

# Un nouveau *Pseudotropheus* du lac Malawi avec des remarques sur le complexe *Pseudotropheus-Melanochromis* (Pisces, Perciformes, Cichlidae)

par Manfred K. MEYER\* et W. FOERSTER\*\*

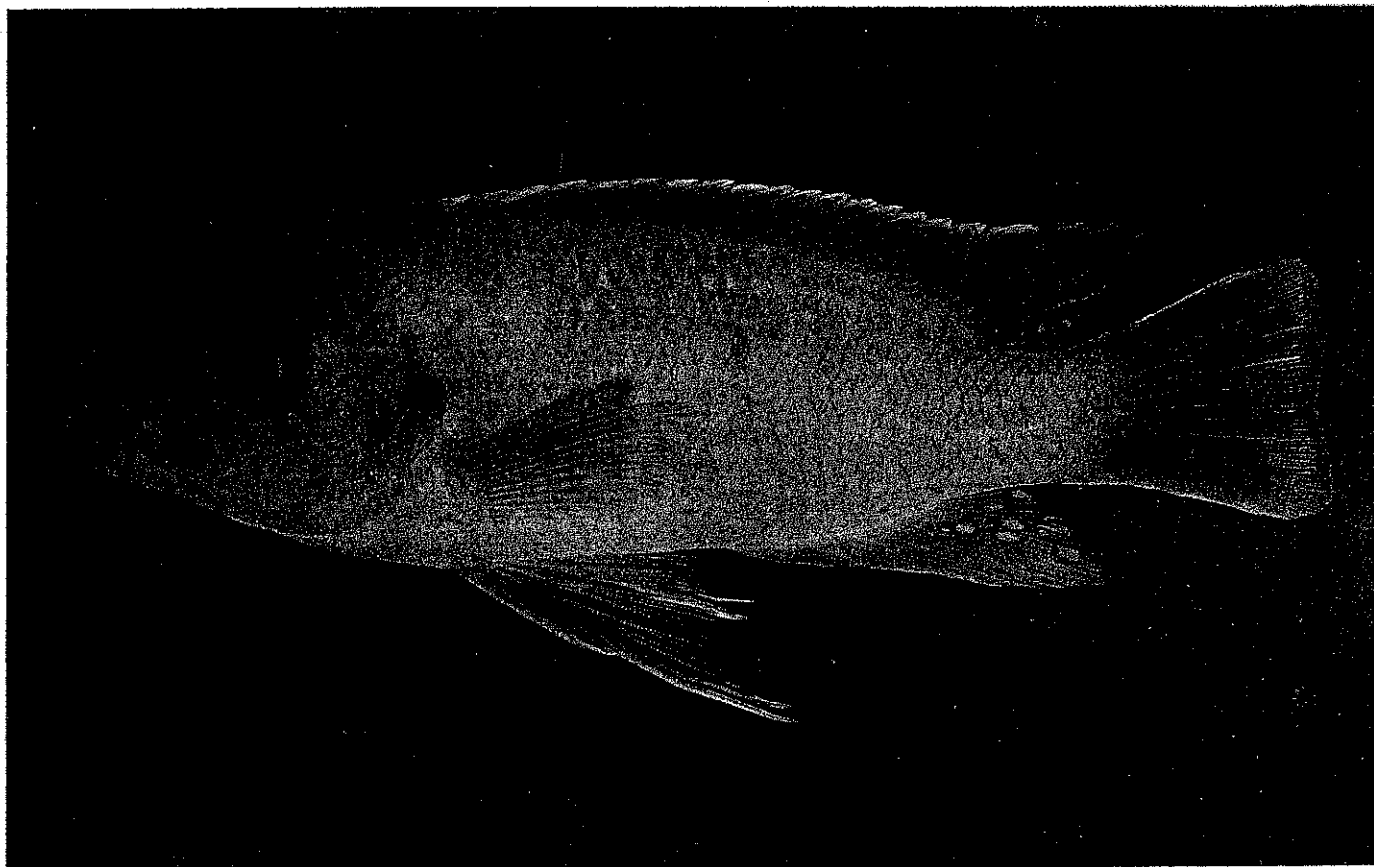


Fig. 1. - *Pseudotropheus (Maylandia) greshakei* n. sp., mâle.

Hans J. Mayland

## Abstract

*Pseudotropheus greshakei* n. sp. (loc. typ. Makokola, Lake Malawi) is described, illustrated and compared with *Ps. aurora*, *Ps. lombardoi*, *Ps. livingstonii* and *Ps. zebra*. Informations on the type-species of *Pseudotropheus* and *Melanochromis* show that these genera can no longer be defined on the basis of the pharyngeal teeth. The differences between *Ps. greshakei* and the type-species of *Pseudotropheus* are considered to entitle it to subgeneric status, together with some other species. The new subgenus *Maylandia*, type-species *Ps. greshakei*, is proposed.

