

Bibliothèque numérique

medic@

**Dujarric de la Rivière, René. Travaux
scientifiques se rapportant à
l'économie rurale**

S.l., s. n., 1930.

Cote : 110133 vol.312 n°6



Licence ouverte. - Exemplaire numérisé: BIU Santé
(Paris)

Adresse permanente : [http://www.biusante.parisdescartes
.fr/histmed/medica/cote?110133x312x06](http://www.biusante.parisdescartes.fr/histmed/medica/cote?110133x312x06)

110.133

312

TRAVAUX SCIENTIFIQUES DE M. R. DUJARRIC de la RIVIERE

6

se rapportant à l'Economie Rurale

Nos travaux se rapportant à l'Economie Rurale sont de trois ordres :

MICROBIOLOGIE - Etude des eaux d'alimentation, des eaux usées et des répercussions que peut avoir cette étude du point de vue de l'Hygiène rurale.

BOTANIQUE. - Etude des levures, des champignons microscopiques et surtout des champignons vénéneux et des toxines végétales.

ZOOTECHE et PATHOLOGIE ANIMALE. - Etudes sur le sang.

Groupes sanguins des animaux. Données théoriques et applications pratiques.

MICROBIOLOGIE. - Nous avons imaginé et mis au point des techniques nouvelles d'identification des microbes des eaux d'alimentation, et indiqué notamment le moyen de mettre en évidence l'origine fécale du B. coli des eaux. Nous avons précisé les mesures qui doivent être prises dans les petites agglomérations rurales pour distribuer une eau bactériologiquement pure, en établissant la surveillance et employer, si nécessaire, un moyen approprié d'épuration.

Nous avons étudié pendant plusieurs années tant en France que dans

110 133
312

TRAVAUX SCIENTIFIQUES DE M. R. DULARRIC DE LA RIVIERE

se rapportant à l'Economie Rurale

Nos travaux se rapportant à l'Economie Rurale sont de trois ordres :

MICROBIOLOGIE - Etude des eaux d'alimentation, des eaux usées et des rejets qui peuvent avoir cette étude du point de vue de l'Hygiène rurale.

BOTANIQUE - Etude des levures, des champignons microscopiques et surtout des champignons vénéneux et des toxines végétales.

ZOOTECHE et PATHOLOGIE ANIMALE - Etudes sur le sang, Groupes sanguins des animaux, Données théoriques et applications pratiques.

MICROBIOLOGIE - Nous avons imaginé et mis au point des techniques nouvelles d'identification des microbes des eaux d'alimentation, et notamment le moyen de mettre en évidence l'origine fécale du *B. coli* - des eaux. Nous avons précisé les mesures qui doivent être prises dans les lieux d'agglomérations rurales pour distribuer une eau bactériologiquement sûre, en établissant la surveillance et employer, si nécessaire, un moyen approprié de dépollution.

Nous avons étudié pendant plusieurs années tant en France que dans

divers pays (Allemagne, Angleterre, Canada et Etats-Unis) les phénomènes microbiens de transformation des substances contenues dans les eaux usées au cours de leur épuration et notamment lorsque celle-ci est obtenue par le procédé dit des "boues activées".

D'autres travaux ont porté sur diverses bactéries : Bacille diphtérique, Salmonella et surtout Méningocoque. Nous avons pu constater ainsi l'existence de formes évolutives de ce germe, montrer les conditions de cette évolution, préciser l'action de la toxine méningococcique et le mode de préparation du sérum antiméningococcique.

Dès 1930, nous nous sommes spécialement efforcé de montrer la nécessité d'appliquer les méthodes physico-chimiques à la technique bactériologique. Les travaux que nous avons publiés pour établir la valeur de cette conception ont porté sur : le rôle des données physico-chimiques pour l'étude du mécanisme de l'action des antiseptiques ; l'action de l'irradiation sur les propriétés antiseptiques de certains corps ; la floculation des eaux ; l'action de l'eau lourde sur les bactéries.

chez un nombre important d'espèces animales depuis les Singes jusqu'aux
BOTANIQUE. MYCOLOGIE. TOXINES VEGETALES. - L'étude des micro-
bes nous a conduits à celle des Levures et à celle des Champignons microscopiques.

Ces travaux furent complétés par diverses recherches sur le sang

Prenant comme point de départ les expériences faites par PASTEUR

des animaux intoxiqués (Cytologie, résistance globulaire, taux des chlorures) ainsi que par une étude approfondie des lésions anatomo et histo-patho-

.../

dans sa vigne d'Arbois, nous avons entrepris dans les vignobles des Cha-
rentes, en collaboration avec M. J. VIDAL, des expériences sur les levu-
res de vinification ; elles ont permis de préciser le moment où les levures
apparaissent sur les grappes de raisin. La guerre a interrompu ces tra-

voux.

Au cours de recherches sur les terres traitées du Périord, nous
avons isolé un champignon microscopique du genre Mortierella qui présen-
te des propriétés antibiotiques remarquables vis-à-vis de certains microbes
(Streptococcus et staphylococcus).

L'étude des champignons microscopiques nous a amené à celle des
champignons macroscopiques. Mais, plus encore que la morphologie des
champignons, celle de leurs poisons ou "toxines végétales" a retenu notre
attention. Nos travaux, poursuivis depuis 1921, ont porté principalement
sur le poison de certaines Amanites et notamment d'Amanita phalloides.
Nous avons étudié les effets physiologiques des extraits d'Amanites
chez un nombre important d'espèces animales depuis les Singes jusqu'aux
petits animaux de Laboratoire (Titrage de la toxine, effets de celle-ci sur
le système musculaire et sur le système nerveux. Chronaxie).

Ces travaux furent complétés par diverses recherches sur le sang
des animaux intoxiqués (Cytologie, résistance globulaire, taux des chloro-

logiques que l'on constate chez l'Homme avant succombé à une intoxication fongique ou chez les animaux expérimentalement intoxiqués. Nos recherches, en collaboration avec M.L. VIDAL, des expériences sur les levures de vinification ; elles ont permis de préciser le moment où les levures phénomènes toxiques se sont produits expérimentalement non seulement apparaissent sur les grappes de raisin. La guerre a interrompu ces travaux avec des extraits de certains champignons mais aussi avec leurs spores.

SANG Au cours de recherches sur les terres truffières du Périgord, nous avons isolé un champignon microscopique du genre Mortierella qui présente des propriétés antibiotiques remarquables vis-à-vis de certains microbes. Nous avons pu montrer, par exemple, que l'immunité du Mouton vis-à-vis des Amanites (Streptocoque et staphylocoque).

L'étude des champignons microscopiques nous a amené à celle des champignons macroscopiques. Mais, plus encore que la morphologie des champignons, celle de leurs poisons ou "toxines végétales" a retenu notre attention. Nos travaux, poursuivis depuis 1921, ont porté principalement sur le poison des Amanites, obtenu un sérum thérapeutique qui, expérimenté en France et à l'étranger, a donné des résultats intéressants.

Nous avons étudié les effets physiologiques des extraits d'Amanites

Nos recherches ont porté aussi sur le poison de l'Entolome livide, chez un nombre important d'espèces animales depuis les Singes jusqu'aux petits animaux de Laboratoire (Titration de la toxine, effets de celle-ci sur le système musculaire et sur le système nerveux. Chronaxie).

Ces travaux ont fait l'objet de nombreuses publications qui sont condensées dans deux ouvrages "Le poison des Amanites mortelles" et "Intoxications des animaux intoxiqués (Cytologie, résistance globulaire, taux des chlorures) ainsi que par une étude approfondie des lésions anatomo et histo-patho-

dans sa vigne d'Arbois, nous avons entrepris dans les vignobles des Cha-
rentes, en collaboration avec M. J. VIDAL, des expériences sur les levu-
res de vinification : elles ont permis de préciser le moment où les levures
apparaissent sur les grappes de raisin. La guerre a interrompu ces tra-
vaux.

