

# Udryddelsestruede Akvariefisk

## - en liste over truede arter

Udarbejdet af:

**Henrik Korzen**

I samarbejde med:

**Dansk Akvarie Union**

---

### Indhold

- Indledning
- Handlens størrelse og økonomiske betydning
- Årsager til at fiskene er truede
  - Overfiskning
  - Introduktion af nye arter
  - Introduktion af nye sygdomme
  - Ødelæggelse af habitater
- Akvariehobbyens øvrige indvirkninger
- Fremtidige muligheder
- Liste over truede arter
  - Signaturforklaring
  - Labyrintfisk
  - Regnbuefisk
  - Karpelaks
  - Cichlider
  - Karpefisk
  - Tandkarper
  - Smerlinger
  - Halvnæb
  - Risfisk
- Kommentarer til listen over truede arter
- Konklusion
- Referencer
- Øvrig litteratur

# Indledning

Mange tusinde danskere har et eller flere akvarier i hjemmet, de fleste som en afslappende hobby, mens andre ser det som en udfordring- ja nærmest en sport - at kunne genskabe dette lille stykke natur, og evt. formere sine fisk og planter.

Akvariehobbyen har altid tiltrukket folk i alle aldre og sociale lag, men som alle har det tilfælles, at dette stykke "mini-natur" har fanget deres interesse.

Da akvariehobbyen har været i en stadig fremgang siden 2. verdenskrig, har der været en stigende opmærksomhed på den mulige risiko for at hobbyen er med til at udrydde eller true fiskene i deres naturlige omgivelser - og hvis dette er tilfældet, så strider det meget mod akvariehobbyens ånd, nemlig at holde fiskene og planterne under så naturlige forhold som muligt.

Der er derfor et åbenlyst behov for en fælles politik for hobbyens udnyttelse af dens naturlige ressourcer, så dette sker på så skånsomt som muligt, og uden at naturen lider overlast. Et af de første skridt vil så være, at lave en samlet oversigt over hvilke arter af akvariefisk der er truet - og om muligt - hvad årsagen er hertil.

På initiativ af Dansk Akvarie Union og Videnskabsbutikken, har jeg skrevet dette projekt om udryddelsestruede akvariefisk. Den grundlæggende ide bag dette projekt, har primært været, at lave en slags statusoversigt over de hvilke akvariefisk der er truede, og hvad årsagen er til dette. Formålet med denne oversigt er, at Dansk Akvarie Union skal have en basis for det fremtidige arbejde med de truede arter - specielt med henblik på at de aktivt skal forsøge at bevare arterne, såvel som undgå at hobbyen som sådan skal være medvirkende til en eventuel udryddelse af arterne i naturen.

Da projektets indhold udelukkende er baseret på (og dermed begrænset af) den tilrådeværende litteratur, vil alle væsentlige oplysninger være angivet med kildeanvisning. Her vil man så kunne hente flere oplysninger, hvis det ønskes - men det vil være udenfor dette projekts rammer, at gå i dybden med hver af arterne.

Da de økonomiske rammer for dette projekt ikke har gjort det muligt at fremskaffe al litteraturen på området, har jeg desuden lavet en liste over ikke-citeret litteratur. Her vil man kunne hente flere oplysninger om dette emne.

Da problemstillingen omkring årsagerne til hvorfor disse fisk bliver truet i naturen, er relativt kompleks, har jeg valgt at indlede med en kort gennemgang af de primære årsager til at dette sker, samt hvilke faktorer der spiller en rolle - men listen over truede arter udgør stadig den primære del af projektet.

Dette projekt omfatter kun ferskvandsfisk - da fangsten og handlen med koralrevsfisk og hvirvelløse dyr, har nogle lidt andre problemstillinger.

Da projektet dækker akvariefisk som helhed, er det nødvendigt at inere dette begreb lidt nærmere. Man kan jo i princippet holde alle ferskvandsfisk i akvarier - hvis forholdene er til det. Men her vil jeg forsøge at begrænse mig til de fiskegrupper som jævnligt forefindes i vores hjemlige akvariehobby. Dette betyder at akvariefisk her primært indbefatter følgende grupper; alle

tandkarper (dog undtaget slægten *Orestias*); alle Cichlider, alle labyrintfisk, de almindeligste slægter af mindre og mellemstore tropiske maller (*Corydoras*, *Xenocara*, *Synodontis* m.m.), de mindre tropiske karpelaks (sydamerikanske tetra'er) og karpefisk (afrikanske og sydøstasiatiske barber o.lign.), de fleste slægter af regnbuefisk samt de forskellige mindre grupper som jævnligt forefindes i hobbyen (eks. halvnæb, risfisk, smerlinger m.m.).

Jeg vil også benytte lejligheden til at takke Hr. Wolf-Rüdiger Baus (Hamburg), som har givet mange nyttige informationer om de praktiske forhold der vedrører fangsten og eksporten af akvariefisk fra Amazon-området. Desuden vil jeg selvfølgelig også benytte lejligheden til at takke Poul Petersen (Dansk Akvarie Union) og Stine Müller (Videnskabsbutikken) - ikke mindst for deres meget store tålmodighed, i forbindelse med udarbejdelsen af dette projekt.

København, Marts - 1999

Henrik Korzen

# Årsager til at fiskene er truede

## Overfiskning

Den mest oplagte - og nok også en af de mest omdiskuterede - årsag til en evt. nedgang i de naturlige bestande er den omfattende direkte opfiskning af potentielle akvariefisk. En årlig global eksport/import på de estimerede 30 mill. vildtfangede ferskvandsfisk, kan umiddelbart give det indtryk, at der er en potentiel fare for, at man decimerer de naturlige bestande ned til et antal, hvor resultatet kan blive en global eller lokal udryddelse af de hårdest befiskede arter.

Men det ser ud til, at det er meget svært at finde belæg for, at dette skulle være tilfældet. For det første eksisterer der kun meget få undersøgelser af eksempelvis bestandsstørrelser og fluktuationer for selv handlens primære arter. Dette betyder dels, at det er meget svært at ytre sig om den potentielle effekt af både den lokale og globale eksport, og dels at man i mange tilfælde først vil opdage den mulige risiko for udryddelse når det er ved at være for sent. For det andet, så ved man stadig meget lidt om mange af arternes faktiske udbredelsesområde. Det vil sige at man faktisk ikke er i stand til at sige noget om de enkelte arters økonomiske potentiale.

En egentlig langsigtet fiskeribiologisk undersøgelse og strategi, vil måske kunne vise at mange af de aktuelle arter faktisk kan befiskes i et omfang der kan dække den nuværende efterspørgsel, uden at det går ud over de enkelte bestandes eksistens.

Det efterhånden klassiske eksempel på akvariehandlens effekt på en af de populære akvariefisks eksistens, er situationen omkring den røde neon *Paracheirodon axelrodi*. Den røde neon er en smuk og meget populær akvariefisk, der er udbredt over det meste af det øvre og mellemste Rio Negro, Brasilien (Axelrod et al., 1986). Da denne art stadig er relativt svær at opdrætte kommercielt - og dermed urentabel, bliver næsten hele verdensmarkedet dækket af vildtfangede fisk (Goulding et al., 1996).

Med en årlig eksport på 10-15 mill. individer (Chao, 1995), så udgør denne art ca. 30-50% af alle de vildtfangede fisk, som årligt importeres til akvariebrug. Dette gør at den må regnes som den absolut vigtigste af de vildtfangede akvariefisk.

Flere kilder har opgivet oplysninger om at den røde neon skulle være i kraftig tilbagegang i flere dele af dens udbredelsesområde, bl.a. så er der blevet rapporteret, at den på grund af overfiskning være så godt som forsvundet i store del af Rio Negro-området (Bayley & Petrere, 1990), dog uden at der opgives hvilke data der har ligget til grund for dette. Men faktisk så viser det sig, at man nu mere end 30 år har kunne eksportere disse 10 til 15 mill. røde neon fra dette område, uden at man endnu har kunne spore nogen nedgang i den naturlige bestand (Chao, 1995). Tilsvarende situation finder man for bl.a. diskusfiskene *Symphysodon spp.* fra samme område, hvor en stor eksport årlig eksport skulle have været den primære årsag til disse fisks tilbagegang (Andrews, 1990). Men også her ser det ud til, at man stadig efter en årrække har kunne eksportere samme mængde fisk, uden at man har kunne påvise en bestandstilbagegang (Chao, 1995).

Den rapporterede tilbagegang for disse arter, må i stedet skyldes at deres relative andel af den samlede eksport fra området i en årrække har været faldende (Chao, 1995). Denne fald skulle i.flg. Chao (1995) skyldes en stadig stigende interesse for "nye" arter, som eksempelvis de forskellige arter af maller (bl.a. *Hypostomus spp.* og *Corydoras ssp.* o.lign.), hvor man nu har en mere end ti gange så stor eksport, i forhold til tidligere år.

Det ser ud til, at nogle af de eneste dokumenterede tilfælde af, at akvarieeksporten skulle have været medvirkende til en nedgang af de naturlige bestande, er fra Sri Lanka. Pethiyagoda (1991, 1994) mener at kunne påvise at mængden af flere af de relativ populære akvariefisk (bl.a. barberne *Puntius spp.*) er blevet reducerede i nogle områder af deres tidligere udbredelsesområde. Men det skal understreges, at eksporten kun er en del af årsagen. Faktisk er de samme populationer også ramt af habitatødelæggelse (dræning, forurening m.m.), det svært at sige noget om hvilken indflydelse eksporten alene ville have haft.

En anden potentiel risiko i forbindelse med selve fiskeriet, er en evt. bifangst af akvariefisk under fiskeriet efter konsumfisk. Normalt udgør dette en nok en minimal risiko, da alene størrelsesforskellen på disse fisk gør, at normal ikke fanger akvariefisk med de normale fangstmetoder. Men der er dog egne i både Sydøstasien og Sydamerika hvor dynamitfiskeri er relativt udbredt (pers. obs.). Denne fiskeriform selekterer selvfølgelig ikke fiskene efter størrelse, og der er derfor en risiko for, at lokalpopulationer kan øzonen hvis dette fiskeri foretages intensivt over en årrække.

### **Introduktion af nye arter**

Introduktionen af fremmede fiskarter i forskellige ferskvande er et velkendt problem. Alene i Nordamerika kunne man i 1990 opgøre, at man nu havde ikke mindre end 47 "nye" arter, som var etablerede. Desuden kendte man til yderligere 67 fremmede arter, hvor man endnu ikke viste om de ville blive eller allerede var etablerede, d.v.s. i stand til at reproducere sig i naturen (Courtenay et al. 1991).

I mange tilfælde er resultatet af disse enten planlagte eller tilfældige udsætninger, fuldstændig ukendt på udsætningstidspunktet. I nogle tilfælde kan man dårlig nok registrere nogen ændring i den oprindelige faunas størrelse og sammensætning, mens man i andre tilfælde oplever dramatiske nedgange eller endog udryddelse af de oprindelige fiskearter, fordi de enten udkonkurrerer eller æder de oprindelige arter.

Selv her i Danmark kender vi til denne problematik, hvor årelange udsætninger af fisk har påvirket de oprindelige arter (eks. udsatte guldfisk der hybridiserer med vores hjemlige karusse). Denne type af faunafouering ser ud til at være et globalt problem. Ikke mindst de talrige udsætninger af bl.a. den ungefødende tandkarpe *Gambusia affinis* over store dele af Nord-, Mellem- og Sydamerika, Afrika og middelhavsområdet. Her har den været brugt som biologisk bekæmpelse mod Malaria. Men i næsten alle de områder hvor den er blevet introduceret, har den udkonkurreret en eller flere af de oprindelige arter. Specielt i Mexico og det sydlige USA har denne art været medvirkende årsag til populationsnedgangen eller udryddelsen af en lang række arter - ikke mindst andre tandkarpearter. En tilsvarende situation finder man i middelhavsområdet, hvor de få europæiske tandkarpearter alle er truede af disse udsatte *Gambusia*'er.

I den afrikanske sø Lake Victoria har man oplevet en lignende situation - om end i form af udryddelsen af en lang række endemiske arter, som følger eart. De såkaldte afrikanske Rift Valley Lakes (som Lake Viktoria er en del af), er på mange måder unikke, ikke mindst fordi hver sø har sin egen fauna af endemiske cichlider. Men i 0' og 70'erne udsatte man en ny fiskeart i Lake Victoria, nemlig Nilaborren *Lates nicolitus*. Dette skete formodentlig med et ønske om, at berige søen med en mere økonomisk rentabel konsumfisk. Men i løbet af en kort årrække, kunne man registrere at mere end 45 arter af de oprindelige cichlider var blevet udryddet og en lang række andre arter var stærkt truede (bl.a. Achieng, 1990; Ogutu-Ohwayo, 1990).

Foruden disse eksempler på følgerne af faunaforurening, så eksisterer der også nogle - om end ikke så veldokumenterede - eksempler på den mulige faunaforurening som er mere direkte relateret til den kommercielle handel med akvariefisk. Specielt i områderne omkring de sydøstasiatiske fiskefarme har man problemer, da der jævnligt slipper fisk ud i naturen. En del af disse fisk ser ud til at overleve, og med tiden danne stabile populationer. Dette skal selvfølgelig ses i lyset af, at over 50% af de fisk som produceres her, er fisk som oprindeligt tilhørte den sydamerikanske eller afrikanske fauna. I en 50 km radius af nogle af Java's største akvariefiske-farme kan man finde op til 17 forskellige arter af sydamerikanske cichlider, tandkarper og tetraer (pers. obs.). Så vidt jeg har kunne finde ud af, så er der endnu ingen undersøgelser der har påvist om denne relativt massive udsætning af nye arter, har påvirket den oprindelige fauna - men det er svært at forestille sig, at dette ikke skulle være tilfældet.

Tilsvarende problemer har man i Sydamerika, men her opdrætter man ikke fiskene i farme, men sælger primært vildtfangede fisk. Men da transporten fra fangststedet til eksportøren, ofte indbefatter en flere dages rejse lang sejlads, så benytter man ofte tiden til at sortere fiskene, og smide de evt. syge, skadede eller på anden måde uønskede fisk over bord. Dette, sammen med at der forekommer hyppige udslip fra eksportørerne, bevirker at man efterhånden påtræffer flere og flere "nye" arter udenfor deres normale leveområde (Baus, pers. komm.).

Et relativt nyt sydamerikansk fænomen er, at foretage egentlige planlagte udsætninger af værdifulde arter (eks. Diskus og rød neon) (bl.a. Baus, pers. komm.; Staeck, 1996). Dette sker formodentlig uden nogen forundersøgelser af de mulige konsekvenser for den oprindelige fauna.

