

LE MACROPODE

COMMUNAUTE INTERNATIONALE
POUR LES LABYRINTHIDES

INTERNATIONAL BETTA
SPLENDENS CLUB



Édition française

N° 02/09

Mars / Avril





Parosphromenus deissneri – Photo : Eric Gasser



Litangan – Photo : DMA



Bac Paros – Photo : Michel Dambier

Dijon
Betta Show
 13 et 14 juin 2009

Concours de beauté de poissons combattant
 Venez admirer les plus beaux spécimens Européens et Asiatiques

Exposition de poissons de formes naturelles.
 Des espèces que vous ne verrez nulle part ailleurs.

Bourse poissons et plantes

C.R.I.S. Boulevard champollion 21000 Dijon



COMMUNAUTE INTERNATIONALE
POUR LES LABYRINTHIDES
INTERNATIONAL BETTA SPLENDENS CLUB



LE MACROPODE N° 02/09

Mars – Avril 09

Sommaire

Portrait N°98 : <i>Parosphromenus tweediei</i>	02
Elevage et sélection des Show Betta, de l'œuf au concours (1).....	07
Stop' Actu.....	10
<i>Betta splendens</i> , Légendes des photos.....	11
Vienne / Malissol, ou comment passer un dimanche agréable.....	18
Thaïlande 2008.....	20
L'installation et le suivi d'un bac d'eau noire pour <i>Parosphromenus</i> spp.....	24

Bureau C.I.L. - I.B.S.C.

Président :	Michel Dantec
Vice - Président :	Marc Maurin.
Trésorier :	Claude Josselin
Relations C.I.L. / I.G.L. :	Hugues Van Bésien
Relations Presse :	Frédéric Denis
Site Internet & Forum :	David Charmillon & Philippe Cheveleau
Conseillers technique :	Thierry Gaillard & Jérôme Martin
Liste de maintenance :	David Charmillon, Gilles Beauchef, Emmanuel Quénu
Comité de rédaction :	Philippe Cheveleau, Michel Dantec, Marc Maurin

Contact C.I.L. – I.B.S.C. :

Michel Dantec — 35, rue André Malraux — F-41000 BLOIS
Tél. (00 33) 2 54 43 28 63 – E-mail : mfdantec@yahoo.fr

Photo de couverture :

Parosphromenus tweediei- G. Kopic IGL

Les articles n'engagent que la responsabilité de leur(s) auteur(s)

Copyright C.I.L.-I.B.S.C.

<http://cil.france.free.fr>

Portrait n° 98
Parosphromenus tweediei
Kottelat & Ng, 2005
Michel Dantec

Aperçu systématique

Super-Ordre : Teleostei
Ordre : Perciformes
Sous-Ordre : Anabantoidae
Famille : Osphroneminae
Sous-famille : Macropodusinae
Genre : *Parosphromenus*
Bleeker, 1879
Espèce : *tweediei*

Nom scientifique

Parosphromenus tweediei, Kottelat & Ng, 2005

Étymologie

Parosphromenus : para (gr) = à côté de, faux ou divergent ; osphromenus = erreur d'orthographe pour *Osphronemus*, nom de genre du gourami géant *Osphronemus gorami* ; faux *Osphromenus*.

Tweediei : nom dédié en l'honneur de Michael Wilmer Forbes Tweedie (1907-1993).

Données méristiques

D X-XII / 6-7 ; A X-XII / 9-13 ; TL : 2.5 cm.

Première description

Kottelat, M. & NgP.K.L., 2005. Description de six nouvelles espèces de *Parosphromenus* (Teleostei : Osphronemidae), Péninsule Malaise et Borneo, avec des notes sur d'autres

espèces. Bull. Zool de Raffles. Supplément (13) : 101-113.

L'espèce est classée comme vulnérable par l'IUCN.

Synonyme

Néant

Nom commun

Gourami magnifique de Tweedie
Tweedie Prachtgurami

Répartition

La localité type est la Péninsule Malaise : Malaisie occidentale / Johore / Pontian) : L'espèce vit en zone de tourbière marécageuse à la végétation dense. C'est un biotope à eau noire avec par endroit de l'eau courante. Les valeurs de l'eau se caractérisent par une faible dureté, une conductivité peu élevée, un pH acide pour une température de 21-24°C.



Péninsule Malaise – Wikipedia.



Biotope eau noire
Photo : Olivier Perrin

Description

Une bande sombre suit la ligne médiane du corps emprisonnée par deux bandes beige clair. Une seconde bande sombre est présente sur le dos. Les nageoires impaires sont noires près du corps, entourées d'une large bande brun rouge, bordée d'un liseré clair. La base des nageoires pelviennes est bleutée. La nageoire caudale est arrondie, l'anale démarre juste derrière la base des pelviennes en s'étirant jusqu'aux premiers rayons de la caudale. La nageoire dorsale démarre très en avant de la tête et s'étire légèrement en pointe vers l'arrière. L'ensemble du corps est peu épais et étiré. Lorsque le poisson parade, les nageoires bien tendues, il semble de taille plus conséquente.

Maintenance

Parosphromenus tweediei fait partie des espèces de Paros difficile à maintenir. En conséquence, l'eau doit être douce et acide, faiblement chargée en matières organiques. Les valeurs optimales sont un pH de 3,5 à 5, une dureté carbonatée maximale de 1°GH, une conductivité inférieure à 80

µS/cm, pour une température de 21 à 23°C. L'espèce supporte temporairement une eau plus chaude.

Son espérance de vie est de deux à trois ans. De mauvaises conditions de maintenance raccourcissent beaucoup cette durée, les poissons vieillissent alors prématurément.



P. tweediei – Photo : Michael Lo

Un aquarium de 15 à 20 litres suffit pour un couple. L'équipement se réduit à sa plus simple expression : un pain de mousse alimenté par un exhausteur à air. Si la pièce à poisson s'y prête, le chauffage du bac n'est pas obligatoire du moment que la température ne descend pas au-dessous de 21- 23°C. Par sécurité, on peut ajouter un combiné pré-réglé à la température optimale. La présence d'un sol n'est pas nécessaire. Les débris végétaux s'accumulant avec le temps, ils vont constituer un substrat utile pour fixer les bactéries et une micro faune résiduelle. Une bonne épaisseur de feuilles de chêne constitue un refuge idéal pour les poissons. L'ajout d'une feuille de *T. catappa* apporte une action bactéricide non négligeable. Deux ou trois fruits d'aulne agissent de même et donnent à l'eau une teinte très

foncée. Le milieu acide permet ainsi de limiter la présence de germes pathogènes. Il faut changer les fruits et les feuilles au bout de quelques semaines, quand leur action cesse. Un faible éclairage suffit, les poissons préférant un milieu peu lumineux. L'idéal est de trouver un compromis avec une lumière suffisante pour maintenir quelques plantes. Un pied de *Ceratopteris thalictroides* se prête parfaitement pour ce type d'aquarium, tant par la présence des feuilles que par ses nombreuses racines offrant de multiples refuges aux adultes comme aux alevins. De plus, une micro-faune de petits organismes est quasi permanente, offrant une diversification significative dans le choix de la nourriture. Le rôle épurateur de cette plante n'est pas négligeable dans un volume relativement restreint. Une touffe de Mousse de java peut compléter la plantation succincte du bac, mais à terme, elle peut péricliter. Il convient de proposer un nombre suffisant de cachettes (demi-péricarpe de noix de coco dont on a pratiqué une petite ouverture du style « igloo ») afin que les poissons puissent choisir leur territoire réciproque. Afin de vaincre la timidité des poissons, la présence de petite espèce comme les *Boraras* spp. est envisageable. Cela met un peu d'animation dans le bac.



Bac « Paros » - Photo : Philippe Chevoleau

Pour la nourriture, les nauplies d'artémia représentent une source alimentaire facile à élever. La précaution élémentaire à respecter est le rinçage à l'eau douce des nauplies avant leur distribution. On évitera le plancton de mare, tout comme les vers de vase et les tubifex dont nous ne sommes pas assurés de la qualité sanitaire, proies susceptibles de transmettre des maladies. Il vaut mieux éviter les vers gras (enchytrées) alors que les vers Grindal sont appréciés, uniquement comme complément alimentaire. Attention à la quantité distribuée, les nourritures qui disparaissent rapidement dans le substrat ne sont une ressource alimentaire que pendant un temps très court. Elles présentent un réel danger de pollution, fatal aux poissons.

