

*Bibliothèque numérique*

medic@

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

S.I., s. n., 1930.  
Cote : 110133 vol.312 n°6

## TRAVAUX SCIENTIFIQUES DE M. R. DUJARRIC de la RIVIERE

divers pays (Allemagne, Angleterre, France, etc.) les phénomènes  
se rapportant à l'Economie Rurale

microbiens de transformation des substances végétales dans les eaux usées

au cours de leur épuration et relations entre les effets obtenus par le

procédé dit des "boues actives". Nos travaux se rapportant à l'Economie Rurale sont de trois ordres :

MICROBIOLOGIE - Etude des eaux d'alimentation, des eaux usées et des

Salmonella et surtout Mycobacterium. Les répercussions que peut avoir cette étude du point de vue de l'Hygiène rurale. Tendance de formes évolutives de ce germe dans les conditions de cette école.

BOTANIQUE. - Etude des levures, des champignons microscopiques et

surtout des champignons vénéneux et des toxines végétales.

ZOOTECHNIE et PATHOLOGIE ANIMALE. - Etudes sur le sang.

Groupes sanguins des animaux. Données théoriques et applications pratiques.

Les travaux que nous avons posés pour établir la valeur de cette conception ont porté sur : le rôle des données physico-chimiques pour l'étude du

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 lourdes sur les bactéries.

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

BOTANIQUE, MYCOLOGIE, TOXINES VÉGÉTALES, pour distribuer une eau bactériologiquement peu agglomérations rurales pour distribuer une eau bactériologiquement peu, en établir la surveillance et employer, si nécessaire, un moyen appro-

prié d'épuration.

Pendant comme point de départ les années 1951-1952. Nous avons étudié pendant plusieurs années tant en France que dans



TRAVAUX SCIENTIFIQUES DE M. R. DUTARRIC DE LA RIVIERE

se rapportant à l'économie rurale

Nous étudions se rapportant à l'économie rurale tout ce qui a trait à

MICROBIOLOGIE. - Étude des deux principales infections des animaux et des

techniques dans leur combat contre la maladie. - Étude de l'hygiène dans

BOTANIQUE. - Étude des plantes, des combinaisons microscopiques et

compositions chimiques et de leur action sur les plantes.

SOCIOCHIMIE et PATHOLOGIE ANIMALE. - Étude de la

composition chimique des animaux. - Étude des maladies et des infections

MICROBIOLOGIE. - Nous étudions principalement les maladies et les infections

causées par des microorganismes et leur action sur les plantes.

Notamment je m'occupe de maladie en particulier la maladie de la vache à la coque.

Nous avons décrit les maladies de la vache très brisees que je dé-

couvre. Ces maladies sont décrites dans les publications scientifiques de

l'Institut de zoologie de l'université de Paris. - Nous étudions aussi les

maladies des plantes.

Nous étudions également les maladies des plantes qui sont causées par des

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.

(Strasbourg, 1930) 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 flocculation 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 petits animaux de Laboratoire (filtrage de la toxine, effets de celle-ci sur les nous a conduits à celle des Levures et à celle des Champignons microscopiques.

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

.../



logiques que l'on constate chez l'Homme ayant succombé à une intoxication dans sa vigne d'Arbois, nous avons entrepris dans les vignobles des Charentes, en collaboration avec M. L. VIDAL, des expériences sur les levures. Nous avons montré que la toxicité n'est déjà dans les spores. Des essais de vinification ; elles ont permis de préciser le moment où les levures phénomènes toxiques peuvent être 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.

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

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 montré que l'immunité du Mouton vis-à-vis des Amanites (Streptocoque et staphylocoque).

