrophila corymbosa



L'inserimento delle piante

Prima di inserire ora le piante acquistate dal vostro rivenditore specializzato dovete fare attenzione ad alcuni particolari.



Naturalmente l'acquario deve essere riempito d'acqua temperata e gli apparecchi tecnici (filtro, illuminazione, riscaldamento) devono funzionare alla perfezione. Prima di tutto togliete ogni fascetta di piombo, vasetto di plastica o altro che si trovi attaccato all'estremità delle piante.

Con le piante a forma di rosetta accorciate, con una forbice affilata, le radici di circa 1/3. Foglie marce o morte vanno tolte. Piante a stelo, di regola, possiedono poche o nessuna radice al momento dell'acquisto. In questo caso togliete solo le parti morte. Prima di procedere a inserire le piante nell'acquario dovete esservi già fatta un'idea di come volete raggrupparle. Forse è anche utile fare prima uno schizzo.

Raccomandiamo un kit BioCO₂ come ad esempio il JBL ProFlora bio80 per il rifornimento economico di CO₂

di coltura secondo ricette dall'internet. Lo zucchero sarà forse il componente principale, ma non è tutto. E questo "non tutto" è responsabile per un funzionamento sicuro e costante. Fidatevi dell'esperienza JBL e usate i kit di ricarica **JBL ProFlora bioRefill**.

In entrambi i casi – con o senza CO₂ – non dovete essere parsimoniosi con le piante. Acquari con scarsa flora creano molti più problemi a causa della crescita indesiderata di alghe. Scegliete le piante anche in modo tale da creare un'impressione generale decorativa. Per lo scenario di fondo prendete quelle che crescono alte fino alla superficie dell'acqua. Nella parte centrale risaltano bene piante di media altezza e in primo piano trovano posto le più piccole. Piante a stelo e quelle piccole di primo piano dovrebbero essere sempre acquistate e piantate in gruppo. Come attrazione decorativa potete inserire un singolo esemplare particolarmente bello.

Piante a crescita lenta



Cryptocoryna



Echinodorus amazonicus



Microsorium pteropus



Anubias

Purtroppo succede spesso che certe specie di piante terrestri con foglie particolarmente decorative vengano "annegate" e così costrette a una vita subacquea. Se vedete una bella pianta a righe rosse o bianche che vi ricorda fatalmente a una pianta da salotto, non compratela! Tali piante resistono incredibilmente a lungo sott'acqua, ma muoiono più o meno lentamente e appestano l'acqua! Com'è con domanda e offerta?

Badate di evitare una noiosa uniformità e sfruttate piuttosto la varietà di forme e colori creando contrasti. Piante a foglie sottili stanno bene vicino a quelle con foglie larghe, piante chiare vicino a quelle scure. Mettete piante a stelo e piante a rosetta sempre in gruppo. E adesso rimboccatevi le maniche e via!

Piante a stelo vanno semplicemente infilate con l'estremità nella terra. Piante a rosetta



I cosiddetti acquari olandesi richiedono molta abilità e molta cura. Prima di realizzare un tale acquario fatevi una buona esperienza.

vanno inserite molto profondamente e poi tirate con cautela fino al colletto delle radici. Quando avrete finito il lavoro, le piante avranno bisogno di molta pace per attecchire e abituarsi alle condizioni nell'acquario.

Alge

Un'indesiderata crescita di alghe è probabilmente la ragione più frequente per l'abbandono del bell'hobby dell'acquariofilia. Ora vi vogliamo spiegare come potete evitare sin dall'inizio che questo vi accada. In generale c'è da dire che anche le alghe sono piante e che quindi hanno bisogno fondamentalmente delle stesse sostanze nutritive e cure come le nostre piante d'acquario. E ancora una cosa: qualche alga qua e là non deve costituire motivo di preoccupazione; anche loro fanno parte della flora acquatica. **Un acquario senza alghe non esiste!** Ma non devono diventare troppe.