Reproduction

Si on veut reproduire ce poisson, il faut avoir des poissons sexuellement matures. Cela peut prendre un certain temps puisque la maturité sexuelle est atteinte vers l'âge de 7 à 9 mois. Lors de l'acquisition de cette espèce, des sujets jeunes sont toujours préférables. Un seul couple dans l'aquarium, sans autres pensionnaires est requis pour le bac spécifique de reproduction. Peu de rapport de reproduction sont rapportés. Les oeufs des paros ne se développent que dans une eau très acide, très douce, non carbonatée et exempte de germes pathogènes. Dans des eaux trop dures, ils succombent à cause de la pression osmotique. L'enveloppe fragile des oeufs ne résiste pas à la différence de tension entre l'intérieur et le milieu extérieur, et ce type d'eau est aussi trop riche en microorganismes qui vont réussir à pénétrer la membrane semi-perméable de l'œuf. On peut supposer que les différentes

phases de frai sont identiques aux autres espèces. Avec le temps, beaucoup de cachettes et une nourriture adéquate, on découvre de plus en plus de jeunes poissons à des stades de croissance variés. Il faut se rappeler que les alevins ne sont prêts à manger qu'après plusieurs jours suivant leur éclosion. La présence d'une micro-faune joue ici un grand rôle. Plusieurs générations de jeunes poissons peuvent se côtoyer. Ils sont pêchés à mesure de leur découverte, lorsqu'ils sont suffisamment grands pour être transférés. Un aquarium de grossissement leur est réservé, avec les mêmes valeurs physico-chimiques. La productivité est faible. Selon la dernière liste de maintenance publiée par l'IGL, plus spécifiquement par le groupe d'éleveur Paros, seuls quatre éleveurs maintiennent cette espèce. Elle reste donc très confidentielle. Sa difficulté de maintenance en est la principale raison.

Notes

Selon la dernière classification du complexe élaborée par Martin Hallman, *P. tweediei* fait partie du groupe C (sous-groupe C2). C'est un groupe nombreux dont les formes étaient précédemment rassemblées, avant révision, sous la désignation *P. cf deissneri*, et qui sont maintenant désignées sous l'appellation *P. cf Bintan*. (Sumatra, Malaisie occidentale, Borneo). Les espèces ne sont distinguées qu'en combinant caractéristiques extérieures et localités de provenance. Identification majeure : formes avec une nageoire caudale ronde et des bandes régulières sur les nageoires où nous retrouvons les espèces suivantes :

Parosphromenus alfredi (Malaisie occidentale / Johore / Kota Tinggi) :

Bandes rouges et turquoise parallèles sur la nageoire caudale, bandes turquoise sur la dorsale et l'anale, longs rayons allongés blanc à bleu clair sur les ventrales.

Parosphromenus bintan (Indonésie / Bintan./ Bangka) :

Sans nuances rouges sur les nageoires impaires, bandes étroites translucides à turquoise sur les nageoires, filaments blancs sur les ventrales.

Parosphromenus harveyi (Malaisie occidentale / Selangor / Batu Arang) :

Exclusivement de larges bandes turquoise sur les nageoires impaires, jamais de nuances rouges. D'après Kottelat et Ng filaments noirs sur les ventrales.

Parosphromenus opallios (Indonésie / Kalimantan Tengah / Pankalanbun) :

Jusqu'ici désigné comme *Parosphromenus* sp. "Sukamara", présente sur la dorsale et sur l'anale des bandes blanches larges marquées et irisées, très étroites sur la caudale. Les zones des nageoires qui touchent au corps bien rouges. Les femelles peuvent présenter une coloration rouge des nageoires impaires marquées.

Parosphromenus rubrimontis (Malaisie occidentale / Perak / Bukit Merah) :

Connu jusqu'ici comme *Parosphromenus* sp "Bukit Merah". Avec des bandes parallèles rouges et turquoise sur la queue, des bandes turquoise sur les nageoires anales et dorsales. Rayons de la ventrale longs, de couleur sombre.

Parosphromenus tweediei (Malaisie occidentale / Johore / Pontian) :

Connu jusqu'ici comme *Parosphromenus* sp. "Pontian". Présente exclusivement de larges bandes rouges aux nageoires impaires, sur l'anale et la caudale, pas de bandes bleues ou blanches. Les bandes rouges et noires de *P. tweediei* peuvent

toutefois être séparées, selon les auteurs de la description scientifique, par des lignes blanches ou bleuâtres.

Selon Martin Hallman, les délimitations des espèces au sein du groupe Bintan sont douteuses, car il existe des formes intermédiaires. On ne peut classer que de façon indicative les nouvelles formes qui apparaissent sans cesse dans le commerce.

Formes indéterminées du groupe Bintan: *Parosphromenus cf alfredi* "Mimbon 98": apparu dans le commerce en 1998 sans indication de provenance, il présente des ressemblances avec *Parosphromenus alfredi*. Il se distingue de *Parosphromenus tweediei* par la combinaison de bandes rouges et de bandes turquoise étroites sur la caudale, par la couleur turquoise, à l'exclusion de toute autre nuance, des nageoires anales et dorsales. Il se distingue de *Parosphromenus rubrimontis* par les rayons bleu-clair de la ventrale. La partie noire de la queue rappelle *P. bintan*.

Parosphromenus cf harveyi (importé comme *deissneri*) est une forme proche de *P. harveyi* ou de *P. bintan*., sans localité de provenance connue.

Parosphromenus "blue line", ainsi baptisé par la firme Glaser en mai 2005, avec, selon l'exportateur de Sumatra (Indonésie), une provenance de Jambi: Sungai Tunkal, est une forme proche de *P. bintan*, mais malheureusement, plusieurs formes différentes ont été importées sous ce nom.

Dernières nouvelles

En date du 26/03/09, Le Pr. Peter FINKE (I.G.L.) dans sa lettre « Paros-Infos N° 65, nous rapporte ce qui suit :

« Le prof. Peter Beyer a capturé l'an dernier en Malaisie occidentale sur le lieu de collecte (connu depuis longtemps) de *P.*

tweediei, des poissons qu'il a ramenés en Allemagne. Ces poissons étaient très différents les uns des autres et s'il n'avait pas su qu'ils venaient du même petit biotope, et même pour certains qu'ils avaient été capturés par le même coup d'épuisette, il aurait pu au premier abord penser qu'il s'agissait d'espèces différentes. En plus de la forme "classique" de *P. T.*, avec sa dominante rouge connue, il y avait des poissons plus clairs, des poissons présentant beaucoup de bleu-vert sur les bandes des nageoires, bien plus que ce qui est "autorisé" par la description originale de Kottelat et Ng (2005). On peut se poser la question de savoir si la description sous estime la largeur des bandes pour cette espèce ou bien si cette population, dans cet endroit, a été victime d'hybridation depuis que des collecteurs se sont débarrassés ici de captures faites ailleurs, éventuellement d'une autre espèce. C'est une chose qui doit arriver assez souvent.... Il est frappant de constater que le type rouge pur, tel que le montre la photo bien connue de G. Kopic, n'apparaît presque plus dans l'échantillon ramené, et que les formes avec du bleu dominant. Peter Beyer va creuser la question, si possible avec des analyses génétiques. »

Traduction : Hugues Van Bésien.

Bibliographie :

www.ibanorum.netfirms.com- Michael LO
http://www.barcodinglife.org/views/taxbro_wser.php?taxid=83964

www.igl-home.de

Le Macropode n° 03/08, Les espèces du genre *Parosphromenus*, Martin Hallman.

Le Macropode n° 06/06, Maintenance et élevage des *Parosphromenus*, mes recettes, Peter Finke, groupe I.G.L. « Paros ».

Paros-Infos N°65, Peter Finke.

Élevage et sélection des Show Betta, de l'œuf au concours. (1)

Cyril Ben Saïd

3 articles à paraître :

1 : *Agencement du bac de repro, présentation du couple.*

2 : *Élevage des jeunes, de l'œuf à la nage libre et premiers soins.*

3 : *Sélection des Show Betta.*

Agencement du bac de repro et présentation du couple :

Les *Betta splendens* sont des poissons faciles à reproduire, pour peu qu'on les mette ensemble dans des conditions adéquates.

Il faudra aussi tenir compte de leur caractère qui peut varier d'un individu à l'autre, peut être de manière plus sensible que chez d'autres espèces.

Il faut donc, pour commencer, trouver un récipient (ni trop grand, ni trop petit).

