

La science est loin d'avoir dit son dernier mot, mais les progrès déjà réalisés suffisent largement pour combattre les idées pessimistes, autant qu'elles ont été suggérées par la crainte des maladies et le sentiment de notre impuissance à lutter contre elles.

TABLE DES MATIÈRES

	PAGES
PRÉFACE.....	1
INTRODUCTION.....	4
Importance de l'étude de l'immunité au point de vue général. — Rôle des parasites dans les maladies infectieuses. — Intoxications par les produits microbiens. — La résistance opposée par l'organisme à l'invasion des microbes. — Immunité naturelle et immunité acquise. — Immunité contre les microbes et immunité contre les toxines.	
CHAPITRE I	
IMMUNITÉ CHEZ LES ORGANISMES UNICELLULAIRES.....	13
Maladies infectieuses des organismes unicellulaires. — Digestion intracellulaire chez les Protozoaires. — Amibodiastase. — Rôle de la digestion dans la défense des Protozoaires contre les parasites infectieux. — Défense des Paramécies contre les microbes. — Rôle de la sensibilité dans la défense des organismes inférieurs. — Immunité des êtres unicellulaires contre les toxines. — Accoutumance des Bactéries aux substances toxiques. — Sécrétion défensive de membranes par les Bactéries. — Adaptation des Protozoaires aux solutions salines. — Accoutumance des levures aux poisons. — Accoutumance des levures au galactose. — La sensibilité des organismes unicellulaires et la loi psycho-physique de Weber-Fechner.	
CHAPITRE II	
QUELQUES RENSEIGNEMENTS SUR L'IMMUNITÉ CHEZ LES PLANTES PLURICELLULAIRES....	31
Maladies infectieuses des plantes. — Plasmodies des myxomycètes et leur chimiotaxie. — Accoutumance des plasmodies aux poisons. — Action pathogène de la <i>Sclerotinia</i> sur les phanérogames. — La cicatrisation des plantes. — Défense des plantes contre les bactéries. — Sensibilité des cellules végétales à la pression osmotique. — Adaptation des plantes aux modifications de celle-ci. — Dépendance des phénomènes chimiques de la sensibilité des cellules végétales. — La loi de Weber-Fechner.	
CHAPITRE III	
REMARQUES PRÉLIMINAIRES SUR L'IMMUNITÉ DANS LE RÈGNE ANIMAL.....	43
Exemples d'immunité naturelle parmi les Invertébrés. — L'immunité contre les microbes et l'insensibilité aux poisons microbiens sont deux propriétés dis-	

tinctes. — L'organisme réfractaire ne se débarrasse pas des microbes par les émonctoires. — Il les détruit par voie de résorption. — Le sort des corpuscules étrangers dans l'organisme. — La résorption des cellules. — La digestion intracellulaire. — Cette digestion s'opère à l'aide de ferments solubles. — Digestion chez les planaires et les actinies. — Actinodias-tase. — Passage de la digestion intracellulaire à la digestion par des sucs sécrétés. — Digestion chez les animaux supérieurs. — Entérokinase et son rôle dans la digestion. — Élément psychique et nerveux dans la digestion. — Adaptation de la sécrétion pancréatique au genre de nourriture. — Excrétion de la pepsine dans le sang et dans l'urine.

CHAPITRE IV

RÉSORPTION DES ÉLÉMENTS FIGURÉS..... 72

Digestion dans les tissus. — Résorption des cellules chez les Invertébrés. — Résorption des globules rouges par les phagocytes des Vertébrés. — Phago-cytes. — Diverses catégories de ces cellules. — Macrophages et microphages. — Rôle des premiers dans la résorption des éléments figurés. — Propriété digestive des organes macrophagiques. — Dissolution des hématies par les sérums sanguins. — Les deux substances qui agissent dans l'hémolyse. — Macrocytase et fixateur. — Analogie de celui-ci avec l'entérokinase. — L'abandon de la macrocytase pendant la phagolyse. — Suppression de la phagolyse. — Résorption des spermatozoïdes. — Présence des fixateurs dans les plasmas. — Origine des fixateurs.

CHAPITRE V

RÉSORPTION DES LIQUIDES ALBUMINOÏDES..... 113

Résorption des substances albuminoïdes. — Les précipitines du sérum sanguin qui apparaissent à la suite de la résorption des sérums et du lait. — Résorption de la gélatine. — Origine leucocytaire du ferment qui digère la gélatine. — Antienzymes. — Antiprésure. — Les anticytotoxines. — Sérums antihé-motoxiques. — Leurs deux parties constituantes : l'anticytase et l'antifixateur. — Action de l'anticytase. — Les antispermotoxines. — Origine des anticyto-toxines. — Théorie d'Ehrlich sur cette question. — Origine de l'antihémo-toxine. — Origine de l'antispermotoxine. — Production de cet anticorps par les mâles châtrés. — L'antispermofixateur produit à l'exclusion des sperma-tozoïdes. — Répartition de la spermotoxine et de l'antispermotoxine dans l'organisme.

