

## Constatations hématologiques au cours d'études sur les maladies respiratoires des volailles (Seconde communication)

par MM. G. LISSOT et H. SABATIER

---

Voici un peu plus d'une année (février 1960) que nous fûmes interrogés par le propriétaire d'un grand élevage convalescent de maladie respiratoire chronique (C. R. D.) traitée par la Terramycine et la Streptomycine et dont un certain pourcentage de sujets présentait encore un écoulement nasal, avec présence de P. P. L. O. et des concrétions caséofibrineuses dans les sacs respiratoires.

Sur quelques sujets, les iris étaient décolorés et les pupilles déformées.

C'est au cours d'un examen hématologique avec coloration au May Grunwald Giemsa que nous avons relevé le 6 avril 1960 la présence d'érythrocytes habités dans la proportion de 70 à 80 %, par un corpuscule ponctiforme d'une dimension inférieure à 1  $\mu$ , tandis que la moelle osseuse révélait la présence de rares corpuscules, plus nombreux toutefois dans le foie et très abondants dans la rate.

L'inoculation à des embryons de 10 jours, de sang de sujets atteints permettait la constatation, 4 jours plus tard, des mêmes corpuscules dans 5 à 10 % des érythroblastes du sang du cœur de l'embryon.

Rappelons enfin que certains coquelets porteurs d'inclusions endoglobulaires à l'âge de 2 mois, dans une proportion de 70 %, ne présentaient plus à l'âge de 3 mois qu'un nombre très réduit de ces mêmes inclusions, après avoir été changés de milieu et après la pousse de la crête, c'est-à-dire conséquemment à une extériorisation des caractères sexuels secondaires démonstratifs de la présence d'hormones en circulation dans le sang.

Nous avons, depuis lors, essayé de modifier la teneur du sang en éléments parasités, en provoquant une hématopoïèse importante sur un coq provenant d'un croisement  $\sigma$  cornish  $\times$   $\varphi$  sussex âgé de 120 jours. Nous avons pratiqué une ponction intracardiaque et prélevé 35 millilitres de sang. 6 heures plus tard, et 26 heures plus tard, 2 examens hématologiques nous ont permis de constater une

recrudescence du nombre des érythrocytes parasités, mais les examens suivants, pratiqués chaque jour ont montré un retour rapide à l'ancienne figure hématologique précédant la ponction intracardiaque.

Il est à noter que durant la période d'invasion sanguine, le paroxysme se caractérise par la présence d'érythrocytes contenant plusieurs inclusions (jusqu'à 4) et également d'érythrocytes à bord ondulé, irrégulier. Il est possible de distinguer chez certains d'entre eux, des inclusions logées dans ces renflements cytoplasmiques.

Les microphotographies faites au microscope optique permettent d'apprécier le degré d'invasion érythrocytaire lors de la phase maxima. Le champ microscopique que nous présentons (fig. 1) est particulièrement chargé, puisque les inclusions y atteignent une proportion voisine de 100 %, mais il est courant d'observer une « parasitose » de 60 à 75 % durant l'accès paroxystique qui ne persiste d'ailleurs que de quelques jours.

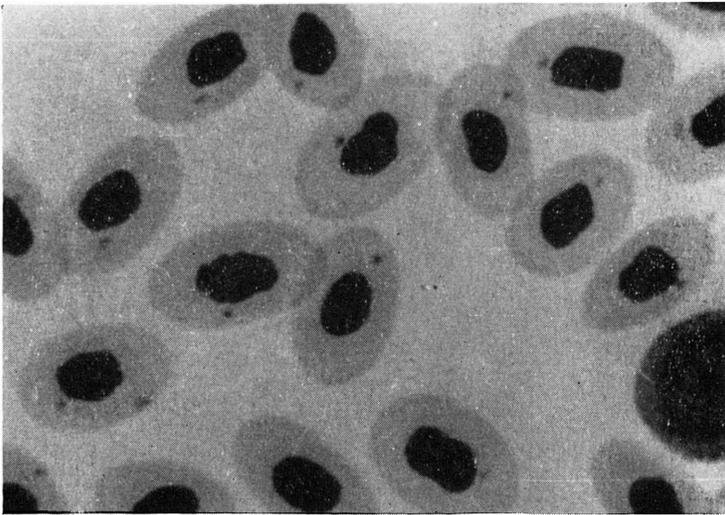


FIG. 1.