Quante più sostanze nutritive vengono consumate dalle piante d'acquario in rigogliosa crescita, tanto più difficile è la sopravvivenza per le alghe. Quindi un buono sviluppo delle piante è la garanzia migliore contro alghe indesiderate. Solo quando la crescita delle piante è disturbata, per esempio per via di un continuo 'sguazzare' nell'acquario, di trapianti, cambiamenti d'illuminazione ecc., giunge l'ora propizia per le alghe. Queste, in quanto esseri viventi di struttura più semplice, si adeguano molto più rapidamente a nuove situazioni. Esse crescono abbondantemente servendosi delle sostanze nutritive che le piante, in seguito agli avvenuti disturbi, non riescono a utilizzare. E c'è ancora una cosa che le alghe amano: le sostanze nutritive nitrato e fosfato. Per questo motivo i fertilizzanti per piante **JBL** non contengono **né nitrato né fosfato**, dato che questi vengono comunque prodotti dal metabolismo dei pesci.

Nelle prime settimane dopo il nuovo allestimento, l'acquario è particolarmente soggetto al pericolo delle alghe. Le piante si devono

innanzitutto abituare alle nuove condizioni ambientali e consumano perciò in questo periodo poche sostanze nutritive. Pertanto dovete iniziare a concimare periodicamente con **JBL Ferropol** e **JBL Ferropol 24** solo due settimane dopo l'inserimento delle piante, quando queste cominciano a crescere. Ai primi segni di alghe bisogna intervenire eliminandole subito.

Pesci che si nutrono di alghe dovrebbero sempre far parte della popolazione dell'acquario, perché sono un utile aiuto nella lotta contro le alghe indesiderate. A questo pro-

posito consigliamo piccoli loricaridii come per es. otocinclus o anche ciprinodonti vivipari (molly, guppy, platy). Irriducibili divoratori di alghe sono anche i piccoli dell'epalzeorhynchos siamensis. Purtroppo invecchiando diventano un po' litigiosi e non amano più tanto il "verde".

Negli ultimi tempi si trovano sempre più tipi di gamberi di taglia piccola che non fanno altro che brucano alghe. I favoriti personali dell'autore sono le specie caridina e neocaridina, di cui ci sono forme di allevamento a volte molto interessanti nei loro colori.



Misure contro una forte crescita di alghe

Periodici cambiamenti parziali dell'acqua e un'alimentazione parsimoniosa evitano eccessivi aumenti del contenuto di nitrato e fosfato nell'acqua. Questi valori possono essere controllati in modo sicuro con i kit **JBL Nitrat Test Set** e **JBL Phosphat Test Set**.

Analizzate una volta la vostra acqua di rubinetto! Spesso è già questa la causa dei problemi.

Per un'eliminazione mirata del fosfato e del nitrato dall'acqua d'acquario, la JBL vi offre addirittura tre efficienti masse filtranti speciali: **JBL PhosEx Ultra** lega in maniera rapida e sicura il fosfato eccessivo senza liberarlo in seguito. **JBL NitratEx** è una resina a scambio di ioni che lega preferibilmente nitrato e lo scambia contro cloruro. Può

essere rigenerata con sale. **JBL BioNitratEx** è una massa filtrante che favorisce l'insediamento di batteri decomponenti il nitrato ed elimina biologicamente quasi tutto il nitrato, senza liberare cloruro. L'ultima possibilità che rimane è **JBL Algol***, un rimedio per combattere le alghe che però non ne elimina la causa.

