

Svenska Guppy sällskapet

Svenska Guppybrev nr 4/2010

Hypotes om färgbildningen på mina ljusblå fiskar

Av: Peter Schaffart ur Guppy Magazin nr 2/2010

Översättning Olof Boberg

Hur bildas färgerna på guppy?

Utgångspunkten i mina efterforskningar var det faktum att det plötsligt uppträdde ljusblå (grundfärg) hanar som visade rödbruna färger (framför allt i fenorna). Naturligtvis fick jag genast mothugg. Det röda är inkorsat, och hanarna förmodligen grundfärg grå. Nå ja, Hans Grossmann har experimenterat mycket med ljusblått; det finns dock alltid möjligheten av ett atavistiskt grått genkomplex (som efter lång tid kommer till uttryck).



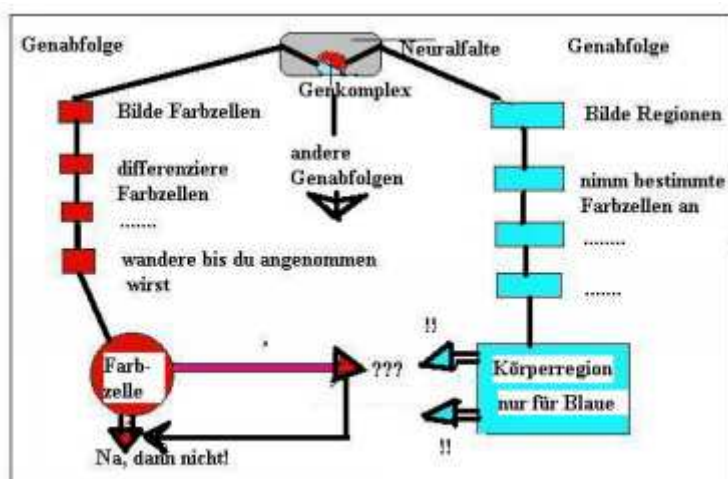
Ung ljusblå guppy, odling och foto av Peter Schaffarth

Ja - grundfärg grå! Båda typernas nackfärg skiljer sig inte väsentligt, Fenotypen skiljer sig inte heller mycket åt, tills just när det gäller fenornas rödbruna sömmar. Jag gjorde en gång en

testkorsning (ljusblå hanar x rödbruna honor) och inväntade F1-generationen. När de rödfenade faktiskt hade grå grundfärg, nå bra, då var det utrett.

Men apropå grundfärg, så tvekar jag. Den vetenskapliga forskningen känner ingen skillnad mellan täckfärg och grundfärg när det gäller fiskar. Det rör sig alltid om kroppsregionens färg. Däremot har amatördylare fördjupat sig i detta ämne sedan Dzwillo (se litteraturhänvisning) och hävdade att det finns grund och täckfärger, varvid det först och främst finns autosomt och senare även X-/Y-bundet nedärvda anlag. Uppenbart ligger emellertid sakerna något annorlunda till!

Av denna anledning kom det sig att jag rådbåkade mitt minne och noga granskade mina underlag. Ur vägledande böcker av Philip Shaddock (se litteraturhänvisning) som i dessa sammanfogar många vetenskapliga undersökningar, är det känt att färgcellerna uppstår i guppyembryots neuralrör och beger sig på tre vandringar ut ur det inre av neuralröret (på schemat nedan betecknade neuralröret respektive neuralfältet). Samtidigt med bildandet av färgceller anläggs ytterligare ett genkomplex tredimensionerade färgregioner i kroppen, vilka besitter egenskapen att samla bestämda färgceller och blir förmodligen koordinerat av ytterligare ett genkomplex.



Tysk skiss av neuralfält, neuralrör, färgceller och hud. Bilden har i originalversionen texten "Med vänligt tillstånd av Philip Shaddock".

En färgcell vandrar således tills den träffar på en region där den är behörig och kan upptages eller adopteras

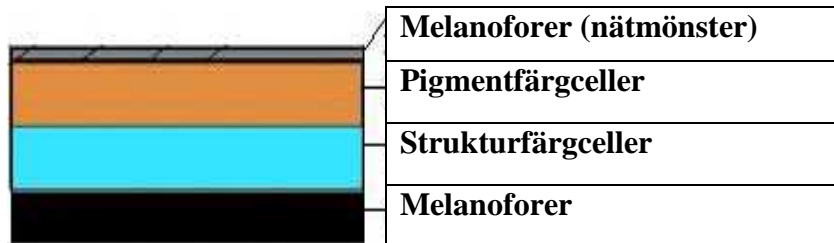
Redan här har vi två viktiga punkter

1. Denna (tredimensionella) färgregion måste vara förprogrammerad för en bestämd färgart (eller färgarter) Om denna inte står i genklang med färgcellbildningen, blir det ingenting av denna färg.
2. Kommer inga färgceller som motsvarande sin programmering fram till kroppsregionen, förblir denna region färglös (den matta vitgrå bindväven kan i vissa fall skina igenom).
- 3.

Fenotypernas utveckling börjar för guppyns del redan före födelsen och avslutas vid fullständig mognad och under hela denna tidsrymd bildas färgceller kontinuerligt till dess en fullständigt framträdande bild erhållits (Fenotyp).

Guppyn bildar redan före födelsen gula (xanthoforer) och svarta (melanoforer) färgceller; unga guppy är gula. Med fortskridande mognad bildar guppyn mer gonosomala (könliga) färger.

Vid vuxna guppy ser det ut så här:



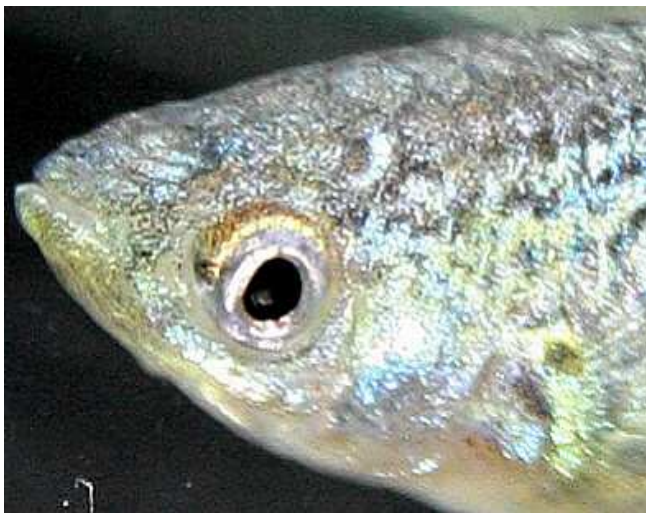
Högst upp finner vi nätmönstrets melanoforer, några är fördelade på olika delar av främre kroppen. Dessa påverkar ljusheten hos guppyns kroppsfärger. Därunder kommer pigmentfärgcellerna (röd och gul), sedan strukturfärgcellerna (blå, vit och silver), och längst ner (i normalfall) ett absorberande svart melanoforskikt. Växelspelet i dessa formationer bildar de färger som vårt öga uppfattar; strukturfärgerna kan filtreras genom pigmentfärgerna, många gånger saknas det absorberande svarta skiktet och så vidare. I enskilda fall måste vi alltid om igen kontrollera, av vilken anledning guppyns färganlag ser ut så och inte på annat sätt.

Nu kommer vi till mitt älsklingsschema, den blå färgen.

