

Etudes des parasites de Cichlidae en Afrique de l'Ouest

Antoine Pariselle

ORSTOM, Centres de Recherches Océanologiques, B.P. V 18, Abidjan, Côte d'Ivoire

Introduction

Ces études sont de deux types: les études de systématique proprement dite (morphologie) et les études des relations hôtes/parasites (la spécificité parasitaire).

Systématique

- Les Cichlidae sont connus pour être parasités par cinq genres de Monogènes. Trois sont des parasites branchiaux: *Cichlidogyrus* Paperna, 1960, *Scutogyrus* Pariselle et Euzet, sous presse a et *Onchobdella* Paperna, 1968; un est parasite stomacal: *Enterogyrus* Paperna, 1963; le dernier est dans la vessie urinaire: *Urogyrus* Bilong Bilong *et al.*, 1994.

Dans cette étude nous nous sommes intéressés aux parasites branchiaux (fig. 1), seuls présents systématiquement et en grand nombre dans les élevages en Côte d'Ivoire (station de Layo).

Nous avons pu ainsi décrire (tab. I), sur les 25 espèces de Cichlidae observées, 74 espèces différentes de Monogènes dont 43 sont nouvelles (Pariselle et Euzet, 1994, 1995, sous presse a, sous presse b, sous presse c, sous presse d; Pariselle *et al.*, sous presse).

La distinction entre les différents genres et espèces de Monogènes se fait grâce à la morphologie des pièces sclérifiées du hapter (appareil d'accrochage du vers à la branchie du poisson hôte) ou de l'appareil génital :

Les genres *Cichlidogyrus* et *Scutogyrus* d'une part et *Onchobdella* d'autre part se différencient aisément grâce à la morphologie du hapter (fig. 2): *Onchobdella* a des grands crochets de taille et de forme très différentes, une barre ventrale en deux parties et pas d'auricules sur la barre dorsale. *Cichlidogyrus* et *Scutogyrus* présentent deux paires de grands crochets semblables et deux barres dont la dorsale porte les auricules caractéristiques.

La distinction entre *Scutogyrus* et *Cichlidogyrus* (fig. 3) se fait par la taille des auricules qui est très différente, les barres sont, chez *Scutogyrus*, munies de plaques qui changent le fonctionnement du hapter.

Parmi les *Cichlidogyrus sensu stricto* on peut définir 4 groupes en fonction de la morphologie des pièces sclérifiées du hapter (fig. 4):

type 1 les auricules sur la barre dorsale sont peu développés (il faut rappeler que les autres genres de Monogènes de la même famille ne présentent pas d'auricules du tout),

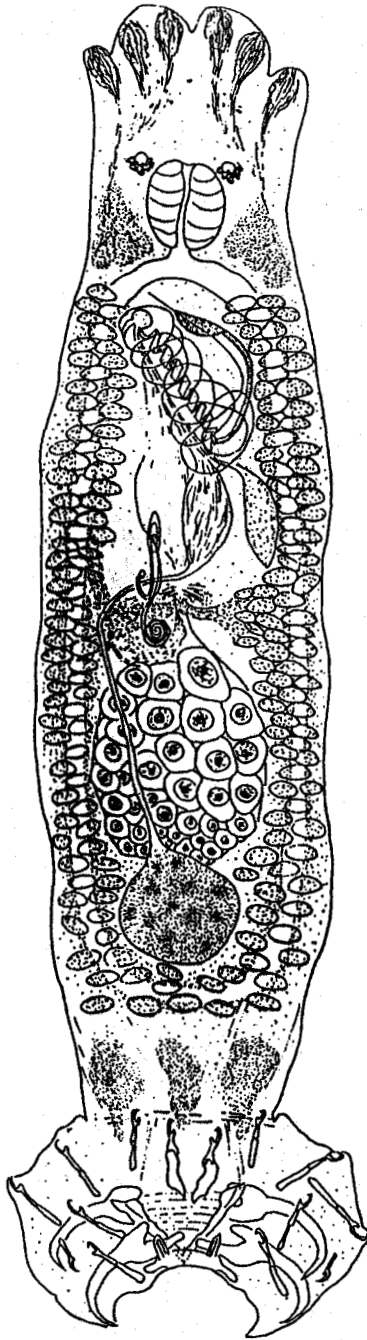


Figure 1. Schéma d'un monogène branchial.

