

DESCRIPTION DES GROUPES D'ESPECES D'APISTOGRAMMA



par **Mike WISE**

En 1990 j'ai donné une conférence lors du WE de la 15ème convention annuelle du "Northeast council of Aquarium societies" intitulé "description, distribution et propositions phylogéniques pour les groupes d'Apistogramma sp."

Plus tard, j'ai écrit un article sous le même titre pour la revue "the Colorado Aquarist" (Wise 1990). Il fut très apprécié et de nombreuses revues de sociétés aquariophiles le rééditèrent. Vu la quantité de nouvelles données sur les 10 années qui suivirent concernant les espèces du genre Apistogramma, j'ai décidé de réactualiser l'article en 2002. Il fut publié sur le site web du groupe d'étude sur les Apistogrammas.

Au cours de la dernière décennie, beaucoup de données scientifiques et d'apistophiles amateurs ont été publiées sur les espèces Apistogramma. Cela incluait des découvertes génétiques et phylogénétiques (Miller & Schliewen 2005; Ready et coll. 2006) qui n'étaient pas disponibles jusqu'à présent.

Le volume des nouvelles importations et des données sur les lieux de collecte, et ceci tant pour des espèces décrites que pour les non-décrites, a grandement augmenté. Ces nouvelles données ont rendu possible une meilleure compréhension des groupes d'Apistogramma sp., des patrons liés à leur distribution ainsi que la différenciation des espèces d'apistogramma les unes par rapport aux autres.

Aujourd'hui, il est reconnu qu'il existe entre 66 et 69 espèces d'Apistogramma valides et scientifiquement décrites. Plus de 200 espèces/formes non décrites ont été recensées dans la littérature aquariophile. Certaines de ces espèces ou formes non décrites seraient cependant probablement des variantes géographiques d'espèces déjà connues. Je suis néanmoins certain qu'il existe au moins 200 espèces d'Apisto distribuées dans la plupart des rivières du bassin hydrographique tropical de l'est des Andes de l'Amérique du Sud. Avec tant d'espèces différentes, il est virtuellement impossible de réaliser une identification positive sans moyens pour répartir les genres en "parts" raisonnables.

Historique

Avec toujours plus d'espèces découvertes et à découvrir, il était devenu évident que le genre *Apistogramma* avait besoin d'être classé en groupes d'espèces différents afin d'identifier plus aisément les individus.

Meinken (1962) institua à l'origine des groupes d'espèces basés sur le diamètre de l'oeil et la longueur du nez. Alors que d'autres pensèrent que ce classement était artificiel (Goldstein 1970), la classification de Meinken demeura la base pour l'identification des *Apistogramma* pour les 20 ans qui suivirent.

Kullander (1980) proposa une classification plus naturelle des genres, basée sur beaucoup plus de caractéristiques communes. Il créa une liste de 7 groupes d'espèces et plusieurs espèces qu'il n'était pas possible d'intégrer à l'un de ces groupes d'espèces.

