

# Killies de Madagascar

**L**es Cyprinodontiformes, autrefois compris dans la sous-famille des Rivulinés (Rivulinae, de l'ex-famille des Cyprinodontidae, Rivulins de Scheel, 1968), ont été divisés il y a quelques années par les systématiciens en deux groupes promus au niveau de familles : les Rivulidés (Rivulidae) d'Amérique tropicale et les Aplocheilidés (Aplocheilidae) de l'Ancien Monde. Cependant d'autres classificateurs, tel Eschmeyer, continuent à placer ces poissons dans une famille unique (Aplocheilidae). Quoi qu'il en soit, les Aplocheilidés, sensu stricto, ou Aplocheilinsés, de l'Ancien Monde, sont répandus en Afrique tropicale (la très grande majorité des genres et espèces), en Asie tropicale et à Madagascar – Seychelles. C'est dans cette dernière région insulaire que l'on trouve les quelques espèces du genre *Pachypanchax*, uniques représentantes de la famille en ces lieux. Les trois autres espèces de « killis » du genre *Pantanodon* (dont 2 nouvelles, non décrites) connues de la côte Est de Madagascar, étant actuellement classées dans les Poeciliidae, sous-famille des Aplocheilichthyinae !

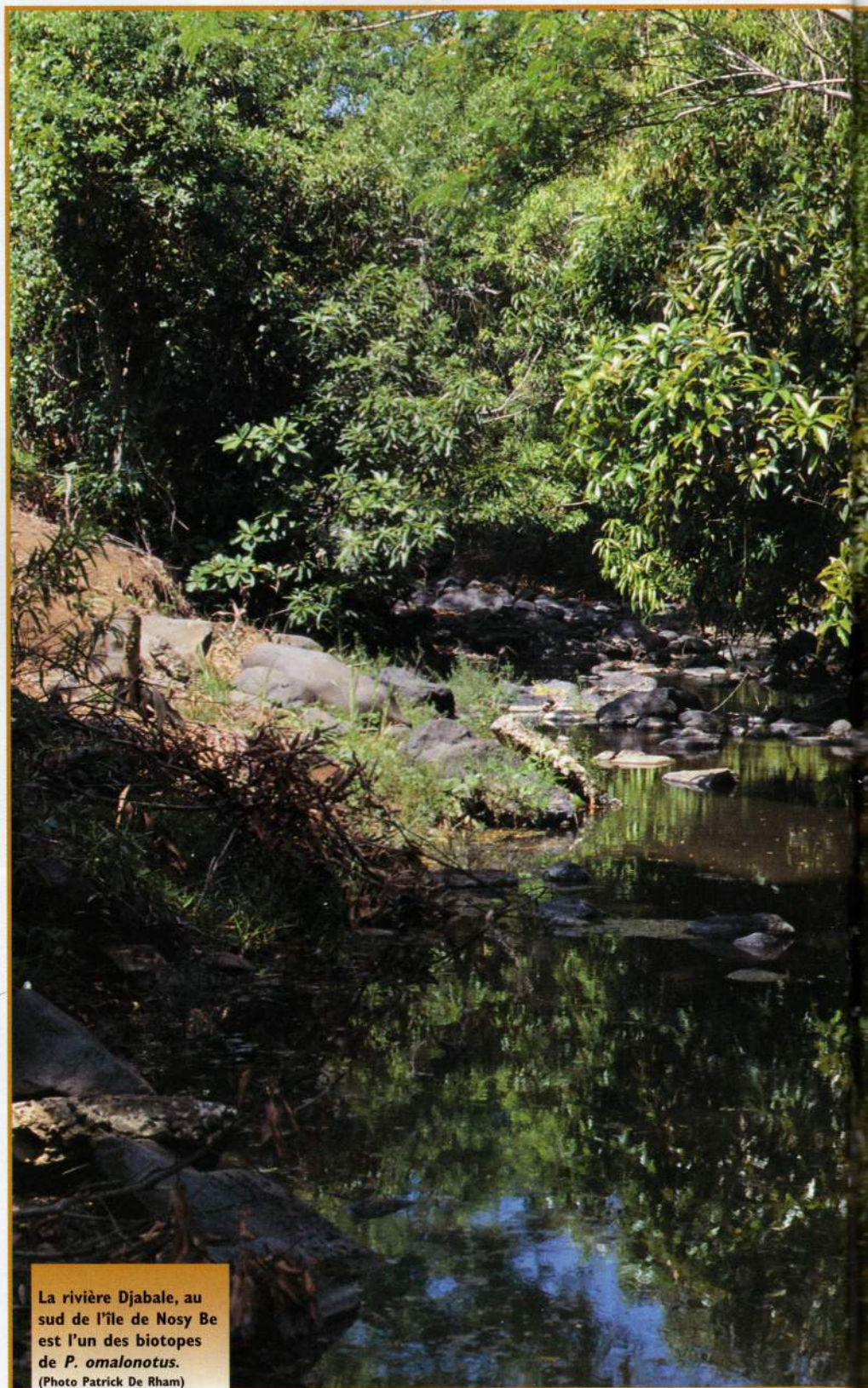
## Le genre *Pachypanchax*

Myers 1933.



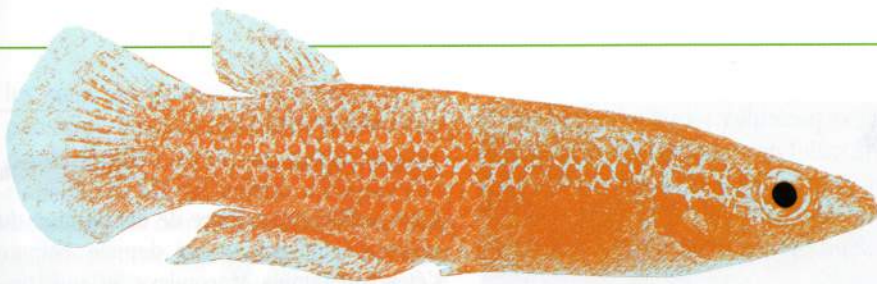
Les espèces de *Pachypanchax* ont la forme de petits brochets caractéristique de la plupart des Aplocheilidés, cependant ils se distinguent des espèces des genres *Epiplatys* et *Aplocheilus*, qui leur ressemblent le plus, par une silhouette un peu plus robuste. Ce caractère est rappelé dans le nom du genre, la racine grecque « *pachy* » pouvant être traduite par « épais ». Panchax, quant à lui est un nom vernaculaire donné en Inde à une espèce du genre *Aplocheilus* (*A. panchax*).

