

[612 (06)] [Q 0020]

COMPTE-RENDU

DU

VIII<sup>E</sup> CONGRÈS INTERNATIONAL DE PHYSIOLOGIE

(Vienne, 27-30 Septembre 1910)

PAR

LEON FREDERICQ

## § I. — ORGANISATION DU VIII<sup>e</sup> CONGRÈS INTERNATIONAL DE PHYSIOLOGIE (1).

Le VIII<sup>e</sup> Congrès international de Physiologie s'est réuni à Vienne, dans les locaux de l'Institut de Physiologie, sous la présidence du Professeur SIGM. EXNER, conformément à la décision prise à Heidelberg, le 16 août 1907, à l'assemblée plénière de la séance de clôture du VII<sup>e</sup> Congrès.

La date primitivement indiquée (vacances de la Pentecôte, 1910), avait été changée par le Comité international et reportée aux 27-30 septembre 1910.

Le *Comité international directeur* du VIII<sup>e</sup> Congrès était composé de :

MM. SIGMUND EXNER, (Vienne) *Président*.

LÉON FREDERICQ (Liège), PAUL HEGER (Bruxelles), ALBRECHT KOSSEL (Heidelberg), HUGO KRONECKER (Berne), ANGELO MOSSO (Turin), *anciens Présidents*.

BOHR (Copenhague), BOWDITCH (Boston), CYBULSKI (Cracovie), EINTHOVEN (Leyde), HENSEN (Kiel), JOHANSEN (Stockholm), LANGLEY (Cambridge), LUCIANI (Rome), MISLAWSKY (Kasan), NICOLAÏDES (Athènes), OCANA (Madrid), PÉREZ (Genève), RICHET (Paris), TIGERSTEDT (Helsingfors), WEDENSKY (St-Petersbourg), *Membres*.

DASTRE (Paris), FANO (Florence), GRÜTZNER (Tubingue), PORTEE (Boston) STARLING (Londres), *Secrétaires*.

M. le Professeur EXNER fut secondé dans l'organisation du Congrès par MM. v. EBNER, OBERSTEINER, O. v. FÜRTH (Impression des communications), A. KREIDL (Démonstrations), H. MEYER (Exposition d'appareils), F. HAUSER (Comptabilité), v. TSCHERMAK (Comité de logement), etc.

Vu le nombre élevé des communications orales, le Congrès était divisé en sections, siégeant simultanément de 9 à 12 h. et de 2 à 5 h. dans quatre

(1) Pour les règlements des Congrès de physiologie, ainsi que le Compte-rendu du VI<sup>e</sup> Congrès, voir : *Arch. intern. Physiol.* Déc. 1904, II, p. [7]. Pour le Compte-rendu du VII<sup>e</sup> Congrès, voir : *Arch. intern. Physiol.*, 5 oct. 1907, V, p. [1] — [142].

locaux différents : *Grand et petit Amphithéâtres de l'Institut de Physiologie, Amphithéâtres des Instituts d'Anatomie et de Pharmacologie.* Un grand nombre de démonstrations furent exécutées en dehors de ces Amphithéâtres, dans les différents locaux des *Instituts de Physiologie, d'Anatomie et de Pharmacologie.*

Les séances eurent lieu les 27 (après-midi), 28, 29 et 30 (matin) septembre 1910.

Une exposition de matériel physiologique fut ouverte du 26 septembre au 1<sup>er</sup> octobre, à l'Institut d'anatomie.

Un Comité de dames, présidé par M<sup>mes</sup> la baronne DINA BUSCHMANN et MATHILDE HELLER, a organisé pour les dames participant au Congrès, des promenades dans Vienne et les environs, des visites aux musées, à la Hofburg, à la galerie Liechtenstein, et des réceptions particulières.

## § II. — LISTE DES MEMBRES DU VIII<sup>e</sup> CONGRÈS INTERNATIONAL DE PHYSIOLOGIE.

ABDERHALDEN, Berlin. — AGGAZZOTTI, Turin. — ALLERS, Munich. — ANDREONI, Rimini. — v. APATHY, Kolozsvár. — ASCHNER, Vienne. — ASHER, Berne. — ATHANASIU, Bucarest.

BAGLIONI, Rome. — BARANY, Vienne. — BARBIERI, Paris. — BARDACH, Vienne. — BASS, Strasbourg. — BATELLI, Genève. — BAYER, Innsbruck. — BECK, Lemberg. — BENEDIKT, Vienne. — BERGMEISTER, Vienne. — BERNSTEIN, Halle. — BERTI, Padoue. — BETHE, Strasbourg. — BIEDL, Vienne. — Dr. BIEN, M<sup>lle</sup>, Vienne. — BJELOUSSOW, Charkow. — BLEIER, Vienne. — BORKOWSKI, Cracovie. — BORUTTAU, Berlin-Grünwald. — BRACH. — BREUER, Vienne. — BREZINA, Vienne. — BUCHTALA. — BROWN, Edimbourg. — v. BRÜCKE, Leipzig. — BRUNACCI, Sienne. — BUCHTALER. — BUCKMASTER, Londres. — BULL, Boulogne sur Seine. — BUYTENDYK, Utrecht.

CAMIS, Pise. — CAMUS, Paris. — CARLSON, Chicago. — CATHCART, Glasgow. — CAVAZZANI, Ferrare. — CESANA, Florence. — CHIARI sen., Vienne. — CHIARI jun., Vienne. — CIRIC, Vienne. — CLAIRMONT, Vienne. — CONGDON, Paris. — CORI, Trieste. — CORONEDI, Parme. — CRAMER, Edimbourg. — CREMER, Cologne. — CUSHNY, Londres.

DALE, Winsford. — DILLING, Rostock. — DITTLER, Leipzig. — DONATH, Vienne. — DONISELLI, Bologne. — DONTAS, Athènes. — DOUGLAS, Londres. DUBOIS, Lyon.

EAVES, Dr., M<sup>l</sup><sup>o</sup>, Sheffield. — v. EBNER, Vienne. — EIGER, Cracovie. — EISSLER, Vienne. — ELIAS, Vienne. — ELLINGER, Königsberg. — ENGLÄNDER, Vienne. — ERDÉLYI, Budapest. — EWALD, Strasbourg. — EXNER, Vienne. — ECONOMO, Vienne.

FALTA, Vienne. — FANO, Florence. — FAUSTKA, Prague. — FEDERN, Vienne. — FIGDOR, Vienne. — FLECKSEDER, Vienne. — v. FLEISCHL-MARXOW, Rome. — FLEMMING. — FOA, Turin. — FOGES, Vienne. — FRANK, Munich. — FRÄNKEL, Vienne. — FRANKL-HOCHWART, Vienne. — FRANZ, Charlottenburg. — FREDERICQ, Liège. — FREUND, Vienne. — FREY, E., Iena. — FREY, H., Vienne. — v. FREY, M., Würzburg. — FRIEDENTHAL, Nikolassee. — FRITSCH, Gross-Lichterfelde. — FRONZ, Vienne. — FRÖLICH, A., Vienne. — FRÖHLICH, F., Bonn. — FRÖSCHEL, Vienne. — FRÖSCHELS, Vienne. — FUCHS, A., Vienne. — FUCHS, E., Vienne. — v. FÜRTH, Vienne.

GALL. — GARTEN, Giessen. — GÄRTNER, Vienne. — GAUTRELET, Bordeaux. — GAYDA, Turin. — GIAJA, Paris. — GILDEMEISTER, Strasbourg. — GINSBERG, Vienne. — GLAESSNER, Vienne. — GLEY, Paris. — GOLDSCHMIDT, Vienne. — GOTCH, Oxford. — GOTTLIEB, Heidelberg. — GRAF, Vienne. — GRAFE, Vienne. — GREEN-EDRIDGE, Londres. — GROBBEN, Vienne. — GROSS, Vienne. — GROSSMANN, Vienne. — GRÜTZNER, Tubingue. — GUTTMANN, Wannsee.

HABERLANDT, Gratz. — HAGEMANN, Bonn. — HALBAN, Vienne. — HALDANE, Oxford. — HALLIBURTON, Londres. — HAMBURGER, Groningue. — HARI, Budapest. — HARTMANN, Gratz. — HATSCHEK, Vienne. — HAUDEK, Vienne. — HEFFTER, Berlin. — HEGER, Bruxelles. — HENDERSON, L. T., Boston. — HENDERSON, Y., New Haven. — HENSEN, Kiel. — HERING, Prague. — HERLITZKA, Turin. — HERZ, Vienne. — HERZFELD, Vienne. — HEUBNER, Göttingen. — HIRSCHL, Vienne. — HLADIK, Vienne. — HOCHSTETTER, Vienne. — HÖBER, Kiel. — HOFMANN, Innsbruck. — HORTYNSKI, Cracovie. — HÜRTHLE, Breslau.

IDE, Louvain. — INOUE, Kyoto. — ISHIHARA, Fukuoka. — ISHIKAWA, Kyoto. — IWANOFF, St-Pétersbourg.

JAGIC, Vienne. — JANUSCHKE, Vienne. — JERUSALEM, Vienne. — JOANNOVICI, Vienne. — JOHANNSEN, Stockholm. — JOLLY, Edimbourg. — JONESCU, Bucarest. — JOSEPH, Vienne.

KAHN, Prague. — KAMMERER, Vienne. — KARPLUS, Vienne. — KASSOWITZ, Vienne. — KATO, Osaka. — KINOSHITA, Osaka. — KISPERT, Reutte b. Neu-Ulm. — KNOOP, Freiburg. — KOBERT, Rostock. — KOIKE, Japon. — KOLMER, Vienne. — KÖRÖSY, Budapest. — KOSSSEL, Heidelberg. — KRAUS, Vienne. — KREIDL, Vienne. — KROGH, Copenhague. — KRONECKER, Berne. — KRONFELD, Vienne. — KULIABKO, Tomsk.

LANDSTEINER, Vienne. — LANGLEY, Cambridge. — LANGLOIS, Paris. — LAPICQUE, Paris. — LAPICQUE Dr., Mme, Paris. — LAUBER, Vienne. — LEDERER, Vienne. — LEE, New-York. — LEHNER, Vienne. — LEMBERGER, Vienne. — LENK, Vienne. — LEO, Bonn. — LEONTOWITSCH, Kiew. — LIEBERMAN, Berlin. — LIPPMANN, Vienne. — LOEWI, Gratz. — LOMBARD, Michigan. — LOMBROSO. — LUBENETZKY, Kasan. — LUDWIG, Vienne. — LUTHLEN, Vienne.

MAAS, Heidelberg. — MADAY, Vienne. — MAGNUS, Utrecht. — MANDL, Vienne. — MANNSFELD, Budapest. — MARBURG, Vienne. — MARENZELLER, Vienne. — MARESCH, Prague. — MAUTNER, Vienne. — MAYDELL. — MEGUSAR, Vienne. — DE MEYER, Bruxelles. — H. H. MEYER, Vienne. — MILLER, Toronto. — MILROY, New-York. — MISLAWSKY, Kasan. — MODRAKOWSKI, Bad Kissingen. — MOLISCH, Vienne. — MORGULIS, Vienne. — MOSCATI, Naples. — MÜLLER, Berlin.

NEUMANN, Munich. — NICLOUX, Paris. — NIERENSTEIN, Vienne. — NIKO-LAIDES, Athènes. — NJEGOTIN, Jurjew-Dorpat.

OBERSTEINER, Vienne. — OCANA, Madrid. — OFFER, Vienne. — OINUMA, Tokio. — OPPENHEIMER, Berlin. — OSSOKIU.

PAL, Vienne. — PALTAUF, Vienne. — PANZER, Vienne. — PARNAS, Strasbourg. — PAULI, Vienne. — PEKELHARING, Utrecht. — PERNA, St-Pétersbourg. — PFUNGEN, Vienne. — PHILIPPSON, Bruxelles. — PICK, A., Vienne. — PICK, E. P., Vienne. — PIGORINI, Rome. — PINBLES, Vienne. — PIPER, Berlin. — PI-Y-SUNER, Barcelone. — PLIMMER, Londres. — POHL, Prague. — PORGES, Vienne. — PORTHEIM, Vienne. — PÖTZL, Vienne. — PREGL, Innsbruck. — PREVOST, Genève. — PRIBRAM, Vienne. — PRINGLE, Edimbourg. — PRZIBRAM, Vienne.

QUAGLIARIELLO, Naples.

RABL, Vienne. — RAKOCZY, Kiew. — RANZI, Vienne. — REACH, Vienne. — REICHEL, Vienne. — REINBOLD, Kolozsvár. — REID HUNT, Washington. — REITTER, Vienne. — RÉTHI, Vienne. — REUSS, Vienne. — RICHTER, Paris. — RIEHL, Vienne. — RINGER, New York. — ROHDE, Heidelberg. — RÖHL. —

RÖHMANN, Breslau. — ROSENTHÁL, Erlangen. — ROST, Berlin. — ROTHBERGER, Vienne. — RUBNER, Berlin. — RÜBSAMEN, Berne.

SACHS, M., Vienne. — SACHS, O., Vienne. — SAMOJLOFF, Kasan. — SCHAT-  
TENFROH, Vienne. — SCHEUNERT, Dresde. — SCHLESINGER, M., Presbourg. —  
SCHLESINGER, W., Vienne. — SCHÖNDORFF, Bonn. — SCHUR, Vienne. — SCHÜLLER,  
Vienne. — SCHILLER, H., Vienne. — SCHWARZ, Vienne. — SEEMANN, Munich.  
— SHERRINGTON, Liverpool. — SHEYVER, Londres. — SIEDENTOPF, Iena. —  
SINGER, Vienne. — SLOSSE, Bruxelles. — SOSZNOWKI, Varsovie. — SPITZER,  
Vienne. — STARLING, Londres. — STARKENSTEIN, Prague. — STEENSMA,  
Utrecht. — STEFANI, Padoue. — STEINACH, Prague. — STERN, H., Vienne. —  
STERN, Dr., M<sup>lle</sup>, Genève. — STERNBERG, Vienne. — STIGLER, Vienne. —  
STOKLASA, Prague. — STRAUB, H., Stuttgart. — STRAUB, W., Fribourg. —  
STROHL, Zurich. — STRÜMPELL, Vienne. — STÜBEL, Iena. — SULZE. — SUWA,  
Osaka.

TABORA, Strasbourg. — TAIT, Edimbourg. — TANDLER, Vienne. — THOMPSON,  
Dublin. — THORSCH, Vienne. — THUNBERG, Lund. — TIGERSTEDT, Helsingfors.  
— TRAUTMANN, Dresde. — TRENDLENBURG, P., Fribourg. — TRENDLENBURG,  
W., Fribourg. — v. TSCHERMAK, Vienne. — TÜRKEL, Vienne. — TWEEDY,  
Dr., M<sup>lle</sup>, Londres.

d'UDRANSZKY, Budapest. — ULLMANN, E., Vienne. — ULLMANN, R., Vienne. —  
UNGAR, Vienne. — URBANTSCHITSCH, Vienne.

VERZAR, Budapest. — VÉSZI, Bonn.

WALLASCHEK, Vienne. — WALLER, Londres. — WARBURG, Heidelberg. —  
WEBER, Berlin. — WEDENSKY, St-Pétersbourg. — WEIDENFELD, Vienne. —  
WEINBERGER, Vienne. — WEINER, Bunszet-Miklos. — WEISS, G., Paris. —  
WELBY, Dr., M<sup>lle</sup>, Londres. — v. WENDT, Helsingfors. — WESTERLUND, Lund.  
— WIECHOWSKY, Vienne. — WILLHEIM, Vienne. — WIESEL, Vienne. — WIN-  
TERBERG, Vienne. — WINTERNITZ, Vienne. — WINTERSTEIN, Rostock. — WOLFF,  
Londres.

ZAK, Vienne. — ZBYSZEWSKI, Lemberg. — v. ZEYNEK, Prague. — ZORZI,  
Parme. — ZUNTZ, Berlin. — ZUNZ, Bruxelles. — ZUPNIK. — ZWAARDEMAKER,  
Utrecht. — ZWEIG, Vienne.

---

### § III. — PROGRAMME DES TRAVAUX DU CONGRÈS.

Lundi 26 Septembre, à 8 ½ heures du soir : Réunion intime à la Volkshalle de l'Hôtel-de-Ville.

Concert par l'orchestre des médecins amateurs de Vienne.

Mardi 27 Septembre 1910, à 10 h. du matin.

Séance d'ouverture du Congrès, dans la grande salle de la K. K. Gesellschaft der Aertze.

#### Réunion plénière.

PRÉSIDENCE DE M. LE PROF. SIGMUND EXNER.

1. M. le Professeur S. EXNER, président, (en allemand) ouvre la séance en souhaitant la bienvenue aux membres du Congrès ; il remercie les représentants du Gouvernement, de l'Académie des Sciences, de l'Administration communale de Vienne, de l'Université et de la Faculté de médecine, ainsi que les autres membres chargés de représenter leur Gouvernement, leur Université ou leur Faculté, d'avoir bien voulu assister à la séance d'ouverture. Il rend hommage à tous ceux qui ont contribué à la réussite du Congrès : M. le Ministre de l'Instruction, M. le Ministre des Chemins de fer, M. le Bourgmestre de Vienne, MM. les Médecins et Professeurs Viennois qui se sont occupés depuis des mois de l'organisation du Congrès, la K. K. Gesellschaft der Aertze, enfin de nombreux particuliers, notamment le Comité de Dames Viennoises qui a organisé une série de réceptions en l'honneur des Dames accompagnant les membres du Congrès. Il rappelle que la belle plaquette qui représente les traits du Prof. v. Baücker a été offerte aux membres du Congrès par M. le Ministre de l'Instruction.

2. Le comte STÜRGER, Ministre de l'Instruction (en français puis en allemand), le Dr NEUMAYER, (en allemand), Bourgmestre de la ville de Vienne, Hofrat BERNATZIK, (en allemand), Recteur de l'Université, le Prof. HOCHSTETTER, (en allemand), Doyen de la Faculté de médecine, prennent successivement la parole pour saluer les membres du Congrès et souhaiter un plein succès à leurs travaux.

3. Sur la proposition de M. GRÜTZNER (Tübingen), un télégramme d'hommage respectueux est envoyé à S. M. l'empereur François-Joseph.

4. Discours du Prof. Charles RICHEL (Paris) (en français) :

L'HUMORISME ANCIEN ET L'HUMORISME MODERNE. (*Résumé*).

Invité à prendre la parole le premier au Congrès de Physiologie, M. RICHEL avait d'abord songé à donner un rapide compte-rendu des travaux de Physiologie effectués depuis 1907, date de la réunion du dernier Congrès. Il a préféré remplacer cette analyse technique et bibliographique par une étude plus synthétique, une vue d'ensemble sur les tendances de la physiologie contemporaine et aussi de la médecine, car les opinions médicales sont toujours le reflet des opinions physiologiques. La médecine se trompe quand la physiologie se trompe.

Les conceptions physiologiques et médicales d'aujourd'hui peuvent s'exprimer par un mot très ancien, l'*Humorisme*.

La constitution chimique de nos humeurs est la base de tous les phénomènes biologiques. Par humeurs il faut entendre non seulement les humeurs circulantes ou sécrétées, sang, bile, lait, urine, suc gastrique, mais aussi les humeurs qui entrent dans la composition de nos tissus, le protoplasma, les liquides de chaque cellule, autrement dit toutes les substances dissoutes dont l'organisme vivant se compose. C'est par l'évolution chimique des substances contenues dans les liquides plasmatiques que se constitue la vie des êtres.

De tout temps on a attaché à la composition des humeurs une importance fondamentale en physiologie et en médecine. Chose étrange, HIPPOCRATE, GALIEN et tous les grands médecins qui l'ont suivi pendant seize siècles, basaient leur humorisme sur l'existence des quatre *Humeurs cardinales*, le sang, la bile, l'*atrabile* et la *pituite*, dont les deux dernières sont absolument imaginaires.

Avec les grands anatomistes de la Renaissance, puis avec HARVEY, DESCARTES, l'expérience triomphe enfin de l'érudition.

L'orientation de la physiologie a changé. L'*Humorisme* est remplacé par le *Mécanisme*. On crut que l'Anatomie devait guider la Physiologie suivante, que la connaissance des formes devait donner l'explication du fonctionnement. Avec WILLIS, WINSLOW, MORGAGNI, l'*Humorisme* fut à peu près abandonné. Après tout, c'était justice. Comment une théorie humorale pou-

vait-elle avoir quelque apparence de vérité, puisque la Chimie n'était pas née ! Elle naquit avec LAVOISIER et en même temps que la Chimie, la Médecine et la Physiologie scientifiques. LAVOISIER a compris, découvert et démontré que " *la vie est un phénomène chimique* ". Aussitôt tout s'éclaire. On comprend la cause de la chaleur animale, la raison d'être de la respiration, de l'alimentation. On conçoit ce qu'est l'énergie et on introduit le grand principe de la transformation des forces dans la biologie générale. Dès lors on peut prévoir que décidément l'*Humorisme* va triompher et que les transformations chimiques dont les organismes sont le siège vont se confondre avec le *Principe vital* lui-même, devenu superflu.

Cependant la grande révolution scientifique qui a créé la chimie n'a pas porté ses fruits tout d'abord. De même que les anatomistes de la Renaissance avaient dirigé la biologie du côté de la dissection, de même les micrographes avec leurs microscopes de plus en plus parfaits, ont semblé entraîner la Physiologie vers la Morphologie cellulaire. Or, comme l'ont dit MAGENDIE, puis Cl. BERNARD, l'histologie ne peut rien ou presque rien pour la Physiologie ; et la connaissance d'une forme n'implique nullement celle de la fonction. L'histologie d'un organe ne permet pas à elle toute seule de pénétrer le rôle de cet organe. La médecine non plus n'a pas retiré grand bénéfice des études histologiques. Deux ou trois expériences de PASTEUR ont plus fait pour la science que cinquante ans de pathologie cellulaire.

Les merveilleuses découvertes qui dans ces dernières années ont bouleversé la médecine ancienne, ce n'est pas l'*observation* des formes bactériennes ou cellulaires qui nous les a données, c'est l'*expérimentation*. C'est l'analyse biologico-chimique, c'est-à-dire l'*Humorisme*.

C'a été d'abord la belle découverte de ROUX, établissant que les symptômes produits par les microbes, quand ils vivent et évoluent, sont plus ou moins identiques aux symptômes provoqués par les substances chimiques que contiennent ces microbes (diphthérie). Puis RICHER et HÉRICOURT montraient dans le sang des animaux immunisés des substances chimiques, capables de conférer l'*immunité*. C'a été le principe de la *sérothérapie*, si brillamment appliquée, deux ans plus tard, par BEHRING, à la diphthérie. De toutes parts on a approfondi l'étude des fonctions chimiques du sang et on lui a découvert des propriétés multiples dont la complication augmente chaque jour. C'est l'*Humorisme* dans sa plus rigoureuse acception.