The chromosome number ( $2n = 44$ ) of *Ps. greshakei* is the same as that found in related species of Lake Malawi and in other African Cichlidae in which it is established with certainty.

## Zusammenfassung

*Pseudotropheus greshakei* (loc. typ. Makokola, Malawi-See) wird beschrieben, abgebildet sowie mit *Ps. aurora*, *Ps. lombardoi*, *Ps. livingstonii* und *Ps. zebra* verglichen. Alle genannten Taxa werden der neuen Untergattung *Maylandia* zugeordnet. Die zytogenetisch untersuchten Arten zeigen einen diploiden Chromosomensatz mit 44 Chromosomen.

*P. greshakei* n. sp. unterscheidet sich weder in der Zahl noch in der Morphologie der Chromosomen von den übrigen untersuchten Malawi-Cichliden.

## Abréviations

- A = Anale
- AD = Diamètre oculaire
- D = Dorsale
- IOW = Espace interorbitaire
- KH = Hauteur du corps
- KL = Longueur de la tête
- LS = Longueur standard
- LT = Longueur totale
- MW = Largeur de la bouche
- SchL = Longueur du museau
- StH = Hauteur du pédoncule caudal
- StL = Longueur du pédoncule caudal
- SMF = Département d'Ichthyologie du Senckenberg Museum, Frankfurt am Main

\* Schwalheimer-Hauptstr. 22, D - 6350 Bad Nauheim, 6.

\*\* Institut für Humangenetik, Schlängenzahl 14, D - 6300 Giessen.

*Pseudotropheus greshakei* n. sp.

*Cynotilapia* spec. makakola Råberg and Walter, 1983

Holotype : ♂ (SMF 17846), 89, 65 mm LS, de Makokola, sur le bras SE du lac Malawi, 20.1.1983; Norman Edwards leg.

Paratypes : 1 ♀ (SMF 17847), 1 ♂ (SMF 17848), 1 ♀ (SMF 17849), 3 ♂ (SMF 17850-52), 2 juv. (SMF 17853-54), récoltés avec l'holotype ; LS, voir tableau

Un spécimen a été déposé au British Museum (Natural History).

Etymologie

L'espèce est dédiée à l'importateur allemand de Poissons d'ornement Herr Alfons Greshake.

Diagnose

Une espèce de *Pseudotropheus* avec un profil arrondi depuis l'occiput jusqu'au-dessus de l'œil, et descendant ensuite en formant un angle d'environ 45° avec l'horizontale jusqu'à la bouche, qui est terminale. Lèvres épaisses. Dents des mâchoires en bandes arrondies, flanquées d'une rangée unique, assez peu nombreuses, en moyenne 39 à la rangée externe de la mâchoire supérieure, moins à l'inférieure ;

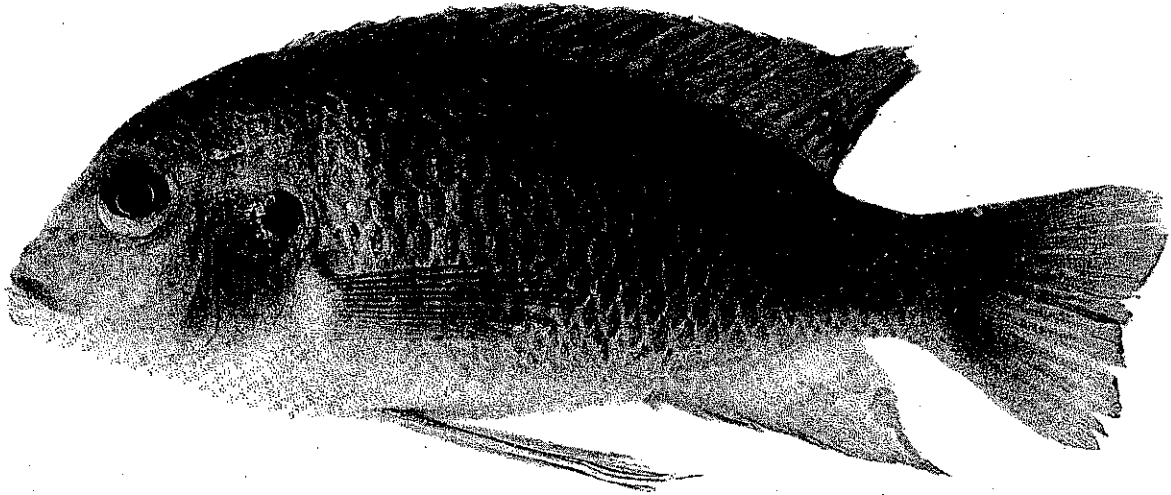


Fig. 2. - *Pseudotropheus (Maylandia) greshakei* n. sp., mâle holotype. SMF 17846.