**Applicare biocidi in maniera sicura; prima dell'uso leggere attentamente l'etichettatura e le istruzioni per l'uso.*



8. I pesci

La scelta

Nella scelta dei pesci vogliamo lasciare piena libertà a voi e al vostro rivenditore specializzato. Al momento dell'acquisto dovete tuttavia



insistere nel chiedere specie semplici da curare, che siano adatte alla misura del vostro acquario e convivano bene. Pesci a prova di principianti, utili anche nella lotta contro le alghe indesiderate, sono i ciprinodonti vivipari. Essi hanno inoltre un tipo di riproduzione interessante: come dice già il nome sono vivipari. Con un po' di fortuna potrete dopo breve tempo rallegrarvi del 'lieto evento' nell'acquario. Ma anche altre famiglie di pesci offrono degli esemplari adatti ai principianti, come per

esempio i caracinidi, barbi o anabantoidi. Come già detto, fatevi consigliare. Pesci che si nutrono alghe, di solito della famiglia dei siluri, non devono mai mancare!

Quanti pesci?

Siate sin dall'inizio moderati per quanto riguarda la quantità dei pesci! Iniziate con pochi pesci quando il test di nitrito vi dà il segnale di via libera. Se dopo 1 - 2 settimane constatate che tutto procede bene potete acquistarne di più. Così anche i batteri filtranti hanno tempo di adattarsi alle quantità di rifiuti provenienti dalle escrezioni dei pesci. Come criterio di massima per il limite superiore della popolazione



Tenete in considerazione che alcuni pesci, acquistati come piccoli avannotti, possono raggiungere entro un anno una grandezza notevole come per es. il botia macracanthus, illustrato a sinistra.



nell'acquario potete prendere approssimativamente il seguente rapporto: 1 litro d'acqua per ogni centimetro di lunghezza dei pesci. Questo è valido però per esemplari adulti. Dato che tutti i pesci in commercio di solito sono ancora giovani, dovete tener conto di un certo margine. Chiedete al vostro rivenditore quali dimensioni gli animali raggiungono da adulti.



Ogni sovrappopolazione aumenta il rischio di una crescita indesiderata delle alghe.

L'inserimento dei pesci

Quando è finalmente giunto il giorno tanto atteso e voi arrivate con i vostri nuovi coinquilini davanti all'acquario, è importante introdurli in modo esatto nella loro nuova abitazione. La seguente procedura ha dato buoni risultati (troverete forse queste istruzioni anche sul retro dei sacchetti di trasporto per pesci JBL, che probabilmente il vostro rivenditore utilizza):

1. **Spegnente prima di tutto l'illuminazione.** Posate poi il sacchetto di trasporto chiuso sulla superficie dell'acqua e lasciatelo galleggiare per circa 15 minuti.
2. **Aprirete il sacchetto di trasporto e fissatelo aperto al margine dell'acquario** (per es. con una molletta per biancheria). Versate con cautela dell'acqua d'acquario nel sacchetto aperto, finché il volume si raddoppia.
3. **Togliete il sacchetto dall'acquario e versatene delicatamente il contenuto in un**

guadino sopra un secchio. Mettete ora i pesci direttamente nell'acquario. Oppure toglieteli dal sacchetto con un guadino.

Gettate via l'acqua di trasporto!

Dopo una o due ore si può riaccendere l'illuminazione. Date il mangime ai pesci soltanto il giorno dopo!

Per alleviare lo stress del trasporto il più presto possibile ed evitare un danno alla mucosa che è d'importanza vitale per i pesci, aggiungete subito **JBL Acclimol** all'acqua dell'acquario. Grazie a pregiati estratti di piante e vitamine, JBL Acclimol incrementa il sistema immunitario dei pesci, provvede così a una facile asuefazione nell'ambiente nuovo, riducendo il rischio di malattie.

Date sempre **JBL Acclimol** nell'acqua d'acquario dopo aver lavorato nell'acquario o dopo l'inserimento di pesci nuovi.



Quando avete comprato i vostri futuri pupilli, dovete naturalmente trasportarli nel loro sacchetto a casa il più presto possibile. Evitate scosse inutili e tenete il sacchetto al buio (con carta di giornale ecc.) per non spaventare i pesci inutilmente. Se volete togliere un pesce dall'acquario, cercate soprattutto di rimanere calmi e tranquilli. Con un po' di astuzia e tenacia l'operazione riesce più velocemente e la decorazione dell'acquario rimane intatta.