Au cours de recherches sur les terres traitées du Périgord, nous
avons isolé un champignon microscopique du genre Mortierella qui présen-
te des propriétés antibiotiques remarquables vis-à-vis de certains microbes
(Streptococcus et staphylococcus).

L'étude des champignons microscopiques nous a amené à celle des
champignons macroscopiques. Mais, plus encore que la morphologie des
champignons, celle de leurs poisons ou "toxines végétales" a retenu notre
attention. Nos travaux, poursuivis depuis 1921, ont porté principalement
sur le poison de certaines Amanites et notamment d'Amanita phalloides.

Nous avons étudié les effets physiologiques des extraits d'Amanites
chez un nombre important d'espèces animales depuis les Singes jusqu'aux
petits animaux de Laboratoire (Titrage de la toxine, effets de celle-ci sur
le système musculaire et sur le système nerveux. Chronaxie).

Ces travaux furent complétés par diverses recherches sur le sang
des animaux intoxiqués (Cytologie, résistance globulaire, taux des chloru-
res) ainsi que par une étude approfondie des lésions anatomiques et histo-

tion avec M. le Professeur J. R. R. nous avons étudié diverses intoxications fongiques que l'on constate chez l'Homme ayant succombé à une intoxication fongique ou chez les animaux expérimentalement intoxiqués.

Nous avons montré que la toxicité existe déjà dans les spores. Des phénomènes toxiques peuvent être reproduits expérimentalement non seulement avec des extraits de certains champignons mais aussi avec leurs spores.

SANG DES ANIMAUX - Action de certaines résines sur les sérums.

Nos recherches ont porté sur l'immunité naturelle ou acquise vis-à-vis de l'intoxication par les extraits de l'Amanite phalloïde. Nous avons étudié l'action de ces extraits sur les sérums de divers animaux, des extraits alcooliques de plus de cinquante résines provenant d'Afrique ou d'Asie. Nous avons pu montrer, par exemple, que l'immunité du Mouton vis-à-vis des Amanites. Le rôle de ces extraits était de mettre en évidence la flocculation des sérums. La connaissance de cette propriété des résines a permis de mettre en évidence la neutralisation du poison par l'estomac. La mise en évidence de ce fait a permis de proposer diverses méthodes de diagnostic sérologique.

Adorption. - Nous avons découvert, en 1930, avec notre collaborateur M. KOSSOVITCH, que les globules rouges de divers animaux (Homme, Chimpanzé, Macacus Rhésus, Cheval, Mouton, Lapin, Cobaye, Rat, Poulet, Pigeon) adsorbent les toxines, les anatoxines et certains sels en solution. Ces

Nos recherches ont porté aussi sur le poison de l'Entolome livide, Entoloma lividum Fr. Nous avons pu établir que l'intoxication par ce champignon est caractérisée par un syndrome phalloïdien atténué. Le mode d'action est très différent : les globules blancs agissent surtout par phagocytose et les hématies par des phénomènes physico-chimiques complexes, par

Ces travaux ont fait l'objet de nombreuses publications qui sont condensées dans deux ouvrages "Le poison des Amanites mortelles" et "Intoxications par les champignons". Dans ce dernier ouvrage, écrit en collabora-

logiques que l'on constate chez l'Homme ayant succombé à une intoxication fongique ou chez les animaux expérimentalement intoxiqués.

Nous avons montré que la toxicité existe déjà dans les spores. Des phénomènes toxiques peuvent être reproduits expérimentalement non seulement avec des extraits de certains champignons mais aussi avec leurs spores.

Nos recherches ont porté sur l'immunité naturelle ou acquise vis-à-vis de l'intoxication par les extraits de l'Amanite phalloïde. Nous avons pu montrer, par exemple, que l'immunité du Mouton vis-à-vis des Amanites toxiques n'est pas une immunité générale mais qu'elle est due à une neutralisation du poison par l'estomac. La mise en évidence de ce fait a été le point de départ d'une thérapeutique efficace de l'intoxication fongique chez l'Homme. Nous avons, en immunisant progressivement des chevaux contre le poison des Amanites, obtenu un sérum thérapeutique qui, expérimenté en France et à l'étranger, a donné des résultats intéressants.

Nos recherches ont porté aussi sur le poison de l'Entolome livide, Entoloma lividum Fr. Nous avons pu établir que l'intoxication par ce champignon est caractérisée par un syndrome phalloïdien atténué.

Ces travaux ont fait l'objet de nombreuses publications qui sont condensées dans deux ouvrages "Le poison des Amanites mortelles" et "Intoxications par les champignons". Dans ce dernier ouvrage, écrit en collaboration

tion avec M. le Professeur Roger HEIM, nous avons étudié diverses intoxications fongiques.

L'étude de l'action du poison des champignons devait être complétée par celle des réactions de l'organisme des animaux intoxiqués. C'est dire qu'il fallait entreprendre des recherches sur le sang, le sérum, les globules rouges et les organes de ces animaux.

SANG DES ANIMAUX. - Action de certaines résines sur les sérums.

Sérum formolé. En collaboration avec Et. ROUX (1929) et plus tard avec A. LUTZ (1945) nous avons montré que les immun-sérums animaux extraits alcooliques de plus de cinquante résines provenant d'Afrique ou d'Asie subissent des modifications profondes de leur état physique quand on les additionne de formol et qu'on les chauffe. Ces modifications se traduisent par le fait que les immun-sérums ne flocculent plus en présence de l'antigène et qu'ils ont récupéré entièrement le pouvoir déflocculant des sérums. La connaissance de cette propriété des résines a permis de mettre au point diverses méthodes de diagnostic sérologique.

Adsorption. - Nous avons découvert, en 1930, avec notre collaborateur M. KOSSOVITCH, que les globules rouges de divers animaux (Homme, Chim-

panzé, Macacus Rhésus, Cheval, Mouton, Lapin, Cobaye, Rat, Poulet, Pigeon) adsorbent les toxines, les anatoxines et certains sels en solution. Ces recherches sur l'adsorption nous ont incité à penser que les globules rouges seraient susceptibles de jouer dans l'immunité un rôle qui, pour n'être pas comparable à celui des globules blancs, ne doit pas être négligeable. Le mode d'action est très différent : les globules blancs agissent surtout par phagocytose et les hématies par des phénomènes physico-chimiques complexes, par les découvertes récentes ont bien mise en relief.

.../

tion avec M. le Professeur Roger HEIM, nous avons étudié diverses intoxications aiguës.
L'étude de l'action du poison des champignons devait être complétée par celle des réactions de l'organisme des animaux intoxiqués. C'est dire qu'il fallait entreprendre des recherches sur le sang, le sérum, les globules rouges et les organes de ces animaux.

SANG DES ANIMAUX. - Action de certaines résines sur les sérums.

Nous avons étudié l'action in-vitro, sur les sérums de divers animaux, des extraits alcooliques de plus de cinquante résines provenant d'Afrique ou d'Asie. Le rôle de ces extraits était de mettre en évidence la floculation des sérums. La connaissance de cette propriété des résines a permis de mettre au point diverses méthodes de diagnostic sérologique.