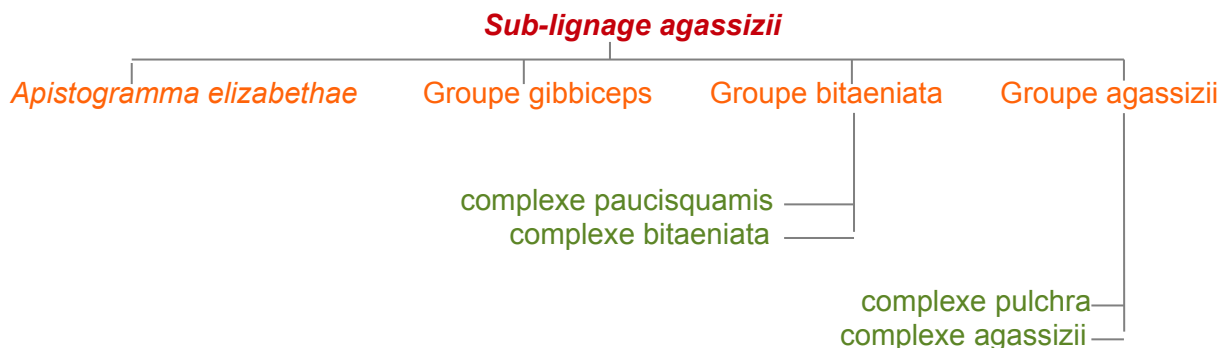
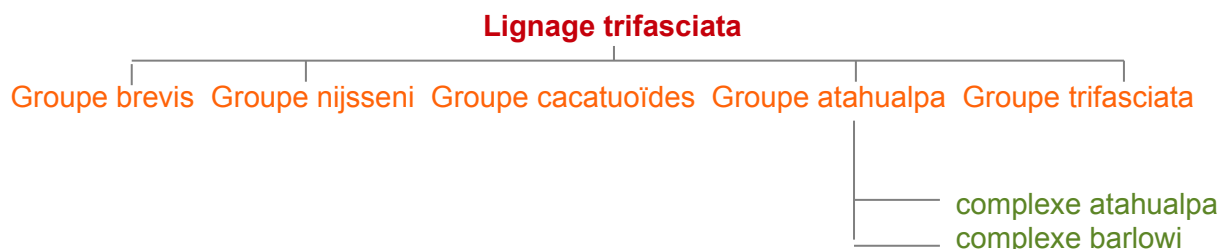
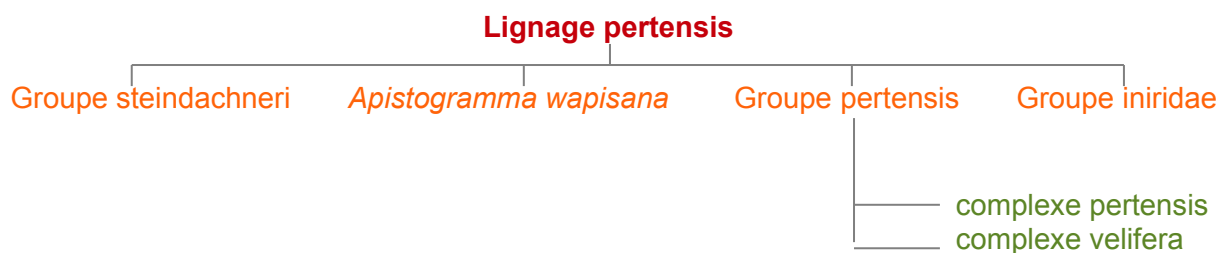
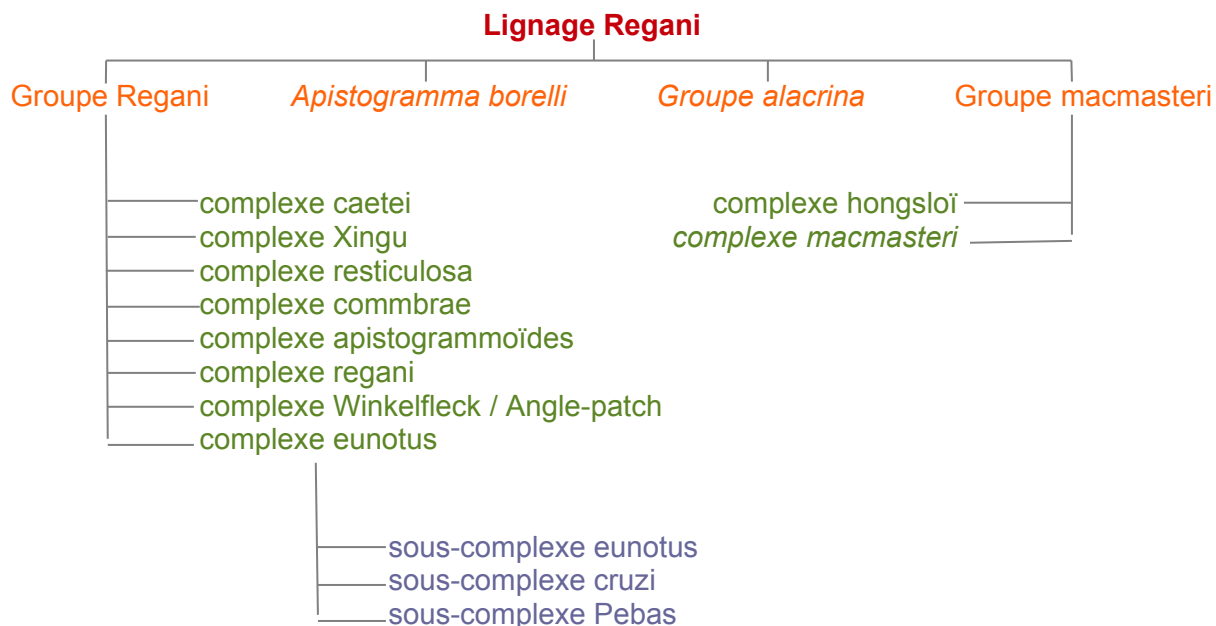
Schmettkamp (1982) fut le premier à reconnaître que la plupart des groupes d'espèces présentaient aussi un patron lié à sa répartition géographique. Il proposa 9 groupes d'espèces, plus des espèces additionnelles non assignables à ces groupes.