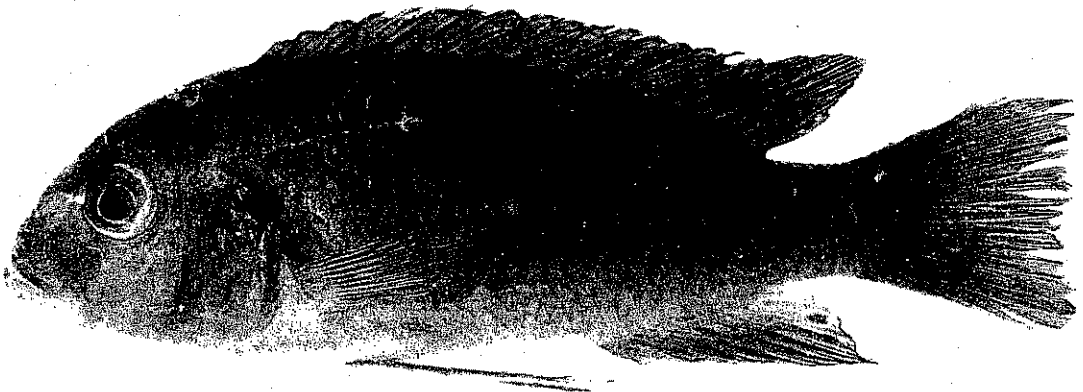


Fig. 3. - *Pseudotropheus (Maylandia) greshakei* n. sp., femelle paratype. SMF 17847.

2 ou 3 rangées internes irrégulières dont quelques-unes ou toutes sont unicuspidées. Dents pharyngiennes inférieures fines et serrées dans la région postérieure, clairsemées dans la région antérieure, celles de la rangée postérieure à peine plus hautes que celles qui se trouvent immédiatement en avant d'elles, 10-14 dans chaque série médiane, dont quelques-unes peuvent être un peu plus fortes.

Mâle avec un corps bleu et des nageoires oranges ; femelle brun clair. Patron de coloration ne comportant ni bandes longitudinales, ni barres transversales bien marquées, mais occasionnellement une faible indication de ces dernières, dont 6 ou 7 sont sous la dorsale.

### Description

Corps modérément allongé, avec un court pédoncule caudal. Ecailles de la nuque, le long de la base de la dorsale et sur la poitrine, beaucoup plus petites que les autres. Ecailles de la rangée longitudinale médio-latérale 27-29 ; portion supérieure de la ligne latérale 22-24 écailles perforées, portion inférieure 9-12 ; joue avec 3 ou 4 rangées horizontales.

Longueur de la tête, 2,85-3,00 dans la LS.

Museau 2,50-2,65 fois dans la longueur de la tête ; diamètre de l'œil 3,70-4,10 ; espace interorbitaire 3,00-3,20 ; plus grande largeur de la mâchoire inférieure, chez deux paratypes, 3,30-3,70.

Branchiospines du premier arc 14-16, dont 10 ou 11 sur le segment inférieur, toutes les spinules sont simples chez le jeune, 2 ou 3 branchues près de l'angle chez les adultes.

Dents de la mâchoire supérieure 36-43, moyenne 39, dans la rangée la plus externe, les 12-16 du milieu bicuspidées et élargies vers l'apex, les latérales unicuspidées, les 3-5 plus proches de l'angle de la bouche en général plus grandes. Dents de la rangée externe de la mâchoire inférieure 31 en moyenne, celles de la rangée unique près de l'angle de la bouche très petites. Dents internes des deux mâchoires peu nombreuses et irrégulièrement disposées ; chez la femelle, elles sont en général tricuspides, chez le mâle adulte, elles sont souvent toutes unicuspidées et plus grandes. Dans de nombreux cas, la rangée la plus interne est faite exclusivement d'unicuspides ; là où des dents tricuspides sont présentes, les cuspides accessoires sont beaucoup plus petites que la cuspide principale.

Pharyngien inférieur avec un total de plus de 435 dents, dont 10-14 dans chaque rangée médiane et 40-48 dans la rangée postérieure ; dents des rangées postérieures 3 à 7 quelque peu serrées, les plus postérieures à peine plus hautes que celles qui sont immédiatement en avant d'elles ; dents antérieures clairsemées ; un petit nombre de dents de la région moyenne légèrement plus grandes.