Adsorption. - Nous avons découvert, en 1930, avec notre collaborateur

M. KOSSOVITCH, que les globules rouges de divers animaux (Homme, Chien, Panard, Mascarene Rhénus, Cheval, Mouton, Lapin, Cobaye, Rat, Poulet, Pigeon) adsorbent les toxines, les anatoxines et certains sels en solution. Ces recherches sur l'adsorption nous ont incité à penser que les globules rouges sont susceptibles de jouer dans l'immunité un rôle qui, pour n'être pas comparable à celui des globules blancs, ne doit pas être négligé. Le mode d'action est très différent : les globules blancs agissent surtout par phagocytose et les hématies par des phénomènes physico-chimiques complexes, par

Du point de vue théorique, nous avons apporté une théorie nouvelle
mi lesquels l'adsorption est au premier plan. Nos travaux ont été confirmés par ceux qui ont été poursuivis dans
de nombreux pays et par les constatations que des auteurs anglais ont fai-
tes à l'aide du microscope électronique. Sur ce phénomène d'adsorption
ont été basées des réactions (HIRST, MIDDLEBROOK et DUBOS) qui sont
aujourd'hui d'un usage courant en Médecine humaine et vétérinaire.

Sérum formolé. - En collaboration avec Et. ROUX (1925) et plus tard
avec A. LUTZ (1946) nous avons montré que les immun-sérums animaux
subissent des modifications profondes de leur état physique quand on les
additionne de formol et qu'on les chauffe. Ces modifications se traduisent,
notamment, par le fait que les immun-sérums ne flocculent plus en présen-
ce de l'antigène et qu'ils ont récupéré entièrement le pouvoir déflocculant é-
nergique que tout sérum possède normalement.

En 1945, en Afrique du Nord, ces données ont été appliquées à la pré-
paration du sérum humain destiné à des transfusions de "sang blanc" chez
les blessés. En raison de la grande quantité de sérum ou de plasma qu'il
faudrait pour traiter des brûlures notamment en temps de guerre, on cher-
che à appliquer cette technique à l'utilisation de sérums d'animaux.

Groupe sanguin. - Depuis de longues années, nous poursuivons l'étude
de cette question qui présente, en Economie rurale, une importance que
les découvertes récentes ont bien mise en relief.

mi lesquels l'absorption est au premier plan.

Nos travaux ont été continués par ceux qui ont été poursuivis dans de nombreux pays et par les constatations que des auteurs anglais ont faites à l'aide du microscope électronique. Sur ce phénomène d'absorption ont été passées des réactions (HIRST, MIDDLERBROOK et DUBOS) qui sont aujourd'hui d'un usage courant en Médecine humaine et vétérinaire.

Sérum formolé. - En collaboration avec Et. ROUX (1925) et plus tard avec A. LUTZ (1946) nous avons montré que les immun-sérums animaux subissent des modifications profondes de leur état physique quand on les additionne de formol et qu'on les chauffe. Ces modifications se traduisent notamment, par le fait que les immun-sérums ne flocculent plus en présence de l'antigène et qu'ils ont récupéré entièrement le pouvoir de flocculant énergique que tout sérum possède normalement.

En 1945, en Afrique du Nord, ces données ont été appliquées à la préparation du sérum humain destiné à des transfusions de "sang blanc" chez les blessés. En raison de la grande quantité de sérum ou de plasma qu'il faudrait pour traiter des brûlures notamment en temps de guerre, on cherchait à appliquer cette technique à l'utilisation de sérums d'animaux.

Groques sanguines. - Depuis de longues années, nous poursuivons l'étude de cette question qui présente, en Economie rurale, une importance que les découvertes récentes ont bien mise en relief.

Du point de vue théorique, nous avons apporté une théorie nouvelle de diverses espèces (Fleischschaff, Préalpes, South-downs, Astrakan, Bizets). Nous avons pu ainsi établir des différences sérologiques entre les et étudié les propriétés physico-chimiques des iso-agglutinogènes. Nous différentes espèces de moutons. avons montré que ces agglutinogènes sont fixés sur le stroma des globules.

Etudiant avec EYQUEM les groupes sanguins de Chiens nous avons Nous avons isolé les différentes substances de ces stroma, et étudié leurs précisé les conséquences des transfusions incompatibles ou de la maladie propriétés.

hémolytique expérimentale ainsi que la quantité des réactions hémolytiques Dès le début de nos recherches, en 1927, et tout en continuant à nous et le sort des globules rouges transfusés.

intéresser aux groupes sanguins de l'Homme, nous avons fait une large pla-

Nous avons publié avec EYQUEM une revue des travaux qui ont été ce à la question des groupes sanguins des animaux car nous pressentions faits sur la très importante question des groupes sanguins des bovidés. que cette étude pourrait être féconde. Et de fait, elle s'est montrée inté- Nous avons insisté sur le fait que cette question n'a pas seulement une im- ressante au point que depuis une quinzaine d'années nous avons, avec des portance théorique du point de vue de la Sérologie et de la Génétique. En collaborateurs que nous avons éduqués spécialement pour ces recherches, 1949, aux Etats-Unis, le Comité de "l'American Dairy Sciences Associa- consacré entièrement à ce sujet l'activité du Laboratoire des groupes san- tion" a approuvé les résolutions de détermination des groupes sanguins de guins.

tous les taureaux utilisés pour l'insémination artificielle. Des études ont Nous avons été parmi les premiers à déterminer les groupes sanguins aussi été poursuivies dans ce pays pour établir la possibilité d'associations des Chevaux et à montrer les conséquences pratiques de ces recherches(1927). entre les groupes sanguins et certaines qualités des animaux. Ainsi, il se- Reprenant ces travaux nous avons, en 1953, publié avec A. EYQUEM et ra peut-être possible, si on établit l'existence de linkage entre un groupe L.PODLIACHOUK un travail d'ensemble sur les groupes sanguins des Equi- sanguin donné et une qualité de l'animal, de déterminer d'avance certains dés (Chevaux, Anes, Mulets). caractères.

Chez les Ovins, nous avons, avec A. EYQUEM et P. MILLOT, étudié Nos recherches sur les groupes sanguins des animaux sont condensées et titré l'affinité d'immun-sérums vis-à-vis des globules rouges d'animaux dans un ouvrage que nous avons écrit avec notre collaborateur EYQUEM et qui vient de paraître. C'est le premier ouvrage qui ait été publié sur les .../

Du point de vue théorique nous avons apporté une théorie nouvelle du pouvoir antigénique des globules rouges des différents groupes sanguins et étudié les propriétés physico-chimiques des iso-agglutinogènes. Nous avons montré que ces agglutinogènes sont fixés sur le stroma des globules. Nous avons isolé les différentes substances de ces stroma, et étudié leurs propriétés.

Dès le début de nos recherches, en 1927, et tout en continuant à nous intéresser aux groupes sanguins de l'Homme, nous avons fait une large place à la question des groupes sanguins des animaux car nous pressentions que cette étude pourrait être féconde. Et de fait, elle s'est montrée intéressante au point que depuis une dizaine d'années nous avons, avec des collaborateurs que nous avons éduqués spécialement pour ces recherches, consacré entièrement à ce sujet l'activité du Laboratoire des groupes sanguins, ce que les

Nous avons été parmi les premiers à déterminer les groupes sanguins des Chevaux et à montrer les conséquences pratiques de ces recherches (1927). Représentant ces travaux nous avons, en 1953, publié avec A. EYQUEM et L. PODLIACHOUK un travail d'ensemble sur les groupes sanguins des Equins (Chevaux, Anes, Mulets).

Chez les Ovins, nous avons, avec A. EYQUEM et P. MILLOT, étudié et tiré l'affinité d'immun-sérum vis-à-vis des globules rouges d'animaux

individualités sanguines et les races chez les animaux.
de diverses espèces (races Limousine, Préalpes, South-downs, Astrakan, Bizets). Nous avons pu ainsi établir des différences sérologiques entre les
différentes espèces de moutons.

Etudiant avec EYQUEM les groupes sanguins de Chiens nous avons
précisé les conséquences des transfusions incompatibles ou de la maladie
hémolytique expérimentale ainsi que la qualité des réactions hémolytiques
et le sort des globules rouges transfusés.

Nous avons publié avec EYQUEM une revue des travaux qui ont été
faits sur la très importante question des groupes sanguins des bovidés.