Klart är dock att vi skiljer mellan grundfärg blå 1 (europeisk blå, r1r1; grå-blå), blå 2 (asien blå, r2r2; genomskinlig blå) och – ljusblå (r3r3; nästan som grå); IHS t.ex. känner däremot bara en blå (grundfärg nr 4)

Reflekterande blå uppstår i strukturfärgcellerna (iridoforena, guanoforena) i vilka de i färglösa guaninkristallerna sörjer för att storlek och utveckling av det blå ljuset bara riktas och återspeglas vid en våglängd av ungefär 430 nm.

Jag kommer här att inskränka mig till ”ljusblå guppy”. Vad ser man om man tittar närmare på nackens färg hos en ”ljusblå” guppy.



Intressant är samspelet av svarta pigmentceller och filigranmönstrets silver/vita reflekterande iridoforer. Mönstret är underbyggt med talrika melanoforer, därav glansen.

”Ljusblå” guppys huvud odlad av Peter Schaffarth

Man ser många blå iridoforer (på kroppens sidor), några melanoforer (huvudsakligast som underbyggnad av filigranmönstret), och några få melanoforer i fjällkanterna (som ger guppyn dess nätstruktur) och några melanoforer i de andra kroppsregionerna, xantrophorena (se

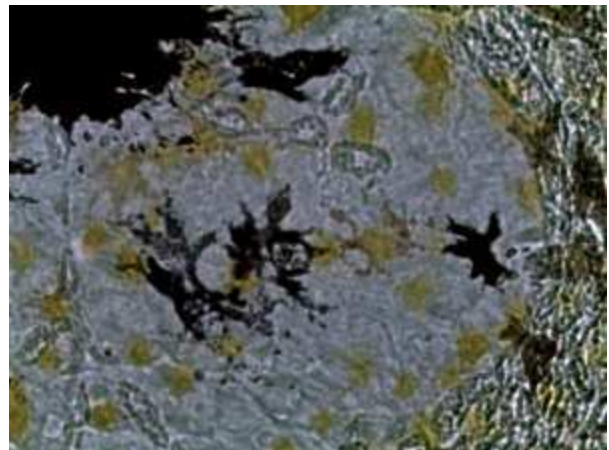
ögonpartiet) och mycket silver/vitt ljus reflekterat av iridoforer (filigranmönstret) Nätmönstret (se bilden ovan och under) uppstår genom anläggning av svarta pigmentfärgceller (melanoforer) i fjällkanterna

Man ser också att det finns talrika närvarande (gula) xanthophorer (unga guppy är gula!)



T.v. Bild av nätmönstret hos en ung guppy, med benäget tillstånd av Philip Shaddock

Och man ser en mängd grå däremellan. Så här ser det ut om man ser på celler genom mikroskop



T.h. Bild av stjärtenan på en gul/blå ormskinnguppy genom mikroskop med benäget tillstånd av Philip Shaddock

Man ser talrika svarta melanoforer, sedan många gula färgceller (xanthophorer) och talrika blå och silvervita reflekterande iridophorer. Men vad är det mellan dem?

Mellanrummet emellan färgcellerna består av intercellulärs substans (bindeväv) (men det kan inte uteslutas att det här också tumlar omkring "färglösa" färgceller (leukophorer), denna vävnad innehåller inga färgceller, ser matt ljusgrå ut, eftersom diverse cellmembran och cellstrukturer sprider ljuset (åt alla sidor)

Alltså, varför heter nu mina "ljusblå" egentligen ljusblå?

Delar vi upp ljuset som träffar våra ögon:

1. I först hand **blått ljus**, som kommer från färglösa strukturfärgceller, som på grund av storlek och guaninkristallernas anordning riktar och strålar blått ljus tillbaka med en våglängd av 430 nm. Restljuset, således den icke reflekterade delen, träffar på bottenskiktet. Där finns ett fåtal svarta pigmentfärgceller och ljuset blir inte fullständigt absorberat, utan till största delen reflekterat matt/vitt åt alla sidor.
2. **Vitt ljus** av silver/vitt reflekterat från filigranmönstrets iridophorer, som starkt reflekteras av talrika underliggande melanoforer.
3. **Xanthophorerna** strålar tillbaka **gult** ljus och absorberar restljuset de träffar på.
4. Vid sidan av det mattvita ljuset, som kastas tillbaka av kroppsregionens bottenskikt, kommer ytterligare något **matt-vitt-grått** ljus, vilket härstammar från den intercellulära-substansen.

Vårt ljusblå intryck uppstår således genom blandningen av dessa olika färger!

Vi kan inte bara så där skrapa av något som en täckfärg och säga att vad som blir över är (t.ex. nackpartiets färg) grundfärg ljusblå!



Bild av fjäll utan färgceller från ryggsfenan på en See Thru guppys med benäget tillstånd av Philip Shaddock

Ännu en gång: Det i guppyembryots neuralrör fastlagda genkomplexet reglerar färgcellernas form, frekvens och deras typer (pigment- respektive strukturfärgceller). Dessutom regleras ytterligare ett genkomplex bildandet av tredimensionella kroppsregioner, deras storlek och form och deras preferenser för bestämda pigment- eller strukturfärgceller. Båda genkomplexen är sinsemellan väl avstämde, och båda tillsammans leder till fenotypen "ljusblå".

Och vad har nu detta för betydelse för odlingspraktiken? Måste man som guppyodlare helt lära om och helt ta avstånd från den beprövade och allmänt erkända skillnaden i grundfärger och täckfärger? Nej! För dagligt bruk och normal konversation är dessa begrepp passande. Man skall bara hålla i huvudet att det vid noga betraktande är annorlunda, än det ser ut. När man trodde att solen kretsade runt jorden, som det kan se ut, var dagshändelserna inte annorlunda än idag. Många fenomen, som till exempel Magenta och Störzbach, ställer många frågor, som inte heller låter sig besvaras med dessa nya kunskaper. Enstaka sammanhang med nedärvning av färger har vi forskat fram genom praktiska försök. Därför vet vi hur komplexet "ljusblå" autosomt samarbetar med andra färggenkomplex (varvid vi i varje fall låter några falla under bordet)

Det visar en första försiktig lagåterhållsamhet. Även om enskilda rymmare från schemat visar, att det måste vara ännu mera.

Man måste alltså klart skilja på vad:

1. som är vetenskapligt bevisat (offentliggjort) och
2. vad som guppyodlaren måste tänka på för att kunna ställa ut sina fiskar

Därför säger jag, att den genomsnittlige guppyodlaren får säga grund- och täckfärger, han skall bara veta hur sakerna och ting ställer sig under ett mikroskåp.

Vad betyder detta för bedömningen av utställningsfiskar enligt IHS? IHS har ingen vetenskaplig information om guppyfenotyper (och absolut inte den inneboende genetiken). Om fenbedömningen är inte mycket att säga (man skulle gott kunna bidra med ännu en eller annan fenvariant). Men vad har uppdelningen i grund och täckfärger att göra i IHS år 2010. IKGH har uppenbart försovit den vetenskapliga utvecklingen under de senaste 50 åren.

Finns där någon bättre än IHS-färg-uppdelning för bedömningen?

Ja det tycker jag nog. Man skulle bara använda de bekanta och entydiga fenotyperna och vanliga beteckningar och då hade man också en internationell jämförbar standard.
t.ex. Fenotyp: Ljusblå; Fenorna: Triangel; Kroppsfärg blå; Fenfärg: ljusblå;
Japanblå, dubbelsvärd, blå vit;
Helröd, triangel, röd, röd

Titta in på IFGA:s hemsida (<http://www.ifga.org/>) (International Fancy Guppy Association, Inc.), där har man gjort det på ett annat sätt.