Il n'est pas une immunité générale mais qu'elle est due à une neutralisation du poison par l'estomac. 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 phalloïdes. 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 par les champignons)". Dans ce dernier ouvrage, écrit en collaboration avec M. L. VIDAL, nous avons étudié approfondie des lésions anatomo et histo-pathologiques.

que la ligne d'Aspasia, une ligne électrique dans la vallée des Cps-  
Leffes, en collaboration avec Mr. AIDAL, des expériences sur les feuilles  
de vigne ; celle qui brûle du bûcheau brûle aussi le mousse de ces feuilles  
abaisseant sur les feuilles de la vigne. La brûle à moitié ces feuilles

au cours de l'expérimentation, mais la feuille brûlée échappe au feuillage, donc  
sous l'effet du chauffage microscopique du feuille Mortierelle qui brûle-  
la des propriétés antipathiques immédiatement vis-à-vis de certaines microscopiques  
(Strobocorde et strobylorrhizide).

L'étude des propriétés microscopiques sous la même que celle  
des propriétés microscopiques. Mais, bien entendu de la morphologie des  
certaines, celle de feuilles brûlées ou "toxiques à l'effet", à l'effet de la mort  
située. Nos travaux, bouscavais dès 1851, ont porté principalement  
sur le bonheur de certaines Amusines et notamment d'Amusina pustuligera,  
Mais sous étude des effets physiologiques des extrait d'Amusina  
que au point important de ces substances suisses depuis les Suisses Jaudin, aux  
petites suisses de Tapoziote (Titrage de la toxicité, effets de celle-ci sur  
je système urinaire et sur le système nerveux. Célonaxie).

Ces travaux furent complétés par diverses recherches sur le sucre  
des suisses inoxydable (Célonaxie, résistance glycoprotéique, taux des croya-  
tions dans les tissus suisses de Tapoziote des lésions suisses et pisto-bistri-

tion avec M. le Professeur G. B. BAIN nous avons étudié diverses intox-

logiques que l'on constate chez l'Homme ayant succombé à une intoxica-

tion fongique ou chez les animaux expérimentalement intoxiqués. complétée

par ce 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 sérum.

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 extrait alcooliques de plus de cinquante espèces provenant d'Afrique ou d'Asie. Nous avons pu montrer, par exemple, que l'immunité du Mouton vis-à-vis des Amanites n'est pas une immunité générale mais qu'elle est due à une résistance de l'estomac. La mise en évidence de ce fait a été le point de départ d'une thérapeutique efficace de l'intoxication fongique.

Adsorption. - Nous avons découvert, en 1930, avec notre collaborateur M. KOSSOVITCH que les globules rouges de divers animaux (Homme, Chimpanzé, Macacus Rhesus, 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, recherches sur l'adsorption nous ont incité à penser que les globules rouges d'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 "Intoxication et les hématies par des phénomènes physico-chimiques complexes, paractions par les champignons". Dans ce dernier ouvrage, écrit en collabora-



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.

DLENSHOEK et DUBOS qui sont aujourd'hui d'un usage courant en médecine humaine et vétérinaire.

#### SANG DES ANIMAUX. - Action de certaines résines sur les sérum.

Sérum formolé. - En collaboration avec E. ROUX (1925) et plus tard avec A. LUTZ, nous avons montré que les immun-sérum animaux extraits alcooliques de plus de cinquante résines provenant d'Afrique ou d'Asie. Le rôle de ces extraits était de mettre en évidence la flocculation des sérum. La connaissance de cette propriété des résines a permis de mettre notamment, par le fait que les immun-sérum ne flocculent plus en présence au point diverses méthodes de diagnostic sérologique.

ce de l'antigène et qu'ils ont récupéré entièrement le pouvoir déflocculant Adsorption. - Nous avons découvert, en 1930, avec notre collaborateur

nergique que tout sérum possède normalement.

M. KOSSOVITCH, que les globules rouges de divers animaux (Homme, Chim-

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 le geon) adsorbent les toxines, les anatoxines et certains sels en solution. Ces recherches sur l'adsorption nous ont incité à penser que les globules rouges faudrait pour traiter des brûlures notamment en temps de guerre, on cherchent à appliquer cette technique à l'utilisation de sérum d'animaux, parable à celui des globules blancs, ne doit pas être négligeable. Le mode Groupes sanguins. - Depuis de longues années, nous poursuivons l'étude 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.