Nous avons consacré un important chapitre à l'étude des groupes
sanguins des espèces animales : Oiseaux, Anguilles, Artiodactyles, Car-
portance théorique du point de vue de la Sérologie et de la Génétique. En
1949, aux Etats-Unis, le Comité de "l'American Dairy Sciences Associa-

Nous avons exposé longuement les questions relatives à la perméa-
tion" a approuvé les résolutions de détermination des groupes sanguins de
tous les taureaux utilisés pour l'insémination artificielle. Dès études ont
corps par voie transplacentaire ou par le colostrum et le lait. Nous a-
aussi été poursuivies dans ce pays pour établir la possibilité d'associations
avons réservé une large place à l'étude des antigènes tissulaires, à l'ac-
entre les groupes sanguins et certaines qualités des animaux. Ainsi, il se-
tion des anticorps cytotoxiques et aux problèmes posés par les greffes
ra peut-être possible, si on établit l'existence de linkage entre un groupe
d'organes.

sanguin donné et une qualité de l'animal, de déterminer d'avance certains
caractères.

Nous avons montré que les recherches sur les groupes sanguins des
animaux sont capables d'apporter une aide à la Zoologie, car elles permet-
tent de mettre en évidence des relations qui peuvent exister entre les for-
dans un ouvrage que nous avons écrit avec notre collaborateur EYQUEM et
qui vient de paraître. C'est le premier ouvrage qui ait été publié sur les

de diverses espèces (races Limousine, Préalpes, South-downs, Astrakhan, Bizets). Nous avons pu ainsi établir des différences sérologiques entre les différentes espèces de moutons.

Etudiant avec EYQUEM les groupes sanguins de Chiens nous avons précisé les conséquences des transfusions incompatibles ou de la maladie hémolytique expérimentale ainsi que la qualité des réactions hémolytiques et le sort des globules rouges transfusés.

Nous avons publié avec EYQUEM une revue des travaux qui ont été faits sur la très importante question des groupes sanguins des bovins. Nous avons insisté sur le fait que cette question n'a pas seulement une importance théorique du point de vue de la Sérologie et de la Génétique. En 1949, aux Etats-Unis, le Comité de "The American Dairy Sciences Association" a approuvé les résolutions de détermination des groupes sanguins de tous les taureaux utilisés pour l'insémination artificielle. Des études ont aussi été poursuivies dans ce pays pour établir la possibilité d'associations entre les groupes sanguins et certaines qualités des animaux. Ainsi, il se peut-être possible, si on établit l'existence de linkage entre un groupe sanguin donné et une qualité de l'animal, de déterminer d'avance certains caractères.

Nos recherches sur les groupes sanguins des animaux sont condensées dans un ouvrage que nous avons écrit avec notre collaborateur EYQUEM et qui a été publié sur les

individualités sanguine et tissulaire chez les animaux.

Après un exposé assez complet des différents systèmes d'agglutino-gènes érythrocytaires individualisés chez l'Homme et des lois de leur transmission héréditaire, nous avons résumé dans cet ouvrage, toutes les techniques sérologiques applicables à la mise en évidence et à l'étude de des agglutinogènes et des anticorps. Nous avons donné notamment des indications précises pour la recherche des anticorps complets et incom-

Nous avons été les premiers à montrer qu'il n'existe pas seulement des groupes de sang mais aussi des "groupes de lait". Ces recherches poursuivies pendant deux années dans plus de cinquante cas, ont permis de préciser les rapports qui peuvent exister entre le groupe de lait de la mère et le groupe sanguin de l'enfant ou du jeune animal, ainsi que les con-

sanguins des espèces animales : Oiseaux, Ongulés, Artiodactyles, Carnivores, Rongeurs, Primates, Singes.

Progressivement s'est constitué dans notre Service un "Centre d'étude des groupes sanguins des animaux" où, sous notre direction, des collaborateurs : biologistes, hématologistes, vétérinaires, chimistes poursuivent des recherches théoriques. Des examens y sont faits qui ont un réel intérêt pratique : préparation et étalonnage des sérums pour l'usage vétérinaire, expertises et notamment étude du pedigree des animaux, recherches d'organes.

Le Centre est aussi un service d'enseignement.

Nous avons montré que les recherches sur les groupes sanguins des animaux sont capables d'apporter une aide à la Zoologie, car elles permettent de mettre en évidence des relations qui peuvent exister entre les divers antigènes végétaux. Au cours de ces recherches nous avons étudié les

.../

individuelles sanguines et tissulaires chez les animaux.

Après un exposé assez complet des différents systèmes d'agglutino-
gènes érythrocytaires individualisés chez l'Homme et des lois de leur
transmission héréditaire, nous avons résumé dans cet ouvrage, toutes
les techniques sérologiques applicables à la mise en évidence et à l'étu-
de des agglutinogènes et des anticorps. Nous avons donné notamment des
indications précises pour la recherche des anticorps complets et incom-
plets ainsi que pour celle des antigènes correspondants et des systèmes
hétérophiles.

Nous avons consacré un important chapitre à l'étude des groupes
sanguins des espèces animales : Oiseaux, Ongulés, Artiodactyles, Car-
nivores, Rongeurs, Primates, Singes.

Nous avons exposé longuement les questions relatives à la perméa-
bilité placentaire, à la maladie hémolytique, à la transmission des anti-
corps par voie transplacentaire ou par le colostrum et le lait. Nous a-
vons réservé une large place à l'étude des antigènes tissulaires, à l'ac-
tion des anticorps cytotoxiques et aux problèmes posés par les greffes
d'organes.

Nous avons montré que les recherches sur les groupes sanguins des
animaux sont capables d'apporter une aide à la Zoologie, car elles permet-
tent de mettre en évidence des relations qui peuvent exister entre les for-
mes...

mes voisines ou même entre des espèces ou des genres voisins. Du point de vue pratique, l'étude des groupes sanguins peut permettre de pratiquer des transformations thérapeutiques chez les animaux ou de vérifier un pedigree. L'étude de l'hérédité des groupes sanguins peut, en facilitant la sélection, permettre aux éleveurs de réaliser de réels progrès.

Mul Nous avons été les premiers à montrer qu'il n'existe pas seulement des groupes de sang, mais aussi des "groupes de lait". Ces recherches poursuivies pendant deux années dans plus de cinq cents cas, ont permis de préciser les rapports qui pouvaient exister entre le groupe de lait de la mère et le groupe sanguin de l'enfant ou du jeune animal, ainsi que les conclusions qui en découlent.

avons Progressivement s'est constitué dans notre Service un "Centre d'études des groupes sanguins des animaux" où, sous notre direction, des collaborateurs : biologistes, hématologistes, vétérinaires, chimistes poursuivent des recherches théoriques. Des examens y sont faits qui ont un réel intérêt pratique : préparation et étalonnage des sérums pour l'usage vétérinaire, expertises et notamment étude du pedigree des animaux, recherches sur la maladie hémolytique. Le Centre est aussi un service d'enseignement.

lement des animaux sains mais aussi des animaux malades nous avons été ANTIGENES VEGETAUX. - Nous avons complété nos travaux sur les groupes sanguins par l'étude de l'action sur les globules rouges des animaux de notamment sur les maladies à virus filtrables : grippe, coryza gangréneux divers antigènes végétaux. Au cours de ces recherches nous avons étudié les

mes voisins ou même entre des espèces ou des genres voisins. Du point de vue pratique, l'étude des groupes sanguins peut permettre de pratiquer des transformations thérapeutiques chez les animaux ou de vérifier un pedigree. L'étude de l'hérédité des groupes sanguins peut, en facilitant la sélection, permettre aux éleveurs de réaliser de réels progrès.