Même si des repros ont été réussies dans des cuves nues de quelques litres, la plupart du temps, cela se termine par la mort d'un des poissons qui n'a pu se soustraire à l'agressivité de son partenaire. Cette agressivité est normale pendant la ponte. Le bac n'est en général pas filtré, ou alors avec un filtre d'angle très doux. Dans un bac plus grand (50 ou 60 litres), on peut mettre un petit filtre enrobé de bas nylon donc le jet est au minimum et dirigé vers un obstacle pour ne pas brasser l'eau du bac. Le bas nylon sert à ce que les futurs alevins ne soient pas aspirés.

La règle d'or, c'est que la femelle (ou le mâle dans certains cas), puisse se soustraire

à la vue de son partenaire afin que le jeu de séduction se mette en place.

Il faut comprendre que l'agressivité a sa place dans la parade amoureuse, les poissons se rencontrent, paradent et quelques instants plus tard une bouffée d'agressivité pousse le mâle à chasser violemment la femelle, il va ensuite construire son nid.

La femelle doit donc avoir la possibilité de fuir et de se cacher quelque part. Le mâle cesse de la pourchasser quand il ne l'a vu plus, même si elle n'est qu'à quelques centimètres de lui, cachée dans une plante. Dans une cuve nue ou sans suffisamment de cachettes, le mâle chassera sans cesse la femelle vu que le stimulus visuel ne sera jamais rompu, ceci aboutissant en général à la mort de la femelle ou parfois du mâle si cette dernière se rebiffe et prend le dessus.

Dans le cas où la femelle trouve une cachette appropriée, elle va se refaire une santé et retourner d'elle-même vers le mâle. Une nouvelle parade a lieu, puis le mâle la chasse de nouveau pour aller peaufiner son nid. Et ainsi de suite, jusqu'à que l'agressivité s'atténue et s'équilibre au sein du couple. A ce moment là, la ponte peut commencer et les enlacements s'enchaînent, les premiers sans émission d'œuf puis peu à peu, ils sont expulsés par la femelle et fécondés par le mâle. Les étreintes peuvent se répéter pendant plusieurs heures jusqu'à ce que la femelle ait expulsé tous ses œufs ; ensuite le mâle la chasse de nouveau pour s'occuper du nid et des œufs.

Dans un « grand » bac très planté (50 litres ou plus), on peut tenter de laisser la femelle et observer une reproduction « semi-naturelle ». On ne récupérera que peu d'alevins qui, après la nage libre, se nourriront et se cacheront dans la Mousse de java et les plantes. Les parents pondront

tous les 2 à 7 jours en moyenne. Le mâle cherchant parfois à remettre dans le nid de gros alevins de plusieurs millimètres, ce qui ne semble pas plaire à ces derniers qui filent immédiatement vers l'autre côté du bac.

Si vous voulez récupérer beaucoup d'alevins pour avoir un choix important de jeunes en vue de faire de la sélection, il faut retirer la femelle après la ponte.

Pour en revenir au bac de repro, son volume et son agencement dépendra du caractère de vos poissons (mâle et femelle). En effet, même si 20 litres conviennent la plupart du temps, vous serez parfois amené à adapter le volume et l'agencement du bac pour arriver à vos fins.

Je m'explique :

- en présence d'un couple peu agressif, voir indifférent, vous opterez pour un décor minimaliste avec peu de cachettes afin que les poissons se voient en permanence ce qui les stimulera. Un bac légèrement plus petit peut aussi être envisagé. Mais attention, il faut garder un œil sur le couple qui peut parfois changer brusquement de comportement et le bac ainsi préparé ne permettra pas au poisson persécuté (mâle ou femelle) de se soustraire à l'agressivité naissante de son partenaire.

- si votre couple, ou l'un des individus est particulièrement agressif et que même avec de nombreuses plantes et cachettes l'un des deux poissons semble persécuté, l'équilibre entre l'agressivité des deux partenaires ne se mettra jamais en place. Vous pouvez alors utiliser des bacs plus grands encore : 50, 60, voire 100 litres pour donner le temps à vos poissons de s'accorder sans risque de blessure, ou pire...

Pour ce qui est du décor, il devra comporter de nombreuses plantes (Mousse de java, *Anubias* spp. etc.), l'essentiel est

que ce soit assez dense pour créer une paroi visuelle entre les poissons. Vous pourrez compléter avec des péricarpes de noix de coco ou des pots de fleurs. Attention tout de même à ce que ce décor ne puisse pas coincer la femelle lors de ses multiples fuites.

Pour faciliter la construction du nid au mâle, vous placerez un fond de verre en polystyrène ou quelque chose de similaire qui flottera à la surface. Il s'en servira de support pour coller ses bulles. À ce propos, de larges feuilles de *T. catappa* séchées sont d'excellents supports. Elles flottent relativement bien avant d'être trop imbibées et dégagent dans l'eau, en infusant, une substance qui rend les bulles plus collantes et le nid plus solide.

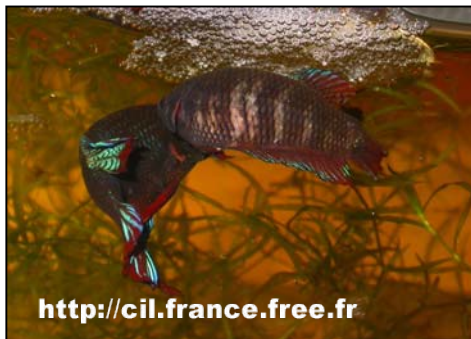
Lorsque votre bac sera prêt, vous pourrez présenter les deux poissons l'un à l'autre. Je conseille de mettre le mâle en premier pour qu'il prenne ses marques, c'est lui qui doit avoir le dessus, sinon la ponte n'aura pas lieu. Quand je dis prendre ses marques, je parle de quelques heures, il ne faut pas non plus qu'il se sente vraiment chez lui et défende âprement son territoire, confondant la femelle avec un intrus.

Ensuite, mettez la femelle à tremper au bain-marie dans le bac, afin que les deux poissons se voient sans pouvoir s'atteindre. Vous ferez ainsi monter la tension entre les partenaires, l'agressivité de l'un et de l'autre s'équilibrant tranquillement sans risquer des blessures. Vous pouvez utiliser un cul de bouteille, des pondoirs à guppy, ou des épuisettes. Certains couples peu agressifs ont besoin d'un contact plus direct pour être stimulés, une épuisette permet ce contact. La règle étant de couvrir convenablement ce récipient, la femelle étant capable de sauter pour rejoindre le mâle, l'inverse étant plus grave encore.

En général cette présentation dure entre 1 et 4 jours. C'est une moyenne que vous adapterez au comportement de vos poissons. Il faut comprendre leur comportement plutôt qu'appliquer « bêtement » des règles. Cela viendra petit à petit. Vous remarquerez qu'au bout d'un moment la femelle changera d'apparence et de comportement :

- elle se colorera avec des barres verticales claires et foncées, sauf chez les femelles au corps clair.

- quelque soit leurs couleurs, les femelles prêtes à pondre se présentent face au mâle, le corps incliné vers le bas, tête plus basse que la queue. Vous saurez à ce moment qu'elle est prête.



Barres verticales chez une femelle.
Photo : Eric Gasser

Pendant ce temps, le mâle aura fait son nid, enfin normalement, car certains le font après la ponte, voire pas du tout !

On ne peut vraiment se fier à rien avec ces Betta, mais c'est aussi cela qui nous attire chez eux.

Vous pourrez alors lâcher la femelle.

Grâce à ces conseils, vous devriez arriver à obtenir une ponte avec vos poissons, en sachant que parfois cela ne marche pas ; même les éleveurs expérimentés doivent

parfois s'y reprendre à plusieurs fois avant d'arriver à accoupler les poissons qu'ils désirent. Certains couples ne s'accordant vraiment pas, il faut les séparer quelques temps avant de réessayer à nouveau. Un changement de partenaires est parfois nécessaire.



Nid de bulles sous la surveillance du mâle.
Photo : Jorge Esteves

Nous verrons dans un prochain numéro, l'élevage des jeunes Betta.

*

DIJON 2009

C'est bientôt...

Du 13 au 14 juin

*

Info I.G.L. (rappel)

Une rencontre aquariophile internationale entièrement et uniquement consacrée aux "Channa" aura lieu les 20, 21 et 22 novembre 2009 à Meppel, aux Pays-Bas (Province de Drenthe, environ 580 km de Paris, trajet faisable par autoroute, gratuitement à partir de Lille) sous le patronage de l'IGL et de Snakehead.UK (Grande-Bretagne).

