

L'ÉLEVAGE DE LA TRUITE FARIO ET DE LA TRUITE ARC-EN-CIEL DANS LES EAUX A TEMPÉRATURE TRÈS ÉLEVÉE⁽¹⁾

par ENRIQUE G. CALDERON

Chef de la Station Centrale d'Hydrobiologie
Service national de pêche fluviale et chasse, Madrid (Espagne).

(Suite et fin)

4. CONCLUSIONS

4. 1. Pisciculture à Aranjuez.

L'élevage de Truites dans des eaux à température élevée est possible et les individus obtenus peuvent se reproduire et se développer dans la pisciculture.

Le problème de la sursaturation de l'eau en oxygène est résolu par l'utilisation de végétation submergée couvrant 40% du fond, toujours accompagnée d'un ensoleillement abondant et un faible débit d'eau. De cette façon nous avons vu que l'on peut obtenir 17,4 mg d'O₂ par litre à une température moyenne de 27°.

La moyenne mensuelle des maxima de température atteinte par l'eau au cours de l'étude a été de 26,9° et la température maximum journalière a été de 29°.

L'âge de reproduction des femelles de Truite arc-en-ciel a été atteint à 20 mois bien qu'exceptionnellement, une Truite de 11 mois se soit parfaitement reproduite. Les mâles de cette espèce atteignent leur maturité à 11 mois, mais, pour l'étude, on a utilisé en majorité des mâles de 20 mois et plus.

La température moyenne d'incubation a été supérieure à celle normale dans d'autres piscicultures, variant entre 8,1° et 9,9°.

Le pourcentage de pertes de la fécondation jusqu'à la naissance des alevins a atteint des valeurs moyennes de 20 à 27%, chiffres qui sont donc supérieurs à ceux correspondant aux piscicultures en eaux froides.

Les développements d'alevins et de Truites arc-en-ciel ont été supérieurs à ceux atteints en eaux froides, mais ils doivent provenir de ce que les densités de mise en charge utilisées ont été inférieures (c'est-à-dire moins de Truites par mètre carré) que dans celles-ci. Par conséquent, le nombre de Truites obtenues est plus faible que dans les piscicultures en eaux froides pour une même étendue d'étangs.

(1) Voir *Bulletin français de Pisciculture*, n^{os} 223 et 224.

En ce qui concerne la Truite commune, les quelques résultats obtenus permettent seulement d'assurer que la reproduction et l'incubation des œufs est parfaitement possible et que les Truites pendant l'incubation donnent un pourcentage de rendement relativement plus bas que celui de la Truite arc-en-ciel.

Mais en ce qui concerne les développements et pourcentages de pertes des individus élevés pour obtenir des Truites adultes, nous ne pouvons que renvoyer à la section 3. 4. 3.

4. 2. Résultats obtenus dans d'autres pays méditerranéens.

Afin d'être informé des résultats obtenus en ce qui concerne le poids et la croissance de la Truite arc-en-ciel et de la Truite commune dans les élevages des autres pays méditerranéens, il a été préparé un questionnaire demandant des données sur les températures moyennes de l'eau employée et les poids et longueurs moyens atteints par les Truites au cours des différents mois. Ce questionnaire a été envoyé par le secrétariat aux divers pays membres du Conseil et les réponses reçues sont résumées ci-après :

FRANCE. — Les données ont pu seulement se rapporter à deux établissements domaniaux de pisciculture, l'un situé à Thonon avec une température de l'eau basse et presque constante de 9 à 11°, et l'autre à Paris alimenté par l'eau de ville avec des variations comprises entre 3 et 21°, et faisant ressortir clairement la différence de poids qui accompagne la différence de température. Les données relatives aux températures mensuelles moyennes de l'eau et les longueurs et les poids moyens selon les différents mois, figurent dans le tableau 26. Renseignements fournis par M. Vivier.

