

# AQUA Plaisir

POSTER  
Page 42

N°45 AVRIL 2000

## Un killi original *Aplocheilus lineatus*

Eau douce

*Prionobrama filigera*



Tout en transparence...

Technique

Lumière sur l'éclairage

Reportage

Attention  
aux **POISSONS-VAMPIRES!**

Eau de mer

Débarrassez-vous  
des intrus

**Le feuilleton  
du débutant**  
(6<sup>ème</sup> Episode)

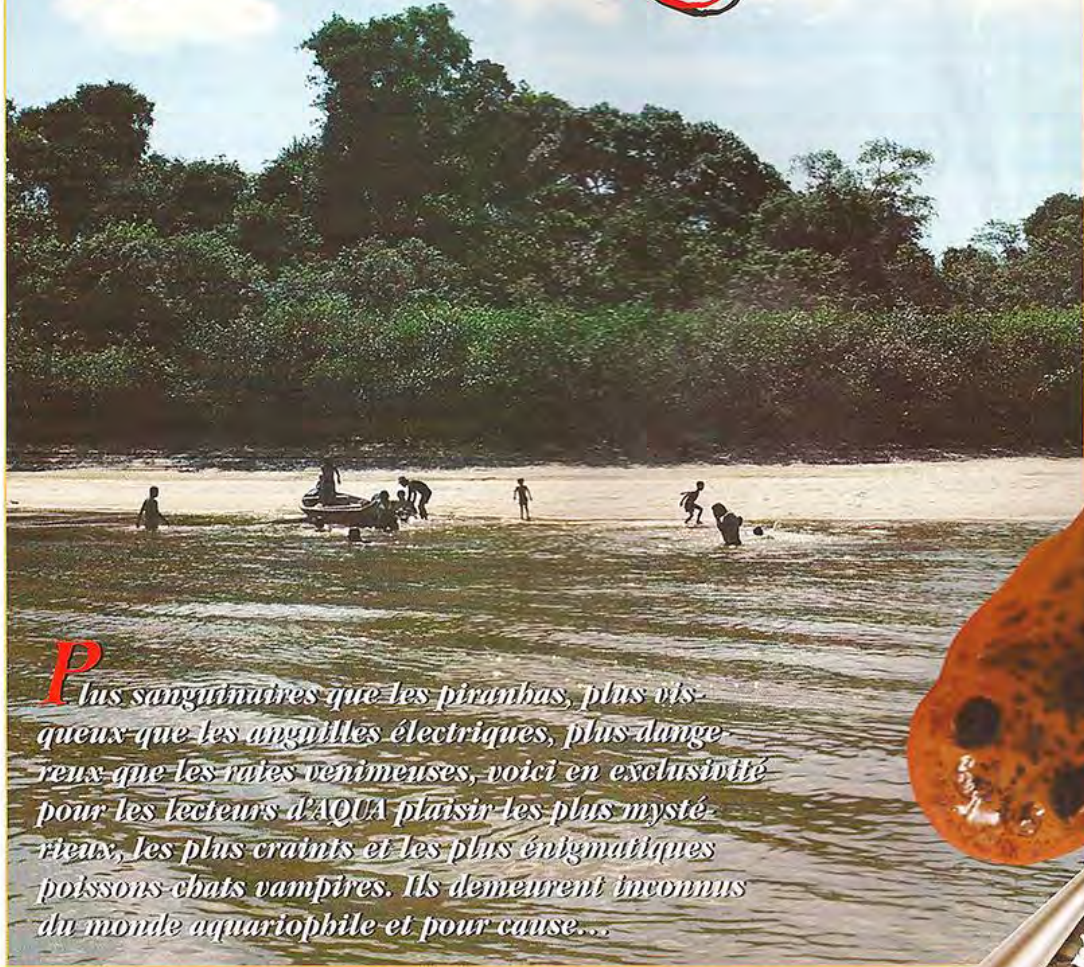


Le chauffage

**Solutions RÉCIFALES**  
Et les poissons...?



# POISSONS VAMPIRES



***P**lus sanguinaires que les piranhas, plus visqueux que les anguilles électriques, plus dangereux que les rates venimeuses, voici en exclusivité pour les lecteurs d'AQUA plaisir les plus mystérieux, les plus craints et les plus énigmatiques poissons-chats vampires. Ils demeurent inconnus du monde aquariophile et pour cause...*

La population à risque (baigneurs, surtout les enfants et les lavandières).

