

no 456

ÉCOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE DE LYON
Année scolaire 1926-1927. — N° 104

VARIOLE AVIAIRE



THÈSE

PRÉSENTÉE

À LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le

24 FEV. 1927

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR VÉTÉRINAIRE

PAR

Raoul VANDERBECQ

Docteur Vétérinaire

Lauréat de l'École Vétérinaire de Lyon

(Prix Henri Monnard)

Né le 18 mars 1902 à Condé-sur-Escaut (Nord)

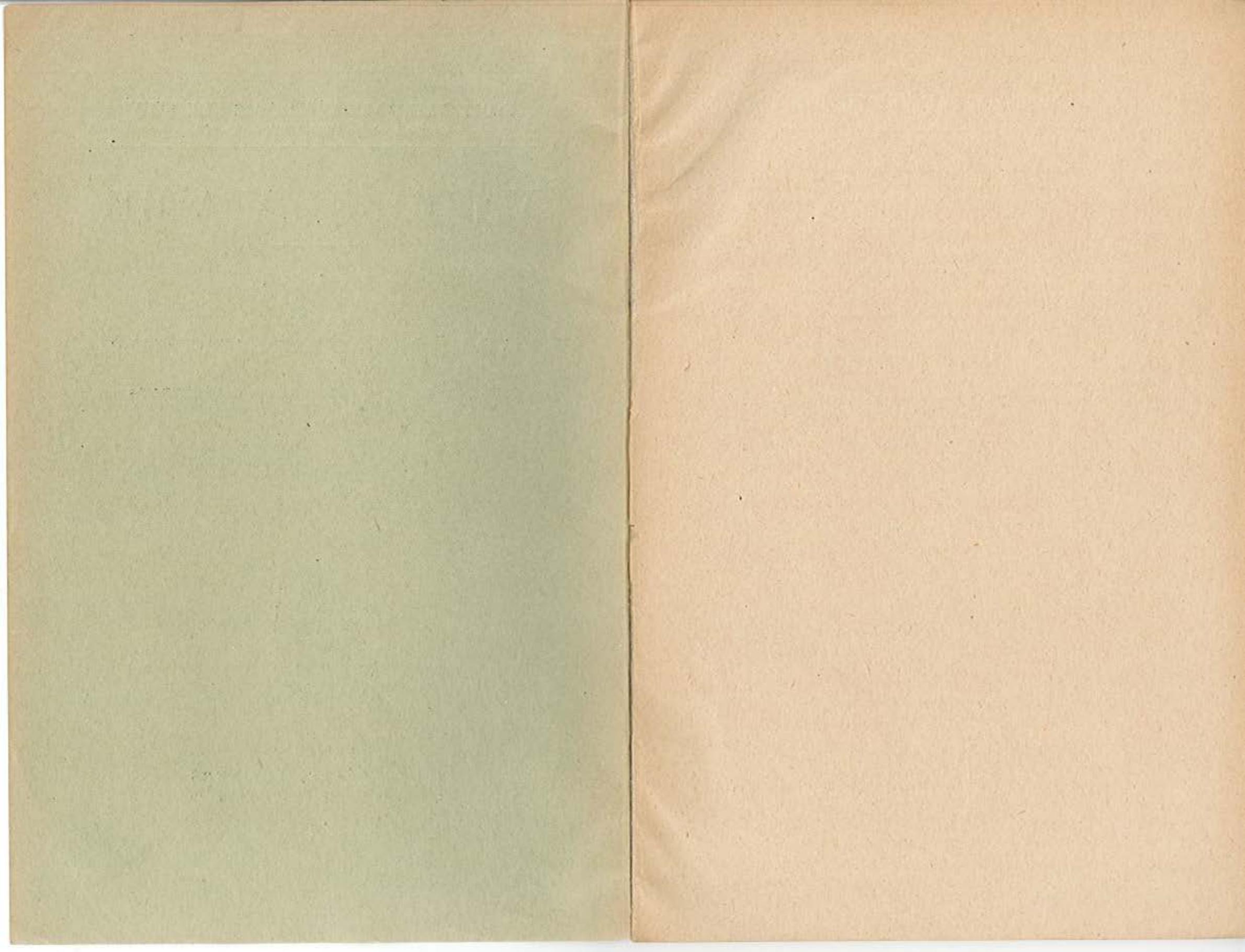


PARIS

VIGOT FRÈRES, ÉDITEURS

23, RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 23

1927



PERSONNEL ENSEIGNANT DE L'ÉCOLE VÉTÉRINAIRE DE LYON

Directeur M. Ch. PORCHER.
Directeur honoraire M. F.-X. LESBRE.
Professeur honoraire M. Alfred FAURE, ancien directeur.

PROFESSEURS

Physique et chimie médicale. Pharmacie. Toxicologie	MM. PORCHER.
Botanique médicale et fourragère. Zoologie médicale. Parasitologie et Maladies parasitaires	MAROTEL.
Anatomie descriptive des animaux domestiques. Tératologie. Extérieur	N...
Physiologie. Thérapeutique générale. Matière médicale	JUNG.
Histologie et Embryologie. Anatomie pathologique. Inspection des denrées alimentaires et des établissements classés soumis au contrôle vétérinaire	BALL.
Pathologie médicale des Equidés et des Carnassiers. Clinique. Sémiologie et Propédeutique. Jurisprudence vétérinaire.	CADEAC
Pathologie chirurgicale des Equidés et des Carnassiers. Clinique. Anatomie chirurgicale. Médecine opératoire	DOUVILLE.
Pathologie bovine, ovine, caprine, porcine et aviaire. Clinique. Médecine opératoire. Obstétrique	CUNY.
Pathologie générale et Microbiologie. Maladies microbiennes et police sanitaire. Clinique.	BASSET.
Hygiène et Agronomie. Zootechnie et Économie rurale	LETARD.

CHEFS DE TRAVAUX

MM. AUGER.	MM. TAPERNOUX
LOMBARD.	TAGAND.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

Président : M. le D^r F. ARLOING, Professeur à la Faculté de Médecine, Chevalier de la Légion d'Honneur.