Tous les auteurs scientifiques ayant traité des espèces du genre *Pachypanchax* relèvent chez elles la présence de caractères primitifs. Ainsi il apparaît que, chez les Aplocheilidés, ce sont les espèces de *Pachypanchax* qui sont restées les plus proches des formes



La rivière Djabale, au sud de l'île de Nosy Be est l'un des biotopes de *P. omalonotus*.  
(Photo Patrick De Rham)





## Première partie: Les espèces



ancestrales de la famille. Une fois de plus on constate que Madagascar a joué le rôle d'un conservatoire, où des formes anciennes ont pu subsister à l'abri de la concurrence régnant sur les continents.

C'est par exemple le cas pour les lémuriers chez les primates, et les *Ptychochromiiniés* ou les *Etroplinés* chez les Cichlidés. Les *Pachypanchax* paraissent être plus proches des *Aplocheilus* sud-asiatiques que des genres africains de la famille, bien que des caractères communs aient été relevés aussi chez quelques espèces autrefois classées dans le genre africain *Roloffia* (genre qui n'est plus valide), également considérées comme ayant conservé des caractères primitifs. Si la parenté entre *Pachypanchax* et *Aplocheilus* venait à être confirmée, on ne pourrait manquer d'établir un parallèle avec le cas des Cichlidés, chez qui les *Etroplus* indiens et *Paretroplus* malgaches sont très proches et n'existent pas ailleurs au monde.