Alt i alt, så er introduktionen af fremmede arter nok en af de alvorligste trusler for mange fiskearter, da disse "nye" arter ofte kommer ud af kontrol, og derfor umulige at fjerne fra området igen.

### **Introduktion af "nye" sygdomme**

En af de nok mest oversete trusler fra den kommercielle import af bl.a. tropiske ferskvandsfisk, er den potentielle introduktion af "nye" sygdomme og parasitter (Helfman et al., 1997). Problemet er ikke så meget, at disse fremmede sygdomme ofte får fodfæste i selve akvariehobbyen, men snarere at de med tiden også introduceres i vores hjemlige vandløb og søer. Det nok bedst kendte eksempel på dette, er protozoen *Ichthyophthirius multifiliis* (bedre kendt under navnet "Fiskedræber"). Denne parasit stammer oprindeligt fra Asien, og er efterhånden blevet introduceret i alle verdensdele. Så nu er den i stedet for at være en lokaludbredt sygdom, fået en næsten global udbredelse i den tempererede zone (Hoffman & Schubert, 1984; Biffar, 1997). En situation som også kendes i Danmark, hvor sygdommen også kan påtræffes hos vores indlandske ferskvandsfisk (pers. obs.).

Men på nuværende tidspunkt, er der ingen der kender hverken omfanget eller konsekvenserne af denne ufrivillige introduktion af sygdomme. Men der er en potentiel risiko for at disse "nye" sygdomme kan udgøre en stor risiko for såvel de naturlige bestande som de økonomiske interesser i forbindelse med fiskeri, dambrug m.m. Et sådan tilfælde har man oplevet med introduktionen af den for fisk dødelige bakterie *Aeromonas salmonicida*, som fra Nordamerika blev introduceret via regnbueørreder i Europa, hvor den nu kan påtræffes hos alle de europæiske laksefisk (Helfman et al., 1997).

Men på nuværende tidspunkt er der formodentlig ingen der kender det fulde omfang af denne globale transport af sygdomme og parasitter. Men det er ikke svært at forestille sig, at man med tiden risikerer at introducerer hidtidig ukendte sygdomme og vildtlevende populationer, hvad enten det er her på vore breddegrader eller i tropene.

### **Ødelæggelse af habitater**

Ændringer eller evt. komplet ødelæggelse af fiskenes levesteder, er nok den alvorligste trussel for hovedparten af de vildtlevende populationer af akvariefisk. Ikke mindst fordi hovedparten af de aktuelle arter kommer fra relativt underudviklede lande, som ofte plages af fattigdom, overbefolkning o.lign.

De primære hovedtyper af habitatændringer kan groft opdeles i to grupper; de direkte og de indirekte ændringer. Til den første gruppe hører eksempelvis udtørring af vandhuller og vandløb, som følge af dræning eller oppumpning af vand til landbrug eller drikkevand. Dette er et stadigt stigende problem i områder som Mexico, det sydvestlige USA og mellemøsten. Her er mange arter - og ikke kun akvariefisk - blevet stærkt truede eller sågar udryddet, som følge af udtørring af deres levesteder (bl.a. Balderas & Vilano, 1996; Soltz & Naiman, 1978; Wildekamp, 1993; Williams et al, 1989).

Desuden finder man bl.a. i Amazonas et stadig stigende antal store dæmningsprojekter, hvor man oversvømmer store områder, som ligger opstrøms selve dæmningen. Disse tidligere mindre habitater med strømmende vand, bliver så til et stort sammenhængende vandområde med relativt stillestående vand. Men desværre kan man ikke sige noget om hvilke konsekvenser disse dæmningsbyggerier har haft på de oprindelige fiskebestande, da man faktisk så godt som intet ved om hvordan fiskefaunaen var sammensat for dæmningen blev bygget (Goulding et al, 1996).

Til de mere indirekte habitatændringer hører bl.a. skovhugst, forurening fra byer og olieindustri, landbrugets brug af pesticider m.m.

Men faktisk så ser det ud til, at der kun er fortaget meget få undersøgelser af disse faktorerers effekt på fiskefaunaen. En af grundene er nok, at man faktisk i de fleste områder ved meget lidt om hvordan fiskefaunaen var sammensat, før de blev udsat for de nye påvirkninger. I et så kendt område som Amazonas, og som faktisk bliver udsat for alle de ovennævnte påvirkninger, har man i virkeligheden kun lavet et fåtal egentlige økologiske undersøgelser af vandmiljøet - dette på trods af, at hele regnskoven er fuldstændig afhængig af Amazonbækkenets tilstand (Goulding et al, 1996). Først her i de senere år, er man så småt begyndt at lave egentlige undersøgelser af vandmiljøet og fiskefaunaen i Amazonas (bl.a. Casatti & Castro, 1998; Chao & Pedreros, 1995; Henderson, 1990; Sabino & Zuanon, 1998; Silva, 1995). Sidstnævnte har blandt andet undersøgt reduktionen af antallet af fiskearter, som følge af påvirkningerne fra byen Manaus.

Men desværre er der lang vej endnu - ikke mindst fordi der næppe er den store politiske interesse i disse lande for, at investere i biologiske undersøgelser - ihvertfald ikke uden der er en økonomisk gevinst.



## Handlens størrelse og økonomiske betydning

Siden århundredskiftet har akvariehobbyen gradvist opnået en større og større udbredelse. En fremgang der dog kun periodevis er blevet afbrudt, bl.a. i forbindelse med de to verdenskrige.

Et forsigtigt skøn vil være, at ca. 2/3 af alle danske husstande på et eller andet tidspunkt har haft et akvarium i hjemmet.

Det ser desuden ud til, at man har en tilsvarende situation i de fleste af de vestlige lande. Eksempelvis er det anslået at der i 1987 var 14% af de ca. 21 millioner britiske husstande der havde enten ét eller flere akvarier - eller et havebassin (Andrews, 1990). Tilsvarende tal finder man desuden for bl.a. USA (8%), Holland (20%) og Tyskland (5%) (Andrews, 1990).

Akvariehobbyen ser ud til at være relativt vidt udbredt i hele Nordamerika, hele Vesteuropa, Sydafrika, Australien, Kina og Japan. Denne store globale popularitet må nødvendigvis betyde at der er relativt store økonomiske interesser på spil. Der eksisterer ingen opgørelser over akvariehandlens globale omsætning, men Bruton & Impson (Andrews, 1990) estimerer, at den globale handel med akvariefisk, planter og tilbehør i 1986 lå på en engrosomsætning på ca. 55 milliarder kr. Tilsvarende tal for 1971 ligger på ca. 30 milliarder kr. (Axelrod, 1971). I Storbritannien alene lå tilsvarende tal i 1987 på ca. 1,1 milliard kr. Heraf udgjorde handlen med med fiskene alene de 170 millioner kr.

Der ser desværre ikke ud til at eksistere tilsvarende opgørelser over akvariehobbyens økonomiske betydning i Danmark. Men selvom at Danmark er et relativt lille land, så er det at holde stuedyr et meget udbredt fænomen, så mon ikke at også at handlen med fisk og akvarietilbehør udgør en betydelig andel af dyrehandlerbranchens samlede omsætning.

En så stor global udbredelse, må nødvendigvis også betyde at der omsættes et betydeligt antal levende fisk. Heller ikke her eksisterer der nogle pålidelige opgørelser - hverken globalt eller for Danmark. Men den tyske importør og eksportør H. Bleher giver et forsigtigt skøn, der lyder på at der årligt handles med mindst 150 millioner levende akvariefisk (Andrews, 1990). Men dette tal ligger formodentlig langt i underkanten af det virkelige salg. Man regner normalt med, at det globale salg af vildtfangede akvariefisk fra ferskvand udgør ca. 10 % af det samlede salg af ferskvandsfisk. De resterende 90 % af salget består af fisk der til formålet er opdrættet i fangenskab. Som det ses i tabel 1, så udgør alene eksporten af de vildtfangede fisk fra Sydamerika en anslået størrelse på over 21 millioner individer årligt i årene 1973/74. Hvis man så tager højde for de lande som ikke indgår, vil det være rimeligt at estimere en årlig eksport af vildtfangede fisk på over 30 millioner individer årligt. Dette vil så betyde at den totale årlige handel med levende ferskvandsfisk (incl. de opdrættede individer) vil ligge i størrelsesordenen 300-350 millioner individer. Et antal der ligger væsentlig tættere på de ca. 350 mill. individer som er estimeret af N.L. Chao (1994). Dette tal stemmer også bedre overens med de få publicerede tal for importen til de enkelte lande. Henley (1984) estimerer at USA alene importere ca. 120 millioner ferskvandsfisk om året. Tilsvarende tal for Holland tyder på at man her alene importere mellem 15 og 30 mill. individer årligt (Woeltjes, 1995).

Brasilien (1973)	8 mil.
Peru (1973)	13,5 mil.
Venezuela (1974)	7,5 mil.
<b>I alt</b>	<b>21,0 mil.</b>

**Tab. 1.** Tabel over den årlige eksport af akvariefisk fra udvalgte lande og år.  
(Tilsvarende tal for 1995 viser en årlig eksport alene fra Manaus området (Brasilien)  
på ca. 20 mill. individer (Chao, 1994)).

## Akvarie hobbyens øvrige indvirkninger

Man kunne måske nemt foranledes til at få den opfattelse, at den eneste effekt som akvarie hobbyen har er, at forbruge naturens ressourcer - her i form af levende fisk og planter. Det er nok rigt nok, at størsteparten af de individer man til enhver tid finder i hobbyen som helhed, stammer fra de hyppige importører. Men hvis man vender det om, så man i stedet ser på antallet af arter, så ser situationen helt anderledes ud. Af de fiskearter der til enhver tid er i hobbyen, tilhører mindst halvdelen (måske over 2/3) arter som aldrig er i den almindelige kommercielle handel. Disse fisk stammer som regel fra private indsamlinger - ofte bestående af kun 2-3 par af hver art - som så er blevet formeret og videresendt af private akvarister. Mange af de såkaldte specialforeninger har hele, ofte internationale, netværk, hvor disse ellers sjældne fisk bliver fordelt til interesserede - for ofte kun et symbolskt beløb eller som led i en byttehandel. Denne praksis betyder, at der er en lang række arter af akvariefisk som aldrig - eller meget sjældent - ender i akvarieforetningerne. Disse netværk fungerer ofte også som et slags sikkerhedsnet for arterne, d.v.s. at de involverede akvarister gør en ekstra indsats hvis der er fare for, at man er ved at miste arterne fra hobbyen. Der er eksempler på at disse netværk har holdt arter ved lige i mere en 30 år, uden at der har været nyimporter af de pågældende arter. Dette betyder, at en del af disse specialforeninger er mere eller mindre selvforsynende med hensyn til fisk, og dermed ikke tager del i den almindelige kommercielle import. Men selvfølgelig skal det også bemærkes, at det kun er en meget lille del af akvaristerne der deltager i denne aktivitet. Hovedparten vælger at skaffe deres fisk fra den almindelige handel.

Akvarismens popularitet ser også ud til at have en helt anden effekt, nemlig at gøre folk mere bevidste om de mere generelle miljømæssige problemer. Man oplever ofte, at folk i stigende grad interessere sig for deres fisks livsbetingelser i naturen - og dermed får folk ofte et helt andet og mere indgående forhold til de miljømæssige problemer i fiskenes oprindelseslande.

Det er desuden vigtigt at være opmærksom på, at flere lande i Afrika, Asien og ikke mindst Sydamerika, via den internationale handel med akvariefisk, får betydelige eksportindtægter. Ikke mindst fordi en del af disse penge går til ellers underudviklede områder. Eksempelvis har man i Sydamerika hele lokalsamfund der er mere eller mindre afhængige af denne handel. Prang (1996) rapporterer, at op mod 80% af beboerne i nogle af disse lokalsamfund langs Rio Negro, er mere eller mindre afhængige af indkomsterne fra handlen med akvariefisk. Tilsvarende observationer kendes også fra det nordøstlige Peru (Baus, pers. komm.). Dette gør disse samfund yderst sårbare overfor evt. importrestriktioner her i modtagerlandene. Men desværre, så er der kun meget få af disse penge fra denne handel, der går til naturbevarelsesprojekter i fiskenes hjemlande. Man kan undre sig over, at man endnu ikke har forsøgt at udvikle denne handel med akvariefisk, så den kunne gøres både rentabel såvel som økologisk bæredygtig. Hvis de økonomiske interesser er store nok, vil man dermed være med til at bevare fiskenes habitater - og eksempelvis dermed en del af regnskoven. Denne politik har været forsøgt i mange år med forskellige planteprodukter (bl.a. Goulding et al, 1996) - men til forskel fra disse, så kræver handelen med levende akvariefisk og planter ingen forudgående forarbejdning, og distributionsnettet samt efterspørgslen eksisterer allerede. Ved at indgå i et sådan samarbejde med de lokale myndigheder og fangere, får man desuden også muligheden for at forhindre at de forskellige arter bliver overudnyttet og dermed truede eller udryddet.

## Fremtidige muligheder

Den bedst kendte og mest nærliggende løsning på at arter er ved at blive udryddet, er at lave importrestriktioner. Disse kan være enten nationale eller internationale. Af de sidstnævnte er CITES den har størst praktisk betydning her i modtagerlandene. Men den har ingen praktisk betydning for handlen med levende ferskvandsfisk, da ingen af de aktuelle arter er på denne liste (Villela et al, 1988). Desuden har denne type for restriktioner det rent praktiske problem, at det er fuldstændigt umuligt at kontrollere indholdet af de ugentlige importere af akvariefisk. Det er dels meget tidskrævende, og dels meget svært for tolderne at skelne de enkelte fiskearter fra hinanden - og endelig identificere dem.

Dette har da også bevirket, at man i flere år har diskuteret muligheden for at indføre de såkaldte "positivlister". Dette skal forstås sådan, at man i stedet for at forbyde importen af en række arter, laver en relativ kort liste over de arter som er tilladt - og alle andre er forbudt. Dette vil selvfølgelig bevirke, at det bliver meget nemmere at administrere og kontrollere. Men det store spørgsmål er så, om indførslen af en sådan positivliste ikke vil skabe et stort illegalt marked. Desuden vil denne stærke begrænsning på hobbyens mangfoldighed få økonomiske konsekvenser for såvel producenter af akvarietilbehør, importører og eksportører - både her og i udlandet (Bilke, 1991; Mahnert, 1991).