.../



Du point de vue théorique, nous avons apporté une théorie nouvelle dans lesquels l'adsorption est au premier plan. Des différents groupes sanguins et étudiés. Nos travaux ont été confirmés 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'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-sérum 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-sérum ne floculent plus en présence de l'antigène et qu'ils ont récupéré entièrement le pouvoir défloculant 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 cherche à appliquer cette technique à l'utilisation de sérum 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.

Globules sanguinaires. - Débuts de l'insuffisance.

Du point de vue théorique, nous avons apporté une théorie nouvelle de diverses espèces (vache, bovin, brebis, Béralpes, South-downs, Astrakan, du pouvoir antigénique des globules rouges des différents groupes sanguins Biziets). Nous avons pu ainsi établir des différences sérologiques entre les et étudié les propriétés physico-chimiques des iso-agglutinogènes. Nous différentes espèces de ruminants.

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 d'une transfusion incompatible ou de la maladie propriétés.

hémolytique expérimentale ainsi que la qualité des réactions hémolytiques

Dès le début de nos recherches, en 1927, et tout en continuant à nous et le sort des globules rouge-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 intéressante 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 Association consacré entièrement à ce sujet l'activité du Laboratoire des groupes sanguins. a approuvé les résolutions de détermination des groupes sanguins de 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 Equisanguin 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-sérum 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

.../

Da bout de une propagande, nous avons soutenu une théorie nouvelle  
qui favorise les agriculteurs de la plupart des régions rurales. Nous  
et étudie les problèmes pratiques de la ruralité. Nous  
savons tout de ces problèmes soit liés aux 15 millions de paysans.  
Nous savons toute les difficultés supérieures de ces hommes, et étudie les  
problèmes.

Des le début de nos recherches, en 1955, et tout au long jusqu'à nos  
intérêts aux problèmes ruraux de l'Homme, nous avons fait une large bis-  
ce à la direction des problèmes ruraux et nous avons  
des cette étude portait très leçons. Et dès lors, elle a été portée jus-  
qu'au bout des deux années d'aujourd'hui, sans succès, avec des  
collaborations de nos amis égaux spécialement pour ces recherches,  
comme celle de l'Institut des sciences agronomiques de l'Université de  
Bruxelles, et de nos amis

Nous avons été bientôt les premiers à déterminer les problèmes ruraux  
des Cévennes et y pourvoir les conséquences pratiques de ces recherches (cf.  
Représenter ces travaux nos amis, en 1953, avec A. EYQUEM et  
T. PODLICHONK au cours d'examples sur les problèmes ruraux des États  
des (Cévennes, Aveyron, Gard).

individualités sanguines des diverses races animaux, de diverses espèces (races Limousine, Préalpes, South-downs, Astrakan,

Après un exposé sur les méthodes et différents systèmes d'agglutination (Bizets). Nous avons pu ainsi établir des différences sérologiques entre les noggènes érythrocytaires individuels chez l'homme et des lois de leur différentes espèces de moutons.

transmission héréditaire, nous avons dans cet ouvrage, toutes

Etudiant avec EYQUEM les groupes sanguins de Chiens nous avons démontré les techniques sérologiques qui ont été mis en évidence et à l'étude précisé les conséquences des transfusions incompatibles ou de la maladie de des agglutinogènes. Ces études nous ont donné notamment des résultats hémolytique expérimentale ainsi que la qualité des réactions hémolytiques indications préliminaires sur les anticorps complets et incomplets et le sort des globules rouges transfusés.

plets ainsi que pour les anticorps correspondants et des systèmes hétérophiles.

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, Ongués, Artiodactyles, Carnivores, Rongeurs, Primates, Singes.