### Les espèces

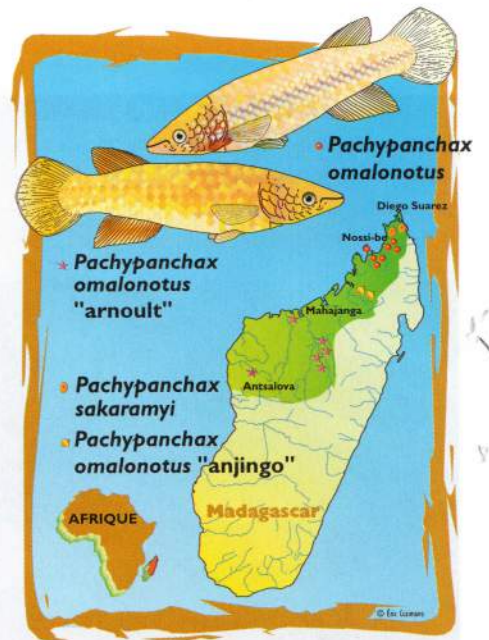


À ce jour, il n'existe que 4 espèces nominales de *Pachypanchax* :

- ***P. omalonotus*** (Duméril 1861), l'espèce-type du genre dont la localité typique est l'île de Nosy Be, située à quelques km au large de la côte Nord-Ouest de Madagascar.
- ***P. nuchimaculatus*** (Guichenot 1866), Madagascar, provenance exacte inconnue.
- ***P. playfairii*** (Günther 1866), endémique de l'archipel des Seychelles.
- ***P. sakaramyi*** (Holly 1928), Nord de Madagascar.

à droite: *Pachypanchax playfairii* femelle. (Photo M.P. & C. Piednoir)

ci-dessous: *Pachypanchax playfairii* mâle. (Photo M.P. & C. Piednoir)



Limites approximatives de la zone de répartition de *Pachypanchax*.

L'espèce *P. nuchimaculatus* est considérée par les auteurs récents comme étant un synonyme de *P. omalonotus*. Comme on n'a pas de localité typique précise pour *P. nuchimaculatus*, ce nom n'est pas disponible et devrait donc être abandonné, même si de nouvelles espèces du genre devaient être reconnues, ce qui est probable. Signalons cependant que Boulenger (1915) attribue à cette espèce un habitat d'eau saumâtre.

*P. playfairii*, quant à lui, provient des Seychelles. Il est même le seul poisson véritablement dulçaquicole de l'archipel et vit dans des habitats d'eau douce des îles Mahé, Praslin et Silhouette. Sa présence sur ces petites îles a un intérêt biogéographique considérable et montre que l'archipel granitique des Seychelles était anciennement rattaché à Madagascar. Ce fait est confirmé par la présence aux Seychelles d'autres espèces animales et végétales communes ou très apparentées avec celles de la Grande Île.

Eau douce



Une population de *P. playfairii* est connue de longue date sur l'île de Zanzibar et les premiers, voire tous les exemplaires de l'espèce introduits vivants en Europe en proviendraient. Cependant, il paraît établi que l'espèce

caractère particulier (écailles hérissées sur le dos du mâle) de cette dernière espèce à cette population du Nord de la Grande Île. Nous verrons plus loin qu'il n'en est rien et que *P. sakaramyi* est plus proche des autres

## Les Pachypanchax à Madagascar



Dans la littérature, l'aire de distribution du genre à Madagascar est donnée comme s'étendant depuis Morondava au sud, jusqu'aux pentes de la Montagne d'Ambre dans l'extrême Nord de l'île, uniquement dans les parties basses des bassins versants de l'Ouest. Cependant, disons dès à présent que le simple examen d'une carte montre que la rivière Sakaramy, habitat typique de *P. sakaramyi*, bien que située à l'extrémité Nord de l'île, coule nettement vers l'est.

Nous (Jean-Claude Nourissat et l'auteur) avons collecté et observé des Pachypanchax dans plus d'une vingtaine de stations à Madagascar. La plus méridionale de celles-ci est un ruisseau qui traverse la route Tananarive-Majunga au PK 240. La même forme a été collectée il y a trois ans, plus au sud, au pied du Tsingy de Bemaraha, près d'Antsalova, par l'herpétologiste G. Schimmenti de Gène. Par contre, nos recherches (et celles de Paul Loïsele) dans la région de Morondava, où nous n'avons pas rencontré de milieux naturels favorables à l'espèce, n'ont rien donné. Dans le Nord, nous avons pu récemment (oct. 99) collecter des *P. sakaramyi* dans la rivière typique de l'espèce, la rivière Sakaramy à Joffreville. C'est la localité la plus septentrionale du genre connue à Madagascar.

