

Institut royal des Sciences
naturelles de Belgique

BULLETIN

Tome XXVII, n° 17.
Bruxelles, mai 1951.

Koninklijk Belgisch Instituut
voor Natuurwetenschappen

MEDEDELINGEN

Deel XXVII, n° 17.
Brussel, Mei 1951.

CONTRIBUTIONS A L'ÉTUDE
DES ORGANES RESPIRATOIRES CHEZ
LES TÉLÉOSTÉENS : MORMYRUS ET MORMYROPS,
par Victor WILLEM (Gand).

I. — *MORMYRUS*.

La figure 1 représente la face gauche de la tête, dont les organes superficiels du système respiratoire ont été mis à

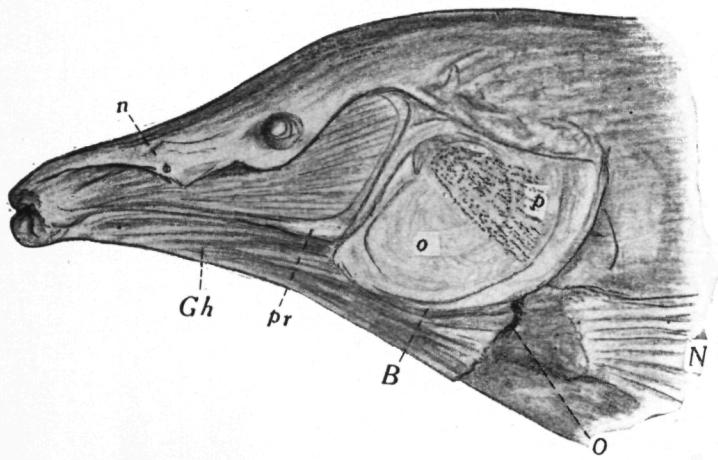


Fig. 1. — *Mormyrus*. Profil de la tête (grandeur naturelle).
B — appareil branchiostégite; Gh — muscle géniohyoïdien;
n — narine; N — nageoire pectorale; o — operculaire;
O — orifice expiratoire; p — postoperculaire; pr — préoperculaire;
en pointillé, le muscle *adductor operculi*, dans la cavité operculaire.

découvert ; on y voit les pièces de l'opercule : l'operculaire (*o*), le postoperculaire (*p*) et, en avant, le préoperculaire (*pr*) et l'interoperculaire. A gauche, vers la région buccale, se voit la face ventrale du long muscle géniohyoïdien (*Gh*) dont la figure 2 donne une vue plus détaillée. Vers la région caudale figure l'ensemble des branchiostégites (*B*), plus distinctement visible sur une vue ventrale de la tête.

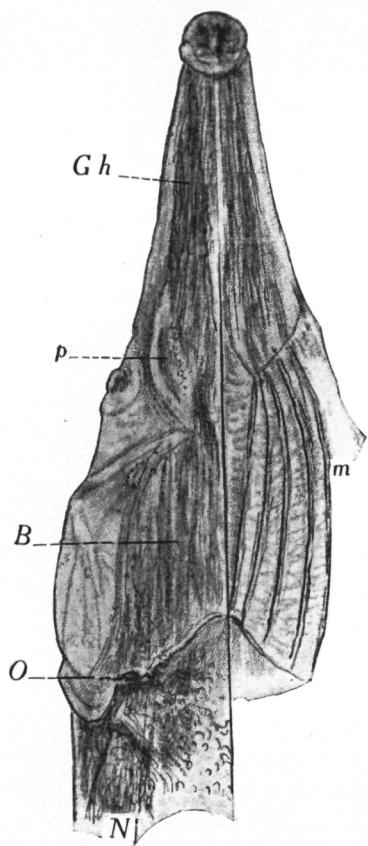


Fig. 2. — *Mormyrus*. Face ventrale de la tête.

Gh — muscle géniohyoïdien; *B* — muscles branchiostégites inspirateurs; *m* — muscles branchiostégites expirateurs; *N* — nageoire pectorale; *O* — orifice expiratoire; *p* — préoperculaire.

Il convient de signaler ici, comme un fait inattendu et que je rencontre pour la première fois dans le groupe des Téléostéens, que j'ai eu l'occasion d'étudier dans une longue suite de recherches, la particularité anatomique suivante : la face externe de l'opercule ne présente aucune trace de muscle inspirateur (*m. abductor operculi*). J'ai cru tout d'abord que l'adduction de l'opercule, qu'imposait cette carence du muscle *abductor operculi*, pouvait être attribuée à la chute de pression déterminée, dans l'espace suboperculaire, par les muscles inspirateurs normaux : les géniohyoïdiens et les abducteurs du système branchiostège ; mais il est probable que la contraction du muscle *adductor operculi* y contribue pour une part prédominante (1) : c'est un muscle puissant, qui s'étale en éventail du crâne à la surface interne de l'operculaire et du postoperculaire (fig. 1).

