LES DISTRIBUTEURS D'ENGRAIS POUR ÉTANGS

Par M. ALFRED MEISTER

Kreisförster à Oberludwigsdorf (Silésie).

Les recherches modernes en matière de chimie et d'hydrobiologie ont mis en évidence et précisé les relations qui existent entre la productivité des étangs et la qualité de leurs eaux.

Sous la condition primordiale d'une aération suffisante, ces dernières sont bonnes pour la pisciculture quand leur réaction est neutre ou légèrement alcaline, c'est-à-dire quand la concentration ou puissance des ions-hydrogène (pH) est égale ou supérieure à 7 (1).

Mais il est fréquent qu'elle soit inférieure, la présence d'acides minéraux ou organiques rendant les eaux médiocres ou mauvaises pour l'élevage du Poisson. C'est le cas normal en terrain silicieux ou tourbeux, ou encore à l'intérieur des massifs boisés.

Pour tirer alors parti des étangs, il faut neutraliser les acides nuisibles. On y parvient par addition de substances basiques, notamment de chaux. Ces amendements sont aussi nécessaires pour les eaux servant à la pisciculture que pour les prairies où pâture le bétail. Il y a même lieu de s'étonner que leur utilité ait été reconnue seulement à une époque récente.

Aujourd'hui la technique de l'emploi des engrais a été mise au point par de nombreux travaux, entre lesquels il convient de mentionner spécialement ceux du Docteur E. WALTER, à la Station bavaroise de Wielenbach (2). Appliquée dans toutes les exploitations carpiques bien gérées, cette pratique prend toujours plus d'extension.

Mais, jusqu'ici, on s'est borné à épandre à la main la chaux en poudre ou les autres matières fertilisantes. Dans ces conditions, l'opération, sauf quand on opère durant l'assez, doit être exécutée par des ouvriers montés sur barques, elle est alors fort onéreuse et laisse beaucoup à désirer, car la répartition des engrais est des plus inégales.

Le recours au machinisme était indiqué pour parer à ce double inconvénient. Je me suis attaché à l'étude de cette question avec la préoccupation de mettre à la disposition des exploitants d'étangs des appareils simples et robustes, à fonctionnement régulier et économique.

Je crois y être parvenu en créant deux types de distributeurs d'engrais, entièrement métalliques, l'un fixe, l'autre mobile.

(1) Voir, dans le *Bulletin*, les articles de M. le Docteur WALTER (Mars 1930) et de M. l'Inspecteur principal des Eaux et Forêts OUDRY (Février-Mars-Avril 1931) (*N. d. L. R.*).

(2) Voir *Bulletin*, Octobre 1929, p. 82 (*N. d. L. R.*).

Le premier, dénommé *Düngungsmaschine*, s'installe à demeure aux arrivées d'eau.

Il est composé d'un petit moteur hydraulique et de l'épandeur.

Le moteur (Fig. 11) est constitué par une roue en dessous, montée sur billes, de 1 mètre de diamètre (1). Il faut, pour l'actionner, aménager une petite chute à la queue de l'étang et dériver sur le coursier un courant d'environ un litre-seconde.

La chaux finement moulue, — ou tout autre engrais de même consistance, — est versée dans le coffre de l'épandeur qui peut en contenir une

FIG. 11. — *Düngungsmaschine.*

centaine de kilogrammes. A sa partie inférieure est une fente devant laquelle coulisse une plaque métallique perforée. Un mouvement de va-et-vient lui est imprimé par un arbre horizontal que la roue motrice entraîne par l'intermédiaire d'une transmission à chaîne de Galle et pignons dentés, analogue à celle d'une bicyclette. Ce même arbre commande un mélangeur, à l'intérieur du coffre, dont le rôle est de brasser constamment la masse pulvérulente pour éviter qu'elle ne s'agglutine. De la sorte, elle tombe régulièrement, grâce au déplacement alternatif de la coulisse de distribution, sur une glissière inclinée qui la déverse dans le chenal amenant l'eau à l'étang.

Un couvercle en tôle galvanisée recouvre tout le distributeur dont il n'y a plus à s'occuper après l'avoir approvisionné.

La consommation de chaux varie ordinairement de 50 à 100 kilo-

(1) Là où on dispose d'une chute suffisante, on peut adapter à l'appareil une roue en dessus.

grammes par semaine, avec dépense correspondante de 7 fr. 50 à 15 francs, mais on peut l'augmenter considérablement, s'il est besoin. Le débit de l'appareil dépend de la vitesse de la roue à aubes qu'on règle à volonté. Plus la rotation est rapide, plus on neutralise l'acidité.