En médaillon: Un Stegophilinae : *Hemionomus punctatus* (syn. : *Stegophilus*).

Reportage

**D**ans certaines régions, ils sont particulièrement redoutés. Pourtant, ils continuent à être ignorés du grand public et leur importance médicale est complètement mésestimée dans son ampleur et sa gravité. Les rares scientifiques qui se sont penchés sur le cas de ces étranges créatures s'interrogent encore sur leur biologie et sur les prétendues attaques sur *Homo sapiens*. En raison de l'éloignement et des difficultés d'accès pour les occidentaux des zones où ils vivent et des tabous socioculturels des amérindiens, rares sont les témoignages qui nous sont parvenus à ce jour. Attirés par l'émission de sang ou d'urine et capables de pénétrer dans le sexe d'un homme par le canal urétral, on les a baptisés du nom de « poissons-urinophiles » et de « poissons urètre ». Avec les chauves-souris vampires, ce sont les seuls vertébrés hémato-phages (i.e. qui se nourrissent de sang) capables de parasiter des homéothermes, c'est à dire des animaux à sang chaud tels que les mammifères. Curieuse coïncidence, ils vivent dans la même région géographique.

## Les candirus ou le danger des baignades exotiques

Nombres sont les dangers attendus par des voyageurs étrangers dans la forêt vierge amazonienne : les eaux saumâtres des marais cachent les caïmans attendant leurs proies, des milliers de piranhas hèrent les rives, des araignées et des serpents d'eau se révèlent à la tombée de la nuit, les candirus – de petits poissons altéritaires – envahissent des baignades indiennes.

Les candirus? On leur attribue le fâcheux surnom d'être attirés par l'odeur de l'urine, de pénétrer dans les ouvertures corporelles du baigneur, et surtout de remonter pour se fixer dans l'urètre. Le vétérinaire et scientifique, Carlos

vie parasitaire : les *Stegophilinae*, les *Triedimacra* et les *Vandelliinae*. La taille de ces espèces varie entre 20 et 120 mm, leur gabarit et leurs yeux celui d'un crayon : leur corps est très allongé et cylindrique, sans écailles. Chez les *Stegophilinae* et *Triedimacra* la bouche est large, les dents sont nombreuses sur les deux mâchoires et disposées en plusieurs rangées (Fig. 4).

Chez les *Vandelliinae* la bouche est relativement étroite, placée sur la face ventrale de la mâchoire, et possède deux ou quatre barbillons. La dentition est très particulière : une série de cinq à dix dents très postures et recourbées s'intègre au

De nombreux articles ont été publiés sur les dangers des attaques de candirus.



## Les candirus sont des poissons-chats

Affublés au Brésil et en Bolivie du nom de « candirus », au Pérou, en Equateur et en Colombie de celui de « caneros » (dérivant de « carnero », « mangeur de chair »), ces petites créatures au corps nu et visqueux appartiennent à l'une des quinze familles de poissons-chats évoluant dans les eaux douces continentales sud-américaines, celle des *Trichomycteridae*. Ce groupe zoologique, dont l'étude est en évolution constante, renferme à

ce jour un peu plus de 150 espèces réparties en neuf sous-familles et près de 40 genres distincts. Si certains de ces siluriformes se nourrissent de petits animaux et de charognes, d'autres sont parasites et peuvent être, à ce titre, dangereux pour l'homme dans leur milieu naturel. Ils concernent les sous-familles des *Stegophilinae*, parasites carnivores et des *Vandelliinae*, parasites hémato-phages.