Akvariehobbyen har desuden den mulighed, at man kan organisere opdrætsprogrammer for evt. truede arter, og dermed aflaste eller helt undgå importen. Men det har i praksis vist sig svært at organisere et sådant program, specielt da hobbyen er baseret på frivillig arbejdskraft. Desuden er det nok svært i praksis, over lang sigt, at bibeholde de enkelte arters genpulje intakt (Andrews, 1990). I et sådan program vil det derfor være nødvendigt at have et tæt samarbejde med specialister indenfor området (Kaufman, 1990; Reid, 1990b)

## Liste over truede arter

Listen over truede arter er baseret på den tilgængelige litteratur. Med hensyn til fiskenes videnskabelige navne, så har jeg primært fulgt Eschmeyer (1990).

Det vil være udenfor dette projekts rammer, at gå ind i de forskellige arters systematiske status, og derfor vil der kunne være arter som optræder under flere forskellige navne. I de tilfælde hvor der har været tvivl om en arts status, har jeg valgt at bruge det navn som kilden har anvendt - derfor jeg henviser til referencelisten i tvivlsspørgsmål.

Det skal desuden bemærkes, at arter som er kun er truede i en del af udbredelsesområdet ikke er medtaget

**Listen er opbygget med følgende katagorier:**

<b>Art:</b>	Fiskene er placeret alfabetisk efter henholdsvis orden - slægt - art
<b>Grad af trussel:</b>	Indikerer i hvor grad arten er truet i naturen. Denne kategori er indelt i følgende grader:
††	- må regnes som uddød
†	- er udryddet på de naturlige levesteder. Dog eksistere der enten udsatte populationer eller individer i offent- lige eller private akvarier.
••••	- arten er i overhængende fare for at uddø.
•••	- arten er stærkt truet
••	- arten er truet
•	- arten er i tilbagegang, men ikke i overhængende fare
(?)	- artens situation kendes ikke med sikkerhed
<b>Årsag til trussel:</b>	Indikere den primære årsag(er) til, at arten er truet. i er indelt i følgende hovedårsager:
A	- fangst til akvarie hobbyen
F	- faunaforurening
H	- habitatødelæggelse
<b>Hypighed i akvarier:</b>	Indikerer en subjektiv vurdering af de enkelte arters relative hypighed i akvarie hobbyen, dog primært med henblik på den den kom lle handel.
###	- relativ almindelig
##	- forefindes fra tid til anden
#	- forefindes sjældent
(#)	- forefindes formodentlig ikke
%	- forefindes ikke

<b>Udbredelse:</b>	Artens udbredelsesområde.
<b>Referencer:</b>	De primære kilder til artens placering på listen.

## Labyrintfisk (Anabatoidea)

### Slægten *Belontia*

Art	Grad af trussel	Årsag til Trussel	Hyppighed i akvarier	Udbredelse	Referencer
<i>B. signata</i>	•	A-H	##	Sri Lanka	(Pethiyagoda, 1994; 1996)

### Slægten *Betta*

Art	Grad af trussel	Årsag til Trussel	Hyppighed i akvarier	Udbredelse	Referencer
<i>B. burdigala</i>	••	H	#	Indonesien	(Kottelat, 1996)
<i>B. chini</i>	••	H	#	Malaysia	(Kottelat, 1996)
<i>B. chloropharynx</i>	••	H	#	Indonesien	(Kottelat, 1996)
<i>B. hipposideros</i>	••	H	#	Malaysia	(Kottelat, 1996)
<i>B. livida</i>	•••	H	#	Malaysia	(Kottelat, 1996)
<i>B. macrostoma</i>	••	H	#	Brunei	(Kottelat, 1996)
<i>B. miniopinna</i>	••••	H	#	Indonesien	(Kottelat, 1996)
<i>B. persephone</i>	••••	H	#	Malaysia	(Kottelat, 1996)
<i>B. simplex</i>	•	H	#	Thailand	(Kottelat, 1996)
<i>B. spilotogeta</i>	••••	H	#	Indonesien	(Kottelat, 1996)
<i>B. tomi</i>	•	H	#	Malaysia	(Kottelat, 1996)

### Slægten *Malpulutta*

Art	Grad af trussel	Årsag til Trussel	Hyppighed i akvarier	Udbredelse	Referencer
-----	-----------------	-------------------	----------------------	------------	------------

M. kretseri	•	A-H	#	Sri Lanka	(Günther, 1990; Pethiyagoda, 1996)
-------------	---	-----	---	-----------	---------------------------------------

### Slægten Parosphromenus

Art	Grad af trussel	Årsag til Trussel	Hyppighed i akvarier	Udbredelse	Referencer
P. harveyi	•••	H	#	Malaysia	(Kottelat, 1996)

### Slægten Sandelia

Art	Grad af trussel	Årsag til Trussel	Hyppighed i akvarier	Udbredelse	Referencer
S. bainsii	•••	H	(#)	Sydafrika	(Cambray, 1996; Skelton, 1996)

## Regnbuefisk (Melanotaenidae)

### Slægten *Bedotia*

Art	Grad af trussel	Årsag til Trussel	Hyppighed i akvarier	Udbredelse	Referencer
<i>B. geayi</i>	(?)	H	##	Madagascar	(Reinthal & Stiassny, 1991; Stiassny, 1996)
<i>B. longianalis</i>	(?)	H	(#)	Madagascar	(Reinthal & Stiassny, 1991; Stiassny, 1996)
<i>B. madagascariensis</i>	(?)	H	(#)	Madagascar	(Reinthal & Stiassny, 1991; Stiassny, 1996)

### Slægten *Chilatherina*

Art	Grad af trussel	Årsag til Trussel	Hyppighed i akvarier	Udbredelse	Referencer
<i>C. bleheri</i>	••	H	#	Indonesien	(Allen, 1996)
<i>C. bulolo</i>	(?)	(?)	(#)	Papua New Guinea	(WCMC, 1996)
<i>C. sentaniensis</i>	••••	H	(#)	Indonesien	(Allen, 1996)

### Slægten *Glossolepis*

Art	Grad af trussel	Årsag til Trussel	Hyppighed i akvarier	Udbredelse	Referencer
<i>G. incisus</i>	••	H	##	Indonesien	(Allen, 1996)
<i>G. pseudoincisus</i>	(?)	H	(#)	Indonesien	(Allen, 1996)
<i>G. ramuensis</i>	(?)	(?)	(#)	Papua New Guinea	(WCMC, 1996)
<i>G. wanamensis</i>	••••	H	(#)	Papua New Guinea	(Allen, 1996)



## Slægten *Melanotaenia*

Art	Grad af trussel	Årsag til Trussel	Hyppighed i akvarier	Udbredelse	Referencer
<i>M. ajamaruensis</i>	(?)	H	(#)	Indonesien	(Allen, 1996)
<i>M. angfa</i>	(?)	H	(#)	Indonesien	(Allen, 1996)
<i>M. arfakensis</i>	••	H	(#)	Indonesien	(Allen, 1996)
<i>M. boesemani</i>	•••	H	##	Indonesien	(Allen, 1996)
<i>M. corona</i>	(?)	H	(#)	Indonesien	(Allen, 1996)
<i>M. eachamensis</i>	••	H	(#)	Australien	(Wager, 1996)
<i>M. exquisita</i>	(?)	(?)	(#)	Australien	(WCMC, 1996)
<i>M. gracilis</i>	•	H	(#)	Australien	(Wager, 1996)
<i>M. herbertaxelrodi</i>	(?)	H	##	Papua New Guinea	(Allen, 1996)
<i>M. lacustris</i>	••	H	(#)	Papua New Guinea	(Allen, 1996)
<i>M. monticola</i>	(?)	(?)	(#)	Papua New Guinea	(WCMC, 1996)
<i>M. ogilbyi</i>	(?)	(?)	(#)	Indonesien	(WCMC, 1996)
<i>M. oktediensis</i>	••	H	(#)	Papua New Guinea	(Allen, 1996)
<i>M. parva</i>	••	H	(#)	Indonesien	(Allen, 1996)
<i>M. pimanensis</i>	(?)	(?)	(#)	Papua New Guinea	(WCMC, 1996)
<i>M. praecox</i>	(?)	H	(#)	Indonesien	(Allen, 1996)
<i>M. pygmaea</i>	•	H	(#)	Australia	(Wager, 1996)
<i>M. sexlineata</i>	(?)	H	##	New Guinea	(Allen, 1996)
<i>M. vanheurni</i>	(?)	(?)	(#)	Indonesien	(WCMC, 1996)

## Slægten *Pseudomugil*

Art	Grad af trussel	Årsag til Trussel	Hyppighed i akvarier	Udbredelse	Referencer
<i>P. mellis</i>	•••	H	(#)	Australia	(Wager, 1996; Arthington & Marshall, 1995)
<i>P. paskai</i>	(?)	H	(#)	New Guinea	(Allen, 1996)

## Slægten *Telmatherina*

Art	Grad af trussel	Årsag til Trussel	Hyppighed i akvarier	Udbredelse	Referencer
<i>T. abendanoni</i>	••	H	(#)	Indonesien	(Kottelat, 1996)
<i>T. antoniae</i>	••	(?)	(#)	Indonesien	(WCMC, 1996)
<i>T. celebensis</i>	••	H	(#)	Indonesien	(Kottelat, 1996)
<i>T. ladigesii</i>	••	H	##	Indonesien	(Kottelat, 1996)
<i>T. obscura</i>	••	(?)	(#)	Indonesien	(WCMC, 1996)
<i>T. opudi</i>	••	(?)	(#)	Indonesien	(WCMC, 1996)
<i>T. prognatha</i>	••	(?)	(#)	Indonesien	(WCMC, 1996)
<i>T. sarasinorum</i>	••	(?)	(#)	Indonesien	(WCMC, 1996)
<i>T. wahjui</i>	••	(?)	(#)	Indonesien	(WCMC, 1996)

## Karpelaks (*Characidae*)

### Slægten *Astyanax*

Art	Grad af trussel	Årsag til Trussel	Hyppighed i akvarier	Udbredelse	Referencer
<i>A. mexicanus jordani</i>	••	H	#	Mexico	(Balderas & Villela, 1996)

## Cichlides (Cichlidae)

### Slægten *Allochromis*

Art	Grad af trussel	Årsag til Trussel	Hyppighed i akvarier	Udbredelse	Referencer
<i>A. welcommei</i>	•••	F	(#)	Uganda (Lake Nawampasa)	(Kaufman, 1996)

### Slægten *Astatotilapia*

Art	Grad af trussel	Årsag til Trussel	Hyppighed i akvarier	Udbredelse	Referencer
<i>A. barbarae</i>	•••	F	(#)	Uganda (Lake Kanyaboli & Lake Victoria)	(Kaufman, 1996)
<i>A. brownae</i>	•••	F	(#)	Lake Victoria	(Kaufman, 1996)
<i>A. latifasciata</i>	••••	F	(#)	Lake Victoria	(Kaufman, 1996)
<i>A. martini</i>	††	F	%	Lake Victoria	(Kaufman, 1996)
<i>A. megalops</i>	††	F	%	Lake Victoria	(Kaufman, 1996)
<i>A. piceata</i>	•••	F	(#)	Lake Victoria	(Kaufman, 1996)
<i>A. velifer</i>	••	F	(#)	Uganda (Nabugabo lakes)	(Chapman et. al, 1996, Kaufman, 1996)
<i>A. spec. "Shovelmouth"</i>	•••	F	(#)	Uganda (lake Kyoga & Lake Nawampasa)	(Kaufman, 1996)

### Slægten *Chetia*

Art	Grad af trussel	Årsag til Trussel	Hyppighed i akvarier	Udbredelse	Referencer
<i>C. brevis</i>	••	F-H	(#)	Mozambique, Sydafrika	(Skelton, 1996)

## Slægten Cichlasoma

Art	Grad af trussel	Årsag til Trussel	Hyppighed i akvarier	Udbredelse	Referencer
<i>C. bartoni</i>	••	H	#	Mexico	(Balderas & Villela, 1996; Staeck, 1985)
<i>C. grammodes</i>	•	H	(#)	Mexico	(CNCB, 1998)
<i>C. hartwegi</i>	•	H	(#)	Mexico	(CNCB, 1998)
<i>C. intermedium</i>	•••	H	(#)	Mexico	(CNCB, 1998)
<i>C. labridens</i>	•••	H	(#)	Mexico	(Balderas & Villela, 1996)
<i>C. minckleyi</i>	••	H	(#)	Mexico	(Balderas & Villela, 1996)
<i>C. pantostictum</i>	••	H	(#)	Mexico	(Balderas & Villela, 1996)
<i>C. socolofi</i>	•	H	(#)	Mexico	(CNCB, 1998)
<i>C. steindachneri</i>	••	H	(#)	Mexico	(Balderas & Villela, 1996)
<i>C. urophthalmus</i>	(?)	H	(#)	Mexico	(Balderas & Villela, 1996)

## Slægten Enterochromis

Art	Grad af trussel	Årsag til Trussel	Hyppighed i akvarier	Udbredelse	Referencer
<i>E. paropius</i>	••••	F	(#)	Lake Victoria	(Kaufman, 1996)

## Slægten Gaurochromis

Art	Grad af trussel	Årsag til Trussel	Hyppighed i akvarier	Udbredelse	Referencer
<i>G. obtusidens</i>	††	F	%	Uganda (Nabugabo lakes)	(Chapman et. al, 1996, Kaufman, 1996)
<i>G. simpsoni</i>	•••	F	(#)	Uganda (Nabugabo lakes)	(Chapman et. al, 1996, Kaufman, 1996)

## Slægten Haplochromis

Art	Grad af trussel	Årsag til Trussel	Hyppighed i akvarier	Udbredelse	Referencer
H. annectidens	••••	F	(#)	Uganda (Lake Nabugabo)	(Chapman et. al, 1996, Kaufman, 1996)
H. lividus	†	F	(#)	Lake Bunyoni	(Kaufman, 1996)
H. obliquidens	•••	F	(#)	Tanzania, Uganda (Lake Victoria)	(Kaufman, 1996)
H. spec. "Ruby"	••••	F	(#)	Uganda (L. Nawampasa)	(Kaufman, 1996)

## Slægten Harpagochromis

Art	Grad af trussel	Årsag til Trussel	Hyppighed i akvarier	Udbredelse	Referencer
H. spec. "Frogmouth"	••	F	(#)	Lake Victoria	(Kaufman, 1996)
H. artaxerxes	††	F	%	Lake Victoria	(Kaufman, 1996)
H. boops	††	F	%	Lake Victoria	(Kaufman, 1996)
H. cavifrons	††	F	%	Lake Victoria	(Kaufman, 1996)
H. guiarti complex	••••	F	(#)	Uganda	(Kaufman, 1996)
H. maculipinna	††	F	%	Lake Victoria	(Kaufman, 1996)
H. michaeli	††	F	%	Lake Victoria	(Kaufman, 1996)
H. nyanzae	††	F	%	Lake Victoria	(Kaufman, 1996)
H. pachycephalus	††	F	%	Lake Victoria	(Kaufman, 1996)
H. paraplagiostoma	††	F	%	Lake Victoria	(Kaufman, 1996)
H. pectoralis	††	F	%	Lake Victoria	(Kaufman, 1996)
H. plagiostoma	••••	F	(#)	Lake Victoria	(Kaufman, 1996)
H. spekii	††	F	%	Lake Victoria	(Kaufman, 1996)
H. thuragnathus	††	F	%	Lake Victoria	(Kaufman, 1996)
H. victorianus	††	F	%	Lake Victoria	(Kaufman, 1996)