À l'heure actuelle, l'auteur pense pouvoir distinguer trois à quatre formes différentes de *Pachypanchax*, qui pourraient éventuellement correspondre à des espèces différentes. Pour le moment, à l'exception de *P. sakaramyi*, nous les considérerons comme des formes géographiques de l'espèce-type du genre *P. omalonotus*. Cependant, pour indiquer qu'il pourrait s'agir d'espèces différentes, un « cf. » sera placé avant le nom spécifique, ce dernier étant suivi du nom du premier collecteur connu ou du lieu de collecte.

## *P. cf. omalonotus* « Arnoult »



Nous commençons par cette forme, car c'est celle à laquelle appartenaient les premiers Pachypanchax exportés vivants de Madagascar. Nous l'avons baptisée « Arnoult », car elle correspond aux poissons illustrant (photo couleur d'un couple en couverture) l'article que l'ichtyologiste et aquariophile bien connu, J. Arnoult avait consacré à l'espèce (*P. homalonotus*) dans le n° 51 de mai 1955 de la revue *L'Aquarium et les Poissons*. Cette souche provenant des environs de Maevatanana avait été introduite en France en 1953 par



Mâle de *P. cf. omalonotus* « Arnoult » pêché au point kilométrique 240, sur la route Tananarive-Majunga.

(Photo M.P. & C. Piednoir)

ce a été introduite auparavant dans cette île proche de la côte Est africaine par un marin en 1924. L'espèce se maintiendrait toujours à Zanzibar dans le même et seul étang où elle a été relâchée. Holly, l'auteur de la description de *P. sakaramyi*, publiée en 1928, estimait que cette

*Pachypanchax* malgaches et notamment de *P. omalonotus*, que de *P. playfairii*.

*P. playfairii* se rencontre, ou tout au moins se rencontrait, de temps à autre dans le commerce aquariophile. C'est un assez joli poisson, sur un fond vert ou jaune clair, le corps et les nageoires impaires du mâle sont ornés de points rouge assez vif. Certains mâles adultes développeraient le caractère particu-

ce a été introduite auparavant dans cette île proche de la côte Est africaine par un marin en 1924. L'espèce se maintiendrait toujours à Zanzibar dans le même et seul étang où elle a été relâchée. Holly, l'auteur de la description de *P. sakaramyi*, publiée en 1928, estimait que cette

Femelle de *P. cf. omalonotus* « Arnoult ».

(Photo M.P. & C. Piednoir)



espèce de l'extrême Nord de Madagascar était très proche de *P. playfairii* et peut-être même une sous-espèce de cette dernière. Cette information a été reprise et même amplifiée par des auteurs ultérieurs, Kiener (1963) employant même le nom spécifique *playfairii* et attribuant le patron de coloration et un

lier d'avoir les écailles du dos hérissées. La taille des adultes atteindrait 6 à 7 cm. La maintenance et la reproduction de cette intéressante espèce, dont l'auteur n'a qu'une expérience personnelle très réduite et ancienne, ne semblent présenter aucune difficulté particulière.



les soins de la Société des aquariophiles parisiens. Pendant quelques années, elle devait connaître un certain succès en aquariophilie et se rencontrait occasionnellement dans les commerces spécialisés. C'est également cette forme, avec la photo d'un mâle adulte, prise par Franz Werner, qui est décrite sous l'abréviation de HOM par Jorgen Scheel dans son livre *Rivulins of the Old World* (1968). C'est aussi la première population de *P. cf. omalonotus* que nous avons rencontrée lors de notre premier voyage à Madagascar en 1991 dans le ruisseau du PK 240 de la route Tananarive - Majunga. Les mâles ont une couleur de base verte ou bleue, suivant la qualité de la lumière qui les frappe. On distingue assez souvent de fines stries verticales foncées sur les flancs. Certains individus ont les pelviennes et les nageoires impaires, surtout l'anale et la partie inférieure de la caudale, bordées de blanc. Il n'y a pas de coloration rouge ou orange sur le corps ou les nageoires, ces dernières pouvant être jaunâtres, mais elles sont généralement plus foncées et de la même teinte que le corps. Les femelles ont une coloration beaucoup plus terne, grisâtre, avec quand même un petit reflet vert sous la lumière du flash. La taille adulte atteint environ 7 cm et les *P. cf. omalonotus* « Arnoult » acquièrent semble-t-il avec l'âge, un corps un peu plus massif que chez la population typique de l'espèce.

