

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE
PROVINCE DE QUÉBEC

BULLETIN N° 4

✠ ✠ ✠ ✠ ✠ ✠

Vingt-cinq années d'expérience en Aviculture

✠ ✠

[4^{ème} édition revue et corrigée]
(90^{ème} mille)

— ✠ —

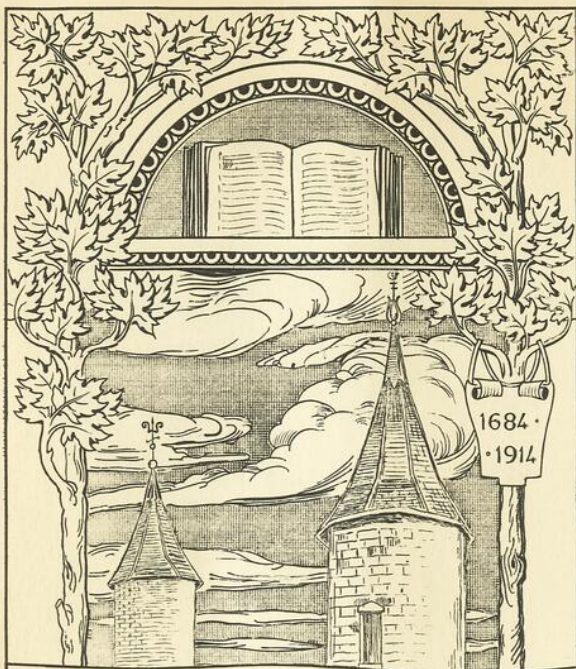
✠ PAR LE ✠
RÉGISSEUR DE LA BASSE-COUR
✠ DE ✠
L'INSTITUT AGRICOLE D'OKA

— ✠ —

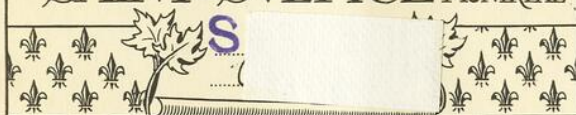
PUBLIE PAR ORDRE DE L'HONORABLE MINISTRE
DE L'AGRICULTURE

1929

6.5
lg



BIBLIOTHEQUE
SAINT-SULPICE MONTREAL



Contribution de l'I.A.O.—No 15

VINGT-CINQ ANNÉES D'EXPÉRIENCE EN AVICULTURE



Traité spécialement adapté
aux exigences actuelles de
la province de Québec.

par le

RÉGISSEUR DE LA BASSE-COUR
DE L'INSTITUT AGRICOLE D'OKA



4ème édition revue et corrigée

90ème mille



1929

OFF
A38A1
P83/4
1929
15

RECEIVED
309.112-11A2

Avant-propos

On voit parfois des personnes, après avoir tout tenté sans succès, se décider tout à coup à se livrer à l'élevage des volailles, escomptant d'avance les bénéfices qu'elles vont y réaliser. Mais il est probable que les mêmes causes qui les ont déjà fait échouer leur ménagent de nouvelles désillusions et que là encore elles essuieront un échec de plus. Si l'aviculture, en effet, n'exige pas de grands efforts physiques, ni de gros capitaux en argent, elle demande néanmoins, comme toute autre branche de l'agriculture, certaines qualités et quelques talents pour réussir.

1.—**Un jugement droit, développé** encore par la pratique même de l'élevage, et permettant d'apporter aux diverses opérations avicoles les modifications nécessitées par les circonstances.

2.—**De l'étude.** Il importe de ne pas s'en remettre à la routine ou au hasard, mais de diriger son élevage avec méthode et réflexion, en s'appuyant sur les connaissances théoriques nécessaires pour comprendre le pourquoi des choses. L'aviculture, en effet, offre ses difficultés, relatives au logement, à l'alimentation appropriée, à l'élevage artificiel, etc., etc.

3.—**Un apprentissage sérieux.** Pas plus qu'en toute autre industrie, on ne doit se jeter dans l'aviculture en aveugle, et sans aucune expérience. On y avance pas à pas, graduellement, après un stage sérieux chez un éleveur expérimenté.

4.—**Un travail a) constant,** car s'il faut travailler, c'est bien dans l'élevage des volailles. Ce n'est pas que ce travail soit dur, mais il est continu et quotidien, sans aucun jour de chômage ou de repos absolu.

b) **personnel.** A part quelques exceptions, très rares, ceux qui réussissent en aviculture, ce sont ceux qui ne craignent pas de faire eux-mêmes la plus grosse partie de la besogne, et ne se fient pas sur des engagés désintéressés pour s'en acquitter. C'est surtout en distribuant la ration du matin que l'éleveur pourra se rendre compte de l'état de ses volailles. A la manière dont elles prennent leur repas, à l'apparence de leur crête et à leur allure générale, il aura vite jugé de leur santé. Il veille avec soin à ce que les abreuvoirs soient rincés chaque matin et remplis d'eau fraîche et propre.

5.—**Un grand sens d'observation.** Voilà certes une qualité précieuse, la plus précieuse peut-être pour un aviculteur. Il est plus facile de prévenir les maladies que de les guérir. Un éleveur doué du sens de l'observation, lequel se développe encore par la pratique et le travail personnel dont j'ai déjà fait mention, saisira chez ses volailles ces premiers symptômes de maladies, qu'un autre ne remarquera que lorsque le mal sera devenu irréparable et lui aura fait éprouver des pertes parfois fort lourdes.

6.—**Un esprit communicatif,** qui porte à faire part à ses voisins de ses succès et de ses expériences. Ceux-ci à leur tour, communiquent les leurs, et ainsi se constitue, dans un esprit de véritable fraternité, un courant d'informations très appréciables pour un groupe donné d'aviculteurs.

Si vous possédez ces qualités, et que vous vous sentez le courage de ne pas perdre coeur devant aucune difficulté, vous pouvez compter sur le succès.



CHAPITRE I

IMPORTANCE DE LA BASSE-COUR

Jusqu'au commencement de ce siècle, l'élevage de la volaille n'était pas considéré, sur les fermes, comme pouvant être une source de revenus, mais bien plutôt comme une cause d'ennui; aussi les poules étaient-elles à peine tolérées.

Depuis une quinzaine d'années surtout les choses ont bien changé: l'aviculture, au lieu d'être méprisée, ou tout au moins traitée comme fait secondaire, est devenue, au Canada, une des principales industries agricoles du pays.

Dans la province de Québec, le nombre des poules s'est accru de 42% depuis 1914. Cet accroissement se continue, chaque année, dans des proportions toujours grandissantes.

Le Bureau des Statistiques de Québec (Tableau I, ci-dessous) nous fournit des chiffres qui se passent de commentaires.

On voit donc, en comparant ces

trois années, qu'il y a eu une augmentation de 564,000, dans le nombre des volailles, et, parallèlement, une augmentation de près de *quatre millions de piastres* dans la valeur des oeufs produits, dans cette province.

Les statistiques nous fournissent également (Tableau II) les rendements pour chaque province du Dominion, durant l'année 1927.

La production totale des oeufs, sur les fermes du Canada, était estimée, en 1926, à 237,080,399 douzaines évaluées à \$66,198,285.00.

En 1927, cette production atteignait, comme on le voit ci-dessous, 253,277,277 douzaines valant \$80,110,010.00 ce qui donne une augmentation de 6.8% dans la quantité de la production, et une augmentation de 21% dans la valeur des oeufs produits durant cette année.

Cette augmentation de près de

Tableau I

Année	Poules	Doz. d'oeufs	Valeur
1925	4,993,500	32,041,625	\$ 8,330,833.00
1926	5,243,250	34,081,125	10,905,960.00
1927	5,557,500	37,054,000	12,227,800.00

Tableau II

Provinces	Poules	Doz. d'oeufs	Valeur
Ontario	13,033,925	102,099,079	\$33,692,696
Québec	5,557,500	37,054,000	12,227,820
Saskatchewan	5,165,045	34,433,633	10,330,090
Alberta	3,914,556	26,749,466	8,024,840
Colombie Brit.	2,292,206	20,629,854	6,188,956
Manitoba	2,735,569	18,693,055	5,607,917
Nouv. Brunswick	671,983	4,591,834	1,337,565
Nouv. Ecosse	642,664	4,391,537	1,317,461
Ile du Prince Edouard	615,624	4,104,160	1,231,248
Réserves Indiennes ..	93,628	530,559	74,366
Total	34,722,700	253,277,277	\$80,110,010

7% dans la production s'est faite, bien que le nombre des poules pondeuses ne se soit accru que de 716,410. Cette proportion ne peut qu'attester que, durant l'année 1927, on a procédé à un élevage de meilleures pondeuses.

En 1928, la production a été estimée à 293,456,053 douzaines d'oeufs.

Le tableau III, qui nous donne la production des oeufs sur les fermes du Canada, ainsi que leur valeur, durant le cours des années 1921 à 1928, montre les progrès qui ont été accomplis, en aviculture, durant ce laps de temps.

Malgré l'augmentation constante dans la production des oeufs, le Canada est loin de pouvoir se suffire, car la consommation de ce produit a augmenté beaucoup plus rapidement, surtout depuis 1923, époque

En 1926, la consommation fut donc de 336 oeufs "par tête"; or, la production des oeufs de fermes, en 1927, n'a été que de 320 oeufs "par tête", de la population canadienne.

De tous les endroits du globe terrestre, le Canada est reconnu faire la plus grande consommation de ce mets succulent; il est donc forcé de recourir à l'importation.

En 1901, la production des oeufs, au Canada, n'était que le tiers de ce qu'elle est aujourd'hui; cependant, en cette même année, le Canada exportait 11,363,064 douzaines d'oeufs, soit 13.5% de sa production, et l'importation se chiffrait à moins d'un demi-million de douzaines. On voit par ces chiffres que la consommation d'oeufs n'était pas très forte à cette époque.

En 1926, par contre, le Canada

Tableau III

Année	Poules pondeuses	Production moyenne par poule	Total des oeufs produits	Valeur moyenne par doz.	Val. totale des oeufs produits
1921	25,755,356	78	168,049,154	25c	\$40,968,841.
1922	29,945,484	78	194,058,468	25c	48,490,578
1923	31,064,992	78	202,186,508	24c	48,770,780.
1924	32,220,057	79	212,648,685	24c	57,950,439.
1925	32,837,040	82	224,778,867	26c	57,950,340.
1926	34,006,290	84	237,080,399	28c	66,198,287.
1927	34,722,700	87	283,277,227	32c	80,110,010.

où fut introduite la classification des oeufs.

La consommation "par tête" au Canada a presque doublé depuis 25 ans. Les statistiques fournissent les chiffres suivants:

Année	Consommation par tête
1901	15 doz.
1911	17.5 doz.
1912	20. doz.
1922	24. doz.
1925	26.8 doz.
1926	28. doz.
1928	30.65 doz.

consomme plus de 99% de sa production et il doit importer, en outre 3,341,590 douzaines valant \$977,127.00.

En 1927, malgré la production de 283,277,227 douzaines d'oeufs estimés à \$80,110,010.00, l'importation fut de 3,172,240 douzaines, et l'exportation se réduisait à 527,946 douzaines; ce qui démontre une augmentation constante dans la consommation.

Bien plus, en 1928, la production fut de 293,456,053 douzaines d'oeufs

l'importation de 3,595,794 douzaines et l'exportation de 998,484 douzaines, donnant alors une consommation de 296,061,363 douzaines, pour une population de 9,658,000, c'est-à-dire 30.65 douzaines par tête.

La production d'oeufs a augmenté près de 50% depuis 1921, bien que le nombre de poules ne se soit accru que de 35%. On voit là, sans doute, un meilleur rendement par poule. Dans ce sens, il y a vraiment progrès; mais il reste encore beaucoup à faire pour satisfaire aux besoins de la consommation, sans recourir aux importations.

Dans un tableau précédent, l'on voit que la production moyenne par poule s'est élevée, de 78 qu'elle était en 1921, à 87 en 1927. C'est un progrès, mais qui est loin d'être ce qu'il pourrait et ce qu'il devrait être. On conçoit facilement qu'une poule qui ne produit pas sept douzaines d'oeufs par an, ne peut donner de grands profits. S'il y en a encore un trop grand nombre de ce genre, par contre, heureusement, il y en a un grand nombre de beaucoup supérieures, payant largement les vrais aviculteurs qui les élèvent.

D'après les rapports du contrôle de R.O.P., on constate que depuis qu'il se fait de l'enregistrement, dans le cours de neuf années, de 1919 à 1927, 14,032 poules ont obtenu un certificat supérieur, c'est-à-dire pour une ponte de 225 oeufs et au-dessus; et 44,630 poules ont eu un certificat ordinaire, d'une ponte de 150 oeufs et au-dessus.

Il y a actuellement 4,460 poules enregistrées, ayant pondu au-dessus de 200 oeufs annuellement, dans des

concours officiels de ponte. On conçoit que de telles poules sont une source de revenus pour leurs propriétaires.

Bien que le nombre de poules enregistrées soit encore en faible proportion, il est possible d'en augmenter le nombre considérablement. Pour cela, il faut en prendre sérieusement les moyens: un travail intelligent, la pratique de méthodes efficaces d'élevage, de logement, d'alimentation, de sélection etc. Un peu d'énergie, ne pas se croiser les bras, et la basse-cour évoluera d'une manière encourageante.

Les pouvoirs publics s'intéressent grandement à l'aviculture. Cette industrie a suscité un noble enthousiasme au récent Congrès Mondial, à Ottawa. M. J. D. Barbeau, chef de la section de l'aviculture, dans un magnifique compte-rendu, a fait connaître tout ce que le Ministère de l'Agriculture a fait pour encourager cette industrie depuis 1914, dans la Province de Québec. C'est ce qu'on n'a peut-être pas assez apprécié jusqu'à présent. Pour y répondre adéquatement et promouvoir l'aviculture de plus en plus, on devrait s'efforcer de mettre à profit les renseignements que l'on peut obtenir si facilement des instructeurs disséminés dans la Province, ou même des agronomes. Enfin, pour pratiquer un élevage de meilleurs sujets, on devrait se procurer des poussins d'un jour, chez les aviculteurs compétents, qui possèdent des troupeaux ayant fait leurs preuves. Tels sont, il est facile d'en convenir, les meilleurs moyens de rendre l'aviculture de plus en plus payante, sans compter l'attrait captivant qui en résultera pour ceux qui sauront s'en servir.

CHAPITRE II

INSTALLATION DU POULAILLER

1. Site

La question du poulailler ou du logement des poules est d'une importance capitale dans une entreprise avicole; non toutefois que la construction de ce logement exige de grands frais d'architecture, mais il faut de toute nécessité être à même d'observer scrupuleusement les lois de l'hygiène.

A cette fin, l'un des premiers soins à prendre regarde le choix du site. L'idéal serait un lieu élevé, et partant sec où l'air pur circule abondamment. Tout en étant complètement séparé des bâtiments de ferme, le poulailler ne devra pas être trop éloigné de l'habitation du maître. Il devra être orienté de manière à regarder le sud, sud-ouest pour assurer à ses occupants le maximum de durée de la lumière solaire en hiver. En outre, il importe beaucoup que le poulailler soit de quelque façon abrité contre les vents du nord.

On ne doit pas oublier qu'il est contraire aux prescriptions de l'hygiène d'entasser les oiseaux (et cela est vrai de tous les animaux) dans un local trop restreint, et qu'un tel entassement accroît le danger de contagion.

Le nombre de poules à hiverner dans un poulailler doit être soigneusement délimité par la surface du plancher, chaque poule devant disposer de 3 ou 4 pieds de superficie, avec un juchoir de 6 à 8 pouces. Cet espace est suffisant pour les pondeuses; mais les sujets gardés pour fin de reproduction demandent davantage.

L'emploi du béton dans la construction du poulailler sera plus économique si l'on a à sa disposition et à proximité la quantité de pierre requise pour cet effet. Le béton est plus durable, plus hygiénique que le bois, à condition toutefois que le poulailler soit assis sur un terrain sec et bien drainé, faute de quoi le béton devient plus humide que le bois.

La construction idéale serait de poser sur un lit de ciment, grossièrement fini, un revêtement fait de planches bouvetées, en ayant soin de laisser entre le ciment et le plancher un espace de deux pouces environ.

On remplit ce carré de ciment mélangé de sable et de pierres, dans la proportion de: un sac de ciment, deux brouettes de sable, et quatre brouettes de pierres concassées. On laisse un espace de trois quarts de pouce ou un pouce à la surface du cadre, pour la dernière couche de finissage, laquelle se compose d'un sac de ciment, une brouette de sable et trois brouettes de pierres finement concassées.

On a soin d'ajuster, sur le bord de la planche formant le cadre, une autre planche de six pouces de large, et dans laquelle à tous les dix pieds on rentre un boulon pour maintenir la sole qui devra être fixée sur la bordure de ciment. Lorsque ces boulons sont fixés dans le ciment, on enlève cette planche de six pouces pour pouvoir niveler la surface du plancher à l'aide d'une équerre. On égalise le plancher avec une truelle.

Si l'on n'emploie que du bois pour la construction du plancher, celui-ci devra être double, fait de planches bouvetées, avec rang de bon papier

goudronné entre les rangs. On laissera un espace de deux pouces entre ces deux rangs.

Ce double plancher devra reposer

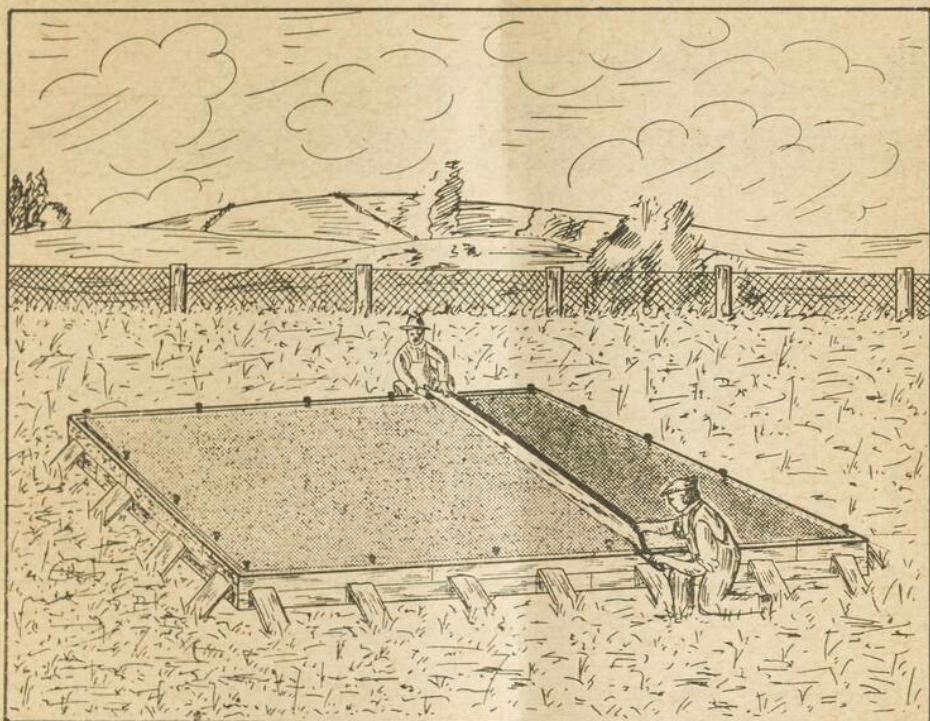


Fig. 1. — Construction du plancher en béton.

Lorsqu'on fait un plancher en ciment, il n'est pas nécessaire de faire des fondations. On commence par faire un cadre avec des planches embouvetées d'un pouce d'épaisseur et de dix à douze pouces de hauteur. Ce cadre doit avoir les proportions du futur poulailler. On place ces planches sur le can et on les retient en place au moyen de piquets. On remplit alors le cadre de roches, vieilles briques, mortier, mâchefer, jusqu'à 2 pouces de la surface du bord du cadre excepté un espace de quelques pouces pour la face extérieure du mur qui doit être en béton.

On remplit ce carré de ciment mélangé de sable et de pierres, dans la proportion de: un sac de ciment, deux brouettes de sable, et quatre brouettes de pierres concassées. On laisse un espace de trois quarts de pouce ou un pouce à la surface du cadre, pour la dernière couche ou couche de finissage, laquelle se compose d'un sac de ciment, une brouette de sable et trois brouettes de pierres finement concassées.

On a soin d'ajuster, sur le bord de la planche formant le cadre, un autre planche de six pouces de large, et dans laquelle à tous les dix pieds on rentre un boulon pour maintenir la sole qui devra être fixée sur la bordure de ciment. Lorsque ces boulons sont fixés dans le ciment, on enlève cette planche de six pouces pour pouvoir niveler la surface du plancher à l'aide d'une équerre. On égalise le plancher avec une truelle.

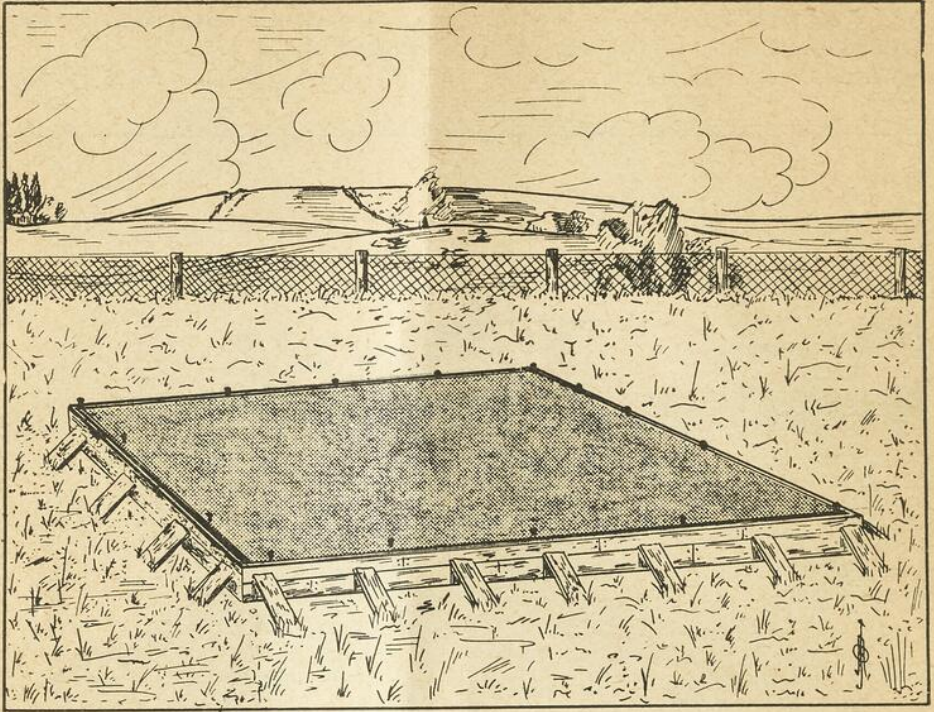


Fig. 2. — Plancher en béton terminé.

sur des blocs de bois ou de pierres, de 10 pouces de hauteur, pour éviter l'humidité du sol, toujours préjudiciable aux volailles, et aussi les protéger contre la vermine: rats, souris, etc. L'espace libre entre le sol et le plancher devra, sur tout le pourtour du poulailler, être fermé au moyen de planches que l'on aura grand soin de rechausser chaque automne avec de la terre ou de la paille.

2. Ventilation

La ventilation est également un point capital dans la construction d'un poulailler; c'est aussi la question la plus difficile à résoudre.

On sait que la robustesse est l'une des qualités distinctives de tous les

animaux élevés en plein air. Dans une bâtisse sombre, mal ventilée, où un air non renouvelé est respiré indéfiniment, l'air finit par se vicier, et on voit alors les sujets perdre leur vigueur et s'alanguir, au grand préjudice de leur rendement. Ceci est particulièrement vrai de la volaille.

Au commencement de ce siècle, pour obvier à cet inconvénient, on commença à préconiser l'adoption d'habitations spéciales pour les poules; mais, comme tout poulailler est plus ou moins un milieu factice pour ces oiseaux, il importait pour les prémunir contre les maladies, d'imiter autant que possible la nature et de ne pas craindre de laisser l'air frais pénétrer abondamment dans les nouvelles bâtisses, tandis que

l'air vicié en serait expulsé par une bonne ventilation. Divers systèmes furent alors proposés et essayés, toujours avec l'espoir d'obtenir le meilleur résultat possible: les bâtisses à façade de vitres et cotons furent assez répandues et n'ont pas d'ailleurs cessé d'exister. D'aucuns, supprimant vitres et cotons, laissèrent toute liberté à l'air de pénétrer à l'intérieur; d'autres remplacèrent le coton par la toile métallique, ou firent usage d'espèces de jalousies.

Ces systèmes étaient bons, en ce sens qu'ils assuraient une abondance d'air pur à l'intérieur; mais on dut bientôt admettre qu'il ne faisait pas chaud parfois dans ces poulaillers et que les oiseaux souffraient du froid. Les volailles jouissant d'une habitation hygiénique ne requièrent certes pas, pour produire abondamment, qu'une telle habitation soit chauffée; mais, dans les nouveaux poulaillers, on avait indubitablement exagéré dans le sens contraire, au préjudice de la ponte.

L'idéal à poursuivre était de ménager dans ces logements spéciaux un système de ventilation pouvant y maintenir une température hygiénique; car il faut ventiler, mais non créer des courants d'air qui sont toujours funestes aux volailles.

Les modes de ventilation varient avec les types de poulaillers et l'on n'est pas encore parvenu à certifier lequel est le plus avantageux. Toutefois, je crois pouvoir avancer qu'un système à double effet, c'est-à-dire assurant d'une part un ample renouvellement d'atmosphère du logement au moyen de prises d'air sagement ménagées et, d'autre part, l'expulsion de l'air vicié, tout en maintenant dans le local une température confortable pour les volailles, je crois, dis-je, qu'un tel système ne peut donner que de bons résultats, et, de fait, ce n'est pas là une sim-

ple supposition. Ce mode de ventilation a fait ses preuves et les oiseaux qui en bénéficient sont en parfaite santé et produisent abondamment.

Il est des plus simples. On sait que l'air est vicié à l'intérieur du poulailler par des gaz délétères qui se dégagent habituellement de la respiration des oiseaux et de leurs déjections. Un gaz lourd (acide carbonique), qui se maintient près du plancher, trouve sa sortie par l'orifice inférieur d'une cheminée d'appel qui part à peu de distance de celui-ci et s'élève à travers le plafond jusque par-dessus le toit. L'ammoniac, gaz léger, qui s'élève jusqu'au plafond, est expulsé par une porte pratiquée à cette hauteur dans la cheminée d'appel. Cette porte s'ouvre, plus ou moins, au besoin.

L'entrée de l'air pur extérieur est assurée dans le local au moyen d'ouvertures pratiquées dans le mur de façade, près du plafond. Pour assurer une ventilation parfaite, l'orifice inférieure de la cheminée d'appel doit être dans la proportion de 3 à 2 avec l'orifice supérieure et de grandeur double de celle des entrées ménagées pour l'air extérieur.

3. Sortes de poulaillers

On trouve bien des sortes de poulaillers disséminés dans tout le pays. Ces divers poulaillers représentent une variété d'idées ou de théories et ne sont que la conséquence de ce fait que nombre d'amateurs d'aviculture se sont lancés dans cette industrie souvent sans beaucoup de connaissances théoriques ou pratiques. Ils ont concrétisé leurs propres idées dans des constructions de formes multiples, souvent coûteuses; ils ont voulu faire de l'aviculture sur une grande échelle, sans se demander si de telles bâtisses étaient pratiques dans les circonstan-

ces particulières où ils se trouvaient. On ne doit donc pas s'étonner que le résultat ait été assez souvent négatif: insuccès, pertes plus ou moins considérables, et, comme conséquence, découragement et abandon d'une industrie dont on avait anticipé des merveilles.

Le mal n'est pas dans la variété des genres de poulaillers: cette variété est nécessaire; elle est dans l'ordre des choses. Les conditions locales variant, les exigences varient également. On ne peut donc pas affirmer que tel ou tel type de construction est le meilleur de tous et peut convenir en tous lieux.

Quel que soit le genre qu'on adopte, toujours suivant les besoins locaux, il y a des principes généraux qu'il faut suivre partout, si l'on veut que l'entreprise réussisse et ne se solde pas par un déficit. Elle doit réaliser les conditions suivantes dans la construction de tout poulailler: économie, commodité, bon éclairage, exemption d'humidité, abondance de ventilation, dimensions proportionnées au nombre d'oiseaux, immunisation contre les variations de température, protection contre la vermine, qui doivent faire du poulailler un logement confortable et hygiénique.

Toute négligence dans l'obtention de ces divers points est toujours la cause au moins indirecte d'un insuccès plus ou moins considérable. Je ne m'attarderai pas à la description des différents poulaillers que l'on rencontre un peu partout: il ne sont d'ailleurs que des variantes des deux modèles plus répandus: i.e. ceux qui ont un toit en selle, ou toit à pignon et les simples appentis. Les uns et les autres, avec façades diversement constituées, ont leurs avantages mais aussi leurs inconvénients respectifs.

Ces poulaillers sont d'ailleurs bien

connus et l'on peut, en s'adressant au Ministère de l'Agriculture de Québec ou d'Ottawa s'en procurer des dessins ou des gravures fidèles. Qu'il me suffise de faire ici la description sommaire d'un modèle nouveau peu répandu encore, mais qui est, j'ose l'espérer, destiné à se populariser, vu sa simplicité et les bons résultats qu'il donne, parce que toutes les conditions exigées pour la construction d'un bon poulailler ont été soigneusement suivies.

Ce poulailler est muni d'un système de ventilation dont j'ai fait mention précédemment, système qui a été reconnu apte à y maintenir une température hygiénique. Il mesure 20 pieds de longueur par 20 pieds de largeur et 6 pieds 4 pouces de hauteur entre le plancher et le plafond. La distance du plafond au faite du toit qui est à pignon, est de 4 pieds. Ces dimensions initiales sont suffisantes pour loger commodément 100 à 110 poules (de race américaine) ou 115 à 125 de race Leghorn. Pour des troupeaux plus nombreux, ce poulailler peut être doublé ou triplé dans le sens de sa longueur; il formerait ainsi un poulailler long sous toit unique, genre préférable au mode de poulailler en colonies. Les mesures de même peuvent être réduites pour des troupeaux plus petits.

Les murs de ce poulailler sont formés d'un double rang de papier et de planches bouvetées, de façon qu'il y ait un rang de papier et de planches de chaque côté des colombages.

Le plancher aussi sera double et formé de planches bouvetées. Sur le premier rang de planches on posera un papier goudronné, puis une tringle de deux pouces sur laquelle on clouera le deuxième rang de planches. Il y a donc ainsi un matelas d'air dans les murs et dans le

plancher. Le plafond doit être aussi de planches bouvetées et recouvert d'une couche de planures (vulgo: ripes.) de 6 pouces d'épaisseur, d'une couche de paille, épaisse d'un pied au moins.

La façade comporte de bas en haut, à partir du plancher, d'abord 2 pieds de mur, puis 4 pieds de châssis, garni de Cel-O-Glass, substitut de la vitre, et finalement de 4 pouces de mur.

Les châssis, dont nous venons de parler, occupent la façade et se divisent en quatre parties, dont le vitrage a 3 pieds de largeur. Ces châssis sont séparés par un colombage de 2 pouces et se trouvent à occuper, comme on l'a vu, la partie centrale. Il reste donc à chaque extrémité environ 3 pieds de mur plein, du plancher au plafond.

Le Cel-O-Glass, garnissant les châssis, mesure 3 pieds de largeur et est fixé par des broquettes sur des cadres de bois faciles à confectonner et peu dispendieux. Des planchettes de 2 pouces de largeur et de 1 pouce d'épaisseur conviennent très bien pour cela; étant donné la grandeur des châssis, il est bon de poser dans leur milieu un croisillon de 1 pouce de largeur afin de protéger le Cel-O-Glass. Ces châssis sont mobiles, car il y a avantage à les enlever durant les grandes chaleurs. Si on le préfère, on peut les fixer au moyen de charnières; dans ce cas, il serait préférable de disposer ces dernières dans un ordre alternatif de bas en haut et de haut en bas des châssis. Ceux-ci ouvriraient alors de telle façon qu'il n'y aurait pas de courants d'air; de plus, durant les grands froids de l'hiver, pour maintenir une température uniforme dans le poulailler, l'idéal serait alors d'avoir des stores placés à l'intérieur le long des cadres des fenêtres: ces stores seraient

baissés durant la nuit. Il vaut encore mieux, quand c'est possible, les mettre à l'extérieur. Là où l'on est favorisé de la lumière électrique, il serait bon de ne pas se hâter de relever ces stores le matin; il serait préférable aussi de les tenir baissés durant les tempêtes.

Quant aux avantages du Cel-O-Glass composant les châssis, l'expérience démontre et la science reconnaît que cette composition laisse passer, pour une grande partie, les rayons ultra-violets du soleil, rayons si importants pour l'économie de tout être vivant. Il a déjà été fait mention précédemment du mode de ventilation dont est pourvu ce poulailler.

Il ne reste donc qu'à donner quelques détails de construction propres à assurer le bon fonctionnement du système.

Au centre du compartiment, on installe une cheminée d'appel de 18 pouces carrés à la base, et de 12 pouces carrés, au sommet. Cette cheminée part à 18 pouces du plancher, traverse le plafond et s'élève à 3 pieds du toit. On pourrait, si l'on veut, la prolonger à sa base jusqu'au plancher par une sorte de grillage. Près du plafond, cette cheminée doit être munie d'une porte de 6 pouces de hauteur sur 10 de largeur, destinée à être ouverte, selon le besoin, pour assurer la sortie des gaz légers, les gaz lourds s'éliminant par l'orifice inférieur situé près du plancher.

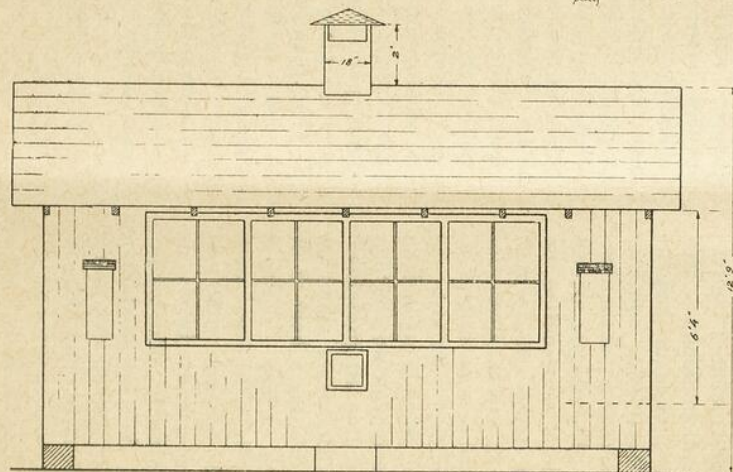
Une planchette devra être placée à cette orifice, ou plus haut, de façon à pouvoir fermer complètement la cheminée, et ainsi éviter les courants d'air, lorsque l'ouverture pratiquée au bas de la façade sera ouverte pour la sortie des poules.

A l'extérieur, la cheminée aura une couverture à 4 pans soutenue

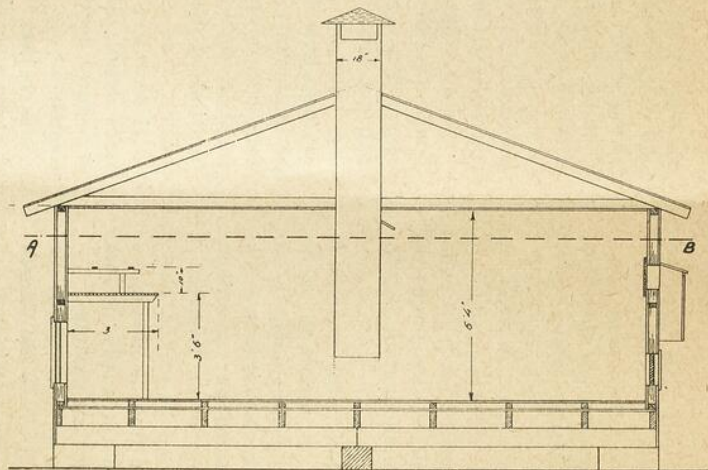
POULAILLER POUR 100 A 125 POULES —

- ECHELLE -

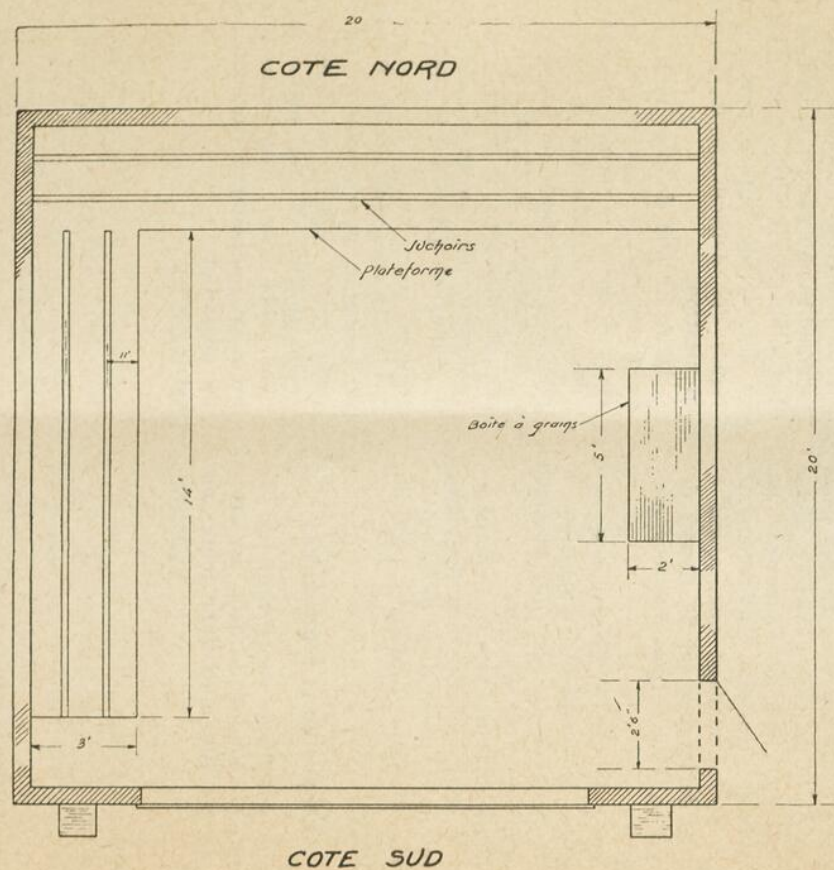
12
pieds



COTE SUD



COUPE NORD-SUD



POULAILLER
 POUR 100 A 125 POULES
 SECTION SUIVANT -AB-
 (COUPE NORD-SUD)

par 4 petits poteaux. Chaque pan doit déborder de 6 pouces et laisser un espace d'au moins 4 pouces, entre le bord de la couverture et le haut de la cheminée, de manière à permettre un courant d'air entre les deux.

Pour assurer l'entrée de l'air pur dans le compartiment, il devra y avoir aux deux extrémités du mur de façade, à 18 pouces des encoignures, et à 18 pouces du plafond, une ouverture de 9 x 9 pouces; et en dehors, s'adaptant à cette ouverture et fixé au mur, un dallot de 9 x 9 également et de 2 pieds 6 pouces de longueur, ayant son ouverture tournée vers le sol. L'air entrera par cette ouverture.

Au lieu de ce dallot, on peut se servir du vide intérieur du mur pour la conduite de l'air extérieur; dans ce cas, au lieu de l'ouverture de 9 x 9 qui traverse entièrement le mur, on en ménage une, ayant 3 pouces de largeur sur 27 pouces de longueur, dans le pan intérieur seulement.

Vis-à-vis, à l'extérieur, une ouverture de semblable dimension, à la hauteur de la base des châssis, assurera l'entrée de l'air.

Dans l'un ou l'autre cas, une planchette en coulisse permet de régler à volonté l'entrée d'air par l'ouverture intérieure pratiquée près du plafond.

Dispositions intérieures

La plateforme supportant les juchoirs au nombre de deux est attenant au côté nord dans toute son

étendue et elle se continue sur un des côtés la longueur de 14 pieds. Elle mesure 3 pieds en largeur et est placée également à 3½ pieds du plancher. A 10 pouces au dessus, on installe les deux juchoirs, (tringles de 2 pouces de largeur et de 1 pouce d'épaisseur), l'un de ces juchoirs est à 11 pouces du bord de la plateforme et l'autre également à 11 pouces du mur.

Sous toute la longueur des plateformes, on installera 26 nids. De l'autre côté, on fixe au mur une boîte en forme de V ayant 5 pieds de longueur, 2 pieds de largeur et 3 pieds de hauteur. Divisée en 2 parties, cette boîte est destinée à contenir les grains et la pâtée. La porte d'entrée du poulailler peut être placée du côté est ou ouest, selon la commodité. Au cas où la bâtisse serait allongée, il reste assez d'espace, dans le côté opposé, pour y pratiquer une nouvelle porte de communication.

Dans le mur du côté nord, sous la plateforme, à 6 pouces du plancher, il devra y avoir un double châssis vitré, mesurant 3 pieds de longueur et 2 pieds de hauteur.

Au centre de la façade, à 6 pouces du plancher, il devra y avoir également une ouverture mesurant 1 pied carré, affectée à la sortie des poules.

Une trémie, d'au moins 6 pieds de longueur, pour servir les pâtées sèches, sera placée au centre du compartiment, et une petite table de 2 pieds carrés, pour déposer l'abreuvoir, compléterait l'ameublement du poulailler.

CHAPITRE III

ANATOMIE DE LA VOLAILLE

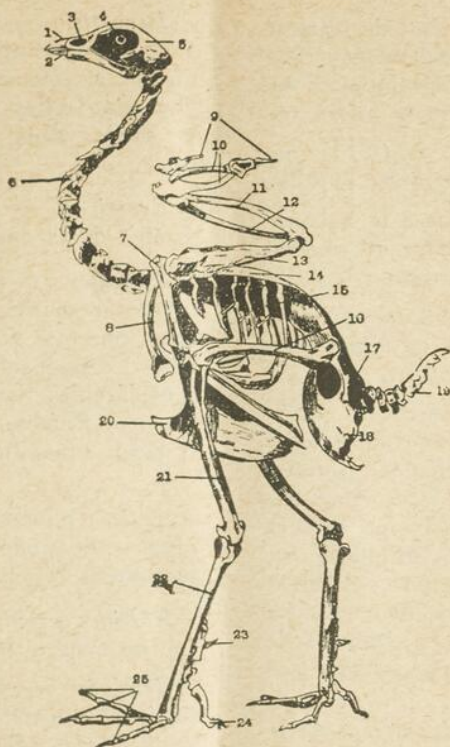


Fig. 3.—Squelette de volaille

1. Mandibule supérieure.—2. Mandibule inférieure.—3. Ouvertures extérieures du nez.—4. Orbite.—5. Crâne.—6. Vertèbres cervicales.—7. Omoplate.—8. Clavicule.—9. Poucets.—10. Os du métacarpe.—11. Cubitus.—12. Radius.—13. Humérus.—14. Vertèbres dorsales.—15. Côtes.—16. Fémur.—17. Sacrum.—18. Ischium.—19. Vertèbres caudales.—20. Sternum.—21. Tibia.—22. Métatarse.—23. Apophyse de l'ergot.—24. Doigts postérieurs. (Par courtoisie du "Coldbelt Poultry Course".)

Anatomie externe

Crête. — Excroissance charnue, plus ou moins accentuée selon les races, qui pousse sur la tête des galinacés. Chez certaines races elle est presque nulle.

Joues. — Se forment à la naissance du bec, près des narines; elles s'étendent de la crête aux oreillons et aux barbillons.

Oreillons. — Gonflement du tissu

cellulaire qui entoure les glandes voisines de l'oreille; la couleur et la forme en sont très variables. Chez certaines races, qu'ils servent à caractériser, ils sont partiellement ou totalement absents.

Barbillons. — Ce sont des appendices charnus, de couleur généralement rouge, qui se développent au-dessous de la mandibule inférieure.

Bouquet. — Petite touffe de plumes qui protège et recouvre l'oreille.

Narines. — Placées à la naissance du bec; elles diffèrent souvent de forme et de dimension.

Bec. — Recouvert d'une enveloppe cornée; est droit ou légèrement courbé et varie de couleur.

Plumes. — Garnissent les diverses parties du corps et comprennent trois divisions principales: grandes plumes, celles du vol et de la queue; moyennes plumes, celles qui servent de recouvrement aux grandes; petites plumes, celles qui s'étendent sur toutes les parties du corps. La plume est la livrée, le vêtement de la poule; elle en change, chaque année, par la mue.

Chaque catégorie de plumes porte un nom différent que voici.

Huppe. — Touffe de plumes de différentes formes et position, selon la race, placée sur le sommet du crâne.

