

[G12 (06)] [Q 0020]

COMPTE-RENDU

DU

IX^E CONGRÈS INTERNATIONAL DE PHYSIOLOGIE

(Groningue, 2-5 Septembre 1913)

PAR

LÉON FREDERICQ & PAUL HEGER

§ I. — ORGANISATION DU IX^e CONGRÈS INTERNATIONAL DE PHYSIOLOGIE (1).

Le IX^e Congrès international de Physiologie s'est réuni à Groningue du 2 au 5 septembre 1913, dans les locaux de l'Institut de Physiologie, sous la présidence du Professeur H. J. HAMBURGER, conformément à la décision prise à Vienne, le 30 septembre 1910, à l'assemblée plénière de la séance de clôture du VIII^e Congrès.

Le *Comité international directeur* du IX^e Congrès était composé de :

MM. H. J. HAMBURGER (Groningue) *Président*.

L. FREDERICQ (Liège), P. HEGGER (Bruxelles), A. KOSSEL (Heidelberg), H. KRONECKER (Berne), S. EXNER (Vienne), *Présidents des Congrès précédents*.

CYBULSKI (Cracovie), EINTHOVEN (Leyde), HENSEN (Kiel), JOHANSEN (Stockholm), LANGLEY (Cambridge), LUCIANI (Rome), MISLAWSKY (Kasad), NICOLAÏDES (Athènes), OCANA (Madrid), PRÉVOST (Genève), RICHET (Paris), TIGERSTEDT (Helsingfors), WEDENSKY (St-Pétersbourg), *Membres*.

(1) Pour les règlements des Congrès de Physiologie ainsi que le Compte-rendu du VI^e Congrès, voir *Arch. intern. Physiol.* Déc. 1904, II, p. [7]. Pour le Compte-rendu du VII^e Congrès, voir : *Arch. intern. Physiol.* 5 Oct. 1907, V, p. [1]-[142]. Pour le Compte-rendu du VIII^e Congrès, voir : *Arch. intern. Physiol.* Octobre 1910, X, p. [1]-[81].

Parmi les publications qui ont vu le jour à l'occasion du IX^e Congrès de Physiologie, citons : 1^o Le *Festschrift*, orné du portrait de M. FOSTER dont il est question p. 13.

2^o Le numéro spécial du 30 août du *Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde*, orné des portraits de DONDERS, SYLVIVS, LEEUWENHOEK, DE GRAAF, BOERHAAVE, SCHROEDER VAN DER KOLK, MULDER, MOLESCHOTT, HEYNSIUS, PLACE et contenant deux articles de G. VAN RYNBERK, l'un consacré au IX^e Congrès international des Physiologistes, l'autre donnant un *Aperçu du développement de la Physiologie en Hollande*, outre 15 mémoires de Physiologie en hollandais, par PEKELHARING (Créatine musculaire), WINKLER (Moelle et Tabes), ZWAARDEMAKER (Résonnance multiple), WERTHEIM SALOMONSON (Electrocardiogramme), LANGELAAN (Troubles trophiques), GESELSCHAP (Dosage de l'urée), BENJAMIN (Voyelles), DE BOER (Contraction vératrinique), TE GROEN (Amylase intestinale), TER KUILE (Voyelles), DEELMAN (Fistule intestinale), KAISER (Cardiogramme), VAN TRIGT (Cœur candal d'anguille), JANSEN (Lipase), DEELPRAT (Pylore).

3^o *Old physiological experiments* by E.-C. VAN LEERSUM, dedicated to the 9th Congress of Physiologists at Groningen, by the editors of *JANUS Arch. intern. pour l'hist. de la méd. et de la géogr. médic.*

DASTRE (Paris), FANO (Florence), GRÜTZNER (Tübingue), PORTER (Boston), STARLING (Londres), *Secrétaires*.

M. le Professeur HAMBURGER fut secondé dans l'organisation du Congrès par ses assistants, MM. les Drs J. DE HAAN et E. LAQUEUR.

On ne saurait assez louer la façon parfaite dont avait été préparée et réalisée l'organisation matérielle du IX^e Congrès de Physiologie. Tous les membres du Congrès en ont été émerveillés. On pourra peut-être faire aussi bien dans l'avenir, on ne fera pas mieux.

M. HAMBURGER et ses collaborateurs avaient tout prévu; les dispositions prises par eux ont permis à toutes les démonstrations annoncées de se faire dans les meilleures conditions; et c'était une tâche difficile à réaliser en présence des exigences que comportaient des expériences aussi nombreuses et aussi variées. Les tableaux et programmes imprimés avaient été étudiés de manière à permettre aux membres du Congrès de s'orienter dans le dédale des communications avec un minimum d'effort et de temps. Les résumés des communications et démonstrations avaient d'ailleurs été imprimés et réunis en un petit cahier de format portatif que les membres avaient reçu avant leur départ pour Groningue. Un second carnet donnait la liste des membres avec leur domicile à Groningue, ainsi que le numéro de l'insigne que chaque membre portait ostensiblement à la boutonnière.

Nous devons aussi rendre hommage au Comité de réception et particulièrement à son Président Jhr. DE MAREES VAN SWINDEREN ainsi qu'au Président du sous-comité des logements M. FRESMANN VIËTOR. Le Bourgmestre de Groningue Jhr. VAN STARKENBORGH STACHOUWER, M. et Madame SCHOLTEN, M^{lle} H. J. HALBERTSMA ont droit aussi à toute la reconnaissance des congressistes; grâce à leurs efforts, on peut dire que la population entière est entrée en contact avec les savants étrangers qui ont reçu de toutes les classes de la société les marques de la plus vive sympathie.

Beaucoup d'habitants notables de Groningue avaient tenu à offrir l'hospitalité la plus gracieuse aux membres du Congrès. Groningue est d'ailleurs une ville universitaire de haute culture, où la science est honorée et respectée de longue date.

Un Comité de dames, présidé par M^{lle} H. J. HALBERTSMA, a organisé pour les dames participant au Congrès, des promenades dans Groningue et ses environs, des visites aux musées et monuments et des réceptions particulières.

L'administration communale avait pris les mesures les plus gracieuses à

l'égard des membres du Congrès : gratuité de trams, fêtes, réceptions, ornementation de la ville, où sous le ciel hollandais si lumineux, les drapeaux de toutes les nations flottaient joyeusement pendant que le carillon de St-Martin égrenait ses notes argentines.

Quelques habitants de Groningue ont voulu qu'en souvenir du Congrès réuni à Groningue, une plaque commémorative fut placée à l'Institut de Physiologie ; la pose de cette plaque fut faite le dernier jour avec une discrétion si grande que la plupart des congressistes ont ignoré cette cérémonie. Tous y auraient volontiers pris part pour affirmer aux autorités académiques et administratives de Groningue leur très réelle et profonde reconnaissance.

Une exposition de matériel physiologique fut ouverte dans les locaux de l'Institut d'Anatomie.

Citons parmi les exposants : BECKER'S SONS, Rotterdam ; BLECKMANN et BURGER, Berlin ; BOULITTE, Paris ; THE CAMBRIDGE SCIENTIFIC INSTRUMENT CO ; HEINRICH ERNEMANN, Dresde ; FUESS, Berlin-Steglitz ; GENESTE, HERSCHER & Co, Paris ; the HARWARD APPARATUS COMPANY, Boston Mass. ; J. JAQUET, Bâle ; FRITZ KÖHLER, Leipzig ; MARTIN LOTH, Utrecht ; J. L. Th. MARIUS, Utrecht ; WALTER OEHMKE, Berlin ; OXYGENIUM, Schiedam ; PALMER et Co, Londres ; WILH. PETZOLD, Leipzig ; SCHMIDT & HAENSCH, Berlin ; SIEMENS & HALSKE Berlin ; WARMBRUNN, QUILTZ & Co, Berlin ; E. ZIMMERMANN, Leipzig et Berlin.

§ II. — LISTE DES MEMBRES DU IX^e CONGRÈS INTERNATIONAL DE PHYSIOLOGIE.

E. ARDERHALDEN, Prof. Physiol., Halle a/S. — J. J. ABEL, Prof. Pharmac., Baltimore. — A. AGGAZZOTTI, Dir. Lab. Col d'Olen, Turin. — M^{lle} E. T. VAN AKEN, Aman. Anat. path., Groningue. — C. J. ALBERTYN, Etud. Méd., Afrique du Sud. — G. AMANTEA, Assist. Physiol., Rome. — M^{lle} J. E. VAN AMSTEL, Assist. Anat. micr., Delft. — S. L. ANHOLT, Dr Méd., Groningue. — W. C. BEUCKER ANDREAE, Etud. Méd., Leyde. — G. VON ANPEP, Dr Méd., St-Pétersbourg. — L. ARISZ, Assist. Physiol., Utrecht. — SVANTE ARRHENIUS, Prof. Inst. Nobel, Stockholm. — L. ASHER, Prof. Physiol., Berne. — I. ATHANASIU, Prof. Physiol., Bucarest.

E. L. BACKMAN, Priv. Doc. Physiol., Upsala. — S. BAGLIONI, Prof.

Physiol., Rome. — F. A. BAINBRIDGE, Prof. Physiol., Newcastle-on-Tyne.
 — M^{lle} N. C. BAKKER, Assist. Physiol., Amsterdam. — N. A. BARBIERI, Dr
 Méd., Paris. — J. G. DUSSER DE BARENNE, Dr Méd., Meerenberg. —
 G. BARGEER, Lect. Chim., Londres. — J. O. WAKELIN BARRATT, Direct.
 Cancer Research, Liverpool. — A. BASLER, Prof. Physiol., Tubingue. —
 P. J. T. A. BATAERD, Assist. Neurol. et Psych., Leyde. — F. BATELLI,
 Prof. Physiol., Genève. — G. BATTEZ, Assist. Physiol., Lille. — G. BAYER,
 Priv. Doc. Pathol. expér., Innsbruck. — W. M. BAYLISS, Prof. Physiol.,
 Londres. — G. BÉDART, Prof. agrégé Physiol., Lille. — J. M. BELLIDO,
 Prof. Fac. Méd., Barcelone. — J.-F. VAN BEMBLEN, Prof. Zool., Groningue.
 — C. E. BENJAMINS, Assist. Physiol., Utrecht. — A. A. HIJMANS v. D.
 BERGH, Prof. Clin. méd., Groningue. — J. BERGONIÉ, Prof. Phys. biol.,
 Bordeaux. — A. BETHE, Prof. Physiol., Kiel. — B. BEYERS, Etud. Méd.,
 Afrique du Sud. — A. BIEDL, Prof. Path., Vienne. — N. F. BIELOUSSOV,
 Prof. Physiol., Charcov. — DE BURGH BIRCH, Prof. Physiol., Leeds.
 — TH. BIRNBACHER, Dr Méd., Graz. — Joh. BOCK, Prof. Pharmac.
 Copenhague. — J. BORKE, Prof. Anat., Leyde. — S. DE BOER, Assist.
 Physiol., Amsterdam. — F. DE BOER, Dr Méd., Soerabaja. — R. DU
 BOIS-REYMOND, Prof. Physiol., Berlin-Grünwald. — A. A. BOONACKER,
 Dr Méd., Groningue. — A. BORNSTEIN, Dr Méd., Hambourg. — H. BORUTTAU,
 Prof. Physiol., Berlin-Grünwald. — J. R. BOS, Dr Méd., Groningue. —
 B. BOSCH, Cand. Méd., Groningue. — H. BOSMA, Dr Méd., New York. —
 G. BOULITTE, Ingénieur, Paris. — N. G. BOUMA, Cand. Méd., Groningue. —
 L. BOUWMAN, Prof. Psychiat., Amsterdam. — Ph. BROEMSER, Assist. Physiol.,
 Munich. — G. A. BROSSA, Assist. Physiol., Berlin. — T. GRAHAM BROWN,
 Dr Méd., Liverpool. — E. VON BRÜCKE, Priv. Doc. Physiol., Leipzig. —
 M^{lle} P. E. BRUGSMA, Dr Méd., Groningue. — Br. BRUNACCI, Dr Méd., Sienne.
 — Miss Fl. BUCHANAN, Dr Sc., Oxford. — G. BUGLIA, Prof. Physiol., Pise.
 — L. BULL, Sous-dir. Inst. Marey, Boulogne-sur-Seine. — W. E. BURGE,
 Assist. Prof. Physiol., Urbana, Illinois, U. S. A. — H. BURGER, Secr. gén.
 comm. perm. Congr. Intern de méd., Amsterdam. — K. BÜRKER, Prof.
 Physiol., Tubingue. — F. J. J. BUYTENDIJK, Assist., Amsterdam. — J. BIJTEL,
 Assist. Physiol., Leyde.

R. V. CABALLERO, Cand. Méd., Asuncion (Paraguay). — E. DEL CAMPO,
 Assist. Physiol., Madrid. — J. CAMUS, Prof. agr. Fac. méd., Paris. —
 A. CAPPARELLI, Prof. Physiol., Catane. — A. J. CARLSON, Assoc. Prof.
 Physiol., Chicago. — E. CAVAZZANI, Prof. Physiol., Ferrare. — G. CESANA,

Prof. Physiol., Florence. — A. J. CLARK, Assist. Pharmacol., Londres. — Miss H. CHICK, Dr Sc., Londres. — A. CLEMENTI, Dr Méd., Heidelberg. — O. COHNHEIM, Prof. Physiol., Heidelberg. — J. COMANDON, Dr Méd., Chef des services scient. Pathé frères, Paris. — G. CORONEDI, Prof. Pharmacol., Parme. — M. CREMER, Prof. Physiol., Berlin. — A. R. CUSHNY, Prof. Pharmacol., Londres. — N. CYBULSKI, Prof. Physiol., Cracovie.

H. H. DALE, Dir. Physiol. Research Laborat., Londres. — Ph. v. DAM, Dr Méd., Groningue. — F. C. DANNATH, Constr. instrum. Cambridge (Angleterre). — A. DASTRE, Prof. Physiol., Paris. — H. F. DEELMAN, Assist. Physiol., Amsterdam. — M. C. DEKHUYZEN, Prof. Physiol., Utrecht. — C. DELZENNE, Prof. Physiol., Paris. — J. DEMOOR, Prof. Physiol., Bruxelles. — R. DITTLER, Priv. Doc. Physiol., Leipzig. — W. E. DIXON, Prof. Pharmacol., Cambridge (Angleterre). — S. DONTAS, Chef trav. Physiol., Athènes. — C. J. DOORENBOS, Dr Méd., Groningue. — C. GORDON DOUGLAS, Dr Méd., Oxford. — Ch. DUBOIS, Prof. agr. de Physiol., Lille. — R. DUBOIS, Prof. Physiol., Lyon. — V. DUCCESCHI, Prof. Physiol., Cordoba (Argent.). — J. DUNIN-BORKOWSKI, Assist. Physiol., Cracovie.

Miss E. C. EAVES, Lecturer Chim. physiol., Sheffield. — EBBECKE, Priv. Doc. Physiol., Göttingue. — F. W. EDRIDGE-GREEN, Dr Méd., Londres. — EHRENBURG, Priv. Doc. Physiol., Göttingue. — W. EINTHOVEN, Prof. Physiol., Leyde. — W. EISENHARDT, Assist. Pharmacol., Königsberg. — A. ELLINGER, Prof. Pharmacol., Königsberg. — Ph. ELLINGER, Assist. Pharmacol., Heidelberg. — H. ENGELKES, Étud., Méd., Groningue. — C. LOVATT EVANS, Assist. Physiol., Londres.