Nageoires bien développées ; rayons de la dorsale molle et de l'anale prolongés chez les mâles au delà de la base de la caudale. Première épine dorsale courte, la dernière 2,60 à 2,80 fois dans la longueur de la tête. Marge de la caudale concave avec les angles arrondis. Ventrales du mâle adulte prolongées jusqu'au niveau du second rayon mou de l'anale. Le plus long rayon de la pectorale atteignant la verticale de la 12<sup>e</sup> ou de la 13<sup>e</sup> épine dorsale.

D. XVII - XVIII, 8-9 ; A. III, 7-8.

30 vertèbres (sur trois radiographies et une préparation à l'alizarine). Un autre Poisson, coloré et éclairci, en a seulement 27, mais il semble déformé et il existe quelques fusions.

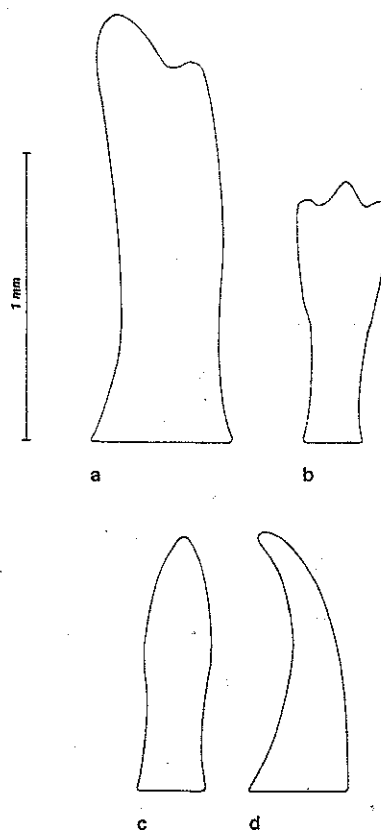


Fig. 4. - *Pseudotropheus (Maylandia) greshakei* n.sp., dents des mâchoires. a, dent bicuspidée externe ; b, dent tricuspide interne de la 2<sup>e</sup> rangée ; c, dent unicuspidée interne de la 2<sup>e</sup> rangée ; d, la précédente vue de profil. Sauf d, les dents sont vues face antérieure ; toutes ont été isolées de la région moyenne de la mâchoire.

Tableau I  
Dimensions (en mm) de *P. greshakei* n. sp. (Ht = holotype ; Pt = paratypes)

			LT	LS	IOW	KH	KL	MW	SchL	StH	AD
Ht	SMF	17846	108,10	89,65	10,20	36,15	30,80	11,75	11,30	12,35	8,00
Pt	SMF	17847	99,55	80,90	9,00	29,50	27,20	9,80	10,35	11,00	7,20
Pt	SMF	17848	107,30	87,75	10,00	32,55	30,20	11,60	11,90	12,65	7,60
Pt	SMF	17849	—	83,60	9,40	29,50	29,20	11,00	—	10,80	7,15
Pt	SMF	17850	97,65	79,40	8,80	30,00	27,80	10,10	10,65	10,75	7,00
Pt	SMF	17851	134,10	110,25	12,40	40,65	—	—	—	14,25	8,25
Pt	SMF	17852	126,70	103,40	11,30	37,55	—	—	—	13,45	7,85
Pt	SMF	17853	75,00	60,30	—	—	—	—	—	—	—
Pt	SMF	18854	73,90	59,80	—	—	—	—	—	—	—