Assesseurs : M. BASSET, Professeur à l'École Vétérinaire.
M. le D^r DOUVILLE, Professeur à l'École Vétérinaire.

La Faculté de Médecine et l'École Vétérinaire déclarent que les opinions émises dans les dissertations qui leur sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elles n'entendent leur donner ni approbation ni improbation.

ÉCOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE DE LYON
Année scolaire 1926-1927. — N° 104

VARIOLE AVIAIRE

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR VÉTÉRINAIRE

PAR

Raoul VANDERBECQ

Docteur Vétérinaire
Lauréat de l'École Vétérinaire de Lyon
(Prix Henri Monnard)
Né le 18 mars 1902 à Condé-sur-Escaut (Nord)



PARIS
VIGOT FRÈRES, ÉDITEURS
23, RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 23

1927

A MA MÈRE

A MON PÈRE

A MA SŒUR

A MA FIANCÉE

MEIS ET AMICIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

Monsieur le professeur ARLOING

A MES JUGES

Monsieur le professeur BASSET

Monsieur le professeur DOUVILLE

A TOUS MES MAÎTRES
DE L'ÉCOLE VÉTÉRINAIRE DE LYON

VARIOLE AVIAIRE

AVANT-PROPOS

Récemment parvenu au terme de nos études vétérinaires, nous avons élaboré ce modeste travail en vue de l'obtention du Doctorat.

La basse-cour prend de jour en jour une place plus grande à la ferme et c'est journellement que le praticien est consulté à son sujet.

Anciennement localisée en quelques rares régions dont il constituait une des richesses (Bresse), l'élevage des volailles, de la poule en particulier, s'étend, s'industrialise. Déjà dans le Nord se construisent des poulaillers modèles, gentils cottages où s'ébattent, par milliers, des Leghorn et des Wyandottes. Mais cela reste peu de chose en comparaison du développement de cet élevage en Belgique. Dans le triangle Courtrai-Deynze-Audenarde, des exploitations, copies fidèles des « poultry farms » américaines, livrent au commerce plus de huit millions d'œufs par semaine. Étant donné ce chiffre, l'on ne s'étonnera pas que le vétérinaire s'intéresse à l'étude des affections des oiseaux et cherche à enrayer les épidémies qui les déciment.

Parmi ces épidémies, une des plus fréquentes et des plus onéreuses à l'Aviculture, la Variole Aviaire, a retenu spécialement notre attention.

Guidé par notre Maître, le professeur Basset, et nous appuyant sur ses travaux antérieurs, nous avons repris

l'étude clinique de cette maladie et expérimenté les moyens les plus efficaces de traitement et de prophylaxie.

Nous tenons tout d'abord à remercier M. le professeur Basset pour les conseils précieux qu'il nous a donnés, et pour la bienveillance qu'il nous a montrée au cours de l'élaboration de ce travail. C'est à lui que nous devons les superbes clichés qui illustrent notre thèse. Nous lui présentons l'hommage d'une profonde gratitude.

Nos remerciements iront aussi à M. le professeur Douville qui a bien voulu faire partie de notre jury.

Nous remercions également M. le professeur Arloing qui nous a fait l'honneur d'en accepter la présidence.

DÉFINITION

La Variole Aviaire est une maladie des oiseaux, contagieuse et inoculable, due à un virus filtrant.

Elle est caractérisée par des lésions pustuleuses de la peau et des muqueuses de la tête, des premières voies respiratoire et digestive.

Les lésions des muqueuses revêtent souvent une apparence diphtéroïde, — d'où le nom très impropre de *Diphtérie* qui fut donné à la maladie.

A cause de leurs caractères histologiques les lésions cutanées furent nommées *Epithélioma contagieux*.

Ces deux localisations étaient considérées comme des maladies distinctes. En fait, elles appartiennent à la même entité morbide, elles relèvent d'un même virus.

La variole aviaire peut s'observer sur de nombreuses espèces d'oiseaux. Ce qui suit se rapporte exclusivement à la variole aviaire des Gallinacés, plus particulièrement à la poule. Car, si la variole du pigeon est une maladie très comparable, déterminée par un virus très voisin, il importe cependant de ne pas la confondre avec la variole des Gallinacés. C'est ainsi que Basset (1) entre autres et nous-même, n'avons jamais réussi à transmettre au pigeon la maladie de la poule, malgré la sévérité des inoculations.

1. J. BASSET. **Variole aviaire** (Diphtérie vraie ou Epithélioma contagieux); **Coryza contagieux**; **Fausse diphtérie**. Observations sur : Bacille de la nécrose (B. de Schmorl); Pasteurella; Bacille pseudo-diphtérique; Bacille de Klebs-Löffler. *Bulletin de la Société centrale de Médecine vétérinaire*, avril 1924.

HISTORIQUE

Sous le nom d'*Epithélioma contagieux*, l'on désignait jadis une maladie contagieuse des volailles (Bollinger, 1873) caractérisée par une éruption pustuleuse siégeant sur la peau et en particulier sur les régions glabres de la tête.

Sous le nom de *Diphthérie*, l'on désignait une maladie contagieuse des volailles (Dupont, 1868) caractérisée par une inflammation « pseudo-membraneuse » des muqueuses, en particulier des premières voies respiratoire et digestive.

Longtemps, malgré les travaux de Röhl 1867, de Bollinger 1873, de Csokor 1883, de Ward 1903 qui proclamaient l'identité de ces deux affections, *Epithélioma contagieux* et *Diphthérie Aviaire* continuèrent à être décrits comme deux entités morbides.

En 1908, Carnwarth, inoculant en série la variole aviaire vit un sujet présenter des lésions épithéliomateuses; lésions qui, réinoculées, donnèrent tantôt l'épithélioma, tantôt la diphthérie. De plus, ses expériences d'immunité croisée étant positives, l'auteur concluait à l'identité de ces deux affections.

Ces expériences sont reprises par de nombreux auteurs: Schmid (1909), Uhlenhuth et Manteufel (1910), Lipschütz (1910), Schubert et Schubotz (1910), von Ratz (1913), Van Betegh (1913) Truche et Staub (1922), Basset (1922), et sont partout confirmées.