H. worthingtoni	••••	F	%	Uganda (L. Nawampasa)	(Kaufman, 1996)
-----------------	------	---	---	-----------------------	-----------------

### Slægten Hoplotilapia

Art	Grad af trussel	Årsag til Trussel	Hyppighed i akvarier	Udbredelse	Referencer
H. retrodens	††	F	%	Lake Victoria	(Kaufman, 1996)

### Slægten Konia

Art	Grad af trussel	Årsag til Trussel	Hyppighed i akvarier	Udbredelse	Referencer
K. dikume	••••	F	(#)	Cameroun (Lake Barombi Mbo)	(Reid, 1990a; WCMC, 1996)
K. eisentrauti	••••	F	(#)	Cameroun (Lake Barombi Mbo)	(Reid, 1990a; WCMC, 1996)

### Slægten Labrochromis

Art	Grad af trussel	Årsag til Trussel	Hyppighed i akvarier	Udbredelse	Referencer
L. ishmaeli	†	F	%	Lake Victoria	(Kaufman, 1996)
L. mylergates	†	F	%	Lake Victoria	(Kaufman, 1996)
L. pharyngomylus	†	F	%	Lake Victoria	(Kaufman, 1996)
L. teegelaari	†	F	%	Lake Victoria	(Kaufman, 1996)

### Slægten Lipochromis

Art	Grad af trussel	Årsag til Trussel	Hyppighed i akvarier	Udbredelse	Referencer
L. spec. "Backflash Cryptodon"	••••	F	(#)	Uganda	(Kaufman, 1996)
L. spec. "Black Cryptodon"	••••	F	(#)	Tanzania	(Kaufman, 1996)
L. parvidens (aff.)	••••	F	(#)	Uganda	(Kaufman, 1996)
L. maxillaris	••••	F	(#)	Kenya	(Kaufman, 1996)

L. melanopterus complex	••••	F	(#)	Tanzania	(Kaufman, 1996)
L. microdon	††	F	%	Lake Victoria	(Kaufman, 1996)

### Slægten *Macroleurodus*

Art	Grad af trussel	Årsag til Trussel	Hyppighed i akvarier	Udbredelse	Referencer
M. bicolor	••••	F	(#)	Tanzania	(Greenwood, 1995; Kaufman, 1996)

### Slægten *Myaka*

Art	Grad af trussel	Årsag til Trussel	Hyppighed i akvarier	Udbredelse	Referencer
M. myaka	••••	F	(#)	Cameroun	(WCMC, 1996)

### Slægten *Oreochromis*

Art	Grad af trussel	Årsag til Trussel	Hyppighed i akvarier	Udbredelse	Referencer
O. alcalicus grahami	(?)	(?)	(#)	Kenya	(WCMC, 1996)
O. esculentus	••	F	(#)	Kenya, Tanzania, Uganda	(Kaufman, 1996)
O. variabilis	••	F	(#)	Kenya, Uganda	(Kaufman, 1996)

### Slægten *Oxytilapia*

Art	Grad af trussel	Årsag til Trussel	Hyppighed i akvarier	Udbredelse	Referencer
O. polli	••	H	(#)	Madagascar	(Reinthal & Stiassny, 1991; Stiassny, 1996)

## Slægten *Paralabidochromis*

Art	Grad af trussel	Årsag til Trussel	Hyppighed i akvarier	Udbredelse	Referencer
<i>P. beadlei</i>	••••	F	(#)	Uganda	(Kaufman, 1996)
<i>P. chilotes complex</i>	••••	F	(#)	Kenya, Tanzania, Uganda	(Kaufman, 1996)
<i>P. chromogynos</i>	••••	F	(#)	Kenya, Tanzania, Uganda	(Kaufman, 1996)
<i>P. crassilabris</i>	••••	F	(#)	Kenya, Tanzania, Uganda	(Kaufman, 1996)
<i>P. victoriae</i>	••••	F	(#)	Kenya	(Kaufman, 1996)

## Slægten *Paretroplus*

Art	Grad af trussel	Årsag til Trussel	Hyppighed i akvarier	Udbredelse	Referencer
<i>P. dami</i>	••	H	(#)	Madagascar	(Reinthall & Stiassny, 1991; Stiassny, 1996)
<i>P. kieneri</i>	••	H	(#)	Madagascar	(Reinthall & Stiassny, 1991; Stiassny, 1996)
<i>P. maculatus</i>	••••	H	(#)	Madagascar	(Reinthall & Stiassny, 1991; Stiassny, 1996)
<i>P. petiti</i>	••••	H	(#)	Madagascar	(Reinthall & Stiassny, 1991; Stiassny, 1996)

## Slægten *platytaeniodus*

Art	Grad af trussel	Årsag til Trussel	Hyppighed i akvarier	Udbredelse	Referencer
<i>P. degeni</i>	†	F	(#)	Lake Victoria	(Kaufman, 1996)



## Slægten *Prognathochromis*

Art	Grad af trussel	Årsag til Trussel	Hyppighed i akvarier	Udbredelse	Referencer
<i>P. arcanus</i>	††	F	%	Lake Victoria	(Kaufman, 1996)
<i>P. argenteus</i>	††	F	%	Lake Victoria	(Kaufman, 1996)
<i>P. bartoni</i>	††	F	%	Lake Victoria	(Kaufman, 1996)
<i>P. bayoni</i>	††	F	%	Lake Victoria	(Kaufman, 1996)
<i>P. decticostoma</i>	††	F	%	Lake Victoria	(Kaufman, 1996)
<i>P. dentex</i>	††	F	%	Lake Victoria	(Kaufman, 1996)
<i>P. estor</i>	††	F	%	Lake Victoria	(Kaufman, 1996)
<i>P. flavipinnis</i>	††	F	%	Lake Victoria	(Kaufman, 1996)
<i>P. gilberti</i>	††	F	%	Lake Victoria	(Kaufman, 1996)
<i>P. gowersi</i>	††	F	%	Lake Victoria	(Kaufman, 1996)
<i>P. howesi complex</i>	•••	F	(#)	Tanzania	(Kaufman, 1996)
<i>P. longirostris</i>	††	F	%	Lake Victoria	(Kaufman, 1996)
<i>P. macrognathus</i>	††	F	%	Lake Victoria	(Kaufman, 1996)
<i>P. mandibularis</i>	††	F	%	Lake Victoria	(Kaufman, 1996)
<i>P. mento</i>	••••	F	(#)	Tanzania	(Kaufman, 1996)
<i>P. nanoserranus</i>	††	F	%	Lake Victoria	(Kaufman, 1996)
<i>P. nigrescens</i>	††	F	%	Lake Victoria	(Kaufman, 1996)
<i>P. paraguayarti</i>	††	F	%	Lake Victoria	(Kaufman, 1996)
<i>P. percoides</i>	††	F	%	Lake Victoria	(Kaufman, 1996)
<i>P. perrieri</i>	†	F	(#)	Lake Victoria	(Kaufman, 1996; Loiséle, 1991)
<i>P. prognathus</i>	††	F	%	Lake Victoria	(Kaufman, 1996)
<i>P. pseudopellegrini</i>	††	F	%	Lake Victoria	(Kaufman, 1996)
<i>P. venator</i>	•••	F	(#)	Uganda	(Kaufman, 1996)

<i>P. vittatus</i>	††	F	%	Lake Victoria	(Kaufman, 1996)
<i>P. worthingtoni</i>	•••	F	(#)	Uganda	(Kaufman, 1996)
<i>P. xenostoma</i>	††	F	%	Lake Victoria	(Kaufman, 1996)
<i>P. spec. "Long Snout"</i>	•••	F	(#)	Uganda	(Kaufman, 1996)

### Slægten *Psammochromis*

Art	Grad af trussel	Årsag til Trussel	Hyppighed i akvarier	Udbredelse	Referencer
<i>P. acidens</i>	••	F	(#)	Kenya, Tanzania, Uganda	(Kaufman, 1996)
<i>P. aelocephalus</i>	••	F	(#)	Kenya, Tanzania, Uganda	(Kaufman, 1996)
<i>P. cassius</i>	††	F	%	Lake Victoria	(Kaufman, 1996)

### Slægten *Ptchochromoides*

Art	Grad af trussel	Årsag til Trussel	Hyppighed i akvarier	Udbredelse	Referencer
<i>P. betsileanus</i>	•••	H	(#)	Madagascar	(Reinthal & Stiassny, 1991; Stiassny, 1996)
<i>P. spec. "Katria"</i>	••	H	(#)	Madagascar	(Reinthal & Stiassny, 1991; Stiassny, 1996)

### Slægten *Ptyochromis*

Art	Grad af trussel	Årsag til Trussel	Hyppighed i akvarier	Udbredelse	Referencer
<i>P. annectens</i>	•••	F	(#)	Kenya	(Kaufman, 1996)
<i>P. granti</i>	•••	F	(#)	Kenya	(Kaufman, 1996)
<i>P. sauvagei</i>	••	F	(#)	Kenya, Tanzania	(Kaufman, 1996)

P. spec. "Rusinga Oral Sheller"	••••	F	(#)	Kenya	(Kaufman, 1996)
P. spec. "Rainbow Sheller"	••••	F	(#)	Kenya, Tanzania	(Kaufman, 1996)

### Slægten Pungu

Art	Grad af trussel	Årsag til Trussel	Hyppighed i akvarier	Udbredelse	Referencer
P. maclareni	••••	(?)	(#)	Cameroun	(WCMC, 1996)

### Slægten Pyxichromis

Art	Grad af trussel	Årsag til Trussel	Hyppighed i akvarier	Udbredelse	Referencer
P. orthostoma	••	F	(#)	Uganda	(Kaufman, 1996)
P. parorthostoma	††	F	%	Lake Victoria	(Kaufman, 1996)

### Slægten Sarotherodon

Art	Grad af trussel	Årsag til Trussel	Hyppighed i akvarier	Udbredelse	Referencer
S. caroli	••••	(?)	(#)	Cameroun	(WCMC, 1996)
S. galileus	••	(?)	(#)	Cameroun	(Stiassny, 1996)
S. linnellii	••••	(?)	(#)	Cameroun	(WCMC, 1996)
S. lohbergeri	••••	(?)	(#)	Cameroun	(WCMC, 1996)
S. steinbachi	••••	(?)	(#)	Cameroun	(WCMC, 1996)

### Slægten Serranochromis

Art	Grad af trussel	Årsag til Trussel	Hyppighed i akvarier	Udbredelse	Referencer
<i>S. meridianus</i>	•	H	(#)	Sydafrika	(Skelton, 1996)

### Slægten *Stomatepia*

Art	Grad af trussel	Årsag til Trussel	Hyppighed i akvarier	Udbredelse	Referencer
<i>S. mariae</i>	••••	(?)	(#)	Cameroun	(WCMC, 1996)
<i>S. mongo</i>	••••	(?)	(#)	Cameroun	(WCMC, 1996)
<i>S. pindu</i>	••••	(?)	(#)	Cameroun	(WCMC, 1996)

### Slægten *Tilapia*

Art	Grad af trussel	Årsag til Trussel	Hyppighed i akvarier	Udbredelse	Referencer
<i>T. bakossiorum</i>	••	F-H	(#)	Cameroun	(WCMC, 1996)
<i>T. bemini</i>	••	F-H	(#)	Cameroun	(WCMC, 1996)
<i>T. bythobathes</i>	••	F-H	(#)	Cameroun	(WCMC, 1996)
<i>T. deckerti</i>	••	F-H	(#)	Cameroun	(WCMC, 1996)
<i>T. flava</i>	••	F-H	(#)	Cameroun	(WCMC, 1996)
<i>T. guinasana</i>	••••	F-H	(#)	Namibia	(Ribbink & Jones, 1990; Skelton, 1996)
<i>T. gutturosa</i>	••	F-H	(#)	Cameroun	(WCMC, 1996)
<i>T. imbriferina</i>	••	F-H	(#)	Cameroun	(WCMC, 1996)
<i>T. kottae</i>	••	F-H	(#)	Cameroun	(WCMC, 1996)
<i>T. snyderae</i>	••	F-H	(#)	Cameroun	(WCMC, 1996)
<i>T. spongotroktis</i>	••	F-H	(#)	Cameroun	(WCMC, 1996)
<i>T. thysi</i>	••	F-H	(#)	Cameroun	(WCMC, 1996)
<i>T. spec. "Jewel"</i>	••	F-H	(#)	Cameroun	(Stiassny, 1996)

T. spec. "little black"	••	F-H	(#)	Cameroun	(Stiassny, 1996)
T. spec. "yellow-green"	••	F-H	(#)	Cameroun	(Stiassny, 1996)

### Slægten Xystichromis

Art	Grad af trussel	Årsag til Trussel	Hyppighed i akvarier	Udbredelse	Referencer
X. bayoni	†	F	(#)	Lake Victoria	(Kaufman, 1996)
X. nuchisquamulatus	•••	F	(#)	Kenya	(Kaufman, 1996)
X. phytophagus	••••	F	(#)	Kenya	(Kaufman, 1996)
X. spec. "Kyoga Flameback"	••••	F	(#)	Uganda	(Kaufman, 1996)

### Slægten Yssichromis

Art	Grad af trussel	Årsag til Trussel	Hyppighed i akvarier	Udbredelse	Referencer
Y. argens	†	F	(#)	Kenya	(Kaufman, 1996)
Y. pyrrhocephalus	••	F	(#)	Kenya, Tanzania	(Kaufman, 1996)

