

HICK
GRAD
MILK

LE MANUEL

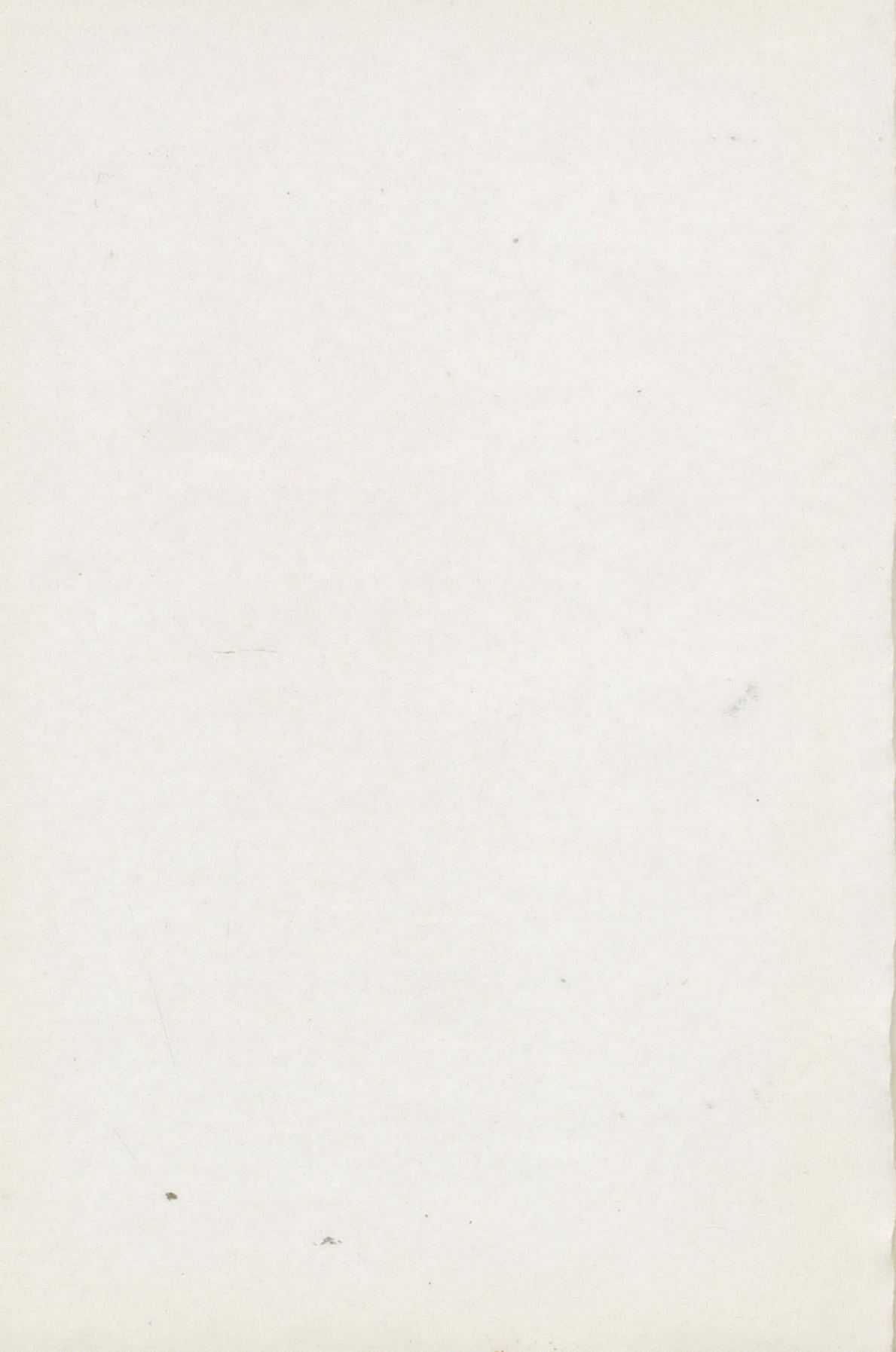
DE

L'AVICULTEUR
CANADIEN

ARCH
630.4
C212
P 683
1941
fr.

RE FÉDÉRAL DE L'AGRICULTURE

OTTAWA, CANADA



PUBLICATION 683
BULLETIN DU CULTIVATEUR 90

PUBLIÉ EN OCTOBRE 1941

DOMINION DU CANADA—MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

LE MANUEL
DE
L'AVICULTEUR CANADIEN

SERVICE DE LA PRODUCTION



Publié par ordre de l'Hon. JAMES G. GARDINER, Ministre de l'Agriculture
Ottawa, Canada

PARU EN OCTOBRE 1941

PUBLICATION 882
BULLETIN DE CULTURE 40

DOMINION DU CANADA - MINISTRE DE L'AGRICULTURE

LE MANUEL
DE
L'AVICULTEUR CANADIEN

SERVICE DE LA PRODUCTION



Version française

PAR C. E. MORTUREUX, B.S.A.

COMMISSION CANADIENNE DE L'ÉDUCATION, MINISTRE DE L'ÉDUCATION

Ottawa, Canada

12-106-12-11

PRÉFACE

C E manuel, destiné en premier lieu à l'usage des cercles de jeunes aviculteurs de la province du Nouveau-Brunswick, a été préparé par le Ministère de l'Agriculture de cette province; l'auteur est Leslie Wood, Surintendant de l'aviculture.

Les immenses progrès réalisés dans l'élevage des volailles en ces vingt dernières années sont l'un des développements les plus remarquables de l'agriculture sur le continent de l'Amérique du Nord. De simple divertissement qu'il était autrefois, cet élevage est devenu une industrie importante. En raison de la rapidité de ces progrès, il ne faut pas s'étonner si de nouvelles découvertes et de nouvelles idées aient parfois été l'objet d'une plus grande publicité et d'un emploi plus vaste que leur importance ne méritait. Dans la préparation de ce manuel, l'auteur a cherché à mettre en relief les choses essentielles plutôt que les goûts passagers, à reconnaître les possibilités offertes par les inventions et les recherches récentes et à présenter le sujet sous une forme claire, concise, en évitant le plus possible les termes techniques.

On éprouvait depuis quelque temps le besoin d'une publication de ce genre pour l'usage des cultivateurs qui élèvent des volailles sur tous les points du Canada. L'édition actuelle est publiée par le Ministère fédéral de l'Agriculture, en collaboration avec le Ministère de l'Agriculture du Nouveau-Brunswick. M. Wood a révisé le texte pour lui donner une application plus générale à tout le territoire canadien. Cette nouvelle édition a été enrichie par l'apport d'une quantité de matériaux nouveaux, après consultation avec les directeurs des différents services du Ministère fédéral de l'Agriculture, les Fermes expérimentales et les Services scientifique, des marchés et de la production, qui ont aidé également dans la révision générale du texte.

PRÉFACE

Ce manuel destiné au lecteur de la langue des signes de France... par le Ministère de l'Éducation nationale, l'Institut de la Voirie, l'Association de l'Éducation...

Les hommes ont toujours été dans l'usage des signes en ces... dans les sciences, dans les arts, dans les lettres, dans les métiers... les signes ont été l'objet d'une grande attention et d'un grand soin...

On suppose depuis quelque temps le besoin d'une publication de... de la langue des signes de France... de la langue des signes de France... de la langue des signes de France...

Paris, le 15 Mars 1880

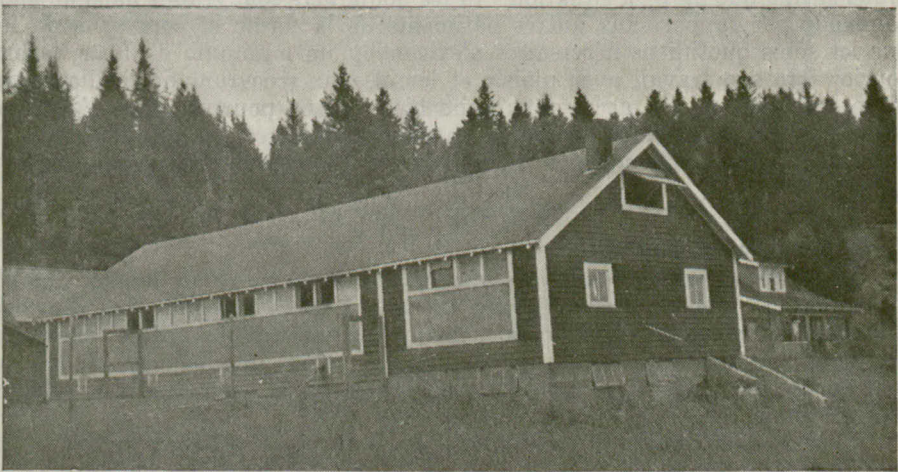
PREMIÈRE LEÇON LE LOGEMENT DES VOLAILLES

Sujets d'étude

1. Conditions requises pour faire un bon poulailler.
2. Dimension du poulailler.
3. Situation.
4. Matériaux.
5. Ventilation.
6. Isolation (Construction isolante ou calorifuge).

1. Conditions requises pour faire un bon poulailler

On croit que les volailles domestiques descendent des volailles sauvages de la jungle du sud-est de l'Asie. Ces volailles de la jungle vivaient au grand air, sans abris, de même que les oiseaux sauvages. Nos poules peuvent vivre sans grande protection pendant les froids rigoureux de nos hivers mais si l'on veut qu'elles pondent bien, il faut qu'elles soient confortables, à l'aise et satisfaites. Pour que le poulailler remplisse ces conditions tout en répondant aux besoins de celui qui en a la charge les choses à rechercher sont les suivantes: protection pour les oiseaux, bonne ventilation, facilité de nettoyage, libre entrée de la lumière du soleil, économie et commodité.



POULAILLER PRATIQUE POUR LES POULES PONDEUSES
La cave de l'incubateur est placée sous une extrémité.

(a) *Protection*.—Les poules veulent être protégées contre les grandes chaleurs aussi bien que contre les grands froids. Tous deux, chaleurs excessives et froids rigoureux, affectent la ponte et les coqs perdent leur activité lorsque leurs crêtes gèlent. Il faut se garder des courants d'air et protéger les hôtes de la basse-cour contre les mauvais temps ainsi que contre les incursions de certains maraudeurs comme les hiboux, les ratons-laveurs, les mouffettes ou bêtes puantes, rats, visons et fouines.

(b) *Ventilation.*—Une bonne ventilation est nécessaire pour remplacer l'oxygène que les poules utilisent en respirant et pour enlever l'humidité, dont le plus gros est causé par la vapeur d'eau qu'elles exhale avec leur haleine et qui se condense sur les surfaces froides des murs du plafond et du plancher. Au cours de la respiration, les poules exhale près de trois fois autant d'eau par cent livres de poids vif que les autres animaux de la ferme. L'enlèvement de cette humidité fait de la ventilation un problème de grande importance car une atmosphère humide favorise le développement des maladies et ralentit l'activité des poules.

(c) *Facilités de nettoyage.*—La propreté exerce une grande influence sur le bien-être et la santé de la basse-cour. Il faut que le poulailler soit construit de façon qu'il puisse être nettoyé facilement et parfaitement. Il faut pour cela un plancher lisse, étanche, des murs contenant aussi peu que possible d'endroits où la vermine puisse se cacher, et enfin, tous les accessoires et tous les meubles du poulailler doivent être mobiles pour que l'on puisse les nettoyer.

(d) *Importance de la lumière du soleil.*—La lumière du soleil est importante pour maintenir la santé du troupeau car c'est un puissant désinfectant. Un poulailler bien éclairé est plus agréable pour les poules aussi bien que pour le basse-courier, et il a plus de chance d'être tenu propre qu'un bâtiment mal éclairé.

(e) *Construction économique.*—La construction du poulailler doit être aussi économique que possible, pourvu qu'elle soit durable. Le coût varie suivant la localité, les fluctuations de prix des matériaux et la qualité de ces matériaux. Ce serait évidemment peu sage que de grever l'entreprise de gros frais inutiles, mais il ne faut pas cependant abaisser les frais de construction au point de réduire l'efficacité et la durée du bâtiment.

(f) *Commodité.*—La commodité est à considérer, aussi bien dans le poulailler même que dans sa situation. Si les poulaillers sont établis dans un endroit commode par rapport aux autres bâtiments de la ferme et construits de façon que les soins quotidiens nécessaires n'exigent qu'un minimum d'efforts, le basse-courier fera son travail avec plaisir et les oiseaux recevront de meilleurs soins. Si les meubles et les accessoires sont bien placés pour faciliter l'abreuvement, l'alimentation et les soins généraux, on s'épargnera bien des pas inutiles. Pour le grand poulailler un magasin d'aliments est une commodité presque indispensable.

2. Dimension du poulailler

Il serait impossible, dans une publication de ce genre, de donner des plans de poulaillers répondant aux besoins de tous les cultivateurs. Les dimensions suivantes devraient être un guide utile pour ceux qui se proposent de construire de nouveaux bâtiments destinés aux volailles des races américaines. Si les sujets sont de la race Leghorn, le même poulailler pourra en loger de dix à vingt pour cent de plus.

Pour 25 à 30 poules, un poulailler-colonie de 10 par 12 pieds suffira.

Pour 50 à 60 poules, un poulailler de 16 par 16 pieds fera l'affaire.

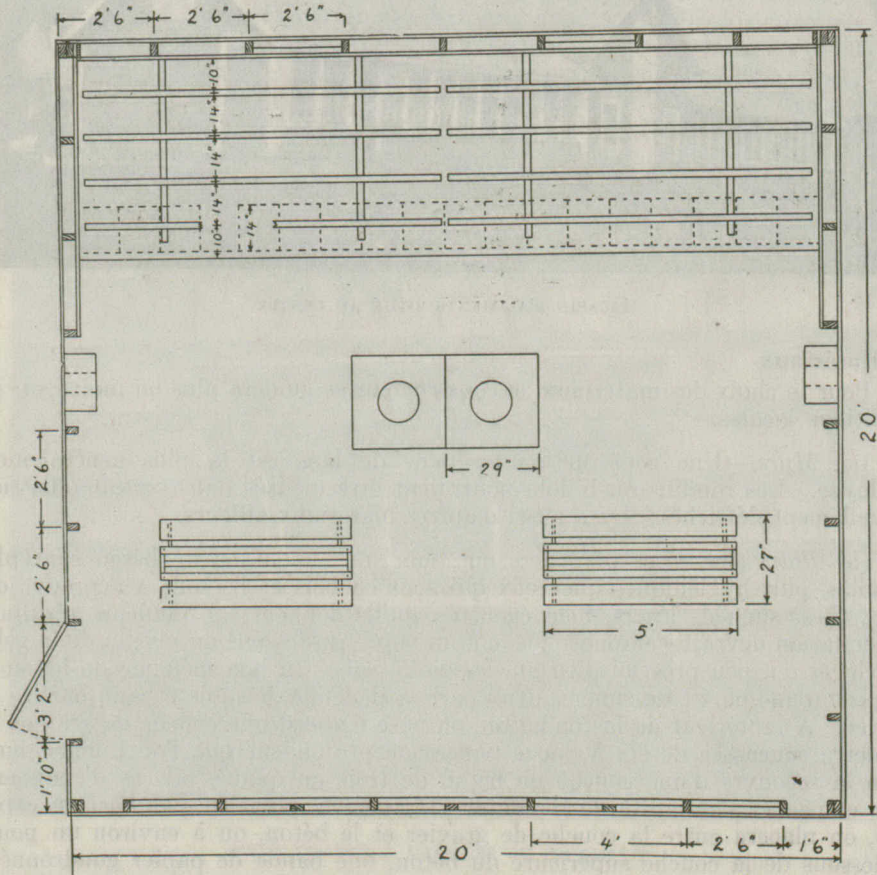
Pour 100 poules, les bonnes dimensions sont de 20 par 20 pieds, 16 par 25 pieds, 16 par 30 pieds ou 16 par 32 pieds. Pour un poulailler de pont, à parquet unique, le poulailler de 20 par 20 pieds est préféré aux bâtiments plus étroits, surtout s'il y a possibilité d'ajouter plus tard une ou plusieurs unités. Les poulaillers plus étroits sont préférables s'ils doivent être divisés en plusieurs pièces ou "parquets".

Pour 200 poules, 20 par 40 pieds.

Pour 400 poules, 20 par 80 pieds pour un poulailler à plancher unique ou 20 par 40 pieds pour un poulailler à deux étages.

Pour 1,000 poules, 20 par 200 pieds pour un poulailler à plancher unique ou 20 par 100 pieds pour un poulailler à deux étages.

Nous n'avons pas tenu compte dans ces dimensions des magasins d'aliments qui sont nécessaires et qui devraient être établis dans un grand poulailler. Dans un poulailler qui ne contient qu'un ou deux parquets, un petit coffre-magasin peut fournir tout l'espace nécessaire pour tenir une bonne proportion d'aliments. Pour un grand poulailler, une pièce spéciale est nécessaire. Les dimensions de cette pièce seront réglées par les dimensions de l'établissement. Il est souvent avantageux d'acheter des aliments longtemps avant que l'on soit prêt à s'en servir afin de profiter des bas prix. C'est là un fait dont on devra tenir compte en réservant de la place pour la conservation des aliments. On pourra se guider plus ou moins sur le fait que cent poules consomment en une année quatre tonnes ou plus de pâtée et de grain à picorer. Le magasin d'aliments devrait être situé dans un endroit central. Dans un long poulailler il est généralement placé au centre du bâtiment. Un caveau à racines est souvent placé par-dessous et dans les poulaillers à plusieurs ponts (ou étages), les escaliers qui conduisent aux étages du dessus peuvent être placés dans le magasin d'aliments. Il est bon d'avoir des facilités pour chauffer l'eau dans le magasin d'aliments. Enfin, quand on trace le plan d'un poulailler il faut tenir compte de la possibilité d'une augmentation dans la dimension de la basse-cour plus tard.



PLAN DU POULAILLER DE 20 PAR 20 PIEDS

3. Emplacement

Avant de construire un nouveau poulailler, il faut étudier l'emplacement et choisir celui qui présente le plus d'avantages possibles. Un bon égouttement est essentiel et les terrains légers sont à préférer aux sols lourds, glaiseux. La circu-

lation de l'air est importante, mais une exposition aux grands vents est mauvaise. Il est bon que le poulailler reçoive une abondance de lumière solaire par les châssis et pour cela il devrait être face au sud. Ceci ne veut pas dire que l'exposition au sud soit indispensable, l'exposition au sud-est, au sud-ouest et même à l'est et à l'ouest a donné de bons résultats. La pente de la terre, la proximité d'autres bâtiments, les brise-vent, la disposition des chemins, etc., peuvent exercer une influence sous ce rapport, mais il est à noter que l'exposition au sud est préférable. On ne saurait trop insister sur l'importance d'un bon approvisionnement d'eau, tout près du poulailler.



MAGASIN D'ALIMENTS SITUÉ AU CENTRE

4. Matériaux

Pour le choix des matériaux, le constructeur se guidera plus ou moins sur les conditions locales.

(a) *Murs*.—Une construction en pans de bois est la plus généralement employée. Les rondins ou billots pourraient être utilisés dans certains districts nouvellement défrichés; il y a aussi d'autres matériaux ailleurs.

(b) *Planchers*.—Les planchers ou "sols" de ciment ou de béton sont plus durables, plus hygiéniques que ceux qui sont en bois et ils sont à l'épreuve des rats. C'est sur sols légers, bien égouttés, qu'ils donnent les meilleurs résultats. La fondation devrait s'enfoncer jusqu'à un point au-dessous du niveau de la gelée et s'élever d'à peu près un pied au-dessus du sol. Un bon mélange de béton se compose d'une partie de ciment, deux parties et demie de sable et cinq parties de gravier. A l'intérieur de la fondation, on pose d'abord une couche de gravier ou de pierre concassée de six à douze pouces de profondeur que l'on pilonne bien, et on la recouvre d'une couche de béton de trois ou quatre pouces d'épaisseur. Pour empêcher l'humidité de remonter à travers le plancher par l'action capillaire, on placera entre la couche de gravier et le béton, ou à environ un pouce au-dessous de la couche supérieure du béton, une bande de papier goudronné à joints cimentés. On donne parfois aux planchers une pente de quatre à six pouces vers le devant du bâtiment pour empêcher les poules de refouler la litière vers l'arrière du bâtiment en grattant, lorsqu'elles picorent face à la lumière.

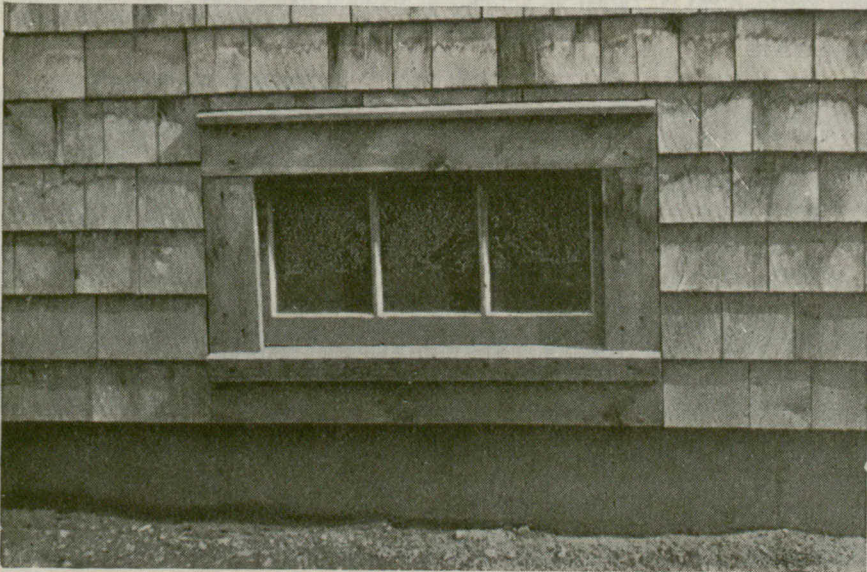
Les planchers en bois conviennent pour toutes sortes de conditions différentes; dans les poulaillers permanents ces planchers devraient se composer de deux épaisseurs de planches avec papier goudronné entre les deux. Dans les

poulaillers-colonies ou mobiles, qui doivent nécessairement être légers, on peut se servir d'un plancher simple de bois embouveté. Il faut que le plancher soit assez élevé au-dessus du sol pour que ni les planches, ni les solives qui les soutiennent ne viennent en contact avec l'humidité constante qui provoquerait la pourriture. Une hauteur trop élevée au-dessus du sol n'est pas à désirer et l'espace entre le plancher et le niveau du sol devrait être entouré de planches pour arrêter les courants d'air qui refroidiraient le poulailler.

Les planchers de terre sont malsains et la poussière qui s'en dégage est un gros inconvénient. On est obligé de les renouveler souvent pour les tenir tant soit peu propres et ils ne devraient être considérés qu'à titre d'expédient temporaire.

(c) *Couverture ou toit.*—Les bardeaux et les papiers à toiture (*roll roofing*) sont les matériaux généralement employés pour la couverture des poulaillers.

(d) *Châssis.*—On recommande le verre pour les vitres des châssis de préférence aux nombreuses imitations de verre que l'on trouve aujourd'hui dans le commerce. Cependant, les meilleurs genres d'imitations sont fabriqués sur une base de fin grillage qui en rendent l'emploi très commode. La durée de ces matériaux a aussi été améliorée en ces dernières années. Les essais auxquels elles ont été soumises ont démontré que ces imitations de verre laissent passer les rayons bienfaisants ultra-violets que rejette le verre ordinaire des vitres. Cet avantage n'a plus beaucoup d'importance, cependant, maintenant que presque toutes les rations modernes pour volailles contiennent de l'huile de foie de morue, qui a le même effet bienfaisant sur les oiseaux que la lumière ultra-violette. Les imitations de verre ont une place dans les constructions temporaires, mais le verre est plus durable dans les bâtiments permanents.



PETIT CHÂSSIS À L'ARRIÈRE DU POULLAILLER

On peut grandement varier la dimension et le genre des châssis et leur arrangement sans affecter l'utilité du poulailler. Souvent on a déjà chez soi des châssis usagés ou on peut se les procurer à bien meilleur marché que les neufs. Le bâtisseur doit profiter de ces circonstances et il peut aisément disposer les colombages (montants) sur le devant du poulailler de façon à cadrer avec les dimensions des fenêtres. Dans les poulaillers de plus de seize pieds de large, il

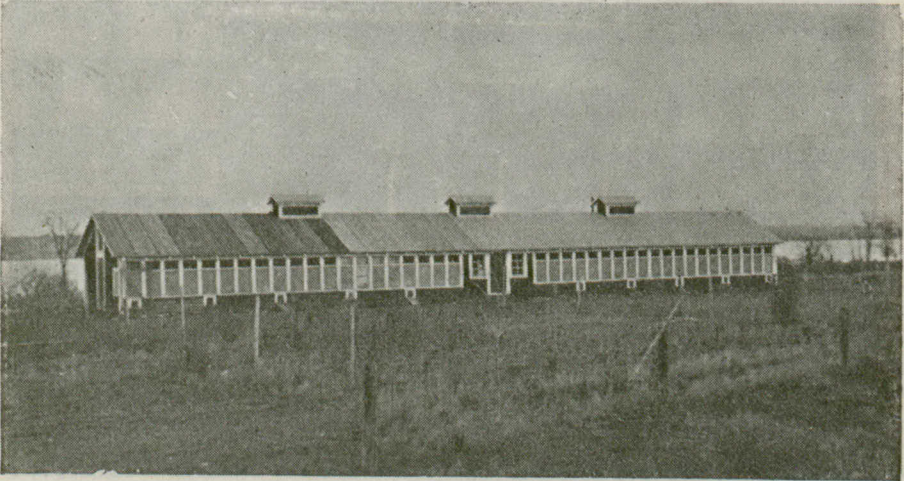
est bon de mettre des châssis de cave à l'arrière du bâtiment près du plancher pour que la lumière soit mieux répartie. Si ces châssis peuvent s'enlever, ils permettent d'augmenter l'aération lorsqu'il fait chaud.

On peut se dispenser d'employer des cadres faits à la manufacture pour les fenêtres des poulaillers. Les châssis peuvent être insérés entre les colombages et tenus en place par les garnitures sur l'extérieur et par des taquets cloués sur l'intérieur du colombage. Ils devraient être protégés par un grillage.

On peut faire des rideaux de coton en clouant du coton ou du burlap (gros canevas ou toile d'emballage) à des châssis que l'on fait soi-même. Ces châssis à rideaux peuvent être suspendus sur charnières par le dessus ou par le bas de façon à s'ouvrir vers l'intérieur, ou ils peuvent être arrangés pour glisser verticalement sur l'intérieur ou l'extérieur du poulailler. Les châssis qui s'ouvrent de bas en haut permettent d'éviter les courants d'air froid qui pourraient tomber sur les oiseaux. On aidera également à supprimer les courants d'air en attachant des soufflets de coton aux côtés des fenêtres et en posant des rideaux de coton de façon à ce que l'air entre par-dessus. On peut grandement faciliter le fonctionnement des rideaux qui glissent en y attachant des cordes, des poulies et des poids pour contre-balancer.

5. Ventilation

L'installation d'un bon système de ventilation est le plus gros problème dans la construction du poulailler. Longtemps, pendant vingt-cinq ans ou plus, on a recommandé des châssis recouverts de coton ou de rideaux qui paraissent être le meilleur moyen d'aérer le poulailler, et ces moyens ont rendu d'assez bons services. Depuis, cependant, on s'est rendu compte que les poulaillers à devant de coton ne fournissaient pas des conditions idéales pour la ponte. Souvent en effet le poulaillers ainsi ventilés sont trop froids pour que les poules soient à l'aise pendant les grands froids de l'hiver, et de même le réglage de l'humidité est loin d'être parfait.



GRAND POULAILLER DE PONTE

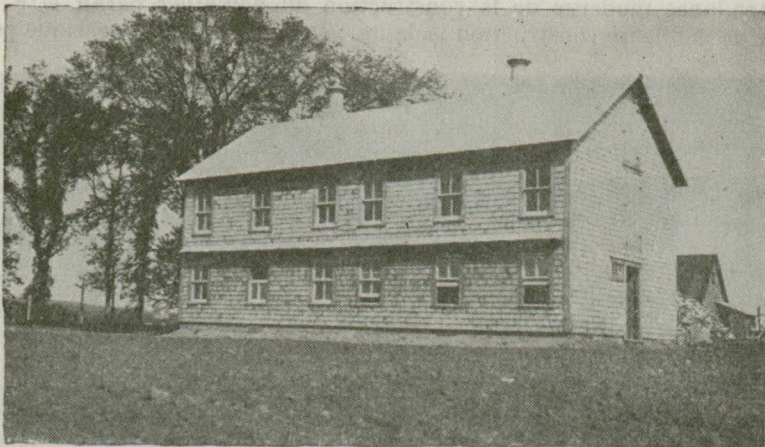
Ce poulailler est bien éclairé, le magasin d'aliments est au centre, ce qui facilite le travail. La ventilation est assurée par des rideaux de coton au-dessus des fenêtres et par des cheminées d'aération (ventilateurs) débouchant au-dessus du toit.

(a) *Ventilation des poulaillers à devant de coton.*—Le grenier de paille est une aide utile dans l'aération d'un poulailler à devant de coton. La couche de paille absorbe l'humidité et prévient la perte de chaleur dans cette partie du

bâtiment. Il devrait y avoir des ouvertures dans les deux pignons des bâtiments. Ces ouvertures aident au renouvellement de l'air et facilitent la pose ou l'enlèvement de la paille. Elles peuvent être munies de portés, de planches, d'abat-sons, ou recouvertes de grosse toile.

On se sert parfois de cheminées d'aération (ventilateurs) débouchant au-dessus du toit; on peut les faire soi-même ou acheter des types brevetés. On a installé beaucoup de ventilateurs de ce genre qui sont trop petits pour rendre un bon service. Lorsqu'on se sert de ventilateurs dans le type de poulailler à toit en pignon et à grenier de paille, les cheminées devraient descendre à partir du faite du toit jusqu'au plafond et une clef devrait être installée pour régler le mouvement de l'air dans la cheminée. Se méfier des ventilateurs qui laissent pénétrer la neige en hiver pendant les tempêtes. Les poulaillers qui n'ont pas plus de vingt pieds de longueur ont rarement besoin d'une cheminée d'aération. Les poulaillers plus longs peuvent exiger une cheminée d'environ 14 par 14 pouces par chaque vingt pieds de longueur. Dans les poulaillers à devant ouvert et à deux étages, ces cheminées d'aération sont très nécessaires. Quant à la question de savoir si une cheminée suffira pour les deux planchers d'un bâtiment à deux étages, les opinions sont partagées.

(b) *Ventilation restreinte.*—Les recherches qui ont été faites dernièrement dans les Etats-Unis de l'Est ont démontré que la ventilation se fait mieux lorsque le bâtiment est bien isolé sur les murs de côté et le plafond et que les ouvertures sur le devant du bâtiment sont d'une dimension restreinte. La construction isolante retient la chaleur du corps des poules et empêche dans une grande mesure la condensation de l'humidité sur les murs, le plancher et le plafond. Sans doute, elle augmente beaucoup les frais de construction, mais quand les poules sont plus confortables elles pondent mieux et le surplus d'œufs que l'on obtient peut largement couvrir le surplus de frais. Il est douteux que la ventilation restreinte soit utile dans un poulailler froid.



POULLAILLER À VENTILATION RESTREINTE

Il y a aujourd'hui une tendance à se servir de bâtiments plus chauds pour loger les volailles. L'emploi d'appareils de chauffage a parfois donné de bons résultats, mais il ne peut être recommandé pour les conditions générales de la ferme. Le moyen le plus pratique paraît être de conserver la chaleur du corps des poules par une bonne construction isolante. L'air chaud peut porter beaucoup plus d'humidité que l'air froid. Si l'on peut tenir chaud l'air du poulailler, sans qu'il vienne en contact avec les surfaces froides des murs, du plafond ou du plancher pendant qu'on l'enlève, on évite l'humidité qui est le plus gros problème de la

ventilation. Naturellement, si les ouvertures laissées pour la ventilation sont grandes, comme dans le poulailler à devant de coton, il entre tant d'air froid que l'intérieur se refroidit, l'air absorbe moins d'humidité et le poulailler est humide en hiver. Le meilleur moyen d'aérer le poulailler à construction isolante est de laisser des ouvertures de six à huit pouces de largeur entre les colombages sur le devant du bâtiment, aussi près du plafond que possible et sans rideaux de coton. Ces ouvertures doivent être pourvues de panneaux mobiles en planches que l'on peut lever ou abaisser pour faire face aux conditions changeantes du temps et du vent. Dans un poulailler à deux étages, les ouvertures de ventilation pour aérer le plancher inférieur peuvent être pratiquées entre les solives du plafond. Les poulaillers ventilés de cette façon n'exigent pas de cheminées d'aération. Les quelques poulaillers de construction isolante et à ventilation restreinte qui ont été construits dans ce pays fournissent d'excellentes conditions de logement. Cependant, ce genre de poulailler n'a pas encore été essayé dans un assez grand nombre de conditions variables pour qu'on puisse en recommander l'emploi sans réserve. Il est très possible qu'il puisse un jour remplacer le type à devant de coton, mais on ne le saura qu'avec le temps. Ceux qui sont prêts à construire feront bien de s'adresser aux Directeurs des services d'aviculture dans leurs provinces respectives pour se renseigner sur la ventilation.

6. Construction isolante ou "calorifugation"

On a depuis quelques années l'habitude de recouvrir d'un lambris les murs et le plafond autour du juchoir. Ce lambris conserve la chaleur et devrait toujours être posé lorsqu'on n'est pas contraint à la plus stricte économie. On se sert parfois de "planche isolante" pour cela. Elle a une plus grande valeur isolante que le bois de même épaisseur, et comme on peut l'avoir en grandes feuilles elle se pose très rapidement. Il faut cependant la protéger au moyen de peinture ou de grillage, car les poules ont vite fait de picorer des trous à travers les planches de ce genre.

La tendance moderne de la construction du poulailler paraît être vers un poulailler de meilleure construction isolante. Le moyen le plus pratique peut-être



VENTILATION RESTREINTE

Ouvertures étroites à travers le devant du poulailler, à la hauteur du plafond, que l'on peut boucher plus ou moins au moyen de panneaux mobiles.

d'isoler les murs du poulailler économiquement est d'appliquer un lambris à l'intérieur du colombage et de remplir l'espace entre les murs avec des ripes de planeur bien sèches. On prétend que la chaux hydratée mélangée avec la ripe empêche les rats de pénétrer dans les murs. Pour isoler un bâtiment de façon qu'un système de ventilation restreinte y soit efficace, il est bon également d'isoler le plafond. Une couche de paille a quelque utilité sous ce rapport, mais on peut obtenir une meilleure isolation en fermant le plafond au moyen de planches bien jointes et en plaçant par-dessus une couche de six pouces de ripes de planeur. L'emploi de planches isolantes sur les murs et le plafond donne également une bonne isolation. Pour les nouveaux bâtiments, on peut appliquer ces planches sur l'extérieur des colombages et les recouvrir de planches ordinaires en laissant un espace ou "matelas" d'air de la largeur d'une latte entre les deux couches de planches. Quand on s'en sert pour isoler un bâtiment déjà construit, les feuilles peuvent être placées entre les colombages, à l'intérieur et avec un même matelas d'air entre les deux.

DEUXIÈME LEÇON

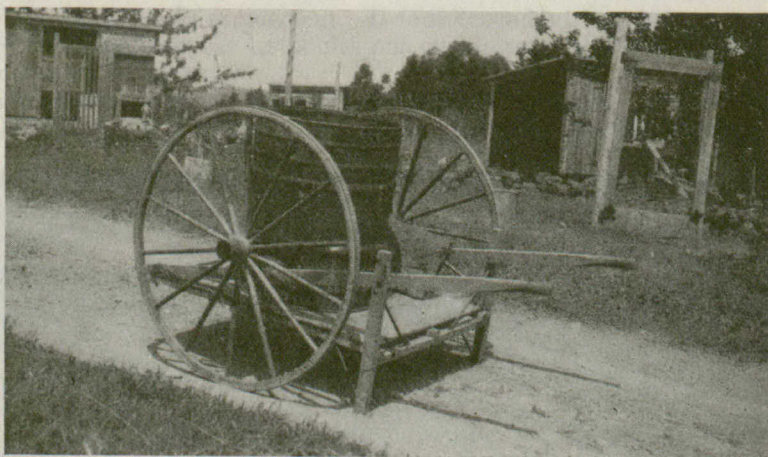
LES POULAILLERS DE FERME ET LEUR AMÉNAGEMENT

Sujets d'étude

1. Logements des volailles de la ferme et leur aménagement.
2. Le poulailler de ponte.
3. Aménagement mobilier du poulailler de ponte.
4. Le poulailler d'accouplement.
5. Le poulailler-colonie ou poulailler mobile.
6. Le hangar-abri.
7. La trémie de plein air.
8. Reconstruction.

1. Logements pour les volailles de la ferme

Les logements à construire varient naturellement suivant le district où l'on se trouve mais en général trois genres de bâtiments sont nécessaires lorsque l'on garde plus d'une centaine de poules pondeuses; ce sont un poulailler de ponte, une cabane mobile ou poulailler-colonie et un hangar-abri. Ceux qui entreprennent l'élevage en pédigré auront besoin d'un poulailler spécial d'accouplement, et une trémie de plein air pour chaque bande de poulets simplifiera beaucoup l'alimentation d'été.



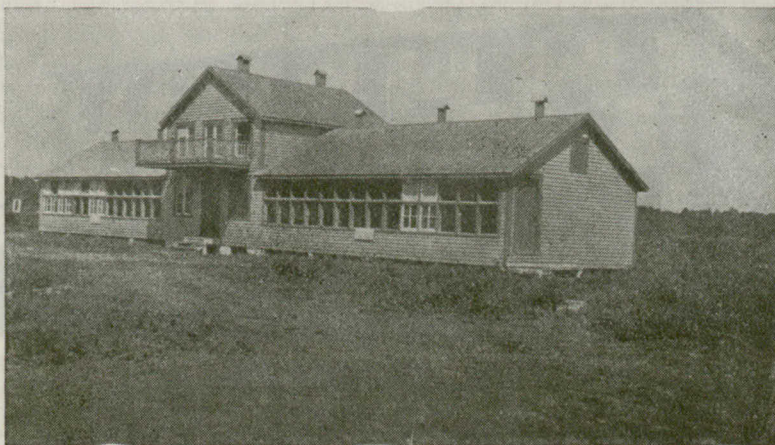
CHARRETTE QUE L'ON PEUT FAIRE SOI-MÊME

Un appareil utile sur une petite ferme à volailles.

2. Le poulailler de ponte

(a) *Bâtiments à plancher unique.*—On trouve un poulailler de ponte d'un genre ou de l'autre sur la plupart des fermes. Lorsqu'il faut en construire un, la première chose à considérer est la dimension. On alloue généralement environ 4 pieds carrés de surface de plancher pour chaque oiseau des races américaines et $3\frac{1}{2}$ pieds carrés pour ceux des races méditerranéennes. Ce sont les bâtiments mesurant de 16 à 20 pieds de large qui donnent les meilleurs résultats. La longueur doit être suffisante pour fournir la surface de plancher nécessaire pour

le nombre d'oiseaux que l'on garde. Pour 100 poules de race Plymouth Rock, les bonnes dimensions sont de 16 pieds par 25 ou de 20 pieds par 20 pieds. Un poulailler de 20 pieds est préférable si l'on se propose d'y ajouter une extension plus tard. Dans le cas contraire, on fera mieux de lui donner une largeur de 16 pieds, car c'est une forme plus commode, surtout si le poulailler est divisé par une cloison de façon à faire deux compartiments ou parquets. Pourvu que le poulailler soit assez haut pour que le basse-courier puisse y travailler à l'aise, le cube d'air sera bien suffisant pour les poules. Le toit en pignon avec une pente de un tiers environ est tout aussi bon que tout autre genre de toit dans la plupart des districts, et avec un toit de ce genre, les montants ou colombages devraient avoir environ six pieds de hauteur. Les bâtiments à toits en appentis coûtent moins cher à construire et peuvent être préférés dans les districts plus chauds où l'on ne considère pas qu'il soit nécessaire d'avoir un grenier de paille.

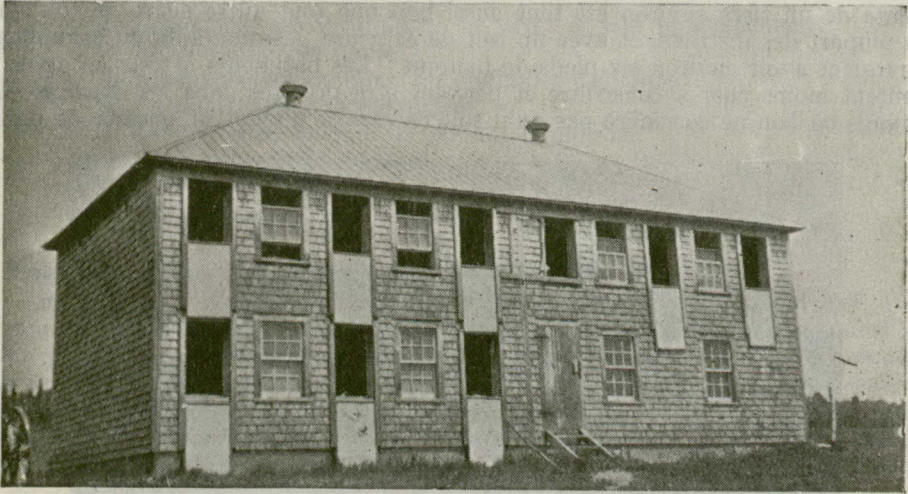


UN POULAILLER CONSTRUIT D'APRÈS UN BON PLAN

Le bâtiment peut être placé sur une fondation ou sur des poteaux. Si la construction est sur poteaux, les soles devraient être de 6 par 6 pouces; si la fondation est en ciment, inutile d'avoir de grosses soles. Les murs se composent d'une épaisseur de planches recouverte de bardeaux; il est préférable cependant de lambrisser l'intérieur au moins sur toute l'étendue occupée par les perchoirs. Le plancher peut se composer de deux épaisseurs de planches avec papier goudronné entre les deux, ou de ciment. Pour les châssis, la vitre est plus durable que les matériaux artificiels. Il y aura moins de carreaux à remplacer et ces remplacements coûteront moins cher si l'on emploie de petits carreaux de 8 par 10 pouces. Il devrait y avoir un pied carré d'espace de châssis par 20 à 30 pieds carrés de plancher et une étendue égale de rideaux de coton dans les poulaillers à devant ouvert. Dans les poulaillers à devant ouvert où l'on désire avoir un grenier de paille, on fait un plafond en clouant sur le dessous des traverses des planches étroites espacées de un à deux pouces. La couverture du toit peut être en bardeaux ou en feutre à toiture (roll roofing).

Si le poulailler doit être calorifugé (construit à l'épreuve du froid) et à ventilation restreinte, on omet les rideaux de coton et on pratique à travers les murs à la hauteur du plafond des espaces pour la ventilation pourvus de volets à coulisses pour régler les mouvements de l'air. Le plafond est fait de planches bien jointes que l'on couvre d'une couche de paille ou de ripes de plusieurs pouces d'épaisseur. Si l'on se sert de ripes pour calorifuger les murs, il sera nécessaire de lambrisser tout l'intérieur du bâtiment et l'on placera les ripes dans l'espace ainsi formé.

(b) *Bâtiments à plusieurs étages.*—Le poulailler de deux étages ou plus mérite d'être considéré quand on garde un grand nombre de pondeuses. L'entretien d'un toit coûte cher avec les années et les frais de toiture sont certainement moins élevés sur les poulaillers à plusieurs étages. L'inconvénient est qu'il n'est guère possible de faire sortir les poules, sauf celles du rez-de-chaussée, mais avec les procédés modernes d'alimentation on ne considère pas qu'il soit essentiel que les poules pondeuses aient accès à des cours.



POULAILLER DE PONTE À DEUX ÉTAGES

A remarquer les rideaux qui glissent verticalement sur l'extérieur du poulailler.

Naturellement, les poulaillers de deux étages ou plus exigent une charpente plus forte qu'un poulailler à un étage. On peut suivre les mêmes plans généraux dans les deux cas, mais il est bon d'employer des morceaux de 2 par 5 pouces ou de 2 par 6 pouces pour les colombages et de mettre ces colombages à deux pieds d'écartement au plus. Les solives du plafond sont placées de façon à correspondre aux colombages, et pour empêcher qu'elles ne fléchissent, il faut les soutenir par une poutre courant en longueur à travers le centre du bâtiment et soutenue par des poteaux à intervalles de 10 pieds.

3. Aménagement et mobilier du poulailler de ponte

(a) *Perchoirs.*—Les perchoirs sont généralement placés dans le sens de la longueur du poulailler et au fond. Le premier perchoir devrait être à environ dix pouces du mur du fond et les autres à quatorze pouces l'un de l'autre pour les races américaines, ou à douze pouces pour les races méditerranéennes. Pour les grosses races plus lourdes il faut laisser environ neuf pouces d'espace de perchoir par poule et pour les races plus légères environ sept pouces. Cet espace alloué, un parquet de 20 par 20 pieds, s'il est rempli jusqu'à la limite de sa capacité, exigera quatre perchoirs s'étendant sur toute la longueur.

Dans les poulaillers qui n'ont pas plus de seize pieds de large et où il n'est pas nécessaire d'avoir plus de trois perchoirs longitudinaux ces perchoirs devraient être placés sur un même niveau. Dans les poulaillers plus larges, exigeant plus de trois perchoirs, il arrive fréquemment que les oiseaux allant se percher le soir sur les perchoirs du devant empêchent leurs compagnes de poulailler d'arriver aux perchoirs du fond. Dans ces larges poulaillers, il est bon de disposer les perchoirs de façon différente; on les mettra sur le même niveau et dans une

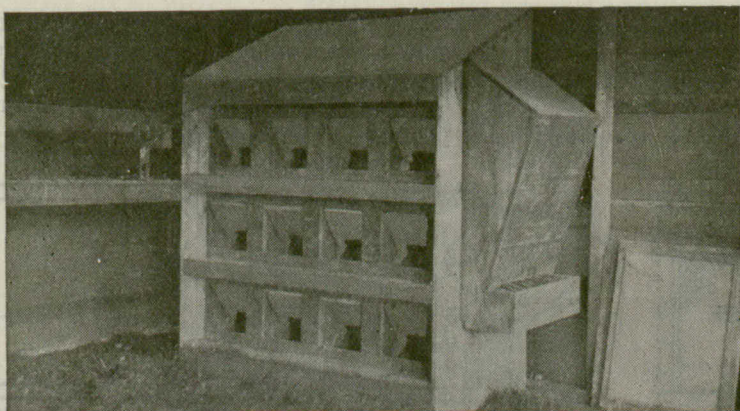
direction à angle droit du fond du poulailler ou on les disposera dans le sens de la longueur et allant légèrement en remontant du devant à l'arrière.

Comme perchoirs, des morceaux de 2 par 4 pouces sont préférables à des perches rondes, car ils sont moins exposés à se fendiller en séchant et à laisser ainsi des endroits où les mites peuvent se cacher, mais on aura soin d'arrondir les bords supérieurs. On peut suspendre les perchoirs au plafond au moyen de fils de fer, de cordes ou de petites chaînes; on peut aussi les poser sur charnières au mur du fond du poulailler ou les construire de telle façon que chaque perchoir puisse être enlevé séparément. C'est une mauvaise coutume que de les construire solidement à demeure, car les perchoirs de ce genre se nettoient et se désinfectent beaucoup moins aisément.

(b) *Planches à fientes*.—Les planches à fientes bien installées et nettoyées régulièrement aident à tenir les œufs propres. Le nettoyage en est plus facile quand elles sont faites de bois plané et posées à angle droit du mur du fond du poulailler plutôt que parallèles à ce mur, de façon que le raclage puisse se faire dans le même sens que le grain du bois. Si les nids sont placés sous les planches à fientes, ces dernières devraient être faites de bois embouveté. Elles devraient être aussi construites en sections qui s'enlèvent aisément pour le nettoyage. Un grillage cloué au-dessous des perchoirs de façon à empêcher les poules de se rendre sur les planches à fientes aide à produire des œufs propres et à prévenir les maladies.

Dans les grands poulaillers, il y a une tendance à supprimer les planches à fientes et à les remplacer par une fosse qui n'a pas besoin d'être nettoyée aussi souvent. On fait cette fosse en entourant de planches l'espace de plancher qui est sous les perchoirs et on entoure cet espace d'un grillage pour empêcher les poules de toucher aux fientes. Lorsque l'on adopte ce plan, il faut placer les nids contre les murs ou les cloisons et disposer les perchoirs plus près du plancher que d'habitude et souvent en montant du devant à l'arrière, en forme de gradins.

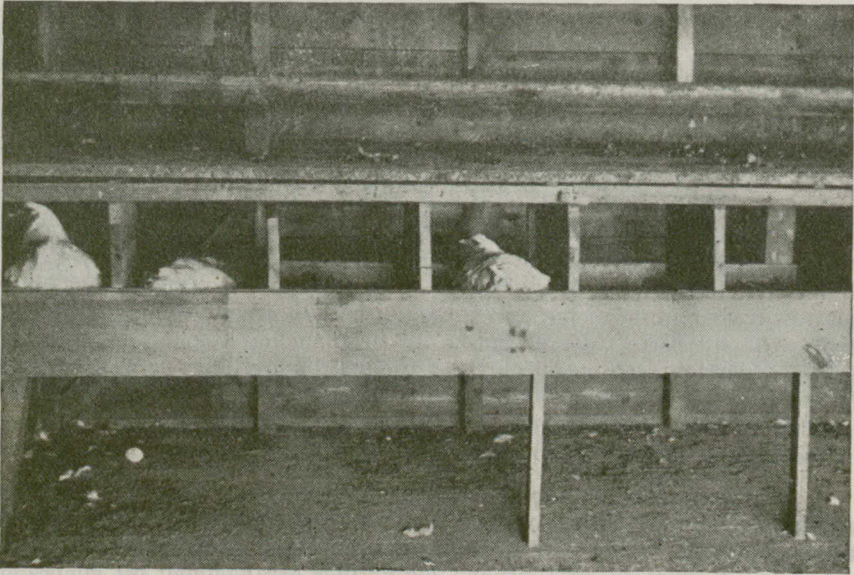
(c) *Nids ou pondoirs*.—L'emplacement des pondoirs est surtout une question de préférence pour le basse-courier. On peut les mettre en une seule rangée ininterrompue sous le bord de devant des planches à fientes, ou en séries ou batteries sur les murs ou les cloisons. Ce dernier arrangement est généralement préféré pour le contrôle au nid-trappe parce qu'il est plus facile de prendre soin



BATTERIE DE NIDS-TRAPPES (OU PONDOIRS-TRAPPES)

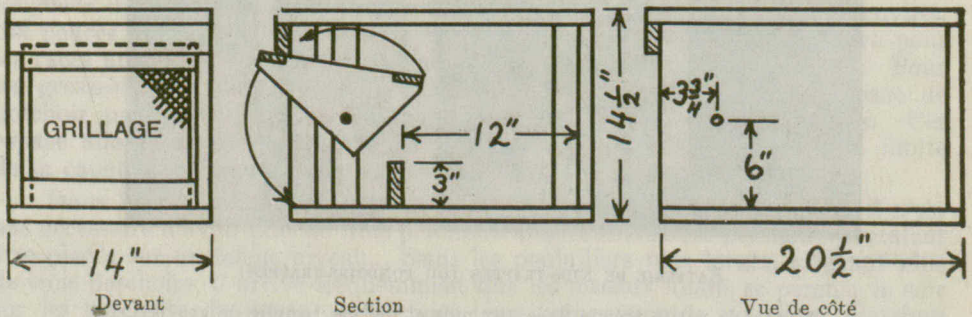
A noter la petite trémie fixée aux nids et qui est remplie de gravier et de coquilles.

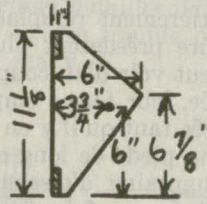
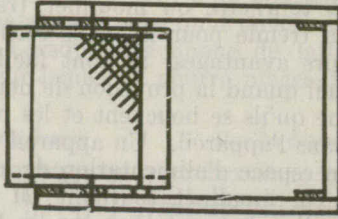
des nids. Lorsqu'ils sont mis sous les planches à fientes, les pondoires sont généralement placés de façon que les poules entrent par l'arrière tandis qu'une porte à charnières sur le devant permet au basse-courier de prendre les œufs. On recommande de faire l'entrée de la même façon lorsque des nids ordinaires sont posés contre les murs du côté dans le parquet parce que les poules préfèrent les pondoires où elles sont isolées et elles sont moins exposées à contracter l'habitude de manger leurs œufs lorsque les pondoires sont en partie obscures. Parfois, lorsqu'on ne pratique pas le contrôle au nid-trappe, il peut y avoir avantage à omettre les cloisons entre les pondoires. On évite ainsi la rivalité entre les pondeuses qui veulent avoir des nids spéciaux et il y a moins d'œufs cassés ou salis.