Koslowski (1985) publia à l'origine la liste des groupes d'espèces que la plupart des apistophiles avaient utilisé durant les 20 dernières années et plus. Il subdivisa aussi certains groupes d'espèces en nommant ces sub-divisiones des "complexes". A l'origine, il reconnaissait 7 groupes et 9 complexes, plus des espèces qui ne leur étaient pas assignées. Koslowski (2002) étendit ce nombre à 13 groupes d'espèces, et 16 complexes.

Lors de leurs études génétiques préliminaires, Miller & Schliewen (2005) ont largement confirmé la classification de Koslowski, reconnaissant alors 13 groupes et 10 complexes repartis dans 4 lignages de base.

Römer, (2006), publia une analyse statistique du genre réalisée par informatique. Personnellement, je la trouve équivoque et souvent contradictoire, et c'est pourquoi je n'utilise pas cette classification. Pour cet article, je base ma classification de groupes sur les travaux de Koslowski (2002) et Stwikowski (2005), qui incluent les découvertes préliminaires en génétique de Miller et Schliewen (2005).

Je reconnais 15 groupes d'espèces et 18 complexes d'espèces, repartis dans 4 lignages distincts avec 1 sub-lignage, ainsi que plusieurs espèces non-affiliées.



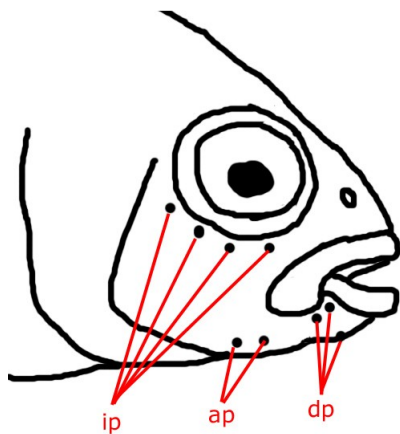
Lignage diplotaenia

Groupe *diplotaenia*

Taeniacara

L'augmentation du nombre de groupe d'espèces ou de complexe est principalement due aux découvertes de nouvelles formes ou espèces qui sont en relation avec des espèces auparavant non assignables à des groupes ou complexes préexistants. Certains de ces "groupages" sont purement spéculatif, en raison de l'absence de données précises, tant du point de vue de la distribution (géographique) que de la faiblesse des données méristiques concernant les espèces qui n'ont pas encore été décrites scientifiquement. L'identification des groupes d'espèces listées ici est basée principalement sur les marquages noirs partagés par toutes les espèces au sein du groupe.