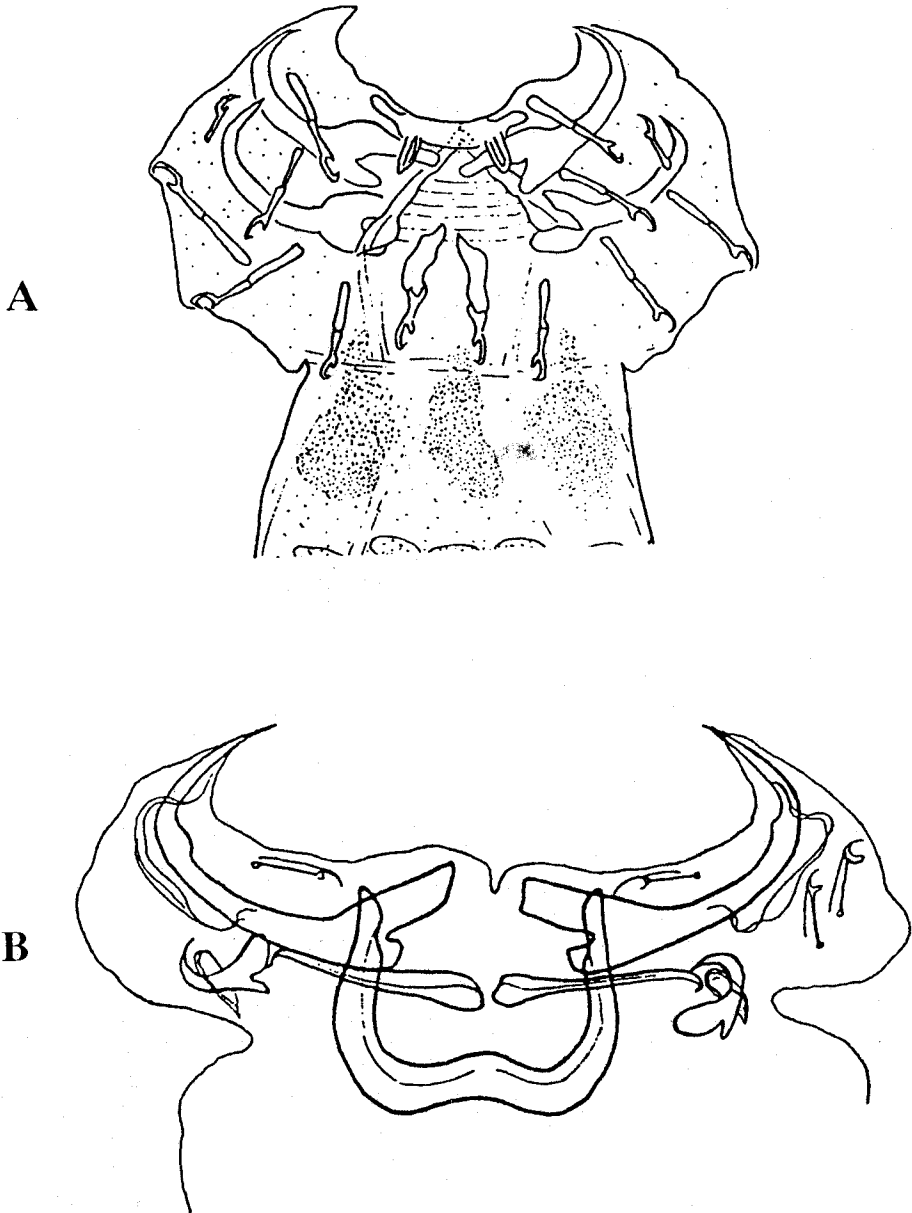


Figure 2. Différentes formes de haptens chez les monogènes branchiaux. A, genres *Scutogyrus* et *Cichlidogyrus*, B, genre *Onchobdella*.