PONDOIRS SOUS LES PLANCHES À FIENTES

Les pondoires les plus généralement employés sont les pondoires en bois que l'on fait soi-même. Il existe cependant des pondoires de métal qui présentent certains avantages au point de vue de la commodité et de l'hygiène. Quant au nombre des pondoires, une bonne règle est de mettre un nid-trappe par quatre poules et un nid ordinaire par six poules.

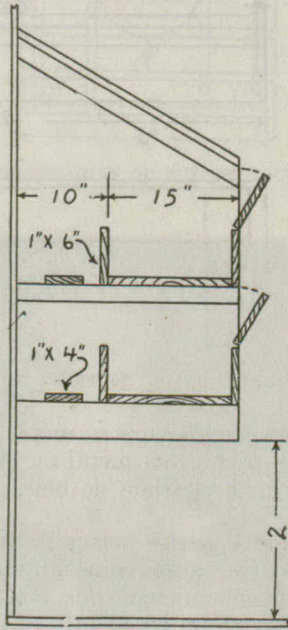




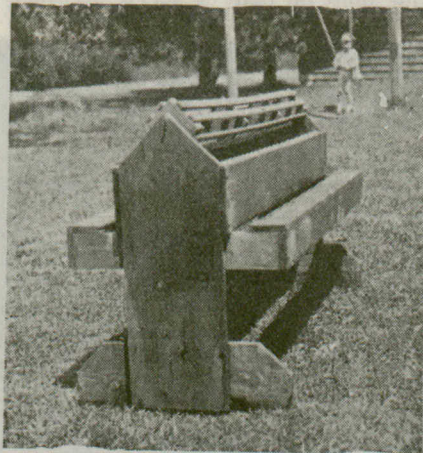
Plan

Bout où se trouve la trappe

DÉTAILS DE CONSTRUCTION DU NID-TRAPPE

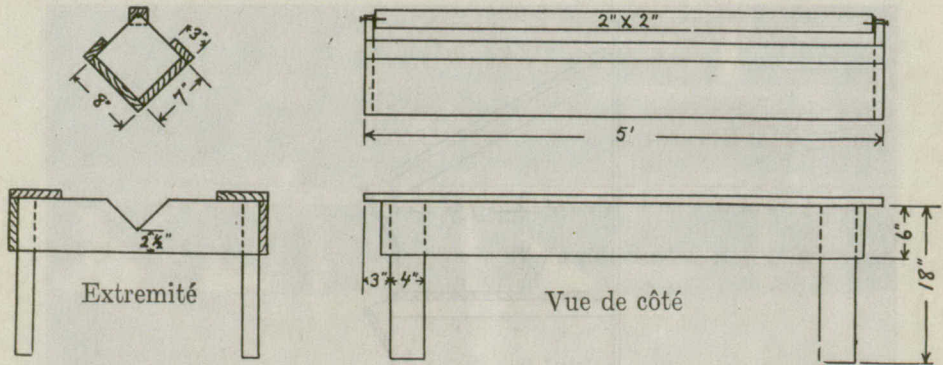


COUPE DU NID OU PONDOIR ORDINAIRE



NOURRISSEUR À TOURNETTE POUR LES POULES

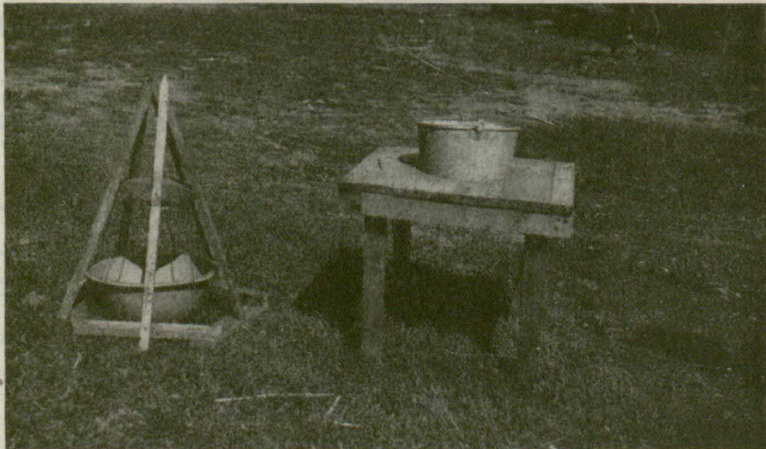
(d) *Nourrisseurs*.—Les auge à tournette ou moulinet (*reel type feeder*) ont presque entièrement remplacé la trémie pour la pâtée sèche. Les nourrisseurs de ce genre présentent plusieurs avantages; ils sont faciles à remplir, le basse-courier peut voir d'un coup d'œil quand la provision de nourriture a besoin d'être renouvelée, leur forme empêche qu'ils se bouchent et les poules peuvent y puiser de la pâtée tant qu'il y en a dans l'appareil. Un appareil de ce genre avec une auge de cinq pieds de long et un espace d'alimentation de chaque côté suffit pour une cinquantaine d'oiseaux. Un moulinet tournant ou "tournette" au-dessus de la trémie empêche les volailles de se percher sur les bords et de salir la pâtée avec leurs fientes.



DÉTAILS DE CONSTRUCTION DU NOURRISEUR À TOURNETTE

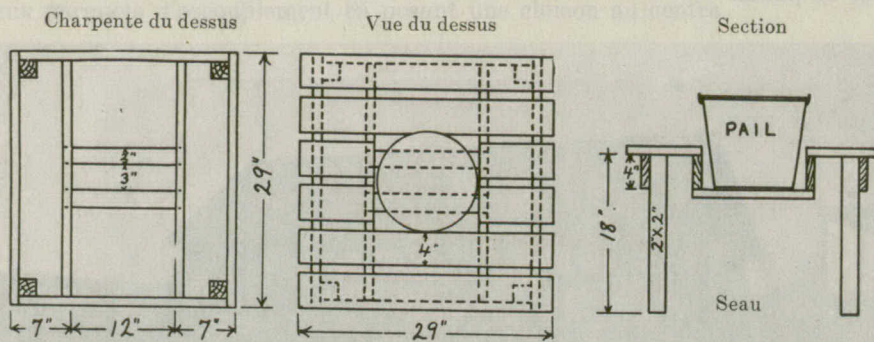
Il existe aussi de très bons nourrisseurs en métal pour ceux qui les préfèrent. Il faut aussi mettre de petites trémies en métal ou en bois dans chaque parquet pour le gravier, les coquilles et le charbon de bois.

(e) *Abreuvoirs*.—L'on trouve toutes sortes de genres d'abreuvoirs dans les poulaillers—chaudières ordinaires, abreuvoirs automatiques qui tiennent une provision continue d'eau fraîche devant les oiseaux, abreuvoirs-thermos et beaucoup d'autres genres d'abreuvoirs en métal dont quelques-uns sont pourvus de réchauds à l'électricité ou à l'huile de charbon pour empêcher l'eau de geler lorsqu'il fait froid. Un simple support sur lequel on pose un seau est un arrangement commode et pratique dont on peut se servir de plusieurs façons différentes.



SUPPORT POUR LE SEAU D'EAU

On peut le placer contre le mur d'un poulailler, au centre d'un grand parquet, ou l'insérer dans une cloison pour qu'il puisse servir aux volailles de deux compartiments voisins. Lorsque l'on donne du lait de beurre liquide on installera un support double sur lequel on pourra placer deux seaux.



DÉTAILS DE CONSTRUCTION DU SUPPORT POUR LE SEAU D'EAU



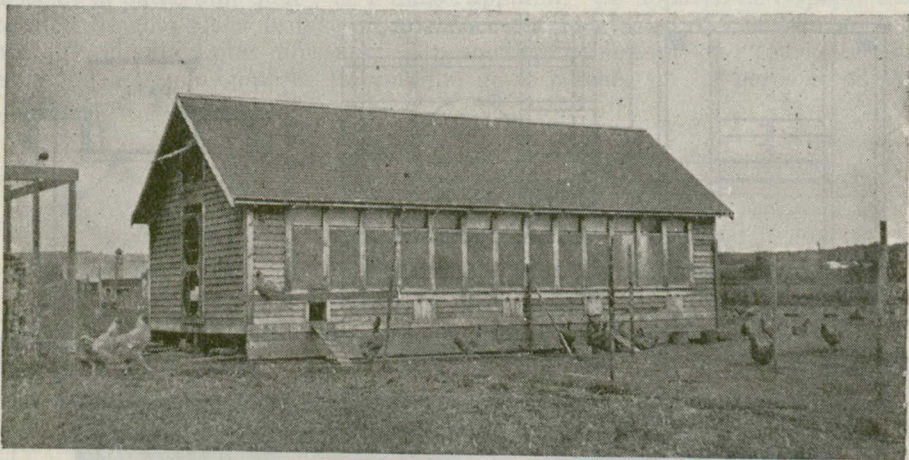
ABREUVOIR DE MÉTAL POURVU D'UN RÉCHAUD.

(f) *Eclairage électrique.*—Quand on a l'électricité, il est bon de poser des fils conducteurs pour l'éclairage du poulailler. Un poulailler de 20 par 20 pieds exige deux ampoules de 40 watts que l'on place de façon à distribuer la lumière également par-dessus le plancher et qui seront pourvues de réflecteurs si l'on pratique la distribution de la nourriture pendant la nuit. L'éclairage électrique n'est pas seulement une commodité, il permet également d'augmenter le revenu du poulailler pendant l'hiver en allongeant la journée de travail de la basse-cour. On se sert parfois de courant électrique pour empêcher l'eau de geler dans les abreuvoirs.

4. Poulailler d'accouplement

Un poulailler d'accouplement n'est pas nécessaire pour les basses-cours ordinaires de la ferme, mais quand on pratique l'élevage pédigré le poulailler de 20 par 20 pieds ordinaire ne se prête pas à la division en petits parquets et un bâtiment plus étroit fait mieux l'affaire. Une meilleure forme de poulailler d'ac-

couplement pour une centaine de poules, lorsqu'on se propose de faire des accouplements en parquet, est de 16 par 25 pieds et de 16 par 30 pieds, divisé dans un cas comme dans l'autre en cinq parquets d'une grandeur égale. On suivra le même système général d'éclairage par châssis et de ventilation que dans le poulailler de ponte.



POULAILLER D'ACCOUPEMENT

Les sorties pour les poules montrent que l'intérieur est divisé de façon à faire cinq petits parquets.

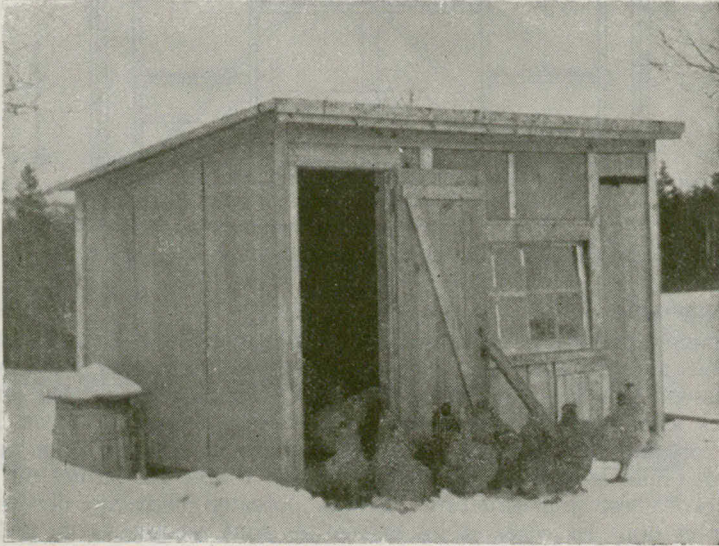
5. Le poulailler-colonie ou poulailler mobile

Le poulailler-colonie peut être utilisé de bien des façons différentes. Il a la bonne dimension pour faire une poussinière, il peut servir de cabane d'élevage tout l'été pour les poulets, il peut loger une petite bande de pondeuses et enfin peut être converti en poulailler d'accouplement de un ou deux parquets. Le poulailler-colonie se construit sur des lisses que l'on peut façonner en fendant des petits billots que l'on ne devrait pas avoir de peine à trouver dans le bois de la ferme. Le poulailler-colonie de 10 par 12 pieds est d'une grandeur commode pour l'élevage des poulets, c'est aussi la grandeur que l'on peut transporter aisément au moyen d'un attelage double de chevaux. Les soles et les solives du plancher seront solidement clouées aux lisses et les coins seront bien liés. Tous les matériaux de la charpente sont des colombages de 2 par 4 pouces avec deux pièces de bois clouées ensemble pour faire les soles et les poteaux d'angle. Si l'on n'a pas de planches embouvetées pour faire le plancher, ce plancher sera fait de deux épaisseurs de planches avec papier goudronné entre les deux. Les poulaillers colonies sont généralement construits avec un toit en appentis que l'on recouvrira de feutre à toiture de trois épaisseurs (*three-ply roll roofing*). Des poteaux de sept pieds de hauteur sur le devant et de cinq pieds à l'arrière donnent un espace suffisant pour que l'on puisse circuler. Les murs extérieurs dureront plus longtemps s'ils sont recouverts de bardeaux, mais on peut se servir de feutre à toiture si on le préfère. La porte peut être faite de bois embouveté ou de planches ordinaires à joints lattés.

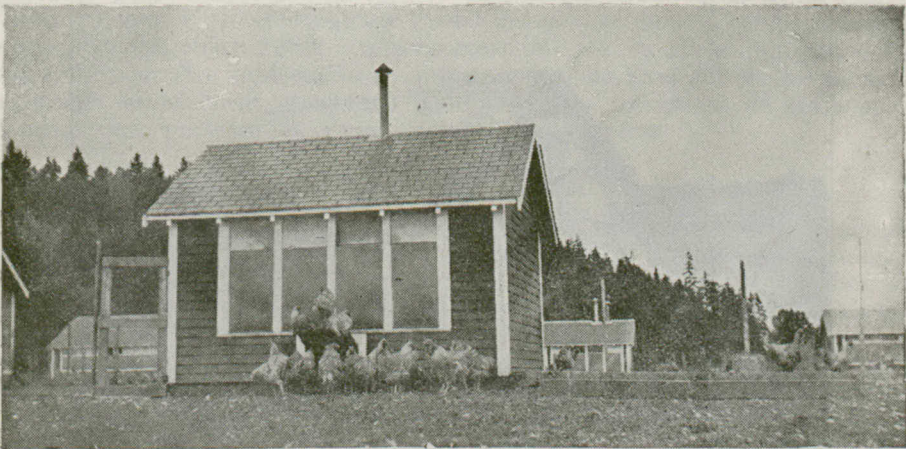
Les vitres et le coton sur le devant du poulailler sont disposés de la même façon que dans le poulailler de ponte. Les rideaux de coton peuvent être fixés sur charnières au bas de façon à s'ouvrir vers l'intérieur ou arrangés de façon à glisser verticalement entre les colombages. Les châssis vitrés doivent être mobiles pour que les poulets soient plus à l'aise lorsqu'il fait chaud. Toute l'étendue des châssis en coton ou en verre devrait être recouverte de fin grillage à volailles. La

porte peut être placée à l'une ou l'autre extrémité et la sortie des poulets à l'endroit qui sera le plus commode pour le basse-courier. Les portes à poulets doivent être assez grandes pour qu'il n'y ait pas d'encombrement.

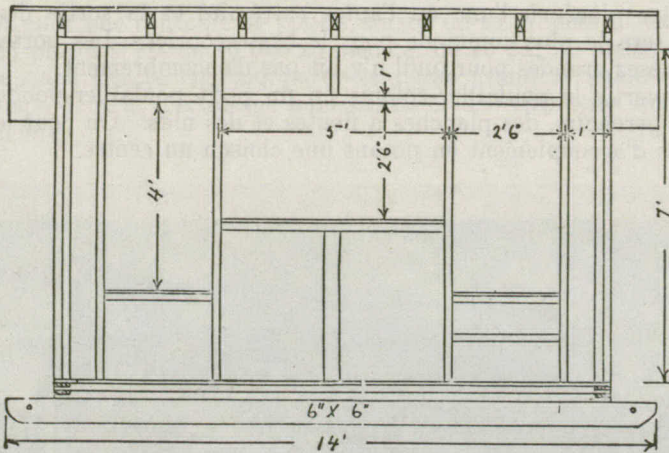
Pour convertir le poulailler-colonie en un petit poulailler-pondeur, il suffit d'ajouter des perchoirs, des planches à fientes et des nids. On peut le diviser en deux parquets d'accouplement en posant une cloison au centre.



POULLAILLER-COLONIE (OU CABANE MOBILE) DE CONSTRUCTION PEU CÔTEUSE



POULLAILLER-COLONIE AVEC TOIT EN GROUPE



DÉTAIL DU DEVANT DU POULLAILLER-COLONIE DE 10' x 12'

6. Le hangar-abri

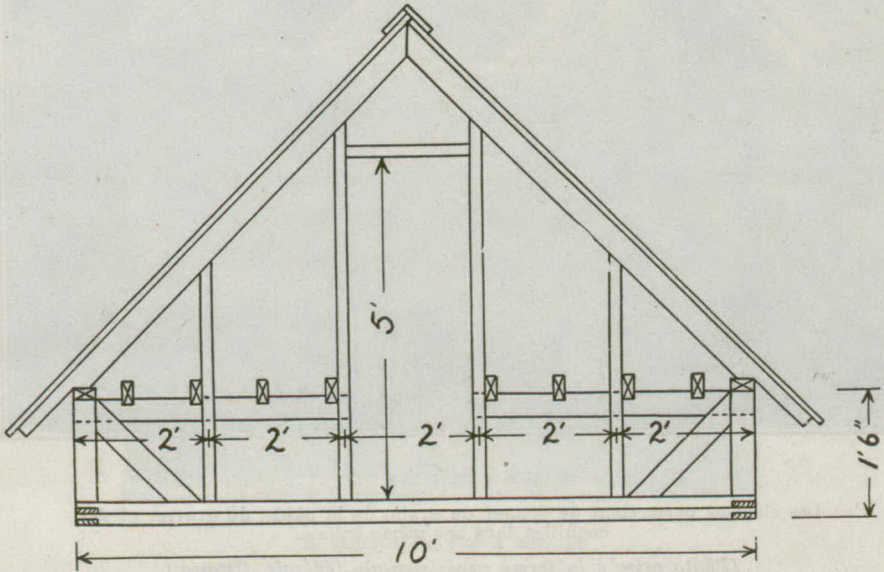
Le hangar-abri (*range shelter*) est un logement très apprécié et presque indispensable aujourd'hui. On s'en sert principalement pour loger les poulets qui grandissent pendant l'été, mais dans les climats plus chauds, on emploie souvent des abris ouverts plus grands pour loger les poulettes ou les poules pondeuses lorsqu'il fait chaud. Cette cabane est un bâtiment bon marché, de construction facile et qui devrait se trouver sur toutes les fermes où l'on élève des volailles. C'est une structure basse à poteaux d'environ dix-huit pouces de hauteur et dont les côtés et les extrémités sont recouverts de grillage. La couverture doit être étanche pour que les oiseaux soient protégés contre les orages. Il est préférable d'avoir un plancher en fin grillage, mais c'est là une chose dont on se dispense souvent. Comme la ventilation est illimitée, presque tout l'espace à l'intérieur peut être employé comme juchoirs. On peut en varier la construction de bien des façons différentes suivant les conditions locales. Par exemple, le toit peut être en planches de composition, en tôle métallique, en gros



HANGAR-ABRI

Côtés et extrémités recouverts de papier pendant les temps froids du printemps et de l'automne.

canevas, en planches emboutetées placées verticalement ou en planches appliquées de la façon habituelle et recouvertes de feutre à toiture ou de bardeaux. L'abri peut être monté sur lisses, ce qui en rend le déplacement facile si on désire le changer de place. Pour la grandeur, une dimension de 10 par 12 pieds est pratique, mais il y a beaucoup de variation sous ce rapport.

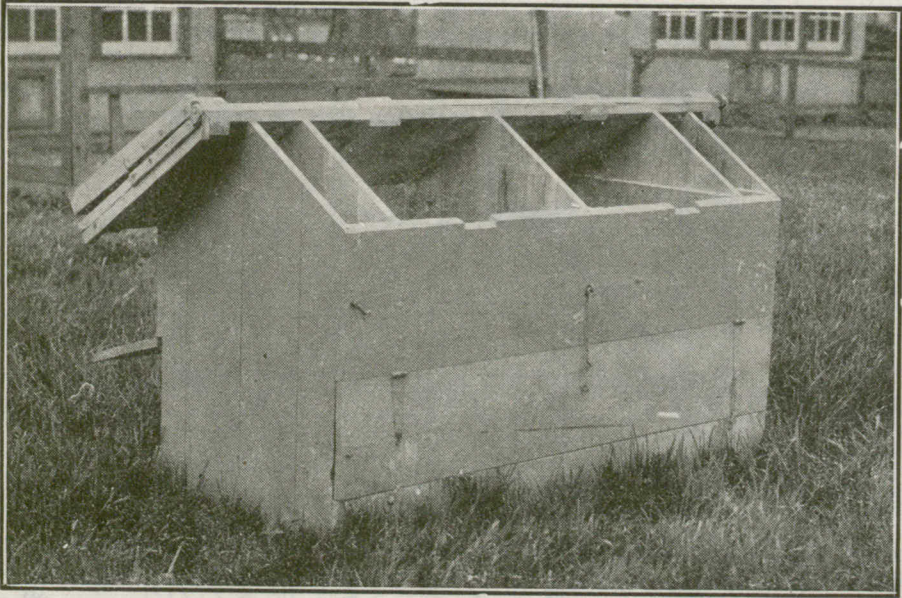


DÉTAIL DU DEVANT DU HANGAR-ABRI DE 10' x 12'

Lorsque la cabane est placée sur le parcours, les extrémités devraient être dans une direction opposée à celle des vents prédominants. Dès que le sol est sali par les fientes, on change la cabane de place. Comme la ventilation est illimitée, cette cabane peut loger beaucoup plus de poulets qu'un poulailler-colonie ayant le même espace de plancher. Un abri de 10 par 12 pieds loge cent cinquante poulettes jusqu'à ce que celles-ci soient mises dans leurs quartiers d'hiver. Lorsqu'il est nécessaire de garder des poulets dans la cabane avant que le temps se soit réchauffé au commencement de l'été, ou après qu'il soit devenu trop froid pour être confortable en automne, on peut fixer sur les colombages à l'extérieur du bâtiment, du papier goudronné, des sacs vides de grain ou des planches, pour protéger les occupants contre les éléments.

7. La trémie de plein air

Une trémie de grande capacité recouverte d'un toit qui rejette l'eau simplifie beaucoup l'alimentation des poulets sur le parcours. On peut la diviser au moyen de cloisons, pour faire des compartiments pour le gravier et les coquilles ainsi que pour le grain et la pâtée. Le dessus peut être recouvert d'un feutre à toiture et il faut une bande de canevas par-dessus le faite pour le rendre étanche. Un côté du toit devrait être fixé sur charnières à l'autre côté afin que l'on puisse l'ouvrir pour renouveler la provision de nourriture. La trémie peut être montée sur lisses et, lorsqu'on s'en sert on la soulèvera du sol au moyen de blocs, à une hauteur commode pour les poulets afin d'empêcher la pourriture des planches du dessous. Avec une trémie de ce genre sur parcours, il n'est plus nécessaire de distribuer trois repas par jour aux poulets, il suffit de renouveler la provision de nourriture une fois par semaine.



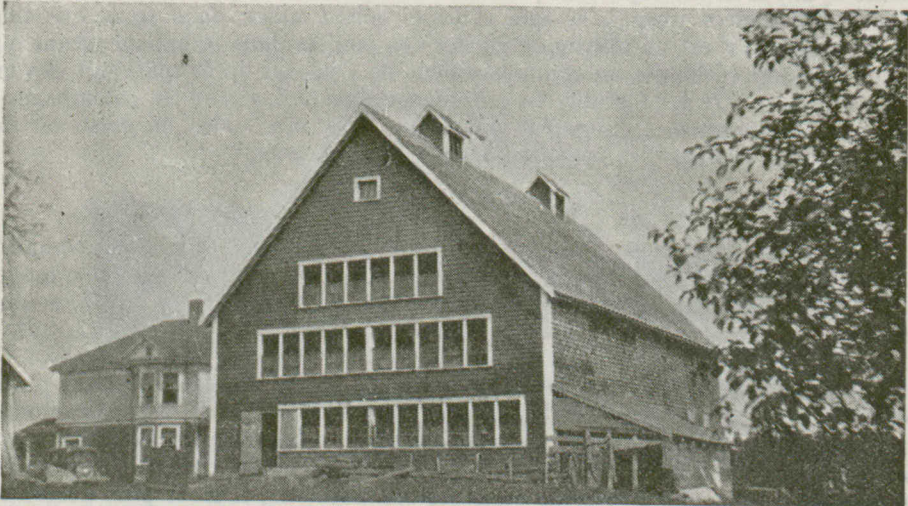
TRÉMIE DE PLEIN AIR

Les cloisons permettent de donner du grain, de la pâtée, du gravier et des coquilles dans une même trémie.

(Photo prise à la ferme expérimentale fédérale, Ottawa.)

8. Reconstruction

Sur bien des fermes canadiennes il y a des granges vides ou d'autres bâtiments que l'on peut transformer en très bons poulaillers sans dépenser grand'chose. Beaucoup des poulaillers que l'on trouve aujourd'hui rendraient un bien meilleur service s'ils étaient réaménagés. Dans bien des cas, il suffirait d'y



GRANGE TRANSFORMÉE EN POULAILLER

On peut souvent convertir une grange vide en quartiers satisfaisants pour les poules pondeuses, sans dépenser grand'chose.

ajouter des châssis pour fournir l'éclairage et des ouvertures pour la ventilation. Il y en a d'autres que l'on pourrait améliorer en les élargissant, d'autres en abaissant le plafond et d'autres encore en supprimant les courants d'air le long des murs et des planchers. Pour beaucoup de ces poulaillers, le gros problème est la ventilation.



A REMPLACER, PAS À REFAIRE

Quand on refait un bâtiment, il faut s'en tenir autant que possible aux recommandations générales données dans les pages qui précèdent pour l'éclairage, la ventilation, la hauteur du plafond, la dimension des parquets et l'aménagement. On peut souvent cependant s'écarter beaucoup des règles sous ce rapport. Par exemple, il y a des granges reconstruites faisant face à l'est et à l'ouest où les parquets peuvent avoir jusqu'à quarante pieds de large et qui cependant fournissent des conditions de logement raisonnablement bonnes.



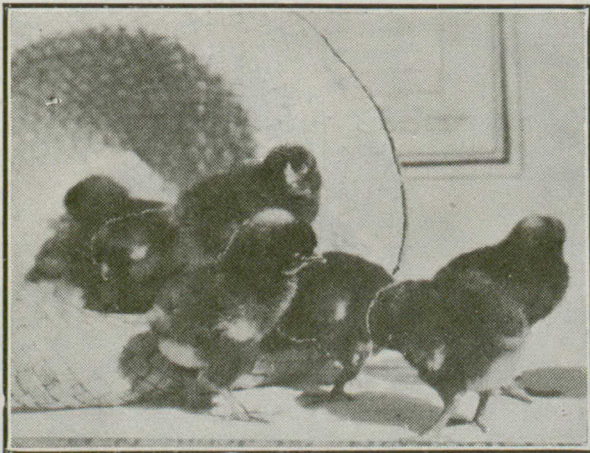
TROISIÈME LEÇON

INCUBATION

Sujets d'étude

1. L'incubation naturelle.
2. Développement de l'incubation artificielle.
3. Meilleure époque pour l'incubation.
4. Sélection des œufs d'incubation.
5. Soins des œufs d'incubation.
6. Le petit incubateur chauffé par une lampe.
7. Où placer l'incubateur.
8. Conduite de l'incubateur chauffé au moyen d'une lampe.

La vie productive de la poule est très courte par comparaison à celle des autres animaux de la ferme, si courte qu'il est nécessaire de remplacer au moins une moitié de la basse-cour tous les ans. Lorsque le cultivateur produit ses poussins lui-même, le pourcentage d'incubation peut avoir une très grande influence sur le succès de ses opérations car les œufs qui n'éclosent pas sont évidemment une perte sèche et les incubations de remplacement produisent souvent des poussins trop tard dans la saison pour que la vente des œufs ou des volailles puisse rapporter grand'chose. Il semble que la production des poussins devient de plus en plus le travail de spécialistes en incubation, ce n'est plus comme autrefois une partie de la routine des travaux de la ferme au printemps. Il y a de bons arguments en faveur de la production des poussins sur la ferme même, mais il faut reconnaître également que l'achat des poussins fournis par un bon couvoir supprime une grosse corvée sur la ferme, une bonne partie de l'incertitude qui existe toujours au sujet de la récolte de poussins et les soucis qui accompagnent la conduite des incubateurs. La conduite des grands incubateurs est un travail de spécialiste qui ne saurait être couvert dans une publication de ce genre. Nous décrivons ici pour l'avantage de ceux qui renouvellent leur basse-cour par des incubations sur place, l'incubation au moyen de poules et au moyen d'incubateurs à lampes.



POUSSINS SAINS

La première condition essentielle de succès dans l'élevage des volailles.

1. Incubation naturelle

Il y a deux genres d'incubation—naturel et artificiel. Dans le premier cas, on se sert de la poule et dans le deuxième on se sert de l'incubateur ou "couveuse artificielle". Il est peu probable que l'on invente jamais un incubateur qui fera éclore un plus gros pourcentage d'œufs fécondés que ne peut le faire une bonne poule couveuse. La poule fournit la température et la ventilation convenables; elle n'oublie jamais de retourner les œufs aussi souvent que cela est nécessaire. Il serait impossible, cependant, de faire couvrir par des poules le grand nombre de poussins qu'exige l'industrie avicole moderne, et la poule n'est plus employée que par les propriétaires de petites basses-cours.

Lorsque les œufs doivent être couvés par des poules, il faut fournir des nids spacieux dans un endroit frais, bien ventilé. Le fond de chaque nid doit être arrondi suffisamment pour que les œufs ne puissent rouler loin de la poule, mais pas à tel point, cependant, qu'ils aient une tendance à s'empiler sous elle. La paille fait une bonne litière.

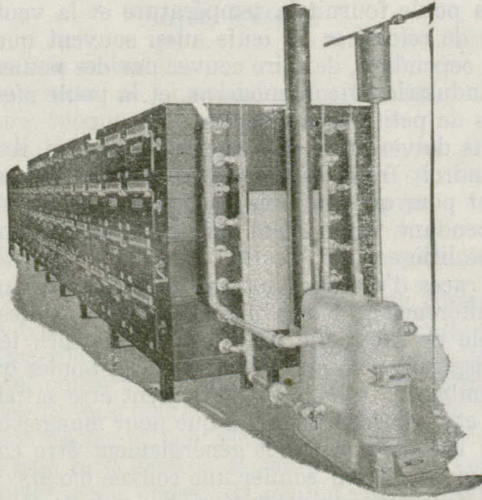
Les poules des races d'un poids intermédiaire font les meilleures couveuses; il y a une grande différence de tempérament entre les poules d'une même espèce. Lorsqu'il est possible de faire une sélection, on choisira les sujets d'une taille moyenne et d'une disposition calme. On mettra les poules que l'on a choisies sur leur nid à la nuit tombante. Celles qui paraissent être satisfaites de leurs conditions environnantes et ne laissent leur nid que pour manger ou boire le lendemain du jour où on les a installées peuvent généralement être considérées comme de bonnes couveuses et on peut leur confier une couvée d'œufs. Avant de placer les œufs dans le nid, on fera bien, pour protéger la poule contre les poux, de la saupoudrer avec du fluorure de soude. La couvée ordinaire se compose de douze à dix-huit œufs, suivant la taille de la poule et l'époque de l'année. Pendant la couvaison, on nourrira les poules couveuses avec du grain dur et on laissera toujours à leur portée dans leur parquet du gravier et de l'eau. On donnera aussi de la verdure de temps à autre. Généralement, les poules ne sortent de leur nid qu'une fois par jour pendant la couvée. On pourra mirer les œufs le septième et le quatorzième jour de la couvaison, comme on le fait dans l'incubation artificielle. Lorsqu'on met plusieurs poules à couvrir à la fois, on pourra, après le mirage, rassembler les œufs fécondés sous un plus petit nombre de poules. Celles qui sont relevées de leurs fonctions pourront être remises en liberté ou on pourra leur confier une nouvelle couvée d'œufs. Quand le moment de l'éclosion arrive, les poules devraient être tenues sous une surveillance constante. Il est parfois nécessaire d'enlever du nid quelques-uns des poussins qui éclosent les premiers jusqu'à ce que l'éclosion soit terminée. De 24 à 36 heures après la sortie des poussins, on pourra les mettre avec la poule dans le parquet ou l'éleveuse où ils doivent passer leur premier élevage.

2. Développement de l'incubation artificielle

L'incubation artificielle n'est pas un art nouveau. Elle se pratiquait déjà il y a des milliers d'années en Chine et en Egypte mais les incubateurs dont on se sert aujourd'hui sont d'invention relativement récente. L'amélioration des incubateurs a été rapide et l'incubation artificielle a fait de tels progrès en Amérique que l'exploitation des basses-cours s'est modifiée de façon remarquable en ces quelques années. La coutume d'acheter des poussins de couvoirs commerciaux au lieu de les faire éclore chez soi se répand de plus en plus. Certains cultivateurs envoient des œufs de leurs propres basses-cours pour les faire couvrir dans les grands incubateurs de ces couvoirs.

Les poussins venant de l'incubateur ne sont nullement inférieurs à ceux qui sont couvés par les poules, et c'est assurément à l'incubation artificielle que nous devons le grand développement qui s'est produit dans l'industrie de la basse-cour. L'incubation artificielle permet de faire éclore une grande quantité d'œufs à une saison où il serait impossible de le faire avec la poule. Il permet également

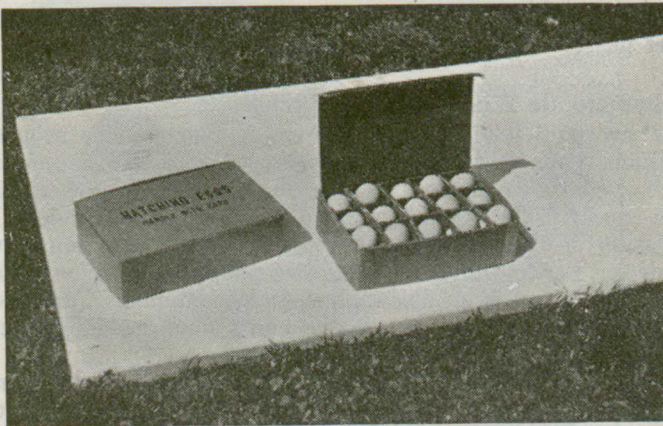
d'élever certaines races, comme la Leghorn, qui ont presque complètement perdu l'habitude de couvrir. Enfin, quand on pratique l'incubation artificielle, la poule n'a plus à s'occuper de l'incubation et de l'élevage des poussins, et l'on peut ainsi obtenir une plus forte ponte. On peut dire que sans l'incubation artificielle, l'industrie de l'aviculture telle qu'on la connaît aujourd'hui n'existerait pas.



INCUBATEUR MAMMOUTH

3. Quand faut-il faire couvrir?

L'incubation devrait se faire assez tôt pour que les poulettes aient le temps de bien se former et de commencer à pondre avant l'arrivée des froids en automne. Chez les oiseaux des races américaines, les poulettes ne commencent généralement à pondre que vers l'âge de six mois. Celles de la race Leghorn complètent leur développement de trois à quatre semaines plus tôt. Dans ces circonstances, pour avoir des poulettes qui pondent avant le 1er novembre, l'incubation des poussins des races américaines devrait être complétée vers le 30 avril, et celle des Leghorns vers le 31 mai. Contrairement à ce que l'on pourrait attendre, il est beaucoup plus facile d'élever des poussins au commencement de la saison que lorsqu'il fait chaud, et d'ailleurs les poulettes qui éclosent de bonne heure sont généralement celles qui rapportent le plus.



ŒUFS POUR L'INCUBATION

A noter le contenant spécial employé pour expédier une seule couvée d'œufs.

4. Choix des œufs d'incubation

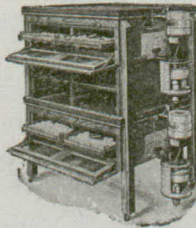
Pour les races ordinaires de volailles, on choisira pour l'incubation des œufs qui pèsent au moins deux onces chacun ou vingt-quatre onces la douzaine. On rejettera tous les œufs excessivement gros, ceux qui ont un jaune double, ainsi que ceux dont la coque est marquée de stries ou crêtes prononcées ou paraît être faible. Les sujets des races américaines, comme les Leghorns, pondent des œufs à coque blanche, et tous les œufs dont la coque est colorée devraient être rejetés. De même, chez les races américaines dont les œufs sont normalement bruns ou colorés, on rejettera tous ceux qui sont blancs. Il a été démontré que la conformation, la grosseur, la couleur et la qualité des œufs sont des caractères hérités en grande partie, de sorte qu'une sélection bien faite, réglée sur ces bases, au moyen de l'incubation, devrait permettre d'obtenir un pourcentage plus élevé d'œufs typiques des poulettes provenant de ces œufs.

5. Soins des œufs d'incubation

Ce sont les œufs du jour qui sont les meilleurs pour l'incubation. Ils peuvent encore donner de bons résultats au bout de dix jours, mais après cela leur valeur diminue très rapidement. Il est souvent nécessaire de conserver les œufs jusqu'à ce qu'il y en ait assez pour remplir l'incubateur, et dans ce cas, on les conservera dans un endroit frais, bien ventilé, à une température de 40 à 60 degrés F. On pourra les tenir dans des caisses ordinaires et tourner les caisses d'un côté à l'autre tous les jours, afin d'empêcher le jaune de s'élever dans l'œuf et de mettre le germe en contact avec la coquille, ce qui ferait périr le germe. Au commencement de la saison, on aura soin de récolter souvent les œufs sur les nids pour éviter qu'ils ne gèlent, et on le fera également en tous temps pour éviter qu'ils ne se salissent. Il ne faut jamais laver les œufs sales, mais on pourra les nettoyer avec de la laine minérale s'ils portent quelques taches. S'ils sont très sales, il vaut mieux ne pas s'en servir pour l'incubation.

6. Le petit incubateur chauffé à la lampe

Le petit incubateur à lampe est encore employé sur un grand nombre de fermes, et il a une valeur spéciale au moins sous un rapport. Les propriétaires qui s'en servent peuvent éviter les ravages de la maladie de la pullorose dans leurs basses-cours plus que ne peuvent le faire ceux qui se servent d'un couvoir commercial. Dans l'achat d'un incubateur, il faut considérer les besoins actuels de sa basse-cour et le développement qu'elle peut prendre à l'avenir. On achète souvent des machines trop petites pour que le fonctionnement en soit économique. Les petits incubateurs sont plus affectés par les températures extérieures que les grands, leur fonctionnement coûte presque aussi cher et ils n'éclosent pas assez de poussins à la fois pour que l'élevage soit économique. Il y a un grand avan-



PETIT INCUBATEUR À LAMPE À DEUX PONTS

tage à ce que tous les poussins de la basse-cour soient du même âge, et lorsqu'on se propose de garder cent pondeuses, un incubateur d'une capacité de 400 à 600 œufs n'est pas trop grand. On ne peut guère compter que la proportion d'œufs éclos dépasse beaucoup 50 pour cent de tous les œufs mis à couvrir, ni que beau-

coup plus du tiers des poussins éclos feront des poulettes bonnes pour la ponte l'automne suivant. Quand on a un surplus raisonnable, on peut faire une sélection plus rigoureuse des sujets que l'on désire conserver pour la ponte en hiver. On peut généralement vendre le surplus de poussins dans la localité à des prix rémunérateurs.

Les incubateurs dont la capacité ne dépasse pas six cents œufs peuvent être tenus à la chaleur convenable au moyen d'air chaud ou d'eau chaude. La plupart des incubateurs généralement employés aujourd'hui sont chauffés à l'eau chaude. L'eau est chauffée au moyen d'une lampe à huile de charbon et elle circule au moyen d'un système de tuyaux dont la chaleur rayonne vers le bas, par-dessus les œufs. Un incubateur n'est pas aussi compliqué qu'on le suppose généralement. Le cabinet ou la chambre à œufs est un coffre calorifugé (à construction isolante) où les œufs sont placés sur des tiroirs. La chaleur est fournie de la façon indiquée ci-dessus et réglée au moyen d'un thermostat lequel, par une série de leviers, ouvre une soupape de réglage directement par-dessus la lampe. On pose un thermomètre dans la chambre à œufs afin d'être sûr de fournir le bon degré de chaleur. Les incubateurs modernes ont un système d'aération; ils sont généralement pourvus d'un appareil automatique pour retourner les œufs et peuvent aussi avoir un dispositif spécial pour fournir de l'humidité pendant l'éclosion.

Ceux qui achètent un incubateur devraient avoir soin de s'adresser à un manufacturier de confiance. Les incubateurs mal construits, bon marché, peuvent bien fonctionner pendant quelque temps lorsque les conditions sont idéales, mais ils n'ont pas le service durable que l'on peut attendre de la machine mieux construite et qui coûte généralement plus cher.

7. Où placer l'incubateur

C'est dans une chambre bien aérée, sans courants d'air, où la température peut être maintenue entre 65 et 70 degrés F., sans fluctuations marquées, que l'incubateur donnera les meilleurs résultats. La cave est un bon endroit pourvu qu'elle soit assez chaude, mais tout local offrant les conditions que nous venons d'indiquer devrait être satisfaisant.

8. Conduite de l'incubateur chauffé par une lampe

Dans tous les détails qui se rapportent au soin de la lampe, à la température, au réglage de l'humidité, à l'aération et au refroidissement des œufs, le conducteur doit se régler sur les instructions du manufacturier, qui accompagnent toujours la machine, car il existe de grandes différences dans les moyens de régler ces facteurs. Les détails qui suivent n'ont pour but que de fournir des renseignements généraux.

(a) *Installation de la machine.*—L'incubateur doit être mis bien d'aplomb; s'il ne l'était pas, les parties plus élevées auraient une température plus chaude que les parties plus basses.

(b) *Désinfection de l'incubateur.*—Si l'incubateur a déjà servi, il faudra le nettoyer et le désinfecter parfaitement avant d'y mettre les œufs.

(c) *Essai du thermomètre.*—Il faudra essayer le thermomètre en le comparant avec un thermomètre certifié ou de clinique avant de s'en servir.

(d) *Essai de la machine avant de la remplir.*—On fera fonctionner l'incubateur pendant un jour ou deux pour s'assurer que tout est en parfait état de fonctionnement et que l'on peut y maintenir une bonne température avant d'y mettre les œufs.

(e) *Remplissage des tiroirs.*—Lorsqu'on a suffisamment d'œufs et que l'incubateur fonctionne bien, on pourra remplir les tiroirs et les mettre en place. Les

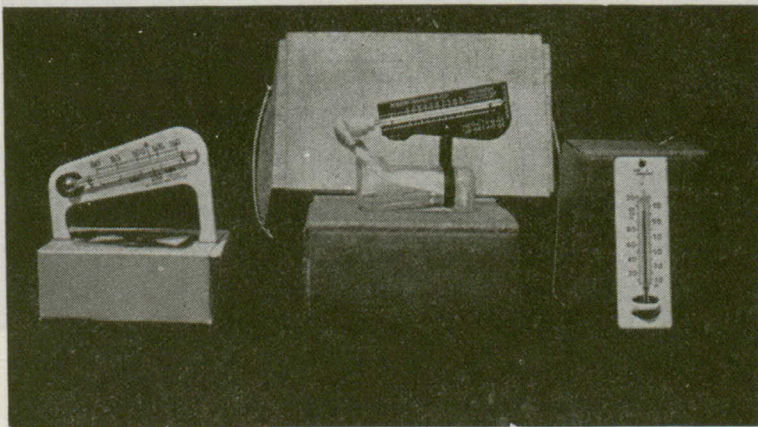
œufs doivent être couchés dans une position naturelle; il faut se garder de mettre plus d'une couche sur chaque tiroir.

Un fait dont il est bon de se souvenir, c'est que les œufs éclosent le même jour de la semaine que celui où ils sont mis à couvrir et trois semaines plus tard; on choisira donc le jour où les œufs sont mis dans la machine pour que l'éclosion puisse être terminée à un moment commode.

(f) *Retournement des œufs.*—La coutume dans les petits incubateurs est de retourner les œufs deux fois par jour. Il est bon de les retourner plus souvent, mais il n'est pas toujours pratique de le faire. Les nouveaux incubateurs ont des dispositifs pour tourner les œufs automatiquement; ces dispositifs simplifient grandement l'opération, et c'est lorsque les tiroirs ne sont pas trop remplis d'œufs qu'ils fonctionnent le mieux. Le retournement empêche les germes de venir en contact avec la coquille de l'œuf et il peut avoir d'autres avantages qui ne sont pas bien connus. Lorsque les œufs sont tournés à la main, on les roule simplement en les changeant de place avec la paume de la main, après avoir enlevé quelques œufs de chaque tiroir si c'est nécessaire pour faire de la place.

(g) *Soin de la lampe.*—La lampe de l'incubateur exige une attention de tous les jours. Il faut avoir soin de ne pas trop remplir le réservoir quand on renouvelle la provision d'huile de charbon, car en ce faisant on pourrait mettre le feu à l'instrument. Il faut rogner la mèche une fois par jour et veiller avec soin à ce qu'il ne reste pas de hautes pointes de flamme après ce rognage. Comme la flamme a toujours une tendance à remonter après que la lampe est rallumée, le conducteur devrait rester près de sa machine pendant quelque cinq minutes avant de sortir de la chambre. On aura soin également de faire la toilette de la lampe après avoir retourné les œufs plutôt qu'avant, afin d'éviter d'enduire les œufs d'huile de charbon.

(h) *Température.*—Comme les thermomètres ne sont pas placés au même endroit dans toutes les marques de couveuses, il serait impossible d'indiquer exactement la température à fournir. On suivra les instructions du manufacturier à cet égard. En général, dans les incubateurs à lampe, la température doit être d'environ 103 degrés F. à la surface supérieure des œufs. Une température légèrement inférieure à celle-ci peut être recommandée au commencement de l'incubation.

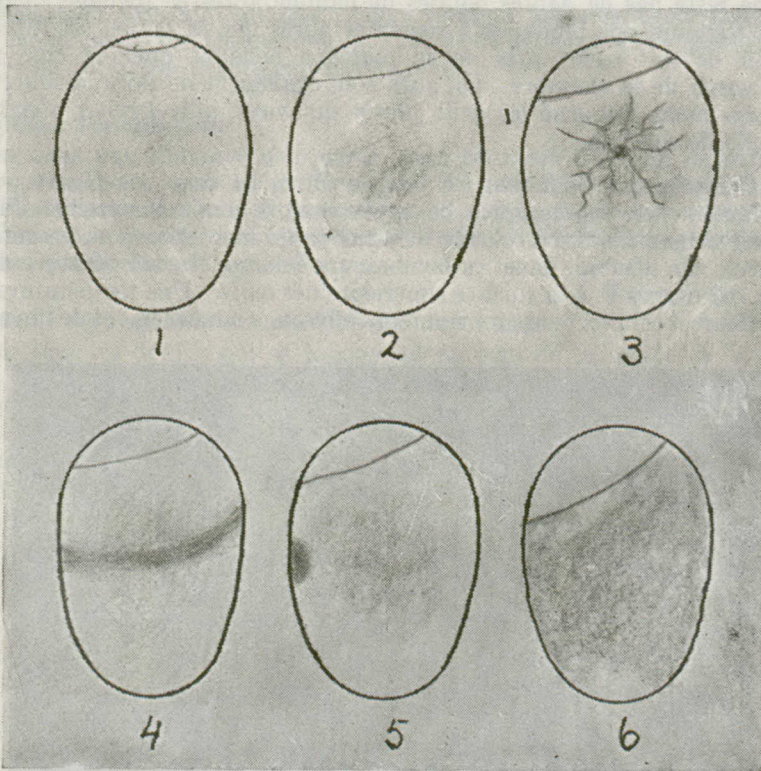


THERMOMÈTRE ET HYGROMÈTRE

Instruments qui indiquent l'humidité et la température de l'air. De gauche à droite: thermomètre d'incubateur, hygromètre et thermomètre d'éleveuse.

(i) *Humidité*.—La quantité d'humidité que l'air doit contenir pendant la période d'incubation varie suivant certains facteurs comme le climat, la saison, le type d'incubateur et la chambre dans laquelle la machine est placée. On ne saurait donc donner des instructions générales qui couvrent tous les cas. La dimension de la chambre d'air de l'œuf, qui augmente avec l'évaporation au cours de l'incubation, sert de guide pour savoir si la quantité d'humidité fournie est suffisante, mais il faut pour cela de l'habileté et de l'expérience. L'insuffisance d'humidité est plus dangereuse que l'excès. On peut aider à augmenter la proportion d'humidité de l'air en arrosant le plancher du local dans lequel l'incubateur est placé ou même en arrosant les œufs avec de l'eau tiède. On peut placer dans l'incubateur un instrument appelé hygromètre qui indique la quantité d'humidité présente. On considère que la bonne proportion d'humidité relative pour l'incubateur est de 50 à 60 pour cent, indiquée par l'hygromètre.

(j) *Aération*.—Les systèmes d'aération diffèrent tellement dans les différentes marques d'incubateurs que l'on ne saurait donner d'instructions générales à ce propos, et l'on conseille au surveillant de s'en tenir aux instructions du manufacturier. Il faut augmenter l'aération à mesure que l'incubation suit son cours pour fournir une abondance d'air aux poussins qui se développent et éliminer les gaz toxiques qui se forment en quantité croissante à mesure que l'incubation s'avance.



CARTE DE MIRAGE

1. Œuf frais.
2. Œuf infécond au mirage du 7e jour.
3. Développement normal du germe au 7e jour.
4. Germe mort montrant un cercle de sang au 7e jour.
5. Germe mort collé à la coque au 7e jour.
6. Développement normal du germe au 14e jour.

(k) *Mirage*.—Les œufs sont généralement mirés deux fois pendant la période d'incubation. Quand on se sert pour cela du mire-œufs ordinaire, ces mirages se font vers le septième et le quatorzième jours d'incubation. Si l'on met une ampoule de 75 watts dans le mire-œufs, il est possible d'obtenir un haut degré d'exactitude en mirant très tôt, vingt-quatre heures après que les œufs ont été mis dans l'incubateur. Ce mirage permet d'enlever les œufs inféconds qui peuvent encore être utilisés pour l'alimentation des poussins ou des renards, et aussi les germes morts qui, dans la chaleur de l'incubateur, engendrent des gaz nuisibles au développement des poussins. Le premier mirage donne une indication sur la fécondité des œufs, et il est plus facile de retourner les œufs qui restent lorsque les œufs inféconds et ceux qui contiennent des germes morts ont été enlevés.

On mire les œufs en les tenant devant une lumière forte dans une chambre obscure, exactement de la même façon que pour les œufs destinés à la vente. On tient chaque œuf devant la lumière, le gros bout tourné vers le haut, et on lui imprime un léger mouvement de rotation pour tenir le jaune en mouvement. Au moment du premier mirage, l'œuf infécond ressemble beaucoup à un œuf frais, sauf sur deux points: le jaune est un peu plus visible que dans l'œuf frais et la chambre d'air est sensiblement plus grande à cause de l'évaporation qui s'est produite à la chaleur de l'incubateur. L'œuf qui se développe normalement présente une tache foncée mobile d'où rayonnent des vaisseaux de sang; le tout ressemble à une araignée. L'œuf contenant un germe mort peut présenter une tache foncée, flottante ou collée à la coquille, sans vaisseaux sanguins rayonnants, ou il peut y avoir un cercle rougeâtre autour de l'œuf. Au deuxième mirage, on voit généralement de nouveaux germes morts; les œufs qui se développent de façon normale ont une très grande chambre d'air, tandis que le reste de l'œuf paraît opaque ou noir. Si l'on entretient des doutes sur le développement des œufs, on fera bien d'en casser quelques-uns au cours du mirage pour voir si l'on ne se trompe pas.