Demi-huppe. — Moitié moins forte que la huppe entière.

Epi. — Petite touffe de plumes courtes occupant la même position que la huppe.

Favoris. — Petites plumes partant de chaque côté des joues.

Cravates. — Petites plumes prenant naissance sous le menton et retombant en s'élargissant en éventail sur le devant du cou.

Camail. — Plumes du cou, variant de forme chez le coq et la poule.

Plastron. — Plumes recouvrant la poitrine.

Lancettes. — Plumes longues et fines, recouvrant la partie inférieure du dos et retombant de chaque côté des reins; elles n'existent pas chez la poule, mais seulement chez le coq.

Rectrices. — Grandes plumes droites de la queue.

Faucilles. — Grandes et petites plumes recourbées de la queue des coqs, couvrant presque les rectrices. Elles atteignent des proportions considérables dans les races Yokohama et Phénix. Il y a les grandes et petites faucilles.

Tectrices. — Grandes, moyennes et petites plumes, formant les trois rangées de plumes superposées qui recouvrent la naissance des rémiges.

Rémiges primaires. — Plumes du vol, au nombre de dix.

Rémiges secondaires. — Plumes situées à la partie inférieure de l'aile et faisant suite aux rémiges primaires.

Poucettes. — Petites plumes raides partant de l'appendice des phalanges et allant jusqu'à l'articulation du cubitus.

Le plumage est assurément le plus grand attrait extérieur de la volaille, et souvent c'est lui qui décide du choix que l'on veut faire d'une race en particulier. Il n'est donc pas sans intérêt de citer ici un passage que j'emprunte à l'Histoire Naturelle au sujet de la formation de la plume.

“Dans la basse-cour, la variété inouïe des nuances et des dessins

des différents plumages vous surprend. Il semble d'abord impossible d'en démêler les caractères distinctifs; mais l'étude des analogies de formes, de nuances et de dessins vous décèle les membres d'une même famille. Chez la plupart des oiseaux, le mâle porte la plus riche livrée. Dans quelques espèces de luxe, la poule présente un plumage aussi varié et aussi éclatant que celui du coq.

"Le duvet du premier âge ne tombe qu'au fur et à mesure, et un peu après que les plumes sont formées. Les véritables plumes qui apparaissent les premières sont celles de l'extrémité des ailes; on les aperçoit généralement quelques jours après l'éclosion. Les plumes de la queue et de la huppe, lorsque celles-ci constituent un apanage de la race, ne commencent à poindre que vers l'âge de six semaines."

Anatomie interne

La plupart des renseignements suivants sont empruntés au livre du Dr B. F. Kaupp, "Les Maladies des volailles", dont une troisième édition a paru en 1922.

1. Appareil digestif.

L'appareil digestif de la poule comprend la bouche, le pharynx, l'oesophage, l'estomac, le foie, etc.

La bouche. — La cavité de la bouche est caractérisée par le changement des mâchoires en bec. Les dents n'existent pas, et le gésier remplit leur fonction. La langue a la forme d'une flèche indienne munie de papilles plutôt dures et pointues, le long du bord postérieur. La partie supérieure du bec a des bords aigus et mobiles. Il n'y a ni lèvres ni joues. Le bec est entièrement recouvert d'épiderme, formé d'une matière qui ressemble à la corne, et résistante à l'usure. Il se termine en pointe chez les gallinacés, et est légèrement aplati chez les palmipèdes, oies, canards, etc. La langue jouit à la fois des sens du goût et du toucher.

Le Pharynx. — La cavité de la bouche se termine dans le pharynx ou gorge, recouvert d'une membrane

muqueuse et communiquant avec l'oesophage. Celui-ci est un tube musculaire qui relie la bouche à l'estomac, et présente une excroissance appelée *jabot*, sorte de magasin où les aliments s'humidifient. Le jabot est simple et en forme de globe chez les gallinacés, fusiforme chez l'oie et le canard. Chez le pigeon, il forme deux poches symétriques.

L'Estomac. — Certains anatomistes le divisent en deux parties, appelant pro-ventricule la partie glandulaire, et gésier la partie musculaire. Le gésier est rond, musculaire et quelque peu aplati sur les côtés. Il est formé de plusieurs couches et tapissé à l'intérieur par une membrane mince et fibreuse. La digestion semble se faire principalement dans le gésier, lequel aurait la propriété de broyer les aliments absorbés.

L'Intestin. — L'intestin fait suite au gésier. Son diamètre reste à peu près le même dans tout son parcours, si ce n'est dans sa dernière partie où il présente une dilatation appelée *coecum*. Celui-ci, chez les pigeons, est relativement court, tandis que chez les poules, les canards et les oies, il est très long. L'intes-

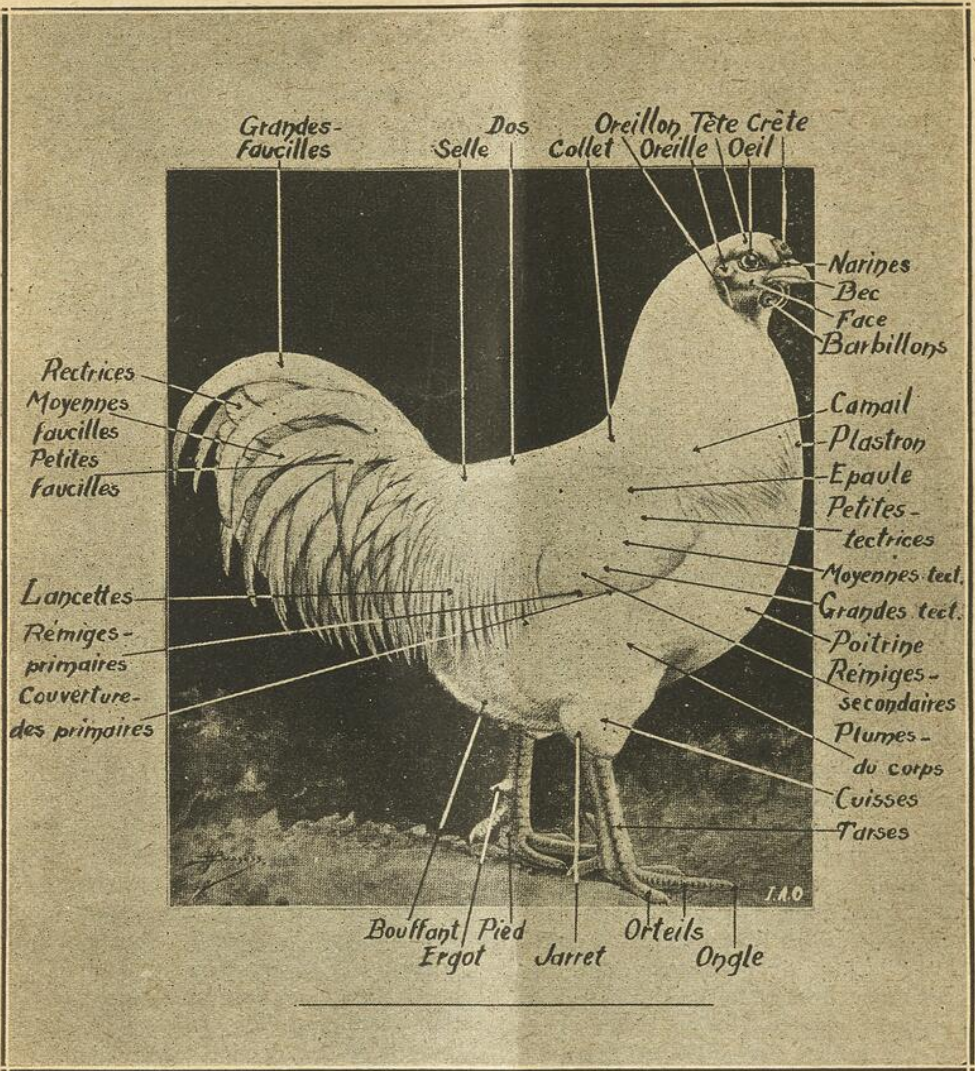


Fig. 4.—Parties caractéristiques du coq.

tin se termine par le *cloaque*, poche où aboutissent également les conduits génito-urinaires. Tout se déverse dans ce réceptacle: urine, excréments, oeuf venant du conduit ovarien chez la femelle, etc.

Le Foie. — Organe de couleur

rougeâtre, très volumineux chez les gallinacés et hors de proportion avec celui des autres animaux. Il est logé en parti dans le thorax et en partie dans l'abdomen, car chez les oiseaux le diaphragme est incomplet. Chez l'oiseau le foie est divisé en

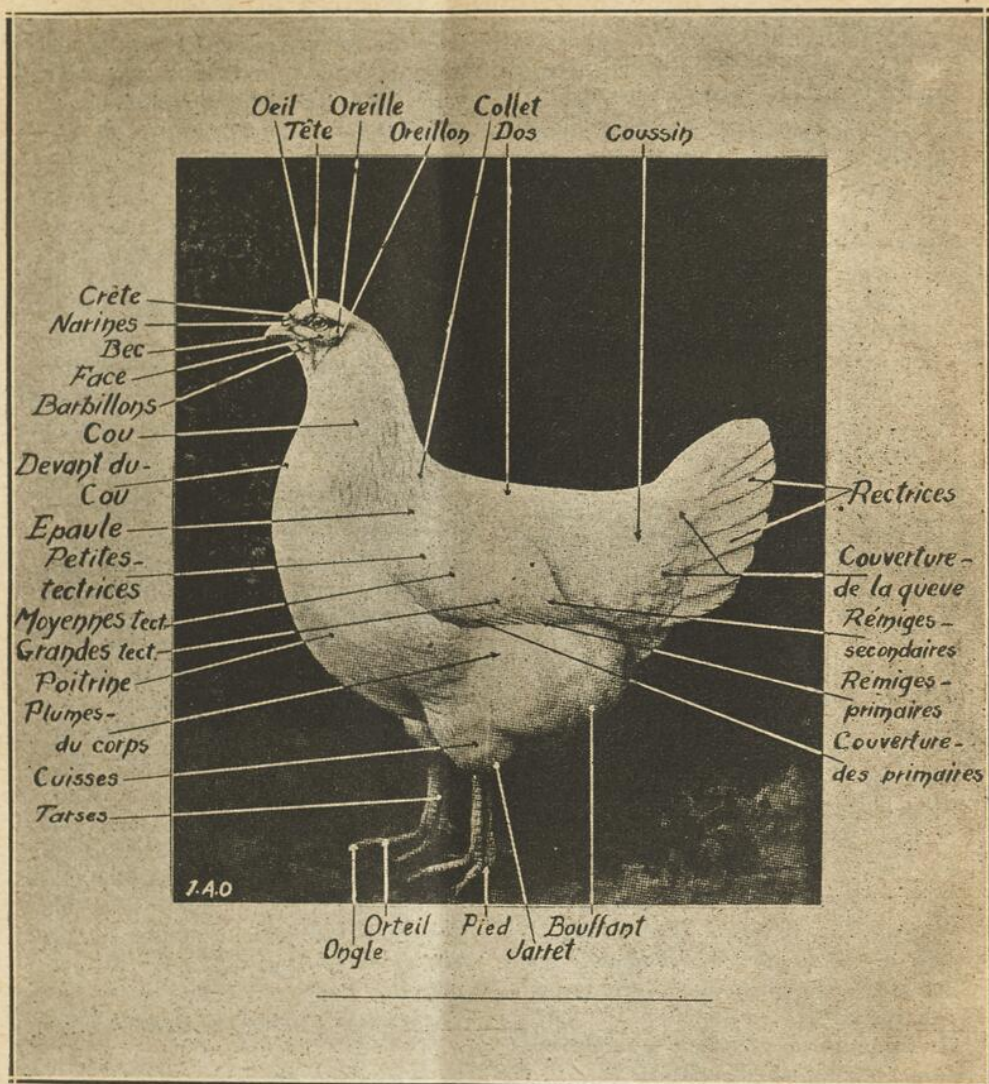


Fig. 4a.—Parties caractéristiques de la poule

deux lobes de volume à peu près égal. On y rencontre une vésicule biliaire, excepté chez les pigeons qui en sont privés. Le foie communique avec l'intestin par deux canaux: le canal cholédoque qui vient de l'intestin, et le canal cystique qui fait communiquer la vésicule biliaire avec l'intestin.

Le Pancréas. — Glande pâle, longue, jaunâtre, à forme de lobe, appelée parfois glande salivaire de l'abdomen.

La Rate. — Viscère de couleur brun-jaunâtre, en forme de marron, présentant chez certains sujets l'aspect d'un globe, et chez d'autres celui d'une lentille.

2. Appareil respiratoire.

Il comporte: les narines, le larynx, les poumons et les sacs aériens.

Les Narines. — Les narines sont courtes et étroites. Les deux passages du nez sont séparés par du cartilage, et en partie par une paroi osseuse. Chez les palmipèdes, les ouvertures externes du nez sont situées vers la base du bec. Souvent elles sont enveloppées d'une bordure de plumes spéciales.

Le larynx. — Valvule située à l'extrémité supérieure de la trachée, et recevant l'air venant des narines et du pharynx. Il est pourvu de délicates cordes vocales, mais ce muscle, bien développé chez les oiseaux chanteurs, n'est qu'à l'état rudimentaire chez les gallinacés et les palmipèdes.

Les poumons. — Au nombre de deux, de couleur allant du rouge au rose, et solidement attachés à la paroi des côtés; ils sont recouverts d'un diaphragme rudimentaire. Les bronches communiquent avec les sacs aériens par des ouvertures venant du bord inférieur.

Les sacs aériens. — Sortes de vessies, aux parois délicates, tapissées d'une membrane muqueuse qui est le prolongement de la membrane des bronches. Au nombre de neuf, ils sont presque tous en communication avec les cavités des os.

3. Appareil circulatoire.

Il comprend le cœur, les artères, les veines et les vaisseaux capillaires.

Le cœur. — Situé dans la cavité du thorax, il ressemble, par sa structure, à celui des mammifères. La structure des vaisseaux **sanguins** est aussi la même que celle des mammi-

fères. L'aorte inférieure s'étend le long des vertèbres, aussi loin que le bassin, donnant naissance, chez les mâles, aux artères des testicules, et chez les femelles, aux artères de l'ovaire.

Les veines pulmonaires, au nombre de deux, fournissent aux poumons le sang qui est ensuite renvoyé au cœur. Le sang de la volaille est formé de parties organiques et de parties inorganiques. La partie organique forme le plasma, et la partie inorganique comprend les globules qui sont de trois sortes: les globules rouges environ 3,500,000 par centimètre carré; les globules blancs, au nombre de 25,000 à 30,000 par centimètre carré; et les thrombocytes qui correspondent aux globules un peu aplatis des mammifères, environ 50,000 par centimètre carré.

4. Systèmes nerveux.

Le système nerveux de la volaille se compose de deux parties: le système cérébro-spinal, et le système sympathique. Le premier comprend le cerveau, la moelle épinière et les nerfs qui en tirent leur origine. Le second est formé d'une chaîne de ganglions ou nerfs centraux qui se ramifient le long de la moelle épinière et fournissent des nerfs aux viscères, aux vaisseaux sanguins, etc.

5. Appareil des sens spéciaux.

Ce système a pour annexes les organes des différents sens: yeux, oreilles, langue, ainsi que la peau et les plumes, en tant que toucher.

Les yeux. — Les globes des yeux des gallinacés sont plutôt volumineux en proportion du corps. Leur sens de la vue est si bien développé que rien ne leur échappe. Les muscles des paupières sont très délicats,

et à la place des cils, on peut trouver des plumes minuscules. La rétine forme la couche intérieure et est riche en pigment noir.

Les oreilles. — Chez les mammifères on distingue l'oreille externe, moyenne et interne. L'oreille externe n'existe pas chez les oiseaux. Un repli de la peau, appelé lobe de l'oreille, entoure l'ouverture extérieure de l'oreille chez les volailles. Elle est aussi parfois entourée et couverte en partie par une touffe bizarrement formée de plumes.

La langue. — La langue est considérée comme l'organe du goût. Chez la plupart des oiseaux, la surface dorsale, épaisse et formée de petites écailles, est peu propre à la perception du goût.

Le toucher. — Chez les volailles, les organes du toucher sont la peau et les plumes. Leur peau ne contient pas de glandes sudoripares. Elles possèdent à la queue ou croupion, une glande qui secrète une matière

huileuse amenée à la surface par un conduit et dont l'oiseau huile ses plumes à l'aide de son bec, ce qui a pour effet de les empêcher de devenir sèches et cassantes.

6. Appareil urinaire.

L'urine est sécrétée par les rognons, au nombre de deux. Les petits tubes conducteurs de l'urine se terminent à la surface du rognon et forment ainsi l'urètre, qui reçoit le contenu des différents tubes. L'urine se vide dans le cloaque et se mélange avec les fientes avant d'en sortir, au lieu d'être évacuée par un canal entièrement distinct, comme chez la plupart des animaux.

L'urine de la volaille est très épaisse, parfois de consistance pâteuse ou crèmeuse. Les sels sont abondants. Dans plusieurs cas, la matière exposée à l'air, se solidifie en moins d'une minute. Les sels se dessèchent sur la surface extérieure des excréments et prennent une teinte de chaux.

CHAPITRE IV

RACES DE VOLAILLES

Il n'y a pas d'oiseaux plus universellement connus que la poule. On ignore son lieu d'origine aussi bien que l'époque où elle fut soumise à la domesticité. Tout de même, on la classe de nos jours, à cause de ses produits, parmi les animaux domestiques les plus précieux. En effet, l'éducation bien entendue de la volaille peut former une des branches les plus importantes de l'économie rurale. La diététique humaine y est intéressée à un très haut degré, car le produit de la poule, l'oeuf, est un des aliments les plus nutritifs et les plus salutaires à la santé. Tout homme, quel qu'il soit, riche ou pauvre, habitant de la ville ou de la campagne, robuste ou valétudinaire, aime le tribut journalier de la poule.

L'enfant tressaille à sa vue et le vieillard y sourit.

Si la poule se trouve partout, elle n'est pas partout la même. L'influence de l'homme en a multiplié et varié les espèces presque à l'infini, soit dans la forme, soit dans les couleurs ou le plumage.

Il est naturel à la poule de pondre pour se reproduire, mais cette aptitude a été magnifiée d'une façon exceptionnelle, au point d'en faire une vraie mine de richesse.

Si la poule est précieuse pour l'oeuf, elle l'est aussi à cause de sa chair, met délicat, nourrissant, dont tout le monde se délecte.

Parmi les innombrables variétés de poules qui existent actuellement, les unes sont bonnes productrices d'oeufs, d'autres le sont principale-

ment de chair; un certain nombre sont excellentes pour ces deux fins. Il y en a aussi qui ne sont que de simples sujets de fantaisie.

Quelle race faut-il choisir?

Des goûts et des couleurs, on ne discute pas, dit-on. Toutefois, il est bien permis d'affirmer que quiconque désire créer une basse-cour, a principalement en vue le profit qu'il peut en retirer; il est tout naturel alors qu'il fasse un bon choix, n'oubliant pas que toute poule, bonne ou mauvaise, a un corps à nourrir. La race choisie devra donc être apte à s'adapter aux conditions locales et répondre au but visé, production des oeufs ou production de la chair, ou simplement, récréation ou plaisir de la vue. Comme de nos jours, les plus grands profits retirés des volailles sont ceux que fournit la vente des oeufs, il est tout naturel de choisir une race qui ait fait ses preuves dans ce sens. Je crois que nulle autre n'est mieux qualifiée pour la production des oeufs que la race Leghorn, blanche, crête simple.

Les éleveurs qui, par goût ou par position, préféreraient se livrer spécialement à la production de la chair, auront grand avantage à choisir la Jersey noire géante, race la plus pesante que l'on connaisse.

Les amateurs de variétés à double fin peuvent opter entre les races suivantes: Plymouth Rock, Rhode Island, Wyandotte et Chantecler; chacune d'elles leur donnera certainement satisfaction.

A ceux qui possèdent déjà une

bonne race, dont ils sont satisfaits
et qu'ils aiment, je ne conseillerais

pas de changer, mais plutôt de tra-
vailler à l'améliorer de plus en plus.

CLASSE:	RACE:	VARIETES:
Américaine	Plymouth Rock	{ Barrée; blanche; fauve; perdrix; argentée crayonnée, etc.
	Wyandotte	{ Argentée; dorée; blanche; fauve; noire; perdrix; colombienne.
	Rhode Island Rouge	{ à crête simple; à crête en rosace.
	Chantecler	Blanche.
	Jersey géante	Noire.
Méditerranéenne ...	Leghorn	{ Brune à crête simple; Brune à crête en rosace; Blanche à crête simple; Blanche à crête en rosace; Fauve à crête simple; Fauve à crête en rosace, etc.
		{ A crête simple, à crête en rosace.
		{ Noire à crête simple, Noire à crête en rosace, Blanche à crête simple.
		Bleue.
	Andalouse	
Anglaise	Orpington	Fauve; Noire; Blanche; Bleue.
	Cornish	{ Foncée; Blanche; Blanche lacée de rouge.
	Dorking	Gris argenté.
Française	Faverolle	Saumon.
Asiatique	Brahma	Claire; Foncée.
	Cochin	{ Fauve; Perdrix. Blanche; Noire.
Espagnole		Noire à face blanche.
Hambourg		{ Argentée crayonnée; dorée crayonnée; argentée, pailletée; etc.
Continental	Campine	{ Argentée Dorée.
Naine d'ornement (Bantam)	Seabright	Argentée; Dorée.

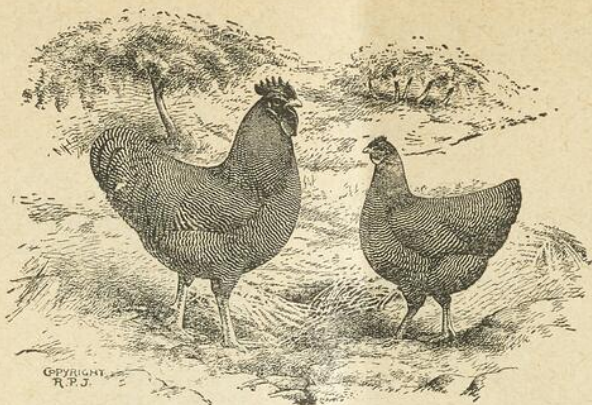


Fig. 5. — Plymouth Rock barrée.

Race de Plymouth Rock:

La plus ancienne des races américaines. Le standard en reconnaît sept variétés. La plus populaire et la plus ancienne, sans contredit, est la barrée, dont les autres ne sont que des sous-races, qu'on devrait qualifier de poules de fantaisie plutôt que d'utilité. Elle fut exposée pour la première fois à Worcester, Mass. C'est une volaille dite "*d'utilité générale*," c'est-à-dire, bonne à la fois pour la chair et les oeufs. Certaines lignées se sont montrées grosses pondeuses. Elle exige pour son alimentation quelques précautions spéciales, dues à sa tendance à prendre trop de chair. Mais ce défaut une fois connu, il est facile d'y remédier. Comme de sa nature la poule n'est pas active, en lui donnant dans une litière épaisse un grain approprié, on réussit à la maintenir en bonne condition pour une ponte remarquable. Dans l'élevage des poussins, on rencontre souvent des sujets difficiles à s'emplumer. On fait avec ses cochet de bons chapons.

Si l'on se propose de prendre part aux expositions avec les barrées, il faut avoir deux troupes différents,

l'un pour former les cochet, et l'autre les poulettes. Pour produire de beaux cochet, le mâle doit être parfait du côté de la forme et de couleur foncée, à barrage très fin et s'étendant jusqu'à la racine des plumes. La poule aussi dans ce cas sera de couleur foncée. Pour le troupeau de poulettes, le mâle doit être de forme idéale, mais de couleur pâle, et régulièrement barré. La femelle sera également de couleur pâle.

Les cochet qui sortiront du premier troupeau seront des sujets d'exposition, tandis que les poulettes seront trop foncées pour concourir. Dans le second troupeau, au contraire, les poulettes seront parfaites de couleur, et les cochet trop pâles.

Le poids standard est:

Coq, 9½ lbs;	cochet, 8 lbs.
poule, 7½ lbs;	poulette, 6 lbs.

Race de Wyandotte:

Autre race américaine, très ancienne aussi. Il en existe huit variétés, dont la plus populaire est la blanche. Les autres sont plutôt sujets d'amateurs. Poule d'utilité générale. Dans certaines lignées, les oeufs sont plutôt petits, et un assez gros

pourcentage de ces oeufs n'est pas fécondé. Ceci paraît être le point faible de cette race, et on l'attribue généralement à son dos trop court. C'est une bonne couveuse, très bonne mère, et ses poulets ont toujours fort belle apparence, soit qu'on en fasse

des poulets à frire (broilers) ou à rôtir (roasters).

Le poids standard est:

coq, 8½ lbs;	cochet, 7½ lbs.
poule, 6½ lbs;	poulette, 5½ lbs.

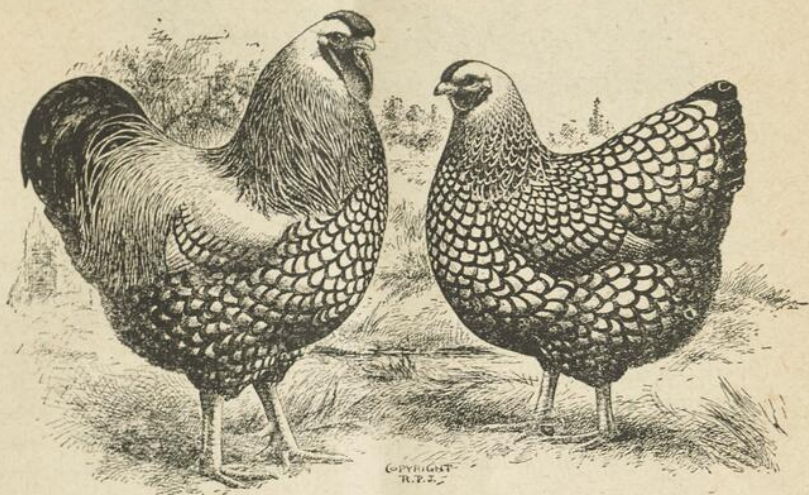


Fig. 6. — Wyandotte argentée.

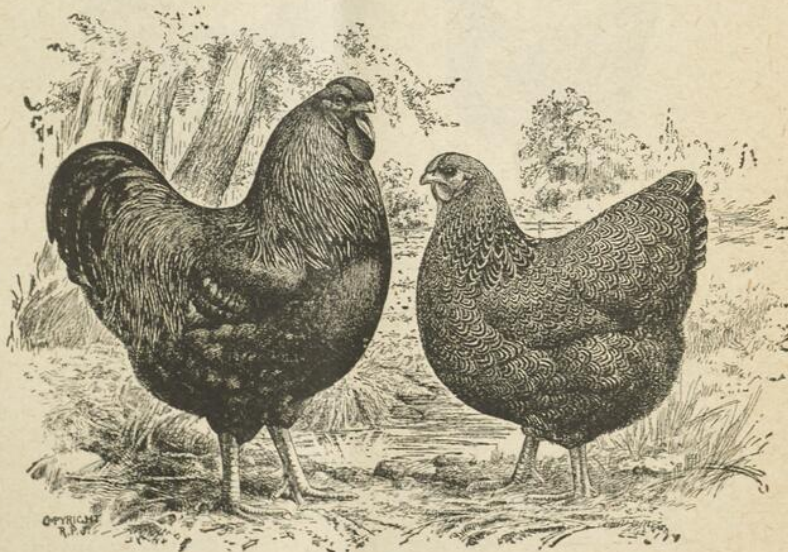


Fig. 7. — Wyandotte perdrix.

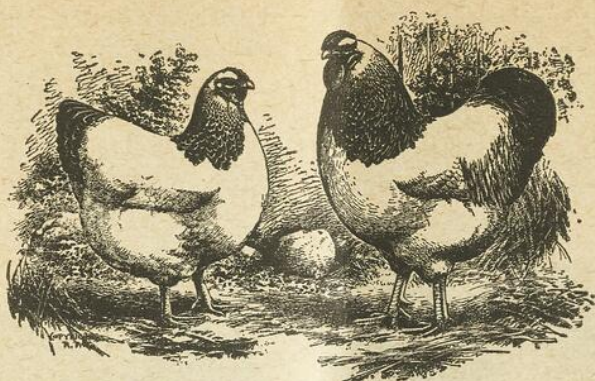


Fig. 8. — Wyandotte Colombienne.

Race Rhode Island Rouge:

Race originaire des Etats-Unis, résultant de multiples croisements entre plusieurs races; Brahma claire, Cochin fauve, Java, Leghorn, Shangi et Chittagong rouge, qui toutes ont apporté quelque élément propre à la formation du type de la Rhode

bonne pondeuse. Les croisements se firent d'abord sur la poule commune, de race indéfinissable, telle que la petite poule qu'on voyait, il y a quelques années encore, sur la plupart de nos fermes québécoises, et que les Anglais décoraient malicieusement du nom de "poule canadien-

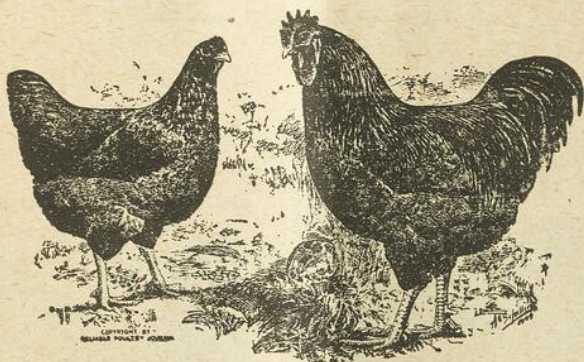


Fig. 9.— Rhode Island Rouge.

Island actuelle. Les défauts signalés dans sa couleur ne sont qu'une suite de sa formation et de l'atavisme. Ses créateurs, MM. Macomber et Tripp, deux éleveurs du Rhode Island, firent en 1854 leurs expériences d'une façon peu scientifique, n'ayant en vue que la production d'une race

ne". Ce défaut de couleur dans la Rhode Island Rouge a découragé bon nombre de ses éleveurs. Mais depuis plus de 30 ans, des croisements et une sélection scientifique pratiquée aux Etats-Unis semblent y avoir créé des troupeaux d'une couleur parfaitement uniforme. En

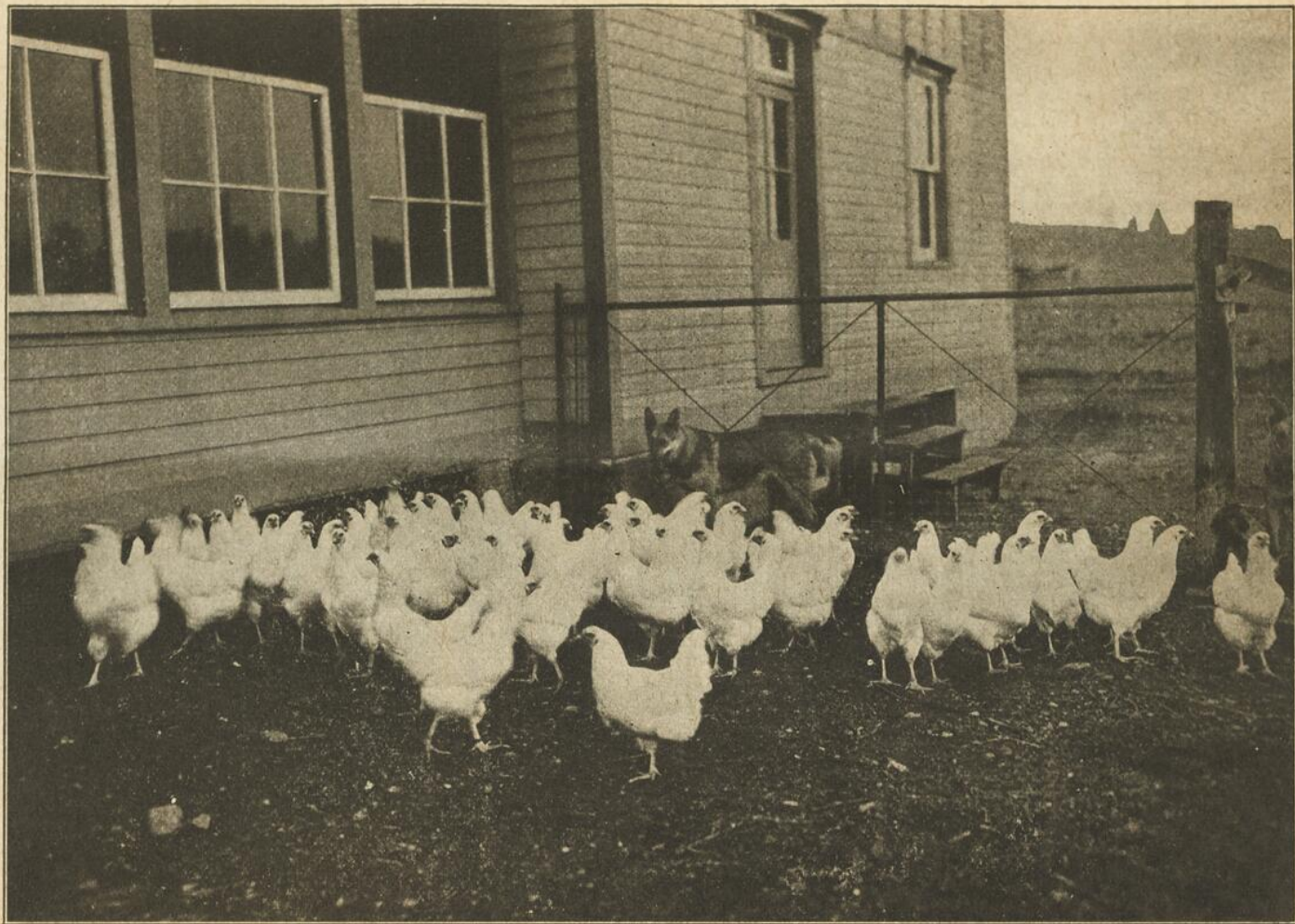


Fig. 10. — Institut Agricole d'Oka, La Trappe.—Troupeau de poulettes Chantecler, qui ont pris part au Congrès Avicole Mondial. à Ottawa, en juillet-août 1927.

admise au standard comme volaille d'utilité générale.

Elle doit sa grande popularité à un double mérite: 1° elle touche de très près la perfection quant à la production de la chair et des oeufs à la fois; 2° elle est rustique, très active, se développe rapidement, pond de bonne heure à l'automne et tout l'hiver; c'est même là sa spécialité.

Ses poulets se développent très bien et s'emplument facilement. On lui reproche d'être couveuse. Mais il est facile de la détourner de cette fantaisie. Elle reprend alors sa ponte au bout de quelques jours. Le collègue Macdonald, au cours de 1921-1922, a soumis un certain nombre de Plymouth Rock Barrées, de Rhode Island Rouge et de Leghorn blanches à la sélection, au moyen du nid à trappe. La production moyenne par volaille, pour les diverses races, fut la suivante:

	oeufs
Plymouth Rock barrées:	170.35
Rhode Island Rouge:	177.69
Leghorn:	154.42

Il existe trois variétés reconnues standard: la rouge, à crête simple et à crête double, et la blanche.

Le poids standard est:

coq, 8½ lbs;	cochet, 7½ lbs.
poule, 6½ lbs;	poulette, 5½ lbs.

Race Chantecler:

Race canadienne, créée à l'Institut Agricole d'Oka en 1918, et admise au standard en 1921. Taille moyenne, bonne pondeuse, bien en chair, poitrine très large, race d'utilité générale. Le plumage est blanc et serré au corps, la crête et les barbillons très réduits. La poule est rustique et active, couveuse médiocre, et d'un joli aspect. Ses éleveurs trouveront une direction très précise dans le livret publié en 1922 par l'Association Chantecler: "Manuel des Eleveurs de la Chantecler."



Fig. 11. — Leghorn blanche à crête simple.

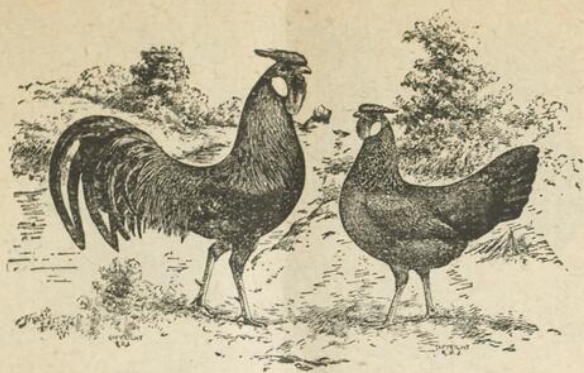


Fig. 12. — Leghorn brune à crête en rosace.

Le poids standard est:

coq, 9 lbs;	cochet, 8 lbs.
poule, 7 lbs;	poulette, 6½ lbs.

Race Jersey Noire Géante:

Race américaine, originaire de l'Etat de New Jersey. Comme son nom l'indique, c'est une très grosse volaille; de fait, c'est la plus grosse connue.

Le but de ses créateurs était précisément de produire une race de vo-

lailles aussi grosses que possible, tout en ayant les caractéristiques de la race américaine. Cette poule est toutefois essentiellement un type de chair. Son plumage est noir-verdâtre.

Quoique les premiers essais de sa formation datent d'une cinquantaine d'années, elle est une des dernières races admises au Standard américain.

Poids standard:

Coq 13 lbs;	Cochet 11 lbs.
Poule 10 lbs;	Poulette, 8 lbs.

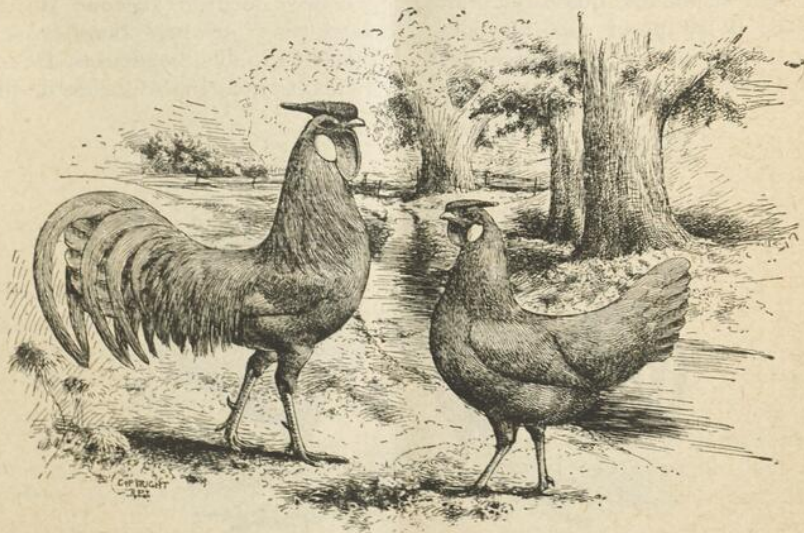


Fig. 13. — Leghorn fauve à crête en rosace.

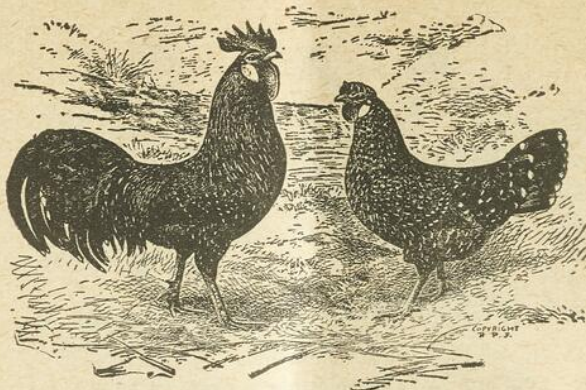


Fig. 14. — Ancona.

Race Leghorn:

Classe méditerranéenne, à neuf variétés. La plus en vogue, à cause de ses hautes capacités de ponte, est la blanche à crête simple. Il y a environ une douzaine d'années, la Leghorn n'était pas acclimatée au Canada et se montrait pauvre pondeuse d'hiver. Mais actuellement ces conditions se sont améliorées, et certaines lignées se sont montrées fortes pondeuses, même en hiver. Elle est si bien acclimatée qu'on pourrait peut-être la proposer aux éleveurs qui ne visent que le commerce des oeufs. Grâce à ses autres qualités:

rusticité, vigueur, élevage facile, elle peut devenir une poule pratique pour le producteur d'oeufs.

La variété brune est aussi estimée comme pondeuse. Les autres sont plutôt des races de fantaisie.

Le poids standard est:

coq, 5½ lbs;	cochet, 4½ lbs.
poule, 4 lbs;	poulette, 3½ lbs.

Race Ancona:

Classe méditerranéenne, du genre Leghorn. Certaines familles se déclarent grandes pondeuses. Deux variétés. Couleur noire tachée de blanc.

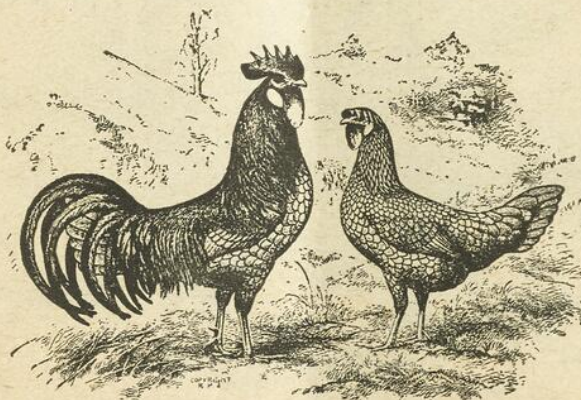


Fig. 15. — Andalousse bleue.

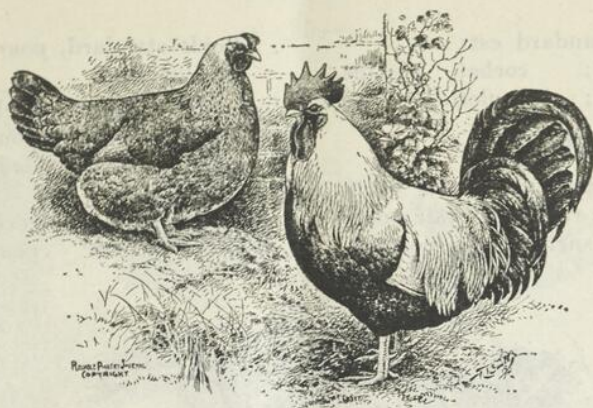


Fig. 16. — Dorking.

Le poids standard est:
coq, 5½ lbs; cochet, 4½ lbs.
poule, 4½ lbs; poulette, 3½ lbs.

Race Andalousse bleue:

Classe méditerranéenne, à crête simple, genre Leghorn, ayant une réputation de bonne pondeuse, mais aucun record officiel de grosse pon-

gris-argenté est la plus populaire. Elles sont surtout estimées en Angleterre pour leur chair délicate et savoureuse. Aucun record officiel de forte ponte n'a encore paru.

Le poids standard, pour la variété gris-argenté est:

coq, 8 lbs; cochet, 7 lbs.
poule, 6½ lbs; poulette, 5½ lbs.

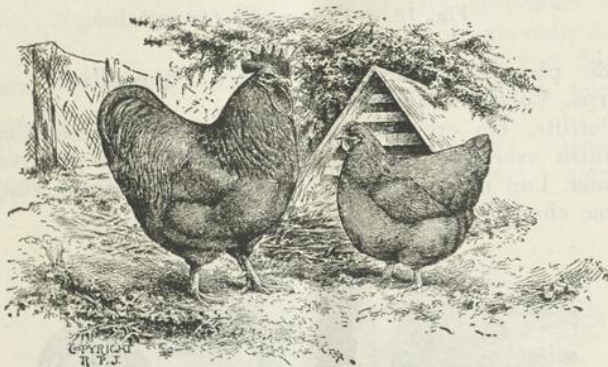


Fig. 17. — Orphington fauve.

te n'a encore été enregistré. Il est difficile d'obtenir des sujets représentant la couleur standard. C'est plutôt une race d'amateur.

Race Dorking:

Classe anglaise, portant 5 doigts aux pattes. Trois variétés, dont la

Race Orpington:

Classe anglaise, présentant 4 variétés. La fauve est la plus répandue en Amérique. Assez bonne pondeuse, mais couveuse persistante en été. Sa chair et ses pattes sont blanches, comme celles de la Dorking.

Le poids standard est:
coq, 10 lbs; cochet, $8\frac{1}{2}$ lbs.
poule, 8 lbs; poulette, 7 lbs.

Race Cornouaille:

Classe anglaise, avec trois variétés. Poule très rustique, chair bonne et abondante, surtout à la poitrine;

Poids standard, pour la foncée et la blanche:

coq, 10 lbs;	cochet, 8 lbs.
poule, $7\frac{1}{2}$ lbs;	poulette, 6 lbs.
pour la variété blanche lacée de rouge:	
coq, 8 lbs;	cochet, 7 lbs.
poule, 6 lbs;	poulette, 5 lbs.