D'autres caractéristiques morphologiques comme la forme du corps, les nageoires dorsales et caudales des mâles sont aussi utiles, mais ne sont pas aussi fiables. Ces particularités sont clairement visibles sur un poisson vivant et les rendent très utiles pour les amateurs. D' autres caractéristiques , comme la structure du squelette ou celle des dents pharyngiennes sont également valables, mais ne sont pas franchement visibles sur un sujet vivant. Le comportement de reproduction ainsi que le comportement d'agressivité sont en général identiques au sein d'un même groupe d'espèces.



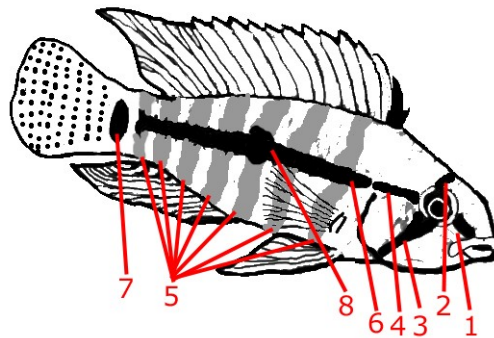
Le nombre de pores sensoriel localisés sur la tête est une autre caractéristique très valable. Ces pores peuvent être utilisés pour séparer le genre en 3 blocs principaux. Je considère que les groupes d'espèces qui sont pourvus de la totalité des 4 pores infra-orbitaires et des 5 pores dentaires sont les groupes les plus primitifs, ou "ancestraux". Ceux qui sont pourvus d'un nombre réduit de pores infra-orbitaires et dentaires sont considérés comme les membres de groupes plus "avancés". Les groupes d'espèces "avancés" peuvent en plus être subdivisés en fonction de la réduction des pores dentaires. La réduction des pores peut aussi se rencontrer chez les espèces naines, elle est due à la petite taille des poissons. Ces pores ne sont pas normalement visibles

sans amplification, ce qui fait que cette caractéristique est difficile à certifier sur les spécimens vivants.

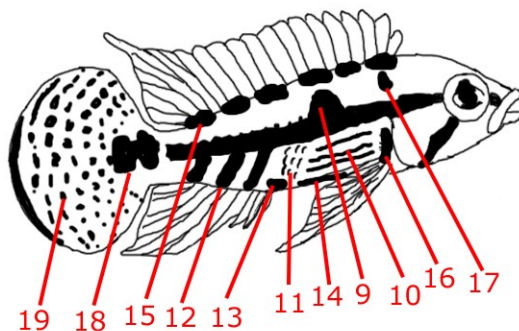
La forme des nageoires et du corps peut aussi être utilisée pour séparer les espèces avancées des ancestrales. Mais ce n'est pas totalement fiable. Les Apistogrammas mâles arborant des queues rondes à ovales, tronquées (squared-off), ou exhibant de légères extensions en haut et en bas de la queue (double tipped), sont souvent des espèces ancestrales. Celles présentant des extensions de la nageoire caudale situées plus près du milieu du bord de la nageoire (lyre) ou en forme de "pique" sont toujours membres des groupes d'espèces avancées. De même, Les apistogramma mâles présentant aussi des nageoires dorsales avec peu ou pas de serrations (dentelures) et qui ont en plus de moindres extensions de cette dorsale sont typiquement des formes anciennes. Ceux avec des nageoires "fancy" (spectaculaires, exhubérantes), qui possèdent de très longs rayons épineux antérieurs, ou des nageoires en forme de voile sont quasi toujours membres des espèces avancées. En regardant la forme du corps, les formes anciennes tendent à présenter un corps plus profond (haut) et plus comprimé latéralement. Les formes avancées sont communément plus allongées et moins comprimées. Un dimorphisme sexuel très prononcé se rencontre plus fréquemment chez les espèces avancées, ainsi qu'une tendance à la polygamie. Une chose importante qu'il ne faut pas perdre de vue, est bien que les formes anciennes ne peuvent exhiber de caractéristiques "avancées", les espèces avancées, elles, peuvent - et le font fréquemment- exhiber des caractéristiques rétrogrades de type ancestrales.

