



AIC

Settembre 2010

*Trimestrale
dell'Associazione Italiana Ciclidofili
numero 0/2010*



Il Forum di AicOnline

AIC organizzazione

	Fotografia e video in acquario Per chi vuole sapere come si fa e per chi vuole pubblicarle <i>Ultima Discussione:</i> NOZIONI FONDAMENTALI DI FOTOGRAFIA	94	1149	27/06/2010 14:01:19 da: A&S ⇒	Amministratore
	Il sito AicOnline Per problemi con il sito o informazioni su di esso. <i>Ultima Discussione:</i> festa della donna, 50 utenti!	50	182	09/03/2010 09:46:20 da: geaporta ⇒	Amministratore
	Forum Notizie, problematiche e richieste inerenti al funzionamento del forum <i>Ultima Discussione:</i> Nuova grafica	36	142	03/07/2010 12:24:33 da: A&S ⇒	Amministratore
	Congresso e attività AIC <i>Ultima Discussione:</i> Congresso 2010 + elezione Consiglio e Preside....	100	1051	17/07/2010 08:04:55 da: Amministratore ⇒	Amministratore

Bollettini AIC

	I bollettini Discussioni relative agli articoli. <i>Ultima Discussione:</i> Ritornano i bollettini stampati AIC	1	5	15/07/2010 14:28:17 da: Amministratore ⇒	Amministratore
---	--	---	---	---	--------------------------------

Cicliidi

	America Centrale <i>Ultima Discussione:</i> "Cichlasoma" istlanum	77	998	Ieri 17:05:24 da: geaporta ⇒	giannish
	America Meridionale <i>Ultima Discussione:</i> consigli	93	718	07/06/2010 12:55:45 da: maic&surro ⇒	giannish

**Approfondimenti
Altre fotografie
Domande agli Autori
Scambio di opinioni**

**Tutto questo sui forum dedicati
agli articoli del bollettino.**

www.aiconline.it

sommario

Editoriale _____ pag. 4
1° Concorso fotografico AIC _____ pag. 6

pag. 8



Beneamati Ciclidi
di Ivan Salvatori

*Esperienze di allevamento di Tropheus
moorii Kalambo*
di Enea Parimbelli

pag. 12



pag. 24



Costruzione vasca in legno e resina
di Enea Parimbelli

*La vera storia del
Labidochromis caeruleus "Yellow"*
di Fabio Callegari

pag. 33



In copertina: *Matriaclima bajomaylandi* Chisumulu
Island foto di Alessandro Lasagni.

Il bollettino AIC
Trimestrale dell'Associazione Italiana Ciclidofili

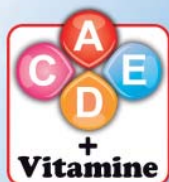
Prossime uscite: marzo, giugno, settembre, dicembre 2011

Nel 1993, quando per la prima volta pensammo ad una associazione che riunisse tutti gli appassionati di Ciclidi, non era facile trovare notizie, foto e, a dire il vero, neanche i pesci. Il bollettino AIC fu come una finestra che si spalancava sul mondo e che contemporaneamente illuminava una comunità che per la prima volta si riconosceva e trovava una consapevolezza di se. Fu un grande successo dove ogni singolo passaggio fu guadagnato con fatica ed impegno. Ci siamo divertiti e ci siamo appassionati sempre di più. Sono passati tanti anni, quasi venti, e nulla è come prima. La carta è quasi dimenticata ed è cominciata l'era dell'iPad e quei vecchi bollettini sembrano reperti... ma che fa l'AIC? In totale controtendenza, ristampa il bollettino. In digitale ovviamente, ma sulla cara vecchia carta. Ci ho messo un po' a digerire la notizia, qualche giorno. Qual è la trama di questa storia? Non può essere così semplice, mica sarà solo un'operazione nostalgia. E se lo fosse? Ho ripensato a lungo in questi giorni all'acquariofilia con una chiave di lettura che non avevo mai avuto: l'acquariofilia è una passione d'altri tempi. Non è un difetto, anzi. È legata alla manualità, alla sensibilità, ai gesti, alle fatiche delle volte. Delude e gratifica, è imprevedibile e sorprende. In questo Enzo Marino può essere un presidente perfetto, perché è appassionato, perché non si arrende mai, perché pur di vedere dal vivo un pesce attraversa l'Europa come ai vecchi tempi. Il bollettino stampato è questo, una forma di resistenza al peggio della modernità. Gli acquari non sono più degli oggetti desiderabili (non li vedrete più nei film di James Bond...), sono un artigianato che trova sempre meno spazi nelle giornate di tutti, ma proprio in questo c'è un fascino nuovo. Auguro ad Enzo e all'Associazione di continuare a divertirsi, di fare cultura e di restare fedele ad una idea di acquariofilia che ha tempi lunghi e un'idea di natura molto sana e colta. Sarà poco di moda, ma resta una formidabile passione.

Giorgio Melandri

100% PLASTICA^{**} BIODEGRADABILE

UN ATTO D'AMORE
VERSO I PESCI E
L'AMBIENTE



CICHLID STICKS è un mangime in sticks studiato per soddisfare le necessità nutritive dei ciclidi di media e grossa taglia tipo Ciclasoma, Pseudotropheus, Astronotus. La formulazione del mangime garantisce una dieta equilibrata per tutti i ciclidi.

NON
INTORDIBA
L'ACQUA



PRODAC

MADE IN ITALY:
PRODAC International S.r.l. - Via P. Nicolini, 22
35013 CITTADELLA (PD)
www.prodac.it - E-mail: info@prodac.it

* Plastica biodegradabile secondo direttiva 94/62/CE ** Patent Pending

1° Concorso Fotografico AIC

Come preannunciato la foto di copertina di questo numero è del vincitore del 1° Concorso Fotografico AIC: **Alessandro Lasagni**.

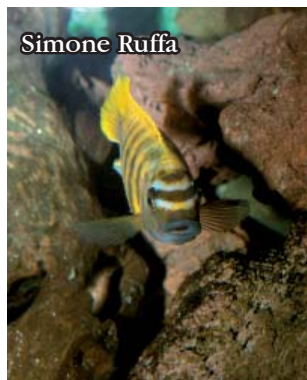
Di seguito riportiamo le altre foto partecipanti con relativi autori.

Se volete vedere le foto in grande formato, e dare anche voi un giudizio alle foto, potete farlo sul sito dell'AIC nella sezione "Photogallery".

Vediamo se il "televoto" confermerà o meno il giudizio della giuria.

Non rilassatevi, perchè presto partirà il 2° concorso per decidere la foto di copertina del primo numero 2011.

Chi vincerà il 2° Concorso Fotografico AIC?



Simone Ruffa



Ferdinando Sacchetti



Ferdinando Sacchetti



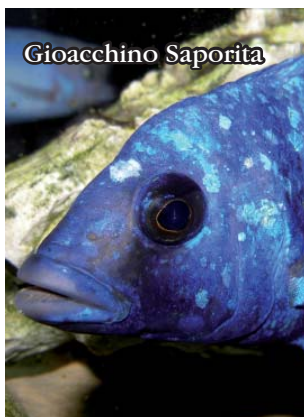
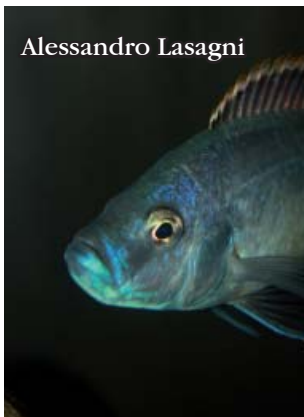
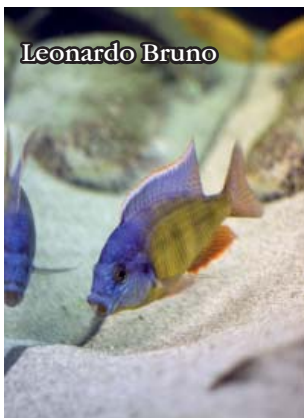
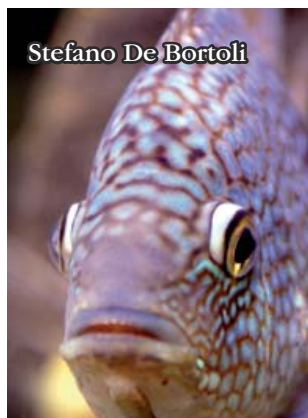
Gioacchino Saporita



Livio Leoni



Enea Parimbelli



Beneamati Ciclidi

Tra colori, comportamenti e riproduzioni.



Tutti prima o poi siamo stati attratti dai ciclidi ma spesso per motivi diversi. Chi per i colori che possono avere, chi per i comportamenti sociali molto diversi e interessanti, chi per le strategie riproduttive innumerevoli e particolari. Ma cosa ha permesso a questa famiglia di svilupparsi così tanto da poter permettere questa serie innumerevole di fattori di interesse?

Sicuramente la loro capacità di sviluppare un alto numero di specie adattandosi a

quello che può essere l'ambiente in cui vivono. Questa capacità viene chiamata capacità di speciazione e il fenomeno di creare più specie per adattarsi all'ambiente viene chiamata radiazione adattativa. Per capire meglio cos'è la radiazione adattativa prendiamo in prestito l'immagine che ci fornisce G.Barlow: "Immaginate un fuoco d'artificio che scoppia nel cielo producendo migliaia di stelline.... le stelline sono i ciclidi, ciascuna stellina poi, esplode in ulteriori

stelline" E' questo che dobbiamo tenere presente per capire esattamente cos'è la radiazione adattativa. Ma come può accadere tutto ciò e perché? Cos'hanno in più i ciclidi rispetto alle altre famiglie di pesci?