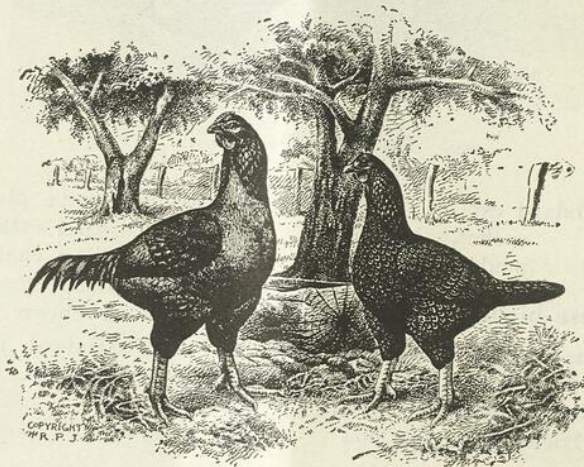


Fig. 18. — Cornouaille foncée.

peu fournie de plumes courtes et serrées au corps. Volaille d'amateur plutôt que d'utilité. Un croisement d'un coq Cornish avec une femelle Orpington donne l'un des meilleurs produits comme chapons.

Race Faverolles:

L'une des dernières créations françaises. Estimée pour sa chair et ses oeufs. Elle porte cinq doigts aux pattes.

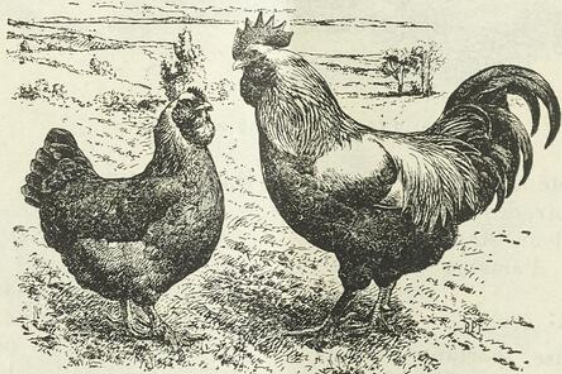


Fig. 19. — Faverolles.

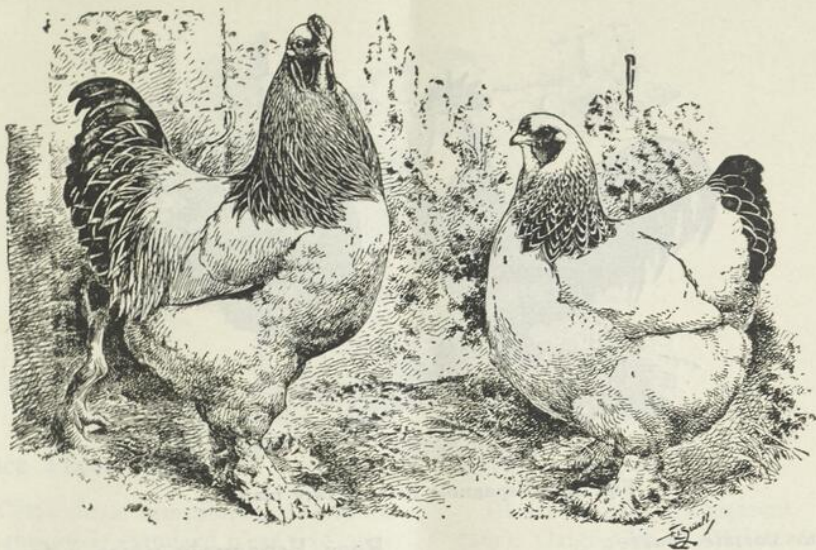


Fig. 20. — Brahma.

Le poids standard est:
coq, 8 lbs; cochet, 7 lbs.
poule, 6½ lbs; poulette, 5½ lbs.

Race Brahma:

Classe asiatique. L'une des plus grosses volailles connues. Deux variétés. Elle pond de très gros oeufs

bruns. Ses pattes sont emplumées. Le poids, qui semblerait indiquer une chair très abondante, est contrebalancé par la grosseur des os. Les sujets sont lents à se développer.

Poids standard, pour la *variété claire*:

coq, 12 lbs; cochet, 10 lbs.
poule, 9½ lbs; poulette, 8 lbs.

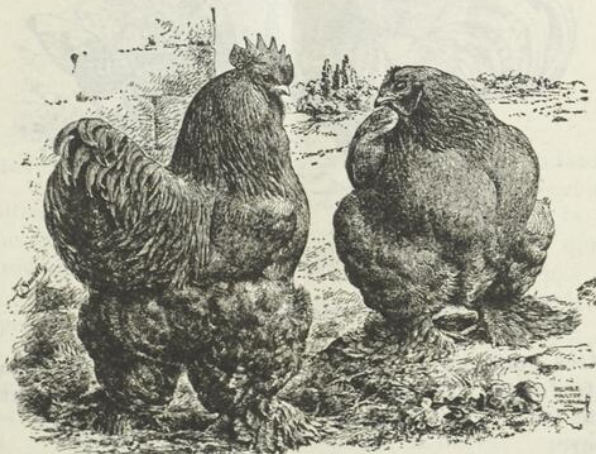


Fig. 21. — Cochin fauve.

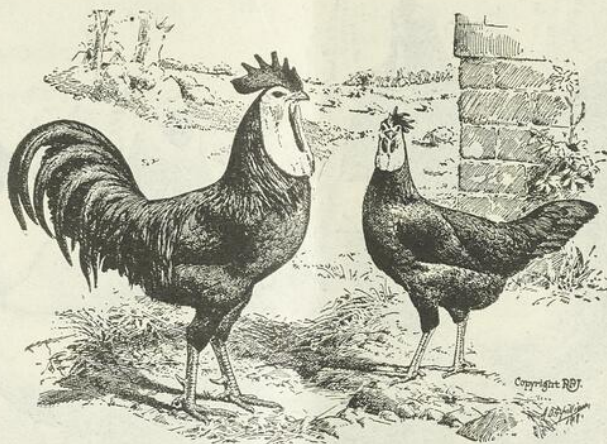


Fig. 22.—Espagnole noire à face blanche.

Pour variété foncée:

coq, 11 lbs; cochet, 9 lbs.
poule, 8½ lbs; poulette, 7 lbs.

Race Cochin:

Race asiatique, à quatre variétés.
Plumes abondantes, longues et lâ-

**Race Espagnole noire à face
blanche (Black Spanish):**

Sa plus grande originalité con-
siste dans sa face exagérée de blanc.
La poule pond de gros oeufs blancs.

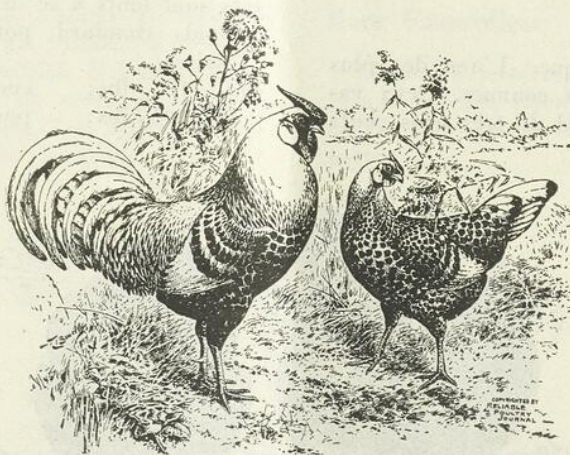


Fig. 23. — Hambourg pailletée.

ches, pattes très emplumées. Pond
de petits oeufs foncés. Grosse cou-
veuse et bonne mère. C'est une vo-
laille d'amateur.

coq, 11 lbs; cochet, 9 lbs.
poule, 8½ lbs; poulette, 7 lbs.

Ce n'est pas une volaille à conseil-
ler pour notre climat.

Poids standard:

coq, 8 lbs; cochet, 6½ lbs.
poule, 6½ lbs; poulette, 5½ lbs.

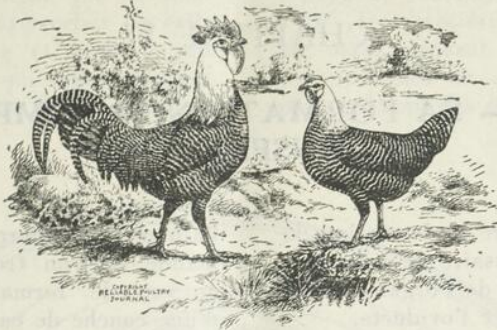


Fig. 24. — Campine.

Race Hambourg:

Cette classe comprend six variétés. Aucun poids standard n'est fixé pour la race. Petite poule très alerte, active, à crête en rosace et aux oreillons blancs. Volaille d'exposition.

Race Seabright:

Classe naine d'ornement (Bantam). Originnaire d'Angleterre; volaille purement de fantaisie. Contrairement à la règle générale, un sujet Seabright dépassant de deux

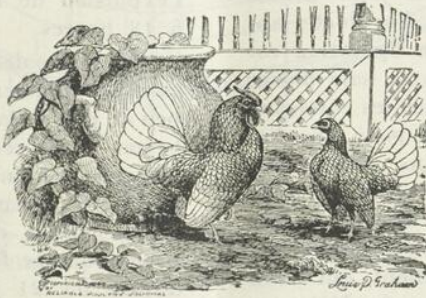


Fig. 25. — Seabright argentée.

Race Campine:

Classe continentale, originaire d'Italie, surnommée dans son pays "pouls pond tous les jours". Mais ses oeufs sont très petits. Deux variétés. Assez populaire dans l'Ontario, surtout la variété argentée.

Poids standard:

coq, 6 lbs;	cochet, 5 lbs.
poule, 4 lbs;	poulette, 3½ lbs.

onces le poids standard est disqualifié. Cette race a ceci de particulier que le coq possède la même conformation des plumes que la poule, et est privé des plumes qui caractérisent les mâles dans les autres races.

La classe comprend deux variétés.

Poids standard:

coq, 26 onces;	cochet, 22 onces.
poule, 22 onces;	poulette, 20 onces.

CHAPITRE V

L'OEUF. — SA FORMATION, SA COMPOSITION, SA CONSERVATION.

Pour comprendre la formation de l'oeuf, il est nécessaire de connaître le fonctionnement de l'organe qui le produit: l'ovaire et l'oviducte.

"L'ovaire est situé dans la région sous-lombaire de la cavité abdominale, auprès du rognon gauche. Chez la poule il a l'apparence d'une grappe de raisins, et contient environ 800 à 1000 ovules, (certains disent même 3,500) qui tous sont capables de former à leur tour un jaune d'oeuf. Quand le jaune de l'oeuf est complètement développé, la membrane se déchire, et le jaune tombe dans une partie de l'oviducte appelée "*Calice*". Cette opération est désignée parfois sous le nom d'ovulation. On remarque que les vaisseaux sanguins se séparent pour que l'ovulation se fasse sans hémorragie. Lorsque celle-ci se produit, un caillot de sang apparaît sur la surface du jaune, ce qui est toujours désagréable pour le client qui croit avoir affaire à des oeufs déjà soumis à quelques jours d'incubation. Pour conserver sa clientèle, il est préférable de mirer ses oeufs avant de les livrer.

"Le jaune est entouré d'une membrane délicate appelée "*vitelline*" qui tient intacte la masse du jaune et lui donne sa forme sphérique. La fécondation par l'élément mâle a lieu aussitôt que le jaune est déchargé dans la poche ovarienne. Après le passage du jaune dans l'oviducte, l'albumine se forme autour de lui. La contraction des muscles des parois de l'oviducte pousse le contenu en avant. Quand la formation de

l'albumine est terminée, ce qui demande environ trois heures, l'oeuf en voie de formation est entouré d'une couche de calcium ou coquille, qui le protège contre tout contact violent de l'extérieur. C'est dans la dernière partie de l'oviducte qui débouche dans le cloaque que la teinte est placée sur la partie extérieure de la coquille, si l'oeuf est nuancé.

A sa sortie de la chambre coquillière, l'oeuf est reçu dans le cloaque et finalement expulsé du rectum.

La formation de la coquille et l'expulsion de l'oeuf exigent de 12 à 18 heures.

"Le jaune de l'oeuf est moins dense que l'albumen, et par suite monte peu à peu à la surface avec l'embryon. Dans cet état, il pourrait en quelques semaines, adhérer à la membrane de l'oeuf et étouffer l'embryon. Mais des expériences ont prouvé que ce fait ne se produit pas durant les 21 jours qui suivent la production de l'oeuf. Cependant, les oeufs devraient être mis à couver aussitôt que possible après être pondus, vu qu'ils deviennent impropres à l'incubation graduellement à partir du quatrième jour, et rapidement après le 21ième jour. Autant que possible, les oeufs devraient être mis à couver, avant le dixième jour qui suit leur ponte." (1)

Composition de l'oeuf

La substance de l'oeuf servant à l'élaboration de tous les tissus du

(1) Dr. B. F. Kaupp, "Les maladies des volailles."

jeune poulet jusqu'après éclosion de celui-ci, il est évident que sa composition doit se rapprocher de celle d'un oiseau adulte et inclure tous les corps simples qui sont essentiels dans la constitution d'une volaille.

formées de carbone, d'hydrogène et d'oxygène seulement.)

3.—*Des matières protéiques*, terme assez général et englobant: a) les protéines ou albuminoïdes simples, qui sont des combinaisons d'une

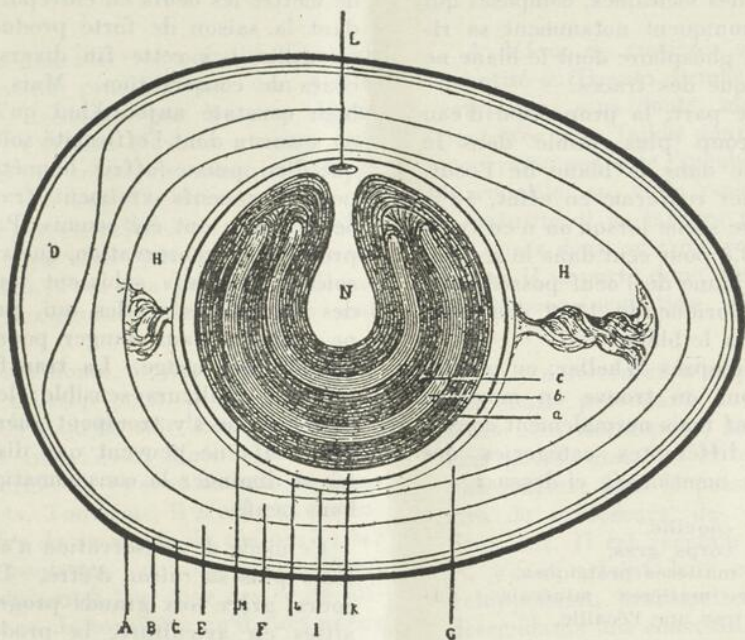


Fig. 26. — L'oeuf.

(A) La coquille.—B. C. double membrane.—(D) chambre d'air.—(E) bande d'albumen clair.—(E.F.G.) les trois couches de l'albumine.—(H) chalazes.—(M) le jaune.—(J) vitelline.—(L) cicatricule ou germe de l'embryon.—(N) vitellus blanc.

Ces éléments sont: le carbone, l'oxygène, l'hydrogène, l'azote, le phosphore, le soufre, le calcium et le magnésium principalement, sans compter d'autres éléments essentiels qu'on trouve toujours, mais en proportions très faibles.

Les combinaisons variées de ces divers corps simples entre eux forment des composés, souvent très complexes, qui peuvent être rangés en plusieurs catégories, à savoir:

1.—*De l'eau.*

2.—*Des corps gras* (substances

structure très compliquée, renfermant, outre du carbone, de l'hydrogène et de l'oxygène, 15 à 16 pour cent d'azote, et parfois un peu de soufre; b) les protéides ou protéines conjuguées, corps plus complexes encore puisqu'ils représentent des combinaisons de protéines simples avec d'autres composés souvent très complexes eux-mêmes, tels que des lécithines et des nucléines, corps organiques renfermant du phosphore.

4.—*Des matières minérales*, restant à l'état de cendre après incinération.

ration, représentées principalement par du phosphate de chaux.

Il importe de remarquer que le jaune de l'oeuf est considérablement plus riche que le blanc. Outre des corps gras, il renferme surtout du phosphate de chaux, des nucléoprotéïdes et des lécithines, composés qui lui communiquent notamment sa richesse en phosphore dont le blanc ne contient que des traces.

D'autre part, la proportion d'eau est beaucoup plus faible dans le jaune que dans le blanc de l'oeuf. Le premier renferme en effet, 50% de matière sèche lorsqu'on n'en trouve que 13.8 pour cent dans le second. Aussi le jaune de l'oeuf possède une valeur calorique de 1750 comparée à 250 pour le blanc.

Voici, d'après Wheller, en quelles proportions on trouve en moyenne dans l'oeuf frais normalement constitué les différentes catégories des composés mentionnés ci-dessus:

11.4% de coquille,
8.9% de corps gras,
13.2% de matières protéïques,
0.8% de matières minérales, autres que l'écaïlle,
65.7% d'eau.

En faisant abstraction de l'écaïlle et de l'eau pour ne tenir compte que des 22.9 pour cent de matière sèche utile que renferme un tel oeuf, on aura évidemment des chiffres d'analyse différents, les voici:

38.5% de corps gras,
49.8% de matières protéïques,
3.4% de matières minérales.

Pour terminer, observons encore que la coque de l'oeuf est formée presque entièrement de carbonate de chaux, auquel vient s'ajouter quelques traces de phosphate de chaux.

Celui qui fait de l'aviculture scientifique peut consulter avec profit ces données sur la composition de l'oeuf, pour balancer convenablement la ration de ses pondeuses.

Conservation des oeufs:

Jusqu'à ces dernières années, pour obvier aux grands écarts qui existaient, surtout durant l'hiver, entre la production des oeufs et leur consommation, on avait pour pratique de mettre les oeufs en entrepôt, pendant la saison de forte production; on utilisait à cette fin divers procédés de conservation. Mais il est bien constaté aujourd'hui qu'il n'y en a aucun dont l'efficacité soit telle que l'on puisse offrir honnêtement pour des oeufs vraiment frais les oeufs qui y ont été soumis. Par ces procédés de conservation, quels qu'ils soient, les oeufs subissent toujours des altérations réelles qui, parfois, ne sont pas sans danger pour ceux qui en font usage. La transformation est d'ailleurs sensible; le goût et la vue ne s'y trompent guère. De tels oeufs ne peuvent que discréditer et diminuer la consommation des bons oeufs.

Ce mode de conservation n'a d'ailleurs plus sa raison d'être. De nos jours, grâce aux grands progrès réalisés en aviculture, la production des oeufs se fait en hiver comme en été. Il est donc facile de se procurer des oeufs frais en tout temps.

A ceux qui, pour quelque raison, se verraient obligés de recourir à l'un ou l'autre procédé de conservation des oeufs, je ferai remarquer qu'il y a un choix préalable parmi les oeufs. Ils doivent être strictement frais, non fécondés, très propres et à coquille saine.

Le procédé le plus en usage jusqu'ici est l'emploi du "Combiné Barral" ou du "Water Glass" (silicate de Sodium soluble). Je ne décrirai pas ce procédé, très simple d'ailleurs; son mode d'emploi est fourni très explicitement avec tout achat de la marchandise.

CHAPITRE VI

CHOIX DES OEUFES POUR INCUBATION— FORMATION DU POUSSIN

On doit réserver pour l'incubation les oeufs produits par une poule saine, fécondée par un coq vigoureux. Certains éleveurs exigent que les oeufs soient de même grosseur, avec une coquille épaisse et résistante, et ils rejettent sans merci les oeufs qui n'ont pas un extérieur séduisant. Pour ma part, je n'ai pas cette exigence, et les résultats sont bons.

Sans doute, il faut que l'oeuf ne soit ni trop petit, ni trop gros, et que la coquille soit lisse. J'ai cependant fait l'essai d'oeufs à coquille difforme et j'en ai obtenu de bons sujets. Toutefois, il n'est pas à conseiller de se servir de ces oeufs, car les poulettes qui en proviendront produiront à leur tour des oeufs difformes. Je considère qu'il vaut mieux s'attacher un peu moins à la forme extérieure et un peu plus au contenu de l'oeuf, qui doit provenir de bons reproducteurs, posséder tous les éléments nécessaires au parfait développement de l'embryon et produire un poussin plein de vigueur et de santé.

Exclusivement nourries de matières hydro-carbonées contenant aussi un peu de graisse, telles que pâtées de son, de sarrasin, de patates, etc., les poules seraient privées de certaines matières azotées dont elles ont besoin pour produire des oeufs capables de donner des poussins robustes. Les oeufs qui ne sont pas ainsi constitués ne devraient, sous aucun prétexte, être soumis à l'incubation.

A défaut de matières azotées, en quantité suffisante, l'embryon se développera, sans doute, mais il sera peut-être trop faible pour éclore; il mourra au cours de l'incubation, dans la coquille, ou, si le poussin arrive à maturité, il ne tardera pas à mourir après deux ou trois jours d'existence. Il importe donc d'assurer aux oeufs pour incubation des germes forts et vigoureux.

On y arrivera en n'employant que des oeufs provenant de reproducteurs bien développés, bien nourris, exempts de maladies et qui n'en ont pas souffert dans le passé. On choisira de préférence des poules de deux ans. Il est reconnu que celles-ci, ayant atteint leur complet développement, transmettent à leurs descendants une constitution plus robuste. Pour les mâles, on peut avantageusement se servir de cochets d'un an; si ces sujets n'ont été réunis aux poules que pendant la saison de reproduction, ils peuvent très bien faire un service de trois ans.

Si on se sert des poulettes pour la reproduction, il faut qu'elles soient nées à bonne heure, de la fin de mars à la mi-avril au plus tard.

Je ferai remarquer que les oeufs à faire couvrir ne devraient pas avoir plus de 10 jours, car plus l'oeuf est frais, mieux il éclôt. Si on les conserve plus de dix jours, il est bon de les retourner une fois par jour.

On conserve ces oeufs dans un endroit qui n'est pas exposé à l'air, pour empêcher la trop grande éva-

poration, et placés dans leur position naturelle.

Il n'est pas possible de déterminer,

par les caractères extérieurs de l'oeuf, s'il est stérile ou fécondé, et s'il produira un mâle ou une femelle.

CHAPITRE VII

INCUBATION NATURELLE

Il y a deux sortes d'incubation : naturelle et artificielle. Ces deux modes ont chacun leurs avantages et leurs inconvénients.

A la vérité, l'incubation artificielle n'atteindra probablement jamais la perfection de l'incubation naturelle. Mais, d'un autre côté, l'industrie avicole ne saurait atteindre son maximum de développement sans l'incubation artificielle.

Choix des couveuses

On doit choisir des couveuses qui paraissent avoir toutes les aptitudes du métier. Quand une poule manifeste le désir de couvrir, avant de la transporter dans le nid définitif, on la laisse couvrir au moins deux jours dans son nid habituel, pour s'assurer de sa constance. On peut reconnaître qu'une poule veut réellement couvrir, 1° si en plaçant la main sous sa poitrine, on sent la poule la serrer; 2° si en la déposant sur le plancher, elle ne s'enfuit pas aussitôt, mais demeure quelques instants à couvrir sur le sol. Ce sont là deux indices certains d'une bonne couveuse.

Description du nid à couvrir

Un modèle, de composition simple, est celui qui est formé d'une boîte ayant au moins 14 pouces carrés, et 12 pouces de hauteur. La poule se trouve renfermée dans cette boîte qui est munie d'une porte. L'un des côtés de la boîte fait office de porte, laquelle descend à quatre pouces environ de terre, ce qui constitue un rebord suffisant pour mainte-

nir la paille dans le nid et empêcher les oeufs de rouler par terre.

Dans la partie supérieure de l'un des côtés, on laisse un espace d'un pouce de large sur toute la longueur pour la ventilation. On peut construire ces nids par sections de 5 à 6 séparés par une cloison appropriée, et on les place dans un local spécial, à l'écart des autres poules. En effet, l'endroit où l'on fait couvrir les poules n'est pas indifférent : il doit être propre et tranquille. On doit veiller soigneusement à la pureté de l'air, conformément aux règles de l'hygiène qui exigent une atmosphère salubre pour tout être qui respire. Les poulets, même encore à l'état embryonnaire, sont dans ce cas.

Il est très important de bien faire les nids, lesquels ne doivent pas avoir une forme trop creuse, mais plutôt légèrement concave, et de bien masser la paille que l'on met dans ces nids. Cette forme concave donnée au nid permet d'éviter bien des désagréments. Ainsi, combien de couveuses brisent leurs oeufs dans ces nids trop creux ! La poule étant obligée de sauter pour se mettre sur ses oeufs, qui sont tous pêle-mêle, elle est très exposée à en casser. Tandis que si les nids ne sont que légèrement concaves, les oeufs sont tous rangés les uns à côté des autres, moins exposés à être brisés.

Soins à donner aux couveuses

L'une des premières précautions à prendre est de détruire la vermine dont elles seraient atteintes ; sinon, il peut arriver qu'elles abandonnent fréquemment et même complètement

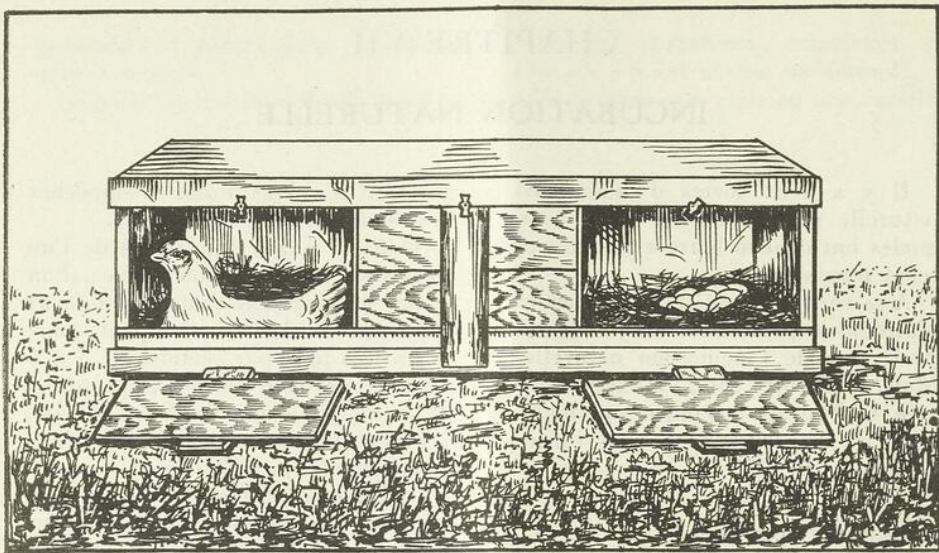


Fig. 27. — Nid à couver.

leur nid, et de la sorte compromettent le succès de la couvée. On leur donne une légère friction d'onguent gris. On saupoudre aussi le nid avec de la poudre insecticide ou du soufre. Quelques jours avant l'éclosion, il sera bon d'appliquer de nouveau de l'onguent gris sur la poule, afin de la débarrasser de toute vermine.

C'est le soir que les couveuses doivent être placées sur le nid, dans lequel on a placé 3 ou 4 oeufs de moindre valeur, ou des oeufs de faïence. Le lendemain soir, on fait l'inspection. On ouvre la porte des nids, et on laisse les couveuses sortir d'elles-mêmes, sinon on les enlève; on ferme alors les portes. Au bout de quelques minutes on les rouvre, et les poules qui d'elles-mêmes retournent sur les nids sont de bonnes couveuses; on peut dès lors leur donner de bons oeufs à couvrir. Il est très recommandable de ne placer sous la couveuse que le nombre d'oeufs qu'elle peut couvrir d'après

sa taille: de 12 à 15 oeufs au maximum pour une poule moyenne.

Un bon système consiste à faire couvrir plusieurs poules à la fois, afin qu'au premier mirage, le neuvième jour, on puisse condenser les couvées, en donnant les oeufs qui sont bons à deux ou trois poules, ce qui permet de confier une nouvelle couvée aux poules qui resteraient sans oeufs après le mirage.

Une autre précaution, dont on se préoccupe fort peu, est la propreté des oeufs en incubation. Si un oeuf vient à se casser et à salir les autres, il ne faut pas manquer de les nettoyer, mais sans les laver. Négliger ces précautions, c'est compromettre le développement normal de l'embryon et l'exposer à se perdre.

Nourriture des couveuses

La meilleure nourriture pour les poules couveuses est le maïs, de l'eau fraîche et du gravier, le tout à dis-

crétion. On les fait sortir tous les jours pendant 15 à 20 minutes pour les repas, et afin de les empêcher de retourner trop tôt sur les nids, on ferme la porte de ceux-ci pendant cet intervalle.

La durée de l'incubation pour les différentes espèces de volailles domestiques est la suivante :

Pigeons	17 jours
Poules	21 jours
Pintade et faisane	25 jours
Canard et dinde	28 jours
Oie	30 jours
Canard muscovite	33 jours
Autruche	42 jours

Les oeufs frais éclosent plus vite que les vieux, et les oeufs à coquille blanche plus tôt que ceux à coquille foncée, en supposant des conditions identiques. Cette variation se constate aussi dans l'incubation artificielle.

Une peste que l'on doit éviter à tout prix est la vermine : mites et poux. On doit surveiller leur apparition et les combattre sans relâche. Il est toujours recommandable de mettre à la disposition des couveuses un endroit où elles puissent aller se poudrer au moyen de fines cendres additionnées d'un peu de soufre ou de poudre désinfectante. Certains aviculteurs, lorsqu'ils constatent la présence de la vermine sur une cou-

veuse, placent dans le nid un oeuf qu'après avoir vidé, ils remplissent d'un morceau d'éponge imprégné d'essence d'eucalyptus.

Si plusieurs couvées se succèdent dans le même nid, il faut avoir soin de le nettoyer et de le désinfecter après chaque couvée.

Une poule robuste et dans de bonnes conditions, peut, à la rigueur, faire deux et même trois couvées successives, mais l'on ne devrait avoir recours à de pareils services que dans le cas d'extrême nécessité. Cette corvée pénible fait perdre à la volaille de sa graisse, de sa chaleur et de ses qualités.

Une bonne pratique consiste à faire couvrir, ainsi que je l'ai déjà dit, plusieurs poules à la fois, et au dix-septième jour, c'est-à-dire, au second mirage, à mettre les oeufs dans un incubateur pour terminer l'incubation. L'élevage des poussins ainsi éclos peut être artificiel ou naturel. Avec ce système d'incubation mixte, pas de poussins écrasés, pas de vermine, et les inconvénients de l'incubation artificielle sont évités. D'où viennent, en effet, toutes ces nouvelles maladies qui se révèlent chaque jour dans nos basses-cours, et dont les experts en aviculture ignorent encore et la nature et les remèdes, alors que les troupeaux des éleveurs qui recourent à l'incubation naturelle en sont exempts ?

CHAPITRE VIII

INCUBATION ARTIFICIELLE

L'incubation artificielle est exempte des inconvénients qui résultent de l'emploi des poules couveuses. L'incubateur est un agent toujours

à être exempt de tout souci pendant l'incubation. Les incubateurs réclament une grande vigilance. Celui qui se fie seulement au régulateur pour



Fig. 28. — Incubateur.

prêt et il peut contenir une grande quantité d'oeufs à la fois. Quelque petits que soient les oeufs, si mince que soit leur coquille, il n'y en aura pas de cassés ni d'écrasés, comme cela arrive avec la poule; pas de déception résultant d'oeufs salis, cas toujours pernicieux aux germes; pas de poussins écrasés ou étouffés en naissant; pas de vermine si fatale aux nouveaux-nés.

Toutefois, même en employant l'incubateur, il ne faut pas s'attendre

maintenir le degré de chaleur nécessaire durant l'incubation s'expose la plupart du temps à des mécomptes. L'entretien des poules couveuses exige des soins constants; la poule artificielle en réclame également.

Chambre d'incubation

On se préoccupe beaucoup du choix d'un incubateur, mais souvent on semble ignorer l'importance d'un bon

local où l'installer. Ce local doit être tranquille et à l'abri des courants d'air. Une bonne cave est considérée comme un bon endroit pour un incubateur. Par là, j'entends une cave bien aérée, où l'air est sain, pur, et les variations de température peu fréquentes.

La ventilation est un point très important dans l'incubation. Il est bien à propos d'installer dans le local un système de prise d'air par le bas et de sortie par le haut, conformément aux lois de la physique. Le système Rutherford donne ce résultat et s'applique aux petits incubateurs ordinaires. Parmi les nouveaux genres d'incubateurs géants, la Buckeye exige un système différent de ventilation. L'air pur pénétrant par le haut de la machine, il faut donc que les prises d'air du local soient placées à une hauteur qui dépasse celle de la machine elle-même.

Lorsqu'on n'a pas une bonne cave, propre à l'incubation, on peut se servir d'une chambre dans un sous-bassement où la température se tiendra égale; si on fait de l'incubation dans un grenier, la température sera, au contraire, très variable. Si dans cette chambre, il est impossible d'adopter le système Rutherford, on peut remplacer une couple de carreaux vitrés par du coton plutôt clair, un carreau en bas, et un autre en haut. S'il y a une cheminée dans la chambre, on laisse libre l'ouverture destinée à recevoir le tuyau. On procure ainsi à l'appartement une bonne ventilation. Il faut placer l'incubateur de telle sorte qu'il ne reçoive pas les rayons du soleil. Pour cela, les fenêtres de la chambre d'incubation seront munies de rideaux de mousseline.

La grandeur de la chambre doit être au moins de quatre fois le volume de pieds cubes que mesure l'incubateur.

Comment monter en incubateur

En principe, les directions générales fournies par le manufacturier doivent être suivies, en autant du moins qu'elles n'aient pas été reconnues inapplicables aux conditions locales. Ayant monté l'incubateur d'après ces instructions, on le place à l'endroit où on a l'intention de le faire fonctionner. On a bien soin de veiller à ce qu'il soit dans une position strictement horizontale et parfaitement d'aplomb, afin d'éviter qu'il ne s'y forme des points plus chauds que les autres.

Lorsque vous allumez la lampe pour la première fois et, par la suite, chaque fois que le générateur de la chaleur se sera refroidi, il faudra régler la lampe de manière que la flamme soit petite et reste telle, jusqu'à ce que le générateur soit chaud.

On ajuste le régulateur en vissant ou en dévissant, suivant le cas, l'érou dont il est muni à cet effet. On doit le régler de manière à faire marquer 100° Fahr. au thermomètre.

Les débutants feront bien de faire fonctionner leur machine à vide pendant un ou deux jours. Lorsqu'ils en comprendront le mécanisme et qu'ils seront capables d'y maintenir une température constante, ils pourront alors lui confier les oeufs. Pendant qu'ils apprendront à conduire la température, ils pourront aussi, et avec avantage, s'habituer à manier les tiroirs aux oeufs.

Le degré voulu de température étant atteint, l'érou sera vissé de telle sorte que le couvercle puisse se maintenir soulevé d'un huitième de pouce.

Il est préférable de mettre les oeufs dans la machine, le matin; on aura ainsi toute la journée pour régler la température. Il faut avoir soin de s'assurer que les thermomètres sont en bon état, car la moindre

irrégularité pourrait causer des pertes irréparables.

On recommande les thermomètres vérifiés. On peut jusqu'à un certain point les vérifier soi-même, par comparaison, en les plongeant dans de l'eau tiède, que l'on chauffe graduellement.

Disposition des oeufs

Dans le tiroir, les oeufs sont couchés, et dans la position naturelle, ou le gros bout en haut, avec une inclination d'environ 45 degrés, si les oeufs sont placés dans un tiroir approprié.

Température

Dès que les oeufs seront placés dans la couveuse, le thermomètre descendra naturellement au-dessous du degré qu'il marquait. Il faut se garder pour cela de hausser la flamme de la lampe; au contraire, il vaut mieux souvent la baisser de manière à obtenir graduellement, vers le soir, une température de 95 à 99 degrés Farh.

Le réglage de la température a une importance capitale, surtout durant les cinq premiers jours d'incubation.

Pour les incubateurs géants "Buckeye", on maintient la température de 100 à 101 degrés.

Pour les incubateurs ordinaires, il importe de placer le thermomètre de manière à ce que l'ampoule, placée à la hauteur des oeufs, ne les touche pas, et on doit maintenir constamment la température de 102 à 103 degrés Farh.

Mais une fois l'éclosion terminée, on fera descendre le thermomètre à 100 degrés, en ouvrant tous les ventilateurs et même, si besoin en est, en entr'ouvrant la porte de la couveuse. Quelques heures avant de

mettre les poussins dans l'éleveuse, il serait bon d'ouvrir complètement cette porte deux ou trois fois pendant quelques instants, pour habituer les poussins au changement d'air et de température.

Retournement des oeufs

Après 24 heures d'incubation, on retourne les oeufs une première fois; on les retourne ensuite deux à quatre fois par jour jusqu'au dix-neuvième jour, ou jusqu'à ce qu'on aperçoive un oeuf bêché, ou que l'on entende le cri d'un poussin.

Ce retournement des oeufs a son utilité et son importance. Les densités de l'albumine ne sont pas égales dans l'oeuf. Afin d'empêcher les différents liquides qui le composent de se séparer et pour que l'embryon vive dans un milieu bien homogène, il est absolument nécessaire de retourner les oeufs. En les retournant, on en changera la position sur le tiroir afin d'éliminer les effets des petites variations de température dans les divers points de la couveuse. On retire les deux rangées d'oeufs au milieu du tiroir, et avec le plat de la main, on fait rouler doucement les autres vers le centre du tiroir ainsi resté vide. On remet alors sur les bords les oeufs qu'on avait précédemment enlevés du centre du tiroir. Il n'est pas nécessaire que chaque oeuf soit exactement tourné de moitié.

Ce retournement des oeufs exige beaucoup de précaution pendant les cinq ou six premiers jours: c'est le temps le plus critique pour l'embryon.

Si on emploie une machine à un seul tiroir, il faut avoir soin de retourner ce tiroir chaque fois qu'on le sort de la couveuse. En d'autres termes, on met près de la porte le bout du tiroir qui était au fond de l'incubateur et *vice-versa*. Si on opère

avec une machine à double tiroir, il faut faire le même retournement et, de plus, changer les tiroirs de compartiment.

Une bonne pratique, qui ne demande pas beaucoup de travail, est de sortir les tiroirs de la machine une fois entre chaque retournement des oeufs et de passer la main sur ces derniers pour les faire bouger. En agissant ainsi, on imitera davantage la poule couveuse qui, de temps à autre, remue ses oeufs avec son bec ou ses pattes. On profite de ce moment pour changer les tiroirs de position et de place. Inutile de dire qu'il faut avoir les mains propres et sèches chaque fois que l'on touche aux oeufs.

Si la température de la chambre d'incubation n'est pas en-dessous de 60°, on peut laisser la porte de la couveuse ouverte pendant le retournement des oeufs, surtout si on opère avec une machine contenant des bassins destinés à produire l'humidité.

Il suffit, en somme, de laisser les oeufs refroidir assez longtemps pour qu'ils ne soient plus chauds, sans toutefois être froids.

Dans les incubateurs géants Buckeye, la ventilation se fait au moyen d'éventails électriques. Comme ce mode d'opération est parfait, il n'y a pas lieu de laisser refroidir les oeufs.

Le mirage des oeufs

Le mirage consiste à séparer, à l'aide de la mireuse ou ovoscope, les oeufs clairs et à faux germes de ceux qui sont fécondés. (Fig. 29).

Il y a plusieurs avantages à pratiquer ce mirage des oeufs :

1.—Les oeufs clairs que l'on retire après le premier mirage sont bons à manger, et comme tels, peuvent être vendus aux pâtisseries. On peut aussi, en les faisant cuir durs et en les conservant dans un tiroir frais,

les garder pour en nourrir les poussins.

2.—Les oeufs dont l'embryon meurt pendant l'incubation ne tarderaient pas à se putréfier, s'ils n'étaient enlevés de la machine, et ils dégageraient des gaz nuisibles très compromettants pour le succès de l'incubation. L'embryon, tout comme le poussin, qui a vu le jour, a besoin d'air pur, et les gaz délétères produits par les oeufs gâtés pourraient l'asphyxier.

3.—Si, le même jour, vous mettez en opération quatre ou cinq incubateurs, ou si vous faites couver 4 ou

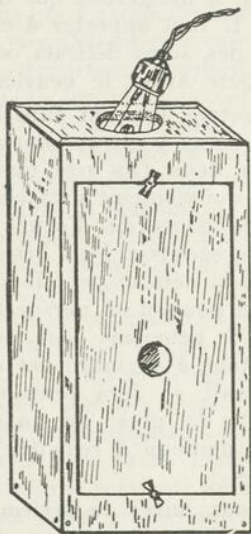


Fig. 29.—Ovoscope.

5 poules, les oeufs que vous aurez enlevés au mirage pourront être confiés à 3 ou 4 machines, ou 3 ou 4 poules seulement. De cette façon vous pourrez confier une nouvelle couvée à la poule ou à l'incubateur disponible.

Le thermomètre placé sur un oeuf clair ne donne pas la température exacte; l'oeuf fécondé est toujours plus chaud que l'oeuf qui ne l'est

pas. On le comprend facilement; l'embryon, étant un être vivant, produit par lui-même une certaine chaleur, tandis que l'oeuf clair n'a que la chaleur que lui fournit l'incubateur. On voit donc que dans un incubateur où il y a des oeufs clairs, ou non fécondés, le thermomètre peut ne marquer que 102° , lorsqu'en réalité la température des oeufs fécondés est de 104° .

Précautions à prendre.—Premier mirage

S'il y a de grands avantages à mirer les oeufs, il n'y a rien non plus de si dangereux que de le mal faire. Il faut apporter à cette opération des soins délicats, surtout si l'on opère avant le neuvième jour.

Le germe, nageant dans les liquides de l'oeuf y est maintenu au centre par deux fils très tenus (chalazes), qui viennent s'attacher à chacun des bouts de l'oeuf. Or, la moindre secousse peut briser un de ces fils si délicats, et alors c'est la mort du poussin en perspective. En mirant le neuvième jour, on n'aura pas autant à craindre cet accident. Le travail se fera beaucoup plus vite, et, de plus, on aura moins d'oeufs douteux à remettre dans la machine.

Si vous mirez le sixième ou le septième jour, il vous sera facile de distinguer si l'oeuf est clair ou fécondé. Dans ce dernier cas, vous verrez le germe ayant la forme d'une araignée à longues pattes.

Si le germe est vigoureux, à chaque impulsion donnée à l'oeuf, il oscillera d'un côté à l'autre, et de bas en haut, absolument comme ferait un navire retenu par des cordages sur une mer agitée.

Si vous ne mirez que le neuvième jour, vous distinguerez, au premier coup d'oeil, la condition de l'oeuf.

L'oeuf clair offre une transparence rose, un peu ombrée au milieu par le jaune. Un oeuf fécondé, et dont l'embryon est vivant, est opaque.

Si l'oeuf ne contient qu'un faux germe, vous remarquerez un cercle de sang plus ou moins régulier au centre. Quelquefois, il n'y a qu'un demi cercle ou un quart de cercle. Le plus souvent, rien n'apparaît au centre, qui est transparent; mais il arrive qu'il s'y forme une ou plusieurs taches noires. Parfois encore, l'embryon se colle à la coquille.

De tels oeufs sont à rejeter. On peut toutefois les mêler à la pâtée des canards et des poules pondeuses.

Lorsqu'on fait le mirage dans une chambre froide, on doit recouvrir les oeufs d'une couverture de laine, afin de les empêcher de se trop refroidir.

Second mirage

Le second mirage se fait le seizième jour ou le dix-septième jour. Les oeufs ont alors une toute autre apparence. La partie inférieure est foncée et opaque, et la chambre d'air a considérablement augmenté de dimension.

Eclosion

C'est du 20ième au 21ième jour que l'éclosion a lieu.

L'aviculteur qui débute est porté à l'impatience et il lui tarde de voir le terme de sa première expérience. Qu'il se garde bien d'ouvrir la porte de l'incubateur; il pourrait compromettre la couvée toute entière.

Si vous voyez un poussin faire des efforts pour sortir de sa coquille, laissez-le faire. C'est dans l'ordre; même s'il devait succomber à la tâche, n'intervenez pas. Il vaut mieux sacrifier un ou deux poussins que de s'exposer à les perdre tous par un zèle intempestif.

Il faut éviter que l'humidité fasse

défaut pendant l'éclosion. Si l'incubateur est muni d'un plat d'humidité, il suffira, au dernier retournement des oeufs, d'augmenter la quantité d'eau dans ce plat, de manière à ce qu'il y en ait suffisamment pour le reste de l'incubation.

Si vous avez une machine qui ne possède pas de plat d'humidité, vous mettrez un ou plusieurs plats d'eau dans la chambre, dès le commencement de l'incubation. Vers la fin de l'incubation, aspergez d'eau le plancher de la chambre.