Abordons maintenant l'examen des agents actifs de l'inspiration. L'ensemble des muscles abaisseurs de la mandibule et des géniohyoïdiens, qui suivent au repos la courbure du mufle, du menton à l'hyoïde, prennent, lors de leur contraction inspiratoire, un contour ventral plus rectiligne, qui correspond, toute chose égale par ailleurs, à une capacité buccale plus importante que chez un poisson dont le gosier présente la conformation ordinaire. En *B*, sont représentés les muscles abducteurs des branchiostégites, qui sont plus nettement visibles sur la figure 2. Et la même figure 2 montre, à gauche, que ces muscles géniohyoïdiens se prolongent, en sens caudal, dans la région médiane du corps, assez loin dans la zone des muscles branchiostégites abducteurs *B*.

Mais, plus loin vers la région caudale, s'observe une disposition très singulière : le bord limite de l'espace sous-branchiostégite se soude à la peau, avec formation d'un bourrelet cylindrique, ne respectant qu'un orifice (*O* sur la figure 2, *E*, sur la fig. 3), à l'extrême limite de l'espace sous-operculaire. La figure 3 représente, à plus grande échelle, cette région intéressante.

D'autre part, il convient de signaler ici un fait qui n'est pas susceptible de figurer sur mes dessins : une cloison verticale mince, haute d'environ un millimètre, s'élève dans le plan

(1) Ce muscle est représenté, sur la figure 1, en forts traits interrompus, comme si l'opercule était transparent.

médian qui sépare, au delà de l'hyoïde, les deux moitiés du système des cavités respiratoires. Ce système se trouve donc composé, en arrière de l'hyoïde, de quatre cavités recevant l'eau respiratoire ; celle-ci s'écoule, pour la plus grande partie, par des grandes fentes branchiales et, parcimonieusement, par les deux orifices branchiostégites (*O*). Quelle est l'économie physiologique de semblable organisation ? Il est téméraire de risquer une hypothèse, en l'absence de l'observation sur le vif.

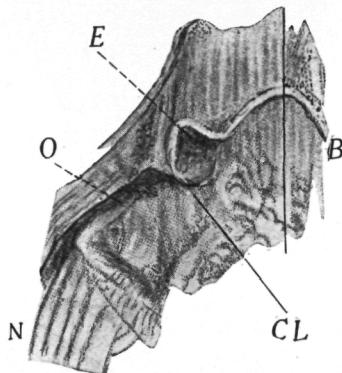


Fig. 3. — *Mormyrus*. Région de l'orifice respiratoire branchiostégite (9/5).

B — bourrelet de soudure des extrémités des branchiostégites à la peau; *CL* — cloison séparant la cavité sous-operculaire de la cavité branchiostégite; *E* — orifice expiratoire de l'espace sous-branchiostégite; *N* — nageoire pectorale; *O* — fente operculaire.

Je note enfin que le poisson étudié est muni, sous chaque opercule, de quatre grandes branchies du type normal.

II. — MORMYROPS.

Ce genre présente de grandes analogies avec *Mormyrus*, ce qui m'entraînerait à quelques redites ; mais le bon état de

l'exemplaire m'a permis de faire une dissection plus fouillée, qui met en lumière des détails de structure plus délicats.

Tout d'abord, comme le montre la figure 4, le système de l'operculaire comporte un muscle abducteur, puissant, qui rend normale la phase inspiratoire de la manœuvre respiratoire. D'autre part, les autres muscles purent être examinés plus minutieusement.

A signaler, comme fait secondaire, la forme rectiligne et trapue du museau, la largeur de la bouche, la solidité des mâchoires, détails qui peuvent avoir de l'influence sur le