Quoique la physiologie ait été de tout temps attachée à l'*Humorisme*, la

médecine a oscillé pendant longtemps entre des tendances contraires, tour à tour se tournant vers l'anatomie, l'histologie et la morphologie bactérienne, mais revenant finalement à l'*humorisme* comme le lui indiquaient les physiologistes.

\* \* \*

Il est à peine besoin de dire que cet *humorisme moderne* diffère profondément de l'*humorisme ancien*, comme le montre l'examen des lois ou plutôt des principales données ou généralisations de l'*humorisme* d'aujourd'hui.

*Première loi.* — Les quantités de substances qui entrent en jeu dans les réactions physiologiques sont souvent en si faible proportion qu'on peut les dire *impondérables*.

On ne peut guère peser à la balance moins d'un dixième ou d'un centième de milligramme. Or dans la fermentation acide du lait, la transformation du lactose en acide lactique peut être influencée par l'effroyablement petite dose du dix-millionième de milligramme par litre, pour l'addition des sels de Vanadium. Comme un litre de lait contient cent mille milliards de cellules de fermentation et peut-être davantage, il s'ensuit que la quantité de Vanadium qui agit sur chaque cellule est indiquée par une fraction de gramme où il y aurait 25 zéros de suite.

Le Thallium, le Baryum, d'autres métaux encore, agissent d'une façon analogue. On peut se demander s'il s'agit ici d'une action chimique ou d'une autre action d'ordre physique, plus ou moins analogue à celle du *Radium*. On sait que l'émanation du Radium agit également à un extraordinaire état de dilution.

Quand l'action chimique se transforme en d'autres énergies, elle devient dans certains cas perceptible à nos sens, même quand elle est très faible. Ainsi la lumière d'une vive flamme d'acétylène, qui brille pendant une seconde et ne représente guère plus d'un centigramme de carbone, est perçue à 1 kilomètre de distance par notre rétine, c'est-à-dire par une surface d'un centimètre carré. Ce centimètre carré reçoit l'énergie émanée d'un dix-millionième de milligramme de carbone. Or rien ne nous permet de supposer que ces phénomènes ne sont pas d'ordre chimique. De même pour la sensibilité olfactive. Comment calculer la quantité de matière qu'un lièvre laisse derrière lui en traversant une prairie? C'est assez cependant pour qu'un chien, deux heures après, puisse retrouver sa trace. BERTHELOT a montré l'extraordinaire pouvoir odorant de parcelles impondérables d'iodoforme

entraînées par un courant d'air. ENGELMANN a montré la sensibilité exquisite présentée par certaines bactéries, à des traces vraiment impondérables d'oxygène dégagées par certains infusoires.

Les quantités d'iode, d'adrénaline contenues dans le sang échappent à toute pesée et jouent cependant un rôle capital dans les phénomènes biologiques.

Toute la *chimiotaxie* nous révèle l'action de quantités infinitésimales de substance. Le spermatozoïde ne progresse vers l'ovule que par une différence d'acidité entre le liquide qui baigne la tête du spermatozoïde et celui qui se trouve à la queue. Cette différence d'acidité doit dépasser en petitesse tout ce que nous pouvons imaginer. La découverte de la fécondation artificielle (DELAGE, LOEB) a introduit également l'*humorisme* dans le domaine de l'embryologie.

Les expériences faites avec les toxines, notamment dans le domaine que RICHEL a appelé l'*anaphylaxie*, fournissent des exemples tout aussi remarquables. Deux physiologistes américains, RESENAU et ANDERSON, ont constaté chez le Cobaye, l'apparition de l'anaphylaxie après injection d'un cent millième de c.c. de sérum de cheval. Comme le sérum de cheval ne contient certainement pas 1 pour dix mille de substance active, il en résulte que l'anaphylaxie est produite par une quantité de substance qui n'atteint sans doute pas le milliardième de gramme. M. VAUGHAN a pareillement extrait de l'ovalbumine une substance active qui anaphylactise à la dose du milliardième de gramme. L'étude de l'hémolyse (BORDET, HAMBÜRGER) a révélé des faits analogues.

Une nouvelle chimie biologique se présente ainsi à nous, la *Chimie des impondérables*, où l'on étudie les effets de substances qu'il n'est plus question ni d'isoler, ni de préparer à l'état pur, ni de peser.

Ceci est peut-être périlleux. L'exemple d'HIPPOCRATE et de GALIEN, décrivant des humeurs qui n'existaient que dans leur imagination, doit nous rendre fort circonspects.

Mais la *Chimie des impondérables* est aussi la *Chimie des innombrables*.

M. RICHEL insiste ici sur la spécificité et sur le nombre immense des substances actives que contient notre sang. Ces substances peuvent différer non seulement d'espèce à espèce, mais d'individu à individu de même espèce. Il rappelle la réaction spécifique du sérum qui a permis à UHLENHUTH de différencier l'albumine du sérum des différentes espèces animales et de

retrouver dans les momies humaines conservées depuis 3000 ans, les mêmes produits spécifiques que dans les tissus des hommes contemporains.

La spécificité de ces substances actives différencie non seulement les espèces animales les unes des autres, mais même les différents individus d'une même espèce. Le sang d'un individu vacciné il y a dix ans, diffère du sang et des humeurs d'un individu non vacciné. Chaque maladie, chaque intoxication, chaque influence nuisible ou autre a provoqué une réaction de défense, a modifié la constitution de nos humeurs et y a laissé une trace chimique que les années ne feront pas disparaître. Ces souvenirs humoraux différencient l'individu et lui constituent une *personnalité chimique* ou *humorale*, de même que l'accumulation et la combinaison des souvenirs psychologiques spéciaux à chaque individu, contribue, à la formation de sa *personnalité psychologique*. Les influences humorales varient en effet pour chaque individu en qualité, en durée, en intensité, en nombre. L'orateur rappelle qu'il a tenté — mais jusqu'à présent sans succès — d'utiliser les phénomènes d'*anaphylaxie* pour établir expérimentalement la diversité humorale des différents individus d'une même espèce.

En résumé, d'*innombrables* substances chimiques existent dans nos humeurs à dose *infinitésimale* et *impondérable* et y jouent un rôle considérable dans les phénomènes biologiques. Etant en proportions diverses chez les divers individus, elles donnent aux humeurs de chaque individu un caractère *personnel* par lequel il diffère de tous les individus de la même espèce.

La *Chimie des impondérables*, la *Chimie des innombrables* nous conduit ainsi à la notion de la *Physiologie de l'individu*.

Une seconde loi ou une seconde généralisation qui se présente à nous dans le même ordre d'idées peut être formulée ainsi : *L'activité d'un liquide organique résulte du conflit de deux substances qui, isolées, sont inactives.*

L'orateur en énumère un certain nombre d'exemples probants, tirés de l'étude des fermentations digestives (*protrypsine* et *entérokinase*), ou autres (*amygdaline* et *émulsine*), de l'anaphylaxie (*toxogénine* et *antigène*), de l'hémolyse (*alexine* et *complément*), de la fécondation, etc.

L'organisme produit ainsi un grand nombre de substances inactives ou inoffensives qui doivent rencontrer sur leur chemin une autre substance active qui seule est également inoffensive.

Le résultat de la réaction sera une substance hémolytique, glycolytique, névrolitique, lipolytique, etc. Si dans beaucoup de cas, nous n'avons pu jusqu'à

présent préparer ces substances inactives, ces proferments ou protoxines, c'est à cause de leur extrême instabilité, car la chimie des *impondérables* et des *innombrables* est également la chimie des *instables*.

Cette *instabilité*, c'est la clef même de l'*irritabilité*. Être *instable*, c'est être apte à se modifier par l'influence des actions extérieures les plus faibles : c'est être irritable aux actions extérieures mécaniques, physiques, chimiques. Toute l'irritabilité, c'est-à-dire la physiologie, a pour base l'instabilité chimique des corps qui constituent l'être vivant. Ainsi d'une part une substance est active quoique la proportion en soit faible ; d'autre part, par la formation de cette substance, par le conflit de deux substances longuement préparées à l'avance, une très légère excitation chimique ou autre suffit.

Ces deux lois en entraînent nécessairement une troisième : c'est que des phénomènes de grande intensité vont pouvoir éclater immédiatement lorsqu'une cause chimique même très faible interviendra.

Cette cause ou substance chimique minuscule, infime, mais dégageant des effets soudains et puissants, c'est le système nerveux qui va la fournir. L'excitation d'un nerf produit une sécrétion glandulaire, ou bien une contraction musculaire. On peut imaginer une réaction fermentescible minuscule, progressant à la vitesse de 30 m. à la seconde, le long des tubes nerveux, à la façon d'une traînée de poudre. Peut-être sera-t-il possible de ramener les fonctions des centres nerveux au même schéma chimique. L'être vivant est une mécanique chimique ; peut-être n'est-il rien de plus.

L'orateur termine par quelques considérations générales. Les erreurs de nos prédécesseurs doivent nous rendre modestes, mais seulement dans nos affirmations. Soyons au contraire hardis dans nos hypothèses. La science ne livre ses secrets qu'aux audacieux, mais il faut les lui arracher péniblement, à force de patience et de travail.

La science coûte malheureusement très cher. Mais l'humanité a le droit de réclamer qu'on fournisse à la science ses armes. Malheureusement ce ne sont pas ces armes-là que l'on prépare. La *Guerre* qui ruine et désole les hommes, la guerre prend tout et la *Science*, la science bienfaisante et féconde, n'a que les restes. Incroyable et lamentable erreur qui de tous temps a pesé sur les destinées humaines et aujourd'hui plus lourdement que jamais.

L'orateur cite l'exemple de l'*aéroplane*, cet admirable instrument qui a réalisé la conquête de l'air, et à propos duquel il rappelle les noms de MAREY, d'EXNER, de TATIN et RICHET. Hélas la pauvre humanité est à ce point

abétie par la fureur belliqueuse, qu'elle ne songe qu'à utiliser l'aéroplane comme engin de guerre !

Il faut que cela cesse et c'est à la science à réaliser ce progrès. Si l'homme est sauvage, c'est parce qu'il est ignorant. Combattons l'ignorance et préparons le règne de la science. La science unit les peuples, elle ne connaît pas de frontière. Honneur à la science ! Honneur à notre science qui dissipe les misères des hommes !

(*Longs applaudissements*).

Le Président EXNER remercie l'orateur au nom du Congrès pour sa brillante improvisation.

La séance est levée à 11 h. 3/4.

### Mardi 27 Septembre.

De 2 à 5 heures : Communications et démonstrations (Voir plus loin.)

A 7 h. s. : Visite des collections de l'Hôtel-de-Ville. A 8 h. : Réception par le Bourgmestre Dr J. NEUMAYER et banquet offert par la Ville de Vienne, à l'Hôtel-de-Ville.

### Mercredi 28 Septembre.

De 9 à 12 et de 2 à 5 h. : Communications et démonstrations.

A 9 h. s. : Réception par le Ministre de l'Instruction et des Cultes, Comte STÜRGEN. A cette réception assistaient également le Ministre de l'Intérieur et le Ministre de la Guerre.

### Jedi 29 Septembre.

De 9 à 12 et de 2 à 5 h. : Communications et démonstrations.

A 5 h. : Réunion du Comité international de l'*Institut Marey*. Nomination de MM. les Professeurs RUBNER et d'UDRANSZKI, comme membres, en remplacement de MM. ENGELMANN et DE KLUG décédés.

A 7 h. : Banquet par souscription dans la salle des fêtes de l'Hôtel Métropole.

### Vendredi 30 Septembre.

De 9 à 12 h. : Communications et démonstrations.

A 2 h. :

Séance plénière de clôture du Congrès  
dans la grande salle de la K. K. Gesellschaft der Aerzte.

1. DISCOURS du Prof. v. EBNER R. v. ROFENSTEIN (en allemand), à l'occasion du 100<sup>e</sup> anniversaire de la naissance de Th. SCHWANN.

L'orateur rappelle d'abord la manifestation grandiose organisée le 23 juin 1878, à l'Université de Liège à l'occasion d'un double anniversaire. Théodore SCHWANN, l'illustre fondateur de la théorie cellulaire, accomplissait la quarantième année de son professorat en Belgique ; près de quarante ans s'étaient également écoulés depuis la publication du petit livre célèbre, dans lequel SCHWANN avait communiqué au monde savant la plus importante de ses découvertes : *Mikroskopische Untersuchungen über die Uebereinstimmung in der Struktur und dem Wachsthum der Pflanzen und der Thiere*.

Théodore SCHWANN était né à Neuss (Prusse Rhénane) le 7 décembre 1810. Elève de Johannes MÜLLER d'abord à Bonn, puis à Berlin, il avait bientôt été associé aux travaux de son maître. C'est sous sa direction qu'il entreprit une série de recherches dont la première en date lui fournit la matière de sa *dissertation inaugurale*, travail dans lequel il prouve la nécessité de l'oxygène pour le développement de l'embryon dans l'œuf de poule.

Pendant les cinq années qu'il passa aux côtés de MÜLLER, se place pour SCHWANN une période de travail acharné, pendant laquelle les découvertes succèdent aux découvertes. Les grands travaux qui ont illustré son nom datent tous de cette époque.

SCHWANN entreprit à l'instigation de Joh. MÜLLER, un grand nombre de recherches physiologiques et microscopiques destinées au grand traité de physiologie que publiait son maître : texture des muscles, paroi des vaisseaux capillaires, contractilité musculaire des artères, division des fibres nerveuses primitives, reproduction des nerfs coupés, propagation de l'excitation dans les nerfs, etc.

Il démontra au moyen de la *balance musculaire* qu'il avait imaginée, que la contractilité musculaire s'exerce suivant la même loi que l'élasticité d'un corps, qui ayant la longueur du muscle contracté au maximum, serait étiré à la longueur du muscle au repos. Ce travail fait époque dans l'histoire de la physiologie des muscles et des nerfs. C'était la première fois, dit DU BOIS-REYMOND, que l'on examinait comme une force *physique*, une force réputée *vitale* et que les lois de son action étaient mathématiquement exprimées par des chiffres.

Vers la même époque se placent la découverte de la *Pepsine*, le ferment auquel le suc gastrique doit la propriété de digérer les aliments albuminoïdes, puis celle de la nature vivante de la levure de bière. SCHWANN démontra, presque en même temps que CAGNIARD LATOUR, que dans la ferment-

tation alcoolique, l'agent actif de la levure est un végétal inférieur qui transforme le sucre en alcool et CO<sup>2</sup>. Il démontra également le rôle des infiniment petits dans les phénomènes de putréfaction et porta des coups décisifs à la doctrine de la génération spontanée.

Les idées de SCHWANN sur le rôle que les organismes inférieurs jouent dans les phénomènes de *putréfaction* et de *fermentation* trouvèrent en LIEBIG un adversaire redoutable. SCHWANN laissa d'abord LIEBIG triompher bruyamment, certain qu'un jour on lui rendrait justice et que la vérité finirait par triompher.

Il attendit un quart de siècle, mais il vécut assez pour jouir d'une éclatante revanche. La doctrine de SCHWANN, sur le rôle des infiniment petits, doctrine rajeunie par les travaux de PASTEUR et de ses successeurs, a pris un développement grandiose et a renouvelé les doctrines médicales dans la seconde moitié du XIX<sup>e</sup> siècle.

Les travaux dont il vient d'être question auraient seuls suffi à illustrer le nom de SCHWANN. Leur renommée a pâli devant l'éclat incomparable de la grande découverte de la *Théorie cellulaire* qui a ouvert une ère nouvelle à l'étude de la biologie.

Les botanistes admettaient déjà depuis quelques années que chez les végétaux, tous les organes, tous les tissus, malgré leur apparente diversité, sont au fond des agrégats de cellules plus ou moins transformées. Chaque cellule végétale était censée posséder son individualité propre, c'était un organisme en miniature, une unité vivante. SCHLEIDEN venait de découvrir le rôle important joué par le noyau dans la formation des cellules végétales. Dès ce moment la théorie cellulaire était constituée pour le règne végétal et la diversité de forme et de structure ramenée à cette unité fondamentale, la *cellule*.

On connaissait chez les animaux quelques tissus qui paraissaient formés de cellules. Mais c'était des faits isolés que rien ne rattachait entre eux. On opposait même volontiers la diversité et la complication multiple des tissus animaux à la simplicité de la composition cellulaire des tissus végétaux.

SCHWANN a raconté lui-même, comment il avait été conduit à l'idée de sa découverte : il avait été vivement frappé des analogies que présentent les cellules de la corde dorsale avec celles des végétaux ; il démontra que le noyau y joue le même rôle prépondérant. Il fit successivement la même démonstration pour les cellules cartilagineuses et les différents autres tissus

des animaux. Partout il retrouva comme dans le règne végétal, l'uniformité de la composition cellulaire, partout il démontra l'origine commune, cellulaire, des tissus et des organes. Le petit livre qu'il publia en 1839 et où il consigna les résultats de ses découvertes représente un labour immense, si l'on songe que l'application du microscope aux recherches d'histologie animale était d'introduction récente, et que la structure de la plupart des organes était fort mal connue : tout était à créer. Outre l'idée directrice qui a fait la réputation de leur auteur, les *Mikroskopische Untersuchungen* contiennent une foule de découvertes et de faits nouveaux.

Est-il besoin de rappeler qu'à côté de ces acquisitions nouvelles, dont les *Recherches microscopiques* enrichissaient la science, il s'était glissé quelques erreurs. Il en eut été difficilement autrement, vu la difficulté extrême d'un sujet tout nouveau et l'imperfection des appareils d'optique.

L'orateur entre dans quelques détails sur la théorie qui fait naître erronément les cellules dans un blastème non organisé, à la façon d'un cristal.

L'influence de la théorie cellulaire sur la marche des sciences biologiques a été profonde. Dès 1839, l'histologie moderne est fondée, et toutes les recherches morphologiques ultérieures se rattachent à la théorie cellulaire, tant sur le terrain de l'anatomie normale et de l'embryologie, que sur celui de la pathologie. La notion de l'individualité, de la vie propre de chaque cellule, est aujourd'hui la pierre angulaire de la physiologie générale. C'est dans les propriétés de la cellule, que la physiologie moderne recherche le secret de l'activité des muscles, des glandes, des nerfs, de tous nos organes.

La théorie cellulaire a coopéré efficacement à bannir de la science de la vie, la notion de la force vitale et à assurer la prédominance de la doctrine physico-chimique. Comment, en effet, concilier la notion de l'individualité de chaque cellule vivante avec l'existence d'une force vitale unique, présidant à l'accomplissement de toutes les fonctions de notre corps. SCHWANN insista sur ce que l'hypothèse d'une force vitale présente à la fois de superflu et d'insuffisant.

L'orateur passe ensuite en revue les autres travaux de SCHWANN et donne une rapide esquisse de sa carrière professorale.

SCHWANN occupa de 1839 à 1848 la chaire d'anatomie à l'Université de Louvain, de 1848 à 1858 celle d'anatomie, puis de 1858 à 1880 celle de physiologie à l'Université de Liège. A différentes reprises on lui offrit

des positions scientifiques considérables en Allemagne, notamment à Breslau, à Wurtzbourg, à Munich, à Giessen. Il n'hésita pas à refuser ces offres brillantes, tellement il s'était attaché à son pays d'adoption.

Après sa promotion à l'Eméritat en 1879, il continua à habiter la ville de Liège, jusqu'à la fin de sa vie. Il mourut le 11 janvier 1882 à Cologne, où il était allé passer les vacances du nouvel an.

La ville de Neuss a voulu perpétuer la mémoire de son illustre enfant. Elle vient de lui consacrer sur une de ses places publiques une statue de bronze à socle de granit. THÉODORE SCHWANN par ses *Mikroskopische Untersuchungen* s'est élevé à lui-même un monument plus durable que le bronze et le granit. Sa mémoire ne périra pas, car nous pouvons lui appliquer les paroles du poète :

„ *Mit dem Genius steht die Natur in ewigem Bunde,*  
„ *Was der eine verspricht, leistet die andre gewiss.* „

(*Applaudissements*).

(SCHILLER).

2. Le Président donne lecture du télégramme par lequel S. M. l'Empereur remercie le Congrès et souhaite plein succès à ses travaux.

3. Dans la séance de clôture du dernier Congrès qui s'est tenue à Heidelberg le 16 août 1907, MM. TIGERSTEDT (*Helsingfors*) et VERWORN (*Jéna*) avaient fait la proposition qu'à l'avenir les séances des Congrès internationaux de physiologie fussent uniquement consacrées à des *démonstrations expérimentales*, à l'exclusion des *communications purement verbales*.

Cette proposition avait été renvoyée à l'examen d'une commission comprenant le Président et les Secrétaires du VIII<sup>e</sup> Congrès.

La Commission susdite et le *Comité international directeur* du VIII<sup>e</sup> Congrès se sont occupés successivement de cet objet. Le Comité a décidé à l'unanimité qu'en principe il était très favorable à la préférence à donner aux démonstrations expérimentales, mais que la réalisation de ce principe rencontrerait actuellement des difficultés insurmontables.

4. Le *Comité international directeur* du VIII<sup>e</sup> Congrès est maintenu par acclamation dans ses fonctions pour l'organisation du IX<sup>e</sup> Congrès.

5. M. HEGGER (remplaçant MM. KRONECKER et RICHET empêchés), fait savoir à l'assemblée, au nom de la *Commission internationale de l'Institut Marey*, que dans l'intervalle des Congrès de Physiologie, les locaux et

l'outillage de l'Institut Marey (Boulogne-sur-Seine, près Paris) sont chaque année, pendant les vacances de Pentecôte, mis à la disposition des physiologistes qui veulent y faire des démonstrations de technique instrumentale. Ces réunions sans caractère officiel permettent aux physiologistes de se tenir au courant des progrès les plus récents réalisés dans le domaine de l'expérimentation physiologique.

6. M. LE PRÉSIDENT fait connaître à l'assemblée que trois invitations ont été adressées au Congrès à propos du choix du lieu du prochain Congrès. Une des trois invitations, celle de la ville d'Eisenach, ne peut être prise en considération, puisque l'article 2 du Règlement des Congrès stipule que le Congrès se tient dans une Université dont le Professeur de Physiologie est de droit Président du Congrès. *Eisenach* ne possède pas d'Université.