La microphotographie électronique (fig. 2) (grossissement 28.000) montre le renflement de la membrane cytoplasmique provoqué par une vacuole tendant à la traverser, et dans laquelle on distingue d'ailleurs un semblant d'organisation.

Des sujets issus de ♂ et ♀ Cornish purs examinés dans les premiers jours après leur naissance (4<sup>e</sup> jour) n'ont pas montré plus

d'envahissement du cytoplasme érythrocytaire que les croisements de Cornish  $\times$  Sussex.



FIG. 2. — Maladie respiratoire chronique (C. R. D).

Coupe d'un corpuscule endoérythrocytaire. Grossissement 28.000. Micrographie électronique. Laboratoire de Cytologie (Docteur M. Bessis). Centre national de la Transfusion sanguine. Paris. La coupe a été pratiquée perpendiculairement au plan de l'érythrocyte.

Après une année d'observation (6 avril 1960-6 avril 1961) nous sommes en mesure de confirmer les termes de notre communication princeps en ses constatations :

- a) clandestinité de l'affection ;
- b) son extrême faculté d'expansion ;
- c) son évanescence vers l'époque de la puberté après changement d'ambiance ;
- d) son innocuité apparente.

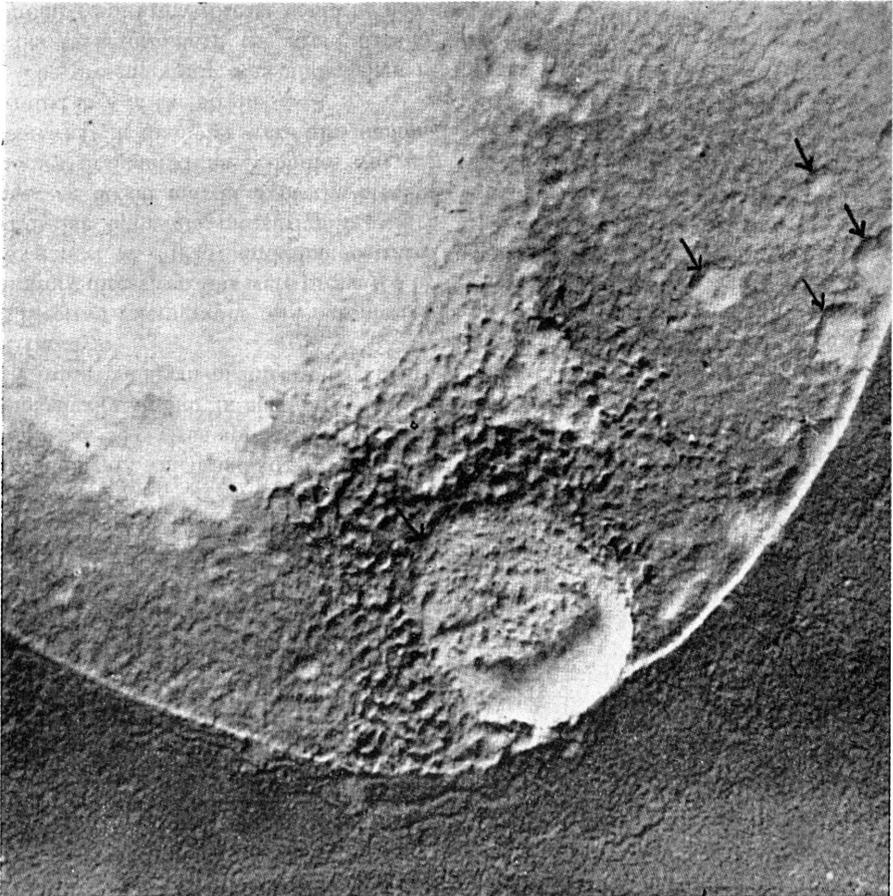


FIG. 3. — Maladie respiratoire chronique (C. R. D.).