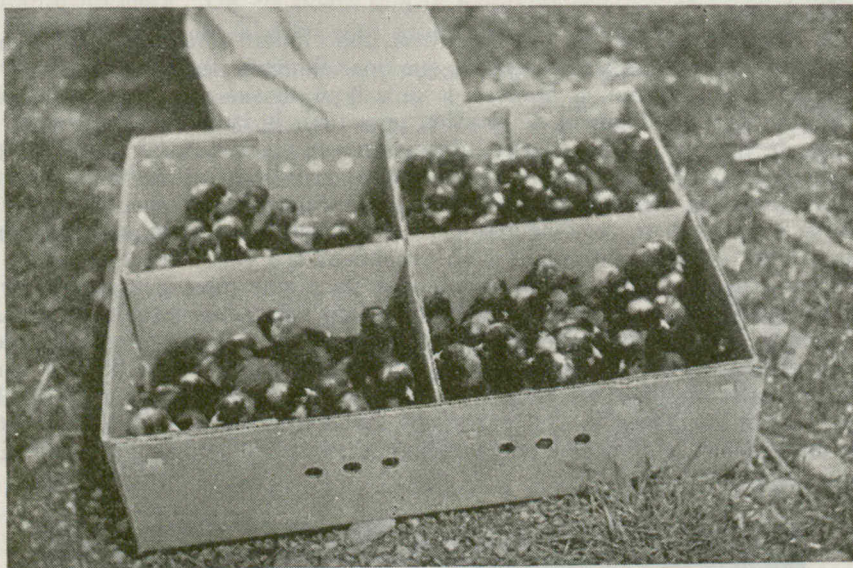


UN ACCIDENT À PRÉVENIR

Les poussins sont morts après avoir bêché leur coquille.

(l) *Pour compléter l'incubation*.—Au dix-huitième ou dix-neuvième jour, on cesse de retourner les œufs, et si l'incubateur contient des tiroirs d'élevage on enlève les ouvertures qui conduisent à ces tiroirs et, entre ce moment et la fin de l'éclosion, on tient les portes de la machine fermées pour conserver l'humidité qui paraît jouer un grand rôle dans le succès de l'éclosion. Lorsque l'incubateur

n'a pas de tiroirs d'élevage, il peut être nécessaire de recouvrir la vitre sur le devant de l'incubateur pour empêcher les poussins de s'entasser vers la lumière. Il faut surveiller de près la température au moment de l'éclosion. Lorsque l'éclosion est complète, il faut enlever les coquilles vides et les œufs qui n'ont pas éclos. Il est bon également de réduire la température en abaissant la flamme ou en augmentant l'aération pour endurcir les poussins. Si l'incubateur doit servir à nouveau immédiatement, cet endurcissement peut se faire dans des caisses d'expédition; s'il ne doit pas l'être, on pourra laisser les poussins de 24 à 36 heures de plus dans la machine. Les poussins bien endurcis sont prêts à être transportés à l'éleveuse.



POUSSINS D'UN JOUR

Poussins actifs, sains. Le produit de bons œufs, bien couvés.

(m) *Conservation de l'incubateur.*—A la fin des opérations d'incubation de la saison, on aura soin de bien égoutter la lampe et l'appareil de chauffage de l'incubateur. On lavera et on désinfectera parfaitement les garnitures intérieures du cabinet et on mettra la machine dans une chambre raisonnablement sèche jusqu'à ce que l'on soit prêt à s'en servir de nouveau. L'humidité fait gonfler ou gaucher le bois et peut faire rouiller les parties en métal.

QUATRIÈME LEÇON

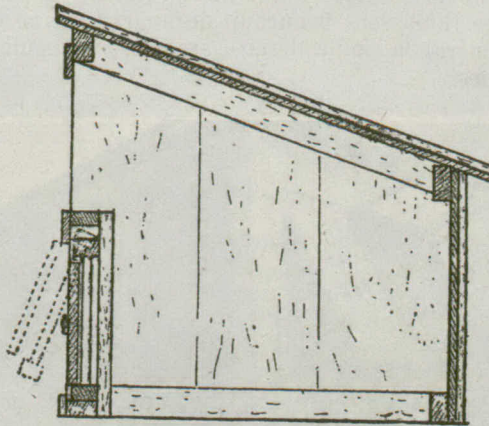
ÉLEVAGE DES POUSSINS ET DES POULETS

Sujets d'étude

1. Elevage naturel.
2. Elevage artificiel.
3. La poussinière.
4. La poussinière mobile ou colonie.
5. Capacité de la poussinière.
6. Préparation pour les poussins.
7. Réglage de la température.
8. Mise des poussins dans la poussinière.
9. Abreuvoirs et mangeoires.
10. Mise des poussins en plein air.
11. Accidents de l'élevage.
12. Soins des poulets en été.
13. Consommation de nourriture et rapidité du développement.

I. Elevage naturel

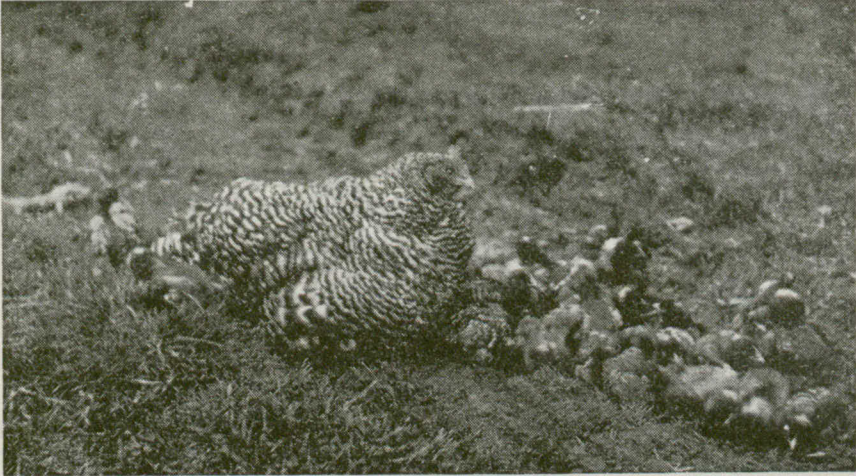
L'élevage des poussins se fait au moyen de procédés naturels et artificiels, tout comme l'incubation. Pour les moyens naturels, les besoins sont peu nombreux. Une cage ou boîte d'environ trois pieds de long, deux pieds de large, deux pieds de hauteur sur le devant et quinze pouces de hauteur au fond, fera l'affaire pourvu qu'elle ait une couverture étanche, des ouvertures pour la ventilation, ces dernières recouvertes de grillage pour empêcher l'entrée de certains ennemis comme les mouffettes (bêtes puantes), les fouines et les rats. La couverture et le plancher devraient pouvoir s'enlever pour que l'on puisse les nettoyer facilement. On peut souvent faire une éleveuse de ce genre au moyen d'une caisse d'emballage.



BOÎTE D'ÉLEVAGE POUR LA POULE ET SES POUSSINS

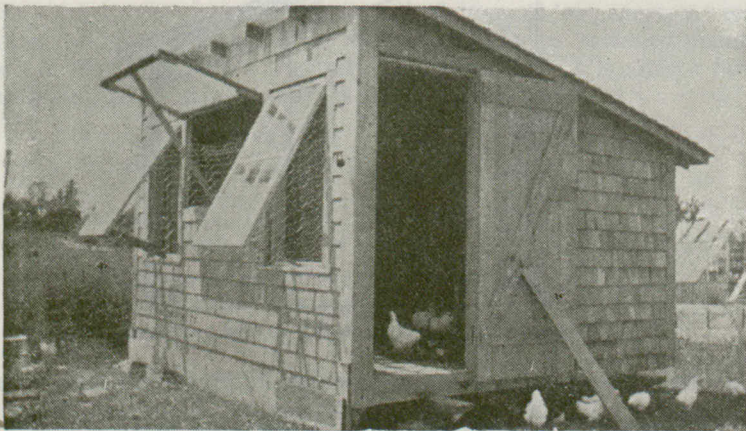
Les poules appartenant aux races de poids intermédiaire font les meilleures mères, mais elles sont toujours assez capricieuses. Il en est parmi elles qui adoptent des poussins de tout âge et de toute couleur, d'autres n'acceptent que ceux de leur propre couleur tandis que d'autres encore ne prennent que ceux de

leur propre couvée. Lorsque les poussins sont confiés à une poule pour qu'elle les adopte, il faut les placer à côté d'elle et devant elle. Si elle les invite à venir sous son aile, il est tout probable qu'elle les élèvera de façon satisfaisante, mais si elle leur donne des coups de bec il ne faut pas les lui confier. Une poule peut élever de 15 à 20 poussins, suivant sa taille et la saison de l'année. Plusieurs jours avant l'éclosion des poussins, il faut toujours saupoudrer la poule de fluorure de soude pour la protéger contre les poux.



ELEVAGE NATUREL

Il importe que les poussins élevés par des moyens naturels soient tenus sur un bon parcours propre. Il est généralement préférable de tenir la poule renfermée dans la boîte d'élevage et de donner pleine liberté aux poussins. Il faut nettoyer la boîte régulièrement et tenir le plancher recouvert de sable fin. Il faut aussi la déplacer de temps à autre pour la mettre sur un gazon propre. Il ne faut pas autant de nourriture que dans l'élevage artificiel, car les poussins qui courent au large ramassent beaucoup de nourriture, ce qui aide à équilibrer leur ration. En général la poule déserte sa couvée lorsque les poussins ont de quatre à six semaines.



POUSSINIÈRE OU CABANE D'ÉLEVAGE

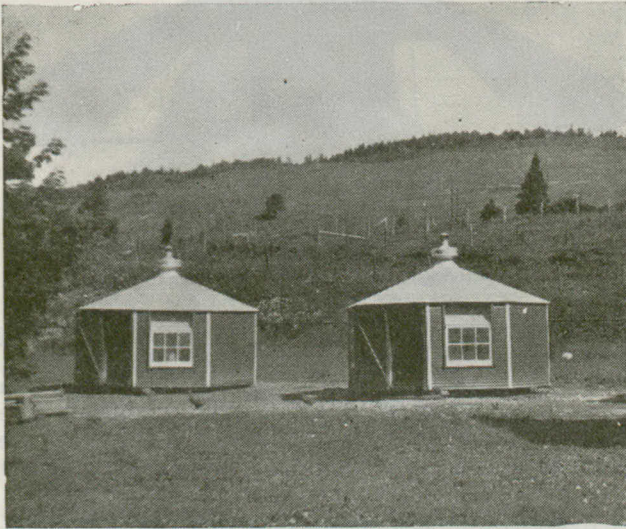
Une poussinière de 10 par 12 pieds a la bonne grandeur pour l'emploi sur la ferme.

2. Elevage artificiel

Les moyens artificiels d'élevage sont indispensables quand on produit des volailles sur une grande échelle, comme on le fait aujourd'hui. Ils présentent des problèmes tout différents de ceux que l'on rencontre lorsque les poussins sont élevés en petit nombre sous des poules, mais ils simplifient de beaucoup le travail quand on élève un grand nombre de poussins, l'élevage revient moins cher et les poules peuvent se remettre à pondre. Il s'est fait de grands progrès au cours des vingt-cinq dernières années dans le développement des éleveuses artificielles. Le meilleur type pour l'emploi sur la ferme est l'éleveuse-colonie que l'on met dans une poussinière ou un local spécial.

3. La poussinière

Une bonne grandeur pour une poussinière est de 10 par 12 pieds. On la monte sur des lisses pour que l'on puisse la transporter au moyen d'un attelage de chevaux. Il faut pourvoir à l'éclairage et à la ventilation. Les sorties ou portes à poussins doivent être assez grandes pour prévenir l'entassement quand les poussins entrent dans la cabane ou qu'ils en sortent. On trouvera des détails plus complets sur la construction des poussinières dans la deuxième leçon.



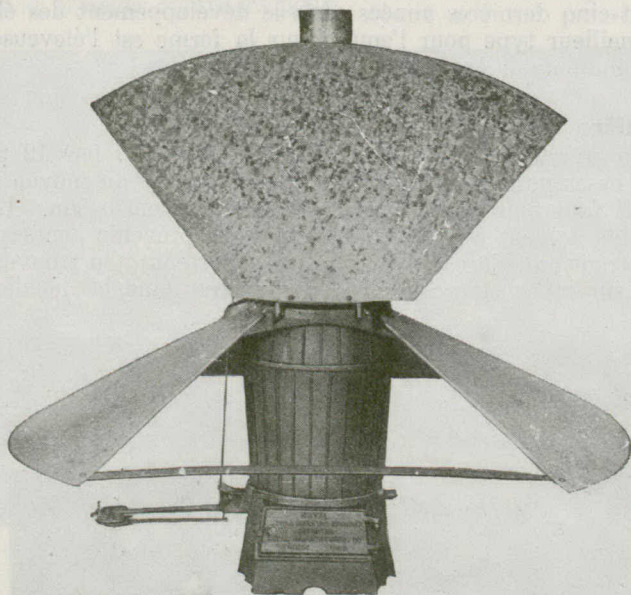
POUSSINIÈRES OCTAGONALES

4. L'éleveuse-colonie

On trouve aujourd'hui dans le commerce des éleveuses-colonies chauffées avec du bois, du charbon, de l'huile ou de l'électricité, qui toutes ont leurs avantages et leurs inconvénients. Les éleveuses à charbon sont préférées à l'heure actuelle pour l'emploi sur la ferme. Leur coût est relativement faible, leur fonctionnement économique et elles fournissent une plus grande réserve de chaleur pour l'élevage en temps froid que les autres types.

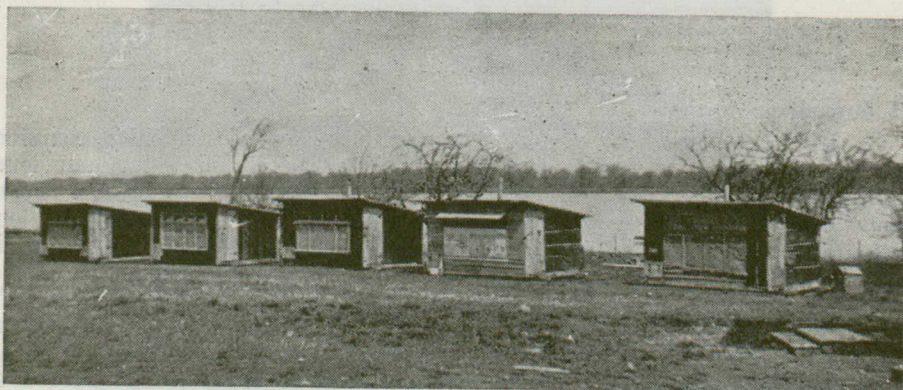
L'inconvénient de l'éleveuse à charbon pendant les temps chauds, c'est qu'il est assez difficile de tenir le feu assez bas pour empêcher un excès de chaleur sans craindre que le feu ne s'éteigne complètement. Les éleveuses chauffées au bois sont destinées aux districts où il est difficile de se procurer du charbon et où il y a beaucoup de bois de chauffage. Elles sont d'introduction assez récente; dans les premiers modèles les tuyaux à fumée se couvraient de créosote et quand cette accumulation de créosote prenait feu il y avait un risque d'incendie. Si

l'on peut corriger ce défaut, l'éleveuse chauffée au bois devrait être utile dans les régions boisées. Les éleveuses à l'huile sont chauffées au moyen d'huile de charbon ou d'huile combustible. Elles ont été grandement perfectionnées en ces dernières années et l'on s'en sert de plus en plus, spécialement pour l'élevage en temps chaud, car on peut les régler de façon à donner un degré de chaleur beaucoup plus faible qu'avec les éleveuses chauffées au charbon ou au bois. En temps chaud les frais de fonctionnement de ces éleveuses à l'huile sont probable-



POËLE À CHARBON POUR UNE ÉLEVEUSE-COLONIE

ment moins élevés qu'avec les éleveuses à charbon, mais ils le sont plus en temps froid. L'huile comme combustible est d'emploi commode quoiqu'elle ne soit pas peut-être aussi sûre que le charbon; par un très grand vent la flamme peut être soufflée en dehors de la lampe et certains conducteurs d'éleveuses ont eu des difficultés de ce chef. L'éleveuse électrique, de même que l'éleveuse à l'huile, n'a pas une réserve de chaleur aussi grande que celle qui est fournie par l'éleveuse



LES POULAILLERS-COLONIES ONT BIEN DES EMPLOIS
Cabanes de construction économique, rapprochées l'une de l'autre pour l'élevage au début du printemps.

à charbon, mais c'est elle qui exige le moins d'attention de toutes; elle est très satisfaisante pour l'élevage en temps chaud dans les districts qui ont un service régulier d'électricité à prix modéré.

5. Capacité des éleveuses

La capacité indiquée pour les éleveuses est presque toujours exagérée. Elles peuvent sans doute loger le nombre de poussins indiqué lorsque ceux-ci viennent de naître, mais comme ils se développent rapidement, ils encomrent l'éleveuse avant qu'il soit possible d'interrompre la chaleur artificielle. Un détail important est de laisser suffisamment de place aux poussins sous le capuchon. Les types ordinaires d'éleveuses ont des capuchons d'un diamètre de 42, 52, 56 et 60 pouces, qui peuvent abriter environ 200, 300, 350 et 400 poussins respectivement. Une éleveuse chauffée au charbon avec un capuchon d'un diamètre de 52 ou 56 pouces devrait donner suffisamment de chaleur pour une cabane de 10 par 12 pieds. Le débutant ne devrait jamais essayer d'élever plus de 200 à 300 poussins à la fois; il est probable que dans tous les cas, même avec des éleveurs expérimentés, il y a moins de mortalité et les poussins se développent mieux lorsque ce nombre n'est pas dépassé.



EN ROUTE VERS L'ÉLEVEUSE

6. Préparatifs pour les poussins

On place l'éleveuse près du centre de la poussinière, peut-être un peu plus près du fond que du devant. De cette façon, les auges et les abreuvoirs peuvent être mis sur le devant, en pleine lumière, et l'on peut ainsi renouveler aisément la provision de nourriture. L'éleveuse doit être posée sur une substance résistante au feu, quand bien même sa base serait isolée avec de l'amiante. Cette substance peut être une feuille de zinc ou de tôle, une couche de briques, ou une caisse de sable ou de gravier. Chez les éleveuses qui sont chauffées au moyen de bois et de charbon, le tuyau doit se diriger en ligne droite, sans coudes, vers le toit et se prolonger à une distance de deux ou trois pieds par-dessus le toit pour assurer un bon tirage. Une clef de réglage dans le tuyau économise le combustible lorsqu'il vente. Le tuyau de l'éleveuse est généralement de courte durée, mais les tuyaux galvanisés durent plus longtemps que les tuyaux noirs.

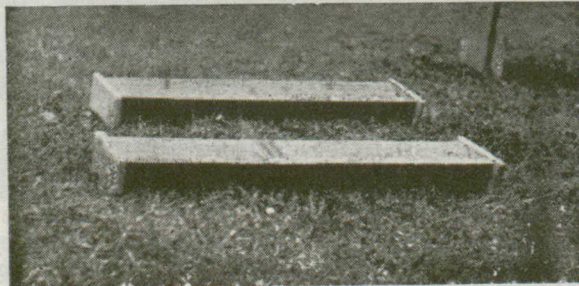
Pour empêcher les poussins de trop s'éloigner de la source de chaleur pendant les quelques premiers jours, on place en cercle à 15 ou 18 pouces environ du bord extérieur du capuchon, une garde en grillage à fines mailles, ou faite d'autre matériaux. On pourra élargir le cercle à mesure que les poussins se familiarisent avec leurs alentours et enlever la garde entièrement au bout de quelques jours. On aura soin de couper, au moyen de planches de bois, de planches de fibre ou de grillage de fil de fer, les coins carrés du bâtiment pour empêcher que les poussins ne s'étouffent en s'y entassant et on laissera ces matériaux en place jusqu'à ce que les poussins aient appris à se percher pendant la nuit. Enfin, on recouvrira le plancher d'une couche de sable fin sur laquelle on déposera une légère couche de paille hachée ou de ripes de planeur.



TYPES D'ABREUVOIRS

7. Réglage de la température

La quantité de chaleur engendrée par un type quelconque d'éleveuse-colonie se règle au moyen d'un thermostat. Le type de thermostat le plus employé est basé sur l'expansion et la contraction de disques en cuivre, remplis d'éther, qui règlent mécaniquement la provision de combustible, ou le tirage de l'éleveuse. En préparant l'éleveuse pour les poussins, on ajuste le thermostat par des essais répétés de façon à ce que l'éleveuse soit maintenue à la bonne température. Au commencement, la température au bord extérieur du capuchon, à environ deux pouces au-dessus du plancher, devrait être de 95 à 100 degrés F. environ, ou seulement un peu moins chaude que la température de l'incubateur d'où venaient les poussins. On pourra abaisser cette température de quelque 5 degrés par semaine à mesure que les poussins grandissent, et lorsque ceux-ci sont âgés d'environ six semaines, ils seront suffisamment emplumés pour pouvoir se passer

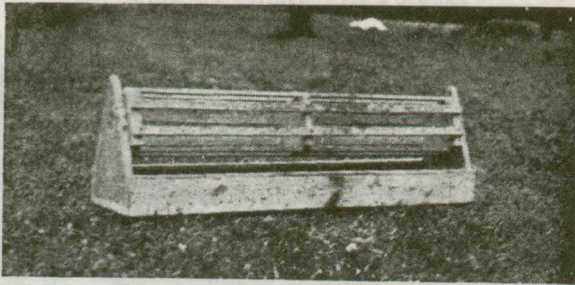


AUGETTES OU MANGEOIRES POUR LES JEUNES POUSSINS

de chaleur artificielle. Cette suppression de chaleur se fera graduellement. Quand la période de chaleur artificielle touche à sa fin, on laissera éteindre le feu au milieu d'une belle journée chaude et on allongera graduellement cette période quotidienne sans chaleur pour en venir à la supprimer complètement. On laissera l'éleveuse en place, cependant, pendant une semaine ou deux, car on pourrait en avoir besoin si le temps se remettait au froid. La température doit être au point voulu pour que les poussins soient à l'aise en tout temps. Une personne expérimentée peut dire assez bien par la façon dont les poussins se comportent quand la chaleur est bonne, mais un thermomètre d'éleveuse est un instrument utile, et chaque éleveuse devrait être munie d'un thermomètre de ce genre.

8. Installation des poussins dans la poussinière

Quand les poussins sont âgés de 24 à 36 heures et qu'ils ont été bien endurcis dans l'incubateur, on peut les transporter dans la poussinière. Une précaution importante est de donner aux poussins de la nourriture dès qu'ils sont mis dans la poussinière; si on ne le faisait pas, ils pourraient se gorger de sable et en mourir. Ils exigent certains soins comme ceux que donne une mère à ses poussins. On leur enseignera où ils doivent aller pour avoir de la chaleur quand ils se refroidissent; il s'agit en somme de faire leur première éducation. Cette éducation exige beaucoup d'attention et de patience de la part du préposé, pendant un jour ou deux, mais c'est du temps bien dépensé, car elle prévient des pertes plus tard.



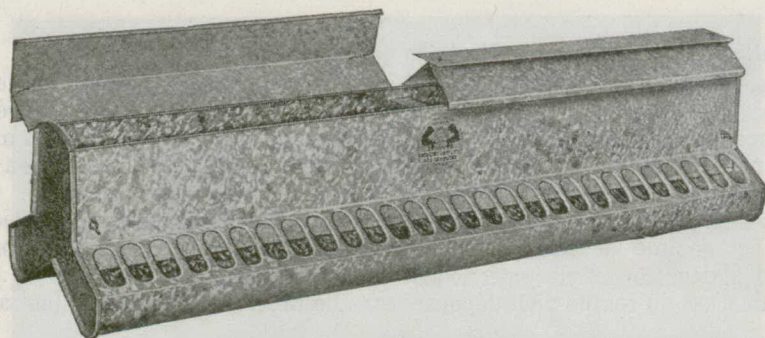
AUGE À TOURNETTE POUR LES POUSSINS

9. Récipients pour la nourriture et l'eau

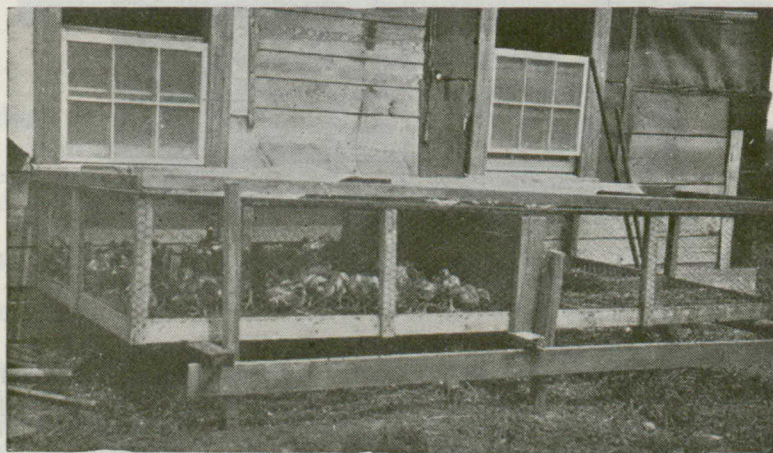
Une précaution importante est de fournir suffisamment d'espace pour l'alimentation et l'abreuvement. On pourra donner les premiers repas sur du papier; plus tard, on remplacera le papier par de petites auges ou augettes. Pour les poussins de cet âge, on pourra acheter des auges en tôle galvanisée; on peut aussi en faire de très bonnes au moyen de lattes ordinaires. Une auge de quatre pieds de long, où les poussins peuvent manger des deux côtés, suffit pour une centaine de poussins. Quand les poussins sont devenus trop grands pour ces petites auges, on pourra faire des auges à tournette (*reel type feeders*) qui sont très bonnes. Plus tard encore, de grandes auges à tournette ou des trémies de plein air répondront aux conditions. Pour l'eau, des abreuvoirs de tôle galvanisée contenant un gallon font bien l'affaire, mais si l'on donne du lait de beurre, il faudra se servir d'abreuvoirs en grès, car l'acide du lait de beurre forme un poison en venant en contact avec le revêtement en zinc du contenant galvanisé. On peut se servir de ces abreuvoirs tout l'été, mais quand les poussins auront grandi, on économisera du temps en se servant d'abreuvoirs plus grands. On augmentera la dimension de la trémie et des abreuvoirs de temps à autre à mesure que les poussins grandissent.

10. Installation des poussins dehors

Quand les poussins sont arrivés à l'âge d'une semaine et dès que la température le permet, il faut leur fournir un parcours en plein air. Ce parcours n'a pas besoin d'être grand au début, et il est parfois bon de l'entourer de planches pour amoindrir l'effet des vents au printemps. On pourra amonceler la terre sur le devant de la porte pour que les poussins n'aient aucune difficulté à entrer dans la poussinière. Il peut être nécessaire pour commencer de les conduire vers la porte lorsqu'ils ont froid, mais quelques leçons suffiront sous ce rapport. A mesure que les poussins grandissent, on pourra augmenter la dimension du parcours.



TRÉMIE D'ALIMENTATION EN MÉTAL



PORCHE ENSOLEILLÉ

Utile pour l'élevage au commencement du printemps.

11. Accidents de l'élevage

Quand les poussins sont trop nombreux dans la poussinière, toutes sortes de désordres peuvent se produire: entassement, pelotonnement, picage des orverts, cannibalisme. La première précaution à prendre pour éviter cet état de choses est de donner beaucoup de place aux poussins pour prévenir l'entassement. Quand les poussins se serrent les uns contre les autres, c'est parfois parce qu'ils ont froid ou encore parce qu'ils ont trop chaud. Parfois aussi, ils le font sans cause apparente. Cette habitude est dangereuse parce que les poussins au centre du tas peuvent être piétinés et suffoqués. Nous avons mentionné plus haut la nécessité d'arrondir les coins de la poussinière pour prévenir ce désordre. Les

autres moyens consistent à fournir le bon degré de chaleur, à tenir les poussins occupés et les habituer à se percher très tôt. Si l'on voit les poussins se serrer les uns contre les autres, il faudra les séparer au moyen d'un balai ou de la main.

Le picage des orteils peut commencer très tôt. Il semble que les poussins sont portés à becqueter tout ce qui brille, et entre autres choses les ongles des orteils de leurs semblables. Cette tendance augmente quand les poussins ont faim. S'ils se picotent au point de faire couler le sang, ils sont attirés par ce sang rouge vif. Ils en aiment le goût et ils y reviennent. Le cannibalisme peut en résulter, il peut aussi être provoqué par une blessure qui fait saigner. Chez les poulets ou les poules, le picage peut commencer sur les ailes ou près de l'anus. Il se produit plus souvent chez les oiseaux blancs que chez les sujets colorés. Pour prévenir le picage et le cannibalisme, évitez l'entassement des poussins dans les cabanes et dans les cours, donnez une quantité généreuse d'une ration complète qui contient un peu d'aliments volumineux, laissez beaucoup de place pour les récipients d'eau et d'aliments et faites sortir les poussins dehors de bonne heure. Quand l'habitude est contractée, il n'est pas facile de la guérir. Certains aviculteurs prétendent qu'il est souvent bon pour prévenir ce désordre de donner une ration plus volumineuse et de mettre du papier dans l'éleveuse pour que les poussins le picotent. On peut aussi dans les cas sérieux assombrir les fenêtres, se servir d'ampoules électriques de couleur de rubis, si cela est possible, ou peindre tous les châssis en rouge. Une pâte composée de quatre onces de vaseline, d'une cuillerée à soupe d'aloès amer et d'une quantité suffisante de pigment rouge, comme un rouge vénitien, pour lui donner la couleur du sang, peut être appliquée aux parties du poussin qui ont saigné. L'aloès, qui est excessivement amer, repousse les poussins et peut enrayer cette mauvaise habitude. Le goudron de pin employé de la même façon est utile.

Un remède qui peut être utile dans un cas peut ne rien valoir dans un autre. Dans tous les cas de ce genre, il vaut beaucoup mieux prévenir que d'avoir à guérir.



ABRI DE PARCOURS

12. Soins des poulets en été

Vers la fin de la période du premier élevage, on placera dans la poussinière quelques perchoirs bas et plats pour encourager les poussins à se percher de bonne heure. On pourra les construire de façon à ce que le perchoir du devant ne soit qu'à quelques pouces du plancher et ceux du fond plus élevés, en gradins se dirigeant vers le fond de la cabane. A mesure que les poussins grandissent, on pourra relever graduellement les perchoirs. On peut parfois encourager ou forcer

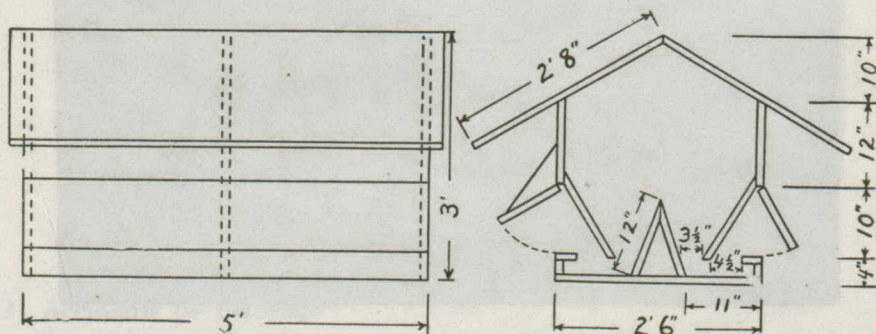
les poussins à se percher de bonne heure en attachant les perchoirs à un grillage métallique à mailles fines ou à une toile métallique à mailles d'un demi-pouce sur laquelle on les conduit quand ils ont atteint l'âge où l'on désire qu'ils se perchent.



COCHETS PÉDIGRÉS SUR PARCOURS

Si la poussinière a été remplie à sa pleine capacité et que la mortalité ne dépasse pas la normale, on peut être certain que l'éleveuse sera trop remplie des poussins qui grandissent rapidement à mesure que le temps se réchauffe. Une ventilation abondante est très nécessaire à ce moment. Le meilleur moyen de corriger cet encombrement est de séparer les sexes, en laissant les sujets d'un sexe dans la poussinière et en transportant les autres dans d'autres quartiers comme par exemple l'abri de parcours décrit à la leçon 2.

Lorsqu'il est possible de le faire, il est bon de changer les poussinières ou les abris de place assez souvent pour que le terrain autour des cabanes reste raisonnablement propre.



DÉTAILS DE CONSTRUCTION D'UNE TRÉMIE DE PLEIN AIR

Les poulets exigent une abondance de nourriture et d'eau, et l'on aura soin de voir à ce qu'ils aient toujours une bonne provision de ces deux choses. Qu'ils soient élevés pour la production de la chair ou pour celle des œufs, il faut en prendre bien soin tout l'été pour qu'ils puissent se développer rapidement sans qu'il y ait le moindre arrêt dans leur croissance. Il en est de même des poulettes, dont le développement devra être poussé régulièrement, sans arrêt, pour qu'elles

aient une bonne taille et un assez bon surplus de graisse et qu'elles commencent à pondre à l'âge de cinq ou six mois, suivant la race. Il faudra pour cela donner du grain à picorer et de la pâtée, et cette dernière devrait contenir une certaine quantité de protéine animale. L'emploi de la trémie de plein air simplifie beaucoup l'alimentation des poulets en été et en automne. Une trémie suffisamment grande et divisée en compartiments pourra contenir la pâtée, le grain à picorer, le gravier et les coquilles. Comme la trémie est employée en plein air, sa toiture doit être à l'épreuve de l'eau et faisant saillie.



TRÉMIE EN PLEIN AIR, DE CONSTRUCTION ÉCONOMIQUE

Un détail très important est de veiller à la propreté du parcours pour que les poulets ne soient pas infestés de parasites. Il faut pour cela alterner les champs employés comme parcours. Un champ qui a servi sera cultivé et ensemencé en graine d'herbe avant d'être remis en parcours; il serait préférable de ne le remettre en parcours qu'au bout de deux ou trois ans et on aura soin dans l'intervalle de ne pas appliquer de fumier à la terre. Enfin, les poulets devraient être tenus entièrement séparés des sujets plus âgés.

L'ombrage est très nécessaire pour les poulets lorsqu'il fait chaud. Si l'on n'a pas d'ombrage naturel dans les cours, on pourrait y cultiver pour cela du maïs (blé d'Inde) ou des tournesols (grands soleils). Parfois les cabanes sont élevées de terre pour que les poulets puissent se mettre à l'ombre par-dessous. Ce système n'est pas à recommander cependant lorsque les bâtiments sont établis à demeure parce que le terrain peut se souiller de fientes et propager la maladie. Autant que possible, les récipients de nourriture et d'eau doivent être placés à l'ombre.

Les poulettes seront transportées à leurs quartiers d'hiver avant qu'elles aient commencé à pondre, car tout changement subit dans l'alimentation ou les soins après que la ponte a commencé peut causer une longue interruption dans la production des œufs.

13. Consommation de nourriture et rapidité de la croissance

L'éleveur devrait toujours être en mesure d'estimer la quantité de nourriture nécessaire pour sa basse-cour. Les éleveurs débutants se rendent rarement compte de la rapidité avec laquelle la quantité de nourriture absorbée par une basse-cour de poulets augmente. Trop souvent, ils manquent d'argent pour acheter des aliments et les poulets souffrent de la faim. La quantité de nourriture consommée par les poulettes, cochets et chapons des races Plymouth Rock barrée et Leghorn blanche est consignée aux tableaux suivants. Il ne faut pas oublier cependant que la consommation de nourriture et la rapidité de croissance

varient beaucoup dans différentes conditions. En chiffres ronds, il faut de 800 à 1,000 livres d'aliments pour produire 100 poulets de grill, (*broilers*) environ 2,000 livres pour produire 100 poulets de broche légers (*roasters*) et entre 2,500 et 3,000 livres pour développer 100 poulettes jusqu'à l'âge de la ponte. Cent poules pondeuses consomment environ 25 livres de nourriture par jour. Ces chiffres représentent les quantités réunies de pâtée et de grain.

TABLEAU 1.—CONSOMMATION DE NOURRITURE ET POIDS DU CORPS PAR SEMAINE CHEZ LES POULETTES, COCHETS ET CHAPONS DE RACE PLYMOUTH ROCK BARRÉE

Age en semaines	POULETTES			COCHETS			CHAPONS		
	Poids moyen par sujet	Quantité moyenne de nourriture consommée par sujet	Livres de nourriture par livre de poids du corps	Poids moyen par sujet	Quantité moyenne de nourriture consommée par sujet	Livres de nourriture par livre de poids du corps	Poids moyen par sujet	Quantité moyenne de nourriture consommée par sujet	Livres de nourriture par livre de poids du corps
0	0.08			0.08			0.08		
1	0.16	0.14	0.88	0.17	0.14	0.82	0.16	0.14	0.88
2	0.22	0.38	1.72	0.22	0.38	1.73	0.22	0.38	1.73
3	0.38	0.66	1.74	0.34	0.66	1.94	0.34	0.66	1.94
4	0.57	1.10	1.93	0.50	1.10	2.20	0.54	1.10	2.04
5	0.76	1.74	2.29	0.80	1.74	2.18	0.83	1.74	2.10
6	1.05	2.36	2.25	1.13	2.51	2.22	1.14	2.48	2.18
7	1.42	3.20	2.25	1.49	3.45	2.32	1.31	3.13	2.39
8	1.72	4.22	2.45	1.93	4.48	2.32	1.66	3.78	2.28
9	1.86	5.32	2.86	2.09	5.77	2.76	1.96	4.85	2.47
10	2.07	6.29	3.04	2.33	6.87	2.95	2.22	5.85	2.64
11	2.32	7.39	3.19	2.72	8.36	3.07	2.52	6.70	2.66
12	2.49	8.49	3.41	3.07	9.90	3.22	2.73	8.01	2.93
13	2.71	9.52	3.51	3.22	10.99	3.41	2.82	9.09	3.22
14	2.92	10.77	3.69	3.34	12.49	3.74	3.13	10.49	3.35
15	3.15	12.11	3.84	3.65	14.09	3.86	3.46	11.94	3.45
16	3.47	13.62	3.93	4.03	15.86	3.94	3.83	13.68	3.57
17	3.84	15.27	3.98	4.52	17.84	3.95	4.45	15.74	3.54
18	4.05	16.78	4.14	4.76	20.33	4.27	4.91	18.11	3.69
19	4.08	18.21	4.46	5.23	22.68	4.34	5.09	20.26	3.98
20	4.31	19.73	4.58	5.59	24.79	4.43	5.44	22.26	4.09
21	4.49	21.82	4.86	5.82	26.96	4.63	5.57	24.49	4.40
22	4.63	23.99	5.18	6.05	29.23	4.83	5.46	26.67	4.88
23	4.84	25.55	5.28	6.43	31.64	4.92	6.49	29.01	4.47
24	5.11	27.53	5.39	6.70	33.65	5.02	6.67	30.89	4.63
25	5.22	29.34	5.62	6.87	35.78	5.21	6.72	32.82	4.88
26	5.41	30.86	5.70	6.91	37.64	5.45	6.98	34.79	4.98

TABLEAU 2.—CONSUMMATION DE NOURRITURE ET POIDS DU CORPS PAR SEMAINE
CHEZ LES POULETTES, COCHETS ET CHAPONS DE RACE
LEGHORN BLANCHE

Age en se- maines	POULETTES			COCHETS			CHAPONS		
	Poids moyen par sujet	Quantité moyenne de nour- riture con- sommée par sujet	Livres de nour- riture par livre de poids du corps	Poids moyen par sujet	Quantité moyenne de nour- riture con- sommée par sujet	Livres de nour- riture par livre de poids du corps	Poids moyen par sujet	Quantité moyenne de nour- riture con- sommée par sujet	Livres de nour- riture par livre de poids du corps
0	0.08			0.08			0.08		
1	0.15	0.14	0.93	0.15	0.14	0.93	0.14	0.14	1.00
2	0.19	0.38	2.00	0.19	0.38	2.00	0.19	0.38	2.00
3	0.24	0.69	2.87	0.23	0.69	3.00	0.25	0.69	2.76
4	0.33	1.16	3.51	0.31	1.16	3.74	0.36	1.16	3.22
5	0.46	1.75	3.80	0.44	1.75	3.98	0.48	1.75	3.65
6	0.63	2.38	3.78	0.62	2.38	3.84	0.67	2.38	3.55
7	0.85	3.08	3.62	0.89	2.98	3.35	0.87	2.94	3.38
8	1.07	3.94	3.68	1.16	3.34	3.31	1.12	3.71	3.31
9	1.30	4.76	3.66	1.46	4.79	3.28	1.39	4.69	3.37
10	1.48	5.72	3.86	1.71	5.84	3.42	1.67	5.81	3.48
11	1.64	6.46	3.94	1.90	6.75	3.55	1.93	6.80	3.52
12	1.76	7.23	4.11	2.11	7.79	3.69	2.19	7.64	3.49
13	1.95	8.23	4.22	2.37	8.74	3.69	2.52	8.75	3.47
14	2.15	9.15	4.26	2.72	9.88	3.63	2.66	9.85	3.70
15	2.47	10.22	4.14	3.20	11.20	3.50	3.09	11.13	3.60
16	2.66	11.44	4.30	3.40	12.69	3.73	3.35	12.64	3.77
17	2.85	12.80	4.49	3.75	14.40	3.84	3.68	14.30	3.89
18	3.07	14.18	4.62	4.03	16.21	4.02	3.96	16.12	4.07
19	3.19	15.82	4.96	4.30	18.12	4.21	4.29	18.20	4.24
20	3.18	17.11	5.38	4.24	19.76	4.66	4.34	19.87	4.58
21	3.37	18.68	5.54	4.28	21.52	5.03	4.77	21.99	4.61
22	3.55	20.05	5.65	4.71	23.36	4.96	4.85	23.91	4.93
23	3.67	21.40	5.83	4.78	25.08	5.25	5.08	25.81	5.08
24	3.70	22.59	6.11	4.88	26.55	5.44	5.11	27.49	5.38
25	3.78	23.75	6.28	4.92	28.43	5.78	5.26	29.10	5.53
26	3.93	25.00	6.36	5.07	29.55	5.83	5.37	30.83	5.74

NOTE.—La consommation de nourriture est cumulative; par exemple, les chiffres pour 26 semaines représentent la consommation par sujet à partir de l'éclosion jusqu'à cet âge. La quantité de nourriture par livre de poids du corps représente le coût, en termes de nourriture consommée, pour chaque livre de poids du corps jusqu'à l'âge indiqué. Données fournies par la ferme expérimentale centrale, Ottawa.

CINQUIÈME LEÇON

LES RÈGLES DE L'ALIMENTATION DES VOLAILLES

Sujets d'étude

1. La ration équilibrée.
2. Protéine.
3. Hydrates de carbone.
4. Matières grasses.
5. Matières minérales.
6. Eau.
7. Vitamines.
8. Relation nutritive.
9. L'application pratique des principes d'alimentation.
10. Considérations dans le choix des aliments.

1. La ration équilibrée

L'entretien du corps est la première considération dans l'alimentation des animaux de tout genre. La poule utilise probablement les trois quarts de ce qu'elle mange pour son entretien et c'est avec le surplus qu'elle se développe, produit des œufs et fait de la graisse. Il ne faudrait pas conclure de ce qui précède qu'il suffit pour bien nourrir de tenir les récipients remplis de nourriture. L'expérience pratique a démontré qu'une abondance d'aliments ne suffit pas; il faut encore que ces aliments soient bien choisis et bien combinés.

Ceci nous conduit à l'étude de ce qu'on appelle les "principes alimentaires". Un principe alimentaire est un élément de nourriture ou un groupe de ces éléments ayant la même composition chimique générale, qui aide à maintenir la vie de l'animal. Les principes alimentaires à considérer dans l'alimentation des volailles sont les protéines, les hydrates de carbone, les matières grasses, les matières minérales et l'eau. Lorsque ces principes sont présents dans la nourriture dans les meilleures proportions connues pour le genre d'alimentation en considération, (le développement, l'engraissement ou la production des œufs) on dit que la nourriture est "bien équilibrée". Une ration équilibrée est la quantité de nourriture qui contient la proportion voulue de chaque principe alimentaire pour bien nourrir une poule (ou une autre bête) pendant une journée. Strictement parlant, on entend par "ration" une provision de nourriture suffisante pour nourrir un animal pendant vingt-quatre heures, mais les aviculteurs appellent souvent ration le mélange de nourriture qu'ils donnent, quelle qu'en soit la quantité.

2. Protéines

Les protéines se distinguent des autres principes alimentaires par l'azote qui entre dans leur composition chimique. Outre l'azote, elles contiennent toujours aussi du carbone, de l'hydrogène et de l'oxygène et elles peuvent contenir du soufre, du phosphore et du fer. La nature des protéines est très variable et certaines d'entre elles sont beaucoup plus utiles que d'autres pour l'alimentation des volailles. Pour obtenir une forte ponte, il est nécessaire qu'une partie de la protéine contenue dans la nourriture donnée à la poule soit d'origine animale. La poule utilise les protéines pour le développement des muscles, des nerfs et des plumes et pour produire le blanc de l'œuf. Lorsqu'elle est présente en quantité excessive, la protéine peut être employée pour fournir de la chaleur et de l'énergie, mais comme c'est le principe qui coûte le plus cher dans l'alimentation des volail-

les, il est rare qu'il y en ait un surplus pour cette fin. On trouve des protéines dans les grains des céréales mais elles ne sont pas présentes en quantités assez grandes pour pouvoir à elles seules former une ration équilibrée. Les aliments d'origine animale comme le lait, la farine animale (*meat scrap*) et la farine de poisson, sont riches en protéines et on emploie généralement un ou plusieurs de ces matériaux pour équilibrer la nourriture des volailles et pour fournir les protéines d'origine animale.

3. Hydrates de carbone

Les hydrates de carbone contiennent les éléments appelés carbone, hydrogène et oxygène; ils servent à fournir de la chaleur et de l'énergie, ils aident au développement du jaune de l'œuf et à la production de la graisse. Dans ce climat, du moins pendant les mois d'hiver, une partie de la nourriture est consommée pour maintenir la chaleur du corps des oiseaux. Tous les mouvements du corps, quels qu'il soient, exigent de l'énergie. Ces mouvements peuvent être ceux que fait l'animal en cherchant la nourriture, le broyage de la nourriture dans le gésier, le battement du cœur et beaucoup d'autres mouvements volontaires ou involontaires. Lorsque les poules pondent beaucoup, il faut de grandes quantités d'hydrates de carbone pour faire les jaunes des œufs. Les hydrates de carbone comprennent des féculés et des sucres qui sont en grande partie digestibles et aussi beaucoup de tissus végétaux ligneux indigestes, comme ceux que l'on trouve dans la balle d'avoine.

4. Matières grasses

Les matières grasses jouent le même rôle dans l'alimentation générale que les hydrates de carbone, mais elles fournissent en proportion de leur poids, deux fois et un quart plus de chaleur et d'énergie que les hydrates. Les grains de céréales renferment de petites quantités de matières grasses et en général on ne fait aucun effort spécial pour augmenter cette quantité dans la ration.

5. Matières minérales

Les matières minérales ou cendres sont cette partie qui reste après une combustion complète. Les matières minérales sont utilisées dans la formation des os; elles le sont aussi mais en moindre proportion dans celle des muscles et du sang, et en forte proportion dans la production de la coquille des œufs. Comme il faut une grande quantité de matières minérales pour produire les coquilles d'œufs, les poules pondeuses exigent une plus forte proportion de ce principe dans leur nourriture que les autres animaux de ferme. Tous les aliments en contiennent plus ou moins et on peut en augmenter la proportion dans les aliments ordinaires en fournissant des coquillages marins et parfois de la poudre d'os et des granules de chaux.

6. Eau

L'eau joue un rôle très important dans la nutrition des volailles. Le corps de la poule et son produit, c'est-à-dire l'œuf, contiennent tous deux une forte proportion d'eau. L'eau est nécessaire également dans les procédés de digestion, d'absorption et d'assimilation de la nourriture. Un approvisionnement continu d'eau fraîche et propre en tout temps est très important et devrait toujours être fourni.

7. Vitamines

Les vitamines sont des substances essentielles dans tous les aliments. Les noms donnés aux vitamines correspondent aux lettres de l'alphabet—A, B, C, D, E et G.

En cas de "carence" de vitamines, c'est-à-dire quand la nourriture ne contient pas la quantité voulue de l'une ou de plusieurs des vitamines nécessaires, les poulets restent chétifs, mal venants, et sont plus ou moins stériles. Le manque complet de vitamines cause à la longue une maladie spécifique "de carence" ou d'insuffisance.

En été lorsqu'il y a une abondance de lumière et de soleil et que les poules ont accès à un bon parcours, elles se procurent généralement toutes les vitamines nécessaires. Lorsqu'il faut les tenir renfermées longtemps, il peut être nécessaire d'ajouter à la ration des suppléments pour fournir des quantités suffisantes des vitamines A, D et G. Les vitamines B, C et E sont présentes en quantités suffisantes dans les aliments ordinaires. On trouve une abondance des vitamines A et D dans l'huile de foie de morue et d'autres huiles de poissons. La vitamine G se trouve dans les produits laitiers et dans la farine de feuilles de luzerne. A cause de leur teneur en vitamines, ces trois produits ont une utilité spéciale dans l'alimentation des volailles durant l'hiver et spécialement avant et pendant la saison d'incubation.

8. Relation nutritive

Le terme "relation nutritive" se rencontre souvent dans les écrits traitant de la nutrition animale. C'est la relation qui existe entre la protéine et l'ensemble des hydrates de carbone et de graisse dans une ration. La relation nutritive d'une ration de ponte pourrait être représentée comme suit: 1:4.5 ce qui signifie que le mélange contient une partie de protéine pour quatre parties et demie d'hydrates de carbone et de graisse (hydrates de carbone + graisse \times 2.25). On attache moins d'attention aujourd'hui à la relation nutritive qu'autrefois. On croit que ce qui importe avant tout est de fournir une proportion suffisante de protéine et que les aliments ordinaires employés dans un mélange contiennent suffisamment de principes producteurs d'énergie. Une bonne ration de ponte contient de 14 à 16 pour cent de protéine, un mélange à poussins de 16 à 18 pour cent et une pâtée d'engraissement de 12 à 14 pour cent.

9. L'application pratique des règles de l'alimentation

Dans les conditions de la ferme, il est rarement nécessaire de calculer une ration équilibrée exactement. En fait, il est presque impossible de le faire à cause de la variation que présente la composition des ingrédients alimentaires et du choix qu'un mélange de grains donne à la poule. Il ne faut pas oublier cependant qu'un équilibre entre les éléments nutritifs est indispensable. Un exemple démontre clairement ce besoin d'équilibre.

Le blé est l'un des meilleurs grains pour l'alimentation des volailles, mais si on le donnait à l'exclusion de toute autre nourriture, on trouverait que ses principes alimentaires sont très mal équilibrés. Supposons par exemple que 100 poules ne reçoivent que du blé. Après que les besoins de l'entretien du corps sont satisfaits, il reste suffisamment d'hydrates de carbone et de matières grasses pour la production quotidienne de 300 œufs, suffisamment de protéine pour produire 35 œufs et suffisamment de matière minérale pour fournir les matériaux nécessaires pour fabriquer les coquilles de 8 œufs. Si l'on considère qu'une production de 50 œufs par jour est raisonnable pour une basse-cour de 100 poules pondeuses, alors il est clair qu'un régime exclusif de blé cause un gaspillage énorme d'hydrates de carbone, un manque de protéine et un manque encore plus grand de matière minérale. Comme la provision de nourriture est divisée parmi les 100 poules, aucune d'elles ne recevrait suffisamment de protéine pour pondre plus d'une fois tous les trois jours, ni suffisamment de matière minérale pour produire une coquille plus souvent qu'une fois tous les douze jours. Nous avons supposé pour fins de démonstration que les poules pourraient bien se porter et produire des œufs sur un régime exclusif de blé. En pratique,

elles ne le feraient pas. L'avoine et l'orge ne valent guère mieux que le blé au point de vue de l'équilibre des principes alimentaires et le maïs leur est bien inférieur parce qu'il est très pauvre en protéine et en matières minérales. La protéine que l'on trouve dans le maïs (blé d'Inde) n'a pas une qualité aussi bonne que celle du blé. Il ne faudrait pas en conclure cependant que ces grains ne sont pas des aliments utiles pour les volailles. Tous sont très bons pourvu qu'ils soient employés en combinaison avec d'autres matériaux contenant les principes qui leur manquent.

Il est rare qu'un principe puisse remplacer un autre dans l'alimentation animale. Pour bien nourrir, il faut donc préparer des rations qui fournissent suffisamment des principes nécessaires. Il ne faut pas, pour des raisons d'économie, qu'il y ait de surplus gaspillé. Les stations expérimentales et les collèges d'agriculture ont soigneusement calculé et démontré par l'épreuve les rations qu'ils recommandent. Ces rations devraient être employées comme guide pour le mélange des aliments. On trouvera des recommandations fondamentales sur l'alimentation des volailles à la 7ème Leçon.