Le prix de l'hébergement et de la restauration dépendra du nombre de participants, c'est pourquoi les réservations sont déjà ouvertes, et ont reçu un accueil enthousiaste d'amateurs de pays aussi différents que l'Ecosse, l'Angleterre, la Belgique, l'Allemagne, les Pays-Bas, la Suisse.

- De 30-34 participants = €28,50

- De 35- 40 participants = €27,90

- 40 + participants = €26,60

(pour l'hébergement, le petit-déjeuner, le repas du soir), par nuit et par personne, en chambre de 4) (à corriger si la chambre est occupée par deux, trois personnes).

Les réservations sont à faire par mail auprès d'Auke de Jong, (pugnax@home.nl) qui transmettra en retour les indications pour acquitter le montant de la réservation, fixé à 50 euros.

Les informations sur la rencontre programme etc... peuvent être consultées à l'adresse

<http://snakeheadsuk.proboards85.com/index.cgi>

Attention, pour accéder à l'adresse, il faut d'abord s'inscrire sur le forum de l'IGL

(www.igl-home.de)

Infos transmises par Hugues Van Bésien.

Cher membre de la CIL/IBSC,

Il n'a pas dû vous échapper que l'association a mis en place depuis presque une année une liste de maintenance sous la forme d'un fichier informatique.

Cette liste a un double avantage, premièrement elle permet d'avoir une vue synoptique des espèces maintenues par les membres de l'association, et deuxièmement, elle facilite les échanges.

De plus comme elle est visible par les non-membres (de manière complètement anonyme bien sûr, puisque seuls apparaissent les numéros d'adhérent dans ce cas), elle représente une fantastique vitrine pour l'association.

Or, il apparaît que vous ne vous êtes pas inscrit sur cette liste, et l'équipe qui la gère voudrait en connaître la ou les raisons. Peut-être s'agit-il d'un simple problème technique, dans ce cas nous pouvons vous aider. Peut-être ne voulez vous absolument pas faire partie de ce projet de l'association, dans ce cas nous aimerions connaître les motivations d'un tel choix, que nous respectons complètement par ailleurs.

Nous nous tenons à votre disposition pour toute aide ou question concernant ce projet qui nous tient à cœur.

Amicalement,

Emmanuel QUENU

manuquenu@aol.com

David CHARMILLON

Info_cil_ibsc@yahoo.fr

Thierry GAILLARD

thierry_gaillard@yahoo.fr

Gilles BEAUCHEF

gbeauchef@coulidoor.FR

Infos transmises par Emmanuel Quénu

**Rencontre de printemps de
l'IGL/CIL**

du 30 avril au 3 mai 2009 à Riesa (D)
30 Jahre IGL

150 Jahre wissenschaftliche
Evolutionstheorie

200. Jahrestag von Charles Darwin
30 ans d'IGL-CIL

150 années de théories de l'évolution
bicentenaire de Charles Darwin

Contact pour la CIL IBSC si vous le
souhaitez :

Hugues Van Besien :

hugues.vanbesien@yahoo.fr

<http://cil.france.free.fr>

www.igl-home.de

***Betta splendens*
Légendes des photos**

Texte & Photos : Marc Maurin

1- Mâle Plakat élevé par Charles Baille.

Ce mâle à nageoires courtes présente une couleur intéressante. Les nageoires faiblement teintées de jaune avec une légère irisation marquent peu de contraste avec le corps clair mais aux écailles ourlées de noir. Cette particularité nommée « pineapple » (ananas) par les anglophones pourrait être encore plus mise en valeur par une couleur sous-jacente plus vive.

La forme générale du corps est bonne. Les nageoires ne sont malheureusement pas totalement déployées, mais on peut dire que la caudale est proche des 180° avec des rayons externes bien droits. La quasi totalité des rayons de cette nageoire ne sont pourtant que secondaires (c'est à dire qu'un même rayon ne donne que deux rayons à son extrémité). La dorsale gagnerait à être un peu plus haute dans sa partie antérieure. L'anale pour sa part possède une très jolie forme.

Pour résumer nous avons ici un spécimen intéressant qui peut malgré tout passer inaperçu lors d'un concours s'il n'est pas au meilleurs de sa forme, car ses couleurs sont assez ternes.

2- Mâle Plakat élevé par Alexandre Reynaud.

Cette couleur originale, mélange de bleu et de rouge, porte aujourd'hui le nom commercial de « lavender ». Dans leur précipitation à donner des noms accrocheurs les éleveurs asiatiques ont tendance à donner la même appellation à différents phénotypes, à l'amateur de s'y

Carnet rose...

Lilian Moissonnier nous annonce la naissance de Hugo.

Félicitations aux parents !

*

retrouver ensuite ! Les « lavender » peuvent être bicolores (le corps violet et les nageoires rouges) ou encore papillons (souvent avec une couronne blanche sur la partie externe des nageoires).

La forme générale du corps est un peu fine pour un Plakat digne de ce nom. La courbure du dos assez rectiligne avec une cassure un peu avant la dorsale est à surveiller.

La nageoire dorsale justement est sans aucun doute la nageoire la plus belle de ce spécimen. Sa forme en éventail et ses rayons correctement répartis sont ses principaux atouts. Malgré une bonne amplitude, la caudale ne peut être considérée comme demi-lune. Ses rayons externes sont recourbés vers l'intérieur. La nageoire anale est un peu trop courte dans sa partie antérieure.

3- Mâle Plakat élevé par Steve et Trish Jones.

Ce mâle Plakat marbré correspond à une forme intermédiaire entre voiles courts et voiles longs. Bien souvent afin d'augmenter l'amplitude des caudales des voiles courts, les éleveurs choisissent de croiser leurs Plakat avec des voiles longs. Les résultats ne sont pas immédiatement visibles puisque le caractère voiles longs l'emporte sur les voiles courts, mais dès la deuxième génération, les premiers voiles courts « customisés » apparaissent. Les résultats ne sont pas toujours à la hauteur des attentes, il faut parfois poursuivre le travail sur une ou deux générations de plus pour obtenir des Plakat aux caudales bien droites qui ouvrent à 180°. Ici, c'est la nageoire anale qui est un peu trop longue pour un Plakat, et la caudale, même si elle est de bonne facture n'est pas encore demi-lune. La nageoire dorsale n'est pas assez ouverte, et reste d'une forme assez commune pour un

Plakat. Le travail réalisé par l'éleveur sur une souche varie d'une génération à l'autre, la dernière génération semblant parfois être un retour en arrière. Il faut être très déterminé et parfois entêté pour obtenir de bons résultats.

4- Mâle demi lune Dragon élevé par Suporn Khumhom.

Si habituellement l'irisation est indésirable sur les poissons de couleur noire pour les voir participer dans la catégorie du même nom, pourquoi ne pas choisir d'accentuer ce défaut et d'en faire une qualité ! Ce spécimen fortement irisé est ce qu'on appelle communément aujourd'hui un « Dragon ». Une couche d'irisation verte, bleue, copper ou autre recouvre la quasi totalité du corps de ce type de poisson. Vous remarquerez souvent l'absence de pigments irisés au niveau de la gueule et sur une bande de quelques millimètres de large sur le sommet du corps du poisson.

Ce mâle peut être classé dans la catégorie bicolore foncé/foncé, mais la forte présence d'irisation dans ses nageoires constituera son défaut majeur. Le poisson ne paraissant pas sur la photo, il est difficile de faire des critiques constructives, néanmoins notez le premier rayon de la dorsale trop court.

5- Mâle bicolore élevé par Suporn Khumhom.

Le rendu des couleurs par rapport à la réalité n'étant pas toujours très précis, il est difficile de savoir si le corps de ce poisson est réellement orangé ou plutôt jaune foncé. Toujours est-il que les nageoires elles, sont transparentes, on nomme cette couleur « cellophane ». Ce poisson sera donc jugé dans la catégorie bicolore clair/clair. Il est extrêmement difficile d'obtenir des spécimens de bonne qualité avec des









nageoires cellophanes, le moindre défaut se voit comme le nez au milieu de la figure. Ici, la qualité sanitaire des voiles n'est pas impeccable (nageoire dorsale) et quelques rayons tordus sont visibles au niveau de la nageoire anale. Malgré tout, il est intéressant de noter que les rayons de la caudale se divisent 5 fois ! Encore une fois l'état de ce mâle ne permet pas de le juger correctement sur photo, mais nous pouvons sans nous tromper avancer qu'il s'agit d'un poisson de qualité, avec toutefois un petit doute sur sa capacité à ouvrir la caudale complètement à 180°. Le rayon supérieur de celle-ci n'étant pas tout à fait droit.