Ci sono molti pesci che hanno denti chiamati faringeali posti nella gola per masticare il cibo, alcuni hanno però delle vere e proprie mascelle faringeali, come per esempio i labridi e i ciclidi, ma solo i ciclidi hanno queste mascelle così evolute da diventare mobili e indipendenti. Questo ha permesso alle loro mascelle orali (le "normali" mascelle della bocca) di specializzarsi nella cattura del cibo. Infatti queste sono diventate quasi esclusivamente uno strumento di cattura visto che alla masticazione e alla "manipolazione" de cibo, pensano quelle faringeali.

Proprio questo complesso apparato può aver dato la possibilità ai ciclidi di sviluppare così tante specie. La speciazione può avvenire in diversi modi: quella che accade più spesso è sicuramente la speciazione allopatrica: immaginiamo un lago, o un fiume che per qualche motivo viene interrotto formando due o più bacini. Questo è un fatto in realtà molto più frequente di quanto si possa pensare. Un periodo di siccità per esempio, abbassando il livello del lago può causare la formazione di più laghi o isolare alcune zone. In questo caso i ciclidi si trovano divisi e possono quindi evolversi in modo diverso, possono iniziare a differenziarsi e andare incontro alla formazione di più specie diverse. Se un giorno il lago si dovesse unire nuovamente potremmo avere due possibilità: o le due popolazioni incontrandosi si riproducono nuovamente tra loro (in questo caso non si sono formate due specie distinte) o incontrandosi non riescono più a farlo

in questo caso avremmo più specie. I fattori per arrivare ad una speciazione di questo tipo sono quindi o una formazione di qualche barriera geografica o per esempio fluttuazioni "importanti" del livello dell'acqua. Nel lago Tanganica abbiamo molti esempi di questo tipo di speciazione, di evoluzione macro-allopatrica (che avviene a grande livello). Nel lago Tanganica possiamo distinguere tre bacini, chiamati paleo-bacini (bacini antichi): quello settentrionale di Kigoma, quello centrale di Kalemie e quello meridionale della catena montuosa di Marungu. Ci sono alcune specie di ciclidi che dimostrano una distribuzione di questo tipo. I test che si possono fare in acquario riguardo alla compatibilità tra popolazioni di quelle che si ritengono della stessa specie, potrebbero non essere molto attendibili in questo senso. In acquario, se non si sta attenti si posso riprodurre insieme anche generi diversi non solo specie. Si conoscono casi di riproduzione anche abbastanza "normali" tra *Sciaenochromis* ed *Aulonocara* o tra *Fossorochromis* e *Nimbochromis* o ancora tra *Cyrtocara* e *Placidochromis*. Esiste poi una speciazione micro-allopatrica cioè una speciazione che avviene sempre per mezzo di barriere geografiche, ma queste sono su piccole aree. Un esempio di ciò può essere un fiume che riesce a trovare la strada verso il lago. Se arriva in una zona rocciosa dello stesso la divide in due aree distinte buttando al suo interno i detriti che porta con se e formando quindi una zona "sabbiosa". E con essa divide anche la specie che viveva in questa zona, in due popolazioni. Abbiamo moltissimi esempi di questo tipo di speciazione. In uno studio genetico che ha avuto come oggetto *Maylandia callainos* è stato visto che basta semplicemente

una cascata di acqua fredda, in questo caso più fredda di cinque gradi rispetto all'acqua del lago, che le popolazioni che si trovano nelle parti opposte di questa non si possano più incontrare e quindi accoppiare tra loro. Da un controllo fatto queste due popolazioni non risultano ancora due specie diverse, ma si è visto che sono comunque all'inizio di una diversificazione. Questo tipo di speciazione micro allopatrica sembra funzionare molto bene nel lago Malawi per quanto riguarda gli Mbuna, ed anche per qualche ciclode del Tanganica che vive vicino alle rocce, non funziona invece altrettanto bene per quei ciclidi che per esempio mangiano plancton.

C'è poi la speciazione simpatica, cioè una speciazione che avviene in assenza di barriere geografiche. Che avviene quindi in un territorio dove diversi individui acquisiscono una qualche caratteristica biologica che li diversifica. Le barriere che si vengono a formare e che impediscono la riproduzione non sono, in questo caso, barriere geografiche ma comportamentali, riproduttive o date da adattamenti alimentari. E' in questo caso che avrebbe luogo la cosiddetta selezione sessuale tanto famosa nel lago Malawi e nel Vittoria. In questa diverse femmine per un qualche motivo, sceglierebbero i maschi più belli o comunque con una particolare caratteristica; per esempio alcune femmine potrebbero essere attratte da maschi blu e una volta accoppiate con loro farebbero figli maschi più blu e le femmine nate ricercerebbero ancora maggiormente il colore blu nei maschi e così via. Questo sembra molto probabile, visto che i ciclidi distinguono i colori, soprattutto il blu ed il rosso, e visto che i maschi hanno di solito colori molto appariscenti, cosa che ha senz'altro un costo; perché essendo

più colorati si è più visibili, ed essendo visibili si è facilmente riconoscibili dai predatori. Ricordiamo sempre che in biologia si è disposti a pagare un costo solo se questo comporta un vantaggio pari o maggiore, altrimenti si arriverebbe all'estinzione. Inoltre da test fatti sembra che le preferenze femminili abbiano una base genetica; ciò vuol dire che femmine che per esempio sono attratte dai colori rossi, avranno figli che a loro volta ne verranno attratti. I maggiori casi di speciazione simpatica si trovano nel lago Vittoria. Il come questa possa avvenire è in gran parte ancora sconosciuto anche se ci sono delle ipotesi molto interessanti di cui accenneremo qualcosa.

Origini dei ciclidi

I ciclidi sono una famiglia di pesci (*Cichlidae*) e si trovano principalmente nelle acque dolci tropicali. Studi genetici recenti hanno rivelato che i ciclidi sono strettamente imparentati con i pesci marini ma non come si pensava prima con i labridi ma con i pesci della famiglia *Embiotocidae* e con i pesci damigella. La naturale distribuzione dei ciclidi nell'Africa centrale, nell'America latina, in Madagascar, con poche specie in Asia del sud e nel Medio Oriente, ha portato a pensare che i ciclidi fossero già largamente diffusi nel Gondwana, che era il supercontinente sud della terra, prima che questi iniziasse a scomporsi circa 120-160 milioni di anni fa.

Ma quante specie esistono?

Allo stato attuale sono state scientificamente descritte circa 1500 specie di ciclidi divisi in circa 220 generi. Il numero reale di specie è sicuramente molto superiore visto che esistono delle specie non ancora descritte e razze o popolazioni che assumeranno lo status

di specie. Solo i ciclidi americani, diversi sia morfologicamente che per taglia e comportamenti, contano ad oggi circa 310 specie anch'esse destinate ad aumentare. E' probabile che solo nei tre laghi africani maggiori ci siano circa 1500 specie. Gli altri laghi africani più piccoli contano solo un piccolo numero di ciclidi endemici.

La speciazione e' sempre uguale?

I ciclidi che mostrano la più grande radiazione adattativa sono quelli del lago Malawi, Tanganica e Vittoria, i cosiddetti grandi laghi. Questi ciclidi sono classificati in una serie di "tribù" di cui quella degli haplocrimini è sicuramente quella più ricca di specie mentre quella dei tilapini è sicuramente più importante per la pesca. Ma perché proprio nei grandi laghi troviamo la più grande speciazione dei ciclidi? Molte possono essere le cause

probabili ed una non esclude l'altra, anzi probabilmente è la sommatoria di tutte queste cause che ha permesso la nascita di così tante specie. Si pensa che venendo da progenitori marini siano ben adattati a questo tipo di laghi davvero grandi. Per fare un esempio nel lago Malawi possiamo avere basse e alte maree simili a quelle che ci sono nel mediterraneo, superando tranquillamente i 2 metri di dislivello. Una riprova di ciò l'abbiamo nel fatto che nei piccoli laghi africani la speciazione, comunque avvenuta, non è mai stata grande. I grandi laghi non sono masse di acqua uniforme con un ambiente sempre uguale. In genere in essi ci sono ambienti diversificati che si possono raggruppare in tre tipologie grossolane. Quella degli ammassi rocciosi, quella dei substrati sabbiosi (ambiente monotono, dove i ciclidi, se non nel momento dell'accoppiamento, non hanno, per motivi di mimetismo, colori molto



In queste due foto un eccellente esempio di evoluzione parallela: il pesce di sinistra è un *Petrochromis* del lago Tanganica (foto E. Marino), quello di destra è una *Petrotilapia* del lago Malawi (foto F. Callegari).

Si noti la stupefacente analogia delle labbra e dei denti atti a sfruttare la medesima risorsa alimentare. Per inciso all'interno della bocca del *Petrochromis* si può osservare anche l'occhio di un avannotto custodito all'interno della cavità orale fino alla ragguardevole lunghezza di qualche centimetro.

appariscenti), e quello pelagico. I ciclidi però non sono, tranne qualche rarissimo caso, pesci di quest'ultimo ambiente perché sono normalmente pesci che vivono legati ad un substrato (bentonici). Ci sono specie che comunque almeno in un periodo del loro ciclo riproduttivo sono ben adattati a vivere in acque aperte.

Un altro motivo può essere il fatto che nei laghi, rispetto ad altri luoghi, c'è una più interessante e diversificata offerta di risorse alimentari.

C'è anche poi la teoria del "chi arriva primo meglio alloggia": in un ambiente se arriva prima una specie ed inizia ad evolversi, rischia di occupare tutti gli spazi disponibili non lasciando ad altre specie la possibilità di entrarvi con un certo successo. Forse nei grandi laghi

sono arrivati per primi i ciclidi che hanno iniziato ad evolversi, mentre negli altri laghi sono arrivati prima i non-ciclidi.

Ma come fanno a vivere in uno stesso luogo così tante specie di ciclidi?