Le ruisseau du PK 240 croisé par la route est un petit cours d'eau de 1 à 2 mètres de large, au lit encaissé et ombragé par une forêt galerie, qui descend les contreforts des « Tampoketsa », hauts plateaux et collines du centre de Madagascar. Le lit est rocheux, avec des bassins calmes peu profonds, alternant avec de petits rapides et des chutes. L'eau est généralement assez claire et douce, température 23°C environ. L'altitude à ce point est d'environ 400 m et on se trouve à 56 km en ligne droite de la ville de Marvatanana située au nord-ouest.

La même forme se retrouve dans de nombreux cours d'eau de la région de Maevatanana à plus basse altitude. Des *Pachypanchax* pêchés dans une petite rivière à fond de roche calcaire qui traverse la route à Androhibe entre Katsepy et Antogomena (route vers le lac Kinkony) nous ont parus aussi se rattacher à cette forme. Notons au passage que l'eau de cette rivière avec 25°f de dureté totale est la plus dure que nous ayons mesurée à ce jour à Madagascar. Enfin les exemplaires récoltés plus au sud par G. Schimmenti près d'Antsalova appartiennent aussi à cette forme.



*Pachypanchax omalonotus* Nosy Be (type mâle).  
(Photo M.P. & C. Piednoir)

### *P. omalonotus*



Les exemplaires ayant servi à la description de l'espèce (*Poecilia omalonota* Duméril 1861) provenaient de l'île de Nosy Be (différentes orthographes anciennes, par exemple Nossi-Bé, signifie « île grande »; prononciation approximative en malgache: Nouche-i-bé). On peut donc admettre que les *Pachypanchax* collectés à plusieurs reprises pendant la dernière décennie sur cette île proche de la côte Nord-Ouest de Madagascar appartiennent à la population typique de l'espèce. Bien que l'espèce ait été collectée ailleurs à Nosy Be, nous n'avons pu l'obtenir en 1995 et en 1999 que de la petite rivière Djabala située au sud, près de la localité du même nom. Les mâles de *P. omalonotus* de Nosy Be ont un patron de coloration différent de deux de *P. cf. omalonotus* « Arnoult ». Dans la rivière Djabala – et il semble qu'il en aille de même ailleurs sur l'île – on trouve des

mâles qui ont les nageoires, et dans une moindre mesure le corps, rouge-orange; tandis que d'autres individus sont bleus. À Djabala, les individus des deux morphes paraissent être en nombres à peu près égaux. Il n'y a pas de striation foncée sur les flancs et les nageoires ne sont pas bordées de blanc comme chez la forme « Arnoult », l'anale des mâles présente une bande sub-marginale foncée. La rivière de Djabala est un petit cours d'eau de 2 à 4 m de large suivant les places. À l'endroit où nous avons obtenu nos exemplaires, un pont radier provoque une retenue dont les plus grands fonds sont inférieurs à 1 m. Le fond est fait de pierres de lave, de gravier, de sable et de boue suivant les endroits. Pas de plantes aquatiques, eau 28°C, assez claire, moyennement minéralisée et alcaline (cond. 250 µs/cm, TH 16° f, pH 8), comme les autres eaux de l'île.

*Pachypanchax omalonotus* Nosy Be (type femelle).  
(Photo M.P. & C. Piednoir)







Jeune *Pachypanchax omalonotus* provenant du ruisseau se jetant dans la Ramena.  
(Photo M.P. & C. Piednoir)

On y trouve également de petits poissons indigènes appartenant aux familles des Gobiidés et des Eleotridés, ainsi que des Tilapias, *Oreochromis* sp., introduits. Nous n'avons pas pu trouver de *P. omalonotus* ailleurs à Nosy Be, que ce soit dans d'autres ruisseaux ou sur les bords des lacs de cratères. Mais nous savons que des aquariophiles allemands ont collecté l'espèce dans des ruisseaux de l'Est de l'île. Nosy Be, dont la superficie est d'environ 260 km<sup>2</sup>, est entièrement d'origine volcanique. Elle est vallonnée, compte plusieurs petites rivières et ruisseaux et une douzaine de lacs de cratères peuplés de Cichlidés endémiques (*Ptychochromis oligacanthus* var. *nossi-beensis*, *Paratilapia polleni* et *Paretroplus damii*, cette dernière espèce dans un seul lac, semble-t-il). La végétation d'origine, une forêt tropicale humide, ne subsiste, plus ou moins intacte, que dans une réserve de l'Est de l'île. De grandes surfaces sont consacrées à la canne à sucre et dans une moindre mesure à l'ylang ylang, employé en parfumerie.