## Répartition

L'aire de répartition des *Trichomycteridae* se situe du Chili, de l'Argentine et du Paraguay, au sud, jusqu'au nord de la Colombie et du Venezuela, avec une extension jusqu'au Panama. Les *Vandelliinae* hémato-phages, quant à eux, sont restreints pour la grande majorité d'entre eux à la région guyano-amazonienne. Ils sont cependant absents des eaux douces du Venezuela, du Surinam et de la Guyane française. Les poissons adaptés à l'hémato-phagie appartiennent à quatre ou cinq genres distincts (selon la systématique retenue) : *Branchiocr*, *Paravandellia*, *Paracanthopoma*, *Vandellia* et *Plectrochilus*. Seuls les deux derniers genres renferment les espèces mises en cause chez l'homme. Celles-ci seraient attirées par l'émission de sang provenant des menstruations des femmes et par l'émission d'urine à tel point qu'un genre *Urinophilus* a été créé, aujourd'hui abandonné au profit du genre *Plectrochilus*. Le nom scientifique de certaines espèces atteste, si besoin est, de leur comportement hémato-phage comme *Plectrochilus sanguineus* et *Vandellia hematophaga*.

## Morphologie

Les *Vandelliinae* se distinguent notamment par leur petite taille, par une peau dépourvue d'écailles, par un corps allongé et plus ou moins cylindrique, par des yeux positionnés sur le dessus de la tête, par l'absence de barbillons nasaux et mentonniers et par une bouche large et étroite, en position inférieure. Ils sont armés de dents fines et pointues, incurvées vers l'arrière, fixées sur la mâchoire supérieure en deux rangées discontinues et par deux séries d'épines operculaires et interoperculaires disposées symétriquement de part et d'autres des ouïes.

Interoperculaire droit de *Vandellia* sp. (x 45). Photo prise au microscope à balayage électronique par le Professeur François Meunier du laboratoire d'écologie de M. H. L. (Paris) à partir d'un exemplaire capturé par l'auteur.



### Les amérindiens en parlent avec effroi et ignorance

Si les Stegophilinae peuvent attaquer les baigneurs et laisser sur leur peau des cicatrices serpentiformes, empreintes éternelles de leur morsure douloureuse, les Vandelliinae peuvent s'introduire par surprise dans n'importe quel orifice immergé du corps humain pour s'abreuver du précieux liquide sanguin. Là où sévissent ces poissons-chats, surnommés par les anglo-saxons «vampire fishes», les amérindiens en parlent avec effroi et ignorance en les assimilant à des sangsues en raison de leur corps filiforme. Il est vrai que ce sont des poissons pas tout à fait comme les autres. Très difficiles à capturer, car en effet trop petits pour être retenus dans les mailles de filets traditionnels, trop gluants pour être saisis à mains nues, ne pouvant pas non plus être pêchés à l'hameçon car strictement adaptés à un mode alimentaire spécifique, il est rarissime de les observer sur le terrain et ils demeurent ainsi, curieusement, totalement méconnus des populations locales.

Un médecin d'Amazonie équatorienne, exhibant un *Plectrochilus* de 15 cm extrait sous anesthésie générale, devant la jeune victime.



### Les hôtes habituels et occasionnels

Les hôtes habituels des Vandelliinae sont d'autres poissons, généralement de grande taille comme certains Pimelodidae, appartenant à une autre famille de poissons-chats, et des poissons proches des piranhas (Serrasalminidae) comme *Collosoma macropomum* (plus connu au Brésil sous le nom de «tambaqui»), qu'ils parasitent en se fixant à l'intérieur de leurs cavités branchiales grâce à leurs odontodes (épines) operculaires et interoperculaires. Leurs hôtes occasionnels sont des mammifères qui s'aventurent dans leur territoire comme les capybaras, les pécaris et les tapirs. Les buffles, introduits depuis peu dans des endroits reculés d'Amazonie, risquent de payer eux aussi un lourd tribut à la voracité sanguinaire des «poissons vampires».

### Pour les tuer... dans leur milieu naturel ou pour les expulser de leur corps, les autochtones utilisent des poisons végétaux

Afin d'éviter leurs attaques insidieuses près de leurs lieux de baignade, certains indiens d'Equateur utilisent une technique radicale. Ils répandent un poison végétal ichtyotoxique dans les bras des cours d'eau infestés, souvent proches de leur village. En conséquence, ils



Capture de *Vandellia* sp. avec du sang de pécaris (cochon-sauvage), dans un filet à maille très-fines.

détruisent aussi en partie les poissons qui constituent une base importante de leurs ressources alimentaires. Pour expulser de leur corps ces hôtes encombrants, les autochtones utilisent des remèdes à base de plantes, notamment du jus toxique de tabac en infusion. Si cette pratique a le mérite de tuer le parasite *in situ*, elle ne permet pas de l'extraire et l'arrachage sans aucune asepsie demeure alors la seule alternative en l'absence d'un acte chirurgical approprié, entraînant par-là même une aggravation des traumatismes.