## Karpefisk (Cyprinidae)

### Slægten Puntius

Art	Grad af trussel	Årsag til Trussel	Hyppighed i akvarier	Udbredelse	Referencer
<i>P. amarus</i>	••••	(?)	(#)	Philippinerne	(WCMC, 1996)
<i>P. asoka</i>	•••	A-H	##	Sri Lanka	(Pethiyagoda, 1994; 1996)
<i>P. bandula</i>	••••	A-H	#	Sri Lanka	(Pethiyagoda, 1994; 1996)
<i>P. baoulan</i>	••••	(?)	(#)	Philippinerne	(WCMC, 1996)
<i>P. cataractae</i>	(?)	(?)	(#)	Philippinerne	(WCMC, 1996)
<i>P. clemensi</i>	••••	(?)	(#)	Philippinerne	(WCMC, 1996)
<i>P. cumingii</i>	•	A-H	##	Sri Lanka	(Pethiyagoda, 1994; 1996)
<i>P. disa</i>	••••	(?)	(#)	Philippinerne	(WCMC, 1996)
<i>P. flavifuscus</i>	••••	(?)	(#)	Philippinerne	(WCMC, 1996)
<i>P. hemictenus</i>	••••	(?)	(#)	Philippinerne	(Kottelat, 1996)
<i>P. herrei</i>	••••	(?)	(#)	Philippinerne	(WCMC, 1996)
<i>P. katalo</i>	••••	(?)	(#)	Philippinerne	(WCMC, 1996)
<i>P. lanaoensis</i>	••••	(?)	(#)	Philippinerne	(WCMC, 1996)
<i>P. lindog</i>	••	(?)	(#)	Philippinerne	(WCMC, 1996)
<i>P. manalak</i>	••••	(?)	(#)	Philippinerne	(WCMC, 1996)
<i>P. manguaoensis</i>	••••	(?)	(#)	Philippinerne	(WCMC, 1996)
<i>P. martenstyni</i>	•••	A-H	#	Sri Lanka	(Pethiyagoda, 1994; 1996)
<i>P. nigrofasciatus</i>	•	A-H	###	Sri Lanka	(Pethiyagoda, 1994; 1996)
<i>P. pleurotaenia</i>	•	A-H	#	Sri Lanka	(Pethiyagoda, 1994; 1996)
<i>P. sirang</i>	••	(?)	(#)	Philippinerne	(WCMC, 1996)
<i>P. speleops</i>	••	(?)	(#)	Thailand	(Kottelat, 1996)
<i>P. titteya</i>	•	A-H	###	Sri Lanka	(Pethiyagoda, 1994; 1996)
<i>P. tras</i>	••••	(?)	(#)	Philippinerne	(WCMC, 1996)

P. tumba	••	(?)	(#)	Philippinerne	(WCMC, 1996)
----------	----	-----	-----	---------------	--------------

### Slægten Rasbora

Art	Grad af trussel	Årsag til Trussel	Hyppighed i akvarier	Udbredelse	Referencer
R. baliensis	••	H-F	#	Indonesien	(WCMC, 1996)
R. tawarensis	••	(?)	(#)	Indonesien	(WCMC, 1996)
R. vaterifloris	•	A-H	##	Sri Lanka	(Pethiyagoda, 1994; 1996)
R. wilpita	•••	A-H	#	Sri Lanka	(Pethiyagoda, 1994; 1996)

## Tandkarper (Cyprinodontiformes)

### Slægten Allotoca

Art	Grad af trussel	Årsag til Trussel	Hyppighed i akvarier	Udbredelse	Referencer
A. maculata	••••	H-F	#	Mexico	(Balderas & Villela, 1996)

### Slægten Ameca

Art	Grad af trussel	Årsag til Trussel	Hyppighed i akvarier	Udbredelse	Referencer
A. splendens	†	H-F	#	Mexico	(Balderas & Villela, 1996)

### Slægten Aphanis

Art	Grad af trussel	Årsag til Trussel	Hyppighed i akvarier	Udbredelse	Referencer
A. anatoliae	•••	H-F	#	Tyrkiet	(Kottelat, 1996; Wildekamp, 1993)
A. anatoliae splendens	••••	H-F	#	Tyrkiet	(Kottelat, 1996; Wildekamp, 1993)

A. anatoliae sureyanus	••••	H-F	#	Tyrkiet	(Kottelat, 1996; Wildekamp, 1993)
A. anatoliae transgrediens	••••	H-F	#	Tyrkiet	(Kottelat, 1996; Wildekamp, 1993)
A. apodus	••	H-F	#	Algeriet	(Wildekamp, 1993)
A. asquamatus	•	H-F	#	Tyrkiet	(WCMC, 1996; Wildekamp, 1993)
A. burduricus	•••	H-F	#	Tyrkiet	(WCMC, 1996)
A. fasciatus	•	H-F	#	Middelhavsområdet	(Elvira, 1995; WCMC, 1996; Wildekamp, 1993)
A. iberus	•••	H-F	#	V. Middelhavsområde	(WCMC, 1996; Wildekamp, 1993)
A. sirhani	••	H-F	#	Jordan	(Wildekamp, 1993)

### Slægten Ataeniobius

Art	Grad af trussel	Årsag til Trussel	Hyppighed i akvarier	Udbredelse	Referencer
A. toweri	•••	F	#	Mexico	(Balderas & Villela, 1996)

### Slægten Campellolebias

Art	Grad af trussel	Årsag til Trussel	Hyppighed i akvarier	Udbredelse	Referencer
C. brucei	••	H	#	Brasilien	(Costa, 1995; WCMC, 1996; Wildekamp, 1995)
C. chrysolineatus	•••	H	#	Brasilien	(Costa, 1995; Wildekamp, 1995)
C. dorsimaculatus	•••	H	#	Brasilien	(Costa, 1995; Wildekamp, 1995)

### Slægten Characodon

Art	Grad af trussel	Årsag til Trussel	Hyppighed i akvarier	Udbredelse	Referencer
C. audax	••	H-F	#	Mexico	(Balderas & Villela, 1996; Smith & Miller, 1986)
C. garmani	††	H-F	%	Mexico	(Smith & Miller, 1986; WCMC, 1996)



<i>C. lateralis</i>	•••	H-F	#	Mexico	(Balderas & Villela, 1996; Smith & Miller, 1986)
---------------------	-----	-----	---	--------	--

### Slægten *Crenichthys*

Art	Grad af trussel	Årsag til Trussel	Hyppighed i akvarier	Udbredelse	Referencer
<i>C. baileyi</i>	•••	F	(#)	USA	(Dixon, 1996; Wildekamp, 1995)
<i>C. baileyi albivallis</i>	•••	F	(#)	USA	(Wildekamp, 1995)
<i>C. baileyi grandis</i>	•••	F	(#)	USA	(Wildekamp, 1995)
<i>C. baileyi moapae</i>	•••	F	(#)	USA	(Wildekamp, 1995)
<i>C. baileyi thermophilus</i>	•••	F	(#)	USA	(Wildekamp, 1995)
<i>C. nevadae</i>	•	F	(#)	USA	(Dixon, 1996; Wildekamp, 1995)

### Slægten *Cualac*

Art	Grad af trussel	Årsag til Trussel	Hyppighed i akvarier	Udbredelse	Referencer
<i>C. tessellatus</i>	•••	F	#	Mexico	(Balderas & Villela, 1996; Wildekamp, 1995)

### Slægten *Cynolebias*

Art	Grad af trussel	Årsag til Trussel	Hyppighed i akvarier	Udbredelse	Referencer
<i>C. boitonei</i>	••	H	#	Brasilien	(WCMC, 1996)
<i>C. carvalhoi</i>	••	H	#	Brasilien	(Costa, 1998)
<i>C. constanciae</i>	••	H	#	Brasilien	(Costa, 1995; WCMC, 1996)
<i>C. mamoratus</i>	†	H	%	Brasilien	(Costa, 1995; WCMC, 1996)
<i>C. minimus</i>	••	H	#	Brasilien	(Costa, 1995; WCMC, 1996)
<i>C. opalescens</i>	••	H	#	Brasilien	(Costa, 1995; WCMC, 1996)

<i>C. splendens</i>	••••	H	#	Brasilien	(Costa, 1995; WCMC, 1996)
---------------------	------	---	---	-----------	---------------------------

## Slægten *Cyprinodon*

Art	Grad af trussel	Årsag til Trussel	Hyppighed i akvarier	Udbredelse	Referencer
<i>C. alvarezi</i>	†	F	#	Mexico	(Balderas & Villela, 1996; Wildekamp, 1995)
<i>C. beltrani</i>	•••	H-F	#	Mexico	(Balderas & Villela, 1996)
<i>C. bifasciatus</i>	•••	H-F	(#)	Mexico	(Balderas & Villela, 1996)
<i>C. bovinus</i>	••••	F	(#)	USA	(Dixon, 1996; Wildekamp, 1995)
<i>C. ceciliae</i>	††	H	%	Mexico	(Balderas & Villela, 1996; Wildekamp, 1995)
<i>C. diabolis</i>	••	H	(#)	USA	(Dixon, 1996; Wildekamp, 1995)
<i>C. elegans</i>	•••	H-F	#	USA	(Dixon, 1996; Wildekamp, 1995)
<i>C. eximius</i>	••	H	#	Mexico, USA	(Wildekamp, 1995)
<i>C. fontinalis</i>	•••	H	(#)	Mexico	(Balderas & Villela, 1996; Wildekamp, 1995)
<i>C. inmemoriam</i>	††	H	%	Mexico	(Balderas & Villela, 1996; Wildekamp, 1995)
<i>C. labiosus</i>	•••	H-F	(#)	Mexico	(Balderas & Villela, 1996)
<i>C. latifasciatus</i>	††	H-F	%	Mexico	(WCMC, 1996; Wildekamp, 1995)
<i>C. longidorsalis</i>	†	H	(#)	Mexico	(Balderas & Villela, 1996; Wildekamp, 1995)
<i>C. macrolepis</i>	•••	H-F	(#)	Mexico	(Balderas & Villela, 1996)
<i>C. macularius</i>	•	H-F	#	Mexico, USA	(Hendrickson & Romero, 1989; Wildekamp, 1995)
<i>C. macularius eremus</i>	•••	H-F	(#)	USA	(Guillory & Johnson; 1986; Wildekamp, 1995)
<i>C. maya</i>	•••	H-F	#	Mexico	(Balderas & Villela, 1996)
<i>C. meeki</i>	••••	H-F	(#)	Mexico	(Balderas & Villela, 1996)

<i>C. nazas</i>	•	H-F	(#)	Mexico	(CNCB, 1998)
<i>C. nevadensis</i>	•••	H-F	(#)	USA	(Wildekamp, 1995)
<i>C. nevadensis amargosa</i>	•••	H-F	(#)	USA	(Wildekamp, 1995)
<i>C. nevadensis calidae</i>	•••	H-F	(#)	USA	(Wildekamp, 1995)
<i>C. nevadensis mionectes</i>	•••	H-F	(#)	USA	(Wildekamp, 1995)
<i>C. nevadensis pectoratlis</i>	•••	H-F	(#)	USA	(Wildekamp, 1995)
<i>C. nevadensis shosone</i>	••••	H-F	(#)	USA	(Wildekamp, 1995)
<i>C. pachycephalus</i>	••••	H-F	(#)	Mexico	(Balderas & Villela, 1996)
<i>C. pecosensis</i>	••••	F	(#)	USA	(Dixon, 1996; Wildekamp, 1995)
<i>C. radiosus</i>	••••	H-F	(#)	USA	(Dixon, 1996; Wildekamp, 1995)
<i>C. salinus</i>	(?)	H-F	(#)	USA	(Dixon, 1996; Wildekamp, 1995)
<i>C. salinus milleri</i>	(?)	H-F	(#)	USA	(Dixon, 1996; Wildekamp, 1995)
<i>C. simus</i>	•••	H-F	(#)	Mexico	(Balderas & Villela, 1996)
<i>C. tularosa</i>	••	H	(#)	USA	(Dixon, 1996; Wildekamp, 1995)
<i>C. variegatus hubbsi</i>	•	H	(#)	USA	(Wildekamp, 1995)
<i>C. verecundus</i>	•••	H-F	(#)	Mexico	(Balderas & Villela, 1996)
<i>C. veronicae</i>	••••	H	(#)	Mexico	(Balderas & Villela, 1996; Wildekamp, 1995)

### Slægten *Empetrichthys*

Art	Grad af trussel	Årsag til Trussel	Hyppighed i akvarier	Udbredelse	Referencer
<i>E. latos</i>	•	H	(#)	USA	(Wildekamp, 1996, Williams, 1996)
<i>E. latos concavus</i>	††	H	%	USA	(Wildekamp, 1996)

E. latos pahrump	††	H	%	USA	(Wildekamp, 1996)
E. merriami	††	F	%	USA	(WCMC, 1996; Wildekamp, 1996)

### Slægten Fundulus

Art	Grad af trussel	Årsag til Trussel	Hyppighed i akvarier	Udbredelse	Referencer
F. albolineatus	††	H-F	%	USA	(WCMC, 1996; Wildekamp, 1996)
F. julisia	•	H-F	(#)	USA	(Dixon, 1996; Wildekamp, 1996)
F. waccamensis	••	H-F	(#)	USA	(Dixon, 1996)

### Slægten Gambusia

Art	Grad af trussel	Årsag til Trussel	Hyppighed i akvarier	Udbredelse	Referencer
G. aestiputeus	(?)	(?)	(#)	Colombia	(WCMC, 1996)
G. alvarezi	•••	H-F	#	Mexico	(Balderas & Villela, 1996)
G. amistadensis	††	H-F	(#)	USA	(Hubbs & Jensen, 1984; WCMC, 1996)
G. eurystoma	••••	H-F	(#)	Mexico	(Balderas & Villela, 1996)
G. gaigei	••	H-F	(#)	USA	(Dixon, 1996)
G. georgei	††	(?)	(#)	USA	(WCMC, 1996)
G. heterochir	••	H-F	(#)	USA	(Dixon, 1996)
G. hurtadoi	•	H-F	(#)	Mexico	(Balderas & Villela, 1996)
G. krumholzi	••	H-F	(#)	Mexico	(Balderas & Villela, 1996; Gentzsch, 1988)
G. longispinis	••	H-F	(#)	Mexico	(Balderas & Villela, 1996)
G. nobilis	••	H-F	(#)	USA	(Dixon, 1996)
G. puncticulata	••	H-F	(#)	Mexico	(CNCB, 1998)

G. senilis	•	H-F	(#)	USA/Mexico	(Dixon, 1996)
G. speciosa	(?)	H-F	(#)	USA	(Dixon, 1996)

### Slægten Girardinichthys

Art	Grad af trussel	Årsag til Trussel	Hyppighed i akvarier	Udbredelse	Referencer
G. multiradiatus	•••	H-F	#	Mexico	(Balderas & Villela, 1996)
G. viviparus	••••	H-F	#	Mexico	(Balderas & Villela, 1996)

### Slægten Goodea

Art	Grad af trussel	Årsag til Trussel	Hyppighed i akvarier	Udbredelse	Referencer
G. gracilis	••	H-F	#	Mexico	(Balderas & Villela, 1996)