G. FAHR, Assist. Physiol., Leyde. — K. FAHRENKAMP, Assist. Clin. méd., Heidelberg. — J. BAART DE LA FAILLE, Assist. Anat., Groningue. — R. FÄNDER, Vorstand Wiss. App. Waimbrunn Quilitz et Co, Berlin. — G. FANO, Prof. Physiol., Florence. — E. FAURÉ-FREMIET, Prépar. Coll. France, Paris. — O. FAUSTKA, Assist. Physiol., Prague. — C. FOA, Priv. Doc. Physiol., Turin. — O. FOLIN, Prof. Chim. biol., Boston. — O. FRANK, Prof. Physiol., Munich. — Léon FREDERICQ, Prof. Physiol., Liège. — H. FRIEDENTHAL, Priv. Doc. Physiol., Berlin. — A. FRÖHLICH, Prof. Pharmacol., Vienne. — F. W. FRÖHLICH, Prof. Physiol., Bonn. — C. FUNK, Dr Sc., Londres. — O. VON FÜRTH, Prof. Physiol., Vienne.

S. GARTEN, Prof. Physiol., Giessen. — ARM. GAUTIER, Prof. Chim. biol., Paris. — T. GAYDA, Assist. Physiol., Turin. — I. GIAJA, Maître de conf. Univers., Belgrade. — M. GILDEMEISTER, Prof. Physiol., Strasbourg. —

P. GIRARD, Assist. Physiol., Paris. — E. GLEY, Prof. Coll. France, Paris. — GOMPEL, Dr Méd., Paris. — F. GÖPPERT, Prof. mal. enf., Göttingue. — GOERBIG, Assist. Physiol., Rostock. — L. J. TE GROEN, Assist. Physiol., Amsterdam. — J. VAN GULIK, Cand. Méd., Groningue.

B. J. DE HAAN, Etud. Méd., Groningue. — J. DE HAAN, Conserv. Physiol., Groningue. — J. S. HALDANE, Reader Physiol., Oxford. — H. G. HAMAKER, Dr Méd., Groningue. — J. HAMALAINEN, Priv. Doc. Physiol., Helsingfors. — D. J. HAMBURGER, Insp. Hyg. pub., Utrecht. — E. J. HAMBURGER, Dr Méd., Weidum. — H. J. HAMBURGER, Prof. Physiol., Groningue. — H. HANDOVSKY, Assist. Pharmacol., Heidelberg. — K. A. HASSELBALCH, Dir. Finsen-Laborat., Copenhague. — J. BERRY HAYCRAFT, Prof. Physiol., Cardiff. — C. HEFTING, Dr Méd., Utrecht. — J. D. HEFTING, Dr Méd., Groningue. — P. HEGER, Prof. honor. Physiol., Bruxelles. — Th. B. J. HEINEMANN, Cand. Méd., Groningue. — E. HEKMA, Dr Méd., Groningue. — T. SHIRLEY HELE, Fellow Emm. Coll., Cambridge (Angleterre). — J. C. HEMMETER, Prof. Physiol., Baltimore. — V. HENRI, M. de conf. Ec. H. Et., Paris. — M^{me} V. HENRI, Dr Méd., Paris. — V. HENRIQUES, Prof. Physiol., Copenhague. — H. E. HERING, Prof. Path. Physiol. Acad., Cologne. — A. HERLIZKA, Prof. Physiol., Turin. — M^{lle} M. A. VAN HERWERDEN, Priv. Doc. Cytol., Utrecht. — A. HESSELINK, Dr Méd., Paterswolde. — W. HEUBNER, Prof. Pharmacol., Göttingue. — H. L. HIGGINS, Assist. Chim. et Physiol., Boston. — A. V. HILL, Fell. Trinity College, Cambridge (Angleterre). — LÉONARD HILL, Lecturer Physiol., Londres. — R. HÖBER, Prof. Physiol., Kiel. — J. v. D. HOEVE, Prof. Ophtalm., Groningue. — P. HOFFMANN, Priv. Doc. Physiol., Wurtzbourg. — F. B. HOFMANN, Prof. Physiol., Königsberg. — H. R. A. HOLTSMANN, Cand. Méd., Groningue. — J. GOWLAND HOPKINS, Prof. Chim. physiol., Cambridge (Angleterre). — E. HUIZINGA, Cand. Méd., Groningue. — K. HÜRTHLE, Prof. Physiol., Breslau. — M. HJLMANS, Dr Méd., Groningue. — A. A. HJLMANS v. D. BERGH, Prof. Clin. méd., Groningue.

M. IDE, Prof. Thérap., Louvain. — M. JACOBY, Prof. Vorstand Biochem. Lab. Moabit, Berlin. — JACKSON, Dr Méd., Rochester (New York, U. S. A.). — F. M. JAEGER, Prof. Chim., Groningue. — B. C. P. JANSEN, Assist. Physiol., Amsterdam. — P. JENSEN, Prof. Physiol., Göttingue. — J. E. JOHANNSON, Prof. Physiol., Stockholm. — M^{lle} G. J. VAN ZIJLL DE JONG, Cand. Méd., Groningue. — A. J. KIEWIET DE JONGE, Etud. Méd., Groningue. — D. J. JONKHOFF, Cand. Méd., Groningue. — H. JORDAN, Prof. Zool., Tubingue.

K. F. L. KAISER, Dr. Méd., Amsterdam. — J. P. KARPLUS, Prof. Physiol., Vienne. — J. R. KATZ, Dr. Méd., Delft. — K. KAUTZSCH, Dr. Phil., Höchst a/M. — K. KŁEMPINSKI, Dr. Méd., Sieradz (Pologne russe). — A. J. KINGMA, Etud. Méd., Groningue. — A. DE KLEIJN, Dr. Méd., Utrecht. — E. VON KNAFFL-LENZ, Assist. Pharmacol., Vienne. — Fr. KNOOP, Prof. Chim. Méd., Fribourg en/Br. — C. F. A. KOCH, Prof. Chir., Groningue. — C. F. KOCH, Cand. Méd., Groningue. — A. KOHLRAUSCH, Assist. Physiol., Berlin. — N. KOLTZOFF, Prof. Zoologie, Moscou. — F. A. KOOY, Assist. Chirurg., Groningue. — K. VON KÖRÖSY, Priv. Doc. Physiol., Budapest. — RIJK KRAMER, Dr. Méd., Amsterdam. — A. KREIDL, Prof. Physiol., Vienne. — J. VON KRIES, Prof. Physiol., Fribourg en/Br. — K. KROEZE, Assist. Physiol., Groningue. — A. KROGH, Lecturer Physiol., Copenhague. — O. KRUMMACHER, Prof. Priv. Doc. Physiol., Münster. — TH. E. TER KUILE, Assist. Physiol., Amsterdam. — T. KUIPER, Dr. Méd., Castricum. — K. KUIPER, Dr. Méd., Amsterdam. — A. KULIABKO, Prof. Physiol. Tomsk. — YAS. KUNO, Dr. Méd., Japon.

P. P. LAIDLAW, Dr. Méd., Londres. — F. W. J. A. LAMB, Lecturer Physiol., Manchester. — M. LAMBERT, Prof. agrégé, Nancy. — D. LANGE, Priv. Doc. Anat. micr., Groningue. — J. W. LANGELAAN, ancien Prof. Anat., Vogelenzang près Harlem. — J. N. LANGLEY, Prof. Physiol., Cambridge, Angleterre. — J. P. LANGLOIS, Prof. agrégé Fac. Méd., Paris. — J. LANKHOUT, Dr. Méd., La Haye. — J. J. LANTING, Cand. Méd., Groningue. — L. LAPICQUE, Prof. Physiol., Paris. — M^{me} L. LAPICQUE, Dr. ès Sciences, Paris. — E. LAQUEUR, Priv. Doc. Physiol., Groningue. — St. LEDUC, Prof. Physiol., Nantes. — F. S. LEE, Prof. Physiol., New York. — E. C. v. LEERSUM, Prof. Pharmacol., Leyde. — W. STORM v. LEEUWEN, Assist. Pharmacol., Utrecht. — E. J. LESSER, Mannheim. — A. Ph. DE LEVIE, Cand. Méd., Groningue. — A. GOODMAN LEVY, Dr. Méd., Londres. — W. LIBBRECHT, Assis. Physiol., Louvain. — A. LICHTENSTEIN, Dr. Méd., Groningue. — L. LICHTWITZ, Göttingue. — L. VON LIEBERMANN, Prof. Hyg., Budapest. — G. LILJESTRAND, Assist. Physiol. Stockholm. — A. LIPSCHÜTZ, Dr. Méd., Bonn. — S. LOEWE, Priv. Doc. Pharm., Göttingue. — O. LOEWI, Prof. Pharmacol., Graz. — W. P. LOMBARD, Prof. Physiol., Ann Arbor, Michigan, U. S. A. — U. LOMBROSO, Prof. Physiol., Rome. — F. H. VAN LOON, Assist. Psychiat., Groningue. — P. VAN LOOVEREN, Assist. Physiol. exp., Louvain. — KEITH LUCAS, Dr. Sc., Cambridge, Angleterre. — M^{lle} A. G. LUCEER, Cand. Méd., Groningue. — GRAHAM LUSK, Prof. Physiol. New York.

- F. C. MAC LEAN, Prof. Physiol., Portland, Orégon, U. S. A. — R. MAGNUS, Prof. Pharmacol., Utrecht. — FR. MAIGNON, Prof. Physiol., Lyon. — J. A. MANDEL, Prof. Chim., New York. — E. MANGOLD, Prof. Physiol., Fribourg en/Br. — G. MANSFELD, Priv. Doc. Pharmacol., Budapest. — C. H. MARAIS, Assist. Physiol., Amsterd. — H. MARKUS, Prof. Path. Ec. Vétérin., Utrecht. — C. C. MASON, Cambridge, Angleterre. — A. MAYER, Assist. au Collège de France, Paris. — T. H. MEANS, Dr. méd., Boston. — A. MEDINA, Prof. auxil. Physiol., Madrid. — G. MEI-GENTILUCCI, Assist. Pharmacol., Parme. — E. MELLANBY, Lecturer Physiol., Londres. — S. J. MELTZER, New York. — J. ACWORTH MENZIES, Lecturer Physiol., Newcastle-on-Tyne. — A. L. MEYER, Dr. méd., Boston. — H. H. MEYER, Prof. Pharmacol., Vienne. — J. DE MEYER, Prof. agrégé Physiol., Bruxelles. — O. MEYERHOF, Dr. méd., Kiel. — A. MICHOTTE, Dir. du lab. de Psychol. exp., Louvain. — G. R. MINES, Fellow of Sidney Sussex College, Cambridge, Angleterre. — N. MISLAWSKY, Prof. Physiol., Kasan. — C. VON MONAKOW, Prof. Neurolog., Zürich. — K. MORISHIMA, Prof. Pharmacol., Japon. — B. MOORE, Prof. Biol. Chim., Liverpool. — FR. MÜLLER, Prof. Pharmacol., Charlottenburg-Westend. — R. MÜLLER, Dr. Méd. Phil., Elberfeld. — A. H. MUNSSELL, Senior Instructor Mass. Normal Art School, Boston. — L. J. J. MUSKENS, Dr. méd., Amsterdam.
- J. W. NAPJUS, Assist. Physiol. Anat., Groningue. — K. O. NEUMAN, Dr. Méd., Cambridge, Angleterre. — M. NICLOUX, Prof. agr. Chim. biol. Fac. méd., Paris. — R. NICOLAIDES, Prof. Physiol., Athènes. — I. K. NJEGOTIN, Prof. Physiol., Dorpat. — A. K. M. NOYONS, Prof. Physiol., Louvain. — G. C. NIJHOFF, Prof. Obstétr. et Gynéc., Groningue.
- J. GOMEZ OCANA, Prof. Physiol., Madrid. — H. K. OFFERHAUS, Dr. Méd., Deventer. — AD. OSWALD, Privat. Doc. Chim., Méd. Zurich.
- J. H. PADTBERG, Conserv. Inst. Pharmacol., Leyde. — J. W. PALTE, Assist. Pharmacol., Leyde. — J. PARNAS, Assist. Chim. physiol., Strasbourg. — J. P. PAWLOW, Prof. Physiol., St-Pétersbourg. — C. A. PEKELHARING, Prof. Physiol., Utrecht. — M. PHILIPPSON, Prof. Physiol., Bruxelles. — E. P. PICK, Prof. Pharmacol., Vienne. — S. N. PINKUS, Dr. Méd., Berlin. — H. PIPER, Prof. Physiol., Berlin. — A. PI-SUNER, Prof. Physiol., Barcelone. — W. T. PORTER, Prof. Physiol., Boston. — P. PORTIER, Prof. Inst. Océanographique, Paris. — E. POULSSON, Prof. Pharmacol., Christiania. — E. P. POULTON, Démonst. Physiol., Londres. — J. L. PRÉVOST, Prof. Fac. Méd., Genève.

G. QUAGLIARIELLO, Assist. Physiol., Naples. — A. QUINQUAUD, Assist. Physiol., Groningue.

W. RADSMAN, Etud. Méd., Groningue. — A. ROKOCZY, Doc. Chim. physiol., Kiew. — A. R. REDDINGIUS, Prof. Anat. path., Groningue. — CL. REGAUD, Prof. à l'Inst. Pasteur, Paris. — D. DE VRIES REILINGH, Privat. Doc. Clin. méd., Groningue. — BÉLA REINBOLD, Prof. Chim. physiol., Kolozsvár. — W. RENNSSEN, Assist. Chirurg., Groningue. — CH. RICHEL, Prof. Physiol., Paris. — W. E. RINGER, Priv. Doc. Chim. physiol., Utrecht. — H. E. ROAF, Lecturer Physiol., Londres. — E. ROHDE, Priv. Doc. Pharmacol., Heidelberg. — R. ROELOFS, Cand. Méd., Groningue. — M. J. ROESSINGH, Assist. Anat. path., Groningue. — F. RÖHMANN, Prof. Physiol., Breslau. — P. C. ROMKES, Priv. Doc. Clin. méd., Groningue. — P. RONA, Dr. Méd., Dir. Lab. bioch., Berlin. — P. ROSCHER, Priv. Doc. Landwirtsch. Akad., Tetschen a/E. — R. ROSEMAN, Prof. Physiol., Munster i/W. — A. B. ROSSOUW, Etud. Méd. Afrique du Sud. — E. ROST, Prof. Hygiène, Berlin. — L. J. ROWNTREE, Ass. Prof. Thérap. exp., Baltimore. — M. RUBNER, Prof. Physiol., Berlin. — G. VAN RIJNBERK, Prof. Physiol., Amsterdam. — D. RYWOSCH, Dr. Méd., Varsovie.