IFGA-uppdelningen har andra fel (t.ex. att det är något osystematiskt uppdelat och att det fattas vissa fensorter t.ex. spjurstjärt) Uppdelningen är dock ännu så länge under arbete, det har inte uppdelats i täck och grundfärger. I stället för "akvarieklassen" (två likartade hanar), triangel-klass och slöjstjärt-klass skulle jag göra som ovan. Men också IFGA sveper in guppyn i en trång färg-och form-korsett och låter inte deras möjligheter komma till utveckling

Japanerna ligger långt före.

Men ingen är perfekt

Litteraturhänvisning:

**Genetiska undersökningar på dominerade guppystammar av *Lebistes reticulatus* (Peters), Michael Zwillo, Color Series, Philip Shaddock
Fortskridande genetik för guppyodlare, Philip Shaddock**

Ja kanske lönar det sig?

Av Hans Grossmann ur Guppy Report 2/2005
Översättning Olof Boberg

Det var platsbrist som gjorde att mina pinkguppy med filigran försvann (gick ut). Förutom dem saknar jag också den dubbelrecessiva kombinationen ljusblå med pink, vilka jag bl.a. odlade för utställningen i Bretnig för att göra grundfärgen ljusblå känd bland betraktarna. Hanarna av denna grundfärg hade en mycket vacker mild blå färg.

Mitt mål var att kombinera och förena de båda grundfärgerna i en triangelstam F2 av pink/nigrocaudatus x ljusblå/filigran. Då nigrocaudatus skulle förträngas, valde jag att sätta samman en pinkhane med denna täckfärg och en ljusblå hona ($X^{fil} X^{fil}$). I varje fall skulle F2 med säkerhet vara renodlad dubbelrecessiv avkomma

Som väntat var F1 uteslutande grå avkomma, vilka måste ärva både ljusblå och pink. Hanarna skulle ha filigranmönstret och honorna (X^{fil}, X^{nigr}) en svart bakkropp. Ärtlighetsformeln för ljusblå är PPr^3r^3 (PP för icke pink) och för pink gäller ppR^3R^3 (R^3R^3 för icke ljusblå)

Honor/hanar	pR^3	pR^3
Pr^3	PpR^3r^3	PpR^3r^3
Pr^3	PpR^3r^3	PpR^3r^3

Generna för täckfärgerna är båda bundna till X-kromosomen

Hanar: $X^{nigr} \cdot Y$ (nigr.) = nigrocaudatus
Honor: $X^{fil} \cdot X^{fil}$ (fil.) = filigran

Honor/hanar	X^{nigr}	Y
X^{fil}.	$X^{fil} X^{nigr}$	$X^{fil} Y$
X^{fil}.	$X^{fil} X^{nigr}$	$X^{fil} Y$

Fördelningen av grundfärger ger följande besked

Hanar och honor ärver $R^3 r^3 Pp$

Gameterna (könscellerna) blir: $R^3 P$, $R^3 p$, $r^3 P$, $r^3 p$

Hona/hane	$R^3 P$	$R^3 p$	$r^3 P$	$r^3 p$
$R^3 P$	$R^3 R^3 PP$	$R^3 R^3 Pp$	$R^3 r^3 PP$	$R^3 r^3 Pp$
$R^3 p$	$R^3 R^3 Pp$	$R^3 R^3 pp$	$R^3 r^3 Pp$	$R^3 r^3 pp$
$r^3 P$	$R^3 r^3 PP$	$R^3 r^3 Pp$	$r^3 r^3 PP$	$r^3 r^3 Pp$
$r^3 p$	$R^3 r^3 Pp$	$R^3 r^3 pp$	$r^3 r^3 Pp$	$r^3 r^3 pp$

Täckfärgerna fördelar sig i F2 enligt följande:

Hanar $X^{fil} Y$; Honor $X^{fil} X^{nigr}$.

Honor/hanar	X^{fil}	Y
X^{fil}.	$X^{fil} X^{fil}$	$X^{fil} Y$
X^{nigr}.	$X^{nigr} X^{fil}$	$X^{nigr} Y$

Som bekant, finner man bara fyra renodlade djur med grundfärgerna grå, pink, ljusblå och ljusblå/ pink i ovanstående schema. Övriga tolv är delärfstliga. I den nedre tabellen finner vi att vartannat djur i avkomman är halvsvart.

Efter dessa tankar slog jag fast att det var nödvändigt med riktigt mycket avkomma i F2 för att erhålla de önskade grundfärgerna av båda kön utan nigrocaudatus. Av denna anledning satte jag först två par i avel tog två kullar av vardera honan. För min del intresserade jag mig bara för en och dubbelrecessiva pink med filigran. För iakttagelse behöll jag också efter selektion ett par helblå och helblå/halvsvarta ungfiskar. När dess var nästan utvuxna, fick jag besök av Gernot Kaden. De helblå/halvsvarta föll honom särskilt i smaken. Eftersom denna färgkombination ännu inte fanns, ville han gärna fotografera dem. Då låg det också nära att även fotografera deras syskon och jag fick berätta hur de hade uppstått. På så sätt kom detta bidrag till. Men Gernots intresse fick mig även tankemässigt att leka med en annan spännande färgkombination. Ja kanske lönar det sig?

Avslutningsvis bara ett par påpekanden till grundfärgen ljusblå och pink är enligt min kunskap i praktiken den grundfärg som ligger närmast grå. Ljusblå är en grå färg som blivit ljusare. Den dubbelrecessiva grundfärgen korsad med andra färger som är beroende av andra recessiva färger visar blått i en utvaskad (utspädd) form. Ett undantag utgör de dubbelrecessiva guppyer som blir till av pink, ty pink är genom sin närhet till grå inte i läge att tydligt kunna förändra anlaget för ljusblå. Samma sak kunde jag också konstatera vid hanar pink/blond. Dessa var mycket lika blonda. Ett ytterligare belegg för att de ligger nära grundfärg grå torde vara att grå hanar och pink filigran glänste så vackert grönt. Egentligen borde "pink" betecknas med brunt. För så ser pinkhonorna av denna grundfärg verkligen ut. Framkroppen visar från ryggenans början och utåt starkt randade fjäll, mörkare än tidigare. Saknade melanoforer i bakkroppen torde vara orsaken, att svart inte kan bildas där.

Ytterligare ett problem är förbunden med denna grundfärg. Trots att dessa guppys besitter anlaget för triangel, blir hanarna kortfenade. Detta gäller också flerfaldiga recessiva pink guppyer. Enligt Dr Dzwilllo är formeln för solfjäderstjärtens genetiska konstitution (det gäller för alla storfenade): Honor $X^{Cp} X^{Cp}$. Hanar $X^{Dp} Y^{Ds}$

Cp betyder Caudal pigmenterad och Ds anlaget för dubbelsvärd. Honorna för filigrantriangel visar bara en svag pigmentering, nästan genomskinlig ryggfena. Trots detta visar filigranhanarna alla grundfärger (utom pink) vackra triangelfenor. För att erhålla triangelfenor måste det uppenbart finnas särskilt starka anlag eller speciell pigmentering, ty möjligt är det.

