

Le Petit Journal agricole



Supplément paraissant toutes les semaines

19^e Année. — N^o 942.

LE NUMÉRO CINQ CENTIMES

18 Janvier 1914.

LES MANUSCRITS NON INSÉRÉS NE SONT PAS RENDUS

ABONNEMENTS POUR LA FRANCE SIX MOIS 2 fr. » UN AN..... 3 fr. 50	RÉDACTION — ADMINISTRATION — ANNONCES Paris, 61, rue Lafayette, Paris. On s'abonne sans frais dans tous les bureaux de poste.	ABONNEMENTS (UNION POSTALE) SIX MOIS..... 2 fr. 50 UN AN..... 5 fr. »
--	--	--

SOMMAIRE

La couveuse artificielle (G. Poinso). — Droit rural: routes nationales, droits et obligations des riverains (A. Belammy). — Les blés de printemps (A. Bojveau). — Conduite des truffières (A. Lecomte). — Les transports par chemin de fer, délais d'expédition; retards; délais d'enlèvement (A. Grou). — La taille Lorelle ne peut être généralisée (J. Vercier). — Conseils et recettes d'une ménagère (La Menagère). — Recue des marchés (L. Damant). Informations. — Correspondance — Demandes et offres d'emplois, achats, vente et location. — Etat du marché et marchés de l'étranger. — Tableaux des cours. — Adjudications et résultats d'adjudications militaires.

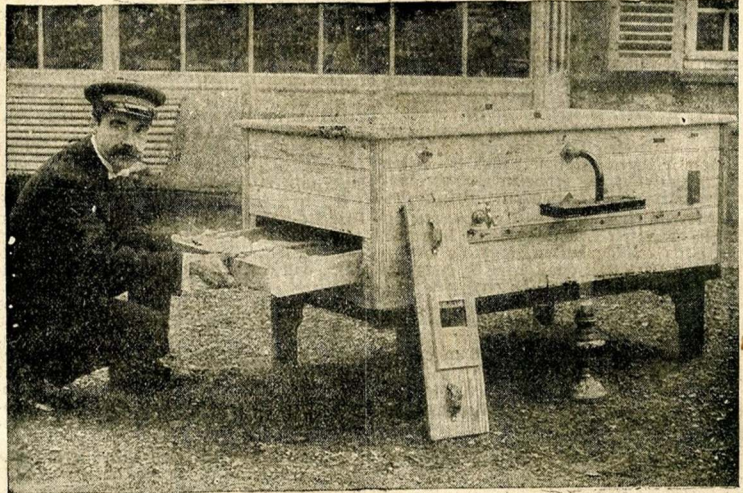
LA COUVEUSE ARTIFICIELLE

Son origine. — Son but. — Description et méthode de conduite.

Avant d'expliquer le mécanisme et le fonctionnement d'une couveuse artificielle, je dirai, en quelques mots, quelles sont les origines de l'incubation artificielle.

C'est à M. Roullier-Arnoult, que la découverte en est due.

Un jour, 40 sur 60 des dindes qu'il faisait couvrir périrent brusquement. C'était une



MISE DES ŒUFS DANS LA COUVEUSE

grosse perte, impossibilité de livrer les poussins commandés.

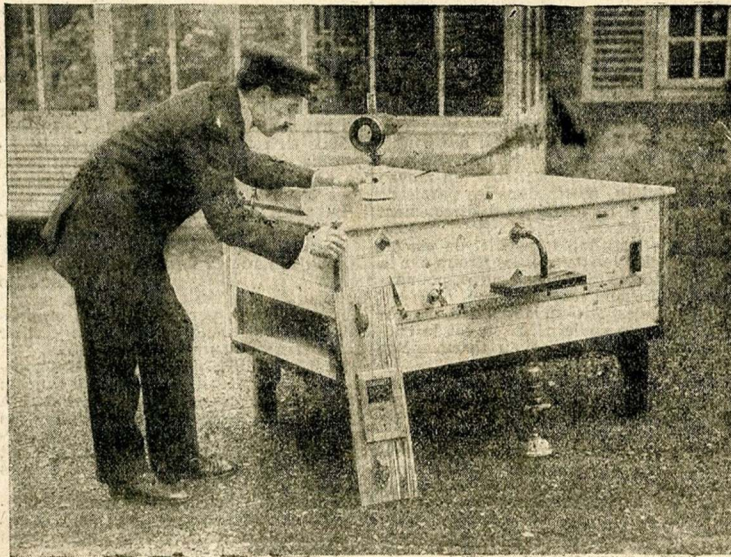
M. Roullier-Arnoult eut alors l'idée de prendre les œufs dont l'incubation était la plus avancée, et de les placer entre deux édretons, entourés de bouteilles remplies d'eau chaude. Ce fut une besogne longue et fastidieuse, que de renouveler l'eau dans ces bouteilles, à mesure qu'elle se refroidissait; mais le succès fut complet, et les poussins éclorèrent parfaitement.