H. SAHLI, Prof. Méd. int., Berne. — T. SAKAI, Dr. Méd., Japon. — W. SALANT, Prof. Pharmacol. exper., Washington. — J. K. A. WERTHEIM, SALOMONSON, Prof. Neurol., Amsterdam. — A. SAMOJLOFF, Prof. Physiol., Kasan. — T. SARVONAT, Chef de Lab. Fac. Méd., Lyon. — F. SAUERBRUCH, Prof. Chirurgie, Zurich. — A. SCHACKWITZ, Assist. Physiol., Kiel. — E. A. SCHÄFER, Prof. Physiol., Edimbourg. — S. H. SCHEEPSTRA, Cand. Méd., Groningue. — B. SCHÖNDORFF, Prof. Physiol., Bonn. — J. H. SCHÖNFELD, Etud. Méd., Groningue. — J. E. SCHRÖDER, Ingénieur, La Haye. — S. B. SCHRYVER, Dr. Méd., Londres. — H. SCHÜLE, Dir., Bâle. — J. A. SCHUTTER, Dr. Méd., Groningue. — A. SCHWARTZ, Assist. Physiol., Strasbourg. — C. SCHWARZ, Priv. Doc. Physiol., Vienne. — C. SERONO, Prof. Physiol., Rome. — C. S. SHERRINGTON, Prof. Physiol., Liverpool. — L. E. SHORE, Lecturer Physiol., Cambridge (Angleterre). — E. RITTER VON SKRAMLIK, Assist. Hygiène, Fribourg en/Br. — A. SLOSSE, Prof. Chim. biolog., Bruxelles. — B. SLOWTZOFF, Prof. Chim. physiol., St Pétersbourg. — W. SMIT, Cand. Méd., Groningue. — J. A. SMIT, Ancien Prof. Physiol., Univ. de Cordoba, La Haye. — J. J. SMITH, Etud. Méd., Groningue. — I. SNAPPER, Assist. Clin. méd., Groningue. — J. SOSNOWSKI, Prof. Physiol., Varsovie. — MISS S. C. M. SOWTON, Labor. Physiol., Liverpool. — I. SPADOLINI, Assist.

Physiol., Florence. — R. A. SPAETH, Dr. Phil., Cambridge (Mass. U. S. A.)
 M^{lle} E. BOELMANS TER SPILL, Etud. Méd., Groningue. — E. H. STARLING,
 Prof. Physiol., Londres. — P. STATKEWITSCH, Prof. Physiol., Moscou. —
 P. S. STEENHUIS, Priv. Doc. Méd. légale, Groningue. — M^{lle} LINA STERN,
 Priv. Doc. Physiol., Genève. — R. STIGLER, Priv. Doc. Physiol., Vienne. —
 W. STIRLING, Prof. Physiol., Manchester. — Jhr. A. S. C. STOOP, Ingénieur,
 La Haye. — H. STRAUB, Assist. Clin. méd., Munich. — W. STRAUB, Prof.
 Pharmacol., Fribourg en/Br. — J. STRUYCKEN, Dr. Méd., Breda. — C.
 STRZYZOWSKI, Prof. Chim. physiol., Lausanne. — H. STÜBEL, Priv. Doc.
 Physiol., Iena. — C. G. SUNDBERG, Ass. Physiol., Upsala. — W. SULZE, Priv.
 Doc. Physiol., Giessen. — KENZO SUTO, Dr. Méd., Japon.

M^{lle} M. A. TALEN, Assist. Anat., Groningue. — M^{lle} TINE TAMMES, Dr.
 Zool et Bot., Groningue. — S. TANURA, Dr. Méd., Japon. — FR. TANGL,
 Prof. Pathol. exp. et Chim. physiol., Budapest. — R. A. TETERS, Fell.
 Gonville and Caius College, Lab. Physiol., Cambridge (Angleterre). — G.
 J. VAN THIENEN, Dr. Méd., Groningue. — K. THOMAS, Priv. Doc. Physiol.,
 Berlin. — C. THOMASSEN, Dr. Méd. vét., Breda. — W. H. THOMPSON, Prof.
 Physiol., Dublin. — T. THUNBERG, Prof. Physiol., Lund. — M^{lle} TIEMEBSMA,
 Dr. Méd., Groningue. — C. TIGERSTEDT, Priv. Doc. Physiol., Helsingfors. —
 R. TIGERSTEDT, Prof. Physiol., Helsingfors. — P. TRENDELENBURG, Priv.
 Doc. Pharmac., Fribourg e/Br. — W. TRENDELENBURG, Prof. Physiol.,
 Innsbruck. — M^{me} E. M. TRIBE, Démonstr. Physiol., Londres. — S. TSCHIR-
 JEW, Prof. Physiol., Kiew. — J. H. TUNTNER, Prosect. Anat., Groningue.
 — TIJDENS, Dr. Méd., Uithuizen.

F. VERZAR, Assist. Chim. physiol. et path., Budapest. — J. VÉSZI,
 Assist. Physiol., Bonn. — E. J. FRESEMANN VIÉTOR, Dr. Méd., Assist. Chir.,
 Groningue. — A. W. VISSER, Priv. Doc. Chim. méd., Groningue. — H. Vos,
 Cand. Méd. Groningue.

D. J. DE WAARD, Etud. Méd., Groningue. — E. W. AINLEY WALKER, Lec-
 turer Pathol., Oxford. — A. D. Waller, Dir. Lab. Physiol., Londres. —
 W. F. WASSINK, Dr. Méd., Amsterdam. — E. WEBER, Prof. Physiol., Berlin-
 Grünwald. — A. WEIL, Assist. Physiol., Halle a/S. — A. A. WEINBERG,
 Cand. Méd., Groningue. — W. WEINTRAUD, Prof. Méd., Wiesbaden. — MISS
 FR. A. WELBY, Dr. Méd., Londres. — G. W. VON WENDT, Prof., Hel-
 singfors. — H. WEVE, Assist. Ophthalmol., Amsterdam. — A. WHITE,
 Prof. Chir., Dublin. — P. D. WHITE, Dr. Méd., Boston. — M^{lle} E. A. H. C.
 WICHEES, Dr. Méd., Groningue. — J. H. WIDDICOMBE, Lecturer Physiol.,

Cambridge, Angleterre. — W. WIECHOWSKI, Prof. Pharmacol. Univ. allemande, Prague. — Y. WIELINGA, Cand. Méd., Groningue. — E. D. WIERSMA, Prof. Psychiat., Groningue. — F. WILDERMUTH, Assist. Physiol., Halle a/S. — DAWSON WILLIAMS, Dr. Méd., Londres. — C. WINKLER, Prof. Psychiatrie et Neurol., Amsterdam. — H. WINTERSTEIN, Prof. Physiol., Rostock. — CH. G. L. WOLF, Prof. Chim., Cambridge, Angleterre. — G. WOLLIN, Assist. Physiol., Stockholm. — F. J. L. WOLTRING, Dr. Méd., Groningue. — J. W. v. WILHE, Prof. Anat., Groningue.

R. v. ZEYNEK, Prof. Chim. méd., Prague. — E. ZIMMERMANN, Berlin. — P. ZORZI, Assist. Physiol., Parme. — N. ZUNTZ, Prof. Physiol. Landwirtsch. Hochschule, Berlin. — E. ZUNZ, Chargé de cours Université, Bruxelles. — H. ZWAARDEMAKER, Prof. Physiol., Utrecht.

§ III. — PROGRAMME DES TRAVAUX DU CONGRÈS

Lundi 1 Septembre, à 9 heures du soir : Réunion intime au local du Cercle *De Harmonie*. Réception offerte par les physiologistes Néerlandais, et par la section de Groningue de la Société médicale Néerlandaise.

Mardi 2 Septembre 1910 à 9 1/2 h. du matin.

Séance d'ouverture du Congrès au Théâtre. — Réunion plénière.

PRÉSIDENTE DE M. LE PROF. HAMBURGER.

1. M. le Professeur HAMBURGER⁽¹⁾ Président, ouvre la séance en souhaitant la bienvenue aux membres du Congrès, successivement en français, en allemand, en anglais et en italien, les quatre langues officielles du congrès. Ce speech polyglotte est couvert d'applaudissements.

L'orateur continue en français. C'est la première fois, dit-il, que la Hollande a l'honneur de recevoir le Congrès de Physiologie, honneur bien périlleux après la réception si brillante de Vienne. Si le Congrès trouve à

(1) On trouvera le texte complet de ce discours dans le *Festschrift zum 25-jährigen Gedenktage der Gründung der internationalen Physiologen-Kongresse von H. J. HAMBURGER et ERNST LAQUEUR*, dédié aux Membres du IX^e Congrès par le *Zentralblatt für Physiologie*. Groningue J. B. Wolters, 1913.

Groningue, modeste ville de province, un milieu favorable à ses travaux, c'est au concours et à l'appui moral et matériel des autorités gouvernementales, municipales et académiques qu'il le doit.

M. HAMBURGER remercie successivement le Commissaire de la Reine qui représente le Gouvernement, les Autorités académiques, le Président et les membres du Conseil municipal, les habitants de la ville qui ont voulu en si grand nombre offrir l'hospitalité aux membres du Congrès, le Comité de réception présidé par M. de MAREES VAN SWINDEREN ainsi que le Comité de réception des Dames.

Il remercie M. le Professeur VAN WIJHE qui a mis son Institut à la disposition du Congrès pour l'exposition d'instruments et comme locaux de réunion intime.

Il remercie aussi les assistants et les techniciens qui se sont occupés de l'organisation des démonstrations.

L'excellent Journal néerlandais de médecine, le *Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde*, a fait frapper une plaquette modelée par PIER PANDER, représentant les traits de l'illustre physiologiste et ophthalmologiste DONDEERS. Un exemplaire de la plaquette est offert à chacun des membres du Congrès.

L'orateur rappelle que la date du IX^e Congrès coïncide avec le XXV^{me} anniversaire de la fondation des Congrès de Physiologie dont il fait un rapide historique. Il mentionne l'appel adressé le 19 Mars 1888, par la *Physiological Society* de Londres, aux physiologistes des différents pays et la réunion préparatoire tenue à Berne le 10 septembre 1888, sous la présidence de KRONECKER, qui décida la convocation du premier Congrès de Physiologie à Bâle en 1889. Il rappelle les travaux des Congrès de Liège, Berne, Cambridge, Turin, Bruxelles, Heidelberg, Vienne.

Il insiste sur les services rendus par ces réunions internationales, services dus principalement au caractère démonstratif et expérimental qui est spécial aux travaux des congrès de Physiologie.

Les sujets traités aux Congrès ont été dans une large mesure le reflet fidèle des progrès réalisés en Physiologie au cours de ces vingt-cinq dernières années. L'orateur appuie cette thèse de nombreux faits probants.

Il remercie la direction du *Zentralblatt für Physiologie* qui a bien voulu publier pour les membres du Congrès un *Festschrift* donnant une analyse détaillée et systématique des travaux des huit premiers Congrès de Physiologie. Cette analyse est due à la collaboration des Prof. HAMBURGER et LAQUEUR.

Il termine en rappelant l'esprit de confraternité qui a toujours régné parmi les hommes de science et spécialement parmi les physiologistes, dont l'activité tourne au profit de l'humanité toute entière, sans distinction de frontières politiques. (*Longs applaudissements.*)

2. Le COMMISSAIRE DE LA REINE (en français) souhaite la bienvenue aux membres du Congrès au nom du Gouvernement Néerlandais. Il rappelle l'intérêt que le Gouvernement a toujours porté à la Science, et les sacrifices considérables qu'il a faits pour l'Université de Groningue.

3. Le BOURGMESTRE (en français, puis en anglais et en allemand) salue les membres du Congrès au nom de la ville de Groningue.

4. Allocution du RECTEUR de l'Université.

5. Allocution du DOYEN de la Faculté de médecine.

6. M. STARLING fait l'éloge de MOSSO, qui fut président du V^e Congrès. M. HEGER salue la mémoire de deux autres morts illustres, MM. ARLOING et BOWDITCH qui tous deux siégèrent dans le Comité organisateur des Congrès. M. TIGERSTEDT salue la mémoire de CHRISTIAN BOHR, membre du Comité, enlevé à la science depuis le dernier congrès.

M. PAWLOW prononce l'éloge de LORD LISTER et rappelle les services que l'antiseptisme a rendus aux physiologistes.

7. M. RICHET propose d'adresser à S. M. LA REINE les remerciements et les félicitations du Congrès. (*Acclamations.*)

Mardi 2 Septembre.

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

Présidents : MM. TIGERSTEDT, NIKOLAIDES, GARTEN, FANO, PRÉVOST, RICHET, LANGLEY, ABDERHALDEN, RUBNER, GRAHAM.

A 9 h. s. : Réception dans les salles de l'Université, offerte par le Gouvernement Néerlandais.

Mercredi 3 Septembre.

De 9 à 12 h. m. et de 2 à 4 h. s. : Communications et démonstrations.

Présidents : MM. EINTHOVEN, SHERRINTON, v. MONAKOW, MISLAWSKI, HÜRTHLE, GLEY, HENMETER, ZUNTZ, PEKELHARING, HEGER, FRANK, MELTZER, JOHANSEN.

A 4 1/2 h. s. Visite aux monuments de Groningue (Musée etc.). Matinée-Concert au Cercle *De Harmonie*.

A 9 h. s. Réception dans le parc de *Sterrebosch*, offerte par le conseil municipal de Groningue.

Judi 4 Septembre.

De 9 à 12 h. m. et de 2 à 4 h. s. : Communications et démonstrations.

Présidents : MM. OCANA, VON KRIES, HENRIQUES, CYBULSKI, LAPICQUE, ARRHENIUS, ARM. GAUTIER, ZWAARDEMAKER, SAMOILOFF, TANGL, HALDANE.

A 4 1/2 h. s. Excursion au lac de Paterswolde et réception par M. J. E. SCHOLTEN, ancien Sénateur.

A 9 h. s. Soirée artistique au Théâtre, puis soirée offerte par le cercle *De Harmonie*.

Vendredi 5 Septembre.

De 9 à 12 h. m. et de 2 à 3 h. s. Communications et démonstrations.

A 3 h. s. :

Présidents MM. STARLING, MORISHIMA, SAHLI, LOMBARD, PAWLOW, POULSSON, PORTER, DUCCESCHI, ABEL, BETHE, CORONEDI, VAN LEERSUM.

Séance plénière de clôture dans l'Aula de l'Université.

1° Conférence de M. le Professeur J. P. PAWLOW (en allemand) *Die Erforschung der höheren Nerventätigkeit. Etude expérimentale des fonctions nerveuses supérieures.* (Voir plus loin).

2° L'Assemblée approuve les changements suivants survenus dans la composition du Comité organisateur :

Remplacement de M. PORTER (Boston U. S. A.) démissionnaire par M. W. LOMBARD (Ann. Arbor U. S. A.) comme Secrétaire général de langue anglaise pour l'Amérique.

M. LOMBARD, est remplacé par M. ABEL (Baltimore) comme membre du Comité.

M. DASTRE (Paris), démissionnaire, est remplacé par M. GLEY (Paris), comme Secrétaire général pour la langue française.

3° Désignation du lieu du prochain congrès. M. le Président fait connaître que le Comité a reçu trois invitations gracieuses proposant respectivement

1° en Amérique, 2° à Helsingfors, 3° en France.

Le Comité a été vraiment fort embarrassé de choisir. Finalement il propose Helsingfors comme siège du X^e Congrès, mais il laisse à l'Assemblée le soin de prendre une décision en pleine liberté.

MM. MELTZER et CARLSON insistent pour que le choix de l'assemblée se porte sur une ville des Etats-Unis. M. MELTZER propose que le X^e Congrès se tienne en Amérique, sous la présidence de TIGERSTEDT. Un premier vote portant sur le choix entre l'Europe et l'Amérique, tranche la question en faveur de l'Europe, à une faible majorité. M. GLEY insiste en faveur de Paris comme lieu du prochain Congrès, avec TIGERSTEDT comme Président. Cette proposition est adoptée.