10. Quelques considérations dans la sélection des aliments

Il n'est pas toujours possible d'employer un mélange d'aliments à l'exclusion de tout autre sur la ferme. Il faut faire des changements de temps à autre pour utiliser les aliments que l'on trouve et dont le prix est raisonnable. Il faut cependant éviter les changements brusques. Voici quelques considérations importantes dans le choix des aliments.

(a) *Composition*.—Il faut tenir compte des principes alimentaires qu'un aliment contient.

(b) *Digestibilité*.—Les aliments volumineux grossiers qui sont utiles dans l'alimentation des vaches laitières n'ont que peu ou point d'utilité dans l'alimentation des volailles parce que les oiseaux n'ont pas le même appareil digestif que les gros animaux.

(c) *Agréable au goût*.—Les volailles recevant de la nourriture d'un goût agréable se portent d'autant mieux. Le seigle, qui pourtant contient tous les principes alimentaires nécessaires, ne convient pas pour l'alimentation des volailles parce qu'il a un goût désagréable.

(d) *Adaptation*.—Certains aliments sont riches en principes alimentaires mais exercent un mauvais effet sur l'œuf. Par exemple, les œufs des poules qui reçoivent du tourteau de coton ne se conservent pas bien et ont des jaunes de mauvaise couleur.

(e) *Variété*.—Une variété d'aliments aiguise l'appétit des oiseaux et l'éleveur qui donne une ration variée est plus sûr de fournir tous les principes alimentaires nécessaires.

(f) *Succulence*.—Quelques aliments d'une nature succulente sont nécessaires à toutes les saisons, non pas tant à cause des principes alimentaires qu'ils renferment, mais à cause des effets bienfaisants qu'ils exercent sur l'appareil digestif.

(g) *Vitamines*.—Il ne faut qu'une petite quantité de ces facteurs alimentaires, mais elle est indispensable car leur absence cause des maladies d'insuffisance. Heureusement, les aliments dont les rations données aux volailles se composent contiennent la plupart des vitamines nécessaires en quantité suffisante. L'huile de foie de morue, la farine de luzerne et le lait sous une forme quelconque fournissent les vitamines qui font généralement défaut.

(h) *Coût*.—Il est bien évident que le coût des aliments donnés aux volailles doit aussi être pris en considération, car le profit sur la basse-cour en dépend.

SIXIÈME LEÇON

LES ALIMENTS ET LEUR UTILISATION

Sujets d'étude

1. Grains et sous-produits du grain.
2. Suppléments protéiques.
3. Suppléments minéraux.
4. Verdures.
5. Suppléments vitaminés.
6. Comment combiner les aliments.

1. Grains et sous-produits de grains

(a) *Orge*.—L'orge n'a pas un goût aussi agréable que le maïs et le blé, elle contient moins de principes alimentaires digestibles que ces deux derniers grains, mais elle en contient plus que l'avoine. La bonne orge bien "nourrie", c'est-à-dire bien ronde, fait un bon aliment pour les volailles et devrait être employée dans le mélange de grains dans tous les districts où elle est cultivée.

(b) *Farine d'orge*.—L'orge moulue ou farine d'orge est un ingrédient utile dans la pâtée d'engraissement et la pâtée de ponte. Il faut qu'elle soit finement broyée ou que les balles soient enlevées au tamis avant la distribution.

(c) *Sarrasin*.—Ceux qui cultivent du sarrasin auront avantage à s'en servir dans le mélange de grains. Cependant, le sarrasin contient un gros pourcentage de balles indigestes et il peut ne pas plaire aux poules à cause de sa couleur noire, à moins qu'elles n'y aient été habituées dès le jeune âge.

(d) *Maïs ou blé d'Inde*.—Le maïs est l'un des grains les plus utiles pour l'alimentation des volailles. Tous les oiseaux en raffolent et il a du reste un gros pourcentage de digestibilité. Le maïs jaune contient beaucoup plus de vitamine A que les autres grains, mais il est pauvre en protéine et en matières minérales et ne peut, à cause de cela, être donné seul. Lorsque le prix du maïs est raisonnable, on peut le faire entrer en proportion considérable dans la ration de grains. Malheureusement, il n'y a qu'un petit nombre de districts au Canada où la culture du maïs puisse se faire en grand pour le commerce.

(e) *Farine de maïs*.—La farine de maïs comme partie de la pâtée est tout aussi utile que le grain de maïs dans le mélange de grains, à condition qu'elle provienne de maïs de bonne qualité. Elle a naturellement les mêmes bonnes qualités et les mêmes défauts que le grain rond. On s'en sert dans les mélanges pour les poussins, les poules pondeuses et l'engraissement. Lorsqu'elle est employée dans une ration d'engraissement la farine de maïs jaune a une tendance à colorer la peau et la graisse en jaune; on fera donc bien de s'assurer avant d'en donner que cette couleur n'est pas considérée comme un défaut sur le marché. La farine venant de maïs blanc ne donne pas cette couleur jaune.

(f) *Kafir et milo*.—Le kafir et le milo ne sont pas cultivés au Canada, mais les mélanges commerciaux de grains en contiennent souvent. Ils ont la même valeur alimentaire que le maïs ordinaire.

(g) *Avoine*.—Le grain de l'avoine est assez semblable par la composition à celui du blé, mais la balle épaisse contient un gros pourcentage de fibre ou cellulose, qui n'a que peu de valeur dans l'alimentation des volailles. La bonne avoine lourde, n'ayant qu'un faible pourcentage de balles, forme une partie utile de tous les mélanges de grains.

(h) *Gruau d'avoine (Oat groats)*.—L'avoine dont la balle a été enlevée est appelée gruau d'avoine; cette avoine dépouillée de sa balle est très utile lorsqu'elle est donnée à l'état rond ou moulu à toutes les catégories de volailles. L'avoine nue ou sans balle devrait être aussi bonne. Le gruau d'avoine est peu employé cependant à cause de son prix.

(i) *Avoine moulue*.—L'avoine moulue est un ingrédient utile pour la pâtée de croissance ou la pâtée d'engraissement. Il faut en enlever les balles au tamis quand on la donne aux jeunes poussins.

(j) *Avoine roulée*.—L'avoine roulée était souvent utilisée pour le premier repas des jeunes poussins avant que les rations commerciales pour l'élevage des poussins fussent aussi généralement employées qu'elles le sont aujourd'hui; cependant, l'emploi d'avoine roulée est encore limité parce qu'elle coûte cher.

(k) *Seigle*.—La composition du seigle est la même que celle du blé, mais ce grain n'a pas un goût agréable et ne convient pas sous d'autres rapports pour l'alimentation des volailles.

(l) *Blé*.—Le blé est l'un des grains les plus utiles pour l'alimentation des volailles. Il est agréable au goût et contient un gros pourcentage d'éléments nutritifs digestibles. Le blé ridé ou ratatiné par la gelée ou la sécheresse contient un plus gros pourcentage de protéine que le blé bien "nourri", et c'est souvent un aliment beaucoup plus utile que son apparence ne porte à croire. On peut le donner rond, dans les mélanges de grains offerts aux poulets ou aux poules pondeuses, ou moulu, dans les mélanges de pâtée pour les volailles de tout âge.

(m) *Son de blé*.—Presque toutes les rations de ponte contiennent une certaine proportion de son de blé. Le son est utile pour ajouter du volume à la ration et pour alléger les aliments plus lourds ou plus concentrés.

(n) *Petit son de blé ou gru rouge*.—Le petit son ou gru rouge n'est pas aussi généralement employé dans la pâtée à volailles que le son et le gru blanc (*middlings*), mais on peut l'employer comme partie de la pâtée de ponte ou des mélanges d'engraissement. Le petit son contient plus d'hydrates de carbone et de matière grasse, autant de protéine et moins de matières minérales et de cellulose que le son.

(o) *Gru blanc (middlings)*.—Le gru blanc ou recoupes contient moins de fibres et de matière minérale que le son, mais plus d'hydrates de carbone. Il forme un ingrédient utile dans les pâtées données aux poussins, aux poules pondeuses et pour l'engraissement.

2. Suppléments protéiques

Comme les grains ordinaires et leurs sous-produits ne contiennent pas assez de protéine et que la qualité de la protéine qu'ils renferment laisse à désirer, il faut donner des aliments supplémentaires pour combler cette insuffisance. Les protéines d'origine animale ont une valeur beaucoup plus grande dans l'alimentation des volailles que celles d'origine végétale. La plupart des suppléments protéiques employés sont donc d'origine animale.

(a) *Lait*.—Les produits du lait comptent parmi les meilleurs suppléments protéiques. Le lait écrémé et le lait de beurre peuvent être donnés sous forme liquide, semi-solide ou en poudre; toutes ces formes se valent. Une livre de poudre de lait est à peu près aussi nourrissante que trois livres de lait condensé ou neuf à dix livres de lait liquide. Le lait est spécialement utile pour les poussins et les sujets reproducteurs.

(b) *Farine de poisson*.—L'emploi de farine de poisson comme supplément protéique augmente depuis quelque temps. La qualité de cette farine varie avec

l'espèce de poissons dont elle est faite et le procédé de fabrication employé. La farine de poisson de haute qualité contient une forte proportion de protéine, elle est riche en principes minéraux et quelques-unes des vitamines; la proportion d'huile est faible.

(c) *Farine animale ou déchets de viande (Meat scrap)*.—La farine animale est un sous-produit de l'industrie des salaisons. On en fait un grand usage dans les pâtées à volailles et les meilleures espèces de ces farines sont très utiles.

(d) *Protéines végétales*.—Les suppléments protéiques végétaux paraissent être très bons pour l'alimentation des bêtes bovines, mais ils le sont moins pour les poules. Le tourteau de lin en poudre peut être employé dans une proportion allant jusqu'à cinq pour cent dans une pâtée de ponte. Le tourteau de coton en poudre ne convient pas; les jaunes des œufs pondus par les poules qui en sont nourries ont une mauvaise couleur et une mauvaise qualité. Le tourteau de soja en poudre est peut-être le plus riche en protéine de tous les tourteaux d'origine végétale.

Il est possible qu'une partie de cette supériorité de la protéine animale sur la protéine végétale pour l'alimentation des volailles provienne du fait que les aliments qui fournissent la protéine animale contiennent une plus grande quantité de matière minérale que les autres; elle ne serait donc pas due uniquement à la faible qualité des protéines présentes.

3. Suppléments minéraux

Les poules exigent une plus forte proportion de matières minérales dans leur nourriture que les autres animaux de la ferme et elles veulent que cette matière soit sous une forme promptement utilisable. C'est parce que la fabrication de la coquille de l'œuf exige une grande quantité de matières minérales. Plus d'un tiers de la matière sèche de l'œuf se compose de matières minérales. Les éléments minéraux qui sont le plus exposés à faire défaut dans la nourriture des poules sont le sodium, le chlore, le calcium et le phosphore, mais les deux premiers, le sodium et le chlore, peuvent aisément être fournis par l'emploi du sel commun. Le phosphore est un ingrédient des os, on le trouve généralement en quantité suffisante dans la farine de viande ou de poisson pour subvenir aux besoins des poules pondeuses. La poudre d'os spécialement préparée est un ingrédient généralement employé dans les pâtées des poulets et l'on s'en sert parfois aussi dans les pâtées de ponte. Elle contient du calcium ainsi que du phosphore, mais le calcium se trouve sous une forme plus économique dans les coquilles d'huîtres, de moules et d'autres coquilles marines. Les poules pondeuses devraient toujours avoir à leur disposition des coquilles broyées en morceaux assez fins pour pouvoir être utilisées. La liste qui précède ne contient pas tous les éléments minéraux nécessaires pour l'alimentation des poules, mais les quantités exigées sont faibles et les aliments ordinaires en contiennent généralement une quantité suffisante. Il a été démontré par des recherches expérimentales conduites dernièrement que le déplacement du tendon chez les poulets est causé par un manque de manganèse dans la nourriture et qu'il suffit d'ajouter de très petites quantités de cet élément pour prévenir ce désordre.

Le gravier est nécessaire également dans l'alimentation des volailles, non pas pour la nourriture mais parce qu'il aide à broyer la nourriture dans le gésier. Le gravier commercial ou le gravier d'une bonne grosseur fait l'affaire. Il faut qu'il soit fait d'une substance qui ne soit pas aisément dissoute par les sucs digestifs ou rapidement usée par l'emploi.

4. Nourriture verte, ou verdure

Les poules de tout âge aiment beaucoup la verdure. Sans doute la verdure n'est pas très nourrissante mais comme elle est juteuse elle exerce un effet légèrement laxatif sur l'appareil digestif des oiseaux et elle a aussi cet avantage qu'elle

contient des vitamines importantes. La verdure exerce un effet tout spécial dans l'alimentation des poulets et des sujets reproducteurs. On considère parfois que la farine de feuilles de luzerne est une verdure, et c'est souvent la seule verdure que l'on donne aux poules pondeuses. La farine de feuilles de luzerne déshydratées est une substance qui remplace fort bien la verdure quand on peut s'en procurer et elle est offerte à prix raisonnable. Elle a cependant une nature laxative et ne devrait pas être donnée en quantité plus grande que cinq pour cent de la ration totale. Quand on emploie des légumes plus succulents la quantité distribuée devrait être limitée à cinq ou six livres par jour et par 100 pondeuses; si l'on en donnait plus les poules consommeraient trop peu des autres aliments qui sont plus riches en principes alimentaires et la ponte en souffrirait. Un parcours garni de bonne luzerne, de trèfle ou d'herbe est une source idéale de verdure. Lorsque les volailles doivent être tenues renfermées ou qu'on ne peut pour d'autres raisons les laisser sortir sur parcours, alors il faut leur fournir de la verdure fraîchement coupée sous forme de luzerne, de trèfle, d'herbe de pelouse, d'avoine germée, de choux ordinaires, de choux frisés, de betteraves fourragères et de navets.

5. Suppléments vitaminés

C'est en hiver et au printemps quand les oiseaux doivent être tenus renfermés pendant un long temps et que l'on n'a pas de verdure fraîche à leur offrir que les suppléments vitaminés sont les plus nécessaires. Les grains ordinaires manquent généralement des trois vitamines nécessaires aux volailles. L'huile de foie de morue est riche en deux de ces vitamines; la troisième se trouve dans les produits lactés et la farine de luzerne.

6. Comment combiner les aliments

Une partie de la nourriture des volailles doit nécessairement avoir une origine animale; le reste, de beaucoup la plus grande partie, se compose de grains de céréales et de leurs sous-produits. On sait par les recherches qui ont été faites que tous les grains se valent ou à peu près pour la production des œufs, à condition que l'on y ajoute les suppléments qu'il faut. Les grains manquent de protéine et de matières minérales et il faut nécessairement ajouter ces deux principes à la ration dans les quantités nécessaires ainsi que des vitamines en certaines saisons sous forme d'aliments agréables au goût, qui conviennent aux poules et qui soient économiques pour le propriétaire de la basse-cour.

Sur la plupart des fermes une partie de la nourriture donnée aux poules pondeuses se compose de grains ronds ou concassés et le reste de grains moulus. L'aviculteur appelle les premiers "grains à picorer" (*scratch grain*) ou "mélanges de grains", et les derniers "pâtée" ou "mélange de pâtée". Les grains à picorer se composent de deux espèces de grains comme le blé, le maïs concassé et l'avoine. Le plus gros du mélange de pâtée se compose de trois grains moulus ou plus, ou de sous-produits de grains comme le son, le gru blanc, la farine de maïs et la farine d'avoine. Les aliments supplémentaires d'origine animale comme la poudre de lait, la farine animale et la farine de poisson, les suppléments minéraux comme le sel commun et les suppléments vitaminés comme l'huile de foie de morue et la farine de luzerne, sont généralement ajoutés à la pâtée. On fait le mélange de grains à picorer ou des ingrédients de la pâtée en les retournant à la pelle trois ou quatre fois sur le plancher de la salle d'alimentation. Le seul ingrédient que l'on pourrait avoir des difficultés à mélanger est l'huile de foie de morue. Le meilleur moyen d'incorporer cette huile à la pâtée est de la mélanger d'abord avec la farine de maïs ou le son, puis d'ajouter le mélange résultant aux autres ingrédients.

On donne au cours de l'année des parties approximativement égales par poids de pâtée et de grains. Les proportions varient avec la saison, l'état des oiseaux, la quantité d'œufs pondus et peut-être la race. Le mélange de grains contient

plus de principes fournissant de la chaleur et de l'énergie que la pâtée; on donnera donc plus de grains que de pâtée pendant l'hiver. La pâtée contient une plus forte proportion de protéine que le grain, et c'est pourquoi en été, lorsque les poules ont besoin du stimulant que donne la protéine pour maintenir la ponte, on les force à manger plus de pâtée en leur donnant moins de grains à picorer.

Un bon système pratique d'alimentation pour les poules pondeuses est de fournir une pinte de grains par jour et par groupe de douze poules; on donne un tiers de cette quantité le matin de bonne heure et les deux tiers restants le soir et l'on tient constamment de la pâtée devant les poules, dans des trémies ou des nourrisseurs à tournette. Les poules préfèrent le grain à la pâtée, on peut donc facilement changer les proportions en augmentant ou en diminuant la portion de grain. Il y a des aviculteurs qui obtiennent de bons résultats en donnant un repas par jour de la pâtée régulière, humectée avec du lait ou de l'eau, mais plus généralement la pâtée est donnée sèche. Le grain peut être distribué dans des auges ou jeté dans la litière sur le plancher. Lorsqu'il est donné dans la litière, les oiseaux prennent de l'exercice en grattant ou en picorant la paille pour le trouver et c'est pourquoi l'on applique ce terme "à picorer" au mélange de grains.

Cette alimentation au grain rond et à la pâtée a beaucoup d'avantages pratiques. Dans les régions où l'on cultive du grain, il peut être possible de produire tous les aliments qui entrent dans le mélange de grains, de même que les ingrédients de base de la pâtée. Lorsque la culture du grain se pratique sur une moins grande échelle on peut encore produire sur la ferme une partie des matériaux pour les deux mélanges. Ce système d'alimentation se prête aisément à des changements pour faire face aux conditions locales ou saisonnières. On peut, sans beaucoup affecter l'équilibre des principes alimentaires, faire des changements dans les mélanges pour profiter des prix favorables, et changer l'équilibre des principes pour faire face aux différentes conditions comme il a été expliqué dans un paragraphe précédent. Les systèmes d'alimentation de "tout grain" et de "tout pâtée" peuvent parfois être utiles, mais ils n'ont pas une application aussi étendue que l'emploi de grains et de pâtée.

Les règles que nous venons de décrire pour l'alimentation des poules pondeuses s'appliquent également à l'alimentation des poulets. Pendant les quelques premières semaines de leur vie, les poulets exigent une plus forte proportion de protéine dans leur nourriture qu'à toute autre époque et ce besoin diminue à mesure qu'ils se développent. On satisfait aisément aux besoins changeants des poulets en réglant le pourcentage de protéine dans la pâtée et les proportions de pâtée et de grains. Pendant les six premières semaines on nourrit généralement les poussins d'un mélange "tout pâtée" qui contient une proportion relativement élevée de protéine. Plus tard il faut réduire la proportion de protéine. L'alimentation aux grains commence entre l'âge de quatre à six semaines. Au commencement le pourcentage donné doit être faible mais on l'augmente à mesure que les poulets grandissent jusqu'à leur donner les trois quarts de leur nourriture sous cette forme à mesure qu'ils approchent de leur complet développement. Il faut varier la dimension des grains ou des particules de grains donnés aux poussins suivant l'âge de ces poussins. Ceci présente un problème dans la préparation des aliments à poussins, car on n'a pas toujours les facilités qu'il faudrait pour concasser les grains aussi finement qu'ils devraient l'être pendant les quelques premières semaines, et c'est pourquoi il s'emploie tant de mélanges commerciaux pour les poussins.

SEPTIÈME LEÇON

L'ALIMENTATION DES VOLAILLES

Sujets d'étude

1. Alimentation des poussins (premier âge).
2. Alimentation des poulets (croissance ou développement).
3. Alimentation des poules pondeuses.
4. Alimentation des sujets de reproduction.
5. Formule de "fondation" de l'Université de la Colombie-Britannique.
6. Alimentation des volailles d'engraissement.

Il est généralement admis qu'il n'existe pas de "nourriture idéale" ou parfaite pour une fin quelconque de l'alimentation des volailles. Les aliments employés varient avec les districts et avec les conditions locales. Les rations indiquées dans cette leçon ont donné de bons résultats dans les districts pour lesquels elles ont été composées. Quand on compose les aliments soi-même, sur place, on peut se servir de grains cultivés sur la ferme, ce qui peut avoir des avantages au point de vue économique. La préparation de la plupart des mélanges d'aliments ne présente aucune difficulté. La seule exception peut-être est la nourriture du premier âge dans les districts qui n'ont pas de bons moyens de mouture; dans les districts de ce genre il est souvent utile d'employer des aliments commerciaux. Il existe des mélanges commerciaux pour toutes les phases de l'alimentation des volailles. Ils sont d'emploi commode parfaitement mélangés, et leur composition est uniforme.

La somme de connaissances que l'on possède sur l'alimentation des volailles s'est rapidement enrichie, et comme il se fait encore beaucoup de recherches sur cette question, il y a lieu de croire que les recommandations présentes pourront encore être modifiées. Les dernières recherches indiquent que les rations de premier âge qui suivent peuvent ne pas contenir suffisamment de l'élément minéral que l'on appelle manganèse, ni de l'une des vitamines nécessaires ou des deux. On peut combler le manque de manganèse en augmentant la proportion d'avoine dans la ration ou en y ajoutant du sulfate de manganèse en poudre à raison de un quart de livre pour chaque tonne du mélange d'aliments. Une proportion plus élevée de produits laitiers corrige le manque de vitamines. En ces dernières années, des comités d'alimentation se sont organisés dans bien des provinces; ces comités revisitent tous les ans les recommandations touchant leur province respective. Les aviculteurs devraient s'adresser à ces comités pour se procurer les derniers renseignements sur les rations à employer; ils peuvent aussi s'adresser à leur Ministère d'agriculture, au Collège d'agriculture ou à la ferme expérimentale de leur région.

1. Alimentation des poussins, ou nourriture du premier âge

(a) Formule de l'Université de la Saskatchewan

30 liv. de blé concassé	1 liv. de gravier, grosseur à poussins
20 liv. de gruau d'avoine ou de farine d'avoine granulée	1 liv. de coquilles d'huitres, grosseur à poussins
10 liv. d'orge concassé	1 liv. de charbon de bois, grosseur à poussins
15 liv. de farine de poisson ou de farine de viande commerciale	2 liv. d'huile de foie de morue
1 liv. de poudre d'os	4 liv. de farine de feuilles de luzerne

Mode d'emploi.—Le mélange qui précède est recommandé pour les cinq premières semaines. Il faut donner de la verdure en plus des ingrédients indiqués sur la liste.

(b) *Formule de l'Université du Manitoba*

35 liv. de blé moulu	5 liv. de poudre de lait (voir mode d'emploi)
20 liv. d'avoine moulue (grosses balles enlevées au tamis)	5 liv. de farine de feuilles de luzerne (voir mode d'emploi)
20 liv. d'orge moulue (grosses balles enlevées au tamis)	1½ liv. de coquilles d'huîtres fines
12 liv. de farine animale (60 pour cent de protéine)	½ liv. de sel fin
	1 liv. d'huile de foie de morue

Mode d'emploi.—Comme la pâtée qui précède ne contient pas de farine de maïs, il faut avoir soin de ne pas mouler le blé trop finement, sinon la nourriture pourrait empâter le bec des poussins. Lorsque l'on a du lait liquide, on peut se passer de poudre de lait dans la pâtée. Si l'on a des fragments propres de foin de trèfle ou de luzerne, on peut se passer de farine de feuilles de luzerne. On fournit du gravier propre dans une petite boîte. Au bout d'un mois, on peut donner également du petit blé ou des criblures de blé.

(c) *Formule N° 1 du Comité alimentaire maritime*

100 liv. d'avoine moulue sans balles	16 liv. de farine de bœuf
100 liv. de farine de maïs jaune	19 liv. de poudre de lait
100 liv. de gru blanc de blé (<i>middlings</i>)	16 liv. de poudre d'os
100 liv. de gru rouge (<i>shorts</i>)	10 liv. d'huile de foie de morue
16 liv. de farine de poisson blanc	

Mode d'emploi.—On donne aux poussins de l'eau propre, fraîche, dégourdie, et un peu de gravier très fin. Laissez la pâtée indiquée ci-dessus continuellement devant les poussins jusqu'à ce qu'ils aient atteint l'âge de dix ou douze semaines. Si l'on n'a pas d'avoine sans balles à mettre dans ce mélange, on recommande de se servir de gruau d'avoine moulu ou d'avoine finement moulue, débarrassée de ses grosses balles par un tamisage. Lorsqu'on a beaucoup de lait écrémé, on donne aux poussins tout ce qu'ils veulent en boire, on laisse la poudre de lait en dehors de la ration et on réduit la quantité des autres suppléments protéiques. On donne en tout temps des coquilles d'huîtres finement broyées et on met les poulets sur le parcours dès que la température le permet.

(d) *Formule de la station agronomique de l'Ohio*

70 liv. de maïs (blé d'Inde) jaune, grossièrement moulu	5 liv. de farine animale (<i>meat scrap</i>), à 50 pour cent de protéine
20 liv. de gru blanc (<i>middlings</i>) de blé d'hiver, ou de blé grossièrement moulu	4 liv. de poudre d'os à volailles (granulée)
	1 liv. de sel

Le mélange qui précède a été recommandé par la station agronomique de l'Ohio il y a plusieurs années. Nous le donnons ici parce qu'il a été très employé dans quelques provinces canadiennes et aussi parce qu'il fournit une idée de la forte proportion de maïs que l'on peut mettre dans un mélange lorsque ce grain est abondant ou bon marché.

Mode d'emploi.—On donne du lait écrémé ou du lait de beurre pendant les huit ou dix premières semaines. S'il est nécessaire de tenir les poulets renfermés pendant la plus grande partie du temps, on ajoute au mélange qui précède deux livres de coquilles d'huître finement broyées ou de pierre à chaux broyée et de une chopine à une pinte d'huile de foie de morue. Tenir des coquilles d'huître finement broyées dans des trémies et laisser les poulets dehors sur le parcours dès que le temps le permet pour qu'ils se procurent de la verdure. Lorsqu'il faut les tenir renfermés, on leur fournit de la verdure dans l'enclos. Cette ration peut être donnée dans des trémies ou dans des auges à tournette jusqu'à ce que les sujets aient atteint toute leur taille.

2. Alimentation des poulets (Croissance ou développement)

(a) Formule de l'Université de la Saskatchewan

MÉLANGE POUR PÂTÉE

200 liv. de blé moulu	50 liv. de farine animale (<i>meat scrap</i>)
100 liv. d'avoine moulue	20 liv. de farine de poisson
200 liv. d'orge moulue	10 liv. de charbon de bois

MÉLANGE DE GRAINS

200 liv. de blé	100 liv. d'avoine
-----------------	-------------------

Mode d'emploi.—Lorsque les poussins ont atteint l'âge de cinq semaines, on change graduellement la ration de premier âge pour adopter la pâtée et le mélange de grain qui précèdent, et l'on continue à donner ces derniers jusqu'à ce que les poulettes aient l'air de vouloir se mettre à pondre. Lorsqu'on est obligé de tenir les poussins renfermés dans la poussinière, il faut leur fournir de la verdure tous les jours. Il est bon également d'ajouter de une chopine à une pinte d'huile de foie de morue et cinq livres de farine de feuilles et de fleurs de luzerne à chaque cent livres de nourriture. Ce mélange, employé avec de la poudre d'os et des coquilles d'huître, devrait assurer une croissance normale et prévenir la faiblesse des pattes ainsi que la plupart des désordres qui résultent du bréchet croche.

(b) Formule de l'Université du Manitoba.

MÉLANGE POUR PÂTÉE

100 liv. de blé moulu	20 liv. de farine animale
100 liv. d'orge moulue (lourde)	5 liv. de poudre d'os
75 liv. d'avoine moulue (lourde)	3 liv. de sel

Mode d'emploi.—On passe graduellement de la pâtée de premier âge à la pâtée de croissance lorsque les poulets ont de 7 à 8 semaines. On donne aussi un mélange de blé entier et d'autres grains ronds ou concassés. On tient le grain et la pâtée devant les oiseaux dans les auges pendant toute la période de croissance. Les coquilles d'huîtres sont mises dans une trémie séparée. Si le lait forme une partie du breuvage, on peut se passer de la farine animale dans la pâtée. Un pâturage vert est essentiel avec cette ration.

(c) Formule du Ministère de l'Agriculture du Québec.

MÉLANGE POUR PÂTÉE

800 liv. de farine de maïs	75 liv. de farine de poisson
240 liv. de gruau d'avoine moulue	50 liv. de farine animale
100 liv. de gros son de blé	200 liv. de lait de beurre en poudre
300 liv. de gru blanc (<i>middlings</i>) de blé	40 liv. de coquilles d'huîtres ou de pierre à chaux broyée
100 liv. de farine de luzerne	20 liv. de sel iodé
75 liv. de tourteau de soja en poudre	

MÉLANGE DE GRAINS

700 liv. de maïs (blé d'Inde)	500 liv. d'orge
500 liv. de blé	300 liv. de gruau d'avoine

Mode d'emploi.—Le système de "tout pâtée" est employé pendant les sept ou huit premières semaines, après quoi on ajoute du grain à picorer dans les trémies. Les besoins en protéine des poulets diminuent à mesure que le développement s'avance. On pourvoit à ces besoins au moyen de la ration de grain. On donne du gravier et des coquilles de la grosseur à poussins dans les trémies,

mais seulement après que l'on a commencé à distribuer du grain. Pendant la période de développement, toute la nourriture est donnée dans des trémies, sous forme sèche. Avoir soin de laisser suffisamment de place pour que les poussins puissent se nourrir. Au début, il faut pour chaque cent poussins une trémie de quatre pieds ouverte des deux côtés pour l'alimentation. Cet espace peut être augmenté à mesure que les poussins se développent.

(d) *Formule n° 2 du Comité alimentaire maritime.*

MÉLANGE POUR PÂTÉE

100 liv. d'avoine finement moulue	15 liv. de farine de poisson blanc
100 liv. de farine de maïs jaune	15 liv. de poudre d'os
50 liv. de gros son de blé	5 liv. de charbon de bois
100 liv. de gru blanc (<i>middlings</i>) de blé	4 liv. de sel

MÉLANGE DE GRAINS

200 liv. de blé	100 liv. d'orge
100 liv. d'avoine	100 liv. de maïs concassé

Mode d'emploi.—On passe graduellement aux mélanges de grain et de pâtée qui précèdent après que les poulets ont atteint l'âge de dix semaines. Ces mélanges peuvent être donnés dans des trémies. Les poulets se procurent la verdure nécessaire sur le parcours, et on aura soin de leur fournir de l'eau, du gravier et des coquilles d'huîtres en tout temps. On peut remplacer la farine de poisson par du lait écrémé et, dans tous les cas, à mesure que la saison s'avance, il faut réduire la quantité de l'une ou de l'autre de ces nourritures animales que l'on donnait pour empêcher que le développement des poulettes ne soit trop précoce et qu'elles se mettent à pondre trop tôt.

3. Nourriture des poules pondeuses

(a) *Formule n° 1 de l'Université de la Saskatchewan.*

MÉLANGE POUR PÂTÉE

200 liv. d'orge moulue	15 liv. de farine de poisson
100 liv. de petit son ou gru rouge (<i>shorts</i>)	5 liv. de poudre de lait
50 liv. d'avoine concassée	15 liv. de farine de feuilles de luzerne
20 liv. de son	5 liv. d'huile de pilchard
35 liv. de farine animale	5 liv. de charbon de bois

MÉLANGE DE GRAINS

250 liv. de blé	100 liv. d'orge
100 liv. d'avoine	

Mode d'emploi.—Les poules devraient consommer des parties à peu près égales par poids de mélanges de pâtée et de grain. On peut omettre la farine de feuilles de luzerne lorsque les poules sont sur parcours ou qu'elles reçoivent de la verdure dans le champ ou le jardin. On peut aussi omettre l'huile de pilchard lorsque les poules reçoivent beaucoup de la lumière du soleil en plein air, mais il faut toujours mettre à leur portée de l'eau ou du lait, des coquilles d'huîtres et des granules de chaux.

(b) *Formule n° 1 du Comité des aliments du Manitoba.*

MÉLANGE POUR PÂTÉE

100 liv. de blé moulu	70 liv. de farine animale (50 pour cent de protéine)
100 liv. d'avoine moulue	4 liv. de charbon de bois
100 liv. d'orge moulue	2 liv. de sel

MÉLANGE DE GRAINS

100 liv. de blé rond	50 liv. d'avoine ronde ou d'orge ronde
----------------------	--

Mode d'emploi.—La pâtée sèche est toujours laissée devant les poules dans des trémies, où elles peuvent puiser quand elles veulent. Le grain est donné à raison de 12 à 15 livres par jour pour 100 poules; on donne un tiers le matin et deux tiers le soir. On peut réduire la quantité de farine animale de moitié si l'on a beaucoup de lait écrémé ou de lait de beurre. Le gravier et les coquilles d'huîtres sont indispensables, en tout temps. La verdure ne doit être donnée qu'en quantité modérée. On devrait donner tous les jours un tiers de tasse d'huile de foie de morue par 100 poules à partir du 1er novembre et jusqu'au 1er mai. L'huile peut être donnée dans une pâtée humide, qui sera distribuée à midi, dans la quantité que les poules peuvent consommer en quinze ou vingt minutes. On pourra donner les viandes bon marché, crues ou cuites, à raison de 2 ou 3 livres par 100 poules tous les jours.

(c) *Formule No 2 du Comité alimentaire maritime.*

MÉLANGE POUR PÂTÉE

100 liv. d'avoine finement moulue	12 liv. de poudre d'os
100 liv. de farine de maïs jaune	5 liv. de charbon de bois
100 liv. de son de blé	3 liv. de sel
100 liv. de gru blanc (<i>middlings</i>) de blé	9 liv. d'huile de foie de morue
50 liv. de farine de poisson blanc	

MÉLANGE DE GRAINS

200 liv. de blé	100 liv. d'avoine.
200 liv. de maïs (blé d'Inde) concassé	

Mode d'emploi.—Le plus gros de la pâtée est donné sèche dans des trémies, mais il peut être parfois bon de donner une pâtée humide, ce qui permet d'y faire entrer des restes de table, qui font une nourriture très agréable pour les oiseaux. On donne tous les jours de 12 à 16 livres du mélange de grain pour 100 poules; la plus grande partie de ce mélange se donne au repas du soir. Il faut varier la quantité de grain donné suivant le poids du corps des sujets. Tenir constamment dans les trémies de l'eau, du gravier, des coquilles d'huître et du charbon de bois, et fournir régulièrement de la verdure sous forme de chou, de betteraves fourragères, de choux de Siam (rutabagas) ou d'avoine germée.

(d) *Formule du Comité alimentaire du Collège de la Nouvelle-Angleterre*

MÉLANGE POUR PÂTÉE

200 liv. de farine de maïs jaune	25 liv. de farine de feuilles de luzerne (pas plus de 20 pour cent de fibre)
100 liv. de son de blé	25 liv. de lait écrémé séché ou de lait de beurre séché
100 liv. de gru blanc (<i>middlings</i>) de blé	15 liv. de coquilles d'huître ou de pierre à chaux broyées
100 liv. d'avoine moulue (38-40 liv. par boiss.)	5 liv. de sel ordinaire
50 liv. de farine animale (<i>meat scrap</i>) (pas moins de 50 pour cent de protéine)	14 liv. d'huile de foie de morue (éprouvée biologiquement)
25 liv. de farine de poisson (pas moins de 50 pour cent de protéine)	

MÉLANGE DE GRAINS

200 liv. de maïs jaune, entier ou concassé 100 liv. de blé.

Mode d'emploi.—La pâtée sèche et le grain se donnent tous deux dans des trémies ou des auges, en quantité et en proportion variables suivant l'intensité de la ponte, le poids du corps des oiseaux et la température. On peut modifier le mélange de grain et y faire entrer de l'avoine et de l'orge, mais il ne doit jamais y avoir moins de 50 pour cent de maïs (blé d'Inde). La verdure devrait être fournie à raison de cinq livres environ par 100 oiseaux lorsque ceux-ci ne sont pas sur un parcours d'herbe. On peut omettre l'huile de foie de morue lorsque les oiseaux courent en plein air. Il faut fournir régulièrement du gravier, des coquilles et de l'eau.

4. Alimentation des sujets reproducteurs

Chez les volailles la production et la reproduction sont virtuellement les mêmes procédés. Il semble donc qu'une ration susceptible de produire une ponte raisonnable devrait être aussi bonne pour les sujets reproducteurs, mais il n'en est pas ainsi. Pour obtenir des œufs qui éclosent bien, le parquet de reproduction exige une plus forte proportion de l'élément que l'on appelle manganèse et plus de vitamines que n'en exige la croissance ou la production des œufs. L'addition d'un quart de livre de sulfate de manganèse en poudre pour chaque tonne de la ration totale corrige le manque de cet élément minéral et le remplacement du plus gros de la nourriture animale par l'un des produits laitiers en poudre dans la pâtée, de même que l'emploi d'huile de foie de morue et de farine de feuilles de luzerne, avant et pendant la saison d'incubation, devraient fournir des vitamines en quantité suffisante. Les changements suivants dans les rations de ponte pendant la saison de reproduction sont typiques de plusieurs que l'on pourrait citer.

(a) *Comité alimentaire du Manitoba*

On recommande de réduire à 5 pour cent la quantité de viande et de farine de poisson qui était donnée dans la pâtée de ponte, d'ajouter à la pâtée 10 pour cent de poudre de lait, et de donner comme breuvage 25 livres de lait écrémé ou de lait de beurre tous les jours pour chaque 100 poules. On maintient la proportion habituelle de matières minérales dans la ration et on fournit, en outre, la poudre d'os dans un contenant séparé. On donne tous les jours des feuilles de mélilot (trèfle d'odeur) ou de luzerne; si l'on n'en a pas, on ajoute 5 pour cent de farine de feuilles de luzerne à la pâtée sèche. On ajoute également deux chopines d'huile de foie de morue ou d'une autre huile de poisson pour chaque 100 livres de pâtée sèche; cette huile doit être de toute première qualité.

(b) *Station expérimentale de Fredericton.*

Pour les sujets reproducteurs on recommande de faire les changements suivants, vers le 1er janvier, dans la ration régulière. La quantité de son est réduite de 100 livres à 50 livres, et l'on ajoute 50 livres de farine de feuilles de luzerne. On supprime la farine de poisson et la farine animale (25 livres chacune) et on les remplace par 75 livres de poudre de lait. On ne donne ni verdure ni lait liquide; cependant, lorsque l'on a une quantité abondante de lait liquide, on pourrait probablement s'en servir pour remplacer une partie de la poudre de lait, sinon toute cette poudre, et réduire ainsi le coût de la ration.

5. Formule de "fondation" de l'Université de la Colombie-Britannique

Dans le bulletin n° 107 du Ministère de l'Agriculture de la Colombie-Britannique, on trouve la formule de "fondation" pour les pâtées à poulets, les pâtées de ponte et de reproduction, qui devraient servir de guide à l'aviculteur dans la préparation des mélanges. Cette formule donne les pourcentages approximatifs

minimum et maximum des différents aliments que l'on peut utiliser sans beaucoup changer la qualité de la pâtée.

FORMULE DE FONDATION

Pâtée à poussins	Pâtée à poulets	Pâtée de ponte	Pâtée de reproduction	Ingrédients	Echelle
42*	39*	26*	30*	Maïs (blé d'Inde).....	20-50%, suivant le prix
				Blé.....	10-30%, suivant le prix
				Orge.....	10-30%, suivant le prix
10	20	20	20	Avoine.....	10-20%, suivant le prix et la qualité
10	10	10	10	Son.....	10-20%, suivant le prix
10	10	10	10	Gru blanc (<i>middlings</i>) ou gru rouge (<i>shorts</i>).....	5-15%, suivant le prix
			5	Riz.....	0-10%, suivant le prix, la qualité et la disponibilité
5	5	5	5	Luzerne déshydratée.....	5-10%, suivant la qualité
10	8	10	10	Farine de poisson.....	5-10%, suivant la qualité et le prix
5	5	5	5	Farine animale (<i>meat scraps</i>)..	5-10%, suivant la qualité et le prix
5	0	0	5	Poudre de lait.....	0-5%, suivant le prix
			5	Tourteau de soja en poudre.....	0-5%, suivant le prix et la qualité
1	1	2	2	Coquilles d'huitre ou chaux...	1-2%
0	1			Poudre d'os.....	0-1%
1	1	1	1	Sel ordinaire ou iodé.....	$\frac{1}{2}$ -1%
1		1	2	Huile de poisson (85 unités de Vitamine D).....	1-2%, suivant la saison
100	100	100	100		

* Au moins deux grains.

6. Alimentation des volailles d'engraissement

Dans les districts où l'on peut s'en procurer, le maïs (blé d'Inde) et le sarrasin sont spécialement utiles pour l'engraissement des volailles. Cependant, le maïs jaune donne à la graisse et à la peau une couleur jaune qui n'est pas bien vue sur certains marchés. Le maïs blanc est tout aussi nourrissant et ne produit pas cette couleur jaune.

(a) Formules de l'Université de la Saskatchewan

MÉLANGE N° 1

200 liv. de gru rouge (*shorts*)
100 liv. de farine d'avoine

100 liv. de gru rouge (*shorts*)
100 liv. de farine d'avoine

MÉLANGE N° 2

100 liv. de blé moulu
200 liv. d'orge moulu

100 liv. d'avoine moulu

Mode d'emploi.—Mélangez la quantité nécessaire pour un repas avec deux fois le poids de lait écrémé ou de lait de beurre et laissez reposer pendant 10 ou 12 heures. On verse le mélange au moyen d'une pissette (*dipper*) sous forme d'une pâte un peu liquide dans une auge de bois en forme de V où les oiseaux peuvent la prendre aisément. A défaut de lait, on mélange le grain avec de l'eau et l'on ajoute de 5 à 10 pour cent de farine animale au mélange de pâtée.

(b) *Formules du Comité alimentaire du Manitoba*

MÉLANGE N° 1

100 liv. de blé finement moulu
200 liv. d'avoine finement moulue
100 liv. d'orge finement moulue

MÉLANGE N° 2

100 liv. de blé finement moulu
100 liv. d'avoine finement moulue
100 liv. d'orge finement moulue

Mode d'emploi.—Pour l'engraissement en cage (en épinette), mélangez la pâtée avec du lait écrémé ou du lait de beurre pour faire une pâte qui coule aisément. Si l'on n'a pas de lait, ajouter sept livres de farine animale pour chaque 100 livres de grain et se servir d'eau pour faire la pâte. Donnez-en peu pour commencer et plus tard donnez tout ce qui peut être consommé sans en laisser, deux fois par jour. Inutile de donner à boire. Pour l'engraissement en parquet, donnez de la pâtée molle qui s'émiette, une fois par jour, et tenez également une pâtée sèche et du grain dur dans les trémies devant les oiseaux en tout temps. Trois semaines environ avant la date de l'abatage, cessez de donner la pâtée sèche et les grains ronds et donnez deux ou trois repas de pâtée molle par jour. Donnez du lait ou de l'eau à boire. On peut ajouter des patates bouillies à la pâtée molle. Que l'engraissement se fasse dans des cages ou dans des parquets, donnez vingt minutes aux oiseaux pour manger la pâtée molle et enlevez tout ce qui reste dans les auges d'un repas à l'autre.

(c) *Formule du Ministère de l'Agriculture du Québec*

MÉLANGE POUR PÂTÉE

500 liv. de blé moulu
600 liv. d'avoine moulue
580 liv. d'orge moulue

200 liv. de farine animale
100 liv. de lait de beurre en poudre
20 liv. de sel iodé

Mode d'emploi.—Mélangez avec de l'eau de telle façon que la nourriture coule aisément d'un seau. Inutile de donner de l'eau à boire lorsque cette nourriture est distribuée sous une bonne forme. La durée d'engraissement en cage ou en épinette varie de 10 à 21 jours suivant l'âge et l'état des sujets.

(d) *Formule n° 1 du Comité alimentaire maritime.*

MÉLANGE POUR PÂTÉE

200 liv. de blé moulu
200 liv. de farine de maïs jaune

100 liv. d'avoine moulue

Mode d'emploi.—On n'obtiendra pas, avec ce mélange, des volailles qui puissent se classer dans la catégorie "nourrie au lait", mais on peut l'employer lorsque les marchés où l'on vend les volailles ne s'opposent pas à une peau jaune. La pâtée est mélangée sous forme de pâte claire, semblable à la bouillie d'avoine (*porridge*), avec du lait écrémé ou du lait de beurre.

NOTE.—Pour plus amples détails au sujet de l'engraissement des volailles pour le marché, voir Leçon 14.

HUITIÈME LEÇON

ANATOMIE DE LA POULE

Sujets d'étude

1. Plumes.
2. Peau.
3. Squelette.
4. Muscles.
5. Appareil digestif.
6. Appareil respiratoire.
7. Appareil urinaire.
8. Appareil reproductif.

Comparées aux autres animaux de la ferme, les poules sont des animaux à "haute tension", c'est-à-dire qui "vivent vite". La respiration est plus fréquente, le pouls plus rapide, la digestion plus prompte que chez les chevaux, les vaches, les moutons ou les porcs. La température du corps est plus élevée et la vie est en général de courte durée, quoique l'on ait vu des volailles atteindre l'âge de 25 ans et plus. Elles diffèrent des autres animaux par les plumes dont elles sont recouvertes et aussi par le fait que le développement des petits a lieu presque entièrement en dehors du corps de la mère.

1. Plumes

Les plumes aident à tenir le corps chaud, elles protègent l'oiseau contre les blessures et l'aident à voler. Le corps paraît être complètement recouvert de plumes, mais si on l'examine de près, on voit que ces plumes sont disposées en régions assez distinctes qui sont l'épaule, la cuisse, la croupe, la poitrine, le cou, l'abdomen, les jambes, le dos, les ailes et la tête.

La forme et la dimension des plumes varient suivant les différentes parties du corps. Elles se composent d'un tube corné ou de la partie ronde, creuse, par laquelle la plume est attachée au corps; l'extension du tube dans toute la longueur de la plume est appelée rachis, et les barbes rayonnent du tube. Les barbes se ramifient pour former des barbules et les barbules à leur tour se ramifient pour former des barbicelles. Le tube avec les barbes attachées porte le nom de hampe.

La chute annuelle des plumes ou la mue est une grande fatigue physique pour l'oiseau. Les grandes plumes des ailes et de la queue tombent et sont remplacées dans un ordre précis, régulier, et l'on se base sur ce fait pour évaluer le temps qu'une poule est restée sans produire, ainsi qu'il est expliqué dans la 10ème leçon. Il est souvent utile de connaître le type des plumes pour déterminer le sexe des poulets. Chez les mâles, les plumes du cou, du dos et de la selle sont plus longues et plus pointues que celles des femelles.

2. Peau

La peau de la poule n'a pas de glandes sudoripares; il ne peut donc y avoir de transpiration. Les déchets du corps sont évacués par les appareils respiratoires et urinaires. La crête, les barbillons, les oreillons, les écailles des pattes et des orteils, sont des développements spécialisés de la peau.

3. Squelette

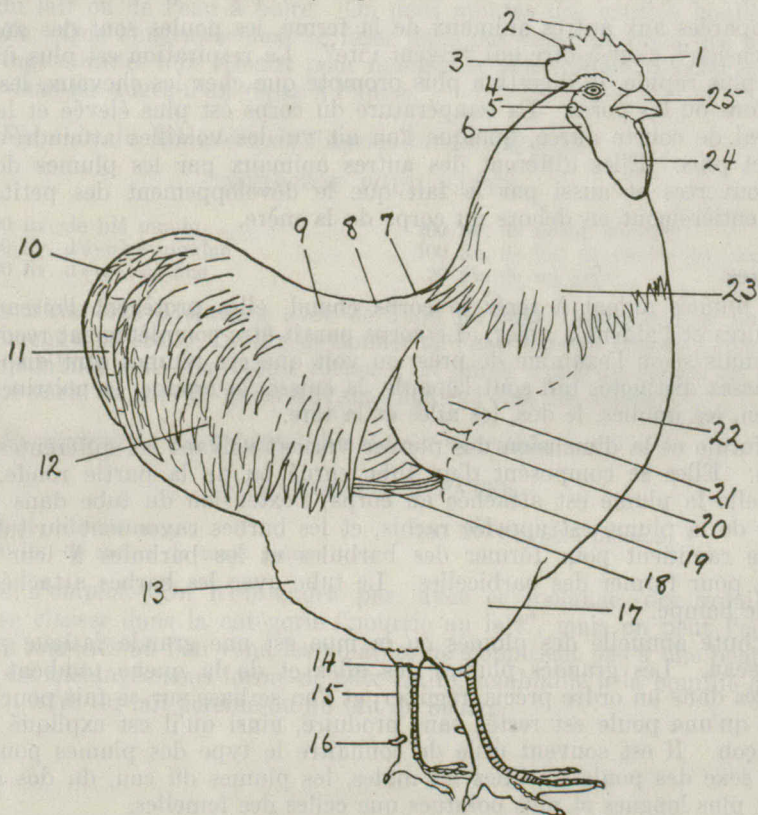
Les os de la poule sont forts, mais d'un poids léger; beaucoup d'entre eux sont creux. Le squelette est donc bien adapté pour une bête qui doit voler. Le trait le plus caractéristique du squelette est le sternum ou bréchet en forme de quille.

4. Muscles

Les muscles sont spécialement développés pour le vol; il en résulte un grand développement des muscles et de la viande maigre, tant désirée pour la table, et que l'on trouve de chaque côté du bréchet.

5. Appareil digestif

L'appareil digestif de la poule diffère de celui des animaux carnivores (qui mangent de la chair) et herbivores (qui mangent des végétaux), mais il leur ressemble sous certains rapports. La poule est omnivore, c'est-à-dire qu'elle mange toutes sortes d'aliments de nature animale ou végétale, mais elle ne peut, comme les vaches et les moutons, digérer des aliments volumineux et ligneux

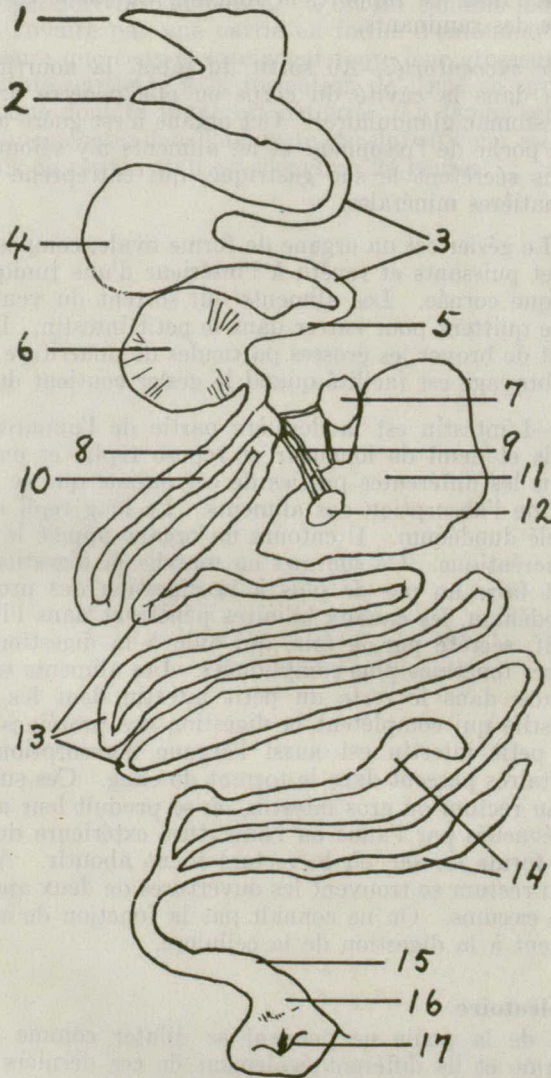


PARTIES DU CORPS DE LA POULE

- | | |
|--------------------------|---|
| 1. Crête | 14. Jarret (Articulation tibio-tarsienne) |
| 2. Créteilons ou festons | 15. Tarse ou patte |
| 3. Lame | 16. Ergot |
| 4. Œil | 17. Jambe |
| 5. Oreille | 18. Rémiges primaires ou grandes plumes de l'aile |
| 6. Oreillon | 19. Rémiges secondaires |
| 7. Cravate | 20. Grandes tectrices ou couvertures des ailes |
| 8. Dos | 21. Petites et moyennes tectrices ou couvertures |
| 9. Reins | 22. Poitrine ou plastron |
| 10. Faucilles | 23. Camail |
| 11. Rectrices | 24. Barbillons ou margeolles |
| 12. Lancettes | 25. Bec |
| 13. Duvet | |

ou fibreux. Son appareil digestif est plutôt adapté pour des aliments plus concentrés mais une certaine quantité d'aliments volumineux est nécessaire cependant sans quoi l'indigestion se produit.