Si les poulets ne sont pas éclos le vingt-et-unième jour, c'est que la température de l'incubateur a été tenue trop basse. Règle générale, les poussins doivent commencer à bêcher le 19ème ou le 20ème jour de l'incubation.

Lorsque les poussins naissent faibles, c'est que la température a été trop haute ou trop basse pendant l'incubation, ou que les oeufs proviennent de poules trop grasses, mal nourries, ayant souffert de maladie, ou que la consanguinité n'a pas été pratiquée selon les règles.

Dans la même race, il se rencontre aussi des lignées dont les oeufs renferment un plus fort pourcentage d'oeufs clairs que dans les oeufs d'autres lignées. L'individualité de la poule a une grande influence sur la vigueur de l'embryon. Dans une expérience au collège d'agriculture du Connecticut, tandis que sur un lot de 1003 oeufs pondus par un parquet de 18 poules on en trouva seulement 7 non fécondés, sur le même

nombre d'oeufs pondus par un autre lot de poules on en trouva jusqu'à 600. De même, la capacité d'éclosion varie de 90% pour les oeufs de certaines poules à 30% seulement pour d'autres poules. Le point le plus important pour la pratique de l'incubation est donc, peut-être, le choix de la poule qui doit fournir les oeufs. Ces conclusions font voir les avantages d'un élevage pratiqué d'après la méthode de généalogie.

Si vous opérez avec une machine qui permet aux poussins de tomber dans une "sècheuse" ou tiroir à poussins, il faut, au dernier retournement des oeufs, arranger cette machine de telle sorte que les poussins demeurent sur les tiroirs à oeufs. On ne les fera descendre dans les tiroirs à poussins que lorsque l'éclosion sera presque complètement terminée.

Il est important, pendant l'éclosion, de tenir les poussins dans l'obscurité. S'il y a une vitre dans la porte de l'incubateur, il faudra la couvrir pour empêcher la lumière de pénétrer dans la machine.

Les poussins doivent rester dans la couveuse jusqu'à ce qu'ils soient parfaitement secs.

A la fin du 21ème jour, tous les poussins vigoureux auront quitté leur coquille. Le mieux serait alors de les déposer dans des boîtes, servant à l'expédition des poussins d'un jour, jusqu'au 22ème jour. Dans le cas où ces boîtes feraient défaut, les oeufs non éclos et les coquilles seront enlevés pour laisser plus d'espace aux poussins et leur permettre de respirer un air plus pur.

CHAPITRE IX

L'EXPÉDITION DES POUSSINS D'UN JOUR

L'industrie des poussins d'un jour ne date pas encore de 40 ans—exactement de 37 ans en 1929—et voilà que déjà elle a atteint, chez nos voisins des Etats-Unis, un développement colossal. C'est en 1892 que fut faite, par un éleveur de l'Etat du New Jersey, E.-U., M. J. Wilson, la première expédition de poussins d'un jour.

Comment expliquer ce développement?

Ce fut d'abord, en 1916, la formation de l'Association Internationale des poussins d'un jour, qui fit dès lors réaliser des progrès énormes à l'industrie, encore peu développée à cette époque; ce qui est un autre fait démontrant les avantages des associations entre producteurs.

En 1918, le service des postes américaines acceptait de recevoir les poussins d'un jour comme objet régulier de transport par la malle, à condition toutefois qu'ils fussent délivrés dans les 72 heures d'expédition.

Et enfin, en 1920, les colis contenant des poussins furent admis à jouir des privilèges de l'assurance postale et purent ainsi être expédiés C.O.D.

En Canada, le développement de cette industrie n'est pas aussi avancé. Cependant, les résultats obtenus par le travail fait jusqu'à ce jour sont fort encourageants et intéressent même ceux qui ne sont pas encore convaincus de son importance. En effet, l'étude des conséquences de ce procédé est de nature à relever le courage d'un bon nombre de cultivateurs qui, jusqu'à présent, n'ont

guère réussi avec leurs poules, puisque de nombreux témoignages et de sérieux contrôles nous donnent l'assurance que, par ce moyen, l'on peut arriver à faire d'excellents bénéfices.

L'Association des jeunes Eleveurs de poussins d'un jour du comté des Deux-Montagnes, dont les membres ont acheté de 300 à 500 poussins, pourra servir d'exemple.

Les réponses faites aux questionnaires, pour l'an dernier, donnent comme résultat, un bénéfice net, variant de 45 à 75 centins, pour chaque poulet.

Voici un rapport plus détaillé: Melle Lucile Bélisle, de St-Eustache, donne, au questionnaire de septembre 1928, la réponse suivante. De 400 poussins, elle a obtenu un profit net de \$299.40, c'est-à-dire 75 centins par poulet. Quant à la ponte annuelle de 100 poulettes choisies parmi son troupeau, elle lui a rapporté:

	douz.		
Octobre	40	à 50c	\$ 20.00
Novembre	75	à 70c	52.50
Décembre	160	à 70c	112.00
Janvier	145	à 55c	79.75
Février	140	à 45c	63.00
Mars	150	à 50c	75.00
Avril	145	à 60c	87.00
Mai	138	é 55c	75.90
Juin	137	à 40c	54.80
Juillet	135	à 40c	54.00
Août	120	à 45c	54.00
Septembre	105	à 50c	52.50
Total	1490		\$780.45
100 lbs de volailles à 28c			28.00
Bénéfice			\$808.45

Dépenses :

Nourriture	\$230.00
Dépréciation de 10% sur bâtisse de \$300.00	30.00
Dépenses	\$260.00
Bénéfice net	\$548.45
Profit par poule	\$5.48

D'autre part, l'achat des poussins d'un jour s'impose à tout cultivateur, à peu d'exception près, qui désire faire un élevage méthodique, puisque, pour le plus grand nombre, ils ne peuvent faire un tel élevage, et cela, dès le principe qui exige les accouplements voulus. Or, ces accouplements nécessitent beaucoup de connaissances qu'ils n'ont pas et des attentions qu'ils ne sont guère en mesure de donner, tels que l'usage des nids à trappe, l'élevage d'après

la méthode de génération (*pedigree*), et la tenue des registres, la pratique de la consanguinité, les soins spéciaux de logement, d'alimentation, etc., à donner aux reproducteurs en vue de l'incubation future, la sélection et la régularisation de la ponte.

De plus, cette industrie enlève aux cultivateurs tous les troubles nécessités par l'achat et le fonctionnement d'un incubateur au maniement duquel la plupart sont peu entendus, tandis que les directeurs de ces stations d'incubation sont de vrais experts, qui font ainsi bénéficier les petits éleveurs de leur expérience personnelle.

Nous pourrions ajouter beaucoup d'autres avantages; nous nous bornerons aux suivants :

1.—L'achat des poussins d'un jour

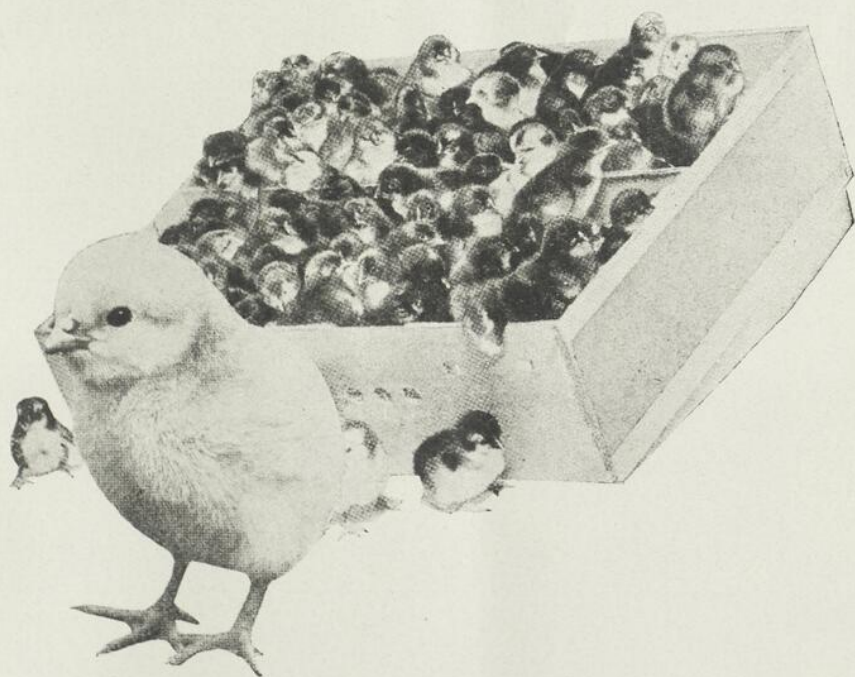


Fig. 30.—Boîte d'expédition de poussins d'un jour.

peut se faire au temps qui convient le mieux à l'acheteur, relativement à la quantité, la race et la lignée de son choix. Il peut s'assurer que ces poussins proviennent de volailles élevées selon la méthode de la généalogie et soumises aux contrôles officiels de ponte.

2.—Les poussins sont tous du même âge, ce qui simplifie grandement la main-d'oeuvre surtout pour les soins à donner, alors que le système d'incubation naturelle ou artificielle oblige la fermière à répéter, à chaque couvée, les soins que l'autre éleveur qui a acheté 500 ou

1000 poussins d'un jour ne donnera qu'une seule fois.

3.—Les cochets pourront être engraisés tous ensemble, et, en simplifiant encore la main-d'oeuvre, l'éleveur sera à même de les classer plus facilement, avant de les mettre sur le marché.

4.—Les poulettes étant toutes du même âge, il est à présumer qu'elles commenceront à pondre à la même époque, et l'on peut alors prévoir à ce que cette époque corresponde à la saison où le marché des oeufs est le plus favorable, l'automne et l'hiver.



CHAPITRE X

ÉDUCATION ARTIFICIELLE DES POUSSINS

La phase de l'élevage des poussins est certainement la plus attrayante dans la série des travaux avicoles; par contre, elle n'est pas la plus facile.

A mon avis, le succès dans cette industrie dépend des quatre facteurs suivants:

1.—L'aviculteur portera une attention spéciale à l'hygiène de l'habitation qu'il destine à ses poussins, c'est-à-dire à l'éleveuse. Avant de recevoir ses hôtes, celle-ci devra être mise dans un parfait état de propreté par un scrupuleux nettoyage de toutes ses parties, suivi d'une désinfection efficace. Elle devra être construite de manière à assurer une bonne ventilation, mais non violente, c'est-à-dire sans courant d'air ni refroidissement, qui serait, on le conçoit aisément, fatale aux petits êtres qu'elle doit abriter.

2.—L'habitation des poussins une fois bien en règle avec l'hygiène, un deuxième point essentiel qu'il faudra bien se garder de négliger c'est la température. La chaleur est indispensable aux poussins, tout particulièrement pendant les premiers jours, plus indispensable même que la nourriture; car, durant les deux premiers jours, les poussins ne mangent pas, du moins, ils ne doivent pas le faire, mais ils ne sauraient vivre sans le degré de chaleur qui leur convient. On les garantira soigneusement contre les variations brusques de température. L'oubli de cette précaution serait mortel à beaucoup de poussins et arrêterait le développement des survivants. Un bon degré de température est celui qui favorise l'éparpillement de la

cuvée sur toute la surface du plancher de l'éleveuse. Quand les poussins se tassent en un point quelconque, c'est généralement faute de chaleur suffisante.

Pour assurer aux poussins le degré de chaleur nécessaire à leur bien-être, il devrait y avoir dans l'éleveuse un endroit où la température serait plus élevée que la normale; cet endroit est sans doute près du foyer de chaleur. Les poussins s'éloigneraient un peu de ce point surchauffé, pour jouir, à peu de distance, du degré de chaleur qu'ils désirent.

3.—Ces conditions de confort et d'hygiène une fois réalisées, l'aviculteur s'occupera très attentivement de l'alimentation; ce soin n'est pas moins nécessaire que les deux précédents. On comprend aisément qu'à l'instar des petits enfants, les jeunes poussins requièrent une nourriture qui leur soit appropriée et servie en temps opportun. Nous avons déjà traité des principes de l'alimentation d'une façon plutôt générale; il convient donc de parler maintenant de l'alimentation particulière à fournir aux poussins jusqu'au moment de la ponte.

Le rendement futur des poulettes destinées à la ponte dépend de leur degré de vitalité et de leur développement: ces deux qualités sont infusées par une alimentation saine et méthodique des poussins.

La vitalité initiale des poussins, ne l'oublions pas, aura été préparée tout d'abord par l'alimentation donnée aux sujets reproducteurs durant le temps qui aura précédé la production des oeufs, d'où doivent sortir ces poussins. En effet, si à ce moment

l'alimentation des reproducteurs avait manqué de certains principes nutritifs indispensables, les oeufs produits par de tels sujets donneraient naissance à des poussins nécessairement faibles et conséquemment très disposés à diverses maladies. C'est un fait notoire que les poussins issus de troupeau mal nourris sont généralement affectés d'un mal trop connu en aviculture: la non-absorption ou absorption incomplète du jaune de l'oeuf après l'éclosion.

Quelle est la cause de ce mal? Il y a longtemps qu'on se le demande. Je ne crains pas d'affirmer

vue du Congrès Mondial, 1,000 poulets Chantecler, Rhode Island et Plymouth Rock, éclos en octobre. De la fin d'octobre à la fin de novembre, je n'ai eu que 10% de mortalité. J'ai renouvelé mon expérience, l'année suivante, avec 500 poussins, éclos en septembre. Les pertes, pour le premier mois, ne furent que de 8%. Dans ces deux expériences, je n'ai trouvé qu'environ 10% de poussins morts dans la coquille. De plus, je n'ai rencontré aucun sujet dont le jaune n'eût pas été absorbé. Tous se développèrent normalement.

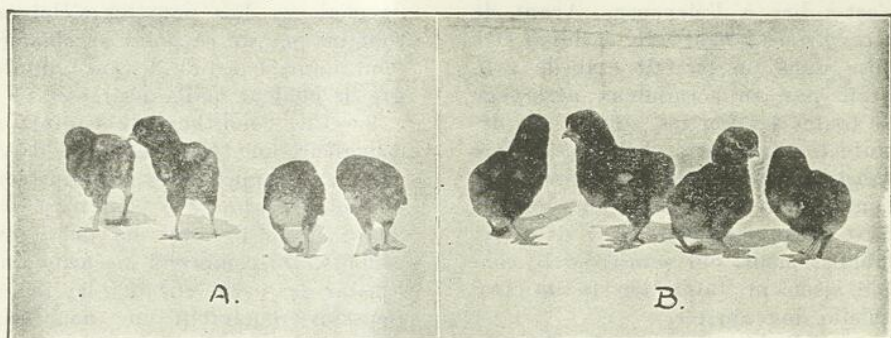


Fig. 31.—A—Poussins faibles; B—poussins forts.

qu'il est dû à un défaut dans l'alimentation fournie jadis aux reproducteurs.

Le jaune de l'oeuf, on le sait, est composé principalement de matières minérales. Si les reproducteurs ont une alimentation qui manque de vitamines, ou bien s'ils ne sont pas favorisés de la lumière solaire,—deux facteurs qui ont une influence considérable sur le métabolisme des matières minérales,—le jaune des oeufs qu'ils produiront sera très difficilement absorbé par les poussins issus de ces oeufs.

Mon assertion s'appuie sur une double constatation.

En 1926, j'ai mis en éleveuse, en

Ces poussins provenaient tous de parents laissés en pleine liberté, jouissant par conséquent d'une abondance de lumière solaire et de verdure. Je suis donc porté à croire que cette verdure et ces rayons solaires dont jouirent abondamment ces reproducteurs, durant les mois d'été, ont contribué largement au succès de l'éclosion, en donnant des poussins d'une vitalité remarquable.

De cette expérience, je conclus que l'alimentation dans l'élevage des poussins doit commencer réellement avec l'alimentation des reproducteurs, pour assurer aux premiers la vitalité nécessaire; vitalité qu'on pourra leur conserver par une ali-

mentation bien appropriée et qui déterminera chez eux un développement normal.

Dans l'alimentation spéciale des poussins, on doit donc viser un double but:

1.—Conserver la vitalité et par tant réduire au minimum la mortalité.

2.—Obtenir un développement normal, sans provoquer chez les poulettes une ponte trop précoce.

Quelle doit être cette alimentation spéciale? Comment la composer?

Il faut avouer que, dans le passé, les modes d'alimentation ont varié presque à l'égal des modes d'habitation. Les résultats ont nécessairement été à l'avenant. Pourtant, on ne saurait nier que de grands progrès aient été réalisés.

Grâce à de récentes découvertes scientifiques, fruit de laborieuses recherches, la nature et les éléments constitutifs des substances alimentaires étant mieux connus, il est beaucoup plus facile de composer et de préparer des rations adéquates aux besoins des animaux, dans les différents stades de la vie. On est peut-être curieux de connaître le système d'alimentation que je préconise pour les poussins. Je vais décrire sommairement celui qui me donne de meilleurs résultats.

Mes poussins ne sont transférés dans l'éleveuse que 48 heures après l'éclosion, et n'ont à leur disposition durant la première journée que du lait et de l'eau; et, comme matière solide, des écailles d'huîtres, finement broyées, servies en petite quantité, à intervalles répétés; du charbon de bois broyé est également à leur disposition.

La deuxième journée, le même menu, avec addition de son sec tenu à discrétion dans les trémies.

Le lendemain, je commence une

distribution de pâtée que je compose comme suit.

100 lbs de blé-d'Inde d'Argentine grossièrement moulu.

25 lbs de gru blanc.

15 lbs de lait en poudre.

15 lbs de feuilles de luzerne.

10 lbs de farine de poisson.

8 lbs d'os concassés.

6 lbs d'écailles d'huîtres concassés.

3 lbs de gravier.

2 lbs de craie.

1 lb de sel.

2% d'huile de foie de morue.

Cette pâtée est servie aux poussins, dans les trémies, et en quantité suffisante pour qu'ils en usent à leur appétit. Cette distribution, le son sec en plus, est continuée de la même façon jusqu'à ce que les poulets aient atteint l'âge de deux mois et demi.

A la quantité de pâtée nécessaire pour la journée, je mélange soigneusement de l'huile de foie de morue à la dose de 2%.

Parvenus à deux mois environ, selon la température, les poulets sont tirés de l'éleveuse et distribués en colonies; mais, à deux mois et demi, je modifie graduellement la pâtée, de manière à atteindre la composition suivante:

125 lbs de blé-d'Inde.

50 lbs de gru blanc.

50 lbs de son.

10 lbs de lait.

5 lbs d'os.

5 lbs de farine de poisson.

5 lbs d'écailles d'huîtres.

3 lbs de gravier.

4 lbs de craie.

2 lbs de sel.

1% d'huile de foie de morue.

Cette nouvelle pâtée leur est servie, une fois par semaine, dans des trémies de capacité proportionnelle au laps de temps et au nombre d'oiseaux. Ceux-ci, placés dans des

champs de verdure, y trouvent une nourriture supplémentaire.

On leur sert, comme breuvage, du lait ou de l'eau.

Lorsque les poulets sont parvenus à l'âge de trois mois et demi à quatre mois, je commence à leur distribuer, matin et soir, un mélange, à parties égales de blé et de blé-d'Inde concassé. Servie en petite quantité au commencement, la ration est augmentée graduellement durant 15 jours, de façon qu'au bout de ce temps, les oiseaux en aient à satiété, à chaque distribution.

A cette date, je leur supprime la pâtée, mais je continue à leur distribuer le grain jusqu'à l'âge de 5½ mois. Je leur sers alors une autre pâtée, pour la ponte, tandis que je diminue graduellement la quantité de grain, surtout le matin, sans la leur retrancher complètement. Ce mode d'alimentation assure aux poulettes une pleine maturité, sans provoquer chez elles une ponte trop précoce.

Tous les aviculteurs ne sont peut-être pas à même de se procurer séparément tous les ingrédients nécessaires et de préparer eux-mêmes les rations alimentaires qui conviennent à leurs oiseaux, aux différents stades de leur croissance; mais ils peuvent facilement se procurer ces aliments en rations tout préparées et dans les conditions voulues, par l'entremise des compagnies commerciales.

On peut donc dire que, présentement, le problème de l'alimentation est un problème résolu et que l'on peut espérer de bons profits si l'on a soin, d'autre part, de ne pas négliger les autres facteurs qui doivent être mis à contribution dans l'industrie avicole.

4.—Un quatrième facteur que je crois d'une importance exceptionnelle après les résultats surprenants qu'il m'a donnés jusqu'ici dans l'élevage

des poussins est l'emploi de la *lumière artificielle*. Ce mode d'éclairage a fait ses preuves, depuis des années déjà, avec des poules ponduses. Le rendement en a été considérablement augmenté; mais, avant moi,—excusez-moi de le dire,—nul, je crois, n'avait eu l'idée d'y recourir dans l'élevage des poussins.

Comme dans toute exploitation rien ne remplace l'oeil du maître, j'ai eu depuis mes débuts en aviculture, il y a 25 ans, pour pratique de voir personnellement à bien des détails que nombre d'autres aviculteurs plus compétents ou mieux renseignés abandonnent souvent à des subalternes. Dès le temps où je commençais à faire de l'incubation artificielle d'une façon un peu extensive et de bonne heure au printemps, alors que les nuits sont encore longues, muni d'un fanal, je visitais tous les matins l'éleveuse où se trouvaient tous mes poussins. Or, à chaque visite, je voyais les *petits* quitter leur sombre retraite et accourir aux abreuvoirs et aux trémies profitant de la lumière projetée par le fanal pour prendre un premier repas. De ce manège, nombre de fois répété, je conclus à la nécessité de la lumière artificielle dans l'élevage des poussins. Je ne fus pas lent à mettre à profit, pour cet effet, la lumière électrique. Il y a de cela une quinzaine d'années, et je n'ai pas cessé depuis cette époque de constater chaque année les avantages du système. Ils sont tangibles et, depuis peu, on commence à les mettre à profit aux Etats-Unis.

Les poussins élevés d'après ce système se développent beaucoup plus rapidement et sont aussi beaucoup plus vigoureux. L'uniformité parmi eux est remarquable. On ne voit pas de *rabougris*, comme avec l'ancien système, parce que tous ont leur chance de manger, boire et dor-

mir quand bon leur semble. Les plus faibles n'ont pas à subir les mauvais traitements des plus forts ou des plus affamés: il n'y a jamais d'affamés avec l'emploi de la lumière.

Les poussins se développent plus rapidement; la qualité de leur chair est bien plus fine, d'où il résulte que l'on a des "broilers" bien plus précoces et de meilleure qualité, conséquemment plus profitables.

La mortalité, dans l'élevage, se trouve aussi grandement réduite, parce qu'il ne se produit pas d'encombrement. L'emploi de la lumière artificielle n'affecte aucunement la maturité des poulettes; elle n'accélère ni ne retarde leur aptitude à la ponte.

Ce mode d'élevage est aussi plus

économique, et réduit le coût de la main-d'oeuvre ainsi que celui de l'installation. On peut élever 20% plus de poussins dans les mêmes logements, et tous ont leur chance de profiter. Les poussins ne consomment pas plus de nourriture, mais la prennent plus régulièrement. Ils ne sont pas de longues heures sans se sustenter, après s'être gavés à la hâte. On constate qu'ils sont aussi plus familiers et paraissent jouir de la lumière.

Ce système n'est, après tout, que l'alimentation bien réglée. Comme l'enfant, le poussin mange peu à la fois, mais souvent. Ce besoin, la lumière lui permet de le satisfaire la nuit comme le jour, avec grand profit pour son développement.

CHAPITRE XI

LOGEMENT DES POUSSINS—GENRE D'ÉLEVEUSES

Pour l'éleveur, une grande question est de trouver un local convenable pour abriter ses poussins. Je ne crois donc pouvoir mieux faire que de donner ici le plan de deux

Vue du côté est.

(1) C'est grâce à ce petit châssis qu'on peut faire l'élevage de bonne heure; il permet de fermer la porte

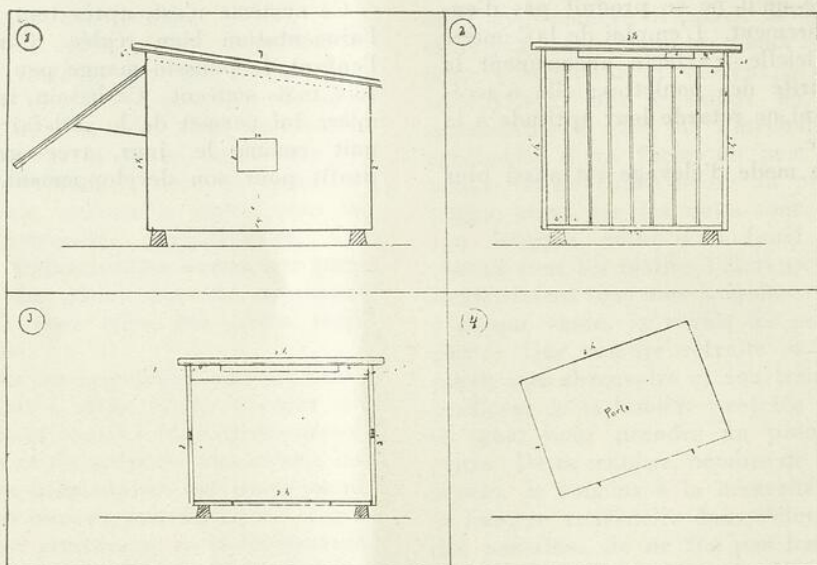


Fig. 32. — Eleveuse pour une poule et ses poussins.

éleveuses modèles. Le premier est pour une poule avec ses petits, et le deuxième pour une éleveuse-colonie artificielle de 500 poulets.

Eleveuse naturelle pour une poule

Cette éleveuse mesure 3' x 2½'. La façade a 3 pieds de hauteur et l'arrière 2½'. Je vais m'en rapporter au plan pour les détails et montrer les avantages de ce nouveau genre d'éleveuse. (Fig. 32).

sans mettre pour cela le poussin dans l'obscurité. De plus, lorsque le temps est encore trop froid pour laisser courir les poussins, ils jouissent de la chaleur du soleil que laisse tomber sur eux cette petite vitre. (2) La façade est faite de lattes placées à égale distance, permettant aux poussins de sortir, tout en gardant la mère prisonnière. Mais vu que cela serait insuffisant pendant les pluies et les intempéries, on y ajoute une porte sur charnière, pouvant se rabattre ou se relever à volonté pour

donner le degré d'ouverture convenable; c'est là une amélioration importante, car c'est d'elle que dépend le confort du poussin pendant les nuits froides et les vents qui pousseraient la pluie à l'intérieur. Au-dessus de cette porte se trouve un vide de 1" de hauteur par 24" de longueur. Un vide semblable établi à l'arrière crée un courant d'air qui assure la bonne ventilation. Les poussins ne reçoivent pas de courant d'air sur eux-mêmes, et jouissent d'une atmosphère toujours pure. Un autre avantage est d'empêcher l'excès de chaleur, laquelle s'échappe par ces ouvertures près du toit.

Eleveuse-colonie pour 500 poussins

Les fournaises éleveuses adaptées à ces colonies ont une capacité calorifique suffisante à réchauffer ce nombre de poussins. Cette éleveuse semble appelée à rendre de grands services. Elle prend les poussins d'un jour et les abrite jusqu'à l'automne. On doit toutefois en enlever tous les cochets à l'âge de deux mois.

C'est une bâtisse de 12 par 12 pieds et de 6 pieds de hauteur, avec toit en pignon. Du plafond au faîte, il y a 3 pieds. Deux châssis de 4 par 3 pieds, en Cel-o-Glass, sont placés

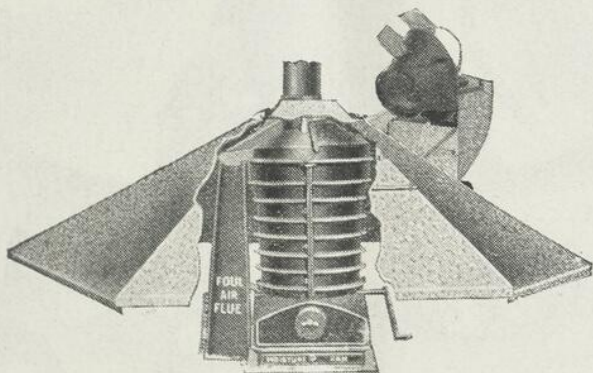


Fig. 33.—Fournaise-éleveuse pour 500 poussins: vue de côté

(3) On voit que la porte ferme complètement l'arrière de l'éleveuse. Elle n'est retenue que par deux taquets, ce qui permet de l'enlever à volonté pour faciliter le nettoyage de l'intérieur. A remarquer aussi le vide près du toit pour la ventilation. (4) On voit ici la porte une fois enlevée.

Cette éleveuse est faite d'un rang de planches bonnetées. On doit toujours en placer la façade tournée vers le sud-est. Lorsque les froids ne sont plus à craindre, on peut faire une éleveuse semblable, réduite d'un pied et sans châssis, tout en gardant la hauteur indiquée ci-dessus.

dans la façade et laissent pénétrer à l'intérieur les rayons chauds et bienfaisants du soleil levant. Mais son principal avantage est celui d'une bonne ventilation, question si importante que d'elle dépend le succès de l'élevage.

Deux prises d'air sont ménagées à chaque extrémité de la façade; leurs ouvertures intérieures sont situées à 3 pieds du plancher. Ces ouvertures de 6 pouces carrés doivent être munies d'une planchette servant à les fermer au besoin. Chaque prise d'air est formée à l'extérieur par un dallot de mêmes dimensions, 6 pouces carrés et 18 pouces de long,

ayant son ouverture tournée vers le sol, ce qui préserve des vents et des rafales. L'air frais, qui entre, descend lentement sur les poussins et se réchauffe avant de les atteindre.

Une cheminée d'appel pour le mauvais air est placée au centre, dans le côté nord. Elle consiste en une ouverture d'un pied carré, pra-

seul colombage. Entre les planches on aura soin de mettre un revêtement de papier goudronné. Le plancher sera construit de la même manière.

Une porte de 10 pouces carrés est placée dans un des bouts de la façade, à deux pieds de l'encoignure et à 4 pouces du plancher.

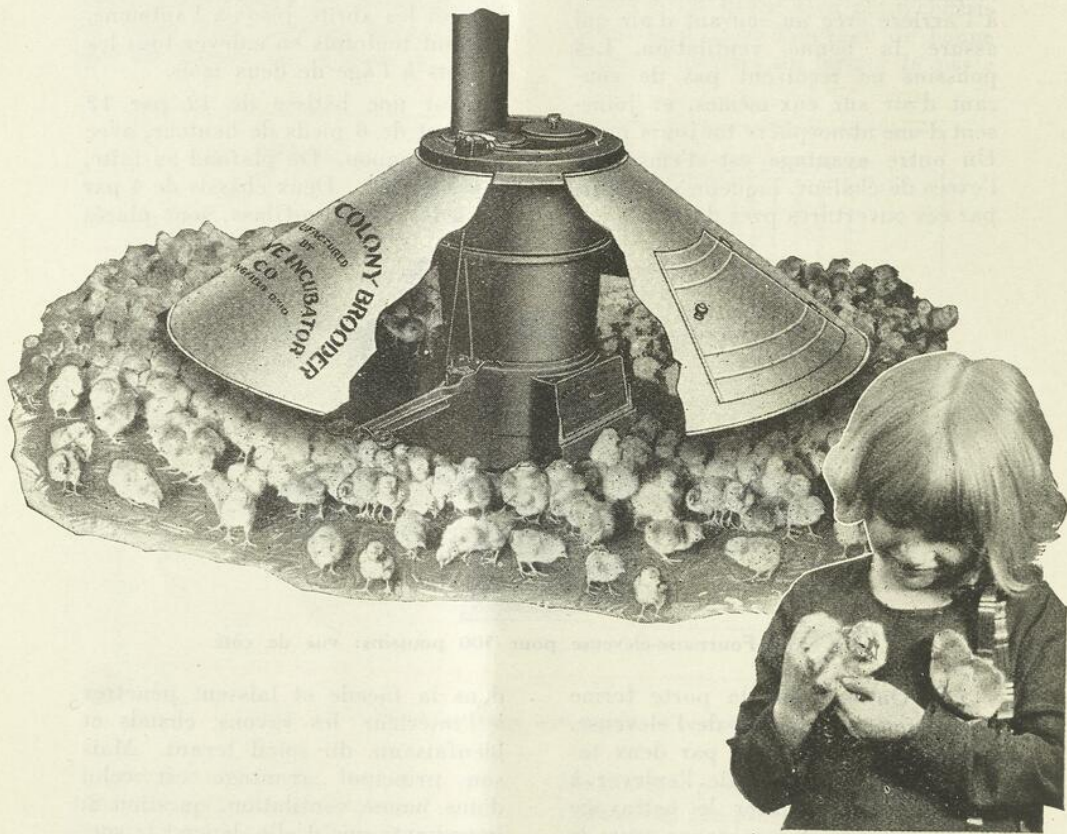


Fig. 34. — Fournaise-éleveuse.

tiquée dans ce mur, à 3 pieds du plancher. Cette ouverture est continuée par un dallot horizontal de même dimension, qui se prolonge jusqu'au rebord du toit, et jusqu'à un pied au-dessus du faîte de la couverture.

Les murs sont formés de doubles planches bouvetées et posées sur un

Au mur de l'est, on appose une trémie, telle que décrite plus bas, pour les colonies mobiles, avec cette différence qu'elle doit avoir une longueur de 5 pieds, ainsi que l'augette adjacente. Ces colonies reposent sur deux solives assez fortes pour supporter le déplacement, lequel est effectué par des chevaux.

Colonies mobiles

Ces colonies sont construites de simples planches bouvetées. Elles mesurent 10 pieds de longueur, 8 pieds de largeur, 4 pieds de hauteur. Elles sont à pignon, le faite dominant de $6\frac{1}{2}$ pieds le plancher.

Dans la façade, qui est sur la longueur, il y a deux châssis de 3 pieds de largeur et de $2\frac{1}{2}$ pieds de hauteur, situés à 1 pied et demi du plancher. Ces châssis sont en Cel-O-Glass.

Entre ces deux châssis, en plein centre de la façade, il y a un espace de 2 pieds de mur plein. A cet endroit, on pratique à 4 pouces du plancher, une ouverture de 10 pouces carrés pour la sortie des poulets. La porte d'entrée est placée au milieu de l'un des côtés de la bâtisse. Le long du mur opposé à cette porte, sont installés les perchoirs au nombre de cinq, consistant en tringles ou barres de deux pouces carrés. Ils sont supportés à leur extrémité par deux traverses fixées au mur, l'une au nord, l'autre à la façade et à 16 pouces du plancher.

Pour faciliter les nettoyages de la colonie, ces juchoirs ne sont pas cloués aux traverses, mais simplement enclavés en celles-ci, ce qui permet de les pousser contre le mur. Le premier est placé à 10 pouces de ce mur; les autres sont espacés d'un pied.

Au mur du nord, à l'extérieur, au coin opposé aux juchoirs, on appose une trémie, sorte de boîte en forme de V. Le fond de cette trémie communie par des ouvertures de 3 pouces par 4 pouces, pratiquées dans le mur à 5 pouces du plancher, avec une augette fixée à ce mur, à l'intérieur, en dessous des ouvertures. Cette augette mesure 3 pieds de longueur, 6 pouces de largeur et 6 pouces de hauteur.

Une planchette servant de marche-pied doit être placée en avant de cette augette pour permettre aux poulets de prendre plus facilement leur nourriture. Pour éviter le gaspillage de celle-ci, il est bon de placer dans l'augette, sur la pâtée, une planchette munie de trous de 3 pouces de diamètre, au travers desquels les poulets prendront cette pâtée, environ une fois par semaine; mais il est bon de s'assurer chaque jour de son bon fonctionnement.

Pour la ventilation de cette bâtisse, il faut pratiquer une ouverture de 6 pouces carrés dans le haut de la façade, entre les deux châssis, et une autre, mesurant un pied carré, dans le mur au-dessus des juchoirs, aussi haut que possible. Ces deux ouvertures doivent être munies de planchettes servant à les fermer au besoin.

Nouveau genre d'éleveuse

Jusqu'à ces dernières années, on croyait généralement nécessaire, pour que les poules pondeuses donnassent de bons rendements, qu'elles fussent à même de prendre leurs ébats au dehors. On conseillait aussi, à cette fin, l'emploi alternatif de cours doubles comme plus sanitaires. Aujourd'hui, par suite d'expériences répétées, il est bien reconnu que les poules peuvent parfaitement prospérer sans sortir au dehors, et même fournir ainsi un rendement plus satisfaisant. En fait, dans les grands établissements de ponte intensive, les oiseaux ne sortent nullement au dehors.

On conçoit aisément que la tenue de troupeaux formés de centaines et même de milliers de poules pondeuses demande des terrains et des bâtisses de grande étendue. Pour obvier à cela, dans bien des cas, on a imaginé la construction de poulailler-

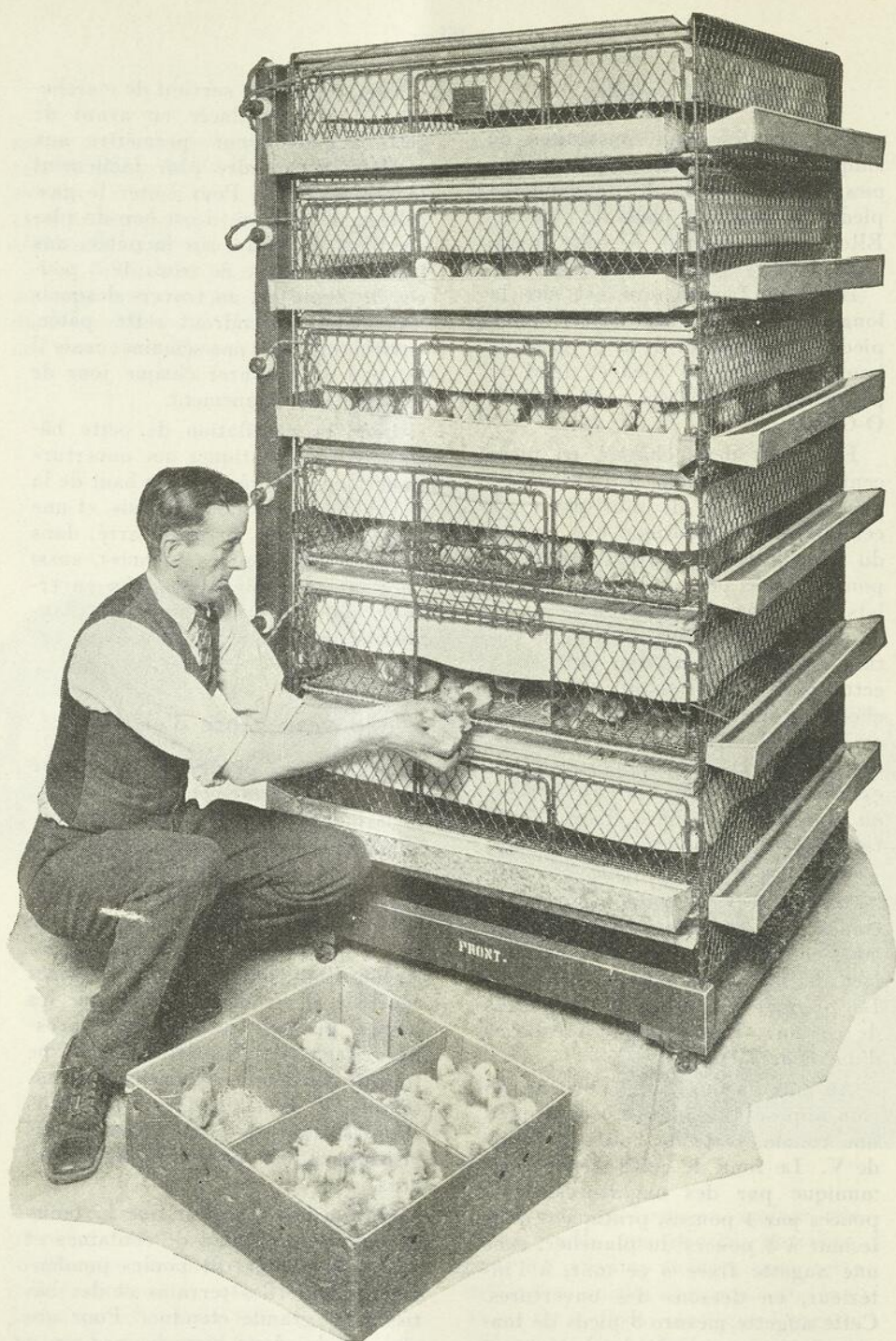


Fig. 35. — Eleveuse à étages superposés.

lers à étages. Dans le sens de la hauteur, l'espace ne manque jamais.

Ces sortes de poulaillers à étages superposés donnent d'excellents résultats. Ils sont, on le comprend, plus secs, conséquemment très sanitaires; de plus, il sont plus économiques.

A ce genre nouveau de poulaillers, on a cru bon d'adapter l'élevage des poussins; et actuellement, à divers endroits des Etats-Unis, au lieu de construire de longues éleveuses ou tout un nombre d'éleveuses-colonies, les poussins, à leur sortie des incubateurs, sont placés dans des éleveuses à étages. Ces éleveuses ne requièrent que peu d'espace et peuvent être placées dans un appartement ordinaire. Leur construction est on ne peut plus sanitaire, et c'est là un des points qui milite le plus en leur faveur.

Dans les éleveuses ordinaires les poussins contractent souvent diverses maladies par l'absorption de leurs déjections; ces nouvelles éleveuses éliminent toute contagion dans ce sens. Les poussins n'ont jamais accès à ces déjections, lesquelles passent à travers le grillage qui forme le plancher et tombent sur un plateau qui est retiré facilement chaque jour pour être nettoyé.

La figure précédente donne une compréhension assez nette de ces nouvelles éleveuses. Comme on le voit, elles sont entièrement métalliques, en grillage, à losanges. Son mode de construction assure à l'intérieur une grande abondance de lumière, d'air pur et de ventilation. Entre chaque étage, sous le plateau aux déjections, il y en a un autre en velotex, matériel isolant qui pré-

vient toute transmission de chaleur.

Les augets pour la nourriture et le breuvage sont placés à l'extérieur, accrochés au grillage. Les poussins n'y ont accès qu'au travers de ce même grillage; ils ne peuvent donc, en aucune façon, souiller le contenu de ces augets. Le travail de la distribution des repas et du nettoyage est grandement facilité par la disposition des ustensiles.

Le chauffage dans ces éleveuses est assuré par l'électricité; la température est parfaitement réglée à chaque étage au moyen de thermostats; elle est la même au bas qu'à l'étage supérieur.

Ces éleveuses sont construites pour des poules de différents âges. Celles destinées aux poussins peuvent en contenir de 600 à 700, répartis en 6 étages. Les poussins y demeurent jusqu'à 3 semaines. A cet âge, ils sont transférés en nombre moindre, 65 à 75 par étage, dans d'autres éleveuses du même genre, mais à grillage plus grands. Les sujets peuvent demeurer dans ces éleveuses jusqu'à l'âge de 6 semaines. Ils peuvent alors, sans inconvénient être mis dehors dans des colonies ordinaires.

Les éleveuses décrites ci-dessus peuvent être employées sans le système de chauffage électrique; il suffit de maintenir dans l'appartement où elles sont placées, une température uniforme et appropriée sans courant d'air. On conçoit aisément toutefois que ce mode d'emploi puisse ne pas donner d'aussi bons résultats qu'avec l'électricité.

Une de ces éleveuses nouveau genre, chauffée à l'électricité, a été installée dans notre basse-cour; les résultats en sont satisfaisants.

CHAPITRE XII

CHOIX DES REPRODUCTEURS MÂLES

Le choix judicieux des mâles reproducteurs est un des problèmes les plus importants de l'aviculture et sur lequel on ne saurait trop insister. On croit que le mâle transmet les caractéristiques de la race, et, en particulier, l'aptitude à la ponte. Bien que le mâle et la femelle exercent une influence respective sur la production, le choix du coq a peut-être quelque chose de décisif dans la haute production des oeufs.

Les points fondamentaux d'une bonne sélection sont : la *généalogie* (pedigree) et la *vigueur* des reproducteurs mâles. Si, jusqu'à présent, la sélection s'est faite d'après des causes internes ou génitales et d'après des causes externes ou physiques, il serait plus juste de faire dépendre de la *généalogie*, les modifications et les hérédités de la fécondité.

Il est à remarquer, cependant, que la *généalogie*, bien qu'elle soit reconnue nécessaire à la base de tout élevage sérieux, n'est pas à la portée de tous les aviculteurs. Elle suppose des loisirs et des connaissances que la plupart n'ont pas. Je dirai même que parmi ceux qui auraient l'avantage de tenir leurs propres registres, il y en a encore un bon pourcentage qui n'y réussiraient pas ; faute d'un goût naturel de synthèse, ils échoueraient devant les multiples exigences de leurs *filières*. Nous donnons un simple aperçu de ces *filières*, à la fin de ce chapitre.