En résumé, la théorie unitaire est aujourd'hui surabondamment démontrée: épithélioma contagieux et diphthérie aviaire sont les deux manifestations d'une même maladie qu'avec Van Betegh et Basset nous appellerons la Variole aviaire.

EPIDEMIOLOGIE

La maladie, spéciale aux oiseaux, se rencontre surtout chez les Gallinacés: poule, faisan, paon, dindon; Basset (communication orale) l'a observée en outre chez la pintade. Les oiseaux aquatiques: oie, canard seraient plus rarement atteints (Hutyra et Mareck).

Signalée un peu partout, en Italie, en Tunisie, en Angleterre, en Allemagne, dans l'Inde..., cette affection paraît sévir avec une intensité toute particulière dans les Pays-Bas (Hennepe) et la Belgique. En France, de nombreux élevages, en particulier les élevages de races pures, subissent du fait de cette maladie et des complications qui s'y greffent, des pertes considérables.

Bien que susceptible de sévir à n'importe quelle époque de l'année, il semble cependant que ce soit pendant l'automne et l'hiver que cette maladie exerce le plus particulièrement ses ravages.

ÉTUDE CLINIQUE

La variole se manifeste par deux formes cliniques, souvent coexistantes : la forme muqueuse (l'ancienne diphtérie), et la forme cutanée (l'ancien épithélioma contagieux). Ces deux formes dépendent exclusivement de la localisation du virus puisque, partant de ce virus, on peut à volonté obtenir l'une ou l'autre de ces formes.

La maladie évolue toujours sous une forme subaiguë en quatre à six semaines. La forme aiguë est extrêmement rare, mais a cependant été signalée en Algérie et à Cuba.

Quant à la forme chronique qu'il est coutume de distinguer, nous ne la retiendrons pas, car les lésions ainsi étiquetées sont exclusivement le résultat de complications par infections secondaires, ainsi que l'a montré notre Maître le professeur Basset (*loc. cit.*).

Quelle que soit la forme envisagée, cutanée ou muqueuse, la maladie comporte une période d'incubation qui ne manque jamais et qui oscille entre quatre et neuf jours.

I. FORME CUTANÉE. — Les lésions siègent ici, habituellement, sur les régions plus ou moins glabres de la tête (crête, barbillons, paupières, commissure du bec), plus rarement au pourtour des ouvertures naturelles (cloaque) et sur les autres parties du corps (Fig. 1).

C'est, au début, sur les parties ci-dessus énoncées, un fin dépôt écailleux, grisâtre, qui laisse bien vite place à une éruption de petits boutons rouge-grisâtre.

Peu à peu ces boutons grossissent, formant en quelques jours des sortes de verrues croûteuses, gris-jaunâtre ou



FIG. 1. — Variole aviaire expérimentale.

Scarification de la caroncule et injection dans le sang, mort le 15^e jour. La caroncule est recouverte de pustules croûteuses et confluentes ; lésions analogues au niveau de la commissure du bec. Nombreuses pustules sur les paupières épaissies et déformées. — Crête semée d'un nombre considérable de pustules grises isolées. Joue gonflée par une sinusite spécifique. La langue est entourée comme d'un manchon par un enduit épais, blanchâtre, pultacé.

Figure et légende empruntées au Mémoire BASSAT (*loc. cit.*).



FIG. 2. — Variole aviaire expérimentale.

Nombreuses pustules des caroncules, de la face et du bord libre des paupières.
Les paupières sont soudées par le fusionnement des lésions spécifiques.

Figure et légende empruntées au *Mémoire Basser* (loc. cit.).

gris foncé, sèches et dures, de la grosseur d'un pois chiche.

Autour d'eux, d'autres boutons éclosent, grossissent, se fusionnent, formant de véritables placards (Fig. 2).

Si le processus inflammatoire s'étend à la conjonctive, un exsudat s'accumule dans le cul-de-sac conjonctival. Les paupières, œdématisées et rouges, laissent écouler des larmes, puis se soudent. Parfois même une kératite se développe, qui peut aboutir, grâce aux infections secondaires, à la panophtalmie.

Ces mêmes boutons croûteux peuvent se rencontrer autour du cloaque, à la face interne de l'aile, au cou, parfois sur la poitrine où leur grosseur (noisette) peut en imposer pour des tumeurs cornées.

Tant que le processus se localise à la peau, l'état général reste satisfaisant, mais si la maladie s'étend, si elle envahit aussi les muqueuses, l'amaigrissement survient, parfois considérable et rapide.

On a décrit, dans les régions du Sud, une forme maligne de la maladie dans laquelle la peau, sans présenter de tumeurs proprement dites, montre des épaisissements plats qui se couvrent de croûtes sèches et cassantes (Reischauer). Klee rapporte un cas identique où les 28 poules malades qu'il observa moururent en quatre à cinq jours.

II. FORME MUQUEUSE. — Cette seconde forme, l'ancienne diphtérie aviaire, débute aussi sans trouble apparent de l'état général, par des lésions localisées sur les muqueuses de la tête.

Il apparaît sur ces muqueuses, sur la muqueuse buccale en particulier, des ilots grisâtres, mats, qui s'étendent peu à peu, restent isolés ou confluent, formant alors de volumineux placards grisâtres, à l'allure de « fausses membranes », qui tapissent la langue, le palais, le pharynx, le larynx et même l'entrée de l'œsophage (Fig. 3).

Cet enduit s'épaissit, devient jaunâtre et se fendille.

Ces productions adhèrent aux tissus sous-jacents qui, si on les découvre, apparaissent très congestionnés.

Quand l'animal survit, l'on voit, au cours de la troisième semaine qui suit l'apparition des lésions, l'exsudat se fragmenter, se mobiliser et disparaître peu à peu. La muqueuse reprend son aspect normal et les pertes de substance sont vite comblées.

Souvent le processus inflammatoire gagne aussi le larynx et le pharynx ; respiration et déglutition se font de plus en plus difficiles, les animaux étendent le cou, tiennent le bec entr'ouvert, et la respiration devient parfois bruyante.