(a) *Bec*.—A l'opposé de la plupart des animaux domestiques, la poule n'a ni lèvres ni dents; ces organes sont remplacés par un bec cornu dont elle se sert pour ramasser et déchirer sa nourriture.



PARTIES DE L'APPAREIL DIGESTIF DE LA POULE

- | | |
|--------------------------------|-----------------------|
| 1. Mandibule supérieure du bec | 10. Pancréas |
| 2. Mandibule inférieure | 11. Foie |
| 3. Œsophage | 12. Vésicule biliaire |
| 4. Jabot | 13. Petit intestin |
| 5. Ventricule succenturié | 14. Cæcum |
| 6. Gésier | 15. Rectum |
| 7. Rate | 16. Cloaque |
| 8. Duodénum | 17. Anus |
| 9. Canaux biliaires | |

(b) *Bouche*.—N'ayant pas de dents, la poule ne peut mastiquer sa nourriture. Cette nourriture est avalée immédiatement.

(c) *Œsophage*.—L'œsophage est le passage ou tube par lequel la nourriture passe de la bouche au jabot et du jabot au ventricule succenturié.

(d) *Jabot*.—Le jabot est un renflement de l'œsophage, situé à mi-chemin sur le parcours de ce dernier et où les aliments séjournent, s'amollissent et se digèrent en partie. Sous ce rapport, la fonction du jabot est assez semblable à celle de la panse des ruminants.

(e) *Ventricule succenturié*.—Au sortir du jabot, la nourriture descend par l'œsophage jusque dans la cavité du corps où elle pénètre dans le ventricule succenturié (ou l'estomac glandulaire). Cet organe n'est guère autre chose qu'un renflement ou une poche de l'œsophage et les aliments n'y séjournent que peu de temps. Ses parois sécrètent le suc gastrique, qui entreprend la digestion des protéines et des matières minérales.

(f) *Gésier*.—Le gésier est un organe de forme ovale, composé de deux paires de muscles épais et puissants et revêtu à l'intérieur d'une tunique épaisse, forte et très dure, presque cornée. Les aliments qui sortent du ventricule pénètrent dans le gésier et le quittent pour entrer dans le petit intestin. La fonction principale du gésier est de broyer les grosses particules de nourriture qui sont avalées par l'oiseau. Ce broyage est facilité quand le gésier contient du gravier.

(g) *Intestin*.—L'intestin est la dernière partie de l'appareil digestif. Il a environ deux pieds et demi de longueur et repose replié et enroulé dans l'abdomen. C'est dans les différentes parties de cet organe que se fait le plus gros de la digestion et de l'absorption des aliments. Le long repli de l'intestin près du gésier est appelé duodénum. Il entoure un organe appelé le pancréas, lequel sécrète le suc pancréatique. Ce suc met en marche la digestion des graisses et des fécules et fait faire un pas de plus à la digestion des protéines. Près de l'extrémité du duodénum, les canaux biliaires pénètrent dans l'intestin. La bile est un suc digestif, sécrété par le foie, qui aide à la digestion des graisses et exerce aussi d'autres fonctions plus compliquées. Les aliments sortent du duodénum pour se rendre dans le reste du petit intestin dont les parois sécrètent d'autres sucs digestifs qui complètent la digestion des protéines et des hydrates de carbone. Le petit intestin est aussi l'organe d'absorption par lequel les substances alimentaires passent dans le torrent du sang. Ces substances passent du petit intestin au rectum ou gros intestin, où se produit leur absorption finale. Les déchets sont évacués par l'anus ou l'ouverture extérieure du cloaque, lequel est un organe en forme de sac où le rectum vient aboutir. A la jonction du petit intestin et du rectum se trouvent les ouvertures de deux appendices borgnes ou poches appelés cæcums. On ne connaît pas la fonction de ces organes, mais on croit qu'ils aident à la digestion de la cellulose.

6. Appareil respiratoire

Les poumons de la poule ne peuvent se dilater comme ceux des autres animaux de la ferme et ils diffèrent également de ces derniers par le fait que l'expulsion de l'air (expiration) est la partie active de la respiration. Il y a un rapport bien net entre les poumons, les os creux et les sacs d'air qui se trouvent dans le corps, facilitant ainsi le vol.

7. Appareil urinaire

Les reins se trouvent près de l'épine dorsale, ce sont des organes longs de forme régulière et de couleur foncée. Ils filtrent les déchets du sang et les déchargent dans le cloaque, d'où ils sont évacués avec les fientes.

8. Appareil reproducteur

L'appareil reproducteur de la femelle offre un intérêt spécial, parce que c'est l'endroit où la poule fabrique ses œufs. L'ovaire est situé sur le côté gauche de l'oiseau, derrière le poumon et au-dessous de la partie antérieure du rein gauche. Chez la poule pondeuse, l'ovaire a la forme d'une grappe d'ovules jaunes ou de jaunes d'œufs de dimensions variables, depuis le jaune entièrement formé jusqu'à celui qui est trop petit pour être vu à l'œil nu. L'oviducte se trouve dans la partie gauche supérieure de l'abdomen. C'est un conduit long et flexueux relié indirectement à l'ovaire par une partie en forme d'entonnoir qui reçoit chacun des jaunes à mesure que ceux-ci atteignent toute leur grosseur et se séparent de l'ovaire. L'oviducte participe à la formation de l'œuf en produisant l'albumen (blanc) et la coque dont le jaune est entouré. Le temps qui s'écoule entre le moment où le jaune pénètre dans l'oviducte et celui où l'œuf est pondu peut varier quelque peu, mais on estime qu'il est d'environ 24 heures.

NEUVIÈME LEÇON

RACES DE VOLAILLES

Sujets d'étude

1. Classification économique des poules.
2. Classification des poules d'après le "Standard".
3. Description des races et des variétés communes.
4. Quelle race doit-on choisir.

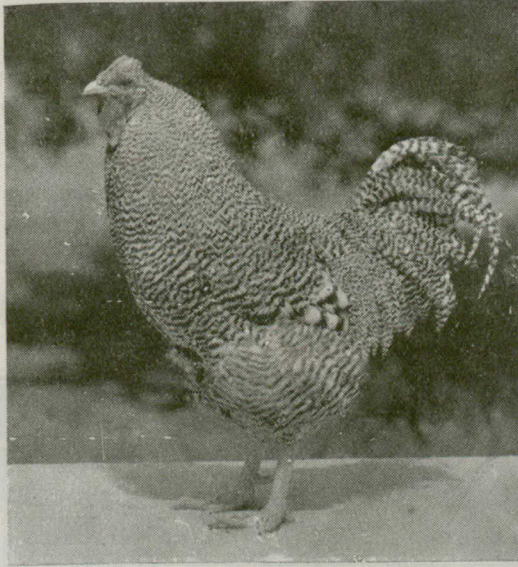
1. Classification économique des poules

On considère généralement que les races de poules se divisent en deux catégories, ornementale et productive. Comme exemples de l'espèce ornementale, nous avons les races Bantam, Game et Polonaise, tandis que les races Plymouth Rock, Leghorn et Orpington sont typiques de l'espèce productive. L'élevage des sujets de la première catégorie est généralement un passe-temps d'amateur, tandis que les poules de la deuxième catégorie sont élevées pour la production des œufs et de la chair. La catégorie productive peut se subdiviser en trois classes:— races pondeuses, à deux fins, et aptes à la production de la chair. Les Leghorn, Minorques et Anconas sont des exemples des races pondeuses; les Plymouth Rock, Wyandotte et Rhode Island rouges sont les races bien connues à deux fins, tandis que les Brahma, Langshan et Cochinchinoise ou Cochins sont des races typiques à chair. Il est à noter que toutes les races de l'espèce productive produisent à la fois des œufs et de la chair. Les races pondeuses sont élevées principalement pour la production des œufs et ne fournissent pas une chair de haute qualité. Chez les races à deux fins, la ponte a plus d'importance que la production de la chair, mais la production de la chair est relativement plus importante que chez les races pondeuses et c'est des volailles de ces races que vient la plus grande partie de la chair de volaille. Les races que l'on dit être aptes à la production de la chair produisent les volailles les plus grosses et la chair de la meilleure qualité, mais comme le développement des sujets est lent, elles ont relativement peu d'importance dans l'industrie. Une race qui ne pond pas une quantité raisonnable d'œufs n'est pas gardée longtemps dans la basse-cour de la ferme.

2. Classification des poules d'après le Standard

Le Standard américain de perfection (*American Standard of Perfection*) est un livre publié par la Société américaine d'aviculture, qui décrit toutes les races et les variétés reconnues de volailles domestiques. Chaque variété y est décrite en détail en ce qui concerne la conformation, la taille et la couleur et la plupart des variétés sont représentées par des illustrations. On y trouve aussi une liste détaillée des défauts et des causes de disqualification. C'est en somme le Standard par lequel les volailles d'exposition sont appréciées sur le continent de l'Amérique du Nord. Le Standard est révisé fréquemment pour inclure les nouvelles races et les nouveaux points dans les races existantes. C'est un manuel indispensable pour le juge de volailles, l'amateur ou l'éleveur de volailles d'exposition. Il n'entre pas dans le domaine du Standard de comparer la valeur économique des différentes races ni de donner des conseils sur la sélection et la reproduction qui soient de nature à aider l'aviculteur à atteindre l'idéal décrit et illustré dans ses pages.

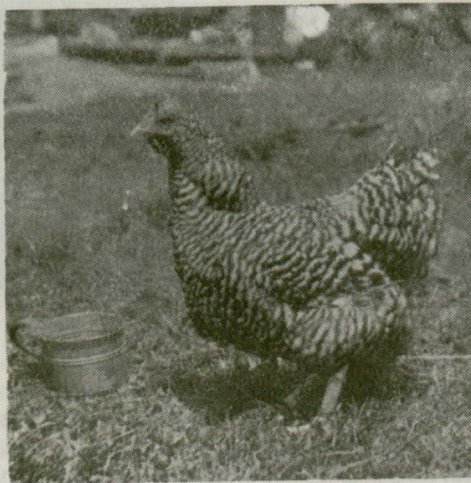
Les termes "classe", "race" et "variété" sont employés dans la description des volailles Standard. La classe indique principalement le pays d'origine, par exemple, les classes anglaise, américaine et asiatique. Les races se distinguent principalement par la conformation du corps ou le type. Les variétés dans une race se distinguent par le patron de couleur des plumes ou par le type de crête. Par exemple, chez la race Plymouth Rock de la classe américaine, il y a les espèces Barrée, Blanche, Fauve, Colombienne et d'autres variétés ayant le même type et la même taille, et ne différant des autres que par la couleur du plumage. Les variétés d'une même race n'ont pas nécessairement une origine commune.



COQ PLYMOUTH ROCK BARRÉ

Un mâle qui a rendu des services exceptionnels. Ses 86 filles ont une production moyenne de 197.8 œufs.

(Par gracieuseté de la Station expérimentale fédérale de Fredericton.)

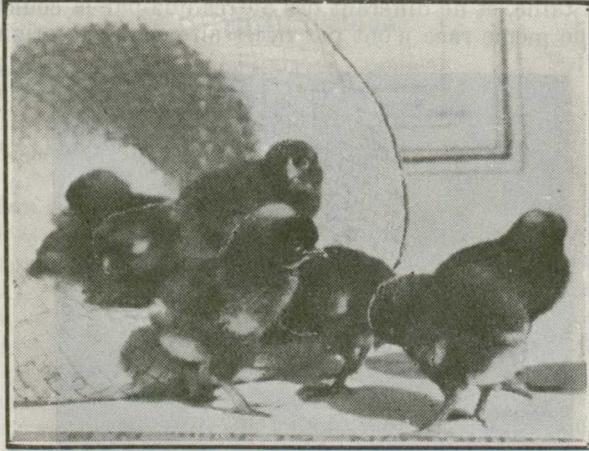


POULE PLYMOUTH ROCK BARRÉE

Cette poule a pondu 313 œufs au concours de ponte du Nouveau-Brunswick.

3. Description des variétés et des races communes

(a) *Races américaines*.—La plupart des races de la classe américaine ont été développées aux Etats-Unis et au Canada pour satisfaire à la demande des marchés dans ces pays. Ce sont en général des volailles d'une taille moyenne et bonnes productrices d'œufs et de chair. La peau est jaune, les pattes sèches, et sauf une exception, la coque des œufs est brune ou colorée. Leur aptitude à



POUSSINS PLYMOUTH ROCK BARRÉS

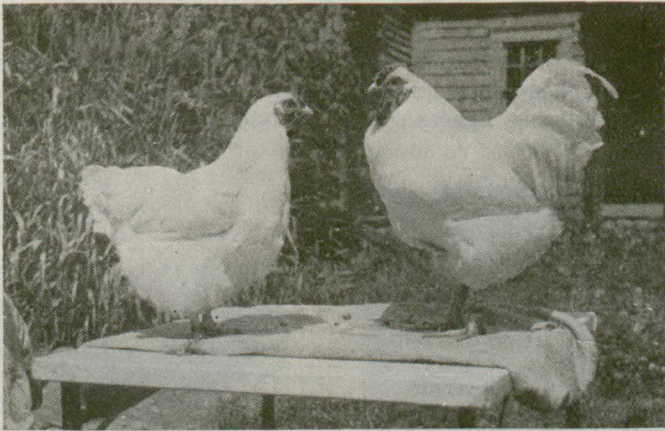


COQ PLYMOUTH ROCK-BLANC

s'accommoder de la réclusion, et les autres caractères que nous venons de mentionner, les font très bien voir dans la basse-cour de la ferme. Elles sont moins irritables que les races méditerranéennes, plus portées à couvrir et, au point de vue de la fécondité et de l'aptitude à l'éclosion, leurs œufs sont un peu inférieurs. Les races américaines de volailles sont les Plymouth Rock, Wyandotte, Java, Dominique, Rouge de Rhode Island, Blanche de Rhode Island, Buckeye, Chan-

tecler, Noire Géante de Jersey, New Hampshire et Lamona. On trouvera dans les paragraphes qui suivent une description sommaire de celles qui ont la plus grande valeur économique.

Il existe sept variétés reconnues de la race Plymouth Rock, savoir, Barrée, Blanche, Buff ou fauve, Argentée (*Silver-Pencilled*), Perdrix, Colombienne et Bleue. Toutes ont des crêtes simples. Parmi ces variétés il y en a deux qui ont une grande importance commerciale. La variété Barrée est l'une des plus anciennes, son aptitude à la ponte a été développée par des soins incessants et elle jouit depuis très longtemps d'une grande popularité. On a développé des lignées très fortes pondeuses et les oiseaux sont très recherchés pour la production de poulets de grill et de poulets de broche. Les petites plumes de couleur foncée dans les oiseaux troussés (habillés) sont une objection, mais beaucoup de marchés paient une prime pour les volailles de cette race. La sélection en vue d'une très forte ponte peut dans certains cas avoir été nuisible à la taille et à la vitalité de même qu'à la grosseur des œufs, mais l'on peut corriger ces défauts par une sélection plus judicieuse. La lenteur du développement des plumes et du corps est un défaut chez certaines lignées de cette race, particulièrement celles dont les plumes portent une barre étroite. La Plymouth Rock Blanche est excellente pour la production de la chair mais elle n'a pas une réputation aussi bonne que la variété Barrée pour la ponte.



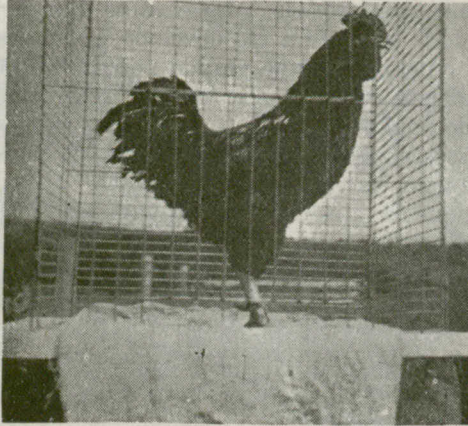
COQ ET POULE DE LA RACE WYANDOTTE BLANCHE

WYANDOTTE

Les oiseaux de cette race sont un peu plus petits que ceux de la Plymouth Rock, la forme est plus arrondie et les plumes sont moins serrées. Ils sont aussi adaptés à la production des œufs qu'à celle de la chair. Des huit variétés, Blanche, Noire, Fauve, Colombienne, Argentées (*Silver Laced* et *Silver Pencilled*), Dorée et Perdrix c'est la Blanche qui est la mieux vue sur les grands établissements avicoles. Le Standard prescrit une crête plate (rose comb) pour cette race, mais la crête simple est un défaut très répandu chez certaines lignées. On croit que l'aptitude à la ponte chez cette race a souffert d'une sélection continue pour l'obtention d'un sujet à corps ramassé et à plumes lâches.

ROUGE DE RHODE ISLAND

Cette race d'utilité a été longtemps très bien vue dans les Etats de l'Est et elle est très répandue ailleurs. Par le type, elle rappelle un peu la forme d'une brique, elle a le corps bien dressé et plus long que la Plymouth Rock ou la Wyandotte. On reconnaît deux variétés, le seule différence entre elles est que

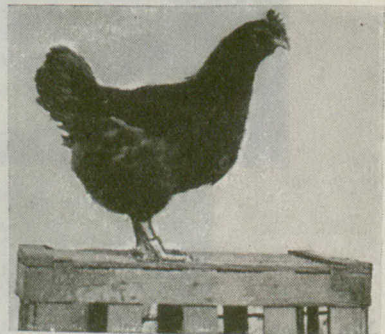


COQ ROUGE DE RHODE ISLAND

l'une a une crête simple et l'autre une crête plate (*rose comb*). Les premières sont les plus recherchées dans les basses-cours commerciales. Les défauts que l'on trouve dans certaines lignées sont la lenteur du développement et une tendance persistante à couvrir.



COQ NEW HAMPSHIRE



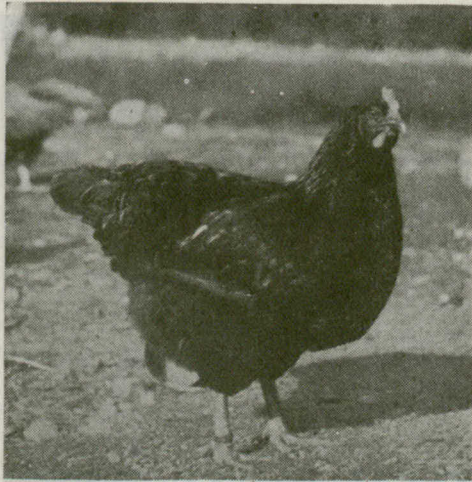
POULETTE NEW HAMPSHIRE

NEW HAMPSHIRE

Cette race a été admise au Standard en 1935. On ne reconnaît chez elle que la crête simple. Le plumage est d'une nuance de rouge plus claire que chez la Rouge de Rhode Island et le corps a une forme moins rectangulaire. Les volailles de cette race pondent beaucoup de gros œufs qui éclosent fort bien. Les poulettes s'emplument rapidement, prennent leur forme de bonne heure et pondent de gros œufs bientôt après avoir commencé à pondre.

JERSEY NOIRE GÉANTE

Cette race a été développée pour fournir de gros poulets de broche (*roasters*) et des capons pour le commerce spécial et sa valeur principale réside dans le fait qu'elle satisfait à cette demande.



JERSEY NOIRE GÉANTE

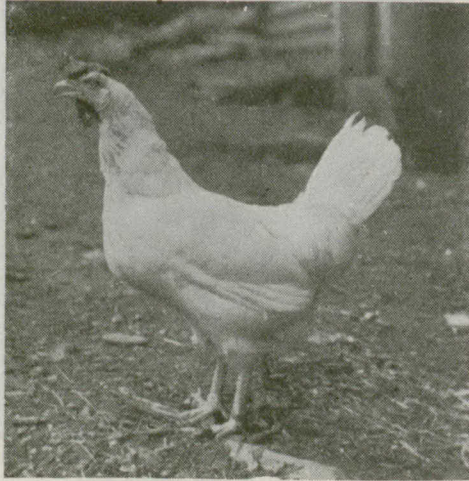
(b) *Races méditerranéennes*.—Les races de cette espèce sont originaires des pays qui bordent la Méditerranée, comme l'Espagne et l'Italie. La taille est très variable mais toutes sont du type à ponte et toutes pondent des œufs à coque blanche. Deux de ces races, la Leghorn et l'Ancona, ont la peau jaune, tandis que les Minorque, Noire d'Espagne, Bleue d'Andalousie et Buttercup, ont la peau blanche. C'est dans cette classe que se trouvent les meilleures pondeuses. Elles pondent généralement beaucoup d'œufs de bonne grosseur. La fécondité et l'aptitude des œufs à l'éclosion sont généralement plus élevées que chez les races américaines. Quelques-unes des races méditerranéennes produisent des poulets de grill, mais en général elles conviennent mal pour la production de la chair. Les poules sont d'un tempérament nerveux, elles ne sont que peu ou point portées à couvrir et par conséquent font des mères peu sûres. Ce sont des oiseaux rustiques, mais qui ont de grandes crêtes et des barbillons qui gèlent aisément pendant les grands froids de l'hiver.

LEGHORN

Les variétés de la race Leghorn sont les suivantes: Blanche, Brune, Fauve, Noire, Argentée, Rouge, Rouge à queue noire (*Black-Tailed Red*) et Colombienne. Chez les Blanches et les Brunnes il y a des crêtes simples et plates et chez les Brunnes à crête simple il y a des différences de couleur que l'on désigne comme claire et foncée. En raison de leur petite taille les Leghorn exigent moins d'espace de plancher et moins de nourriture par tête que les oiseaux des races américaines. La Leghorn blanche à crête simple s'est fait une très bonne réputation sur les grands établissements avicoles et elle dépasse beaucoup en nombre toutes les autres variétés.

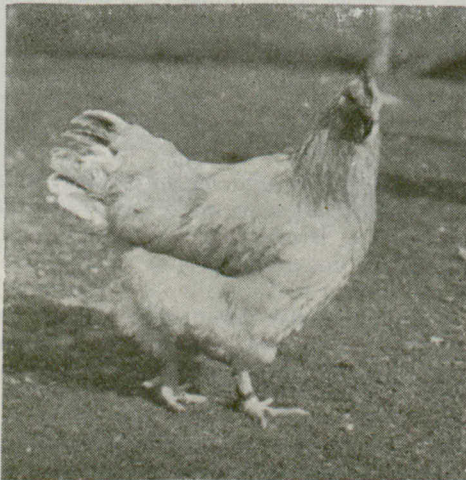
(c) *Races asiatiques*.—La classe asiatique comprend les Brama, Cochinchinoise ou Cochin et Langshan. Ces volailles ont relativement peu d'importance au Canada à l'heure actuelle, mais on s'en est beaucoup servi, cependant, pour déve-

opper un grand nombre des races nouvelles et plus populaires. Elles ont une grande taille et la viande qu'elles produisent est de la meilleure qualité, mais elles se développent lentement et pondent relativement peu. Leur utilité a souffert du fait que la sélection a été conduite en vue de développer un plumage extrêmement abondant.



POULE LEGHORN BLANCHE À CRÊTE SIMPLE

(d) *Races anglaises.*—Les races anglaises de volailles sont plutôt du type à deux fins, elles sont assez semblables par la forme aux races américaines. Les Dorkings et les Red Caps pondent des œufs à coque blanche tandis que les Orpington, Cornouaille (Cornish), Sussex et Australorps pondent des œufs à coque brune. Toutes, à l'exception de la race de Cornouaille, ont une peau blanche. Les Orpington, Sussex et Australorps sont les races les plus appréciées de ce groupe. Il s'est fait quelques croisements entre la Cornouaille noire et la Sussex claire et des races américaines pour chercher à produire des volaillés d'un meilleur type pour le marché.



POULE ORPINGTON FAUVE

(e) *Autres races.*—On voit parfois aux expositions les variétés Polonoise, Hambourg, Houdan, Campine, Game et Bantam. Elles ont quelque valeur comme productrices de chair mais elles n'ont pas été encore développées au point d'avoir une grande valeur économique dans ce climat.

4. Quelle race choisir

On conseille généralement aux débutants de "prendre la race qu'ils préfèrent". Ce conseil est généralement bon pour les amateurs, mais il peut induire en erreur celui qui exploite sa basse-cour pour le revenu qu'il peut en tirer. L'amateur peut avoir beaucoup de plaisir à élever des sujets des races Hambourg pailletée argentée, Polonoise barbue argentée ou Bantam argentée Seabright et il a probablement raison de choisir une race qui diffère de celles qu'élèvent ses amis et ses voisins. L'avantage de l'élevage commercial des volailles réside dans le fait que l'on élève des variétés qui sont populaires, et le choix de l'une ou de l'autre des variétés mentionnées ci-dessus pour la production commerciale ne peut résulter qu'en un échec au point de vue monétaire. Par conséquent, le meilleur conseil que l'on puisse donner à celui qui débute dans l'élevage commercial des volailles est de prendre une variété qui s'est montrée d'un bon rapport dans son propre district. Il est facile de se procurer des sujets d'une variété de ce genre, il est facile de la renouveler quand on a besoin d'une nouvelle infusion de sang et souvent facile de faire des ventes à d'autres éleveurs. Celui qui fait un gagne-pain de l'élevage des volailles apprend bientôt à apprécier une race d'un bon rapport. Elles sont relativement peu nombreuses les races qui présentent des possibilités commerciales dans leur état actuel de perfection.

DIXIÈME LEÇON

L'ÉPURATION OU RÉFORME DE LA BASSE-COUR

Sujets d'étude

1. Ce qu'on entend par la réforme et la sélection.
2. Pourquoi réformer.
3. Quand doit-on réformer.
4. Comment prendre et manier les oiseaux.
5. Poules pondeuses et non pondeuses.
6. Tableau de réforme.
7. Comment estimer la production passée et présente.
8. Application pratique des principes de réforme.

1. Ce qu'on entend par l'épuration et la sélection

Le mot "épuration" ou "réforme" s'applique généralement à l'élimination des pauvres pondeuses de la basse-cour. Dans son sens le plus large, il pourrait s'appliquer à l'élimination des œufs qui ne conviennent pas pour l'incubation, des pauvres poulets, poulettes, cochets, poules ou coqs. Le mot "sélection" est généralement employé pour désigner le choix des meilleurs sujets du troupeau. Les points à considérer dans l'épuration et la sélection sont les mêmes. L'aviculteur "réforme", c'est-à-dire élimine les pondeuses les moins bonnes parce qu'elles ne rapportent pas et choisit les meilleures pour la reproduction parce qu'il sait qu'une forte ponte est une qualité héréditaire.

2. Pourquoi réformer

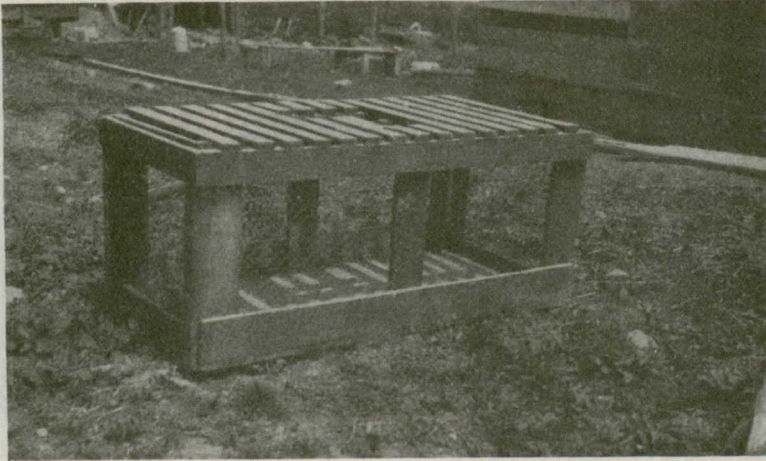
Dans presque toutes les basses-cours de poules pondeuses qui n'ont pas été soumises à l'épuration, on trouve des pondeuses bonnes, moyennes et mauvaises. Il n'y a pas de distinction bien nette entre ces catégories. Une pauvre pondeuse peut rapporter quelque chose lorsque les œufs valent 40c. la douzaine, mais elle laisse une perte sèche lorsque les œufs ne rapportent que 20c. Une basse-cour qui n'a pas été épurée peut contenir des poules qui n'ont jamais pondu; à certaines saisons de l'année, il y aura sûrement des poules qui ont cessé de pondre et qui ne rapportent rien. On connaît des cas où la moitié de toute une basse-cour a été réformée et vendue sans que sa production d'œufs en ait été affectée. Souvent les oiseaux rapportent plus quand on les vend dès qu'ils cessent de pondre que si l'on attendait plus longtemps. Dans un cas de ce genre, le propriétaire n'obtient pas seulement un prix plus élevé pour les oiseaux enlevés de la basse-cour, mais il réalise une économie dans son compte d'aliments. Les oiseaux laissés dans la basse-cour et qui sont plus à l'aise pondent souvent plus d'œufs qu'avant l'épuration, mais ces avantages immédiats ne sont pas les seuls, il y a aussi le fait que le propriétaire a conservé les sujets qui ont plus de chance de bien pondre pendant la deuxième année et qui doivent faire les meilleurs sujets.

3. Quand doit-on réformer

L'épuration devrait être pour l'aviculteur un procédé continu, de tous les temps. Lorsqu'une poule pondeuse cesse de rapporter de façon avantageuse, il vaut mieux s'en débarrasser. Dans les conditions habituelles de la ferme, beaucoup de poules cessent de rapporter pendant les mois d'été et d'automne. A cette époque, l'épuration doit être rigoureuse, mais elle ne doit pas se borner à cette saison. Dans toutes les basses-cours de bonne dimension, il y a des oiseaux dont on devrait se débarrasser à tous les mois de l'année.

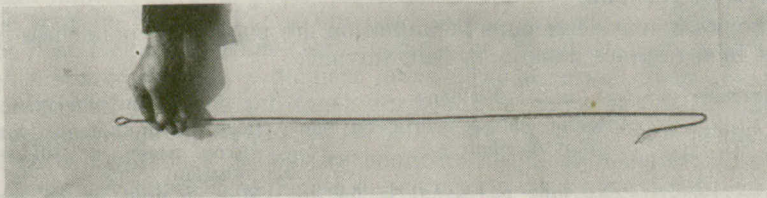
4. Comment saisir et manier les oiseaux

Un aviculteur expérimenté peut dépister beaucoup de pauvres sujets par leur apparence générale, mais lorsqu'on entreprend une épuration systématique, tous les sujets devraient être pris et maniés l'un après l'autre. Une cage contenant une vingtaine de poules est utile lorsque la basse-cour est nombreuse.



CAGE POUR PRENDRE LES OISEAUX

Dans les troupes plus petits, on peut se saisir des oiseaux avec un crochet en fil de fer, mais il faut user de précaution pour éviter d'abîmer leurs pattes. Si l'on a soin d'user de douceur pour saisir et manier les oiseaux, la ponte de la basse-cour en sera moins affectée.



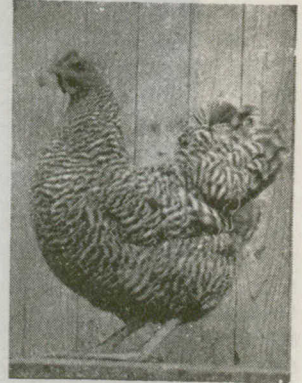
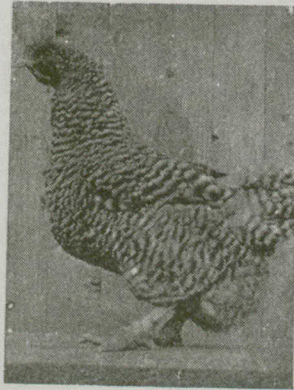
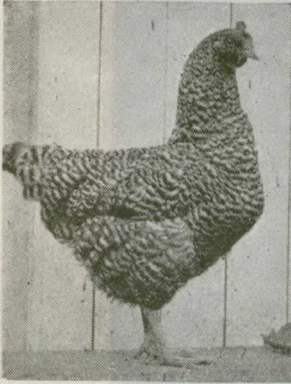
CROCHET EN FIL DE FER QUE L'ON FAIT SOI-MÊME

Pour l'examen, on tient les sujets à tour de rôle le corps reposant sur la paume de la main et faisant face à l'examineur. L'index est étendu entre les pattes de l'oiseau et l'on tient solidement celui-ci au moyen de la pression du pouce d'un côté et du deuxième doigt de l'autre. L'oiseau tenu de cette manière est à son aise, et l'examineur a une main libre pour faire un examen parfait du sujet.

5. Poules pondeuses et non pondeuses

Chez la poule qui ne pond pas, la crête, les oreillons et les barbillons sont secs, ratatinés et froids au toucher, tandis qu'ils sont plus gros, pleins, cireux et chauds chez l'oiseau en pleine production. Chez la poule non pondeuse, le tour de l'œil et le bec ont une couleur jaune prononcée, tandis que ces parties sont blanc rosâtre chez la poule pondeuse. Les os pubiens (les os légèrement au-dessous et de chaque côté de l'anus), sont rapprochés l'un de l'autre chez la poule qui ne pond pas, tandis qu'ils sont très écartés chez le sujet en pleine

production. L'abdomen de la poule non pondreuse est dur au toucher, il est ratatiné, "rentré", et la peau qui le recouvre est dure et épaisse, tandis que chez la poule pondreuse, il est plein et doux au toucher, la peau est mince et souple. L'anus de l'oiseau qui n'a pas pondu depuis quelque temps est petit, arrondi, rétréci, de couleur jaune, tandis qu'il est gros, oval, humide et bien blanchi chez la poule en train de pondre.



ETUDE DU CORPS

A gauche, un bon type de poule pondreuse. Noter le dos horizontal, l'inclinaison de la ligne du dessous, le bréchet de bonne longueur et l'abdomen plein. Au centre, un type de pauvre pondreuse. Cette poule a un bréchet relativement court; elle a une tendance à former une couche intérieure de graisse qui cause un fléchissement de l'abdomen à l'arrière du bréchet. L'abdomen de cette poule est très dur au toucher. A droite, un type de pauvre pondreuse. Cette poule est très courte; elle a une ligne de dessous ronde, que l'on trouve rarement dans les bonnes pondreuses. Son plumage est également relativement lâche.

6. Tableau de réforme

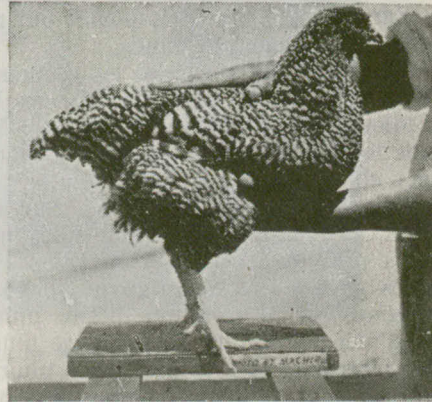
Les points à considérer dans l'élimination des poules non pondreuses du troupeau sont bien résumés dans le tableau suivant:

Caractère	Pondeuse	Non pondreuse
Santé.....	Bonne, active, alerte, en bon état de chair	Inactive, indifférente, maigre ou trop grasse et s'affaissant par derrière
Mue.....	Ne mue pas avant la fin de septembre ou plus tard	Mue en août ou au commencement de septembre
Crête et barbillons.....	Gros, rouge, cireux	Ratatinés, de couleur terne, d'apparence écailleuse
Face.....	Sèche, bien formée	Ridée, charnue (de bœuf)
Œil.....	Clair, saillant, plein de vie	Déprimé, terne, sans expression
Tour de l'œil.....	Mince, blanc	Épais, jaune
Os pubiens.....	Minces, flexibles, écartés	Épais, moins flexibles, rapprochés
Abdomen.....	Profond, mou, pliable	Peu profond, dur, non pliable
Peau.....	Douce, mince, soyeuse	Dure, épaisse, raide
Anus.....	Gros, étalé, oval, humide	Petit, rentré, arrondi, sec
Tarses (pattes).....	Blancs, plats, minces	Jaunes, arrondis, épais
Bec.....	Blanc	Jaune
Plumage.....	Usé, cassé, flétri, serré	Nouveau, ou brillant, lustré, à plumes peu serrées.

7. Comment estimer la production passée et présente

Les renseignements donnés dans les paragraphes qui précèdent permettront au basse-courier de savoir au juste si ses poules pondent ou ne pondent pas. Ces renseignements suffisent pour la réforme des poules qui ont cessé de pondre, mais lorsque l'on désire faire des groupes en vue de l'accouplement, le propriétaire

veut savoir quand chaque poule a commencé à pondre, combien de temps elle a pondu, combien d'œufs elle a pondu et si elle a pondu sans interruption. Le contrôle au nid-trappe fournit des renseignements très exacts, mais l'emploi du nid-trappe n'est pas toujours possible sur la ferme. Une connaissance approfondie des principes de l'épuration permettra au basse-courier de faire une évaluation raisonnablement exacte de la production de ses oiseaux.



COMMENT ÉTABLIR LE RAPPORT ENTRE LE BRÉCHET ET LE DOS

Chez la bonne pondeuse (à gauche), les bouts des doigts de la main inférieure pointent vers le bas. Chez la non-pondeuse (à droite), les bouts des doigts de la main inférieure pointent vers la queue. (Cl. Station agronomique du Kansas.)

(a) *Changements de couleur.*—La plupart des races ordinaires de volailles ont la peau jaune. Chez les poulettes, avant que la ponte commence, les pattes, le bec, le tour de l'œil et l'anus ont une couleur jaune bien nette. Chez les sujets de race méditerranéenne, cette couleur se rencontre également dans les oreillons. Cette couleur ou ce pigment jaune vient de la nourriture que la poule consomme et c'est la même substance qui colore le jaune de l'œuf. Lorsqu'une poule pond, la matière colorante de sa nourriture va dans l'œuf qu'elle pond et celle qui se trouvait dans les parties nommées ci-dessus disparaît. Lorsqu'elle cesse de pondre, le pigment se dépose de nouveau dans les parties du corps.

Lorsqu'une poulette commence à pondre, la couleur jaune s'en va très rapidement de l'anus; elle disparaît après qu'une demi-douzaine d'œufs environ ont été pondus. Presque toujours, la ponte d'une douzaine d'œufs blanchit le tour de l'œil. Les oreillons blanchissent un peu plus lentement. Le bec perd sa couleur, d'abord à la base, puis graduellement vers la pointe, en quatre à six semaines; il devient entièrement blanc après que 30 à 40 œufs ont été pondus. Les pattes blanchissent plus lentement et elles ne sont complètement blanches que lorsque la poule a pondu sans arrêt pendant une période allant de quatre à six mois; pendant ce temps elle aura pondu de 125 à 175 œufs.

La rapidité du blanchiment est influencée par un grand nombre de facteurs, et notamment la grosseur de la poule, les aliments qu'elle reçoit, l'abondance de la ponte, la race, la variété, l'espèce, l'individualité, l'âge et la santé des sujets. Lorsque la ponte cesse, la couleur revient dans le même ordre qu'elle a disparu, mais plus rapidement.

L'examen des oiseaux pour le changement de couleur doit se faire pendant le jour. Le blanc et le jaune ne peuvent se distinguer à la lumière artificielle.

(b) *Mue.*—La poule conserve généralement son plumage tant qu'elle continue à pondre régulièrement. Quelques poules pondent pendant la mue, mais

généralement la ponte cesse dès que la mue commence. Pour donner une bonne production, la poule doit pondre sans interruption jusqu'à la fin de l'automne. On peut se baser sur la phase de la mue en automne pour trouver l'époque où la poule a cessé de pondre. Quand on a ce renseignement, on peut estimer la durée de la ponte pendant la saison, et ceci à son tour aide à estimer ce que la production elle-même a été. Il faut considérer l'époque de l'éclosion par rapport à la durée de la mue quand on estime la production. Les poules qui muent tard sont généralement celles qui muent le plus vite et qui se remettent à pondre le plus tôt. Les poules qui muent de bonne heure font rarement une grosse ponte pendant l'année.

Dans la mue générale, les plumes du cou sont généralement les premières à tomber; elles sont suivies par celles du dos, du corps et des ailes. Les plumes des ailes tombent dans un ordre régulier, ce qui permet d'estimer combien de temps la mue a duré et, par conséquent, pendant combien de temps (généralement) elles sont restées sans pondre. Lorsqu'une aile est étalée, elle se divise naturellement en deux parties. Sur la partie extérieure, il y a dix longues plumes, avec la tige près d'un côté, appelées rémiges primaires. Sur la partie le plus près du corps se trouvent les rémiges secondaires. Ce sont aussi de longues plumes, mais la tige se trouve au centre. Entre les rémiges primaires et secondaires, il y a une petite plume plus petite appelée plume de l'axe. Lorsqu'une poule mue, la première plume à tomber de l'aile est la rémige primaire intérieure la plus près de la plume de l'axe. La rémige primaire tombe au bout de deux semaines environ et ces plumes continuent à tomber par ordre régulier à intervalles d'environ deux semaines, la plume la plus extérieure est la dernière à se détacher et à tomber. Les plumes tombées sont rapidement remplacées par des nouvelles. Chaque rémige primaire nouvelle met environ six semaines à atteindre sa pleine longueur. Sachant que les rémiges primaires tombent à intervalles de deux semaines et que chaque plume de remplacement met six semaines à atteindre toute sa longueur, on peut aisément trouver combien de temps la mue a duré. Cette régularité de la mue des plumes de l'aile est surtout prononcée chez les poules qui muent de bonne heure. Celles qui muent tardivement ne laissent parfois tomber qu'une partie de leurs rémiges primaires et souvent elles en perdent deux ou plus à la fois.

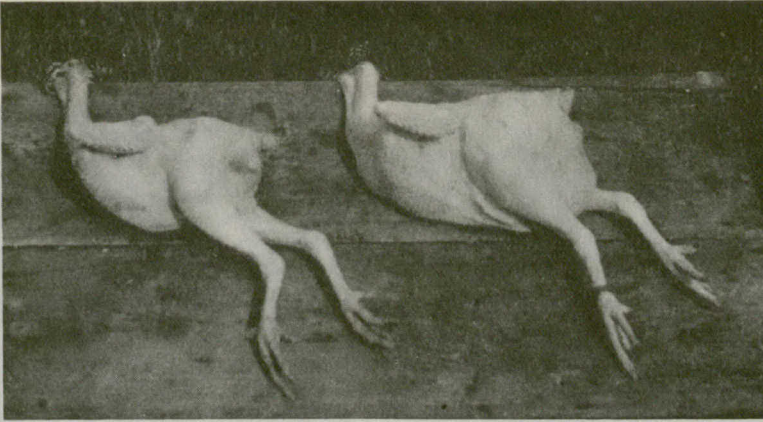


COMPARAISON DE TYPES DE TÊTES

A gauche, la tête sèche ou maigre de la bonne pondeuse. A droite, la tête empâtée ou charnue de la pauvre pondeuse.

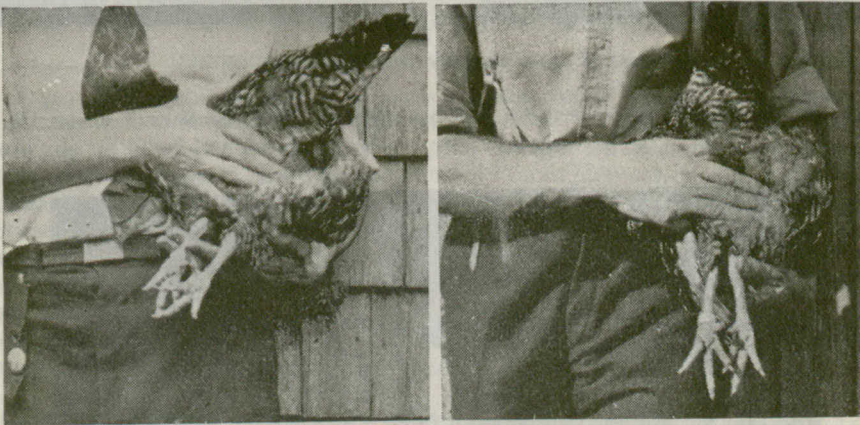
(c) *Type de tête.*—Une bonne pondeuse a une tête typique, de longueur et de largeur moyennes, sèche, c'est-à-dire dégagée, sans rides, sans empâtement et avec un œil clair et saillant. Les pauvres types de têtes sont ceux qui sont longs, enfoncés devant les yeux ou les têtes en corneille, celles qui ont des sourcils surplombants, des têtes ridées ou charnues, celles qui sont trop raffinées, celles

dont les yeux sont enfoncés et qui ont des pointes ou créteilons très étroits sur la crête. La tête fournit généralement une bonne indication de la valeur de la poule pour la ponte.



TYPES DE CORPS BON ET MAUVAIS

A gauche, mauvaise pondeuse. A droite, bonne pondeuse.



CAPACITÉ BONNE ET MAUVAISE

A gauche, profonde à partir des os pubiens jusqu'à la pointe du bréchet, indiquant une forte production. A droite, peu profonde à partir des os pubiens jusqu'au bréchet indiquant une faible production.

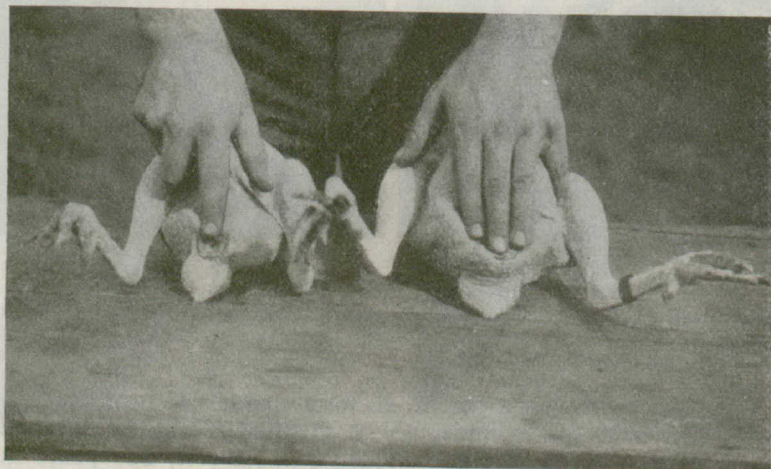
(d) *Type de corps.*—On a obtenu de fortes pontes de poules de types très différents et l'on peut se demander s'il y a un type qui est préférable aux autres au point de vue de la ponte. Quoi qu'il en soit, une poule qui pond beaucoup d'œufs doit avoir suffisamment de place dans le corps pour loger un appareil digestif qui puisse utiliser une grande quantité de nourriture et pour loger également de gros organes de ponte. Ceci exige un corps relativement large et profond. Le dos doit être large et plat et la largeur bien portée jusqu'à l'arrière. La poitrine est pleine et proéminente ou bombée, le bréchet long et droit. La poule qui pond est plus profonde en arrière que sur le devant et au maniement elle révèle une bonne largeur entre les os pubiens et une bonne profondeur à partir des os pubiens jusqu'à la pointe du bréchet.

(e) *Tempérament.*—La bonne pondeuse est active. Elle quitte le juchoir de bonne heure le matin, passe la journée à chercher de la nourriture et ne monte se percher que tard le soir. Elle est généralement assez docile, paraît heureuse et on l'entend souvent chanter. Par contre, les mauvaises pondeuses passent une bonne partie de leur temps sur les perchoirs, sont timides et portées à crailler (pousser des cris rauques) quand on les manie.



BONNE ET MAUVAISE PONDEUSES

A gauche, une bonne largeur entre les os pubiens indique une forte production.
A droite, le resserrement des os pubiens indique que la ponte est faible.



LARGEUR ENTRE LES OS PUBIENS

A gauche, os resserrés chez la poule mauvaise pondeuse; à droite, os beaucoup plus écartés chez la poule pondeuse.

(f) *Plumage.*—La poule qui a bien pondu en hiver et au printemps perd une bonne partie du lustre et de l'aspect huileux de ses plumes. Ces plumes deviennent sèches, cassantes et sont souvent déchiquetées et rompues.

(g) *Considérations générales.*—Un point seul ne saurait donner d'indication exacte pour faire une bonne épuration. Par exemple, on voit parfois des poules qui portent une quantité considérable de pigment après une ponte forte et prolongée. Si une poule de ce genre était jugée par la quantité de pigment trouvée dans le bec et les pattes, elle serait réformée. Il en est de même des autres points dont il a été fait mention dans les paragraphes précédents. On doit considérer tous ces points avant de prendre une décision relativement à la valeur de la poule comme pondeuse, et quand on est bien renseigné sur l'histoire de la basse-cour on peut faire un travail beaucoup plus utile.



DÉMONSTRATION SUR L'ÉPURATION DE LA BASSE-COUR

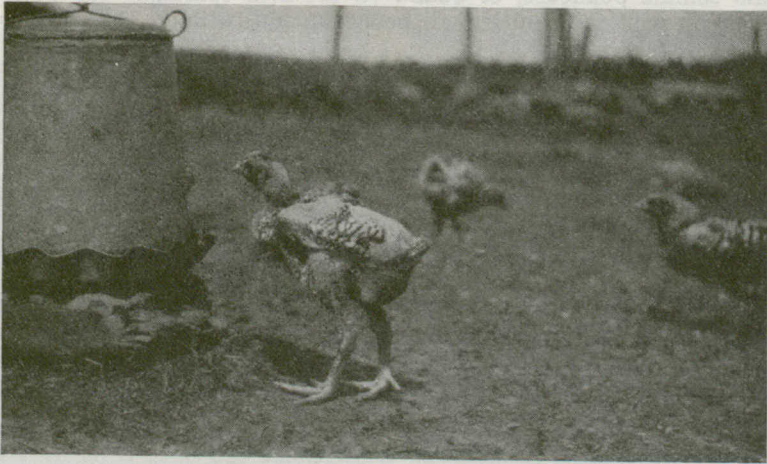
Même la bonne pondeuse exige une période de repos de temps à autre. Lorsqu'elle ne pond pas sa tête devient plus épaisse, les os pubiens se resserrent et paraissent plus épais. La distance entre les os pubiens et la pointe du bréchet diminue. Le maniement de la peau est moins bon, la crête et les barbillons se rapetissent et perdent leur couleur rouge clair. Pendant la mue les oiseaux n'aiment pas être touchés et même les bonnes pondeuses sont timides à cette phase et craillent quand on s'empare d'elles. Toutes ces choses indiquent le besoin de faire une épuration répétée, car si l'on ne faisait qu'une épuration, surtout à l'époque où les meilleures pondeuses ne pondent pas, celles-ci pourraient aisément être classées comme sujets sans valeur.

8. Application pratique des moyens d'épuration

(a) *Réforme des poussins.*—Il n'existe peut-être pas de moyen plus sûr d'augmenter le revenu de la basse-cour que de pratiquer une réforme rigoureuse. C'est aussi faire un très bon emploi de son temps que de faire une sélection des poussins qui grandissent. Tous les poussins estropiés, difformes ou très faibles devraient être détruits au moment où ils sortent de l'œuf. Pendant toute la saison de l'élevage on fera bien de réformer les poulets qui ne profitent pas ou qui ne s'emplument pas bien.

(b) *Réforme des poulettes.*—Il est important également de faire la réforme des poulettes lorsqu'on les met dans les quartiers d'hiver. Dans l'état actuel de nos connaissances il est à peu près impossible de dire au juste combien d'œufs une poulette pondra, mais la sélection peut se baser sur la taille, la vigueur, la santé, les points de la tête et la pigmentation. Les meilleurs sujets portent une réserve de graisse sur le corps et la peau, les pattes et le bec sont bien colorés. Ils ont des bréchets droits et n'ont aucune difformité physique.

(c) *Réforme des pondeuses.*—C'est quand la production des œufs commence à diminuer rapidement en été qu'il est surtout nécessaire de réformer les pondeuses, mais il ne faut pas limiter la sélection à cette saison. Dans les grandes basses-cours on peut faire une certaine sélection tous les mois de l'année. Pendant l'hiver et au commencement du printemps il faut envoyer au marché les poulettes qui n'ont pas encore pondu ou qui se sont montrées pauvres pondeuses. Pendant tout l'été on vend les mauvaises pondeuses et vers la fin de



POULET LENT À S'EMPLUMER

l'été et en automne la dernière épuration enlève les poules qui muent de bonne heure et laisse de la place dans le poulailler pour les poulettes qui se développent. En faisant de cette épuration une routine continue et périodique dans la basse-cour, on se débarrasse des mauvaises poulettes avant qu'elles aient causé une grosse perte à leur propriétaire, la vente de volailles de table est répartie sur toute l'année et l'on réduit la basse-cour à temps pour faire de la place pour les poulettes qui se développent.

