

QUELQUES CAS D'AMBICOLORATION ET D'ALBINISME CHEZ *SOLEA VULGARIS* QUENSEL

par J. PARIS et J.-P. QUIGNARD

L'absence de pigment sur le côté aveugle est un trait caractéristique des *Heterosomata*. Cette asymétrie de couleur est en relation avec celle du corps et avec les habitudes démersales de ces poissons. En effet les larves pélagiques qui sont symétriques, ont habituellement des chromatophores sur les deux côtés du corps. À partir du moment où un des yeux migre sur l'une ou l'autre face, droite ou gauche de la larve et où cette larve se pose sur le sol, les chromatophores de la face inférieure aveugle disparaissent.

Pourtant on doit remarquer que chez certains de ces poissons, *Reinhardtius*, *Glyptocephalus*, *Taeniopsetta*... le côté aveugle est normalement gris brunâtre car des mélanophores s'y développent.

Chez le turbot (*Scophthalmus maximus*) la face inférieure du corps présente très fréquemment une pigmentation brun jaunâtre et dans ce cas le poisson est appelé « turbot double » par les pêcheurs.

On sait depuis longtemps, qu'en exposant le côté aveugle d'un *Heterosomata* à la lumière, des macules noirâtres peuvent apparaître à ce niveau (CUNNINGHAM, 1895 et OSBORN, 1940).

Chez les poissons plats n'existe pas de cas normaux d'albinisme. Tous les exemples signalés sont dus à des traumatismes subis par le poisson.

1) Ambicoloration chez les *Heterosomata*.

a) Généralités.

D'après NORMAN (1934) qui a étudié en détail et sur un grand nombre de spécimens le phénomène d'ambicoloration « souvent la couleur s'étend à tout le corps mais la face inférieure reste blanche et il est très rare qu'elle soit teintée ».

On doit observer que la tête, dernière partie affectée par l'ambicoloration, représente la zone la plus asymétrique du corps.

De plus NORMAN constate que la coloration de la face inférieure du corps est toujours accompagnée d'autres variations morphologiques marquant « une tendance vers la symétrie ancestrale », œil supérieur proche du profil dorsal, nageoire dorsale ne s'étendant pas jusqu'à son niveau antérieur habituel, nageoires pectorales également développées sur les deux faces.

D'après de nombreux exemples tératologiques de coloration, on constate que certains *Heterosomata* sont beaucoup plus sujets à l'ambicoloration que d'autres.

D'une façon générale (DAWSON, 1962) les espèces appartenant aux familles des *Bothidae*, *Pleuronectidae*, *Soleidae*, *Cynoglossidae* présentent assez fréquemment une coloration anormale mais l'auteur souligne que c'est chez les *Soleidae*, que l'on trouve le moins de cas tératologiques.

Sur les côtes européennes on a constaté que ce phénomène d'ambicoloration est fréquent chez *Scophthalmus maximus*, *Pleuronectes platessa*, *Flesus flesus*, alors qu'il est rare chez *Scophthalmus rhombus*, *Monochirus hispidus*, *Pleuronectes limanda* et *Solea vulgaris*.

b) Cas d'ambicoloration chez *Solea vulgaris*.

En octobre 1961 et 1962 nous avons trouvé deux soles dont la face inférieure aveugle présentait des chromatophores sur toute la moitié postérieure mais la coloration était nettement plus claire que celle de la face supérieure. La nageoire pectorale inférieure gauche possédait une tache noire à son extrémité supérieure (fig. 1).

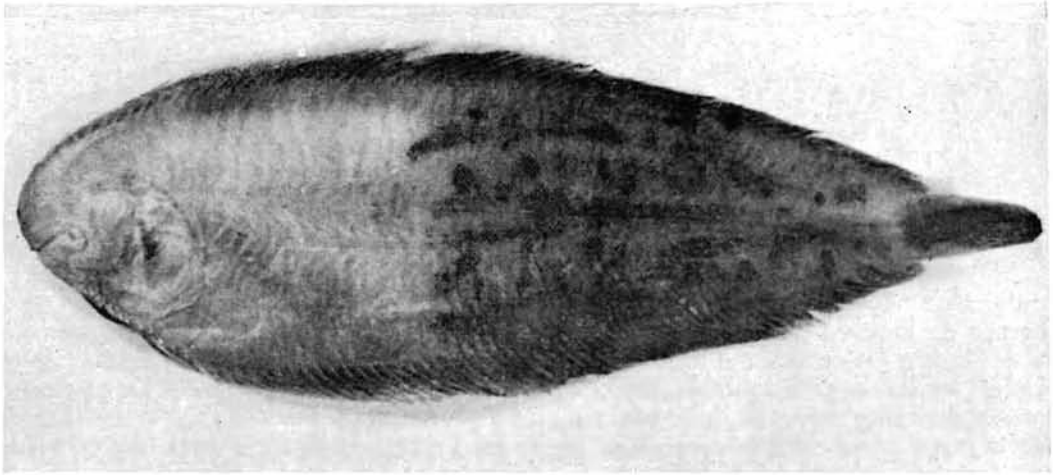


FIG. 1. — Face inférieure d'une sole (*S. vulgaris*) partiellement ambicolorée (LT : 16 cm). Bassin de Thau.