### L'impact médical des «poissons vampires» est non négligeable

Si ces animaux extraordinaires, comme sortis d'un roman d'aventure fiction, n'ont pas atteint auprès du grand public la popularité qui leur revient, au contraire des légendaires piranhas, dont l'agressivité et la dangerosité ont souvent été exagérées par les récits d'explorateurs, c'est que leurs mœurs demeurent fort mal connues et que leur aire de répartition est plus restreinte. Leurs curieux instincts sanguinivores sont source permanente de débats parmi les trop rares scientifiques qui ont tenté de les étudier. Une partie de la communauté scientifique pense que les attaques reportées dans la bibliographie spécialisée ne sont que légendes émanant de l'imagination fertile des autochtones ou de voyageurs en mal d'exotisme. Pourtant aujourd'hui les preuves médicales sont là pour démontrer le contraire. C'est en parcourant l'Amazonie péruvienne et équatorienne que nous avons pu nous rendre compte, en effectuant une enquête épidémiologique auprès des postes de santé et des hôpitaux, que l'impact médical des «poissons vampires» est non négligeable. Notre conclusion : sans vouloir dramatiser le phénomène, il s'agit là d'un danger évident qui doit être pris en considération par les autorités sanitaires. Chose surprenante, nous avons constaté qu'aucune formation professionnelle n'existait dans le monde médico-vétérinaire à propos de cette pathologie mésestimée.





Macrophotographie des odontodes.

Ainsi donc, devant l'urgence et en l'absence d'éléments sur ces poissons, certains praticiens peuvent être conduits à les extirper par un geste qui ne ferait qu'aggraver la zone lésionnelle. En basse Amazonie équatorienne, il s'agit d'un véritable problème de santé publique. Différents modes de pénétration ont été observés chez les patients, pour la plupart hospitalisés. Selon la taille de l'espèce mise en cause, cette pénétration peut être uro-génitale, anale, nasale ou auriculaire. Les victimes sont en majorité des femmes car la conformation de leur appareil génital les rend plus vulnérables à l'introduction des «poissons vampires». Les personnes exposées sont les baigneurs et les lavandières qui se risquent imprudemment dans les eaux troubles de leur territoire aquatique sans aucune protection. La période la plus critique pour ce type de parasitisme est la saison sèche bien que des attaques aient été reportées en saison des pluies, lorsque les eaux sont au plus haut de leur niveau. Pour les voyageurs, la meilleure prévention consistera à se renseigner auprès des populations locales afin d'évaluer les facteurs de risques...

Les attaques de ces poissons provoquent d'atroces souffrances et des lésions qui peuvent conduire par exemple à l'amputation du pénis et parfois à la mort par hémorragie interne et infection secondaire.

Le dernier report médical parvenu à notre connaissance date de janvier 1998 et concerne une pénétration urétrale chez un sujet de sexe masculin âgé de 23 ans, dans la localité de Itacoatiara, à 175 km en aval de Manaus. La victime fut parasitée alors qu'elle était en train d'uriner dans la rivière. La pénétration entraîna une urétrorragie. L'intervention chirurgicale fut pratiquée par un urologue de Manaus. Le poisson parasite, d'une longueur de 12 cm,



Vues au microscope à balayage des odontodes de *Pareiodon microps*, un *Stegophilinae* commun du bassin amazonien. Photo Pr. François Meunier.

fut d'abord localisé avec précision grâce à du matériel endoscopique, puis extrait après que les odontodes eurent été sectionnées avec des micro-ciseaux (ce cas a été présenté en 1998 lors du congrès annuel américain d'urologie).

### Zoom sur le comportement hémaphage

Il existe chez les Vandelliinae une double adaptation parasitaire puisqu'ils peuvent s'attaquer aussi bien à des poïkilothermes (animaux à sang froid), leurs hôtes habituels, qu'à des homéothermes (animaux à sang chaud), leurs hôtes occasionnels. Ce fait est unique dans le monde animal.