Le principe de l'incubation artificielle était résolu; il ne restait plus qu'à construire un appareil remplissant les conditions voulues. M. Roullier-Arnoult créa cet appareil.

L'aviculture prit alors un essor prodigieux, et de nombreux fabricants, suivant les traces de l'inventeur, lançèrent sur le marché, des couveuses de tous genres.

La couveuse artificielle a, sur la couveuse naturelle, cet avantage énorme, d'abord, de permettre de faire couvrir une quantité d'œufs beaucoup plus grande qu'avec des dindes, ensuite de pouvoir faire éclore des poussins en toute saison, avantage précieux l'hiver, l'époque où la vente du poulet vendu gras, à 4 mois, offre le plus de bénéfices, se trouvant au printemps.

Description. — La couveuse, ou incubateur, a la forme d'une grande caisse carrée. A l'intérieur, se trouve une chaudière, d'une capacité proportionnée à la contenance en œufs de l'appareil. Les parois et le dessus de la chaudière sont séparés de la menu-



MIRAGE DES ŒUFS



serie, ou coffre proprement dit, par une matière isolante destinée à donner à la couveuse une température plus stable, et à économiser le calorifique employé.

Sous la chaudière, glissent un ou deux tiroirs (2 pour couveuses 200 à 300 œufs) remplis d'œufs au milieu desquels se trouve un thermomètre, permettant la constatation de la température. La couveuse est complétée par des coulisseaux d'aération, destinés à aérer les œufs, un niveau d'eau permettant de vérifier quand la chaudière est pleine, un tuyau pour le remplissage de cette chaudière au moyen d'un entonnoir, un robinet pour la vider.

Si la couveuse est à briquettes, la chaudière est traversée dans son milieu par un manchon. Allumée et posée sur une pelle spéciale, la briquette, glisse dans ce manchon, et maintient la température dans la couveuse.

Si la couveuse est à lampe, l'appareil nécessaire se compose d'un petit réservoir plat et creux, en métal, adapté à l'extérieur de l'incubateur par deux tubulures à raccord établissant ainsi la circulation de l'eau; la lampe placée sous le réservoir glisse à volonté, pour régler la température. C'est le système à thermo-siphon; plus ou moins modifié suivant les fabricants, mais donnant ces résultats également satisfaisants.

Modes de chauffage. — Il a été constaté que la chaleur communiquée par la poule, aux œufs en incubation, était de 40° en moyenne. Il fallait donc, avec la couveuse artificielle, transmettre aux œufs une température égale. C'est l'eau dans la chaudière qui était l'agent susceptible de donner cette température de 40°, soit par ses propres moyens, soit à l'aide d'un calorifique quelconque.

Il y a trois façons différentes de communiquer aux œufs la chaleur indispensable: Par renouvellement d'eau.

Par un calorifique, *briquette*, destiné à maintenir l'eau à 40°, sans la nécessité de la renouveler.

Au moyen de la *lampe à pétrole*, remplissant le même office que la briquette.

Le renouvellement d'eau exige plus de manutention, mais par contre, est plus économique; il suffit matin et soir, d'enlever de la chaudière, un certain nombre de litres d'eau, pour les remplacer par une quantité équivalente d'eau bouillante.

Avec la *briquette* ou la *lampe*, il n'y a pas à retirer de litres d'eau, les deux calorifiques en question maintenant à eux seuls à température de l'eau.

La *briquette* est un peu plus économique que la *lampe* comme *dépense de chauffage*, sauf pour certains pays étrangers où le pétrole est bon marché.

Mise en marche. — Ces principes exposés, comment mettre la couveuse en marche.

Nous commencerons par remplir la chaudière d'eau à 80° environ.

Mettons-nous aussitôt les œufs dans le tiroir. Non! car il est évident, qu'au moment de l'introduction de l'eau dans la chaudière, la chaleur dégragée dans les tiroirs, sera supérieure à 40°.

Nous réglerons l'appareil avec les tiroirs *vides*, et ce n'est qu'après constatation au thermomètre, de la température normale, que nous placerons les œufs.

Il ne nous restera plus, pendant toute la durée de l'incubation, en ce qui concerne la température, qu'à augmenter ou diminuer la quantité de litres d'eau, ou de briquettes, suivant la température constatée au thermomètre, toutes les douze heures, matin et soir. Pour la *lampe*, il n'y aura

qu'à la déplacer plus ou moins, du centre principal de la plaque de chauffe, sous laquelle elle se trouve, pour faire varier la température.

Plus nous avancerons dans l'incubation, et moins il faudra mettre de calorifique, à cause de la chaleur de plus en plus forte qui se dégage des œufs.