6- Mâle rouge élevé par Albert Bacam.

Ce mâle très harmonieux présente aussi une coloration de bonne qualité, la couche sous-jacente claire et la présence d'écaillés vertes sur le corps seront cependant pénalisantes lors d'un concours puisque les rouges appartiennent au groupe des couleurs non irisées foncées.

La nageoire anale est de très bonne qualité, elle est large et régulière. Mais malheureusement, la dorsale vient contrebalancer cette qualité, car elle n'est pas assez importante en volume. Une base plus large aurait permis de combler cette lacune. La caudale bien que non ouverte complètement sur cette photo est de qualité demi-lune avec des rayons externes bien droits et une bonne régularité. Le décalage entre la caudale et la nageoire anale est amoindri par la forme de cette dernière qui remonte légèrement dans sa partie postérieure.

7- Mâle pastel bleu acier élevé par Yonathan Novianto.

Encore un spécimen superbe, mais qui présente quelques défauts assez pénalisants. La couleur tout d'abord n'est

pas assez uniforme, pour un pastel le corps apparaît encore trop « cambodge » c'est à dire couleur chair surtout dans la partie proche de la tête. L'irisation n'est pas suffisamment développée. En revanche l'absence de toute autre couleur est un point important.

Au niveau de la forme générale, pas grand chose à redire, le corps est fort, les nageoires sont bien proportionnées. La dorsale n'est, une fois encore, pas assez large par rapport à la magnifique nageoire anale. La caudale qui aurait pu être le point fort de ce spécimen présente un défaut majeur : c'est un gros pli en son centre si bien qu'on peut être amené à se demander si nous avons à faire à une queue double avortée ! Les rayons externes sont légèrement incurvés vers l'extérieur ce qui donne une ouverture encore plus grande, mais attention, l'objectif est de conserver des rayons droits.

8- Mâle crown tail élevé par Yonathan Novianto.

Ce poisson me fait penser à un oursin ! Après l'oursin « black orchid » du Macropode de début d'année et l'oursin rouge d'un numéro précédent. Voici l'oursin « black devil » ! C'est ainsi que les éleveurs asiatiques nomment ce type de poisson (black devil, pas oursin bien sûr). Le poisson doit être noir et posséder un patron de coloration rouge sur les nageoires. Celui-ci ne présente du rouge que sur la nageoire anale ce qui sera pénalisant lors d'un concours. Toujours est-il que le contraste entre le noir et le rouge est de toute beauté.

La forme générale est bonne, les rayons de la caudale de type « double ray » sont réguliers et le retrait du tissu épithélial est proche des 50 %. L'amplitude de cette nageoire est bonne. La nageoire anale est

aussi intéressante par sa forme, malheureusement les rayons sont moins réguliers et parfois tordus. La dorsale présente un premier rayon trop court et gagnerait à être un peu plus large à sa base.

*



Formidable travail de Nours sous l'œil médusé d'un néophyte... (photo : Marc)



Vienne / Malissol, ou comment passer un dimanche agréable

Michel Dantec

Programmée initialement dans la région de Salaise, nous nous retrouvons en fait au Centre Social de Malissol (38200 Vienne).

Selon l'expression de David, Hervé a mis en place cette rencontre « sur le pouce » en un temps record. Qu'il en soit vivement remercié au travers de ces quelques lignes.



Tout le monde « grouper »... (Photo Marc)

Chacun est arrivé à son rythme, qu'il soit de Vienne, Marseille, Annecy, Paris, Lyon, Blois ou d'ailleurs... C'est près d'une vingtaine de personnes qui se sont retrouvées avec pour principale préoccupation : le *Betta splendens*. Les formes naturelles ne sont pas en reste non plus... Une étagère est rapidement montée pour recevoir les poissons exposés et Marc nous fait redécouvrir sa « bétagère » d'exposition.

Après les présentations d'usage des participants, où se mêlent les prénoms et les pseudos, (vive le surf sur le net avec le site et le forum de la CIL-IBSC, et les amis du forum Bettasplendens.net), l'ambiance devient plus chaleureuse à mesure que l'on se découvre les uns et les autres.



Vue aérienne...



Vous les connaissez ?

Et bien sûr, l'on parle de Betta, d'installation, de nourriture, de crevettes et de cheval, et de bien d'autre chose... Mais il nous faut prendre des forces. Alors, c'est pizza partie, complétée par un Reblochon du terroir (merci Olivier) et quelques gâteaux succulents (merci Violaine).

Une pause rigolade s'impose avant d'aborder les grandes discussions du jour. Quelques images, une discussion à propos de la liste de maintenance et la présentation du PDF de notre revue pour les personnes qui ne la connaissent pas encore requiert notre attention. Une vidéo datant de quelques années nous fait revivre les premières apparitions du *Betta splendens* demi-lune... Nostalgie pour certains d'entre nous. Les discussions vont bon

train : élevage, parrainage, informatique... Ah oui, le forum : en bleu, en jaune ou en vert ? J'en connais un qui voit rouge...



La bourse en sachet...

Puis chacun aborde un thème de discussion où les uns et les autres prennent partie, pendant que Nours, aidée de Cyril, nous peaufine une affiche pour présenter le prochain concours de Dijon. Elle manie l'informatique avec dextérité et nous offre une affiche finalisée à la fin de la rencontre.



Cyril, en pleine explication (Photo : Marc)

Une journée aquariophile digne de ce nom ne peut pas se terminer sans bourse. Près d'une dizaine d'espèces sont proposées, sans compter les diverses souches de nourritures vivantes.

La soirée avançant, nous commençons à ranger nos affaires tout en continuant à discuter. C'est l'heure des adieux pour les uns, le co-voiturage pour les autres et après quelques minutes de discussions « administratives », nous nous retrouvons sur le parking à refaire le monde aquariophile du Betta !



Heureux, mimi 13 !



Hervé & Michel (photo : Marc)

Bon, les gars, ce n'est pas le tout, mais nous avons de la route à faire. Allez, à se revoir à Dijon !

Photos (sauf mentions) : Dahlia.

*

Thaïlande 2008

Jacques Flament

Fin décembre 2008 et début janvier 2009 j'ai pu réaliser un voyage touristique en Thaïlande et au Cambodge, voyage en plusieurs parties.

Au cours de ce voyage je n'ai pas perdu de vue mes activités aquariophiles sans toutefois procéder à des recherches approfondies sur la faune locale. Arrivé à Bangkok pour deux jours, j'ai séjourné dans le centre à proximité immédiate du fleuve CHAO PRAYA et j'ai visité les temples à proximité immédiate : Wat Arun, Wat Phra Kaeo etc. J'ai pu constater une ville très propre malgré les dires de certains, une circulation importante, une température agréable (plus de trente degrés), un taux d'humidité peu élevé et des gens accueillants. De nombreuses vasques remplies d'eau et plantées soit de lotus soit de nénuphars agrémentent les trottoirs, ces vasques sont peuplées mais il s'agit de guppies, xiphos ou platies ! Renseignement pris, ces vasques sont peuplées pour favoriser le mouvement de l'eau et pour réduire la prolifération de moustiques.

La deuxième partie du voyage s'est déroulée plus au Sud après un vol jusqu'à Phuket pour rejoindre la baie de Phang Nga puis les plages de Phi Phi afin d'y passer Noël mais surtout de faire de la plongée parmi les coraux et la multitude de poissons multicolores peuplant ces eaux chaudes. Une visite dans la mangrove m'a permis de voir de près des périophtames [photo 1](#). Je n'ai pas eu le temps de prospecter les petits ruisseaux sur l'île de Phuket, je pense que cela aurait été intéressant.

La suite de ce voyage a consisté en un

séjour au Cambodge, après un vol de retour de Phuket pour Bangkok et vol pour Siem Reap.



Le but était de visiter les multiples temples du site d'Angkor, ces temples sont magnifiques et il règne une atmosphère très étrange dans les temples qui ont été recouverts par la forêt puis redécouverts ensuite. Au cours d'une visite du temple le Bayon j'ai été intrigué par la présence de deux jeunes dans une étendue d'eau face au temple, de l'eau jusqu'au genoux, ils essayaient d'attraper quelque chose. M'approchant pour engager la conversation, ces jeunes m'expliquent que des poissons sont présents dans cette mare croupissante et se cachent parmi les blocs de maçonneries en provenance du temple, ils me montrent le résultat de leur pêche : quelques channas et quelques anabas ; ces poissons, pris à la main sont aussitôt lancés long de la berge et essayent de suite de rejoindre l'eau, les jeunes m'expliquent que ces poissons sont très bons à manger mais la quantité prélevée est très minime.

photos 2 et 3.