4^e L'assemblée vote des remerciements au Président HAMBURGER et à ses collaborateurs.

§. IV. — COMMUNICATIONS & DÉMONSTRATIONS

EMIL ABDERHALDEN (*Halle a/S*). — *Einrichtung einer Wage, die automatisch Gewichtszu- und -abnahmen registriert.* [612 (078)]

Démonstration. Balance enregistrant optiquement (miroir fixé au fléau) toute augmentation ou diminution de poids d'un décigramme. Après chaque mouvement du fléau, la balance s'arrête.

J. COMANDON (*Paris*). — *Inscription et étude des phénomènes biologiques avec l'aide du cinématographe.* [612 (078)]

Démonstrations cinématographiques de la pulsation cardiaque, de la circulation capillaire, des mouvements du protoplasme et des tubes polliniques, du développement embryonnaire, du galvanotactisme des infusoires, etc. Mouvements accélérés ou ralentis à volonté.

BULL (*Paris*). — *Projections cinématographiques ralenties de mouvements rapides divers. (Démonstration)* [612 (078)]

C. STRZYZOWSKI (*Lausanne*). — 1. *Sur un vœu relatif au perfectionnement des centrifugeurs destinés aux recherches quantitatives biochimiques (Démonstration)* [612 (018)]. — 2. *Contribution au dosage de l'albumine urinaire au moyen de la force centrifuge. (Démonstration)* [612.(018)] et [612.466.22]

1. Les centrifuges électriques devraient toujours être munies de compteurs

de tours fonctionnant correctement, ainsi que d'un thermomètre et d'une montre à minutes avec sonnerie annonçant le moment où l'on doit arrêter la centrifugation.

2. L'urine amenée au poids spécifique uniforme de 1.030 par addition de NaCl, puis additionnée de sol. $Zn\ SO_4$ et de réactif d'ESBACH, est centrifugée pendant 15 minutes à raison de 2000 tours par minute.

Connaissant la température et la longueur du cylindre d'albumine obtenu, on trouve dans une table la proportion centésimale d'albumine.

HANS FRIEDENTHAL (*Nikolassee, Berlin*). — **Ueber die Anwendung der Zentrifugalkraft bei Lösung biologischer und physiologischer Probleme.** (*Application de la force centrifuge à la solution de problèmes physiologiques.*) (*Démonstration et projection*) [612 (018)]

Résultats remarquables obtenus par la centrifugation à très grande vitesse (jusqu'à 3000 tours par seconde) des liquides et des solides organiques:

Les tissus végétaux prennent le même aspect que par la congélation. L'eau se sépare des tissus qui se dessèchent.

Chez les animaux vivants, c'est l'organe du sens de l'équilibre dans l'oreille moyenne qui souffre le premier. Pour les grandes vitesses de rotation, les noyaux sortent des cellules. On peut réaliser les plus belles injections naturelles des vaisseaux sanguins.

Par l'ultracentrifugation, on recueille quantitativement les bactéries de leurs milieux de suspension, on sépare les bactéries immobiles des bactéries mobiles, on isole les agents pathogènes ultramicroscopiques. Beaucoup de colloïdes, notamment la caséine du lait, peuvent être extraits ainsi de leur solvant. On peut séparer l'iodure d'amidon quantitativement d'avec l'amidon non iodé.

L'action de la centrifugation est favorisée par celle du froid (air liquide), mais il convient de faire agir la congélation, non avant la centrifugation (comme l'a proposé ROSSI), mais pendant que la rotation est en train.

H. FRIEDENTHAL u. M. WILLNER (*Nikolassee, Berlin*). — **Praezisionsinjektorium für physiologische Zwecke.** (*Démonstration*) [612 (018)].

Appareil de précision pour injections physiologiques permettant de varier le moment, la durée, la vitesse etc. de l'injection.

W. STRAUB (*Fribourg en Br.*). — **Der Kurven-Kino.** [612 (018)]

Le *Kurven-Kino* est un appareil de démonstration permettant la projection de tracés (diapositives photographiques) de 30 cm. de long.

G. W. VON WENDT (*Helsingfors*). — **Electro-colori- und -disparsometer** (*Démonstration*) [612.018]

La lumière dont il s'agit de mesurer l'intensité tombe sur un élément électrique au Sélénium et y provoque des variations de conductivité, se traduisant par des variations d'intensité du courant électrique que l'on mesure au galvanomètre.

STÉPHANE LEDUC (*Nantes*). — 1. **Le dynamisme vital.** — 2. **Production des centres dynamiques liquides.** — 3. **Influences modifiant la cohésion et la tension superficielle des liquides organiques.** (*Démonstrations avec projection*) [612.013]

1, 2. — La cellule vivante absorbe et élimine ; elle est un centre dynamique de forces centripètes et centrifuges, soumis aux mêmes lois physiques et mécaniques que les centres ou pôles électriques magnétiques.

3. — Dans les liquides organiques, la cohésion et la tension superficielle sont diminuées par l'élévation de température, par l'alcool, par l'albumine et surtout par les graisses.

M. GILDEMEISTER L. (*Strasbourg*). — **Ueber eine Veränderung von Zellmembranen unter nervösem Einfluss.** (*Changement des membranes cellulaires sous une influence nerveuse.*) (*Projection*) [612.014] et [612.813]

Le phénomène réflexe psycho-galvanique est dû surtout à l'intervention des glandes sudoripares. On peut songer à le rapporter à des courants de sécrétion, à une diminution de la résistance électrique ou à une diminution de la polarisation. La troisième possibilité correspond à la réalité. Il faut localiser la polarisation au niveau des membranes : on peut donc admettre un changement de ces membranes sous l'influence nerveuse. Importance de cette donnée.

M. GILDEMEISTER (*Strasbourg*). — **Ueber die sogenannte Härte der Gewebe und ihre Bestimmung.** (*Détermination de la dureté des tissus.*) [612.014]

L'auteur propose de remplacer la dénomination de *dureté* (*Härte*) des tissus, introduite par NOYONS et v. UEXKÜLL, par celle de *résistance à la pression* (*Eindrückbarkeit*). Il décrit une nouvelle méthode pour déterminer

sa valeur et les principaux résultats obtenus chez l'homme sous diverses influences.

W. E. BURGE (*Urbana, Illinois*). — Destruction of Ptyalin, Pepsin, Rennin, Amylopsin, Trypsin, Lipase and Malt Diastase by the passage of the direct electric current of low amperage. (*Projection*) [612.014.15]

La destruction des ferments digestifs par le passage du courant constant de faible ampérage à travers leurs solutions, doit sans doute être expliquée par une action de l'oxygène naissant, qui à lui seul produit le même effet destructeur. Dans ces expériences, la pepsine est détruite avant la rennine, ce qui permet la distinction et la séparation de ces deux enzymes.

J. K. A. WERTHEIM SALOMONSON (*Amsterdam*). — **Komplette Saitengalvanometer-Installation mit Kompensationsvorrichtung und photographischem Registrierapparat.** 1. Saitengalvanometer. 2. Kompensationsapparat. [612.014.427]

Installation complète du galvanomètre à corde avec enregistrement photographique. Démonstration.

Voir description dans : *Zeits. f. phys. Method.*

FR. W. FRÖHLICH (*Bonn a/Rh.*). — 1. Ueber den zeitlichen Verlauf der Netzhautströme. (*Projection*). — 2. Die rhythmische Natur der Netzhauterregung und ihre Bedeutung für die Licht- und Farbewahrnehmung. (*Courants électriques rythmés dans l'excitation rétinienne.*) (*Projection*) [612.014.423]

La rétine de l'oeil des Céphalopodes réagit à l'action d'une lumière continue par une série d'ondes électriques rythmées, dont le nombre (20 à 90 par seconde) croît avec l'intensité de l'excitation; ces ondes persistent un certain temps, mais avec un rythme ralenti, après la disparition de l'excitant lumineux.

Les rayons lumineux de longueur d'onde différente provoquent dans la rétine des excitations de fréquence et d'intensité différentes : ces excitations provoquent dans le système nerveux central des processus antagonistes d'excitation et d'inhibition fortes et faibles. Ces processus sont les bases physiologiques des perceptions de lumière et de couleur.

ALESSANDRO BROSSA u. ARNT KOHLRAUSCH (*Berlin*). — **Der Nachweis der**

qualitativ verschiedenen Wirkung der einzelnen Spektrallichter auf die Froschnetzhaut. (*Démonstration de la différence qualitative d'action des rayons lumineux de différentes longueurs d'onde sur la rétine de la grenouille.*) (Projection) [612.014.423]

L'étude des courants photoélectriques de la rétine de la grenouille montre qu'à chaque espèce de lumière homogène correspond une variation électrique dont la courbe présente des particularités différentes et typiques, indépendantes dans une large mesure de l'intensité lumineuse. Chaque lumière de longueur d'onde différente exerce donc une action qualitativement différente.

K. BÜRKER (*Tubingue*). — Ueber Elektrotonus. Versuche an einem Kernleitermodell. [612.014.42]

S. TSCHIRJEW (*Kiev*). — Elektrische Erscheinungen am tierischen Muskel- und Nervensystem. (*Phénomènes électriques des muscles et des nerfs.*) [612.014.423]

Les phénomènes électriques décrits successivement sous les noms de courant propre ou courant d'altération, de courant d'action ou de variation négative, sont des phénomènes purement physiques qui n'ont qu'un rapport indirect avec le fonctionnement physiologique des nerfs et des muscles.

Les variations électriques que l'on interprète sous le nom de courants d'action, comme l'indice de l'excitation physiologique des muscles, sont dus simplement à des variations de la conductivité transversale des muscles. De même les oscillations de l'électrocardiogramme correspondent à des variations de conductivité de la substance du cœur à l'intérieur de la poitrine et ne dépendent pas directement de la contraction du myocarde.

Les phénomènes électrophysiologiques ne sont pas liés à la vie des éléments musculaires ou nerveux. Ce sont des phénomènes purement physiques d'une importance accessoire. L'auteur admet d'ailleurs une différence fondamentale entre les phénomènes physiologiques et les processus physiques.

S. BAGLIONI (*Rome*). — Azione dei grassi e dei lipoidi sulla tossicità della stricnina. (*Action des graisses et des lipoides sur la toxicité de la strychnine.*) [612.014.46]

L'adjonction de graisses neutres animales ou végétales, de vaseline ou de lipoides (substance nerveuse) diminue la toxicité de la strychnine pour la grenouille.

WM. SALANT (*Washington*). — **The toxicological and pharmacological action of sodium tartrate.** [612.014.46]

OTTO VON FÜRTH (*Vienne*). — **Ueber das Auftreten der Milchsäure im Kaninchenharn bei der Phosphorvergiftung.** (*Excrétion urinaire d'acide lactique chez le lapin empoisonné par le phosphore.*) (*Démonstration de tableaux.*) [612.014.46]

Il n'y a pas augmentation de l'excrétion de l'acide lactique chez les lapins simplement empoisonnés par le phosphore (5 à 10 mgr. P, sous forme d'huile phosphorée, pour un lapin de 3 kg.).

Mais si l'on inonde l'organisme de dextrose (journallement 30 gr. dans 100 cc. eau), on constate une augmentation parfois très notable de l'excrétion urinaire de l'acide lactique, tantôt au début, tantôt aux derniers stades de l'empoisonnement.

On a l'impression que la transformation du sucre en acide lactique n'est pas immédiate, mais dépend de processus intermédiaires d'apparition irrégulière.

WM. SALANT (*Washington*) with J. B. RIEGER and E. L. P. TREUDHARDT. — **The absorption and elimination of some of the heavy metals.** [612.014.46]

A. BETHE (*Kiel*). — **Amphotere Farbstoffe und ihr Verhalten zu lebenden Zellen.** (*Action des colorants amphotères sur les cellules vivantes.*) (*Projection*) [612.014.46]

Comme les colorants amphotères peuvent pénétrer à l'intérieur des cellules, aussi bien à l'état de chlorure qu'à l'état de combinaison sodique, on ne peut expliquer la non pénétration des colorants acides proprement dits par leur charge électrique négative. On peut discuter la question de savoir si la différence que présentent, au point de vue de leur pénétration, les colorants acides ou basiques repose sur des différences de leur diffusibilité et sur la charge des colloïdes cellulaires.

G. MEL-GENTILUCCI (*Parma*). — **Effetti dell eterificazione sull' azione fisiologica di alcoolii isomeri.** (*Effet de l'éthérification sur l'action physiologique des alcools isomères.*) (*Démonstration de graphiques et de préparations*) [612.014.46]

La même opération chimique (l'éthérisation par l'acide isovalérianique) peut déterminer, au point de vue pharmacologique, des effets opposés sur des alcools isomères à action physiologique semblable (le bornéol et l'isobornéol).

L'isovalérianate de bornile agit comme paralysant ; au contraire l'isovalérianate d'isobornile est un convulsivant énergique.

P. PORTIER (*Paris*). — **Adaptation du « Cottus groenlandicus » aux variations salines du milieu extérieur.** [612.014.462]

Cottus groenlandicus vit dans les fjords du Spitzberg dans de l'eau à salinité très variable ($\Delta = - 0^{\circ}2$ à $- 2^{\circ}.03$). Le point de congélation de son sang n'est pas fixe ; il se produit des associations ou des dissociations moléculaires de sels et d'albuminoïdes par le fait même de la congélation.

Cottus groenlandicus a subi une adaptation curieuse au milieu à salinité extrêmement et très rapidement variable dans lequel il vit.

Cette adaptation consiste dans une combinaison lâche entre les albuminoïdes et les substances salines. Le milieu intérieur du poisson peut ainsi rester à un Δ constant, par suite de phénomènes de dissociation et d'association moléculaires.

BRUNO BRUNACCI (*Sieme*). — **Crioscopia di alcuni organi a secrezione interna. Tecnica e risultati** (*Cryoscopie de quelques organes à sécrétion interne. Technique et résultats.*) [612.014.462.2]

En modifiant le procédé FREDERICQ de l'ébullition en tubes clos, l'auteur est parvenu à obtenir des extraits de tous les tissus pour la mesure de Δ .
Résultats (boeuf) :

Tissu thyroparathyroïdien	$\Delta = 0^{\circ}.58$ à $0^{\circ}.65$.
Capsules surrénales	$\Delta = 0^{\circ}.69$ à $0^{\circ}.760$.
Hypophyse	$\Delta = 0^{\circ}.710$.

M. C. DEKHUYZEN (*Utrecht*). — **Ein Kryoskop.** (*Démonstration*) [612.014.462.2]

Perfectionnement de l'appareil de BECKMANN décrit dans *Biochem. Zeits.* 1908, XI, 346.

P. ZORZI (*Parma*). — **Azione fisiologica dell'ozono.** [61.014.464]

L'ozone agit différemment in vitro et in vivo. Tandis qu'in vitro l'ozone produit une diminution rapide de la quantité de sucre du sang, in vivo les

inhalations d'ozone ont pour effet d'augmenter notablement la proportion de sucre du sang.