Per non entrare in competizione o comunque per cercare di sopravvivere a questa, i ciclidi hanno dovuto inventarsi degli adattamenti diversi, hanno in pratica, dovuto specializzarsi e questo è avvenuto, per prima cosa, da un punto di vista alimentare. E cosa c'è di meglio dei grandi laghi africani per fare ciò? Questi laghi, come dicevamo, offrono tutti i tipi di cibo immaginabili, avendo al proprio interno, una serie infinita di habitat. Questa diversificazione di ambienti e



Haplotaxodon trifasciatus non spicca certo per i suoi colori, ma il suo comportamento riproduttivo è fra i più interessanti (vedi testo).

Purtroppo pare che in acquario si sia riprodotto una sola volta!

quindi di risorse alimentari non è presente solo da un luogo ad un altro ma ci sono ambienti e risorse alimentari diverse anche nella stessa zona, a profondità diverse. Inoltre la speciazione nei ciclidi non è legata solo all'alimentazione scelta ma anche al come alimentarsene. Per esempio tra i mangiatori di alghe abbiamo ciclidi che le strappano, le raschiano, le succhiano, quelli specializzati in alghe verdi, quelli in diatomee. Tra i mangiatori di piccoli crostacei abbiamo chi le segue velocemente, chi li aspetta, chi setaccia la sabbia per catturarle e chi "ascolta" il substrato per sentirne la presenza. L'adattamento ad un alimento al posto di un altro è nei ciclidi, molto veloce. E' stato scoperto che basta il cambiamento di un solo gene per avere cambiamenti nella forma dei denti o della mascella. Nel Vittoria c'è per esempio un ciclido, *Yssicbromis pirrocephalus* che, dopo essere stato considerato estinto in seguito all'introduzione nel lago della perca del Nilo (*Lates niloticus*), è ricomparso ma, invece di mangiare plancton come faceva prima, ora si ciba di molluschi. Questo è stato possibile grazie all'adattamento, molto veloce, che hanno avuto le mascelle e l'apparato boccale.

Ci sono grandi differenze nel tipo di speciazione avvenuta in luoghi diversi.

I ciclidi del lago Barombi Mbo, 11 specie, discendenti tutti da un unico progenitore che si alimentava setacciando alghe dai fondali più soffici, includono ora predatori di pesci ed insetti, mangiatori di uova, un piccolo zooplanctivoro, chi si ciba filtrando il substrato e perfino una specie specializzata nel mangiare spugne. Questa è "solo" una piccola radiazione di 11 specie. Nel lago Malawi, ci sono specie che rimuovono parassiti dalla pelle dei pesci gatto, ci sono mangiatori di squame, di pinne e diverse specie che si cibano di uova o larve tolte dalla

bocca della madre. Un gruppo di specie che vive nei gusci vuoti di lumaca,. Ci sono numerose specie che brucano dalle rocce, che setacciano il sedimento, mangiatori di zooplancton e mangiatori di pesci. Ci sono predatori dai denti a punta, argentati, che vivono lontano dalla costa e che nuotano in branchi. Ci sono quelli specializzati nel mangiare granchi, e molti mangiatori di lumache.

Questi adattamenti ecologici e comportamentali sono associati, come abbiamo detto a cambiamenti morfologici della forma e del colore del corpo, della forma della testa, della grandezza, forma, orientamento e muscolatura della bocca, nella forma e nel numero delle punte dei denti. Alcune specie hanno occhi più grandi del normale per poter vedere nella fioca luce che penetra a profondità di 100 metri Altre hanno espanso i canali della linea laterale per percepire o movimenti delle prede nascoste nel substrato. Un tratto ben noto della radiazione adattativa nei ciclidi è la tendenza ad adattamenti molto simili che appaiono in luoghi diversi. In passato si è pensato ad una parentela tra pesci di laghi diversi che mostravano un adattamento simile ma studi filogenetici hanno mostrato che siamo di fronte ad un'evoluzione parallela; un'evoluzione che ha portato specie non apparentate ad avere una forte similitudine tra loro data da un adattamento uguale a una stessa risorsa, in questo caso, alimentare.

Comportamenti sociali e non solo

I ciclidi hanno comportamenti sociali complessi e tutti mostrano un alto livello di cure parentali perfino dopo la schiusa delle uova. L'antenato comune dei ciclidi sembra essere un depositore di uova sul substrato, con cure biparentali della prole, Questo vuol dire che maschio e femmina si prendevano cura delle

uova deposte su un substrato rigido e continuavano poi a far la guardia alle larve e più tardi agli avannotti che si cibavano indipendentemente. La più grande varietà di strategie riproduttive la troviamo nel lago Tanganica. Qui troviamo cure biparentali: dove entrambi i genitori si occupano della prole, cure materne dove è solo la madre ad occuparsene, incubazione orale materna e cure biparentali (es. *Haplotaxodon*), Incubazione orale di entrambi e genitori: dove le uova passano dalla madre, quando ormai sono larve, al padre (es. *Eretmodus* e *Xenotilapia*), ed incubazione orale esclusivamente materna.

Ci sono poi diversi sistemi di accoppiamento: la monogamia (es. *Julidochromis maleri*), la poligamia haremica, quando abbiamo un unico maschio con un harem di femmine (es. tutti i cosiddetti conchigliofili), un tipo di poligamia, chiamata MTV, dove i maschi fanno sfoggio della loro bellezza in un territorio che viene visitato dalle femmine (es. *Xenotilapia melanogenys*), un'altra, chiamata NT, dove i maschi senza un territorio che vivono in zone di solito con vegetazione, aspettano le femmine che passano (es. *Ctenochromis borei*). Abbiamo nel Tanganica una tra le più grandi differenze di taglia tra maschi e femmine della stessa specie per quanto riguarda i pesci. Qui troviamo infatti *Lamprologus callipterus*, i cui maschi adulti territoriali hanno un peso dodici volte maggiore di quello delle femmine. Le femmine infatti devono essere piccole abbastanza per entrare nei gusci vuoti di lumaca dove allevano i loro piccoli. I maschi dominanti devono essere abbastanza grandi da raccogliere le lumache con la bocca, visto che il loro successo riproduttivo è legato alla grandezza della loro collezione di lumache. I maschi più piccoli invece

mostrano una strategia alternativa, mimano le femmine per introdursi furtivamente nei gusci vuoti di lumaca dove cercano di riprodursi o di cacciare.

Diverse specie del Tanganica vivono e si riproducono in veri e propri gruppi sociali dove una coppia dominante produce molti piccoli mentre i subordinati li aiutano a curare la prole o a difendere il territorio. Questa cosa può sembrare all'apparenza, e biologicamente parlando, molto improbabile. Perché io, giovane, dovrei rinunciare a riprodurmi per permettere ad altri di farlo? I miei geni sarebbero destinati a scomparire. Ma non è così, tutti questi gruppi sociali sono infatti formati da famiglie. I piccoli che a questo punto io aiuto a crescere sono miei fratelli ed hanno una parte dei miei geni. Poi da adulto riproduttore andrò alla ricerca di un compagno o di una compagna con il quale creare una famiglia e quindi un nuovo gruppo sociale.

Nel lago Malawi e nel Vittoria la grande radiazione nell'ecologia e nella morfologia non è stata accompagnata da una radiazione simile nei comportamenti sociali. Tutti gli haplochromini sono incubatori orali. La più grande variazione che ci può essere in questa strategia è quanto e se le femmine curino la prole dopo il primo rilascio dei piccoli. In questo sistema i ruoli sessuali sono fortemente differenziati, con maschi generalmente più grandi, più colorati ed aggressivi. I maschi di alcune specie si riproducono stagionalmente, questi costruiscono una struttura complessa con la sabbia chiamata nido, per l'analogia che ha con il nido degli uccelli. E' stato osservato che le femmine delle varie specie preferiscono maschi con particolari caratteristiche del nido come la grandezza o la forma e questo favorisce sicuramente la speciazione. In altre

specie, di solito quelle che vivono lungo le coste rocciose, i maschi mantengono un territorio riproduttivo per diversi anni, questo territorio è anche fonte di cibo, quindi la competizione per mantenerli è enorme. Recentemente i biologi hanno iniziato a pensare ad un possibile ruolo dei comportamenti aggressivi nel portare ad una differenziazione tra specie. Le interazioni aggressive sono generalmente più forti tra membri della stessa specie che sono in fortissima competizione per l'alimentazione e la riproduzione, mentre individui di altre specie possono essere ignorati più facilmente. Questo potrebbe avere importanti conseguenze sull'evoluzione perché permetterebbe ad individui atipici, cioè individui che mostrano un carattere diverso dal "normale", di evitare l'aggressione, questo porterebbe ad un aumento del loro numero all'interno della popolazione aiutando così a guidare una speciazione simpatica che li faccia riproduttori preferiti per una parte della popolazione.

Ma perché tutte queste differenze tra la radiazione adattativa avvenuta nel lago Tanganica e quella avvenuta nel Malawi o nel Vittoria? Sicuramente una delle cause principali sono i progenitori arrivati in questi laghi. Nel Tanganica non abbiamo un solo progenitore che arrivato al lago ha cominciato ad adattarsi agli ambienti disponibili formando specie

diverse. Qui i progenitori sono tanti, con comportamenti, modi riproduttivi e forme diverse. Si pensa inoltre che questi progenitori siano arrivati non in uno stesso momento ma in più periodi. Ciò potrebbe avere portato ad ibridazioni che in alcuni casi hanno portato alla creazione di nuove specie. Nel lago Malawi, così come nel lago Vittoria, dove abbiamo i ciclidi dai colori più belli, il progenitore è unico, quindi un unico comportamento riproduttivo. In questo caso per speciare i ciclidi hanno utilizzato il colore più di come l'hanno utilizzato nel Tanganica, dove già le forme di partenze erano diverse.

Ecco cosa fa dei ciclidi, siano essi americani, malgasci, dei grandi laghi africani e di quelli piccoli, dei pochi asiatici o medio-orientali, la nostra grande e stupenda "malattia".