Les professeurs BOWDITCH et PORTER de *Boston* avaient déjà proposé *Boston* au dernier Congrès de Physiologie. L'invitation est renouvelée à présent pour le Congrès prochain.

Une troisième invitation émane du professeur HAMBURGER qui propose de choisir *Groningue* comme lieu de réunion.

Le Comité a été très sensible à la gracieuse invitation des collègues de *Boston* : il ne croit pas pouvoir la recommander à l'assemblée, à cause des difficultés du voyage, qui est malheureusement long et coûteux. Le Président met aux voix la proposition de choisir *Groningue* comme lieu du prochain Congrès. Cette proposition est adoptée à l'unanimité, les physiologistes américains s'étant gracieusement inclinés devant les désirs de leurs collègues d'Europe.

7. Le choix de *Groningue* comme lieu de réunion du prochain Congrès entraîne comme conséquence, l'accession immédiate de M. HAMBURGER, professeur de Physiologie à l'Université de *Groningue*, au fauteuil de la présidence.

8. M. le Président EXNER remercie en quelques mots ses collaborateurs sur lesquels il reporte, avec sa modestie habituelle, le succès éclatant des travaux du Congrès, dont l'organisation parfaite a été pour tous les participants du Congrès l'objet d'une admiration sans réserve.

9. Le prof. HAMBURGER, président du IX<sup>e</sup> Congrès, consulte l'assemblée sur la fixation de la date du prochain Congrès. On adopte à l'unanimité la première quinzaine de septembre comme époque de réunion du prochain Congrès.

M. HAMBURGER assure l'assemblée qu'il fera tous ses efforts afin que le prochain Congrès ne soit pas inférieur aux précédents. Il donne quelques renseignements sur les ressources offertes aux membres du Congrès par les installations universitaires et par la ville de Groningue. L'assemblée s'associe par ses applaudissements aux remerciements et aux éloges qu'il adresse au président et aux organisateurs du VIII<sup>e</sup> Congrès.

La séance plénière est levée à 3  $\frac{1}{2}$  h.

A 4  $\frac{1}{2}$  h. Visite de la Station biologique (*Biologische Versuchsanstalt*) au Prater.

Le soir, Réunion intime à l'*Exposition de chasse au Prater* (*Restaurant de la Brasserie de la ville de Vienne*).

Samedi 1<sup>er</sup> Octobre.

Excursion au *Kahlenberg*.

#### § IV. — COMMUNICATIONS ET DÉMONSTRATIONS.

HANS PRZIBRAM (*Vienne*). — **Künstliches Klima für biologische Versuche.** (*Climat artificiel pour les expériences biologiques*). [612 (018)]

Description des installations de la *Station biologique* du Prater qui permettent de faire vivre les animaux dans des conditions variées de température, d'éclairage, d'humidité, etc.

EDGARD ZUNZ (*Bruxelles*). — **Une pince pour la préparation des ultra-filtres.** [612 (018)]

Cette pince est destinée à éviter les inconvénients des appareils employés d'ordinaire dans ce but.

EDGARD ZUNZ (*Bruxelles*). — **Une canule à fistule intestinale.** [612 (018)]

Canule en caoutchouc souple coudée à angle droit. La lumière de l'intestin peut être obstruée à volonté de l'extérieur par insufflation d'une poche annulaire en caoutchouc souple située à l'intérieur de la canule.

HENSEN (*Kiel*). — **Methodik der Planktonuntersuchung.** (*Technique des recherches du Plankton.*) [612 (018)]

Grande importance des mesures quantitatives du Plankton. Leur exactitude dépend de la perfection de la technique employée.

H. SIEDENTOPF (*Jena*). — **Ueber einen neuen Fortschritt in der Ultramikroskopie.** (*Un nouveau progrès de l'Ultramicroscopie.*) Voir *Verh. d. d. physik. Ges.* 1910. [612 (018)]

Les progrès de la technique, notamment l'emploi des condensateurs cardoïdes de Zeiss, ont permis la combinaison de l'ultramicroscope et du cinématographe. Démonstration cinématographique des superbes films de M. COMANDON de Paris, représentant les Trypanosomes de la maladie du sommeil, les Spirochètes, l'hémolyse, etc.

STEFAN V. APATHY (*Kolozsvár*). — **Die Verschiedenheit der Fixierbarkeit und der Färbbarkeit, als Zeichen der Verschiedenheit des physiologischen Zustandes.** (612,014). (*État physiologique révélé par les différences dans la façon de se colorer des éléments histologiques.*)

Les différences que présentent les éléments histologiques dans la façon dont ils se fixent et se colorent, correspondent à des différences fonctionnelles de l'état physiologique. Grande importance de ces notions en ce qui concerne les éléments du système nerveux central. Preuves de l'intervention active des neurofibrilles dans les processus nerveux.

PAUL FRÖSCHEL (*Vienne*). — **Allgemeine im Tier- und Pflanzenreich geltende Gesetze der Reizphysiologie.** [(612,014,31)]. (*Lois générales de la physiologie de l'excitation applicables au règne animal et au règne végétal.*)

FREDERIC S. LEE a. M. MORSE (*New-York*). — **The summation of stimuli.** (*Sommation des excitations.*) [612,014,31].

L'augmentation d'excitabilité et d'activité que provoque la présence de petites quantités de substances fatigantes (ac. lactique, CO<sup>2</sup>) est appliquée par les auteurs à l'explication du phénomène de l'escalier et à celui de la sommation des excitations.

CYBULSKI (*Cracovie*). — **a) Unpolarisierbare Birkenspitzen elektroden b) Apparat zur Kondensatorreizung der Nerven.** (*Électrodes impolari-*

sables. Appareil pour l'excitation des nerfs par décharge de condensateurs.) [612.014.421]

J. SOSNOWSKI (*Varsovie*). — **Zur Kenntnis der elektrotonischen Ströme und verwandter Erscheinungen.** (*Courants électrotoniques et phénomènes connexes.*) [612.014.423]

Modèle de conducteur à noyau sans électrolyte. La courbe de potentiel extrapolaire varie suivant la conductivité du noyau central et de son enveloppe. Il est probable que les phénomènes d'excitation et les changements électrotoniques de l'excitabilité dépendent d'un transport de particules à charge électrique entre le noyau et son enveloppe.

R. HÖBER (*Kiel*). — **Messung der elektrischen Leitfähigkeit im Innern von Zellen.** (*Mesure de la conductivité électrique à l'intérieur des cellules.*) [612.014.424]

La conductivité à l'intérieur des cellules intactes se détermine par la mesure du changement de capacité présenté, dans une combinaison de Pont de Wh., par une cuve munie d'électrodes et remplie d'abord d'eau, puis d'une suspension des cellules en expérience.

Une autre méthode consiste à comparer l'amortissement (*Dämpfung*) réalisé par une suspension de cellules placée à l'intérieur d'une bobine à *self-induction* avec l'effet analogue produit par une série de solutions d'électrolytes de différentes concentrations.

LOUIS LAPICQUE (*Paris*). — **Modèle hydraulique de la polarisation pour la théorie de l'excitation électrique.** [612.014.424]

Le courant électrique agit sur les nerfs et les autres tissus vivants en provoquant au niveau de la membrane cellulaire un changement de concentration saline (polarisation). Cette conception due à NERNST paraît fondée au point de vue physique; elle s'accorde fort bien avec les expériences de physiologie, à la condition de faire intervenir dans le calcul, outre la perturbation à la membrane même, la perturbation étendue par diffusion à une certaine distance.

Mais le calcul complet, à partir de l'équation théorique de la diffusion, est parfois impossible par les procédés purement mathématiques. On peut y suppléer par un modèle hydraulique ou l'on force le liquide à s'écouler suivant la loi de la diffusion linéaire de FOURIER.

M<sup>r</sup> et M<sup>me</sup> LAPICQUE (*Paris*). — **Détermination de la chronaxie par les décharges de condensateurs. — Excitations sélectives suivant la chronaxie au moyen du double condensateur.** [612.014.424]

1. La chronaxie, ou temps caractéristique de l'excitabilité, a été définie par l'un de nous au moyen des passages de courant constant; on détermine d'abord la rhéobase, intensité qui donne le seuil pour une longue durée; la chronaxie est la durée pour laquelle on atteint le seuil avec une intensité double de la rhéobase.

On peut remplacer le passage limité de courant par la décharge de condensateur qui atteint le seuil avec une intensité initiale double de la rhéobase; la chronaxie est égale au produit de la capacité par la résistance multiplié par 0.37.

2. Si l'on place sur le circuit de décharge d'une capacité, une seconde capacité en dérivation, on obtient une décharge qui débute progressivement, et dont la phase de croissance est fonction, comme la phase de décroissance, des capacités employées. Avec des condensateurs égaux ainsi combinés deux à deux, on fait passer une même décharge simultanément dans un sciatique de grenouille et dans un sciatique de crapaud sous des voltages d'abord faibles, puis croissants. On voit que pour les petites capacités, la patte de grenouille répond d'abord, la patte de crapaud restant inerte; pour les grandes capacités, c'est la patte de crapaud qui répond d'abord, la patte de grenouille restant inerte.

3. Ces expériences sont faites avec un excitateur impolarisable propre aux auteurs.

FR. MEGUSAR (Biologische Versuchsanstalt.) (*Vienne*). — **Künstliche Form- und Farbeveränderung bei Gryllus.** (*Changements de forme et de coloration provoqués artificiellement chez le Grillon.*) [612.0.14.43-44-49]

Influence des variations de température, d'humidité et d'éclairage sur la forme et la coloration du grillon.

EMIL BURGI (*Berne*). — **Über die pharmakologische Bedeutung von Arzneigemischen** (*Actions pharmacologiques des mélanges médicamenteux.*) [612.0.14.46]

Deux médicaments agissant en même temps produisent un effet total qui

dépasse notablement la valeur de l'addition de leurs actions isolées, quand ils n'ont pas le même point d'attaque pharmacologique.

BAGLIONI (*Rome*). — **Elektive Wirkung von Strychnin und Phenol.** (*Action élective de la strychnine et du phénol.*) [612.014.46]

HEFFTER (*Berlin*). — **Kinematographische Aufnahmen von Giftwirkungen.** (*Symptômes d'empoisonnements démontrés par le cinématographe.*) [612.014.46]

Dr J. GOMEZ OCANA (*Madrid*). — **Action biologique du K, Na, Ca et Mg (avec projection des diapositifs.)** [612.014.46]

Sont excito-moteurs les ions de *Na*; anesthésiques et paralysants, ceux de *Mg*; excitants, déprimants ou paralysants, suivant les doses, ceux de *Ca* et de *K*.

EMIL BÜRGI (*Berne*). — **Ueber die Empfindlichkeit wachsender Tiere gegen Opiumalkaloide.** (*Sensibilité des animaux en période de croissance vis-à-vis des alcaloïdes de l'opium.*) [612.014.46]

La sensibilité exagérée des jeunes lapins vis-à-vis de l'action toxique de l'opium se manifeste uniquement pendant la période de lactation.

H. H. DALE (*Londres*). — **The active Principles of Ergot.** (*Principes actifs de l'ergot de seigle.*) [612.014.46]

Principes actifs de l'ergot: ergotoxine, putrescine, cadavérine, hydroxyphényléthylamine (action analogue à celle de l'adrénaline)  $\beta$  iminazolyléthylamine. L'auteur constate que cette dernière substance a la même action physiologique que l'ergot.

W. M. BAYLISS (*Londres*). — **The Osmotic Pressure of electrolytically dissociated Colloids.** (*Pression osmotique de colloïdes en dissociation électrolytique.*) [612.014.462.5]

EMIL CAVAZZANI (*Ferrare*). — **Über den Einfluss der Kolloide auf die Kristallisation.** (*Influence des colloïdes sur la cristallisation.*) [612.014.462.5]

Observation au microscope de la formation des cristaux de phosphate monosodique et de chlorure de magnésium en présence de colloïdes.

LAWRENCE J. HENDERSON (*Boston*), Harvard University. — **On the Excretion of Acid from the Animal Organism.** (*Sur l'excrétion d'acide par l'organisme animal.*) [612.014.462.6]

Les produits acides du métabolisme tendent à enlever de l'alcali au sang : le travail du rein rétablit l'équilibre. La quantité d'acide excrétée se mesure par l'alcali qu'il faut ajouter à l'urine pour la ramener à l'alcalinité du sang, plus l'ammoniaque urinaire. L'efficacité de l'excrétion d'acide correspond au degré de concentration de l'hydrogène ionisé, mais ne lui est pas nécessairement proportionnelle. Les acides de l'urine, surtout le phosphate acide de sodium et l'acide  $\beta$ -oxybutyrique ont des affinités différentes. L'acide phosphorique facilite à la fois l'excrétion d'acide et maintient la neutralité du corps. Le pouvoir acide du phosphate acide de sodium est précisément ce qui permet un équilibre fort large entre acides et bases endéans les limites ordinaires de l'acidité urinaire.

H. J. HAMBURGER (*Groningen*). — **Über den Einfluss sehr geringer Calciummengen auf die Bewegung der Phagocyten.** (*Influence de très petites quantités de Calcium sur les mouvements des phagocytes.*) [612.014.463]

Action excitante spécifique de petites quantités (0.005 %  $\text{CaCl}_2$ ) de Ca (mais non de Ba, Sn, Mg — ne dépendant donc pas de la charge électrique du cation bivalent Ca) sur les mouvements amiboïdes et par conséquent sur la Phagocytose et la Chimiotaxie des Phagocytes, tant *in vitro* (absorption de particules de charbon) qu'*in vivo*. Des tubes contenant des cultures de B. Coli, introduits sous la peau, attirent surtout les leucocytes lorsque les lapins reçoivent chaque jour une injection rectale de 0.1 gr.  $\text{CaCl}_2$ .

NICLOUX (*Paris*). — **Décomposition du chloroforme dans l'organisme.** [612.014.465]

H. ISHIKAWA (*Kyoto*). — **Über Differenzierungserscheinung in Amöbenprotoplasma unter dem Einfluss von Narkose und Erstickung.** (*Apparition d'une différenciation dans le protoplasme des amibes sous l'influence de la narcose et de l'asphyxie.*) [612.014.465]

L'ectoplasme hyalin des amibes se différencie nettement, mais temporairement, de l'endoplasme granuleux sous l'action des narcotiques et des alcalis. Il ne s'agit pas d'une diminution de tension superficielle par l'action des

narcotiques ou alcalis sur les lipoides cellulaires, car l'asphyxie produit des changements analogues chez les amibes. Cela semble une réaction générale du protoplasme vis-à-vis des actions paralysantes.

ALBERT S. GRÜNBAUM a. HELEN G. GRÜNBAUM. — **On some changes in normal tissues produced by the action of radium.** (*Changements provoqués dans les tissus normaux par le radium.*) [612.014.482]

Les auteurs décrivent les phénomènes d'inflammation locale qui débütent déjà au bout de quelques heures dans la peau humaine soumise à l'action du radium. Ils les ont étudiés sur des fragments de peau excisés sur le vivant. Un tube de quartz contenant du radium et introduit dans la substance du foie d'un animal vivant, y provoque, au bout de plusieurs semaines, la formation d'une véritable capsule fibreuse. Pas de changements dans la vésicule biliaire. Placé sous la muqueuse stomacale, le tube de radium y provoque une atrophie fibreuse.

J. P. LANGLOIS (*Paris*). — **Influence des variations du milieu ambiant : chaleur, humidité, ventilation sur l'organisme humain pendant le travail.** [612.814.49]

Ces recherches ont été poursuivies dans le but d'étudier les conditions physiologiques du travail dans les mines. Une galerie de mine d'essai fut construite au laboratoire des travaux physiologiques de la Faculté de médecine de Paris.

Conclusion. Dans les milieux chauds et humides (plus de 25° au thermomètre mouillé), la ventilation avec une vitesse minima de 1<sup>m</sup> par seconde est nécessaire.

CORONEDI (*Parme*). — **Contegno di composti organici sugli alogeni nell organismo.** (*Halogènes et composés organiques dans l'organisme.*) [612.015]

PREGI (*Innsbruck*). — **Ueber Neuerungen der organischen Elementaranalyse.** (*Perfectionnements récents de l'analyse organique élémentaire.*) [612.015]

CAVAZZANI (*Ferrare*). — **Sull' influenza dei Colloidi sopra la cristallizzazione.** (*Influence des Colloïdes sur la cristallisation.*) [612.015]

GRÜTZNER (*Tubingue*). — **Fermentgesetze.** (*Lois des fermentations.*) [612.015]

ROSSI. — **Decorso di qualche fatto fermentativo.** (*Marche de la fermentation.*) [612.015]

BATTELLI (*Genève*). — **Hydrolyse des aldéhydes par l'aldéhydase des tissus animaux.** [612.015]

L'aldéhydase des tissus animaux transforme l'aldéhyde salicylique en acide salicylique en l'absence d'O<sup>2</sup>. C'est un *ferment hydrolysant* et non une *oxydase*. Elle transforme l'aldéhyde salicylique en ac. salicylique et en saligénine, de même l'aldéhyde acétique en acide acétique et alcool éthylique. Toutes ces aldéhydes peuvent aussi être oxydées dans les tissus animaux (foie) par une *oxydase* (alcooloxydase).

M<sup>lle</sup> STERN (*Genève*). — **Oxydationsfermente und Atmungsprozesse in den Tiergeweben.** (*Ferments oxydants et processus respiratoires dans les tissus animaux.*) [612.015.11]

L'auteur distingue dans les tissus :

1<sup>o</sup> La *respiration principale*, commune à tous les tissus, qui est liée à la vie des cellules et qui suppose le concours d'une substance soluble, dialysable, thermostabile, la *pneûme* ;

2<sup>o</sup> La *respiration accessoire*, moins importante, n'existant que dans quelques tissus (foie, rein) et réalisée par l'action de ferments (*oxydases*) sur des substances inconnues. Elle persiste seule après la mort.

J. ROSENTHAL (*Erlangen*). — **Die Wirkungsweise der Enzyme und die Zerlegung hochkomplizierter chemischer Verbindungen im schwankenden magnetischen Kraftfelde.** (*Mode d'action des enzymes et décomposition de combinaisons chimiques compliquées dans un puissant champ magnétique oscillant.*) [612.015.1]

Décomposition des polysaccharoses, des glucosides, des protéines et de l'amidon placés à l'intérieur d'un solénoïde traversé par des courants oscillants, rappelant la décomposition par les enzymes. La décomposition est en rapport avec la fréquence des périodes oscillatoires, ou plutôt avec la fréquence d'une des harmoniques du nombre fondamental d'oscillations (non sinusoidales, mais accompagnées d'harmoniques). Il est probable que l'action des enzymes dépend ainsi d'une résonance entre le nombre de vibrations hypothétiques de l'enzyme et celui des vibrations de la substance fermentescible. (Voir C. R. du VII<sup>e</sup> Congrès).

WALLER (*Londres*). — **Effect of Anaesthetics on enzyme phenomena.** (*Action des anesthésiques sur les fermentations diastasiques.*) (Voir : *Proc. Roy. Soc.* 13 vol. 82. 1910.) [612.015.1]

JEAN GIAJA (*Paris*). — **L'amygdaline et les ferments.** [612.015.1]

Les ferments sont dans beaucoup de cas de précieux agents d'hydrolyse. A l'aide de ferments, on peut obtenir des hydrolyses qu'il est impossible de réaliser à l'aide d'agents chimiques.

L'auteur a montré avec M. H. BIERRY que les ferments du suc digestif d'*Helix pomatia* hydrolysent la maltosazone en glucosazone et glucose, la lactosazone en galactose et glucosazone, hydrolyses qu'on ne peut pas obtenir par les acides, ainsi que l'a montré EM. FISCHER ; car l'acide porte avant tout son action sur les restes de phénylhydrazine. Mais c'est surtout dans l'étude des glucosides que les ferments donnent des résultats d'un remarquable intérêt.

L'auteur a réussi en hydrolysant l'amygdaline par le suc digestif d'*Helix pomatia* à en retirer un biose lévogyre, non réducteur, ne donnant pas de glycose par hydrolyse, peut-être identique à l'isotrèhalose de FISCHER et DELBRÜCK.

EMIL ABDERHALDEN (*Berlin*). — **Die Verwendung der Polypeptide zu Fermentstudien.** (*Emploi des polypeptides pour l'étude des fermentations.*) [612.015.1]

Les polypeptides de synthèse, actives au point de vue optique, permettent d'étudier la marche de l'hydrolyse par les variations du pouvoir rotatoire de leurs solutions et d'aborder la question de la spécificité des différents ferments protéolytiques.

ABDERHALDEN (*Berlin*). — **Partielle Hydrolyse von Proteinen.** (*Hydrolyse partielle des protéines.*) [612.015.13]

JEAN GAUTRELET (*Bordeaux*). — **Contribution à l'étude de la choline dans la série animale.** [612.015.2]

Présence de la choline décelée par les chloroplatinates et la réaction de Florence, dans beaucoup de tissus de mammifères et d'oiseaux. Absence de choline chez les divers invertébrés étudiés.

A. ELLINGER (*Königsberg*). — **Verteilung des Broms nach Darreichung von anorganische und organische Bromverbindungen.** (*Répartition du Brome dans l'organisme après ingestion de préparations bromées.*) [612.015.2]

Le Brome, administré sous forme de KBr ou de bromure d'éther de cannelle ne s'accumule pas dans les centres nerveux, mais se substitue en partie à Cl dans les tissus, proportionnellement à leur richesse en chlorures.

La sabronine, au contraire, s'accumule dans le foie, le tissu graisseux et le tissu sous-cutané.

RAPHAËL DUBOIS (*Lyon*). — **Mécanisme intime de formation de certains pigments, en particulier du pigment de la Pourpre.** [612.015.4]

Le ferment insoluble, la *purpurase*, identique chez les différents mollusques, agit sur des substances prochromogènes ou *purpurines*, pour produire des chromogènes différents d'une espèce à l'autre. Sous l'influence de la chaleur ou de la lumière, les chromogènes se transforment en pigments voisins des indigos. Grandes analogies entre les deux phénomènes : formation d'un corps fétide. Mécanisme de la sécrétion de la glande à pourpre de MUREX, analogue à celui de la sécrétion photogène de PHOLAS (glandes hypobranchiales).

W. CRAMER (*Edimbourg*). — **Ueber die systematische Gruppierung der Lipöide.** (*Classification des lipoides.*) [612.015.07]

Critique de la classification de Thudichum. Classification proposée :  
I. *Graisses phosphorées* ou *Glycérophosphatides*. Ethers glycériques azotés de l'acide phosphorique et des acides gras. Lécithine, Céphaline, etc. Subdivision du groupe d'après le rapport P : Az.