Nous avons été les premiers à montrer qu'il n'existe pas seulement des groupes de sang, mais aussi des "groupes de lait". Ces recherches poursuivies pendant deux années dans plus de cinq cents cas, ont permis de préciser les rapports qui pouvaient exister entre le groupe de lait de la mère et le groupe sanguin de l'enfant ou du jeune animal, ainsi que les conclusions qui en découlent.

Progressivement s'est constitué dans notre Service un "Centre d'étude des groupes sanguins des animaux" où, sous notre direction, des collaborateurs : biologistes, hématochimistes, vétérinaires, chimistes poursuivent des recherches théoriques. Des examens y sont faits qui ont un réel intérêt pratique : préparation et étalonnage des sérums pour l'usage vétérinaire, expertises et notamment étude du pedigree des animaux, recherches sur la maladie hémolytique. Le Centre est aussi un service d'enseignement

ANTIGÈNES VÉGÉTAUX. - Nous avons complété nos travaux sur les groupes sanguins par l'étude de l'action sur les globules rouges des animaux de divers antigènes végétaux. Au cours de ces recherches nous avons étudié le

hémagglutinines de certains végétaux et nous avons ensuite tenté de préciser le pouvoir antigénique de diverses protéines végétales.

Les extraits de Papillonacées (particulièrement Pisum sativum et Phaseolus vulgaris) se sont montrés agglutinants pour les globules rouges des espèces animales que nous avons examinées (Homme, Boeuf, Cheval, Mulet, Mouton, Chèvre, Lapin, Rat, Souris). Le taux du pouvoir agglutinant varie avec l'espèce animale considérée. Ces extraits n'ont pas d'action in-vivo sur le sang.

L'emploi de la méthode de Oudin et Ouchterlony nous a permis de préciser les caractères et l'intensité de la réaction assez intense qui se produit entre l'extrait de Pisum sativum et l'anticorps homologue. Nous avons même pu observer des différences antigéniques légères, mais nettes, entre les diverses variétés d'une même espèce. Ces faits particulièrement intéressants du point de vue théorique et qui peuvent avoir des applications pratiques importantes ont établi un lien entre nos recherches de Botanique et celles qui ont trait aux groupes sanguins, ainsi que des réactions croisées faites avec des immun sérums de

PATHOLOGIE DES ANIMAUX. - Etudiant les groupes sanguins non seulement des animaux sains mais aussi des animaux malades nous avons été conduits à entreprendre des recherches sur l'origine de ces maladies et notamment sur les maladies à virus filtrables : grippe, coryza gangréneux

hémagglutinines de certains végétaux et nous avons ensuite tenté de préciser le pouvoir antigénique de diverses protéines végétales.

Les extraits de Papilionacées (particulièrement Pisum sativum et Phaseolus vulgaris) se sont montrés agglutinants pour les globules rouges des espèces animales que nous avons examinées (Homme, Boeuf, Cheval, Mulet, Mouton, Chèvre, Lapin, Rat, Souris). Le taux du pouvoir agglutinant varie avec l'espèce animale considérée. Ces extraits n'ont pas d'action in-vivo sur le sang.

L'emploi de la méthode de Oudin et Ouchterlony nous a permis de préciser les caractères et l'intensité de la réaction assez intense qui se produit entre l'extrait de Pisum sativum et l'anticorps homologue. Nous avons même pu observer des différences antigéniques légères, mais nettes, entre les diverses variétés d'une même espèce.

Ces faits particulièrement intéressants du point de vue théorique et qui peuvent avoir des applications pratiques importantes ont établi un lien entre nos recherches de Botanique et celles qui ont trait aux groupes sanguins.

PATHOLOGIE DES ANIMAUX. - Etudiant les groupes sanguins non seu-

lement des animaux sains mais aussi des animaux malades nous avons été conduits à entreprendre des recherches sur l'origine de ces maladies et notamment sur les maladies à virus filitables : grippe, coryza gangréneux

du boeuf et nombre d'autres affections.

Pendant l'épidémie de grippe de 1918, nous avons découvert en même temps que Charles NICOLLE que la grippe est due à l'action d'un virus filtrable. Montrer l'existence de ce virus et établir son pouvoir pathogène c'était ouvrir la voie à certaines études sur les virus. Lorsqu'en 1933 ont paru les travaux anglais sur la grippe du Furet, nous avons repris et complété ces travaux. Nous avons ensuite poursuivi des recherches sur la culture du virus grippal en embryon de poulet.

Depuis quatre ans nous avons entrepris avec G. CATEIGNE, C. HANNOUN et P. MILLOT l'étude systématique des cas de coryza gangréneux signalés en France. En inoculant à l'embryon de poulet du mucus de bovidés atteints de ce coryza, nous avons pu isoler un virus qui, examiné au microscope électronique, se présente sous la forme de particules arrondies de l'ordre de 80 environ et qui est sans doute l'agent étiologique de la maladie. Nous avons pratiqué aussi l'étude sérologique de ce virus à partir d'immun-sérums spécifiques de lapin, de sérum de bovidés, d'agneaux, de singes ainsi que des réactions croisées faites avec des immunsérums de grippés.

La pathologie des animaux comprend aussi des infections parasitaires. Nos travaux de Parasitologie ont porté sur l'infection de certains animaux par les oeufs de Trichosomes, sur la pseudotuberculose du Hérisson, et

..../

sur l'existence d'une Coccidiose de la Perche.

Si la suite logique de nos travaux nous a amené à étudier les différents aspects : microbiologiques, botaniques et vétérinaires de l'Economie rurale, elle nous a finalement permis de concentrer notre activité scientifique sur deux sujets d'étude : l'un a trait aux champignons, aux toxines végétales et aux antigènes végétaux, l'autre à l'hérisse-immunologie et aux groupes sanguins des animaux. Ces deux sujets, en apparence éloignés l'un de l'autre, ont, en réalité, comme nous l'avons montré, un lien commun important : les modifications humorales déterminées chez l'animal par l'inoculation d'antigènes végétaux.

TRAVAUX SCIENTIFIQUES de M. R. DUJARRIC de la RIVIERE
se rapportant à l'Economie Rurale

Nos travaux se rapportant à l'Economie rurale sont de trois ordres :

Microbiologie

1°/ Etude des eaux d'alimentation, des eaux usées et des répercussions que

peut avoir cette étude du point de vue de l'hygiène rurale.

Botanique

2°/ Etude des levures, des champignons microscopiques et surtout des cham-

pignons vénéneux et des toxines végétales.

Zootecnie

3°/ Etude des groupes sanguins des animaux. (Equidés, Bovidés, Ovidés, Ca-

nidés). Données théoriques et applications pratiques.

Recherches sur les maladies infectieuses et parasitaires des animaux.

Au cours de recherches sur les terres truffières du Périgord, nous avons isolé

un champignon microscopique du genre *Mortierella* qui présente des propriétés antibio-
I. MICROBIOLOGIE. Nos travaux se rapportent essentiellement à la question des eaux
remarquables vis-à-vis de certains microbes (Streptocoque et staphylocoque).
d'alimentation et à celle des eaux usées.

L'étude des champignons microscopiques nous a amené à celle des champignons
Nous avons imaginé et mis au point des techniques nouvelles d'identification des
microscopiques. Mais, plus encore que la morphologie des champignons, celle de
microbes des eaux d'alimentation, indiqué notamment le moyen de mettre en évidence
les poisons ou "toxines végétales" a retenu notre attention. Nos travaux, poursui-
l'origine fécale du B.coli des eaux. Nous avons précisé les mesures qui doivent être
depuis 1921, ont porté principalement sur le poison de certaines *Amanites* et notam-
prises dans les petites agglomérations rurales pour distribuer une eau bactériologique-
ment pure, en établir la surveillance et employer, si nécessaire, un moyen approprié
d'épuration.