Redaktören har ordet

Ett förslag som varit på tal de senaste guppymötena och som är värt att föra vidare till alla guppyvänner ute i landet är att göra lite reklam för vår bra hemsida. Den hålls uppdaterad hela tiden och man kan se foton och redogörelser från de senaste guppymötena, läsa forum och bloggar som Björn, Micke och Tommy skriver. Dessutom kan man läsa en hel del om genetik och sjukdomar och annan värdefull information om Guppy. Vem som helst kan göra inlägg i vårt Forum och kan få svar på sina frågor av dem som vet.

Micke har tagit fram något som han kallar ”puff till Zooaffären”. Den är inplastad, tål vatten och är lämplig att sätta upp invid affärens guppyakvarier som en liten information om var kunden kan få värdefulla upplysningar om sina nya skyddslingar.

Affären i fråga kan lugnt sätta upp puffen vid guppyakvarierna! Hemsidan saknar reklam och är enligt min åsikt väl omhändertagen och informationen är alltid aktuell och uppdatering sker regelbundet av våra unga entusiastiska medarbetare.

Vi skickar med några stycken puffar tillsammans med detta nummer av Svenska Guppybrev. Du kan säkert övertala din Zooaffär att sätta upp en sådan. Min åsikt är att de flesta affärer är mycket positiva och tycker att det är bra.

Den lilla skylten sitter, vad jag vet redan i flera affärer i Stockholm och har också delats ut till deltagare på våra senaste guppymöten

FORUM · NYBÖRJARINFO · GENETIK

guppys.se
Svenska GuppySällskapet



Förutom de två puffarna skickas även inbetalningskort för nästa års medlemsavgift vilken är oförändrad på 200 kronor. Dessutom bifogas en aktuell medlemsförteckning.

Poecilia obscura och exakta fyndortsuppgifter för Campomona - guppy

Av Dr. Dieter Gentzsch ur DGLZ Rundschau 2/2010
Översättning Olof Boberg

Vid erkännandet av *Poecilia wingei* som egen art, blev det också nödvändigt att beskriva guppyn som en tredje guppyart ur flodområdet Rio Oropuche. Eftersom det inte är

möjligt att skilja en del av guppyna åt på annat sätt än med DNA-analyser, får det en ökad betydelse att ange fyndorten och att undvika korsningar dem emellan. Allt sedan man konserverade av några guppys från närheten av Carupano år 1939, som nu i ljuset av senaste vetenskapliga rön i samband med att Cumana-guppyna hör till *Poecilia wingei*, befinner sig den verkliga fyndorten vid foten av av Peninsula de Araya och inte Peninsula de Paria, vilket är det man oftast finner angivet i litteraturen fram till nu.

Genom Schories et al. (2009) beskrevs nyligen en tredje guppyart, *Poecilia obscura* från Oropuche-området (Magurran (2005) använde stavningsättet Oropouche) beskrivet från Trinidad. Vid varje ny beskrivning gäller enligt Darwins berömda råd: ”Vid beslut om en form skall inordnas som art eller ras får uteslutande åsikter från naturforskare med sunda omdömen och rik erfarenhet vara avgörande” (DOBSHANSKY, 1958. 191). Det är logiskt att säga om någon sedan länge ställt upp en allmänt användbar statisk definition av en art, om han därmed ifrågasätter evolutionsteorin? Logiskt sett måste det i naturen finnas mer eller mindre mellanformer, om vilka det skulle kunna utvecklas och skapas vetenskapliga stridigheter.

Mycket goda kunskaper om guppy, och då särskilt från Trinidad, sammanfattas i en bok av MAGURRAN (2005). Särskilt viktiga är uttalandena om undersökningen av ALEXANDER & BREDEN (2004) då de innehåller DNA – analyser. Enligt dess skiljer sig alla guppyns härkomster, såsom *Poecilia Reticulata* från västra och östra Venezuela, västra Trinidad (Caroniflodens upprinnelse) och Endlerguppyn från Cumana (=sedemera *Poecilia wingei*) särskilt starkt från hittillsvarande *Poecilia reticulata* från Rio Oropuches upprinnelseområde (= den nybeskrivna *Poecilia obscura*). Därmed är artstatusen för *Poecilia obscura* ännu mera befogad än för *Poecilia wingei*.

Av detta är det bara möjligt att göra två grundläggande slutsatser. Skillnaden dem emellan räcker inte till för att man skall kunna beskriva två arter (denna åsikt företräddes vid dåvarande kunskapsnivå av exempelvis FAJEN & BREDEN (1992); ALEXANDER & BREDEN (2004); MAGURRAN (2005) eller att båda artbeskrivningarna är berättigade. Man kan efter övertygande undersökningsresultatet genom DNA-analysen från bl.a. Schories et al. (2009) utgå från att vi i framtiden har att göra med tre guppyvarianter

Skillnaderna är bara delvis möjliga genom DNA-analys, vilket inte bara är krångligt för vanliga akvarister. Detta är visserligen problematiskt att artbestämma av de tre guppyarterna. Det motsvarar emellertid komplicerade naturliga släktskapsförhållandena, vilket framställer en objektiv realitet. Efterföljande redovisning kommer att visa de viktigaste praktiska slutsatserna för akvarister (Närmare av GENTSCH 2007)

Tilltagande betydelse för exakta fyndangivelser

Det blir oftare allt mer befogat att upplysa om, vilken tilltagande betydelse kännedom om den naturliga biotopen har vid bestämning av en art. I synnerhet är detta fallet när det gäller *P. wingei* och *P. obscura*.

En korsning mellan varierande vildformer skall bara genomföras vid följande två tillfällen:

- Då det bara är möjligt att bibehålla olika härkomster om dessa sammanförs, eftersom de annars skulle vara utrotningshotade.

- Vid korsningar och odling med ett bestämt mål, genom att hålla bevara de ursprungliga vildformerna isär.

Tidigare och förkommande uppgifter om fyndort skall hittills vara exakta och fullständiga och lämnas av ägaren och ske genom bl.a. beståndslistor. Önskevärt vore även ett omfattande införande av GPS-data. Fyndortsangivelserna för Campoma-guppyn är ett negativt exempel, som efterföljande exempel visar.