A ce stade, l'appétit est presque nul ; l'animal dépérit à vue d'œil.

L'inflammation peut s'étendre à la pituitaire. Alors apparaît un jetage louche, muqueux, qui remplit le sinus sous-orbitaire, repousse en bas la voûte palatine, fait bomber la paroi supérieure et sourd par les narines. L'animal respire difficilement, a de fréquents éternuements qu'il accompagne d'une secousse latérale de la tête.

Sur la conjonctive, l'infection se traduit par un catarrhe aigu ; le cul-de-sac conjonctival s'emplit d'un liquide clair, puis muqueux, où les mouvements du globe émulsionnent des bulles d'air.

L'état général au début de la maladie reste satisfaisant. Mais quand les lésions envahissent les muqueuses, la nutrition est gênée ou empêchée, et l'oiseau devient triste. Ramassé en boule, il se tient à l'écart, les plumes hérissées, n'opposant aucune résistance à sa capture.

La forme aiguë a été jusqu'ici presque exclusivement observée en Algérie et à Cuba. Elle débute par les symptômes graves d'une affection générale (faiblesse, inappétence, dyspnée) suivis d'une éruption copieuse de « fausses membranes » sur les muqueuses respiratoire et digestive. La mort en est la terminaison habituelle.



FIG. 3. — Variole expérimentale.

Les muqueuses du bec, de la langue, du pharynx, de l'œsophage sont hérissées de nombreuses pustules blanchâtres qui, par leur confluence recouvrent la voûte palatine comme d'une fausse membrane.

Figure et légende empruntées au *Mémoire* BASSER (loc. cit.).

Pratiquement c'est la forme subaiguë que l'on rencontre, et ses différentes manifestations coexistent le plus souvent, bien qu'il y ait, en général, prédominance de l'une ou de l'autre localisation.

LÉSIONS

Les caractères histologiques des lésions de la variole aviaire, mieux que les signes cliniques, montrent que cette maladie s'apparente aux autres varioles. Et, comme l'observe notre Maître, ils attestent combien il est judicieux de grouper, avec Borrel, toutes ces fièvres éruptives sous l'étiquette « Épithélioses infectieuses ».

Voici la description qu'en donne le professeur Basset : « La lésion spécifique de la variole aviaire consiste en une double réaction du tissu conjonctivo-vasculaire et de l'épithélium. C'est, comme le montre la figure 4, tout d'abord une *papule* — papilles très hypertrophiées, très congestionnées, remplies de capillaires gorgés de sang ; épithélium très proliféré — puis une *papulo-vésicule* : par conséquence de la vacuolisation énorme suivie de l'éclatement des cellules épithéliales ; puis une *papulo-vésico-pustule* : par suite des nombreux polynucléaires qui pénètrent l'épithélium, et, d'autre part, de la nécrose de l'épithélium superficiel. »

C'est pourquoi Basset nomme « *pustule* la lésion spécifique de la variole aviaire encore que, chez l'oiseau, la lésion cutanée ne s'accompagne généralement pas de collection liquide plus ou moins purulente, mais seulement, au centre, d'une croûte grise, ou jaune, ou brune par suite du sang épanché. »

« Sur les muqueuses, en dehors des complications, les lésions sont du point de vue histologique très comparables : mais, ici, les sécrétions lubrifiantes gonflent à l'extrême l'épithélium vacuolisé et le transforment en une sorte d'enduit pultacé, blanchâtre, adhérent, qui en impose, à l'œil nu,

pour un exsudat fibrineux. Cet enduit pultacé, formé presque exclusivement de cellules épithéliales transformées, se trouve très habituellement décrit sous le nom de « fausse membrane » ; un usage moins parcimonieux du microscope aurait permis d'éviter un tel contresens. » (J. Basset).

Le professeur Fernand Arloing avait déjà observé la différence qui existe entre la fausse membrane diphtérique humaine et les exsudats rencontrés dans la variole aviaire. Tandis que ces derniers, sorte de caséum friable, se montrent au microscope exclusivement formés de cellules épithéliales nécrosées, gonflées, et mêlées de leucocytes, la fausse membrane diphtérique est résistante, formée de fibrine, disposée en strates parallèles.

EVOLUTION

Nous l'avons vu, la variole aviaire évolue généralement sous une forme subaiguë, et la durée de la maladie ne dépasse guère un mois à six semaines.

Mais il faut compter avec des complications possibles qui impriment aux lésions des caractères nouveaux que l'on désignait, hier encore, sous le nom de forme chronique de la variole.

Il s'agit d'exsudats volumineux, jaunes, consistants, persistants, habituellement fétides, véritables blocs de pus que l'on rencontre au niveau du bec, de la région oculaire, dans les sinus — et qui sont provoqués par les microbes du sol.

Le virus variolique a affaibli l'organisme et, au niveau des lésions spécifiques, il a détruit l'épithélium de recouvrement. Par cette brèche pourront pénétrer les germes banaux qui pullulent dans le milieu extérieur. Ce sont eux les responsables de ces lésions chroniques, lésions suppuratives, longues à guérir et qui, assez souvent, entraînent la misère physiologique et la mort.

Par leur fréquence, de telles constatations sont aujourd'hui devenues banales. Dans nombre de maladies les germes figurés, d'abord considérés comme seuls responsables, sont remis à leur vraie place qui est celle d'agents secondaires venant compliquer une infection primitive déterminée par un virus invisible, un virus filtrant. C'est le cas de la Bactérie de Salmon dans la Peste porcine; c'est le cas encore de la Pasteurella de Lignières dans la Fièvre ty-

