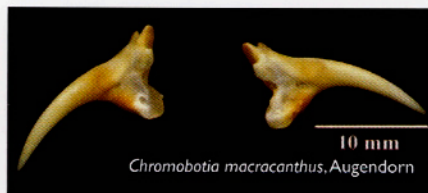


## Neue Namen – die gleichen Fische!? Fortsetzung Nr. I

Unter diesem Titel wurde vor zwei Jahren im Aquaristik-Fachmagazin 36 (180) 2004 ein aktueller Stand der Systematik und Nomenklatur von Prachtschmerlen der Familie Botiidae für Aquarianer dargestellt. Inzwischen sind zwei wissenschaftliche Arbeiten veröffentlicht worden, die in diesem Zusammenhang interessant erscheinen – es handelt sich um molekulargenetische Studien. Manche Biologen, die von den molekulargenetisch heute möglichen Techniken begeistert sind, tragen in überzeugtem Brustton auf Kongressen oder in Publikationen ihre „phylogenetischen“ Ergebnisse beispielsweise einer Mitochondrien-Cytochrom-*b*-Sequenzierung vor und schlussfolgern: So ist es und nicht anders – selbst dann, wenn beispielsweise traditionelle morphologische oder anatomische Methoden völlig andere Ergebnisse erbracht hatten. Anders bei den beiden hier vorgestellten wissenschaftlichen Arbeiten: Es wird verglichen, kritisch-rational diskutiert und – womöglich – werden Ergebnisse in Deckung gebracht.

Die Arbeit von TANG et al. (2005) aus dem bekannten Institut für Hydrobiologie der Chinesischen Akademie der Wissenschaften in Hubei, Wuhan, in China geht etwa vom Wissensstand aus, wie er in dieser Zeitschrift von OTT (2004) dargestellt wurde. Mittels der Sequenzierung des vollständigen Cytochrome-*b*-Gens aus Mitochondrien (insgesamt 1140 Sequenzen) von insgesamt 23 Arten sollte die Analyse Licht ins verwandtschaftliche Dunkel der Prachtschmerlen bringen. Ein wichtiges Ergebnis: Alle berechneten Stammbäume ergaben, dass „Prachtschmerlen“ („botiine Schmerlen“) eine monophyletische Gruppe darstellen und es sinnvoll wäre, diese Fi-



10 mm  
*Chromobotia macracanthus*, Augendorn



sche in eine eigene Familie Botiidae zu stellen. Das entspricht dem, was NALBANT (2002) aufgrund seiner morphologischen und anatomischen Untersuchungen ebenfalls geschlussfolgert hatte. Weiterhin kommen TANG et al. (2005) aufgrund ihrer molekulargenetischen Untersuchungen zu dem Ergebnis, dass es drei Gattungen innerhalb der Familie Botiidae geben müsse: *Botia*, *Parabotia* und *Leptobotia*. Jede Gattung wird als monophyletisch angesehen, wobei *Botia* die älteste von ihnen ist. Die Autoren untersuchten nur ostasiatisches Material. Um die bisherigen Ergebnisse zu erhärten, wäre es erforderlich, die molekulargenetischen Untersuchungen auf die südasiatischen und südostasiatischen Arten auszuweiten. Genau das haben SLECHTOVÁ et al. (2006) getan und noch einmal betont, dass grundsätzlich nur übereinstimmende Ergebnisse zwischen genetisch und morphologisch gewonnenen Erkenntnissen wirkliche stammesgeschichtliche Verwandtschaft aufzeigen können: „Agreement between genetic and morphological data indicates reliable groupings that most likely reflect true phylogenetic relationships.“ (SLECHTOVÁ et al. 2006, S. 2). Sie untersuchten weitere Fische per Cyto-