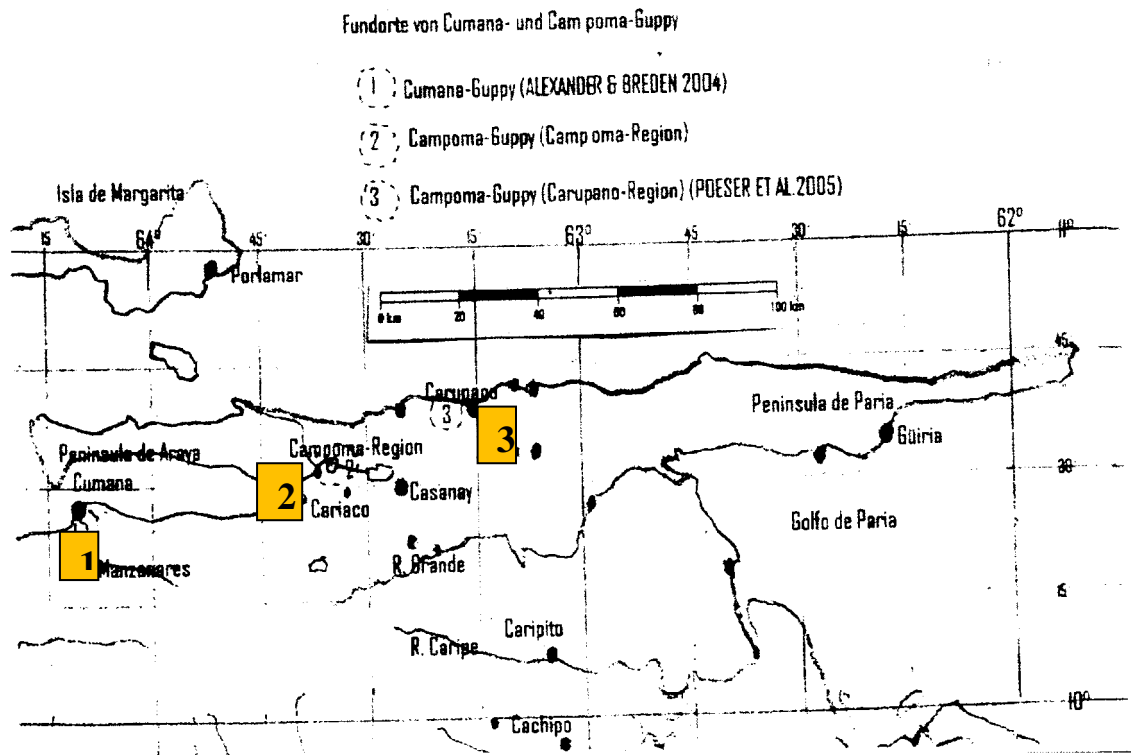
Campoma-guppyn förekommer inte vid foten av Peninsula de Paria, utan vid Peninsula de Araya. Det är sådana fynduppgifter som är typiska exempel på fel som övertages av senare författare. Den 28.3.1939 konserverades guppy med beteckning UMMZ 158715 av (POESER et al. 2005) om vilken POESER & KEMPKE (2006) skriver ” En lycklig tillfällighet lät honom upptäcka ett glas med fisk som mycket liknade Endlers guppy. Vid glasets beskrivning var riktigt angivet att fiskarna var funna 35 km väster om Carupano. Därvid dock felaktigt angivet Peninsula de Paria (jämför kartan)

Professor Endler har i sitt berömda brev den 17.07.1995 till Richard Sexton (POU, 2006) meddelat sitt förmodande att det skulle kunna finnas en andra förekommande art vid foten av Peninsula de Paria. Arten *Poecilia wingei* har POESER et al.(2005) funnit i området vid Campoma och Buena Vista vid Carupano (jämför kartan) och anför t.o.m. i titeln till sin förstabeskrivning Paria Peninsula. Campoma-guppyns fyndort ligger emellertid snarare vid foten av Peninsula de Araya (jämför kartan). Avståndet fågelvägen från Cumana till Campoma respektive Carupano belöper sig till bara 70 till 100 km .

Beklagansvärt anför också SCHORIES et al. (2009) åter omnämmandet Campoma – guppys (*Poecilia wingei*) från Peninsula de Araya istället för från Peninsula Paria som fyndort.

Litteraturhänvisning

- Alexander, H.J. & F. BREDEDEN 2004: Sexuell isolation and extreme morphological divergence in Cumana guppies: a possible case of incipient speciation. *J. Evol. Biol.* 17 (6) 1238-1254
- DOBZHANSKY, T. (1958): Die Entwicklung zum Menschen. Evolution, Abstammung und Vererbung. Verlag P Parey, Hamburg und Berlin, 387 s.
- Fajen, A & F Breden (1992): Mitochondria DNA Sequence variation among natural populations of the Trinidad guppy, *Poecilia reticulata*. *Evolution* 46 (5): 1457-1465).
- Gentsch, D. (2007): Die schwierige Abgrenzung von *Poecilia reticulata*, Endlers Guppy und *Poecilia Wingei*. *DGLZ-Rundschau* (1), 20-36.
- Magurran, A.E. (1998): Populationsdifferentiation without speciation. *Phil. Trans. R. Soc. London B* 353: 275-286.
- Magurran, A.E. (2005): *Evolutionary Ecology – The Trinidadian Guppy*. Oxford University Press, New York, 206 s.
- Poeser, F.N. & M. Kempkes (2006): Der Campoma-Guppy, *Poecilia (Acanthophaelus) wingei*. *AFM* 38 (190), 46-51.
- Poeser, F.N., M. Kempkes & I.J.H. Isbrücker (2005): Description of *Poecilia (Acanthophaelus) wingei* n.sp. from the Paria Peninsula, Venezuela, including notes on *Acanthophaelus Eigenmann*, 1907 and other subgenera of *Poecilia* Bloch and Schneider, 1801 (Teleostei, Cyprinodontiformes, Poeciliidae). *Contribution to Zoology* 74, 97-115.
- Pou, A. (2006): Im Internet: (<http://www.members.home.net/newcombi/emails.html>; <http://www.endlers.us/kb.php?mode>).
- Schories, S., M.K. Meyer & M. Scharti. (2009): Description of *Poecilia (Acanthophaelus) Obscura* n.sp., (Teleostei: Poeciliidae), a new guppy species från western Trinidad, with remarks on *P. wingei* and the status of the “Endler´s guppy”. *Zootaxa* 2266: 35-50.



52 DGLZ 10

Metallic – färger – en översikt

Del 1

Av Claus Osche ur Guppy magazin 2/2010
Översättning Olof Boberg

Under de sista 25 åren har det hos guppy dykt upp olika varianter på metallicfärger. Många av dessa ser snarlika ut respektive visar fenotypiska kännetecken som i korsningar kan medföra förväxlingar. I det europeiska IHS tar man inte hänsyn till alla sorters metallic-färger. Här inskränker man sig till beteckningen metallic i allmänhet. Endast "japanblå" och "neon" blev upptagna som kända täckfärger i standarden.

Denna lilla serie artiklar skall försöka förmedla en översikt och historia av alla hittills kända metallicfärger och deras odlingsformer.

Namnen – ingen rök utan eld?

Ända tills förra århundradets senaste åttiotal blev i regel odlingsstammarna primärt klassificerade efter sina synliga, ytliga täckfärger. Utvalda kännetecken fick i regel inga namn. Erkända, gångbara beteckningar var filigran, halvsvart och wiener smaragd. Även i den äldre litteraturen finner man knappast några upplysningar om namngivning för bestämda kännetecken eller färger på odlingsformer. Undantag härifrån utgör äldre arbeten av Winge, Dzwillo och några andra vetenskapare till för ungefär femtio år sedan. En omständighet som

lätt kan förklaras av att vetenskapen gavs ett flertal andra sysselsättningsområden som väl var betydligt viktigare och säkerligen mer lukrativa än att bestämma färger och former hos våra guppy.

Japanska beteckningar

Under tiden har en rad av odlarnas namn och språkbruk vunnit intåg och kommer då främst från den japanska scenen, däremot har dessa inte ännu kommit in i den europeiska IHS - standarden. Oberoende om detta sker, har de i alla fall hjälpt oss att förbinda en bestämd bild av fisken och förenkla kommunikationen mellan odlare i hela världen

Stoerzbach – den historiskt första metalliken

I vilket fall som helst har vi de japanska odlarna att tacka för en mångfald olika namn och färger på guppy, så kom emellertid de första guppyna med metallic färg från Tyskland, närmare bestämt från Berlin. Dr. Otto-Michael Stoertzbach, tyska Guppysällskapet DGG:s första president, som sannolikt för första gången presenterade djuren på den 16.de internationella utställningen i Berlin i form av standard undersvärd.