Il nutrimento dei pesci

Il nutrimento dei pesci è uno dei compiti più importanti e belli che vi terrà d'ora in poi unito al vostro acquario.

Con un'ampia linea di alimenti adatta alle esigenze dei pesci d'acquario la JBL provvede che la tavola per i vostri pesci sia sempre apparecchiata in modo variato.

Con **NovoBel** avete a disposizione un mangime principale, composto da più di 50 materie prime, che rappresenta praticamente il pane quotidiano per i vostri pesci. Il mangime principale **NovoColor** o il mangime premium **GALA** offrono variazioni e favoriscono nei pesci lo

sviluppo di colori vivi e splendenti.

Inoltre ci sono ancora tanti tipi di mangime speciali per esemplari dalle esigenze particolari. Per esempio le compresse per gli abitanti di fondo e per gli erbivori: **NovoTab** e **NovoFect**.

Vogliamo qui menzionare ancora un mangime particolare: **JBL NovoPleco**. Questo nutrimento possiede un alto contenuto di fibre di legno che è assolutamente necessario per la vita degli amati ancistrus e altri loricari erbivori.





Qui le indicazioni più importanti sulla maniera di alimentare i pesci. La maggior parte dei principianti fa l'errore di dare troppo mangime e di darlo troppo spesso. Tenete presente che anche in natura i pesci non trovano sempre qualcosa di commestibile e per questo sono continuamente alla ricerca – fatto che induce l'inesperto a nutrirli eccessivamente.

Dato che di regola si acquistano pesci giovani, che devono ancora crescere, dovete spargere 3 volte al giorno tanto mangime sulla superficie dell'acqua quanto ne viene mangiato completamente entro **2 - 3 minuti**. Più tardi, quando i pesci sono cresciuti, basta nutrirli alla stessa maniera 1 - 2 volte al giorno.

Potete inserire qualche volta anche un giorno di digiuno, in cui gli animali non ricevono niente. Non usate un cosiddetto anello per mangime, perché esso concentra il mangime in uno spazio troppo ristretto, così che i pesci più piccoli e di gerarchia inferiore spesso non riescono a mangiare a sufficienza.

Fate attenzione che la qualità del mangime sia costantemente buona e tenete le scatole, una volta aperte, in un luogo scuro, fresco e asciutto. Noi produttori garantiamo, con l'indicazione della data di scadenza e la chiusura ermetica delle scatole, freschezza e contenuto di vitamine ottimali fino all'apertura della scatola stessa.



Dato che le vitamine e altre sostanze vitali nel mangime si conservano solo per un periodo limitato di tempo dall'apertura della scatola, comprate solo confezioni con una quantità sufficiente per 2 - 3 mesi al massimo. Il prezzo conveniente delle grandi confezioni si traduce in uno svantaggio per la salute dei vostri pesci.

Tutti i mangimi JBL sono prodotti rigorosamente orientati al fabbisogno così che avrete sempre la garanzia di ottenere merce assolutamente fresca.



Malattie dei pesci

Purtroppo esiste anche un capitolo spiacevole nell'acquariofilia, a cui vogliamo almeno accennare: anche i pesci si possono ammalare.

Di regola tali malattie sono espressione di carenze nel trattamento. Perciò, dopo che la malattia è stata curata con successo, si deve anche riflettere sull'accaduto e migliorare le condizioni di vita degli animali.

La più frequente malattia dei pesci è la cosiddetta malattia dei puntini bianchi o ictioftirio, che si riconosce dai piccoli punti bianchi, più o meno numerosi, sulle pinne e sul corpo. Essa può venire curata in modo semplice ed efficace con **JBL Punktol**. Per poter fronteggiare ogni eventualità, dovrete tenere in casa un flacone di questo medicinale. Non iniziate mai una cura preventiva, ma intervenite sempre e solo quando avrete riconosciuto i sintomi della malattia.