II. (Groupe provisoire). *Cires phosphorées*. Ethers azotés de l'acide phosphorique et des acides gras et d'alcools inconnus. Spingomyéline.

III. *Galacto-phosphatides*. Ethers azotés de l'acide phosphorique et des acides gras avec la galactose comme groupe alcoolique. Carnaubone.

IV. *Cérébrosides*. Ethers azotés d'acides gras et de galactose, ne contenant pas d'acide phosphorique. Cérébrone, cérébrine, homocérébrine.

V. *Phosphocérébrosides*. Substances formées par l'union de cérébrosides avec des groupes phosphorés. Protagone (Cérébrosulfatide).

Le Carnaubone et le Protagone sont peut être des mélanges de corps homologues.

B. v. REINBOLD et A. REICHART (*Kolozsvár*). — **Synthese von indoxylschwefelsaurem Kali.** (*Synthèse de l'indoxylsulfate de K.*) [612.015.07]

Ethérisation de l'indoxyl préparé par fusion de KOH et d'acide phénylglycinecarbonique, dans un appareil spécial, à l'abri de l'air et dans une atmosphère d'hydrogène. On ajoute alternativement du pyrosulfate de K et KOH.

O. WARBURG (*Heidelberg*). — **Oxydationen in den roten Blutkörperchen.** (*Oxydations dans les globules rouges du sang.*) [612.111]

J. DUNIN-BORKOWSKI (*Cracovie*). — **Zur Theorie der Hämagglutination.** (*Théorie de l'hémagglutination.*) [612.111]

Les formules et équations établies pour les phénomènes d'absorption et d'adsorption, sont applicables à l'agglutination des hématies par les sels de Ag et de Hg. Ni adsorption, ni absorption pour les sels de Fe et de Pb. Il est difficile de décider si pour les sels de Cu, il s'agit d'absorption ou d'adsorption. Les hématies desséchées n'absorbent pas AgAzO<sup>3</sup>. L'albumine et la caséine se comportent de même. L'adsorption est en rapport avec la constitution morphologique des hématies.

Aucune des théories proposées pour expliquer l'agglutination n'est satisfaisante. Les corps qui provoquent l'agglutination sont adsorbés ou sont capables de précipiter l'albumine.

W. HEUBNER (*Göttingen*) avec H. ROSENBERG. — **Ueber Photometrie von Blutspektrogrammen.** (*Photométrie des spectrogrammes du sang.*) [612.111.15]

Détermination du coefficient d'extinction des différentes régions du spectre du sang fixé sur la plaque photographique. Il semble que l'on doive admettre avec HÜFNER la constance du rapport d'extinction des différentes régions par les solutions de matière colorante du sang.

V. ZYNEK. — **Einwirkung von Pyridin auf den Blutfarbstoff.** (*Action de la pyridine sur l'hémoglobine.*) [612.111.16]

WALTHER HAUSMANN. — **Ueber die sensibilisierende Wirkung des Haematoporphyrins.** (*Sur l'action sensibilisante de l'hématoporphyrine.*) [612.111.16]

L'hématoporphyrine est un sensibilisateur optique. Elle ne dissout les

globules rouges et ne tue les paramécies qu'avec le concours de la lumière verte (de 500  $\mu\mu$ ).

On peut sensibiliser des souris ou des cobayes par des injections sous-cutanées d'hématoporphyrine. Pas d'action nuisible tant que les animaux sont conservés à l'obscurité. Exposés à la lumière, ils deviennent malades et peuvent même succomber. Les souris blanches traitées de cette façon, peuvent être atteintes d'une forme *aiguë* (démangeaisons intenses, rougeur des oreilles, photophobie, œdème léger, mort en 2 à 3 heures), *subaiguë* (œdèmes considérables des oreilles, des yeux, mort après quelques jours : les animaux qui survivent présentent des nécroses des oreilles, chute des poils, etc.) ou *chronique* de cette maladie de sensibilisation. Elle est due aux mêmes rayons de 500  $\mu\mu$ .

On sait que l'urine normale humaine peut contenir de l'hématoporphyrine, d'où possibilité de sensibilisation par les rayons verts.

TAIT a. PRINGLE (*Edimbourg*). — **Blood coagulation in the frog.** (*Coagulation du sang de grenouille.*) [612.115]

FREUND (*Vienne*). — **Fibrinferment.** (*Ferment de la fibrine.*) [612.115.12]

La lécithine ou son produit de saponification obtenu en présence de  $\text{CaCl}_2$  (le *dioléineglycérophosphate de Ca*) agit, comme substance zymoplastique et provoque la coagulation du plasma pauvre en ferment de la fibrine.

La coagulation du sang suppose donc l'action réciproque de substances albuminoïdes, de Ca et d'un complexe glycérophosphoré.

Dr PIETRO ZORZI (*Parme*). — **Iniezioni endovenose di « Peptone ».** (*Injection intraveineuse de peptone.*) [612.115.31]

Confirmation des résultats de NOLF et CONTEJEAN. I. L'incoagulabilité par injection de peptone de Witte ne se produit plus, chez le chien, si l'on a extirpé au préalable le foie. Mais le coagulum qui se forme subit en peu d'heures la fibrinolyse complète. — II. La substance anticoagulante qui se forme après injection de peptone n'a aucun pouvoir fibrinolytique (contre CONTEJEAN). — III. L'injection préalable de plus de 0.1 gr. de peptone de Witte par kg. de chien, empêche la manifestation de la fibrinolyse du sang d'un chien qui vient d'être traité comme il a été dit au I. — IV. Le plasma oxalaté d'un chien immunisé vis-à-vis des effets de l'injection intraveineuse de peptone de Witte, neutralisé par  $\text{CaCl}_2$ , possède un notable pouvoir antifibrinolytique vis-à-vis du sang de chien traité suivant le mode I.

DIONYS FUCHS (*Budapest*). — **Über die Veränderung der Ausscheidung von Aminosäuren, beziehungsweise von formoltitrierbaren Stoffen, als eine Ursache der Vergrößerung des  $\frac{\text{Cal}}{\text{N}}$  Quotienten nach grösseren Blutverlusten.** (L. v. UDRANSZKY). (*L'augmentation du quotient  $\frac{\text{Cal}}{\text{Az}}$  après une saignée copieuse, s'explique par l'augmentation de l'excrétion des acides aminés et des substances titrables par le formol.*) [612.116.2]

Augmentation absolue et relative de l'excrétion des acides aminés et des substances titrables par le formol, comme conséquence de la saignée chez deux chiens et deux lapins. Il est probable que ces substances existent aussi en plus grande quantité dans le sang, où elles représentent des restes non employés lors de la transformation des albuminoïdes les uns dans les autres, transformation qui correspond à la régénération du sang après saignée. L'auteur avait trouvé précédemment que le quotient énergétique de l'urine ( $\frac{\text{Cal}}{\text{Az}}$ ) augmente de valeur après les pertes de sang.

WINTERSTEIN (*Rostock*). — **Ueberleben neugeborner Säugetiere bei künstlicher Durchspülung.** [612.116.3]

Longue survie de jeunes mammifères soumis à la circulation artificielle de liquide de LOCKE à la température de l'appartement.

WALTER J. DILLING (*Rostock*). — **On the action of some organic bases on blood.** (*Action de certaines bases organiques sur le sang.*) [612.118.12]

Identité de l'hémochromogène produite par l'action de la pyridine et de la pipéridine avec celle que l'on obtient en faisant agir NaOH et Am<sup>2</sup>S sur le sang. Cristallisation facile du produit.

HARI (*Budapest*). — **Stoff- und Energieumsatz nach Bluttransfusionen.** (*Effets de la transfusion sur les échanges d'énergie et de substance.*) [612.116.3]

Transfusion directe de carotide à jugulaire chez 4 chiens à jeun et un chien nourri. Résultats : Augmentation de la destruction organique de l'albumine, sans apparition de protéines dans les urines. Diminution de la combustion organique des graisses. Légère augmentation dans la production de chaleur, due sans doute à l'exagération de l'action du cœur. Diminution notable de l'excrétion de l'eau par l'urine et par la surface pulmonaire. Augmentation des pertes de chaleur par contact et rayonnement.

BIEDL u. KRAUS (*Vienne*). — **Anaphylaxie.** [612.118.5]

Les auteurs insistent sur l'analogie complète qui existe entre les symptômes de l'empoisonnement aigu par la peptone de WITTE et l'injection de sérum de chien chez un animal *anaphylactisé* par ce même sérum. Le tableau des symptômes diffère d'une espèce animale à l'autre, mais pour chaque espèce animale, les symptômes sont les mêmes pour l'*anaphylaxie* comme pour l'*injection de peptone*. L'anaphylaxie immunise contre l'injection de peptone et réciproquement.

*Chien.* — Excitation, puis dépression ; chute de pression artérielle ; incoagulabilité du sang, à condition que le foie soit conservé ; immunité, etc.

*Cobaye.* — Convulsions aiguës, spasme des muscles bronchiques, avec dilatation pulmonaire.

EMIL ABDERHALDEN (*Berlin*). — **Serologische Studien mit Hilfe der optischen Methode.** (*Études sérologiques au moyen de la méthode optique.*) [612.12]

Apparition dans le sang de ferments protéolytiques après injection intraveineuse d'albuminoïdes ou de peptones, et de ferments hydrolysants spécifiques après injection de sucre de cannes, de sucre de lait ou de féculents, démontrée par l'étude des changements progressifs que présente le pouvoir rotatoire de mélanges de sérum et des substances en question — avant et après l'injection.

DILLING (*Rostock*). — **Action of organic bases on blood.** (*Action des bases organiques sur le sang.*) [612.12]

WALLER (*Londres*). — **Distribution of hydrocyanic acid in blood. Quantitative estimation of hydrocyanic acid.** (*Distribution de l'acide cyanhydrique dans le sang. Détermination quantitative de l'acide cyanhydrique.*) [612.12]

CARLSON (*Chicago*). — **Serum a. Lymphdiastases.** (*Diastases du sérum et de la lymphe.*) [612.128]

GEORGE A. BUCKMASTER (*Londres*) a. J.-A. GARDNER (*London*). — **An improved Form of Blood-Pump.** (*Perfectionnement de la pompe pour l'extraction des gaz du sang.*) [622.127.1]

H. STÜBEL (*Jena*). **Studien über den Blutdruck der Vögel** (*Études sur la pression sanguine des oiseaux.*) [612.14.178]

Les oiseaux présentent à taille égale une fréquence plus grande des battements du cœur, et une pression artérielle plus élevée que chez les mammifères. Le cœur exécute un travail plus considérable. Les variations respiratoires de la pression persistent après ouverture du thorax. Les fibres d'arrêt du vague présentent un tonus et une excitabilité faible en général et très variable d'une espèce à l'autre. La section des vagues produit ordinairement une hausse considérable de pression sans accélération marquée du cœur; cette hausse doit dépendre de la suppression d'un tonus dépresseur réflexe. La pression sanguine montre en même temps des ondulations rappelant les courbes de TRAUBE-HERING.

JEAN GAUTRELET (*Bordeaux*). — **Contribution à l'étude des extraits organiques d'invertébrés marins.** Leur action sur la pression sanguine. [612.143]

Substances hypotensives (pour le chien) dans l'extrait d'hépatopancréas de *Cancer pagurus*, de *Maia squinado*, d'*Aplysie*, dans l'extrait hépatique et génital d'Astéries. D'autres extraits se montrèrent inactifs.

CYBULSKI (*Cracovie*). — **Bestimmung der Blutgeschwindigkeit mittels des Photohaemotachometers.** (*Détermination de la vitesse du sang au moyen du photohématomètre.*) [612.15]

K. HÜRTHLE (*Breslau*). — **Ueber die Beziehung zwischen Druck und Geschwindigkeit in den Arterien.** (*Relation entre la pression et la vitesse dans les artères.*) [612.15]

L'auteur obtient au moyen d'appareils perfectionnés dont il fait la démonstration, la courbe des variations de vitesse (débit) et de pression du sang dans une artère pendant une révolution cardiaque. On détermine également l'influence de l'élasticité artérielle, ce qui conduit à l'établissement d'une formule qui permet de séparer la part respective des résistances et de l'élasticité artérielle.

L'auteur constate que sur les artères, le débit n'est proportionnel à la vitesse que pour des valeurs élevées de la pression. En dessous d'une pression de 90 cm. d'eau, le débit diminue plus rapidement que la pression. Pour des pressions de 20 à 50 cm. d'eau, le débit se ralentit extraordinairement.

KRONECKER (*Berne*). — **Kapillarsphygmograph.** (*Sphygmographie capillaire.*) [612.161]

D<sup>r</sup> H. STRAUB (*Londres*). — **Die diastolische Füllung des Säugetierherzens.** (*La réplétion diastolique du cœur des mammifères.*) [612.171]

Enregistrement photographique des variations de volume du cœur au moyen d'un petit tambour de MAREY à lamelle d'eau de savon. L'auteur distingue la diastole élastique qui est suivie de la diastole passive. Augmentation de volume du ventricule au moment de la systole auriculaire. La clôture des valvules auriculo-ventriculaires ne se fait pas toujours d'après le même mécanisme. Ces valvules peuvent bomber vers l'oreillette par l'excès de pression ventriculaire, ou au contraire être attirées vers le ventricule par la contraction des muscles papillaires. Pas de période de Diastasis correspondant au relâchement ventriculaire.

YANDELL HENDERSON (*New Haven*). — **The Law of the Systolic Discharge (Schlagvolum).** (*La loi des débits systoliques.*) [612.171]

Chiens et chats à poitrine ouverte. Inscription de la pression artérielle par le manomètre de HÜRTHLE et des variations de volume des ventricules au moyen d'un pléthysmographe. La courbe pléthysmographique d'une seule pulsation lente permet de déterminer le volume de l'ondée ventriculaire, la durée de la systole et de la diastole, et le débit moyen aortique pour n'importe quel rythme cardiaque. Le volume d'une ondée ventriculaire correspond à l'ordonnée du point de la courbe de relâchement du ventricule pour lequel l'abscisse est la durée de la diastole précédente.

BULL (*Paris*). — *a*) **Nouveau cylindre enregistreur optique.**

*b*) **Appareil pour la reproduction des bruits du cœur.** [612.171.5]

Le courant d'air qui passe à travers l'orifice d'une grande sirène, rencontre le bord découpé d'un disque en métal. Les découpures du bord du disque reproduisent la silhouette du tracé des bruits du cœur, enregistrés au moyen du galvanomètre à corde. On applique l'oreille contre la caisse pendant la rotation du disque et l'insufflation. La reproduction des bruits du cœur est très satisfaisante.

TIGERSTEDT (*Helsingfors*) (pour le Prof. J. DOGIEL de *Kasan*). — **Theorien der Herztätigkeit.** (*Théories neurogène et myogène de la pulsation du cœur.*) [612.172]

H. KRONECKER (*Berne*). — **Normale Herzreize.** (*Excitants normaux du cœur.*) [612.172]

L'auteur rappelle les travaux de LUCIANI, ENGELMANN, ROSBACH, BOWDITCH, BOUVIER, STIRLING, MARTIUS, etc., enfin les recherches de M<sup>lle</sup> ALGINA qui ont prouvé que les substances diffusibles du sérum représentent les excitants normaux du cœur.

M<sup>lle</sup> HAHN a constaté, dans son laboratoire, que pendant l'enregistrement des groupes de LUCIANI, il y a diminution de l'excitabilité électrique du cœur après chaque groupe, augmentation de l'excitabilité avant chaque groupe. Ainsi les excitations chimiques s'additionnent aux excitations électriques.

2 gouttes de MgSO<sup>4</sup>, 0.5 % arrêtent le cœur pour une demi-heure. Il faut alors des excitations de plus en plus fortes pour provoquer des pulsations. 1 % MgSO<sup>4</sup> paralyse de nouveau. Après lavage du cœur au sérum, on constate la restauration de l'excitabilité.

L'auteur résume les résultats très intéressants d'expériences de M<sup>lle</sup> HAHN : action de MgSO<sup>4</sup>, éther, chloroforme sur les nerfs, les muscles et sur le cœur.

HABERLANDT (*Graz*). — **Demonstration makroskopischer Herzpräparate über das His'sche Atrioventricularbündel.** (*Démonstration macroscopique du faisceau de His dans la cloison du cœur des mammifères.*) [612.172]

C. J. ROTHBERGER u. H. WINTERBERG (*Vienne*). — **Über die Beziehungen der Herznerven zur atrioventrikulären Automatie (nodal rhythm).** (*Relation des nerfs cardiaques avec l'automatie atrioventriculaire. Rythme nodal.*) [612.172.2]

Chez le chien, l'excitation de l'accélérateur gauche provoque dans 30 % des cas, l'automatie atrioventriculaire (A. av.). L'excitation de l'accélérateur droit ne produit pas A. av., la supprime au contraire quand elle existe. L'auteur admet que l'accélérateur droit accélère la production de l'excitation au niveau de l'abouchement des veines caves, tandis que le gauche agit au niveau de la limite auriculoventriculaire. L'accélérateur gauche contient aussi des fibres (en quantité variable) qui se rendent à l'abouchement des veines caves. Ainsi s'explique l'incertitude du résultat de l'excitation.

On obtient A. av. dans tous les cas, en refroidissant le point d'abouchement des veines caves, puis en excitant l'accélérateur gauche. L'excitation des pneumogastriques inhibe l'A. av. produite par excitation de l'accélérateur gauche.

CARLO FOA (*Turin*). — **Sull' autogoverno del cuore.** (*Autorégulation du cœur.*) [612.172.2]

Le rythme du cœur du lapin ou de la grenouille soumis à une circulation artificielle de sang ou de liquide de Locke n'est pas influencé par le rythme de l'injection de liquide.

L'excitation électrique du sinus du cœur de grenouille produit une contraction de tout le cœur sans pause compensatrice.

Le rythme des impulsions motrices qui s'irradient du sinus veineux aux autres parties du cœur se laisse donc influencer par les excitations électriques mais non par les excitations mécaniques amenées au sinus veineux par le sang que l'on fait circuler avec un rythme différent du rythme normal.

FREDERIC S. LEE (*New York*). — **The cause of the treppe.** (*Cause de l'escalier.*) [612.172.2]

Le phénomène de l'escalier serait dû à une augmentation d'excitabilité du muscle cardiaque provenant d'une légère accumulation de substances fatigantes (acide lactique, CO<sup>2</sup>). L'augmentation de puissance de travail n'est qu'apparente dans ce cas. La fatigue se manifeste dès le début de la série de contractions par un ralentissement du relâchement, une diminution de l'étendue de contraction des éléments musculaires et une diminution de l'irritabilité.

TAIT (*Edimbourg*). — **Electrical stimulation of the heart.** (*Excitation électrique du cœur.*) [612.172.3]

R. H. KAHN (*Prague*). — **Elektrokardiogramm und Herztöne.** (*Electrocardiogramme et bruits du cœur.*) [612.172.4]

L'enregistrement simultané des bruits du cœur et de l'électrocardiogramme au moyen du galvanomètre à corde chez l'homme et chez le chien permet de déterminer toutes les particularités de durée et de coïncidence des deux phénomènes. (Voir l'original.)

Dans l'alternance du pouls provoquée par l'acide glyoxylique, les électrocardiogrammes ne présentent pas l'alternance, tandis que le second bruit apparaît prématurément aux systoles faibles qui donnent un pouls retardé. Si les petites systoles sont trop faibles pour fournir une ondée et un pouls aortique, le second bruit fait défaut, mais l'électrocardiogramme est normal.

J. DE MEYER (*Bruxelles*). — **Sur les variations du courant d'action du cœur** (Voir *Arch. intern. Physiol.* X, p. 100). [612.172.4]

C. J. ROTHBERGER u. H. WINTERBERG (*Vienne*). — **Ueber den Ausdruck der Wirkung der Herznerven im Elektrokardiogramm.** (*Modifications de l'électrocardiogramme par excitation des nerfs cardiaques.*) [612.172.4]

Les différentes inflexions de l'électrocardiogramme peuvent être modifiées par excitation des accélérateurs et des pneumogastriques.

Les modifications que présente l'électrocardiogramme chez l'homme après un exercice violent montrent qu'il s'agit d'une influence émanant des accélérateurs.

R. H. KAHN (*Prague*). — **Die Form anomaler Kammerelektrogramme.** (*La forme des électrocardiogrammes anormaux.*) [612.172.4]

Production d'extrasystoles par excitation artificielle de la surface du cœur mis à nu (chien). L'électrocardiogramme (base-pointe c. à d. I et II d'EINTHOVEN) présente une direction opposée suivant qu'on excite la base du ventricule droit ou celle du v. gauche. L'excitation de la pointe ne donne pas ces différences.

LÉON ZBYSZEWski (*Lemberg*). — **Betrachtungen über das Elektrokardiogramm des isolierten Herzens.** (*Electrocardiogramme du cœur isolé.*) [612.172.4]

L'auteur a utilisé des cœurs isolés de mammifères nourris au moyen du liquide de LOCKE pour étudier la marche des phénomènes électriques qui accompagnent la pulsation.

W. A. JOLLY (*Edimbourg*). — **Auricular Fibrillation.** (*Fibrillation de l'oreillette.*) [612.172.4]

Le tracé de l'électrocardiogramme des ventricules que l'on a fait fibriller par excitation directe, montre des ondulations irrégulières. Quand les ventricules ont cessé de battre, et qu'on provoque la fibrillation des oreillettes, on observe des ondulations électriques analogues, mais un peu moins désordonnées. L'excitation des oreillettes sur un cœur qui bat, y produit la fibrillation et un rythme désordonné (rythme affolé de LÉON FREDERICQ) des ventricules, rappelant le *pulsus irregularis perpetuus* des cliniciens. Tout cela peut se démontrer au moyen des électrogrammes du cœur.

ERWIN ROHDE (*Hetdelberg*). — **Stoffwechseluntersuchungen am überlebenden Warmblüterherzen.** (*Echanges nutritifs du cœur isolé des mammifères.*) [612.172.5]

Le cœur isolé du chat, nourri par une circulation artificielle de liquide de LOCKE, est placé dans un petit appareil respiratoire clos fonctionnant d'après le principe de REGNAULT et REISET. L'acide carbonique produit par le cœur est absorbé par de la baryte. L'oxygène consommé est remplacé par l'oxygène fourni par une cloche graduée où la consommation se lit directement. On détermine aussi la quantité d'aliments brûlés et la formation de substances de déchet. Résultats très intéressants. Consulter l'original.