CHAPITRE VI

IMMUNITÉ NATURELLE CONTRE LES MICROBES PATHOGÈNES..... 136

L'immunité naturelle et la composition des humeurs. — Culture des microbes de l'influenza et de la péripneumonie dans les humeurs des animaux réfractaires. — Résistance des Daphnies vis-à-vis des Blastomycètes. — Exemples d'im-munité naturelle chez les Insectes et les Mollusques. — Immunité des poissons vis-à-vis du bacille charbonneux. — Immunité des grenouilles contre le

charbon, le microbe d'Ernst le bacille de la septicémie des souris et le vibron cholérique. — Immunité naturelle chez le caïman. — Immunité de la poule et du pigeon contre le charbon et la tuberculose humaine. — Immunité du chien et du rat contre la bactériémie. — Immunité des mammifères contre les vaccins charbonneux. — Immunité du cobaye vis-à-vis des spirilles, des vibrions et des streptocoques. — Immunité naturelle contre les bacilles anaé-robies. — Sort des Blastomycètes et des Trypanosomes dans l'organisme réfractaire.

CHAPITRE VII

LE MÉCANISME DE L'IMMUNITÉ NATURELLE CONTRE LES MICROBES..... 185

La destruction des microbes dans l'immunité naturelle est un acte de résorp-tion. — Rôle de l'inflammation dans l'immunité naturelle. — Importance des microphages dans l'immunité contre les microbes. — Chimiotaxie des leucocytes et englobement des microbes. — Les phagocytes sont capables d'englober les microbes vivants et virulents. — La digestion des microbes dans l'intérieur des phagocytes se fait le plus souvent dans un milieu faible-ment acide. — Propriété bactéricide des sérums. — Origine phagocytaire de la substance bactéricide. — Théorie de la sécrétion de la substance bactéricide par les leucocytes. — Comparaison du pouvoir bactéricide des sérums et des plasmas sanguins. — La substance bactéricide du sérum ne doit pas être considérée comme un produit de sécrétion des leucocytes ; elle reste dans l'intérieur des phagocytes, tant que ceux-ci sont intacts. — Les cytases. — Deux espèces de cytases : macrocytase et microcytase. — Les cytases sont des endoenzymes, se rapprochant des trypsines. — Changements de la colora-bilité et de la forme des microbes dans l'intérieur des phagocytes. — Absence ou rareté des fixateurs dans les sérums des animaux doués d'immunité natu-relle. — L'agglutination des microbes ne joue aucun rôle important dans le mécanisme de l'immunité naturelle. — Absence de la propriété antitoxique des humeurs dans l'immunité naturelle. — Les phagocytes détruisent les microbes sans que leur englobement soit précédé de la neutralisation des toxines.

CHAPITRE VIII

APERÇU DES FAITS SUR L'IMMUNITÉ ACQUISE CONTRE LES MICROBES..... 218

La découverte des virus atténués et son application à la vaccination contre les maladies infectieuses. — Vaccination par les produits microbiens. — Vacci-nation avec les sérums. — Immunité acquise de la grenouille contre la mala-die pyocyanique. — Immunité acquise contre les vibrions. — Destruction extracellulaire du vibron cholérique. — Rôle de deux substances dans la pro-duction du phénomène de Pfeiffer. — Spécificité des fixateurs. — La phago-lyse et son rapport avec la destruction extracellulaire des vibrions. — Le rôle de la phagocytose dans l'immunité acquise contre les vibrions. — Sort des spirilles de la fièvre récurrente dans l'organisme de cobayes immunisés. — Immunité acquise contre les microbes de la fièvre typhoïde et de la maladie pyocyanique. — Immunité acquise vis-à-vis des bacilles du rouget des porcs et du charbon. — Immunité acquise contre le Streptocoque. — Immunité acquise des rats contre le Trypanosome.