Bibliografia

G.Turner – Adaptive variation of cichlid fish – Current Biology 17

G.Barlow – I maestri dell'evoluzione – Sesto Continente Editore

T.Goldschmidt – Lo strano caso del lago Vittoria – Einaudi

A.Konings – Malawi cichlids in their natural habitat 4^o edizione– Cichlid Press

tanganica



Esperienze di allevamento di *Tropheus moorii* Kalambo

testo e foto di Enea Parimbelli

Zona di cattura e denominazione

I *Tropheus moorii* Kalambo sono una variante di "rainbow trophéus" pescata in Zambia lungo la costa del lago Tanganica compresa tra il fiume Kalambo (dal quale prendono il nome) a sud fino alla baia di Chituta a nord. Uno dei luoghi di cattura più comuni è la baia di Isanga. Anche noto con il nome commerciale di "Lemon spot trophéus" o "Chisanza moorii" (dalla baia di Chisanza, altro luogo di cattura) è una variante esteticamente molto attraente scoperta da Wolfgang Staeck nel 1975 ed esportata fin dagli anni '80 per il mercato europeo.

Colorazione

La colorazione di base è verde-marrone e diventa più scura durante i corteggiamenti o gli scontri per i territori. Sul fianco, al centro del corpo, è presente una macchia allungata di colore giallo intenso. La dorsale è caratterizzata da un colore azzurro intenso quando completamente distesa mentre le altre pinne sono di colore scuro. La pinna anale presenta numerosi egg-spots rosso-arancio. Infine, caratteristica che lo rende davvero speciale agli occhi degli osservatori, il contorno occhi è rosso acceso e contrasta in maniera evidente con l'iride azzurro-argenteo. Nonostante la sua bellezza non è tra le varianti di *Tropheus* più popolari (al contrario dei *Tropheus moorii* Mpulungu o Kasakalwe con i quali è spesso confuso dagli osservatori meno attenti) anche se non difficile da reperire.

(Figura 1 e 2)

Setup e arredamento della vasca

La mia esperienza con questi splendidi pesci inizia a settembre 2009 quando, abbandonato il mio primo gruppo di *Tropheus duboisi* Maswa che mi aveva dato grandi soddisfazioni, acquistai un gruppo di 10 esemplari selvatici. Da allora vivono in una vasca da 250 litri netti arredata con rocce di fiume collezionate in natura e sabbia corallina bianca fine.

Come tutti i *Tropheus* i Kalambo sono pesci territoriali e dall'alta aggressività intraspecifica e pertanto va prestata particolare attenzione all'arredamento della vasca. Dall'osservazione in acquario del mio gruppo di selvatici è emerso che una disposizione con le rocce disposte a formare un "tappeto" uniforme sul fondo della vasca risulta efficace nel mantenere una situazione equilibrata senza che si formino territori troppo netti che i dominanti finirebbero per difendere con grande aggressività. La sabbia corallina, oltre alle funzioni di buffer per il pH, svolge un importante ruolo nella colorazione dei pesci. La colorazione esibita dai *Tropheus*, quelli del gruppo moorii soprattutto, dipende dal loro umore ma anche dalla colorazione dell'ambiente circostante. Un acquario luminoso, con fondale chiaro, contribuisce a mantenere i colori accesi con un effetto pastello. Al contrario uno sfondo nero o molto scuro potrebbe, nel tempo, portare i *Tropheus* ad assumere colori meno vivaci in modo

1



2



In alto. Uno dei miei maschi selvatici di Kalambo.

In basso. Un esemplare di *Tropheus moorii* Kasakalwe (foto di Fabio Callegari). Si notino le differenze delle due varianti. Nei moorii Kasakalwe la macchia è più estesa, più tendente all'arancio e più spostata verso la parte alta del corpo. Inoltre il contorno degli occhi è rosso nei Kalambo e giallo canarino negli Kasakalwe.



Foto d'insieme della vasca che ospita il mio gruppo di *Tropheus*.

da uniformarsi con l'ambiente in cui si trovano (loro malgrado) a vivere. (Figura 3)

Copertura algale delle rocce

Inoltre mantenere una illuminazione intensa favorisce la crescita algale sulle rocce. Ciò permette di osservare anche in acquario un comportamento tipico dei *Tropheus*. Essi infatti raschieranno le alghe verdi che crescono all'interno dell'acquario cercando nutrimento. In natura la copertura algale e gli organismi che vivono all'interno di essa costituiscono pressoché l'unica fonte di cibo di cui i *Tropheus* usufruiscono. Ovviamente in acquario questo tipo di alimentazione non è sufficiente in quanto un gruppo di *Tropheus* può potenzialmente ripulire dalle alghe le rocce di un intero acquario in un solo giorno. Interessante anche notare come i piccoli *Tropheus* nei loro primi mesi di

vita continuino incessantemente a brucare alla ricerca di nutrimento che gli garantisca una crescita rapida. Da adulti invece la frequenza di questo comportamento diminuisce, anche se rimane una peculiarità evidente della vita in vasca di questi pesci, soprattutto negli esemplari non dominanti (probabilmente anche per la mancanza di un territorio proprio ed esclusivo dove poter brucare senza essere disturbati).

Alimentazione

L'alimentazione di base deve essere esclusivamente vegetale e può essere costituita da un mangime secco vegetale a base di spirulina da somministrare 2-3 volte al giorno. Una buona integrazione è costituita dal Mysis o Cyclops congelati (1-2 volte a settimana) mentre vanno evitati in maniera assoluta i cibi altamente proteici e facilmente dige-

ribili come chironomidi, Artemia ecc. Questi cibi infatti possono rapidamente danneggiare il delicato sistema digerente di questi pesci erbivori (con l'intestino molto lungo rispetto alla lunghezza del pesce) causando gravi patologie che possono portare rapidamente alla morte. Molti appassionati alimentano i propri *Tropheus* con pastone fatto in casa (anche detto shrimp mix). Questo tipo di alimentazione può anch'essa portare a ottimi risultati ma non è strettamente necessaria per l'allevamento e la riproduzione dei *Tropheus* in acquario.

Un *Tropheus* sano mangia con grande voracità. Già dopo poco tempo si abitua a riconoscere i momenti in cui gli si somministra il cibo e tutti gli esemplari si accalcano con grande foga davanti al vetro frontale in attesa di mangiare. Nel caso in cui un esemplare risulti restio a mangiare o rimanga nascosto quando si alimenta probabilmente ha qualche problema di salute (o ha le uova in bocca).

Gerarchia e aggressività

Tropheus sono pesci territoriali ed aggressivi. E' pertanto necessario mantenere elevato il numero di esemplari in vasca in modo da disperdere gli attacchi dei dominanti. All'interno del gruppo si definisce in breve tempo (di solito meno di una settimana) una gerarchia ben precisa nella quale ogni pesce ricopre un ruolo preciso. Al contrario di ciò che si potrebbe pensare sono molto importanti gli esemplari maschi dominati che ricoprono un ruolo fondamentale nel gruppo. L'avere troppo pochi maschi in vasca (solo due, entrambi dominanti una porzione di vasca ad esempio) può talvolta risultare controproducente. I combattimenti per questioni di territorio e movimenti all'interno della scala gerarchica sono abbastanza frequenti. Essi avvengono sia tra i maschi

che tra le femmine e variano dai semplici inseguimenti a veri e propri scontri in cui i contendenti si agganciano per la bocca. Raramente i danni causati da questi confronti sono abbastanza seri da compromettere la salute del pesce ed entrambi i contendenti ritornano in piena forma in breve tempo. Tuttavia è bene tenere conto del carattere esuberante dei *Tropheus* e arredare la vasca in modo da fornire nascondigli sufficienti agli esemplari che hanno bisogno di riposo.

Gli scontri tra i *Tropheus* sono frequenti e necessari a mantenere la gerarchia all'interno del gruppo. (Figura 4)

Interessante tuttavia notare come nei momenti in cui si somministra il cibo la territorialità scompare e chiunque è ammesso nel territorio degli altri esemplari. Allo stesso modo nei momenti che i pesci percepiscono come pericolo tutti gli esemplari agiscono come un gruppo unito e i contrasti scompaiono. Non è difficile infatti osservare un gruppo di *Tropheus* in cui tutti i pesci nuotano assieme e si rifugiano in un unico anfratto quando uno degli esemplari avverte una minaccia. Provare per credere, basta tentare di prendere un pesce col retino!

Riproduzione

Dopo circa 5 mesi dall'introduzione in vasca sono iniziate le riproduzioni. Tutti i *Tropheus* sono incubatori orali materni e il periodo di incubazione medio è di circa quattro settimane (anche se varia a seconda della temperatura). Le femmine che maturano le uova nel ventre sono via via accettate sempre di più all'interno dei territori dei maschi dominanti che le corteggiano senza sosta. In seguito si può notare come in qualche giorno l'ovodepositore risulti più grande e sporgente (visibile anche a occhio nudo). (Figura 5) Da questa



In alto. Gli scontri tra i *Tropheus* sono frequenti e necessari a mantenere la gerarchia all'interno del gruppo.

In basso. Una femmina pronta alla riproduzione presenta l'ovodepositore gonfio e esposto.

fase nel giro di 1-2 giorni avviene la deposizione delle uova nel sito prescelto dal maschio. Il rituale di accoppiamento può durare fino a due ore. Durante questo periodo il maschio terrà lontani tutti gli altri inquilini della vasca inseguendoli con vigore. Le uova sono deposte 1-2 alla volta e subito raccolte in bocca dalla femmina. Una volta che tutte le uova sono state deposte l'accoppiamento continua ancora per un tempo abbastanza lungo in modo che il maschio si assicuri di aver fecondato tutte le uova deposte.