G. MEL-GENILUCCI (*Parme*). — In collaborazione con O. BOCCHI. **Influenza del peso degli atomi e del posto che essi occupano nella molecola sull'ossidazione di alcune sostanze aromatiche nell'organismo.** (*Influence du poids des atomes et de la place qu'ils occupent dans la molécule sur l'oxydation de quelques substances aromatiques dans l'organisme.*) (*Démonstration de préparations*) [612.014.464]

Un atome substitué représente un obstacle à l'oxydation dans l'organisme des groupes atomiques oxydables d'une molécule aromatique.

Les expériences exécutées avec des dérivés halogénés du toluol et du paraxylol tendent à démontrer que l'obstacle à l'oxydation du groupe méthyle au sein de l'organisme, est en raison du poids de l'atome halogénique substitué et de sa position par rapport à ce groupe méthyle.

S. J. MELTZER (*New York*). — **The combined effect of magnesium and ether: evidence for the anesthetic effects of magnesium.** [612.014.465]

L'injection préalable intramusculaire d'une petite dose de $MgSO^4$ (0.6 par kilo chez le lapin, 0.8 chez le chien, 0.4 chez l'homme) permet d'obtenir une anesthésie complète au moyen d'inhalations d'une quantité d'éther insignifiante ($1/2$ à $1/10$ de la dose habituelle).

S. LOEWE (*Göttingen*). — **Ueber Narkose von Membranen.** (*Narcose et membranes.*) (*Démonstration et projection*) [612.014.465]

Importance de la conductivité des hydrogels et diminution de cette conductivité par les membranes lipoidés.

Les narcotiques transforment les particules lipoides hydrophiles d'un gel en particules hydrophobes, en entourant le complexe lipode-eau combinée, d'une couche d'adsorption. Il en résulte pour la membrane une diminution des espaces utilisables pour la diffusion et un obstacle aux échanges de substance, et de plus une mise hors d'usage des portions de la membrane auxquelles la membrane doit sa perméabilité.

E. DEL CAMPO (*Madrid*). — **Anaphylaxie indirecte par le chlorure de baryum.** [612.014.46] et [612.118.5]

L'état anaphylactique vis-à-vis de $BaCl^2$ produit chez le Cobaye par l'injection d'extrait glyceriné de foie de Cobaye soumis à l'intoxication

chronique par le même sel, est dû à la production, dans les cellules hépatiques des animaux intoxiqués chroniquement, d'un composé baryum-protéique qu'on peut considérer comme l'agent préparant.

J. GOMEZ OCANA (*Madrid*). — **Antagonisme des chlorures de baryum et de magnésium.** (*Démonstration*) [612.014.46]

L'antagonisme entre $BaCl^2$ et $MgCl^2$ se manifeste si l'on injecte les deux sels préalablement mélangés *in vitro* aussi bien que si l'on fait d'avance l'injection de $BaCl^2$ dans le péritoine.

$MgCl^2$ empêche la production des contractions rythmiques que WERTHEIMER et BOULET ont constatées sur la pointe isolée du cœur des animaux intoxiqués par $BaCl^2$.

CESARE SERONO (*Rome*). — **Action physiologique et thérapeutique des lipoides.** [612.014.46]

La lutéine est un éther de la cholestérine et des acides oléique et palmitique. La lécithine est la seule substance phosphorée organique contenue dans le cerveau. Action physiologique et thérapeutique de la cholestérine et de la lécithine.

A. CAPPARELLI (*Catane*). — **L'hygromipsie.** (*Démonstration et projection*) [612.014.48]

Sous le nom d'hygromipsie, l'auteur désigne la substitution ou pénétration d'un liquide par un autre dans un espace capillaire. Le phénomène ne se produit qu'entre liquides miscibles : il faut aussi que le produit de la densité par la concentration en poids soit plus grand dans le liquide du capillaire que dans l'autre.

STÉPHANE LEDUC (*Nantes*). — **Influences modifiant la cohésion et la tension superficielle des liquides organiques.** (*Démonstration avec projection*) [612.014.48]

Une goutte colorée déposée sur un autre liquide ayant une cohésion plus forte que le liquide de la goutte, s'étale comme une goutte d'huile. Si la cohésion de la goutte est moins forte que celle du second liquide, la goutte diffuse dans des directions rayonnantes. Ce procédé de comparaison très sensible montre que dans les liquides organiques, la cohésion et la tension superficielle sont diminuées par l'élevation de température, par l'alcool, par l'albumine et surtout par les graisses.

L. ARISZ (*Utrecht*). — **Ueber Hysteresis in Gelatinelösungen.** (*Hysté-
résis des solutions de gélatine.*) [612.014.48]

D. RYWOSCH (*Varsovie*). — **Ueber Katalase.** (*Démonstration*) [612.015.1]

La catalase qui décompose H^2O^2 n'existe chez les vertébrés que dans les éléments figurés du sang. Elle existe chez les invertébrés dans le plasma sanguin (riche en substances d'oxydation facile, hémoglobine, hémocyanine, chromogènes).

La catalase se produit dans l'organisme là où il y a des oxydations. Plus il y a de catalase, plus longtemps l'hémoglobine et l'hémocyanine résistent à H^2O^2 : rôle protecteur de la catalase. Mais l'oxygène neutre qui se produit transforme l'hémoglobine en oxyhémoglobine.

On peut admettre que la catalase agit aussi de la façon suivante. Par oxydation au moyen de O^2 de l'air, il se forme dans l'organisme des peroxydes représentant des réservoirs d'oxygène. Ils peuvent se transformer en H^2O^2 que la catalase décompose avec mise en liberté de O^2 qui agit comme oxydant.

O. MEYERHOF (*Kiel*). — **Reversible Hemmungen von Fermenten durch indifferente Narkotica.** — (*Inhibition réversible de fermentations par des narcotiques indifférents.*) [612.015.1]

L'action de l'invertase est inhibée par les narcotiques, l'inhibition est plus marquée pour le ferment adsorbé que pour le ferment dissous. Il est probable que le narcotique plus fortement adsorbable chasse le sucre de la surface de l'invertase.

GINO CESANA (*Florence*). — **Contributi allo studio dei processi enzy-
matici.** (*Processus enzymatiques.*) [612.015.1]

M^{lle} LINA STERN (*Genève*). — **Die Bedeutung der Oxydone in dem Mechanismus der Gewebeatmung.** — (*Importance des oxydones dans la respiration élémentaire des tissus.*) [612.015.1]

C'est à tort que beaucoup d'auteurs font jouer aux *Oxydases* (ferments solubles) le rôle essentiel dans la respiration élémentaire des tissus. Ce rôle revient aux *Oxydones*, catalyseurs insolubles dans l'eau, détruits par l'alcool, l'acétone, etc. (Succinicoxydone, phénylendiaminoxydone, citricoxydone). Les oxydones seraient en relation non avec les lipoides, mais plutôt avec les protéines insolubles des tissus. Elles sont attaquées ou affaiblies dans la

même mesure que ces derniers par la trypsine, les anesthésiques, les aldéhydes, etc.

Les oxydones existent dans tous les tissus, elles sont surtout abondantes là où les oxydations sont les plus énergiques : muscles, foie, cerveau, tandis que plusieurs de ces tissus ne contiennent que peu ou pas d'oxydases (muscles, cerveau.)

On peut réaliser in vitro des conditions expérimentales pour lesquelles les oxydones provoquent une absorption d'oxygène du même ordre que dans l'oxydation physiologique et la respiration normale dans l'organisme vivant.

M. A. VAN HERWERDEN (*Utrecht*). — **Die Bedeutung einiger Enzyme für die Cytologie.** (*Importance de certaines enzymes pour la cytologie.*) (*Démonstration*) [612.015.1]

La nucléase extraite de la rate de boeuf détruit les grains basophiles de l'œuf des Echinodermes (matériaux pour la formation des chromidies), ainsi que les granules basophiles des cellules nerveuses (granulations de NISSL). Cette réaction nous révèle la nature de ces granules (combinaison d'acide nucléinique).

Les produits génitaux et les jeunes embryons d'oursin encore contenus dans l'œuf, présentent des granules d'une oxydase se colorant en bleu par le réactif de RÖHMANN et SPITZER. Cette réaction d'indophénol ne se montre plus aussitôt que la Blastula devient libre.

La réaction est empêchée par un chauffage préalable à 58° pendant une heure (ou 65° pendant 3/4 h.).

EMIL ABDERHALDEN (*Halle a/S.*). — **Das Studium der Wechselbeziehungen der einzelnen Organe zu einander mittels der auf bestimmte Substrate eingestellte Fermente.** (*Interrelations des différents organes déterminées par l'étude des ferments à action spécifique.*) (*Démonstration de la méthode expérimentale*) [612.015.1]

L'introduction dans l'organisme de substances étrangères provoque une réaction de défense consistant dans l'élaboration de ferments spécifiques s'attaquant à ces éléments étrangers. Des expériences d'extirpation d'organes permettent de déterminer les lieux de production directe ou indirecte de ces ferments. Démonstration de la méthode optique et de la dialyse pour l'étude des ferments protéolytique et peptolytique.

A. GAUTIER (*Paris*). — **Sur le fluor dans l'organisme animal.** (*Démonstration*) [612.015.2]

Le fluor se trouve partout dans l'organisme vivant. Il est partout annexé aux phosphates et plus particulièrement aux phosphates alcalino-terreux. Sa proportion est très variable et va de 0 mgs 15 à 181 mgs pour 100 grs de tissus secs. Les tissus riches en fluor sont les cheveux, poils, écailles, carapaces, ongles, épiderme, émail, que l'on pourrait appeler *tissus d'excrétion* ou de *défense* et les os, dents ou *tissus de soutien*. Le fluor y est au phosphore dans une proportion assez élevée : 1 à 35 pour l'épiderme, 1 à 6 pour les cheveux, 1 à 5 pour les ongles, c'est-à-dire dans des proportions analogues à celles où il se trouve dans la nature minérale (fluo-phosphates). Dans les tissus à vie puissante (glandes, cerveau, muscles), il y a très peu de fluor ; le fluor y est au phosphore comme 1 : 300 ou même 1 : 700 ou 1 : 1400 (muscles), c'est-à-dire dans des rapports tels qu'il est impossible de songer entre eux à une combinaison directe.

B. C. P. JANSSEN (*Amsterdam*). — **Mytilit, ein neues Isomer von Querzit und Isoquerzit.** (*Mytilite, nouvel isomère de la quercite et de l'isoquercite.*) [612.015.2]

La Mytilite est une substance hydrocarbonée ($C^6H^{12}O^6 \cdot 2H^2O$), formant des aiguilles cristallines fondant à 182°, peu sol. dans l'eau froide (1 : 400), très sol. dans l'eau bouillante et l'acide acétique bouillant. L'auteur l'a retirée de l'extrait aqueux des muscles adducteurs de *Mytilus edulis*.

OTTO VON FÜRTH (*Vienne*). — **Ein kolorimetrisches Verfahren zur Bestimmung des Histidins (nach Versuchen von Nicolaus SSO-BOLEW und Moriz WEISS).** (*Détermination colorimétrique de l'histidine.*) (*Démonstration*) [612.015.2]

Détermination colorimétrique par la réaction de PAULY, de l'histidine débarrassée au préalable d'autres substances donnant la même réaction (tyrosine) ou pouvant l'entraver.

On mélange 1 1/2 cc d'un mélange récemment préparé d'acide sulfanilique dans l'acide chlorhydrique et de nitrite de sodium (comme pour la diazo-réaction de l'urine) avec 10 cc du liquide à essayer (dilué convenablement) et l'on ajoute 3 cc d'une solution Na^2CO^3 10 %. La coloration rouge produite est comparée (colorimètre de DUBOSQ) avec celle d'une solution d'histidine à 1 : 10000 traitée de la même façon. On dilue jusqu'à égalité de coloration.

Le même procédé peut servir à doser la carmosine (qui contient l'histidine unie à β -alanine).

N. A. BARBIERI (*Paris*). — 1. **Analyse rapide du jaune d'œuf. Non existence de la lécithine.** 2. **Non existence du phosphore organique et de l'acide glycérophosphorique dans les structures biologiques animales et végétales.** [612.015.2]

La lécithine correspond au précipité hétérogène formé de phosphates, de corps gras et d'ovochromine qu'on obtient quand on ajoute du chlorure de platine ou de cadmium à un extrait éthéré ou alcoolique de jaunes d'œuf.

BENJAMIN MOORE and ARTHUR WEBSTER (*Liverpool*). — **The Synthesis of organic from inorganic matter by inorganic colloids in presence of light in relation to the origine of life.** (*Synthèse de matière organique au moyen de matière inorganique par l'action de colloïdes minéraux en présence de la lumière. Application à l'origine de la vie.*) (*Démonstration*) [612.015.36]

CO² traversant des solutions de colloïdes minéraux (oxydes uranique, ferrique) en présence de la lumière solaire ou de celle de l'arc électrique, se transforme en aldéhyde formique et acide formique. Cette synthèse fort simple a pu être autrefois le point de départ de phénomènes chimiques endothermiques de plus en plus compliqués, qui ont finalement permis l'apparition de la vie à la surface de la terre.

J. S. HALDANE with C. G. DOUGLAS and J. G. PRIESKEY (*Oxford*). — **Experiments on the regulation of the composition of the blood.** (*Expériences sur la régulation de la composition du sang.*) [612-11]

R. VON ZEYNEK (*Prague*). — **Versuche über die Zersetzung des Blutfarbstoffs.** (*Expériences sur la décomposition de l'hémoglobine, rectifiant des données erronées.*) (*Démonstration*) [612.III.11]

D. RYWOSCH (*Varsovie*). — **Ueber den Einfluss des Wassers auf die Erythrocyten.** (*Influence de l'eau sur les érythrocytes.*) (*Démonstration*) [612.III.17]

La paroi des globules rouges conserve sa sémiperméabilité pour des concentrations de liquide extérieur plus faibles que la concentration du *maximum de résistance* (0.42 à 0.43 % NaCl pour le sang de porc). L'eau n'agit pas seulement par le changement de la pression osmotique, elle attaque

le protoplasme même. L'auteur confirme les vues de HAMBURGER, suivant lequel les solutions hypotoniques produisent l'hémolyse, non en déchirant, mais en distendant simplement la paroi des globules jusqu'à ce que l'hémoglobine puisse la traverser.

La *résistance maxima* donne seulement la mesure de l'extensibilité de la paroi globulaire et ne peut être utilisée que pour l'appréciation comparée des différents érythrocytes. Quand il s'agit de mesurer la *vulnérabilité* des globules, il faut rechercher le degré de dilution pour lequel le caractère semiperméable de la charpente globulaire fait défaut.

Les érythrocytes embryonnaires sont beaucoup plus résistants que ceux de l'adulte.

PIERRE GIRARD (*Paris*). — Sur le rôle de l'osmose électrique dans les relations osmotiques des globules rouges du sang et de leur milieu. [612.111.17]

Le comportement osmotique des hématies ne dépend pas uniquement de la pression osmotique : gonflement dans les solutions hypotoniques, ratatinement dans les solutions hypertoniques, conformément à la loi d'HAMBURGER. Elle dépend aussi du signe et de la densité électrique de leur paroi, qu'il est possible de modifier par la présence dans le liquide interglobulaire de certains ions actifs au point de vue de l'électrisation de contact (ions H^+ et ions trivalents métalliques des sels neutres des terres rares). Dès que le signe ou la densité électrique cessent d'être, dans des solutions de saccharose où ces ions sont présents, ce qu'ils sont dans le sérum ou dans des solutions neutres de saccharose ou de $NaCl$, le comportement anormal apparaît et les globules peuvent gonfler dans des solutions hypertoniques, au lieu de s'y ratatiner.