E. H. STARLING a. E. JERUSALEM (*Londres*). — **On the Action of Carbon Dioxide on the Mammalian Heart.** (*Action de CO<sup>2</sup> sur le cœur des mammifères.*) [612.172.5]

Disposition particulière de circulation limitée au cœur et au poumon chez l'animal vivant. Les auteurs confirment les résultats de YANDELL HENDERSON qui établissent l'importance d'une certaine tension de CO<sup>2</sup> pour le fonctionnement normal du cœur.

T. GAYDA (*Turin*). — **Sul consumo di idrati di carbonio e sulla produzione di anidride carbonica nel cuore isolato funzionante** [612.173.] (*Consommation d'hydrate de carbone et production de CO<sup>2</sup> dans le cœur isolé fonctionnant.*)

Cœur de lapin isolé, nourri par liquide de RINGER-LOCKE. Augmentation progressive de la consommation de glycose et de la production de CO<sup>2</sup>, non proportionnelles au travail du cœur, mais en rapport avec la rapidité de la circulation artificielle. 2 mol. de CO<sup>2</sup> produit pour 1 mol. de glycose consommée. La consommation du glycogène propre du cœur est faible.

A. CUSHNY (*Londres*). — **Registration of heart by myocardiograph. Action of d- and l- adrenalin on dog's heart.** (*Enregistrement de la pulsation cardiaque par le myocardiographe. Action de d- et l- adrénaline sur le cœur du chien.*) [612.174]

G. FANO (*Florence*). — **Contributo alla inibizione cardiaca.** (*Contribution à l'inhibition cardiaque.*) [612.178.1]

Chez *Emys europaea*, le vague est inhibiteur pour la fonction fondamentale (pulsations), mais moteur pour les oscillations du tonus.

L'excitation électrique du vague ne produit qu'un faible effet d'inhibition et seulement par une basse température (hiver ou action du froid en été). Action nulle à haute température.

Pas d'action tonique inhibitrice.

Pas d'action des lobes antérieurs intermédiaires ou moyens de l'encéphale sur le fonctionnement du vague cardiaque ni du cœur. Chez les animaux bulbospinaux, on observe des variations périodiques de la fréquence et de l'amplitude des pulsations, indiquant un état d'excitation particulier des centres cardiaques bulbaires. Même effet par section de la moelle immédiatement en dessous du Calamus chez les animaux à encéphale intact.

Mêmes observations pour l'excitabilité réflexe.

Le vague est très sensible aux excitations mécaniques. Effets fugitifs.

La section du sympathique est sans effet sur ces phénomènes.

BORUTTAU (*Berlin-Grünwald*). — **Reflexe vom Darm aufs Herz.** (*Reflexes de l'intestin sur le cœur.*) [612.178.6]

Variante de l'expérience de GOLTZ sur l'intestin enflammé de la grenouille.

MISLAWSKY (*Kazan*). — **Kombinierte Pressor- und Depressorreizung.** (*Excitation combinée des appareils presseur et dépresseur.*) [612.18]

E. CAVAZZANI (*Ferrare*). — **Sugli effetti della legatura delle carotidi nel coniglio associata a recisione del simpatico cervicale** (*Sur les effets de la ligature des carotides combinée avec la section du sympathique cervical chez le lapin.*) [612.181.4]

Troubles nerveux persistants par anémie cérébrale chez le lapin, après ligature des carotides et section des sympathiques cervicaux. Troubles moins marqués après ligature simple des carotides. La simple section des sympathiques ne produit guère d'effet. Il semble donc que le sympathique intervienne dans l'établissement de la circulation collatérale après ligature des carotides, ce qui constitue un argument en faveur de l'existence contestée de nerfs vaso-dilatateurs pour le cerveau. L'auteur admet depuis 1891 l'existence dans le grand sympathique cervical de fibres vaso-dilatatrices pour le cerveau.

G. MODZAKOWSKI et L. POPIELSKI (*Lemberg*). — **Ueber die physiologischen und chemischen Eigenschaften des Vasodilatins.** (*Sur les propriétés physiologiques et chimiques de la vasodilatine.*) [612.184]

Les extraits de tous les tissus fournissent une substance dont l'injection provoque une chute considérable de pression, l'incoagulabilité du sang et

l'augmentation des sécrétions salivaire, pancréatique, gastrique, lacrymale. C'est la *vasodilatine*. La vasodilatine est détruite par un ferment, l'*antivasodilatine* de POPIELSKI (identique à la *thrombokinase*), qui existe dans le suc du gros intestin, dans l'extrait des différents organes et se forme dans la digestion gastrique et pancréatique de l'albumine.

La vasodilatine joue un rôle important dans le fonctionnement des glandes digestives. La vasodilatine existe aussi dans le bouillon, l'extrait de Liebig, etc. C'est à la vasodilatine que sont dus les phénomènes de l'anaphylaxie.

La vasodilatine est soluble dans l'eau et dans l'alcool; elle précipite par l'acide phosphomolybdique; sa solution alcoolique ne précipite pas par  $\text{PtCl}_4$  ni  $\text{CdCl}_2$ . Ce n'est ni une peptone ni une albumose. Elle contient C, Az, H, O mais ni S ni P. Une dose de vasodilatine de 0<sup>re</sup>0001 produit déjà un effet physiologique marqué.

W. E. DIXON a. W. D. HALLIBURTON (*Londres*). — **The Action of Adrenaline on the Blood-vessels of the Brain.** (*Action de l'adrénaline sur les vaisseaux du cerveau.*) [612.185.824]

Circulation artificielle de liquide de RINGER, à travers le cerveau isolé du chien et mesure du débit à la sortie. Les vaisseaux du cerveau réagissent de la même façon que ceux du poumon et ceux des artères coronaires, quand on les soumet à l'action de l'adrénaline (dilatation au lieu de constriction) et d'autres drogues.

A. BERTI (*Padoue*). — **Temperatura e lume vasale.** (*Température et diamètre des vaisseaux.*) [612.189]

Circulation artificielle de sang plus ou moins chaud à travers des territoires vasculaires isolés (chien). A chaque température du sang correspond un diamètre déterminé des vaisseaux. L'abaissement de température produit un resserrement progressif des vaisseaux. Une élévation de température donne d'abord une légère vaso-dilatation, puis une notable vaso-constriction. La dilatation vasculaire est au maximum pour une température légèrement supérieure à celle du sang.

MARCEL V. LEFÈVRE DE ARIC (*Bruxelles*). — **Un pneumographe à levier.** [612.211]

MOSCATI (*Naples*). — **Transformation dell' amido nelle vie aeree.** (*Transformation de l'amidon dans les voies aériennes.*) [612.215]

J. L. PREVOST (*Genève*). — **Contractions des bronches démontrées sur les tortues grecques.** (Voir *Arch. intern. Physiol.* VIII, p. 327) [612.215.1]

Un trou pratiqué au trépan dans la carapace dorsale de la tortue au niveau d'un poumon est mis en rapport avec un tambour à levier de MAREY et sert à enregistrer le volume de la masse broncho-pulmonaire de la tortue. Respiration artificielle chez l'animal curarisé. Contraction des bronches par excitation artificielle du vague (latence de 10" à 12"). Contraction réflexe des bronches par simple grattage du nez, des pattes, de l'anus, de la queue, comme par le pincement des bords de la carapace. Action adjuvante de la physostigmine.

La pilocarpine et la muscarine provoquent une constriction tétanique des bronches, que l'excitation du nerf vague n'a pas inhibée, comme elle le fait chez les mammifères; mais cette constriction cède, quand on injecte de l'atropine qui offre une action antagoniste à cet égard.

GARTNER (*Vienne*). — **Neue Vorrichtung zur Messung des Luftwiderstandes in der Nase.** (*Appareil nouveau pour la mesure de la résistance de l'air dans les cavités nasales.*) [612.215.4]

J.-S. HALDANE et C.-G. DOUGLAS (*Oxford*). — **The experimental production of Cheyne-Stokes breathing in normal persons.** (*Production expérimentale de respiration de Cheyne-Stokes chez l'individu normal.*) [612.216]

Un premier procédé pour obtenir un rythme respiratoire se rapprochant de celui de CHEYNE-STOKES, consiste à faire au préalable pendant deux minutes des respirations profondes et forcées. Un autre procédé consiste à respirer à travers un long tube de caoutchouc (260 × 2 cms). L'hyperpnée qui se produit montre une périodicité marquée qui disparaît si l'on relie le tube à un réservoir d'oxygène. Mais le procédé le plus efficace consiste à respirer à travers le même tube, en intercalant une caisse d'absorption (pour CO<sup>2</sup>) remplie de soude, entre la bouche et le tube. Le sujet présente alternativement de l'apnée et de la dyspnée.

J.-S. HALDANE and C.-G. DOUGLAS (*Oxford*). — **The causes of absorption of oxygen through the lungs.** (*Causes de l'absorption de l'oxygène dans les poumons.*) [612.220.1]

Les auteurs ont expérimenté au moyen de la méthode à l'oxyde de carbone de HALDANE et LORRAIN SMITH. Ils trouvent à présent que dans la respi-

ration normale, l'absorption d'oxygène peut s'expliquer par la diffusion seule. Mais quand il y a manque d'oxygène, l'oxygène est absorbé par une activité spéciale du poumon.

N. ZUNTZ (*Berlin*). — **Einige Ergebnisse von Gaswechselfersuchen an Wiederkäuern.** (*Quelques résultats des déterminations du chimisme respiratoire des ruminants.*) [612.22]

Chez les ruminants, des quantités notables de  $\text{CO}^2$  et de  $\text{CH}^4$  sont éliminées directement par la voie intestinale : il ne suffit donc pas d'étudier les échanges gazeux de la respiration pulmonaire.

La mastication et la rumination entraînent un supplément de combustions respiratoires, mais ce supplément est notablement plus faible que chez le cheval. La mastication du foin s'opère donc chez le bœuf dans des conditions plus économiques, au point de vue des combustions respiratoires.

OTTO COHNHEIM (*Heidelberg*). — **Ein Respirationsapparat für isolierte Organe und kleine Tiere.** (*Appareil respiratoire pour les organes isolés et les petits animaux.*) [612.221]

Appareil respiratoire construit sur le principe de celui de REGNAULT et REISET. L'appareil est clos.  $\text{CO}^2$  est absorbé par  $\text{NaOH}$  et  $\text{CaO}^2\text{H}^2$ . L'oxygène est restitué à mesure de sa consommation. La masse gazeuse est mise en mouvement.

N. ZUNTZ (*Berlin*). — **Ein Universalrespirationsapparat für grosse Tiere.** (*Appareil respiratoire universel pour grands animaux.*) [612.221]

Détermination directe et totale de  $\text{CO}^2$ ,  $\text{H}^2\text{O}$  et  $\text{O}^2$  dans un grand appareil de REGNAULT et REISET perfectionné. L'appareil permet de faire passer jusqu'à 600 m<sup>3</sup> d'air par heure à travers les appareils à absorption. Cet air est refroidi à  $-10^\circ \text{C}$ .

A. STEFANI (*Padoue*). — **Azione regolatrice del vago sugli scambi.** (*Action régulatrice du vague sur les échanges nutritifs.*) [612.228]

Le vague paraît exercer, au moins chez la grenouille, une influence tonique inhibitrice sur les échanges nutritifs. Ces échanges s'exagèrent après section des vagues.

F. J. J. BUYTENDYK (*Utrecht*). — **Über die Atmung der Gewebe.** (*Sur la respiration des tissus.*) [612.26]

Pour l'étude de la respiration des tissus, l'auteur place les fragments de tissus en suspension dans la solution physiologique dont on détermine la teneur en oxygène avant et après l'expérience. Cela vaut mieux que de placer les tissus dans une atmosphère gazeuse.

V. DUCCESCHI (*Cordoba, Argentine*). — **Il mal di montagna o « Puna » nell' America meridionale.** (*Le mal des montagnes ou Puna de l'Amérique meridionale.*) [612.275.1]

Insuffisance des théories chimiques pour expliquer toutes les particularités du Mal des montagnes. L'auteur admet une névrose du pneumogastrique, provenant peut-être par voie réflexe d'une action mécanique exercée sur les alvéoles pulmonaires. Il signale les malaises qui se produisent à la descente de 4000 à 2000 mètres (*puna de la bajada*).

A. AGGAZZOTTI (*Col d'Olen*). — **La respirazione cutanea sull' alta montagna.** (*La respiration cutanée dans la haute montagne.*) [612.275.3]

La respiration cutanée (CO<sup>2</sup> et O<sup>2</sup> mesurés au moyen d'un cylindre de verre dans lequel l'avant-bras était introduit) est notablement plus active au Col d'Olen (3000 m.) qu'à Turin (240 m.).

G. V. WENDT (*Helsingfors*). — **Stoffwechsel auf dem Monte Rosa.** (*Echanges nutritifs sur le Mont Rose.*) [612 275.3]

HANS WINTERSTEIN (*Rostock*). — **Die automatische Tätigkeit der Atemzentren.** (*L'activité automatique des centres respiratoires.*) [612.282]

Chez le lapin profondément curarisé, chez lequel par conséquent toutes les impulsions rythmées centripètes sont supprimées, le centre respiratoire continue à envoyer par la voie des phréniques, des impulsions rythmées motrices, comme le montrent les oscillations rythmées de la corde du galvanomètre, oscillations que l'auteur a photographiées.

HANS WINTERSTEIN (*Rostock*). — **Die Regulierung der Atmung durch das Blut.** (*Régulation de la respiration par le sang.*) [612.284]

Circulation artificielle de liquide de Locke froid à travers l'appareil circulatoire de très jeunes lapins. Si le liquide est oxygéné et s'il ne contient pas de CO<sup>2</sup>, il y a apnée pendant toute la durée de l'expérience. On peut provoquer des mouvements réflexes par excitation sensible.

La suppression de  $O^2$  ne fait pas cesser l'apnée, s'il n'y a pas de  $CO^2$ , mais amène la suppression graduelle de toute excitabilité réflexe sans le moindre phénomène d'excitation. Si on fait passer à nouveau du liquide oxygéné, il y aura restauration.

Le passage de liquide chargé d'un peu de  $CO^2$  fait immédiatement cesser l'apnée.

$CO^2$  est donc l'excitant nécessaire du centre respiratoire. Le manque d' $O^2$  ne provoque la gêne respiratoire que si on laisse accumuler à son contact les produits respiratoires des tissus ( $CO^2$  et autres acides). Si on pratique le lavage avec une solution exempte d' $O^2$  et de  $CO^2$ , il n'y aura pas de mouvements respiratoires.

La dyspnée par manque d'oxygène dépend sans doute de la présence de ces produits acides.

C'est la quantité d'acide, ou la richesse du sang en ions hydrogénés qui constitue le régulateur de la respiration.

J. P. LANGLOIS (*Paris*). — **Sur les modifications de la respiration pendant l'hypertension provoquée par l'adrénaline.** [612.284]

Expérience : Injections successives d'un milligramme d'adrénaline Clin dans la saphène d'un chien anesthésié avec le chloralose. Enregistrement de la pression artérielle et du rythme respiratoire.

La première injection provoque avec l'hypertension un arrêt en expiration qui peut persister deux minutes, puis la respiration reprend, bien que l'hypertension persiste encore.

Les injections successives faites à quelques minutes d'intervalle, tout en provoquant chaque fois l'hypertension, n'amènent que des arrêts ou des ralentissements du rythme respiratoire de moins en moins marqués.

L'injection d'adrénaline au moment précis où la respiration se rétablit après une première injection reste sans effet et n'empêche pas la reprise de la respiration, alors que l'excitation forte du bout central du vague amène dans les mêmes conditions l'apnée en expiration.

La section des vagues diminue seulement le temps d'apnée, mais en laissant persister tous les phénomènes signalés.

R. NIKOLAIDES (*Athènes*). — **Wärmezentrum und Wärmepolypnoe. Keine Polypnoe ohne Wärmezentrum.** (*Centre calorifique et dyspnée calorifique. Pas de polypnée sans centre calorifique.*) [612.284.2]

La polypnée calorifique ne se montre plus chez le chien placé dans une caisse chauffée à 45° C, si l'on a fait une section transversale en dessous des corps striés. Mais la polypnée se montre si la section est faite au-dessus des corps striés. Conclusions : les corps striés contiennent un centre calorifique par l'intermédiaire duquel l'élévation de la température provoque l'excitation polypnéique du centre respiratoire.

A. MEDINA (*Madrid*). — **Adaptation des sécrétions digestives à la composition des aliments.** [612.3]

L'extrait stomacal de la poule ne coagule pas le lait et n'intervertit pas la lactose. Chez les poules soumises au régime lacté pendant trois jours, cet extrait acquiert la propriété de coaguler le lait. De même en ajoutant de la lactose seule à l'alimentation, on fait apparaître la *lactase* dans l'extrait digestif. Après cessation du régime lacté, on constate pendant quelque temps la persistance de ces nouvelles propriétés digestives.

E. S. LONDON (*St-Petersbourg*). — **Die Temporärisolierungsmethode, demonstriert an lebenden Versuchstieren.** (*Méthode d'isolement temporaire du tube digestif, démontrée sur l'animal vivant.*) [612.32 .33]

E. PRIBRAM und E. STEIN (*Vienne*). — **Die Vorstufe des Labfermentes.** (*Le proferment de la chymosine.*) [612.321.6]

La prochymosine se forme par adsorption de la présure (*Lab*) par la muqueuse gastrique vivante.

J. PAL (*Vienne*). — **Die Wirkung des Morphin, des Adrenalin und des Neurin auf die Pendelbewegungen des Dünndarmes.** (*Action de la morphine, de l'adrénaline et de la neurine sur les mouvements pendulaires de l'intestin grêle.*) [612.337]

La morphine produit chez le chien une contraction tonique plus ou moins passagère de l'intestin grêle, à laquelle font suite des mouvements pendulaires d'origine périphérique. Ils se montrent encore sur des bouts d'intestin isolés et énervés. L'adrénaline arrête ces mouvements.

F. R. MILLER (*Toronto*). — **Intestinal Peristalsis and anal Rhythm in Crustacea.** (*Péristaltique de l'intestin et rythme anal.*) [612.337]

L'excitation de la terminaison de la chaîne ganglionnaire produit, chez le homard et l'écrevisse, une onde péristaltique dans l'intestin, cheminant vers

l'anus ; puis se produisent des mouvements rythmés d'ouverture et de fermeture de l'anus qui sont sous la dépendance d'un appareil nerveux local.

GLEV (*Paris*). — **Excitants de la sécrétion pancréatique.** [612.343]

V. DUCCESCHI e M. ALBARENQUE (*Cordoba, Rep. Argentine*). — **Il lavoro muscolare nel diabete pancreatico.** (*Le travail musculaire et le diabète pancréatique.*) [612.349]

La dépancréatation totale (parfois partielle) diminue chez le chien le pouvoir de contraction des muscles. L'injection intrapéritonéale d'extrait pancréatique n'a pas ici d'action curative.

P. HEGER et J. DE MEYER (*Bruxelles*). — **Sur la sécrétion interne du pancréas.** [612.349]

La sécrétion interne du pancréas remplit dans l'organisme des fonctions diverses : I. — Son rôle n'est pas univoque. Tout d'abord cette sécrétion constitue le complément indispensable de la glycolyse du sang. Sans elle, le ferment glycolytique n'a plus qu'une action réduite.

II. — Une autre fonction de la sécrétion interne du pancréas est son action sur la perméabilité rénale. Comme on le sait, le rein normal ne laisse pas passer dans l'urine le sucre du sang : ce rein est donc — entre certaines limites bien entendu — imperméable au glucose sanguin. Cette propriété lui est en partie conférée par l'influence de la sécrétion pancréatique interne. On peut le démontrer au moyen de trois expériences.

La première expérience consiste à enlever le pancréas et à étudier parallèlement l'évolution de la glycosurie et celle de l'hyperglycémie. On constate que la première suit immédiatement l'ablation de l'organe, alors que la seconde n'apparaît qu'après plusieurs heures.

La deuxième expérience consiste à préparer une cytotoxine antipancréatique et à l'injecter à un chien : l'animal ne devient hyperglycémique que passagèrement, mais il reste glycosurique pendant plusieurs jours.

La troisième expérience consiste à opérer une circulation artificielle dans le rein au moyen d'un liquide légèrement sucré ne contenant pas de produits pancréatiques. L'urine recueillie dans ces conditions est toujours glycosurique. Mais cette glycosurie diminue ou cesse même entièrement, si on ajoute au liquide de l'extrait pancréatique.

Certaines substances extraites du pancréas peuvent donc conférer aux reins une imperméabilité pour le glucose.

III. — La sécrétion interne du pancréas exerce encore une action sur la fonction glycogénique du foie. On sait qu'après l'ablation du pancréas, toute la réserve glycogénique du foie disparaît.

Pour montrer que cette disparition est bien due à l'absence des produits pancréatiques, l'expérience suivante a été exécutée : On prend un foie de chien diabétique, et on le soumet à une double circulation, c'est-à-dire qu'on fait passer dans chacune des moitiés de cet organe une solution différente. La chose est possible grâce à une disposition spéciale des ramifications porte.

Une des solutions est constituée par du sang diabétique, l'autre solution par du sang normal additionné d'extrait pancréatique. On constate que le glycogène n'augmente — et cela quelques fois jusque 400 % — que dans les lobes irrigués par le sang contenant des produits pancréatiques.

Ces derniers peuvent donc faire réapparaître la fonction glycogénique dans un foie d'organisme diabétique.

Il est vraisemblable qu'il existe encore d'autres fonctions exercées par la sécrétion interne de la glande pancréatique et non démontrées jusqu'ici.

FÉLIX REACH (*Vienne*). — **Zur Kenntnis der Zuckerausscheidung nach partieller Pankreasextirpation.** (*Excrétion de sucre après extirpation partielle du pancréas.*) [612.349.1]

Chien non glycosurique ou faiblement glycosurique après extirpation incomplète du pancréas. Apparition de la glycosurie après ingestion de viande crue. Cette glycosurie provient d'une intoxication que le pancréas a pour fonction de contrebalancer.

F. VERZAR (*Budapest*). — **Leber und Pankreasarbeit.** (*Travail du foie et du pancréas.*) [612.35]

J. DE MEYER (*Bruxelles*). — **Démonstration de foies de chiens ayant été soumis à la double circulation.** [612.351]

L'auteur montre plusieurs foies qui ont été soumis à une nouvelle méthode de circulation double, au moyen de liquides différemment colorés.

Les pièces montrent que le foie du chien se prête, aussi bien que celui de la tortue, à une pareille opération, et qu'on peut faire circuler d'un côté une solution qui ne passera pas dans l'autre côté de l'organe.