L'accoppiamento dei *Tropheus* avviene nella classica posizione a T. I colori del maschio in fase riproduttiva sono molto accesi e mostrano tutta la bellezza di questi pesci. (Figura 6)

E' possibile strappare la femmina al 21° giorno di incubazione e ottenere avannotti perfettamente formati, autosufficienti nel nuoto e nell'alimentazione. Tuttavia si può anche lasciare che la femmina porti a termine in maniera naturale l'incubazione e rilasci i piccoli direttamente in vasca. I *Tropheus* infatti non predano i piccoli e se capita che li inseguano è comunque per ragioni di difesa del territorio. Pertanto se si forniscono nascondigli adeguati si ottiene un'ottima percentuale di sopravvivenza della prole anche all'interno della vasca principale. Il numero di piccoli non è mai molto alto e varia a seconda della dimensione della femmina. Di solito si ottengono da 5 a 15 piccoli per ogni deposizione.

Al momento del rilascio le femmine che occupano una posizione elevata nella gerarchia spesso liberano la prole nel loro territorio e si prodigano in cure parentali per una settimana/dieci gior-

ni. Durante questo periodo gli avannotti rimangono tutti vicini e si affrettano a rientrare nella bocca della madre non appena questa tenta di recuperarli. Quando sono liberi tuttavia è molto bello osservare come siano già indipendenti e di taglia ragguardevole (attorno al cm di lunghezza). Perfette miniature degli adulti brucano alghe dalle rocce e si sfidano in parate molto divertenti da guardare. (Figura 7-8)

OB golden kalambo

All'interno della popolazione dei *Tropheus* kalambo nel lago è presente un ridotto numero di esemplari che presentano il pattern OB. Abbastanza comune tra i ciclidi del malawi l'orange blotch è una mutazione che si osserva raramente tra i pesci endemici del lago Tanganica. Nel gruppo dei *Tropheus* i kalambo sono una delle pochissime varianti a mostrare questa caratteristica (assieme ai brichardi kabwe "golden kushangaza" e ai brichardi namansi). Si conosce ancora poco dei meccanismi che regolano la mutazione OB e la sua trasmissione ereditaria ai piccoli. Tuttavia sono ad oggi in atto iniziative per allevare selettivamente i "golden kalambo". Allo stato attuale comunque sono pochi i fortunati ad avere nelle loro vasche un esemplare OB e i golden kalambo sono sicuramente tra i *Tropheus* più difficili (e costosi!) da reperire. Konings stesso avanza l'ipotesi che la mutazione dei *Tropheus* kalambo possa essere dovuta alla eccessiva riproduzione tra consanguinei che avverrebbe in natura negli habitat rocciosi di Chituta bay che ospitano popolazioni ristrette di *Tropheus*.

Il pattern OB si manifesta solamente



Sopra. L'accoppiamento dei *Tropheus* avviene nella classica posizione a T.

I colori del maschio in fase riproduttiva sono molto accesi e mostrano tutta la bellezza di questi pesci.

Sotto. La femmina che fa la guardia ad alcuni dei suoi piccoli.

quando l'esemplare è adulto e può variare molto l'aspetto del pesce. Esistono golden kalambo con la testa completamente bianca, alcuni che mostrano macchie più scure sulle pinne e sul corpo, o che esibiscono anomala colorazione rossa in alcune parti del corpo non presente negli esemplari "normali". (Figura 9)



Sopra. I piccoli già mostrano un bel carattere e difendono i propri anfratti dagli altri piccoli contendenti.

Sotto. Una foto di gruppo dei miei *Tropheus moorii* kalambo.

La livrea a righe ritorna evidente anche negli esemplari adulti se dominati o spaventati.

Commenta l'articolo, visiona altre foto o fai domande all'autore
sul forum del nostro sito: www.aiconline.it



Costruire una vasca in legno e vetroresina

Costruire delle vasche in legno rivestite di resina può sembrare alquanto difficoltoso, ma con un po' di manualità e qualche accorgimento chiunque può cimentarsi nell'opera.

Non si nasce con la conoscenza acquisita e pertanto è chiaro che prima di fare il grande passo mi sono ben documentato nei vari siti dove questa tecnica è da molto tempo già in uso.

Ci sono molteplici sistemi di costruzione, si possono fare vasche usando pannelli di legno (tipo edile per casserature), incollarli tra loro, avvitarli e successivamente rivestirli in con fibra di vetro, tessuto e resina. (Fig. 1)

Altre vasche invece vengono assemblate costruendo una struttura a "gabbia" portante in legno e rivestita con fogli di compensato marino.

Anche questa poi successivamente impermeabilizzata con resina.

Questo secondo sistema è quello che prediligo di più per fattibilità, flessibilità, creatività ed innovazione.

Per contro devo dire che la manualità e i tempi di lavoro aumentano parecchio,

ma questo a mio parere, per chi come me è sempre alla ricerca dell'innovazione, fa parte del gioco. (Fig. 2-3-4)

Queste foto penso spieghino più delle parole come si ottiene la struttura.

Detto questo voglio sottolineare ancora la flessibilità che si può avere nel pianificare una vasca di questo tipo.

Per quanto mi riguarda consideravo impensabile costruire un acquario a forma di L di grandi dimensioni utilizzando del vetro.

I motivi sono principalmente 3

- 1) peso
- 2) costo
- 3) layout finale.

una vasca di 3,60m lineari per un' altezza di oltre 70cm e una profondità di 60cm avrebbe avuto un peso e una struttura tale che avrei dovuto costruirla in loco, monopolizzando oltre la sala anche tutta l'entrata della casa per parecchi mesi.

Il peso mi avrebbe obbligato a costruire dei supporti di rinforzo alla base del mobile per poterlo distribuire in un modo più omogeneo e sicuro.

Il costo, pur essendo qui a Tunisi, con

prezzi più alla mano, si sarebbe rivelato per me proibitivo.

Il layout per ultimo ma non meno importante, io volevo costruire una vasca con la sola visuale frontale e pertanto sapendo che i due laterali sarebbero stati oscurati non ho esitato per la soluzione del legno. Uno dei fattori per la buona riuscita del progetto secondo il mio parere è la pianificazione.

Stiamo parlando di una grande vasca formata da più pezzi che devono essere assemblati perfettamente come un puzzle e quindi è buona norma buttare su carta ciò che si vuole realizzare.

Io ho usato sketchup della google perché freeware è molto intuitivo, ma ognuno può usare ciò che vuole.

Come dicevo quindi si comincia a disegnare il progetto con tutte le varie misure e gli ingombri, segnando e marcando uno ad uno tutti i pezzi che andranno a formare la vasca.

Più o meno dovrete ricavare una cosa del genere:

Altra cosa, per me fondamentale per la riuscita del progetto, è stato il supporto tecnico che ho avuto dai numerosi colleghi dei forum, in particolare un contributo essenziale dai MALAWITOSI e da ACQUAPORTAL che mi hanno accompagnato per numerosi mesi alla riuscita dell'impresa.

Inoltre ringrazio gli amici francesi di AQUASQUALE che con i loro articoli su questa tipologia di vasche mi hanno dato le basi per la costruzione.

Sono tuttora straconvinto che per dei progetti del genere il supporto, i consigli e le critiche di tutti i colleghi siano sempre costruttivi e in qualche modo arricchiscano il proprio bagaglio culturale.

Veniamo alla vasca:

parlando con ancis50, un amico che conosce molto bene le resine ed i suoi derivati, abbiamo deciso di fare una struttura

in compensato marino da 0,5cm rivestita in resina e fibra da 650.

Questa struttura sarà rinforzata alle pareti con angolari di alluminio da 2mm e incollati con poliuretano prima di essere resinata.

Io ho usato sia gli angolari che i listelli perché in casa mi trovavo ambedue ma questo non toglie che si possano usare solamente gli uni o gli altri.

L'angolare perimetrale o il bordo (se si usano i listelli) su tutte le pareti di compensato marino serve per svariati motivi:

1) creare un « bacino » per poter colare la resina e la fibra senza che quest'ultima riversi all'esterno.

2) evitare l'incurvatura dei pannelli durante il tiraggio della fibra

3) facilitarmi successivamente per l'assemblaggio dei pannelli mediante rivetatura o avvitatura (nel caso dei listelli).

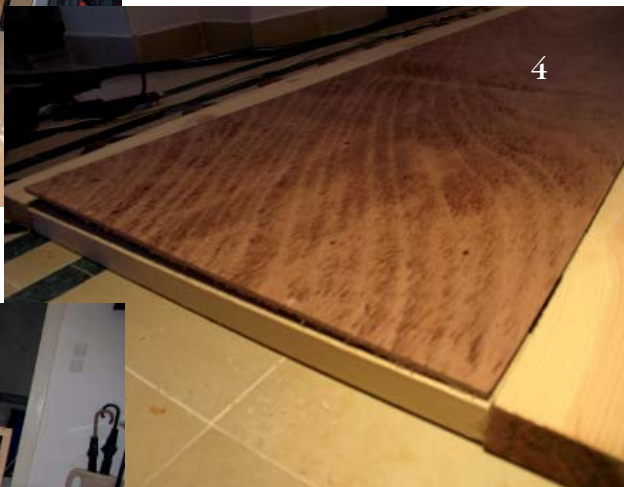
Come avrete capito ho preferito costruire i pannelli singolarmente e assemblarli successivamente per un semplice motivo: la costruzione più importante della vasca l'ho fatta nei periodi in cui per lavoro risiedevo al Sud, ai confini con l'Algeria: avendo infatti a disposizione l'intera officina ho potuto pianificare al meglio tutti i vari passaggi di costruzione.

E' per questo quindi che, dovendo trasportare il materiale con la macchina da Tunisi a Feriana, mi veniva più comodo avere le varie parti della vasca non assemblate.

Resta sottinteso che chi ha per esempio un garage bello capiente dove poter lavorare con calma e tranquillità può assemblare direttamente tutto fin dall'inizio, risparmiando parecchio tempo.

Tornando a noi, una volta creato tutti i pannelli singoli, rivestiti con il compensato marino e bordati come descritto sopra, inizio la resinatura uno per uno.