chrom-*b* und 12s-rRNA. Hier konnten übrigens auch Aquarianer wie Ingo SEIDEL und Gerhard OTT vom VDA-Arbeitskreis Barben Salmir Schmerlen Weise (BSSW) mit Fischen zu dieser Studie beitragen, z.B. indem von lebenden Aquarienfischen so genannte „fin clips“ (siehe auch OTT 2005) für DNA-Untersuchungen bereitgestellt wurden. Das tschechisch-deutsche Forscherteam (SLECHTOVÁ, RÁB, BOHLEN, FREYHOF) berücksichtigt zusätzlich den Ploidiestatus (Anzahl der Chromosomensätze) als Merkmal. Sie kommen zum Ergebnis, dass es innerhalb der monophyletischen Familie Botiidae zwei Unterfamilien gibt: Diploide Leptobotiinae mit den Gattungen *Leptobotia* und *Parabotia* und tetraploide Botiinae mit den Gattungen *Botia*, *Chromobotia*, *Sinibotia*, *Synchrossus* und *Yasubikotakia*. Klar wurde auch, dass die Vertreter der Gattung *Vaillantella*, deren Status schon immer ein spannendes Thema innerhalb der „Schmerlogie“ war (OTT 2005), wohl definitiv nicht zu den Prachtschmerlen gehört. Das entspricht den morphologischen Untersuchungen von KOTTELAT (2004).

Eine Neuigkeit besteht darin, dass die Gattung *Yasubikotakia* nicht monophyletisch ist. *Yasubikotakia sidthimunki* und *Y. nigrolineata* bilden offensichtlich gegenüber weiteren Vertretern der Gattung *Yasubikotakia* (*eos*, *morleti*, *modesta*, *caudipunctata*, *lecontei*) eine eigene monophyletische Gruppe, die darüber hinaus *Sinibotia* näher steht als *Yasubikotakia* s.str./*Botia*. Nimmt man zoogeografische Argumente und die Zeichnungsmuster als weitere Merkmale hinzu, so leuchtet dieses Ergebnis fast unmittelbar ein. Es ist also davon auszugehen, dass *Y. sidthimunki* und *Y. nigrolineata* in eine eigene Gattung zu stellen sind und die nächsten nomenklatori-

schen Änderungen nicht mehr lange auf sich warten lassen müssen. Für aquaristische Zwecke kann man die Familie Botiidae (Prachtschmerlen) anhand folgender Merkmale charakterisieren: Alle Arten haben eine tief gegabelte Schwanzflosse und einen Unteraugendorn sowie zwei Paar Rostralbarteln, die an der Basis eng beieinander stehen. Die verknöcherte Schwimmblase und deren anatomischer Ursprung ist natürlich nur an entsprechendem Museumsmaterial zu untersuchen.

Spannend wäre es übrigens noch, die aquaristische Hypothese, dass die „lang-schnäuzigen“ Prachtschmerlenarten aggressiver und territorialer sind als die „kurzschnäuzigen“ *Botia* durch ethologische Befunde zu erhärten und mit den bisher vorliegenden Stammbäumen zu vergleichen. Hypothesen können sich durch weitere Befunde Theorien entwickeln, die natürlich auch nur solange gültig sind, bis sie durch neue Theorien überholt werden; Theorien von morgen sind bereits die Hypothesen von übermorgen. Ich hypothetisiere gern, dass es sich bei *Chromobotia macracanthus* von Borneo (lebt in Seen ohne Laichwanderungen) und *Chromobotia macracanthus* von Mittel-Sumatra (lebt in Fließgewässern und führt Laichwanderungen durch) um zwei zu differenzierende Arten handelt. Eines meiner Projekte, nach Indonesien zu reisen, vor Ort Exemplare der sumatranischen und der kalimantanischen Populationen zu sammeln, zu studieren, vielleicht Merkmale zu entdecken und dann zu entscheiden (vgl. OTT 2004) musste leider verschoben werden. 2009 findet die 8. Indo-Pazifik-Fisch-Konferenz in Sabah (auf der Insel Borneo) statt. Wenn man schon mal auf der – zugegebenermaßen großen – Insel ist, wäre es nicht schlecht, die interessanten Notizen von KOTTELAT & WIDJANARTI 2005 über die Biologie der Borneo-Prachtschmerle vor Ort zu erweitern. Diese beiden Autoren berichten nämlich, dass die Art am Ende der Regenzeit (April bis Mai) sehr häufig sei, in der Trockenzeit im Kapuas-Fluss und den Zuflüssen der Seen auftritt und sich in der Regenzeit von November bis Dezember in überfluteten Wäldern fortpflanzt. Die größten Exemplare messen dabei etwa 30 cm, ab etwa 20 cm vermehren sie sich. Nach AGLIONBY 1995 ist *Chromobotia macracanthus* der wirtschaftlich wichtigste Fischexport des Staates Indonesien. Im Jahre 1995 wurden fast 2,5 Mil-