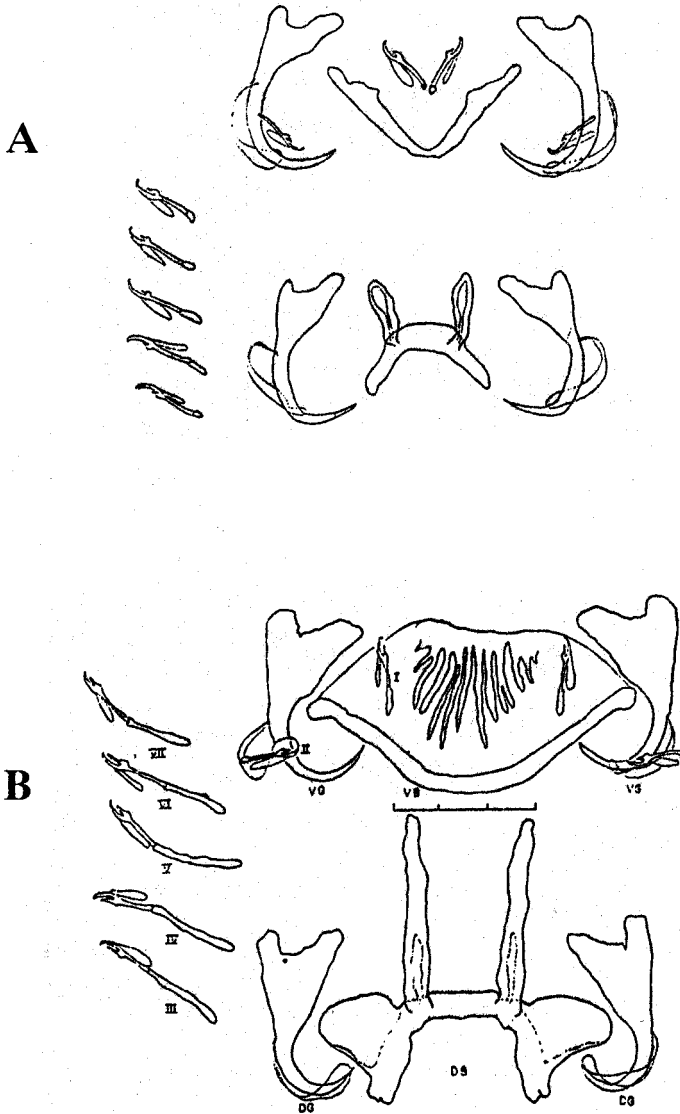


Figure 3. différentes formes de Haptens permettant de distinguer les espèces de monogènes branchiaux des genres *Cichlidogyrus* (A) et *Scvutogyrus* (B).

type 2: type fondamental, les auricules sont bien développés, les uncinuli (petits crochets) sont de taille réduite,

type 3: les uncinuli des paires I et II sont de taille réduite, les autres sont plus grands (au moins deux fois),

type 4: Les uncinuli de la première paire sont beaucoup plus gros.

Si on regarde la répartition des différentes morphologies (donc des genres et des espèces) on s'aperçoit qu'elle ne s'est pas faite de manière aléatoire au sein des hôtes (tab. II):

Le genre *Onchobdella* est uniquement sur les genres *Pelmatochromis*, *Hemichromis* et *Chromidotilapia*. Les *Cichlidogyrus* présents sur ces poissons ont tous des haptours de type 4.

Scutogyrus est uniquement sur *Oreochromis* et *Sarotherodon*.

Les parasites présentant le haptour de type 1 ne se trouvent que chez *Tylochromis*,
etc..

On voit donc qu'un lien étroit existe entre les parasites et les hôtes.