- K. BÜRKER (*Tübingen*). — 1. Zur Technik feiner Erythrozytenzählungen und Haemoglobinbestimmungen.
 2. Ueber Aenderung der sauerstoffübertragenden Oberfläche des Blutes bei Aenderung der respiratorischen Oberfläche der Lungen. [612.111.22]
 3. Ueber die physiologische Wirkungen des Höhenklimas auf das Blut. [612.111.3]

1. — Amélioration de la technique de la numération des globules rouges et du dosage de l'hémoglobine. La tendance à la sédimentation des érythro-

cytes constitue une cause d'erreur dans la numération par l'appareil THOMAZEISS.

2. — L'établissement d'un pneumothorax augmente notablement le nombre des érythrocytes et la proportion d'hémoglobine.

3. — Observations et expériences prolongées pendant 3 semaines chez 4 sujets.

N. K. KOLTZOFF (*Moscou*). — **Ueber die Wirkung von H-Ionen auf die Phagocytose von Carchesium lachmani.** (*Action des H-ions sur la phagocytose de Carchesium lachmani.*) [612.112.3]

L'infusoire *Carchesium lachmani* pratique la phagocytose vis-à-vis de granules d'encre de Chine suspendus dans l'eau distillée ou dans les solutions salines diluées. La présence d'H — ions libres diminue, puis supprime la phagocytose à un certain degré de concentration des H — ions que l'auteur a déterminé pour plusieurs acides ou sels acides.

H. STÜBEL (*Iena*). — **Ultramikroskopische Studien über Thrombocyten und Blutgerinnung.** (*Etude ultramicroscopique des Thrombocytes et de la coagulation du sang.*) (*Projection cinématographique*) [612.115]

Grands avantages de l'étude microscopique des thrombocytes et de la coagulation du sang sur fond obscur (ultramicroscope).

Les thrombocytes des oiseaux et des amphibiens ressemblent aux plaquettes des mammifères, quoique ces dernières ne montrent pas de noyau. Les mouvements amiboïdes des plaquettes parlent en faveur de leur nature cellulaire.

La formation de la fibrine étudiée à l'ultramicroscope diffère de la précipitation floconneuse de la caséine et des albuminoïdes par les sels; elle rappelle un processus de cristallisation et consiste, spécialement dans le plasma optiquement vide (aux hémococonies près) des mammifères, dans la formation d'aiguilles de fibrine constituant un feutrage formant bouchon, ce qui est un procédé très efficace pour l'arrêt des hémorragies.

E. HERMA (*Groningue*). — **Zur Kenntnis des Fibrins.** (*Propriétés de la fibrine.*) (*Démonstration*) [612.115.1]

La fibrine ordinaire gonflée par les alcalis dilués, reprend sa forme et ses propriétés, c.-à-d. dégonfle par les acides, les sels acides ou neutres, un excès d'eau, etc.

La fibrine pure dissoute (*sole*) dans les alcalis dilués, se coagule (*gel*) par les acides, les sels acides, le sérum, etc. en parcourant successivement les stades : floculation, agglutination des granules en filaments, formation d'un réseau de filaments ou d'une gelée.

Cause du gonflement ou de la dissolution : adsorption des ions OH.
Cause du dégonflement ou de la formation de gel : soustraction des ions OH adsorbés par le colloïde.

Le gel produit par le sérum dans les solutions de fibrinogène, retourne à l'état dissous (*sole*) sous l'action des alcalis dilués. L'addition de sérum peut y provoquer à nouveau la formation de gel : réversibilité du gel fibrine.

T. SARVONAT et M. DOYON (*Lyon*). — Sur l'action des substances anticoagulantes. [612.115.33]

La plupart des tissus contiennent une *nucléoprotéide* (2 % P), insoluble dans l'eau et les acides, soluble dans les alcalis, donnant la réaction de BIAL (pentoses) et dont la solution 2 % dans Na^2CO^3 à 4 % est capable de maintenir in vitro son volume de sang indéfiniment liquide.

Préparation. Le liquide exsudé de l'organe (intestin grêle du cheval ou du chien) pendant le traitement à l'autoclave (30 à 45 min. à 110° à 120°) donne un précipité par l'acide acétique, précipité que l'on purifie par dissolution dans Na^2CO^3 et reprécipitation par l'acide acétique, lavage à l'alcool et à l'éther.

L'acide nucléinique de l'intestin et des différents tissus a la même action anticoagulante.

En comparant des solutions d'antithrombine, d'acide nucléinique ou de métaphosphate de soude dont la teneur en phosphore était la même et qui étaient progressivement diluées, elles se montraient toutes les trois également actives au même degré de dilution.

A. A. HYMANS V. D. BERGH (*Groningue*). — Sur la nature des pigments du sérum sanguin. (*Démonstration*) [612.117]

Démonstration d'une nouvelle méthode exacte pour établir la nature des pigments du sérum et en évaluer la quantité.

D. RYWOSCH (*Varsovie*). — Ueber Katalase des Blutes. (*Sur la catalase du sang.*) (*Démonstration*) [612.118]

F. RÖHMANN (*Breslau*) et TAIZO KUMAGORI. — **Rohrzucker als Antigen.**
(*Sucre de cannes agissant comme antigène.*) [612.118.5]

Après introduction parentérale de sucre de cannes dans l'organisme, le sérum sanguin décompose le sucre de cannes, comme WEINLAND l'a trouvé, mais de plus la dextrose et la lévulose s'unissent pour former un nouveau disaccharide et semblent se transformer également en dextrine.

G. QUAGLIARIELLO (*Naples*). — **Lo stato dell'acido carbonico nel sangue.** (*L'état de CO² dans le sang.*) [612.127.3]

MAURICE NICLOUX (*Paris*). — **Méthode d'extraction de l'oxyde de carbone du sang, évitant l'emploi de la pompe à mercure.**
(*Démonstration*) [612.127.4]

Le sang est mis au contact d'acide phosphorique dans un ballon où le vide a été fait à l'avance au moyen de la trompe à eau. L'oxyde de carbone et les autres gaz du sang se dégagent; on les recueille par déplacement dans une éprouvette pour les analyser ensuite.

ROBERT STIGLER (*Vienne*). — **Der physiologische Einfluss des Wasserdruckes auf Kreislauf und Atmung beim Baden und Tauchen.**
(*Action physiologique de la pression hydrostatique sur la circulation et la respiration chez les nageurs et les plongeurs.*) [612.13]

Chez le plongeur, tout le corps, y compris les vaisseaux extrathoraciques, est soumis à la pression hydrostatique de l'eau. Seuls les vaisseaux et les organes intrathoraciques y sont soustraits. La différence entre la pression intra- et extrathoracique facilite l'expiration, mais rend l'inspiration plus difficile; une différence de pression de 2 m. d'eau rend la respiration impossible et est immédiatement mortelle. Cependant les plongeurs exercés peuvent descendre nus à 35 m. de profondeur. Ils doivent comprimer une grande masse d'air dans les poumons de manière à contrebalancer la pression extérieure.

De même dans les scaphandres, la pression de l'air doit contrebalancer celle de l'eau extérieure: ce résultat est mieux atteint dans l'ancien appareil anglais que dans l'appareil français en usage sur le continent.

L'auteur admet que la moitié à peu près de la pression de l'eau extérieure agit jusque sur le sang contenu dans les vaisseaux extrapulmonaires, d'où obstacle à l'action propulsive du cœur.

N. A. BARBIERI (*Paris*). — **La suture et la greffe des artères. Réclamation de priorité.** [612.133]

Les *C. R. Acad. Sc. Paris* (23 avril 1900) contiennent une note de l'auteur sur l'hétéroplastie vasculaire : intercalation entre les bouts d'une carotide coupée d'un chien A, d'un segment de carotide empruntée à un chien B.

K. HÜRTHLE (*Breslau*). — **Versuche zur Beantwortung der Frage, ob sich eine Förderung des Blutstromes durch aktive Tätigkeit der Arterien nachweisen lässt.** (*Projection*) [612-133] (*Les artères interviennent-elles activement pour favoriser le cours du sang ?*)

Aux différentes phases d'une pulsation, il y a proportionnalité entre les variations du débit et celles de la pression dans une artère donnée, à condition que l'on expérimente sur l'animal vivant, dont les artères ont été paralysées par une anémie prolongée, ou sur l'animal mort, dont les vaisseaux sont empoisonnés et soumis à une circulation artificielle à pulsations rythmées.

Il n'en est plus de même chez l'animal normal : à la fin de la portion systolique de la pulsation, le débit dépasse la valeur correspondant à la pression. Cette anomalie systolique peut être tellement renforcée par des agents vasoconstricteurs (adrénaline, digitale), que le débit artériel cesse pendant la diastole et ne se montre que pendant la systole. Pour expliquer cette anomalie, il faut admettre ou bien que les résistances deviennent infiniment grandes pendant la diastole, ou qu'une force propulsive spéciale vient s'ajouter à celle du cœur pendant l'écoulement systolique.

Dans une seconde série d'expériences, on compara l'amplitude de l'ondulation positive de pression enregistrée dans plusieurs artères simultanément. Chez l'animal intact, dont les vaisseaux sont dans un état physiologique, et plus encore s'il y a une excitation vasoconstrictrice, on observe une augmentation d'amplitude à mesure qu'on s'éloigne du cœur. Il y a au contraire diminution de l'amplitude du pouls si les vaisseaux sont paralysés ou morts.

S. GARTEN (*Giessen*). — **Ein elastischer Manometer mit elektrischer Transmission.** (*Manomètre élastique avec transmission électrique.*) [612.131]

Les variations de pression sont transmises à une petite rigole remplie de sol. $ZnSO_4$ recouverte d'une mince membrane élastique. Les minimales déplacements de la membrane produisent des variations de section d'un circuit

électrique, d'où des variations d'intensité du courant qui s'enregistrent au moyen du galvanomètre à corde. On gradue facilement le degré de sensibilité du manomètre.

Ce manomètre relié à la canule cardiaque enregistre 346 vibrations. Relié à la canule carotidienne il donne 250 vibrations.

E. C. VAN LEERSUM (*Leyde*). — **Eine unblutige Methode den Blutdruck beim Kaninchen zu messen.** (*Mesure de la pression artérielle du lapin sans effusion de sang.*) (*Démonstration*) [612.143]

Un bout de carotide détaché des tissus environnants, est, chez le lapin vivant, glissé sous un pli de la peau du cou et maintenu, de manière à pouvoir être ultérieurement mis en rapport avec une enveloppe de caoutchouc munie d'une pompe et d'un manomètre. (Consulter *Pflüger's Arch.* 1911, CXLI, 377 et *Zeits. f. exp. Path. u. Ther.* 1912, XI, 408).

WILHELM TRENDELENBURG (*Innsbruck*). — **Ueber unblutige Blutdruckmessung am Tier.** (*Mesure de la pression sanguine sans opération sanglante.*) (*Démonstration*) [612.143]

L'application du tonomètre de GAERTNER à la patte du chat permet la mesure continue des variations de pression sanguine sur l'animal vivant. L'étude de ces variations après extirpation des capsules surrénales ne confirme pas la théorie en vertu de laquelle un produit de sécrétion interne de ces organes contribuerait d'une façon permanente à maintenir la pression artérielle à sa valeur normale.

A. BORNSTEIN (*Hambourg*). — **Die « Methode der indifferenten Gase » zur Messung des Minutenvolumens des Herzens beim Menschen.** (*La méthode des gaz indifférents appliquée à la détermination du débit du cœur chez l'homme.*) (*Démonstration*) [612.15]

Le dosage de la quantité d'azote transporté par le sang des tissus vers le poumon, lors de la respiration d'oxygène pur, sert à calculer le volume de sang qui passe par minute à travers le cœur. Résultat : 3 à 5 litres chez l'homme au repos. Ce volume peut être porté au décuple sous l'influence d'un travail musculaire énergique.

J. DUNIN-BORKOWSKI et S. JELÉNSKA-MACIESZYNA (*Cracovie*). — **Ueber den Einfluss der vasokronstringierenden und vasodilatierenden Mittel**

und der anaphylaktischen Vergiftung auf die Blutgeschwindigkeit. (*Influence des agents vasoconstricteurs et vasodilatateurs et de l'empoisonnement anaphylactique sur la vitesse du sang.*) [612.15]

La 1^{re} injection de peptone de WITTE ainsi que le début du choc anaphylactique (2^e injection) provoquent, après une augmentation passagère, un ralentissement durable de la vitesse du sang mesurée au moyen de l'hémophototachomètre de CYBULSKI dans la carotide du chien.

Les relations entre la pression et la vitesse du sang ne sont pas les mêmes après la 2^e injection qu'après la première.

L'adrénaline à petite dose augmente la vitesse : à haute dose (ralentissement du rythme cardiaque) elle la diminue.

L'électrocardiogramme recueilli pendant le shock anaphylactique montre une inversion de l'ondulation T.

FRANZ MÜLLER (*Berlin*). — Messung des Herzschlag-Minuten-Volumens (M.V.) beim Menschen mit N²O. (*Mesure du débit du cœur chez l'homme au moyen de N²O. — M. V. = volume de sang par minute.*) (*Démonstration avec l'appareil de E. ZIMMERMANN.*) [612.15].

Le sujet respire pendant un certain n. de secondes une atmosphère contenant 20 % N²O.

V = quantité de N²O absorbée par le sang en t secondes.

p = tension moyenne de N²O dans l'air pulmonaire pendant t.

a = coefficient d'absorption de N²O par le sang (d'après SIEBECK)

MV = (V. 100. 60. 760) : (a. p. t.).

LEONARD HILL (*Londres*). — The pulse and the resonance of the tissues. (*Le pouls et la résonance des tissus.*) (*Démonstration*) [612.16]

Le pouls d'une grosse artère (radiale ou pédieuse de l'homme) est amplifié par celui de toutes les artères et artérioles des tissus voisins.

Les effets de la résonance des artères abdominales explique pourquoi la pression systolique se montre plus élevée dans les artères du membre inférieur que dans celles du bras. (spécialement dans les cas de régurgitation aortique).

Expérience. On produit l'anémie du bras par l'application de la bande d'ESMARCH, et l'on comprime l'artère brachiale. On enlève la bande et on relâche l'artère brachiale. On constate que le tracé de l'artère radiale

n'atteint son amplitude complète et primitive qu'après que les tissus voisins ont eu le temps de se remplir de sang et de résonner à l'unisson avec l'artère radiale.

H. SAHLI (*Berne*). — 1. Theoretische Begründung des Zweckes der Sphygmobolometrie. — 2. Neues Modell des Sphygmobolometers. — 3. Sphygmographische Sphygmobolometrie.

(*Sphygmobolographie. — Justification théorique de la sphygmobolométrie. Nouveau modèle de sphygmobolomètre. Sphygmobolométrie sphygmographique.*)
(*Démonstration*) [612.16]

1. — La sphygmobolométrie étudie les conditions circulatoires au point de vue énergétique ou *dynamique*, et non plus *statique*.

2. — On fixe au niveau de l'artère radiale une ampoule plate en caoutchouc, communiquant avec un manomètre à mercure amorti et avec un manomètre à air sans inertie, avec index de pétrole et avec une seringue de pression. On augmente la pression graduellement jusqu'à la pression optimale, c. à d. jusqu'à obtention d'excursions maximales de l'index, excursions qui diminuent aussitôt qu'on dépasse cette pression.