Lors de captures de *Vandellia* dans leur biotope, ils se gorgent très rapidement du sang qui leur est offert (obs. personnelles), ce qui laisse supposer, dans des conditions naturelles, une réplétion et un détachement rapides sur l'hôte. Parallèlement à cette observation de terrain, aucune étude n'a permis à ce jour de déterminer le temps durant lequel ces espèces peuvent vivre sans s'alimenter. Des expérimentations menées dans la rivière Cuiabá



*Vandellia* gorgés après un bref repas sanguin.

(Mato Grosso brésilien), sur le parasitisme de *Branchioca bertoni* aux dépens de Pimelodidae du genre *Pseudoplatystoma*, ont montré que le repas de cette espèce dans les branchies de son hôte durait entre 1 à 3 minutes.

Dans le cas d'une introduction accidentelle d'un Vandelliinae dans le corps d'un mammifère, ce dernier doit être regardé comme un hôte accidentel car le parasite ne peut assurer normalement son alimentation. Dans la terminologie médicale, il s'agit d'une impasse parasitaire dès lors que la victime réagit en sortant du milieu aquatique, privant ainsi le parasite d'évoluer dans son milieu naturel, impliquant sa mort. Dans le cas contraire, la grande question est de savoir si le parasite peut s'alimenter normalement sur un mammifère et s'expulser ensuite de lui-même après réplétion (phénomène jamais décrit à ce jour). Selon nos propres sources, la morsure de Trichomycteridae, qu'ils soient hémaphages ou carnivores, entraîne un saignement important, sans tenir compte de celui provoqué par les odontodes.



## L'écoulement sanguin...

... est probablement activé par une substance anticoagulante

Leur extraordinaire vivacité et leur couche de mucus rend les Vandelliinae insaisissables et leur permet de s'introduire sans la moindre difficulté dans n'importe quelle cavité naturelle, qu'elle soit animale ou humaine. Une fois accrochés aux muqueuses de leurs victimes par le biais de leurs minuscules épines operculaires, les Vandelliinae s'abreuvent du sang qui jaillit de la morsure. L'écoulement sanguin est probablement activé par une substance anticoagulante destinée à faciliter le repas (comme cela a été démontré par exemple avec la desmokinase ou l'hirudine, isolées respectivement chez la chauve-souris vampire *Desmodus rotundus* et chez la «sangue médicinale» *Hirudo medicinalis*).

## Pêche au sang de pécaré

Une enquête épidémiologique menée par nos soins en Amazonie équatorienne durant l'année 1994 nous permit de saisir l'importance du parasitisme des Vandelliinae aux dépens des humains. En mai 1995, lors d'une autre expédition dans cette région, nous devions explorer quelques affluents isolés du rio Napo. L'un de nos objectifs était de tenter une fois encore de percer le mystère des «poissons vampires». Notre mission fut couronnée de succès car nous parvîmes à récolter des dizaines de *Vandellia* en quelques prises. La capture se déroula au crépuscule et ne dura que quelques minutes. Notre technique de pêche fut très simple. Nous avons dilué du sang coagulé de pécaré à collier (cochon sauvage de l'espèce *Tayassu tajacu*) dans le sens du courant tandis que nous attendions posté en amont, le corps à moitié immergé dans l'eau, équipé d'une époussette de fortune, réalisée avec du tulle doublé, d'un diamètre de près de 1 m et d'une profondeur de près de 1,50 m. La réaction des «caneros» ne se fit pas attendre. Ils se ruèrent au bout de quelques minutes dans notre filet, guidés par le flux sanguin. Avant de disparaître au fond de l'époussette, ils adoptèrent tous une nage serpentiforme à la surface de l'eau. Nous avions pu nous rendre compte que les *Vandellia* étaient gorgés de sang au bout de quelques dizaines de secondes seulement. Le plus étonnant dans cette aventure est que notre guide Quichua et les deux chasseurs de l'ethnie Huaorani qui nous accompagnaient furent stupéfaits de cette pêche étrange et inédite pour eux. Et pour cause ! Ils n'avaient jamais vu de telles créatures et pensèrent tout de suite en voyant à des sangsues. Autre fait d'importance, nous avons pu constater que dans la rivière sur laquelle nous nous trouvions, l'activité des piranhas ne se manifestait pas au même moment que celle des *Vandellia*, une chance pour nous! 🍷