### Slægten Hubbsina

Art	Grad af trussel	Årsag til Trussel	Hyppighed i akvarier	Udbredelse	Referencer
H. turneri	••••	H-F	#	Mexico	(Balderas & Villela, 1996)

### Slægten Ilydon

Art	Grad af trussel	Årsag til Trussel	Hyppighed i akvarier	Udbredelse	Referencer
I. whitei	••••	H-F	#	Mexico	(Balderas & Villela, 1996)

## Slægten Lucania

Art	Grad af trussel	Årsag til Trussel	Hyppighed i akvarier	Udbredelse	Referencer
L. interioris	••••	H-F	(#)	Mexico	(Balderas & Villela, 1996)

## Slægten Megupsilon

Art	Grad af trussel	Årsag til Trussel	Hyppighed i akvarier	Udbredelse	Referencer
M. aporus	†	H-F	(#)	Mexico	(Balderas & Villela, 1996)

## Slægten Nothobranchius

Art	Grad af trussel	Årsag til Trussel	Hyppighed i akvarier	Udbredelse	Referencer
N. spec. "Caprivi"	••	H	#	Namibia	(Skelton, 1996)

## Slægten Pachypanchax

Art	Grad af trussel	Årsag til Trussel	Hyppighed i akvarier	Udbredelse	Referencer
P. sakaramyi	••	H	#	Madagascar	(Reinthall & Stiassny, 1991; Stiassny, 1996)

## Slægten Pantanodon

Art	Grad af trussel	Årsag til Trussel	Hyppighed i akvarier	Udbredelse	Referencer
P. madagascariensis	•••	H	(#)	Madagascar	(Reinthall & Stiassny, 1991; Stiassny, 1996)

## Slægten Poecilia

Art	Grad af trussel	Årsag til Trussel	Hyppighed i akvarier	Udbredelse	Referencer
P. butleri	••	(?)	(#)	Mexico	(CNCB, 1998)
P. latipunctata	••••	H-F	(#)	Mexico	(Balderas & Villela, 1996)

<i>P. sulphuraria</i>	•••	H-F	(#)	Mexico	(Balderas & Villela, 1996)
<i>P. velifera</i>	••	H-F	(#)	Mexico	(CNCB, 1998)
<i>P. vetiprovidentiae</i>	(?)	(?)	(#)	Colombia	(WCMC, 1996)

### Slægten *Poeciliopsis*

Art	Grad af trussel	Årsag til Trussel	Hyppighed i akvarier	Udbredelse	Referencer
<i>P. latidens</i>	••	(?)	(#)	Mexico	(CNCB, 1998)
<i>P. monacha</i>	(?)	H-F	(#)	Mexico	(Balderas & Villela, 1996)
<i>P. occidentalis</i>	•	H-F	(#)	Mexico, USA	(Dixon, 1996)

### Slægten *Priapella*

Art	Grad af trussel	Årsag til Trussel	Hyppighed i akvarier	Udbredelse	Referencer
<i>P. bonita</i>	††	(?)	(#)	Mexico	(WCMC, 1996)

### Slægten *Rivulus*

Art	Grad af trussel	Årsag til Trussel	Hyppighed i akvarier	Udbredelse	Referencer
<i>R. robustus</i>	•••	H-F	(#)	Mexico	(Balderas & Villela, 1996)

### Slægten *Skiffia*

Art	Grad af trussel	Årsag til Trussel	Hyppighed i akvarier	Udbredelse	Referencer
<i>S. bilineata</i>	•••	H-F	#	Mexico	(CNCB, 1998)

<i>S. francesae</i>	†	H-F	#	Mexico	(Balderas & Villela, 1996)
<i>S. lermae</i>	•••	H-F	#	Mexico	(CNCB, 1998)

### Slægten Valencia

Art	Grad af trussel	Årsag til Trussel	Hyppighed i akvarier	Udbredelse	Referencer
<i>V. hispanica</i>	•••	H-F	#	Spanien	(Elvira, 1995; WCMC, 1996)
<i>V. letourneuxi</i>	•••	H-F	#	V. middelhavsomr.	<b>(Kottelat, 1996)</b> <b>Slægten Xenoophorus</b>

Art	Grad af trussel	Årsag til Trussel	Hyppighed i akvarier	Udbredelse	Referencer
<i>X. captivus</i>	•••	H-F	#	Mexico	(Balderas & Villela, 1996)

### Slægten Xiphophorus

Art	Grad af trussel	Årsag til Trussel	Hyppighed i akvarier	Udbredelse	Referencer
<i>X. clemenciae</i>	(?)	H-F	#	Mexico	(Balderas & Villela, 1996)
<i>X. couchianus</i>	••••	H-F	#	Mexico	(Balderas & Villela, 1996)
<i>X. gordonii</i>	•••	H-F	#	Mexico	(Balderas & Villela, 1996)
<i>X. meyeri</i>	•••	H-F	#	Mexico	(Balderas & Villela, 1996)
<i>X. milleri</i>	•••	H-F	#	Mexico	(CNCB, 1998)

## Smerlinger (Cobitidae)

### Slægten Botia



Art	Grad af trussel	Årsag til Trussel	Hyppighed i akvarier	Udbredelse	Referencer
B. sidthimunki	•••	A-H	##	Laos, Thailand	(Kottelat, 1996)

## Halvnæb (Hemirhamphidae)

### Slægten Dermogenys

Art	Grad af trussel	Årsag til Trussel	Hyppighed i akvarier	Udbredelse	Referencer
D. megarramphus	•	F-H	(#)	Indonesien	(Kottelat, 1996)
D. weberi	••	F-H	(#)	Indonesien	(Kottelat, 1996)

### Slægten Nomorhamphus

Art	Grad af trussel	Årsag til Trussel	Hyppighed i akvarier	Udbredelse	Referencer
N. celebensi	(?)	F-H	(#)	Indonesien	(Kottelat, 1996)
N. towoeti	••	(?)	(#)	Indonesien	(WCMC, 1996)

## Risfisk (Oryziidae)

### Slægten *Adrianichthys*

Art	Grad af trussel	Årsag til Trussel	Hyppighed i akvarier	Udbredelse	Referencer
<i>A. kruyti</i>	••••	H	(#)	Indonesien	(Kottelat, 1990; 1996)

### Slægten *Oryzias*

Art	Grad af trussel	Årsag til Trussel	Hyppighed i akvarier	Udbredelse	Referencer
<i>O. celebensis</i>	••	H	##	Indonesien	(WCMC, 1996)
<i>O. marmoratus</i>	••	H	(#)	Indonesien	(Kottelat, 1996)
<i>O. matanensis</i>	••	H	(#)	Indonesien	(Kottelat, 1996)
<i>O. nigrimas</i>	••	H	(#)	Indonesien	(Kottelat, 1990; 1996)
<i>O. orthognathus</i>	•••	H	(#)	Indonesien	(Kottelat, 1990; 1996)
<i>O. profundicola</i>	••	H	(#)	Indonesien	(Kottelat, 1990; 1996)

### Slægten *Xenopoecilus*

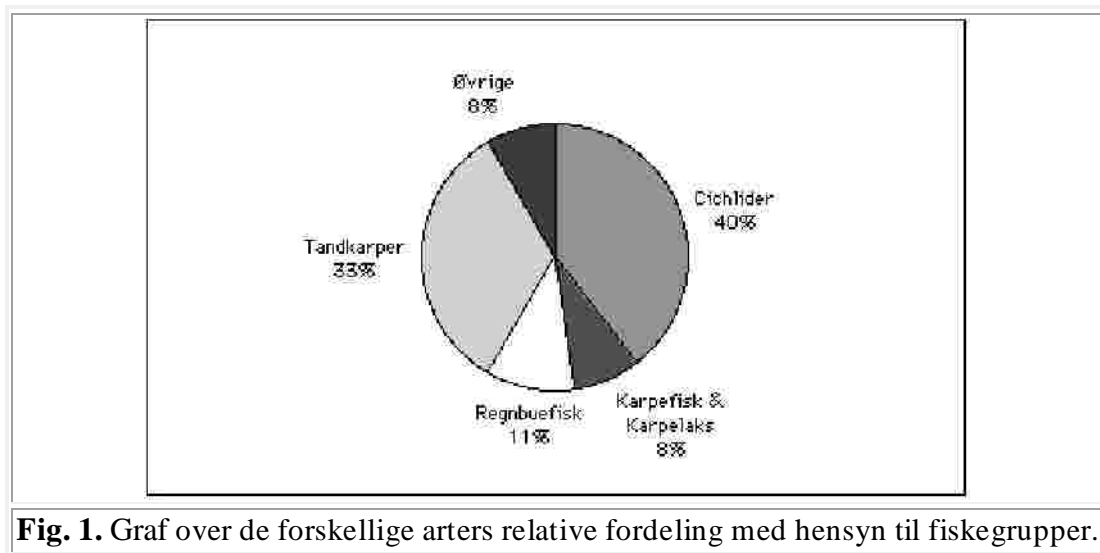
Art	Grad af trussel	Årsag til Trussel	Hyppighed i akvarier	Udbredelse	Referencer
<i>X. oophorus</i>	•••	H	(#)	Indonesien	(Kottelat, 1990; 1996)
<i>X. poptae</i>	••••	H	(#)	Indonesien	(Kottelat, 1990; 1996)
<i>X. sarasinorum</i>	•••	H	(#)	Indonesien	(Kottelat, 1990; 1996)

## Kommentarer til listen over truede arter

Der er i forbindelse med denne gennemgang af den tilgængelige litteratur fundet informationer om 361 forskellige arter. Disse arter, samt deres status fremgår af listen over truede arter.

### Fordelingen med hensyn til fiskegrupper

Af grafen (fig. 1.) fremgår det at langt hovedparten af de istede arter består af henholdsvis Cichlider og Tandkarper. For Cichlidernes vedkommende skyldes dette primært at listen indeholder en lang række østafrikanske søcichlider - ikke mindst fra Victoriasøen. Som tidligere nævnt, så er netop disse hårdt ramt som følge af udsætningen af Nilaborren. For tandkarperne, er det specielt de nordamerikanske og mexikanske arter der er talrigt repræsenteret - og her er det en kombination af fremmede fiskearter og habitatødelæggelse. Denne gruppe er da også relativ følsom overfor ændringer af deres levesteder, specielt da hovedparten af arterne har et meget lille udbredelsesområde. Dette er en faktor som de har til fælles med de afrikanske søcichlider.



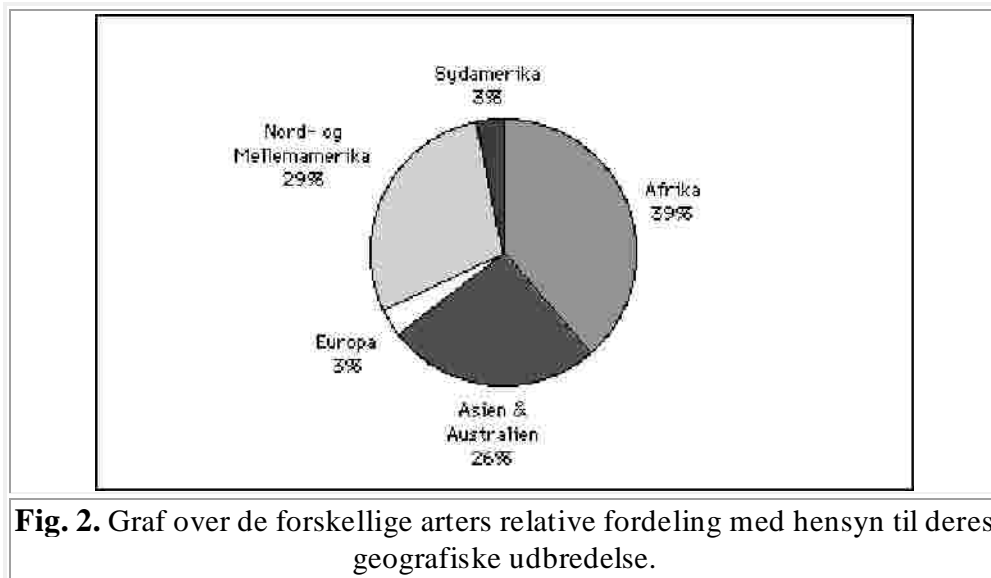
**Fig. 1.** Graf over de forskellige arters relative fordeling med hensyn til fiskegrupper.

Det er påfaldende at de grupper som udgør hovedparten af de vildtfangede arter i de kommercielle importere er så svagt repræsenteret, nemlig karpefisk, karpelaks og til dels maller. Sidstnævnte gruppe er slet ikke repræsenteret i listen.

### Fordelingen med hensyn til kontinenter

Her dominerer det store antal afrikanske søcichlider (fig. 2), samt de nordamerikanske og mexikanske tandkarper igen. Men det er påfaldende, at der er så få sydamerikanske fisk repræsenteret. Specielt hvis man tager hensyn til, at de sydamerikanske fisk udgør ca. 90% af alle vildtfangede akvariefisk, samt at dette kontinent er relativt hårdt ramt med hensyn til skovhugst m.m.. Dette kan tyde på, at denne fordeling mere afspejler de områder hvor det er muligt at skaffe

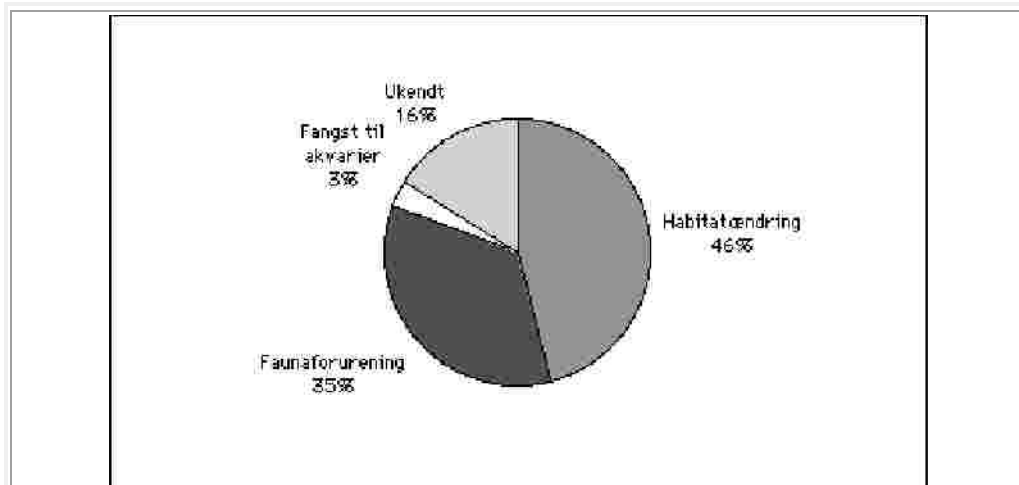
oplysninger fra, end den faktiske situation. Hvis man gennemgår listen, så opdager man at hovedparten af oplysningerne stammer fra relativt få undersøgelser - og derfor kommer disse til at dominere det endelige resultat. Faktisk så kan grafen også være et behov for nærmere undersøgelser af langt flere af de aktuelle geografiske områder - ikke mindst i Sydamerika.