Nous avons étudié les propriétés physiologiques des extraits d'*Amanites* chez un

nombre important d'espèces animales depuis les Singes jusqu'aux petits animaux de La-

Ces travaux furent complétés par des recherches sur le sang des animaux



TRAVAUX SCIENTIFIQUES de M. R. DULARIC de la RIVIERE
se rapportant à l'Economie Rurale

Nos travaux se rapportant à l'Economie rurale sont de trois ordres :
Microbiologie
1. Etude des eaux d'alimentation, des eaux usées et des répercussions que

leur cette étude du point de vue de l'hygiène rurale.

Botanique
2. Etude des levures, des champignons microscopiques et surtout des cham-
psignons vénéneux et des toxines végétales.

Zootechnie
3. Etude des groupes sanguins des animaux. (Équidés, Bovidés, Ovidés, Ca-
pitulés, etc.) Données théoriques et applications pratiques.

Recherches sur les maladies infectieuses et parasitaires des animaux.

PROBIOLOGIE. Nos travaux se rapportent essentiellement à la question des can-
cérogènes et à celle des eaux usées.

Nous avons imaginé et mis au point des techniques nouvelles d'identification de
souches des eaux d'alimentation, indiquant notamment le moyen de mettre en évidence
une lésion du B. coli des eaux. Nous avons précisé les mesures qui doivent être
prises dans les petites agglomérations rurales pour distribuer une eau bactériologiquement
pure, en établir la surveillance et employer, si nécessaire, un moyen approprié
de désinfection.

Nous avons étudié pendant plusieurs années tant en France que dans divers pays

marqués ainsi que par une étude approfondie des lésions anatomo et histo-pathologiques (Allemagne, Angleterre, Canada et Etats-Unis) les phénomènes microbiens de transformation des substances contenues dans les eaux usées au cours de leur épuration et chez les animaux expérimentalement intoxiqués.

notamment lorsque celle-ci est obtenue par le procédé dit des "boues activées".

Nous avons pu établir que la toxicité existe déjà dans les spores. Les phénomènes

II. BOTANIQUE. MYCOLOGIE. TOXINES VEGETALES. L'étude des microbes nous a conduits à celle des Levures et à celle des Champignons microscopiques. Les champignons peuvent être reproduits expérimentalement non seulement avec des extraits de certains champignons mais aussi avec leurs spores.

Prenant comme point de départ les expériences faites par PASTEUR dans sa vie, Nos recherches ont porté particulièrement sur l'immunité naturelle ou acquise vis-à-vis de l'intoxication par les extraits de l'Amanite phalloïde. Nous avons pu montrer avec M. L. Vidal, des expériences sur les levures de vinification ; elles ont permis de préciser le moment où les levures apparaissent sur les grappes de raisin. La guerre a interrompu ces travaux.

La mise en évidence de ce fait a été le point de départ d'une thérapeutique efficace. Au cours de recherches sur les terres truffières du Périgord, nous avons isolé un champignon microscopique du genre Mortierella qui présente des propriétés antibiotiques remarquables vis-à-vis de certains microbes (Streptocoque et staphylocoque). Ces travaux, effectués en France et à l'étranger, ont donné des résultats intéressants.

L'étude des champignons microscopiques nous a amenés à celle des champignons macroscopiques. Mais, plus encore que la morphologie des champignons, celle de

leurs poisons ou "toxines végétales" a retenu notre attention. Nos travaux, poursuivis depuis 1921, ont porté principalement sur le poison de certaines Amanites et notamment d'Amanita phalloïdes.

Ces travaux ont fait l'objet de nombreuses publications qui sont condensées dans nos ouvrages "Le poison des Amanites mortelles" et "Intoxications par les champignons".

Nous avons étudié les propriétés physiologiques des extraits d'Amanites chez un grand nombre d'espèces animales depuis les Singes jusqu'aux petits animaux de Laboratoire. Nous avons étudié diverses intoxications fongiques.

L'étude de l'action du poison des champignons devait être complétée par celle des animaux. Ces travaux furent complétés par diverses recherches sur le sang des animaux

agne, Angleterre, Canada et Etats-Unis) les phénomènes microbiens de trans-
on des substances contenues dans les eaux usées au cours de leur épuration et
ent lorsque celle-ci est obtenue par le procédé dit des "boues activées".

TANIQUE. MYCOLOGIE. TOXINES VÉGÉTALES. L'étude des microbes nous
a à celle des Levures et à celle des Champignons microscopiques.
prenant comme point de départ les expériences faites par PASTEUR dans sa vi-
Arbois nous avons entrepris dans les vignobles des Charentes, en collaboration
M. L. Vidal, des expériences sur les levures de vinification ; elles ont permis de
er le moment où les levures apparaissent sur les grappes de raisin. La guerre
a interrompu ces travaux.

Au cours de recherches sur les terres truffières du Périgord, nous avons isolé
un champignon microscopique du genre Mortierella qui présente des propriétés antipul-
remarquables vis-à-vis de certains microbes (Streptococcus et staphylococcus).
L'étude des champignons microscopiques nous a amené à celle des champignons
microscopiques. Mais, plus encore que la morphologie des champignons, celle de
poisons ou "toxines végétales" a retenu notre attention. Nos travaux, poursui-
depuis 1921, ont porté principalement sur le poison de certaines Amanites et nota-
ment d'Amanita phalloides.

Nous avons étudié les propriétés physiologiques des extraits d'Amanites chez u-
ne importante d'espèces animales depuis les Singes jusqu'aux petits animaux de
foire.

recherches sur le sang des animaux

réactions de l'organisme des animaux intoxiqués. C'est d'ailleurs par l'étude approfondie des lésions anatomo et histo-pathologiques des recherches sur le sang, le sérum, les globules rouges et les organes internes que l'on constate chez l'homme ayant succombé à une intoxication fongique ou chez les animaux expérimentalement intoxiqués.

Nous avons pu établir que la toxicité existe déjà dans les spores. Les phénomènes toxiques peuvent être reproduits expérimentalement non seulement avec des extraits de certains champignons mais aussi avec leurs spores.

Nos recherches ont porté particulièrement sur l'immunité naturelle ou acquise vis-à-vis de l'intoxication par les extraits de l'Amanite phalloïde. Nous avons pu montrer, par exemple, que l'immunité du mouton vis-à-vis des Amanites toxiques n'est pas une immunité générale mais qu'elle est due à une neutralisation du poison par l'organisme. La mise en évidence de ce fait a été le point de départ d'une thérapeutique efficace de l'intoxication fongique chez l'homme. Nous avons, en immunisant progressivement des chevaux contre le poison des Amanites, obtenu un sérum thérapeutique qui, expérimenté en France et à l'étranger, a donné des résultats intéressants.

Nos recherches ont porté aussi sur le poison de l'Entolome livide, Entoloma lividum Fr. Nous avons pu établir que l'intoxication par ce champignon est caractérisée par un syndrome phalloïdien atténué.

Ces travaux ont fait l'objet de nombreuses publications qui sont condensées dans deux ouvrages "Le poison des Amanites mortelles" et "Intoxications par les champignons". Dans ce dernier ouvrage, écrit en collaboration avec M. le Professeur Roger HEIM, nous avons étudié diverses intoxications fongiques.

L'étude de l'action du poison des champignons devait être complétée par celle des

ainsi que par une étude approfondie des lésions anatomiques et histopathologiques. On constate chez l'homme ayant succombé à une intoxication fongique ou chez des expérimentalement intoxiqués.

Il nous a été établi que la toxicité existe déjà dans les spores. Les phénomènes peuvent être reproduits expérimentalement non seulement avec des extraits de certains champignons mais aussi avec leurs spores.

Les recherches ont porté particulièrement sur l'immunité naturelle ou acquise de l'intoxication par les extraits de l'Amanite phalloïde. Nous avons pu montrer, par exemple, que l'immunité du mouton vis-à-vis des Amanites toxiques n'est pas générale mais qu'elle est due à une neutralisation du poison par l'immunité. La mise en évidence de ce fait a été le point de départ d'une thérapeutique efficace.