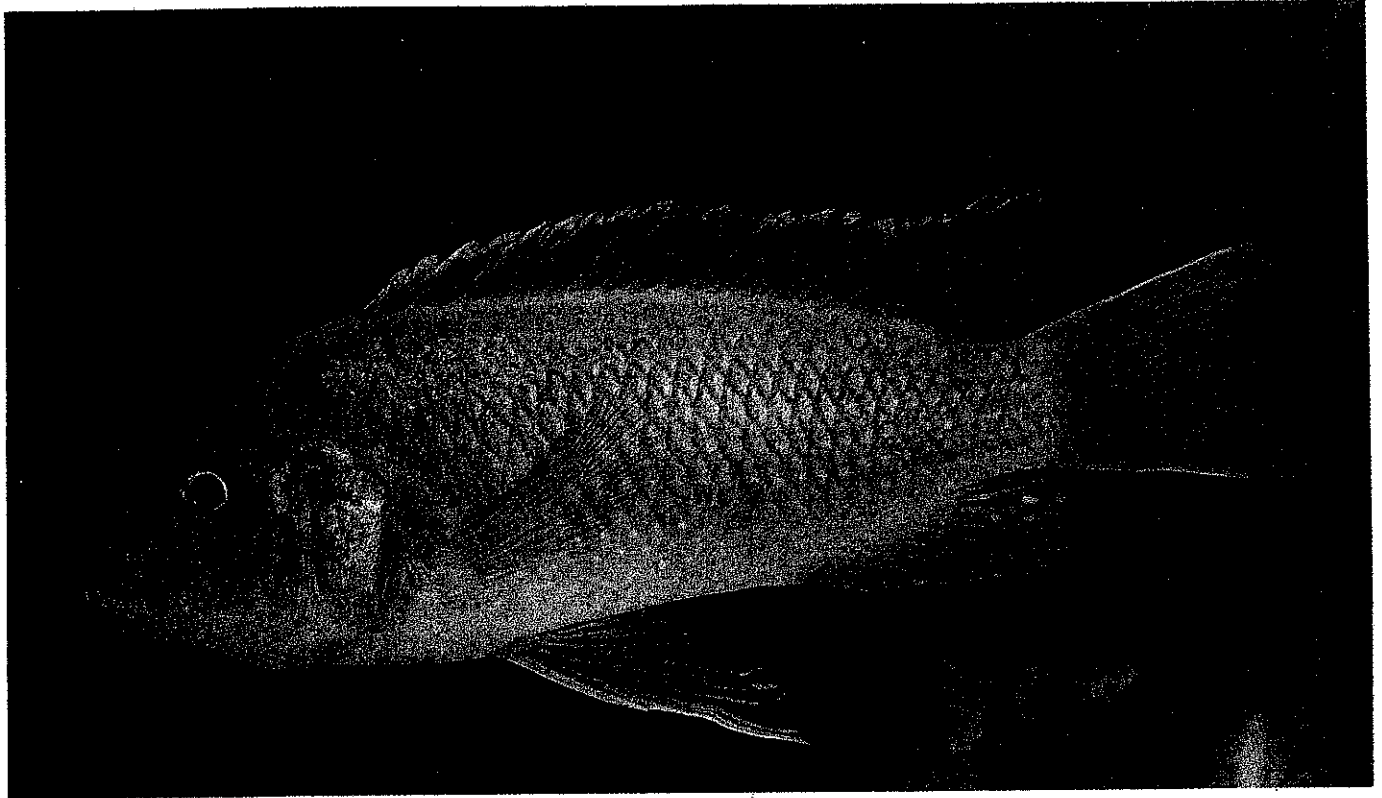


Fig. 5. - *Pseudotropheus (Maylandia) greshakei* n. sp., femelle.

Hans J. Mayland

#### Coloration

Mâles adultes bleu ciel avec le bord des écailles orange clair ; face ventrale pâle ; dorsale d'un orange intense, caudale également orange ou parfois moitié orange, moitié bleu, ou orange et jaune. Anale teintée d'orange et de bleu, avec de grandes taches orange jaune ressemblant à des œufs. Pelviennes avec une coloration générale orange ou sombre, mais le rayon prolongé est bleu pâle. Pectorale orange clair.

Femelles brun olive avec un reflet bronze ; écailles de la région dorsale avec les marges orange. Dorsale et caudale brun orange clair avec des traits bleus en forme de virgules sur le tiers supérieur de la dorsale molle.

Les deux sexes montrent des barres verticales faibles, dont 6 ou 7 se trouvent sous la dorsale.