En cours d'incubation, nous aurons à nous livrer à diverses manipulations indispensables, que nous allons exposer succinctement.

Retournement des œufs. — Matin et soir, au moment de renouveler le calorifique, nous devons retourner les œufs. La poule le fait, il faut l'imiter. Il y a aussi une autre raison. Les œufs reposent dans le tiroir, et il est évident que la partie de l'œuf qui touche le fond du tiroir, ne reçoit pas la même quantité d'air, que sa partie supérieure. Nous ferons donc faire à l'œuf, une vulgaire culbute, de façon que, en répétant cet exercice matin et soir, toutes les surfaces de l'œuf soient également exposées à l'air.

Mirage. — Le 5^e jour, il y aura lieu de procéder au *mirage*, opération qui se fera dans le milieu de la journée.

Le *mirage* a pour but de vérifier, au point de vue de la fécondation, la qualité des œufs mis en incubation.

On mire les œufs par transparence, à l'aide d'une lampe spéciale. Aperçoit-on comme une araignée dans l'œuf, l'œuf est fécondé, il faut le conserver. Absence d'araignée, œuf clair, parfois faux germe; à éliminer.

L'œuf clair est bon en omelette, sur le plat, pour la pâtisserie; l'œuf faux germe ne peut être utilisé pour la consommation.

Si on ne supprimait pas les œufs clairs ou faux germes, l'œuf, en se corrompant dans le tiroir, vicierait l'air, et compromettrait les autres œufs, de plus il absorberait de la chaleur, d'où déperdition de calorifique.

Les œufs *douteux*, c'est-à-dire ayant une faible apparence de germe, ou une coquille trop opaque, pour permettre de bien distinguer ce germe, sont laissés jusqu'au deuxième *mirage*, qui a lieu vers le 14^e jour et où l'on procède à une nouvelle élimination.

Refroidissement, aération, humidité. — Nous avons pu remarquer qu'il passe beaucoup d'air sous la poule et que de fait les œufs se trouvent aérés, par le fait que la poule quitte parfois ses œufs, soit pour manger, soit pour se délasser.

Il a donc fallu agir en conséquence avec la couveuse artificielle, mettre des coulisseaux d'aération, qui ouverts, laissent passer de l'air au-dessus des œufs, au moyen de tubes évidés, placés dans les parois de la couveuse et communiquant directement avec l'air extérieur.

De plus, il est indispensable, de placer, plus ou moins longtemps, les tiroirs sur la couveuse, toutes les douze heures, pour refroidir légèrement les œufs.

La durée d'exposition, sera basée, d'après la température de la pièce où est la couveuse, et celle constatée au thermomètre de la couveuse.

Enfin, à partir du 9^e ou 10^e jour, on entretiendra un peu d'humidité dans les tiroirs à l'aide d'une éponge humectée d'eau tiède.

Plus l'incubation avancera, plus il faudra donner de l'air aux œufs, et plus longue sera leur exposition sur la couveuse. C'est cet air, qui donnera au poussin la vigueur nécessaire pour bécoter l'œuf, au moment de l'éclosion, car il ne faut pas se dissimuler que pour sortir de sa prison, le poussin doit se livrer à un travail acharné, long et pénible.

Béchage, éclosion. — Au 21^e jour, avant, les poussins commencent à bécoter. On entend par béchage, la bécote, un petit éclat, faite à la surface de l'œuf par le bec du poussin. A ce moment, il n'y aura plus lieu de retourner les œufs, il faudra examiner avec soin, chaque œuf individuellement; s'il y a des œufs béchés, placer la partie béchée *en dessus*; si elle touchait le fond du tiroir le poussin risquerait d'être étouffé. Tous les œufs béchés seront placés en avant du tiroir, pour permettre au poussin de se dégager plus facilement, les œufs non encore béchés restant au fond.

Si on a une grande quantité de poussins à transporter, une fois éclos, dans la *sècheuse* (intermédiaire entre la couveuse et l'éleveuse), il faut augmenter le calorifique, car plus vous enlevez de poussins, et plus vous supprimez de chaleur à l'appareil; les poussins, dans la couveuse, apportant un contingent de chaleur.

Toutes ces opérations sont beaucoup plus longues à expliquer qu'à faire et il faudrait avoir l'appareil sous les yeux, pour se rendre compte, que l'incubation artificielle est très simple, et à la portée de tout le monde. Des instructions détaillées, sont du reste, jointes aux couveuses, par les fabricants, et il n'y a qu'à les suivre exactement pour avoir un excellent résultat, si la couveuse est bien conditionnée, en ce qui concerne notamment les principes d'aération.

Georges POINSOT.

Directeur adjoint à l'École d'Agriculture de Gambais (Seine-et-Oise).