D'ailleurs, l'hérédité ascendante, venant des ancêtres, n'est pas une loi infaillible, et c'est ici le cas de

se prémunir contre un certain danger : celui de payer un gros prix pour un reproducteur provenant d'une poule qui a un fort record de ponte ; car il se voit des coqs provenant d'une excellente pondeuse dont les uns ont une très bonne lignée et les autres, une lignée médiocre. Force nous est donc de demander à l'hérédité descendante, c'est-à-dire aux filles de ces reproducteurs, ce qu'il y a d'incertain dans l'hérédité ascendante.

Outre la *généalogie*, le choix du reproducteur requiert encore la *vigueur constitutionnelle* dans le sujet. Même avec une bonne *généalogie* on ne pourra se montrer satisfait d'un reproducteur chétif.

Les signes indicateurs de cette *vigueur* sont : l'oeil proéminent, vif, perçant, "Le bon coq, dit Buffon, est celui qui a du feu dans les yeux". La tête, d'un rouge vif, qu'il porte haute, donne de la fierté à sa démarche. Il a de la liberté dans les mouvements, la poitrine développée, le dos long et large, d'une largeur s'étendant jusqu'à la queue ; l'os de la poitrine droit et long ; les tarses ronds et espacés ; le bec court et fort.

Le coq est pétulant, ardent, non seulement à caresser les poules, mais à les défendre promptement, il attaque volontiers les visiteurs. Sa voix, qui ne reste pas dans sa gorge, passe dant tout son être comme dans un cor, chantant son amour, ses alarmes, sa surprise et sa victoire.

La manière de procéder, dans le choix des reproducteurs mâles poura différer un peu, selon la fin que

l'on se propose dans l'élevage: *sujets d'exposition* ou *sujets d'utilité*.

C'est ainsi que pour les *sujets d'exposition* on veillera avant tout à choisir celui qui se rapproche le plus du "standard", c'est-à-dire du type de la race tel que reconnu, quant à la couleur, et surtout à la forme et à la pesanteur. Il est aussi très important d'accorder à la vigueur constitutionnelle l'attention qu'elle mérite et telle que décrite précédemment.

Pour les *sujets d'utilité*, on ne doit pas non plus négliger le type de la race choisie, de nos jours surtout où la devise du monde avicole est de rendre l'utile plus beau, et de faire du plus beau le plus utile. Cependant, dans ce second cas, la généalogie passe avant la conformité à la race. Il est en effet indéniable que l'un des meilleurs guides, dans le choix des coqs pour un troupeau d'utilité, se trouve dans le record de ponte de la mère et des autres ascendants femelles, d'une part; et dans le record de ponte non moins important des descendants femelles, d'autre part. Car, si l'on ne prenait que l'hérédité ascendante, comme nous l'avons dit précédemment, la garantie n'est pas toujours certaine. Il se rencontre parfois des exceptions qu'on explique par la loi des variations.

Pour ceux qui ne peuvent faire l'élevage d'après la méthode de généalogie, le choix des coqs reproducteurs devrait être soumis à une triple sélection.

La première aurait lieu vers l'âge de deux ou trois mois, et serait basée sur leur développement général, car un cochet qui est bien développé à cet âge donne déjà des garanties sérieuses pour l'avenir.

La deuxième se fera au mo-

ment de la mise des volailles dans leurs quartiers d'hiver, et sera basée sur les signes de vigueur mentionnés ci-dessus.

La troisième et définitive sélection aura lieu avant la saison d'accouplement. Pour ce choix final, la méthode que nous croyons la plus satisfaisante, consisterait à placer, au début de la saison de reproduction, dans un troupeau de 100 poules, par exemple, dix coqs qui auront hiverné ensemble. Il se produira entre eux une lutte inévitable. Les plus faibles seront alors éliminés, et les plus vigoureux, réservés pour la reproduction. D'après l'expérience que j'ai faite, on obtient ainsi de bons résultats et un pourcentage plus élevé dans la fécondité des oeufs.

C'est aussi un fait reconnu que plus les volailles ont de liberté, plus grande est la proportion d'oeufs fécondés.

L'un des moyens employés pour maintenir dans un troupeau cette vigueur si essentielle pour une forte production consiste à y introduire, à des intervalles plus ou moins rapprochés, un sang nouveau, par l'achat de reproducteurs étrangers. Mais pour que ce mode d'amélioration soit efficace, il faut que l'on soit assuré, en achetant un reproducteur chez un éleveur consciencieux, que l'on introduira ainsi du sang réellement meilleur que celui de son propre troupeau. Car, si le sujet reproducteur était choisi au hasard, la plupart du temps son acquisition aurait des effets désastreux, et il serait alors bien préférable de créer soi-même une lignée de volailles et de l'améliorer par la pratique judicieuse de l'élevage consanguin, traitée au chapitre suivant, malgré les graves difficultés que la plupart des cultivateurs peuvent rencontrer dans ce procédé.

Archives (records) de la Généalogie (pedigree)

Ces archives comprennent les registres suivants :

1.—*Registre des oeufs.*

Chaque feuille de ce registre, préparée pour quatre ans, donne, sous un même coup d'oeil, pour chaque poule, les jours où elle a pondu, et partant le nombre d'oeufs par mois, par année, avec relation de ses quatre premières années de ponte.

2.—*Registre de ponte et d'élevage.*

Outre le détail donné sur la ponte de la première année, on insère dans ce registre la description et le développement de chaque poule, ainsi que sa production. On y voit son poids de poulte et d'adulte; son âge au premier oeuf; la couleur, la forme et le poids des oeufs; ses pontes d'hiver; le résultat de ses oeufs mis en incubation: sur le nombre, les non-fécondés, les germes morts, les éclos et les morts dans la coquille; son accouplement avec tel ou tel coq et sa descendance, tandis qu'au verso de chaque feuille, on établit son ascendance.

3.—*Registre d'incubation.*

En regard du nombre d'oeufs que chaque poule fournit à l'incubation, avec la date de la mise en incuba-

tion et de l'éclosion, on enregistre le résultat: oeufs non-fécondés, oeufs au cercle de sang, germes morts, morts dans la coquille, les éclos et le pourcentage, et enfin les poussins mourant durant les trois premières semaines.

4.—*Registre des poulets.*

Dans lequel on inscrit la race du poulet, son jour d'éclosion, le numéro qui lui sera propre, ainsi que les numéros du père et de la mère.

5.—*Registre des reproducteurs mâles.*

Où, après avoir noté la variété et la date d'incubation, on conserve les numéros de toutes les poules auxquelles il a été accouplé; puis au verso de chaque feuille, on établit à l'aide des autres registres, sa généalogie en remontant le plus loin possible. Puis, on y fait sa description, tels que poids, type, crête, plumage, tarsi, vigueur, fertilité, rendement d'incubation, etc. etc.

6.—*Registre de progéniture.*

Où l'on inscrit le résultat de chaque coq durant l'année; après avoir donné son numéro et celui de sa mère, on conserve les numéros de toutes les filles et le nombre d'oeufs pondus par chacune d'elles, à chaque mois.

CHAPITRE XIII

L'ÉLEVAGE CONSANGUIN

Par *élevage consanguin*, on entend l'accouplement réitéré des volailles ou autres animaux ayant entre eux la relation du sang. Le but de la consanguinité est d'intensifier rapidement un sang recherché, comme celui d'un sujet de valeur, et d'obtenir la reproduction de plus en plus exacte et parfaite des caractères et des traits de ce sujet, ainsi rapidement fixés dans ses descendants.

Seule la pratique de la consanguinité permet de maintenir d'une façon permanente l'influence du sang d'un oiseau précieux. Elle empêche l'infusion d'un sang étranger qui pourrait introduire dans l'espèce ou la variété des caractéristiques indésirables. C'est le moyen le plus efficace que l'on connaisse de fortifier et de fixer une lignée de sang. Selon que les caractéristiques des reproducteurs sont bons ou mauvais l'accouplement consanguin peut être excellent ou très mauvais. Il est, en effet, indéniable que, si ce système est un admirable transmetteur des qualités, il l'est aussi, par contre, et peut-être davantage, des défauts.

Il en résulte donc naturellement que le succès dans ce mode d'élevage dépend de la qualité des générateurs. Ils ne doivent avoir ni faiblesse de constitution, ni tares, ni maladies, c'est-à-dire que les sujets "souches" doivent être d'une vigueur exceptionnelle, parfaits dans la mesure du possible.

C'est donc dans le choix de tels sujets que se manifestera la compétence de l'aviculteur entreprenant l'élevage consanguin. Si parfois ce mode d'élevage a tourné en désastre,

il faut l'attribuer non au système lui-même, mais à une mauvaise application du système. La consanguinité ne doit pas être pratiquée à la légère et par n'importe qui. Tout éleveur, qui veut pratiquer ce mode d'élevage, doit connaître à fond l'influence de chacun des oiseaux apparés.

Le but pratique de la consanguinité étant de s'assurer des lignées bien établies, bien fixées, dont les sujets possèdent les précieuses qualités de leurs ancêtres, une fois que l'on a obtenu de telles lignées, les accouplements entre les sujets de parentés très rapprochées doivent cesser. Continué durant une période trop longue, ils occasionnent généralement une diminution de vigueur et une réduction de grosseur chez les sujets. Pratiquement, c'est là la seule objection que l'on puisse apporter contre la consanguinité directe.

M. C. A. House, éditeur du "Poultry World" de Londres, Angleterre, dans son rapport sur l'élevage pédigré des volailles en Grande Bretagne, donné au Congrès Mondial d'Aviculture de 1927, à Ottawa, disait: "Il semble étrange que certains écrivains aient tant à dire contre la consanguinité et qu'ils aient porté par leurs écrits quelques-uns de nos éleveurs les moins prévoyants à abandonner les vraies lignées de l'élevage pédigré, quand on sait que les anciens éleveurs de coqs de combat comptaient sur le pédigré, et élevaient leurs oiseaux par la consanguinité d'une génération à l'autre".

On distingue deux sortes de consanguinité: la *directe* et la *collatérale*.

rale. La consanguinité *directe* se pratique de trois manières :

- 1.—En accouplant le père avec sa fille;
- 2.—En accouplant la mère avec son fils;
- 3.—En accouplant le frère avec la soeur.

Comme il a été dit plus haut, il est presque impossible de fixer des caractéristiques désirées et d'une façon uniforme dans un troupeau, sans avoir plus ou moins recours à la consanguinité directe. Mais après une pratique plus ou moins longue de ce genre d'accouplement, il importe de la discontinuer, car il pourrait devenir désastreux. On a recours alors à la consanguinité collatérale.

Par consanguinité *collatérale*, on entend le procédé d'accouplement confiné dans une famille ou un nombre limité de familles qui ont un ancêtre commun. De la consanguinité collatérale bien pratiquée il résulte un rapide perfectionnement de la descendance et la fixation d'un type, grâce à la sélection qui fait rejeter tous les sujets indésirables. A cause même de sa puissance de transmission des qualités et des défauts, il importe de faire une sérieuse sélection dans la pratique de la consanguinité; car la vigueur et la force vitale des sujets sont la sauvegarde contre la dégénérescence d'une lignée. En effet, si l'on néglige de pratiquer une bonne sélection, les défauts des sujets seront intensifiés à un degré beaucoup plus élevé que les bonnes qualités, et ce mode d'accouplement consanguin amènera la dégénérescence.

Le but de la consanguinité collatérale est de maintenir la qualité d'une lignée soit au point de vue de la forme et de la couleur, soit au point de vue de la ponte, en conser-

vant dans cette lignée le sang d'un ancêtre de valeur. Il est, en effet, reconnu que le sang du premier ancêtre a une tendance d'autant plus forte à faire sentir son influence que la pratique de la consanguinité remonte à un plus grand nombre de générations. "Bon sang ne ment pas", dit le proverbe. Un éleveur qui peut faire remonter le sang de sa lignée à un premier ancêtre de haute qualité par des accouplements toujours judicieusement faits, et cela pendant 8, 10 générations ou plus, sera autorisé à croire que son troupeau est d'autant plus excellent qu'une sélection sévère sera intervenue pour ne conserver que les sujets les mieux qualifiés.

Que la consanguinité soit directe ou collatérale, du moment que l'on découvre le moindre signe de faiblesse de constitution dans une famille de la lignée, il importe de changer immédiatement le mode d'accouplement. Il peut même être nécessaire d'avoir recours à ce que l'on nomme "le rafraîchissement du sang" en introduisant dans cette famille affaiblie, le sang d'une famille d'une autre lignée chez laquelle on n'a pas constaté de fléchissement. On ne court pas ainsi le risque de modifier la conformation des sujets. S'il arrivait que cette faiblesse devînt générale dans toutes les familles de la même lignée, force serait alors, comme remède pratique, d'introduire dans le troupeau un sang étranger provenant du troupeau d'un éleveur éloigné, et reconnu pour posséder des sujets excellents de même race. On court ainsi, il est vrai, le risque d'introduire quelques déviations de forme chez nos sujets; mais si les traits de leurs ancêtres se sont maintenus longtemps ils sont fixés et se perdront difficilement, même par l'introduction d'un sang nouveau. Si, d'ailleurs, ce sang

nouveau est meilleur, on ne peut que s'attendre à une amélioration dans le troupeau.

On doit s'efforcer de maintenir aussi longtemps que possible la lignée que l'on a établie. Dans l'élevage, pour perpétuer cette lignée, on ne doit conserver que les sujets les plus racés, les plus rapprochés de la perfection. Quiconque désire posséder une race idéale et la maintenir dans toute sa beauté doit avoir recours à la consanguinité. Il est, d'ailleurs, avéré que ce sont les éleveurs qui ont pratiqué ce mode d'élevage, qui ont eu dans le passé et qui ont encore le plus de succès, aussi bien dans l'élevage des volailles que dans celui des races chevalines, bovines, canines et autres. Les volailles, d'ailleurs, offrent plus de chances de succès dans ce sens que les autres races. La sélection des sujets, les mieux qualifiés à tous points de

vue, est grandement facilitée par le nombre de sujets produits chaque année.

La consanguinité, on peut le dire, est la quintessence de l'élevage des races, et, par elle, la réussite est assurée. Mais il n'est que juste d'ajouter que ce mode d'élevage ne devrait être effectué que par des éleveurs sérieux, qui non seulement aient la compétence voulue, mais qui, sans négliger leur intérêt, travaillent avec plaisir, et même passion. Le vrai éleveur doit être un observateur attentif; il doit discerner les grandes lignes et descendre aux détails; il doit *voir* là où les autres se contentent de *regarder*. Il ne dédaigne pas de profiter des lumières et des données scientifiques. Pour tout dire: il lui faut l'influence secrète qu'on appelle vulgairement la vocation. Sans elle, le succès est fort problématique.

CHAPITRE XIV

SÉLECTION DES PONDEUSES

A la question souvent posée: "Quelle race faut-il garder?" La réponse semble facile. En effet, on doit garder la race qu'on aime le mieux: l'amour est attentif et vigilant envers l'objet aimé; ou encore la race qui nous donne de bons résultats. Pour celui qui garde une basse-cour commerciale, la question du marché devient un facteur qu'il ne faut pas négliger. Veut-il vendre des oeufs spécialement, la race Leghorn a d'excellents résultats; mais, s'il désire fournir la chair et les oeufs, il devra choisir une race appropriée à cette fin d'utilité générale.

Quant au principe d'une seule race sur une ferme, il permet de faire une sélection plus judicieuse, chose essentielle dans l'élevage. Supposons un aviculteur qui élève 500 poulets et davantage par année; quelle belle sélection il est à même de pratiquer sur un pareil nombre, si ses sujets sont de la même race! Si ces poulets appartenaient à cinq ou six races différentes, il se verrait, au contraire, comme obligé de conserver des sujets inférieurs pour avoir un troupeau raisonnable. Avec une seule race, on peut sélectionner plus avantageusement à tout point de vue: chair, oeufs, beauté. . .

Mais ce principe présente encore d'autres avantages:

- 1.—Une économie dans l'aménagement du poulailler;
- 2.—Le danger de croisement des races écarté;
- 3.—Au point de vue commercial, l'éleveur, qui s'est fait un nom comme spécialiste dans une seule race, a toujours plus de facilité à écouler

ses produits: oeufs et sujets pour reproduction.

Ces préliminaires étant donnés, nous n'avons pas à démontrer l'importance de la sélection des poulettes. Si le bon choix des reproducteurs mâles est d'une grande importance, le choix des poulettes ne l'est pas moins, vu la nécessité économique de faire le plus tôt possible le partage des bonnes pondeuses et d'éliminer les autres, et que d'autre part, elles sont destinées à produire à leur tour des coqs transmetteurs de leurs qualités: ponte abondante, etc. . .

Nous nous bornerons donc à déterminer: *le temps* où doit se faire cette sélection, et *la manière* de la faire avec les soins et le jugement requis.

Quand faire cette sélection?

Le premier choix doit se faire lorsque les poulettes sont mises dans leur quartier d'hiver. On devra alors éliminer toutes celles qui annoncent une constitution délicate, ainsi que celles qui ont été ou qui sont malades. On rejettera aussi celles aux plumes ternes, à la tête maigre et allongée en forme de corneille, et enfin celles qui ne sont ni vives, ni alertes, et qui ne présentent pas certains indices d'aptitude à la ponte tels que décrits ci-dessous.

Le second triage des pondeuses se fait au cours de l'été, à mesure que l'on constate dans les sujets le manque d'aptitude à la ponte, et à l'automne.

Lors du premier choix, il ne faut

drait pas croire que la poulette précocce est absolument une bonne pondeuse. Au contraire, il faudra préférer celles qui commencent à pondre vers leur cinquième mois. Il est reconnu aujourd'hui que les poulettes, qui commencent leur ponte en octobre, donnent généralement un meilleur rendement.

Comment faire ce choix?

a) Avec les nids-à-trappe, le choix est facile, puisque l'on sait d'une

Chaque spécialiste a sa méthode pour distinguer une pondeuse.

Quelques-uns se basent sur la disposition et la conformation des os. D'autres, sur la pigmentation, la mue, etc. Mais la plupart donne la préférence à la considération de la tête.

En effet, c'est dans la tête, qu'on appelle le miroir de la ponte, que se trouvent les plus sûrs indices de l'aptitude à la ponte.

Ainsi, la tête doit être fine, délicate et à boîte crânienne longue et

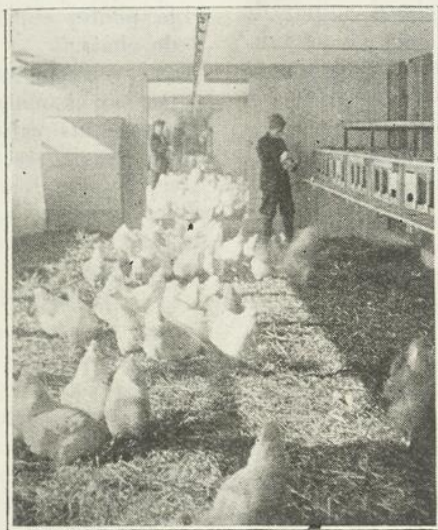


Fig. 36. — Levée des oeufs.

manière certaine le résultat respectif de chacune. Inutile de décrire ce nid-à-trappe et d'en donner l'utilité, puisque, aujourd'hui, il est universellement connu, ainsi que ses avantages.

b) Toutefois, pour ceux qui n'emploient pas le nid-à-trappe, on peut pour ce triage, se baser sur les théories émises par des spécialistes, à la suite de différentes expériences faites pour déterminer les aptitudes à la ponte.

de ligne quasi-horizontale.

La face doit être mince, unie, exempte de rugosités et d'excès de chair,—défauts représentés par la Planche VI.

La crête et les barbillons doivent être rouge-vif, potelés et doux au toucher.

L'oeil, plein, proéminent, de forme légèrement ovale, est placé haut dans la tête vis-à-vis le centre de la crête.

Voici, en général, les autres indices dignes d'attention :

1.—Une bonne pondeuse est une bonne travaillante et une débrouillarde. Couchée tard, levée tôt, elle consomme beaucoup de nourriture qu'elle se procure elle-même, montrant ses ongles usés à la besogne.

2.—Elle est douce de caractère, se laisse facilement saisir, et caquette sans cesse.

3.—Elle ne mue que tard, pas avant septembre, et se replume promptement.

4.—Après une certaine période de ponte, sa peau blanchit, changement qui se manifeste d'abord autour de l'anus qui devient mou et humide. Le bec et les tarses blanchissent également, changement remarquable chez les poules à peau jaune.

5.—Son corps est long, profond;

sa peau souple, fine et facile à étendre; son dos long et large, conservant sa largeur jusque près de la queue; sa poitrine très développée, son abdomen enfin est élastique, mou et profond.

6.—Sa capacité de ponte est proportionnée à l'espace plus ou moins grand compris entre la pointe du bréchet et les arches pelviennes.

7.—Ses arches pelviennes sont minces et flexibles, et l'espace compris entre ses os augmente à l'époque de la ponte. Si ces os sont très épais, la poule n'est pas bonne pour la ponte, elle fera plutôt un sujet de chair.

8.—Enfin, une bonne pondeuse a les tarses maigres, asséchés, tandis qu'une mauvaise pondeuse a les tarses gras, gros, presque ronds.

CHAPITRE XV

L'ALIMENTATION

Introduction:

Si nous retournons vingt-cinq ans en arrière, nous voyons alors que l'alimentation rationnelle, dans la province de Québec, était complètement méconnue. On soignait les poules avec du gros blé-d'Inde, de l'orge et de l'avoine, en hiver. En été, elles se nourrissaient tant bien que mal, des aliments qu'elles se procuraient elles-mêmes dans les champs, avec en plus quelques poignées de grains jetées par le cultivateur insouciant.

S'il est vrai qu'il n'y a pas d'animaux qui donnent moins de profit que les animaux maigrement nourris, nous pouvons donc conclure alors l'état lamentable de l'aviculture, au point de vue économique dans la province de Québec.

La production annuelle et moyenne atteignait alors à peine 5 douzaines d'oeufs et encore ces oeufs étaient produits tard au printemps ou en été, laissant par le fait même au cultivateur un profit bien maigre. De même qu'on élevait des poules, parce que c'était la routine générale d'en avoir, de même aussi, on leur distribuait du grain sans s'occuper de la production plus considérable, qu'aurait pu donner une poule mieux et plus abondamment nourrie.

Ce n'est que vers 1910 qu'on commença à comprendre, à l'exemple des Etats-Unis, et même de l'Ontario, que la poule est une des productrices les plus économiques de l'agriculture, en autant qu'elle est élevée d'une façon judicieuse. On comprit alors qu'un des principes fondamentaux de cette production était une alimentation rationnelle et balancée. Nous

avons conclu que la croissance et le développement normal du poussin, que la maturité précoce des poulettes, qu'une haute production d'oeufs, que la santé et la vigueur des reproducteurs étaient grandement sous la dépendance d'une alimentation saine. Nous avons compris que tout produit avicole ne pouvait s'obtenir d'une façon économique avec nos méthodes routinières et qu'un changement radical s'imposait.

Est-ce à dire que nous sommes arrivés à ce changement radical. Non, quoiqu'un bon nombre d'éleveurs, d'amateurs et de cultivateurs ont complètement changé leurs méthodes d'élevage; nous rencontrons encore beaucoup de cultivateurs qui sont restés sourds et indifférents aux sages conseils et aux bons exemples qui leur ont été donnés. A ceux-là qui ont encore des poules, mal logées, insuffisamment nourries, jamais sélectionnées pour la ponte, il vaudrait mieux pour eux ne pas faire d'élevage, car il est entendu que leur production est médiocre et que le profit est nul.

L'importance de l'alimentation en aviculture a considérablement augmentée depuis quelques années, par suite des découvertes intéressantes, des vitamines, du rayon ultra-violet, etc.

Le Gouvernement fédéral et provincial, par leur travail d'extension, d'investigation; les écoles d'agriculture, par leur enseignement pratique et théorique, et aussi les fabricants de moulées commerciales et leurs chimistes ont largement contribué à changer nos vieilles routines d'une

alimentation insuffisante, en une alimentation judicieuse et saine.

Il y a, sans doute, encore beaucoup de travail à faire pour arriver à un succès complet, mais nous ne doutons pas que leurs efforts seront largement compensés tôt ou tard.

La poule transforme avec une rapidité merveilleuse les matières alimentaires en produits recherchés de consommation, oeufs et viandes.

A la suite de recherches comparatives entre la production de matières sèches d'une poule de 3½ livres, avec une ponte de 200 oeufs, pesant 25 livres et une vache Jersey, avec une production de 7000 livres de lait, le D. W. A. Jordan de la Ferme Expérimentale de Geneva, N.Y. donne l'assertion suivante. Le rapport entre le poids des matières sèches du corps de la poule est de 1:5.50 alors que celui de la vache est de 1:2.9 par rapport à son poids, la poule produit donc près de deux fois autant de matières sèches que la vache. Concluons donc, par là, que la production économique d'oeufs est sous la dépendance: 1°—de la capacité digestive et de l'assimilation, provenant de la vigueur et de la santé des sujets. 2°—d'une alimentation complète et rationnelle 3°—du haut pourcentage de digestibilité des aliments qui composent cette ration.

La température de la poule est très élevée, elle varie de 102 à 105 degrés et plus. Pour maintenir cette température, il lui faut donc une grande abondance d'aliments. Son appétit vorace et constant s'explique par la rapidité de sa digestion. Quoiqu'elle entre dans la classe des granivores, on peut la considérer comme un omnivore.

Alimentation rationnelle

Définition:

Monsieur Gustave Toupin, pro-

fesseur à l'Institut Agricole d'Oka, définit l'alimentation rationnelle: Une opération qui consiste à fournir à tout animal, et le plus économiquement possible, une nourriture qui réponde exactement à ses besoins savoir: a) Une nourriture susceptible de provoquer une croissance normale chez un jeune sujet; b) de réparer sans perte les usures de l'organisme chez un sujet à l'entretien; c) ou bien de fournir à un animal en production tous les matériaux de construction nécessaires à son entretien et à l'élaboration de telle ou telle production. v.g.—oeufs, lait, viande, etc.

Cette définition est juste et nous démontre l'importance des problèmes de l'alimentation; elle nous facilite la compréhension du procédé de transformation d'aliments sains et le moins coûteux possible, en produits humanitaires à un prix maximum. Donc pour retirer de la volaille le maximum d'utilité économique, il faut posséder une connaissance approfondie des principes de la nutrition, laquelle est basée sur les exigences de la machine animale et la valeur nutritive des aliments, sur leur usage méthodique et économique pour un but déterminé.

Composition de la poule et de l'oeuf.

La connaissance des éléments constitutifs de la poule et de l'oeuf nous permettra de juger qualitativement des besoins nutritifs d'une poule, à l'état de production ou d'entretien, ou encore d'un poulet en croissance. L'analyse donne les chiffres suivants.

1°—Pour la poule:

Eau	55.8
Protéine	21.6
Cendre	3.8
Graisse	17.9

Ces chiffres varient selon la condi-

tion, l'âge, l'état d'embonpoint du sujet.

2°—Pour l'oeuf:

coquille	11.4%
Eau	65.7%
Protide	13.2%
Corps gras	8.9%
Matières minérales	0.8%

Ainsi, pour satisfaire les exigences d'une pondeuse, il faudra donc lui donner des aliments en qualité et en quantité suffisantes pour réparer d'abord l'usure fonctionnelle et entretenir le sujet, puis pour élaborer les parties constitutives de l'oeuf, puisque les éléments qui composent le corps animal et l'oeuf

4°—Aliments caloriques (graisses).

5°—Matières minérales.

6°—Vitamines.

1. *L'eau.*

L'eau est constituée d'hydrogène et d'oxygène. Elle n'a aucune valeur alimentaire, mais elle est d'une importance capitale parce que:

1°—Elle est un agent de dissocia-tion alimentaire;

2°—Elle facilite le transport des aliments dans le tube digestif.

3°—Elle active l'assimilation et l'ab-sorption.

4°—Elle régularise la température.

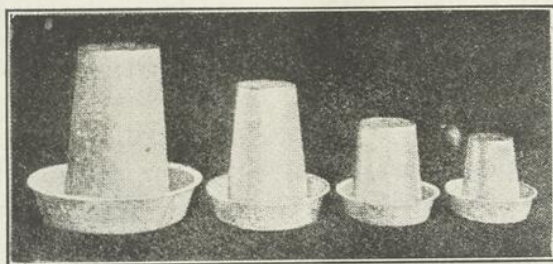


Fig. 42. — Abreuvoirs-fontaine.

se trouvent dans les espèces alimen-taires.

La vie de la poule peut se diviser en deux périodes distinctes:

a) — Période de croissance.

b) — Période de production au mo-ment de sa maturité.

Il est entendu que les exigences dif-fèrent beaucoup dans les deux pé-riodes; cependant, les besoins nutri-tifs des sujets à l'état de croissance, comme ceux à l'état de production, seront satisfaits en autant qu'ils re-cevront:

1°—L'eau

2°—Des aliments plastiques (pro-téine et sels minéraux.)

3°—Des aliments énergétiques (ali-ments hydrocarbonés).

5°—C'est un réparateur des pertes journalières.

2. *Matières protéiques azotées.*

Les matières azotées constituent les substances essentielles de la ma-tière vivante. C'est la base de la cel-lule organique. Elles servent au re-nouvellement des tissus usés, à la construction de tissus nouveaux et à la production. Schutzen, Berger et d'autres chimistes et physiologis-tes ont fait des découvertes intéres-santes sur la structure intime de la molécule protéique. Ils ont décou-vert la présence de 17 acides aminés, produits par l'action des diastases, pendant la digestion sur la molécu-le azotée. A ce sujet, Fisher ajoute

que ces acides aminés, absorbés par la muqueuse intestinale, sont portés par le torrent sanguin de l'organisme, qui a choisi, parmi les substances qui lui sont amenées, les acides

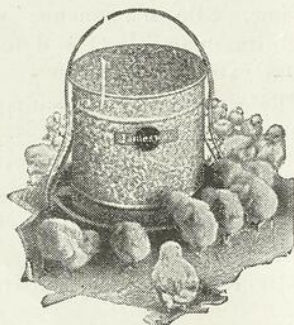


Fig. 43. — Abreuvoir.

aminés propres à la reconstruction des tissus usés ou à l'édification des tissus nouveaux.

Aucun des aliments connus ne contient tous les 17 acides aminés; ainsi par exemple, d'après Osborne, le blé-d'Inde manque d'acides aminés, entre autres le tryptophane et la lysine, de sorte que, si l'on nourrissait un poulet exclusivement de blé-d'Inde sans autres apports de protéique, le poulet ne pourrait pas se développer à cause du manque d'aminés essentiels. Cependant si l'on ajoute du blé dans la ration, les aminés qui manquent dans le maïs lui seront fournis. Ainsi pour former une ration économique, il convient donc de donner une variation de grains, afin de compléter les acides aminés qui pourraient manquer dans certains grains.

La valeur de la matière protéique est donc en rapport avec la qualité et le pourcentage des acides aminés constitutifs.

Pratiquement cette connaissance des acides aminés est d'une importance considérable pour les avicul-

teurs et les fabricants de moulées commerciales. Elle leur permettra d'ajouter à la ration, des acides aminés, indispensables à la croissance et la production, et en plus elle leur permettra de juger une ration non seulement dans la quantité de protéine qu'elle contient, mais aussi dans le pourcentage assimilable.

Certains biologistes ont voulu démontrer le rôle de quelques acides aminés dans la nutrition. Ainsi Osborne et Mendel ont prouvé que la lysine a une influence remarquable sur la croissance. Il en est de même du tryptophane, un autre acide aminé, non moins important. Osborne et Mendel ont fait des expériences, sur des souris, à qui l'on avait donné des aliments dépourvus de lysine et de tryptophane: il en résulta une

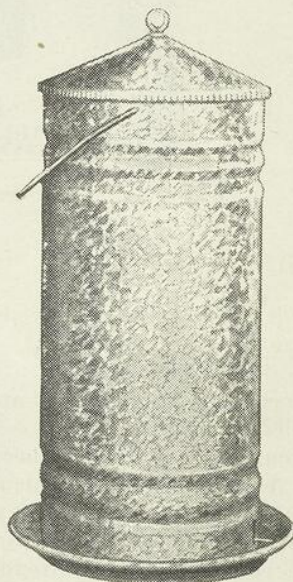


Fig. 44. — Abreuvoir.

perte sensible de poids, mais dès que le tryptophane fut ajouté, elles restèrent au même point. Elles augmentèrent de poids, aussitôt que la lysine fut donnée. Nous devons donc

conclure que si la protéine joue un rôle si important dans la croissance et la production, nous devons avoir des rations avec des acides aminés indispensables et en quantité suffisante. L'étude de la valeur biologique de la protéine n'est encore qu'à l'état expérimental. Nous comptons donc sur les investigateurs pour fournir une ration vraiment économique, possédant les acides aminés indispensables, en qualité et en quantité suffisantes, rations qui limiteraient et influenceraient certains phénomènes tels que la croissance, la production, etc. Pour le moment nous nous contentons de varier les aliments afin d'assurer la présence de ces acides aminés indispensables, et nous marchons un peu à tâton pour fournir à la volaille une ration convenable et économique.

3. *Matières hydrocarbonées (Glucides)*

Les principes hydrocarbonés sont des composés ternaires formés de carbonnes, d'oxygène et d'hydrogène. Ils comprennent principalement trois grands groupes: 1°—L'amidon, 2°—Le sucre, 3°—La cellulose. Ce sont des aliments énergétiques, c'est-à-dire qu'ils fournissent l'énergie musculaire.

Nous lisons dans Simonet, 1°—qu'un minimum de ces substances, est indispensable 2°—qu'un certain équilibre est nécessaire entre ces substances et les protéines, 3°—que le minimum de protéine ne peut être atteint que lorsque les hydrates de carbone se trouvent en grande quantité.

4. *Matières grasses (Lipides).*

Les matières grasses sont des aliments calorifiques: elles produisent de l'énergie, mais d'une façon incomplète. Elles sont constituées de 76.5% de carbone, de 11.9% d'hy-

drogène, et de 11.6% d'oxygène. Il est à remarquer qu'elles diffèrent beaucoup des hydrates de carbone dans leur composition chimique. C'est sa quantité considérable de carbone qui lui donne ses caractères caloriques. Les corps gras d'origine organique minérale renferment un mélange de composés d'acides gras, tels que les acides oléiques, stéariques, palmitiques et de la glycérine, lesquels constituent la réserve de graisse contenue dans les tissus adipeux.

5. *Matières minérales.*

Les matières minérales sont d'une importance capitale pour l'organisme. Elles aident à la préparation des tissus cellulaires et à leur conservation et en facilitent l'activité. C'est un facteur indispensable à une croissance normale chez les poulets et c'est un formateur d'os.

La solution saline des matières minérales est à la base du plasma sanguin et des sécrétions glanduleuses. Les matières minérales jouent donc un rôle bienfaisant et indispensable dans tout l'organisme de la volaille: elles sont antiseptiques et antitoxiques. Il est donc alors nécessaire de donner aux volailles tout l'approvisionnement minéral qu'elles requièrent; car si l'alimentation est déficitaire en sels minéraux, il en résulte un mauvais fonctionnement de l'organisme et cause la mort, surtout chez les jeunes poussins, élevés artificiellement et d'une façon intensive.

Des expériences concluantes ont établi que le métabolisme des matières minérales est grandement influencé par la lumière solaire, les rayons ultra-violets, les vitamines A et B. Il est donc nécessaire de placer les volailles dans des conditions qui assurent le métabolisme de ces matières minérales.

Le besoin des minéraux chez les volailles est considérable, surtout chez les jeunes poulets en croissance, car à ce stage de développement, d'après Simonet, le poulet exige 5 fois plus de chaux qu'il n'en avait au commencement de l'éclosion, deux fois plus de magnésium, 38 fois autant de soufre, 4 fois autant de phosphore. Le potassium, le sodium, le chlore et le fer n'augmentent pas durant cette période. Il est bon de savoir que les céréales en général sont déficitaires de calcium, de sodium et de chlore; on y remédie en donnant des fourrages verts tels que la luzerne, le trèfle, etc. Le lait aussi contient du chlore, du sodium et du calcium. Le haut coefficient de matières minérales du lait en fait un aliment très approprié à l'élevage des poulets.

Les minéraux jouent une si grande part dans le rationnement des poulets, que l'on a même prétendu que les vitamines mystérieuses (ces quelques choses que l'on ne peut toucher), n'étaient autres que certains sels minéraux: cette assertion fut émise par madame Marie Rogers Johnson dans un article publié dans le journal *Rhode Island, Waverly, Iowa*, octobre 1926. Elle y fait la déclaration suivante: "Si la science moderne n'a pas réussi à trouver les vitamines, c'est qu'elles n'existent pas comme éléments individuels, mais ne sont en réalité que la quantité appropriée d'acides et d'alcalis minéraux nécessaires au fonctionnement de tout être vivant." Elle prétend que les vitamines sont obtenues en faisant un apport judicieux d'éléments minéraux dans la ration. "Ainsi, dit-elle, le gras de beurre, le jaune d'oeuf, la verdure, les légumes sont les meilleures sources d'alcalis et aussi la source reconnue des vitamines A; de sorte qu'en faisant la part de l'alcali minéral, on fait

la part des vitamines". Madame Johnson essaie de prouver ces avancées dans des expériences très intéressantes. D'abord, en donnant à des sujets une ration déficitaire de la vitamine A, déterminant, par le fait même, un arrêt de la croissance et une affection particulière des yeux, un hérissément anormal des plumes et la dégénérescence du sujet. Et bien, en ajoutant à cette ration les alcalins minéraux nécessaires, un changement radical fut opéré. Les sujets revinrent en santé et à leur croissance normale. A la suite de nombreuses expériences analogues, elle conclut en disant que les vitamines ne sont nullement constituées par des éléments distincts, mais bien produites par eux-mêmes.

6. Les vitamines.

Le problème des vitamines se présente aujourd'hui sous un aspect bien différent de celui sous lequel il se présentait, il y a à peine quelques années. En effet, ces éléments mystérieux, reconnus à leurs effets capitaux sur les phénomènes de la nutrition, mais inconnus dans leur composition chimique, sont aujourd'hui en partie connus chimiquement, et de nouvelles vitamines furent découvertes grâce aux recherches incessantes et aux découvertes de nombreux savants.

Historique. C'est à la suite de recherches et d'expériences souvent déconcertantes que Hopkins prouva le premier, en 1912, l'existence d'éléments mystérieux, ayant une influence sur le développement de l'organisme. En 1914, Osborne, Mendel, MacCollum et Davis dissocièrent ces facteurs, l'un appelé 'A' soluble dans la graisse; l'autre facteur "B" soluble dans l'eau. Le nom "vitamine" nous vient de Funk, un savant américain. L'étude des vitamines est encore à l'état expérimen-

tal, mais nous devons admettre que les chimistes ont fait des études intéressantes, qui ont jeté un peu de lumière sur le problème de ces substances vitales. A. Struyf, chimiste à Louvain, dans un travail qu'il a fait sur les vitamines, et qui fut traduit par monsieur H. M. Nagant, dans la Revue Agronomique de février, 1926 nous donne une idée exacte de la conception actuelle du problème des vitamines. Ainsi d'après Struyf, il y aurait dans la vitamine "B" deux substances vitales distinctes, manifestant des actions spécifiques. Le béri-béri, évoluerait suivant deux formes différentes; 1°.—La forme dite sèche, (*Pollineuntis Gallinarum*) chez les poulets 2°.—La forme dite hydropique du béri-béri, mais celle-ci n'intéresse pas les volailles.

La vitamine "D" n'est qu'un dédoublement de la vitamine "A"; on lui attribue la cure du rachitisme. Nous lisons encore à ce sujet que Lesné et Vagliano démontrèrent que la vitamine "D" anti-rachitique agissait indépendamment de la vitamine "A" régulatrice de croissance. Ainsi une injection d'huile de foie de morue dans le sang, conservait son action régulatrice de la croissance mais ses propriétés anti-rachitiques n'existaient plus.

D'après la composition chimique des vitamines, Struyf les divise en deux grands groupes. 1°.—Les vitamines proprement dites, lesquelles contiennent de l'azote et sont solubles dans l'eau (vitamines B et C). 2°.—Les vitamines non azotées et solubles dans le gras (vitamines A et ses facteurs E et F).

Classification provisoire, telle que donnée par Struyf.

Vitamines A Facteur antixérophtalmique, facteur régulateur de la croissance, découvert par Takahashi, un Japonais.

Facteur D antirachitique, isolé par le professeur Windans.

Vitamines B Facteur antinévritique (forme sèche du béri-béri) facteur antibéri-bérique (forme humide du béri-béri) n'intéresse pas les volailles.

Vitamines C Antiscorbutique.

Vitamines E Facteur de reproduction.

Vitamines F—

Je ne traiterai pas en détail, chacune de ces vitamines, je me contenterai de mentionner celles qui intéressent actuellement l'aviculture.

Vitastérines. Vitamines "A", solubles dans le gras. C'est une vitastérine, caractérisée par une triple action spécifique. 1.—Facteur antiophtalmique. 2.—Régulateur de croissance.

Ainsi, si la vitamine "A" est absente de la ration, l'oiseau cesse immédiatement de croître, son plumage devient hérissé, et plus tard une affection des yeux survient: si l'absence de cette vitamine se prolonge durant 4 ou 5 semaines, il en résulte la mort du poulet.

La source de cette vitamine est présentée dans la nourriture verte, tel que le trèfle, la luzerne, etc., les jaunes d'oeufs, le lait.

3.—(Facteur D.) antirachitique.

Ce facteur antirachitique, indépendant de la vitamine "A" régulatrice de croissance, a une influence sur l'éclosion des oeufs et la vitalité des poussins. Il facilite le métabolisme des matières minérales, surtout des sels de calcium. Sa présence a donc une corrélation assez intime avec les rayons ultra-violet et la lumière solaire. L'absence de ce facteur D, détermine le ricket ou faiblesse des pattes. L'huile de foie de morue et les matières vertes sont servies aux volailles, comme mesure de prévention et comme curatif.

Vitamine E. C'est une vitamine non azotée propre à la reproduction. On la trouve, dit-on, dans la partie verte

des plantes. A. Struyf dit que l'absence de ces vitamines dans les aliments provoque l'atrophie des glandes génitales chez le mâle et l'infécondité de la femelle.

Les vitamines proprement dites (azotées) solubles dans l'eau. La vitamine E n'a aucune importance pour l'aviculture. La vitamine B, facteur antineuritique, est indispensable pour le bien-être de l'oiseau. L'absence de cette vitamine dans la ration détermine une maladie nerveuse appelée polyneuritis (perte de l'usage du cou). Heureusement cette vitamine est peu déficitaire dans les espèces alimentaires pour la volaille.

Sources. Le gru blanc, la luzerne, le lait de beurre, le trèfle, le chou, les oeufs complets, etc.

Certaines expériences ont déjà démontré qu'il existait un rapport entre les vitamines contenues dans le lait et celle contenues dans les aliments qui ont formé le produit: ainsi les vaches en pâturage, donnent un lait plus riche en vitamines que les vaches soignées à l'ensilage. Il doit en être de même pour les poules. Il y aurait une certaine corrélation entre la richesse en vitamines des oeufs et celle des aliments qui les ont produits.

Il est à remarquer que l'existence de ces différentes vitamines se trouve dans toute nourriture verte. Il est bon alors d'en donner en quantité aux volailles afin de satisfaire leurs besoins en vitamines. Le tableau des vitamines est à la fin de ce chapitre.

Depuis quelques années, j'ajoute à la ration quotidienne des reproducteurs et des poulets en croissance, de l'huile de foie de morue. Les résultats ont été très heureux en faveur de ce produit "vitamine". En effet, le ricket ou la faiblesse des pattes qui s'attaquait à mon troupeau dans une proportion de 3 à

25%, lorsque les sujets étaient enfermés de bonne heure le printemps, cette maladie, dis-je, fut annulée complètement par l'addition de l'huile de foie de morue.

Espèces alimentaires

Nous étudierons sommairement les différents aliments donnés aux volailles. On peut les classer en trois groupes: 1. Aliments d'origine végétale, 2. Aliments d'origine animale, 3. Aliments d'origine minérale.

1. Aliments d'origine végétale.

Les aliments d'origine végétale, généralement employés dans l'alimentation des volailles, sont: le blé-d'Inde, le blé, l'avoine, le sarrasin, l'orge, le gru blanc, le gru rouge, le son, le tourteau de lin, les graines de soleil.