1949, aux Etats-Unis, le Comité de "l'American Dairy Sciences Association"

Nous avons exposé longuement les questions relatives à la perméation" a approuvé les résolutions de détermination des groupes sanguins de bilité placentaire, à la maladie hémolytique, à la transmission des anticorps par voie transplacentaire ou par le colostrum et le lait. Nous avons aussi été poursuivies dans ce pays pour établir la possibilité d'associations entre les groupes sanguins et certaines qualités des animaux. Ainsi, il sera 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

Nous avons montré que les recherches sur les groupes sanguins des caractères.

animaux sont capables d'apporter une aide à la Zoologie, car elles permettent de mettre en évidence des relations qui peuvent exister entre les for-

Nos recherches sur les groupes sanguins des animaux sont condensées 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



individualités sanguine et tissulaire chez les animaux.

mes voisines ou même entre deux groupes voisins. Du point

Après un exposé assez complet des différents systèmes d'agglutinogènes 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

Nous avons établi une méthode, n'importe qu'il n'existe pas seulement des indications précises pour la recherche des anticorps complets et incomplets ainsi que pour celle des antigènes correspondants et des systèmes poursuivies pendant deux années, dans plusieurs cas, ont permis de préciser les rapports qui peuvent exister entre le groupe de lait de la

Nous avons consacré un important chapitre à l'étude des groupes mère et le groupe sanguin de l'enfant ou du jeune animal, ainsi que les conclusions qui en découlent.

nivores, Rongeurs, Primates, Singes.

Progressivement s'est constitué dans notre Service un "Centre d'étude

Nous avons exposé longuement les questions relatives à la perméabilité placentaire, à la maladie hémolytique, à la transmission des anticorps par voie transplacentaire ou par le colostrum et le lait. Nous avons réservé une large place à l'étude des antigènes tissulaires, à l'acquisition des anticorps cytotoxiques et aux problèmes posés par les greffes d'organes.

sur la maladie hémolytique. 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 formes diverses de la vie végétale et diverses groupes correspondants divers antigènes végétaux. Au cours de ces recherches nous avons étudié les

.../



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.

~~avon~~ Progressivement s'est constitué dans notre Service un "Centre d'étude des groupes sanguins des animaux" où, sous notre direction, des collaborateurs : biologistes, hématologues, vétérinaires, chimistes poursuivent des recherches théoriques. Des examens y sont faits qui ont un réel intérêt pratique : préparation et étalonage 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 étudié~~  
**ANTIGENES VEGETAUX.** - 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 les



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

Le temps 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, Bœuf, 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 moyen de poulet.

De 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 immunsérum 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 gangrénous

PATHOLOGIE DES ANIMAUX. - Ensuite je débute sans suite une seconde partie qui traite de la pathologie des animaux et qui est divisée en deux parties : la première concerne les maladies de l'homme et la seconde concerne les maladies des animaux.

sur l'existence d'une Coryza gangrénous chez l'animal.

du boeuf et nombre d'autres affections.

Pendant l'épidémie de grippe de 1918, nous avions découvert en même temps que Charles NICOLLE que la grippe est dûe 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. HANNOU et P. MILLOT l'étude systématique des cas de coryza gangrénous 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-sérum spécifiques de lapin, de sérum de bovidés, d'agneaux, de singes ainsi que des réactions croisées faites avec des immunsérum 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

.... /



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

transformation des substances contenues dans les eaux usées au cours de leur épuration et

comment lorsque celle-ci est obtenue par le procédé dit des "houes activées".  
Nos travaux se rapportant à l'Economie rurale sont de trois ordres :

Microbiologie

BOTANIQUE, MICROBIOLOGIE, TOXINES VÉGÉTALES. L'étude des microbes nous a conduits à celle des Levures et à celle des Champignons microscopiques. Nous avons pu avoir cette étude du point de vue de l'hygiène rurale.

Botanique

2°/ Etude des levures, des champignons microscopiques et surtout des champignons vénéneux et des toxines végétales.

Zootechnie

3°/ Etude des groupes sanguins des animaux. (Equidés, Bovidés, Ovidés, Canidés). Données théoriques et applications pratiques.

1939 a interrompu ces travaux.

Recherches sur les maladies infectieuses et parasitaires des animaux.

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

1. 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 amenés à celle des champignons microscopiques. Nous avons imaginé et mis au point des techniques nouvelles d'identification des microbes des eaux d'alimentation, 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 établir la surveillance et employer, si nécessaire, un moyen approprié

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

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

DONS  
58-1351



... 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 ...