TABLEAU 26

Age (en mois)	4	5	6	7	8	12	24	30	36	
Longueurs (en cm).	3,5	4,5	6,0	8,5	10,0	17,0	—	—	—	Azrou
	—	—	—	—	—	—	24,5	27,0	—	Paris
	—	—	6,6	—	7,0	8,4	16,5	—	22,2	Thonon
Poids	1,5	3,0	5,5	9,0	11,5	35,0	—	—	—	Azrou
	—	—	10,0	—	22,0	—	180,0	245,0	—	Paris
	—	—	3,2	—	3,5	5,7	45,1	—	116,0	Thonon

ISRAËL. — On ne pratique pas l'élevage des salmonidés dans ce pays. En 1948, il y a eu quelques essais d'élevage de *Salmo fario* dans des eaux à 16° sans avoir contrôlé les résultats. Renseignements fournis par M. Yashouv.

ITALIE. — Il existe de nombreux élevages de Truites arc-en-ciel et de Truites communes, principalement de la première, mais les piscicultures situées en Italie septentrionale ou en Italie péninsulaire dans les Appenins utilisent toujours des eaux d'une température inférieure à 18°.

Seulement près de Rome il existe deux petits élevages dans lesquels l'eau atteint 21 à 22° en été. Mais on ne dispose pas de données sur les croissances. Renseignements fournis par M. Sommani.

MAROC. — Au Maroc il existe une seule pisciculture d'État située à Azrou, il n'y a pas de piscicultures privées. Les températures moyennes de l'eau et les croissances figurent au tableau n° 26 mais comme nous pouvons le voir la température maximum moyenne atteint seulement 19°. Renseignements fournis par M. Chbicheb.

TUNISIE. — On n'y pratique pas l'élevage de la Truite arc-en-ciel ni de la Truite commune. Renseignements fournis par M. Douik.

TURQUIE. — On n'y pratique pas l'élevage de la Truite arc-en-ciel ni de la Truite commune. Renseignements fournis par M. Aksiray.

D'après les données que nous avons fournies pour les pays qui figurent dans notre mémoire, nous voyons que les élevages de Truite dont l'eau atteint une température maximum, sont celles du Maroc (Azrou) avec 19° en juillet, de France (Paris) avec 21° en août et d'Italie (Rome) avec 21 à 22° en été. Par conséquent, ces températures sont toujours inférieures à celles correspondantes de la pisciculture d'Aranjuez.

Les croissances aux divers âges, tant en poids qu'en longueur, sont aussi sensiblement inférieures à celles atteintes dans la pisciculture d'Aranjuez, dont les eaux sont beaucoup plus chaudes. Et cela confirme ce que déclare M. Vivier dans sa communication que la croissance à l'âge de 24 mois à la pisciculture de Thonon (eau à 10°) est quatre fois moindre que celle obtenue à Paris (eau entre 3 et 31°).

C'est-à-dire que la rapidité de la croissance est en relation directe avec l'élévation de la température dans l'eau d'élevage.

5. ANNEXES

5. 1. Repeuplement.

Avec les alevins et les Truites obtenus à la pisciculture d'Aranjuez, en même temps que nous effectuions les études relatives dans cette communication, nous faisons divers repeuplements dans les cours d'eau espagnols lesquels ont atteint de 1960 à 1964 les chiffres suivants :

Truite arc-en-ciel :

Cœufs embryonnés utilisés pour le repeuplement . . .	265.000
Alevins de 4-5 cm	179.000
Truites d'un an	1.300
Truites de 2 ans et plus	693

Truite commune :

Alevins de 4-5 cm	13.000
Truites de 2 ans et plus	340

5. 2. Fiches de contrôle.

Le contrôle de l'élevage des Truites s'est effectué à l'aide de fiches, l'une est utilisée pour le contrôle des œufs et l'autre pour celui des alevins, ainsi que de registres journaliers correspondants.