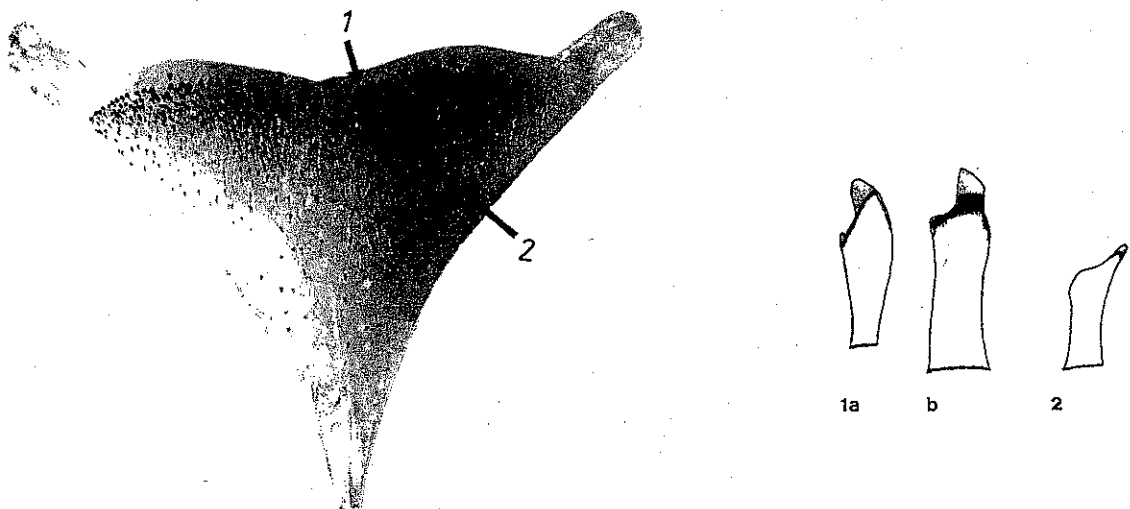


Fig. 6. - *Pseudotropheus (Maylandia) greshakei* n. sp. Pharyngien inférieur. 1a, dent typique de la rangée postérieure ; b, dent de la rangée postérieure d'un mâle âgé ; 2, dent typique de la région médio-latérale. La forme et le nombre des dents ont été déterminés sur 3 spécimens éclaircis dans la potasse à 2 %, colorés au rouge d'alizarine, montés dans la glycérine et examinés à un grossissement de x 80.

**Caryotype**

18 métaphases bien étalées ont été étudiées chez un mâle.  $2n = 44$ . La longueur des 22 paires se tient entre ca 2 et ca 6  $\mu\text{m}$ . La paire n° 1 est formée de submétacentriques de grande taille, à bras courts bien nets. La paire n° 2 possède des bras courts plus réduits que les précédents. Les paires 3 à 5 sont des métacentriques de dimensions quelque peu variables. Viennent ensuite 3 paires de petits submétacentriques. Les 14 paires restantes sont des acrocentriques dont la longueur décroît progressivement et qui présentent encore parfois des bras courts rudimentaires. Ils ne sont pas assez caractérisés pour envisager de les classer. Aucune paire hétéromorphe n'a pu être reconnue, qui pourrait évoquer un chromosome sexuel.



Fig. 7. - *Pseudotropheus (Maylandia) greshakei* n. sp., métaphase.

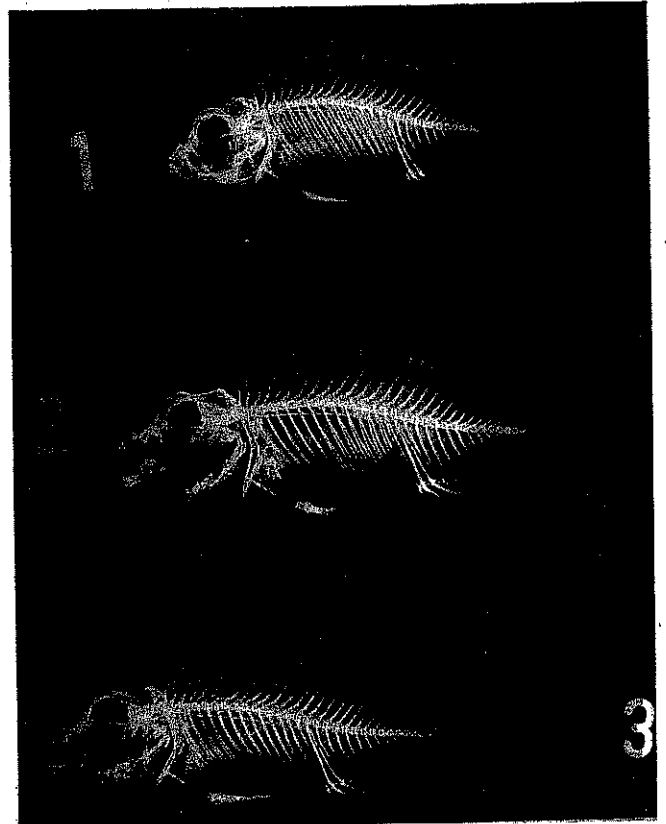


Fig. 9. - *Pseudotropheus (Maylandia) greshakei* n. sp. Radiographies : 1, de l'holotype ; 2, du paratype, SMF 17851 ; 3, du paratype, SMF 17852. H. Zetsche, SMF