Les dimensions de la *Düngungsmaschine* sont : — 2 m. 55 en longueur ; — 0 m. 70 en largeur ; — 1 m. 35 en hauteur ; elle pèse approximativement 230 kilogrammes.

Ce distributeur fixe a été spécialement établi pour améliorer la condition des étangs situés en forêt qui, dans la règle, reçoivent des eaux chargées d'acides organiques empruntés à la couverture morte du sol boisé. Il a été

FIG. 12. — *Düngungstreuer*.

présenté en fonctionnement, au mois de Juin dernier, aux étangs de Kauppa, près de Bautzen, à la suite d'une conférence du Docteur WOHLGEMUTH sur « La théorie et la pratique de la culture du sol des étangs ». La tournée avait été organisée par les Unions piscicoles d'Allemagne et de Saxe (*Deutscher Fischereiverein* et *Sächsischer Fischereiverein*) ; le compte-rendu a fait ressortir que l'appareil que je venais de faire construire se recommandait de lui-même, comme apportant une solution brillante au problème de l'alcalinisation des eaux à pH insuffisant (1).

Depuis lors, j'ai imaginé et réalisé un second modèle répondant à un autre besoin, celui de l'épandage en grand à la surface des étangs.

Ce *Düngungstreuer* (Fig. 12) est établi et fonctionne dans les mêmes conditions que le type précédent, mais avec les modifications qu'a imposées l'obligation de le rendre transportable et d'augmenter considérablement la largeur d'épandage.

Le coffre devient ainsi une sorte d'auge, longue de 2 mètres, large de 1 m. 15 et haute seulement de 0 m. 60. Elle repose sur un bâti constitué

(1) *Allgemeine Fischerei Zeitung*, 1930, n° 16, p. 249.

par deux longerons de 5 m. 40 réunis par trois entretoises dont les extrémités reposent sur deux embarcations, les maintenant parallèles et à écartement constant.

L'arbre qui commande le mélangeur et la coulisse de distribution se met en mouvement lorsque ces barques se déplacent, sous l'action de palettes calées à chacune de ses extrémités (1). Il est monté sur billes.

Le fonctionnement n'a pas besoin d'être amplement exposé. Les barques se manœuvrent à la perche et reçoivent la provision d'engrais nécessaire pour l'alimentation du coffre durant toute la séance de travail projeté. On peut aussi, avantageusement, faire remorquer l'ensemble par un canot automobile, mieux encore par un faucardeur, en effectuant simultanément, quand la chose est possible, la coupe des Jones ou Roseaux et le chaulage.

Quant au profit réalisé par utilisation du distributeur mobile, il est évident. D'une part, on fait une sérieuse économie de main-d'œuvre. En outre, lorsqu'on opère à la main, la dissémination est défectueuse, les matières neutralisantes ou fertilisantes, au contact de l'eau, s'agglomèrent et tombent sur fond par paquets pour y former des amas qui ne se délitent pas. Au contraire, avec le *Düngungstreuer*, c'est une matière finement divisée qui est déversée en nappe dans une eau qu'agitent le mouvement des bateaux et celui des palettes ; cet épandage automatique procure, à résultat égal, une économie de moitié sur l'amendement.

Il est donc maintenant possible de traiter les étangs ne se prêtant pas à l'installation d'un appareil fixe à l'arrivée d'eau.

Mais, même pour ces derniers, il est possible d'utiliser le second et récent modèle pour effectuer une neutralisation d'ensemble au printemps, ce après quoi, jusqu'à la fin de la belle saison, on maintient l'étang en bonne condition en désacidifiant, au fur et à mesure de son admission, l'eau d'alimentation.

Les carpiculteurs ont donc maintenant à leur disposition, pour une exploitation rationnelle, des distributeurs d'engrais similaires de ceux utilisés pour l'amendement des terres. Ceux que j'ai imaginés ont donné satisfaction en Allemagne où l'usage commence à s'en répandre ; j'ai lieu d'espérer qu'ils pourront aussi être appréciés en France et dans les autres pays d'étangs.

(1) Sur la figure il n'existe de palettes que sur la droite de l'auge, mais il est préférable qu'il y en ait de chaque côté.

Erratum. — Dans l'article de M. le Professeur RÖSSLER, publié en Juillet (pages 13 à 17), il convient de substituer à l'expression « vase de pêche » celle de « vase de sucreries ». Il s'agit du dépôt qui se produit dans les bassins de décantation.