Micrographie électronique d'un érythrocyte contenant une volumineuse inclusion et plusieurs corpuscules plus petits. Grossissement 20.000. La coupe a été effectuée parallèlement au plan de l'érythrocyte.

Réginald L. REAGAN, James E. PORTER, Edward C. DELAHA, Sue R. COOK and A. L. BRUECKNER, Poultry Science, vol. 34, n° 1.

En parcourant la littérature spécialisée et en particulier Poultry Science, nous avons retrouvé deux communications émanant

toutes deux du Virus Department, Live Stock Sanitary Service Laboratory, University Maryland College Park, Md. U. S. A.

Dans la première de ces communications : Etudes en microscopie électronique de quatre souches de l'Agent de la maladie respiratoire chronique, R. L. REAGAN-W. C. DAY and A. L. BRUECKNER indiquent que les souches étudiées étaient la cause de la maladie respiratoire chronique (C. R. D.). Les corpuscules apparents étaient d'une dimension de 250 à 400 millimicrons, c'est-à-dire de la même dimension que ceux que nous avons rencontrés et décrits. Poussant les grossissements jusqu'à 72.000 et 91.200 les auteurs ont relevé la présence de filaments rappelant certaines formes de virus, d'un diamètre de 50 à 60 millimicrons, morphologiquement similaires à l'agent causal de la sinusite infectieuse des dindons.

Ils établissent que les corpuscules et filaments ne furent jamais constatés dans le liquide allanto-amniotique de sujets normaux indemnes de contamination.

Une année plus tard, dans le même Laboratoire, Reginald L. REAGAN, James E. PORTER, Edward C. DELAHA, Sue R. COOK et A. L. BRUECKNER retrouvent les mêmes formes corpusculaires (fig. 3) qu'ils identifient comme l'agent spécifique de la maladie respiratoire chronique.

La conclusion de notre communication de 1960 reste inchangée, attirant l'attention sur l'utilité des recherches hématologiques au cours des maladies aviaires à localisation respiratoire.

Nous remercions M. le Docteur Marcel BESSIS Directeur du Laboratoire de Cytologie du Centre National de la Transfusion Sanguine de l'aide qu'il nous a apporté dans l'interprétation de la photographie électronique (fig. 2) réalisée dans ses laboratoires, précisant entre autres les dimensions des corpuscules :

0,2  $\mu$  à 0  $\mu$  4, et l'absence d'hémoglobine dans leur constitution.

---

#### BIBLIOGRAPHIE. RÉFÉRENCES

- DELAPLANE J. P. 1948. — Some recent observations of lesions in chick embryos induced by the virus of a chronic respiratory disease of chickens. *Cornell Vet.* 38:192-194.
- JOHNSON C. P. 1951. — Now we have air sac colds. *Broiler Growing* 2 : 12-26.
- MURPHY J. S., D. T. KARZON and F. B. BANG 1950. — Studies of influenza A (P. R. 8) infected tissue cultures by electron microscopy. *Proc. Soc. Expt, Biol Med* 73 : 596-599.

- REAGAN R. L., A. L. BRUECKNER and J. P. DELAPLANE 1951. — Morphological observation by electronical microscopy of the virus (Tucker Strain) of a chronic respiratory disease in chickens. Poultry Sci. 15 : 113-115.
- VAN ROCKEL, H.-O. M. OLESIUK and H. A. PECK. 1952 — Chronic respiratory disease in chickens. Amer. J. Vet. 13 : 252-259.
- WILLIAMS R. C., and R. W. G. WYCKOFF 1946. — Application of metallic shadow-casting to microscopy. J. Applied Physics 17 : 23-33.
- REAGAN R. L., W. C. DAY, and A. L. BRUECKNER 1953. — Electron Micrography studies of four strains of chronic respiratory agents. Poultry Sci. 32 : 960-965.

---

### Comité Secret

L'Académie se réunit en Comité Secret pour entendre le rapport de la Commission des Membres nationaux sur les candidatures aux places de : un membre titulaire et un membre correspondant national déclarées vacantes.

---