Spécificité parasitaire

Si l'on observe maintenant la spécificité parasitaire (nombre d'espèces hôtes que peut coloniser une espèce de parasite) on s'aperçoit que si une espèce de parasites est présente sur plusieurs espèces d'hôtes celles-ci sont proches génétiquement (tab. I): *C. halli* est présente sur les genres *Oreochromis* et *Sarotherodon*, *C. yamii* ou *C. cubitus* sur de nombreux *Tilapia*, *C. nuniezi* est sur *T. cessiana* et *T. buttikoferi* deux espèces très proches génétiquement.

Dans le sous-genre *Coptodon* (*Tilapia coffea*, *T. dageti*, *T. guineensis*, *T. louka*, *T. walteri* et *T. zillii*) sur les 22 espèces de parasites décrites, 2 sont présentes sur tous les poissons, six ne sont présentes que sur deux poissons (dont cinq sur un couple *T. dageti*, *T. guineensis* ou *T. zillii*, espèces qui ont été trouvées hybridées dans le milieu naturel), 6 parasites seulement sont spécifiques.

Les parasites ont, encore une fois, de bons marqueurs de la proximité génétique des hôtes.

Si on étudie maintenant le parasitisme d'une espèce de poisson sur une large aire de répartition géographique, par exemple *Sarotherodon melanotheron*, on s'aperçoit que la parasitofaune est très dépendante de la région d'échantillonnage de l'hôte (tab. 3).