Ce séjour au Cambodge m'a permis également de visiter la campagne à proximité des temples et de voir ainsi la vie locale des paysans activement occupés dans les rizières à couper les bottes à la

faucille. Parfois un trou d'eau a été créé dans la rizière pour permettre de récupérer lors de l'assèchement de la parcelle les poissons qui se sont développés.



C'est ainsi que, constatant la présence d'une activité aux abords d'un trou d'eau partiellement vidé à l'aide d'une moto pompe je fais arrêter le taxi pour me rendre sur place. Là des jeunes, recouverts de boue s'occupent à récupérer des poissons dans des paniers d'osier. Ils me montrent le résultat de la pêche : quatre espèces sont présentes pour un poids total de moins de 10 kgs ! Je constate la présence d'anabas, de channas (les plus nombreux), d'une autre espèce qui doit être *Pristolepis fasciata* ainsi que des petits Barbus, des crevettes sont également

présentes et constitueront le salaire des jeunes qui ont aidé le paysan.

photos 4 ,5 et 6.



Au retour nous nous arrêtons pour visiter un temple entouré d'eau, mon attention est attirée par un nid de bulles situé sous une

feuille de nénuphar, un mâle est présent sous le nid et me permet de suivre ses allées et venues pour protéger son nid : il doit s'agir d'un gourami bleu mais je n'en suis pas sûr.

photo 7



Après toutes ces visites de temples au Cambodge nous repartons vers la Thaïlande par la piste menant à la frontière pour rejoindre le parc national de Kao Yai , trois heures de piste de latérite, on croise de tout au milieu de la poussière ; cette piste traverse de nombreuses zones de rizières et on peut voir régulièrement en bordure de route des panneaux indiquant la présence possible de mines si on s'aventure dans la campagne. D'ailleurs on rencontre beaucoup de personnes mutilées...

Après le passage de la frontière et le trajet pour atteindre le parc nous nous installons dans un hôtel à proximité de l'entrée du Parc National. Quelques visites sont effectuées dans le parc les jours suivants avec un guide, cela nous permet de découvrir la jungle très dense, ainsi que quelques ruisseaux et cascades. Des traces d'animaux sont visibles en particulier des empreintes d'éléphants et les dégâts que ces animaux peuvent occasionner à la végétation. Toutefois nous ne verrons que peu d'animaux : quelques grands écureuils

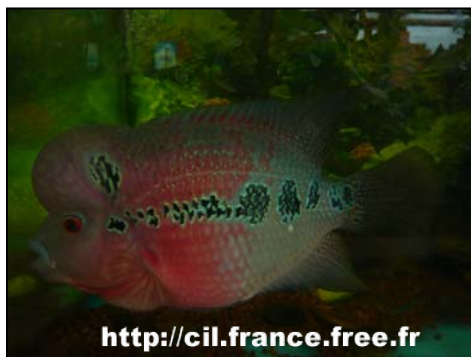
très colorés, un grand varan qui est passé très près de nous et deux mâles de faisans argentés en pleine parade que nous avons un peu suivis dans la jungle. Une faible partie du parc est accessible au public, les thaïlandais viennent dans ce parc pour se mettre au vert en amenant barbecues, radio-cassettes, tentes de camping et 4x4 de plus en plus gros. Une conception particulière de la prise en considération de la sauvegarde de la nature : nous décidons de quitter le site pour rejoindre une ancienne capitale de la Thaïlande : AYUTTHAYA afin de visiter d'autres temples très anciens avant de revenir sur Bangkok, la fin du voyage approche et je souhaite me rendre le samedi 3 sur le marché du WE (CHATUTCHAK) avec la volonté de ramener en France quelques bettas Half moon.

Nous logeons dans le Bangkok moderne au pied d'une station du Sky Train qui nous permettra d'atteindre le marché très facilement. Arrivés vers 8h00 bien avant la cohue nous allons découvrir cette Mecque de l'aquariophilie qui dépasse toute imagination.

Ce marché est immense et on trouve de tout mais le secteur qui nous intéresse est celui des animaux, des poissons en particulier. Dans un labyrinthe de petites ruelles de très nombreuses échoppes proposent des poissons déjà emballés en sachets plastiques ; des bettas halfmoon, des crowntails pour l'équivalent d'un euro et de nombreuses espèces. Le nombre de boutiques ne proposant que des plakats est impressionnant et on peut découvrir parfois dans des arrières-salles quelques thaïlandais observant un combat de ces poissons. Des sujets de meilleure qualité sont présentés dans des aquariums en verre, ils feront l'objet de beaucoup d'attention de ma part. Des échoppes proposent des

poissons marins, d'autres des cichlidés en particulier des « Flowerhorn », poissons très colorés et très agressifs.

photo 8.



Le poisson observé le plus cher sera un poisson dragon cuivré pour la modique somme de 70 000 baths (soit 1 400€ environ). D'autres échoppes proposent des serpents, des oiseaux de volière, des koïs, des lapins nains habillés, des chiens, des coqs de combat etc etc.

Au hasard d'une visite des bacs de bettas d'un détaillant j'entend mon voisin proche faire des commentaires en français.. Un compatriote, venu également en repérage avant d'effectuer ses achats : il s'agit de Jacques Blanc de l'AFV, le monde est petit.

Les négociations sont difficiles mais je repars avec quatre mâles Halfmoon (un black copper, un copper QD, un mustard-gas, un bleu roi et une femelle bleu blanc rouge). Après presque cinq heures passées dans ce dédale aquariophile il faut penser au conditionnement des poissons qui seront placés dans les bagages en soute compte tenu de l'interdiction d'introduire des liquides en cabine d'avion, d'ailleurs il est interdit de transporter des animaux vivants sauf chien ou chat. Je serai donc hors la loi et je place les bettas dans des bocaux en

plastique parmi les vêtements, les souvenirs, les câbles vidéo les chaussures de façon à éviter au mieux le contrôle. Il est temps de récupérer les autres affaires à l'hôtel et rejoindre l'aéroport. Le lendemain, après l'arrivée à Roissy, j'ai des craintes sur la température de l'eau. Dans le TGV du retour sur Bordeaux je procède à un contrôle des poissons. Tout est OK mais il faut réchauffer un peu l'eau, c'est l'hiver mais dans quelques heures les bettas intégreront ma fish-room, les vacances sont terminées...

Quelques photos du marché. [photos 9, 10](#)



Texte & Photos :

Jacques Flament

Révision et mise en page :

JC Desgranges

L'installation et le suivi d'un bac d'eau noire pour *Parosphromenus spp.*

Hugues Van Besien

Je ne rappellerai pas ici l'ensemble de la problématique, déjà bien décrite dans un article de Peter Finke, animateur du groupe de travail "Paro" de l'IGL (Mein Paro-Rezept : *Über die Haltung und Zucht von Prachtguramis* in *Der Makropode* 28 Jhg, 7/8 Juli-August 2006 pp. 115-122) mais l'expérience que j'ai faite en essayant d'atteindre les paramètres requis pour maintenir et reproduire des paros, et qui vaut aussi pour les petits combattants rouges, soit un pH compris entre 4 et 5 et une dureté « résiduelle » proche de zéro, un milieu « extrême », déminéralisé et très acide : pour mémoire, le vinaigre de vin a un pH autour de 4... La « fabrication » d'un biotope respectant ces valeurs est une aquariophilie bien particulière, qui demande beaucoup de rigueur, mais pas beaucoup de place. Je n'aborde ici que la question de l'aquarium, mais il y a une autre condition préalable vitale: disposer toute l'année d'une nourriture vivante de petit calibre, pas seulement des artemias, qui peuvent être fatals aux juvéniles. Et point n'est besoin de trop chauffer, 21-23 degrés suffisent.