Travail du pouls $A = \Delta \frac{P}{B + P} \frac{B}{B + P}$ 13.6 gramme-centimètres.

P = pression optimale en Cm Hg; B = hauteur barométrique en cm Hg;
V = volume d'air en cc à la pression initiale; Δ = excursion de l'index en cm Hg.

Si l'on détermine une fois pour toutes cette valeur de Δ , on peut simplifier la formule qui devient $\Delta = I \varphi$ grammes-cent.

I = excursion observée de l'index (en cm), φ une valeur fournie par une table et calculée d'après des données empiriques.

3. — Modification du sphygmographe de JAQUET permettant de calculer en grammes-centimètres l'énergie du pouls radial. On détermine le poids en grammes qui fait équilibre à la tension élastique du ressort pour chaque pression. On mesure l'étendue de l'excursion. On fait plusieurs séries de tracés à tension variable du ressort. On choisit les tracés qui donnent le maximum du travail.

E. D. WIERSMA (*Groningue*). — Einfaches Apparat für Anfertigung von Plethysmogrammen und Sphygmogrammen. (*Démonstration*)

(Appareil simple permettant de recueillir le pléthysmogramme et le sphygmogramme de l'homme.) [612.61]

Le sujet serre entre les mains une poche en caoutchouc : le tout est immobilisé au moyen d'une bande de flanelle, puis le sujet relâche les muscles. L'air de la poire communique par un tube en caoutchouc avec un tambour enregistreur.

K. F. L. KAISER (Amsterdam). — Ein neues mechanisches Kardiogramm. (Nouveau cardiogramme mécanique.) (Démonstration et projection.) [612.171.1]

Une sonde munie d'une ampoule fermée, en caoutchouc mince, est introduite dans le rectum. L'air y est mis en équilibre de pression avec le milieu environnant. On enregistre les variations de pression de cet air, variations correspondant aux pulsations cardiaques, à la respiration et aux mouvements du sujet.

YAS KUNO (Moukden). — Die Wirkung der einwertigen Alkohole auf das überlebende Säugetierherz. (Action des alcools monoatomiques sur le cœur vivant, isolé des mammifères.) [612.172]

A. GOODMAN-LEVY (Londres). — Ventricular fibrillation under chloroform. (Démonstration) (Fibrillation ventriculaire sous l'influence du chloroforme.)

Le chloroforme augmente l'irritabilité du ventricule chez les mammifères. L'excitation électrique des accélérateurs donne alors lieu à un rythme cardiaque accéléré et irrégulier, qui, lorsque la narcose est légère, se termine généralement par la fibrillation des ventricules et la mort. Si la narcose est profonde, la fibrillation ne se montre pas et les irrégularités ont une tendance à disparaître.

D'autres méthodes de stimulation cardiaque peuvent produire le même effet.

L'auteur admet que les cas de mort subite par syncope cardiaque pendant l'anesthésie chloroformique peuvent être dus à la fibrillation ventriculaire.

LÉON FREDERICQ (Liège). — 1. Ecrasement de l'oreillette droite chez le chien.

2. Ecrasement du faisceau de His chez le chien. Dissociation de la conduction motrice et de la conduction arrestatrice.

3. Microfibrillation du myocarde (Démonstration) [612.172]

1. — Application d'une pince spéciale pour écraser la paroi de O. D., entre O. D et O. G.

Ecrasement modéré : allongement du retard de Syst. O. G. sur Syst. O. D.

Ecrasement complet : allorhythmie entre O. D. et O. G. (*Arch. intern. Physiol.*, 1912, XII, 109 et 1913, XIII, 250).

2. — Application d'une pince spéciale au niveau du sillon auriculo-ventriculaire.

Ecrasement modéré : allorhythmie entre O. O. et V. V. avec conservation de l'action inhibitrice du vague sur les ventricules.

Ecrasement complet : suppression de l'inhibition du vague. (*Arch. intern. Physiol.*, 1912, XI, 405).

3. — Des fragments de cœur de chien extraits sur le vivant et vivement éclairés, montrent à la loupe une forme particulière de fibrillation des plus petits éléments myocardiques. Cette *microfibrillation* peut exister seule ou se superposer à la fibrillation générale du cœur ou *macrofibrillation*, connue depuis LUDWIG et HOFFA, VULPIAN, etc. sous le nom de délire du cœur.

La microfibrillation peut également coexister avec les pulsations du cœur. On l'observe par ex. sous l'endocarde du ventricule droit, pendant l'arrêt temporaire du cœur dû à l'excitation faradique du pneumogastrique cervical droit (Cœur ouvert sur le vivant, après ligature de la v. azygos et des v. v. caves).

E. WERTHEIMER (*Lille*). — L'action de $BaCl^2$ sur la pointe du cœur. [612.172]

G. R. MINES (*Cambridge, Angleterre*). — **Functional analysis of cardiac muscle.** (*Analyse de la fonction du muscle cardiaque.*) (*Projection et démonstration cinématographique*) [612.172]

La vitesse de propagation de l'excitation dans le muscle cardiaque peut être modifiée par des changements dans la composition du liquide de perfusion et par des changements de fréquence des excitations artificielles. L'intervalle auriculo-ventriculaire s'allonge considérablement par le fait d'une augmentation de concentration des ions-hydrogène du liquide nourricier ou par l'augmentation de fréquence de la stimulation de l'oreillette.

Si l'on augmente graduellement la fréquence des excitations du muscle cardiaque, il ne pourra répondre à un rythme plus fréquent que si l'accélération des excitations est produite brusquement. Dans le muscle cardiaque

battant rapidement, l'onde de contraction se propage lentement, mais sa durée en un point donné ainsi que la phase réfractaire est raccourcie. Il devient ainsi possible dans un anneau de muscle auriculaire de provoquer une onde d'excitation qui, courant dans une seule direction, continuera à circuler.

Les conditions de la production d'excitations se propageant en cercle se rapprochent de celle de la fibrillation. On peut considérer la fibrillation comme correspondant à la propagation d'ondes d'excitation dans des circuits fermés du syncytium. On peut empêcher la fibrillation en modifiant les conditions du muscle de manière à rendre l'onde d'excitation plus longue de durée et plus rapide de propagation.

H. E. HERING (*Prague*). — Ueber Elektrokardiogrammstudien.

[612.172.4]

H. BORUTAU (*Berlin*). — Ueber die Bedeutung der T-Zacke im Elektrokardiogramm. (*Signification de l'oscillation T de l'électrocardiogramme.*) (*Projection*) [612.172.4]

Si on relie avec le galvanomètre à corde deux points de la surface du ventricule, l'un intact, l'autre tué par la chaleur ou par un caustique, on pourra obtenir des tracés monophasiques, à plateau systolique, la tension négative montant brusquement et se maintenant pendant quelque temps à une valeur élevée. Le début de la négativité varie peu suivant l'endroit du ventricule d'où se fait la dérivation, ce qui confirme la donnée de la presque simultanéité de ce début dans les différentes parties des ventricules (GARTEN et ses élèves).

La fin de la négativité et la rapidité de sa descente varient au contraire, suivant l'endroit intact exploré. Le processus électrique ne cesse donc pas en même temps partout et la différence correspond en général à l'oscillation T de l'électrocardiogramme.

L'oscillation T ne correspond donc pas à un phénomène autonome, mais est l'expression de l'interférence ou de la superposition de négativités ayant des durées différentes à différents endroits du cœur, conformément à l'explication admise par EINTHOVEN.

Tout cela s'applique aux différentes parties du cœur ainsi qu'au cœur des différents vertébrés.

L'excitation du vague, l'empoisonnement par la muscarine, etc. modifient

la partie terminale de l'oscillation monophasique et son intensité ; ces modifications correspondent aux changements connus dans l'oscillation T^r et dans la partie R à T.

FLORENCE BUCHANAN (*Oxford*). — **Elektrocardiograms.** (*Démonstration de graphiques*) [612.172.4]

Relation entre la consommation d'oxygène, les dimensions du cœur et le nombre des pulsations chez une série de mammifères et d'oiseaux.

Augmentation de la fréquence cardiaque, et de la consommation d'oxygène chez les animaux hibernants au moment du réveil. Allorhythmie (dissociation auriculo-ventriculaire) pendant l'hibernation. L'extrasystole auriculaire dépend d'un facteur qui détermine également les électrocardiogrammes respiratoires (loir et chauves-souris).

GIULIO FANO e IGINO SPADOLINI (*Florence*). — **Sull'Elettrocardiogramma degli atri dell'Emys europæa.** (*L'électrocardiogramme des oreillettes de tortue.*) (*Projection*) [612.172.4]

Les modifications de l'électrocardiogramme correspondant aux oscillations du tonus de l'oreillette de la tortue rappellent celles de l'excitation insuffisante du vague, lorsque ces oscillations du tonus sont accompagnées d'une inhibition de la fonction fondamentale. Dans ces deux cas, il y a sur le tracé électrique une diminution de la phase négative, une augmentation de la phase positive. Il apparaît donc que les oscillations du tonus sont déterminées par des contractions des cellules lisses des oreillettes dues à l'excitation de fibres spéciales du vague, avec ou sans accompagnement d'effet d'inhibition.

E. ROHDE (*Heidelberg*). — 1. **Apparat zur fortlaufenden Messung des Gaswechsels und der Tätigkeit des Froschherzens.**

2. **Ueber die Beziehungen zwischen Tätigkeit, Gaswechsel und Stoffverbrauch des überlebenden Warmblüterherzens.** (1. *Appareil pour la mesure continue des échanges gazeux et du travail du cœur de la grenouille.* 2. *Relations entre le travail, les échanges gazeux et le métabolisme du cœur isolé et vivant des mammifères.*) (*Démonstration*) [612.173]

1. — Perfusion passive du cœur de grenouille par le liquide de RINGER. Détermination quantitative de la consommation de O² et du travail du cœur.

2. — La constance du rapport $\frac{\text{O}^2 \text{ consommé}}{\text{nombre de pulsations} \times \text{pression}}$ qui se

montre pour le cœur normal de l'animal à sang chaud, se trouve altérée sous différentes influences perturbatrices. Ce rapport devient moins favorable (consommation d'O² trop forte) sous l'influence d'un manque d'oxygène, d'empoisonnement par CO², par KCN, par les narcotiques, de l'agonie, etc., lorsque la température est élevée (37°). A basse température, ce rapport peut être parfois plus favorable qu'à l'état normal et se rapproche des conditions de fonctionnement du cœur des animaux à sang froid.

Il y a souvent en même temps des altérations du métabolisme des hydrocarbonés.

A. D. WALLER (*Londres*). — **Indications afforded by the human electrocardiogram** (*Indications fournies par l'électrocardiogramme humain.*) (*Projection et démonstration*) [612.172.4]

WALLER a montré, dès 1887 et avant EINTHOVEN, que l'on peut obtenir l'électrocardiogramme humain en reliant à l'électromètre, soit la bouche et l'une des extrémités, soit les deux extrémités. L'inégalité de l'amplitude des excursions observées dans les différentes variétés de dérivations, l'a conduit à la conception de l'inclinaison de l'axe électrique du cœur, pour laquelle il calcule une valeur assez différente de celle adoptée par EINTHOVEN.

A. PI-SUNER. (*Barcelone*). — **Les poisons anaboliques du cœur.** En collaboration avec J. BELLIDO. (*Projection et démonstration*) [612.174]

Sous l'influence du Ca, l'électrocardiogramme est modifié dans le même sens que par l'excitation du vague (négativité augmentée des ventricules par rapport aux oreillettes).

Sr produit fréquemment l'inversion du péristaltisme cardiaque (effet analogue de l'aconitine) avec modification de l'électrocardiogramme (disparition de A, exagération de aJ, J ordinairement absent, F normal) comparable à celle qui correspond à l'excitation du vague (aussi digitale, ac. glyoxylique, extrasystoles ventriculaires humaines). C'est la forme correspondant à l'irritation ventriculaire et aux états où dominent les processus d'intégration (anaboliques).

Le sérum cardiotoxique pour la tortue, type des catabolisants cardiaques, ne produit jamais l'électrocardiogramme du Sr.

J. C. HEMMETER (*Baltimore MD.*). — I. **The relation of vagus inhibition to the inorganic salts of the heart** (*Démonstration cinématographique*)

graphique). 2. The reciprocal or cross circulation between the hearts of two Selachians with a view to determine whether the blood from a heart arrested from vagus inhibition could slowen or arrest a second heart of the same species into which this blood was conducted.

(1. *Relation entre l'action arrestatrice du vague et les sels inorganiques du cœur*. 2. *Circulation croisée entre les cœurs de deux Selaciens, dans le but de vérifier si le sang provenant d'un cœur arrêté par excitation du vague, exerce une action arrestatrice sur un second cœur de même espèce à travers lequel on le conduit.*) (*Démonstration*) [612.178.1]

1. L'analyse des cendres du cœur de *Mustelus canis* ne montre aucune différence dans la teneur en Na, K, Ca ou Mg, suivant que l'organe est normal ou qu'il a été soumis à l'action arrestatrice du vague.

2. Résultat négatif de l'expérience (*Zeits. f. biol. Technik u. Methodik*, 1911).

A. SAMOJLOFF (*Kazan*). — Ueber den Einfluss des Vagus auf die Stromkurve des Herzens. (*Influence du vague sur l'électrocardiogramme.*) (*Démonstration*) [621.178.1]

Modifications de l'électrocardiogramme du ventricule de grenouille: diminution de hauteur ou inversion de T, pendant l'excitation du vague ou par application de muscarine sur le sinus, la ligne du zéro restant à la même hauteur.

Si l'un des points de dérivation est lésé ou traité par KCl, l'électrogramme représente une combinaison d'une courbe monophasique avec l'électrogramme primitif montrant R et T. Si l'on excite alors le vague, la ligne du zéro se déplace de manière à indiquer une augmentation du courant de démarcation, ce qui est en accord avec l'action anabolique attribuée par GASKELL au pneumogastrique.

AD. OSWALD (*Zürich*). — Uber die Wirkung des Schilddrüsensekretes auf das Blutgefässsystem. (*Action de la sécrétion thyroïdienne sur la circulation.*) (*Projection*) [612.178.1]

L'injection d'*Iodthyroglobuline* (ou d'iodothyrene, mais non d'iodure de sodium ou de caséine) augmente chez le lapin l'excitabilité du vague pour le courant faradique, exagère l'amplitude du pouls, mais ne modifie pas la pression sanguine. L'action se montre après 1 à 2 minutes et se fait encore

sentir après 40 min. ou davantage. L'action sur le dépresseur est moins marquée.

Action cumulative de l'iodthyroglobuline et de l'adrénaline.

CARLO FOA (*Turin*). — **Funzione automatica pierodica cardioinibitoria e vasomotrice dei centri bulbari.** (*Fonction automatique périodique cardioinhibitoire et vasomotrice des centres bulbaires.*) (*Démonstration*) [612.178.5]

Les oscillations vasomotrices que montre le tracé de la pression artérielle chez les chiens curarisés soumis à l'insufflation pulmonaire continue, d'après le procédé de MELTZER-AUER, ont un rythme semblable à celui de la respiration (comme les courbes de TRAUBE-HERING).