CHAPITRE IX

MÉCANISME DE L'IMMUNITÉ ACQUISE CONTRE LES MICROBES.	263
---	-----

Cytases et fixateurs. — Ce ne sont que ces derniers qui sont augmentés dans l'organisme immunisé. — Propriétés des fixateurs. — Leurs différences avec les substances agglutinatives. — Le rôle des dernières dans l'immunité acquise. — Propriété préventive des humeurs provenant de l'organisme immunisé. — Action stimulante des humeurs. — Le pouvoir préventif du sérum ne peut pas servir comme mesure de l'immunité acquise. — Exemples d'immunité acquise, dans lesquels les sérums ne manifestent pas de pouvoir préventif. — Phagocytose dans l'immunité acquise. — Chimiotaxie négative des leucocytes. — Théorie de l'atténuation des microbes par les humeurs des animaux immunisés. — Réfutation de cette théorie. — La phagocytose s'exerce sans que les toxines microbiennes éprouvent une neutralisation préalable. — L'origine des propriétés fixatrice et préventive des humeurs. — Le rapport de ces propriétés avec la phagocytose. — La théorie des chaînes latérales d'Ehrlich et la théorie des phagocytes.

CHAPITRE X

IMMUNITÉ RAPIDE ET PASSAGÈRE CONTRE LES MICROBES, CONFÉRÉE PAR LES SÉRUMS SPÉCIFIQUES ET NORMAUX, OU PAR D'AUTRES SUBSTANCES, OU PAR DES MICROBES AUTRES QUE CEUX CONTRE LESQUELS ON VEUT PRÉSERVER L'ORGANISME.	345
---	-----

Immunité conférée par les sérums spécifiques. — Analogie du mécanisme de cette immunité avec celui qui s'observe dans l'immunité obtenue avec les microbes pathogènes et leurs produits. — Le rôle de la phagocytose dans l'immunité conférée par les sérums spécifiques. — Influence de l'opium sur la marche de l'immunisation par ces sérums. — Action stimulante des sérums spécifiques. — Action préventive et stimulante des sérums normaux. — Influence des liquides, autres que les sérums : bouillon, urine, eau physiologique, etc. — Antagonisme entre le charbon et certaines bactéries.

CHAPITRE XI

IMMUNITÉ NATURELLE CONTRE LES TOXINES.	341
---	-----

Exemples de l'immunité naturelle contre les toxines. — Immunité des araignées et des scorpions contre la toxine tétanique. — Immunité du scorpion contre son propre venin. — Propriété antivenimeuse du sang de scorpion. — Immunité des larves de l'*Oryctes* et des grillons contre la toxine tétanique. — Immunité et sensibilité des grenouilles vis-à-vis de cette toxine. — Immunité naturelle des reptiles contre la toxine tétanique. — Propriété antitétanique du sang des caïmans. — Immunité des serpents contre le venin des serpents. — Immunité de la poule contre la toxine tétanique. — Immunité du hérisson contre les poisons et les venins. — Immunité du rat contre la toxine diphtérique.

CHAPITRE XII

IMMUNITÉ ARTIFICIELLE VIS-A-VIS DES TOXINES.	359
---	-----

Accoutumance aux poisons. — Immunité artificielle contre les toxines bactériennes et végétales et contre le venin des serpents. — Principaux procédés d'immunisation. — Immunisation par les toxones et les toxoïdes. — Vaccination contre la toxine diphtérique. — Phénomènes qui se produisent au cours de la vaccination contre les toxines. — Hyperthermie. — Leucocytose. — Développement du pouvoir antitoxique. — Propriétés des antitoxines. — Mode d'action des antitoxines. — Action des antitoxines *in vitro*. — Leur action dans l'organisme. — Influence des éléments vivants sur la combinaison de l'antitoxine avec la toxine. — Action antitoxique des sérums non spécifiques, des sérums neufs et du bouillon. — L'immunité contre les toxines n'est pas en proportion directe avec la richesse des humeurs en antitoxine. — Hypersensibilité de l'organisme traité avec des toxines. — Diminution de la sensibilité de l'organisme immunisé contre les toxines.

Hypothèses sur la nature et l'origine des antitoxines. — Hypothèse de la transformation des toxines en antitoxines. — Hypothèse des récepteurs détachés des cellules comme source des antitoxines. — Hypothèse de l'origine nerveuse de l'antitoxine tétanique. — Fixation de la toxine tétanique par la substance des centres nerveux. Les rapports entre la saponine et la cholestérine. Le sérum antiarsénieux. — Rôle des phagocytes dans la lutte de l'organisme contre les poisons. — Le rôle probable des phagocytes dans la production des antitoxines.