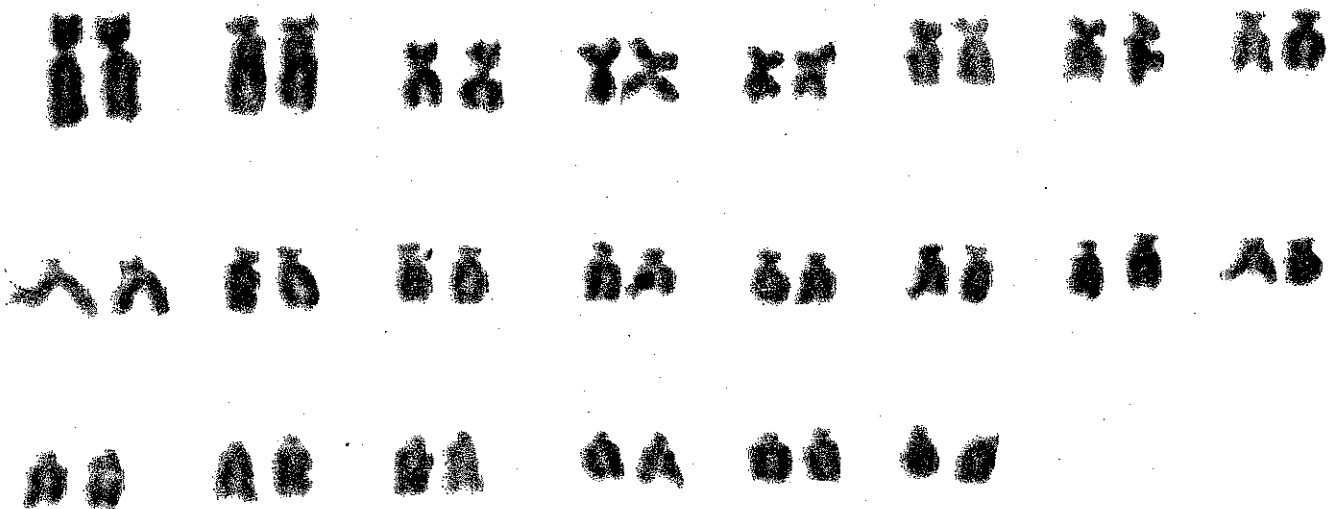


Fig. 8. - *Pseudotropheus (Maylandia) greshakei* n. sp., caryotype.

## Répartition

La nouvelle espèce n'a été observée qu'aux abords des rives occidentales du bras SE du lac Malawi, près du Club Makokola, environ à mi-chemin entre Mangochi et Monkey Bay. Elle a été prise sur les récifs, à une profondeur de 30-35 m ; on ne sait pas encore quelles sont les autres espèces de Mbuna en compagnie desquelles elle vit.

## Affinités

Comparé à *Ps. aurora*, *P. greshakei* possède un diamètre oculaire plus petit, contenu 3,70-4,10 fois dans la longueur de la tête. *Ps. aurora* 2,60-3,20 ; *Ps. lombardoi* 3,20-3,80 ; *Ps. livingstonii* 3,50-4,20 ; *Ps. zebra* 3,60-4,30. Longueur du museau dans longueur de la tête : *Ps. greshakei*, 2,5 à 2,65 ; *Ps. lombardoi* et *Ps. zebra* 2,3-3,4 ; *Ps. aurora* 2,80-3,40 ; *Ps. livingstonii* 2,40-2,80. Espace interorbitaire dans longueur de la tête : *Ps. greshakei* 3,00-3,20 ; *Ps. aurora* 3,20-3,90 et *Ps. zebra* 2,80-3,30 ; *Ps. lombardoi* 3,40-4,10 et *Ps. livingstonii* 3,70-4,20. Branchiospines du segment inférieur du 1er arc : *Ps. greshakei* 10-11 (parmi les nombres les plus faibles des espèces du sous-genre *Maylandia*) ; *Ps. zebra* 12 ; *Ps. lombardoi* 12-13 ; *Ps. aurora* 11-12 ; *Ps. livingstonii* 9-10. Le nouveau taxon présente une grande ressemblance avec *Ps. aurora* et *Ps. livingstonii*, en ce qui concerne la forme et le nombre des dents des pharyngiens inférieurs. Le nombre des dents internes des mâchoires place la nouvelle espèce, avec *Ps. lombardoi*, parmi celles qui ont le moins de dents. Par les caractères des dents (tricuspidés), *Ps. greshakei* est très proche de *Ps. zebra*. Le nombre des épines de la dorsale est en moyenne de XVII-XVIII dans le sous-genre. L'un des traits les plus caractéristiques de *Ps. greshakei* est la coloration du corps et des nageoires qui est différente de celle de tous les autres *Pseudotropheus* connus jusqu'ici.

Du point de vue cytogénétique, toutes les espèces étudiées se ressemblent par la forme et le nombre (44) des chromosomes ; ce sont : *Ps. brevis*, *Ps. «kingstoni»*, *Ps. crabro*, *Ps. williamsi*, *Ps. «greeberi»*, *Ps. elongatus*, *Ps. greshakei* et *Cynotilapia afra*.

Le nombre de 44 chromosomes est inférieur à celui de la plupart des autres Poissons, chez lesquels on a souvent  $2n = 48$ . A côté de chromosomes acrocentriques qui sont les plus nombreux, on observe quelques submétacentriques et métacentriques. Le rapport entre les chromosomes les plus longs et les plus courts est d'environ 1 : 3.

### *Maylandia* n. subgen.

Espèce-type. *Pseudotropheus (Maylandia) greshakei*

## Etymologie

Le sous-genre est nommé en l'honneur de Hans J. Mayland, Oberursel.