DESCRIPTION

Afin d'identifier convenablement les caractères "diagnostics" permettant l'identification des espèces d'apistogramma, il est important de savoir localiser les marquages noirs et les autres éléments d'identification sur ces poissons. Les marquages noirs les plus importants sont indiqués sur le dessin suivant:



- 1) **Bande préorbitale** (nasale) : s'étend de l' œil jusqu'au museau
- 2) **Bande supraorbitale**(frontale) : court sur le sommet de la tête, d'un œil à l'autre
- 3) **Bande suborbitale** (joue): qui s'étend vers le bas, depuis l'œil jusqu'au bord de l'opercule
- 4) **Bande postorbitale** : étroite extension de la bande latérale, de l'arrière de l'œil jusqu'au bord de l'opercule
- 5) **Barres verticales** : 7 barres équidistantes qui s'étendent depuis le sommet du dos jusqu'au ventre sur le corps. Ces barres sont variables en largeur et en intensité en fonction des espèces et de l'humeur individuelle du poisson
- 6) **Bande latérale** : une large bande horizontale qui s'étend au milieu des flancs depuis la bordure postérieure de l'opercule jusqu'à la base de la caudale. Chez certaines espèces, elle se continue à l'intérieur de la caudale. La bande latérale peut se morceler en une rangée de taches chez de nombreuses espèces d'apistos. Typiquement, ces taches sont de largeur équivalente ou légèrement supérieure à celle de la bande latérale. Selon l'espèce et l'humeur, le nombre de taches peut varier de 0 à 7, le plus typique étant de 5 à 7.
- 7) **Tache caudale** : une tache sur le pédoncule caudal, en arrière de la 7ème barre. Cette tache varie en taille et en forme en fonction des espèces. Chez certaines espèces, il fait partie de la bande latérale qui s'étend alors à l'intérieur de la nageoire caudale
- 8) **Tache latérale** : se forme à l'intersection de la 3ème barre verticale et de la bande latérale. Lorsque nous avons affaire à une série de taches sur le flanc, c'est habituellement la plus grande. Certains groupes d'espèces ne présentent pas de tache latérale.



- 9) **Tache de flanc** : c'est une tache visible sur la 3ème barre et s'étendant bien au dessus de la bande latérale. Elle est beaucoup plus grande et plus large qu'une tache latérale.
- 10) **Bandes abdominales** : forment des bandes horizontales sombres sur l'abdomen au dessous de la bande latérale. Ces bandes peuvent être continues et même ondulées, voir former une série de taches très rapprochées.
- 11) **Stries abdominales** : En légère diagonale, stries verticales sur l'abdomen au dessous de la bande latérale. Elles sont habituellement formées par un pigment sombre sur le bord antérieur ou postérieur des écailles, donc elles sont habituellement discontinues.
- 12) **Bandes abdominales** : prennent naissance à partir des barres verticales, mais n'apparaissent que sous la bande latérale.
- 13) **Tache anale** : pigment sombre seulement visible autour de l'anus.
- 14) **Bande ventrale** : une bande sombre qui s'étend le long de l'arête ventrale de la tête et/ou du corps. Elle est variable en longueur et peut apparaître n'importe où entre la lèvre inférieure et l'anus.
- 15) **Points dorsaux**: formés par l'assombrissement de la partie dorsale des barres verticales. Ces taches (points) dorsales peuvent, chez certaines espèces se prolonger sur la base de la nageoire dorsale.
- 16) **Tache pectorale** : formée par une pigmentation sombre autour de l'insertion des nageoires pectorales.
- 17) **Tache post-orbitale** : formée par un assombrissement d'une partie de la 1ère barre verticale, immédiatement derrière le bord postérieur de l'opercule.
- 18) **Marque caudale** : une marque sombre sur le pédoncule caudal, formé d'une partie de la 7ème barre et de la tache caudale.
- 19) **marquage de la nageoire caudale** : motif de marques sombres sur la nageoire caudale. La nageoire caudale peut être hyaline/claire, avoir une série de rangées de points et/ou de lignes horizontales, ou des anneaux de couleur autour des marges externes.