Par une ligature disposée à un endroit précis des branches terminales de la

veine porte, on peut ainsi diviser les 6 lobes du foie de chien en 2 organes, chacun de trois lobes, organes à peu près égaux en volume et en poids.

Grâce à cette méthode on peut exécuter dans le foie des expériences comparatives. C'est elle qui a permis à l'auteur de constater une augmentation du glycogène aux dépens du glucose, et de voir qu'un foie diabétique recouvre sa fonction glycogénique quand on lui fournit des produits de sécrétion interne du pancréas.

M. LOEWIT (*Innsbruck*). — **Über die Zuckerbildung in der Leber.** (*Formation de sucre après la mort.*) [612.352.1]

Des foies de lapin et de grenouille, exempts de glycogène, contiennent au bout de quelques heures des quantités appréciables d'une substance dextrogyre, à faible pouvoir réducteur, non fermentescible, se comportant à l'inversion et à l'essai par la phénylhydrazine, comme du maltose. Il y a donc formation après la mort d'un sucre aux dépens de matériaux non hydrocarbonés.

H. BORUTTAU (*Berlin-Grunewald*). — **Beiträge zur Physiologie des Glykogens und zur Pathologie des Diabetes.** (*Physiologie du glycogène et pathologie du diabète.*) [612.352.13]

Le muscle cardiaque du chien perd rapidement son glycogène après la mort. Le cœur du carnivore perd plus vite son glycogène après la mort (ou survivant, sous l'influence d'une circulation artificielle) que celui de l'herbivore. L'addition d'extrait pancréatique, de levure, etc., au liquide nourricier du cœur extrait et survivant y diminue la destruction du glycogène.

Les animaux dépancréatisés et les individus diabétiques présentent une diminution de la faculté de polymériser les hydrates de carbone et de les accumuler dans le foie. Ils utilisent moins bien pour leur nutrition les produits dérivés de l'albumine.

G. JOANNOVICS u. E. P. PICK (*Vienne*). — **Über die oxydative Funktion der Leber beim Abbau der Fettsäuren und ihre Beeinflussung durch die Narkose.** (*Fonction oxydative du foie dans la démolition des acides gras. Action de la narcose.*) [612.352.2]

La faculté que possède le foie normal d'oxyder les produits de clivage des graisses et de les transformer en acides gras supérieurs non saturés est fortement diminuée sous l'influence de la narcose. La narcose correspond à une

diminution du pouvoir d'oxydation organique, ce qui nous explique l'apparition de produits d'oxydation incomplète.

N. A. BARBIERI (*Paris*). — **Sur la composition chimique de la bile de bœuf.** [612.357.1]

F. A. STEENSMAN (*Utrecht*). — **Bildung und Spaltung von Urobilin im tierischen Körper.** (*Formation et destruction de l'urobiline dans l'organisme.*) [612.357.13]

Les excréments des herbivores ne contiennent ni urobiline ni urobilinogène. Les excréments normaux d'homme, de chien, contiennent de l'urobilinogène, mais pas d'urobiline.

L'urobilinogène se forme exclusivement dans le gros intestin par l'intervention des bactéries des excréments. Cette action est favorisée par la muqueuse intestinale.

Le foie détruit l'urobiline. L'urobilinurie pathologique correspond à une diminution de ce pouvoir destructeur.

MOSCATI (*Naples*). — **Permeabilita delle cisti felea.** (*Perméabilité de la vésicule biliaire.*) [612.359.71]

F. B. HOFMANN (*Innsbruck*). — **Versuche über Benetzung und über Adsorption an der Grenzfläche zweier Flüssigkeiten.** (*Expérience sur le mouillage et l'adsorption à la surface de séparation de deux liquides.*) [612.38]

Si l'on place dans une éprouvette deux liquides peu miscibles et si on les agite avec une poudre peu soluble, la poudre se répandra dans l'un des deux liquides ou formera une couche à la limite des deux liquides.

L'auteur examine de nombreux cas de ces phénomènes présentant un grand intérêt physiologique.

RICHARD CHIARI U. HANS JANUSCHKE (*Vienne*). — **Hemmung von Transsudat- und Exsudatbildung durch Kaliumsalze.** (*Inhibition de la transsudation et de l'exsudation par les sels de Potassium.*) Voir : *Wien. klin. Woch.* 1910, n° 12. [612.381]

A. STEFANI (*Padoue*). — **Sul consumo degli organi nel digiuno.** (*Usure des organes pendant le jeûne.*) [612.391]

Chez les animaux morts de faim, les organes les plus actifs sont ceux qui

montrent la plus faible diminution de poids. Les reins perdent 25 à 30 % de leur poids. Sur un chien qui avait subi au préalable la néphrectomie unilatérale, le rein unique resté en place présentait au moment de la mort par inanition le même poids que le rein extirpé. La suractivité avait inhibé la tendance à l'usure. On peut admettre avec Roux que le stimulus du fonctionnement physiologique agit comme stimulus nutritif.

DIONYS FUCHS (*Budapest*). — **Über den Einfluss des langdauernden Hungerns auf die Ausscheidung von Aminosäuren, beziehungsweise formoltitrierbaren Stoffen** (présenté par L. d'UDRANSZKY). (*Influence de l'inanition prolongée sur l'excrétion des acides aminés et des corps titrables par le formol.*) [612.39]

Augmentation absolue dans l'urine des acides aminés pendant l'abstinence. Relativement à l'ensemble des échanges azotés, il n'y a pas de changement dans cette excrétion.

A. PI-Y-SUNER (*Barcelone*). — **Physiologie de la faim** (au nom de M. TURRO.) [612.391]

La faim n'est pas une sensation unique. C'est la somme des sensations trophiques élémentaires dont chacune s'adresse à une catégorie d'aliments. On peut distinguer une faim ou appétence spécifique pour le sel, une id. pour les albuminoïdes, etc.

N. A. BARBIERI (*Paris*). — **Sur le prétendu phosphore organique.** [612.392.44, 397.82]

E. STARKENSTEIN (*Prague*). — **Über Beziehungen des Inosits zum Phosphorsäurestoffwechsel im tierischen Organismus.** (*Relation de l'inosite avec les échanges phosphorés.*) [612.392.44]

L'acide inositolphosphorique pénètre dans notre corps avec les aliments végétaux. Il est décomposé surtout pendant la période de croissance. L'acide phosphorique est retenu et utilisé. L'inosite inerte se dépose d'abord dans les tissus, puis est éliminée peu à peu par les urines. Chez l'adulte, la décomposition de l'acide inositolphosphorique est moins complète. Présence de cette substance dans le lait. Son importance au point de vue de la constitution des tissus pendant la période de croissance.

W. H. THOMPSON (*Dublin*). — **The Nutritive Value of Beef Extract.** (*Valeur nutritive de l'extrait de viande.*) [612.392.82]

L'extrait de viande (Bovril) a chez le chien une action nutritive à la fois directe et indirecte, favorisant la digestion et l'utilisation des autres aliments.

J. STOKLASA (*Prague*). — **Photochemische Synthese von Kohlenhydraten.** (*Synthèse photochimique des hydrates de carbone.*) [612.396]

F. KNOOP (*Fribourg en B.*). — **Ueber den oxydativen Abbau der Säuren im Tierkörper. Ueber die Synthese einer  $\alpha$ -Aminosäure im Tierkörper.** (*Décomposition oxydative des acides dans l'organisme animal. Synthèse d'un acide aminé  $\alpha$ - dans l'organisme.*) [612.397.23]

G. CORONEDI (*Parma*). — **Ulteriori ricerche intorno al contegno chimico di alcuni composti organici degli alogeni nell' organismo animale: loro contributo alla conoscenza delle proprietà della steapsina.** (*Quelques composés organiques des halogènes dans l'organisme animal. Relations avec la stéapsine.*) [612.397.3]

N. A. BARBIERI (*Paris*). — **Sur la non existence de lécithines libres ou combinées dans le jaune d'œuf.** [612.397.82]

N. A. BARBIERI (*Paris*). — **Sur la non existence de lécithines combinées.** [612 397.82]

EMIL ABDERHALDEN (*Berlin*). — **Die Resultate der partiellen Hydrolyse von Proteinen mit einem Ausblick auf die weitere Entwicklung der Eiweisschemie.** (*Résultats de l'Hydrolyse partielle des protéines.*) [612.398]

L'hydrolyse partielle des protéines a permis d'isoler une série de produits de démolition de leur molécule, identiques avec des polypeptides préparées synthétiquement.

Les méthodes employées sont les suivantes :

1. Production d'anhydrides après éthérisation préalable.
2. Préparation de dérivés de polypeptides (détermination de la place de certains groupes atomiques).
3. Isolement direct de polypeptides. Méthode de précipitation.

W. PAULI (*Vienne*). — **Ionisation, Hydratation und optische Drehung von Eiweiss.** (*Ionisation, hydratation et pouvoir rotatoire de l'albumine.*) [612.398]

F. RÖHMANN (*Breslau*). — **Über die Spaltung der Gelatine durch *Micrococcus prodigiosus*** (avec Dr P. MESERNITZKY, de St-Petersbourg). (*Clivage de la gélatine par *Micrococcus prodigiosus*.*) [612.398.14]

Décomposition de la gélatine avec production de peptides (en partie dipeptides) et de produits cristallins (leucine, proline, alanine, etc). *Micrococcus* produit un enzyme thermolabile, qui fluidifie la gélatine, mais l'attaque moins profondément que *Micrococcus* lui-même.

RUBNER (*Berlin*). — **Die funktionen des Eiweiss.** (*Fonctions de l'albumine.*) [612.398]

S. B. SCHRYVER (*Londres*). — **Das Wesen der Globuline.** (*La nature des globulines.*) [612.398.141]

LÉON ASHER (*Berne*). — **Physikalisch-chemische Untersuchungen über Drüsenproteide.** (*Recherches physico-chimiques sur les protéides des glandes.*) [612.398.145]

Les protéides du rein et celles du pancréas diffèrent au point de vue de leur viscosité, de leur conductivité électrique, tant naturelle qu'après addition d'électrolytes, de leur faculté de se combiner à l'alcali, etc. On peut admettre une combinaison de ces protéides avec les électrolytes. Les différences observées correspondent précisément aux différences d'activité fonctionnelle du rein et du pancréas.

ZORZI (*Vérone*). — **Injezione endovenosa di Peptone.** (*Injection intraveineuse de peptone.*) [612.398.17]

MOSCATI (*Naples*). — **Indagine chimico-fisiche del peptone.** (*Recherche chimico-physique de la peptone.*) [612.398.17]

G. QUAGLIARIELLO (*Naples*). — **Le sieroproteine come alimento azotato dei tessuti.** (*Les protéines du sérum comme aliment azoté des tissus.*) [612.398.2]

MISLAWSKY (*Kazan*). — **Innervation der Milzbewegungen.** (*Innervation des mouvements de la rate.*) [612.413]

mortelle d'acétonitrile quand on leur a fait ingérer du tissu de thyroïde. Les souris qu'on nourrit avec du sang d'animaux thyroïdectomisés résistent à une dose deux fois mortelle d'acétonitrile. Ceci montre que la thyroïde a pour fonction d'empêcher l'accumulation dans le sang d'un produit actif.

P. TRENDELENBURG (*Fribourg en B.*). — **Toxische Stoffe im Blute thyroïdectomierter Tiere.** (*Substances toxiques dans le sang des animaux thyroïdectomisés.*) [612.445]

A. FRÖHLICH (*Vienne*). — **Physiologische Wirkung des Suprarenins.** (*Action physiologique de l'adrénaline.*) [612.458]

A. PITRES et J. GAUTRELET (*Bordeaux*). — **Contribution à l'étude du Métabolisme des hydrates de carbone chez les Addisoniens.** [612.458.6]

Amélioration de l'état d'un Addisonien par ingestion journalière de 20-50 gr. de glucose, associée ultérieurement à l'extrait surrénal.

R.-V. ZEYNEK (*Prague*). — **Thormählens Harnreaktion.** (*Réaction de Thormählen dans l'urine.*) [612.461]

ENGLANDER (*Vienne*). — **Temperatur des Urins unter physiologischen und pathologischen Verhältnissen.** (*Température de l'urine.*) [612.461.13]

C. A. PEKELHARING (*Utrecht*). — **Die Ausscheidung von parenteral zugeführtem Kreatin.** (*L'excrétion de la créatine introduite par voie parentérale.*) [612.461.26]

La créatine injectée dans le sang disparaît en partie ; une autre partie est excrétée comme telle par le rein ; une petite partie est excrétée sous forme de créatinine.

A. J. RINGER (*New York*). — **Maximale Produktion von Hippursäure. Entstehung von Glykokoll.** (*Production maximale d'acide hippurique. Origine du glycocolle.*) [612.461.266]

D. v. REINBOLD u. REICHART (*Kolozsvár*). — **Synthese von indoxylschwefelsäuren Natron.** (*Synthèse de l'indoxylsulfate de Sodium.*) [612.461.632]

R. WILLHEIM (*Vienne*). — **Die Cammidge-Reaktion unter physiologischen Verhältnissen.** (*La réaction de Cammidge chez des sujets normaux.*) [612.461.82]

La réaction de CAMMIDGE (uriné exempté de sucre donnant après ébullition avec HCl la réaction de la phénylhydrazine) donne un résultat positif avec l'urine d'individus normaux lorsqu'ils ont ingéré 50 gr. de lévulose ou de dextrose. Il s'agit d'une substance diffusible : ce n'est donc ni du glyco-gène, ni de la dextrine.

ERNST FREY (*Iena*). — **Der Anteil der Filtration an der Harnbereitung.** (*La part de la filtration à la constitution de l'urine.*) [612.463]

Au point de vue physique, la formation de l'urine dépend de phénomènes de filtration, puis de résorption jusqu'à ce que le  $\Delta$  de l'urine soit atteint ; au point de vue chimique, il s'agit d'un processus de sécrétion dans les canalicules. Seul NaCl est exclusivement excrété par les glomérules.

J. BARCROFT et H. STRAUB (*Cambridge*). — **Work of the kidney of rabbit.** (*Travail du rein du lapin.*) [612.463]

M. A. POLICARD (*Lyon*). — **Recherches sur le rôle des différents segments successifs du tube urinaire chez les Batraciens.** [612.465]

Le tube urinaire de la grenouille comprend les segments suivants : 1<sup>o</sup>, glomérule ; 2<sup>o</sup>, long segment à cellules revêtues d'une bordure striée, irrigué par la veine porte rénale ; 3<sup>o</sup>, court segment grêle ; 4<sup>o</sup>, long segment à bâtonnets, irrigué par l'artère rénale comme le glomérule ; 5<sup>o</sup>, segment excréteur.

Conclusions des expériences : 1. Le fonctionnement du segment à bordure striée est lié à l'élimination des matières élaborées de l'urine.

2<sup>o</sup> Le fonctionnement du segment à bâtonnets est lié à l'élimination de l'eau.

3<sup>o</sup> Quelques soient les variations du fonctionnement du rein, le glomérule est apparu morphologiquement invariable.

PI-Y-SUNNER (*Barcelone*). — **Effets physiologiques du sang urémique.** [612.466.23]

T. GAYDA (*Turin*). — **Ricerche sul sangue di animali nefrectomizzate**

e sulla secrezione interna dei reni. (*Recherches sur le sang des animaux néphrectomisés et sur la sécrétion interne des reins.*) [612.462.1]

La mort rapide (50 à 70 h.) des chiens néphrectomisés est retardée (84 à 93 h.) si on leur injecte du sérum de sang de la veine rénale et les symptômes d'urémie se déclarent plus tardivement. Après néphrectomie, il y a dans le sang, augmentation du poids spécifique et de la concentration osmotique, surtout des non-électrolytes, augmentation des cendres et de l'azote non protéique. La concentration osmotique des électrolytes (diminution des chlorures, augmentation des non chlorures) reste constante.

K. ULLMANN u. MARTIN HAUDEK (*Vienne*). — **Beitrag zu den Resorptions-differenzen zwischen Muskel- und Zellgewebe.** (*Rapidité inégale de la résorption dans les tissus musculaire et cellulaire.*) [612.388]

Les auteurs recommandent l'emploi des rayons RÖNTGEN pour l'étude de la résorption des préparations mercurielles. Ces préparations sont résorbées plus rapidement (en 2 à 3 semaines) quand on les injecte dans le tissu musculaire que si on les injecte dans le tissu cellulaire sous-cutané (4 à 5 semaines et davantage).

N. CYBULSKI (*Cracovie*). — **Mikrokalorimeter.** (*Microcalorimètre.*) [612.511.1]

KARL ULLMANN (*Vienne*). — **Experimentelles zur Thermopenetration.** (*Expériences sur la thermopénétration.*) [612.52]

La thermopénétration de la chaleur dans les tissus animaux ne s'étudie convenablement qu'avec l'appareil de POULSEN.

On constate que parmi les tissus morts, c'est la moelle osseuse qui s'échauffe le plus lentement, puis viennent le tissu graisseux, le sang, la substance nerveuse, le tissu cellulaire, le muscle, la peau, les tendons, enfin le tissu osseux.

Pendant la vie, la circulation tend à égaliser la répartition de la chaleur. D'autres circonstances interviennent également.

IWANOFF (*St-Petersbourg*). — **Accessorische Geschlechtsdrüsen der Säugtiere.** (*Glandes génitales accessoires des mammifères.*) [612.6]

G. V. WENDT (*Helsingfors*). — **Entshellung des Lebens auf der Erde.** (*Origine de la vie sur la terre.*) [612.601]

SERGIUS MORGULIS (*Vienne*). — **Regeneration of very small pieces of worms and its bearing upon the physiology of regeneration.** (*Régénération de très petits fragments de ver.*) [612.603]

Un seul segment isolé de l'Annelide polychète *Podarke* est capable de vivre pendant deux semaines et de produire par régénération une nouvelle queue (non une tête) comprenant jusqu'à 4 nouveaux segments. L'animal coupé en deux ne régénère que quelques (15 à 17) segments. La faculté de régénération est donc proportionnellement plus développée dans les segments isolés. L'animal coupé en deux, ou dont on a enlevé un morceau, n'utilise pas en entier sa faculté de régénération, par suite d'une espèce d'inertie.

A. VON TSCHERMAK (*Vienne*). — **Ueber den Einfluss der Bastardierung auf Form, Farbe und Zeichnung von Kanarieneiern.** (*Influence du croisement sur la forme, la coloration et les dessins des œufs de canaris.*) [612.605]

Les femelles de canaris croisées avec *Fringilla spinus*, *canabina*, *serinus*, *carduelis* et *Pyrrhula rubicilla* produisent des œufs fécondés dont la coquille présente des caractères d'épaisseur, de coloration et de dessin rappelant ceux de l'espèce à laquelle appartient le père. Le spermatozoïde ou l'œuf fécondé, a donc exercé une action excitante, soit sur les enveloppes de l'œuf, soit sur la muqueuse de l'oviducte, pour provoquer une sécrétion de pigment hématogène.

PAUL KAMMERER (*Vienne*). — **Vererbung erzwungener Farb- und Fortpflanzungsveränderungen bei Reptilien.** (*Transmission héréditaire de caractères acquis.*) [612.605]

Transformation par l'élevage à haute température (25 à 30° C) de *Lacerta vivipara*, en animal pondant des œufs à coquille. L'oviparité se transmet à la descendance pendant plusieurs générations. Phénomène analogue chez *Lacerta serpa*. Transmission héréditaire de modifications de coloration provoquées artificiellement par l'action prolongée de températures anormalement élevées ou basses chez d'autres *Lacerta*.

E. STEINACH (*Prague*). — **Geschlechtstrieb und echt sekundäre Geschlechtsmerkmale als Folge der innersekretorischen Funktion der Keimdrüsen.** (*Appétit sexuel et développement de vrais caractères sexuels secondaires, provoqués par l'action du produit de sécrétion interne des glandes génitales.*) Voir *Zentralbl. f. Physiol.*, 1910, XXIV, n° 13. [612.616]

W. CRAMER (*Edimbourg*). — **Zur Biochemie des Wachstums. — Stoffwechsel (Gasstoffwechsel, N- Stoffwechsel) krebstragender Tiere. — Der Eiweissgehalt schnell wachsender Gewebe (nach Versuchen mit H. Pringle). — Die Beziehung der Kohlenhydrate zum Wachstum (nach Versuchen mit J. Lochhead).** (*Biochimie de la croissance. — Echanges nutritifs chez les animaux porteurs de tumeurs cancéreuses. — Croissance et hydrocarbonés.*) [612.65]

Le développement de l'embryon, comme celui des tumeurs malignes de l'adulte, nous présentent deux exemples de cellules à croissance rapide au sein d'un organisme dont les cellules croissent lentement. Dans les deux cas de croissance rapide, il y a néoformation d'albuminoïdes au moyen de matériaux azotés en quantité très inférieure à ce qui est nécessaire pour la croissance des tissus à croissance lente. Le glycogène joue dans les cellules à croissance rapide un rôle très important, non comme substance de réserve, mais comme matériel de construction pour le protoplasme.

H. FRIEDENTHAL (*Nicolasse*). — **Wachstum des Menschen.** (*Croissance de l'homme.*) [612.65]

EMIL LENK (*Vienne*). — **Kapillarscheinungen an Neutralsalzlösungen. Kapillarscheinungen an Milch.** (*Phénomènes capillaires présentés par les solutions salines et le lait.*) Voir A. KREIDL et E. LENK, *Sitzungsber. der k. Akad. Wiss. Math. Nat. Kl.* CXIX Abt. III, 1910. [612.664.1]

Lorsque des solutions salines neutres montent par capillarité dans des bandes de papier à filtre, on constate que l'ascension est plus forte pour les ions monovalents que pour les ions bivalents. La dissociation hydrolytique est constante et se traduit par des changements de coloration si l'on emploie du papier buvard coloré au tournesol. L'auteur donne une formule de la hauteur d'ascension.

L'ascension dans le papier à filtre est plus forte pour le lait de femme que pour le lait de vache, à cause de l'état différent de la caséine.

Une goutte de lait de vache placée sur du papier à filtre bleu, s'étale de manière à présenter trois cercles concentriques (graisse, caséine, eau) dont les rayons peuvent servir à calculer les proportions d'eau et de caséine. Le lait de femme ne donne pas le cercle de la caséine : la caséine est dissoute dans le lait de femme, tandis qu'elle est en suspension colloïdale dans le lait de vache (Lactocoenies).