... 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 toxiques peuvent être reproduits expérimentalement non seulement avec des extraits conduits à celle des Levures et à celle des Champignons microscopiques.

Prenant comme point de départ les expériences faites par PASTEUR dans sa vie

Nos recherches ont porté particulièrement sur l'immunité naturelle ou acquise. A Arbois nous avons entrepris dans les vignobles des Charentes, en collaboration 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 de 1939 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). Cet isolat, en France et à l'étranger, a donné des résultats intéressants.

L'étude des champignons microscopiques nous a amenés à celle des champignons macroscopiques.

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

Ces travaux ont fait l'objet de nombreuses publications qui sont condensées dans

les ouvrages "Le poison des Amanites mortelles" et "Intoxications par les champignons". 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 Laboratoire.

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



réactions de l'organisme des animaux intoxiqués. Nous devons faire des recherches sur les animaux intoxiqués ainsi que par une étude approfondie des lésions anatomo et histo-pathologiques que l'on constate chez l'homme ayant succombé à une intoxication fongique ou chez des 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'ensemencement de la flocculation des sérums. La connaissance de cette propriété nous a permis de mettre au point diverses méthodes de préparation de sérums thérapeutiques. 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



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, ceci étant énergique que tout animal possède normalement.

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

Action de certaines résines sur les sérum. - Nous avons étudié l'action in-vitro, sur les sérum 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 sérum. 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. KOSOVITCH, 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 solutions. 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-sérum subissent des modifications profondes de leur état physique quand on les additionne de formol et qu'on les

(les groupes sanguins des chevaux, South-downs, Astrakans, Bizets). Nous avons pu ainsi établir de nettes ...



chauffe. Ces modifications se traduisent notamment par le fait que les immun-sérum  
sont négatifs entre les diverses races de moutons.  
se floculent plus en présence de l'antigène et qu'ils ont récupéré entièrement le pou-  
voir défloculant énergique que tout sérum possède normalement.  
Nos recherches ont porté aussi sur les groupes sanguins des chiens et sur la  
maladie hémolytique expérimentale de ces animaux.

En 1945, en Afrique du Nord, ces données ont été appliquées à la préparation

A l'étude de l'importante question des groupes sanguins des bovidés nous avons  
du sérum humain destiné à des transfusions de "sang blanc" chez les blessés. En rai-  
son de la grande quantité de sérum ou de plasma qu'il faudrait pour traiter des brûlu-  
transfusions de sang incompatible

res notamment en temps de guerre, on cherche à appliquer cette technique à la prépa-

Nos recherches sur les groupes sanguins des animaux sont condensées dans un  
article intitulé "L'individualité du sang chez les animaux" que nous écrivons en collabo-

Groupes Sanguins. - Depuis de longues années, nous poursuivons l'étude de cette ques-  
tion qui présente, en Economie rurale, une importance que les découvertes récentes  
ont bien mise en relief. une aide à la Zoologie, car elles permettent de mettre en é-  
vidence

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 : EQUIDES, 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 et titré l'affinité de divers immun-sérum  
vis-à-vis des globules rouges d'animaux de diverses espèces (race Limousine, Préal-  
pes, South-downs, Astrakans, Bizets). Nous avons pu ainsi établir de nettes diffé-  
rences.



rences sérologiques entre les diverses races de moutons.

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 de la maladie hémolytique expérimentale de ces animaux.

Sanguins des animaux". Des recherches théoriques y sont pratiquées, des essais y sont pratiqués qui ont un grand intérêt pratique : préparation et apporté une contribution en cherchant à résoudre certains problèmes que posent les serums 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 dans un 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 et céréales 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.

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 Charles NICOLLE que la grippe est due à l'action d'un virus filtrable. 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 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 fait des conclusions qui en découlent.