En utilisant primitivement les marquages sombres, et en s'aidant des pores céphaliques, de la forme des nageoires et du corps, et des caractéristiques comportementales, il est possible de décrire les groupes d'espèces. Comme dans mes articles précédents, cette précision s'impose : comme ceci n'est pas un article scientifique et que je n'ai pas de "réputation professionnelle" à défendre, je m'autorise plus de liberté à proposer des connections que ne pourrait le faire un taxonomiste professionnel.

Lignage *Apistogramma regani*

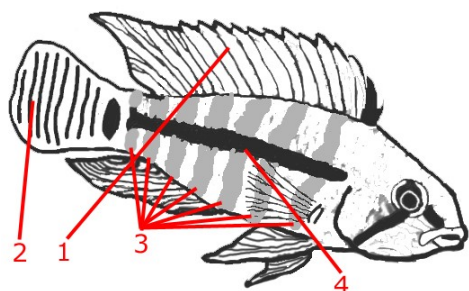
Tous les membres du lignage *Ap. regani* se distinguent par la présence du système complet de 4 pores infra-orbitaux et 5 dentaires. De plus, les membres de ce lignage ne présentent pas de tache latérale sur la 3ème barre verticale. La plupart des espèces présentent une bande latérale qui se morcelle en taches (points) latérales, mais aucune ne présente une tache latérale plus marquée. La plupart possèdent une tache caudale nettement séparée de la bande latérale. La caudale des mâles est typiquement arrondie ou carrée, mais quelques espèces présentent de courtes extensions à la partie haute et à la partie basse de la forme carrée de la caudale.

Le lignage *regani* inclut les groupes *regani*, *alacrina* et *macmasteri*, ainsi que les espèces non-assignées d'*Apistogramma borelli*.

Apistogramma pucallpaensis est aussi considéré comme faisant partie du lignage *regani*.

Groupe *Apistogramma-regani*

Les espèces du groupe *regani* présentent beaucoup de caractéristiques plésiomorphes* (archaïques). La plupart n'ont qu'un très faible dimorphisme sexuel, et tendent à être la plupart du temps polygames opportunistes. Cela signifie que le mâle ne dépense pas beaucoup de temps ni d'énergie à acquérir et à défendre un large territoire englobant plusieurs territoires de femelles. Si son territoire englobe ceux de plusieurs femelles, il ira tout simplement frayer avec toutes celles-ci. Morphologiquement, les espèces du groupe *regani* sont caractérisées par un corps relativement profond, une dorsale basse et uniforme, une caudale typiquement arrondie, présentant souvent des barres de flancs verticales, et l'absence de tache latérale sur la barre latérale. Ainsi que l'on pouvait s'y attendre, le groupe *regani* représente un groupe ancestral avec un jeu complet des 4 pores infra-orbitaux en dessous de chaque œil et 5 pores dentaires le long de la mandibule.