Le sous-genre diffère en plusieurs points de l'espèce-type de *Pseudotropheus*, *Ps. williamsi*, dont la description complémentaire précède ce travail dans ce même fascicule (Trewavas ; 97). Chez cette espèce, les dents des mâchoires sont disposées régulièrement en bandes incurvées, les dents internes sont tricuspidés, les dents pharyngiennes peu serrées et relativement grosses, et le patron mélanique du corps consiste en rangées longitudinales de taches ou de lignes brisées, au lieu de barres verticales. Quelques autres espèces de *Pseudotropheus*, s. lat. ressemblent à *Ps. greshakei* et diffèrent de *Ps. williamsi* par les rangées internes de dents moins régulières et, au moins chez les adultes, comprenant

beaucoup d'unicuspides, les dents pharyngiennes fines et très serrées postérieurement, et le patron mélanique du corps formant des barres verticales plus ou moins voyantes. Telles sont *Ps. zebra* Boulenger, *Ps. aurora* Burgess, *Ps. lombardoi* Burgess et *Ps. livingstonii* Boulenger. Les deux dernières espèces ont, chez les femelles et les mâles non territoriaux, un patron bien défini de six barres verticales sur le corps dont 5 s'étendent sur la dorsale et s'amenuisent jusqu'à disparaître sur la portion inférieure des flancs. *Ps. zebra* et les nombreuses formes apparentées ont des barres verticales, comme chez *Ps. greshakei*, mais plus fortes. Nous suggérons que ce complexe de *zebra* soit inclus dans le sous-genre *Maylandia*.

Qu'il faille aussi inclure *Ps. livingstonii* et *Ps. lombardoi*, dépend de la valeur que l'on accorde au patron mélanique. *Ps. lanisticola* possède aussi six barres, mais ses dents pharyngiennes sont peu nombreuses et peu serrées.

Nous ne pouvons pousser plus loin l'analyse du groupe d'espèces rassemblées sous *Pseudotropheus-Melanochromis* qui, comme Burgess (1976 a) et d'autres l'ont souligné, nécessite une complète révision. Nous savons que celle-ci est entreprise par un taxonomiste expérimenté, qui dispose de matériaux vivants et fixés.

En attendant, nous voudrions préciser que le concept de *Pseudotropheus*, comme genre ou comme sous-genre, doit bien évidemment inclure l'espèce-type et nous suggérons que *Melanochromis* soit redéfini, en insistant sur le patron de coloration qui comporte des bandes longitudinales.

## Remerciements

Nous remercions amicalement de leur aide les personnes suivantes : M. H.J. Mayland, Oberursel ; M. A. Greshake, Oer-Erkenschwick ; le Dr. M. Scharl, Giessen et M. H. Zetsche, Frankfurt.

Le manuscrit a été revu par le Dr. E. Trewavas, British Museum (N.H.) London ; nous lui exprimons notre plus vive gratitude pour ses remarques critiques et ses nombreuses suggestions.

Le texte français a été revu par B. Condé et J. Géry

## BIBLIOGRAPHIE

- Burgess (W.E.), 1976 a. - Studies on the family Cichlidae : 3. A new *Melanochromis* from Lake Malawi, with comments on the genus. *Trop. Fish. Hobby.*, 24 (6) : 61-65, 4 col. pls.
- Burgess (W.E.), 1976 b. - Studies on the family Cichlidae : 5. *Pseudotropheus aurora*, A New Species of Cichlid Fish from Lake Malawi. *Trop. Fish. Hobby.*, 24 (9) : 52-56.
- Burgess (W.E.), 1976 c. - Studies on the family Cichlidae : 6. A New Shell-dwelling Cichlid from Lake Malawi and Its Inquiline Catfish. *Trop. Fish. Hobby.*, 25 (1) : 39-48, 10 col. pls 2 figs.
- Burgess (W.E.), 1977. - Studies on the family Cichlidae : 8. *Pseudotropheus lombardoi*, a New Species of Lake Malawi Mbuna with Reversed Sexual Coloration (Pisces : Cichlidae). *Trop. Fish. Hobby.*, 26 (2) : 63-67, incl. col. pls on pp. 64-65.
- Mayland (H.J.), 1982. - Der Malawi-See und seine Fische. 336 pp, illustr. in col. et monochrome. Landbuch-Verlag GmbH Hannover.
- Raberg (K.) & Walter, C., 1983. - *Cynotilapia spec. makakola*. *Akvariet*, n° 6 : 277.
- Ribbink (A.J.), B.A. Marsh, A.C. Marsh, A.C. Ribbink and B.J. Sharp, 1983. - A preliminary survey of the cichlid fishes of rocky habitats in Lake Malawi. *South afr. Journ. Zool.*, 18 (3) : 149-310.