ONZIÈME LEÇON

REPRODUCTION, SÉLECTION ET ACCOUPLEMENT

Sujets d'étude

1. L'objet de l'éleveur.
2. Le contrôle au nid-trappe.
3. L'élevage pédigré.
4. Le contrôle de la progéniture.
5. Par qui l'élevage pédigré devrait être pratiqué.
6. Systèmes de reproduction.
7. Détermination du sexe ou sexage.
8. Sélection des reproducteurs.
9. Soins des sujets reproducteurs.
10. Accouplements.

Nous avons vu dans la troisième leçon que le système qui consiste à acheter des poussins des couvoirs commerciaux se répand de plus en plus et que l'on fait de moins en moins éclore des poussins sur les fermes. Ceux qui désirent faire l'incubation eux-mêmes trouveront dans cette leçon quelques-uns des principes élémentaires de la reproduction et de l'accouplement des volailles.

1. L'objet de l'éleveur

Certains caractères sont à rechercher, notamment la maturité précoce, la ponte abondante et persistante, son intensité, la bonne grosseur des œufs, la longévité, le type à chair, l'absence de la fièvre de couvrir et l'absence des défauts et des disqualifications inscrits au Standard. L'éleveur doit chercher par la sélection naturelle à améliorer ces qualités et à éliminer les mauvais points. C'est là un problème difficile parce que, s'il est vrai que la progéniture a une tendance à ressembler à ses parents, il existe beaucoup de variations et le progrès est toujours lent. Les éleveurs réellement habiles sont excessivement rares.

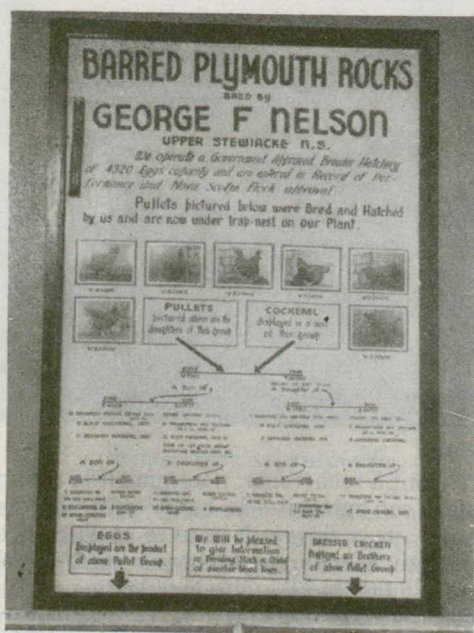
2. Le contrôle au nid-trappe ou pondoir-trappe

Le contrôle au nid-trappe se fait par des éleveurs spécialisés, principalement pour obtenir le relevé individuel de la ponte des sujets de leurs troupeaux. Les nids-trappes ou pondoirs-trappes ont des portes ou des trappes qui se ferment lorsque la poule entre et celle-ci est retenue en dedans jusqu'à ce qu'elle soit libérée par le basse-courier. Les différentes poules sont identifiées au moyen d'anneaux numérotés sur les pattes. Lorsqu'une poule a pondu et qu'on la laisse sortir du nid, on inscrit d'abord sa production sur l'œuf et plus tard sur une formule préparée spécialement pour cela. Les formules de ce genre, accumulées pendant toute une saison indiquent non seulement la ponte de chaque poule mais aussi beaucoup d'autres renseignements utiles, par exemple, la date à laquelle la ponte a commencé, l'indication des périodes de fièvre de couvrir, ou d'autres arrêts de la ponte, la longueur de la saison de ponte de chaque poule et le degré ou l'intensité de la ponte pendant la saison. Le contrôle au nid-trappe permet également d'inscrire la grosseur des œufs de chaque poule, la conformation des œufs, la couleur et la texture de la coque, la fécondité et l'aptitude à l'éclosion.

3. L'élevage pédigré

L'élevage pédigré est l'application pratique à l'amélioration de la basse-cour des renseignements recueillis par l'application du contrôle au nid-trappe. Juste

avant l'incubation, on met les œufs provenant des meilleures poules du troupeau dans des sacs ou des paniers séparés pour qu'on puisse identifier les sujets séparément lorsqu'ils sortent de l'œuf, les embaguer à l'aile et tenir note de leur parenté. Ce procédé de contrôle au nid-trappe, qui consiste comme nous venons de le voir à employer les meilleurs sujets pour la reproduction, et à tenir note de leur progéniture, se continue d'une année à l'autre jusqu'à ce que l'on ait accumulé toute une masse de notes ou de renseignements. L'élevage pédigré exige la tenue d'un système de notes assez compliqué.



ETALAGE PÉDIGRÉ

Affiche-réclame à l'Exposition des éleveurs, Exposition maritime d'hiver, 1938.

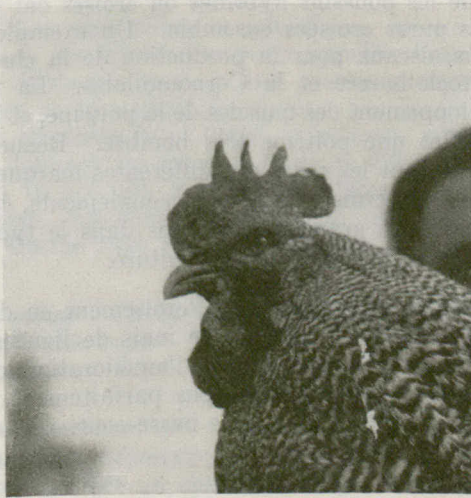
4. Le contrôle de la progéniture

Les poussins ont toujours une tendance à ressembler à leur parents, mais il y a des exceptions; parfois même ils présentent des caractères tout différents. Il arrive très souvent, par exemple, qu'aucune des filles d'une bonne pondeuse ne produise autant d'œufs que leur mère. Les progrès en reproduction sont généralement lents lorsque le plan d'élevage ne comprend que la sélection des sujets sur la base de leur production. Les génétistes sont d'accord à dire que la sélection basée sur le contrôle de progéniture est celle qui donne les meilleurs résultats. Un sujet à progéniture contrôlée est celui dont la progéniture est visiblement meilleure que la moyenne en ce qui concerne les caractères désirés. Un mâle éprouvé à progéniture contrôlée, en ce qui concerne la ponte, par exemple, est celui qui, lorsqu'il est accouplé à un groupe de femelles, produit des filles qui sont des pondeuses exceptionnellement bonnes d'œufs de grosseur régulière. De même, une femelle éprouvée à progéniture contrôlée est celle qui pendant une période de trois ou quatre ans et lorsqu'elle est accouplée à un mâle différent chaque année, produit toujours des filles qui sont des pondeuses supérieures à la moyenne et dont les œufs sont de grosseur régulière. Un sujet dont la valeur est démontrée par le contrôle de la progéniture est appelé "sujet prépotent" ou "prédominant". L'accouplement idéal est celui qui est fait entre un mâle prépotent et des femelles prépotentes, mais dans la pratique, comme les sujets prépotents sont

très rares, il est rarement possible pour l'éleveur de faire un accouplement de ce genre. Le type d'accouplement qui vient ensuite au point de vue du mérite est l'accouplement de la progéniture des sujets prépotents. Ici encore, cependant, et pour la même raison, il n'est pas toujours possible de le faire. Un troisième genre de reproduction, et le genre que l'éleveur ordinaire a le plus de facilité à entreprendre, est la ségrégation et l'accouplement ensemble des sujets dont les sœurs ont été contrôlées. Ces sujets sont ceux qui proviennent de familles dont tous les membres femelles ont été des pondeuses exceptionnellement bonnes. Ce dernier système de reproduction est préférable à la sélection faite sur la base de la seule production individuelle.

5. Par qui l'élevage pédigré devrait être pratiqué

Le contrôle au nid-trappe et la tenue des registres nécessaires dans l'élevage pédigré exigent beaucoup de temps et infiniment d'attention aux détails. Ces registres ne peuvent avoir de la valeur que s'ils sont tenus de façon exacte et complète. Ce n'est qu'au bout de plusieurs années de travail que l'éleveur peut tirer quelque profit de ses efforts, et il s'aperçoit souvent qu'ils sont assez rares les gens qui sont prêts à payer un prix suffisant pour les sujets pédigrés pour que la production de ces sujets en vaille la peine. L'élevage pédigré ne devrait donc être entrepris que par ceux qui sont naturellement portés à faire un travail de



UNE TÊTE QUI RAYONNE DE VIGUEUR

ce genre et qui peuvent organiser un programme d'élevage à long terme. Peu de gens se rendent compte de la complexité du problème de l'élevage tant qu'ils n'ont pas entrepris l'élevage pédigré. Bien conduit, l'élevage pédigré est un très bon moyen d'améliorer la basse-cour, mais il exige trop de temps et trop d'habileté pour qu'il puisse en être question dans la plupart des conditions de la ferme. La plupart des travaux de ce genre au Canada se font sous le Programme national d'aviculture. On peut compter que les inspecteurs chargés de la surveillance de ce programme donneront des indications utiles à ceux qui ont le temps et l'inclination voulus pour entreprendre ce travail important.

6. Système de reproduction

Les termes "reproduction consanguine", "reproduction en ligne", "croisement" et "croisement en dehors" sont fréquemment appliqués aux systèmes de reproduction, et ils exigent quelques mots d'explication.

(a) *Reproduction consanguine.*—C'est là l'accouplement des oiseaux apparentés. On suit souvent ce plan pour intensifier ou développer les bonnes qualités d'une basse-cour. Que l'éleveur n'oublie pas à ce propos que les tares ou faiblesses sont plus portées à s'intensifier que les bonnes qualités, et qu'une reproduction consanguine trop étroite peut être suivie d'un affaiblissement de la vigueur, d'une diminution de la ponte et d'une mauvaise éclosion des œufs. Dans la basse-cour de la ferme, il n'est pas nécessaire de se procurer tous les ans des mâles qui ne sont pas apparentés au troupeau, mais on ne doit pas faire trop souvent des accouplements très intimes, comme entre père et fille, mère et fils, frère et sœur.

(b) *Reproduction en ligne.*—La reproduction en ligne est l'accouplement d'oiseaux apparentés, conduit d'après un système bien défini. Bien conduit, ce système intensifie les bonnes qualités de la basse-cour tout en supprimant les dangers de la reproduction consanguine étroite, et l'on croit généralement que c'est le meilleur moyen d'arriver à l'amélioration de la basse-cour.

(c) *Croisement.*—C'est là l'accouplement de deux races pures distinctes. On pratique parfois le croisement pour augmenter la vigueur, pour améliorer les oiseaux au point de vue de la production de la chair ou pour produire des poussins dont le sexe peut être déterminé par la différence de la couleur. On croit généralement que les poussins hybrides ou croisés ont plus de vigueur que les poussins des races pures croisées ensemble. Un exemple de croisement fait en vue d'améliorer les oiseaux pour la production de la chair est le croisement entre la Plymouth Rock barrée et la Cornouaillaise. La race de Cornouaille est notée pour le développement des muscles de la poitrine, et la progéniture de ces accouplements a en effet une poitrine très bombée. Beaucoup de croisements produisent des poussins dont les sexes ont différentes marques de couleur. Il ne faut pas se servir d'oiseaux croisés dans les accouplements, car la progéniture de ces accouplements exhibe de grandes variations dans le type, la couleur et les qualités économiques qui distinguent la progéniture.

(d) *Croisement en dehors.*—Le terme "croisement en dehors" s'applique à l'accouplement des oiseaux de la même race mais de lignées entièrement différentes. Cette pratique résulte souvent en l'amélioration de la vigueur mais lorsque les deux lignées ne se combinent pas parfaitement, il peut en résulter à la longue un manque d'uniformité dans la basse-cour.

7. Détermination du sexe

Comme la production des œufs paie généralement mieux que la production de la chair, on considère souvent que les cochets dans une basse-cour sont un mal nécessaire. Ce serait évidemment un grand avantage si l'on pouvait déterminer le sexe des œufs avant de les mettre à couver, mais l'on n'a encore découvert aucun moyen de le faire. En ces dernières années, on a étudié des moyens de déterminer le sexe de poussins nouvellement éclos, si bien qu'aujourd'hui les personnes expérimentées atteignent un haut degré d'exactitude sous ce rapport. Les moyens extérieurs de la détermination du sexe comprennent la rapidité de l'emplumage, la couleur des pattes, la couleur du duvet et le patron du plumage. La méthode dite japonaise comporte un examen du cloaque après inversion de l'anus par la pression des doigts.

Voici en peu de mots les différents moyens de déterminer le sexe:

(a) *Sexage par croisement.*—Par ce moyen, les races, variétés ou lignées sont croisées d'une certaine manière de façon à produire des poussins dont les sexes diffèrent par la couleur, le patron du plumage ou la longueur des plumes

de l'aile. Les possibilités de ce mode de reproduction sont résumées sous forme très abrégée dans le tableau suivant :

Type de croisement	Parent mâle	Parent femelle	Apparence du poussin
1. Mâle non barré..... × Femelles barrées.	Toute variété colorée, sauf la barrée ou coucou, et toute variété blanche, sauf la Rock blanche et la Leghorn blanche.	Rock barrée.....	Femelles: couronne de la tête noire, pattes noires. Mâles: blancs sur couronne, pattes plus claires.
2. Mâles or..... × Femelles argent.	Rouge de Rhode Island. Rouge de New Hampshire. Toutes les variétés jaunes. Toutes les variétés rouge-noir et perdrix.	Toutes les variétés colombiennes. Toutes les variétés argentées (silver laced ou silver pencilled).	Femelles: fauves ou rouges. Mâles: crèmes ou blancs. Les deux sexes sont tiquetés ou rayés de rouge ou de noir.
3. Mâles s'emplantant rapidement..... × Femelles s'emplantant lentement.	Tous les mâles s'emplantant rapidement, comme la Leghorn blanche normale.	Toute femelle s'emplantant lentement, comme la Rock barrée, peut être de la même race que le mâle ou de race différente.	Femelles: plumes des ailes d'une longueur supérieure à $\frac{1}{2}$ ", avec plumes longues et courtes alternées. Mâles: plumes ne dépassant généralement pas $\frac{1}{2}$ ". Toutes les plumes de longueur uniforme.

(b) *Autosexage*.—Les connaissances génétiques récemment acquises permettent de développer de nouvelles races pures appelées "races autosexées" dont les sexes peuvent être distingués avec la plus grande exactitude au moment de l'éclosion par la nuance de la couleur du duvet. Les races Cambar et Legbar en Angleterre sont des exemples de ce genre. Ces races autosexées se reproduisent identiquement et donnent des sexes de couleurs différentes, sans croisement. Plus récemment, on a trouvé que le motif du plumage sur les poussins Rock Barrés varie avec le sexe. On peut apprendre par l'expérience à sexer les poussins de la race Rock Barrée avec une exactitude de 95 pour cent, simplement par le genre de duvet.

(c) *Méthode japonaise*.—Ce système exige beaucoup d'habileté, mais il peut s'appliquer à toutes les races. Il demande à être exécuté avec soin pour éviter de blesser les oiseaux.

8. Sélection des reproducteurs

Comme il est rarement nécessaire d'accoupler toute la basse-cour, on a généralement l'occasion de faire un choix des oiseaux dans le groupe de reproduction et ce choix doit être fait aussi rigoureusement que possible.

(a) *Sélection des femelles pour la reproduction*.—Au point de vue de la ponte, les poules qui ont résisté à des épurations répétées tout l'été et tout l'automne et qui ont été conservées pour une deuxième année de ponte sont naturellement les meilleurs sujets pour former les groupes ou parquets de reproduction. Les poules d'un an ou plus pondent de plus gros œufs que les poulettes et généralement ce sont leurs œufs qui donnent les poussins les plus gros et les plus vigoureux. La bonne ponte ne suffit pas cependant; il faut encore que les sujets choisis pour la reproduction soient conformes à la grosseur, au type, à la couleur et aux autres caractères spécifiés dans le Standard de perfection et qu'ils aient les qualités de maniement et les caractères de la tête décrits dans la dixième leçon. Si ce sont des poulettes, il faut qu'elles soient écloses de bonne heure, bien développées et qu'elles pondent un nombre raisonnable d'œufs sans avoir été forcées d'une façon exagérée. Lorsque le contrôle au nid-trappe est pratiqué, on prend également en considération la grosseur des œufs, la couleur de la coque et sa texture et les autres caractères désirables en faisant le choix final.

(b) *Sélection des mâles pour la reproduction.* — La sélection des mâles reproducteurs se fait lorsque ceux-ci ont environ douze semaines. Trop souvent, on sacrifie pour le marché les cochets éclos de bonne heure et à croissance rapide et l'on prend les reproducteurs parmi les sujets plus jeunes et à formation plus lente. Les poulets qui s'emplantent de bonne heure, qui se développent raisonnablement tôt et ont une forme massive, trapue et une bonne grosseur sont les meilleurs. La sélection finale des mâles pour la reproduction ne doit se faire que lorsque les oiseaux ont au moins six mois. On choisira ceux dont la taille, la conformation et la couleur sont typiques de la race et qui n'ont aucune des disqualifications ni aucun des défauts spécifiés au Standard. Le mâle doit avoir la même bonne couleur jaune foncé dans la peau, les pattes et le bec que celle que l'on recherche chez les poulettes. Un bon coq a la poitrine bombée, les pattes droites, bien écartées. Il a une apparence masculine, vigoureuse, mais sans grossièreté de la peau, de la crête, des barbillons ou des os. Le coq le plus apte à relever la ponte de la basse-cour est celui dont la progéniture s'est montrée bonne pondeuse, (voir contrôle de la progéniture, 17^{ème} leçon) qui descend lui-même d'une souche bonne pondeuse et qui a les caractères physiques mentionnés ci-dessus.

9. Soins des sujets reproducteurs

Les résultats de l'incubation sont influencés par les soins que l'on donne aux sujets reproducteurs avant et pendant la saison d'incubation. Les bons soins n'exigent pas une grosse dépense de temps ni d'argent.

(a) *Soins des mâles.*—Il n'est pas nécessaire de garder des coqs dans la basse-cour lorsqu'on produit des œufs pour la consommation. On aura des œufs de meilleure qualité en ne laissant le coq avec les poules que pendant la saison d'accouplement. L'utilité des mâles est souvent amoindrie quand leur crête gèle. Si le poulailler-pondeur est construit de façon à empêcher la gelée, on pourra y laisser des mâles avec les pondeuses tout l'hiver, mais il faut toujours les enlever à la fin de la saison d'accouplement parce que les œufs fécondés se gâtent rapidement en temps chaud.

Des gardes de métal, semblables à celles qu'on fixe au bec pour empêcher le picage des plumes, sont souvent utiles pour empêcher les coqs de combattre entre eux. Souvent lorsqu'il y a deux coqs ou plus dans un même poulailler les accouplements se font mal à cause des querelles incessantes et la fécondité des œufs est pauvre. On peut généralement y remédier en se servant de cloisons temporaires de deux pieds et demi ou de trois pieds de hauteur pour mieux séparer les oiseaux. Lorsque les éperons des vieux coqs deviennent très longs et pointus, il est bon d'en couper les pointes avec une scie pour empêcher qu'elles ne blessent les poules pendant l'accouplement.

(b) *Soins des femelles.*—Les soins des femelles de reproduction sont assez semblables à ceux que l'on donne aux pondeuses. On aura spécialement soin de veiller à ce que la nourriture contienne des vitamines, comme il est décrit dans la Leçon 7. Dans les grandes basses-cours, la pratique habituelle est de garder les poules renfermées dans les poulaillers à partir du moment où elles entrent dans les parquets de ponte jusqu'à ce qu'elles soient vendues. On ne considère pas que ce soit là la meilleure pratique pour les sujets reproducteurs. On croit que les poules qui doivent être gardées pour la reproduction devraient avoir l'occasion de se reposer pendant la mue et qu'elles devraient avoir accès à des cours de bonne dimension, au moins pendant cette période. La condition idéale, peut-être, serait de les laisser sur de grands parcours pendant l'été. La lumière du soleil, la verdure qu'elles se procurent dans ces conditions leur font beaucoup de bien et les œufs qu'elles produisent éclosent mieux le printemps suivant. Les poules que l'on se propose d'employer pour la reproduction ne devraient pas être indûment

forcées pour la ponte pendant l'hiver. En général, l'aptitude à l'éclosion est forte quand la ponte est abondante et les meilleurs poussins sont produits pendant la période de temps où la production de la basse-cour augmente.

10. Accouplements

Chez les races américaines, un mâle peut être accouplé à une quinzaine de poules au commencement du printemps et à une vingtaine lorsque le temps se réchauffe et que les oiseaux sortent. Chez les races d'un poids plus léger, comme la Leghorn, un mâle peut suffire pour une vingtaine de poules au commencement de la saison et environ 25 plus tard. Ces recommandations concernent les accouplements où l'on emploie des cochets actifs. Si l'on se sert de deux coqs, les accouplements devraient être un peu moins nombreux.

Les oiseaux devraient être accouplés huit à dix jours avant que les œufs soient ramassés pour l'incubation. Si un autre mâle a déjà couru avec des femelles, une période de trois semaines est nécessaire avant que l'on puisse être sûr que tous les poussins sont du nouveau mâle. On peut s'attendre à avoir des œufs de fécondité raisonnable pendant deux semaines après que les mâles ont été enlevés de la basse-cour.

DOUZIÈME LEÇON

L'APPRÉCIATION DES VOLAILLES

Sujets d'étude

1. Comparaison de volailles d'exposition et d'utilité.
2. Arrangement des différentes classes.
3. L'examen des sujets.
4. Raisons du classement.

L'objet principal de cette leçon est de guider les jeunes gens qui prennent part aux concours d'appréciation de volailles où ne figurent que des sujets d'utilité. Nous croyons qu'un grand nombre de producteurs, jeunes et vieux, auront avantage à comparer la valeur de leurs volailles. Celui qui veut se préparer à remplir les fonctions de juge d'exposition devra se guider, pour apprendre son art, sur le Standard américain de perfection.

1. Comparaison de volailles d'exposition et d'utilité

Les volailles d'exposition ou "Standard bred" sont celles qui ont été choisies et dont la reproduction a été conduite de façon à atteindre autant que possible l'idéal des différentes races indiquées dans le Standard américain de perfection. Les volailles d'utilité ont été sélectionnées et reproduites pour la production de nourriture pour l'homme. Les éleveurs de volailles d'utilité ont cherché à développer la ponte, mais quelques-uns d'entre eux ont négligé les prescriptions du Standard en ce qui concerne le type et la couleur, à tel point que les volailles que l'on trouve aujourd'hui dans les basses-cours de la ferme diffèrent beaucoup de la description des races données dans le Standard de perfection. Les éleveurs de volailles d'utilité ont sacrifié la couleur et, dans certains cas, le type, la grosseur et d'autres caractères d'exposition, mais ils ont beaucoup augmenté la ponte et leurs oiseaux se développent aussi plus rapidement qu'autrefois. La volaille d'utilité ou de souche pondeuse est aujourd'hui la base sur laquelle repose l'industrie des volailles. Comme il n'y a pas de standard accepté par lequel les volailles d'utilité puissent être jugées, il faut apprécier les oiseaux en considérant les points employés dans l'épuration et la sélection et en essayant de faire ressortir spécialement ces points qui ont le plus d'importance au point de vue utilitaire.

2. Arrangement des différentes classes

Les classes de volailles inscrites au concours sont mises dans des cages spéciales en grillage qui donnent au juge l'occasion de voir parfaitement tous les oiseaux. Chaque cage a une porte sur coulisses ou charnières qui permet de sortir les oiseaux pour en faire un examen détaillé. Supposons qu'il y ait une classe de quatre poules pondeuses qui doivent être placées dans l'ordre de leur valeur pour la reproduction. Ces cages sont numérotées 1, 2, 3 et 4 ou marquées A, B, C et D, et ces désignations seront employées dans les raisons que l'on donnera par écrit ou de vive voix pour le classement des sujets. Avant de manier les sujets, on fera bien de les examiner tous soigneusement en se tenant à une certaine distance des cages. On peut noter à ce moment le type et la taille apparente de chacun, on s'aperçoit mieux également des causes de disqualification, comme les orteils croches ou la boiterie, par cet examen à distance qu'en palpant les sujets.

3. L'examen des sujets

Pour sortir un sujet d'une cage d'exposition, il faut savoir s'y prendre. Pour le sortir avec la main droite, on le pousse doucement avec la main vers le côté gauche de la cage en faisant face au juge. On le saisit ensuite fermement mais doucement par l'aile gauche et on le tire soigneusement, la tête en avant, par l'ouverture de la cage. Ensuite, on le tient de la façon décrite dans la dixième leçon et on l'examine systématiquement. On recommande la façon de procéder que voici pour faire cet examen :

(a) *Tête*.—On notera d'abord la conformation générale de la tête. Le sujet a-t-il une apparence alerte ou terne; la tête est-elle sèche, bien dégagée, sans empâtement, ni masse de chair ou rides; l'œil est-il clair, saillant ou terne et enfoncé? On notera la grandeur, la forme, la couleur et la texture de la crête et des barbillons. On examinera la crête pour voir s'il n'y a pas d'excroissances et d'autres défauts. Enfin, on examinera le bec et le tour de l'œil et, chez la Leghorn, les oreillons pour noter la présence ou l'absence de pigment jaune.

(b) *Largeur du corps*.—On apprécie la largeur du corps en plaçant une main fermement sur le dos, immédiatement derrière les ailes, et en la faisant glisser vers la queue. De cette façon, on peut déterminer la largeur du corps au tour du cœur et, en même temps constater si le dos est plat ou arrondi.



DÉMONSTRATION SUR L'APPRÉCIATION DES VOLAILLES

(c) *Profondeur du corps*.—On peut déterminer la profondeur du corps en mesurant à l'empan (entre le pouce et les doigts) la distance entre le bréchet et le dos. On prend cette mesure aussi bien sur le devant qu'à la pointe du bréchet. Un autre moyen de mesurer la profondeur du corps est de tenir le sujet, le bréchet le long d'une main et l'autre main placée sur la longueur du dos. L'écartement entre les deux mains indique la profondeur du corps.

(d) *Dimension du corps*.—On note le poids du sujet par l'examen général fait au cours de l'appréciation.

(e) *Conformation du corps*.—On peut noter la profondeur relative du corps du sujet sur le devant et à l'arrière en l'examinant pour la profondeur. L'examen indique si le bréchet est court ou long, droit ou tordu, ou s'il a une forme anormale. En palpant, on voit si les côtes sont bien arquées ou si l'oiseau a une tendance à avoir les côtés plats. On mesure avec les doigts l'écartement entre les os pubiens, et entre les os pubiens et la pointe du bréchet, et il est important de se rappeler que cette dernière mesure est affectée par la longueur du bréchet.

(f) *Maniements*.—On palpe avec le pouce et le doigt la peau de l'abdomen pour déterminer sa qualité de maniement. On peut aussi manier l'abdomen pour voir s'il est doux ou rempli d'une graisse dure, qui ne cède pas.

(g) *Pigmentation*.—On examine l'anus, le tour de l'œil, le bec, les pattes, et l'on examine attentivement les oreillons chez les races qui ont des oreillons blancs pour voir le degré de couleur jaune.

(h) *Plumage*.—On examine la couleur de la surface et du dessous des plumes pour en déterminer l'excellence et l'on note toute couleur de plumes qui est étrangère à la variété que l'on juge. Tout en faisant cela, le juge remarque si le plumage est lisse, brillant, ou s'il a une apparence terne, flétrie, déchiquetée, et si le sujet est du type à plumage serré ou ouvert. On étale chaque aile pour voir la couleur de ses plumes, pour voir si la mue s'est produite et aussi pour voir s'il y a certaines disqualifications, comme les "plumes tordues", "l'aile fendue" ou "l'aile disloquée".

(i) *Vigueur*.—Il est important que les sujets des deux sexes et de tous les âges manifestent une grande vigueur. Elle est indiquée par un corps vigoureux, sain, et une apparence active.

(j) *Production*.—Une forte ponte laisse ses marques sur le corps de la poule. Le blanchiment du pigment jaune et l'apparence flétrie ou déchiquetée des plumes sont des indications d'un gros travail. L'écartement entre les os pelviens, le bon maniement de la peau et la finesse des points de la tête sont généralement une preuve que la poule a bien pondu.

(k) *Disqualifications et défauts*.—Les défauts sont des déviations sur le type idéal dans une race ou une variété de volailles. Une disqualification est un défaut que l'on juge assez sérieux pour enlever à la poule le droit de concourir dans une exposition. Par exemple, six créillons sur la crête lorsque l'idéal en demande cinq est un défaut. La présence de plumes sur les pattes, lorsque le type idéal exige l'absence complète de plumes à cet endroit est une disqualification. La plupart des disqualifications ordinaires n'affectent pas la ponte ou, en d'autres termes, l'utilité de l'oiseau, et elles diffèrent sous ce rapport des tares chez les chevaux, comme le souffle ou l'éparvin. On considère cependant que ce sont des défauts à éviter et que les sujets qui les portent devraient être enlevés de la basse-cour de reproduction. Les disqualifications reconnues figurent dans le Standard américain de perfection. Suit une description de quelques-unes des disqualifications les plus communes:

Les cornes ou "sprigs" sont des pointes sortant du côté de la crête. Les chicots ou petites plumes sont des plumes ou du duvet qui poussent sur les pattes des espèces à pattes propres. On peut trouver ces plumes sur le jarret, sur les côtés de la patte ou entre les orteils. Une aile fendue est une aile qui a un vide visible entre les plumes primaires et secondaires. Une aile gauchée ou de travers est une aile qui est portée permanemment d'un côté. Une queue d'écureuil est celle qui est portée tellement en avant qu'elle forme un angle aigu avec le dos. Le blanc émail dans les oreillons des oiseaux des races américaines est une disqualification. Chez la Plymouth Rock barrée, une couleur entièrement noire chez deux ou plusieurs plumes primaires ou secondaires de l'aile ou chez les grandes plumes de la queue disqualifient le sujet. L'infériorité générale, le bec difforme et le dos tordu sont des disqualifications qui se passent de commentaires.

4. Raisons du classement

Quand on fait l'appréciation des volailles, on doit avoir présent à l'esprit le type idéal de la race à laquelle appartiennent les sujets. Naturellement, aucun sujet n'arrive à cet idéal, mais il y en a qui peuvent s'en rapprocher beaucoup. Après avoir manié les oiseaux dans une classe, le juge doit décider

à quel point chacun se rapproche de l'idéal qu'il a dans l'esprit, et il doit les placer, d'après son jugement, dans l'ordre de leur excellence. Il doit aussi être en mesure de donner des raisons pour ce classement. Qu'elle soit donnée de vive voix ou écrite, la raison doit être indiquée systématiquement. En premier lieu, il faut indiquer le classement complet de la classe. Suit ensuite une comparaison des oiseaux placés en première et deuxième place. On compare ensuite les sujets qui ont obtenu la deuxième et la troisième place, et enfin on fait une comparaison entre les sujets de la troisième et de la quatrième place. Si l'on trouve qu'un sujet a une disqualification indiquée au Standard, on indique le fait, le sujet est déclaré indigne de concourir et remis à son propriétaire. Un exemple des raisons données dans un concours d'appréciation suit:

CONCOURS D'APPRECIATION DES VOLAILLES

Numéro du concurrent: 12.

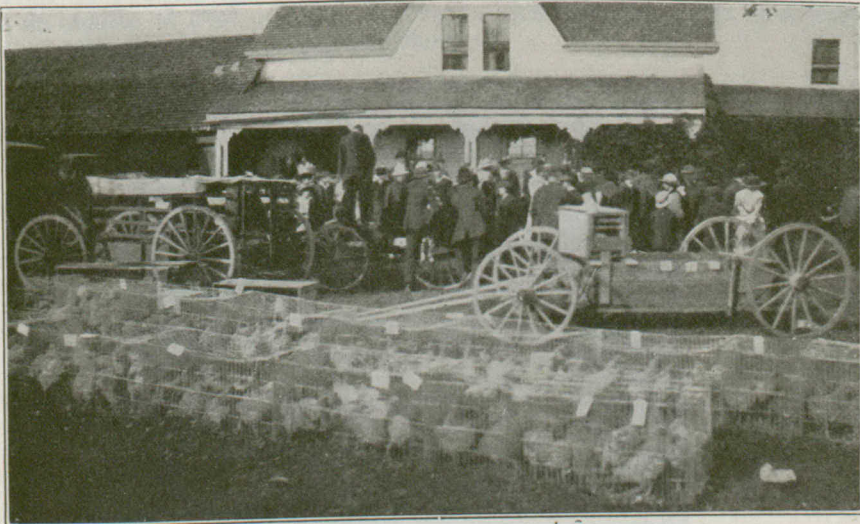
Classe: *Poules Plymouth Rock barrées.*

Classement: *A.C.D. avec B. disqualifié pour plumes sur patte gauche.*

Raisons: Je mets A au-dessus de C parce qu'elle a une tête plus dégagée, un œil plus clair et plus saillant, qu'elle a le dos un peu plus large et porte mieux sa largeur vers la queue. Sa peau n'est pas tout à fait aussi souple que celle de C, mais sa taille est plus grande; elle a plus d'écartement entre les os pubiens et elle a plus de profondeur entre les os pubiens et le bréchet.

Je mets C au-dessus de D principalement à cause de sa taille plus grande; le sujet D est beaucoup trop petit pour être conservé pour la reproduction. Non seulement C a une taille plus grande, mais elle a des barres plus distinctes sur la couleur de la surface et du dessous.

D a relativement un corps d'une bonne largeur et d'une bonne profondeur, une tête exceptionnellement dégagée et une peau plus souple que celle de C, mais elle est mise dans la dernière classe à cause de sa petite taille.



EXPOSITION DE VOLAILLES À UN CERCLE D'AVICULTEURS

Tout en donnant des raisons pour le classement, il est à noter que ce qu'on désire avoir c'est une comparaison des sujets dans la classe à l'étude, et non pas une description détaillée de chaque sujet. On devrait toujours être affirmatif

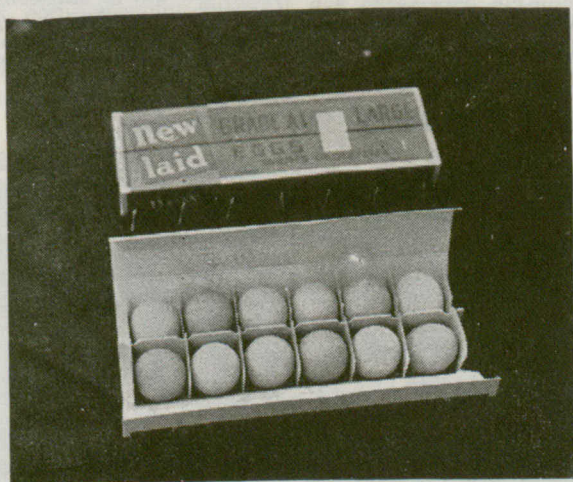
dans les déclarations qui sont faites et éviter l'expression "je crois" ou "je pense". Lorsque la différence entre les sujets n'est pas grande, il faut dire bien nettement que la différence n'est que légère; lorsque la différence est grande, il faut l'indiquer positivement. Le sujet que l'on met en tête n'est pas nécessairement supérieur sous tous les rapports à celui qui vient après lui, et une reconnaissance de ce fait renforce plutôt qu'affaiblit les raisons données. Une erreur que l'on fait souvent est de répéter exactement les mêmes raisons pour toutes les comparaisons dans la classe. Ces raisons peuvent être justes dans une certaine mesure, mais elles laissent l'impression qu'on a appris par cœur une série de raisons plutôt que d'avoir noté les points de comparaison dans les sujets appréciés.

TREIZIÈME LEÇON LA VENTE DES ŒUFS

Sujets d'étude

1. L'amélioration de la qualité des œufs par l'élevage bien conduit.
2. L'amélioration des œufs par l'alimentation.
3. La production d'œufs propres.
4. La production d'œufs inféconds.
5. La levée ou récolte des œufs.
6. La conservation des œufs.
7. Le classement des œufs.
8. Le mirage des œufs.
9. L'emballage des œufs pour l'expédition.
10. Moyens de vendre les œufs.

Depuis quelque temps, les fabricants de nombreux articles insistent sur l'avantage qu'il y a pour le consommateur d'acheter ces denrées dans des emballages commodes, hygiéniques et de belle apparence. La poule nous donne une leçon éloquente dans l'art d'emballer les marchandises. Elle fournit une des meilleures denrées alimentaires offertes par la nature, enveloppée dans un emballage hygiénique, de grosseur commode pour la table et protégée dans une coque, sans contact avec la main de l'homme. C'est quand les œufs viennent d'être pondus qu'ils sont dans le meilleur état pour la consommation. Il ne s'ensuit pas cependant que tous les œufs du jour sont de la meilleure qualité. On voit parfois des œufs venant d'être pondus qui ont tant de défauts qu'ils ne sont pas bons à manger. La qualité des œufs peut aisément être affectée par la façon dont les volailles sont soignées et les conditions dans lesquelles ces œufs sont conservés après avoir été pondus. Les consommateurs ne sont pas lents à reconnaître ces défauts de qualité, et c'est pourquoi il y va du plus haut intérêt de l'aviculteur d'offrir en vente un produit de premier choix.



ŒUFS DANS DES CARTONS

1. L'amélioration de la qualité par l'élevage

Une chose qui paraît peut-être singulière mais qui est vraie, c'est que les premiers fondements de l'amélioration de la qualité des œufs commencent avec les sujets reproducteurs. Certains facteurs, comme la grosseur, la forme et la couleur des œufs, sont transmis par voie héréditaire. La qualité de l'intérieur est aussi transmise dans une certaine mesure. La sélection de ce dernier facteur est un travail qui doit être conduit par les spécialistes en production, mais il est facile d'enlever de la basse-cour les oiseaux qui pondent des œufs trop petits ou trop gros, ou de mauvaise forme ou de mauvaise couleur.

2. L'amélioration des œufs par l'alimentation

La grosseur des œufs, la force de la coquille, la couleur du jaune, la qualité du blanc ou de l'albumen et le goût sont influencés par la nourriture que les poules reçoivent. Il faut donner une abondance de nourriture, des aliments purs, bien équilibrés, et de l'eau propre et fraîche. Certains aliments, comme le tourteau de coton, et certaines mauvaises herbes que l'on peut trouver sur le parcours, comme la bourse à pasteur, de même que la navette, les oignons et l'ail, exercent un très mauvais effet sur la couleur ou le goût du jaune de l'œuf. Il faut donc prendre les précautions nécessaires pour que les poules pondeuses ne rencontrent pas ces plantes. Les poules devraient toujours avoir devant elles des coquilles d'huître ou de moule ou d'autres matériaux qui aident à former la coquille, afin qu'elles aient de la chaux sous une forme aisément assimilable pour la production de coques solides.

3. Production d'œufs propres

Un nombre suffisant de nids ou "pondoirs" spacieux, dont on renouvelle souvent la litière pour les tenir propres, aide à fournir des œufs propres. Il est utile également sous ce rapport de mettre sous les perchoirs des planches pour recevoir les fientes ou "planches à fientes", et il est préférable que celles-ci soient entourées d'un grillage. Les planchers seront tenus bien recouverts de litière et aussi secs que possible. Lorsque les cours sont boueuses, les poules devraient être retenues dans le poulailler jusqu'à ce que les œufs de la journée aient été pondus.

Les œufs sont vendus principalement d'après leur apparence; ils doivent être absolument sans taches. Il y en a cependant qui se salissent, même lorsque toutes les précautions sont prises. Il ne faut pas les laver, mais se servir de laine minérale pour enlever les taches. Autant que possible, les œufs salis devraient être consommés à la maison.

4. Production d'œufs inféconds

Dès que la température atteint 70° F., le germe que contient l'œuf commence lentement à se développer. On voit donc que ce développement peut atteindre un degré considérable si les œufs ne sont pas levés ou récoltés fréquemment pendant les journées d'été. Les œufs inféconds ne se détériorent pas aussi rapidement que ceux qui sont féconds. On aura donc des œufs de meilleure qualité si l'on tient les mâles en dehors du poulailler de ponte, sauf pendant la saison de reproduction. Il est spécialement important que les œufs soient inféconds pendant les chaleurs.

5. Levée des œufs

La levée des œufs doit toujours se faire à fréquents intervalles pendant les chaleurs et pendant les froids pour empêcher qu'ils ne deviennent surchauffés dans le premier cas et qu'ils ne gèlent dans le second. Il y a moins d'œufs cassés ou salis quand ils sont récoltés souvent. Dans une petite basse-cour, les œufs peuvent être mis dans des seaux ou dans des paniers. Lorsque les pondeuses sont nombreuses, les paniers spéciaux font un contenant idéal, car les œufs s'y refroidissent plus vite que dans les seaux.

6. Conservation des œufs

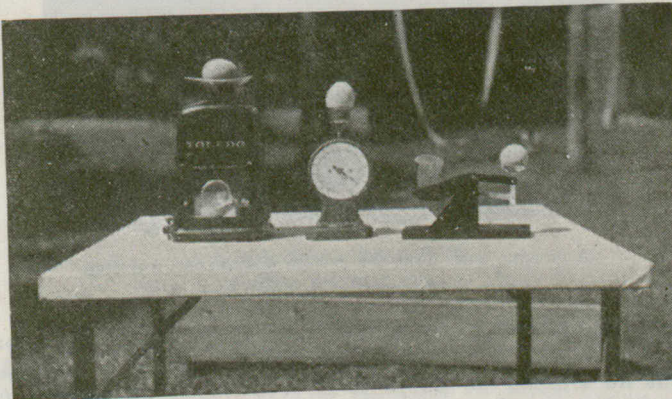
Le meilleur endroit pour la conservation des œufs est un local frais, bien ventilé, dont l'air contient une quantité modérée d'humidité. Il ne faut pas que la température dépasse 55° F.; on s'arrangera pour abaisser rapidement la température des œufs à ce point. La qualité sera d'autant meilleure que ce refroidissement est plus rapide. On devrait aussi se faire une règle de les envoyer au marché à intervalles fréquents, car les œufs se détériorent avec l'âge, même lorsqu'ils sont conservés dans de bonnes conditions.



PANIER EN FIL DE FER POUR LES ŒUFS

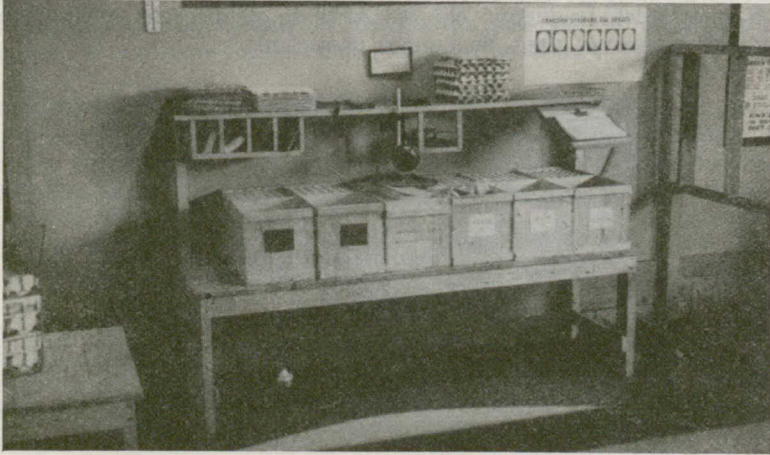
7. Classement des œufs

Depuis l'année 1923 les œufs canadiens se vendent sur la base du classement, et cette initiative a été le point de départ du superbe commerce d'œufs de ce pays. Cette adoption des règlements sur le classement des œufs est le résultat de représentations faites au Ministère fédéral de l'Agriculture par les producteurs, les marchands de gros et les marchands de détail qui cherchaient à tirer le commerce des œufs du marasme où il était tombé. Il est probable qu'aucun de ces groupes intéressés n'est complètement satisfait des catégories actuelles pour les œufs, mais tous admettent que de bons progrès ont été faits. La situation du commerce des œufs au Canada est bien meilleure qu'avant l'établissement des catégories, et on modifie les règlements chaque fois que l'expérience en révèle la nécessité. La vente des œufs sur une base de qualité est le système le plus juste



TYPES DE PÈSE-ŒUFS

envers le producteur, le marchand de gros, le marchand de détail, aussi bien que pour le consommateur. Il serait impossible à l'heure actuelle de vendre des œufs en gros sur toute autre base que sur la base du classement; les règlements deviennent de mieux en mieux compris et sont de plus en plus appréciés par tous les intéressés.



BANC POUR LE TRIAGE DES ŒUFS

8. Mirage des œufs

C'est par le mirage que l'on détermine la catégorie des œufs. On le fait en tournant chaque œuf devant une lumière forte dans une chambre obscure, de façon à pouvoir reconnaître l'état de l'œuf dans la coquille. La qualité intérieure est la base de la distinction des catégories. Le mirage révèle la dimension de la chambre d'air, la visibilité du jaune, la présence de taches de chair ou de sang, les taches de moisissure et d'autres qualités.



LA CAISSE RÉGULIÈRE DE 30 DOUZAINES

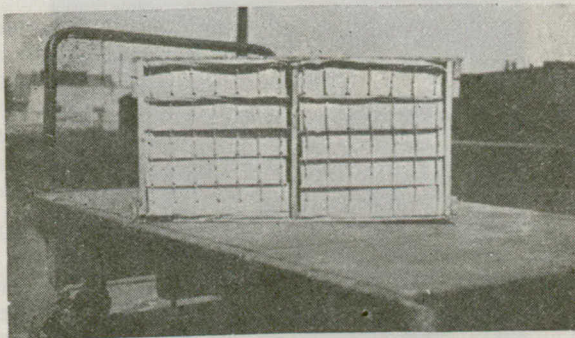
A gauche, œufs dans des casiers ordinaires; à droite, œufs dans des cartons.

Tous ceux qui désirent se renseigner sur le classement des œufs devraient se procurer le texte des règlements touchant le classement et le marquage des œufs en s'adressant au Bureau de publicité et d'extension du Ministère fédéral de l'Agriculture, à Ottawa. Les catégories des œufs sont clairement définies dans cette publication qui contient aussi beaucoup d'autres renseignements sur la vente

des œufs d'après la catégorie. Ce n'est que par la pratique dans un établissement où les œufs sont classés, ou sous la surveillance d'un inspecteur, que l'on peut devenir un mireur expert. Le producteur qui n'est pas en mesure de classer ses œufs lui-même devrait les vendre à un commerçant qui est prêt à les classer et à les payer d'après la catégorie.

9. Emballage des œufs pour l'expédition

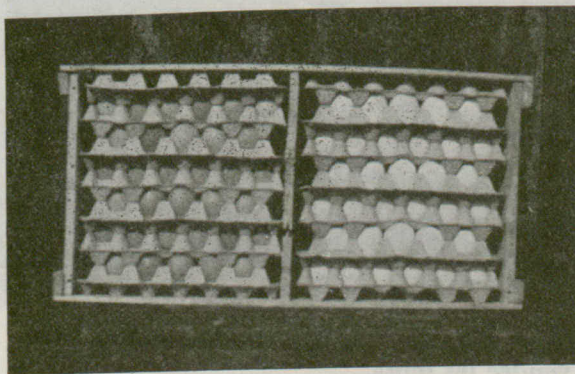
Depuis longtemps, l'emballage le plus apprécié pour l'expédition des œufs est la caisse en bois régulière de 30 douzaines avec des casiers "à gâteau de miel" (*honey comb fillers*) et des séparations simples. L'emploi en ces dernières années



BON MOYEN D'EMBALLER LES ŒUFS

Caisnes d'œufs dont le côté a été enlevé pour faire voir le bon emballage. Coussins d'excelsior au fond, entre le quatrième et le cinquième cartons et sur le dessus.

de séparations gondolées ou d'autre genre, fabriquées avec de la pâte de bois, a beaucoup réduit la casse. Les cartons à casiers (*filler flats*), faits eux aussi en pâte de bois, ont rendu inutile l'emploi des casiers à gâteau de miel; il y a moins de casse et on peut s'en servir pour faire de beaux étalages d'œufs dans les

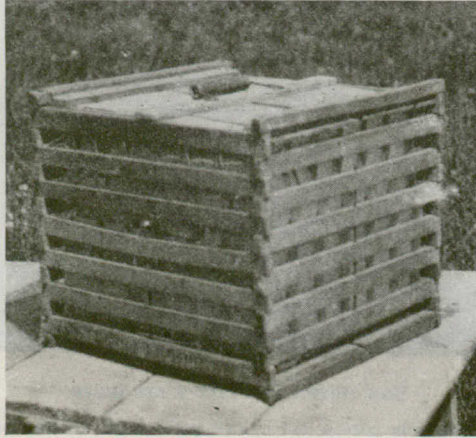


CAISSE RÉGULIÈRE D'ŒUFS

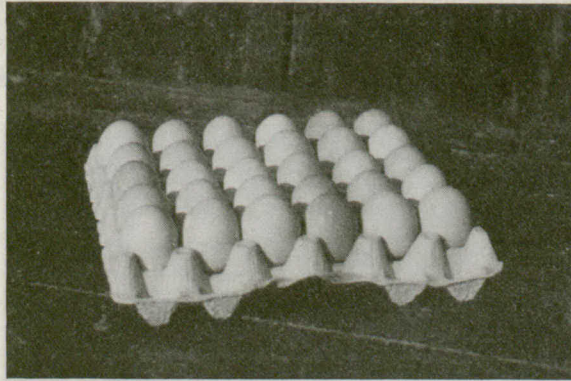
Œufs emballés dans des cartons à casiers.

vitaines. Chaque carton contient $2\frac{1}{2}$ douzaines d'œufs, tandis que le casier à gâteau de miel en contient trois douzaines; mais comme les œufs sont mis en quinconce dans le premier lorsqu'ils sont emballés, la quantité contenue dans une caisse de 30 douzaines est la même.

On fait actuellement l'essai de caisses en carton ondulé qui peuvent contenir 15 douzaines et 30 douzaines. Parfois aussi on emploie des caisses "humpty-dumpty" contenant 12 douzaines chacune pour le commerce local. Pour le commerce de détail, les cartons contenant une douzaine d'œufs sont très utiles. Ils coûtent de 1c à 2c chacun, mais leur emploi augmente le travail de la préparation des œufs pour le marché. Les cartons sont faits de façon à s'ajuster dans toutes les caisses ordinaires d'expédition sans que la capacité de ces caisses soit affectée. Les œufs devraient toujours être emballés le gros bout tourné vers le haut; ceux qui sont extrêmement longs devraient être conservés pour l'emploi à la maison, car ils sont très exposés à se casser lorsqu'ils sont mis dans des caisses.



CAISSE D'ŒUFS "HUMPTY-DUMPTY"



ŒUFS DANS UN CARTON À CASIERS (*Filler flat*)

Les cartons de ce genre sont très utiles pour l'étalage.

10. Moyens de vendre les œufs

Les œufs peuvent être vendus directement aux consommateurs, aux marchands de détail, aux hôtels, aux restaurants, aux boulangeries, aux commissionnaires, aux marchands de gros, aux revendeurs (*jobbers*), aux magasins de campagne, aux colporteurs, ou par l'intermédiaire de ventes aux enchères, de pools ou de cercles d'œufs. Naturellement, c'est la vente directe aux consommateurs qui rapporte le plus gros revenu au producteur, mais les livraisons et les perceptions nécessitées par ce système exigent beaucoup de temps. L'endroit où demeure le producteur et d'autres circonstances lui dicteront le choix du système de vente à employer.