Bild av två ljusblå undersvärdsguppy Foto: F.P Müllenholz

I nr. 4 i november av ”der Guppybrief” 1969 skrev Kurt Jacobs om ett genombrott i odlingen av svärdstyper. Att djuren vid denna tid måste ha varit en ren sensation är uppenbart, då det på den tiden knappast odlats någon annan svärdstyp än Wiener Smaragd. Tyvärr dog Dr. Otto-Michael Stoerzbach i hjärtinfarkt alltför tidigt den 1 januari 1971.

Till att börja med släpande utbredning (långsam)

Verklig utbredning fann emellertid Störzbach-Metall först 20 år efter sitt första framträdande på guppyscenen.

Orsaken till detta torde vara söka i ärftlighetsgången. Störzbach-metall nedärvs recessivt autosomt och intar därmed även idag en särställning bland metallfärgerna. Tittar man i resultatlistorna från dessa år kan man inte heller se vilka som har bidragit till dess färgtyper. Bara i två Guppybrief från September 1972 och Oktober 1973 har man listat odlaren P. Specht från Andernach med undersvärd metall och en annan gång med dubbelsvärd metall. Ett annat mankemand vid sidan av ärftligheten torde ha legat i den dåliga utbildningen av svärd, som alltid utvecklades mycket oregelbundet och snabbt förstörde all framgången.

Från Berlin till Japan och tillbaka

Att Störzbach metall inte gick slutgiltigt förlorade, kan vi tacka Horst Schimmelpfennig (DGF) för. Han erhöll sådana djur av en odlarkollega vars anläggning skulle avvecklas och var den ende som lyckades få dessa att fortplanta sig och kunde fortsätta odlingen.

I slutet av 80-talet erhöll DGF två gånger besök av den då ganska okände japanen Yoshiki Tsutsui från Japan, som vid sitt andra besök tog med sig guppy från Horst Schimmelpfennig. Han införde dessa till Japan och spred dessa bland odlare där. I Japan erhöll dessa namnet Solid respektive "Solid Emerald Green" och blev vida spridd. Djuren renodlades och det gjordes talrika korsningar med andra odlingsformer.

Även om Horst Schimmelpfennig bidrog till dessa djurs genombrott, lyckades även Berlinodlaren Ömer Serif Gülmez också vid en senare tidpunkt hemföra ytterligare några djur från Japan som gjorde det möjligt för Horst Schimmelpfennig att fortsätta.

Dagens utbredning

Även i dag är odlingsformen Stoerzbach i den ursprungliga formen under - respektive dubbelsvärd äventyrlig att inordna, emedan det är ganska få odlare i Tyskland och Europa som odlar på dessa. På utställningar spelar denna odlingsform i varje fall ingen verklig roll. På japanska webbsidor däremot dyker det då och då alltid upp djur av den ursprungliga stammen vilket låter oss hoppas att japan håller genreserven..

Skulle en eller annan odlare känna sig uppmuntrad att göra något försök med odling så vill jag be honom tänka på att stammen är benägen till dålig fruktbarhet och mindre avkomma. En svårighet består också i att bilda ren undersvärd. Typiska kännetecken eller egenart är att hanarna ofta har tendens att få en antydning till översvärd. En omständighet som kan få mången odlare förtvivlad. Det kan bli oundvikligt (nödvändigt) att göra inkorsning med en kvalitativt god partnerstam av Wiener Smaragd undersvärd. På senaste tiden 2009/2010 har jag på utställningar sett att det tydligen även är problem med undersvärd.

Fortsättning följer i nästa nummer!

TYSKLAND – ARGENTINA 4 – 0

Av Micke Norberg

Den här berättelsen börjar med ett mejl till Bjarne där Tobias Bernsee skriver att han ska till Trelleborg för att skåda fågel och att han kan ta med lite guppy till oss om vi är intresserade. Vi utredde möjligheterna att få fisken från Trelleborg till Stockholm och diskuterade vilka guppy vi ville ha. Till slut bestämde vi (Bjarne och jag) oss helt enkelt för att åka till Berlin själva, för att se vad som fanns och skipa mellanhänder och onödigt resande, för fiskarna alltså. Ryan air såg till att vi landade i ett hett och av VM-feber drabbat Berlin en varm fredagsmorgon.

1 – 0 TOBIAS BERNSEE

Tobi mötte upp på flygplatsen med varsitt tredagars respass för kollektivtrafiken i högsta hugg. Han guidade oss sedan genom Berlins alla tunnelbanor, spårvagnar, bussar och tåg

under större delen av fredagen. Vi började med att åka hem till Tobis egen lägenhet för lite fika och en koll i guppyskrubben.

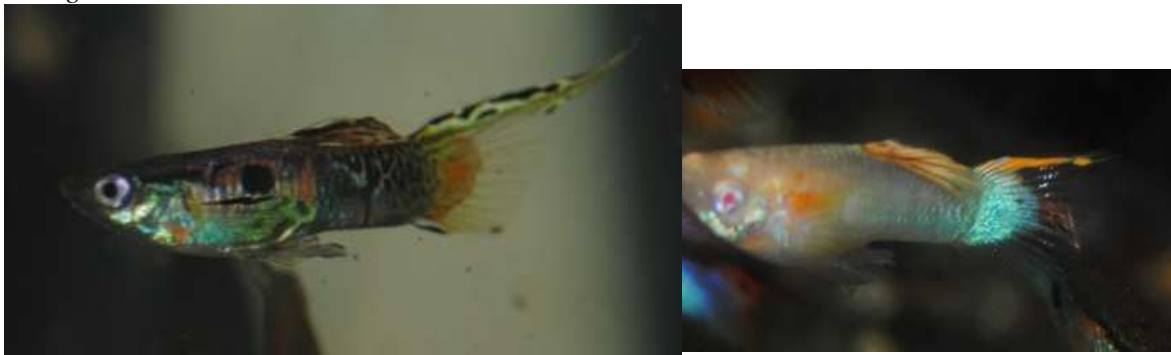


Båda sidorna av Tobis guppyskrubb (fotomontage).

Det kändes lite speciellt att se de fiskar och prata med den person som inspirerat mig till så många egna projekt genom sin blogg. Här fanns Björns favorit metarika, nyheten lutino som dessutom var galaxy med y-bundet filigran, wiener smaragd filigran översvärd, japanblå röda översvärd, moskvablå sadleback som var Tobis senaste skapelse samt den mycket ömtåliga men åtråvärda orangeline och säkert något mer.



Orange line



Wiener smaragd med filigranöversvärd (t.v.). Japanblå albino med rött översvärd (t.h)



Moskvablå saddleback (t.v). Lutino galaxy med mörkt vinröda ögon och y-bundet filigran och metallic

Vi fick med oss metarika och lutino samt bokade några orangeline till morgondagen då de inte bedömdes klara livet i en plastpåse särskilt länge. Även två par metallicspjutstjärter som Tobi beställt från Guppy-Heike åt mig fanns för avhämtning. Tobi använde för övrigt alkottar för att sänka pH-värdet i akvarierna och inte bara kottarna, hela grenar med gröna blad slank även ner. Riktigt dekorativt. Berlins kranvatten är inte som Stockholmsvatten...

Efter besöket hos Tobi fick vi i oss den första biten mat, möjligen hade vi prioriterat guppy lite högre än födoingtag... Det blev lite genuint Berlinsk mat i form av lite turkisk snabbmat. Eftermiddagen tillbringade vi på resande fot mellan olika zooaffärer och andra sevärdheter.

Tobi hade full koll på butikerna och visste exakt vad som gick att hitta vart.