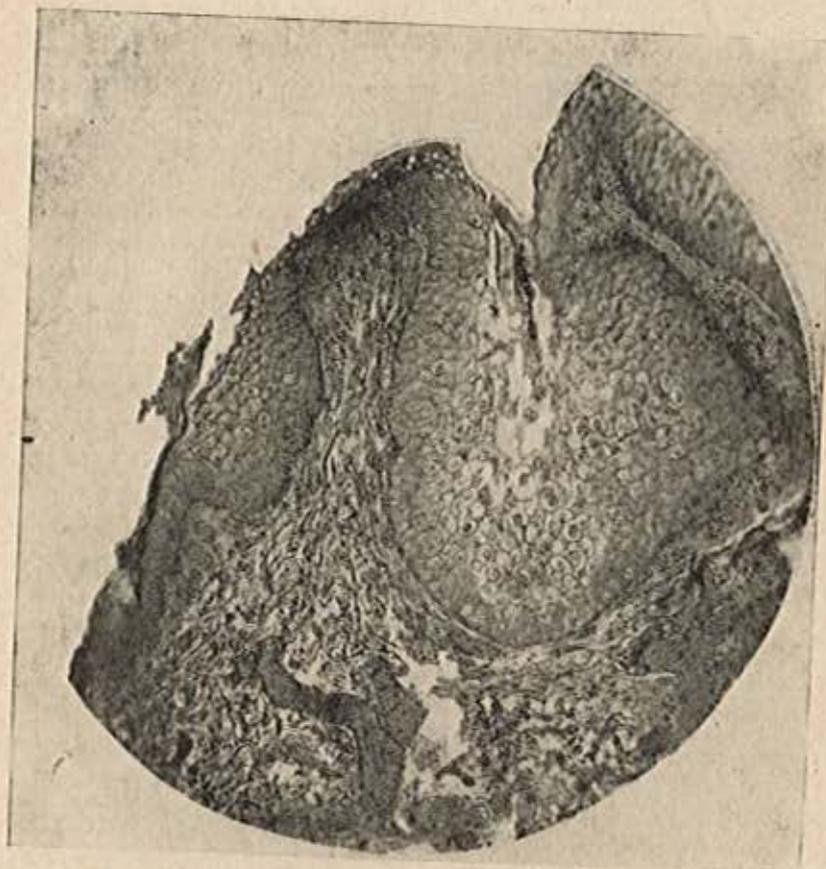


FIG. 4. — Variole expérimentale.

La lésion, qui s'étend beaucoup vers la droite, se continue à gauche avec la peau à peu près normale.

Hypertrophie et congestion hémorragique des papilles du derme, dont le sommet se montre recouvert d'une croûte formée de l'épiderme nécrosé mêlé de globules rouges.

Hyperplasie des cellules de la couche génératrice de l'épiderme; vacuolisation des cellules du réseau de Malpighi, éclatement de ces cellules et fusionnement de leur contenu.

Figure et légende empruntées au Mémoire BASSET (*loc. cit.*)

phoïde du cheval dont notre maître Basset a mis en évidence la cause déterminante : un virus filtrant.

Le flore secondaire des lésions varioliques est extrêmement variée. Basset y a reconnu et étudié les microbes suivants : Pasteurella, Bacille de la nécrose, Bacille pseudo-diphthérique, Bacille coli, Bacille pyocyanique, Staphylocoque, Streptocoque, Flagellés (non identifiés). Et tel de ces germes ; variable d'ailleurs avec les auteurs, fut considéré comme la cause déterminante de la maladie.

Cette étude bactériologique sort de notre cadre. Bornons-nous à rappeler que la présence fréquente de Bacilles pseudo-diphthériques, rapprochée de l'apparence des lésions des muqueuses, avait fait identifier la variole des oiseaux avec la diphthérie de l'homme. Par des expériences faites chez la poule avec le Bacille de Klebs-Löffler, Basset a montré : « Que le Bacille de Klebs-Löffler est incapable de cultiver sur les muqueuses de la poule, même sur les muqueuses largement altérées ; que ce bacille n'est pas *virulent*, n'est pas pathogène pour la poule — qu'il n'y a aucune cause commune, entre les lésions « diphtéroïdes » de la poule et la diphtérie de l'homme ».

DIAGNOSTIC

La Variole aviaire se caractérise surtout par sa lésion cutanée, la pustule.

Les lésions des muqueuses, quand elles existent seules, ce qui est assez rare dans un élevage, sont également univoques, au moins lorsqu'elles sont peu volumineuses et qu'elles se développent sur des animaux en bon état général.

On distinguera facilement de la Variole les maladies ou affections suivantes :

Le coryza contagieux : que certains auteurs considèrent, sans preuve, comme un type catarrhal oculo-nasal de la diphtérie.

« Il se traduit par une déformation de la face provoquée par l'exsudat qui gorge le sinus et repousse les parties molles » (Fig. 5). La joue est gonflée, la voûte palatine correspondante est repoussée vers la langue, une exophtalmie plus ou moins prononcée peut s'observer, l'œil est pleureur. L'exsudat séro-muqueux, un peu louche, grisâtre, sort avec difficulté par la narine, provoquant des éternuements accompagnés de secousses latérales de la tête. Aucune plaque « diphtéroïde », aucune « fausse membrane » sur les muqueuses apparentes, bec, ou conjonctive.

« Le plus souvent l'inflammation est, au début, unilatérale; mais après quelques jours elle peut s'étendre au côté opposé où elle reste, en général, moins intense, comme si l'organisme avait alors acquis une certaine résistance.

« C'est essentiellement une sinusite, une inflammation du

sinus sous-orbitaire qui débute peut-être par la pituitaire et qui est susceptible de s'étendre à la conjonctive.

« Dans le coryza, il ne se produit jamais de lésion cutanée; on n'observe pas non plus (sauf complication) de lésions plus ou moins « diphtéroïdes » des muqueuses. Enfin le coryza n'est pas inoculable. » *BASSET, loc. cit.*

La mycose aspergillienne : caractérisée par un dépôt blanc grisâtre, sec, sur le palais, les cavités nasales la crête, etc... Les formes mycéliennes sont facilement visibles au microscope.

La stomatite croupale de Sturm : qui évolue sans caractère infectieux et qui est caractérisée par un enduit brillant, blanc-jaunâtre sur une muqueuse peu ou pas enflammée.

En cas de doute, le diagnostic expérimental simple et rapide: inoculation à la lancette, sur la crête ou le barbillon d'un sujet neuf, leverait bientôt tous les doutes.