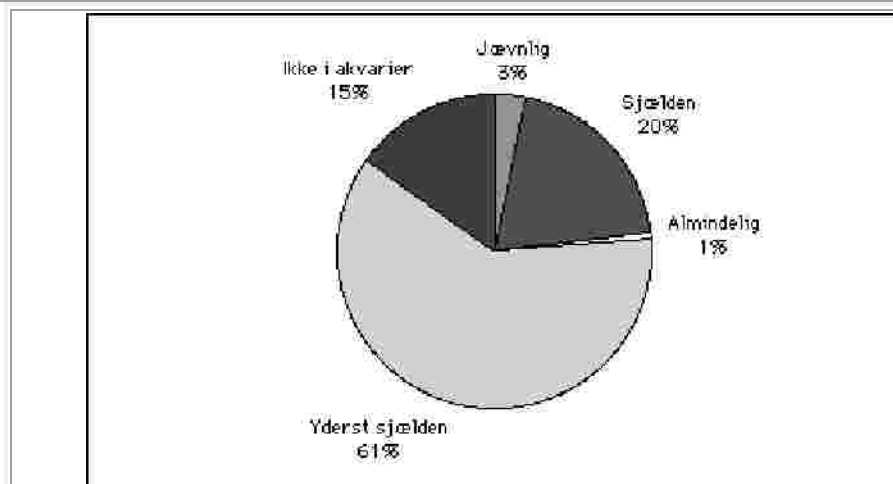
### Fordeelingen med hensyn til årsag og udbredelse i akvarier

Ikke overraskende, viser grafen (fig. 3) at de to hovedårsager til at disse fiskearter er truede eller udryddet er faunaforurening og/eller habitatødelæggelser. Akvariehobbyen tegner sig for 3% af de listede arter - og det drejer sig i dette tilfælde udelukkende om arter fra Sri Lanka. Som tidligere nævnt, så er disse 3% samtidig udsat for habitatødelæggelse, så det er i praksis svært at tilskrive hvor stor en andel der skyldes akvariehobbyen og hvor stor en andel der skyldes habitatødelæggelser. Tilsvarende ses det af fig. 4, at arter der jævnligt påtræffes i akvarier er relativt lille (1%). Og det skal da endda påpeges, at for en del af de pågældene stammer de fleste af de individer, som man finder i hobbyen, fra de sydøstasiatiske opdrætsfarme.

Den relativt store andel af arter, hvor årsagen til de er truede er ukendt (fig. 3) skyldes primært, at der i en del af referencerne ikke var informationer om årsagen til de enkelte arters situation - men ofte kun lister over truede arter.



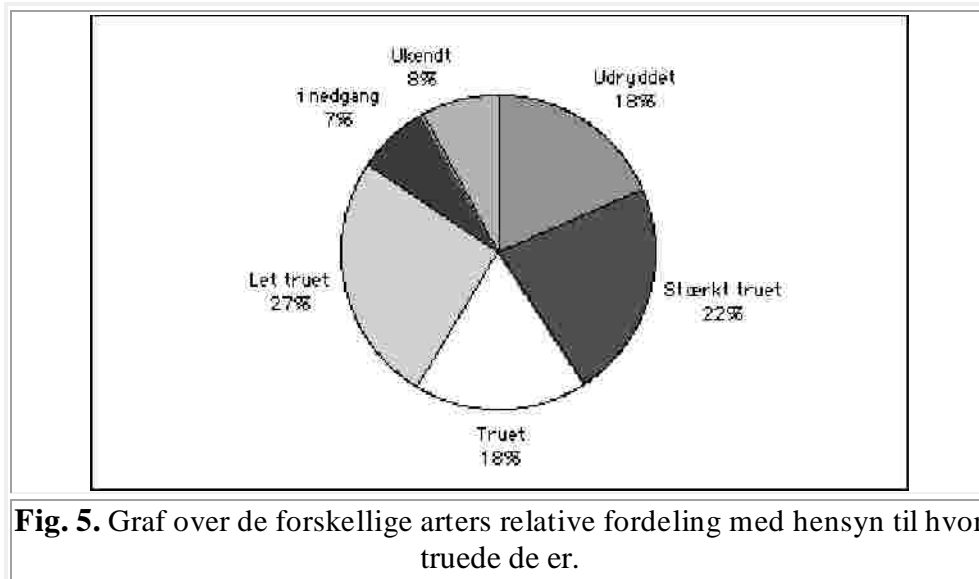
**Fig. 3.** Graf over de forskellige arters relative fordeling med hensyn til hvilken type af trussel de er udsat for.



**Fig. 4.** Graf over de forskellige arters relative hyppighed i akvarie hobbyen.

### Arternes status

Desværre kan man ud fra fig. 5 konstatere, at ikke mindre end 18% af de listede arter er allerede udryddede på deres naturlige levesteder. Desuden er yderligere 22% der er i overhængende fare for at uddø. Dette betyder at man i løbet af en relativ kort årrække kan forvente at ikke mindre end 40% af de listede arter vil være uddø. Oveni disse arter, vil der så være alle dem der endnu ikke er blevet undersøgt med hensyn til deres levevilkår - og dermed ikke figurere på denne liste.



Så selvom at listen er stærkt præget af, at man indtil nu kun har foretaget relativ få og lokale undersøgelser, så tegner der sig et uheldigt billede af, i hvor høj grad vi mennesker er ved at ødelægge den natur som vi selv er en del af. Ikke mindst, kan man forvente at antallet af truede og uddøde arter vil stige voldsomt når man får flere oplysninger fra nogle af de områder som har en meget høj artsrigdom, eksempelvis regnskovsområderne i Sydamerika, Central-afrika og Sydøstasien. Netop disse potentielle højrisikoområder, hvorfra vi stadig kun har meget sparsomme oplysninger.

## Konklusion

Denne liste over udryddelsestruede akvariefisk, giver en ret god indikation af, hvilke situation mange fiskearter er i. Selvom at listen er baseret på et ret begrænset materiale, nemlig de relativt undersøgelser og statusrapporter som involverer denne gruppe af ferskvandsfisk, så giver den et relativt klart billede af de primære trusler for disse fisk; nemlig en lang række forskellige menneskeskabte ændringer af deres levevilkår. De vigtigste er ud til at omfatte, dræning, opfyldning og udtørring af vandmiljøer samt introduktionen af nye fremmede fiskearter.

Dette kan selvfølgelig få en til at tro, at akvariehobbyen ikke tager aktiv del i denne trussel mod vores fisk. Men dette skal man nok være meget forsigtig omkring af de den kommercielle handels primære arter er grundig nok undersøgt. Det er desværre muligt, at en stadig eksport af vildtfangede eksemplarer til verdens akvarister, med tiden vil true selv de hyppigst forekommende arter. Desuden bliver der importeret en lang række arter, hvor man faktisk intet ved om deres udbredelse eller populationsstørrelser. En del af disse arter vil nemt kunne komme i farezonen, uanset hvor relativ lille andel de udgør af den samlede import. Det er typisk at man i mange tropiske egne finder et stort artsantal, hvor de enkelte arter har et tilsvarende lille udbredelsesområde. Dette vil gøre dem uhyre følsomme overfor den kommercielle fangst.

Man kan kun håbe, at netop akvaristerne vil tage aktiv del i kampen for at bevare disse fisk for fremtiden. Specielt da der pt. ikke er nogen nævneværdig politisk vilje til at tage de nødvendige forholdsregler.

Men det store spørgsmål er selvfølgelig; hvad kan man egentlig gøre for at forhindre at disse fisk uddør? Først og fremmest vil den hidtidige politik med importbegrænsninger eller forbud, nok kun have en meget begrænset effekt. Først og fremmest fordi, at hovedparten af arterne bliver udryddede som følge af ændringer af deres levesteder - og ikke direkte som følge af den kommercielle handel. Selvfølgelig kan denne handel være medvirkende til at true de enkelte arter, men efterhånden som fiskene bliver sjældnere, stiger salgsprisen - og gør dermed fiskene mindre salgsbare. Desuden vil stramme importrestriktioner ramme mange lokale fiskersamfund i udviklingslandene forholdsvis hårdt - hvilket er i modstrid med den generelle udviklingspolitik.

En oplagt mulighed vil selvfølgelig være, at hobbyen som sådan forsøger at lave opdrætsprogrammer for de truede arter. Men da hobbyen udelukkende er baseret på frivillig arbejdskraft, samt at det vil være svært at skaffe de nødvendige økonomiske midler, så vil denne mulighed i bedste fald kun kunne bruges på et fåtal af alle arter. Man bliver nok i stedet nødt til at forhindre at fiskenes levesteder bliver ødelagt. Men dette kan formodentlig kun lade sig gøre, hvis det er forbundet med en økonomisk gevinst for de lokale samfund og myndigheder. Det vil derfor være oplagt at forsøge at bruge akvariefisken selv som argumentet for beskyttelsen af deres levesteder.

Man har mærkelig nok aldrig rigtig set handlen med akvariefisk om en naturlig ressource der kan udnyttes. Hvis man i samarbejde med de lokale samfund og myndigheder, kan udvikle den internationale handel med akvariefisk, så den sker på et langsigtet og bæredygtig grundlag, vil det bevirke at det er forbundet med en økonomisk gevinst at bevare fiskenes levesteder. Et sådan projekt kunne desuden indbefatte udviklingen af lokale opdrætsprogrammer for specielt truede eller værdifulde arter. Da de fleste af vigtigste vildtfangede arter stammer fra regnskoven, vil en sådan strategi desuden animere de lokale samfund til at bevare en større andel af skovene intakt, simpelthen fordi, at disse vandmiljøer er stærkt afhængige af den omkringliggende skov.

Men under alle omstændigheder så vil det være nødvendigt, at myndighederne, branchen og hobbyen, i samarbejde lægger en langsigtet strategi for at mindske antallet af truede og udryddede arter. Ellers vil denne udvikling gå hårdt ud over såvel hobbyen som naturens mangfoldighed.

## Referencer

- Achieng, A.P. (1990)  
The impact of the introduction of Nile perch, *Lates niloticus* (L.) on the fisheries of Lake Victoria. *Journal of Fish Biology*. 37 (suppl. A) : 17-24
- Allen, G. R. (1996)  
In: 1996 IUCN Red List of Threatened Animals. IUCN Publ., 1996
- Andrews, C. (1990)  
The ornamental fish trade and fish conservation. *Journal of Fish Biology*. 37 (suppl. A) : 53-59
- Arthington, A.H. & Marshall, C.J. (1995)  
Treatened fishes of the world: *Pseudomugil mellis* Allen & Ivantsoff, 1982 (*Pseudomugilidae*). *Enviromental Biology of Fishes*, 43 (3) : 268
- Axelrod, H.R. (1971)  
The Aquarium Fish Industry. TFH. Publ. New Jersey.
- Axelrod, H.R. (1994)  
Should importation of aquarium fishes be controlled? *T 1 Fish Hobbyist* 42 (9) : 195-206
- Axelrod, H.R., Burgess, W.E., Pronek, N. & Walls, J.G. (1986)  
Dr. Axelrod's Atlas of Freshwater Aquarium Fishes. 2. ed. TFH. Publ. New Jersey : 782 pp.
- Balderas, S.C. & Vilano, M.d.L.L. (1996)  
Extinction of most Sandia and Potosi valleys (Nuevo Leon, Mexico) endemic pupfishes, crayfishes and snails. *Ichthyological exploration of freshwaters*, 7 (1) : 33-40
- Balderas, S.C. & Villela, P.C.A. (1996)  
In: 1996 IUCN Red List of Threatened Animals IUCN Publ., 1996
- Bayley, M.N. & Petrere, M. (1990)  
Amazon fisheries: assesment methods, current status an nagement options. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Science*. (Special publ.) : 385-398
- Biffar, M. (1997)  
The worldwide trade in ornamental fish: current status, trends and problems. *Bulletin of European assoc. of Fish Pathologists*, 17 (6) : 201-204
- Bilke, E. (1991)  
Anmerkungen zur 'Positivliste' aus juristischer Sicht. *DATZ*, 44 (1) : 38-40
- Cambray, J.A. (1996)  
Treatened fishes of the world: *Sandelia bainsii* Castelnau, 1861 (*Anabantidae*). *Enviromental Biology of Fishes*, 45 (2) : 150
- Casatti, L. & Castro, R.M.C. (1998)  
A fish community of the S<o Francisco River headwater riffles, southeastern Brazil. *Ichthyological exploration of freshwaters*, 9 (3) : 229-242
- Chao, N. L. (1994)  
Project Piaba. *Aquatic survival*, 3 (1) : 12
- Chao, N. L. (1995)  
Bio-Amazonia Conservation International *Aquatic survival*, 4 ( )
- Chao, N.L. & Pedreros, S.P. (1995)



- Diversity and habitat of ornamental fishes in the Rio Negro, Brazil: exploitation and conservation issues. In: Philipp, D.P., Epifanio, J.M., Marsden, J.E. & Claussen, J.E. [Eds]. Protection of aquatic biodiversity. Oxford & IBH Publishing Co. Ltd., New Delhi, Bombay & Calcutta : 1-282
- Chapman, L.J., Chapman, C.A., Ogutu-Ohwayo, R., Chandler, M., Kaufman, L. & Keiter, A.E. (1996)  
Refugia for endangered fishes from an introduced predator in Lake Nabugabo, Uganda. Conservation Biology, 10 (2) : 554-561
- Gordon & Breach Publishers, Amsterdam : 1-664 CNCB (1998)  
Listado de especies de peces que se encuentran en la Norma Oficial Mexicana (NOM-ECOL-059-94) Comision Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad, Mexico.
- Costa, W.J.E.M. (1995)  
Pearl Killifishes. The Cynolebiatinae. T.F.H. Publ. Neptune, USA : 128 pp.
- Costa, W.J.E.M. (1998)  
Rediscovery and redescription of *Cynolebias carvalhoi* (Cyprinodontiformes: Rivulidae). Ichthyological exploration of freshwaters, 9 (3) : 305-310
- Courtenay, W.R, Jennings, D.P. & Williams, J.D. (1991)  
App. 2. Exotic fishes. In: Robins, C.R. (ed.). Common and Scientific names of fishes from United States and Canada. 5th. ed. American Fisheries Society, spec. publ. no. 20, Bethesda : 97-108
- Dixon, M.G. (1996)  
In: 1996 IUCN Red List of Threatened Animals IUCN Publ., 1996
- Elvira, B. (1995)  
Conservation status of endemic freshwater fish in Spain. Biological Conservation, 72 (2) : 129-136
- Eschmeyer, W.N. (1990)  
Catalog of the Genera of Recent Fishes. California Academy of Sciences, San Francisco, USA : 697 pp.
- Gentzsch, D. (1988)  
*Gambusia krumholzi* - eine vom Aussterben bedrohte Art. Aquarien Terrarien, 35 (2) : 55-56
- Goulding, M., Smith, N.J.H. & Mahar, D.J. (1996)  
Floods of Fortune. Ecology and Economy along the Amazon. Columbia University Press Publ., New York : 193 pp.
- Greenwood, P.H. (1995)  
Threatened fishes of the world: *Macropodus bicolor* (Boulenger, 1906)(Cichlidae). Environmental Biology of Fishes, 43 (4) : 350
- Guillory, V. & Johnson, W.E. (1986)  
Habitat, conservation status, and zoogeography of the cyprinodont fish, *Cyprinodon variegatus hubbsi* (Carr). Southwestern naturalist, 31 (1) : 95-100
- Günther, H.J. (1990)  
Buntbarsche gegen Labyrinthfische. Ist *Malpulutta kretseri* bereits im natürlichen Biotop ausgerottet? Aquarium (Bornheim), 250 : 2-3
- Helfman, G.S., Collette, B.B. & Facey, D.E. (1997)  
The Diversity of Fishes. Blackwell Science publ., Massachusetts : 528 pp.
- Henderson, P.A. (1990)