O. V. FÜRTH u. D. CHARNAS (*Vienne*). — **Demonstration eines Milchsäurebestimmungsverfahrens.** (*Procédé de titrage de l'acide lactique.*) Voir *Biochem. Zeits.* 1910, XXVI, 200. [612.664.17]

R. LEDERER u. E. PRIBRAM (*Vienne*). — **Der Einfluss von Plazentaextrakten auf die Milchsekretion.** (*Action de l'extrait placentaire sur la sécrétion lactée.*) [612.664.3]

Un cathéter étroit placé à demeure dans le conduit excréteur de la glande mammaire de la chèvre fournit un écoulement continu de lait. L'écoulement est augmenté sous l'action d'injection intraveineuse d'extrait placentaire frais. La substance active n'appartient qu'au placenta, elle s'altère par la conservation ou par l'action d'une température de 65° prolongée pendant une heure. Les doses élevées augmentent la coagulabilité du sang et peuvent provoquer la mort de l'animal par thrombose.

E. TH. V. BRÜCKE (*Leipzig*). — **Ueber den Tonus der glatten Muskulatur und die Wirkungsweise der ihn fördernden und hemmenden Nerven.** (*Sur le tonus des muscles lisses et le mode d'action de ses nerfs excitateurs et inhibiteurs.*) [612.731]

Le tonus du *M. retractor penis* est dû à des ondes de contractions successives, comme le prouve l'étude de ses courants d'action. L'excitation des fibres sympathiques rend ces ondes plus intenses et plus fréquentes. L'excitation des fibres modératrices (nerfs sacrés autonomes) fait disparaître ces ondes ou les rend plus faibles et plus rares. L'action de ces deux nerfs est comparable à celle des accélérateurs et du pneumogastrique sur les pulsations cardiaques. Il est probable que la vaso-constriction et la vaso-dilatation répondent à un mécanisme nerveux analogue.

JAKOB PARNAS (*Strasbourg*). — **Energetik glatter Muskeln.** (*Energétique des muscles lisses.*) [612.735.1]

La mesure de O<sup>2</sup> consommé et de CO<sup>2</sup> produit chez les mollusques lamel-libranches au repos ou à muscles adducteurs contractés au maximum, donne les mêmes valeurs. La contraction permanente de ces muscles (tonus) ne correspond donc pas à une dépense sensible de combustible, ce qui différencie ce mode de contraction (*tonus*) de celui des muscles striés des animaux supérieurs.

TIGERSTEDT (*Helsingfors*). — **Muskelübung.** (*Education des muscles*). [612.74]

R. DITTLER (*Leipzig*). — **Ueber die Eigenperiode der Schildkrötenmuskeln.** (*Sur la période propre des muscles de tortue*). [612.741]

La contraction permanente que présente le muscle de tortue soumis à l'action du courant constant, correspond à une série d'ondes de contraction qui se succèdent suivant un rythme déterminé (courants d'action). Si l'on excite par un choc d'induction pendant la période descendante d'une onde de courant d'action, il se produit une extra-excitation. Mais le muscle se montre réfractaire si l'extra-excitation l'atteint dans sa période ascendante. L'excitation efficace provoque une onde de courant d'action prématurée, puis le rythme primitif se rétablit.

M. ISHIHARA (*Fukuoka*). — **Ueber die Zuckungssummutation durch zwei Reize von verschiedener Intensität.** (*Sommation de deux secousses sous l'influence de deux excitations d'intensité inégale*). [612.741.6]

Dans la sommation de deux secousses successives provoquées dans le muscle de grenouille ou de crapaud (la seconde secousse se superposant au sommet de la première) l'effet total dépasse la somme des effets isolés des deux excitations lorsque la seconde excitation est faible, la première étant maximale.

ATHANASIU (*Bucarest*). — **Eléments élastiques et contractiles des muscles.** [612.741.9]

Les disques accessoires représentent des éléments élastiques que la contraction des bâtonnets contractiles (correspondant aux disques obscurs) déforme. C'est l'élasticité des particules des disques accessoires qui ramène le muscle à sa position de repos après que la contraction a parcouru sa phase d'énergie croissante.

N. CYBULSKI (*Cracovie*). — **Ueber die Oberflächen und Aktionsströme der Muskeln.** (*Sur les courants de surface et les courants d'action des muscles*). [612.743]

La surface du muscle au repos n'est pas isopotentielle ; elle présente un état électrique correspondant aux phénomènes chimiques de restitution ou d'anabolisme. Le courant d'action est la manifestation électrique des phéno-

mènes chimiques cataboliques qui accompagnent l'excitation et provoquent la contraction. Les ions positifs mis en liberté cheminent avec une plus grande rapidité que les ions négatifs. Diffusant dans la direction des parties au repos, ils provoquent un courant dans la direction de la propagation de l'excitation (1<sup>re</sup> phase du courant d'action). Le processus inverse qui lui succède correspond à la seconde phase du courant d'action.

Dr. LÉON ZBYSZEWSKI (*Lemberg*). — **Ergographische Untersuchungen der Unterkiefermuskeln.** (*Ergographie du maxillaire inférieur.*) [612.744.21]

A. KREIDL (*Vienne*) u. T. KINOSHITA (*Osaka, Japon*). — **Ueber die Entladung des elektrischen Organes von *Torpedo marmorata* im Süßwasser.** (*Décharges électriques chez la torpille placée dans l'eau douce.*) [612.771]

Une torpille que l'on place dans de l'eau douce ou dans une solution saline hypotonique, plus diluée que le mélange à parties égales d'eau de mer et d'eau douce, donne au bout de 10, 20, 30 ou au plus tard 40 minutes, pendant près d'une demi-heure à une heure, une série d'abord très régulière de chocs électriques à raison de 20 à la minute. Restauration complète des animaux quand on les replace dans l'eau de mer. Il s'agit d'une excitation des *lobi optici* par altération de la pression osmotique. Suppression du phénomène par le chloral et la cocaïne. Une torpille plongée dans de l'eau de mer montre le même phénomène sous l'action de la strychnine. Dans la démonstration faite au congrès, les flux électriques excitaient une patte galvanoscopique et s'inscrivaient sous forme de myogrammes.

M. CREMER (*Cologne*). — **Saitenelektrometrische Kurve. Reflexschlag von *Torpedo*.** (*Courbe de l'électromètre à corde. Décharge réflexe de la Torpille.*) [612.771]

RAPHAËL DUBOIS (*Lyon*). — **Sur la biophotogénèse ou production de la lumière par les êtres vivants.** [612.772]

Dans les cas examinés par l'auteur (*Pyrophores noctiluques, Pholas dactylus*), et vraisemblablement dans les autres cas de biophotogénèse, le phénomène lumineux résulte du conflit en présence de l'air et de l'eau, de deux substances séparables, dont l'une agit comme un oxydant indirect, pouvant être remplacé par un produit chimique défini.

H. STERN (*Vienne*). — **Stimmbildung.** (*Formation de la voix.*) [612.78]

EMIL FRÖSCHELS u. MARTIN HAUDEK (*Vienne*). — **Radiologische Aufnahmen des Mundes und der Schlundhöhle während des Sprechens der einzelnen Laute.** (*Photographies radiologiques de la bouche et du pharynx pendant l'émission des consonnes.*) [612.789.1]

Application de stries d'un badigeon au sous-nitrate de bismuth à la surface de la langue, des lèvres, du voile du palais, etc.

LÉON FREDERICQ (*Liège*). — **Démonstration phonographique. Persistance du timbre des voyelles malgré les variations de vitesse du cylindre du phonographe.** [612.789.4]

Dans les théories de HELMHOLTZ et de HERMANN, les voyelles sont caractérisées par la présence d'un ou de plusieurs sons, différents d'une voyelle à l'autre, mais présentant pour chaque voyelle une hauteur invariable, c'est-à-dire un nombre de vibrations déterminé.

On peut faire varier dans des limites fort larges la vitesse de rotation du cylindre du phonographe, sans que les A, les O, etc., perdent leur timbre caractéristique.

On se rappellera que dans les premiers phonographes, le cylindre était tourné à la main, condition peu favorable à l'uniformité de rotation : le timbre des voyelles n'en souffrait pas.

La hauteur absolue des composantes des voyelles n'a donc pas l'importance prépondérante qu'on lui reconnaît ordinairement.

BRUNO BRUNACCI (*Sienne*). — **Azione della cute (palmare e plantare) su le ureidi.** (*Action de la peau palmaire et plantaire sur les uréides.*) [612.79].

L'auteur a placé à l'étuve à 39°, pendant 48 h., des fragments de peau d'homme et de chien dans la solution de RINGER, additionnée d'un peu de toluol et de l'une des substances suivantes : acide barbiturique, acide malonique + urée, urate sodique, alloxane, alloxanthine, allantoïne.

A la fin de l'expérience le liquide contenait une grande variété de produits nouveaux : amines inférieures, substances acides ternaires et quaternaires, à forme cristalline bien définie, à point de fusion et constitution chimique constants.

PAUL FRÖSCHEL (*Vienne*). — **Allgemeine, im Tier- und Pflanzenreich**

**geltende Gesetze der Reizphysiologie.** (*Lois générales de l'excitation physiologique.*) [612.801].

La botanique, la physiologie animale et la psychophysique ont montré que l'excitabilité de la matière vivante obéit aux mêmes lois fondamentales chez tous les êtres organisés.

J. VÉSZI (*Bonn*). — **Zur Theorie der nervösen Hemmungsvorgänge.** (*Théorie des phénomènes d'inhibition nerveuse.*) [612.801.1].

Les inhibitions nerveuses sont des phénomènes de fatigue : ils correspondent à un stade réfractaire relatif ou absolu. Les inhibitions qui se montrent dans la moelle épinière normale, reposent en grande partie sur le développement d'un stade réfractaire relatif.

FOA (*Turin*). — **Correnti d'azione nel nervo motore.** (*Courants d'action dans le nerf moteur.*) [612.813.2].

S. GARTEN. **Zur Lokalisation des der positiven Nachschwankung zugrunde liegenden Prozesses im Nerven.** (*Localisation dans le nerf des processus correspondant à la variation secondaire positive.*) [612.813].

L'augmentation passagère du courant de démarcation (variation secondaire positive) qui suit l'excitation, a sa source au niveau de la surface longitudinale du nerf et non au niveau de la surface de section transversale. Un abaissement de la température du nerf à + 10° la fait disparaître temporairement. Or le refroidissement isolé de la surface de section ne la supprime pas, tandis que le refroidissement de la surface longitudinale produit le même effet de suppression que le refroidissement du nerf entier.

J. DUNIN-BORKOWSKI (*Cracovie*). — **Ueber Polarisation im Nerven.** (*Sur la polarisation des nerfs.*) [612.813].

La polarisation des nerfs dépend non de l'intensité du courant, mais de celle de la force électromotrice du courant polarisant. Elle augmente d'abord, atteint à un certain moment son maximum, puis décroît graduellement.

La polarisation est plus forte à la cathode qu'à l'anode (explication de l'effet de VON FLEISCHL).

ALBRECHT BETHE (*Strasbourg*). — **Physikalisch-Chemisches zur Frage der elektrischen Erregung und der durch den konstanten Strom hervorzurufenden Polarisationsbilder.** (*Considérations physico-chimiques sur le problème de l'excitation électrique et sur les images de polarisation produites par le courant constant.*) [612.816].

*Physico-chimie.*

Des changements de concentration se montrent lors du passage du courant électrique :

- a) à la limite de deux dissolvants (NERNST) ;
- b) à la limite d'un *gel* (etc.) et d'une solution aqueuse (à équilibre de partage). — Les systèmes *b* sont prédominants dans les tissus.

Propriétés nouvelles des systèmes *b* :

I. — Dans des systèmes *b* neutres, le passage du courant fait apparaître à la limite +, une augmentation des  $\text{COH}'$  (*réaction alcaline*), à la limite —, une augmentation des  $\text{CH}'$  (*réaction acide*).

II. — La vitesse de transport apparente des ions d'un électrolyte *a* (dans le gel) est sous la dépendance de la présence des ions d'un électrolyte *b* (se manifestant par le degré et le lieu du changement de concentration de chaque ion).

*Physiologie.*

1. — Grande activité des ions  $\text{H}'$  et  $\text{OH}'$ . Thèse : Ce sont les changements des  $\text{CH}'$  (et  $\text{COH}'$ ) qui agissent dans l'excitation électrique. Plusieurs faits montrent que dans le cylindre d'axe, apparaît une réaction alcaline à l'anode, une réaction acide à la cathode. Les images de polarisation doivent probablement leur origine à ce changement de réaction. Ce changement ne se produit que si les membranes semipermeables voisines (pratiquement imperméables pour les ions  $\text{H}'$  et  $\text{OH}'$ ) sont intactes.

2. — 1 nous fournit la possibilité d'une explication du goût électrique.

3. — 2 expliquera peut-être le fait que la direction du galvanotropisme peut être intervertie par un changement dans la teneur en ions  $\text{H}'$ .

M. GILDEMEISTER (*Strasbourg*). — **Die Allgemeinen Gesetze des elektrischen Reizes.** (*Les lois générales de l'excitation électrique.*) [612.816.1].

Si l'on se borne à des excitations simples, d'intensité faible, voisine du seuil, on peut admettre quelques règles générales.

1. Toutes les formes d'excitation électrique, y compris la fermeture du courant constant, peuvent se ramener à l'action d'un choc d'induction. Le temps pendant lequel l'électricité agit comme excitant s'appelle le *temps utile* (NUTZZEIT). On peut se borner à rechercher les lois de l'action des chocs électriques (STROMSTÖSSE).

2. Ce n'est que pour un choc électrique momentané et ascendant (fermeture du courant constant, décharge de condensateur, choc d'induction de rupture sans étincelle) que le temps utile débute en même temps que le début géométrique du choc; dans tous les autres cas (y compris le choc d'induction de fermeture) le temps utile débute plus tard.

3. Le *temps utile* pour le même objet, n'est pas une constante, mais est *d'autant plus petit, qu'une plus grande portion d'une certaine quantité d'électricité est mise en mouvement dès le début*. Le temps utile augmente par exemple suivant la série : décharge rapide de condensateur, décharge lente de condensateur, fermeture d'un courant constant, fermeture d'un courant augmentant graduellement. On peut exprimer cela d'une façon plus intuitive, en ayant recours à la notion du *centre de gravité* géométrique de la surface qui représente la quantité d'électricité qui agit pendant un certain temps. (Voir 4 A).

4. *Pour un même temps utile, les chocs électriques sont d'autant plus actifs :*

A) *que la distance de leur centre de gravité au début du temps utile est plus petite, à égalité de quantité d'électricité*. Cette distance sera le TEMPS CARDINAL (*Kardinalzeit*). Au delà d'une certaine distance minimale, l'efficacité ne paraît pas augmenter d'une façon appréciable.

B) *que leur quantité d'électricité est plus grande, à égalité de temps cardinal*.

Ces lois ont des conséquences importantes. Elles ont un intérêt non seulement théorique, mais aussi pratique : elles permettent de reconnaître certaines altérations pathologiques des muscles et des nerfs.

Elles dérivent en partie par induction des résultats d'expériences, en partie par déduction de certaines considérations théoriques. Ces dernières sont basées sur la comparaison de la réaction des substances irritables animales avec la mise en mouvement d'une masse inerte.

En adoptant le langage de la physiologie botanique, on peut dire : l'excitant électrique n'est pas pour les animaux un excitant de transition (*Ueber-*

*gangsreiz*), comme le voulait DU BOIS-RAYMOND (par ex. comme est le courant primaire de la bobine d'induction pour le circuit secondaire); ce n'est pas non plus un excitant de durée pure (*Dauerreiz*) (par ex. comme une lumière d'intensité moyenne pour la rétine); c'est un excitant de durée, mais à efficacité décroissant avec le temps.

On ne saurait exprimer son action par une formule simple.

M. PHILIPPSON (*Bruxelles*). — **Sur les décharges des condensateurs dans les nerfs.** [612.816.1].

D'après de nombreuses courbes oscillographiques prises au "*Saiten-Galvanometer* „ et d'après des mesures faites par la méthode point par point, il paraît résulter que la décharge de condensateur adiélectrique en mica, produite à travers de fortes résistances sans *Selfinduction*, nerf, graphite, électrolyte, bobine de précision, s'écarte notablement de la courbe théorique déterminée par la formule :  $E t = E_0 e^{-\frac{t}{rc}}$ .

Le temps d'établissement du courant au lieu d'être 0, est  $= a \sqrt{rc}$   $a$  étant une constante qui n'a pas jusqu'ici été déterminée d'une manière absolue.

CARLO FOA (*Turin*). — **Sul ritmo dell' impulso nervoso nell' eccitamento naturale del nervo motore.** (*Sur le rythme nerveux de l'excitant naturel du nerf moteur.*) [612.817]

L'excitation d'une racine postérieure par un simple choc d'induction donne 3-4 oscillations biphasiques du courant d'action dans la racine antérieure correspondante (inscription au moyen du galvanomètre d'ENTHOVEN). La téτανisation de la racine postérieure par des courants de fréquence quelconque, ou son excitation par un courant continu très intense provoque 50 à 60 oscillations électriques à la seconde dans la racine antérieure. C'est là le rythme typique des impulsions motrices qui parcourent le nerf.

DUSTIN (*Bruxelles*) — **Le Rôle des Tropismes et de l'Odogenèse dans la régénération du Système Nerveux.** (Communiqué par J. DEMOOR). [612.818.9]

La régénération du système nerveux comprend deux problèmes: 1° la formation de nouveaux cylindraxes. 2° l'orientation de ces cylindraxes vers leur terminaison normale.

Le phénomène primordial et indispensable à toute régénération, est la création d'une voie commode et facile que les cylindraxés n'auront qu'à suivre : c'est à ce principe général que l'auteur donne le nom d'odogenèse et qu'il démontre par une série d'expériences de greffes nerveuses.

Le Neurotropisme (Chimiotaxisme) ne permet pas d'expliquer l'orientation des cylindraxés ; celle-ci est fonction de la sensibilité au contact de jeunes axones (haptotropisme) et la création préalable d'une voie nettement orientée (odogenèse).

A. VON TSCHERMAK (*Vienne*). — **Ueber die bioelektrische Aeusserung des Vagustonus.** (*Manifestation bioélectrique du tonus du pneumogastrique.*) [612.819.91]

Le courant propre du nerf pneumogastrique coupé, mais laissé en rapport soit avec les centres, soit avec la périphérie, présente une augmentation si l'on fait une seconde section entre le point dont on étudie le courant et la partie (centre ou périphérie) avec laquelle le nerf était encore en rapport. De même le courant propre de l'extrémité sectionnée du nerf qui est restée en relation avec la moelle allongée, augmente si l'on coupe l'autre nerf. Il s'agit probablement de la suppression d'un effet bio-électrique du tonus du vague.

N. A. BARBIERI (*Paris*). — **The movements of muscles by electrical and mechanical excitations of the spinal posterior roots.** (*Mouvements des muscles par excitation électrique ou mécanique des racines spinales postérieures.*) [612.819.94]

H. ZWAARDEMAKER (*Utrecht*). — **Sensorische Härte.** (*Sensation de résistance, de dureté.*) [612.821.8]

N. A. BARBIERI (*Paris*). — **Ueber die Allgemeinheit und ueber die Einzigheit der Sensibilität.** (*Généralité et unité de la sensibilité.*) [612.821.33]

M. RAPHAËL DUBOIS (*Lyon*). — **Sur le Mécanisme du sommeil.** [612.821.73]

Le cerveau proprement dit (cerveau antérieur) n'est pas l'organe du sommeil, puisque des animaux privés d'hémisphères cérébraux peuvent présenter des alternances d'état de veille et de sommeil.

Le sommeil hivernal des Marmottes et autres mammifères hibernants n'est qu'une forme plus profonde et plus prolongée du sommeil ordinaire. Or il s'établit encore chez les Marmottes privées d'hémisphères cérébraux.

N. A. BARBIERI (*Paris*). — **Sur la composition chimique du tissu nerveux.** [612.822.1]

R. MAGNUS (*Utrecht*). — **Zur Regelung der Bewegungen durch das Zentralnervensystem.** (*Régulation des mouvements par le système nerveux central.*) [612.833]

L'auteur démontre au cinématographe les mouvements réflexes des pattes postérieures du chien, et les mouvements de la queue du chat (Section de la moelle au bas de la région dorsale).

N. A. BARBIERI (*Paris*). — **La struttura del Sistema nervoso centrale e periferico.** (*La structure du système nerveux central et périphérique*) [612.843]

S. BAGLIONI (*Rome*). — **Sull' azione elettiva della stricnina e del fenolo su determinate parti del sistema nervoso centrale.** (*Action élective de la strychnine et du phénol sur certaines parties du système nerveux central.*) (Voir les publications de l'auteur.) [612.822.54]

WILHELM TRENDELENBURG (*Fribourg e. B.*). — **Ueber reizlose vorübergehende Ausschaltung am Zentralnervensystem, insbesondere am Grosshirn.** (*Suppression temporaire du fonctionnement de certaines parties du système nerveux central, sans phénomènes d'excitation.*) [612.822.6]

Le refroidissement local du système nerveux central par application de tubes en caoutchouc souple remplis d'eau froide, supprime temporairement les fonctions de la partie refroidie, sans excitation préalable : paralysie et anesthésie des différentes régions de la moelle épinière, des centres psychomoteurs de l'écorce cérébrale, etc.

W. E. DIXON a. W. D. HALLIBURTON (*Londres*). — **The Action of the Choroid Plexuses on the Secretion of Cerebro-spinal Fluid.** (*Action des plexus choroïdes sur la sécrétion du liquide cérébro-spinal.*) [612.824.1]

L'injection intraveineuse d'extrait de plexus choroïde de bœuf, de mouton ou d'homme, pratiquée sur le chien, produit une abondante sécrétion de liquide cérébro-spinal. Action moins puissante de l'extrait de cerveau.

AMEDEO HERLITZKA (*Turin*). — **Un metodo per la circolazione artificiale nel sistema nervoso centrale del cane.** (*Méthode de circulation artificielle dans le système nerveux central du chien.*) [612.824]

Circulation artificielle par injection de sang défibriné dans le cœur et l'avant-train du chien. Ligature de l'aorte descendante et de la veine cave inférieure. Au bout d'une heure de circulation, l'excitabilité corticale disparaît, puis les mouvements respiratoires, finalement les battements du cœur.

VIKTOR URBANTSCHITSCH (*Vienne*). — **Ueber den Einfluss von Schallempfindungen auf die Sprache.** (*Influence des sensations acoustiques sur la parole.*) [612.825.249]

Chez certaines personnes, les sensations acoustiques vives produisent des phénomènes d'oppression ou de crampe laryngée qui peuvent déterminer des troubles de la parole.