Mesure et gestion des paramètres de l'eau

Pour mesurer les paramètres d'une eau aussi peu minéralisée, la méthode de mesure de la dureté par les bandelettes est inapplicable, celle des réactifs en gouttes

adaptable, mais peu précise et fastidieuse. Il faut absolument se doter d'un conductivimètre et dans ce qui suit, ce n'est plus la dureté, mais la conductivité en microsiemens (μs) qui sera utilisée. Ce n'est pas exactement la même chose, on mesure une propriété physique de l'eau qui est une résultante de la présence d'un grand nombre de substances et plus une composition chimique, une concentration en tel ou tel ion. D'autres facteurs que la présence des ions influence la conductivité, ainsi, une trop forte charge en tannins et autres matières organiques peut faire remonter la conductivité indépendamment de la présence de sels dissous... D'après P. Finke, c'est un paramètre à respecter absolument, car, si les adultes sont plus résistants aux eaux non conformes qu'on pourrait le penser, au moins sur des courtes durées et pour des évolutions lentes, la membrane des œufs ne résisterait pas à la pression osmotique. Il faut maintenir la conductivité en dessous de 70-80 μs . Pour ma part, je n'ai jamais réussi à descendre en dessous de 60 μs , alors même que mon eau de départ est à 30 μs . J'utilise un conductivimètre premier prix Milwaukee CD 601, qui jusqu'ici me donne toute satisfaction, quand il existe des matériels trois ou six fois plus chers... Pour ménager l'appareil, il faut éviter de l'utiliser pour mesure successivement des valeurs très basses et très fortes, le mien ne sert qu'aux bacs d'eau noire. Comme il faut mesurer les valeurs de l'eau 3 ou 4 fois par semaine, les appareils électroniques sont aussi finalement plus rentables que les autres méthodes... Idem pour le pH, j'utilise un pH-mètre pH 600 de même marque.

Il vaut mieux renoncer aussi si on n'a pas un osmoseur performant et/ou alimenté par

une eau de départ déjà assez douce (je n'ai pas l'expérience de la déminéralisation sur résine). Il s'agit là plus d'une question de qualité que de quantité, les volumes d'eau nécessaires sont faibles, mais l'eau osmosée ou déminéralisée vendue au bidon dans le commerce est plus souvent autour de 100 que de 50 μs . Et il faut veiller à stocker son eau de réserve dans des bidons réservés à cet usage, pour ne pas importer des minéraux. Voire utiliser des bacs neufs qui serviront toujours à de l'eau noire, car les bacs usagés tendent à relarguer des substances dont on ne se débarrasse qu'en laissant tourner longtemps l'aquarium, installé mais sans poissons, avec des valeurs initiales de pH encore plus extrêmes (entre 3 et 4) et en faisant des changements massifs jusqu'à ce que cela se stabilise à peu près. Les mesures doivent être très fréquentes, au moins deux fois par semaine, car les paramètres évoluent négativement et il faut intervenir continuellement pour les rétablir avec des additifs acidifiants et des changements d'eau avec une eau plus douce tous les huit à quinze jours environ., en tous cas à chaque fois que l'on mesure la dégradation des paramètres. En huit jours, et malgré les dispositifs de «stabilisation» évoqués ci-dessus, le pH peut remonter de 4,5 – 4,9 à 5,5 voire 6 ou plus. L'évolution de la conductivité est moins régulière, mais parfois surprenante, et toujours vers le haut, avec des valeurs supérieures à 100 si on n'y prend pas garde.

J'ai essayé de préparer l'eau avant les changements en y faisant macérer des fruits d'aulnes, des feuilles de chênes, en la filtrant sur tourbe etc... Les gains obtenus sur une eau déjà très douce sont insuffisants, et cela tend à faire monter la

conductivité indépendante de la dureté si on augmente les quantités pour majorer les effets. A mon avis, la seule solution est de faire des apports d'eau avec une eau neuve « chambrée » aussi déminéralisée que possible, à lui donner un pH entre 4 et 5 (une eau déminéralisée neuve n'a pas vraiment de pH) par l'addition d'un produit du commerce. Parmi ceux que j'ai essayé, le pH-minus de JBL est le seul qui marche vraiment, sans doute parce qu'il associe des acides chimiques à des extraits de feuilles de chêne. Les changements d'eau sont fréquents et réguliers (10 à 30% du bac, selon les valeurs observées). Attention: ce produit brûle les doigts, troue les vêtements etc... Il faut le diluer hors du bac et introduire ensuite l'eau préparée, à bonne température, en gardant la mesure parce que, en l'absence de brassage ou de filtre, la dilution est lente, il se crée des poches d'acides dans le bac. J'utilise pour verser l'eau nouvelle des bouteilles de verre de 75 cl. Des endroits distants d'une dizaine de cm peuvent avoir un pH de 4,5, ou de 5,5! Encore les pH-mètres crayons ne peuvent - ils pas mesurer au fond, donc, je n'ai aucune idée de la stratification verticale du pH...

Le décor

Les feuilles de chênes, de catappa, les fruits d'aulnes, la tourbe fibreuse etc.. sont utiles et mêmes indispensables comme décor, pour donner à l'eau la couleur ambrée appréciée par ces espèces qui craignent plus ou moins la lumière, parce que cela jouent un rôle dans la biologie du milieu (support de « films » biologiques), mais surtout parce qu'elles relarguent progressivement des tannins qui tendent à stabiliser le pH. Elles sont d'un faible

secours pour établir les paramètres de base. Les feuilles se décomposent avec le temps, d'une façon remarquablement lente, parce que l'activité bactérienne est réduite dans les milieux extrêmes et parce qu'ils manquent les « macro-décomposeurs » que sont les escargots etc... Les feuilles de catappa sont virtuellement indestructibles. Au cours de ce processus, il est probable que le relargage des substances soit différencié, avec émission, selon la phase et l'état du matériau, de substances bénéfiques (tannins, substances antiseptiques etc..) et maléfiques (substances organiques azotées). Il ne faut donc pas mettre de trop grandes quantités, mais en ajouter régulièrement, pour que la machine biologique et chimique tourne sans à coup. J'utilise une feuille de catappa pour 20 litres environ, tous les six mois environ et il y a toujours en permanence, pour la même quantité d'eau, entre 10 et 20 feuilles de chênes et 4 ou 5 fruits d'aulnes, des morceaux de tourbe. Je pense que les poissons pondent sous la feuille de catappa, mais pour voir quelque chose...Ce substrat, utilisé à l'exclusion de tout autre – les sables, graviers etc.. ne sont jamais fiables à 100% - ne couvre pas la totalité du bac, le fond est nu par endroit, ce qui aide les poisons à récupérer la nourriture que je « parachute » sur les zones dégagées. Je fais macérer les feuilles et les fruits dans de l'eau déminéralisée et acidifiées avant emploi sauf celles du catappa que j'utilise directement en les calant pour qu'elles restent au sol. Les feuilles de chênes doivent être des feuilles mortes séchées naturellement cueillies ou ramassées l'hiver dans des endroits propres, pas des feuilles vertes séchées qui sont gorgées de substances problématiques. J'utilise aussi

pour les mêmes effets, ainsi que pour structurer le décor et procurer les cavités de ponte des bouts de racines de tourbière (pas de bois « mopani ») et des péricarpes de noix de coco (bouillis) que je fais vieillir dans des bacs extérieurs non chauffés ou je cultive la nourriture vivante pour les ensemercer biologiquement avant de les rincer sommairement à l'eau déminéralisée. Je ne siphonne pas vraiment le mulm, seulement en partie et à l'occasion des interventions majeures sur le bac, comme les prélèvements de juvéniles, les déménagements de poisson. Les bacs sont une telle jungle qu'il n'est pas possible de récupérer les poissons sans tout démonter ou presque.

La végétation

Les mousses dites de Java, les fougères de Sumatra et de Java (*Microsorium pteropus*, *Ceratopteris* sp.) prospèrent de façon étonnante dans ces conditions extrêmes. Une utriculaire locale ou ramenée avec d'autres plantes s'est implantée toute seule. Les *Anubias* spp s'en sortent sans dommage et sont appréciées des combattants constructeurs de nids pour bâtir en dessous des larges feuilles. Je dois élaguer régulièrement pour que la végétation n'envahisse pas tout le volume et même la partie émergée (la hauteur d'eau est compris entre le tiers et la moitié de la hauteur du bac). Les lentilles d'eau ramenée avec les éléments de décor ou avec la nourriture d'eau ont longtemps constitué un problème. On en retourne lors des changements d'eau et elles pourrissent, ou bien elles crèvent en masse quand le pH descend trop bas, ce qui est source de pollution organique. Je me demande aussi si un tapis trop épais ne gêne pas les jeunes

poissons qui remontent remplir leur vessie gazeuse ou « faire de l'air », ce que les paros adultes ne font pratiquement jamais. Elles ont maintenant disparu après des périodes prolongées pendant lesquelles le pH est resté entre 4,5 et 5. Une valeur de 5 semble la limite de survie pour elles, à moins que le milieu soit trop pauvre pour les nourrir. Dans ces conditions, toutes ces plantes sont peu exigeantes en ce qui concerne la lumière. Les petits bacs sont éclairés par des ampoules à économie d'énergie courantes (9W), non horticoles, dans des blocs étanches, mais bénéficient de lumière solaire quelques heures par jour, sinon, la Mousse de java dépérit.