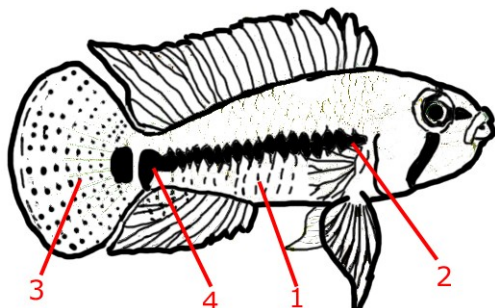


Apistogramma regani A55

Le groupe *regani* présente la plus large distribution géographique des groupes d'espèces d'*Apistogramma*. Ils peuvent se rencontrer dans la plupart des affluents du bassin de l'Amazonie. Ils sont aussi présents dans les ruisseaux côtiers de la façade atlantique de l'est du Venezuela jusqu'au rio Parnaíba dans l'est du Brésil. On les retrouve également dans le bassin Paraguay-Paraná, du sud-est du Brésil jusqu'au nord-est de l'Argentine. On compte aujourd'hui environ 20 espèces scientifiquement décrites et au moins 50 espèces non décrites au sein de ce groupe, plus *Apistogrammoides pucallpaensis*. Avec un tel nombre d'espèces, il n'est pas étonnant que le groupe *regani* ait été subdivisé en 7 complexes et comprenne même plusieurs espèces non assignables à ces complexes.

Complexe *Apistogramma caetei*

Le complexe *caetei* est un assortiment d'espèces de taille moyenne (Inf à 7cm) dotées d'un corps relativement robuste. Ils sont caractérisés par des stries abdominales (1) qui forment de minces barres diagonales en dessous d'une étroite bande latérale en zigzag (2), ainsi que par un motif de rangées verticales de points (3) recouvrant l'intégralité de la caudale des mâles. La bande latérale se termine au niveau de la 7ème barre, devant la tache caudale. Une partie de la 7ème barre s'assombrit sous la bande latérale. De ce fait, celle-ci semble s'infléchir à angle droit vers le bas, juste en avant de la tache caudale. Actuellement, il y a seulement 1 espèce (mais 3 autres sont envisageables) scientifiquement décrite, et au moins 6 espèces non décrites qui pourraient être assignées au complexe.

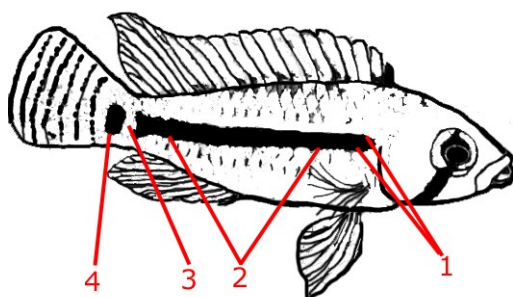


Apistogramma cf. caetei sauvage

Les espèces du complexe *caetei* sont connues pour se rencontrer dans les cours d'eau côtiers de l'Atlantique, depuis le rio Parnaíba en direction du nord jusqu'à Ilha de Marajo à l'embouchure de l'Amazone. Des espèces se rencontrent aussi dans les affluents du système des rios Tocantins, dans l'est du Brésil. Une autre possible est originaire du cours supérieur du rio Paraguay.

Complexe *Apistogramma*-sp.-Xingu

Les espèces du complexe Xingu sont de taille petite à modérée (inf. à 7cm). Elles présentent un mélange de caractéristiques rencontrées à la fois dans les complexes *caetei* et *regani*. Elles ont un corps svelte ou modérément profond et les mâles arborent une dorsale basse ou modérément élevée, avec parfois des épines. Les espèces au corps le plus profond possèdent une bande latérale de largeur modérée, celles au corps svelte en possèdent une plus étroite. A la différence des espèces du complexe *caetei*, la bande latérale possède parfois des bordures supérieures et inférieures (1) et qui deviennent graduellement plus larges vers l'arrière (2). Elle s'arrête en avant de la tache caudale, comme chez les espèces du complexe *regani*, mais la zone située entre la fin de la bande latérale et la tache caudale (3) n'est pas aussi colorée que chez ces dernières. La tache caudale des espèces du complexe Xingu tend à être petite, et soit arrondie, soit carrée (4). La tache caudale des espèces du complexe *regani* tend à être plus grande et plus ovale ou orientée verticalement. La caudale est ronde, et parcourue de rangées de fines stries. Il y a 5 espèces non décrites dans le complexe Xingu, et peut être plus.



Apistogramma sp. « Xingu » A37

Toutes les espèces se rencontrent dans le