Le blé-d'Inde est l'espèce alimentaire la plus en usage; c'est la principale source d'éléments énergétiques et caloriques, c'est aussi l'aliment le moins coûteux. Sous l'influence de l'humidité, il se réchauffe et moisit facilement; dans cette condition, il est toxique, comme aliment de volaille. Il est pauvre en matière protéique et est déficitaire en deux acides aminés essentiels, le tryptophane et la lysine. Pour assurer une production économique d'oeufs, il doit être associé avec d'autres grains dans la ration. Il existe deux sortes de blé-d'Inde, le jaune et le blanc. D'après Steendock, de l'Université de Wisconsin, il y aurait une différence nutritive entre ces deux sortes de blé-d'Inde. Le jaune contiendrait plus de vitamines solubles dans le gras que le blé-d'Inde blanc. C'est pour cette raison que la ration du Wisconsin très forte en blé-d'Inde jaune a donné de si bons résultats au point de vue de la diminution de la mortalité chez les poussins.

Le blé. Tel quel, c'est l'aliment le plus complet pour la production d'œufs: il contient moins de gras et d'éléments énergétiques que le blé-d'Inde; mais, par contre, il est beaucoup plus riche en matières protéiques et minérales, tel que la chaux, l'acide phosphorique et la potasse. Son coefficient de digestibilité est aussi appréciable. D'après Henry et Morrison dans "Feeds and Feeding", la valeur en matière protéique brute du blé est influencée par le climat. Le blé, produit dans les plaines du nord, est plus riche en protéine brute que celui provenant des côtes du Pacifique. Dans les mêmes conditions climatiques, le blé du printemps est aussi plus riche, en protéine, que le blé d'hiver.

L'avoine. L'avoine vient après le blé et le blé-d'Inde; dans un mélange, sa proportion ne doit jamais être forte à cause du pourcentage élevé de fibres, qui sont indigestibles par les volailles. En se basant sur le pourcentage de digestibilité de l'avoine, comme aliment de volaille, le coût est plus élevé que le blé-d'Inde. L'amande de l'avoine cependant a une grande valeur nutritive. Beaucoup d'éleveurs font germer l'avoine, c'est là une méthode de substitution à l'emploi de nourriture verte.

Le blé-d'Inde et l'avoine moulus constituent aussi des aliments très en vogue dans la composition de moulées sèches.

Le sarrasin. Le sarrasin est une espèce alimentaire qui est assez populaire dans le monde avicole, il est riche en matières protéiques et constitue un aliment propre à l'engraissement, surtout là où la viande est demandée, et il est favorable à la ponte d'hiver.

Les autres grains, servis aux volailles, sont: l'orge, les graines de soleil, le tourteau de lin.

Le son. Le son est un sous-produit du blé; il est riche en matières protéiques et en cendre. Il est très employé dans l'alimentation du poussin, et entre dans la composition de presque toutes les moulées sèches, pour la ponte; son coefficient de digestibilité n'est pas très élevé.

Le gru rouge et le gru blanc sont deux autres sous-produits du blé, très employés dans la composition de la moulée sèche.

Nourriture verte. La valeur nutritive de ces produits est due à leur richesse en vitamines et en sels minéraux: en effet, nous avons vu précédemment que la verdure en général renfermait des vitamines et principalement "la vitamine" B, laquelle est nécessaire à la croissance.

Les sels minéraux, trouvés dans la verdure, sont sous une forme très assimilable, renfermant du calcium, du sodium, du phosphore, du fer, etc. Ces qualités nutritives font donc de la nourriture verte un aliment indispensable dans l'alimentation de la volaille. En plus, l'emploi de la nourriture verte prévient la constipation, facilite l'action des sucs digestifs et excite l'appétit. La diminution et a fortiori la privation de nourriture verte aura pour effet une baisse dans la ponte et sera une des causes de la mue en hiver et de la mue précoce en été. Voilà autant d'avantages qui parlent en faveur de la nourriture verte, pour l'alimentation de la poule.

La principale source de cette nourriture est le trèfle, la luzerne et la verdure, en été. En hiver on donne des légumes, des racines fourragères, tels que: chou, betterave, chou de Siam, carotte, pomme de terre, ou encore de l'avoine germée, du trèfle ou de la luzerne hachés et séchés.

2. *Aliments d'origine animale.*

Vu la richesse insuffisante d'éléments protéiques dans les aliments d'origine végétale, il faut combler ce déficit et régulariser l'équilibre nutritif, en donnant aux volailles des éléments d'origine animale. La source principale de ces aliments consiste dans :

- 1.—Farine de viande, (beef scrap).
- 2.—Farine de poisson.
- 3.—Os.
- 4.—Lait

1° *Farine de viande.* Ces produits constituent une des meilleurs sources de matières azotées, en autant qu'ils proviennent de viandes saines et de qualité. Ils sont en vente dans le commerce, sous deux grades différents, selon leur dosage en protéine : le "grade inférieur", dose de 35 à 40% de matières protéiques, et le "grade supérieur", dose au moins 60%. En nous basant sur le coût d'achat de la matière protéique en livres, nous constatons, au point de vue économique, que la farine de viande, à dosage supérieur, coûte moins cher, parce qu'ayant des résultats meilleurs. La farine de viande, dosant de 35 à 40% de protéine, contient une trop forte proportion d'os, et les expériences démontrent que nous pouvons nous procurer ces aliments d'une façon plus économique. Lorsque l'on fait un achat de cette farine de viande, il faut se mettre en garde contre certaines compagnies qui ne sont pas scrupuleuses sur la qualité des produits qu'elles nous offrent, et qui déterminent chez la volaille, des troubles digestifs souvent très graves. Un bon moyen pour se rendre compte de la valeur du produit est de verser un peu d'eau bouillante sur un échantillon. S'il y a dégagement d'odeur fétide, la farine de viande est alors

impropre à l'alimentation de la poule. Il importe donc d'acheter une farine de viande de qualité, à dosage élevé de protéine et cela sous certificat d'analyse.

2° *Farine de poisson.* Leur dosage en matières protéiques est moindre que dans la "farine de viande" : il varie de 30 à 35%. Ici encore des mesures de prudence doivent être prises, en achetant de la farine de poisson, car si sa préparation est défectueuse et si elle renferme encore un quantité considérable d'huile, il s'ensuit une odeur désagréable de poisson chez l'oeuf d'abord et souvent de sérieux troubles digestifs chez la poule. Achetons toujours des farines de poisson de qualité, à dosage maximum de protéine et bien préparées et nous éviterons ces inconvénients. Depuis quelque temps, j'emploie, dans ma ration, la farine de poisson associée à la farine de viande, dans les mêmes proportions : 10% de farine de viande pour 10% de farine de poisson et je dois dire que les résultats obtenus sont satisfaisants.

3° *Os moulus, séchés à la vapeur.* Ces aliments sont riches en matières minérales et en matières azotées. Ils sont servis aux volailles surtout pendant le stage du développement. Ils sont cependant donnés aux volailles, non pas parce qu'ils dosent un certain pourcentage de matières protéiques, mais surtout à cause de leur richesse en matières minérales.

4° *Le lait.* De toutes les espèces alimentaires, le lait est l'aliment le plus complet et est reconnu, universellement, pour ses qualités nombreuses et caractéristiques, dans le rationnement des volailles. Si nous connaissons aujourd'hui sa haute valeur nous devons en remercier les scientifiques et les investigateurs, qui par leurs recherches et leurs études approfondies des problèmes de l'a-

limentation, ont démontré ses qualités antiseptiques internes et curatives, pour certaines maladies spécifiques. La valeur nutritive du lait et ses propriétés avantageuses dans l'élevage avicole ont été la cause de développement de compagnies qui, au moyen de machines perfectionnées, fournissent au monde avicole, du lait sous différentes formes, et cela à un prix raisonnable. Nous avons, à Montréal, quelques compagnies de ce genre qui rendent de grands services au développement de l'aviculture.

Valeur du lait. Le lait est considéré comme l'aliment typique pour la croissance des jeunes, à cause de sa haute valeur nutritive et aussi à cause de sa facilité digestive et du coefficient très élevé de sa digestibilité. Quelle que soit la forme sous laquelle le lait est donné, il est facilement, rapidement et presque complètement digéré et assimilé. Une autre caractéristique, dans sa composition, est le sucre de lait qui, d'après des expériences faites à la station expérimentale de Californie et aussi à la Station de New-Jersey, est un préventif et un curatif contre la coccidiose. Ainsi, à la Station expérimentale de Californie l'on ajouta, à la ration ordinaire servie à des poulets atteints de coccidiose, 40% de lait en poudre, pendant une semaine. Après ce temps, le mal cessa et les sujets revinrent en santé. A la Station de New-Jersey, la ration suivante a donné des résultats excellents contre cette maladie:

40 lbs de lait écrémé en poudre.

10 lbs de son.

30 lbs de blé-d'Inde.

20 lbs d'avoine moulue.

J'ai expérimenté cette ration sur un troupeau de poulets atteints de coccidiose, appartenant à un éleveur du comté des Deux-Montagnes; les résultats ont été très satisfaisants.

L'entéro-hépatite "*black head*", maladie qui apporte des ravages considérables dans l'élevage des dindes, est facilement contrôlée par l'apport de lait dans la ration.

Le lait est en plus un laxatif et un purificateur. Sa richesse en vitamines est encore une de ses propriétés, qui le met au premier rang des aliments. Les chapons et les poulets engraisés au lait sont recherchés sur le marché. Le lait a aussi une influence marquée dans la production d'oeufs, vu sa composition en matières protéiques. Ainsi j'ai suivi une expérience durant quelques mois, sur trois troupeaux nourris de la même façon auxquels fut servi du lait en poudre dans des proportions différentes. L'un recevait le lait en poudre à volonté, l'autre 20% et le troisième 10%. Cette expérience démontra que les poules du premier troupeau, eurent une production de beaucoup plus élevée et plus soutenue que les deux autres troupeaux. En plus, l'apparence extérieure de leur constitution physique était supérieure aux deux autres.

Le troupeau qui recevait 20% de lait eut une production d'oeufs plus élevée que celui qui n'en recevait que 10%. Je ne conseillerais pas cependant de donner du lait en poudre à volonté, car cela coûte trop cher et nous pouvons satisfaire d'une façon plus économique à une part des exigences de la poule en matières protéiques, en lui fournissant de la farine de viande et de poisson. Ces trois aliments sont associés dans ma ration, et les résultats n'en sont que meilleurs. Les qualités et les propriétés avantageuses du lait en font donc un aliment indispensable au rationnement de la volaille.

Le tableau suivant donne les proportions des principes nutritifs compris dans les diverses sortes de lait.

Aliments	Matières sèches 100 lbs.	Principes nutritifs dans 100 lbs.				
		Protéine brute	Hydrates	Gras	Total	Rel. Nutrit.
Lait entier	13.6	3.3	4.8	3.6	16.2	1:3.9
Colostrum	25.5	16.5	2.6	3.5	27.	1:0.6
Lait en poudre		51.2	15.9	1.2	69.8	1:0.4
Lait de beurre	9.4	3.4	4.9	0.1	8.4	1:1.5
Lait de beurre sec.	88.3	29.3	41.	6.2	84.2	1:1.9
Lait de beurre demi-solide	35.	12.6	16.7	3.5	36.2	1:1.9
Lait écrémé	9.9	3.6	5.1	0.2	9.1	1:1.5
Lait écrémé sec.	95.5	32.5	49.9	1.9	86.7	1:1.7
Petit-lait de fromage .	6.6	0.8	4.7	0.3	6.2	1:6.8

(Feeds and Feeding, (Henry Morrisson) pg. 732

3. Aliments d'origine minérale.

Dans un chapitre précédent nous avons traité assez longuement de l'importance des matières minérales et de leur rôle bienfaisant. Il importe donc de donner à la poule tout le matériel nécessaire en minéral qu'elle requiert, et de lui assurer le métabolisme de ces matières par l'intervention des rayons solaires ou de leur équivalent.

Les éléments minéraux généralement employés sont:

- 1.—Les coquilles d'huîtres.
- 2.—Le charbon de bois.
- 3.—Le gravier.
- 4.—La pierre à chaux.

Les os qui constituent un aliment d'origine minérale sont donc une excellente source d'éléments minéraux

RATIONNEMENT

Dans tous les traités d'alimentation, nous voyons que le rapport qui existe entre les protides et les non azotés est désigné sous le nom de relation nutritive. En calculant la relation nutritive d'un aliment, tous les éléments sont réduits à la même valeur. La valeur calorique de la matière grasse étant de 2.25 plus grande que celle des principes hydrocarbonés, il faudra donc mul-

tiplier le dosage en matières grasses par ce coefficient. En partant de ce principe, on obtiendra la relation nutritive d'un aliment ou d'un assemblage d'éléments en additionnant les lipides multipliées par 2.25, plus les glycéides. Le total obtenu est divisé par les protides. La relation nutritive est alors étroite, moyenne ou large, selon qu'il y a peu, passablement ou beaucoup de rapports entre les protides et les non azotés. Les rations généralement employées donnent: 1° pour la ponte, une relation nutritive étroite variant de 1.4 à 1.5; 2° pendant la mue, la relation devient plus étroite et varie de 1.3 à 1.35; 3° pendant la période d'entretien, la relation nutritive varie de 1.6 à 1.64, et pendant la période d'engraissement, elle est encore plus large. Ces chiffres sont relatifs et ne servent que de base pour l'établissement des rations, variant avec l'âge et l'état des sujets, le but économique à atteindre et les conditions d'élevage et du milieu.

Rations

"Feeds and Feeding" de Henry Morrisson, définit ainsi la ration balancée: Un aliment ou un assemblage d'aliments fournissant les éléments nutritifs, protéines brutes,

hydrocarbure, matières grasses, en proportion et en quantité, propre à nourrir convenablement un animal durant 24 heures. Cependant à la suite des découvertes des vitamines, des rayons ultra-violet, etc., cette définition paraît être incomplète et a amené plusieurs discussions: d'où, l'existence d'un nouveau terme désigné sous le nom de "ration complète". Ainsi d'après les scientifiques des Stations expérimentales de l'Ohio, "la ration complète" envisagerait toutes les exigences essentielles de la volaille, dans les 5 points suivants:

- 1.—Les grains et sous-produits.
- 2.—Concentrés azotés.
- 3.—Minéraux, tels que les os, calcium et sels.
- 4.—Vitamines, telles que fournies par la nourriture verte ou son équivalent.
- 5.—Lumière solaire ou son équivalent.

Les trois premières parties de cette "ration complète" constituent la "ration balancée". Celle-ci est donc alors incomplète, puisqu'il lui manque des éléments essentiels, pour satisfaire à toutes les exigences de la volaille. Je suis d'avis que la ration des poules ne consiste pas seulement dans la ration qui lui est donnée, mais dans tout ce qu'elle prend. Ainsi un poulet enfermé, ne bénéficiant pas des rayons solaires ou de leur équivalent nutritif, aurait une croissance anormale, même si la ration était balancée telle que désignée dans le "Feeds and Feeding". Il lui faut, en plus d'une ration balancée, la vitamine B ou rayons solaires, pour croître normalement. Avant de terminer la chapitre des rations, je donnerai ici deux formules de rations de ponte:

Pâtée,—ration pour reproduction

100 lbs Blé-d'Inde jaune moulu
100 lbs gru blanc

50 lbs son
10 lbs de farine de viande
10 lbs farine de poisson
15 lbs lait
15 lbs luzerne
15 lbs os concassés
3 lbs sel
5 lbs craie
2% d'huile de foi de morue

Grains

100 lbs Blé
100 lbs Blé-d'Inde concassé

Ration du concours de ponte intensive

100 lbs Blé-d'Inde jaune moulu
100 lbs gru blanc
50 lbs son
20 lbs farine de viande
20 lbs farine de poisson
et le reste, pour la ration pour reproduction ci-dessus.

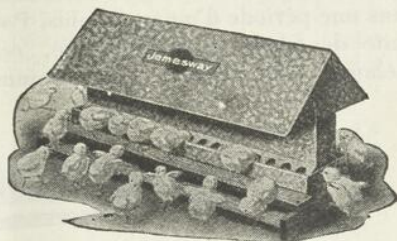


Fig. 45. — Trémie.

Pratique de l'alimentation:

Les méthodes d'alimentation varient selon les éleveurs. Toutes les méthodes, bien entendu, ne sont pas bonnes, beaucoup d'entre elles mènent à des résultats désastreux. Pour celui qui n'a pas une connaissance suffisante des principes de l'alimentation, il serait beaucoup plus prudent et beaucoup plus avantageux pour lui de ne pas fabriquer une ration à sa guise; mais de donner à ses volailles l'alimentation recommandée par une ferme expérimentale, une école d'agriculture ou un éleveur qui a fait ses preuves ou bien encore, d'acheter une moulée commerciale reconnue et recommandée par une ferme expérimentale ou

les écoles d'agriculture. Ces mélanges alimentaires vendus par des Compagnies donnent en général de bons résultats; mais, parfois, leurs prix sont fort élevés. Ce n'est pas là cependant, il me semble, la principale objection qui pourrait leur être posée; elle devrait porter surtout sur le temps où elle fut fabriquée. Souvent, certaines Compagnies de ces mélanges alimentaires distribuent à des agents locaux ou à des entrepôts, des quantités considérables de ces produits, afin de diminuer les frais de transport. Alors qu'arrive-t-il? Ces agents, ayant en réserve une trop grande quantité de ces produits pour les distribuer immédiatement, en font l'écoulement dans une période d'un an ou plus. Par suite de ce long entreposage, ces mélanges ont certainement diminué

comprendre chacun des principes d'une ration équilibrée et complète. Il est aussi d'une grande importance de donner aux volailles les besoins nutritifs qu'elles requièrent pour elles-mêmes ou pour une production quelconque, dans des proportions balancées et économiques.

Lumière électrique:

En plus d'une bonne alimentation, en vue de la ponte intensive, la lumière électrique joue un rôle important, puisqu'elle permet aux poules de prendre, en hiver, la nourriture et l'exercice que leur procurent les longs jours d'été.

Certains emploient cette lumière électrique le soir, et d'autres le matin et le soir. Je suis d'avis de ne la donner que le matin, car la poule aime instinctivement à se coucher et

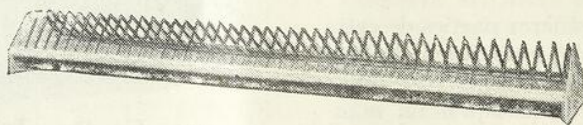


Fig. 46. — Trémie.

dans leur valeur nutritive, et c'est peut-être ce qui pourrait expliquer bien des désastres en aviculture.

C'est là, il me semble, une objection très sérieuse qui devrait attirer l'attention des compagnies de ces mélanges alimentaires. Ne serait-il pas opportun que ces compagnies indiquassent sur les sacs la date de la fabrication?

Conclusion:

Etant donné que l'alimentation rationnelle a, sous sa dépendance, le développement normal des poussins, la conservation de la vigueur et de la santé, et la production des oeufs, il convient donc, pour obtenir les meilleurs résultats possibles, de bien

à se lever de bonne heure.

En octobre, on peut commencer à donner la lumière, vers cinq heures. On avance graduellement chaque jour, jusqu'à ce qu'on ait atteint les quatre heures du matin. On a soin, le soir, lorsque les poules se sont déjà perchées, de jeter du grain dans leur litière et de mettre du breuvage à leur disposition.

On ne doit pas fournir cette lumière aux sujets destinés à la production des oeufs pour l'incubation du printemps. Car les sujets reproducteurs ne doivent pas être stimulés pour la ponte; celle-ci suivra son cours normal, et les poules seront en condition de produire des oeufs à germes vigoureux au temps de la reproduction.

Composition des aliments et éléments nutritifs

Aliments	Protéine		Hydrates de carbone		Gras		Éléments nutritifs	
	Total	Diges- tible	Total	Diges- tible	Total	Diges- tible	Total	Diges- tible
CEREALES								
Blé	11.9	8.9	71.9	62.6	2.1	1.1	1:6.4	1:7.3
Criblures de renouée liseron	11.9	....	61.18	....	2.53	....	1:5.6	....
“ modèles renettoyées	14.16	....	58.63	....	5.72	....	1:5.0	....
Son	15.4	11.0	53.9	24.79	4.0	1.48	1:4.0	1:2.5
Petit son	14.9	12.2	56.8	50.0	4.5	3.8	1:4.4	1:4.8
Recoupes	15.6	12.8	60.4	53.0	4.0	3.4	1:4.4	1:4.7
Farine de qualité inférieure	18.0	8.2	63.3	62.7	3.9	0.9	1:4.0	1:7.8
Farine noire à bétail	19.9	13.5	56.2	61.3	6.2	2.0	1:3.1	1:4.8
Pain rassis	6.9	....	44.2	....	.05	....	1:6.6	....
Maïs (dur et denté)	10.4	8.48	70.25	64.15	5.0	4.4	1:7.8	1:8.7
Farine de maïs	9.2	6.86	68.7	59.08	3.8	3.3	1:8.3	1:9.6
Son de maïs	9.0	7.4	62.2	59.8	5.8	4.6	1:7.1	1:8.0
Far. de gluten-Gluten meal	29.3	25.8	46.4	43.3	11.8	11.0	1:2.4	1:2.6
Ali. de gluten-Gluten feed	24.0	....	51.2	....	10.6	....	1:3.1	....
Farine Hominy	9.8	7.5	64.5	55.2	8.3	6.8	1:8.4	1:9.4
Avoine	11.8	8.4	59.7	53.78	5.0	4.39	1:6.0	1:4.2
Farine d'avoine	14.7	11.5	67.4	52.1	7.1	5.9	1:5.6	1:5.6
Petit son d'avoine	16.0	12.5	59.4	46.9	7.1	2.8	1:4.7	1:4.2
Sarrasin	10.0	5.9	64.5	56.1	2.2	1.96	1:6.9	1:10.2
Recoupes de sarrasin	28.9	22.0	41.9	33.4	7.1	5.4	1:2.0	1:2.0
Orge	12.4	9.58	69.8	59.39	1.8	1.22	1:5.9	1:6.4
Drêche de bras (humide) ..	5.4	3.9	12.5	9.3	1.6	1.4	1:2.9	1:3.1
Drêche de brasserie (sèche) ..	19.9	15.7	51.7	36.3	5.6	5.1	1:3.2	1:3
Germes de malt	23.2	18.6	48.5	37.1	1.7	1.7	1:2.2	1:2.2
Seigle	10.6	7.0	72.5	62.85	1.7	.38	1:7.2	1:9.1
Riz	7.4	4.8	79.2	72.2	.4	.3	1:10.8	1:15.3
Millet	11.8	7.36	57.4	56.47	4.0	3.42	1:5.6	1:8.7
Graines de soleil	16.3	12.1	21.4	20.8	21.2	29.0	1:4.2	1:7.1
Pois	20.2	17.57	51.1	43.33	1.2	.96	1:2.6	1:2.6
Graine de lin	22.6	20.6	23.2	17.1	33.7	29.0	1:4.3	1:3.9
Tourteaux de lin anc. proc. ..	32.9	29.3	35.4	32.7	7.9	7.0	1:1.6	1:1.6
Tourteaux de lin nou. proc. ..	33.2	28.2	38.4	40.1	3.0	2.8	1:1.9	1:1.6
Farine de graine de coton ..	42.3	37.2	23.6	1.69	13.1	12.2	1:1.2	1:1.1
Sorgho	9.1	7.0	69.8	52.1	3.6	3.1	1:8.5	1:11.1
Maïs kaffir	9.9	7.8	74.9	57.1	3.0	2.7	1:8.2	1:8.0
Fèves soya	34.0	29.6	28.8	22.3	16.9	14.4	1:1.9	1:1.8
Maïs à balais	10.2	7.4	63.6	48.3	3.0	2.9	1:6.8	1:7.4
Navette (moulue)	31.2	25.2	30.0	23.7	9.6	7.5	1:1.6	1:1.6

Composition des aliments et éléments nutritifs (suite)

Aliments	Protéine		Hydrates de carbone		Gras		Eléments nutritifs	
	Total	Diges- tible	Total	Diges- tible	Total	Diges- tible	Total	Diges- tible
LEGUMES								
Pommes	.7	....	16.6	....	.4	....	1:2.5	....
Topinambours	2.6	2.0	15.9	16.8	.2	.2	1:6.2	1:8.6
Tiges de betteraves	2.6	1.7	4.4	4.6	.4	.2	1:2	1:2.9
Betteraves (potagères)	1.5	1.2	8.0	8.8	.1	.1	1:5.4	1:7.5
Betteraves à sucre	1.8	1.1	9.8	10.2	1.1	1.1	1:5.5	1:9.4
Betteraves fourragères	1.4	1.1	5.5	5.4	.2	.1	1:4.2	1:5.1
Choux	2.4	1.8	3.9	8.2	.4	.4	1:2	1:5
Carottes	1.1	.8	7.6	7.8	.4	.2	1:7.7	1:10
Panais	1.6	1.6	10.2	11.2	.2	.2	1:6.6	1:7.2
Pommes de terre	2.1	.9	17.3	14.6	.1	.1	1:8.3	1:14.9
Citrouilles	1.3	1	5.2	5.8	.4	.3	1:4.6	1:4.6
Navets	1.1	1	6.2	7.2	.2	.2	1:6	1:7.6
Avoine germée	4.7	....	32.5	....	1.5	....	1:2.6	....
Mais ensilé	1.7	.9	11.0	11.3	.8	.7	1:7.5	1:14.2
Trèfle ensilé	4.2	2.0	11.6	13.5	1.2	1	1:3.4	1:7.8
Navette	2.3	1.5	8.4	8.1	.5	.2	1:4.1	1:5.6
Luzerne verte	4.8	3.9	12.3	12.7	1	.5	1:3	1:3.8
Trèfle vert	3.8	2.6	10.9	1.5	.9	.3	1:3.4	1:0.8
Orge verte	2.7	1.9	8.0	10.2	.6	.4	1:3.4	1:5.8
Mais vert	1.8	1	12.2	11.6	.5	.4	1:7.3	1:12.5
Avoine verte	3.4	2.6	19.3	18.9	1.4	1	1:6.6	1:8.1
Seigle vert	2.6	2.1	6.8	14.1	0.6	.4	1:3.1	1:7.1
Herbe (verte)	2.3	....	13.8	....	1	....	1:6.9	....
Foin de luzerne	14.3	11.0	42.7	39.6	2.2	1.2	1:3.3	1:3.3
Foin de trèfle	13.2	8.5	37.3	37.4	3.4	1.5	1:3.4	1:4.7
Regain (mêlé)	11.6	7.9	39.4	40.1	3.1	1.5	1:3.9	1:5.4
NOURRITURE ANIMALE								
Os verts moulus	22.3	....	....	....	16.5	....	1:0.7	....
Déchets de viande	71.2	65.9	.3	....	13.7	13.01	1:0.4	1:0.4
Farine de sang	84.4	52.3	.0	.0	2.5	2.5	1:0.06	1:1.1
Poisson sec	48.4	44.1	.0	.0	11.6	10.3	1:0.5	1:0.5
Poisson frais	10.5	....	.0	....	2.5	....	1:0.5	....
Lait (doux et entier)	3.6	3.6	4.9	4.9	3.7	3.7	1:3.6	1:3.6
Lait (écrémé)	3.2	.3	5	4.95	.6	.55	1:1.9	1:2
Lait de beurre	4	3.9	4	4	1.1	1.1	1:1.6	1:1.6
Petit-lait	.6	.8	5.1	4.7	.1	.3	1:8.8	1:6.6
Albumine du lait	13.9	78.6	50.9	8.6	3	.5	1:4.1	1:0.1
Œufs (de poules)	11.9	....	....	....	9.3	....	1:1.8	....
Œufs (de canards)	12.1	....	....	....	12.5	....	1:2.3	....

Vitamines dans les aliments

Il n'y a encore qu'un petit nombre d'aliments dont la richesse en vitamines ait été soigneusement déterminée, de sorte que le tableau qui suit est incomplet et les données peuvent être considérées plutôt comme provisoires que comme certaines. En raison de l'intérêt général que l'on porte aux vitamines nous fournissons également des données pour des aliments que l'on ne considère pas comme spécialement utilisables dans l'alimentation des volailles.

Ce tableau est compilé d'après les renseignements fournis dans le rapport No 38 du Comité britannique des recherches médicales (indiqué par "1") et du livre de Henry et Morrison, "Feeds and Feeding" (indiqué par "2").

Les quantités relatives des différentes vitamines dans chaque aliment sont indiquées par les symboles suivants:—

- ? indique que l'on ne connaît pas la quantité de vitamine présente.
- ou 0 indique une absence totale ou presque totale de vitamine.

X indique la présence d'une petite quantité de vitamine.

XX indique la présence de vitamines en quantités suffisantes pour faire une bonne source d'approvisionnement.

XXX indique la présence de vitamines en quantités suffisantes pour faire une très bonne source d'approvisionnement.

XXXX indique la présence de vitamines en quantités suffisantes pour faire une source exceptionnellement bonne d'approvisionnement.

Comme le signe XXXX n'est pas employé dans le rapport No 38 du Comité britannique des recherches médicales, chaque fois que le signe XXX se rencontre, on peut conclure qu'il a la même signification que le signe XXXX, dans le livre de Henry et Morrison, "Feeds and Feeding". Les deux noms sont donnés lorsque les autorités varient.

Quantité de vitamines dans les aliments

Aliments	Autorité	Vitamine A soluble dans le gras A	Vitamine B soluble dans l'eau B	Vitamine C anti- scorbutique C
CEREALES				
Blé	1	X	X	0
Blé	2	—	XX	—
Son de blé	1—2	—	XX	—
Germes de blé	1	XX	XXX	—
Recoupes de blé (gru blanc)	2	—	XXX	—
Blé, farine blanche	1	0	0	0
Farine patentée	2	—	X	—
Mais	1	X	X	0
Mais, blanc	2	—	XX	—
Mais, jaune	2	XX	XX	—
Mais, farine de	1	0	0	0
Avoine	2	—	XX	—
Orge	2	—	XX	—
Riz, grain entier	1	X	X	0
Riz, grain entier	2	— à X	XX	—
Riz, poli	1—2	—	—	—
Millet	2	— à XX	XX	?
Millet et graine de lin	1	XX	XX	0
Pois	1	0	XX	0
Pois	2	— à X	XX	—
Pois (séchés au four) farine	1	0	0	0
Fèves	2	—	XX	—
Fèves, Soy	1—2	X	XX	0
LEGUMES				
Betteraves, (rouges ou sucrières) ..	2	—	— à X	— à X
Betteraves (jus cru)	1	.....	.....	Moins que X
Betteraves fourragères	2	—	— à X	— à X
Choux, frais	1	XX	X	XXX
Choux, partie blanche	2	XX	XX	XXX
Choux, feuilles vertes	2	XXX	XX	?
Choux, cuits	1	.....	X	X
Choux, séchés	1	X	X	Très faible
Choux, en boîte	1	.....	.....	Très faible
Carottes, fraîches, crues	1	X	X	X
Carottes, jaunes	2	XX	XX	XX
Carottes, blanches	2	—X	XX	?
Carottes, séchées	1	Très faible	.....	.....
Pommes de terre, crues	1	X	X	.....
Pommes de terre, cuites	1	.....	.....	X
Pommes de terre, irlandaises	2	— à X	XX	XX
Pommes de terre, jaunes sucrées ..	2	XX	XX	?
Citrouilles	2	XX	?	?
Oignons	1	.....	.....	X (au moins
Fèves, vertes et crues	1	.....	.....	XX
Laitue	1	XX	X	.....
Epinards, séchés	1	XX	X	.....
Navets, rutabagas (jus cru)	1	.....	.....	XXX
Rutabagas	2	?	XX	XXX
Tomates, crues	2	XXX	XXX	XXX
Tomates, en boîtes	1	.....	.....	XX
Pommes	1	0	0	X

Quantité de vitamines dans les aliments (suite)

Aliments	Autorité	Vitamine A soluble dans le gras A	Vitamine B soluble dans l'eau B	Vitamine C anti- scorbutique C
Pommes	2	?	X	X
Jus d'orange, frais	1	.....	.....	XXX
Jus de citron, frais	1	.....	.....	XXX
Avoine, verte, germée	2	X	XX	X
Légumineuses ou céréales (germées)	1	X	XX	XX
Ensilage de maïs	2	XX	?	—
Trèfle vert	2	XXX	XX	XXXX
Foin de trèfle	2	XXX	XX	—
Luzerne, verte	2	XXX	XX	XXXX
Foin de luzerne, bien fané	2	XXX	XX	—
Foin de luzerne, blanchi	2	—	?	—
Graminées, vertes	2	XXX	XX	XXXX
Foin de mil (bien fané)	2	XX	X	—
ANIMAUX				
Viande maigre (bœuf, mouton) ...	1	X	X	X
Viande grasse (bœuf, mouton) ...	1	XX	.....	.....
Foie	1	XX	XX	X
Rognons ou cœur	1	XX	X	.....
Cervelles	1	X	XX	.....
Extrait de viande	1	0	0	0
Viande en boîtes	1	?	Très faible	0
Saindoux	1—2	—Variable	—	—
Poisson, blanc	1	0	Très légère ou nulle	.....
Poisson, gras (saumon, hareng, etc)	1	XX	.....	.....
Œufs de poissons	1	X	XX	.....
Huile de foie de morue	1—2	XXXX	—	—
Huile de poisson	1	XX	.....	.....
Lait, entier cru	1	XX	X	X
Lait, entier cru	2	XXX	XX	X variable
Lait, bouilli, entier	1	Non déter- miné	X	Moins que X
Lait, séché, entier	1	Moins que XX	X	Moins que X
Lait, condensé, sucré	1	X	X	Moins que X
Lait, écrémé, cru	1	0	X	X
Lait, écrémé, cru	2	X	XX	X variable
Lait de beurre	2	X	XX	X variable
Crème	1	XX	0	.....
Crème	2	XXX	X	X variable
Beurre	1—2	XXX	0	.....
Fromage	2	XX	?	?
Fromage (lait entier)	1	X	.....	.....
Fromage, (lait écrémé)	1	0	.....	.....
Œufs, frais ou séchés	1	XX	XXX	? 0
Œufs, frais ou séchés	2	XX	X	?
DIVERS				
Levure	1—2	.....	XXXX	.....
Extrait de malt	1	X dans quel- ques spécim.	.....	.....
Bière	1	0	.....	0
Huile d'arachides	1	X	.....	.....

Quantité de vitamines dans les aliments (suite)

Aliments	Autorité	Vitamine A soluble dans le gras A	Vitamine B soluble dans l'eau B	Vitamine C anti- scorbutique C
Huile d'olive	1	0	.....	
Huile de coton	1	0	.....	
Huile de noix de coco	1	0	.....	
Beurre de coco	1	0	.....	
Huile de graine de lin	1	0	.....	
Beurre de noix	1	X	.....	

CHAPITRE XVI

RATION ET MÉTHODE D'ENGRAISSEMENT

La séquestration des sujets est la condition indispensable à leur prompt engraissement; elle est également nécessaire pour leur donner une chair blanche, tendre et fine. Les sujets doivent de plus offrir certaines conditions d'âge et de santé. C'est avec perte, pour l'éleveur, s'il met à l'engrais des poulets souffrants ou très maigres, de même que ceux qui ont les plumes ternes ou hérissées, ou ceux qui sont remplis

de l'air, de la lumière, et de la chaleur.

Confection des épinettes

Une épinette ou cage d'engraisement doit avoir 6 pieds de longueur, 16 pouces de largeur et 20 pouces de hauteur. Chaque épinette doit être séparée par 2 cloisons donnant 3 compartiments. Chaque compartiment peut contenir 4 poulets. Trois des côtés de l'épinette, le fond, le

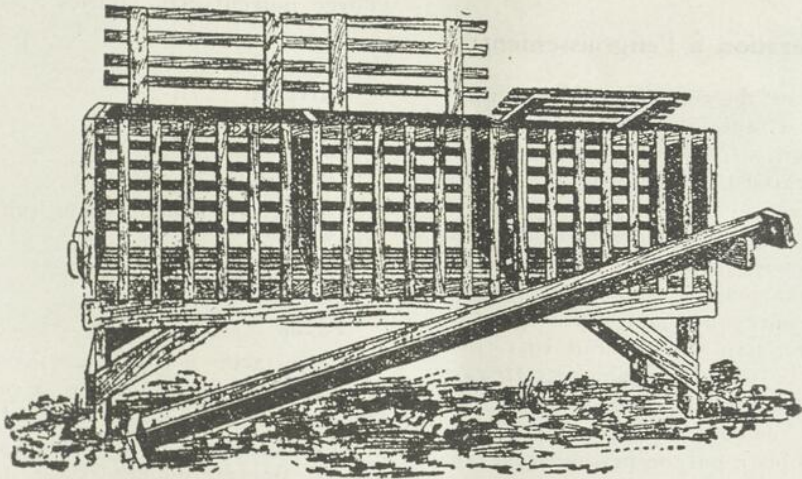


Fig. 47. — Epinette ou cage d'engraisement.

de vermines. Il en est, généralement, de même pour les poulets de race nerveuse.

Outre la nourriture spéciale qu'il emploie pour engraisser la volaille, l'aviculteur doit de plus rechercher tous les moyens qui peuvent favoriser l'engraisement. J'ai mentionné la séquestration. D'autres moyens sont tirés de la disposition du local,

dessus et le derrière, sont faits de lattes posées dans le sens de la longueur. Sur le devant, les lattes sont placées verticalement. L'épinette est élevée sur des supports de 15 pouces. Une augette en forme de V, mesurant 4 pouces de largeur et 4 pouces de profondeur, est placée sur le devant et supportée par des crochets en bois.

Le système suivant est aussi très avantageux. L'épINETTE a exactement les mêmes dimensions que celles ci-dessus, mais n'a aucune division. De plus, elle est faite de fil métallique, à mailles d'un pouce carré, excepté la façade qui est en "barres" de fer, posées verticalement. Ce genre d'épINETTES est en vogue, on en dit beaucoup de bien.

On peut également engraisser avec avantage 25 à 30 poulettes à la fois, en les plaçant dans des compartiments de 10 pieds par 10 pieds, au lieu d'épINETTES.

Dans les conditions ordinaires où se fait l'élevage dans notre province, l'âge le plus propice pour l'engraisement des poulets est de trois mois et demi à quatre mois et demi.

Préparation à l'engraisement:

Avant de commencer l'engraisement, il faut faire jeûner les poulets pendant 24 heures. Cette période d'engraisement dure de 2 à 4 semaines.

On les nourrit légèrement pendant la première semaine, avec trois repas par jour. Une ration d'environ deux onces de nourriture pour 4 poulets, par repas, serait suffisante pour la première journée. Il vaudrait mieux en donner moins que trop, surtout les premiers jours. Après les repas, on nettoie et on renverse les augettes.

Vers la fin de la première semaine, on doit réduire graduellement le repas du midi, et augmenter en proportion ceux du matin et du soir, de façon à arriver, sans une trop brusque transition, à ne donner que deux repas par jour. Pour exciter l'appétit des poulets et leur faire consommer une plus grande quantité de nourriture, j'ai, personnellement, pour pratique de commencer par leur en donner très peu, dans la

première partie de chaque repas. Un quart d'heure plus tard, je leur sers de nouveau une légère quantité, et ainsi trois et même quatre fois par repas; mais en les servant à leur discrétion à la dernière fois. Le travail supplémentaire qu'exige cette façon de soigner, est largement compensé par le gain que font les pensionnaires qui en sont l'objet.

Un autre système consisterait à leur donner 5 à 6 fois par jour, un repas de 5 minutes, pas davantage.

Ration:

Pendant l'engraisement, on nourrit les sujets avec le mélange suivant, composé de grains finement moulus. L'avoine, le sarrasin et l'orge doivent être tamisés:

	parties
Avoine	2
Sarrasin	1
Orge	1
Blé-d'Inde	1
Gru blanc	1

Une autre bonne ration consiste en:

Blé-d'Inde	1
Avoine	1
Farine d'engrais	1

Cette farine est mélangée avec du lait écrémé sûr, de manière à ce que le mélange forme une pâtée claire, excepté pendant les premiers jours où il faudra donner cette pâtée épaisse. Détrempez-la quelques heures à l'avance, afin qu'elle subisse un commencement de fermentation.

Pour 10 livres de farine, il faut une once de sel et 15 livres de lait environ, selon que le lait est liquide ou caillé.

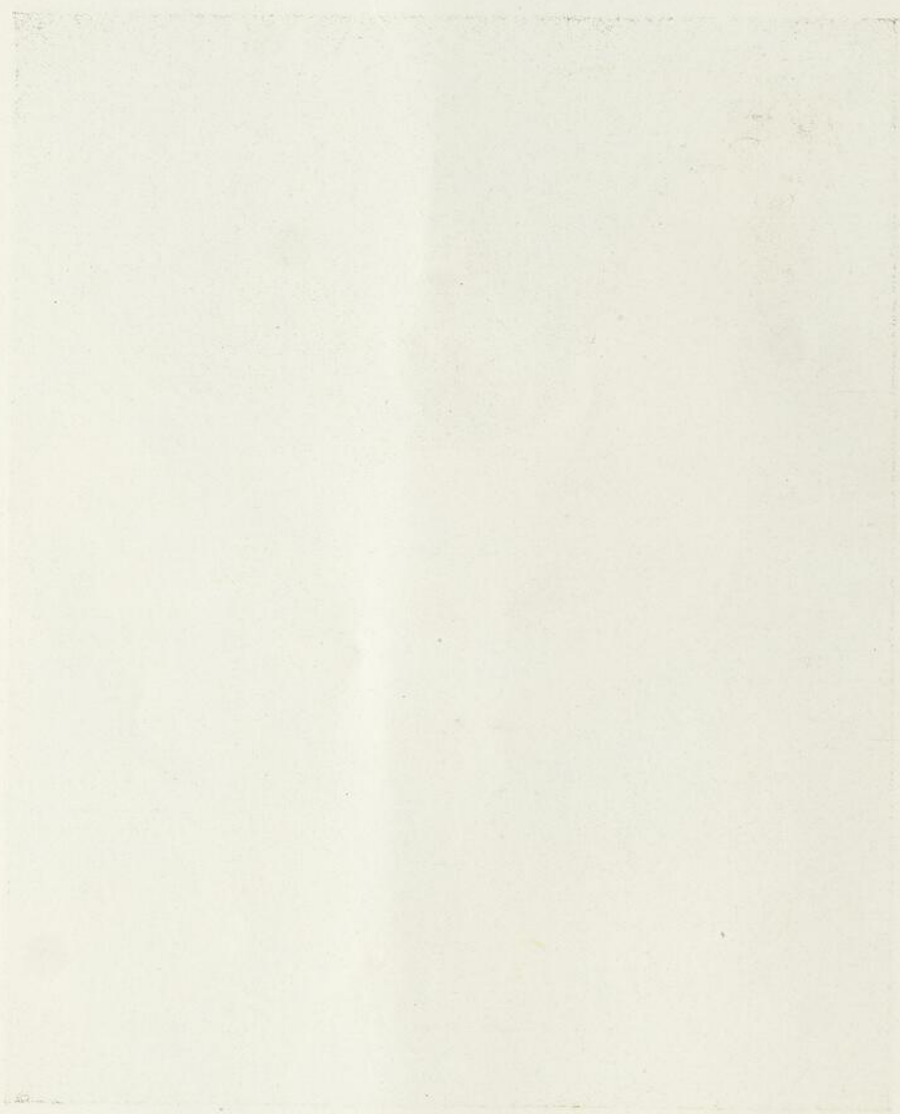
A défaut de lait, on peut le remplacer par du sang. Mais pour employer celui-ci utilement, il faut nécessairement être à proximité d'abattoirs afin de se le procurer tou-



Planche I.—EXCELLENT TYPE DE PONDEUSE

Cette poule a commencé à pondre le 15 octobre 1916. Au 5 septembre 1917, sa production atteignait 203 oeufs. Remarquez la pâleur du bec, des oreillons, de la face et des tarses; le plumage ébouriffé et inégal; la crête pleine, brillante et douce au toucher; les oreillons et l'abdomen bien développés.