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

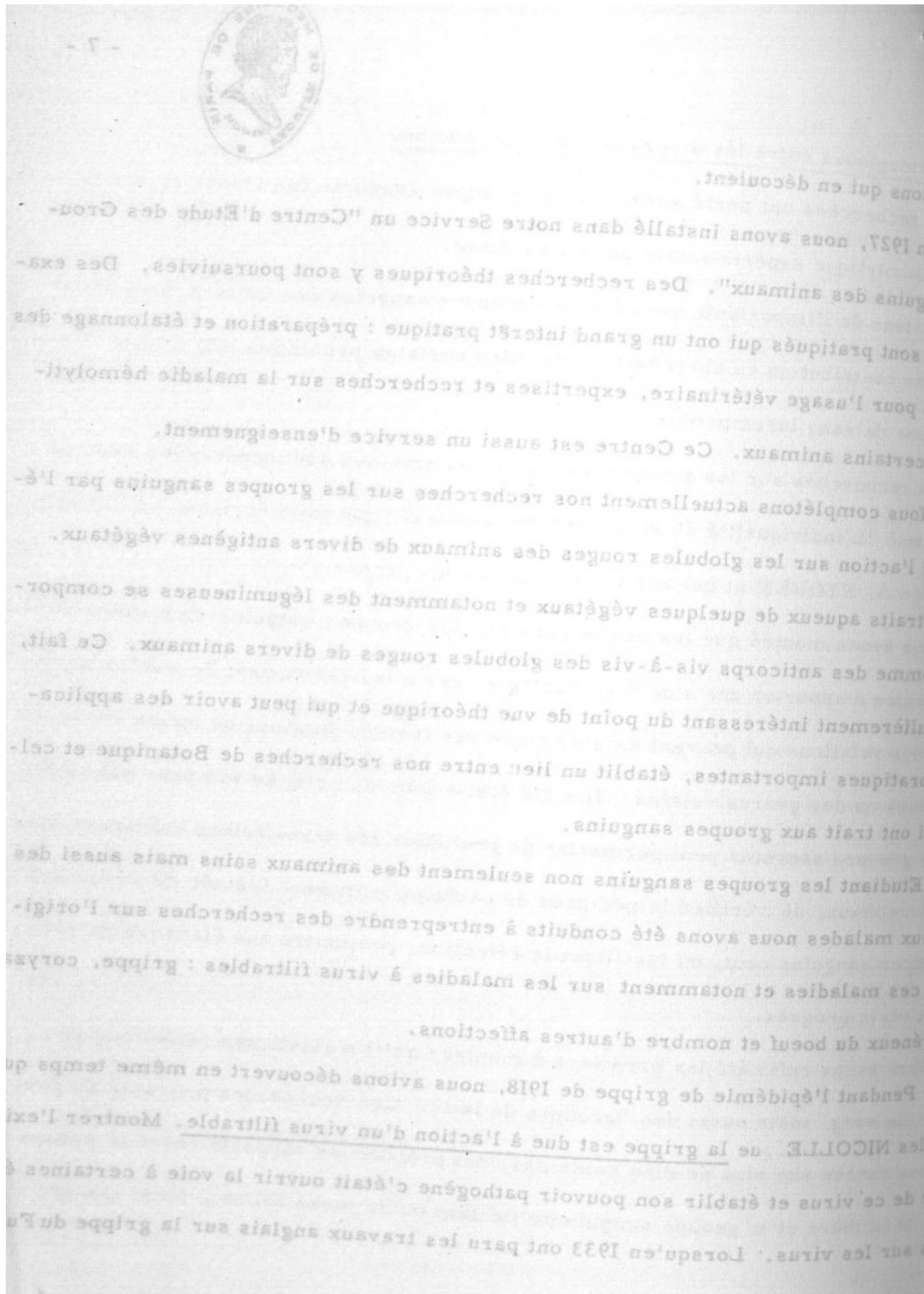
Nous complétons actuellement nos recherches sur les groupes sanguins par l'étude de l'action sur les globules rouges des animaux de divers antigènes végétaux.

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 gangrénous du boeuf et nombre d'autres affections.

Pendant l'épidémie de grippe de 1918, nous avions 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.

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'intérêt théorique et les applications pratiques apparaissent de jour en jour plus grands.

---