Ulteriori particolarità sulle malattie dei pesci e aiuto nella diagnosi e nel troverete nel nostro ospedale online <http://www.jbl.de/de/online-hospital/fischkrankheiten-bestimmen-und-heilen>



9. Lavori di manutenzione



Dato che da principianti si tende ad eccedere con le "buone azioni", vogliamo indicarvi in questo piccolo sommario la giusta misura nei lavori di manutenzione:

Ogni giorno:

In primo luogo bisogna naturalmente provvedere all'alimentazione dei pesci. Ricordatevi di quanto detto nel capitolo precedente. Questa è anche l'occasione opportuna per osservare i vostri pesci e notare eventuali danni, parassiti o problemi di convivenza nell'acquario. È tuttavia importante poter sempre contare sul consiglio di qualche esperto acquariofilo o del vostro rivenditore specializzato, perché i principianti tendono ad interpretare ogni comportamento un po' diverso dal solito come un segno di malattia dei pesci. Uno sguardo al termometro ed agli altri apparecchi vi assicura che tutto funziona alla perfezione.

Ogni 15 giorni:

La misura più importante da intraprendere ogni 15 giorni è un cambio parziale dell'acqua, accompagnato da una concimazione delle piante d'acquario.



Con un tubo di aspirazione o con **JBL AquaEx**, di cui abbiamo già parlato all'inizio, asportate circa il 30% dell'acqua d'acquario e sostituitela con acqua di rubinetto temperata. Mentre aspirate l'acqua dalla vasca, potete anche risucchiare con cautela eventuali depositi di terriccio.

Questo lavoro si può eseguire molto comodamente con **JBL AquaEx**. Non rimescolate però i diversi strati del fondo! Se necessario potete togliere foglie morte e correggere la crescita delle piante. Se il rendimento del filtro è fortemente diminuito, si deve pulire la massa filtrante nella maniera già descritta. In corrispondenza alla quantità di acqua sostituita si aggiungono fertilizzante e liquido per la preparazione dell'acqua stessa (**JBL Ferropol** e **JBL Biotopol**).

Dato che trasportare secchi colmi d'acqua attraverso l'appartamento può causare screzi in famiglia, vi diamo ancora un consiglio: un bel tubo lungo che dall'acquario arrivi direttamente allo scarico del bagno, evitando pozzanghere sul prezioso tappeto del salotto.

Quando è necessario:

Ripulire la parte interna dei vetri dell'acquario da sgradevoli depositi di alghe.

Un'occasionale pulizia dei vetri anche all'esterno elimina le

fastidiose impronte delle dita, restituendovi una limpida visuale dei vostri pesci. Di tanto in tanto dovete anche controllare i valori dell'acqua indicati in questo opuscolo e aggiungere eventualmente del fertilizzante, anche se non è ancora giunto il momento per il prossimo cambio dell'acqua.

Ricordatevi che la cura migliore è lasciar crescere il vostro acquario in pace. Spesso avvengono troppi cambiamenti: l'immissione di un nuovo pesce o di una nuova pianta, lo spostamento di decorazioni ecc.

E ora vi auguriamo buon divertimento e piacevoli "ore ittiche" con il vostro nuovo acquario.



Impressioni di spedizioni JBL per la ricerca di habitat di pesci e piante nei tropici. A queste spedizioni può partecipare chiunque sia interessato alla natura. Trovate le relative informazioni sul sito della JBL sotto www.jbl.de





JBL

Troverete altre informazioni utili agli
acquariofili sul sito JBL **www.jbl.de**
oppure direttamente dal vostro
rivenditore specializzato.

Art.Nr. 9622152 V06



4 014 162 060709

www.jbl.de