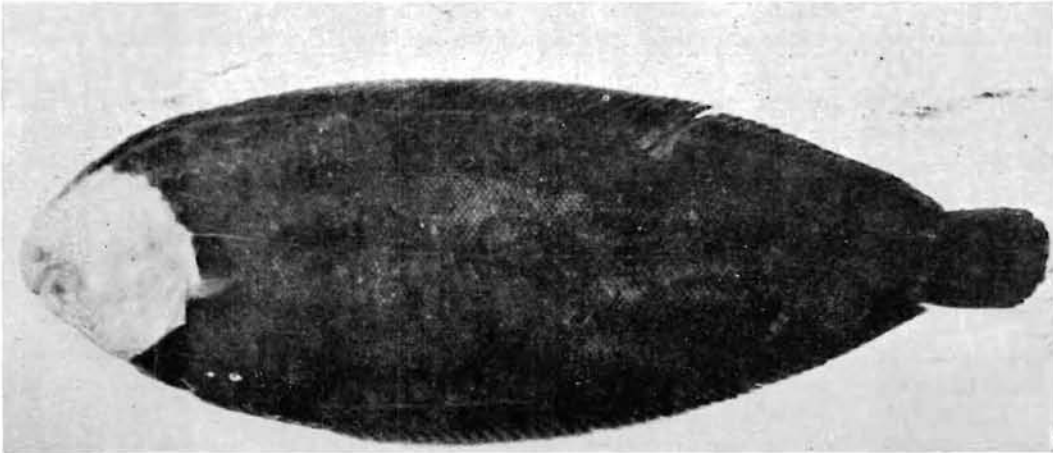


FIG. 2. — Face inférieure d'une sole (*S. vulgaris*) dont seule la région céphalique est dépourvue de pigments (LT : 27 cm). Bassin de Thau.

En octobre 1967, nous avons pêché dans le bassin de Thau (Sète) un spécimen beaucoup plus intéressant que les précédents. En effet la face inférieure du corps était entièrement colorée de la queue jusqu'au niveau de l'opercule (fig. 2), la tête seule étant non pigmentée. Cette face inférieure était aussi intensément colorée que la face supérieure. La nageoire pectorale gauche présentait une grosse tache noire. Un tel cas d'ambicoloration chez *Solea vulgaris* est un fait exceptionnel.

Il est à noter que cette sole ne présentait aucun élément marquant une tendance vers la « symétrie ancestrale ».

2) Albinisme chez les *Heterosomata*.

a) Généralités.

L'albinisme chez les *Heterosomata* n'est pas rare (BREDER, 1938; GUNTER, 1943; DAWSON, 1962; EISLER, 1963). Sur les côtes européennes des exemplaires sans pigment sur une partie du corps ont été trouvés chez *Scophthalmus*, *Pleuronectes* et *Solea* (NORMAN, 1934). Le seul cas d'albinisme total a été signalé par GUDGER (1946) chez *Limanda ferruginea* des côtes américaines. Mais dans la plupart des cas l'albinisme est partiel, il y a toujours au moins une zone colorée entre le nez et le préopercule.

On sait que les changements de couleur chez les poissons sont généralement produits par l'action d'agents nerveux et endocriniens dont l'activité se produit après la stimulation de récepteurs appropriés. Les récepteurs qui sont le plus directement concernés sont ceux sensibles à la lumière, donc principalement les yeux. Il est démontré qu'un poisson aveuglé et exposé à la lumière prend une teinte foncée et que chez un poisson aveuglé et hypophysectomisé (ex. *Ameiurus*) dans les mêmes conditions d'éclairage, l'augmentation de la pigmentation ne se produit pas et de plus les mélanophores dégénèrent (J.M. ODIORNE, 1957). Le même résultat avait été obtenu par OSBORN (1941) après extirpation de l'hypophyse chez *Ictalurus melas*. Ces expériences prouvent la nécessité d'une hormone pour le maintien et le développement des mélanophores.