(Cliché de l'Université de Cornell)



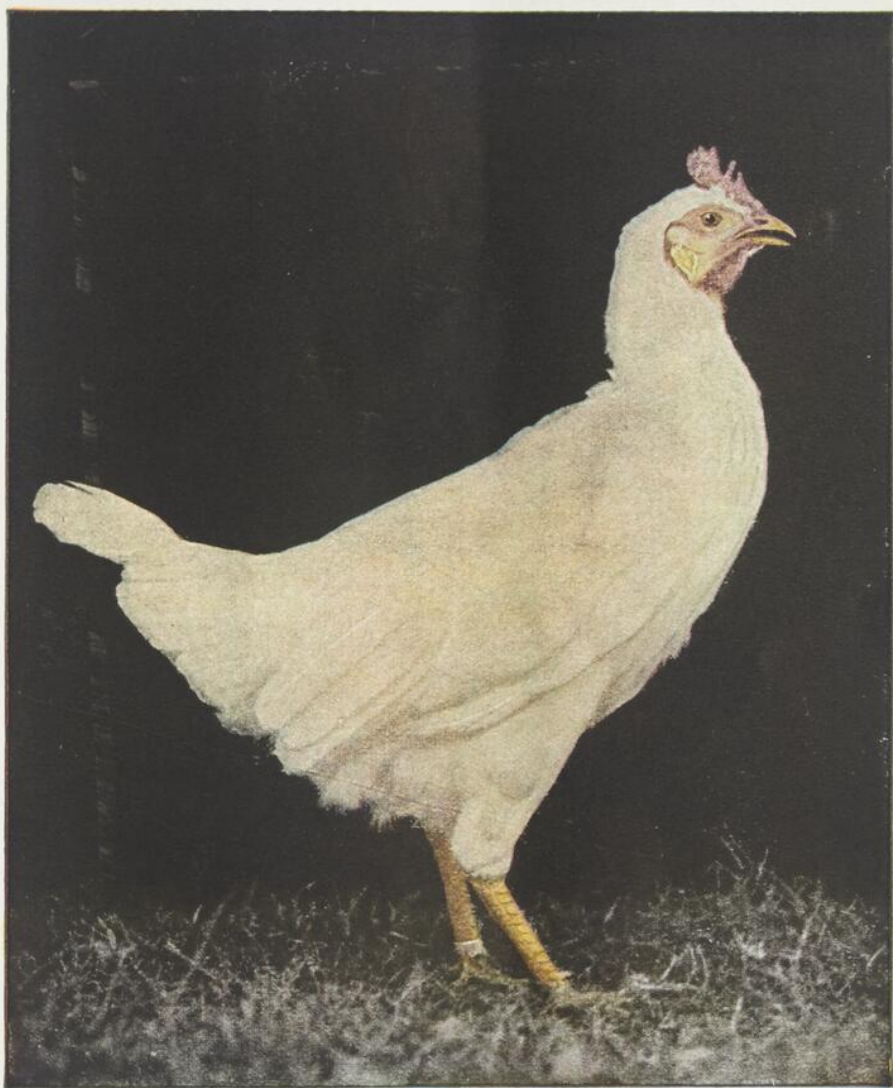
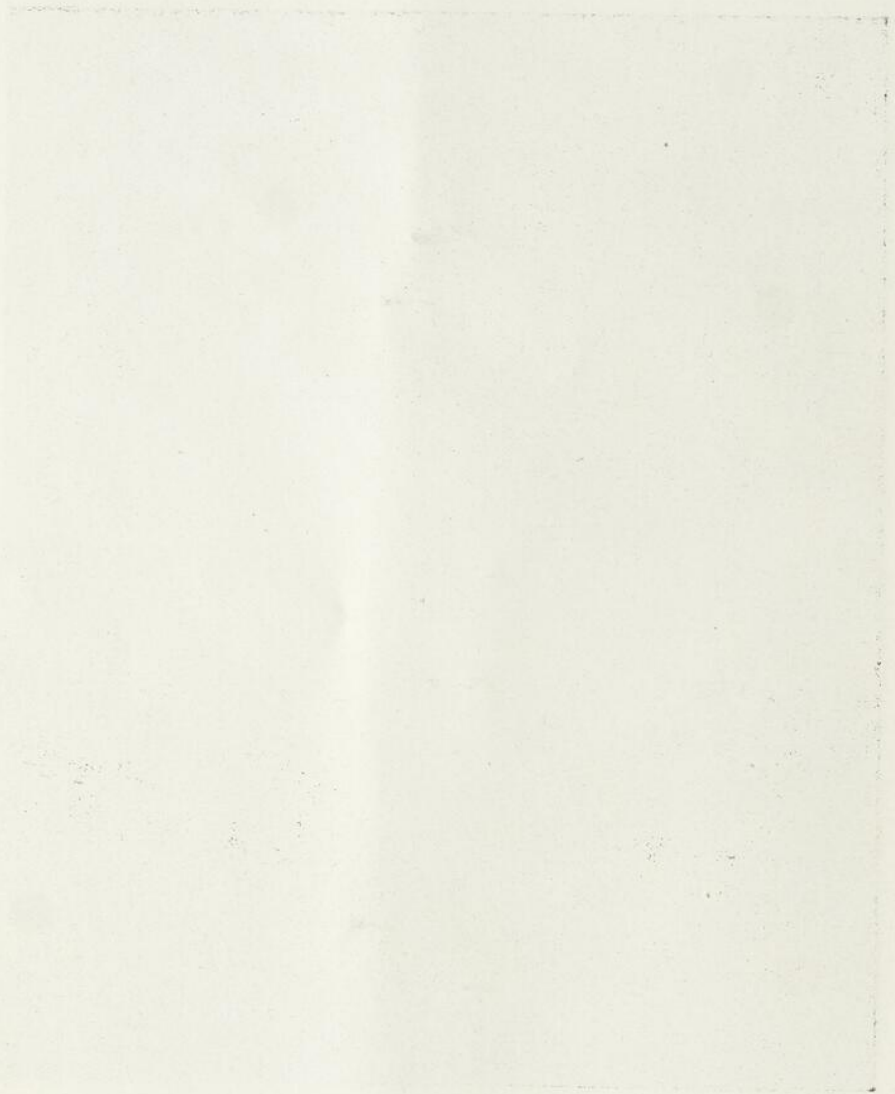


Planche II.—TYPE DE MAUVAISE PONDEUSE

Cette poule a commencé à pondre le 3 mars 1917, et elle a cessé le 16 juin 1917. Sa production a été de 36 oeufs. Remarquez la couleur jaune de la tête, des tarse et des plumages; la crête dure, sèche et couverte d'écailles; les oreillons ridés et la face pâle.

(Cliché de l'Université de Cornell)



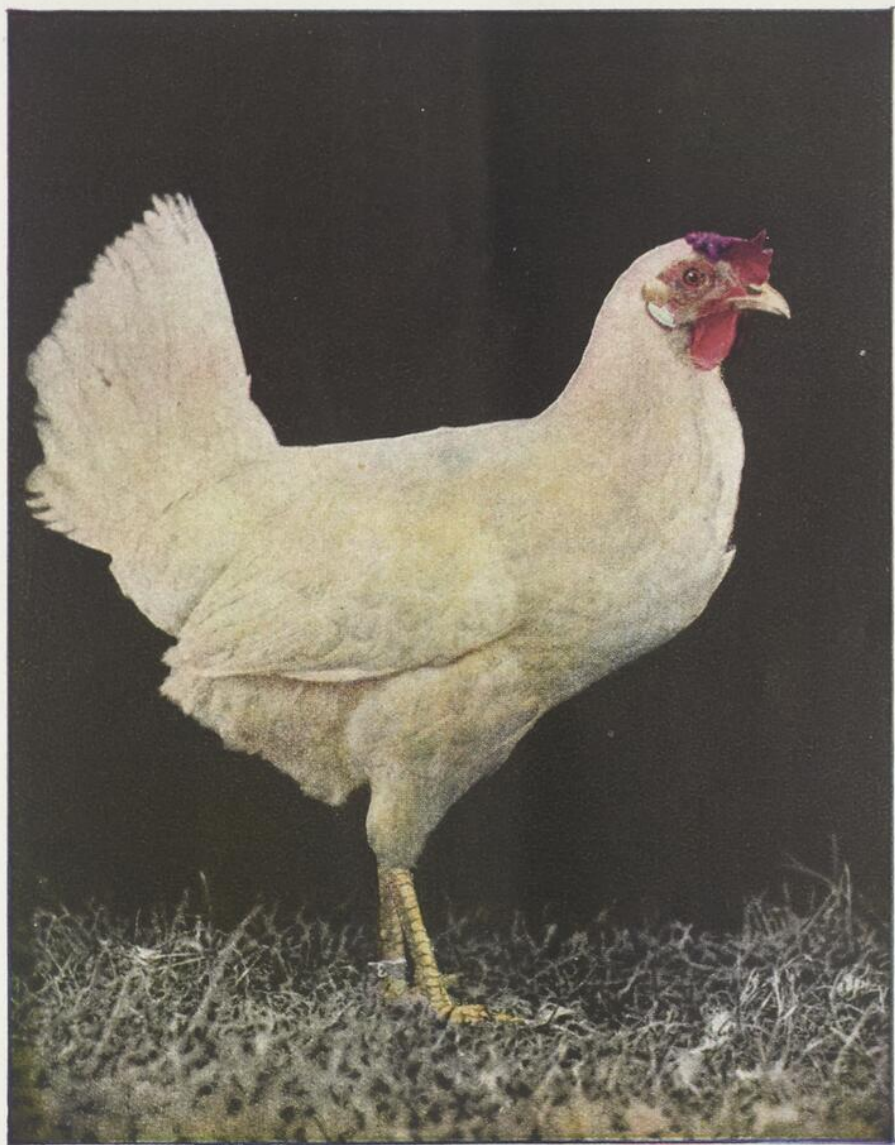


Planche III.—UNE POULE MALADE

Remarquez l'aspect abattu, l'état d'étiollement et la couleur bleuâtre de cette poule. Il ne faudrait pas s'y méprendre et croire que cette poule est une bonne pondeuse à cause de la pâleur du bec et des tarse, ou encore à cause de son plumage inégal.

(Cliché de l'Université de Cornell)

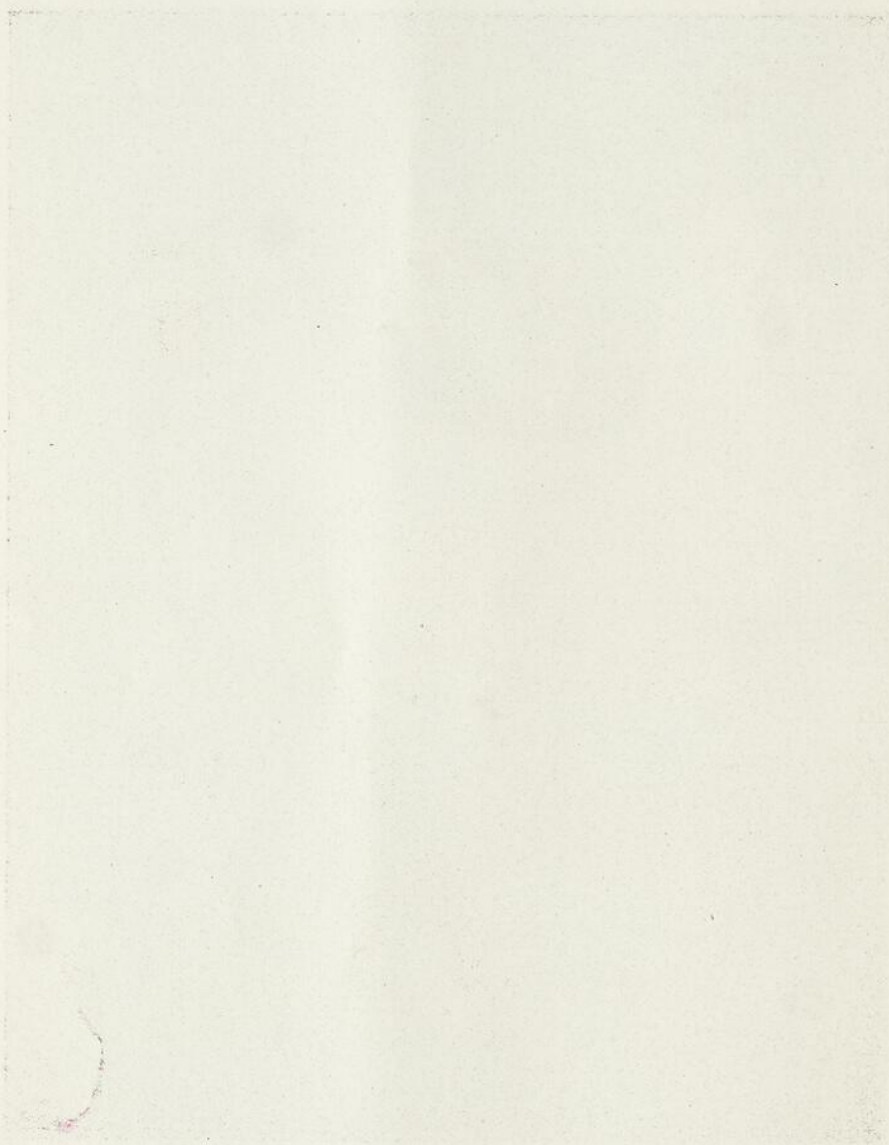


Planche IV



TETE DE BONNE PONDEUSE

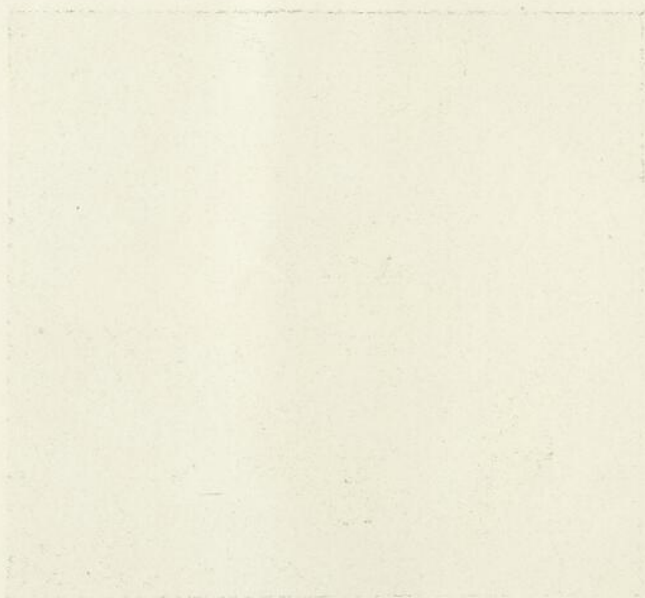
Le jaune est absent de sur le bec; la face est délicate et les oreillons bien développés.



TETE DE MAUVAISE PONDEUSE

La face, le tour de l'oeil et le bec sont jaunes. La face est pleine, l'oreillon ridé et les barbillons peu développés.

(Cliché de l'Université de Cornell)



jours frais. Il faut aussi avoir la précaution d'y ajouter un peu de sel et de le brasser lorsqu'il est encore chaud, pour qu'il ne coagule pas. Autrement, on ne pourrait le mélanger à la farine.

Autant que possible, on doit se servir de lait; les résultats sont toujours meilleurs. Le manque absolu de lait et de sang ferait un engraissement pauvre, sans profit appréciable, lorsqu'on a à faire un engraissement considérable. Dans les familles où l'on n'a qu'un petit trou-

peau, les déchets de cuisine, soupes, bouillons, eaux grasses, etc., sont un précieux supplément.

On peut aussi donner des légumes verts et des os broyés.

Pendant les dix derniers jours de l'engraissement, on donne la même pâtée, en y ajoutant trois ou quatre onces de suif, par 12 poulets; on augmente graduellement jusqu'à cinq onces.

On sert du gravier et du charbon de bois deux fois par semaine.



CHAPITRE XVII

LE CHAPONNAGE

A la suite de l'opération, le chapon devient un être à part parmi les volailles. Non seulement il conserve une chair fine et délicate, même lorsqu'il atteint huit, dix mois d'existence, mais de plus, il peut faire concurrence à la poule dans l'art d'élever des poulets. Ses instincts de coq se transforment facilement en des instincts tout maternels.

But du chaponnage.

Le principal but du chaponnage est de conserver au cochet jusqu'à un âge assez avancé, la qualité, la finesse de la chair de jeune poulet. Il arrive, toutefois, que le chapon atteigne un poids plus élevé que le simple poulet gras (Roaster).

A quel âge convient-il de faire l'opération? Autrefois, on procédait au chaponnage lorsque le sujet avait atteint l'âge de trois ou quatre mois. L'expérience a modifié cette coutume, et, aujourd'hui, on fait l'opération lorsque le cochet n'a que 6 ou 8 semaines. C'est le meilleur âge; l'opération réussit mieux.

Il faut que les sujets soient "en condition", c'est-à-dire qu'ils n'aient pris aucune nourriture depuis 24 heures et qu'ils aient été renfermés dans un appartement bien aéré.

Instruments de chaponnage.

En France, au début, les instruments de chaponnage étaient très primitifs. Les fermières, dit-on, se laissaient croître l'ongle du petit doigt de la main droite, et s'en servaient comme on se sert aujourd'hui du forceps pour extraire l'organe.

Il y a quelques années à peine, c'étaient les femmes qui chaponnaient en France, en se servant d'un bistouri et de leurs doigts. La science avicole rit aujourd'hui de ce procédé. Cependant, beaucoup d'instruments, même brevetés, sont bien loin d'avoir la perfection requise pour faire une opération efficace. Depuis plusieurs années, je me sers avantageusement des instruments ci dessous illustrés.

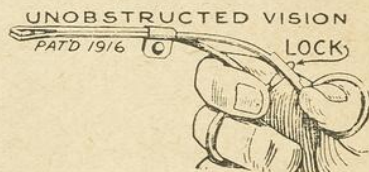


Fig. 48.—Forceps ou étendeuse de M. Burdin, de Toronto, Ont.

Le principe du forceps est de bien saisir l'organe à enlever, et de le tenir sûrement, avec tous les ligaments, une fois que l'organe est saisi.

C'est là le point capital. Si les bras du forceps n'adhèrent pas comme hermétiquement, l'opération est risquée et l'on peut dire que tous les chapons "manqués" ou "slips", comme les appelle le commerce, proviennent de cette imperfection. Sans doute l'inhabileté, l'inexpérience de l'opérateur y contribuent; mais un mauvais instrument est presque toujours une faillite complète, quelle que soit l'habileté de l'opérateur.

A part le forceps, les instruments et matériel de chaponnage consistent en un bistouri, ou couteau à lames très aiguës; une tendeuse (Spread-er) servant à tenir les côtes écartées; un petit crochet en acier, pour

déchirer le péritoine ou membrane qui renferme les intestins; une sonde, pour pousser les intestins s'ils venaient à cacher les testicules; une éponge ou du coton absorbant; quelques gouttes d'acide carbolique ou phénique, dans une pinte d'eau, comme antiseptique et anesthésique: telle est, en quelques mots, toute la chirurgie du chaponnage.

Un débutant dans la pratique du chaponnage serait bien chanceux si son inexpérience ne faisait quelques victimes; il ne doit pas s'attendre à réussir parfaitement du premier coup. Un apprentissage prudent serait de s'exercer sur un sujet mort, afin de se rendre bien compte de l'opération, de la localisation des organes, pour opérer ensuite sûrement sur un sujet vivant. La gravure Fig. 50 offre une expérience utile.

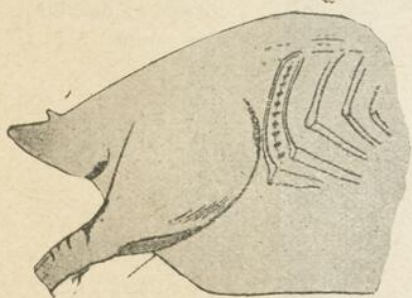


Fig. 49. — La ligne pointillée indique l'endroit où l'incision doit être faite.

Naturellement, on ne peut se défendre d'une certaine timidité à pratiquer une opération qui semble, tout d'abord, bien cruelle pour un petit être si délicat, si sensible qu'est un poulet de 6 à 8 semaines; mais je crois que l'on peut se rendre le témoignage que l'opération n'est pas aussi douloureuse qu'on pourrait le supposer.

Les organes génitaux ne sont pas indispensables à la vie de l'oiseau,

et, en faisant l'opération avec prudence, on n'attaque aucune partie vitale; aucun muscle n'est coupé.

La légère incision faite à la peau se referme d'elle-même et la plaie guérit en peu de temps.

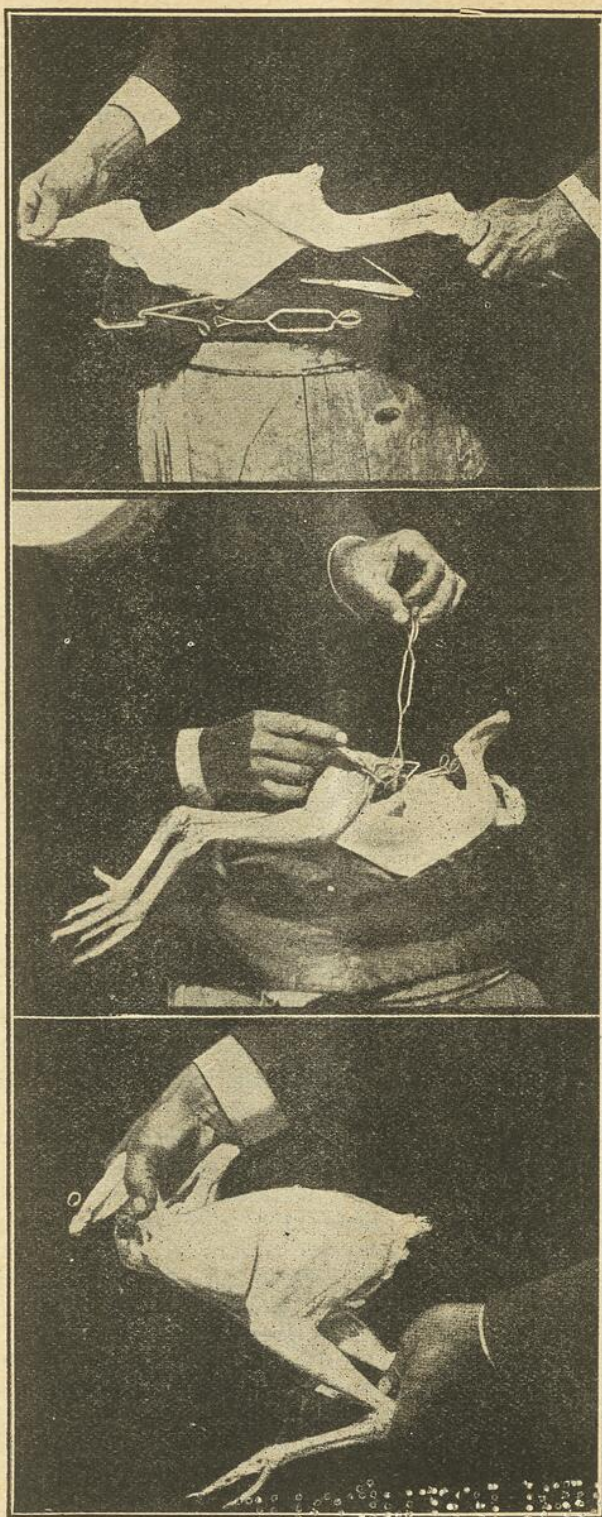
C'est le contraire chez les autres animaux qui subissent cette opération. Pendant plusieurs jours, ils restent indifférents à toute nourriture et la plaie n'est parfaitement cicatrisée qu'après deux ou trois semaines.

Opération.

Pour l'opération, je me sers ici d'une table de 30 pouces de hauteur, 40 pouces de longueur et 20 pouces de largeur. Au centre de la table, on place une petite boîte de 6 pouces de hauteur, 14 de longueur et 12 de largeur. On peut se servir de l'intérieur de cette boîte pour y déposer les outils. On fixe deux crochets un à chaque bout de deux petites cordes de 12 pouces et un poids de 5 lbs environ à l'autre bout de chacune de ces deux cordes. Et tout est prêt.

On place alors le sujet sur la boîte, au centre de la table, sur le côté gauche ou droit, puis on passe une des cordes autour des pattes, rendues solides au moyen du crochet. On fait la même chose pour les ailes, vis-à-vis la seconde jointure, ayant soin d'éloigner assez les poids pour que le sujet soit bien étendu. On coupe, ou avec une éponge mouillée, on écarte les grandes plumes qui pourraient nuire, et on arrache les petites qui cachent les dernières côtes. On lave cet endroit avec la solution d'acide phénique, une dizaine de gouttes dans une pinte d'eau.

On localise soigneusement les deux dernières côtes, tel qu'indiqué dans la gravure (Fig. 49) et on place la lame du couteau entre les deux



Ces trois gravures représentent une expérience sur un sujet mort.

Dans la première, le cochet est parfaitement étendu; on distingue la position des côtes et l'incision faite entre les deux dernières. Aucun muscle n'est coupé.

Dans la deuxième, la tendeuse est bien appliquée. D'une main, au moyen du forceps, on tire l'organe après en avoir noué les ligaments, et de l'autre, on les coupe.

Dans la troisième, on voit qu'après l'opération les muscles recouvrent la plaie lorsque le poulet se tient debout.

Fig. 50. — Essai pratique de chaponnage sur un sujet mort.

côtes, en ayant soin de bien étendre la peau pour que, l'incision faite, la plaie se trouve recouverte par cette peau.

Pour faire l'incision, on se place de manière à ce que le dos du cochet soit en face de l'opérateur. Ce dernier enfonce le bistouri d'environ $\frac{1}{2}$ de pouce et fait l'incision d'un seul trait sur 1" de longueur.

déchire cette membrane, et l'on voit le testicule. Comme cette membrane est double, il arrive parfois que l'on n'en brise qu'une partie; il faut compléter l'opération pour découvrir l'organe. (Fig. 51)

Cet organe est généralement de couleur jaunâtre et de la grosseur d'une fève. Il est placé près des reins. Il faut bien prendre garde de

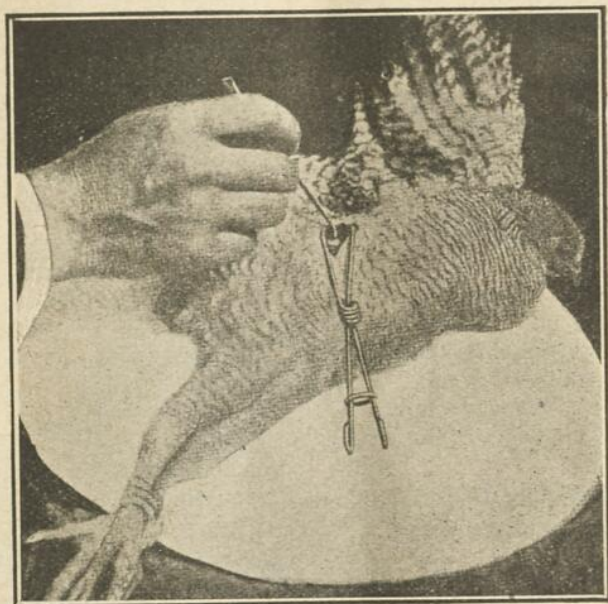


Fig. 51.—Manière de se servir du crochet pour déchirer les membranes et découvrir l'organe.

Il est important de tenir la lame dans la plaie, afin de ne pas couper les petites veines qui se trouvent de chaque côté. Grâce à cette précaution il n'y a pas d'épanchement de sang.

La coupure étant faite, on introduit l'étenduse à la grandeur que l'on désire.

Au premier coup d'oeil, on aperçoit une peau mince ou membrane qui couvre les intestins: c'est le péritoine. Au moyen du crochet, on

ne pas toucher à l'artère qui se trouve à l'arrière du testicule, car si elle venait à se rompre, ce serait la mort du sujet.

On introduit les forceps, la pince fermée. On recule les intestins, si toutefois ils cachent le testicule. On ouvre les pinces du forceps, on saisit le testicule en prenant bien garde de ne pas saisir l'artère, puis on referme graduellement les forceps. Lorsqu'on voit que le testicule est bien pris dans les pinces du forceps,

on retire doucement l'instrument jusqu'à ce que les testicules soient détachés.

On enlève l'étendeuse et on répète l'opération de l'autre côté.

On peut extraire parfois les deux testicules par le même côté; cela évite une double opération.

Il n'est pas nécessaire de recoudre la plaie; il suffit de retirer l'étendeuse pour que la peau se rejoigne. La plaie se cicatrise en deux ou trois jours. Quelquefois il se produit un gonflement sous la peau: ce n'est rien de grave; on perce simplement la peau avec la pointe d'un couteau bien propre, pour faire sortir le gaz amassé sous les tissus.

Il est bon de surveiller les nouveaux chapons pendant quelques jours.

J'ai fait, il y a un instant, la distinction entre un chapon et un "slip", ou chapon mal opéré. On ne saurait actuellement tromper l'acheteur au sujet de chapon qui ne peut être tel que s'il est entièrement castré.

Comment reconnaître un vrai chapon?

Après l'opération réussie, la crête et les barbillons du chapon cessent de croître; la tête, au lieu de garder la couleur rouge-vif de celle du coq, prend une teinte pâle et reste petite. Les éperons croissent, sans devenir aussi longs que ceux du coq.

Le chapon porte généralement la

queue basse, et les plumes en deviennent très longues et abondantes.

Nourriture du chapon

Le chapon ne requiert pas une nourriture spéciale, on peut lui servir celle que l'on donne aux poulets d'élevage.

Lorsqu'arrivent les froids d'automne, on augmente les grains, principalement le blé-d'Inde concassé. Quand la température devient plus froide et que les fortes gelées commencent, on renferme les oiseaux. Des compartiments de 6 x 10 pieds peuvent contenir de 20 à 25 chapons. Dès ce moment, on sert à ceux-ci du blé-d'Inde moulu, placé dans des trémies, de façon qu'ils en aient constamment à discrétion. Matin et soir, on leur sert également, dans un récipient et à discrétion, durant une demi-heure de temps, une sorte de brouet clair composé de gru blanc, avoine et orge moulues, en parties égales; le tout détrempé avec du lait, de façon à former une pâtee très claire, qui leur sert de breuvage.

Il faut aussi, pour assurer un bon engraissement, donner aux chapons de la verdure, des légumes, sans oublier de leur servir du gravier et du charbon de bois.

Ce régime est suivi jusqu'à un mois avant l'abatage des sujets. On le cesse alors pour leur faire suivre celui des poulets ordinaires qui sont soumis à l'engraissement.



CHAPITRE XVIII

ABATAGE ET EMBALLAGE DE VOLAILLES

Avant d'abattre les poulets, on les soumet à un jeûne de 24 heures en temps froid, et de 36 heures en temps chaud. Cependant, on les fait boire quelques heures avant de les tuer. Cette précaution est nécessaire pour nettoyer l'estomac et les intestins; car si quelque nourriture y restait, elle se décomposerait et la saveur de la chair en serait altérée. De plus, les poulets auxquels on donne de l'eau avant l'abatage se déplument plus facilement.

puyant. Par cette opération, les artères se trouvent tranchées. On fait ensuite suivre au couteau, le dos tourné vers le sol, la fente palatiale, jusqu'à ce que la pointe rencontre une résistance, la cervelle. On enfonce alors le couteau en ce point et l'on broie la cervelle en faisant faire au couteau plusieurs demi-tours. Si à ce moment, le poulet fait des efforts nerveux, on a là la preuve que l'opération a bien réussi.

On accroche alors à la mandibule



Fig. 52.—Vue externe de la tête et du cou, montrant la position des veines.

Pour tuer un poulet, on le prend par les pattes et on lui saisit la tête de la main gauche, la crête tournée vers le sol. De la main droite, on introduit dans la gorge un couteau à lame aigüe, tenue horizontalement. Quand la pointe est arrivée à l'arrière de l'oreillon, on fait faire un demi-tour au couteau, de manière à ce que le tranchant se trouve en bas. On le tire alors vers soi, en ap-

inférieure un vase qui doit recueillir le sang. Il se vend actuellement dans le commerce des appareils spéciaux pour l'abatage.

Si on a bien touché l'endroit précis de la cervelle indiqué par la gravure, le déplumage sera facile; les plumes tombent presque d'elles-mêmes, à condition que l'on se hâte de déplumer pendant que le sujet est encore chaud.

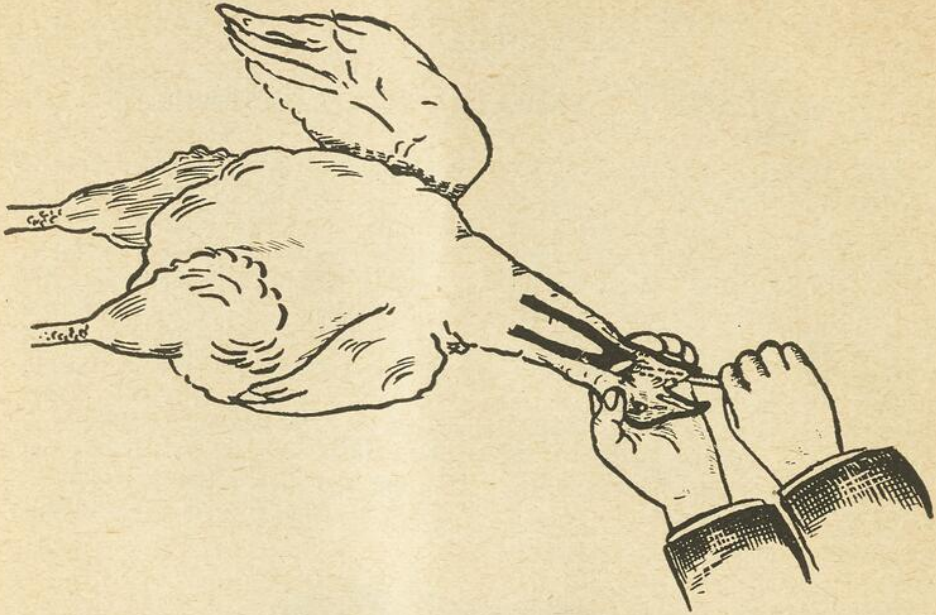


Fig. 53. — Manière d'introduire le couteau.

Déplumage:

On commence par le cou, de haut en bas, avec les deux mains, et immédiatement après on saisit les ailes du poulet de la main gauche, tandis que, de la droite, on plume la poitrine à grandes poignées, en allant vers les côtes; en remontant, on arrache celles du haut de la cuisse. On arrache les plumes des cuisses elles-mêmes, en tenant celles-ci bien serrées, de bas en haut, puis celles du dos. Les plumes de la queue s'enlèvent ensemble d'un demi-tour de la main, non pas en tirant, mais en tordant. On ne prend qu'une aile à la fois, et, d'un seul coup, on arrache les rémiges primaires et secondaires. Durant cette opération, il faut tenir bien fermement l'aile près du corps, de la main gauche, afin de ne pas déchirer la peau.

Pour l'abdomen, le bouffant, on relève le poulet de telle façon que

cette partie soit du côté de l'opérateur, puis on arrache les plumes vivement. On laisse autour du cou, près de la tête, un collier de plumes d'environ deux pouces.

Aussitôt que le poulet est déplumé, avant de le mettre sous presse, on le saisit par les pattes et le cou, et, en le secouant, on dégage le bec et la gorge du sang qui aurait pu s'y coaguler, puis on le met sous presse. Cette opération lui donne une apparence plus compacte, plus bombée; les poulets ainsi pressés se vendent à un prix plus élevé que ceux qui sont expédiés tels quels. La presse se compose de deux planches de 7 pouces ou plus selon la grosseur de la volaille, clouées à angle droit, de façon à former une auge. Elle doit être inclinée en arrière. On la place sur l'un ou l'autre sens, selon la grosseur des poulets.

Lorsqu'une déchirure se produit il faut recoudre la peau avec du fil

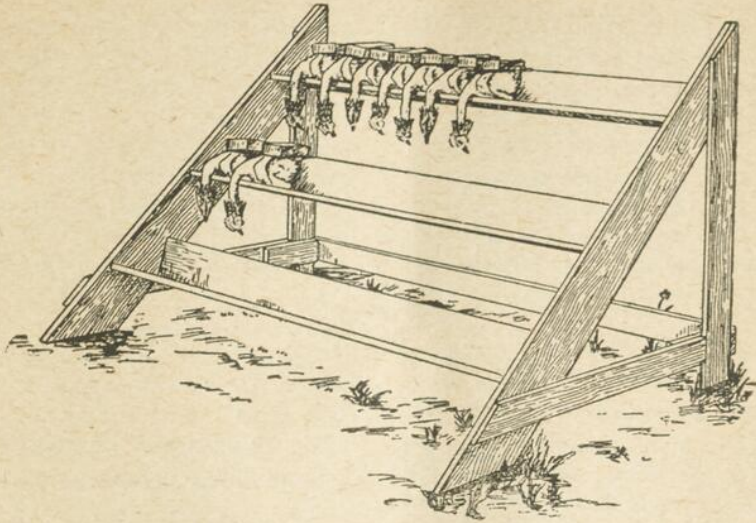


Fig. 54. — Presse à volaille.

blanc et faire en sorte que le poulet ait aussi bonne apparence que possible.

Lorsque l'oiseau est prêt à être mis sous presse, on lui plie les jambes le long de la poitrine, la partie postérieure appuyée contre l'arrière de la presse, la poitrine en bas et la tête pendante.

On lui recouvre le dos d'une feuille de papier et d'une brique, puis on en pose une autre à côté, pour le maintenir en position. Il faut veiller à ce que le bréchet appuie bien sur la presse.

Une autre méthode consiste à suspendre les poulets aussitôt qu'ils sont déplumés. Si ce sont des sujets bien engraisés et bien finis, ils auront par là meilleure apparence que ceux qui auront été mis sous presse.

Cinq à six heures après l'abatage, selon la température, c'est-à-dire quand ils sont bien refroidis et fermes, on met les poulets dans les boîtes d'expédition, garnies de papier d'emballage.

Emballage pour le commerce

N'emballez pas les poulets avant qu'ils ne soient complètement refroidis.

Les caisses d'expédition sont faites pour recevoir une douzaine de poulets. Pour quelques sous, les compagnies de chemins de fer vous rapportent ces boîtes, quand elles sont vides.

On fabrique ces boîtes en bois mou ou en bois franc.

On couvre tout l'intérieur de la boîte avec du papier d'emballage (4 feuilles); ce qui reste des quatre feuilles de papier sert à recouvrir les poulets.

Je donne ci-après les dimensions, suivant le poids des poulets.

Les poulets sont placés en deux rangées dans la boîte (Fig. 55) le dos en l'air, la partie postérieure touchant aux parois de la caisse et les cous se croisant au milieu. Ils doivent être emballés bien soigneusement et bien solidement. S'il reste

No	Dimensions en pouces	Nombre de poulets.	Poids
1	17 x 12 x 3½	12	1 à 1½ lb.
2	18 x 12½ x 3½	12	1½ à 2 lb.
3	20 x 5 x 4	12	2 à 3 lb.
4	24 x 17 x 4	12	3 à 4 lb.
5	27 x 18 x 4	12	4 à 5 lb.
6	29 x 19 x 4½	12	5 à 6 lb.
7	32 x 20 x 5	12	5 à 7 lb.
8	34 x 21 x 5½	12	7 à 8 lb.
9	36 x 23 x 6¾	12	8 à 9 lb.

Pour canards:

1	27 x 20 x 4	12	3 à 5 lb.
2	31 x 24 x 4½	12	4 à 5 lb.

des vides, on les remplit avec des morceaux de papier bouchonnés. On cloue le couvercle et l'on tient le tout dans un lieu frais jusqu'au moment de l'expédition, et ce moment ne doit pas tarder à venir. Au cours

Loi concernant l'expédition des volailles vivantes

Je crois devoir donner ici le texte de la loi fédérale, venue en force en 1915, concernant l'expédition des



Fig. 55. — Poulets tels qu'ils doivent être emballés.

du voyage, il faut éviter d'exposer les caisses aux rayons du soleil ou à une trop grande chaleur.

volailles vivantes.

“Avis est donné que les cages contenant des volailles vivantes et qui

ne sont pas conformes au règlement ci-dessous, seront refusées par les compagnies d'express, pour la transportation.

"Toutes cages, contenant des volailles vivantes pour être expédiées sur le marché, devront être lattées sur les côtés, les bouts, le dessus, et être protégées par du fil métallique sur toutes les faces.

"Les cages contenant des poules ou des canards, devront avoir, le moins, 12 pouces de hauteur et pas plus de 16 pouces pour chaque étage.

"Les cages contenant des dindes ou des oies devront avoir, le moins,

16 pouces de hauteur et pas plus de 22 pouces pour chaque étage.

"Toutes les cages ne doivent pas excéder 30 pouces de largeur et 48 pouces de longueur.

"Des expéditions de volailles vivantes, dans des cages brisées ou dont la charpente sera trop faible, et celles qui ne sont pas conformes aux mesures sus-dites, seront refusées."

Les cages d'expédition dont je me sers moi-même contiennent 12 poules et ont les dimensions suivantes:

Hauteur	16 pouces
Largeur	24 pouces
Longueur	36 pouces.



CHAPITRE XIX

LE COMMERCE DES OEUFS

La production des oeufs est d'une telle facilité que l'encombrement des marchés paraîtrait une chose relativement aisée.

Cependant un regard jeté sur les statistiques données au chapitre de l'importance de la basse-cour, nous rassure à ce sujet; puisque nous y voyons qu'au Canada, la consommation des oeufs augmente aussi rapidement, sinon plus, que la production, et que l'exportation est loin d'avoir atteint son maximum; lorsque, d'autre part, il nous faut recourir à l'importation pour satisfaire aux exigences de nos marchés. Nous ne devons donc pas craindre la surproduction, lorsque la consommation et l'exportation ne peuvent que croître elles-mêmes, surtout si l'amélioration du commerce va sans cesse se développant; tant il est vrai que le client satisfait sera toujours la plus grande ressource du producteur.

Il est certain que, depuis une quinzaine d'années, le commerce des oeufs s'est considérablement amélioré, grâce à un travail intelligent et soutenu, malgré les obstacles. En effet, la campagne canadienne, lancée en 1912, pour l'amélioration du commerce des oeufs, en travaillant à éliminer du marché les mauvais oeufs, puis en réclamant que les oeufs de catégories inférieures fussent mis dans une catégorie distincte,—aboutit logiquement à l'établissement de types-modèles, à devenir uniformes dans tout le pays. Nous voyons dès 1915, l'adoption de ces types-modèles par la "Canadian Produce Association", qui prit les mesures nécessaires pour les mettre

en vigueur et leur faire donner force de loi. Le système d'inspection qui commença à fonctionner sous le contrôle du gouvernement fédéral, dès les premiers mois de 1918, donna aussitôt des résultats encourageants; et depuis 1926, l'appui que les gouvernements provinciaux donnèrent aux règlements fédéraux contribua à assurer leur pleine mise à exécution.

Voici les types modèles, prescrits par les règlements concernant les oeufs, sous l'empire de la "loi du bétail et des produits du bétail":

Catégories et Qualités:

<i>Catégories</i>	<i>Qualités</i>
Frais—Spéciaux, extras, extras de poulettes, premiers, seconds.	
Entreposés—Extras, extras premiers, premiers, seconds.	
Conservés—Extras, extras premiers, premiers, seconds.	
Fendus et sales—Non classés.	

Définition des qualités, dans la catégorie des oeufs frais:

Spéciaux.—Oeufs de grosseur égale, pesant au moins 25 onces à la douzaine, ou 47 livres net, par caisse de 30 douzaines; propres et sans taches, à coque forte et saine; chambre d'air petite, n'ayant pas plus de $\frac{3}{16}$ de pouce de profondeur; blanc de l'oeuf ferme et clair, et jaune obscurément visible.

Extras.—Oeufs de bonne grosseur, pesant au moins 24 onces à la douzaine, ou 45 livres net, par caisse de 30 douzaines; raisonnablement propres, à coque saine; chambre d'air ayant moins de $\frac{3}{8}$ de pouce de pro-

fondeur; blanc de l'oeuf ferme, et jaune légèrement visible.

Extras de poulettes.—Les oeufs, répondant à la définition des extras, sauf pour le poids qui est faible, seront désignés "extra de poulettes", pourvu qu'ils pèsent au moins 20 onces à la douzaine, ou $37\frac{1}{2}$ livres net, par caisse de 30 douzaines.

Premiers.—Oeufs pesant au moins 23 onces à la douzaine, ou 43 livres net, par caisse de 30 douzaines; raisonnablement propres, à coque saine; chambre d'air ayant moins de $\frac{1}{2}$ pouce de profondeur; blanc de l'oeuf ferme; le jaune peut être distinctement visible, mais se déplaçant librement; la chambre d'air est stationnaire mais peut être un peu tremblotante.

Seconds.—Oeufs à coque saine; cette catégorie peut contenir des oeufs faibles, aqueux, des oeufs à jaune lourd et tous les autres oeufs propres à la nourriture.

En face de cette classification et de ces qualités requises, le producteur intelligent remarquera que l'uniformité dans la grosseur exclut du marché, pour les premières qualités, les oeufs trop gros comme les trop petits; et que la propreté requise s'oppose aux oeufs fendus et aux oeufs sales.

Encore aujourd'hui malheureusement, le marché canadien reçoit beaucoup trop d'oeufs sales ou lavés; ce qui nuit énormément à la vente. Les oeufs sales ont une apparence répugnante qui éloigne le consommateur. Les oeufs lavés sont encore plus à craindre par leur apparence trompeuse; le lavage détruit l'enduit naturel protecteur qui recouvre la coque, y laissant une humidité dans laquelle se développent des moisissures ou d'autres formes de pourriture.

Que chaque producteur prenne les précautions nécessaires pour empêcher la production des oeufs sales, et il rendra un service incalculable à son industrie, qui se traduira bientôt par une hausse de prix.