Sammanfattningsvis kan man säga att Berlin har tillgång till fiskar vi får se i butikerna om sådär ett eller två år. Jag hittade en mock metallic guldfisk och Bjarne köpte ett par alpha svärdbärare(svarta). Det fanns även en del intressanta guppy men vi lyckades hålla i pengarna och sparade plats i väskan.



Bron där de första vågade sig över när muren föll.

2 – 0 ÖMER GÜLMES

På fredag kväll mötte vi upp Claus Osche för ett besök hos Ömer Gülmes. Han delade en mycket välskött anläggning med en(?) annan odlare, här fanns många vackra fiskar och snillrika lösningar.



Del av Ömers lokal

En av hyllorna var baserad på plastbackar från IKEA som enkelt kunde tömmas till en tredjedel med hjälp av en plastkran i fronten.



Kran för snabba vattenbyten

Jag köpte två albino full pink-hanar och en flamenco dancier-hane. Ångrade sedan att jag inte fick med mig filigranmönstrad albino rundstjärta. De större svarta punkterna i filigranmönstret var av albinoanlaget blekta till någon sorts rödlila nyans, riktigt fina firrar!



Full red magenta



Albinofiligran rundstjärt (fotad hos Marcel)



Flamenco dancer (t.v.).

Claus som bodde i närheten lotsade oss sedan till vandrarhemmet där vi bodde. Vi somnade gott, ordentligt trötta av allt resande och alla nya intryck.

3 – 0 CLAUS OSCHE

Lördag förmiddag och vi går hem till Claus som tillbringat natten med att städa sin lägenhet och byta vatten i de allt för varma akvarierna. Vi möts av en stor hall fullständigt belamrad av akvarier och plastburkar med födande honor eller yngel. Eftersom hallen inte riktigt räckt till så smyger sig akvarierna även in i kök och vardagsrum.



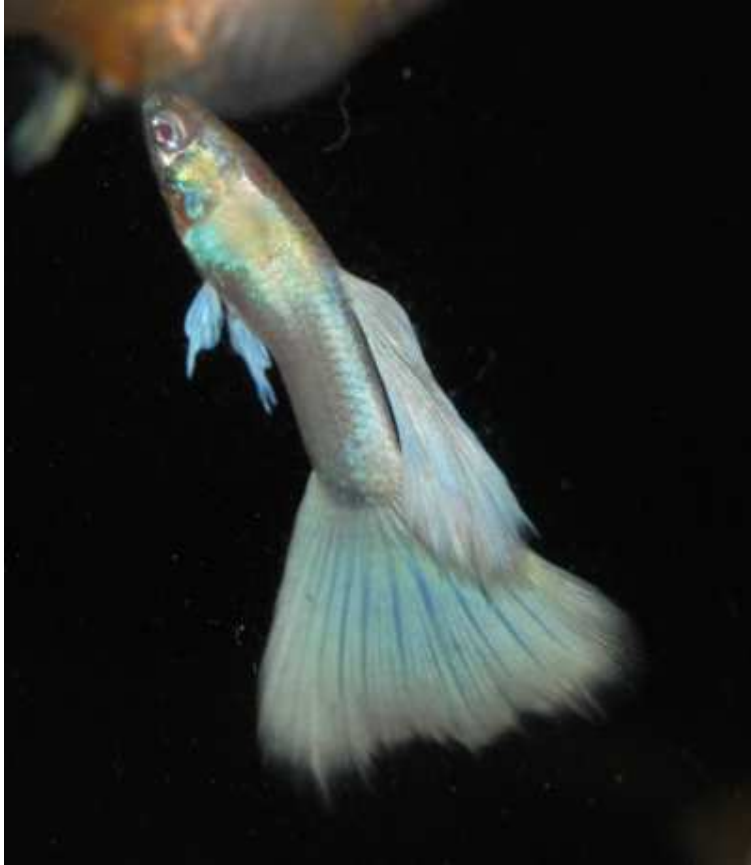
Claus i sin guppyhall

Hos Claus fiskar vi upp: rubralyror, en vitalare form av orangeline med lite sparsammare orange markering. Jag får också med mig en stor platyhona som bär på albino. En av Claus stoltheter är en old fashion triangel han skapat genom att korsa wiener smaragdhanar med mosaik/nelkehonor. Ett recept som tål att upprepas, eventuellt med någon annan färg på stjärtfenan!?



Old fashion triangel (ung hane)

Vidare finns en stam med halvsvarta vita APW albino som ibland dessutom är störzbach. Svårt att få till en vitare guppy än så här. Claus berättar att han odlat stammen i nio år.



Dansande albino, halvsvalt vit, american pink white, störsbach.

HALVTIDSVILA

Under lördagen gör så Argentina en uppryckning. En modig eller dumdrigtig(?) supporter sitter i samma tågsvagn som oss iförd argentinsk matchtröja. Han verkar dock inte ha någon guppy och hamnar därför utanför statistiken.

Under alla resor med stadens lokaltrafik gick diskussionerna såklart varma om guppyodling, foder, guppygenetik och så vidare. Men också vilda fåglar, hundraser/genetik, duvor, kattavel och växter diskuterades. Otroligt vad många intressen man delar med andra guppygalningar, till och med en currywurst slank ner!

Under lördag eftermiddag tog vi en liten tupplur för att sedan packa om alla fiskar. Vi byter vatten där det behövs och byter till mindre påsar då vi bara har tillåtelse att ta med 15 kg väska på flyget och väskan i sig väger nästan hälften. Viktigt alltså att inget onödigt vatten tas med. Vandrarrhemmets vinglas visar sig då ypperliga att koppa runt guppy med! Det är olidligt varmt och det blir ibland svårt att hålla reda på vilket vatten som tillhör fiskarna. I bakgrunden har vi teven på med fotbollsmatchen surrande av vuvuzelor. Vi behöver inte följa matchen särskilt noga då Berlin markerar varje mål med en mindre fyrverkeributik.



Bjarne sorterar fisk

4 – 0 MARCEL

Lördag kväll och VM-febern kokar i takt med termometern över i Berlin. Vi åker med Tobi och Claus till Marcel som bor i andra änden av staden. Vid det här laget med en vattenflaska som bästa vän, en tydlig anpassning till den tropiska värmen.

Hos Marcel är det fotbollsfest, ett gäng kompisar har sett Tyskland vinna över Argentina med fyra noll. Marcel visar trots festen sitt välskötta guppyrum med flera för oss lite ovanliga fiskar. Det lilla rummet är tapetserat med akvariehyllor köpta från någon nedlagd(?) akvarieaffär. Marcel odlar även en del räkor vilket var hans ingång till guppyodling, små räkor – små akvarier - guppy. Marcel har börjat fokusera sin guppyodling på gula fiskar men det finns fortfarande gott om andra intressanta projekt. Claus tar coachjobbet på fullaste allvar och Marcel som verkar betraktas lite som ett möjligt kommande stjärnskott gallrar genast bort utdömda fiskar.