Le matériel

Un couple de paros n'a pas besoin de beaucoup d'espace. Même dans un bac de 35 x 25 cm avec une hauteur de 30 cm remplie à moitié ou aux deux-tiers, selon les additions ou renouvellements destinées à maintenir les valeurs de l'eau, il y a des coins de l'aquarium où on ne les voit jamais! Ce sont vraiment des animaux "micro-territoriaux". Dans de bonnes conditions, ils n'arrêtent pas de pondre, le mâle constamment occupé par le nid est invisible pendant des périodes de 8 à 15 jours et s'alimente probablement très peu. Le besoin d'un bac plus grand ne se fait sentir que lorsque le bac de reproduction est saturé de juvéniles et d'alevins de plusieurs pontes successives. Les parents ne mangent pas les jeunes, mais, sans avoir observé de prédation, je crois que les aînés mangent les cadets. Quand il y a trop de grands jeunes, les dernières pontes n'ont aucune chance, et c'est bien dommage, car chez ces petites espèces, il est avancé que le nombre de pontes possibles pour une

femelle est limité, bien plus que la durée de vie, qui peut atteindre plusieurs années. Une femelle qui pond sans arrêt pendant quelques mois peut épuiser son stock. Il faut donc de temps en temps, tous les 4-5 mois, transférer la moitié de l'eau et du décor (il y a toujours des alevins invisibles) avec les juvéniles dans un bac préparé, remettre les parents dans le bac de départ avec la moitié d'un nouveau décor et autant d'eau neuve que nécessaire. Ultérieurement, on sélectionnera un nouveau couple dans ce bac pour créer un nouveau bac parental et ainsi de suite, sur un cycle d'un an, pour conserver l'espèce ou la souche... Pour la croissance des jeunes, j'utilise un bac de 60 c x 30 cm avec 15 cm de hauteur d'eau. Des feuilles noires sont posées à l'extérieur et en dessous du fond. Il faut trouver où sont les poissons une fois acclimatés pour distribuer la nourriture au bon endroit, car ils risquent de ne pas la trouver facilement, c'est l'inconvénient des bacs trop grands. Contrairement à l'habitude, je ne crois pas que jouer sur un volume d'eau important facilite la stabilisation des paramètres. En revanche, cela rend plus difficile les interventions sur le pH et la conductivité, il faut plus d'eau et de produits. Jusqu'ici, je n'utilise pas de filtres, sauf pour les espèces rhéophiles), conformément à mes principes d'aquariophile "durable" (et d'aquariophilie "sale") qui limite au maximum les consommations et l'utilisation de matériels, et aussi pour ne pas risquer d'avalier les alevins, pour qu'une microfaune planctonique se maintienne ou se développe, qui servira de nourriture. Si les transitions sont progressives, aselles, tubifex, daphnies et autres copépodes se maintiennent longtemps dans ces bacs, voire s'y reproduisent en l'absence de

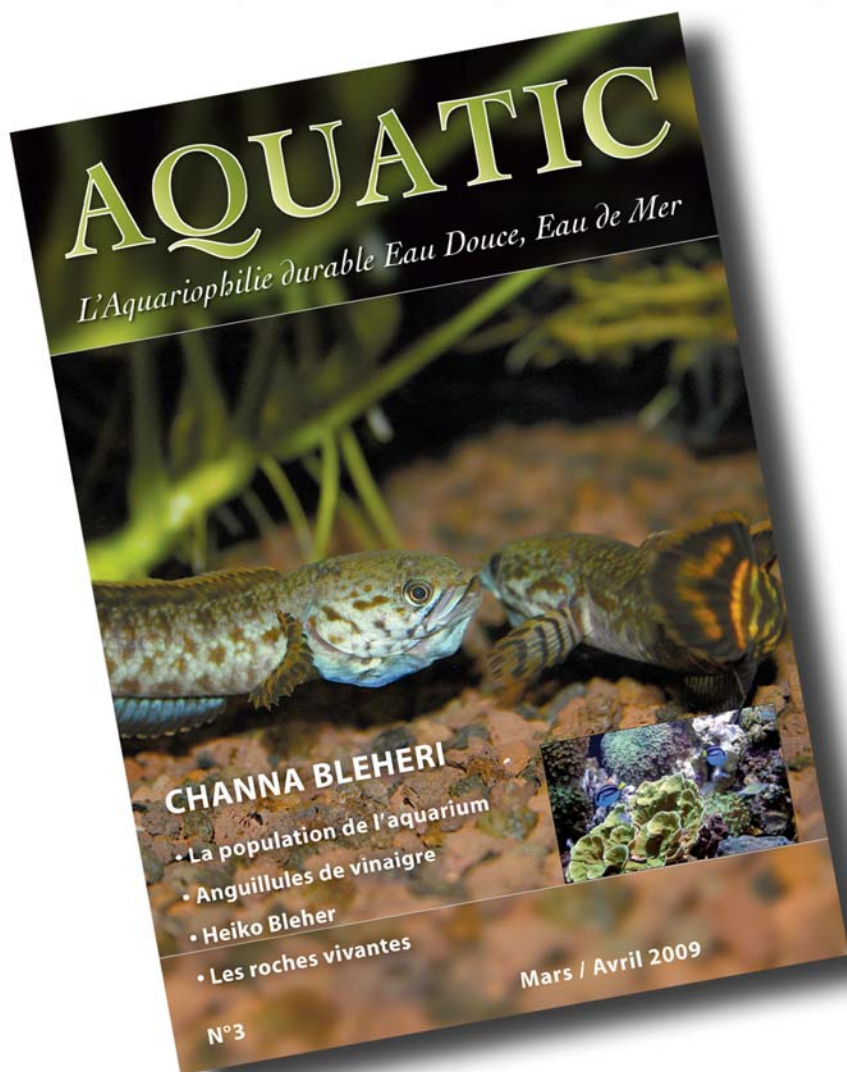
poissons. De plus, j'ai constaté dans d'autres contextes que dans l'eau noire, les résidus de décomposition des feuilles colmataient très rapidement les filtres. J'ai cependant été amené à installer un diffuseur relié à une pompe à air dans un bac où la prolifération algale (algues vertes unicellulaires) (?) et bactérienne (voile bactérien très épais...) me semblait prendre des proportions inquiétantes. Si certains bacs sont presque exempts de ces phénomènes - les milieux extrêmes sont en théorie biologiquement pauvres et peu actifs - d'autres présentant les mêmes paramètres sont touchés par ces proliférations qui ne semblent pas gêner les poissons, au moins les paros. J'ai même vu des nids de *Betta uberis* "colonisés" par cette algue verte qui fait résille autour des bulles et les prolonge bien après la fin du nid, voire après la dispersion des bulles, pendant plusieurs semaines ... L'absence de brassage a pour inconvénient que les apports d'eau acide se diluent mal, et je finirai peut-être par revenir au petit filtre à air réglé au minimum.



P. anjunganensis

Photo : G. Kopic IGL

Le bimestriel gratuit de l'aquariophilie en ligne



Le n°3 est sorti !

C'est gratuit, alors n'hésitez pas, plongez...
Inscrivez-vous sur www.aquatic-lemag.fr

**Economisez de l'énergie
Réduisez vos dépenses**

**EHEIM
ecco pro**

Nouveau



Filtre à faible consommation d' énergie, puissant et efficace en toute simplicité.

Livré prêt à l'emploi avec deux robinets orientables, les tuyaux, les masses filtrantes d'origine EHEIM (SUBSTRATpro en tant que support biologique dans tous les modèles, +MECHpro dans le modèle 200, +MECHpro et bioMECH dans le modèle 300). Un ingénieux pré-filtre permet de réduire le nombre de nettoyages.

Les masses filtrantes sont disposées dans des paniers individuels permettant de les séparer et de faciliter l'entretien. Un modèle ingénieux unique de poignée permet l'amorçage, le verrouillage et le transport du filtre.

Préservez votre environnement et votre porte-monnaie en choisissant le filtre EHEIM ecco pro.

Venez découvrir notre gamme sur notre site: www.eheim.de

EHEIM ecco	pro 130	pro 200	pro 300
	60-130	100-200	160-300
	500	600	750
	1,5	2,3	3,1
Watt	5	5	8
Hmax m	1,4	1,4	1,9
ø x H mm	205 x 298	205 x 355	205 x 416

Made in Germany