La resinatura è un passaggio molto importante, consiglio vivamente di fare pro-



Queste foto penso spieghino più delle parole come si ottiene la struttura

Materiali utilizzati:

- Listelli in legno 6x4 6x3 7x3 per la struttura principale o gabbia
- Compensato marino 5 mm per la costruzione della vasca
- Listelli 1x1 o angolari in alluminio per la guida sugli angoli
- Resina poliesteri
- Resina epossidica
- Aerosil
- Stucco di resina
- Mat di fibra di vetro da 650 gr/mq
- Tessuto Verrane 100 gr/mq 1 mq.
- Colla poliuretanica
- Viti autofilettanti anti grippaggio diam 6x8 6x10 6x12 8x10 8x12

Attrezzatura:

- Un buon avvitatore
- Punta da legno
- Trapano
- Cacciaviti vari
- Rullo per la stesura del mat
- Seghetto alternativo
- Pennelli per resina
- Rivettatrice
- Graffettatrice elettrica con graffe da 12mm
- Carta vetrata grossa per smussare le zone interne una volta resinato



ve con dei piccoli acquari in legno e controllare la tenuta.

Altro consiglio, fatevi aiutare da qualcuno che conosce bene i vari prodotti e i tempi di essiccamento, magari amici carrozzieri o chi costruisce parti in resina per moto o barche.

Una cosa molto importante, specialmente se si fa il lavoro in estate è preparare prima della miscelazione tutti i vari pezzi di tessuto e posizionarli a secco sulla vasca.

Preparare sempre piccole dosi di resina, mai andare oltre i 250gr, che già sono tanti, specialmente se si deve picchettare o rullare su legno ancora « vergine ».

Pertanto i passaggi salienti sono :

1) prima mano di resina poliestere su tutte le tavole all' interno del perimetro costruito con gli angolari

2)prima mano di fibra di vetro 650 +resina poliestere

3) seconda mano di fibra di vetro +poliestere nel senso opposto al primo

4) rinforzo delle zone soggette al peso eccessivo (pietre) con poliestere e tessuto
Come detto prima, fare piccole dosi di resina alla volta e quando usate la fibra di vetro picchettate bene con il pennello sopra la fibra per fare uscire più bolle possibili.

Al posto del pennello potete usare un rullo in acciaio apposito che vi aiuta alla stesura.

Un trucchetto, io prima di stendere la fibra stendo sotto della resina in questo modo, vi aiuta parecchio a non fare bolle, Fatto il grosso del lavoro comincio l'assemblaggio delle tavole.

Con l'aiuto di guide a 90° e morsetti posiziono la vasca in modo definitivo avendo sempre l' accortezza che ogni tavola posizionata deve sempre avere nella zona di appoggio uno strato di colla poliuretanica e prima di fissare i due frontali che porteranno i vetri ,con un seghetto alter-

nativo taglio il compensato in eccedenza in modo da lasciare la sola cornice

Quindi come dalle foto 6-7-8-9-10 assemblo il tutto e comincio con l'avvitatura dei pannelli .

Con l'aiuto del trapano, punte da 6 da 8 e 10, comincio a bloccare le tavole. (Fig. 11).

Ora un consiglio: chi ha la possibilità usi una spinatrice, l'assemblaggio è molto più semplice, diminuisce il numero di viti e non ci si deve preoccupare se avvitando un pannello si va a toccare una vite inserita dalla parte opposta.

Bisogna pertanto lavorare avvitando con un metodo sfalsato e pianificare ancora prima dell' assemblaggio il numero di viti principali e le secondarie che saranno ovviamente di una lunghezza e diametro inferiore.

Dopo l'assemblaggio dei pannelli ho praticato i due fori di 32mm di diam. dietro per i due scarichi del troppo pieno.

Per irrobustire dalle varie sollecitazioni la zona di attacco dei raccordi e per essere sicuro di non avere perdite ho colato della resina epossidica tutto intorno aiutandomi con un tubo da 80 che mi ha fatto da contenitore.

L'ho incollato alla base con poliuretànica e successivamente ho colato la epossidica all' interno della vasca, prima di avvitare i raccordi ho cosperso una buona quantità di silicone per

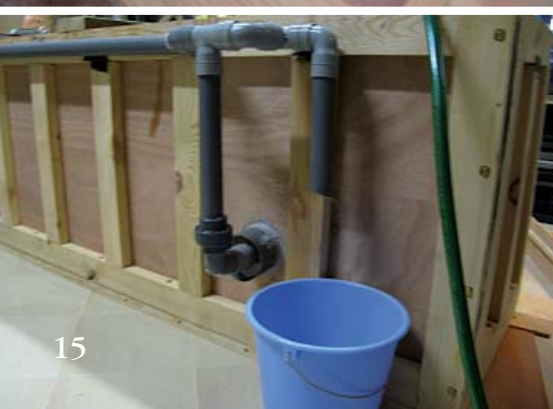
essere sicuro che non ci siano infiltrazioni.

Finito i raccordi ho provveduto ad installare tutto il collegamento con tubo 32 e ho regolato l'altezza del troppo pieno a circa 7 cm dallo sbordo. (Foto 12-13-14-15-16).

Ho usato dei raccordi a tre pezzi per avere la possibilità del montaggio e smontaggio parte idraulica.

Il tutto è stato incollato con tangit.

Ora per finire resta una delle cose che a





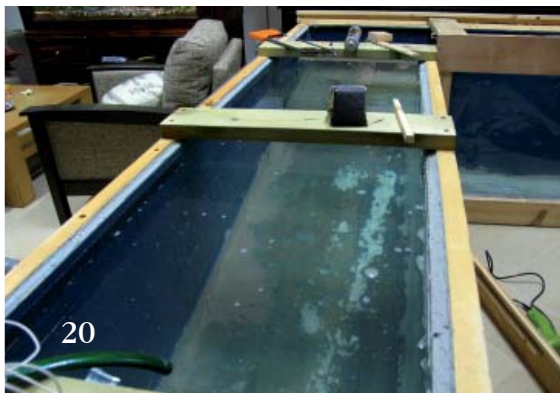
17



18



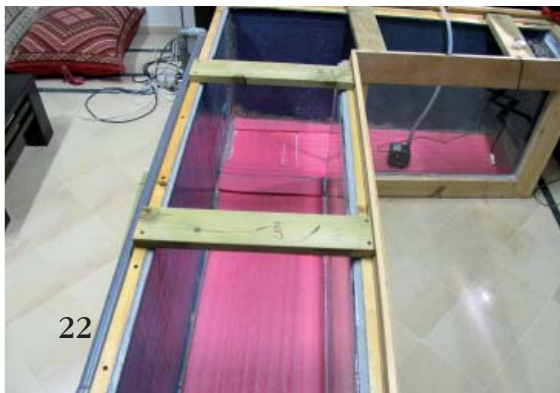
19



20



21



22



23



5

mio parere è la più importante: l'utilizzo della pasta di resina o mastice di resina per stuccare tutti gli angoli di connessione.

E' fondamentale secondo me fare bene questo passaggio perché ne deriva la buona riuscita della vasca.

Il mastice di resina non è altro che resina epossidica o poliestere rinforzata con sfridi di vetroresina o polvere di fibra di vetro.

Esiste in commercio anche l'aerosil, non è altro che una polvere finissima di silice colloidale di peso specifico molto basso, appena 60 gr/litro.

Questo prodotto mescolato alla resina poliestere o epossidica crea un gel semi trasparente, un ottimo stucco da rasatura, molto scorrevole e facile da applicare. Verrà spatolato su tutti i punti di connessione dei pannelli arrivando quasi a coprire tutto l'angolo in verticale e orizzontale formando così un cordolo che, quando asciutto, diviene un punto di rinforzo e un sicuro sistema di impermeabilizzazione.

Nella mia vasca ne ho usato quasi 6 kg, maposso garantirvi che ne vale la pena in sicurezza.

Fase successiva è la messa in posa del vetro che dovrà essere almeno 2cm meno del margine della cornice.

E se avete una cornice alta 6 cm che misura 200x80 ai margini il vetro che dovrete acquistare sarà 196x76.

Avrete una colonna visiva d'acqua comunque di 68cm.

Il vetro deve essere ben pulito e sgrassato.

Stendete una buona dose di silicone intorno alla cornice e quindi appoggiate il vetro

Tenete in LEGGERA pressione il vetro con l'aiuto di tavole appoggiate in orizzontale sul vetro e bloccate alla cornice per via di morsetti.

Mi raccomando leggera pressione, quel tanto che basta per vedere fuoriuscire il silicone per tutto il bordo della cornice.

Se la vasca è una vasca standard come in figura sotto, vi basta rovesciarla in modo che la cornice poggi per terra e quindi una volta messo il silicone e appoggiato il vetro vi basta poco peso per avere lo sbordamento.

Con la spatolina rifinite bene tutti i lati da creare un buon cordolo e controllate che il silicone sia entrato per tutto il perimetro. Foto 17

Aspettate almeno 3 giorni e nel frattempo mettete i tiranti verticali.

Solito sistema colla poliuretanica e viti 6x10.

Io ho usato delle tavole 10x3 per arredamenti esterni, sono già state trattate in autoclave.

E' consigliato non incollare subito i tiranti ma bloccarli con le sole viti fino a che non avete fatto la prova di tenuta poiché, nel caso doveste reintervenire per una correzione, li possiate togliere con facilità.

E' consigliato comunque installare i tiranti subito, aiutano a tenere la vasca in squadra e durante l'incollaggio e l'avvitatura delle pareti mantiene tutto in asse perfetto, specialmente l'angolo a 90° delle due viste. (Foto 18).

Ora dimenticatevi la vasca per almeno 2 settimane, io nel frattempo mi sono costruito il percolatore e la sump.