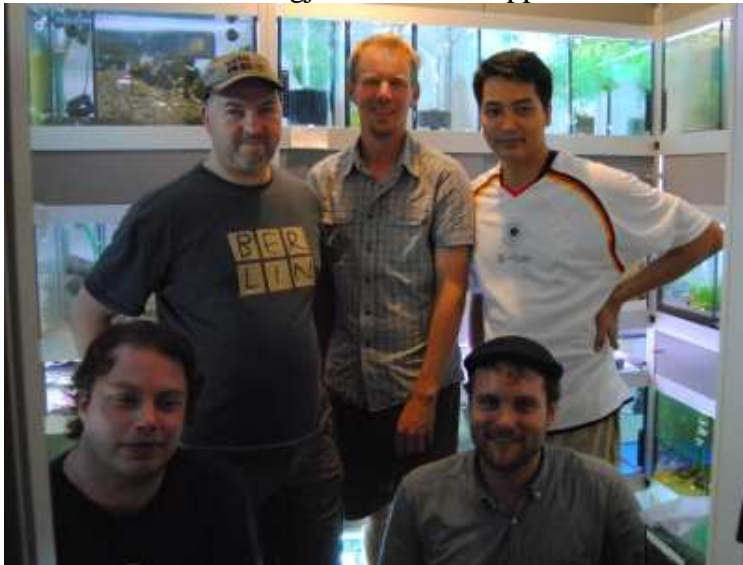
Rubralyra (t.v.). Räkors (t.h).

Marcel ger oss en hel bunt grå och blonda spjutstjærtshonor som blivit över, något jag blev väldigt glad över då det var ett av mina mål med resan att få hem några spjut. En metallic micariff-hane fick också följa med hem. Vi lämnar Marcel och fotbollsfesten sent på lördagsnatten och stämmer träff med Claus tidigt morgonen därpå för guidning till flygplatsen.



Metallic micariff rundstjärt (full gold?)

Ett stort tack till Tobi, Claus, Ömer och Marcel som tog emot två guppygalningar från Sverige i sina guldgruvor. Utan den lotsning vi fick genom Berlin hade vi dessutom aldrig ens hunnit med hälften av vad vi gjorde. Vilken upplevelse!



Lagfoto med Claus, Micke, Marcel, Bjarne och Tobi.

EFTERSPEL

Väl hemma återstod att skapa plats för alla nya fynd och hitta honor till enstaka hanar. De flesta fiskar klarade resa och anpassning till svenska förhållanden väldigt bra. Den känsliga orange line dog tyvärr under resan och metallic-micariffen la ner innan någon hona hunnit befruktas. Flera av guppysorterna har annars fått bra fart och kommer säkert spridas inom föreningen inom kort.

Jag konstaterade för övrigt vid hemkomst att mina egna söner lärt sig ett nytt ord, kanske deras femte. Ordet var ja´wohl! Mycket märkligt

Notiser

Tävlingsåret är till ända men det har inte ännu publicerats något slutresultat. Sverige har i år deltagit i en utställning. Det var Björn Lundmark som skickade en trio dubbelsvärd röda japanblå till en utställning. Resultatet blev 80,33 poäng, vilket räckte till en andra plats inom den kategorin. Björn skickade även en trio till Polen men denna försvann någonstans på vägen.

Vi i styrelsen vill också informera er om att den negativa ekonomiska utvecklingen i föreningen har vänt, mest beroende på att medlemstalet har ökat relativt kraftigt under året. Vi är nu 51 st medlemmar.

Robban Lindgren har kommit igång igen efter en stunds frånvaro och han genomförde nyligen en egen import från G. Kaden (Tyskland). Det han köpte var Triangel Albino HS, Triangel moskvagrön, Triangel albino filigran, Översvärd blond metarika, Dubbelsvärd blond metallik, Rundstjärt magenta moskva. Vi får hoppas att dessa fiskar förökar sig och att de sprider sig i föreningen. Det formligen strömmar in fisk i föreningen, i detta nummer kunde vi läsa om Micke och Bjarnes resa till Tyskland. Klaus var också till Berlin veckan efter pojkarna och om hans äventyr kan ni läsa i nästa nummer av guppybrevet.

Följande tävlingar är hittills anmälda till år 2011

Date	Club	Place	Trio	EC	Pair	EC	Announcement date
07-08/05/11	AFAE	Italy	X		X	X	05/10/10
21-22/05/11	IGMX	Germany			X	X	04/10/10
18-19/06/11	ÖGG	Vienna, Austria	X	X			21/06/10
23-24/07/11	AFV	Tours, France	X	X	X	X	23/09/10
25-28/08/11	GBE	Lanaken, Belgium	X		X	X	03/06/10
08-09/09/11	KPR	Krakow, Poland	X				20/09/10
10-11/09/11	BGV	Edegem, Belgium	X	X			07/09/10
01-02/10/11	IGMX	Germany	X	X			04/10/10
01-02/10/11	GGC	Ranco (Varese), Italy	X				07/10/10
21-23/10/11	DSG	Arhus, Danmark	X				17/10/10
Okt/2011	BLA	England			X	X	27/10/10

Kommande guppymöten

Årsmöte lördagen den 29.01.2011 hos Olof Boberg, Rättarbodavägen 11, 197 91 Bro klockan 13.00. Telefon: 08-582 410 13, Mobil 073-685 33 87

Säg till om Du kommer med pendeltåg så hämtar vi dig vid stationen!

Var snäll och anmäl innan mötet, så att vi vet hur många som kommer!

Nästa möte: är inte fastställt ännu, men håll ett öga på hemsidan, där kommer information upp så fort det är klart om vart vi håller februarimötet.

Innehållsförteckning

Hypotes om färgbildningen på mina ljusblå fiskar	1
Ja kanske lönar det sig?	6
Redaktören har ordet	8
Poecilia obscura och exakta fyndortsuppgifter för Campomona - guppy	8
Metallic – färger – en översikt	11
TYSKLAND – ARGENTINA 4 – 0	13
Notiser	22
Följande tävlingar är hittills anmälda till år 2011	22
Kommande guppymöten	22
Innehållsförteckning	23
Redaktion & Kontaktuppgifter	23
GOD JUL OCH GOTT NYTT ÅR	24

Redaktion & Kontaktuppgifter

SVENSKA GUPPYBREV

Utgivare: Svenska Guppy Sällskapet,
Pg nr 45 82 01 -1
SGS:s org. nummer: 80 24 46 - 8798
Hemsida: www.guppys.se

Medlemsavgift 200:- Sek per år 2010

Utkommer med fyra nummer per år.
Internationell information om
Guppyförädling och guppytävlingar

Redaktion:

Olof Boberg

Rättarbodavägen 11
197 91 Bro
Tfn. +46 (0)8 582 410 13

Mobil + 46 (0)73 685 33 87
E-post: 0858241013@telia.com

Hemsidesansvariga:

Björn Lundmark
Micke Norberg

SGS Styrelse 2010

Ordförande: *Olle Boberg*

Vice Ordförande: *Klaus Thede*

Kassör: *Björn Lundmark*

Sekreterare: *Micke Norberg*

Ledamot: *Bjarne Sjöstedt*

Suppleant: *Hans Miller*

Kontaktpersoner:

Björn Lundmark
Ulvsätersvägen 17B
806 35 Gävle

Tfn 073-674 74 92
E-post: bjorn.lundmark@spray.se

Micke Norberg:
Tingstaden
179 96 Svartsjö

Tfn 08-560 435 36, 070 – 36 28 289
E-post: micke@guldfisk.se

Olle Boberg, se redaktion

GOD JUL och GOTT NYTT ÅR önskar SGS



Tänkte att dessa röd neon skulle ge er en God Jul känsla. De härstammar från Håkan Turessons odling och är fotade och odlade av Robert Lindgren någon gång mellan 2006-08. Med denna bild önskar styrelsen alla ett riktigt gott nytt guppyodlingsår.