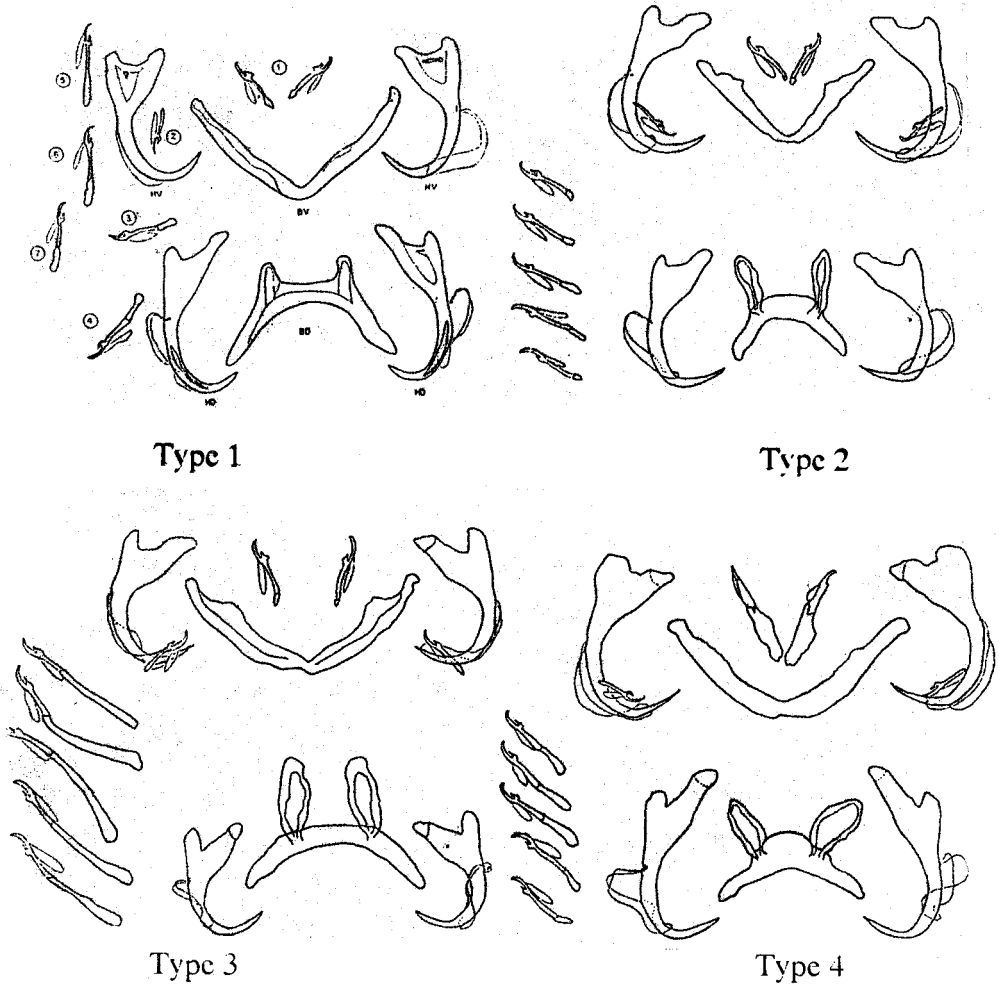


Figure 4. Pièces sclérifiées du haptor permettant de définir quatre groupes parmi les espèces de *Cichlidogyrus*.

Tylochromis jentinki	Tylochromis intermedius	Chromidotilapia guntheri	Hemichromis bimaculatus	Hemichromis fasciatus	Pelmatochromis buettikoferi	Tilapia busumana	Tilapia dageti	Tilapia guineensis	Tilapia louka	Tilapia walteri	Tilapia zillii	Tilapia coffea
1	1	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	
1	1			4					2			
1				4				3			3	
1				4		4	4	4		4	4	4
				4				3				
				4		2	2	2	2	2	2	
				4			4	4	4	4	4	4
				4				3	3	3	3	3
		Onchobdella		Onchobdella	Onchobdella	Onchobdella	3	4				
			Onchobdella	Onchobdella				3		3		
				Onchobdella			2					
								2				
							3	3		3		2
								3				3
						3	3	3		3	3	3
							4	4	4	4	4	4

Tilapia mariae	Tilapia cabrae	Tilapia brevimanus	Tilapia cessiona	Tilapia buttikoferi	Oreochromis aurcus	Oreochromis niloticus	Oreochromis mossambicus	Sarotherodon caudomarginatus	Sarotherodon galilaeus	Sarotherodon melanotheron	Sarotherodon occidentalis
2	4	4		2			2			2	3
3	3	3	4	4	3	3		2		4	3
3	3	4		3	3	3	3		3	2	3
4	4			2		2			2	3	3
					2	2			2		2
					Scutogyrus	Scutogyrus	Scutogyrus		Scutogyrus	Scutogyrus	Scutogyrus

Tableau II: Répartition des genres et des types de haptcur chez les monogènes de Cichlidae en Afrique de l'Ouest.

Localité	<i>acerbus</i>	<i>erectus</i>	<i>longicornis</i>	<i>magnus</i>
Sénégal				
St Louis	87,4	1,5	0	0
Retba	0	100	0	0
Somone	90,2	9,8	0	0
Banjul	100	0	0	0
Ziguinchor	61,8	38,2	0	0
Guinée				
Kogon	74,7	0	25,3	0
Koba	100	0	0	0
konkouré	18,2	0	18,2	63,6
Forecariah	1000	0	0	0
Côte d'Ivoire				
Layo59,2	3,3	16,6	20,9	
Bakré	63,7	0	28	8,3
Ayamé	0	60	20	0
Samakro	90	0	5	5

Tableau III. Parasitofaune de *Sarotherodon melanotheron* en fonction de la zone d'échantillonnage.