Le due settimane dopo l'ultima resinatura della poliestere sono molto importanti, sono il tempo necessario per una buona reticolazione della resina.

Passato questo tempo, il tocco finale.

Prendiamo dell'acrilico un colore che preferiamo (io ho scelto blu laguna) e lo diamo per fare il nostro sfondo.

Io ho usato il rullo, in questo modo non si vedono i punti di contatto pennello/pa-rete.

Quando lo sfondo si è asciugato passia-

mo sempre con il rullo la prima mano di resina epossidica e aspettiamo almeno un giorno (temperatura min 15-18 gradi, meglio comunque 18°).

Il giorno successivo diamo la seconda mano di resina epossidica per sicurezza sempre con il rullo.

E poi lasciamo asciugare per una settimana.

La fase successiva è la prova di tenuta, riempite la vasca fino all'orlo del troppo pieno e tenetela piena almeno per 15 giorni.

Verificate giornalmente se c'è qualche fuga in tal caso, individuate la zona, svuotate, asciugate e andate di pasta di resina per chiudere l'eventuale fuga.

Non fatevi prendere dal panico, può capitare e non vi è nessun problema, l'importante è individuare bene la falla per intervenire.

Io forse ho esagerato un pochino visto che la prova di tenuta l'ho fatta direttamente in sala, ma dopo averne fatte già due ho ritenuto possibile azzardare.

Voi comunque NON FATELO!!!

Fate tutto in sicurezza, specialmente se è la prima volta che vi cimentate in una vasca del genere. (Foto 19-20).

Finita la fase di prova di tenuta si sigillano i tiranti e si fanno gli ultimi controlli del caso. (Foto 21)

Per la copertura della vasca io ho usato del normale compensato da 0,5cm rinforzato con i listelli 1x1cm tutto intorno e resinato all'interno con epossidica.

Si mettono i listelli perimetralmente in modo che facciano da battuta al bordo della vasca.

Ho fatto 4 aperture rettangolari 60x20 dopodiché ho rinforzato anche in questo caso tutti i bordi.

Dal vetraio mi sono fatto fare 4 lastre da 5mm 65x25 che poggiano direttamente sopra i fori.

Successivamente mi sono costruito 4

mini plafoniere dove ho posizionato 4 PLL da 54W 6500K.

Per me è una buona soluzione, posso fare manutenzione al vetro e alle lampade senza andare ad aprire tutto il supporto.

Successivamente, prevedendo il carico di pietre che avrei inserito, ho incollato il tappetino in gomma al fondo.

Ho riempito e fatto 2 lavaggi con 1 kg di carbone alla volta per 5 giorni dopodiché ho iniziato l'allestimento e messo i pesci. (Foto 22).

Cosa dire ancora, ho costruito 3 vasche in un anno e mezzo, sono partito da 120cm, la seconda da 250 e la terza da 360. (Foto 23).

Per ora non ho più spazio in casa e, tranne qualche sostituzione con alcune già in possesso, penso di fermarmi.....per ora.

Mi raccomando, una cosa molto importante che tengo a sottolineare, se non conoscete il mestiere, fatevi aiutare, non improvvisatevi resinatori o falegnami.

Gli utensili che devono essere usati sono pericolosi e quindi è sempre meglio fare molta, molta attenzione.

Lavorate sempre in ambiente idoneo e ben areato specialmente se usate resina poliestere.

La difficoltà iniziale c'è, come può esserci difficoltà a costruire una vasca di queste dimensioni interamente in vetro.

Accettate sempre consigli da chi ne sa più di voi, pianificate bene il progetto e documentatevi bene sui materiali che andate ad usare.

Altra cosa importante, parlatene con la vostra consorte, vasche di queste dimensioni non passano inosservate in una casa!!!

Buon lavoro!!

malawi



La vera storia del *Labidochromis caeruleus* “Yellow”

testo e foto di Fabio Callegari

Sono molti anni che allevo Ciclidi del lago Malawi e devo constatare che, purtroppo, molto spesso anche nella nostra passione siamo assoggettati alla perenne ricerca dell'ultima novità, del pesce raro o alle “mode”.

Fortunatamente con il passare degli anni ho imparato ad apprezzare invece quello che più mi piace anche se magari da tanti considerato scontato.

Se si riesce ad entrare in questa visione, ci si sorprende a scoprire tante cose nuove, interessanti e allo stesso tempo poco conosciute anche con le specie più comuni.

E' per questo motivo che per questo primo numero del nuovo corso del bollettino AIC ho deciso di proporre questo piccolo articolo prendendo spunto da un vecchissimo lavoro di Ad Konings, pubblicato da “Cichlid News” nel 2001, in cui si parla di un pesce che molti di noi hanno allevato e di cui poco si scrive proprio per la sua ampia diffusione a livello acquaristico: *Labidochromis* “Yellow”.

Prima di entrare nel dettaglio alcuni cenni relativi alle caratteristiche della specie.

Il genere *Labidochromis* è stato descritto nel 1956 utilizzando esemplari della popolazione pescati a Nkatha Bay da Goffrey Fryer.

Il nome attribuito alla specie *caeruleus* ha probabilmente origine dal fatto che, vivendo a profondità elevate, i pesci usati da Fryer per la descrizione furono catturati con la lenza.

E' provato che questi, una volta portati in superficie, subiscono una mutazione del colore che da bianco si trasforma presto in grigio-azzurro, ceruleo, appunto.

In nessun caso Fryer ha parlato della colorazione bianca di quella particolare popolazione della specie.

Al genere *Labidochromis* (Fryer, 1956) sono ascritti un gruppo di piccoli e vivaci “mbuna” con colorazioni variabili dal giallo, al bianco fino all'azzurro e al blu. Questi vivono negli areali rocciosi a profondità elevate, comprese tra 10 e 50 metri (39/150 ft.).

Caratteristica del genere è la bocca molto piccola, con labbra fini che permettono di catturare le larve di insetti e i piccoli crostacei di cui si nutre anche nelle cavità più recondite delle rocce.

I denti, infatti, sono molto allungati e sottili, atti a prelevare la componente edule nascosta anche nei pertugi più piccoli.

Tutte le prede sono localizzate visivamente e questo impone alla specie di cacciare solo nelle zone libere da sedimento.

In natura il nostro *Labidochromis* giallo è un pesce estremamente raro, contrariamente a quanto avviene a livello acquaristico, dove sono decine di migliaia le vasche che li ospitano.

La cosa che rende particolarmente costosi gli esemplari selvatici è che hanno un comportamento in natura molto prudente

1



Gli esemplari provenienti da Ruarwe/Kajzingi South si caratterizzano per la colorazione quasi bianca (foto Roberto Biondi).

2



Un esemplare originario di Lion's Cove South, tipica la colorazione gialla e bianca.

3



Non tutti gli esemplari hanno la fascia nera nella dorsale, ma non sembra un carattere legato alla zona di provenienza.

e schivo, in particolare le femmine che amano rifugiarsi nelle oscurità delle tane negli ambienti rocciosi. Inoltre sono molto veloci nel nuoto e quindi difficili da catturare, ma soprattutto, non vivono mai in gruppi tendendo, anzi, a nuotare isolati.

Non sono pesci territoriali e nuotano tranquillamente nei territori di altri pesci. Non entrando in competizione con altri “mbuna”, proprio per le differenti attitudini alimentari, sono sempre ben tollerati.

Questo comportamento, che li porta a non dover difendere territori propri, fa di loro pesci estremamente mansueti anche in acquario e tutto ciò rende questa specie tra le più indicate per chi decide di allestire per la prima volta una vasca Malawi.

Malgrado questo, ricordo che, essendo una specie che anche in natura si muove parecchio, è comunque necessaria una vasca delle lunghezze di almeno 100 cm (250 litri circa).

Tornando alla storia del nostro “giallone”, come molti appassionati amano definirlo, *Labidochromis* “Yellow” altro non è che una variante geografica di *Labidochromis caeruleus*, specie distribuita lungo tutte le coste del lago.

La variante gialla, di cui in particolare voglio parlare, invece, si trova solo sulla costa ovest del lago, quella appartenente allo stato del Malawi, ed è presente, con alcune modeste variazioni cromatiche, nella zona compresa tra Charo e Kajzingi. Le popolazioni pescate nella parte più a nord di questa particolare area, cioè presso Kakusa, sono le più apprezzate in quanto sono caratterizzate da una colorazione di giallo oro intenso veramente molto bella.

Poco più a sud, a Ruarwe (Foto 1), abbiamo una popolazione completamente

bianca l'unica del tratto di costa di nostro interesse con questa caratteristica fino a Nkatha Bay.

Scendendo a sud, nella parte settentrionale di Lion's Cove, la colorazione è giallo limone omogenea, ma già in quest'area si incominciano a trovare esemplari che hanno la parte inferiore del corpo biancastra.

A sud di Lion's Cove tutti gli esemplari sono caratterizzati da una doppia colorazione, giallo limone nella parte superiore del corpo e biancastra in quella inferiore. (Foto 2)

Ancora più a sud, a “Nkatha Bay” i nostri *caeruleus* assumono una colorazione biancastra con sfumature giallastre.

Gli ocelli gialli sulla pinna anale, o “tacche ovigere”, sebbene mai molto numerose, possono essere presenti nei maschi come nelle femmine.

Gli esemplari adulti di tutte le varianti geografiche sopra descritte sono caratterizzati dalla colorazione nera, sub marginata in bianco, delle pinne dorsale, anale e ventrali, che creano uno splendido contrasto con il giallo più o meno intenso del corpo.