L'intoxication fongique chez l'homme. Nous avons, en immunisant progressivement des chevaux contre le poison des Amanites, obtenu un sérum thérapeutique qui, expérimenté en France et à l'étranger, a donné des résultats intéressants.

Les recherches ont porté aussi sur le poison de l'Entoloma livide, Entoloma lividum. Nous avons pu établir que l'intoxication par ce champignon est caractérisée par un syndrome phalloïdien atténué.

Les travaux ont fait l'objet de nombreuses publications qui sont condensées dans l'ouvrage "Le poison des Amanites mortelles" et "Intoxications par les champignons". Ce dernier ouvrage, écrit en collaboration avec M. le Professeur Roger HEIM, nous a permis de compléter l'étude de l'action du poison des champignons par celle des autres diverses intoxications fongiques.

réactions de l'organisme des animaux intoxiqués. C'est dire qu'il fallait entreprendre des recherches sur le sang, le sérum, les globules rouges et les organes de ces animaux.

Zootéchnie

III A - Sang des animaux. Action des résines sur les sérums. Adsorption par les globules rouges. Utilisation d'un sérum formolé. Individualité du sang chez les animaux. Groupes sanguins.

Action de certaines résines sur les sérums. - Nous avons étudié l'action in-vitro, sur les sérums de divers animaux, des extraits alcooliques de plus de cinquante résines provenant d'Afrique ou d'Asie. Le rôle de ces extraits était de mettre en évidence la floculation des sérums. La connaissance de cette propriété des résines a permis de mettre au point diverses méthodes de diagnostic sérologique.

Adsorption. - Nous avons découvert, en 1930, avec notre collaborateur N. KOSSOVITCH, que les globules rouges de divers animaux (Homme, Chimpanzé, Macacus Rhésus, Cheval, Mouton, Lapin, Cobaye, Rat, Poulet, Pigeon) adsorbent les toxines, les anatoxines et certains sels en solution. Ces travaux ont été confirmés par les recherches sérologiques de nombreux auteurs et par les constatations que des auteurs anglais ont faites à l'aide du microscope électronique. Sur ce phénomène d'adsorption ont été basées des réactions (HIRST, MIDDLEBROOK et DUBOS) qui sont aujourd'hui d'un usage courant en médecine humaine et vétérinaire.

Etude du sérum formolé. - En collaboration avec Et. ROUX (1925) et plus tard avec A. LUTZ (1946) nous avons montré que les immun-sérums subissent des modifications profondes de leur état physique quand on les additionne de formol et qu'on les

- 4 -
 ms de l'organisme des animaux intoxiqués. C'est dire qu'il fallait entrepren-
 recherches sur le sang, le sérum, les globules rouges et les organes de ces
 animaux.
Recherches sur le sérum. Action des résines sur les sérums. Adsorption par les glo-
 bules rouges. Utilisation d'un sérum formolé. Individualité du sang chez les ani-
 maux.
 Groupes sanguins.
 de certaines résines sur les sérums. - Nous avons étudié l'action in-vitro,
 les sérums de divers animaux, des extraits alcooliques de plus de cinquante ré-
 provenant d'Afrique, ou d'Asie. Le rôle de ces extraits était de mettre en évi-
 la floculation des sérums. La connaissance de cette propriété des résines a
 de mettre au point diverses méthodes de diagnostic sérologique.
 tion. - Nous avons découvert, en 1930, avec notre collaborateur N. KOSSO-
 que les globules rouges de divers animaux (Homme, Chimpansé, Maccac-
 as, Cheval, Mouton, Lapin, Cobaye, Rat, Pigeon) absorbent les toxines
 anatoxines et certains sels en solution. Ces travaux ont été confirmés par les
 recherches sérologiques de nombreux auteurs et par les constatations que des auteurs
 ont faites à l'aide du microscope électronique. Sur ce phénomène d'adsorption
 été passées des réactions (HIRST, MIDDLEBROOK et DUBOS) qui sont aujourd'hui
 usage courant en médecine humaine et vétérinaire.
 de du sérum formolé. - En collaboration avec Et. ROUX (1925) et plus tard avec
 LUTZ (1946) nous avons montré que les immun-sérums subissent des modifica-
 as profondes de leur état physique quand on les additionne de formol et qu'on les

chauffe. Ces modifications se traduisent notamment par le fait que les immun-sérums ne flocculent plus en présence de l'antigène et qu'ils ont récupéré entièrement le pouvoir déflocculant énergétique que tout sérum possède normalement.

En 1945, en Afrique du Nord, ces données ont été appliquées à la préparation du sérum humain destiné à des transfusions de "sang blanc" chez les blessés. En raison de la grande quantité de sérum ou de plasma qu'il faudrait pour traiter des brûlures notamment en temps de guerre, on cherche à appliquer cette technique à la préparation de sang d'animaux.

Groupes Sanguins. — Depuis de longues années, nous poursuivons l'étude de cette question qui présente, en Economie rurale, une importance que les découvertes récentes ont bien mise en relief.

Du point de vue théorique, nous avons apporté une théorie nouvelle du pouvoir antigénique des globules rouges des différents groupes sanguins et étudié les propriétés physico-chimiques des iso-agglutinogènes. Nous avons montré que ces agglutinogènes sont fixés sur le stroma des globules. Nous avons isolé les différentes substances de ces stroma, et étudié leurs propriétés.

Du point de vue pratique, nous avons fait des recherches sur les groupes sanguins des animaux : Equidés, bovidés, ovidés, et autres espèces animales.

Nous avons été parmi les premiers à déterminer les groupes sanguins des chevaux, et à montrer les conséquences pratiques de ces recherches (1927).

Chez les Ovins, nous avons étudié l'affinité de divers immun-sérums vis-à-vis des globules rouges d'animaux de diverses espèces (race Limousine, Préalpes, South-downs, Astrakans Bizets). Nous avons pu ainsi établir de nettes diffé-

.../

- 5 -

Ces modifications se traduisent notamment par le fait que les immun-sérums
 sont plus en présence de l'antigène et qu'ils ont récupéré entièrement le pou-
 voir vaccinal que tout sérum possédait normalement.

En 1945, en Afrique du Nord, ces données ont été appliquées à la préparation
 d'un vaccin destiné à des transfusions de "sang blanc" chez les blessés. En fait,
 la grande quantité de sérum ou de plasma qu'il faudrait pour traiter des brûlés,
 notamment en temps de guerre, on cherche à appliquer cette technique à la prépa-
 ration de sang d'animaux.

Les Sanguins. - Depuis de longues années, nous poursuivons l'étude de cette ques-
 tion présente, en Economie rurale, une importance que les découvertes récentes
 ont mise en relief.

Du point de vue théorique, nous avons apporté une théorie nouvelle du pouvoir
 vaccinal des globules rouges des différents groupes sanguins et étudié les proprié-
 tés physico-chimiques des iso-agglutinogènes. Nous avons montré que ces agglutino-
 gènes sont fixés sur le stroma des globules. Nous avons isolé les différentes subst-
 ances stromales, et étudié leurs propriétés.

Du point de vue pratique, nous avons fait des recherches sur les groupes san-
 guins des animaux : Equidés, bovidés, ovins, et autres espèces animales.

Nous avons été parmi les premiers à déterminer les groupes sanguins des che-
 vaux et à montrer les conséquences pratiques de ces recherches (1937).

Chez les Ovis, nous avons étudié l'affinité de divers immun-sérums
 à vis des globules rouges d'animaux de diverses espèces (race Limousine. Prés-

rences sérologiques entre les diverses races de moutons.

conclusions qui en découlent.