PRONOSTIC

Bien que la maladie soit assez rarement mortelle, le pronostic est toujours économiquement grave.

Les cas où la variole reste localisée à la peau guérissent généralement, et l'animal ne s'en ressent guère

Les cas mixtes — les plus nombreux — et ceux où les lésions se localisent exclusivement sur les muqueuses, sont plus graves. Car non seulement les lésions spécifiques peuvent, à elles seules, entraîner la mort ou des désordres graves, mais les infections secondaires possibles assombrissent encore le pronostic.

D'après Friedberger la mortalité pourrait atteindre 50 à 70 % chez les poulets et les poules de race améliorées. En dehors de la mortalité, l'arrêt de la ponte, l'amaigrissement des animaux grèvent lourdement le budget de l'aviculteur et lui font, à juste titre, redouter cette maladie.



FIG. 3. — *Coryza contagiosa*. (Sinusite exsudative.)

La fluxion du sinus entraîne la déformation, le gonflement de la face.

Figure et légende empruntées au *Mémoire de J. Bassot*. (loc. cit.)

TRAITEMENT

a) **Traitement curatif.**

Nombreuses sont les formules plus ou moins complexes qui ont été préconisées. Et nombreuses sont les préparations empiriques qui circulent dans le commerce sous le titre prometteur de « Spécifique curatif de la diphtérie des volailles ».

Ce qui fait le succès de ces drogues, c'est que la variole guérit toute seule, assez souvent.

On aidera la défense naturelle de l'organisme par une alimentation substantielle et une bonne hygiène. Dans ce but l'alimentation carnée (viande fraîche et crue, coupée en menus morceaux, en ration supplémentaire), un logement propre et sec, une eau pure, ont toujours donné de bons résultats. On se bornera à enlever avec douceur les lésions buccales qui deviendraient trop volumineuses.

Le traitement des complications est sans intérêt. Les malades très amaigris n'en valent guère la peine.

Le traitement, d'ailleurs, ne pourrait être que chirurgical. Aucun sérum, évidemment ; sérum anti-diphtérique ou sérum polyvalent n'est à conseiller.

Quant à la *vaccinothérapie*, préconisée par certains auteurs, nous l'avons étudiée expérimentalement, et ferons connaître un peu plus loin nos résultats.

b) **Traitement préventif. — Vaccination.**

La vaccination permet, heureusement, de prévenir l'apparition de la maladie, ou d'en arrêter l'extension.

Dans notre petit élevage familial nous avons eu l'occasion d'utiliser le vaccin que le professeur Basset a introduit dans la pratique vétérinaire. On sait que ce vaccin consiste en une suspension dosée de virus vivant. On l'emploie à la dose de un demi-centimètre cube en injection intramusculaire. L'immunité débute vers le 8^e jour, elle est complète le 20^e jour et dure au moins un an. Ce vaccin nous a donné d'excellents résultats. Les vaccinés n'avaient pas été séparés des malades; aucun d'eux cependant n'a contracté la maladie. A notre observation ne portant que sur un petit nombre d'oiseaux, nous avons la bonne fortune de pouvoir ajouter celle que notre très distingué confrère, M. le D^r LE NEVEU, vétérinaire à Cany (Seine-Inférieure) a bien voulu nous communiquer. Elles portent sur plus de 400 sujets.

Voici, la Note de M. LE NEVEU.

« Vaccination contre la variole aviaire par le vaccin Basset.

Première Observation. — 90 animaux

Le 22 juin 1926, je suis appelé par M^{me} Veuve L. de C..., pour soigner des poules malades.

A mon arrivée, la propriétaire, qui est fort bien documentée, m'annonce qu'il s'agit de la diphtérie. Deux animaux, me dit-elle, sont morts; 6 sont malades et amaigris.

Sur ces derniers, le cri est changé, peu perceptible et affecte une tonalité particulière. Au pourtour de la glotte, et çà et là dans le pharynx, j'observe des « fausses membranes » blanches assez épaisses, résistantes, adhérentes, qui gênent considérablement la respiration de l'animal.

Tout d'abord, je pratique l'extirpation de ces éléments à l'aide d'un pinceau composé de coton enroulé sur une allumette et imbibé dans une solution de nitrate d'argent à 1/350.

Je prescris une boisson constituée par de l'eau permanga-

natée à 1 pour 6.000; j'ordonne la désinfection des poulaillers, et l'isolement des malades qui recevront un pansement quotidien consistant en un badigeonnage ample du larynx et du pharynx avec la solution précitée. Les lésions rétrocedent sur les poules atteintes qui sont soignées avec vigilance.

Mais de nouveaux cas se déclarent et je pratique la vaccination de tout l'effectif avec le vaccin du professeur Basset. Depuis ce moment, aucun autre cas de variole ne s'est déclaré.

Deuxième observation. — 350 animaux

Le 7 juillet, je suis appelé par M^{me} D..., du Clos Normand de Cany, qui possède un important élevage de poules sélectionnées (350 animaux). Cette dame lit de nombreuses revues et a essayé beaucoup de traitements. Malgré cela, en quinze jours, elle a perdu 25 poules d'une valeur de 60 francs environ.

J'ai procédé de la même façon que dans le cas précédent, c'est-à-dire à la vaccination de tout l'effectif par le vaccin Basset, et la propriétaire, qui s'attendait à une hécatombe générale, est enchantée du résultat.

Quelques remarques.

1^o Dans la première exploitation, je n'ai constaté que la forme buccale de la diphtérie.

2^o Dans la deuxième, j'ai constaté surtout la forme buccale; une forme oculaire seulement, et quelques formes nasales, peu accusées, à vrai dire, et qui coexistaient avec la forme buccale.

3^o Il semblerait que, dans un effectif où sévit la diphtérie, certains animaux soient en état d'infection latente, car j'ai observé plusieurs poules très amaigris sans cause apparente. Après la vaccination, ces animaux ont prospéré très rapidement.

Ce dernier fait m'a paru mériter d'être signalé; il fut très évident et a beaucoup frappé les propriétaires ».

Telles sont les observations que M. Le Neveu a bien voulu nous communiquer et pour lesquelles nous le prions d'accepter nos très vifs remerciements.