Il est facile de produire des oeufs propres. Donnez aux poules des nids propres pour pondre leurs oeufs, et tenez le plancher toujours recouvert d'une litière sèche et propre, qui servira de paillason, retenant une bonne partie de la saleté qui, sans cette précaution, serait transportée dans les nids.

Si, malgré ces précautions, il se rencontre quelques oeufs sales, on devrait les consommer dans la famille, ou si cela n'est pas possible, les essuyer avec un linge sec ou avec de la laine minérale; mais ne les jamais laver sous aucun prétexte.

Un autre moyen d'avoir des oeufs propres serait d'empêcher la circulation des pondeuses hors du poulailler, évitant par là le transport dans les nids de la saleté des cours.

Ce dernier moyen aurait un autre effet qui contribuerait beaucoup à l'amélioration du commerce, je veux dire que la nourriture, nécessaire aux poules pondeuses, leur étant donnée à l'intérieur du poulailler, on obtient une saveur spéciale que le consommateur saura reconnaître et qu'il recherchera de préférence à celle que possèdent certains oeufs que pondent les poules qui vont chercher leur nourriture parmi toutes sortes de détrit. Le prix obtenu pour des oeufs, dont la saveur serait reconnue comme supérieure, compenserait largement les dépenses supplémentaires que demandent les rations ainsi distribuées pour la ponte. Voilà un point sur lequel on semble ne pas assez attirer l'attention des producteurs. Cependant il est de grande importance; dans toute nourriture la

saveur ne s'exclut pas; au contraire elle est dans son propre domaine.

Que de choses à dire sur le commerce des oeufs et son amélioration; mais il faut nous borner à ces quelques données puisque les cadres de notre travail ne nous permettent pas de nous étendre davantage. Notons, cependant, pour terminer, que le paquetage des oeufs en boîtes d'une douzaine, au moins pour la vente en détail, offre des avantages qu'il ne faut pas mettre de côté tant pour l'acheteur que pour le vendeur.

Que le producteur améliore la

qualité des oeufs, qu'il en développe la production, il n'y a que profit pour lui à le faire, puisqu'il recevra un prix plus élevé. On n'est plus à l'époque où la ménagère regardait les oeufs avec soupçon; le consommateur doit acheter en toute confiance.

La confiance à établir, voilà le point; confiance entre le producteur et l'expéditeur des campagnes, entre les commerçants de l'Est et ceux de l'Ouest, et alors ce commerce prendra de plus en plus d'envergure et ne pourra que s'améliorer de jour en jour.

CHAPITRE XX

PRÉPARATION DES SUJETS D'EXPOSITION

L'aviculture appliquée à la basse-cour se divise en deux branches, requérant chacune une méthode quelque peu différente; les oiseaux d'utilité générale et les oiseaux d'exposition.

Dans les précédents chapitres, j'ai longuement parlé des premiers; il me reste à dire quelques mots sur la préparation des seconds à l'approche des concours.

Entraînement

Avant d'exposer ses sujets, il est bon de leur donner une petite éducation, afin de les habituer à se bien présenter devant le juge. Les volailles, comme les hommes, n'ont pas toutes le même tempérament, et les unes sont plus nerveuses que les autres. Pour celles-ci, on conseille de les renfermer dans une cage. Le soir, et à l'obscurité, on va les examiner, on les touche en les chatouillant avec le doigt entre les barbillons et en leur parlant doucement. On arrive ainsi à les rendre dociles en peu de temps, et on peut alors continuer à les entraîner en plein jour comme les autres sujets.

On commence par leur présenter quelques friandises, telles que morceau de viande, ou miettes de pain trempées dans du lait. On revêt alors une redingote dans le genre de celle des juges aux expositions, et une baguette à la main, par des exercices répétés, on tâche de faire prendre aux oiseaux la pose qu'on désire, celle qui doit le mieux faire ressortir leurs qualités. Si l'entraînement est bien conduit, dès que le juge

s'approchera de lui, l'oiseau instinctivement prendra la pose qu'on lui aura enseignée.

Cet entraînement exige parfois de nombreux exercices, mais il faut se convaincre qu'il est absolument nécessaire pour que les sujets se montrent sous le jour le plus favorable devant les juges.

Lavage des sujets:

Un jour avant l'exposition on doit laver les sujets. Cette opération exige plus d'attention minutieuse qu'on ne le croirait. Je dirais même qu'il vaudrait mieux ne pas laver que de mal laver. Pour un oiseau qui naturellement est blanc et propre, il est préférable de ne pas le laver.

Deux personnes sont requises pour ce lavage; l'une tient le sujet, et l'autre le lave. On prépare quatre cuvettes contenant de l'eau douce, et ce détail est essentiel, et un petit bassin dans lequel, à l'aide d'une brosse, on débarrasse d'abord les pattes des saletés qui pourraient y adhérer.

La première cuvette contient l'eau du lavage proprement dit, laquelle sera aussi chaude que la main peut l'endurer. On y fait dissoudre du "Savon Ivoire", puis on fait beaucoup de "broue" (écume de savon). On trempe l'oiseau jusqu'à la tête dans cette eau, et au moyen d'une éponge on le lave dans le sens des plumes avec l'écume de savon et avec le savon lui-même, en savonnant l'éponge dont on se sert pour ce travail, répétant souvent et partout l'opération. On ouvre les plumes, et on pas-

se l'éponge à partir de leurs racines, surtout aux ailes et à la queue. On nettoie les pattes avec une brosse à main, et on lave aussi le bec et la face.

Avant de passer l'oiseau dans la deuxième cuvette, on lui verse sur le dos un pot d'eau prise dans cette deuxième cuve, et on agit ainsi chaque fois qu'on doit faire passer l'oiseau dans chacune des trois dernières cuves, pour le débarrasser de tout surplus de savon, et aussi pour conserver l'eau de la cuve plus propre.

Dans la *deuxième cuvette*, laquelle doit être plus grande pour contenir beaucoup d'eau chaude, on rince énergiquement et libéralement l'oiseau, de façon à faire disparaître toute trace de savon. C'est là le point difficile.

La *troisième cuvette* contient de l'eau tiède dans laquelle on rince une deuxième fois le sujet. On l'y plonge la tête la première, puis les pattes, et vice-versa, à deux reprises différentes.

La *quatrième cuvette* contient de l'eau fraîche pour le dernier rinçage. Une fois l'oiseau sorti de cette cuvette, on le dépose dans une cage à fond perforé et on le laisse égoutter pendant quelque temps, puis on l'assèche. Pour cela, on le place dans un local chauffé à 80 ou 85 de-

grés. A une température plus élevée, ses plumes seraient portées à friser. Si l'on ne dispose pas d'un tel local, on peut placer la cage, qui est garnie d'une bonne litière formée de ripes, au-dessus des tuyaux de calorifères et chauffer en conséquence. On pourrait aussi mettre l'oiseau dans une caisse près du poêle, caisse dont le côté faisant face au poêle serait formé de tringles.

Une fois asséché, et en attendant l'expédition, on tient le sujet dans un endroit propre et à une température moyenne, environ 60 degrés, en lui évitant les courants d'air.

Il faut disposer, dans la boîte d'expédition, quatre à cinq pouces de ripes. Il se vend des boîtes spécialement destinées à ces envois. On peut aussi les fabriquer à domicile. Elles ont un pied et demi par deux pieds de largeur et deux pieds et demi de hauteur, pour un vieux coq.

En mettant l'oiseau dans cette boîte, on lui graisse de vaseline, avec le doigt, les pattes, la crête, les barbillons, les oreillons, la face et le bec. A l'aide d'un linge, on frictionne ensuite ces parties graissées, pour leur donner du brillant. Il serait bon de répéter cette petite opération sur le terrain même de l'exposition, quelques instants avant l'inspection des juges.

CHAPITRE XX

MALADIES DES VOLAILLES

*Revisé par le R. F. GABRIEL, M.D.V.,
Professeur à l'Ecole Vétérinaire d'Oka*

Doit-on soigner les volailles malades, ou est-il préférable de les sacrifier aussitôt? Parmi les aviculteurs, les uns n'hésitent pas à affirmer qu'il est toujours plus économique de sacrifier un sujet malade que de tenter de le guérir. D'autres admettent que ces soins sont justifiés, au moins dans deux cas: 1° quand le sujet malade est un oiseau de grande valeur; 2° quand la maladie peut-être traitée dès le début, et que les remèdes spécifiques sont connus.

Mais il n'en demeure pas moins vrai que, dans l'état actuel de la science vétérinaire avicole, l'adoption de bonnes mesures sanitaires est encore le principal moyen d'éviter les maladies des volailles.

Mesures préventives

1. Un choix judicieux de l'emplacement du poulailler, conformément aux principes énoncés au chapitre deuxième de ce Bulletin: exposition ensoleillée; terrain élevé, léger, de préférence sablonneux, bien drainé, et pourvu d'ombrage naturel.

2. L'observation parfaite des lois de l'hygiène en ce qui concerne la nourriture, la propreté des ustensiles, des abreuvoirs en particulier, une eau toujours pure, fraîche et

abondante; l'examen attentif et journalier des volailles pour se rendre compte de leur état général de santé.

3. Une purgation, toutes les semaines, au sel de médecine, dans la proportion d'une livre par 100 poules.

4. Un grand ménage du poulailler deux fois par an, au printemps et à l'automne, consistant à nettoyer et à épousseter les murs, à exposer au dehors, au soleil, le matériel intérieur: nids, juchoirs, etc. On arrose à l'eau bouillante: murs, planchers, pondoirs, juchoirs, abreuvoirs, etc. A défaut d'eau chaude, on peut employer une solution de créoline, ou tout autre désinfectant, en proportion moins forte pour un premier arrosage suivi d'un bon blanchissage à la chaux.

5. Désinfection du poulailler chaque semaine, à l'époque des fortes chaleurs, pour prévenir les mites, et chaque fois qu'il s'est présenté un cas de maladie contagieuse.

6. Elimination immédiate des sujets atteints des premiers symptômes, et leur incinération si le cas est contagieux, tel que la tuberculose.

7. Internement des volailles nouvellement achetées, dans un local séparé où on leur fera subir une

quarantaine avant de les réunir au reste du troupeau.

Teigne faveuse

C'est une maladie causée par un champignon qui se localise aux parties dépourvues de plumes chez la volaille, v.g. la crête, pour ensuite envahir le cou et donner à l'oiseau un aspect peu agréable. Elle peut se répandre sur plusieurs sujets du troupeau. Elle est surtout fréquente dans les poulaillers humides, et se manifeste par des taches blanchâtres et croûteuses.

Le traitement est simple. Il consiste à laver les croutes avec une solution de soude, puis à faire une application de teinture d'iode. Un onguent d'iode ou une préparation contenant de l'acide salicylique sont aussi effectifs.

Empoisonnement par les ptomaines

Les volailles sont sujettes à l'empoisonnement par les ptomaines. La cause est la consommation d'aliments altérés ou moisis. Ces troubles sont fréquents chez les oiseaux nourris avec des déchets de table.

Les symptômes sont: une marche branlante, un manque de contrôle des muscles et finalement une paralysie. Si les oiseaux sont fortement empoisonnés, la prostration apparaît bientôt; la tête est fortement fléchie sous le cou et parfois même jusqu'au bréchet. La crête devient noirâtre; il peut y avoir une diarrhée, parfois sanguinolente.

Le traitement consiste à modifier l'alimentation et à donner aux volailles malades une cuillerée à thé d'huile de ricin (castor). On continue le traitement par l'administration de strychnine, un cinquième de grain toutes les cinq heures.

Picage

Le picage est la mauvaise habitude qu'ont parfois les volailles de se piquer entre elles d'abord sur le croupion en arrachant les plumes, puis aux tissus vivants de région déplumée. L'accident se produit aussi lors du renversement du cloaque d'une volaille. Assez souvent, cela débute par un renversement de l'oviducte qui est piqué par une poule, puis les autres qui imitent. Ce cannibalisme est causé par une déficience dans la ration, la séquestration, un besoin de viande ou de sel. Dans certains cas c'est une mauvaise habitude qui est une conséquence de la séquestration ou d'une accumulation de volailles dans un local trop restreint.

Comme traitement, donner de la viande crue, surveiller les volailles et enlever immédiatement celles qui sont blessées ou qui ont un renversement de l'oviducte, ou bader l'organe avec du goudron végétal. On peut faire, au bec, une opération qui empêchera le picage.

Diarrhée des poussins

La diarrhée est une maladie fréquente chez les poussins. On distingue: 1° la diarrhée blanche bacillaire causée par le "salmonella pullorum"; 2° la diarrhée coccidienne causée par le "cimeria avium", qui apparaît chez les poussins un peu plus tard que la diarrhée blanche; 3° on peut aussi avoir une diarrhée causée par un excès ou un défaut de chaleur dans l'élevage; l'ingestion de sable très fin, un refroidissement brusque, une alimentation mal équilibrée.

Le traitement des deux premières variétés de diarrhée est inefficace; la suppression des causes de la troi-

sième variété suffit pour éloigner la maladie.

Obstruction du jabot

Maladie non contagieuse, mais assez répandue.

Cause

Accumulation dans le jabot de paille, herbe, surtout de chiendent sur lequel les volailles se jettent avec avidité à leur première sortie du printemps, principalement lorsqu'elles ont été privées de verdure durant tout l'hiver.

Traitement

Si c'est du *liquide* qui obstrue le jabot, en tenant le sujet malade la tête en bas, et en pressant le jabot, on réussit à le faire restituer. On met ensuite le malade à la diète pendant une journée, en lui donnant à boire de l'eau mélangée de bicarbonate de soude, une cuillerée à table dans une pinte d'eau.

Si c'est du *solide*, il faut dégarnir le jabot de quelques plumes, et avec un couteau, faire une incision d'environ un pouce de long, et on vide facilement le jabot. Laver immédiatement l'organe avec un bon désinfectant, coudre la muqueuse et enfin la peau, en induisant la suture d'un peu de vaseline.

L'oiseau sera mis au régime rafraîchissant pendant quelques jours, isolé et privé de grain. Avec ce traitement, il ne tardera pas à se remettre.

Syngamose (Baillement)

Le baillement, (en anglais, gape) est une maladie parasitaire causée par la présence de vers dans l'appareil respiratoire de la volaille: bronches ou trachée. Ces vers su-

cent le sang de leurs victimes et la maladie qu'ils engendrent est surtout dangereuse chez les poussins.

Fréquemment l'infection se contracte à l'abreuvoir. En vidant ce dernier pour le nettoyer, on doit donc jeter l'eau hors de la portée des poulets. Un seul ver fourchu peut contaminer un vaste poulailler et rendre le terrain impropre à l'élevage pendant un certain temps, à moins que celui-ci ne soit désinfecté à fond.

Symptômes

Baillements successifs, éternuements, toux sifflante, air accablé, faiblesse, ailes pendantes. Dans les cas graves, l'oiseau secoue la tête et ne peut suivre les autres volailles. Il s'arrête, les yeux fermés, la bouche ouverte. Sortant la langue, il laisse échapper de son bec une légère écume et il semble faire constamment des efforts pour avaler quelque chose.

Traitement

Isoler l'oiseau. On peut mettre 2 grammes de salicylate de soude dans une pinte d'eau qu'on lui servira à boire. Lui donner de l'ail haché dans la pâtée, ou de l'assa-foetida mélangée en partie égale et de la gentiane jaune en poudre. Dose: 1 gramme par jour et par tête.

On peut se servir également d'un extracteur connu sous le nom de "Philadelphia Gape Worm Extractor", (extracteur du ver fourchu, fabriqué à Philadelphie). Chaque instrument est accompagné d'instructions sur la manière de s'en servir.

Gale des pattes

La gale des pattes est une maladie parasitaire produite par un insecte microscopique ressemblant à une araignée, qui s'introduit sous l'épiderme

et s'y multiplie. L'affection apparaît d'abord sous forme de taches grisâtres, qui s'élargissent bientôt pour former des croûtes rondes très douloureuses. Si la maladie est traitée à son début, on peut la faire disparaître facilement en lavant les pattes de la volaille avec de l'eau tiède et du savon ordinaire et après les avoir asséchées au moyen d'un linge bien propre, en faisant une généreuse application d'huile de pétrole.

Dans la seconde période de la maladie, les pattes enflent et deviennent difformes; on les dirait recouvertes de chaux. Il faut alors se servir d'une solution au savon vert dans laquelle on lave énergiquement les pattes de l'animal avec une brosse à plancher. Ce procédé fait tomber les croûtes. On applique ensuite une pommade composée comme suit.

Fleur de soufre	10 grammes;
Benzine	5 grammes;
Saindoux	30 grammes

On doit avoir soin de mélanger bien intégralement ces différents ingrédients.

Une solution à 4 pour cent d'une préparation commerciale à base de goudron donne aussi de bons résultats.

Poux des volailles

Plusieurs variétés de poux infestent la volaille. Chez les oiseaux ayant des poux, les symptômes varient suivant le nombre de parasites; si la vermine est abondante, elle abrutit, étiole, tue même l'oiseau.

Toute volaille est plus ou moins pouilleuse, pas un seul éleveur ne peut se flatter de posséder un troupeau exempt de vermine. Aussi, est-il bon de traiter chaque oiseau avec

soupçon, de l'examiner, de le surveiller avec soin, les poux pouvant se montrer en force au moment le plus inattendu. La présence d'un ou deux de ces parasites ne doit pas causer d'alarme, mais s'il y en a plusieurs, on doit prendre sans retard des moyens énergiques pour les empêcher de se multiplier. Lorsque les poulaillers sont nettoyés tous les jours, il peut se faire que l'on n'ait pas à se plaindre de ces parasites, mais une invasion se présentant, l'on doit nettoyer et les poulets et les poulaillers.

Les poussins qui grandissent ont besoin d'une surveillance assidue, et avant l'hivernement, les poules et les poulottes seront entièrement nettoyées avant d'être mises dans les quartiers d'hiver.

Traitement

Le Bulletin No 801, du département de l'agriculture de Washington, préconise une méthode de destruction très efficace, paraît-il, et économique: l'emploi du fluorure de sodium, produit chimique tout à fait semblable au sel de table, et qu'on peut se procurer dans toute pharmacie. On l'achète à l'état sec, en poudre. Le succès dépend en grande partie du degré de finesse de la poudre. Elle coûte environ 30 sous la livre, et une livre suffit pour soigner 125 oiseaux, quand on l'emploie à l'état sec.

Le fluorure de sodium est efficace pour toutes sortes de poux qui attaquent le corps ou le plumage des oiseaux. La méthode d'application consiste à tenir le sujet par les ailes, de la main gauche, tandis que de la droite on prend de petites pincées de sel dans un plat. On les dépose dans la région postérieure de l'oiseau, une pincée sous chaque cuisse, une sur le côté de chaque aile, une sous les



Fig. 56.—Une méthode sûre pour administrer aux volailles l'huile de ricin ou tout autre médicament liquide

barbillons à la base du cou, et une sous chaque hanche. La poudre doit être éparpillée le plus vite possible à travers les plumes. Il est avantageux d'avoir à sa disposition une table pour y déposer le sujet pendant le saupoudrage. Cette méthode d'application peut être employée avec les sujets de tout âge, et elle est supposée détruire tous les poux en une seule opération. Une quantité suffisante de sodium demeure sur le plumage durant quelques jours, et détruit tous les poux qui naissent après l'application.

Plusieurs centaines de sujets, examinés environ dix jours après le traitement, ne montrèrent aucune trace d'invasion des parasites.

Chez les poussins, on les traite en appliquant du saindoux ou de l'huile d'olive sur la tête et les autres parties atteintes.

Le traitement le plus efficace contre les poux consiste à badigeonner les perchoirs avec du sulfate de nicotine pur (Black Leaf 40). Aucune substance n'est appliquée sur l'oiseau. Les poux sont asphyxiés par les émanations du sulfate de nicotine. On peut répéter l'application dix jours plus tard. On nettoie le poulailler de fond en comble et on en fait la désinfection en suivant la méthode indiquée ci-dessous.

Les mites rouges

Avec les chaleurs des mois de juillet et d'août, on voit les poulaillers envahis de troupes de parasites, les "dermanysses", communément appelés les "mites rouges". De sa couleur naturelle, cet insecte est gris, et il ne devient rouge qu'après s'être givé du sang de ses victimes.

Certains éleveurs peuvent reconnaître la présence de ces insectes par

le simple odorat. Mais un indice plus certain, c'est l'apparition d'une espèce de poudre blanchâtre au-dessous des juchoirs des poules; ce sont les peaux de ces insectes qui ont la propriété de changer plusieurs fois.

Ces insectes peuvent vivre et se reproduire pendant des mois sans nourriture animale.

L'apparition de ces insectes a lieu souvent aux premières chaleurs du printemps, et elle est causée par la négligence de l'éleveur qui l'année précédente a manqué de soin sur ce point.

C'est une des grandes causes de l'insuccès de l'incubation naturelle. Lorsque les nids des poules couveuses sont envahis par ces mites, les poules abandonnent souvent leur nid et meurent quelquefois, saignées à blanc. Mais si toutefois l'éclosion se produit, les poussins deviennent en peu de temps les victimes des insectes. Ceux-ci peuvent aussi se répandre sur les chevaux logés dans des écuries voisines du poulailler, et surtout lorsque les poules et les chevaux vivent sous le même toit. Ils peuvent leur causer une espèce de dermatose nommée "gale dermanyssique".

Ces insectes naissent d'ordinaire sur les excréments de la poule ou sur les fumiers en fermentation. Mais c'est principalement dans les poulaillers sales et sombres qu'ils se multiplient en plus grand nombre.

Traitement

1. La propreté, les rayons de soleil, l'air pur, voilà le premier désinfectant, à la portée de tout le monde, et le moins coûteux. Le grand ménage doit se faire au moins une fois par an au mois de mai, en sortant du poulailler tout ce qui est mobile, nids, etc. Pour la dé-

sinfection il est préférable d'employer une pompe à forte pression.

2. L'emploi de l'eau bouillante, si les circonstances le permettent, est encore un bon désinfectant, ou une solution de créoline ou de zénoline. Après ce lavage, il est nécessaire de blanchir tout le poulailler. De plus, il est bien utile d'arroser chaque semaine régulièrement les juchoirs et les nids avec une solution de créoline.

On peut aussi badigeonner l'intérieur des nids avec de la créosote pure.

3. Un mélange peu coûteux et efficace, qui peut être employé en pulvérisation, est obtenu en mélangeant 1 partie de créoline à 8 parties de pétrole. Ce mélange est appliqué fréquemment à l'intérieur du poulailler. Un blanchissage à la chaux une ou deux fois l'an rend également de bons services contre les mites et les puces.

Vers intestinaux

Ce sont des parasites qui habitent le système digestif. Cette maladie est caractérisée par l'amaigrissement, la diarrhée plus ou moins prononcée, la perte de l'appétit, et l'arrêt de la ponte.

Il y a des vers ronds et des vers plats.

a) Les vers ronds

Contre les vers ronds (*Ascaris inflexa* et *Heteakis papillosa*) le médicament le plus recommandé et celui qui semble donner les meilleurs résultats est le tétrachloréthylène. On doit l'administrer en capsule à la dose de 1 centimètre cube pour chaque oiseau pesant 2 lbs et demi. Le tétrachloréthylène a une efficacité de 100 pour cent contre les vers ronds. L'avantage de ce médica-

ment c'est qu'il est vendu sous forme de capsule d'une administration très facile.

Plusieurs autres médicaments ont été recommandés qui sont d'une application plus difficile. On peut citer:

1. Le tétrachlorure de carbone à dose de 3cc. dans une capsule de gélatine. Ce médicament est plus toxique que le précédent. Il faut mettre en capsule soi-même.

2. L'huile de chenopodium (ansérine) a aussi été recommandée contre les vers ronds.

3. L'Iode vermicide de Merck est injectée directement dans le gésier. Elle présente de grands avantages, mais aussi des inconvénients qui sont la difficulté de l'administration et l'irritation du tube digestif qu'elle occasionne.

4. Enfin, quand on manque d'autre remède, on peut donner la térébenthine à la dose de 4 à 6 centimètres cubes dans 15 cc. d'huile, injectée directement dans le gésier après un jeûne de 24 heures.

Actuellement le médicament le plus pratique contre les vers ronds est le tétrachloréthylène.

b) Les vers plats

Les vers plats (*Tenia infundibuliformis*) sont difficiles à expulser à cause de leur grande adhérence à la paroi intestinale. Le traitement le plus satisfaisant est l'administration de poudre de Kamala, poudre brunnâtre qui provient d'un arbuste de la Chine et de l'Inde. La poudre de Kamala est considérée, par plusieurs, comme le meilleur ténifuge que nous ayons contre les vers plats de la volaille.

Le traitement individuel est recommandé. La poudre est donnée en capsule ou en tablette à la dose de 1 gramme. L'emploi de la capsule

est préférable, parce qu'elle se dissout et le médicament a une action plus rapide. Le jeûne préalable n'est pas nécessaire.

Le seul inconvénient de la poudre de Kamala c'est qu'elle peut causer la mort des sujets préalablement atteints de maladies chroniques. En conséquence, avant de traiter tout le troupeau, il faut faire une épreuve sur quelques sujets.

La poudre Kamala a une efficacité de 100% contre les vers plats.

Le traitement doit être répété au bout de trois semaines.

Ainsi qu'on peut le constater, le traitement des vers ronds et des vers plats est différent. Dans la pratique, on traite les poules contre les deux sortes de vers. Doit-on alors donner une capsule de tétrachorethylène et une capsule de Kamala? Des expériences ont démontré que si l'on donne les deux médicaments ensemble, l'action de chacun se trouve entravée. Il faut donc donner chacun des médicaments à trois jours d'intervalle, et on obtient ainsi le maximum d'efficacité.

Coryza

Durant la saison froide, l'aviculteur n'est pas sans anxiété au sujet des maladies des voies respiratoires des volailles. Ces maladies, qui prennent souvent un caractère contagieux, sont très importantes au point de vue économique.

Quelle relation existe-t-il entre le coryza et les autres maladies des voies respiratoires?

Tout semble indiquer que ces maladies sont causées par des germes ou microbes.

Le microbe du coryza est-il le même que celui qui cause la diphtérie aviaire et la roupie?

Les maladies de la tête des volailles se compliquent assez souvent de bronchite et de pneumonie, c'est pourquoi un traitement hâtif doit être appliqué si l'on veut conjurer ces complications.

Symptômes

Le coryza se manifeste par un écoulement nasal, d'abord aqueux, s'épaississant de plus en plus. Ce jetage adhère aux narines, s'accumule et peut finir par les obstruer. L'oiseau respire par la bouche, est abattu, ne mange pas, éternue et se secoue la tête. Si la maladie s'étend aux sinus nasaux, il y a engorgement de la face. Un pus épais et jaunâtre peut apparaître dans la cavité orbitaire et amener une altération de l'oeil et souvent la cécité. Lorsqu'il y a suppuration de la membrane muqueuse de l'oeil, la maladie porte le nom de roupie. S'il apparaît des fausses membranes dans la bouche, la gorge, la trachée, on a ce que l'on appelle la diphtérie aviaire.

Ces maladies de la tête sont fort probablement infectieuses. Certains facteurs agissent comme causes prédisposantes. *Une température trop froide dans le poulailler est un facteur important dans l'étiologie.* En faisant cette assertion, certains partisans des poulaillers froids vont être surpris. Il n'y a pas à se faire illusion, le poulailler tel qu'on le préconisait jadis, i.e., fait avec un rang de planche et un coton sur la façade était, si on peut se servir du mot, "antiphysiologique."

La poule a une organisation anatomique semblable à celle des autres animaux. Pour maintenir sa vie, il lui faut avoir une température constante. On sait que cette chaleur animale se produit par oxydation des principes alimentaires. Si la

chaleur animale est produite par les aliments, il était donc peu économique d'employer une partie des aliments pour faire de la chaleur qui se perdait dans un milieu incapable de favoriser le maintien d'une calorification normale. D'autre part, si l'apport alimentaire faisait défaut, l'organisme de la volaille constituait un champ favorable au développement des maladies.

Ces quelques données feront comprendre qu'il faut revenir à la construction de poulaillers permettant un fonctionnement normal de l'organisme de la volaille. Un logement déficient est une cause commune de coryza.

Parmi les autres facteurs nous pourrions mentionner les courants d'air, la présence de fissures, l'humidité, les variations brusques de température.

On prétend que les oiseaux atteints de vers intestinaux présentent une disposition au coryza. On comprend que si le coryza éclate dans un poulailler il faut remédier immédiatement aux conditions qui viennent d'être mentionnées. Ensuite, il faut isoler les oiseaux malades en les plaçant dans un endroit chaud et bien ventilé. Le traitement doit commencer immédiatement. Chaque oiseau doit être traité individuellement. Le traitement est *local* et *interne*.

Localement, on commence par nettoyer les narines en les pressant avec les doigts; puis on se sert d'une petite pince hémostatique, ou, à son défaut, d'une allumette que l'on entoure à une extrémité de coton absorbant que l'on trempe dans de la

teinture d'iode, et on applique une goutte dans chaque narine. Ce traitement doit être répété trois jours après.

On peut aussi se servir de solutions aqueuses antiseptiques. Parmi celles-ci, il en est une que nous employons avec succès: c'est une solution à 3% de guaiacol. C'est un traitement énergique qui a un effet curieux et qui donne de bons résultats: tremper le bec et tenir la tête dans la solution pendant quelques secondes ou jusqu'à ce qu'il apparaisse des bulles d'air. Il ne faut pas laisser la tête trop longtemps car il peut se produire une inspiration de liquide et de la suture.

Le traitement *interne* consiste à donner dans une pâtée chaude, si l'oiseau mange, ou à administrer dans le gosier un produit iodé quasi spécifique dans les maladies des voies respiratoires, que l'on appelle calcidine. Dans la pâtée on donne $\frac{1}{2}$ à 2 grains par jour. Si l'oiseau ne mange pas, il faut lui donner de 20 à 30 grains, en 2 ou 3 doses. Cette quantité semble exagérée, mais elle n'a aucun effet toxique.

Enfin, depuis près d'un an nous employons une mixture appelée "coryzine" qui donne des résultats positifs. Cette mixture, que nous préparons, semble appelée à rendre de grands services aux aviculteurs québécois. Elle est donnée en injection intra-musculaire. Nous avons traité avec cette préparation des cas de roupie très avancés et nous les avons guéris. Elle nous a donné de bons résultats dans des cas de bronchite. Elle semble agir très efficacement dans toutes les maladies des voies respiratoires de la volaille.

Méthode de désinfection du poulailler

Désinfectants et antiseptiques

Voilà les termes souvent employés ; mais a-t-on une idée exacte de leur signification ? Connaît-on la différence qu'il y a entre désinfectant et antiseptique ? Comment doit-on faire la désinfection pour qu'elle atteigne son but ?

On sait que les animaux sont sujets à un certain nombre de maladies contagieuses.

Il y a environ un tiers de siècle, Pasteur a démontré que ces maladies sont dues, pour la plupart, à la pénétration dans l'organisme des animaux d'êtres infiniment petits, de microbes qui se développent en parasites chez ces êtres vivants.

Il existe deux moyens rationnels de défense contre les maladies contagieuses. Le premier moyen consiste à soustraire les animaux sains aux causes de maladie, c'est-à-dire à l'attaque des microbes, le second, à rendre les animaux réfractaires en les vaccinant.

Pour soustraire un animal aux causes de maladies on peut l'isoler ou bien détruire les microbes. On parvient à détruire ceux-ci par la désinfection.

Il y a une certaine confusion relativement à la définition des mots : *désinfectant* et *antiseptique*. Sous le nom de *désinfectant* on désigne un agent chimique qui tue les germes. On le nomme aussi *germicide*.

Le mot *antiseptique* est employé pour désigner les agents qui empêchent la croissance et le développement des germes mais ne les tuent pas. La plupart des antiseptiques sont désinfectants s'ils sont employés à une forte concentration, et la plu-

part des désinfectants sont antiseptiques en faible solution.

Tous les germes causant les maladies n'ont pas le même degré de résistance. Par exemple, les microbes du charbon, du tétanos, de la tuberculose, de la rage, exigent des désinfectants énergiques et concentrés, tandis que les germes de la morve, de la septicémie hémorrhagique, de l'avortement exigent des désinfectants moins énergiques. Il n'y a pas un germicide qui puisse détruire tous les microbes, car il y a un certain nombre de facteurs qu'il faut faire entrer en ligne de compte. Parmi ces facteurs, on peut mentionner la température de la solution, la concentration, la présence de matières organiques, la durée de l'action.

Tout à l'heure, nous faisons remarquer l'électivité de certains désinfectants sur des espèces microbiennes. On connaît depuis longtemps que le bichlorure de mercure a une action puissante sur le germe du charbon et une très faible action sur le bacille tuberculeux. Nous ne nous attarderons pas à étudier les désinfectants physiques : le feu, le soleil, l'eau bouillante, l'air. Leur action est bien comprise ; ce sont les meilleurs désinfectants.

Les désinfectants chimiques que l'on peut employer pour désinfecter le poulailler sont : l'acide phénique, la formaline, le bichlorure de mercure, les antiseptiques à base de goudron, la chaux, l'eau de Javel.

L'acide phénique s'emploie en solution à 5%. On obtient cette solution en mélangeant 7 onces d'acide par gallon d'eau chaude. Ce désinfectant présente les désavantages

suivants : il est coûteux, poison, d'une force inégale. Il est rarement employé pour désinfecter un poulailler.

La *formaline* est un désinfectant fiable qui se prépare en mélangeant 4 onces de désinfectant dans un gallon d'eau. On a recommandé cet agent en fumigations. Ces dernières se font en le combinant avec le permanganate de potasse. Pour chaque 1,000 pieds cubes d'espace on emploie 16 onces de permanganate de potasse qui sont placés dans un récipient assez grand. Celui-ci est mis dans un autre récipient contenant de l'eau. Sur le permanganate on verse 20 onces de formaline. Le local est tenu aussi hermétiquement fermé que possible durant 12 heures.

Le *bichlorure* de mercure se prépare à raison d'une once par 8 gallons d'eau. C'est un germicide énergique qui présente cependant le désavantage d'être un poison violent et un corrosif pour le métal.

Antiseptiques à base de goudron. Ces antiseptiques forment des solutions laiteuses et s'emploient dans la proportion de 7 onces par gallon d'eau. Ce sont des substances énergiques mais à odeur forte.

La *chaux vive* est un désinfectant économique et assez efficace. Elle s'emploie sous forme de lait de chaux. On ne peut compter entièrement sur la chaux pour détruire les germes les plus résistants. La chaux éteinte à l'air n'a aucun pouvoir germicide, car c'est du carbonate de chaux.

L'eau de Javel est un bon antiseptique pour la désinfection du poulailler.

Pour faire la désinfection, on enlève toutes les litières et tous les récipients. Toutes les surfaces sont ensuite balayées et époussetées, grattées jusque dans tous les coins. Après ce nettoyage à fond, on lave toutes les surfaces nettoyées avec une solution de lessive concentrée en se servant d'une brosse munie d'un long manche. Cette solution doit pénétrer dans toutes les crevasses. Dans certains cas, ce nettoyage complet est absolument nécessaire, car un désinfectant ne peut pénétrer une couche de fumier desséché.

Le mieux c'est d'appliquer le désinfectant en se servant d'un pulvérisateur. Tout l'intérieur du poulailler doit être saturé de la solution antiseptique. La désinfection des auges, du plancher est la plus importante.

Après la désinfection, il est recommandable de blanchir complètement l'intérieur du poulailler.

L'activité d'un germicide dépend de sa puissance et de sa possibilité de contact avec les surfaces à désinfecter.

Terminons en disant que chaque fois qu'il y a un cas de maladie contagieuse, il faut désinfecter. La désinfection partielle prévient souvent des pertes. La désinfection totale ou complète devrait se faire dans tous les poulaillers une ou deux fois par année. Ses avantages sont frappants.

CHAPITRE XXI

COMPOSITION CHIMIQUE DU FUMIER DE VOLAILLES

Il y a	Pour 1000 parties de déjection				Pour 1000 parties d'excrément frais de cheval
	de poulet	d'oie	de canard	de pigeon	
Eau	560	771	566	519	710
Matière organique	255	134	262	308	246
Phosphate	15.4	5.4	14.0	17.8	2.1
Azote	16.3	5.5	10.0	17.6	4.5
Potasse	8.5	9.5	6.2	10.	5.2
Sodium	1.0	1.3	0.5	0.7	1.5
Chaux	24.0	8.4	17.0	16.0	5.7
Magnésie	7.4	2.0	3.5	3.9	1.4
Combinaisons sulfureuses ..	4.5	1.4	3.5	3.3	1.2
Silice sable	35.2	14.0	28.0	20.2	12.5

Je donne ci-haut la composition chimique du fumier de volailles pour montrer sa supériorité sur celui du cheval. Il n'y a pas d'aviculteur qui ne puisse en tirer profit. A ce sujet, chacun doit être son propre juge. Comparé à celui du cheval, le fumier de volailles est plus riche sous tous les rapports.

QUELQUES CONSEILS

1. Le lait a une telle importance dans l'alimentation, que je ne conseillerais pas à un éleveur ne pouvant s'en procurer de faire l'élevage des volailles en grand. Le lait est indispensable : pour les poussins, surtout dans les premières semaines ; pour faire un bon engraissement ; pour favoriser la ponte. C'est l'une des alimentations animales qui revient à meilleur marché, et les oeufs provenant des poules nourries au lait se vendent à des prix plus élevés.

2. Beaucoup d'éleveurs laissent leurs volailles courir au dehors jusqu'aux neiges. C'est une grande erreur. Pour les poulettes surtout, il serait préférable de les mettre dans leurs quartiers d'hiver dès le mois d'octobre ; et si le terrain est humide, et le temps pluvieux, il vaut mieux ne plus les laisser sortir. Une litière abondante et propre leur procurera le meilleur exercice dont elles ont besoin comme préparation à la ponte.

3. Si on fait de l'aviculture en vue de la production des oeufs, c'est la poulette qui est préférable. Mais pour la reproduction, une poule plus âgée conviendrait mieux. On peut néanmoins utiliser les poulettes pour la reproduction, à condition qu'elles soient nées de fin de mars ou mi-avril.

4. Les sujets destinés à la reproduction, — poules ou poulettes, — ne doivent jamais recevoir de ces stimulants vantés comme favorisant la ponte. A mon avis, ces stimulants du commerce ne servent qu'à enrichir ceux qui les vendent.

Je fais rentrer dans cette catégo-

rie de stimulants dont il faut priver les sujets reproducteurs, l'emploi de la lumière électrique.

L'unique stimulant permis, et à bon marché, c'est l'air pur et frais pénétrant abondamment dans un poulailler proprement entretenu.

5. On ne peut jamais être trop particulier sur le point de la propreté des abreuvoirs et des augettes : abreuvoirs vidés et rincés tous les jours et échaudés une fois par semaine, et même tous les jours en cas de maladie.

6. Des poules qui jouissent de cours spacieuses, ou de l'entière liberté, assurent un plus grand succès dans l'incubation.

7. Les sujets vendus pour la reproduction seront expédiés dans des boîtes qui contiennent de la paille ou des ripes, ainsi qu'un petit vase quelconque pour leur boisson.

A leur arrivée, si ces sujets ont fait un long voyage et ont manqué de boisson durant le trajet, on ne devrait pas leur permettre de s'abreuver à discrétion d'un seul trait, mais rassasier leur soif en leur procurant de l'eau à 3 ou 4 reprises, à des intervalles un peu espacés. La même précaution doit s'observer pour leur nourriture.

8. Si les pommes de terre sont à bon marché, on peut en donner avantageusement cuites et en entier aux poulets qu'on destine à l'engraissement. On peut même en servir aux jeunes poussins, mais en petite quantité ; et en servir crues aux pondeuses en guise de nourriture succulente.

9. Le besoin d'un bain de poussière



semble instinctif chez la volaille. On a pu constater cependant des cas où elles en ont été privées sans ressentir aucun dommage, du moins dans leur ponte. Mais leur en ôter l'usage, ce serait les priver d'un plaisir naturel qu'elles apprécient grandement.

10. La présence du coq dans le troupeau n'a son utilité que dans le temps de la reproduction. En conséquence, une fois la saison de reproduction finie, le coq doit être séparé des poules. Si c'est un sujet que l'on désire conserver pour une seconde année de service, pour les mois d'été

on devrait lui faire une cage sans fond et ouverte sur un côté, assez haute pour lui mettre un juchoir. Il faut avoir soin d'abriter cette cage par une bonne couverture contre la pluie et les fortes chaleurs. Cette cage devrait mesurer au moins trois pieds carrés. On la change de place une fois par semaine. Il serait bon de donner au coq une journée d'exercice en pleine liberté, une fois par mois.

Les oeufs des poules ainsi séparées des reproducteurs sont meilleurs et se conservent mieux.



TABLE DES MATIÈRES

CHAPITRE	PAGE
AVANT-PROPOS: Les qualités nécessaires à l'aviculteur	3
I — Importance de la basse-cour	5
II — Installation du poulailler: Site, Ventilation, Diverses sortes de poulaillers et colonies-mobiles	8
III — Anatomie de la volaille	17
IV — Différentes races de volailles	24
V — L'oeuf: Sa formation, sa composition, sa conservation, Divers procédés de conservation	38
VI — Choix des oeufs pour l'incubation	41
VII — L'incubation naturelle. Le choix des couveuses	43
VIII — L'incubation artificielle. Chambre d'incubation. Comment monter l'incubateur. Mirage des oeufs. Ecllosion	46
IX — L'expédition des poussins d'un jour	52
X — Education artificielle des poussins	55
XI — Logement des poussins. Genres d'éleveuses	60
XII — Choix des reproducteurs mâles	66
XIII — L'élevage consanguin	69
XIV — Sélection des pondeuses. Caractères extérieurs des bonnes pondeuses	72
XV — De l'alimentation. Introduction: alimentation rationnelle. Eau. Protides. Glucides. Lipides. Matières minérales. Vita- mines. Espèces alimentaires d'origine végétale, animale et minérale. Rationnement. Lumière électrique	75
XVI — Ration et méthode d'engraissement	95
XVII — Le chaponnage	98
XVIII — Abatage et emballage des volailles	103
XIX — Le commerce des oeufs et leur classification	108
XX — Préparation des sujets d'exposition	111
XXI — Quelques maladies des volailles	113

Contributions de l'Institut Agricole d'Oka

DEJA PARUES

- No 1 — *L'élevage du Mouton.* (épuisé)
Frère Isidore, o.c.
- No 2 — *Dix ans d'expérience dans l'élevage de la volaille.* (épuisé).
Frère Wilfrid, o.c.
- No 3 — *La culture des Fraises.* (épuisé)
Frère Stanislas, o.c.
- No 4 — *Douze ans d'expérience en aviculture.* (épuisé)
Frère Wilfrid, o.c.
- No 5 — *Le Potager canadien.* (épuisé)
Père Athanase, o.c.
- No 6 — *La Culture fruitière dans le Québec.* (épuisé)
Père Léopold, o.c.
- No 7 — *Fumier de ferme.*
M. H. Nagant.
- No 8 — *Vingt ans d'expérience en aviculture.* (épuisé)
Frère Wilfrid, o.c.
- No 9 — *La Culture des oignons.* (épuisé)
Frère Stanislas, o.c.
- No 10 — *Pour avoir de meilleures pommes* (épuisé)
M. Firmin Létourneau.
- No 11 — *Engrais chimiques, Bul. No 61* (1919)
M. H. M. Nagant.
- No 11a — *Engrais chimiques* (2ème édition) 1925
H. M. Nagant.
- No 12 — *Culture de la Fève.* (épuisé)
Frère Stanislas, o.c.

- No 13 — *Le Potager canadien, 2ème édition.* (épuisé)
Père Athanase, o.c.
- No 14 — *L'Album des Abeilles.*
Père Maur, o.c.
- No 15 — *Vingt-cinq années d'expérience en aviculture* (90ème mille)
Frère Wilfrid, o.c.
- No 16 — *Le Genre Tricetum en Amérique.*
Père Louis-Marie, o.c.
- No 17 — *L'élevage du veau laitier.*
Frère Isidore, o.c.

EN PREPARATION

- No 18 — *La culture de la Pomme de terre.*
Bernard Baribeau.
- No 19 — *Cueillette et emballage des fruits.*
Père Honoré, o.c.
- No 20 — *Traité de l'Alimentation.*
Gustave Toupin.
- No 21 — *Races bovines.*
Frère Isidore, o.c.
- No 22 — *Engrais chimiques* (3ème édition)
H. M. Nagant.
- No 23 — *Flore-Manuel du Québec.*
Père Louis-Marie, o.c.
- No 24 — *Maladies et ennemis de la pomme de terre.*
Bernard Baribeau.
- No 25 — *La Taille rationnelle des pommiers.*
Père Honoré, o.c.