lionen Exemplare von Pontianak ausgeführt. Schon 1987 hat das Wirtschaftsministerium in Djakarta den Export auf Exemplare von weniger als 15 cm beschränkt, damit die Art in ihrem Fortbestand in der Natur geschützt ist.

Man staunt, wie wenig wir über diese Schmerlen wissen und wie wenig fachgerecht Prachtschmerlen immer noch gehandelt und gepflegt werden. Da wundert es nicht, dass ein Händler kürzlich bei einem Großhändler *Botia striata* bestellte und was erhielt? *Acanthocobitis urophthalmus*, eine Art, die vor mehr als 30 Jahren irrtümlich einmal als *A. botia* bezeichnet wurde und nicht einmal in die Familie Botiidae, sondern zu den Balitoridae gehört.

#### Literatur:

- AGLIONBY, J.A. (1995): Final report of the associate professional officer (environmental economist). Vol. I – Economic issues in Danau Sentarum Wildlife Reserve. Conservation Project No. 5, UK-Overseas Development Administration, Jakarta & Asian Wetlands Bureau, Bogor, Indonesia
- KOTTELAT, M. (2004): *Botia kubotai*, a new species of loach (Teleostei: Cobitidae) from the Ataran River basin (Myanmar), with comments on botiine nomenclature and diagnosis of a new genus. – *Zootaxa* 401, 1-108
- KOTTELAT, M. & E.WIDJANARTI (2005): The Fishes of Danau Sentarum National Park and the Kapuas Lakes area, Kalimantan Barat, Indonesia. – *Raffles Bull. Zool. Suppl.* 13, 139-173
- NALBANT, T. (2002): Sixty Million Years of Evolution. Part One: Family Botiidae (Pisces: Ostariophysi: Cobitoidea). – *Trav. Mus. Nat. d'Hist. Natur. Grigore Antipa* 44, 309-333
- OTT, G. (2004): Prachtschmerlen. Neue Namen – die gleichen Fische! – *Aquaristik-Fachmagazin* 36 (6), 34-38
- OTT, G. (2005): *Vaillantella* sp. – zugleich ein Aufruf. – *Aquaristik-Fachmagazin* 37 (3), 31-32
- SLECHTOV, V. et al. (2006): Molecular phylogeny of the Southeast Asian freshwater fish family Botiidae (Teleostei: Cobitoidea) and the origin of polyploidy in their evolution. – *Molecular Phylogenetics and Evolution* Article in Press, pre-published in internet unter (doi:10.1026/j.ympev.2005.09.018)
- TANG, Q. et al. (2005): Phylogeny of the East Asian botiine loaches (Cypriniformes, Botiidae) inferred from mitochondrial cytochrome *b* gene sequences. – *Hydrobiologia* 544, 249-258

Gerhard Ott

# Botiidae

## Leptobotiinae, diploid

### *Leptobotia*

*tchangii*  
*taeniops*  
*rubrilabris*  
*pellegrini*  
*elongata*  
*quilinensis*

### *Parabotia*

*banarescui*  
*kiangensis*  
*lijangensis*

## Botiinae, tetraploid

### *Sinibotia*

*pulchra*  
*superciliaris*  
*robusta*

### "*Yasuhikotakia*"

*nigrolineata*  
*sidthimunki*

### *Synchrossus*

*beauforti*  
*berdmorei*  
*helodes*

### *Yasuhikotakia*

*eos*  
*morleti*  
*modesta*  
*caudipunctata*  
*lecontei*

### *Botia*

*histrionica*  
*dario*  
*kubotai*  
*striata*  
*almorhae*  
*rostrata*

### *Chromobotia*

*macracanthus*