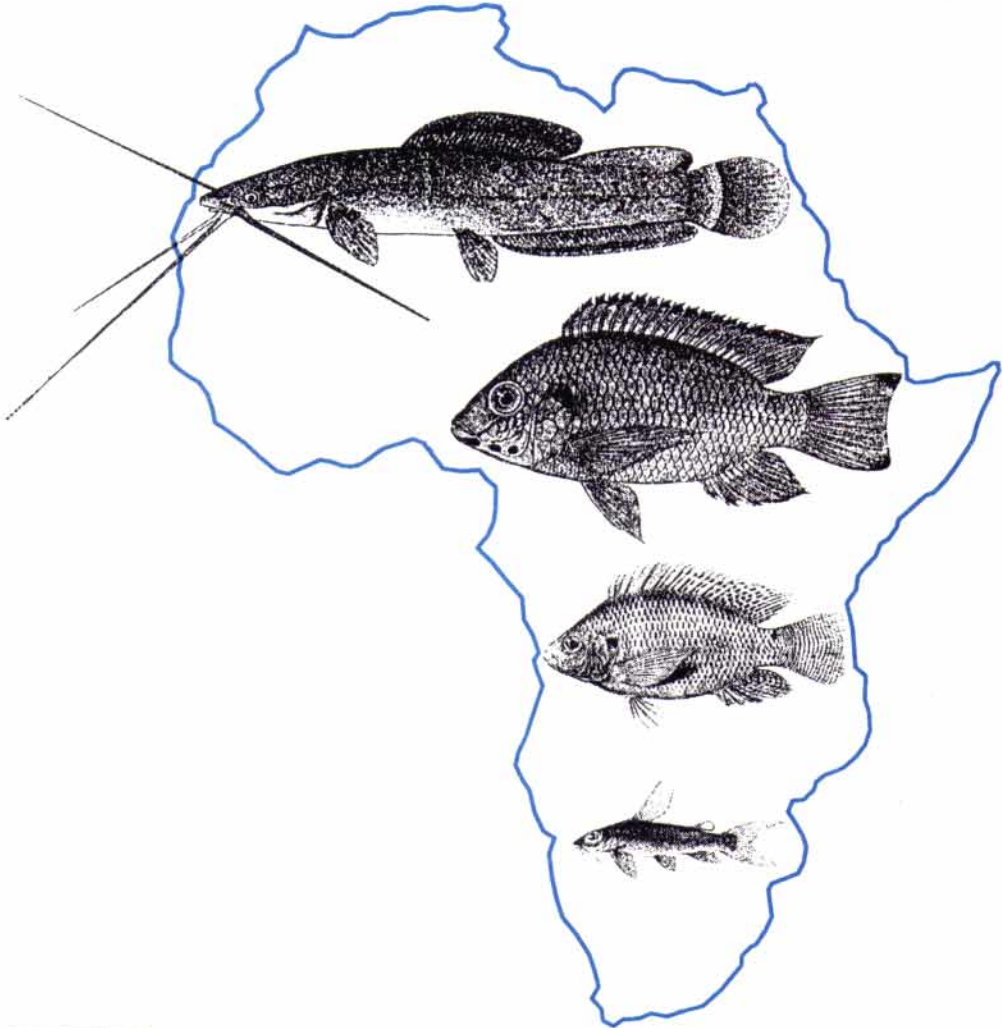
Conclusion

Ces résultats montrent bien l'intérêt des études de parasitologie à la fois pour la caractérisation des hôtes (études systématiques) et, s'ils restent théoriques pour la spécificité parasitaire (proximité génétique des hôtes), ils peuvent néanmoins avoir un grand intérêt en aquaculture. En effet, on admet classiquement que les parasites ont peu d'effets sur leurs hôtes en conditions naturelles (un parasite ne tue pas son hôte) par contre c'est lors de la rupture de l'équilibre hôte/parasite établi au cours du temps que les problèmes de pathologie apparaissent. Or cette rupture d'équilibre peut être quantitative: explosion des populations parasitaires lors de l'antropisation des milieux (barrages, élevages) ou plus grave encore qualitative par apparition d'un parasite nouveau sur un hôte, qu'il s'agisse d'une capture proprement dite (passage d'un parasite sur une nouvelle espèce hôte) ou encore mise en contact d'un hôte avec un parasite présent sur la même espèce mais provenant d'une région différente. Dans ces cas les études de spécificité sont très importantes avant toute introduction d'espèces nouvelles (prenant en compte la proximité génétique des espèces hôtes).

ATELIER

BIODIVERSITÉ ET AQUACULTURE EN AFRIQUE

ABIDJAN 21/25 NOVEMBRE 1994



cro
CENTRE DE RECHERCHES
OCÉANOGRAPHIQUES
ABIDJAN



UNION EUROPÉENNE

ORSTOM

INSTITUT FRANÇAIS DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE
POUR LE DÉVELOPPEMENT EN COOPÉRATION