CHAPITRE XIII

IMMUNITÉ DE LA PEAU ET DES MUQUEUSES.	424
--	-----

Fonction protectrice de la peau. — Exfoliation de l'épiderme comme moyen pour débarrasser l'organisme des microbes. — Localisation et arrêt des microbes dans le derme. — Intervention des phagocytes dans la défense de la peau. — Élimination des microbes de la conjonctive. — Rôle microbicide des larmes. — Absorption des toxines par la conjonctive. — Protection de la cornée. — Élimination des microbes par la muqueuse nasale. — Protection des voies respiratoires. — Cellules à poussière. — Absorption des poisons par les voies respiratoires. — Prétendue propriété microbicide de la salive. — Rôle des produits microbiens dans la protection de la cavité buccale. — Rôle antitoxique de la salive. — Action antiseptique du suc gastrique. — Rôle antitoxique de la pepsine. — Rôle protecteur des intestins. — Absence du pouvoir microbicide des ferments intestinaux. — Fonction protectrice de la bile. — Rôle antitoxique des ferments digestifs. — Rôles favorisant et empêchant les microbes intestinaux. — Destruction des toxines par ces microbes. — Rôle défensif du foie. — Fonction protectrice des organes lymphoïques des intestins. — Protection de la muqueuse des organes génitaux. — Autopurification du vagin.

CHAPITRE XIV

IMMUNITÉ ACQUISE PAR VOIE NATURELLE.	454
---	-----

Immunité acquise après la guérison des maladies infectieuses. — Immunité acquise dans le paludisme. — Propriétés humorales des convalescents de la fièvre typhoïde. — Propriété préventive du sang de personnes guéries du choléra asiatique. — Pouvoir antitoxique du sang de personnes guéries de la diphtérie.

Immunité acquise par voie héréditaire. — Absence d'immunité héréditaire proprement dite. — Immunité conférée par le sang maternel et par le vitellus. — Immunité conférée par l'allaitement.

CHAPITRE XV

VACCINATIONS PRÉVENTIVES..... 476

I. Vaccinations contre la variole. — II. Vaccinations contre la clavelée. — III. Vaccinations antirabiques. — IV. Vaccinations contre la peste bovine. — V. Vaccinations anticharbonneuses. — VI. Vaccinations contre le charbon symptomatique. — VII. Vaccinations contre le rougét des porcs. — VIII. Vaccinations contre la péripneumonie des bovidés. — IX. Vaccinations contre la fièvre typhoïde. — X. Vaccinations contre la peste humaine. — XI. Vaccinations contre le tétanos. — XII. Vaccination contre la diphtérie.

CHAPITRE XVI

APERÇU HISTORIQUE DES CONNAISSANCES SUR L'IMMUNITÉ..... 528

Procédés des peuples sauvages pour les vaccinations contre le venin des serpents et contre la péripneumonie des bovidés. — Variolisation et vaccination contre la variole. — Découverte de l'atténuation des virus et des vaccinations avec des microbes atténués. — Théorie de l'épuisement du milieu comme cause de l'immunité acquise. — Théorie de substances qui empêchent la pullulation des microbes dans l'organisme réfractaire. — Théorie localiste de l'immunité. — Théorie de l'adaptation des cellules de l'organisme immunisé.

Observations sur la présence des microbes dans les globules blancs. — Histoire de la phagocytose et de la théorie des phagocytes. — Nombreuses attaques contre cette théorie. — Théorie de la propriété bactéricide des humeurs. — Théorie du pouvoir antitoxique des humeurs. — Destruction extracellulaire des microbes. — Analogie entre la bactériolyse et l'hémolyse. — Théorie des chaînes latérales.

Progrès de la théorie des phagocytes. — Essais de la concilier avec la théorie humorale. — Phase actuelle de la question de l'immunité.

CHAPITRE XVII

RÉSUMÉ..... 568

Moyens de défense de l'organisme contre les agents infectieux. — Résorption des microbes. — Les phagocytes et leur rôle dans l'inflammation. — L'action des phagocytes dans la résorption des microbes. — Les cytases, ferments des phagocytes. — Les cytases sont intimement liées aux phagocytes. — Les fixateurs et leur rôle dans l'immunité acquise. — Les fixateurs sont sécrétés par les phagocytes et passent facilement dans les liquides de l'organisme. — Mécanisme intime de l'action des fixateurs. — Adaptation des phagocytes à détruire les microbes dans l'immunité acquise. — La différence entre les fixateurs et les agglutinines. — Antitoxines et leur analogie avec les fixateurs. — Hypothèses sur l'origine des antitoxines. — L'immunité cellulaire est un fait d'ordre général. — La sensibilité et son rôle dans l'immunité. — Applications de la théorie de l'immunité à la pratique médicale.



ACHEVÉ D'IMPRIMER

A LAVAL

le 15 Novembre 1901

SUR LES PRESSES DE

L. BARNÉOUD & Cie



000424



1030000734