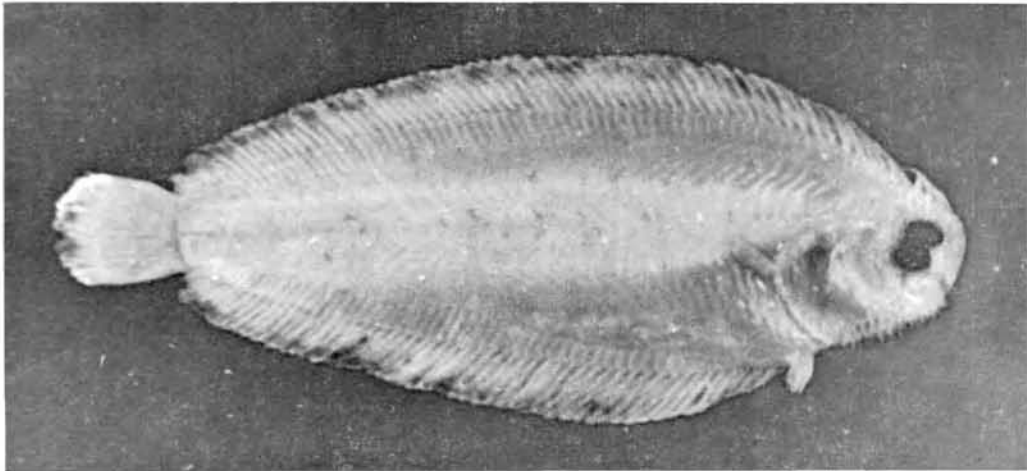


FIG. 3. — Face supérieure d'une sole (*S. vulgaris*) atteinte d'albinisme (LT : 12 cm). Bassin de Thau.

b) Cas d'albinisme total chez *Solea vulgaris*.

En octobre 1965 nous avons récolté, dans le bassin de Thau une sole atteinte d'albinisme. La face gauche et la face droite étaient absolument dépourvues de pigment (fig. 3), seules les nageoires impaires présentaient quelques légères macules sur leur bord supérieur. La tête, fait extrêmement rare, ne possédait aucun chromatophore.

Ce poisson avait des yeux énormes coalescents et exorbités (fig. 3 et 4) alors que chez les individus normaux ils sont bien séparés et relativement petits. Manifestement ces yeux n'étaient pas fonctionnels. De plus, la face supérieure de la tête était couverte de nombreuses et courtes papilles alors que normalement seule sa face inférieure en est pourvue (fig. 3 et 4). Enfin après dissection la région antérieure du cerveau et l'hypophyse se sont révélées hypertrophiées et sanguinolentes, donc malades.

Donc comme l'a écrit NORMAN (1934) un tel cas d'albinisme est bien lié à un « accident » et les faits décrits confirment ce qui a été obtenu expérimentalement chez *Ameiurus* à savoir que l'albinisme n'est observé que chez les poissons aveuglés et hypophysectomisés expérimentalement ou pathologiquement.



FIG. 4. — Détails de la face supérieure de la tête d'une sole (*S. vulgaris*) atteinte d'albinisme (LT : 12 cm). Bassin de Thau.

BIBLIOGRAPHIE

- BREDER (C.M.), 1938. — An unusual aberrantly colored pleuronectid. — *Zoologica*, **23** (4) : 393-396.
- CUNNINGHAM (J.T.), 1895. — Additional evidence on the influence of light in producing pigments on the lower sides of flat fishes. — *J. Mar. Biol. Ass.*, **4**, n. s., 1 : 53-59.
- DAWSON (C.), 1962. — Notes on anomalous american *Heterosomata* with descriptions of five new records. — *Copeia*, **1** : 138-146, 6 fig., 2 tabl.
- DAWSON (C.) et ELLINGER (F.), 1942. — Radiation effects on nervous system and roentgenpigmentation of gold fish (*Carassius auratus*). — *Proc. Soc. Exped. Biol. Med.*, **49** (3) : 491-495.
- EISLER (R.), 1963. — Partial albinism and ambicoloration in winter flounder *Pseudopleuronectes americanus*. — *Copeia*, **2** : 275-277, 2 fig.
- GUDGER (E.W.), 1963. — Abnormalities in flatfishes (*Heterosomata*). — *J. Morphol.*, **58** (1) : 1-39, fig. 1-5.
- 1941. — A totally ambicolorate flounder *Platichthys stellatus* from Alaskan waters. — *Copeia*, **1** : 28-30.
- 1946. — An albino rusty dab, *Limanda ferruginea*, with notes on other abnormalities in flatfishes. — *J. Elisha MITCHELL Sci Soc.*, **62** (1) : 73-76.
- GUNTER (G.), 1943. — A colorless southern flounder, *Paralichthys lethostigma* from Texas. — *Copeia*, **4** : 254-255.
- NORMAN (J.R.), 1934. — A systematic monograph of the flatfishes (*Heterosomata*). — *Brit. Mus. nat. Hist.*, **1** : 22-29, fig. 16-19.
- ODIORNE (Y.M.), 1957. — Color changes. — *In the physiology of fishes*, New-York, E. Brown, Acad. Press. Edit., **2** : 387-401.
- OSBORN (C.M.), 1940. — The experimental production of melanin pigment on the lower surface of summer flounders (*Paralichthys dentatus*). — *Proc. nat. Acad. Sci.*, **26** (3) : 155-161.
- 1941. — Studies on the growth of integumentary pigment in the lower vertebrates, II. The role of the hypophysis in melanogenesis in the common catfish (*Ameiurus melas*). — *Biol. Bull.*, **81** (3) : 352-363.
- WHITE (J.C.), 1962. — A reversed ambicolorate postlarval Gulf flounder *Paralichthys albigutta*. — *Copeia*, **4** : 854.