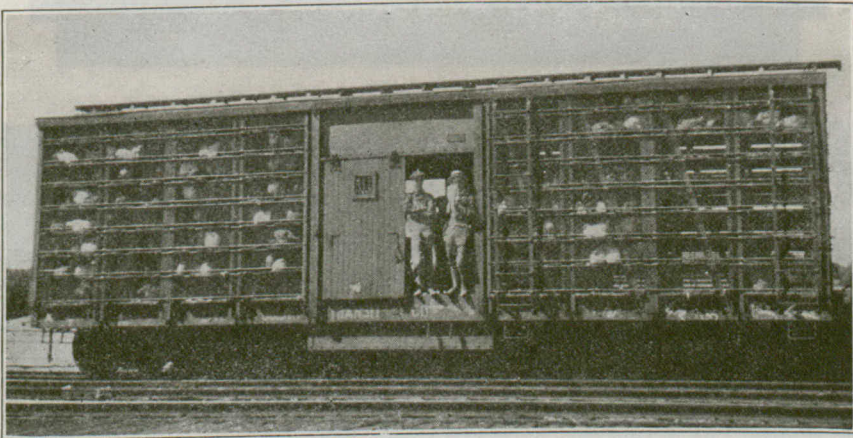
QUATORZIÈME LEÇON

LA VENTE DES VOLAILLES

Sujets d'étude

1. Vente des volailles vivantes et des volailles mortes ou "habillées".
2. Quartiers d'engraissement.
3. Sélection des oiseaux pour l'engraissement.
4. Alimentation pour le finissage ou la mise au point.
5. Abatage des volailles pour le marché.
6. Plumaison à sec.
7. Plumaison après ébouillantage.
8. Plumaison après cirage.
9. Refroidissement.
10. Vidage des volailles.
11. Emballage des volailles pour le marché.

En dehors des dindes, des oies et des canards, il ne s'élève que relativement peu de volailles pour la production de la chair. Le plus clair du revenu des basses-cours vient de la production des œufs. La production de la chair est d'importance secondaire et il ne s'est fait jusqu'à ces dernières années que très peu d'efforts pour améliorer le type des volailles au point de vue de la production de la chair. Il est possible qu'on puisse continuer cette amélioration par une sélection et un élevage bien conduits, sans diminuer la ponte et il est certain que les volailles bien engraisées avant d'être vendues rapportent beaucoup plus d'argent au producteur.

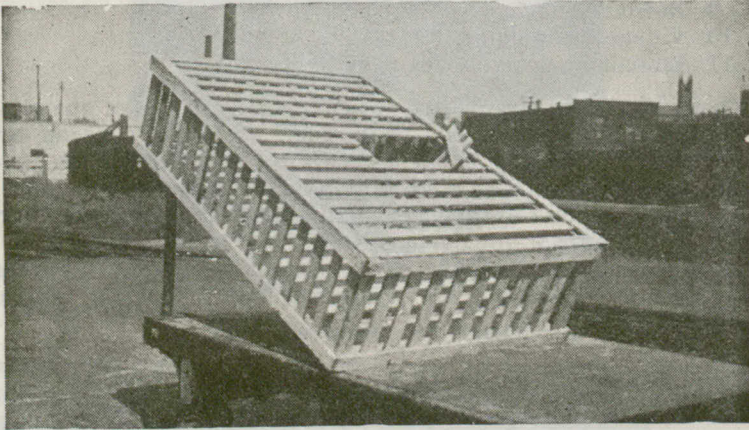


WAGON SPÉCIAL POUR LES VOLAILLES

1. Vente de volailles vivantes ou mortes

La question de savoir si les volailles doivent être vendues vivantes ou mortes (*habillées*) dépend en grande partie des conditions locales. Pour la vente locale, la plupart des volailles sont vendues mortes, sauf pour le commerce juif. Lorsqu'on expédie sur le marché, les frais d'expédition sont moins élevés et il y a moins de perte de poids sur les volailles mortes que sur les vivantes. D'autre part, le producteur qui vend ses volailles vivantes s'évite la corvée de l'abatage

et de l'habillage. On sait avec quelle facilité les volailles vivantes peuvent être expédiées sur les marchés lointains dans des wagons ou des camions spéciaux. Les compagnies de chemin de fer fournissent des wagons spéciaux contenant de chaque côté d'un passage central plusieurs séries de compartiments pourvus de mangeoires. Pour les expéditions par camions, on se sert de cageots spécialement construits, entourés et recouverts de lattes. La dimension et le genre de ces cageots varient; un cageot qui a donné de très bons résultats est celui qui mesure quinze pouces de long, vingt et un pouces de large et treize pouces et demi de haut à l'extérieur. Il contient des auges pour l'eau, suspendues sur de gros crochets de fer. Un cageot de ce genre peut contenir de quinze à vingt-cinq oiseaux suivant leur grosseur. Il faut s'arranger de façon à ce que les expéditions de volailles vivantes n'arrivent pas à destination le samedi après-midi, le dimanche ou un jour férié. Les volailles engraisées en épinette, spécialement celles qui ont été nourries au lait, perdent beaucoup de poids lorsqu'elles sont expédiées sur de longues distances.



CAGEOT D'EXPÉDITION POUR LES VOLAILLES

2. Les quartiers d'engraissement

Les deux systèmes d'engraissement les plus usités au Canada sont l'engraissement en parquet et en épinette.

Dans l'engraissement en parquet, les sujets sont placés dans un local de petite dimension où ils ne peuvent prendre que peu d'ébats et ils reçoivent la ration d'engraissement décrite à la septième leçon. Pour bien réussir, le nombre de sujets mis dans un même compartiment ne devrait pas dépasser 20 ou 25 et chacun d'eux devrait avoir environ deux pieds carrés d'espace de plancher. Ce moyen exige moins d'habileté et de travail que l'engraissement en épinette, mais il ne produit pas généralement une augmentation de poids aussi forte ni une viande d'aussi bonne qualité.

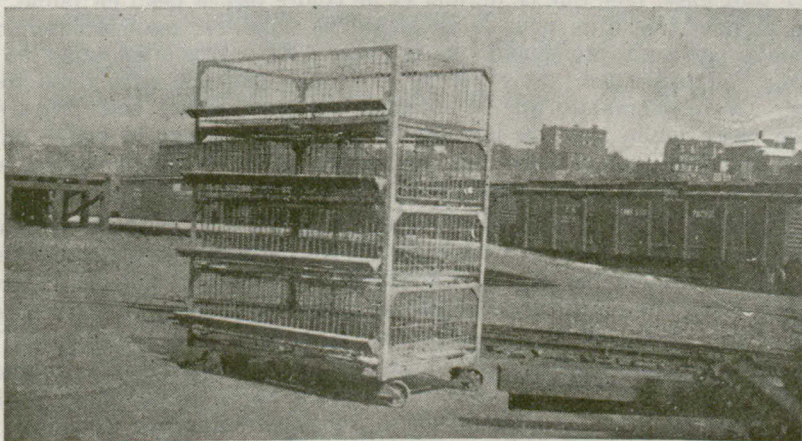
Pour l'engraissement en épinette, les sujets sont mis dans des cages ou caisses à claire-voie appelées "épinettes" où leurs mouvements sont très limités. L'augmentation de poids est rapide dans ces conditions et la chair obtenue est de bonne qualité. Le terme "finissage" convient peut-être mieux pour cette opération que le terme "engraissement", car l'amollissement des muscles résultant de la réclusion contribue autant à l'amélioration de la chair que le dépôt de graisse sur le corps.

La meilleure épinette pour le finissage des volailles sur la ferme est celle qui mesure six pieds de longueur, deux pieds de largeur et dix-huit pouces de hauteur, et elle est divisée en trois compartiments par deux cloisons. Les côtés,

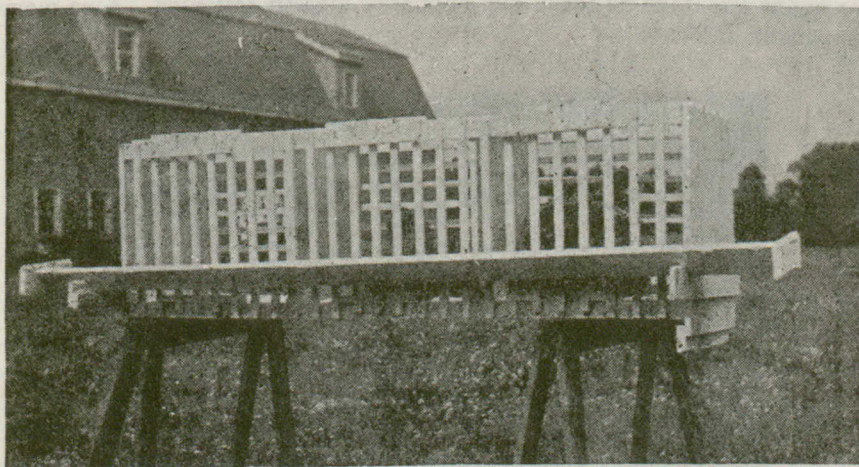
le toit et le fond sont en lattes. Les extrémités sont pleines et les cloisons sont pleines ou lattées horizontalement. Sur le devant, les lattes sont placées verticalement de façon à ce que les oiseaux puissent passer la tête pour manger dans une auge posée sur consoles sur le devant de la cage. Chaque compartiment d'une épinette peut contenir environ six poulets ou quatre poules. Ces cages peuvent être placées en rangées ou l'une par-dessus l'autre si c'est nécessaire.

3. Sélection des oiseaux pour l'engraissement

Le brusque changement entre les conditions des parcours et la réclusion dans un parquet ou une cage d'engraissement, l'emploi d'une pâtée molle pour l'alimentation au lieu de grain dur sont pénibles pour l'oiseau. On recommande fréquemment de ne prendre que des sujets vigoureux pour l'engraissement. Il



BATTERIE D'ENGRASSEMENT



EPINETTE D'ENGRASSEMENT

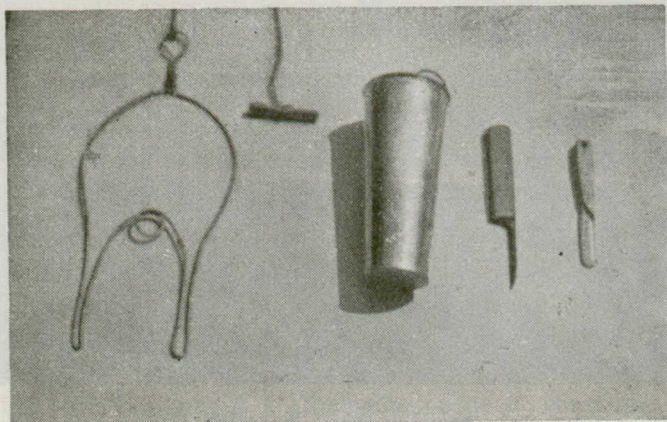
est vrai que ce sont les sujets de ce genre qui font les meilleurs gains de poids, mais il faut aussi vendre les sujets moins vigoureux et le propriétaire devrait savoir s'y prendre pour préparer ces derniers pour le marché. La plupart de ces

sujets chétifs prennent un peu de poids pendant l'engraissement et la qualité de leur chair s'améliore. C'est cependant un bon système que de tenir les sujets plus faibles dans un compartiment séparé, loin des sujets plus vigoureux.

4. Alimentation pour le finissage

Plusieurs mélanges d'engraissement sont indiqués dans la septième leçon. La farine de blé d'Inde (maïs) est excellente, mais celle qui vient de maïs jaune produit une graisse et une peau jaunes qui empêchent les oiseaux d'être mis dans la catégorie "Nourris au lait" des types canadiens pour les volailles habillées. Il y a cependant des marchés locaux qui ne s'opposent pas sérieusement aux volailles à peau jaune; quelques-uns les préfèrent même aux autres. Les aviculteurs qui veulent produire des volailles de la catégorie "Nourrie au lait" devront choisir un mélange qui ne contient pas de maïs jaune. Le maïs blanc engraisse tout aussi bien que ce dernier et ne colore pas la peau en jaune. C'est donc un aliment très utile pour le finissage des volailles; malheureusement, on ne le trouve pas aussi facilement que le jaune. Le sarrasin est aussi un grain utile pour l'engraissement mais qui ne se trouve pas non plus dans tous les districts. On recommande que le mélange d'engraissement soit préparé sous forme de pâtée molle avec du lait sur ou du lait de beurre et donné dans cet état. Le lait produit une chair juteuse, tendre, mais les sujets nourris au lait perdent beaucoup de poids lorsqu'ils sont expédiés vivants.

Le finissage exige environ deux semaines. On ne donne rien à manger le jour où les sujets sont mis dans les cages ou les parquets, et seulement des aliments légers le lendemain. Après le deuxième jour, on peut augmenter graduellement la quantité de nourriture. Il faut donner suffisamment de nourriture pour satisfaire l'appétit des oiseaux mais sans qu'il en reste dans les auges. Tout le surplus doit être enlevé. On donne deux ou trois repas par jour. Il n'est pas nécessaire de donner du gravier, des coquillages ou de la verdure pendant la période d'engraissement. En temps chaud, on peut donner du lait ou de l'eau. S'il y a des sujets qui perdent leur appétit ou qui cessent à peu près de prendre du poids, il faut les enlever des quartiers d'engraissement. A la fin de la période d'engraissement, on laisse les sujets sans nourriture pendant vingt-quatre heures avant l'abatage de façon que l'appareil digestif soit vide. A ce moment, on leur donne de l'eau.



OUTILS POUR TUER ET HABILLER LES VOLAILLES

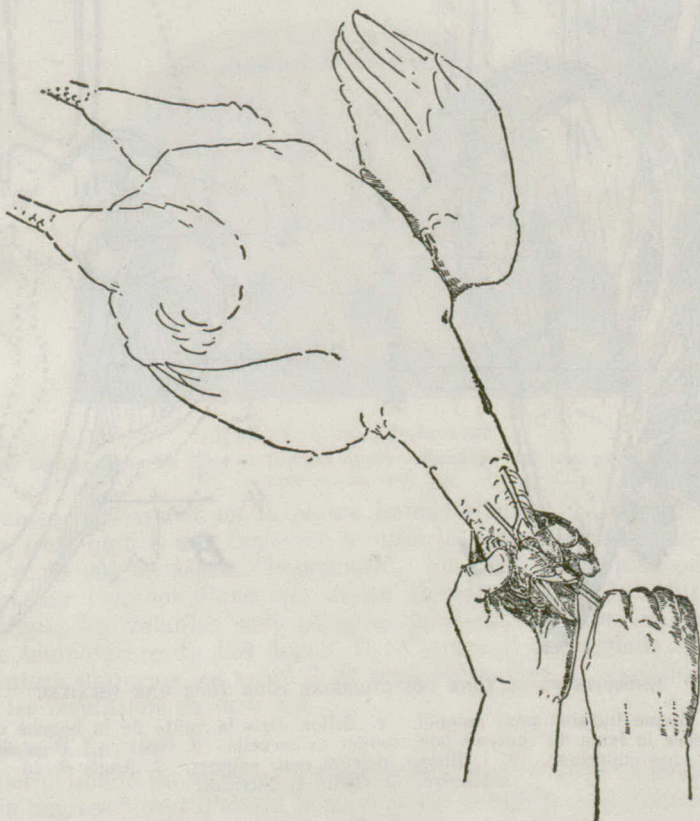
De gauche à droite: appareil de suspension, corde et bloc, tasse pour recueillir le sang, couteau pour percer et couteau pour clouer.

5. L'abatage des volailles pour le marché

On peut tuer les volailles en leur coupant la tête, en leur disloquant le cou ou en leur perçant la cervelle. La décapitation à la hache est un moyen aisé, rapide et facile de tuer les sujets qui doivent être échaudés et plumés pour l'emploi immédiat.

Quand on tue par dislocation, le sujet est tenu d'une main par les pattes et la tête tirée en avant de l'autre. En tirant la tête en avant et en la repliant en arrière en même temps, on sépare l'os du cou de la tête. En même temps, les artères du cou se rompent et le sang s'accumule en un caillot à l'endroit où les os ont été séparés, c'est un bon moyen d'abatage pour les sujets dont on veut faire l'autopsie, car il n'y a pas d'épanchement extérieur de sang. Ce n'est pas un bon moyen de tuer les volailles qui doivent être vendues à l'état non vidé, parce que la présence d'un caillot de sang dans le cou est un défaut.

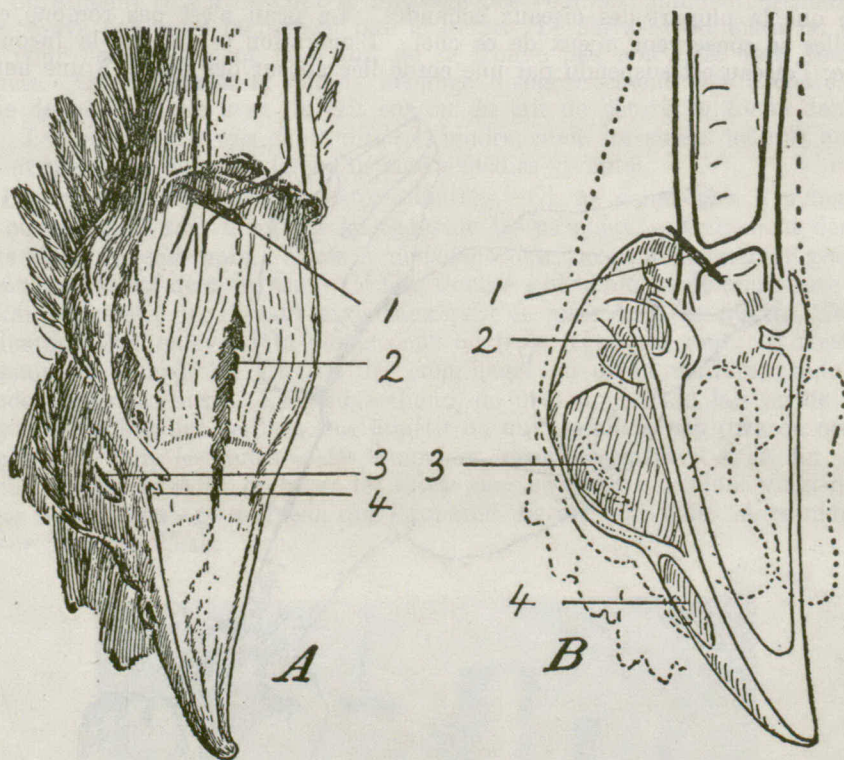
Le meilleur moyen de tuer les volailles de table est de les saigner et de percer la cervelle. Les oiseaux sont plumés à sec et ont une bien meilleure apparence que la plupart des oiseaux échaudés. La peau n'est pas rompue et les volailles se conservent mieux de ce chef. L'opération se fait de la façon suivante: l'oiseau est suspendu par une corde liée autour des pattes à une hauteur



COMMENT TENIR UNE VOLAILLE POUR LA SAIGNER

commode pour l'opérateur qui se tient debout. Celui-ci saisit la tête de la main gauche, la crête de l'oiseau tournée vers la paume de la main; il ouvre la bouche de l'oiseau et enfonce la lame du couteau spécial de toute sa longueur dans la gorge. Il tranche ensuite la voûte de la bouche ou de la gorge en tirant le couteau vers le devant et vers la droite. Si l'artère carotide (la grosse

veine du cou) est bien tranchée, le sang jaillit de la bouche en un filet continu. Lorsque le sang commence à couler, l'opérateur perce la cervelle de l'oiseau en enfonçant le couteau dans le sillon de la voûte de la bouche. Il tourne la lame du couteau une ou deux fois pour détruire autant du tissu de la cervelle que possible et il la retire immédiatement. Pour recueillir le sang, il suspend ensuite à la mandibule inférieure du bec une tasse chargée d'un poids et se met immédiatement à plumer. Il importe que les deux incisions soient bien faites. Si le sujet ne saigne pas rapidement, il meurt lentement et, dans ce cas, les points d'où les grandes plumes sont enlevées peuvent rester d'une couleur rougeâtre. D'autre part, si la cervelle n'est pas bien percée, les plumes ne se détachent pas et il est difficile de les arracher sans rompre la peau. Lorsque la cervelle est bien percée, l'oiseau fait entendre généralement un couac caractéristique et a une convulsion. Il faut de la pratique pour devenir expert dans ce moyen de tuer les volailles.



ENDROITS OÙ SE FONT LES INCISIONS POUR TUER UNE VOLAILLE

- A. 1. Bonne incision pour saigner. 2. Sillon dans la voûte de la bouche où l'on insère la lame du couteau pour percer la cervelle. 3. Œil. A. Base du bec supérieur. B. 1. Bonne incision pour saigner. 2. Angle de la mâchoire. 3. Œil. 4. Narines.

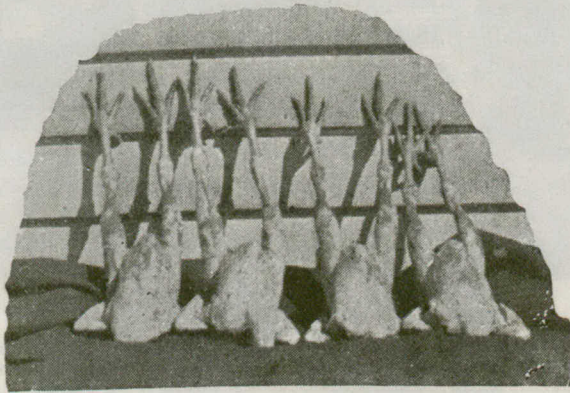
6. Plumaison à sec

La plumaison à sec se fait généralement après la saignée et le percage de la cervelle. Les muscles se relâchent quand la cervelle est percée et les plumes sont temporairement détachées. Si la plumaison est commencée immédiatement et faite rapidement, les plumes sont enlevées avant qu'elles deviennent "fixées". La plumaison doit se faire d'une façon systématique, mais tous les experts ne suivent pas le même ordre dans l'enlèvement des plumes. On devrait

enlever en premier lieu celles qui sont les plus difficiles à arracher et là où il y a le plus de danger de déchirer la peau. Par exemple, l'ordre de l'enlèvement pourrait être le suivant: poitrine, cou, ailes, queue, dos, pattes et duvet. On apprend bientôt par la pratique à enlever les plumes par poignées plutôt que par petits groupes à la fois. On apprend également jusqu'à quel point on peut tirer les plumes sans déchirer la peau. On enlève les plumes de la queue par un mouvement de torsion et on arrache les grandes plumes en les écartant d'une main, tandis que l'on tient de l'autre main la base des ailes près du corps de l'oiseau. Après avoir dégrossi le sujet de cette façon on enlève les petites plumes en une opération séparée. Les volailles sont ensuite placées dans une chambre fraîche jusqu'à ce que toute la chaleur du corps ait disparu.

7. Plumaison après échaudage

La plumaison après échaudage peut se pratiquer sur les volailles qui doivent être consommées immédiatement, mais ce n'est pas un moyen recommandé pour celles qui doivent être mises en entrepôt froid ou conservées pendant un temps assez long. On trempe chaque sujet pendant quelques secondes dans de l'eau qui est juste au-dessous du point d'ébullition (environ 190 degrés F.). Lorsque les plumes de la poitrine et les plumes de vol s'enlèvent facilement,



LE RÉSULTAT DE L'ÉCHAUDAGE

Il arrive souvent que les oiseaux plumés après échaudage ont une peau boursouflée, comme on le voit ici.

on sort le sujet de l'eau et on le plume immédiatement. Un inconvénient de l'échaudage, c'est qu'il a une tendance à cuire la peau; les sujets se conservent moins bien et ils ont un aspect "boursoufflé". On peut éviter plus ou moins cet inconvénient par l'emploi d'une eau moins chaude et en y laissant les sujets plus longtemps; les volailles sont plongées pendant une demi-minute dans de l'eau à une température de 128 degrés F. Comme il est difficile de maintenir une température uniforme, ce procédé de semi-échaudage ne s'applique pas toujours dans les conditions de la ferme.

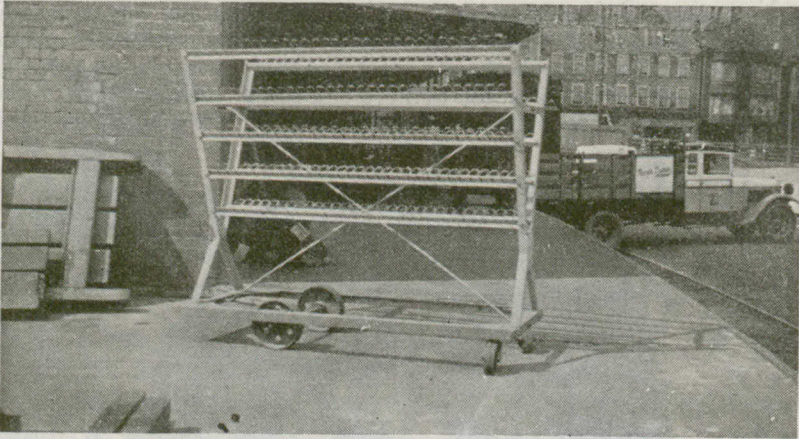
8. Plumaison à la cire

On a perfectionné un moyen de plumaison à la cire pour enlever les petites plumes. On dégrossit tout d'abord le sujet à sec ou après semi-échaudage, c'est-à-dire qu'on enlève le plus gros des plumes puis on le plonge dans un mélange spécial de cire fondue jusqu'à ce qu'une couche épaisse de cire se soit formée sur tout le corps. Après refroidissement, on enlève la cire par plaques, arrachant avec elle non seulement les petites plumes mais aussi les poils follets, le duvet et toutes les écailles détachables de la peau. Lorsque ce procédé est bien exécuté, la volaille a très bonne apparence. La cire qui a servi peut être fondue à nouveau et servir à plusieurs reprises; il suffit de la couler pour enlever les plumes; il n'y a qu'une petite perte de cire à chaque opération. Le coût de la

cire pour une volaille n'est pas élevé, mais son emploi exige beaucoup de préparatifs et on ne le recommande que lorsqu'il s'agit de plumer 25 sujets ou plus à la fois.

9. Refroidissement

Avant de mettre les volailles à refroidir, il faut leur laver les pattes et l'anus à grande eau et si elles ont été saignées, on enlève de la bouche le sang coagulé en secouant vigoureusement la tête. On peut les refroidir en les suspendant pendant plusieurs heures dans une cave fraîche ou en les mettant pendant trois ou quatre heures dans un bain d'eau glacée. Les oiseaux qui ont été trempés dans l'eau ne se conservent pas aussi bien, mais ils paraissent plus dodus, ce qui améliore leur apparence et ce trempage n'est pas un inconvénient s'ils doivent être consommés immédiatement.



RÂTELIER DE REFFROIDISSEMENT

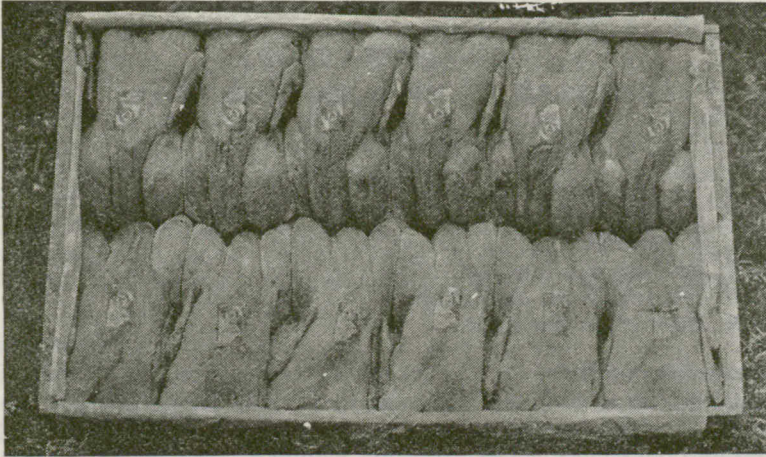
On se sert de râteliers de ce genre dans les grands abattoirs à volailles. Sur la ferme, on pourra suspendre les volailles à des clous fichés dans les solives aux écartements voulus.

10. Comment vider les volailles

Aujourd'hui le plus gros des volailles est vendu non vidé, mais il y a encore certains districts où la coutume est de les vider parfaitement avant de les envoyer au marché, et les aviculteurs établis dans ces districts devront apprendre à bien vider. Il est bon de le savoir dans tous les cas quand la vente se fait directement au consommateur, car celui-ci peut préférer des volailles vidées.

Avant de vider les oiseaux, on les flambe, de préférence au moyen d'une flamme d'alcool qui ne décolore pas la peau. On enlève ensuite l'os du cou en fendant la peau le long du dos, du cou jusqu'à l'épaule, et on tranche l'os près du corps. On détache et on enlève la trachée-artère, le gosier et le jabot. La longue bande de peau du cou reste attachée à la carcasse et on la replie sur l'incision d'où l'os a été enlevé; on la tient en place par les pointes des ailes qui sont repliées par-dessus. Chez les sujets plus âgés, on améliore la qualité de la chair du pilon en arrachant les tendons. On expose les tendons en fendant la peau au dos de la patte et on les enlève en les arrachant de force. Après les tendons, on enlève les pattes à la jointure du jarret.

On enlève les intestins, le gésier, le foie, le cœur, les reins et les autres organes par une incision verticale que l'on pratique dans l'abdomen. On enlève aussi le sac d'huile qui se trouve près de la queue. On lave la cavité du corps, on l'essuie, et la volaille est prête pour le marché ou pour la cuisson. On enlève le contenu du gésier et sa tunique, on sépare la vésicule biliaire du foie, on nettoie le cœur de tout le sang caillé qu'il contient et ces organes comestibles sont conservés ou vendus avec le cou comme abatis.



CAISSE DE VOLAILLES HABILÉES

Volailles de premier choix, bien étiquetées et emballées pour l'expédition.
 (Photo, gracieuseté de la Ferme expérimentale fédérale, Charlottetown, I.P.-E.)

On vide parfois les poulets de grill en fendant la carcasse au centre du dos avec des ciseaux ou un gros couteau tranchant. Le corps de l'oiseau étant ainsi ouvert, on enlève les organes internes, et les os du cou et de la poitrine. Les poulets de grill ainsi préparés sont enveloppés de cellophane ce qui leur donne un aspect très attrayant.



CAISSE DE VOLAILLES HABILÉES BIEN MARQUÉE

11. Emballage des volailles pour l'expédition

Un emballage spécial n'est pas nécessaire pour les volailles qui sont destinées à la vente locale, mais il est exigé pour l'exportation. Les volailles destinées à l'exportation doivent être plumées à sec ou après cirage; non vidées; les têtes sont enveloppées de parchemin. Elles sont classées d'après la grosseur et la qualité et mises dans des caisses de bois spécialement manufacturées, contenant chacune une douzaine d'oiseaux et portant inscrits sur une étiquette l'espèce, la sous-espèce, la classe, la catégorie et le poids conformément aux types canadiens pour les volailles mortes (habillées). On pourra se procurer tous les détails concernant ces types modèles dans les Règlements sur le classement et le marquage des volailles habillées, dont on se procurera des exemplaires en s'adressant au Bureau d'extension et de publicité, Ministère fédéral de l'Agriculture, Ottawa.

QUINZIÈME LEÇON
COMPTABILITÉ ET CAHIERS DE NOTES

Sujets d'étude

1. La valeur des comptes
2. Compte de caisse
3. L'inventaire
4. Balance des comptes
5. Rémunération du travail
6. Inscription des notes

1. La valeur des comptes

La tenue des livres et l'inscription des notes dans l'exploitation d'une basse-cour peuvent paraître une corvée à la plupart des gens, mais ce travail a une valeur suffisante pour mériter une attention régulière. Sans comptabilité du prix de revient, il est impossible de savoir si la basse-cour est conduite à profit ou à perte. Les renseignements fournis par des comptes bien tenus suffisent souvent pour qu'on puisse s'arranger de façon à faire rapporter une basse-cour qui ne laissait aucun bénéfice ou pour en augmenter largement le revenu. Les comptes de ce genre sont utiles quand bien même ils ne couvriraient que les opérations d'une seule année, mais ceux qui couvrent plusieurs années d'opérations rendent les plus grands services.

2. Compte de caisse

Le compte de caisse qui est le livre des recettes et des dépenses quotidiennes est partie fondamentale de la comptabilité de la ferme. Les recettes et les dépenses sont inscrites dans l'ordre où elles se produisent, sur les colonnes séparées ou les pages séparées d'un livre de caisse qui, pour les petites basses-cours, n'a pas besoin d'être plus élaboré qu'un cahier de cinq sous. Un exemple de ce livre est donné au tableau 3. Les chiffres sont fictifs et ne servent qu'à indiquer la façon de tenir les comptes.

TABLEAU 3.—COMPTE DE CAISSE, 1938

Date	Item	Recettes	Dépenses
6 janv.	30 douz. d'œufs à \$0.35.....	\$ 10 50	
10 fév.	1 tonne de pâtée de ponte.....		\$ 50 00
23 fév.	20 liv. de poules à \$0.25.....	5 00	
1er mars	400 œufs d'incubation à \$5.00.....	20 00	
15 mars	200 œufs d'incubation à \$6.00.....		12 00
6 avril	1,000 cartons pour les œufs.....		16 00
18 avril	300 poussins d'un jour à \$15.00.....	45 00	
12 mai	200 poussins d'un jour à \$12.00.....	24 00	
17 mai	1 tonne de grain à picorer.....		40 00
7 juin	50 liv. de poulets de grill à \$0.30.....	15 00	
21 juin	3 abreuvoirs.....		4 50
9 juillet	30 douz. d'œufs à \$0.20.....	6 00	
14 juillet	1 liv. de fluorure de sodium.....		0 30
6 août	200 bagues de pattes.....		2 50
31 août	25 douz. d'œufs à \$0.25.....	6 25	
3 sept.	250 liv. de poules à \$0.20.....	50 00	
29 sept.	2 liv. de sulfate de nicotine.....		2 75
4 oct.	Essai du sang.....		5 60
14 oct.	25 poulets à \$1.50.....	37 50	
1er nov.	1 tonne de pâtée de ponte.....		50 00
6 nov.	10 cochets de reproduction.....	30 00	
		\$ 249 25	\$ 183 65

Il est facile de comparer les recettes et les dépenses pendant une période quelconque; il suffit d'additionner les chiffres des deux colonnes. Le résultat n'indique pas cependant le profit ou la perte du propriétaire parce qu'il faut également prendre en considération la valeur du stock, des aliments et du matériel au commencement et à la fin de la période. Il est fort possible que la situation financière du propriétaire se soit améliorée à la fin de la saison quand bien même les déboursés dépasseraient les recettes, parce qu'il y a augmentation dans la valeur du stock, des bâtiments, du matériel ou des approvisionnements de nourriture. Pour déterminer le profit ou la perte, il est nécessaire de faire un inventaire au commencement et à la fin de la période; cette période pour l'aviculteur est généralement de douze mois, mais ce n'est pas nécessairement l'année civile.

3. L'inventaire

L'inventaire est une évaluation de la valeur de tous les articles employés dans une industrie quelconque. L'aviculteur dresse une liste de certains articles comme les bâtiments, le matériel, les aliments et les animaux. Le moment logique pour faire un inventaire annuel est la saison où il y a le moins de calcul à faire. Les tableaux 4 et 5 représentent des inventaires faits au commencement et à la fin d'une année d'affaires. Pour faire l'inventaire il faut estimer les valeurs des différents items de façon aussi exacte que possible sans y passer trop de temps. Pour les articles qui s'usent, il faut tenir compte de la dépréciation. Par exemple, si l'on estime que la durée d'un poulailler est de vingt ans, on l'inscrira sur l'inventaire au prix coûtant lorsqu'il est neuf, à cinq pour cent de moins au bout d'une année, à dix pour cent de moins à la fin de la deuxième année, à quinze pour cent de moins à la fin de la troisième année et ainsi de suite jusqu'à ce que l'on soit arrivé à la vingtième année, si aucune réparation n'a été faite dans l'intervalle.

TABLEAU 4.—INVENTAIRE AU 1er JANVIER 1938

1 poulailler de ponte de 20 par 20 pieds.....	\$200 00
1 poulailler-colonie de 10 par 12 pieds.....	50 00
1 refuge de 10 par 12 pieds.....	15 00
1 incubateur de 600 œufs.....	75 00
1 poêle-éleveuse-colonie.....	15 00
3 seaux galvanisés à \$0.50.....	1 50
100 poules Rock Barrées à \$1.75.....	175 00
8 cochets pédigrés à \$3.....	24 00
800 livres de grains à picorer à \$2.....	16 00
200 livres de pâtée de ponte à \$2.50.....	5 00
200 livres de coquilles d'huîtres à \$1.25.....	2 50
50 livres de gravier à \$1.....	50
10 douzaines d'œufs à 40 cents.....	4 00
Total.....	<u>\$583 50</u>

TABLEAU 5.—1er JANVIER 1939

1 poulailler de ponte de 20 par 20 pieds.....	\$190 00
1 poulailler-colonie de 10 par 12 pieds.....	47 50
1 refuge de 10 par 12 pieds.....	13 50
1 incubateur de 600 œufs.....	71 25
1 poêle-éleveuse-colonie.....	13 50
2 seaux galvanisés à 40 cents.....	80
3 abreuvoirs à \$1.50.....	4 50
100 poules Rock Barrées à \$1.75.....	175 00
10 cochets pédigrés à \$3.....	30 00
100 livres de grains à picorer à \$2.....	2 00
1,700 livres de pâtée de ponte à \$2.50.....	42 50
300 cartons pour les œufs à \$1.60.....	4 80
Total.....	<u>\$595 35</u>

4. Balance des comptes

On fait la balance des comptes pour trouver la situation financière de l'industrie à la fin d'une période quelconque. C'est ce que l'on appelle souvent "établir le bilan". Pour établir le bilan, il est nécessaire de faire un inventaire au commencement et à la fin de la période en considération. Le montant de l'inventaire au commencement de la période est ajouté à la colonne des dépenses. Dans les comptes annuels, ce serait le premier item inscrit sur la colonne des déboursés au commencement de l'année. A la fin de la période on place le montant de l'inventaire en dernier lieu dans la colonne des recettes. Lorsqu'on a fait l'addition des deux colonnes et que l'on a soustrait le plus petit montant du plus grand, la différence qui reste est ce que l'on appelle "balance" ou "solde". Lorsqu'on l'ajoute à la colonne du plus petit montant, la somme des deux est égalisée ou balancée. Si, pour ce faire, il faut placer la balance dans la colonne des déboursés, ceci représente un "profit" ou un "bénéfice"; s'il faut la placer dans la colonne des recettes, le montant représente la perte qui a été subie. Le tableau 6 montre de façon abrégée comment balancer les comptes indiqués au tableau 3 en se servant des chiffres de l'inventaire aux tableaux 4 et 5.

TABLEAU 6.—COMPTE DE CAISSE, 1938

Date	Item	Recettes	Déboursés
1er janv. 1938.....	Inventaire.....		\$ 583 50
	Totaux du tableau 3.....	\$ 249 25	183 65
1er janv. 1939.....	Inventaire.....	595 35	
	Balance ou profit.....		77 45
		\$ 844 60	\$ 844 60

5. Rémunération du travail

Dans la comptabilité de la ferme il est difficile d'attribuer une valeur exacte aux travaux faits par la famille. Aucun compte direct pour ce travail n'est inscrit au tableau 3. Le bénéfice indiqué au tableau 6 est donc un bénéfice sur le travail auquel on applique souvent le terme de "rémunération du travail".

6. Cahier de notes

Tout en tenant le compte des frais, l'aviculteur trouvera utile de prendre des notes sur la reproduction, l'alimentation, la ponte, l'incubation et l'élevage des poussins. Il n'est pas nécessaire d'avoir une série spéciale de formules pour prendre ces notes. Le basse-courier se guidera sur son expérience pour adopter un système qui réponde à ses besoins sans exiger trop de temps ou de travail. Les notes accumulées pendant plusieurs années de travail sont très utiles.

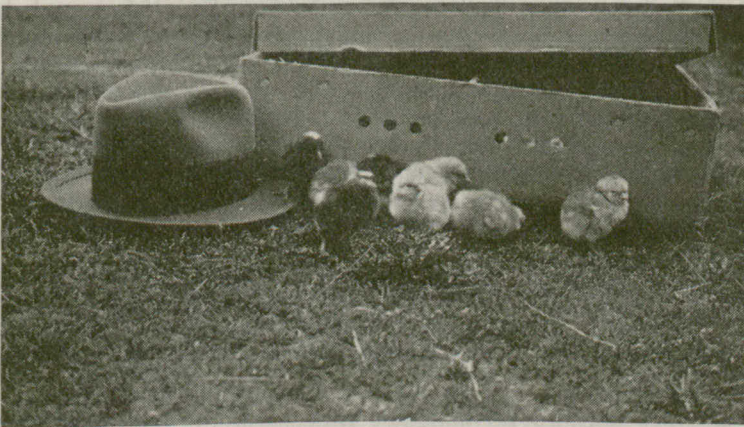
SEIZIÈME LEÇON LA SANTÉ DES VOLAILLES

Sujets d'étude

1. Le problème de la santé des volailles.
2. Comment maintenir la santé.
3. Le nettoyage du poulailler.
4. Les parasites animaux.
5. Maladies spécifiques.
6. Maladies non spécifiques.
7. Un tonique pour les volailles.

1. Le problème de la santé des volailles

L'industrie de l'aviculture s'est grandement modifiée depuis le commencement du siècle actuel. On garde les volailles en groupes beaucoup plus nombreux qu'autrefois et les risques d'infection par les maladies ont par conséquent beaucoup augmenté. Fort heureusement, la mortalité n'a pas été forte en général dans les basses-cours canadiennes. Il faut admettre cependant que le pourcentage de pertes est plus grand parmi les volailles que parmi les autres animaux de la ferme et qu'il présente parfois un gros problème.



POUSSINS EN BONNE SANTÉ

Maintenez-les en bonne santé.

Les systèmes modernes d'aviculture sont réglés de façon à activer la croissance des poussins, à stimuler la ponte de façon exagérée et à engraisser rapidement les sujets d'engrais. Toutes ces choses exigent en même temps une alimentation forcée, qui naturellement affaiblit la vitalité des volailles et réduit leur résistance aux nombreux parasites et maladies auxquels elles sont sujettes.

2. Comment maintenir la santé

Il n'y a pas grand'chose à gagner à traiter une poule malade. La valeur marchande d'une poule est si faible que les frais d'un traitement individuel n'en valent pas la peine. Il y a aussi le danger que la poule traitée et apparem-

ment guérie ne transmette à sa progéniture la faiblesse qui était la cause fondamentale de sa maladie. Pour maintenir une basse-cour saine, il est nécessaire d'avoir des sujets vigoureux, de les tenir dans de bonnes conditions d'environnement, de bien les nourrir et de prendre toutes les mesures qui sont nécessaires pour prévenir les maladies transmissibles ou les extirper.

(a) *Vigueur*.—L'une des meilleures indications de la vigueur chez les poules est l'aptitude à vivre et à se reproduire pendant deux, ou trois ans ou plus. Dans les basses-cours de ferme il est rare que les poules continuent à bien rapporter pendant un temps aussi long, mais les oiseaux qui vivent longtemps sont spécialement utiles pour les éleveurs de volailles pédiées, spécialement lorsqu'ils sont trouvés par groupes de famille, et ils font un stock de souche idéal. La forte ponte seule n'est pas nécessairement une indication de grande vigueur.

(b) *Conditions environnantes*.—L'importance de bonnes conditions environnantes dans la basse-cour ne doit pas être négligée. Les conditions de logement doivent être telles que les oiseaux soient confortables en toutes saisons et pour cela il faut qu'ils soient bien abrités et que leur logement soit bien éclairé, bien ventilé et tenu en bon état sanitaire. L'hygiène joue un rôle essentiel dans la qualité des conditions environnantes. La propreté des incubateurs et des éleveuses, la propreté des poulaillers et des cours, la propreté de la litière, l'absence de maladies transmissibles chez les poussins, la propreté de la nourriture, la propreté des abreuvoirs, qui sont placés sur des plates-formes en grillage, la rotation des enclos employés comme parcours, l'absence d'encombrement, la séparation des sujets d'élevage de ceux qui pondent, la mise en quarantaine temporaire de tous les sujets amenés sur l'établissement, l'interdiction aux visiteurs d'entrer dans la basse-cour, l'enlèvement immédiat des oiseaux malades de la basse-cour et la destruction de tous les cadavres, toutes ces mesures s'imposent dans l'exécution d'un bon programme d'hygiène. Une propreté visible ne suffit pas; dans les poulaillers les mieux tenus il peut y avoir des poules qui portent certaines maladies comme la pullorose et la tuberculose. Ce serait faire preuve de bien peu de sagesse que d'élever des poulettes dans des conditions idéales d'hygiène pour les loger plus tard dans le même bâtiment avec des sujets infectés. On se débarrassera donc de tous les sujets adultes infectés et on les remplacera par des sujets sains, provenant d'une source saine.

(c) *Bonne alimentation*.—Nous avons insisté dans la cinquième leçon sur les besoins d'une ration bien équilibrée. La nourriture exerce un effet direct sur la santé du troupeau. Lorsque les éléments minéraux ou les vitamines font défaut, la constitution des oiseaux peut être affectée à tel point qu'il en résulte des maladies.

(d) *Comment prévenir les maladies transmissibles*.—On considère aujourd'hui qu'une mesure importante pour maintenir la santé de la basse-cour est de prévenir ou d'enrayer, ou encore mieux d'extirper complètement la maladie que l'on appelle "pullorose" en détruisant les sujets réagissants ou les porteurs que l'on peut dépister par l'épreuve du sang. Un autre essai est utile pour trouver les oiseaux qui sont infectés de tuberculose. Ce sont là des exemples de moyens préventifs qui peuvent aisément devenir une pratique de routine pour maintenir une basse-cour en parfait état de santé.

3. Le nettoyage du poulailler

Les logements des poules devraient toujours être tenus raisonnablement propres en tout temps, et un grand ménage ou un nettoyage à fond devrait y être fait au moins une fois par an. Dans les poussinières, ce nettoyage spécial devrait être effectué juste avant que les poussins arrivent au printemps, et dans les poulaillers, juste avant d'y rentrer les poulettes en automne. On enlève les fientes, la litière et tous les autres matériaux au moyen d'une pelle, d'un grattoir

et d'un balai. On récuré ensuite soigneusement les murs, les planchers et les meubles à demeure avec une solution de lessive chaude que l'on fait en ajoutant une cuillerée à soupe de lessive à vingt gallons d'eau. On fera suivre ce lavage par une application d'un bon désinfectant comme, par exemple, une solution de deux ou trois pour cent de lessive, une solution de bichlorure de mercure dans la proportion d'une partie par 1,000 parties d'eau (environ une once pour six gallons d'eau) ou l'un des nombreux désinfectants tirés du coaltar et vendus sous différents noms de commerce. La chaux chlorurée est aussi un désinfectant et un déodorant et on peut l'employer dans la proportion de six onces pour chaque gallon d'eau.

4. Parasites animaux

Les volailles sont exposées à être infestées par toutes sortes de parasites animaux. Ceux qui vivent sur l'extérieur du corps sont appelés parasites externes et ceux qui vivent à l'intérieur, parasites internes.

(a) *Parasites externes*.—Les plus incommodes des parasites externes sont les poux, les mites des perchoirs, les mites nordiques et les mites à gales des pattes. Les poulets sont infestés aussi bien que les poules et le développement et la ponte peuvent en être gravement affectés.

POUX OU RICINS

On trouve beaucoup d'espèces de poux sur les volailles domestiques, le plus répandu de tous est le pou commun du corps qui s'attache à la région autour de l'anus, et le pou de tête que l'on trouve sur la tête des jeunes poulets et dindons. Les poux passent leur vie sur le corps des poules, causant une irritation constante. Il existe plusieurs moyens de traitement, tous bons. Le poudrage avec du fluorure de soude au moyen d'une boîte de fer-blanc dont le dessus est percé de petits trous ou l'application de la même substance à la peau, en pincées avec le pouce et l'index, sur huit ou dix parties du corps, donnent de bons résultats. On peut aussi plonger les oiseaux dans une solution d'une once de fluorure de soude dans un gallon d'eau; c'est là un bon traitement mais il ne peut être employé que lorsqu'il fait chaud. Le fluorure de soude est bon marché et il suffit d'une livre pour traiter une centaine d'oiseaux. Le sulfate de nicotine s'est montré très utile et il n'exige pas un traitement individuel des sujets. On l'applique aux perchoirs juste avant le moment où les poules vont se percher, à raison d'environ huit onces par 100 pieds d'espace de perchoir. Les vapeurs qui se dégagent de cette substance sous l'effet de la chaleur du corps des poules sont mortelles pour les poux. Il faut donner un peu de ventilation pour éviter que les poules elles-mêmes ne souffrent de ces vapeurs, mais il ne faut pas de courants d'air. Ce traitement au fluorure de soude ou au sulfate de nicotine devrait être répété au bout d'une dizaine de jours. On peut maîtriser les poux de tête par l'application d'une petite quantité de saindoux fondu, de vaseline ou d'une autre substance sur le dessus de la tête des poussins ou des poulets.

MITES ROUGES COMMUNES OU MITES DES PERCHOIRS (DERMANYSSES)

Les mites sont des êtres minuscules apparentés aux araignées. L'espèce commune n'est rouge que lorsqu'elle est gorgée de sang. Les mites vivent dans les fentes des bâtiments, spécialement autour des perchoirs et sucent le sang du corps des oiseaux pendant la nuit. Il faut appliquer un traitement aux perchoirs et à leurs soutiens. Les préservatifs du bois, ou les produits du même genre vendus sous différents noms de commerce, sont très utiles en pulvérisation parce qu'ils ont des qualités pénétrantes et durables. Le sulfate de nicotine et les bains de coaltar en solution de dix pour cent ont beaucoup d'efficacité. Un remède bon marché et assez efficace, à condition qu'il soit appliqué toutes les semaines, est

l'huile usagée d'automobile diluée avec de l'huile de charbon. Il est nécessaire de faire plusieurs applications de tous ces matériaux parce qu'il est difficile d'atteindre toutes les fentes et que ces parasites se multiplient avec une grande rapidité lorsqu'il fait chaud.

MITE NORDIQUE DES VOLAILLES

Cette mite, qui ressemble à la mite rouge commune, vit sur le corps des oiseaux dont elle suce le sang. Il peut en résulter des formations de croûte aux endroits attaqués et ceci naturellement gêne l'apparence des oiseaux lorsqu'ils sont préparés pour le marché. Le traitement au sulfate de nicotine, recommandé pour détruire les poux du corps, est utile dans la lutte contre ce parasite. Au moins trois traitements à intervalles de trois jours sont nécessaires pour détruire cette mite.

MITE À GALES DES PATTES

Ces petites mites s'enfoncent sous les écailles des pattes où elles provoquent une irritation. Il en résulte des sécrétions qui s'accumulent sous les écailles, durcissent et soulèvent les écailles à tel point que les pattes paraissent très grossies. A la longue les écailles tombent et il y a parfois de la boîterie. On voit rarement des gales sur les pattes des jeunes oiseaux pas plus que dans les basses-cours qui sont tenues dans de bonnes conditions sanitaires. Une huile quelconque tue ces mites pourvu qu'elle ait une nature assez pénétrante pour les atteindre. Un bon remède dont la valeur a été démontrée par l'expérience consiste à tremper les pieds et les pattes des oiseaux affectés dans un mélange d'une partie d'huile de charbon et de deux parties d'huile de lin crue.



GALES DES PATTES

(b) *Parasites internes.*—Les parasites internes prélèvent un lourd tribut sur l'industrie des volailles. Les sujets infectés maigrissent, se rabougrissent, la ponte diminue beaucoup. Les parasites internes les plus répandus sont les gros vers ronds, les vers du cæcum, les ténias, les vers rouges et les coccidies.

GROS VERS RONDS

Ces parasites habitent le petit intestin des volailles et s'y multiplient parfois à tel point que les intestins en deviennent littéralement obstrués ou bloqués. On peut aisément les découvrir à l'autopsie car ils atteignent une dimension de un pouce et demi à quatre pouces de longueur. Les dommages sont causés par l'irritation de la membrane de l'intestin, la perte de sang, la perte de poids, et

peut-être par les sécrétions toxiques des vers. Le meilleur des traitements n'a jamais qu'un effet partiel et il ne peut avoir un effet durable que s'il est suivi par des précautions pour prévenir la ré-infestation. Il vaut beaucoup mieux prévenir que guérir, et le moyen de prévenir est d'entretenir de bonnes conditions hygiéniques dans les poulaillers et les cours, spécialement autour des récipients pour l'eau et la nourriture. Les œufs des vers sont infectieux dans des conditions humides, on s'attachera donc à bien égoutter le parcours et on évitera les endroits humides autour des abreuvoirs. Les capsules spécialement préparées constituent peut-être le meilleur traitement pour les oiseaux infestés. Le traitement de la basse-cour, c'est-à-dire l'emploi de certains matériaux comme la lessive et la poussière de tabac avec du grain ou de la pâtée, de la façon indiquée au chapitre des vers du cæcum et des ténias, a quelque utilité mais il présente cet inconvénient que les sujets ayant besoin d'un traitement ont en général un mauvais appétit et par conséquent n'absorbent pas une quantité suffisante de cette substance. Les vermifuges ont une action violente et il n'est pas à conseiller pour cette raison de traiter une basse-cour à moins qu'on n'ait l'assurance positive qu'elle est infestée.