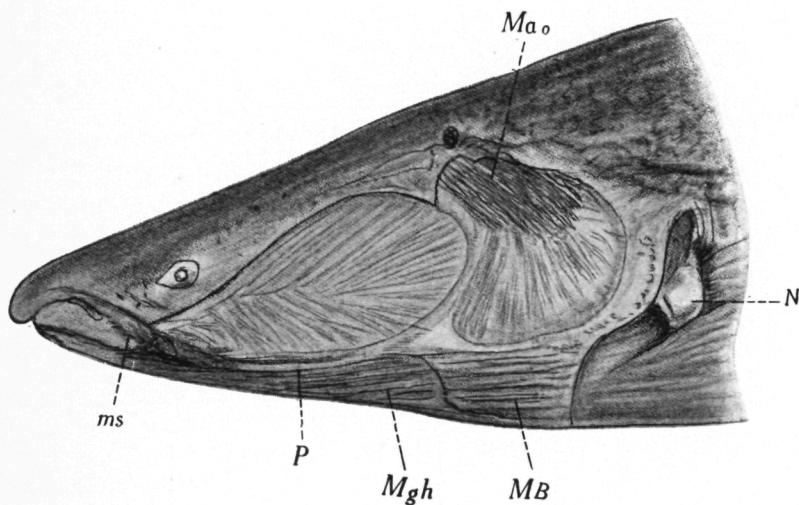


Fig. 4. — *Mormyrops*. Vue de la face gauche de la tête (grandeur naturelle).

Ma_o — muscle abducteur de l'opercule; *MB* — musculature des rayons branchiostèges; *Mgh* — muscle géniohyoïdien; *ms* — mâchoire supérieure; *N* — nageoire pectorale; *P* — préoperculaire.

rythme des mouvements respiratoires. les autres caractères de l'appareil respiratoire se remarquent mieux sur les figures suivantes.

Le côté gauche de la figure 5 montre le grand développement du muscle abaisseur de la mandibule, la puissance du muscle géniohyoïdien, puis, plus loin vers la région caudale, les exutoires de l'expiration, semblables à ce qui a été décrit pour *Mormyrus*.

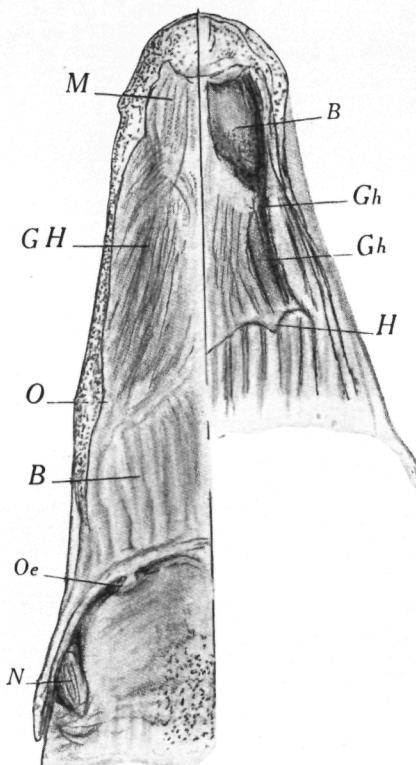


Fig. 5. — *Mormyrops*. Face ventrale.

Moitié gauche de la figure :

B — muscles inspirateurs des branchiostégites; *GH* — muscle géniohyoïdien; *M* — muscle protracteur de l'hyoïde; *N* — nageoire pectorale ramenée en avant; *O* — operculaire; *Oe* — orifice expiratoire de l'espace sous-branchiostégite.

Moitié droite de la figure :

B — Cavité de la bouche mise à découvert par l'enlèvement de son plancher; *Gh* — creux occupé par le muscle géniohyoïdien; *H* — extrémité postérieure de l'hyoïde.

Le côté droit de la même figure fait ressortir le grand volume de la cavité buccale ainsi que l'épaisseur du muscle géniohyoïdien, extrait du creux de son insertion (*Gh*).

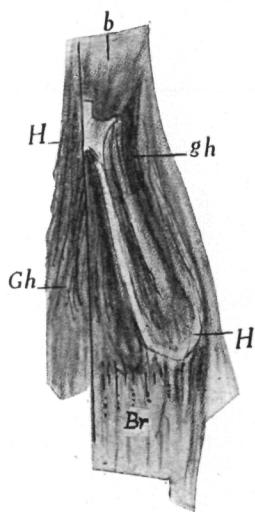


Fig. 6. — *Mormyrops*. Vue ventrale d'une partie de la moitié gauche de la tête.

b — cavité de la bouche, après enlèvement de son plancher; *Br* — branchiostégites; *Gh* — muscle géniohyoïdien droit; *gh* — creux occupé par le muscle géniohyoïdien gauche; *H* — les deux extrémités de la moitié gauche de l'hyoïde.

La figure 6 représente les mêmes détails et met en outre en valeur la grandeur de l'hyoïde.

AD. GOEMAERE, Imprimeur du Roi, 21, rue de la Limite, Bruxelles