A. J. CARLSON (*Chicago*). — **On the nature of spinal shock.** (Expériences de Clyde Brooks.) (*Nature du shock spinal.*) [612.832]

La section des racines nerveuses dorsales d'une patte abolit temporairement chez le chien, le chat et la grenouille, les réflexes croisés correspondant aux mouvements de cette patte. L'effet est moins marqué chez d'autres animaux.

Il y a parallélisme complet entre cet effet chez chaque espèce animale et le shock spinal consécutif à la section transversale de la moelle. La durée des deux phénomènes est à peu près la même. Ils sont de même nature et doivent être rapportés soit à l'inhibition, soit à un excès de stimulation, soit plus probablement, au déficit d'impulsions toniques.

GINO CESANA (*Florence*). — **Contributi allo studio dello sviluppo ontogenico dei riflessi.** (*Développement ontogénique des réflexes.*) [612.833]

Chez le rat blanc, le réflexe omolatéral de flexion du membre postérieur, provoqué par des chocs faradiques d'ouverture, appliqués sur la plante du pied, présente un temps latent fort long (0"33) pendant les premiers jours de la vie extra-utérine. Ce temps diminue ensuite graduellement, de manière à ne plus être que de 0"05 à 0"06 chez l'adulte. Il est diminué à la suite de la section sous-bulbaire de la moelle.

Les oscillations dans la hauteur des contractions réflexes qui s'observent tant chez le nouveau-né que chez l'adulte, disparaissent, mais chez ce dernier seulement, par la section sous-bulbaire de la moelle. Chez le nouveau-né, elles persistent même après la seule conservation de la moelle lombaire.

Pendant les deux premiers jours de la naissance, ces mouvements obéissent à la loi du *tout ou rien* de l'excitation du cœur, c'est-à-dire que les excitants minimaux produisent d'emblée des effets maximaux. A mesure que l'animal croît, il s'établit un rapport de plus en plus intime entre la force de l'excitant et l'intensité de la réaction réflexe.

En excitant la moelle par des courants faradiques, on constate qu'elle présente chez le nouveau-né une période réfractaire assez longue (1"5 à 2") pour les mouvements du membre postérieur. Cette période va ensuite en diminuant. Chez l'adulte, elle n'est plus que de 0"10.

Chez le nouveau-né, l'automatisme appartient exclusivement au bulbe.

On peut dire que dans le développement du tractus bulbo-spinal, il y a augmentation progressive des propriétés réflexes, diminution graduelle des propriétés automatiques — comme FANO l'a observé pour le cœur embryonnaire.

A. BECK u. G. BIKELIS (*Lemberg*). — **Galvanometrische Untersuchungen betreffend die Ausbreitung des Reflexbogens im Rückenmark.** (*Recherches galvanométriques concernant l'extension de l'arc réflexe de la moelle épinière.*) [612.833]

L'excitation d'une racine postérieure provoque, par voie réflexe, des courants d'action qui peuvent se manifester non seulement sur la racine antérieure correspondante, mais peuvent s'étendre jusqu'à 5 racines antérieures situées plus haut et jusqu'à 3 racines situées plus bas.

T. GRAHAM BROWN (*Glasgow*). — **On the Composition of the Scratch-Reflex.** (*Composition du réflexe de grattage.*) [612.833]

Il y a deux facteurs dans le réflexe de grattage : une contraction tonique sur laquelle se superposent des mouvements cloniques intermittents.

G. FRITSCH (*Gr.-Lichterfelde*). — **Ueber Bau und Bedeutung der Area centralis des Menschen.** (*Structure et signification de l'area centralis chez l'homme.*) [612.843]

C. DONISELLI (*Bologne*). — **Sul significato fisiologico della porpora retinica.** (*Signification physiologique du pourpre rétinien.*) [612 843.1]

Le pourpre rétinien remplit une fonction passive qui consiste à protéger l'appareil des bâtonnets contre l'action excitante de la lumière.

- F. W. EDRIDGE-GREEN (*Londres*). — **Demonstration of Colour Perception Lantern.** (*Démonstration d'une lanterne pour l'étude des sensations colorées.*) [612.843.32].
- F. W. EDRIDGE-GREEN (*Londres*). — **Demonstration of Method of Testing Colour Perception with Colour Perception Spectrometer.** (*Démonstration d'une méthode d'essai des perceptions de couleur au moyen du spectromètre.*) [612.843.32].
- ALFRED GUTTMANN (*Berlin-Wannsee*). — **Neue Untersuchungen über Farbenschwäche.** (*Nouvelles recherches sur la faiblesse de la sensibilité chromatique.*) [612.843.33].
- FRÖSCHELS (*Vienne*). — **Physiologie des Trommelfelles** (*Physiologie de la membrane du tympan.*) [612.855].
- KOLMER (*Vienne*). — **Beitrag zur Anatomie des Labyrinths.** (*Anatomie du labyrinthe.*) [612.858].
- BARANY (*Vienne*). — **I. Vestibularapparat. — II. Akustische Untersuchung** (*Appareil vestibulaire. — Recherche acoustique.*) [612.858].
- M. CAMIS (*Pise*). — **Contributi alla fisiologia del labirinto.** (*Contribution à la physiologie du labyrinthe.*) [612.858]. — **I. L'ergogramma delle rane slabirintate.** (*L'ergogramme de la grenouille sans labyrinthe.*) — **II. Un nuovo metodo per la lesione dei canali semicircolari nel cane** (*Une méthode nouvelle pour la lésion des canaux semicirculaires du chien.*) [612.858.3].
- C. DONISELLI (*Bologne*). — **Sulla fisiologia della chiocciola.** (*Sur la physiologie du limaçon.*) [612.858.4].
- Relations probables entre la structure spirale de l'organe de Corti et la fonction analytique de l'oreille.
- EWALD (*Strasbourg*). — **Schalbildertheorie.** (*Théorie de la perception des sons.*) [612.858.7]
- S. BAGLIONI (*Rome*). — **Contributo alla conoscenza della musica naturale. Ricerche di analisi acustica di istrumenti di popoli naturali.** (*La musique naturelle des peuples primitifs.*) [612.858.74]

Les instruments de musique des peuples sauvages présentent fréquemment des intervalles consonnants : tierces majeure et mineure, quinte, octave, parfois la gamme classique diatonique toute entière. Les fondements de la musique sont les mêmes chez tous les peuples et correspondent à une loi physiologique.

L. V. UDRANSKI. — **Ueber Adaptation und Wärmeschmerzempfindlichkeit in der Mundhöhle.** (*Adaptation et sensations de brûlure dans la bouche.*) [612.884]

La sensation de douleur thermique se manifeste à la température de + 47.79° (moyenne chez 6 hommes) à la pointe de la langue, à celle de + 60.5° à la face buccale de la gencive gauche au niveau de la seconde molaire d'en haut. Les autres endroits de la cavité buccale fournissent des valeurs intermédiaires.

J. G. LANGLEY (*Cambridge*). — **Inhibition of the bladder on stimulation of the sacral autonomic nerves. New recording apparatus. Mutual antagonism of curari and nicotine on nerve cells.** (*Inhibition de la vessie par stimulation des nerfs sacrés autonomes. Nouveaux appareils enregistreurs. Antagonisme du curare et de la nicotine sur les cellules nerveuses.*) [612.898]

Contraction prolongée et forte de la vessie par excitation des troisièmes nerfs sacrés chez le chat anesthésié. Le curare supprime cette action : à présent l'excitation des mêmes nerfs produit un effet d'inhibition, de relâchement vésical, ordinairement précédé d'une faible contraction initiale. La contraction se rétablit quand on cesse l'excitation.

La nicotine qui provoque la contraction de la vessie du chat non curarisé, n'a plus cet effet après l'injection de curare. La nicotine excite, le curare paralyse ici les appareils nerveux terminaux. En forçant la dose de nicotine, l'effet moteur prévaudra.

L'antagonisme du curare et de la nicotine se manifeste ici comme dans d'autres cas, notamment dans leur action sur la substance réceptive du muscle.

J. LANGLEY a. L. H. ORBELI (*Cambridge*). — **The sympathetic innervation of the viscera and the sacral autonomic innervation of the bladder and rectum in the frog.** (*L'innervation sympathique des viscères et l'innervation sacrée autonome de la vessie et du rectum chez la grenouille.*) [612.898.13]

A. *Origine des nerfs sympathiques pour les viscères (le nerf hypoglosse est compté comme 1<sup>er</sup> nerf).*

	Nerfs spinaux.						
	—						
Cœur . . . . .	2	3	4(?)				
Art. intestin. et organes auxquels elle se distribue.	2	3	4	5			
Artères réno-génitales et organes correspondants.	(3)	4	5	6	(7)		
Art. mésent. post. et portion corr. du gros intestin.					6	7	
Vessie et rectum . . . . .					(6)	7	

Les fibres des viscères abdominaux accompagnent les artères. Celles de la vessie et du rectum suivent principalement le trajet du plexus sciatique et des nerfs pelviens.

B. *Origine des fibres sacrées autonomes destinées à la vessie et au rectum (effet de la stimulation).*

Nerf spinal	Plexus antérieur	Plexus médian	Plexus postérieur	
			a	b
9	contraction forte	forte	forte ou modérée	o
10	o	faible	forte ou modérée	forte

L'origine des fibres sympathiques est séparée de celle des nerfs crâniens autonomes par une courte région n'émettant que des fibres somatiques. Une lacune analogue existe entre l'origine des fibres sympathiques et celle des fibres autonomes sacrées.

**Sommaire du Compte Rendu du VIII<sup>e</sup> Congrès international  
de Physiologie.**

	Pages
§ I. — Organisation du VIII <sup>e</sup> Congrès international de Physiologie.	[3]
§ II. — Liste des membres . . . . .	[4]
§ III. — Programme et travaux du Congrès. . . . .	[8]
§ IV. — Communications et démonstrations . . . . .	[21]

ALBARENQUE. Voir DUCCESCHI. — ABDERHALDEN. Fermentation des polypeptides [29]. Etudes sérologiques [34]. Hydrolyse partielle des protéines [53]. — AGGAZZOTTI. Respiration cutanée dans la haute montagne [45]. — V. APATHY. Coloration des éléments histologiques [22]. — ASHER. Corps thyroïde [55]. Protéïdes glandulaires [54]. — ASCHNER. Hypophyse [55]. — ATHANASIU. Eléments élastiques musculaires [62]. — BAGLIONI. Strychnine et phénol [25] [70]. Musique des peuples primitifs [73]. — BARANY. Acoustique [73]. — BARBIERI. Bile [51]. Phosphore organique [52]. Lécithines de l'œuf [53]. Lécithines combinées [53]. Muscles et racines postérieures [69]. Sensibilité [69]. Tissu nerveux [70]. Système nerveux [70]. — BARCROFT et STRAUB. Rein [57]. — BATTELLI. Catalase, Aldéhyde [28]. — BAYLISS. Pression osmotique des colloïdes [25]. — BECK et BIKELES. Arc réflexe de la moelle [72]. — BERTI. Température et calibre des vaisseaux [42]. — BETHE. Polarisation des nerfs [66]. — BIELI et KRAUS. Anaphylaxie [34]. — BIKELES. Voir BECK. — BORUTTAU. Réflexe cardiaque [41]. Diabète [50]. — BROWN. Réflexe de grattage [72]. — V. BRÜCKE. Tonus des muscles lisses [61]. — BRUNACCI. Peau et uréïdes [64]. — BUCKMASTER et GARDNER. Pompe à mercure [34]. — BULL. Bruits du cœur [36]. — BÜRGL. Mélanges médicamenteux [24]. Alcaloïdes de l'opium [25]. — BUTTENDYK. Respiration des tissus [44]. — CAMIS. Grenouille sans labyrinthe [73]. — CARLSON. Diastases du sérum [34]. Hyperthyroïdisme [55]. — CARLSON et JACOBSON. Parathyroïdisme [55]. Choc spinal [71]. — CAVAZZANI. Colloïdes et cristallisation [25]. Vasomoteurs du cerveau [41]. — CESANA. Réflexes [71]. — CHARNAS. Voir v. FÜRTH. — CHIARI et JANUSCHKE. Transsudation et sels de K [51]. — COHNHEIM. Appareil respiratoire pour organes isolés [44]. — CORONEDI. Halogènes et stéapsine [27, 53]. — CRAMER. Lipoiïdes [30]. Croissance, cancers [60]. — CREMER. Torpille [63]. — CUSHNY. Cardiogramme et adrénaline [40]. — CYBULSKI. Electrodes [22]. Photohémotachomètre [35]. Microcalorimètre [58]. Courants d'action des muscles [62]. — DALE. Ergot [25]. — DE MEYER. Courant d'action du cœur [38]. Foie à double circulation [49]. Voir Heger. — DILLING. Bases organiques et Sang [33]. — DITTLER. Muscles de tortue [62]. — DIXON et HALLIBURTON. Adrénaline et vaisseaux du cerveau [42]. Plexus choroïde et sécrétion du liquide cérébrospinal [70]. — DONISELLI. Pourpre

rétinien [71]. Limaçon de l'oreille [73]. — DOUGLAS. Voir HALDANE. — DUBOIS. Pigment de la Pourpre [30]. Biophotogenèse [63]. Mécanisme du sommeil [69]. — DUCCESCHI. Mal des montagnes [45]. — DUCCESCHI et ALBARENQUE. Travail musculaire et diabète [48]. — DUNIN-BORKOWSKI. Hémagglutination [31]. Polarisation des nerfs [65]. — EDRIDGE-GREEN. Essai du Daltonisme [73]. — ELLINGER. Brome [30]. — ENGLANDER. Température de l'urine [56]. — EWALD. Perceptions acoustiques [73]. — FANO. Inhibition cardiaque [40]. — FOA. Autorégulation du cœur [38]. Courants d'action des nerfs moteurs [65]. Rythme du nerf moteur [68]. — FREDERICQ. Voyelles [64]. — FREY. Sécrétion urinaire [57]. — FRIEDENTHAL. Croissance [60]. — FREUND. Ferment de la fibrine [32]. — FRITSCH. Area centralis [72]. — FRÖHLICH. Adrénaline [56]. — FRÖSCHEL. Lois de l'excitation [22, 64]. — FRÖSCHEL et HAUDEK. Emission des consonnes [64]. — FRÖSCHEL. Tympan [73]. — FUCHS. Saignée et excrétion des acides aminés [33]. Faim et excrétion des acides aminés [52]. — v. FÜRTH et CHARNAS. Acide lactique [61]. — GARDNER. Voir BUCKMASTER. — GARTEN. Courant propre des nerfs [65]. — GARTNER. Cavités nasales [43]. — GAUTRELET. Choline [29]. Extraits d'invertébrés [35]. — GAYDA. Hydrates de carbone consommés par le cœur [40]. Néphrectomie [57]. — GIAJA. Amygdaline [29]. — GILDEMEISTER. Excitation électrique [66]. — GLEY. Sécrétion pancréatique [48]. — GRÜNBAUM. Action du radium sur les tissus [27]. — GRÜTZNER. Loi des fermentations [27]. — GUTTMAN. Sens chromatique [73]. — HABERLANDT. Faisceau de His [37]. — HALDANE et DOUGLAS. Respiration de Cheyne-Stokes [43]. Absorption pulmonaire de l'Oxygène [43]. — HALLIBURTON, voir DIXON. — HAMBURGER. Calcium et phagocytes [26]. — HARI. Transfusion et nutrition [33]. — HAUDEK, voir FRÖSCHEL. — HAUDEK, voir ULLMANN. — HAUSMANN. Hématoporphyrine sensibilisatrice [31]. — HEFFTER. Cinématographie de l'empoisonnement [25]. — HEGER et DE MEYER. Sécrétion interne du pancréas [48]. — L. J. HENDERSON. Excrétion d'acide [26]. — V. HENDERSON. Débit systolique [36]. — HENSEN. Etude du plankton [22]. — HERLITZKA. Irrigation artificielle des centres nerveux [70]. — HEUBNER. Photométrie du spectrogramme du sang [31]. — HÖBER. Conductivité électrique des cellules [23]. — HOFMANN. Mouillage et adsorption [51]. — HÜRTHE. Pression et vitesse du sang [35]. — ISHIKAWA. Narcose des amibes [26]. — ISIIHARA. Sommation de deux secousses musculaires [62]. — IWANOFF. Glandes génitales accessoires [58]. — JANUSCHKE, voir CHIARI. — JOANNOVICI et PICK. Oxydation des acides gras dans le foie [50]. — JOLLY. Fibrillation auriculaire [39]. — KAHN. Electrocardiogramme et bruits du cœur [38]. Electrocardiogrammes anormaux [39]. — KAMMERER. Hérité de caractères acquis [59]. — KNOOP. Oxydation des acides [53]. — KOLMER. Labyrinthe [73]. — KRAUS, voir BIEDL. — KREIDL et KINOSHITA. Torpille dans l'eau douce [63]. — KRONECKER. Sphygmographe capillaire [36]. Excitants du cœur [37]. — LANGLEY. Innervation vésicale du chat [74]. — LANGLEY et ORBELI. Innervation viscérale de la grenouille [74]. — LANGLOIS. Galerie de mines [27]. Adrénaline et respiration [46]. — LAPICQUE. Modèle hydraulique de la polarisation nerveuse [23]. — M. et M<sup>me</sup> LAPICQUE. Décharge de conden-

sateurs [24]. — LEDERER et PRIBRAM. Extrait placentaire et sécrétion lactée [61]. — LEE. Escalier cardiaque [38]. — LEE et MORSE. Sommation des excitations [22]. — LEFÈVRE DE ARIC. Pneumographe [42]. — LENK. Capillarité du lait [60]. — LOEWIT. Formation de sucre dans le foie [50]. — LONDON. Opération sur le tube digestif [47]. — MAGNUS. Mouvements et centres nerveux [70]. — MEDINA. Adaptation alimentaire des sécrétions digestives [47]. — MEGUSAR. Production de changements artificiels chez le grillon [24]. — MILLER. Mouvements de l'intestin chez les crustacés [47]. — MISLAWSKI. Excitation des appareils presseur et dépresseur [41]. Innervation de la rate [54]. — MODZAKOWSKI. Vasodilatine [41]. — MORGULIS. Régénération chez les annélides [59]. — MORSE, voir LEE. — MOSCATI. Amidon dans les bronches [42]. Perméabilité de la vésicule biliaire [51]. Peptone [54]. — NICLOUX. Chloroforme [26]. — NIKOLAÏDES. Polypnée thermique [46]. — OCANA. Action biologique des ions métalliques [25]. — ORBELI, voir LANGLEY. — PAL. Mouvements pendulaires de l'intestin [47]. — PARNAS. Muscles lisses [61]. — PAULI. Albumine [54]. — PEKELHARING. Excrétion de créatine [56]. — PHILIPPSON. Décharge de condensateurs [68]. — PICK, voir JOANNOVICI. — PITRES et GAUTRELET. Hydrates de carbones chez les Addisoniens [56]. — PI-Y-SUNER (TURRO). Faim [52]. Sang urémique [57]. — POPIELSKY, voir MODZAKOWSKI. — POLICARD. Sécrétion urinaire [57]. — PREGL. Analyse élémentaire [27]. — PREVOST. Contraction des bronches chez la tortue [43]. — PRIBRAM et STEIN. Chymosine [47]. — PRIBRAM, voir LEDERER. — PRINGLE. Voir TAIT. — PRZIBRAM. Climat artificiel [21]. — QUAGLIARELLI. Protéines alimentaires [54]. — REACH. Glycosurie pancréatique [49]. — REINBOLD et REICHAERT. Synthèse de l'indoxylsulfate de K [31]. — RINGER. Acide hippurique [56]. — ROHDE. Respiration du cœur isolé [39]. — RÖHMANN. Clivage microbien de la gélatine [54]. — ROSENTHAL. Ferments [28]. — ROSSI. Fermentations [28]. — ROTHBERGER et WINTERBERG. Nerfs du cœur et anatomie [37]. Nerfs du cœur et électrocardiogramme [39]. — RUBNER. Fonctions de l'albumine [54]. — SCHRYVER. Globulines [54]. — SIEDENTOPF. Ultramicroscopie [22]. — SOSNOWSKI. Electrotonus [23]. — STARKENSTEIN. Inosite et acide phosphorique. [52]. — STARLING et JERUSALEM. CO<sup>2</sup> et cœur de mammifères [40]. — STEENSMA. Urobiline [51]. — STEFANI. Vague et échanges nutritifs [45]. Jeûne et usure des organes [51]. — STEIN, voir PRIBRAM. — STEINACH. Caractères sexuels [59]. — STERN. Respiration des tissus [28]. — STERN. Voix [64]. — STOKLASA. Synthèse des hydrocarbonés [53]. — STRAUB. Réplétion diastolique du cœur [36]. — STRAUB, voir BARCROFT. — STÜBEL. Pression artérielle des oiseaux [35]. — TAIT et PRINGLE. Coagulation du sang de grenouille [32]. — TAIT. Excitation électrique du cœur [38]. — THOMPSON. Extrait de viande [53]. — TIGERSTEDT. Education des muscles [62]. Théories de la pulsation cardiaque [36]. — TRENDELENBURG. Thyroïdectomie [55]. Suppression du système nerveux central [70]. — v. TSCHERMAK. Tonus du pneumogastrique [69]. Croisement et coloration des œufs [59]. — TURRO. Faim. Voir PI-Y-SUNER. — v. UDRANSZKY. Sensation de brûlure [74]. — ULLMANN. Thermo-pénétration [58]. — ULLMANN et HAUDEK. Résorption [58]. — URBANTSCHITSCH.

Sensations acoustiques et parole [71]. — VERZAR. Foie et pancréas [49]. — VESZI. Inhibition nerveuse [65]. — WALLER. HCN dans le sang [34]. Anesthésie et ferments [29]. — WARBURG. Oxydation dans les globules rouges [31]. — v. WENDT. Echanges nutritifs sur le Mont Rose [45]. Origine de la vie sur la terre [58]. — WILLHEIM. Réaction de Camidge [57]. — WINTERSTEIN. Survie du cœur des jeunes mammifères [33]. Activité automatique du centre respiratoire [45]. Régulation de la respiration par le sang [45]. — WINTERBERG. Voir ROTHBERGER. — ZBYSZEWSKI. Electrocardiogramme [39]. Ergographie du maxillaire inférieur [63]. — v. ZEYNEK. Réaction de THORNAHLEN dans l'urine [56]. — ZORZI. Peptone [32]. — ZUNTZ. Respiration des ruminants [44]. Appareil respiratoire universel [44]. — ZUNZ. Ultrafiltres [21]. Canule à fistule intestinale [21]. — ZWAARDEMAKER. Sensation de dureté [69]. — v. ZYNEK. Pyridine et hémoglobine [31].

---