- Fish of the Amazonian Igap—: stability and conservation in a high diversity - low biomass system. *Journal of Fish Biology*. 37 (suppl. A) : 61-66
- Hendrickson, D.A. & Romero, A.V. (1989)  
Conservation status of desert pupfish, *Cyprinodon macularius*, in Mexico and Arizona. *Copeia*, 1989 (2) : 478-483
- Henley, G. (1984) U.S. imports millions of ornamental fish annually. *TRAFFIC*, 5 : 1, 18-20
- Hoffman, G.L. & Schubert, G. (1984). Some parasites of exotic fishes. In: Courtenay, W.R. & Stauffer, J.R. (Eds.). *Distribution, biology and management of exotic fishes*. John Hopkins University Press, Baltimore : 233-261
- Hubbs, C. & Jensen, B.L. (1984)  
Extinction of *Gambusia amistadensis*, an endangered fish. *Copeia*, 1984 (2) : 529-530
- Kaufman, L. (1990)  
A fish faunal conservation program: the Lake Victoria cichlids. *Endangered species update*, 8 (1) : 72-75
- Kaufman, L. (1996)  
In: 1996 IUCN Red List of Threatened Animals IUCN Publ., 1996
- Kottelat, M. (1990)  
Synopsis of the endangered buntingi (Osteichthyes: Adrianichthyidae and Oryziidae) of Lake Poso, Central Sulawesi, Indonesia, with a new reproductive guild and descriptions of three new species. *Ichthyological exploration of freshwaters*, 1 (1) : 49-67
- Kottelat, M. (1996)  
In: 1996 IUCN Red List of Threatened Animals IUCN Publ., 1996  
Loiselle, P.V. (1991)  
Spawning *Haplochromis* (*Prognathochromis*) *perrieri* (Peters in 1909), an extinct piscivore from Lake Victoria. *Buntbarsche Bulletin*, 142 : 29-34
- Mahnert, V. (1991)  
"Positivlisten" im Artenschutz: Ein Fortschritt für wen? *DATZ*, 44 : 41
- Ogutu-Ohwayo, R. (1990)  
The reduction in fish species diversity in Lakes Victoria and Kyoga (East Africa) following human exploitation and introduction of non-native species. *Journal of Fish Biology*. 37 (suppl. A) : 207-209
- Pethiyagoda, R. (1991)  
*Freshwater fishes of Sri Lanka. The Wildlife Heritage Series* No. 10. Sri Lanka, Colombo : 1-362
- Pethiyagoda, R. (1994)  
Threats to the indigenous freshwater fishes of Sri Lanka and remarks on their conservation. *Hydrobiologia* 285 (1-3) : 189-201
- Pethiyagoda, R. (1996)  
In: 1996 IUCN Red List of Threatened Animals IUCN Publ., 1996
- Prang, G. (1996)  
Pursuing the Sustainable Development of Wild Caught Ornamental Fishes in the Middle Rio Negro, Amazonas, Brazil *Aquatic Survival*, 5 (1)
- Reid, G.M. (1990a)  
Threatened fishes of Barombi Mbo: a crater lake in Cameroon. *Journal of Fish Biology*. 37 (suppl. A) : 209-212
- Reid, G.M. (1990b)  
Captive breeding for conservation of cichlid fishes. *Journal of Fish Biology*. 37 (suppl. A) : 157-166
- Reintall, P.N. & Stiassny, M.L.J. (1991)

- The freshwater fishes of Madagascar: a study of an endangered fauna with recommendations for a conservation strategy. *Conservation Biology*, 5 ( : 231-243
- Ribbink, T. & Jones, V.T. (1990)  
Jordan Fund Endowment. Conservation of *Tilapia guinasana*. *Buntbarsche Bulletin*, 138 : 2-8
- Sabino, J. & Zuanon, J. (1998)  
A stream fish assemblage in Central Amazonia: distribution, activity patterns and feeding behavior. *Ichthyological exploration of freshwaters*, 9 (3) : 201-210
- Skelton, P.H. (1996)  
In: 1996 IUCN Red List of Threatened Animals IUCN Publ., 1996
- Silva, C.P.D. (1995)  
Community structure of fish in urban and natural streams in the Central Amazon. *Amazoniana*, XIII (3/4) : 221-236
- Smith, M.L. & Miller, R.R. (1986)  
Mexican goodeid fishes of the genus *Characodon*, with description of a new species. *American Museum novitates*, 2851 : 1-14
- Soltz, D.L. & Naiman, R.J. (1978)  
The natural history of native fishes in the Death Valley system. *Natural Hist. Mus. of Los Angeles Count., Science ser.*, november 10 : 76 pp
- Staeck, W. (1985)  
Vom Aussterben bedroht: *Cichlasoma bartoni* aus Nordostmexiko. *Aquarien Magazin*, 19 (10) : 418-421
- Staeck, W. (1996)  
Faunenverfälschung durch die Aquaristik: Roter Neon in Surinam. *DATZ*, 49 (5) : 279
- Stiassny, M.L.J. (1996)  
In: 1996 IUCN Red List of Threatened Animals IUCN Publ., 1996
- WCMC (1996)  
World Conservation Monitoring Centre In: 1996 IUCN Red List of Threatened Animals IUCN Publ., 1996
- Wildekamp, R.H. (1993)  
A World of Killis. Vol. 1. American Killifish Associa. publ., Indiana, USA : 311
- Wildekamp, R.H. (1995)  
A World of Killis. Vol. 2. American Killifish Associa. publ., Indiana, USA : 384
- Wildekamp, R.H. (1996)  
A World of Killis. Vol. 3. American Killifish Associa. publ., Indiana, USA : 330
- Villela, P.C.A., Collins, N.M., Inskipp, T. & Moore, S.J. (1988)  
Checklist of fish and invertebrates listed in the CITES appendices. Nature Conservancy Council, London : 1-82.
- Williams, J.E. (1996)  
Threatened fishes of the world: *Empetrichthys latos* Miller, 1-8 (Cyprinodontidae). *Environmental Biology of Fishes*, 45 (3) : 272
- Williams, J.E., Johnson, J.E., Hendrickson, D.A., Balderas, S.C., Williams, J.D., Navarro-Mendoza, M., McAllister, D.E. & Deacon, J.E. (1989)  
Fishes of North America endangered, threatened, or of special concern: 1989. *Fisheries (Bethesda)*, 14 (6) 1989: 2-20
- Woeltjes, T. (1995)  
Ornamental fish trade in the Netherlands. WWF-Netherlands/TRAFFIC-Europe, 1995 : 1-48



## Øvrig litteratur

- Andrews, C. & Kaufman, L. (1994)  
Captive breeding programmes and their role in fish conservation. In: Olney, P.J.S., Mace, G.M. & Feistner, A.T.S. (Eds.). Creative conservation: interactive management of wild and captive animals. Chapman & Hall, London : 338-351
- Balderas, S.C. (1991)  
Conservation of Mexican freshwater fishes: some protected sites and species, and recent federal legislation. In: Minckley, W.L. & Deacon, J.E. Battle against extinction: native fish management in the American West. University of Arizona Press, Tucson, Arizona, & London: 1-517.
- Barel, C.D.N. (1986)  
Endemische Cichlidenarten des Viktoriasees vor dem Aussterben? Aquarien- und Terrarien-Zeitschrift, 39 (3) : 141-143
- Chao, N.L. (1992)  
Diversity and conservation of ornamental fishes - the gems from flooded forests in Amazonia. Canadian Biodiversity, 2 (2) : 2-7
- Chao, N.L. (1992)  
Ornamental fishes and fisheries of the Rio Negro. Tropical Fish Hobbyist, 40 (12) : 84-89, 92, 94, 96, 98, 100, 102
- Chao, N.L. & Prang, G. (1997)  
Project Piaba - towards a sustainable ornamental fishery in the Amazon. Aquarium science and conservation, 1 (2) : 105-111
- Cohen, A.S., Kaufman, L. & Ogutu-Ohwayo, R. (1996)  
Anthropogenic threats, impacts and conservation strategies in the African Great Lakes: a review. IN: Johnson, T.C. & Odada, E.O. [Eds]. The limnology, climatology and paleoclimatology of the East African Lakes.
- Costa, W.J.E.M. (1984)  
A ameaca de extincao de peixes anuais raros do Estado do Rio de Janeiro. Genero Cynolebias Steindachner, 1876. Fundacao Brasileira para a conservacao da natureza boletim informativo, 19 : 164-166.
- Davies, J. (1988)  
The endemic fish fauna of Philippine lakes. Asian Wetland news, 1 (2) : 17
- Dickman, P.  
Breeding succes with another of the treatened Betta akarensis group. Labyrinth, 79 : 1-5
- Evans, D. (1982)  
A survey of treatened species of fish in public aquaria. Ratel, 9 (2) : 19-22
- Hamann, J. (1991)  
Aquaristik in der Selbstkritik. Aquarium (Bornheim), 264 : 2-4
- Kaufman, L. (1991)  
Progress in the conservation of endemic fishes from Lake Victoria. AAZPA annual conference Proc. 1991 : 403-408.
- Kaufman, L. (1991)  
Victoria species survival program (1990). Buntbarsche Bulletin, 142 : 6.
- Kaufman, L. (1992)

- Catastrophic change in species-rich freshwater ecosystems. The lessons of Lake Victoria. *Bioscience*, 42 (11) : 846-858
- Kaufman, L. & Ochumba, P. (1993)  
Evolutionary and conservation biology of cichlid fishes as revealed by faunal remnants in northern Lake Victoria. *Conservation Biology*, 7 (3) : 719-730
- Kleynhans, C.J. (1985)  
The future of rare fish species in the Transvaal. *Fauna and Flora (Pretoria)*, 42 : 30-32
- Lamp, R. & McHugh, D. (1986) Big fish threaten Africa's great lakes. *Swara*, 9 (2) : 22-23
- Loiselle, P.V. & Kaufman, L. (1991)  
The status of the Lake Victoria *Haplochromis* species currently maintained by aquarists. *Buntbarsche Bulletin*, 142 : 18-28
- McGregor, R.G. (1991)  
Threatened rainforest cichlids of Lower Guinea, West Africa - a case for conservation. *Koninklijk Mus. voor Midden-Afrika Terv. Belg. Ann. Zool. Wetensch.*, 263 : 109-119
- Meyer, M.  
Vom Aussterben bedrohte Xiphophorus-Arten. *Aquarium (Bornheim)*, 15 (141) : 122-125
- Michaelis, F.B. (1985)  
Threatened fish. Report on the threatened fish of inland waters in Australia. *Australian Nat. Parks and Wildlife Service Report Series*, 3 : 1-45
- Miller, D.J. (1989)  
Introductions and extinction of fish in the African great lakes. *Trends in ecology and evolution*, 4 (2) : 56-59
- Moyle, P.B. & Senanayake, F.R. (1981)  
Conservation of ornamental freshwater fishes in Sri Lanka. *Tigerpaper (Bangkok)*, 8 (4) : 1-3
- Peter, K.L. & Tan, H.H. (1997)  
Freshwater fishes of southeast Asia: potential for the aquarium fish trade and conservation issues. *Aquarium science and conservation*, 1 (2): 79-90
- Prokes, M. & Penaz, M. (1983)  
[Cuban members of the genus *Cichlasoma*.] *ZIVA* 31(6) 1983: 218-223
- Schuhmann, H.J. (1994)  
Artenschutz für Reptilien und Fische. *DATZ*, 47 (10) : 663-665
- Seehausen, O. (1990)  
Zur Situation der Viktoriasee-Fische. *Aquarium- und Terrarien-Zeitschrift*, 43 (1) : 44-48
- Skelton, P.H. (1983)  
Perspectives on the conservation of threatened fishes of South Africa. *Naturalist (Port Elizabeth)*, 27 (1) : 3-12
- Stiassny, M.L.J. (1994)  
Systematics and conservation. In: Meffe, G.K. & Carroll, C.R. *Principles of conservation biology*. Sinauer Associates Inc, Sunderland, Massachusetts: 600 pp.
- Stiassny, M.L.J. & Raminosoa, N. (1994)  
The fishes of the inland waters of Madagascar. *Koninklijk Mus. voor Midden-Afrika Terv. Belg. Ann. Zool. Wetensch.*, 275 : 133-148
- Stiassny, M.L.J., Schliwen, U.K. & Dominey, W.J. (1992)  
A new species flock of cichlid fishes from Lake Bermin, Cameroon with a description of eight new species of *Tilapia* (Labroidei: Cichlidae). *Ichthyological exploration of freshwaters*, 3 (4) : 311-346
- Vogt, H.H. (1986)

Fischbestand in Ostafrikas Seen bedroht. Naturwissenschaftliche rundscha, 39 (3) : 129-130

Vogt, H.H. (1987)

Aquarienfische - nicht um diesen Preis! Naturwissenschaftliche rundscha 2) : 7

Watson, R. (1989)

Nile perch in Lake Victoria. SWARA, 12 (6) : 25-26

Wedrich, R.P.Jr. (1993)

Perspectives on the hobby from a tropical fish importer: an interview with Ben Rosler.

Tropical Fish Hobbyist, 42 (4) : 8-14