L'INJECTION DE VACCIN CHEZ DES OISEAUX
ATTEINTS DE VARIOLE NE PROVOQUE AUCUNE
AGGRAVATION DE LA MALADIE

Dans ses expériences de réinoculation, Basset (*loc. cit.*) n'avait observé aucune aggravation des lésions déjà existantes chez des animaux réinoculés avec un virus homologue ou hétérologue. Il convenait cependant de reprendre ces recherches en variant les conditions de l'expérimentation pour voir, notamment, si la vaccination pratiquée *tout au début de la maladie* — alors que les lésions viennent d'apparaître et, dans la pratique, pourraient passer inaperçues — est ou n'est pas susceptible d'aggraver l'évolution de la maladie.

Deux lots de chacun huit coqs sont mis en expérience.

Chez les animaux du premier lot on installe une *maladie discrète*, par inoculation d'une surface limitée (1cm² environ) de la crête.

Les animaux du deuxième lot, au contraire, sont inoculés sur toute la surface de la crête.

Chez tous les pustules apparaissent, très nettes, le 5^e jour de l'inoculation.

Dans chacun des lots, quatre animaux sont vaccinés (1/2 cent. cube de vaccin dans le pectoral); les quatre autres servant de témoins.

La vaccination est pratiquée : dans le premier lot quatre jours après l'apparition des lésions, et deux jours après leur apparition dans le deuxième lot.

Dans chacun des lots, l'évolution de la variole fut en tous

points comparable chez les malades témoins et chez les malades vaccinés.

Plusieurs présentèrent des pustules de généralisation soit sur la peau, soit dans le bec, ou sur ces deux régions à la fois. Rares chez les animaux du premier lot, plus nombreuses et volumineuses chez les autres, leur évolution respective fut exactement comparable et elles cicatrisèrent dans le même temps.

LE TRAITEMENT DES MALADES PAR DES
INJECTIONS VACCINALES (*VACCINOTHÉRAPIE*)
N'EXERCE AUCUNE INFLUENCE SUR LA
GUÉRISON DE LA VARIOLE

Certains auteurs ayant publié que des injections vaccinales permettaient la guérison de la maladie, nous avons voulu reprendre cette question, encore que les affirmations précitées fussent en contradictions avec les observations expérimentales faites déjà par Basset.

a) Injection, chez des malades, d'une seule dose de vaccin.

Les 16 animaux de l'expérience précédemment relatée apportent la réponse :

Chez des malades atteints d'une variole discrète ou étendue, une injection de vaccin à la dose habituelle (1/2 cent. cube) pratiquée dans les premiers jours de la maladie (2^e au 4^e jour), n'aggrave pas cette maladie mais n'exerce aucune action sur son évolution.

En particulier elle ne hâte pas la guérison.

b) Injection chez des malades, de doses variées et répétées de vaccin.

Douze animaux sont inoculés par scarifications étendues de la crête ou de la caroncule et divisés en trois lots.

1^{er} Lot : 4 malades — témoins.

2^e Lot : 4 malades reçoivent chacun un demi centimètre cube de vaccin deux jours après l'apparition des lésions. L'injection est répétée trois jours plus tard.

3^e Lot : 4 malades reçoivent, dans les mêmes conditions, deux injections de un quart de cent. cube de vaccin.

Dans tous les lots, l'évolution de la maladie fut exactement comparable.

Et nous concluons que, chez les malades, les injections de vaccin sont inutiles.

Les bons effets que certains auteurs attribuent aux injections de vaccins tiennent, selon nous, à ce fait que, fort heureusement, la variole aviaire guérit assez souvent toute seule.

VARIOLE AVIAIRE ET VACCINE

Etant donné l'intérêt qui s'attache à l'étude comparée des varioles, nous croyons utile de reproduire les conclusions du professeur Basset.

« La vaccine exceptée, les varioles animales sont considérées comme assez étroitement spécifiques, et susceptibles d'être transmises seulement à l'espèce qui présente la maladie spontanée (1).

« Et si la variole de la poule est transmissible à plusieurs espèces d'oiseaux, je n'ai pas réussi à l'inoculer aux mammifères : vache, lapin.

« Or, une observation de Galli-Valerio (2) tendrait à rapprocher le virus de la variole aviaire de celui de la variole humaine et, Toyoda (3) cité par Galli-Valerio, arriverait aux mêmes conclusions.

« Les expériences que je vais résumer ont été réalisées chez la poule, non avec du virus variolique humain, mais avec du virus vaccinal. Elles permettent de conclure que virus vaccinal et virus aviaire sont différents, car les animaux immunisés contre l'un conservent, pour l'autre, toute leur réceptivité naturelle.

1. Toutefois la variole de la chèvre serait inoculable à l'homme (Hansen, Marcone). Le virus variolique du mouton, après un certain nombre de passages chez la chèvre, devient pathogène pour la chèvre (Koneff 1907).

2. GALLI-VALENTI, Schweizer. Archiv für Thierheilkunde 15 mai 1925; Anal. in Recueil de Méd. vétér., octobre 1925.

3. TOYODA, Versuche über Infektion und Immunität bei verschiedenen Tierpockenarten. Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten, T. 102, 1924.

« a) Inoculation de virus vaccinal, puis de virus aviaire. — On sait que la poule est réceptive au virus vaccinal (Casagrandi 1911). Les pustules se développent aux points inoculés; elles n'ont aucune tendance à se généraliser, restent toujours discrètes et disparaissent en une dizaine de jours.

« Trois coqs neufs sont inoculés de vaccine : deux par scarifications cutanées (thorax, crête, caroncule) avec 10 et 20 doses de virus, le troisième par scarifications (20 doses de virus) et injection dans le sang (10 doses). Éprouvés, trois semaines plus tard, avec un virus aviaire, ces animaux font une maladie en tous points comparable à celle des témoins.

« b) Inoculation de virus aviaire, puis de virus vaccinal. — Les résultats précédents, pourraient laisser quelque indécision parce que la vaccine, chez la poule, est toujours extrêmement bénigne. Les observations suivantes entraînent la conviction.