J.-L. SANCHEZ, voyageur naturaliste, spécialiste de l'Amazonie, est en train de terminer la rédaction d'un ouvrage de vulgarisation pluridisciplinaire sur la faune dangereuse de cette région. Outre sa vocation première qui sera de s'adresser aux médecins et aux scientifiques d'origines diverses, ce livre se verra aussi une référence pour les naturalistes et plus globalement pour tous les voyageurs intéressés par cette destination.



Belle brochette!  
Les dents fixées sur le prémaxillaire et les odontodes operculaires permettent une fixation efficace.

## Histoire d'eau ou la curieuse manière d'extirper un poisson-chat vampire

Nombre de médecins et de scientifiques mal informés continuent à douter de l'existence de tels parasites et de la réalité de leurs pénétrations sur l'homme. Il

est vrai que certains récits sont parfois tellement incroyables que cette suspicion peut se comprendre. C'est le cas de cette histoire qui nous a été rapportée par un colombien qui fut le témoin d'une scène vraisemblable mais... vraie ! Du moins en sommes-nous toujours intimement persuadé et aujourd'hui plus qu'hier. Cette histoire, que nous avons voulu relater de manière synthétique et volontairement imagée, se déroula quelque part sur la rivière Putumayo, en territoire colombien. Elle concerna une jeune femme qui était occupée à laver son linge. Accroupie, les jambes écartées, elle s'était immergée jusqu'à la taille dans les eaux boueuses de la rivière afin de mieux se rafraîchir sous la canicule de cette fin de matinée. Elle était simplement vêtue d'une robe dont le bas, en raison de sa légèreté, flottait en corolle à la surface. Autour d'elle s'activaient d'autres personnes, surtout des lavandières, comme elle. Soudain un cri se fit entendre, un cri aigu plus lié à la surprise qu'à la douleur. Il provenait de cette jeune femme qui avait senti quelque chose s'introduire dans ses organes génitaux. Sa réaction fut de sortir précipitamment de l'eau. Chacun des villageois présents avait instinctivement perçu ce qui s'était passé. Ce quelque chose était un «canero» qui avait pénétré la malheureuse avec force et vivacité. Un homme, qui avait assisté à la scène, plus prompt que les autres à réagir, s'approcha de la victime et lui intima l'ordre de s'allonger sur la berge et de relever sa robe. La pudeur n'étant plus de mise en de telles circonstances, la jeune femme, entourée de ses proches, s'exécuta alors, résignée mais consciente du danger qu'elle encourait et du bien fondé de cette injonction. Il fallait en effet agir au plus vite afin d'éviter que l'intrus ne blesse davantage les chairs. L'homme approcha son visage du sexe de l'infortunée. La seconde moitié du corps du parasite était visible et ondulait doucement. D'un mouvement rapide et précis, il saisit fermement entre ses dents la partie caudale du poisson et l'extirpa violemment. Une telle pratique se justifiait en raison de la viscosité du «canero» qui ne permettait pas qu'on s'en saisisse avec les mains. Cette chirurgie expéditive entraîna inévitablement des lésions sanglantes pour la victime. Celle-ci, malgré le traumatisme subi et après un traitement à base de plantes, put néanmoins se rétablir en quelques jours. Ce qui nous sembla le plus incroyable dans cette histoire déjà peu banale, c'était la taille alléguée du parasite, près de 10 cm. Jusqu'alors en effet, nous n'avions retrouvé dans nos recherches bibliographiques aucune publication mettant en cause un parasite d'une telle longueur. Divers ichtyologistes français et brésiliens de l'INPA de Manaus (Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia), qui avaient été informés de cette histoire par courrier, ironisèrent aussitôt sur sa véracité et notamment sur la taille du poisson parasite. Nos investigations ultérieures et nos conférences sur les Trichomycteridae devaient par la suite définitivement les convaincre.