Nos recherches ont porté aussi sur les groupes sanguins des chiens et sur la

En 1927, nous avons installé dans notre Service un "Centre d'Etude des Groupes Sanguins des animaux". Des recherches théoriques y sont poursuivies. Des maladies hémolytiques expérimentales de ces animaux.

A l'étude de l'importante question des groupes sanguins des bovidés nous avons y sont pratiqués qui ont un grand intérêt pratique : préparation et utilisation des sérum pour l'usage vétérinaire, expertises et recherches sur la maladie hémolytique transfusions de sang incompatible.

de certains animaux. Ce Centre est aussi un service d'enseignement.

Nos recherches sur les groupes sanguins des animaux sont condensées dans un

Nous complétons actuellement nos recherches sur les groupes sanguins par l'étude de l'action sur les globules rouges des animaux de divers antigènes végétaux. Livre intitulé "L'individualité du sang chez les animaux" que nous écrivons en collaboration avec A. EYQUEM et qui est actuellement sous presse.

Les extraits aqueux de quelques végétaux et notamment des légumineuses se comportent

Nous avons montré que les recherches sur les groupes sanguins des animaux sont comme des anticorps vis-à-vis des globules rouges de divers animaux. Ce sont sont capables d'apporter une aide à la Zoologie, car elles permettent de mettre en évidence des relations qui peuvent exister entre des formes voisines ou même entre des espèces ou des genres voisins. Il a été établi que, du point de vue pratique, l'étude des groupes sanguins peut permettre de pratiquer des transfusions thérapeutiques

Etudiant les groupes sanguins non seulement des animaux sains mais aussi des animaux malades nous avons été conduits à entreprendre des recherches sur l'origine des groupes sanguins peut, en facilitant la sélection, permettre aux éleveurs de réaliser de réels progrès.

de ces maladies et notamment sur les maladies à virus filtrables : grippe, coryza, gangréneux du bœuf et nombre d'autres affections.

Nous avons enfin été les premiers à montrer qu'il n'existe pas seulement des

Pendant l'épidémie de grippe de 1918, nous avons découvert en même temps que groupes de sang, mais aussi des "groupes de lait". Ces recherches poursuivies pendant deux années sur plus de cinq cents cas, ont précisé les rapports entre le groupe de lait de la mère et le groupe sanguin de l'enfant ou du jeune animal, ainsi que les

.../

.../

- 6 -

... /

de la mère et le groupe sanguin de l'enfant ou du jeune animal, ainsi que les
aux années sur plus de cinq cents cas, ont précisé les rapports entre le groupe
de sang, mais aussi des "groupes de lait". Ces recherches poursuivies pen-
nous avons enfin été les premières à montrer qu'il n'existe pas seulement des
réels progrès.

groupes sanguins peut, en facilitant la sélection, permettre aux éleveurs de rés-
s animaux, de vérifier le pedigree de certains animaux. L'étude de l'hérédité
groupes sanguins peut permettre de pratiquer des transfusions thérapeutiques
écues ou des genres voisins. Il a été établi que, du point de vue pratique, l'é-
des relations qui peuvent exister entre des formes voisines ou même entre
sables d'apporter une aide à la Zoologie, car elles permettent de mettre en é-
ous avons montré que les recherches sur les groupes sanguins des animaux
vec A. EYQUEM et qui est actuellement sous presse.

titulé "L'individualité du sang chez les animaux" que nous écrivons en collabo-
s recherches sur les groupes sanguins sont condensées dans un
ions de sang incompatible.

une contribution en cherchant à résoudre certains problèmes que posent les
étude de l'importante question des groupes sanguins des bovins nous avons
némoxytipe expérimentale de ces animaux.

recherches ont porté aussi sur les groupes sanguins des chiens et sur la
trophiques entre les diverses races de montons.



... nous avons repris et complété ces travaux. Nous avons ensui-
conclusions qui en découlent.

... sur la culture du virus grippal en embryon de poulet.

En 1927, nous avons installé dans notre Service un "Centre d'Etude des Groupes Sanguins des animaux". Des recherches théoriques y sont poursuivies. Des examens y sont pratiqués qui ont un grand intérêt pratique : préparation et étalonnage des

sérums pour l'usage vétérinaire, expertises et recherches sur la maladie hémolytique de certains animaux. Ce Centre est aussi un service d'enseignement.

Nous complétons actuellement nos recherches sur les groupes sanguins par l'étude de l'action sur les globules rouges des animaux de divers antigènes végétaux.

Les extraits aqueux de quelques végétaux et notamment des légumineuses se comportent comme des anticorps vis-à-vis des globules rouges de divers animaux. Ce fait, particulièrement intéressant du point de vue théorique et qui peut avoir des applications pratiques importantes, établit un lien entre nos recherches de Botanique et celles qui ont trait aux groupes sanguins.

B - Etudiant les groupes sanguins non seulement des animaux sains mais aussi des animaux malades nous avons été conduits à entreprendre des recherches sur l'origine de ces maladies et notamment sur les maladies à virus filtrables : grippe, coryza gangréneux du boeuf et nombre d'autres affections.

Pendant l'épidémie de grippe de 1918, nous avons découvert en même temps que Charles NICOLLE, que la grippe est due à l'action d'un virus filtrable. Montrer l'existence de ce virus et établir son pouvoir pathogène c'était ouvrir la voie à certaines études sur les virus. Lorsqu'en 1933 ont paru les travaux anglais sur la grippe du Furet

.../



... qui en découlent.

En 1927, nous avons installé dans notre Service un "Centre d'Etude des Gros-
guins des animaux". Des recherches théoriques y sont poursuivies. Des exa-
sont pratiquées qui ont un grand intérêt pratique : préparation et étalonnage des
pour l'usage vétérinaire, expertises et recherches sur la maladie hémolyti-
certains animaux. Ce Centre est aussi un service d'enseignement.

Nous complétons actuellement nos recherches sur les groupes sanguins par l'é-
l'action sur les globules rouges des animaux de divers antigènes végétaux.

traités aqueux de quelques végétaux et notamment des légumineuses se compor-
omme des anticorps vis-à-vis des globules rouges de divers animaux. Ce fait,
ulièrement intéressant du point de vue théorique et qui peut avoir des applica-
pratiques importantes, établit un lien entre nos recherches de Botanique et cel-
il ont trait aux groupes sanguins.

Etudiant les groupes sanguins non seulement des animaux sains mais aussi des
aux malades nous avons été conduits à entreprendre des recherches sur l'origi-
ces maladies et notamment sur les maladies à virus filtrables : grippe, corps
ténus du boeuf et nombre d'autres affections.

Pendant l'épidémie de grippe de 1918, nous avons découvert en même temps qu'
les NICOLLE, que la grippe est due à l'action d'un virus filtrable. Montrer l'exi-
de ce virus et établir son pouvoir pathogène c'était ouvrir la voie à certaines
sur les virus. Lorsqu'en 1933 ont paru les travaux anglais sur la grippe du

Nous avons repris et complété ces travaux. Nous avons ensuite poursuivi des recherches sur la culture du virus grippal en embryon de poulet.

Nous avons entrepris l'étude du coryza gangréneux du Boeuf, établi l'existence d'un virus à l'étiologie de cette maladie et reproduit expérimentalement avec ce virus, la maladie.

La pathologie des animaux comprend aussi des infections parasitaires. Nos travaux de Parasitologie ont porté sur l'infection de certains animaux par les oeufs de Trichosomes, la pseudotuberculose du Hérisson, la présence d'une Coccidie nouvelle dans l'estomac de la Perche.

Si la suite logique de nos travaux nous a amenés à étudier les différents aspects bactériologique, botanique et vétérinaire de l'Economie rurale, elle nous a finalement permis de concentrer plus spécialement notre activité scientifique sur la question des groupes sanguins des animaux, sujet d'études dont l'interêt théorique et les applications pratiques apparaissent de jour en jour plus grands.