All'interno di una stessa popolazione la banda submarginale nera può non essere presente in tutti i pesci, ma si ritiene che questo fenomeno di polimorfismo non sia dovuto a variazioni genetiche. (Foto 3)

Molto interessante, invece, lo studio di Lewis (1986) da cui è emerso che alcuni esemplari catturati in natura avevano la dentizione faringea molto più sviluppata. Da un'analisi dei residui alimentari trovati all'interno dello stomaco, è emerso che questi pesci si fossero nutriti di lumache. Da qui nasce l'idea che le popolazioni si siano suddivise in due gruppi, uno insettivoro legata all'ambiente roccioso, mentre l'altro, con la dentizione faringea



Una delle vasche in cemento della fish farm di Stuart Grant dove vengono stabulati e/o riprodotti i Ciclidi (foto V. Azzolini).



La fish farm del compianto Stuart Grant, recentemente scomparso, è tuttora attiva. (foto V. Azzolini).



Un bel maschio adulto di *Labidochromis caeruleus* "Yellow".

più sviluppata, che vive nei letti di *Vallisneria* e si nutre di lumache e grossi molluschi.

Labidochromis caeruleus "Yellow" fu importato in Europa per la prima volta circa 25 anni fa.

Ricordo ancora adesso quando, oltre una ventina d'anni fa, li vidi in Olanda da "Verduijn Cichlids".

Questo ai tempi rappresentava l'unico fornitore di Ciclidi che conoscevamo e che regolarmente andavamo a trovare con non pochi sacrifici economici considerata la nostra giovane età.

C'era una vascata piena di questi bellissimi pesci gialli che si muovevano vivacemente e,

pur non disponendo di molte risorse finanziarie, decisi di prendere un gruppetto di dieci esemplari che inserii tutti insieme in una vasca da 300 litri.

Fu una scelta molto buona perché ho ancora oggi il ricordo delle numerose soddisfazioni che questa vasca monospecifica mi ha dato, tanto che, da quanto ricordo, da allora ho sempre ospitato esemplari di questa specie in una delle mie vasche.

Ricordo anche che rimasi perplesso quando sentii il nome attribuito a questo pesce: *Labidochromis* "tanganicae".

La prima cosa che domandai a René Kruter, che al tempo lavorava per Verduijn, fu da dove venissero quei pesci la cui morfologia richiamava le specie del Malawi, ma che avevano un nome che riconduceva esplicitamente al Tanganica. René, pur confermando la provenienza del Malawi, non seppe o non volle riferirmi il motivo per cui quei pesci si chiamassero così, mi disse solo che arrivavano dall'esportatore Pierre Brichard.

Poi con gli anni la diffusione delle

informazioni divenne più ampia finché finalmente un giorno lessi su "Cichlid News" (rivista che suggerisco a tutti di leggere per qualità degli articoli e per completezza degli argomenti trattati) l'articolo sopra menzionato.

Eccomi, dunque, qui a raccontare la storia di questo pesce che pare un racconto tratto da un romanzo di spionaggio industriale.

Agli inizi degli anni '80 erano tre gli esportatori che operavano nel Malawi: Stuart Grant, Eric Fleet e Norman Edwards.

Pur pescando in aree diverse, l'attenzione di tutti e tre gli esportatori era indirizzata verso le specie più richieste dal mercato e al contempo più facili da catturare.

In particolare a Nkata Bay le attenzioni erano orientate sugli "Zebra Cobalt Blue" (oggi *Metriaclima callainos*).

Anche se dai pescatori furono senz'altro visti dei *Labidochromis caeruleus*, questi non furono mai pescati, vuoi per l'oggettiva difficoltà di cattura, vuoi perché ritenuti di scarso interesse cromatico, ma forse più semplicemente perché nessuno aveva mai chiesto ai pescatori di farlo!

Col passare del tempo le zone di ricerca si ampliarono ed un giorno, probabilmente nei pressi dell'isola di Mbowe, i pescatori di Fleet catturarono, con non poche difficoltà, due *Labidochromis* gialli, che evidentemente si rivelarono poi essere una coppia.

Fleet, senza dare troppa importanza alla specie, li spedì, unitamente ad altri pesci, a Stoccolma a Stig Jansson, uno dei principali importatori di Ciclidi svedesi. Erano gli inizi degli anni '80 quando Stig ricevette quella spedizione e proprio in quel periodo aveva come ospite Pierre Brichard, che con la sua stazione di pesca in Burundi, era il principale esportatore

di Ciclidi dal lago Tanganica.

Brichard, non appena vide questi due pesci, ne comprese la potenzialità commerciale e chiese di poterli comprare per riportarli in Burundi allo scopo di poterli riprodurre e distribuire sul mercato.

Questi pesci furono regalati a Brichard il quale, riportatili in Africa, nel giro di qualche anno ottenne il numero minimo che si era prefissato di avere prima di poterli distribuire: 1000 pezzi.

Nel 1986 fece la prima spedizione in Europa e poiché fino ad allora aveva distribuito unicamente specie del lago Tanganica, utilizzò il nome di *Labidochromis* "tanganicae" (che in latino significa "del Tanganica", N.d.R.).

Considerando la scarsità di informazioni di cui si disponeva in quei tempi, che Brichard fino ad allora aveva esportato solamente specie dal Tanganica e che fino ad allora mai dal lago Malawi era stata esportata nessuna specie di *Labidochromis*, è facile comprendere la gran confusione che si generò tra gli appassionati, molti dei quali, almeno per un po' di tempo, pensarono che questi pesci fossero realmente originari del lago Tanganica.

Mentre sul mercato cominciavano ad apparire i primi *Labidochromis* gialli, Stuart Grant non sapeva nemmeno che questi pesci esistessero almeno fino al 1986, quando, supportati proprio da alcuni uomini di Stuart, Laif De Mason e Jeff Taylor catturarono due maschi nei pressi di Lion's Cove.

Malgrado fossero molto belli il calcolo della difficoltà a reperirli (come detto sono rarissimi in natura e vivono a profondità di circa 30 metri) indusse Mr. Grant a ritenerli pesci non commercialmente interessanti per gli elevati costi di cattura. Questa valutazione oggi può sembrarci

magari piuttosto maldestra, ma appare invece molto logica se ci rapportiamo ai tempi in cui fu fatta.

Si era, infatti, in un periodo dove praticamente ogni pesce pescato era una novità, il mercato nulla sapeva dei tanti Ciclidi che c'erano nel lago e quindi era molto più proficuo catturare ed esportare quello che il mercato richiedeva e soprattutto quello che di colorato era più facile prendere.

Si consideri, inoltre, che mentre Grant faceva queste considerazioni, dal Burundi furono immessi sul mercato un elevato numero di pesci a prezzi nemmeno in grado di coprire i costi che si sarebbero dovuti sostenere per gli esemplari di cattura.

A seguito di questa situazione agli inizi degli anni '90 Grant decise però di provare a produrre anch'egli *Labidochromis* "Yellow" presso la sua stazione di Kabiri Point partendo da alcuni esemplari catturati probabilmente a Lion's Cove dalla sua squadra di pescatori locata a Nkatha bay.

Grant riuscì a fatica a far catturare ventidue esemplari che furono messi in apposite vasche in cemento di riproduzione, i famosi "pond". (Foto 4 - 5)

Purtroppo a causa di un terremoto dopo qualche tempo gran parte dei pesci fu perduta e Grant decise di mandare i rimanenti ad un amico negli Stati Uniti, abbandonando il progetto.

Dopo di allora per molti anni nessun *Labidochromis* "Yellow" selvatico fu mai spedito fuori dall'Africa.

Sulla scorta di queste notizie, è facile capire come tutti i pesci che hanno riempito le vasche degli appassionati di tutto il mondo provenissero da una singola coppia, quella venuta fortuitamente tra le mani di Pierre Brichard e riprodotta in Burundi.

E impressionante notare come malgrado questo, la qualità dei pesci in commercio sia ancora molto buona e non si notino particolari differenze tra questi pesci e gli esemplari selvatici che anch'io ho avuto recentemente il piacere di poter vedere. Infatti, per fortuna degli appassionati, a causa della ormai rara possibilità di reperire vere novità e della sempre elevata richiesta di rarità, negli ultimi anni dalla Factory di Stuart Grant si è cominciato ad esportare esemplari di cattura.

Io proprio un paio di mesi fa ho avuto modo di vederli da "Franchi Cichlids", che è l'esclusivista per la Francia per i pesci di Stuart Grant.

I pesci che ho visto provenivano da Lion's cove, ma i prezzi erano davvero alti, 80 € circa per una femmina e 40 € per un maschio.

Cyril Franchi mi ha spigato, come accennato in precedenza, che questi pesci vivono a profondità elevata quasi sempre isolati, ma, mentre i maschi sono piuttosto vivaci e si aggirano tranquillamente, le femmine stanno sempre molto nascoste e sono difficilissime da catturare.

In occasione di quel viaggio non li ho

presi, ma la sfida è interessante e mi stimolerebbe molto l'idea di prendere almeno un maschio selvatico o una coppia (viene venduta solo una femmina per ogni maschio) e provare o a mischiare le linee di sangue con i pesci che troviamo sul nostro mercato o poter avere qualche F1 di quello che probabilmente è oramai il pesce più comune del lago Malawi presente sul mercato, ma sicuramente anche il più bello.

L'augurio è che questo testo abbia acceso in qualcuno di voi il desiderio di provare a cimentarsi con questa specie così bella, mansueta e facile da allevare, ma anche così interessante e con una storia così affascinante.

Bibliografia:

Ad Konings, Gennaio 2001, The yellow Labidochromis, Cichlid News.

Ad Konings, Malawi Cichlids in Their Natural Habitat. IV edizione. Cichlid Press.

Ringraziamenti a Raffaella Tordera Stesura e Roberto Biondi per le foto concesse.

7



I due sessi hanno praticamente la stessa colorazione, qui una bella femmina con le uova nella cavità orale. (foto R. Biondi).

le Onde



SPECIALIZZATO IN CICLIDI E PESCI RARI
PIANTE ACQUATICHE E PALUSTRI
ACQUARI E ACCESSORI
LAGHETTI E KOI

Via Pallavicina 7
OFFANENGO (CR)
0373-224237

www.leonde-cichlids.com