« Deux coqs ayant souffert d'une variole expérimentale très étendue sont guéris depuis trois et cinq semaines. Leur immunité pour la variole est absolue. A cette époque, ils sont éprouvés avec du virus vaccinal (10 doses chacun) par scarifications sur le thorax et sur la crête, sur le territoire même où s'étaient développées les pustules varioliques. Ils font une vaccine en tout comparable à celle des témoins (1) ».

1. J. BASSET. Variole aviaire et vaccine. Immunité dans la variole aviaire Bulletin de la Société de Biologie du 5 mars 1926.

Ces conclusions ont été récemment confirmées par GEORGES BLANC et MELANIDI de l'Institut Pasteur Hellénique (Extrait des Archives de l'Institut Pasteur Hellénique, Fasc. III-IV, 1926).

CONCLUSIONS

- a) *Diphthérie aviaire et Ephithélioma contagieux* traduisent les localisations différentes, sur les muqueuses et sur la peau, d'un même virus. Elles sont les manifestations d'une seule maladie : la Variole Aviaire.
- b) Le *catarrhe oculo-nasal*, quand il existe seul, en dehors de pustules sur la peau, sur la conjonctive ou sur les muqueuses du bec, n'est jamais une forme de la variole. Il traduit une infection toute différente : le *coryza contagieux*.
- c) Il n'y a pas de traitement curatif spécifique de la variole aviaire.
- d) Par contre, la *vaccination* permet, à coup sûr, de prévenir l'apparition de la maladie ou d'en arrêter l'extension.
- e) Il n'y a aucun intérêt à injecter le vaccin aux animaux malades, mais cette injection ne produit aucune aggravation de la maladie.
- f) Dans un élevage où sévit la variole on peut donc, sans aucun risque, vacciner tous les animaux.
- g) Le virus variolique de la poule est commun au faisan, dindon, pintade — et peut-être aux autres Gallinacés.

Mais ce virus n'est pas inoculable à tous les oiseaux ; en particulier il n'est pas inoculable au pigeon.

Le vaccin préparé avec le virus de la poule, très efficace contre la variole des Gallinacés, ne saurait donc être utilisé chez les pigeons.

Vu :
Le Directeur de l'École
Vétérinaire de Lyon,
CH. PORCHER

Le Professeur
de l'École Vétérinaire,
J. BASSET

Vu :
Le Doyen,
LÉPINE

Le Président de la Thèse
D^r ARLOING

Vu et permis d'imprimer :
Lyon, le 15 janvier 1927.
Le Recteur, Président du Conseil de l'Université,
GHEUSI

BIBLIOGRAPHIE

- ARLOING (F.). — Diphtérie aviaire et Diphtérie humaine. *Bulletin de la Soc. des Sciences Vétérinaires*, Lyon, 1913.
- BASSET (J.). — Variole aviaire (Diphtérie vraie ou Epithélioma contagieux). Coryza contagieux. — Fausse diphtérie. — *Bulletin de la Société centrale de méd. vétér.* du 17 avril 1924.
- BASSET (J.). Variole aviaire et Vaccine. Soc. de Biologie, 15 fév. 1926, *Bulletin* du 5 mars 1926.
- GEORGES BLANC et MELANIDI. — Extrait des *Archives de l'Institut Pasteur Hellénique*, fasc. III-IV, 1926.
- BORREL. — Epithélioses infectieuses et épithéliomas. *Annales de l'Inst. Pasteur*, 1903.
- CARNWATH. — Zur Aetiologie der Hühnerdiphtérie und der Geflügelpocken. *Arb. aus dem Kais. Gesundh.*, 1907-1908.
- CSOKOR. — Epithélioma contagiosum des Geflügels. *Gesellschaft der Aerzte, Wien*, 1883.
- FALLY. — Diphtérie aviaire et Epithélioma contagieux. *Annales de méd. vét.*, 1908.
- FRIEDBERGER. — Untersuchungen über das Wesen der Vogel-pocke. — *Zeitschrift für Immunit. und exper. Ther. ; Orig.*, 1918.
- GALLI-VALERIO. — Schweizer *Archiv. für Thierheilkunde*, 15 mai 1915, anal. in *Recueil de méd. vét.*, octobre 1925.
- HENNEPE. — La lutte contre les maladies des volailles par l'Institut national des sérums de Rotterdam. *C. R. du II^e Congrès d'Aviculture de Barcelone*.
- HUTYRA et MARECK. — Spezielle Pathologie und Therapie der Haustiere.
- LIPSCHÜTZ. — Untersuchungen über Epithelioma contagiosum der Vögel. *Centralblatt für Bakt. Orig.*, 1908.
- MARX et STICKER. — Untersuchungen über das Epithelioma contagiosum des Geflügels. *Deutsche med. Wochenschrift*, 1902.
- MEESTERS. — L'importance de l'aviculture en France. *L'Aviculteur français*, 1^{er} octobre 1924.
- STAUB et TRUCHE. — Quelques faits concernant la diphtérie aviaire. *C. R. de la Soc. de Biologie*, 1922.
- UHLENHUTH et MAUTEUFEL. — Neue Untersuchungen über die aetiologische Beziehungen zwischen Geflügeldiphtérie und Geflügelpocken. *Arb. aus dem Kais. Gesundh.*, 1910.
- VAN BEEGH. — La diphtérie aviaire est-elle identique à l'épithélioma contagieux des oiseaux.
- VAN HEELSBERGEN. — Rapports entre la variole des poules, la diphtérie aviaire et l'étiologie des varioles des mammifères. La Haye, 1909.
- VERGE. — Recherches expérimentales sur l'affection diphtérovariolique des oiseaux. *Thèse de Doctorat Vétérinaire*, Alfort, 1926.
- VON RATZ. — Die Geflügeldiphtérie und die Geflügelpocke. *Allatorvosi : Lapok*, 1909.
- TOYODA. — Versuche über Infektion und Immunität bei verschiedener Tierpockenarten. *Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten*, t. 1902-1924.

MAYENNE IMPRIMERIE FLOCH — 15-2-1-27