VERS DU CÆCUM

Les petits vers ronds, ou vers du cæcum, sont beaucoup plus petits que les gros vers ronds, ils ont à peine un demi-pouce de longueur et sont en forme de fil. On les trouve dans les cæcums ou les poches borgnes de l'intestin. Lorsqu'ils sont peu nombreux ils ne causent pas de dégâts appréciables, mais lorsqu'ils pullulent les volailles ne profitent plus et l'examen révèle que les parois des cæcums sont enflammées. On peut prévenir ces vers par les mêmes moyens sanitaires que l'on recommande pour prévenir les gros vers ronds. Un moyen qui s'est montré assez efficace consiste à ajouter pendant un mois au moins une quantité de deux pour cent de poudre de tabac à la pâtée donnée aux volailles.

TÉNIAS OU VERS SOLITAIRES

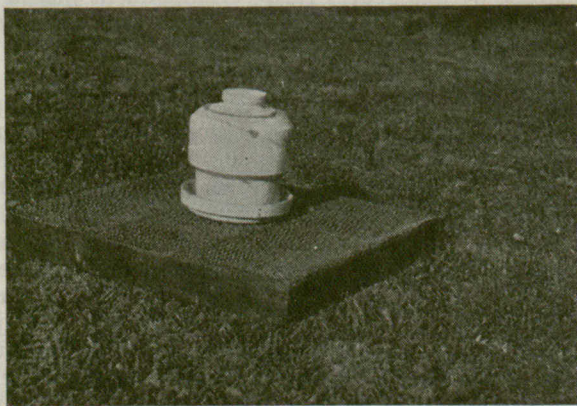
Les ténias sont en forme de rubans composés de jointures (anneaux ou segments), leur dimension varie, il y en a qui sont presque microscopiques, d'autres ont près d'un pied de longueur. Ils se cramponnent par la tête à la paroi intestinale et se développent par la formation de nouveaux segments. Lorsqu'ils sont nombreux la paroi de l'intestin s'épaissit et s'enflamme. Les oiseaux ne profitent pas, ils sont maigres, parfois même ils boîtent ou sont paralysés. Les dégâts sont causés par l'inflammation de la paroi intestinale, par les poisons qu'engendrent les vers en grossissant et par l'interruption à peu près complète du passage normal de la nourriture à travers les intestins. Les œufs des ténias passent par des hôtes intermédiaires comme les mouches, les barbeaux (coléoptères), les escargots et les limaces avant d'arriver au stade où ils peuvent à nouveau infecter les poulets. L'enlèvement des fientes, de la litière et de tous les déchets qui servent de refuges pour ces hôtes intermédiaires, aide à les prévenir. Les moyens sanitaires recommandés pour la destruction des vers ronds, l'égouttement des endroits humides de la cour aident également. L'emploi de drogues n'a que peu d'utilité. La distribution de grains trempés dans une solution de lessive a parfois donné de bons résultats. On fait pour cela tremper un gallon d'avoine ou de blé pendant deux heures dans de l'eau contenant une cueillerée à soupe de lessive. On donne ce grain traité aux volailles après les avoir laissées sans nourriture assez longtemps pour aiguïser leur appétit. Il faut donner beaucoup d'eau à boire pendant qu'elles mangent ce grain lessivé. On aura soin de tenir les poules renfermées dans le poulailler pendant vingt-quatre heures après le traitement, après quoi on enlèvera toutes les fientes pour prévenir une nouvelle épidémie. Ce traitement n'est pas entièrement efficace parce que les oiseaux les plus infestés sont ceux qui ont le moins d'appétit et par conséquent ils mangent moins de grain que les autres.

VERS ROUGES OU VERS FOURCHUS

Le malaise que l'on appelle la "maladie du bâillement" ou "baille-bec" chez les poussins est causé par de petits vers parasites qui s'attachent à l'intérieur de la trachée. Ils irritent la membrane de cet organe et s'y multiplient en grand nombre et dans les cas graves la suffocation peut en résulter. C'est chez les poulets ayant moins de six semaines que la mortalité est la plus forte. Les poussins affectés profitent très mal et errent en haletant. L'épidémie cause de grosses pertes chez les sujets plus âgés. Les œufs des vers rouges qui causent l'épidémie sont mis en liberté lorsque les vers femelles, qui ont été évacués par les oiseaux infestés, meurent et se désagrègent. Les poulets peuvent les ramasser avec leur nourriture ou en mangeant des vers de terre. Le traitement ne sert pas à grand'chose, il faut surtout compter sur les moyens préventifs. La rotation des champs employés pour le parcours, la propreté de la poussinière aideront à prévenir l'épidémie. Comme les poussins qui ont dépassé l'âge d'un mois sont moins exposés à souffrir d'une épidémie de vers rouges que les autres, on pourra prévenir les pertes dans une grande mesure en les tenant renfermés dans les poussinières jusqu'à ce qu'ils aient atteint cet âge. La tendance générale à faire éclore les poussins plus tôt a réduit les pertes causées par cette maladie. Les dindons propagent parfois les vers rouges et on ne devrait jamais les laisser courir dans les parcours à poussins.

COCCIDIOSE

La coccidiose est l'une des maladies les plus répandues et les plus destructives des volailles. Elle se manifeste surtout pendant le deuxième mois de la vie d'un poulet, mais elle peut aussi survenir plus tôt et on la trouve souvent sous forme chronique chez les oiseaux plus âgés. Elle est causée par des organismes de taille microscopique appelés coccidies. Ces organismes ont un cycle évolutif singulier et compliqué. Ils n'infectent pas les sujets sains de la basse-cour au sortir des poussins malades, mais ils deviennent infectieux lorsqu'ils restent pendant quelque temps, de 1 à 5 jours, dans des conditions de chaleur et d'humidité. C'est pendant les périodes de temps lourd et humide que les épidémies se produisent le plus souvent.



ABREUVOIR SUR SUPPORT GRILLAGÉ

C'est une sage précaution que de mettre les abreuvoirs et les auges sur des plates-formes grillagées; elle aide à prévenir la propagation de la coccidiose et d'autres maladies.

Les poulets affectés paraissent abattus, ils ne prennent que peu d'intérêt à leur nourriture et se tiennent serrés les uns contre les autres, les poils hérissés; ils maigrissent et beaucoup d'entre eux finissent par mourir. Les fientes sont

souvent teintées de sang qui provient de la destruction de la membrane intestinale par les organismes. C'est au cours des deux semaines à partir du commencement d'une épidémie que la mortalité est la plus forte, mais les sujets atteints restent généralement sans profiter pendant plusieurs semaines. Chez les oiseaux plus âgés la maladie suit un cours plus graduel. Les sujets affectés ont un aspect minable, ils perdent l'appétit, leurs crêtes et leurs barbillons pâlisent et ils maigrissent graduellement. Il peut y avoir de la diarrhée et de la boîterie. A l'autopsie des poussins on constate que les cæcums sont généralement grossis, d'une couleur rouge foncé et souvent remplis de sang. Chez les sujets plus âgés la partie supérieure de l'intestin est plus ou moins affectée et des taches blanches se voient à travers la paroi intestinale. Différentes parties de la voie intestinale présentent un épaissement des parois et la membrane est enflammée et sanguinolente.

On a proposé un grand nombre de traitements médicaux, mais aucun d'entre eux ne s'est montré utile. On a recommandé de supprimer le grain de la ration et de donner un mélange composé de 60 pour cent de la pâtée régulière et de 40 pour cent de lait en poudre pendant les deux ou trois jours qui suivent une épidémie, mais cette pratique est aujourd'hui bien discréditée. Ce n'est guère que par une bonne hygiène que l'on peut prévenir la maladie. Il faut élever les poulets séparément, sans aucun contact avec les sujets adultes et sur un parcours sec et propre; on tiendra les poussinières sèches et l'on renouvellera la litière à fréquents intervalles. C'est une bonne précaution que de mettre les contenants d'eau et de nourriture sur des plates-formes basses, à dessus grillagés. Pendant une épidémie, il faut enlever la litière de la poussinière au moins tous les deux jours. On peut réduire la gravité d'une épidémie en transportant les poussinières sur de nouveaux terrains au premier signe de l'apparition de la maladie. Des épidémies éparpillées de coccidiose peuvent se produire sans avertissement, il est donc bon de toujours prendre toutes les précautions possibles pour les prévenir.

5. Maladies spécifiques

On appelle maladies spécifiques celles qui sont causées par un organisme ou un agent spécial comme une espèce de bactérie ou un type de virus.

(a) *Maladies causées par les bactéries.*—Les bactéries sont des organismes à cellule unique, appartenant au règne végétal. Beaucoup d'entre elles sont bienfaisantes pour l'homme, mais quelques-unes causent des maladies. Chez les volailles les maladies communes d'origine bactérienne sont la pullorose, le choléra des volailles, la tuberculose et le coryza.

PULLOROSE

La pullorose (que l'on appelait autrefois diarrhée blanche contagieuse ou bacillaire) est causée par une infection bactérienne spécifique. On considérait autrefois que c'était la plus grande cause de mortalité chez les poussins, mais les moyens de traitement adoptés ont grandement réduit les pertes en ces dernières années. C'est pendant les trois premières semaines de la vie du poussin que la pullorose cause le plus de pertes, mais on la rencontre également chez les poulets et même chez les sujets adultes. Elle existe généralement sous forme chronique chez les oiseaux adultes et ce sont ces porteurs chroniques qui transmettent la maladie à la génération suivante de poussins.

La maladie se propage rapidement chez les très jeunes poussins et la mortalité peut être considérable, surtout si ces poussins sont exposés à de mauvaises conditions comme le refroidissement, le surchauffage, etc. Il y a des poussins qui meurent peu après l'éclosion sans manifester des symptômes marqués, d'autres languissent dans un état inactif, abattu, et émettent souvent des cris perçants, aigus, comme s'ils souffraient. La diarrhée, qui cause une agglutination du duvet

au-dessus de l'anus, est un symptôme ordinaire, mais il n'est pas toujours présent. Une autopsie peut révéler des changements dans le cœur, les poumons, le foie et les intestins mais souvent aussi ces changements ne se voient pas. Les sujets adultes qui sont porteurs de la maladie manifestent rarement des symptômes visibles. On a constaté par des expériences que la maladie se propage lentement parmi les sujets plus âgés et que la ponte en souffre quelque peu. L'examen des organes internes révèle souvent que l'ova ou le jaune de l'œuf en développement est rétréci et de couleur foncée au lieu d'être rond et jaune.



PRÉLÈVEMENT D'UN ÉCHANTILLON DE SANG POUR L'ÉPREUVE DE LA PULLOROSE

Les symptômes que nous venons de décrire parmi les jeunes poussins, et spécialement lorsqu'ils sont accompagnés d'une forte mortalité, indiquent la présence de la pullorose. Ce n'est que par un examen au laboratoire que l'on peut avoir des preuves positives, car presque tous les genres de négligence dans le soin des jeunes poussins peuvent provoquer les mêmes symptômes. On ne connaît pas de traitement efficace. On peut dépister les porteurs chez les sujets adultes au moyen d'une épreuve du sang; c'est le meilleur moyen de lutte que l'on connaisse. On devrait faire l'épreuve du sang tous les ans dans toutes les basses-cours gardées pour la reproduction et détruire promptement tous les sujets réagissants. Après l'enlèvement de ces sujets réagissants on nettoie parfaitement les bâtiments. Lorsqu'on trouve un gros pourcentage de sujets réagissants dans une basse-cour, il est généralement nécessaire de répéter l'épreuve à intervalles d'un ou deux mois pour débarrasser entièrement la basse-cour de la maladie. Il est souvent plus satisfaisant et moins coûteux de remplacer toute la basse-cour en prenant des sujets sans pullorose plutôt que de chercher à extirper la maladie par des épreuves répétées. On aura soin de faire venir tous les œufs, les poussins et les autres sujets de basses-cours ayant une aussi bonne réputation que possible au point de vue de l'absence de la pullorose. Le traitement de la pullorose au Canada se fait principalement sous une surveillance provinciale et ceux qui désirent avoir des renseignements sur les résultats donnés par les travaux de surveillance peuvent s'adresser à leur Ministère de l'Agriculture.

CHOLÉRA DES POULES

La mortalité est généralement élevée dans les cas typiques de cette maladie et les oiseaux affectés meurent promptement, souvent sans manifester de symptômes. On constate à l'autopsie une couleur foncée de la crête et des barbillons et souvent de petites taches blanches sur le foie. Le cœur, les poumons et la membrane de la partie supérieure de l'intestin révèlent souvent de petites hémorragies. Dans les cas moins aigus, les premiers symptômes constatés peuvent être une diarrhée verdâtre ou jaunâtre. Les plumes sont hérissées, les oiseaux sont inertes ou endormis. La respiration est plus rapide que la normale. L'appétit diminue mais il peut y avoir une soif exagérée. La crête et les barbillons deviennent pourpres et souvent les barbillons se gonflent d'une façon prononcée. On ne connaît pas de remède. En cas d'épidémie, il faut tuer les oiseaux malades et les brûler. Les fientes des sujets infectés regorgent de germes et on devrait faire tout le nécessaire pour empêcher les sujets sains de s'infecter à cette source. On nettoiera et on désinfectera à fréquents intervalles les poulaillers et les récipients qui ont servi à l'alimentation. Enfin, on mettra en quarantaine pendant deux ou trois semaines avant de les admettre dans la basse-cour, tous les oiseaux amenés sur l'établissement.

TUBERCULOSE

La tuberculose est une maladie bactérienne que l'on trouve le plus souvent chez les poules âgées de plus d'un an. On peut suspecter la présence de cette maladie lorsque quelques sujets de la basse-cour maigrissent graduellement, que leur plumage devient terne et hérissé et que la diarrhée ou la boiterie se manifestent. A l'autopsie on trouve des bosses ou nodules jaunâtres sur le foie, la rate, les intestins et à un moindre degré sur les autres organes. La maladie se propage principalement par les fientes. Le traitement médical n'a aucune utilité. Heureusement, la maladie ne se produit plus aussi souvent aujourd'hui depuis que l'on a pris l'habitude de ne conserver les pondeuses que pendant un an sur les grands établissements et elle est même à peu près inconnue dans un grand nombre de localités. Lorsqu'une basse-cour est très infectée on devrait la supprimer complètement, nettoyer et désinfecter parfaitement les bâtiments et laisser ces bâtiments vides pendant un an, si on peut le faire. Lorsque l'infection est légère il faut tuer et brûler les volatiles affectés dès que l'on s'aperçoit de la présence de la maladie et nettoyer et désinfecter les bâtiments à fréquents intervalles. Une épreuve à la tuberculine aide à dépister l'infection avant que la maladie ait atteint un stade avancé.

CORYZA, CATARRHE, ROUPIE, RHUMES

Tous ces noms ont été appliqués à l'inflammation de la membrane de la voie respiratoire; cette inflammation est très commune et atteint différents états de gravité. Il y a une espèce de bactéries qui cause un coryza typique, mais il est possible que d'autres organismes soient également en cause lorsque les oiseaux sont exposés à des conditions défavorables. Ce désordre se rencontre plus souvent dans les conditions d'encombrement, de mauvaise ventilation, de mauvaise alimentation, ou lorsque les bâtiments sont exposés aux courants d'air, ou dans des conditions malsaines. Très souvent une épidémie survient à la suite du changement plutôt abrupt qui se produit lorsque les poulettes sont transférées des conditions de plein air aux quartiers d'hiver. Le premier symptôme constaté est un écoulement aqueux des narines, accompagné par des étternuements et des branlements de tête. Cet écoulement s'épaissit bientôt sous forme de croûtes jaunes autour des narines. L'inflammation s'étend aux sinus qui sont remplis de mucus. Ce mucus s'endurcit en une consistance fromageuse et produit en s'accumulant un gonflement de la face. Cette substance fromageuse se rencon-

tre parfois dans les yeux ainsi que dans la bouche et la gorge. Les oiseaux perdent l'appétit, restent inactifs, les plumes hérissées. Dans les cas les plus graves, la respiration est difficile et les oiseaux maigrissent rapidement. La ponte diminue généralement chez les poules pondeuses. Le traitement n'est pas complètement satisfaisant, mais il peut réduire les souffrances des oiseaux et aider à un rétablissement plus rapide à la santé. On devrait donner une dose de sel d'Epsom (une demi-livre pour cent oiseaux) dès que les symptômes sont visibles. L'instillation quotidienne au moyen d'un compte-gouttes d'une solution de 10 pour cent d'argyrol dans les narines, fait du bien, et lorsqu'il y a un gonflement excessif de la face, on apporte un soulagement en ouvrant les sinus avec un couteau pour enlever la substance fromageuse. L'addition d'un tonique dans la pâtée peut aider les oiseaux à revenir à la ponte normale. On prévient les épidémies de ce genre en évitant l'encombrement, en fournissant des logements secs et bien aérés, en assurant une bonne hygiène et en mettant temporairement en quarantaine toutes les volailles venant sur les lieux, et enfin en fournissant une provision abondante d'une nourriture bien équilibrée. Il faut surveiller la basse-cour étroitement pour découvrir les symptômes de rhume et enlever immédiatement tous les oiseaux qui manifestent ces symptômes.

(b) *Maladies causées par les virus.*—L'agent qui cause un virus passe à travers un filtre excessivement fin, mais reste invisible au microscope. Les virus les plus communs des volailles sont le laryngotrachéite, la bronchite infectieuse, la vérole, les tremblements épidémiques, la leucose transmissible et les tumeurs inoculables. Certains spécialistes sont d'avis que la paralysie des parcours est une maladie virulente, mais il n'y a pas de preuve bien précise qu'elle soit causée par un virus.

LARYNGOTRACHÉITE

C'est là une maladie très infectieuse de la partie supérieure des voies respiratoires; elle peut affecter des oiseaux de tout âge, mais c'est généralement parmi ceux qui sont âgés de six à douze mois que les pertes sont les plus nombreuses. Les premiers symptômes sont un écoulement aqueux des yeux et il y a une disposition à rester tranquille. Plus tard, il y a des bruits de râle dans la trachée et des accès de toux suivis d'un écoulement du mucus sanguinolent. Parfois la tête est élevée et le cou allongé tandis que l'oiseau ouvre la bouche pour respirer, et abaissée lorsqu'il exhale sa respiration. L'autopsie révèle une inflammation de la trachée et du larynx; la première est souvent remplie de mucus sanguinolent. C'est cette accumulation du mucus qui rend la respiration pénible et qui cause souvent la mort par suffocation. Quelques-uns des oiseaux affectés se remettent, et il est probable que beaucoup de ces derniers sont porteurs du virus. Le traitement n'est pas très efficace, qu'il soit appliqué à la basse-cour ou aux sujets séparément. L'excitation causée par le maniement des sujets paraît augmenter la difficulté de la respiration et contrecarre tout avantage qui pourrait résulter de l'application d'argyrol, mentionnée dans le traitement du coryza. Lorsqu'une épidémie se produit, la meilleure chose à faire est de donner une dose de sel d'Epsom à raison de 1 livre ou 1½ livre pour cent oiseaux adultes. Il faut déranger les oiseaux aussi peu que possible, et bien les nourrir pour qu'ils ne maigrissent pas. La maladie s'introduit souvent dans la basse-cour avec les nouveaux oiseaux qu'on y amène ou ceux qui reviennent des expositions.

BRONCHITE INFECTIEUSE

Les symptômes de cette maladie sont à peu près les mêmes que ceux de la laryngotrachéite, mais ils se rencontrent le plus souvent parmi les poussins âgés de deux jours à trois semaines. Les sujets affectés sont abattus, et ils ont de la difficulté à respirer. Le mucus sanguinolent de la trachée que l'on trouve si souvent dans la laryngotrachéite est absent dans la bronchite infectieuse. La

mortalité varie de 10 pour cent à une forte proportion de la basse-cour. On peut soulager les poussins au moyen d'inhalations de substances apaisantes, comme les produits d'eucalyptus, mais ce n'est pas une guérison. On peut sauver la vie d'un grand nombre de poussins à ce moment en augmentant la chaleur de la poussinière. Pour cette maladie comme pour la laryngotrachéite, il faut veiller soigneusement à la provenance des poussins ou d'autres sujets que l'on achète afin d'éviter l'introduction de la maladie de cette façon.

VARIOLE DES VOLAILLES

Il existe deux formes de cette maladie qui toutes deux peuvent faire leur apparition dans une épidémie. L'une d'elles affecte la crête, les barbillons et la peau de la face et l'autre, la membrane de la bouche, la langue et le larynx. Dans le type de la peau, de petites excroissances en forme de verrues apparaissent autour de la tête et grossissent au point de devenir de grandes masses de gale. Dans le type diphtérique, des plaques jaunâtres soulevées apparaissent à l'intérieur de la bouche et sur la langue et se développent jusqu'au point d'empêcher l'animal de manger et de boire. Les yeux peuvent aussi être affectés. La maladie se propage rapidement dans une basse-cour par contact entre les sujets malades et sains. La gravité des épidémies varie beaucoup. Si la maladie est bénigne, la santé des poules est très peu affectée; dans les cas graves, au contraire, elles perdent leur appétit et pondent moins. C'est le type diphtérique qui cause la plus grande mortalité.

Le traitement n'a que peu de valeur, sauf lorsqu'il peut être nécessaire d'enlever les croûtes de la bouche et de la langue pour que les oiseaux puissent manger et boire. Dans les cas de ce genre, il faut peindre les endroits à vif avec de la teinture d'iode. La vaccination produit l'immunité, mais l'emploi négligent des vaccins peut causer une épidémie de variole et ce traitement est interdit au Canada. Heureusement, cette maladie est inconnue dans bien des districts. Pour empêcher son introduction, on devrait imposer une quarantaine de trois semaines avant de les mettre dans la basse-cour aux volatiles que l'on achète ou qui reviennent des expositions. Après une épidémie, nettoyer et désinfecter parfaitement le poulailler et tous les accessoires.

TREMBLEMENTS ÉPIDÉMIQUES

Le symptôme le plus visible de cette maladie est un tremblement continu du corps, accompagné de violentes secousses de la tête. Elle se produit pendant les trois premières semaines de la vie des poussins et la mortalité peut être élevée parmi les groupes affectés. On ne connaît pas de bon traitement.

LEUCOSE TRANSMISSIBLE OU LEUCÉMIE INFECTIEUSE

Le terme leucose est appliqué à plusieurs désordres de même nature que l'on trouve chez les volailles. L'un de ces états pathologiques peut être aisément transmis expérimentalement des sujets malades aux sujets sains. Le mode de transmission dans les conditions naturelles n'est pas bien connu. On croit que le virus pénètre dans le torrent du sang par une blessure ou par morsure de la mite ordinaire des volailles. Il ne semble pas que la maladie soit très infectieuse. Les sujets qui approchent de la maturité paraissent y être plus sujets que les autres. Parfois, la mort a lieu subitement sans symptômes prononcés mais il y a généralement une perte graduelle du poids, accompagnée de torpeur et de faiblesse. La face et les barbillons sont pâles ou jaunâtres; il y a parfois une diarrhée verdâtre. Le sang est clair et aqueux et se coagule difficilement. L'autopsie révèle souvent une dilatation du foie qui a une couleur rouge grisâtre. Les reins et la rate sont généralement plus gros que la normale et peuvent être tachetés. Il peut y avoir de petites plaques saignantes dans les intestins, spécialement dans

la partie qui est la plus proche du gésier. On ne connaît pas de traitement satisfaisant contre la leucose. L'hygiène rigoureuse et l'élimination des oiseaux chétifs dès qu'on s'aperçoit de leur présence ont généralement raison de la maladie. Lorsque la mortalité est grande, il faut songer à remplacer la basse-cour, en s'adressant à un établissement où l'on sait que la maladie n'existe pas.

TUMEURS INOCULABLES

On sait que certaines tumeurs ont pour cause un virus et qu'elles peuvent aisément être transmises par inoculation aux oiseaux sains. La cause de la plupart des tumeurs chez les volailles est inconnue. On trouvera d'autres notes à ce sujet dans le chapitre qui traite des maladies non spécifiques.

PARALYSIE DES VOLAILLES, PARALYSIE DU PARCOURS

Certaines autorités considèrent que cette maladie est causée par un virus, mais il n'y a pas de preuve à l'appui de ce point. Nous la mettons ici sur la liste des maladies virulentes pour la commodité. La paralysie des volailles se rencontre généralement chez les oiseaux entre l'âge de trois mois et d'un an. La boiterie est généralement le premier symptôme. Cette boiterie peut être de plus en plus marquée, à tel point que les volailles ne peuvent se tenir debout. Une patte ou les deux pattes, ou les ailes, ou toutes deux, ailes et pattes, peuvent être paralysées. Souvent l'œil change de couleur, donnant ce que l'on appelle l'œil blanc, l'œil gris, l'œil perlé ou l'œil de poisson. Il y a parfois de la diarrhée. Dans les premières phases, l'appétit peut rester bon, mais plus tard la boiterie et la perte de la vue empêchent l'oiseau de se nourrir. Il est rare que les sujets affectés se remettent; la mort est causée par le manque de nourriture ou par les mauvais traitements que leur infligent les autres membres de la basse-cour. Une autopsie peut révéler des tumeurs sur les organes internes et un aspect gonflé, imprégné d'eau, des nerfs qui conduisent aux membres paralysés. La paralysie s'associe souvent à un état leucémique, et ce fait a porté certains investigateurs à croire que la leucémie et la paralysie sont deux manifestations distinctes d'une même maladie. Dans bien des cas, la maladie a disparu de la basse-cour après avoir causé de grosses pertes pendant trois ou quatre ans. Certaines personnes ayant de l'expérience pratique sur ce sujet sont d'avis que la paralysie cause des pertes lorsque la résistance des volailles est affaiblie par les parasites internes, comme la coccidiose ou les vers intestinaux. Comme les renseignements manquent sur ce point, il serait difficile de faire des recommandations pour le traitement. Il est évident que de strictes mesures sanitaires pendant la période du développement des volatiles, comme l'assolement des champs qui servent de parcours et la suppression immédiate des sujets qui manifestent des symptômes, sont à conseiller. Si le pourcentage de perte dans une basse-cour est grand, il pourrait être bon de vendre les oiseaux sains qui restent et de les remplacer en s'adressant à un établissement où l'on sait que la maladie n'existe pas, après avoir parfaitement nettoyé et désinfecté les poulaillers.

6. Maladies non spécifiques

Ces maladies diffèrent de celles qui sont cataloguées comme maladies spécifiques en ce sens qu'elles ne sont pas causées par des germes ou des virus. On trouve dans ce groupe les maladies de carence ou d'insuffisance, l'occlusion intestinale, le cannibalisme, la leucémie, les tumeurs, la péritonite, les désordres de la reproduction et le gros pied.

(a) *Maladies de carence ou d'insuffisance.*—Beaucoup de maladies des volailles sont le résultat direct de régimes alimentaires mal réglés. Un manque de vitamines ou d'éléments minéraux ou un mauvais équilibre entre les deux peuvent causer de graves désordres.

CARENCE DES VITAMINES

Nous sommes aujourd'hui beaucoup mieux renseignés qu'autrefois sur la question des vitamines nécessaires aux volailles domestiques. Le manque complet d'une de ces vitamines résulte d'une maladie spécifique; un manque partiel peut être la cause de la mauvaise venue des poulets.

Lorsque la vitamine A fait défaut dans la nourriture des poussins, ceux-ci se développent mal, deviennent en partie paralysés et marchent en chancelant. Les yeux peuvent être enflammés et il peut y avoir de petits points semblables à des boutons à l'intérieur de la bouche et du gésier. Chez les sujets adultes, les symptômes sont assez semblables, mais les yeux sont plus gonflés, et les yeux et la bouche contiennent des plaques fromageuses qui ressemblent à celles que l'on trouve dans le coryza ou la roupie; c'est pourquoi on a appelé ce désordre "roupie de la nutrition". Les cas graves sont assez rares, mais un manque partiel de la vitamine A peut se produire lorsque la verdure n'est pas donnée en quantité suffisante et que les oiseaux ne reçoivent pas d'huile de foie de morue. La vitamine A est abondante dans la verdure feuillue, le maïs jaune, l'huile de foie de morue et d'autres huiles de poisson. Les oiseaux qui reçoivent une bonne quantité de ces matériaux ne manquent pas de vitamine A.

Un manque complet de vitamine B cause un état de paralysie appelé poly-névrite. La vitamine B est assez abondante dans les grains ordinaires et cette forme de carence n'est pas commune chez les oiseaux qui sont élevés dans les conditions ordinaires de la ferme.

Lorsque la nourriture d'un poussin ne contient pas suffisamment de vitamine D et que ce poussin n'est pas exposé à la lumière directe du soleil, on a le désordre que l'on appelle rachitisme ou faiblesse des pattes. Dans les conditions ordinaires de la ferme, les poussins qui sont tenus dans les poussinières pendant plus d'un mois et qui ne reçoivent pas de vitamine D sous forme d'huile de foie de morue ou d'autres huiles de poisson, développent presque invariablement une allure chancelante; les jointures grossissent et ils perdent à la longue l'usage de leurs pattes. Cet état n'est pas spécial aux poussins qui se développent, mais on peut le rencontrer sous forme de boiterie et de paralysie parmi les volailles pendant l'hiver. Le meilleur moyen de prévenir le rachitisme est de laisser les oiseaux de tout âge avoir accès à la lumière du soleil lorsque cela peut se faire. Lorsqu'on est obligé de les tenir renfermés pendant de longues périodes, alors on ajoutera à la nourriture de l'huile de foie de morue ou d'autres huiles de poisson contenant la vitamine D. Comme la teneur de ces huiles en vitamine D varie, il serait difficile de faire des recommandations précises, mais en général on peut dire qu'une quantité d'une chopine à une pinte d'huiles non fortifiées ajoutée à chaque 100 livres de pâtée suffit pour prévenir le rachitisme. Il est important de fournir aux volailles des coquilles d'huîtres ou d'autres coquilles marines de bonne dimension en tout temps, car une provision abondante de chaux aide à prévenir le rachitisme.

La vitamine G contient deux facteurs qui sont nécessaires à la nutrition des volailles. L'un d'eux stimule la croissance des poulets; elle est aussi nécessaire aux poules pondeuses, car en son absence les œufs éclosent mal. De même, les poussins viennent mal, leurs pattes sont en partie paralysées et les orteils se recroquevillent en dedans. La verdure, la luzerne déshydratée, les produits du lait et les farines de foie sont riches en cette vitamine. Un bon moyen d'améliorer l'aptitude des œufs à l'éclosion est d'augmenter la quantité de lait dans la nourriture, surtout avant et pendant la saison d'incubation.

Le deuxième facteur de la vitamine G prévient la maladie que l'on appelle pellagre. Les poulets affectés ont des plaies recouvertes d'une croûte dans les coins de la bouche; les paupières sont collées ensemble, la peau se fend entre les orteils. Le facteur qui prévient cet état est abondant dans les produits du lait, la luzerne, le son de blé et la levure. La pellagre est assez rare dans les basses-cours ordinaires.

Plusieurs des vitamines découvertes dernièrement, au sujet desquelles on ne connaît encore que très peu de choses, auraient, dit-on, une certaine importance dans la nutrition des volailles. La vitamine K aide à la coagulation du sang et empêche une perte exagérée du sang qui peut se produire par les petites blessures. On considère que la luzerne est une bonne source de la vitamine K. Il y a une autre vitamine qui prévient ce que l'on a appelé la "folie des poussins", et une autre encore qui prévient la maladie du gésier.

CARENCE MINÉRALE (MANQUE DE MINÉRAUX)

Les grains ordinaires et leurs sous-produits qui constituent le plus gros de la nourriture des volailles sont relativement faibles en éléments minéraux et il est probable que quelques-uns de ces éléments font souvent défaut dans les mélanges. Les recherches qui ont été faites sur ce point portaient principalement sur les quantités de calcium et de phosphore nécessaires, car les volailles ont besoin d'une quantité beaucoup plus grande de ces deux éléments que des autres comme le fer, le cuivre, le manganèse, l'iode, etc. Le calcium et le phosphore manquent très souvent et il en résulte une pauvre formation des os, une diminution de la ponte et des coques minces et pauvres. La farine de poisson, la farine animale et les produits du lait sont riches en ces deux éléments et les volailles peuvent mieux les utiliser lorsque leur nourriture contient une quantité abondante de vitamine D.

Parmi les dernières découvertes dans la nutrition des volailles, l'une des plus importantes est celle qui se rapporte au rôle joué par le manganèse pour prévenir la "pérose" ou le déplacement du tendon. Les tendons se déplacent de la position normale qu'ils occupent à l'arrière de la jointure du jarret et les pattes se déforment. La jointure du jarret et parfois toute la patte se gonflent. On attribuait autrefois ce désordre à un manque d'équilibre entre le calcium et le phosphore dans la nourriture, mais des recherches récentes indiquent qu'une des causes est un manque de manganèse dans la nourriture. Il suffit de petites quantités de cet élément et dans la plupart des cas les oiseaux en reçoivent bien suffisamment. La proportion de manganèse dans les grains varie beaucoup, l'avoine en contient à peu près douze fois autant que le maïs. L'addition d'un quart de livre de manganèse en poudre à chaque tonne de nourriture corrigera toute carence de manganèse qui pourrait se produire.

Le sodium et le chlore, les deux éléments dont l'union forme le sel, sont nécessaires en petites quantités. On ajoute généralement de cinq dixièmes de 1 pour cent à 1 pour cent de sel à la pâtée pour être sûr qu'elle en contiendra une quantité suffisante.

Il est possible également que le fer, le cuivre et l'iode fassent défaut, et il en résulte l'anémie et le goître. Dans l'état actuel de nos connaissances sur la nutrition, il ne semble pas qu'il soit nécessaire d'ajouter ces éléments.

(b) *Occlusion ou blocage du jabot.*—L'occlusion peut se produire dans différentes parties de la voie digestive. Quand elle se produit dans le jabot, on l'appelle généralement le blocage du jabot. Ce désordre se produit généralement lorsque les volailles mangent des substances grossières, filandreuses, comme les feuilles d'herbe séchée ou le foin. Le conduit allant du jabot au gésier se bourne de ces substances et toute la nourriture consommée s'accumule dans le jabot. Si aucun traitement n'est appliqué les oiseaux meurent de faim à la longue. Au début il peut être possible par la manipulation de faire remonter les aliments du jabot à la bouche. On peut soulager les cas de longue durée en pratiquant une incision à travers la peau et la paroi du jabot et en enlevant le contenu. Après cette opération il faut laver le jabot et recoudre les incisions séparément avec de la soie blanche ou du fil de coton. On laissera les oiseaux jeûner pendant une douzaine d'heures et après ce temps on ne leur donnera que de la nourriture molle pendant quelques jours. L'opération est simple mais il est rare qu'elle en vaille

la peine à cause du temps exigé, en raison de la perte de production et parce que la poule qui a une tendance à manger des matériaux qui causent ce désordre continuera sans doute à le faire après l'opération. Il est possible que cette tendance à manger les particules grossières de nourriture qui causent l'occlusion peut être due à un apport insuffisant de verdure succulente.

(c) *Picage des orteils, picage des plumes et cannibalisme.*—Le picage des orteils est une habitude commune aux jeunes poussins; le picage des plumes se rencontre chez les poulets et les sujets adultes. Tous deux peuvent conduire au cannibalisme. Le picage parmi les poules pondeuses gâte l'apparence de la basse-cour, mais il ne semble guère réduire la ponte. Il faut le prévenir et l'enrayer, si cela est possible, parce qu'il peut conduire au cannibalisme. Parfois l'addition de nourriture fibreuse, grossière, aide à faire perdre cette habitude. Lorsque le picage se généralise dans une basse-cour de ponte, l'emploi d'appareils mécaniques qui s'accrochent au bec et permettent aux oiseaux de manger mais non pas de s'arracher les plumes, aide beaucoup. La pose de boucliers sur l'anus aide à prévenir le cannibalisme qui suit le prolapsus. Les moyens d'enrayer cette habitude chez les jeunes poulets sont indiqués à la 4e Leçon. Ces désordres se rencontrent surtout chez les volailles qui sont entassées dans les poulaillers ou sur un parcours, ou qui ont insuffisamment d'espace d'auge. Il faut bien nourrir les oiseaux et s'arranger de façon à les tenir toujours occupés. Une nourriture défectueuse peut être la cause fondamentale de ces désordres et l'on devrait donc veiller à la nourriture pour empêcher qu'ils ne se produisent.

(d) *Leucémie ou dilatation du foie.*—C'est là un désordre commun aux sujets adultes; il diffère beaucoup de la leucose transmissible que nous avons étudiée sous le titre des maladies spécifiques. L'autopsie révèle une forte dilatation du foie et un état mou et pulpeux de cet organe. La couleur varie de rougeâtre à jaunâtre, suivant la quantité relative de sang et de graisse qu'il contient. Souvent le foie se rupture et l'hémorragie interne qui en résulte fait mourir l'oiseau. La leucémie se rencontre généralement chez les poules qui sont dans un état trop gras, malsain. On ne connaît pas de remède. La bonne nourriture et les bons soins ont une valeur préventive.

(e) *Péritonite.*—C'est là une inflammation de la membrane mince qui recouvre la cavité du corps et relie les replis des intestins. C'est une cause commune de perte chez les poules pondeuses. Le péritoine enflammé perd son lustre et devient terne, épaissi, et la surface peut être recouverte d'un écoulement collant. Parfois la cavité du corps peut contenir beaucoup de liquide. Il peut y avoir d'autres causes pour ce désordre qui, de même que la leucémie, se rencontrent le plus souvent chez les oiseaux trop gras ou dont la vitalité est sous-normale. On ne connaît pas de remède.

(f) *Tumeurs.*—Les tumeurs sont relativement communes chez les volailles, on les rencontre surtout parmi les oiseaux plus âgés. Ce sont des masses de tissus, généralement blanchâtres ou rougeâtres ou rosâtres, de nature variable et que l'on trouve sur certains organes comme l'ovaire, le foie, le rein, la rate, le pancréas, le gésier, l'intestin et les muscles. Il est de ces tumeurs qui se développent lentement et qui ne font que peu de mal, d'autres grossissent rapidement et contraignent sérieusement les fonctions du corps. Certaines tumeurs extérieures peuvent être enlevées, mais la plupart d'entre elles se trouvent dans la cavité du corps où il est impossible de les atteindre. Les tumeurs paraissent plus communes chez certaines basses-cours que chez d'autres, ce qui a porté quelques autorités à croire que certaines espèces de volailles y sont plus sujettes que d'autres. Puisqu'il en est ainsi on devrait se procurer les sujets reproducteurs que l'on achète chez des basses-cours où ce désordre n'existe pas. Nous avons vu au chapitre qui traite des maladies spécifiques que certaines tumeurs sont transmissibles.

(g) *Désordres de l'appareil de reproduction.*—Le système reproducteur de la poule pondeuse est sujet à plusieurs désordres, dont les plus communs sont l'ovulation intra-abdominale, le prolapsus et la cloacite.

OVULATION INTRA-ABDOMINALE OU PONTE INTERNE

Dans ce désordre, les jaunes de l'œuf qui sortent de l'ovaire s'accumulent dans la cavité des entrailles au lieu de descendre par l'oviducte et d'être pondus de façon normale. L'autopsie révèle que l'abdomen contient une masse de jaunes qui paraissent être cuits. Les poules qui fréquentent les pondeurs sans pondre sont souvent affectées de cette maladie. On ne connaît pas de traitement.



LES RÉSULTATS DU PICAGE DES PLUMES

PROLAPSUS OU CHUTE DE L'OIDUCTE

Les poules de la race Leghorn blanche paraissent être plus sujettes que celles des autres races à cet état que l'on appelle également "inversion" et qui est plus commun chez les poulettes qui commencent à pondre. Le prolapsus suit souvent une constipation des œufs et peut être causé dans une certaine mesure par l'effort que la poule fait pour pondre. Certains investigateurs sont d'avis que cet état s'associe à une inflammation de l'intestin qui accompagne la coccidiose et la présence de vers. Souvent d'autres oiseaux sont attirés par la couleur rougeâtre de la partie qui fait saillie. Le picage de cette partie peut conduire au cannibalisme. Si l'on constate ce désordre peu après son apparition, on peut laver le tissu et le remettre en position normale en le manipulant avec les doigts couverts de vaseline carbolisée. S'il revient, on fera bien de se débarrasser des oiseaux. Les boucliers de l'anus sont des appareils mécaniques qui sont utiles pour prévenir le cannibalisme lorsque le prolapsus se produit.

CLOACITE OU ULCÈRES DE L'ANUS

Cette maladie consiste en un état ulcéré de l'anus et l'écoulement des plaies a une odeur repoussante. Il peut se faire qu'elle soit contagieuse mais on en n'est pas sûr. Deux ou trois applications par jour de solutions légèrement antiseptiques comme le mercurochrome ou l'argyrol, ou des applications à intervalles de trois ou quatre jours d'une solution de trois pour cent d'acide chromique ont donné de très bon résultats. Un autre traitement est le poudrage de sulfure de calcium dans l'anus.

(h) *Gros pied* (en anglais, "Bumblefoot").—Ce désordre est un abcès du pied produit par une infection qui s'introduit par une blessure ou une meurtrissure. Généralement une croûte se forme au bas de la patte d'où l'abcès s'étend en remontant. Le pied peut être chaud, très gonflé et douloureux. Ceci paraît être un état commun chez les sujets mâles adultes. Le traitement ne réussit pas toujours, mais il mérite d'être essayé chez les volailles d'un grand prix. On enlève la croûte et le pus, on applique de la teinture d'iode à la plaie et dans les cas graves on bande la patte pour la tenir propre. On peut le prévenir en évitant les blessures aux pattes, par exemple, en abaissant les perchoirs lorsqu'ils sont trop élevés, en arrondissant les bords aigus des perchoirs et en recouvrant le plancher d'une bonne épaisseur de litière.

7. Un tonique pour les volailles

L'emploi de drogues ou de toniques n'est pas recommandé chez les basses-cours normales et saines. Il y a quelques cas, cependant, où un tonique peut être utile comme, par exemple, chez les vieilles poules à l'époque de la mue, les poultes qui passent par une mue d'hiver ou celles qui profitent mal ou qui sont trop maigres parce que leur faculté de digérer et d'assimiler la nourriture a été réduite par les parasites internes. La Division de l'aviculture à la Ferme expérimentale centrale d'Ottawa recommande dans les cas de ce genre l'administration de parties égales de gingembre broyé, de gentiane, de noix vomique et de sulfate de fer mélangés ensemble et donnés à raison d'une à deux cuillerées à soupe par cinquante oiseaux par jour, sous forme d'une pâte humide. A mesure que l'appétit et le poids des oiseaux s'améliorent, on réduit la quantité de tonique et on finit par cesser d'en donner.

DIX-SEPTIÈME LEÇON

PLANS POUR L'AMÉLIORATION DES VOLAILLES

Sujets d'étude

1. Le programme national d'aviculture.
2. Aide provinciale aux travaux d'aviculture.

1. Le programme national d'aviculture

Ce programme est dit national parce qu'il est conduit dans toutes les provinces canadiennes. Il couvre un grand nombre d'initiatives différentes, ainsi qu'on peut le voir par l'étude de ses objets et règlements. Il pourvoit, entre autres choses, au contrôle des poulettes pour la ponte, aussi bien sur la basse-cour du propriétaire qu'aux concours de ponte. Il reconnaît la valeur des mâles dans un programme de reproduction et pourvoit à l'identification, à la distribution et à l'utilisation des coqs qui comptent au moins deux générations d'ancêtres sains. Il pourvoit également à la délivrance de "Certificats de contrôle de la progéniture" pour les mâles et les femelles qui satisfont aux conditions de la prépotence. L'approbation des couvoirs et la vente des poussins de ces couvoirs par catégories sont des initiatives qui relient le programme avec le système provincial d'approbation des basses-cours. Ce plan ou ce programme n'a été annoncé qu'en août 1934, mais il couvre un grand nombre de travaux importants qui avaient été conduits un bon nombre d'années avant cette date. On peut se procurer des renseignements complets sur les différentes phases du programme en s'adressant au Ministère de l'Agriculture à Ottawa ou aux agents de campagne (propagandistes) de ce Ministère, établis dans les différentes provinces. Suivent les détails du programme national d'aviculture:

Le but de ce programme est d'établir un service utile et bien conçu de reproduction et de distribution pour les volailles; il est conduit par la propre organisation du Ministère et avec le concours des différents Ministères provinciaux. La base sur laquelle se fait le relevé des notes a été modifiée et l'on espère élargir ainsi les conditions d'éligibilité pour l'enregistrement. On tient compte également des systèmes d'approbation des basses-cours conduits par les provinces pour les utiliser à cet effet.

Ce programme peut se diviser sous quatre en-têtes principaux: (a) Contrôle de la production des sujets; (b) Reproduction et contrôle pour la prépotence des sujets qui satisfont aux conditions du contrôle; (c) Distribution organisée de la progéniture de A et B; (d) Approbation des couvoirs.

Les détails du programme sont les suivants:

(a) *Contrôle de la production ou "Contrôle de la ponte"*.—1. Les deux systèmes de notes actuellement employés seront continués, c'est-à-dire les notes du contrôle de la ponte (R.O.P.*) et les notes des concours.

2. En faisant les inspections on notera d'autres caractères de valeur économique afin de couvrir certains facteurs comme la texture et la force de la coque de l'œuf, la forme de l'œuf, la force de l'albumen, la position du jaune, le type de volaille qui convient pour le marché, la quantité de chair, la texture de la peau et de la chair, etc., et l'inspecteur en fera rapport; la place nécessaire sera pourvue sur les certificats pour noter ces caractères de la façon convenue.

3. S'il est démontré qu'ils sont héréditaires, les caractères mentionnés sous le n° 2 seront compris comme conditions supplémentaires primaires de qualification.

* R.O.P. signifie "Record of Performance", c'est-à-dire "Contrôle de la production".

4. Il sera délivré des certificats R.O.P. (Contrôle de la ponte) sur les bases actuelles pour les oiseaux qui se qualifient au contrôle et dans les concours. Les poids exacts des œufs seront notés par les éleveurs et par les inspecteurs.

(b) *Reproduction et contrôle pour la prépotence.*—Une revue des travaux de reproduction effectués jusqu'ici montre que quatre choses sont nécessaires.

1. Reconnaissance des pédigrés valables, exclusivement; par pédigrés valables on entend ceux qui sont composés uniquement de mâles et de femelles qualifiés pour toutes les générations qui sont sous considération.

2. Etablissement de la valeur de la reproduction sur une base de génération, première, deuxième, troisième, quatrième, etc.

3. Volume. La petitesse de l'unité et le nombre relativement considérable de mâles nécessaires donnent à croire qu'il y aurait besoin de produire en quantité commerciale.

4. Nécessité de l'adoption de systèmes de reproduction plus perfectionnés que ceux qui ont été employés jusqu'ici.

Les travaux de reproduction entrepris sous ce plan se divisent naturellement en deux catégories.

1. Production à un coût modéré, pour les basses-cours approuvées, etc., de cochets issus de sujets qualifiés.

Seuls ces cochets qui comptent au moins deux générations d'ascendants sains, des deux côtés, seront reconnus comme sujets contrôlés (R.O.P.).

2. Le contrôle pour la prépotence des mâles et des femelles qualifiés au contrôle de la ponte (R.O.P.)—un type nouveau et plus élevé de travaux de reproduction conduits pour l'amélioration des sujets de souche, dont les résultats seront plus tard employés dans les accouplements en masse mentionnés dans la première partie.

Les sujets éligibles pour les contrôles de prépotence ou de progéniture devront compter au moins trois générations d'ascendants sains et doivent eux-mêmes avoir satisfait aux conditions du contrôle de la ponte.

Les certificats de contrôle de la progéniture peuvent être délivrés pour ces oiseaux non disqualifiés pour d'autres raisons, qui remplissent les conditions suivantes:

(a) *Mâles:*

Toutes les poulettes formées et normales issues des accouplements pour le contrôle de la prépotence doivent être inscrites au contrôle de la ponte (R.O.P.). Quarante pour cent (40%) de toute la progéniture inscrite avec un minimum de quinze (15), issu de quatre mères au moins doit se qualifier sur les bases du contrôle.

(b) *Femelles:*

Toutes les poulettes normales et formées issues des accouplements pour le contrôle de la prépotence doivent être inscrites au contrôle de la ponte (R.O.P.). Quarante pour cent (40%) de toute la progéniture inscrite, avec un minimum de quatre (4) doit se qualifier sur les bases du contrôle de la ponte (R.O.P.).

Les mâles et les femelles enregistrés comptant dans leur ascendance la souche exigée sont éligibles pour le contrôle de la prépotence.

On propose en outre que les résultats des accouplements pour la prépotence soient analysés génétiquement et minutieusement pour que les éleveurs puissent, en autant que cela est possible, faire de bons accouplements à l'avenir.

(c) *Distribution*.—1. Des catégories de sujets de reproduction — mâles, femelles et poussins — seront établies en application de la Loi des animaux de ferme et leurs produits.

Mâles—Deux catégories—Mâles contrôlés (R.O.P.).

Mâles prépotents.

Femelles—Deux catégories—Femelles contrôlées (R.O.P.).

Femelles prépotentes.

Poussins—Deux catégories—Poussins des couvoirs d'éleveurs approuvés.

Poussins des couvoirs approuvés.

2. *Distribution des cochets*.—On espère faire de cette distribution une partie intégrante du programme du Ministère, afin de relier ensemble le contrôle de la ponte et les parties commerciales qui se rapportent au programme.

3. *Approbation des couvoirs*.—Ceci comprend le plan d'approbation des couvoirs actuellement en opération, et les développements attendus en ce qui concerne l'adoption de cette phase du travail des couvoirs dans les provinces.

Les couvoirs approuvés seront divisés en deux catégories:—

(a) Couvoirs approuvés d'éleveurs.

(b) Couvoirs approuvés commerciaux.

(Les conditions en ce qui concerne ces deux catégories de couvoirs n'ont pas encore été établies de façon définitive.)

(d) *Approbation des basses-cours*.—Ceci constitue le programme régulier de l'amélioration des basses-cours dans les provinces. Il ne comprend pas le contrôle au nid-trappe ni l'élevage pédigré. Ce programme a produit un grand nombre de bons éleveurs pédigrés. Les agents provinciaux et fédéraux qui s'occupent de cette phase du travail seront priés de continuer leurs efforts pour encourager les bons propriétaires de basses-cours approuvées à s'inscrire au contrôle de la ponte.

2. Aide provinciale à l'élevage des volailles

Il serait évidemment impossible de rassembler dans ce bulletin les détails de toutes les formes d'aide gouvernementale à l'aviculture accordée par les neuf provinces du Canada, car les règlements changent fréquemment. Certaines initiatives comme l'essai du sang pour la pullorose, l'approbation des basses-cours, les cercles de jeunes éleveurs de volailles et d'autres travaux d'importance considérable pour l'aviculture sont conduites sous une surveillance provinciale. On peut connaître les détails de ces travaux en s'adressant aux Ministères de l'Agriculture des provinces respectives. Les Ministères provinciaux de l'Agriculture publient beaucoup de publications utiles sur les différentes phases de l'aviculture qui complètent celles que l'on peut déjà trouver au Bureau de publicité et d'extension du Ministère de l'Agriculture, Ottawa.

1. L'Assemblée a l'honneur de vous adresser ses vœux les plus sincères pour la prospérité de votre entreprise et pour le succès de vos projets.

Monsieur le Président - M. J. G. Gauthier

Monsieur le Secrétaire - M. J. G. Gauthier

Monsieur le Trésorier - M. J. G. Gauthier

Monsieur le Rapporteur - M. J. G. Gauthier

Monsieur le Directeur - M. J. G. Gauthier

2. L'Assemblée a l'honneur de vous adresser ses vœux les plus sincères pour la prospérité de votre entreprise et pour le succès de vos projets.

3. L'Assemblée a l'honneur de vous adresser ses vœux les plus sincères pour la prospérité de votre entreprise et pour le succès de vos projets.

(1) L'Assemblée a l'honneur de vous adresser ses vœux les plus sincères pour la prospérité de votre entreprise et pour le succès de vos projets.

(2) L'Assemblée a l'honneur de vous adresser ses vœux les plus sincères pour la prospérité de votre entreprise et pour le succès de vos projets.

Les conditions de vente sont les suivantes :

(1) L'Assemblée a l'honneur de vous adresser ses vœux les plus sincères pour la prospérité de votre entreprise et pour le succès de vos projets.

OTTAWA
EDMOND CLOUTIER
IMPRIMEUR DE SA TRÈS EXCELLENTE MAJESTÉ LE ROI
1941

4. L'Assemblée a l'honneur de vous adresser ses vœux les plus sincères pour la prospérité de votre entreprise et pour le succès de vos projets.

CAL/BCA OTTAWA K1A 0C5



3 9073 00162243 2



MINISTÈRE FÉDÉRAL DE L'AGRICULTURE
OTTAWA, CANADA