En face de Nosy Be, sur la Grande-Terre, nous avons également trouvé des populations de *Pachypanchax*, très semblables et que l'on peut donc considérer comme appartenant à la même espèce, *P. omalonotus*. Cependant, certaines de ces populations se distinguent par la coloration particulièrement vive des mâles. C'était le cas de *Pachypanchax* collectés en octobre 1997 dans des mares situées non loin de la rive gauche du Sambirano, près de la ville d'Ambanja. La plupart des mâles avaient le corps et les nageoires oranges, mais quelques individus étaient bleus. En aquarium, ces poissons, tant les oranges que les

bleus, éclairés par des tubes néons pour aquariums plantés, prenaient des couleurs véritablement « fluo ». L'habitat de cette population, des mares résiduelles d'une zone marécageuse pouvant être beaucoup plus vaste (le cas en décembre 1991), étaient en grande partie couverts par des feuilles de nénuphars. Les *Pachypanchax*, très nombreux, s'abritaient sous ces dernières et ne paraissaient pas souffrir de la présence de milliers de Tilapias (*Oreochromis* sp.). La haute densité des deux espèces est due à un effet de concentration résultant de la réduction de leur habitat aquatique en fin de saison sèche. À la fin d'octobre 1999, nous comptions retourner collecter à cet endroit, avec l'intention d'obtenir de nouveaux exemplaires de cette population très colorée, particulièrement intéressante pour l'aquarium. Hélas, les mares s'étaient totalement asséchées à la suite de deux années de très faible pluviométrie. Heureusement, plus haut dans la vallée du Sambirano et de son affluent de la rive droite, la Ramena, nous avons déjà collecté quelques heures auparavant des exemplaires présentant les mêmes colorations orange et bleue, presque aussi intenses. Dans ces deux stations, les mâles oranges étaient nettement plus nombreux que les mâles bleus. Ces derniers ont en général une plus grande taille, jusqu'à 7 cm environ. On peut donc supposer que

certain mâles oranges deviennent bleus avec l'âge. Certaines observations faites en aquarium semblent le confirmer. Mais cela n'est pas absolument sûr, car on trouve quelques grands mâles oranges et, plus rarement, de petits bleus ; et certains individus restent oranges en aquarium, même après un temps assez long.

La plupart des exemplaires capturés en 1999 provenaient d'un petit ruisseau rocheux, (granit), se déversant dans la Ramena. L'eau de ce ruisseau était claire, très douce et acide, pH 5,5 environ, cond. 18 µs/cm, TH et TAC. <1°f. C'est la seule fois que j'ai mesuré une eau acide dans le Nord-Ouest de Madagascar. Cependant, je pense que le cas doit être assez courant dans l'arrière pays d'Ambanja, dont la roche mère est cristalline. Cette partie du Nord-Ouest, qui comprend l'île de Nosy Be et qui s'appuie sur le massif du Tsaratanana, le plus haut sommet de Madagascar, est la seule de la côte Ouest à avoir un climat tropical humide. Elle est connue des biogéographes sous le nom de Région du Sambirano, du nom de son principal cours d'eau.

#### *P. cf. omalonotus* « Anjingo »



En 1992, nous avons collecté sur les bords de la rivière Anjingo, au nord-est d'Antsohihy, à la hauteur du pont de la route de Bealalana, une population présentant une coloration particulière, les mâles adultes ayant le corps pointillé de rouge vif. L'Anjingo en fin de saison sèche se présentait comme un cours d'eau assez large, 30-50 m, mais peu profond, avec un lit parsemé de rochers qui émergent et forment des îlots. L'eau était claire, douce (TH environ 2°f) et légèrement alcaline. La faune piscicole était bien diversifiée pour Madagascar.

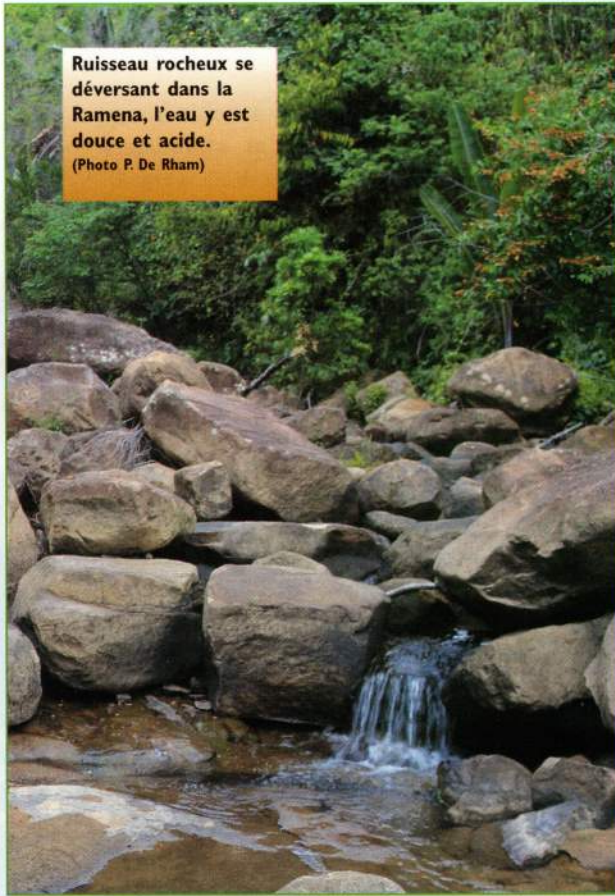
*P. cf. omalonotus*  
« Anjingo ». Cette variété semble développer des points rouges.  
(Photo P. De Rham)





Outre les Pachypanchax, nous y avons collecté deux espèces de Cichlidés indigènes, *Ptychochromis* cf. *oligacanthus* et *Paretroplus damii*, et observé plusieurs autres espèces, *Rheocles* sp., Gobiidés, Eléotridés, *Scatophagus tetracanthus* et Mugilidés. Comme on le voit, plusieurs de ces espèces sont d'affinité marine et remontent l'Anjingo depuis l'estuaire de la Loza, situé à environ 30 km. Les Pachypanchax se tenaient dans des endroits abrités des rives et même au milieu de la rivière, contre les pierres et les îlots, souvent à l'abri d'herbes surplombantes. L'espèce peut donc vivre dans des cours d'eau assez importants en compagnie d'autres espèces de poissons, à condition que le milieu offre des zones peu profondes et des cachettes. Nous avons fait la même observation dans d'autres rivières, comme par exemple la Ramena.

Ruisseau rocheux se déversant dans la Ramena, l'eau y est douce et acide.  
(Photo P. De Rham)



L'année passée (1999), nous avons prévu de retourner à l'Anjingo pour collecter de nouveaux exemplaires vivants de cette intéressante population. Malheureusement, le temps nous a fait défaut. Mais nous avons pu collecter et ramener en Suisse des Pachypanchax provenant d'une rivière près de Marerano qui appartient au même bassin. La coloration de ces exemplaires ne présentait, au moment de la capture, rien de remarquable. Mais certains individus gardés par notre ami Pierre-Alain Leresche paraissent être en train d'acquérir des points rouges. Affaire à suivre! 🐟

### Le mois prochain :

La dernière espèce, *P. sakarayamyi*  
Les Pachypanchax dans la nature  
Les Pachypanchax en aquarium



# Le dîner est servi, mon amour...

## Un repas EXCEPTIONNEL !



**AMÉLIORE LA CROISSANCE  
AUGMENTE LA RÉSISTANCE  
AUGMENTE L'ACTIVITÉ**

Elle contient en quantités équilibrées des enzymes, des acides aminés, des protéines, des lipides, du calcium, des vitamines et des oligo-éléments, mais aussi du spirulina et de l'astaxanthine.



La gamme de nourriture EXCEL d'AQUATIC NATURE se différencie de la gamme BASIC par sa teneur bien plus concentrée en astaxanthine et en spirulina.

**AUGMENTE L'ACTIVITÉ  
STIMULATION PLUS IMPORTANTE DE LA REPRODUCTION  
INTENSIFIE RAPIDEMENT LES COULEURS NATURELLES**



a NEW LINE of professional aquarium products

**Aquatic Nature**  
Products

Oostnieuwkerksesteenweg 180 • 8800 ROESELARE • BELGIUM  
Tel. + 32 [0]51 26 83 88 • Fax + 32 [0]51 26 83 89