Les oscillations vaso-motrices sont supprimées par de fortes doses de chloral ou par la section de la moelle allongée. La moelle épinière n'y participe donc pas. Les inégalités périodiques du rythme cardiaque qui accompagnent les oscillations vasomotrices sont supprimées par la section des vagues et par des doses modérées de chloral.

W. T. PORTER et A. L. MEYER (*Boston, Mass.*). — **On the afferent vasomotor paths in the spinal cord and the bulb.** (*Sur les voies vasomotrices afférentes de la moelle et du bulbe.*) [612.181.2 .181.3]

I. Il y a deux espèces de fibres vaso-motrices afférentes: f. directes et f. croisées.

Après hémisection du bulbe près du *Calamus scriptorius* (chat, lapin), la stimulation du plexus brachial de l'un des deux côtés provoque une hausse réflexe de pression.

II. Les fibres afférentes vaso-motrices s'entrecroisent dans le voisinage de leur entrée dans la moelle.

Section unilatérale de toutes les racines postérieures spinales, sauf une. Hémisection à droite à une certaine distance en amont de cette racine. L'excitation de la racine respectée donne une hausse de pression. Même résultat si l'hémisection a été pratiquée immédiatement au-dessus de la racine. Même expérience sur les racines du sciatique.

III. L'action du dépresseur est aussi marquée sur la moitié du centre bulbaire que sur le centre bulbaire entier et intact.

Chute de pression égale à la normale par excitation du nerf dépresseur

gauche après extirpation complète du centre vasomoteur du côté droit du bulbe.

L. ASHER (*Berne*) und R. G. PEARCE (*Cleveland, Ohio*). — **Die Umkehr peripherer Erregung in Hemmung und die Wirkungsweise neuromuskulärer Zwischensubstanzen.** (*Changement de l'excitation périphérique en inhibition et mode d'action des éléments intermédiaires neuromusculaires.*) (*Démonstration*) [612.181]

On n'observe sur la préparation de LAEWEN-TRENDELENBURG que des phénomènes de vaso-constriction par l'action du curare ou de l'adrénaline, même aux doses les plus faibles.

Quelques jours après la section des nerfs ou des racines antérieures, le curare et les faibles doses d'adrénaline ne provoquent plus que la vasodilatation.

La perfusion de la préparation par la solution de NaCl pur transforme l'action vaso-constrictive de l'adrénaline en vaso-dilatatrice. La perfusion par une solution de tyrode rétablit rapidement la constriction vasculaire primitive due à l'adrénaline. Importance de ces faits pour déterminer le point d'attaque de l'adrénaline.

Sur la préparation en état de dégénérescence nerveuse, là où l'adrénaline agit comme vaso-dilatateur, la perfusion par NaCl renverse l'action : l'adrénaline produit la vaso-constriction.

Les solutions hypotoniques de NaCl produisent l'inversion de l'action de fortes doses d'adrénaline et de curare.

Il y a des vaso-dilatateurs dans les racines postérieures de la grenouille.

Discussion de ces faits au point de vue du problème des nerfs antagonistes et du mode d'action des substances intermédiaires neuromusculaires.

E. WEBER (*Berlin*). — **Ueber Experimentelles Asthma.** (*Asthme expérimental.*) (*Projection*) [612.21]

ROBERT STIGLER (*Vienne*). — **Rassenphysiologische Untersuchungen in Uganda.** (*Etudes de physiologie des races dans l'Uganda.*) (*Projection et cinématographie de la respiration*) [612.211]

Etude des différentes fonctions, notamment du type respiratoire, sur des nègres africains.

P. HEGER et M. PHILIPPSON (*Bruxelles*). — **Théorème de la circulation pulmonaire.** (*Démonstration*) [612.215]

Les expériences faites par la méthode des circulations artificielles ont démontré que :

- 1° Les poumons contiennent d'autant plus de sang qu'ils sont plus distendus par le vide pleural.
- 2° Les poumons collabés sont moins perméables au sang que les poumons placés en inspiration naturelle.
- 3° L'insufflation trachéale diminue la quantité de sang contenue dans les poumons.

J. P. LANGLOIS (*Paris*). — Sur la durée de la circulation pulmonaire. (*Projection*) [612.215.8]

La méthode de STEWART légèrement modifiée (augmentation de la conductivité électrique du sang à un endroit de l'appareil circulatoire, au moment où une solution hypertonique de chlorure sodique, injectée à un autre endroit, y fait son apparition) permet de déterminer chez le chien la durée de la traversée pulmonaire du sang.

La durée augmente avec la taille du chien (22 kil. 9"; 15 kil. 6"; 8 kil. 5"), par de fortes doses (1 mgr.) d'adrénaline (1' et même 2' au lieu de 6" à 7") qui provoquent une vaso-constriction intense des vaisseaux pulmonaires (les faibles doses diminuent la durée), par l'excitation du bout central du vague, l'autre étant intact (la section du second vague supprime l'effet qui prouve l'existence d'un centre réflexe vaso-constricteur bulbaire) et par l'asphyxie (maximum de durée dans l'apnée asphyxique).

La digitaline à faibles doses diminue la durée de la circulation pulmonaire.

Cette durée est peu influencée par les variations faibles du rythme cardiaque et du rythme respiratoire.

Mais si la pression est basse, les différences apparaissent et pour une faible modification du rythme cardiaque, la durée peut doubler.

FREDERIC S. LEE (*New York*) and A. E. GUENTHER. — General physiological properties of diaphragm muscle. (*Propriétés générales du muscle diaphragme.*) (*Démonstration*) [612.217]

G. LILJESTRAND (*Stockholm*). — Einige Versuche mit dem von FRIES erfundenen Apparat für künstliche Athmung beim Menschen. (*Expériences avec l'appareil de FRIES pour la respiration artificielle chez l'homme.*) (*Démonstration*) [612.216.3]

Voir: *Deutsche med. Wochenschrift*, 1912, n° 19.

AUG. KROGH (*Copenhagen*). — **A micro-respiration apparatus.** (*Démonstration.*) [612.221]

Apparatus for gas analysis under the microscope. (*Démonstration*) [612.221]

Voir *Skandin. Arch. f. Physiol.*, 1911, XXV et 1913, XXIX.

C. GORDON DOUGLAS (*Oxford*). — **A portable apparatus for determining the total respiratory exchange in man during rest and during muscular work.** (*Appareil portatif pour déterminer le total des échanges respiratoires chez l'homme pendant le repos et le travail.*) (*Démonstration*) [612.221]

L'air de l'expiration séparé par des soupapes appropriées est recueilli en entier pendant un certain temps dans un grand sac en caoutchouc portatif, contenant 60 à 100 L. On analyse un échantillon de cet air.

N. ZUNTZ (*Berlin*). — 1. **Respirationsapparate verschiedener Typen und ihre Verwendung für Forschung und Unterricht.**

2. **Ein Apparat zur Differentialbestimmung kleiner CO² Mengen in Gasmischen.**

(1. *Appareils de différents types pour l'étude des échanges respiratoires.* 2. *Appareil pour la détermination différentielle de CO² dans les mélanges gazeux.*) [612.221]

L'auteur recommande l'emploi d'une embouchure et d'un compteur pour mesurer le volume d'air respiré. On analyse un échantillon de cet air.

Il décrit une série d'expériences pour démontrer les lois de la diffusion et de l'absorption des gaz, notamment l'expérience destinée à démontrer que le poumon de la grenouille se comporte au point de vue de la diffusion de CO² comme une membrane inerte.

L'auteur recommande la méthode du confinement de REGNAULT et REISET.

H. L. HIGGINS (*Boston*). — **A Spirometer.** (*Démonstration*) [612.24]

Cloche très légère en cuivre inscrivant ses mouvements sur l'enregistreur. (*Deuts. Arch. f. Klin. Med.* 1912)

AUG. KROGH (*Copenhagen*). — **A recording Spirometer with accessories for measuring blood flow per minute, residual air, vital capacity, respiratory dead space, etc., on man.** (*Spiromètre enregistreur avec*

accessoires pour mesurer chez l'homme le débit sanguin par minute, l'air résiduel, la capacité vitale, l'espace respiratoire mort, etc.) (Démonstration) [612.24]

Modification de l'aéropiléthysmographe de GAD décrit dans : *Skand. Arch. f. Physiol.*, 1912, XXVII.

G. GRAHAM and E. P. POULTON (Londres). — Influence of acidosis on the excretion of endogenous uric acid and creatinin in man. (Influence de l'acidose sur l'excrétion de l'acide urique endogène et de la créatinine chez l'homme.) (Projection) [612.262 .461.25]

Un régime sans hydrocarbonés et sans purine amène l'acidose et abaisse à $\frac{1}{2}$ à $\frac{2}{3}$ l'excrétion d'acide urique endogène. FOLIN a montré qu'il en était de même dans le régime sans protéiques. Il semble que l'acide urique endogène provienne d'une interaction du métabolisme des hydrocarbonés et des protéines et en partie du métabolisme des noyaux cellulaires.

Contrairement à l'opinion généralement admise, la créatine n'est pas excrétée dans l'acidose et la quantité de créatinine préformée reste constante. L'erreur classique provenait de ce que la présence d'acide acéto-acétique donne des valeurs trop faibles pour la créatinine préformée quand on emploie la méthode de FOLIN. Il faut au préalable éloigner l'acide acéto-acétique.

E. GOLDMANN (Fribourg e/B). — Die Verdauungsprozesse im Lichte der vitalen Färbung. (Démonstration et projection) [612.3]

E. WERTHEIMER (Lille). — Mécanisme de la salivation provoquée par les injections salines intra-vasculaires. (Démonstration) [612.313.3]

W. E. RINGER (Utrecht). — Ptyalinwirkung und elektrische Ladung. (Action de la ptyaline et charge électrique) (Démonstration) [612.313.2]

L'action de la ptyaline dépend à un haut degré de la concentration des ions H : action optima très marquée à 37° pour $P_H = 6.00$ (réaction acide déterminée en solution phosphatique).

L'idée que les ions H favorisent l'action de la ptyaline, mais qu'à concentration élevée, ils détruisent le ferment, et que c'est de cette façon qu'il faut expliquer l'affaiblissement de l'action lorsque $P_H < 6.00$, est insoutenable, car même pour $P_H = 4.50$, il n'y a pas d'altération appréciable du ferment.

La ptyaline à 37° pour $P_H = 5.60$, est immobile dans le champ électrique et n'a donc pas de charge. Pour des valeurs plus faibles de P_H ,

la ptyaline se déplace vers la cathode, a donc une charge positive ; pour des valeurs plus fortes de P_H , elle est électro-négative (propriétés amphotères). Quoique le point isoélectrique et l'optimum de l'action fermentative ne coïncident pas absolument, l'auteur admet cependant que c'est en l'absence de charge électrique que la ptyaline agit ou agit le mieux.

Dans les limites d'acidité considérées ($P_H = 5$ à 7), l'amidon montrait une charge négative dans les solutions phosphatiques (37°).

JEAN DEMOOR (*Bruxelles*). — Le mécanisme intime de la sécrétion salivaire. (*Projections*) [612.313.3]

Les expériences de circulation artificielle à travers la glande sous-maxillaire de chien avec le liquide de LOCKE, contenant une petite quantité de sérum sanguin, additionné ou non d'extrait de glande au repos, d'extrait de glande en activité ou de salive, ont démontré que la salive renferme des substances excitatrices des fonctions sécrétrice et éliminatrice de la glande salivaire. Ces substances n'agissent qu'en milieu pourvu de sérum sanguin ; elles sont spécifiques ; elles sont thermolabiles, car le chauffage à 60° les détruit. Il est démontré par ces faits, que lors de l'excitation de la corde du tympan, il se forme des substances qui sont aptes à éveiller la fonction de la glande.

Il y aurait également dans la salive une substance thermostable incapable d'éveiller le processus sécrétoire, mais destinée à s'associer à la substance thermolabile pour produire le phénomène de sécrétion tel que nous le connaissons.

Ces expériences prouvent que la sécrétion se montre dans les glandes salivaires, comme dans le pancréas, grâce à l'activité chimique de la cellule, éveillée par des substances sanguines toujours présentes, mais utilisables seulement sous l'influence des corps spécifiques élaborés au moment du travail du nerf.

J. JOHN ABEL (*Baltimore*) with L. J. ROMTREE and B. B. TURNER. — Specimens of the tropical toad (*Bufo aqua*) and of two crystalline principles, obtained from the secretion of their « paratoid » skin glands. (*Démonstration*) [612.314]

S. B. SCHRYVER (*Londres*). — Some experiments on the clotting of milk. (*Expériences sur la coagulation du lait.*) (*Démonstration*) [612.321.6]

¶ Le caséinogène du lait dilué précipité par l'acide acétique et recueilli

immédiatement, peut se redissoudre dans l'eau de chaux à demi saturation (solution opaque, acide, 7 % caséinogène).

A 37°, il se transforme en métacasinogène, beaucoup moins soluble dans l'eau de chaux, mais se retransformant en caséinogène par traitement par NaOH et reprécipitation ultérieure par l'acide acétique.

Les solutions de caséinogène dans NaOH forment avec CaCl^2 un précipité endéans certaines limites de concentration. Les solutions correspondantes de caséinogénate de Ca ne précipitent pas à froid par CaCl^2 , mais donnent à 25° un coagulum. La formation de ce coagulum est empêchée par la présence de sérum de lait ou d'amino-acides, mais l'addition de présure (rennine) amène la coagulation. Les solutions de caséinogénate de calcium se coagulent également par la présure sans addition de CaCl^2 , s'il n'y a pas de substances empêchantes.

Discussion sur la nature des ferments et leur action sur la coagulation. La coagulation est représentée par la formation de gel lorsqu'on ajoute des sels de Ca à une solution de cholate de Na.

B. SLOWTZOFF, P. GIAGOLEW et W. SUDAKOWA (*Saint-Petersbourg*). —
Ueber die Labwirkung. (*Action de la présure*) [612.321.6]

1. La diminution de l'azote aminé titrable au formol est un processus qui n'est pour ainsi dire pas entravé par la teneur en sels de la solution.
2. L'addition de sels agit favorablement sur la précipitation de la plastéine. On peut démontrer la diminution des groupes libres aminés dans les solutions parfaitement claires.
3. La plastéinisation se produit non seulement en présence d'acide libre mais aussi dans les solutions contenant $\text{KH}^2 \text{PO}^4$.
4. La capacité des peptones pour les bases et les acides (déterminée par la méthode de SPIRO et PEMSEL) change pendant la formation de la plastéine.
5. Le processus peut être modifié en sens inverse (augmentation ou diminution de la capacité pour les acides ou les alcalis) suivant la proportion d'acide chlorhydrique, de peptone et aussi de ferment.
6. La plastéine formée possède une capacité pour les bases et les acides supérieure à celle de la solution primitive d'albumoses.
7. L'addition de présure produit dans les solutions glycerinées concentrées de plusieurs aminoacides, une diminution de NH^2 titrable par la méthode de SÖRENSEN et de VAN SLEEK.

8. Cette diminution de NH^2 est un processus de fermentation qu'il est peut-être possible de considérer comme correspondant à la condensation des molécules d'acides aminés.

CARL SCHWARZ (*Vienne*). — **Zur Kenntnis der Salzsäuresekretion und ihrer Beziehung zum Abbau der Eiweisskörper im Magen.** (*La sécrétion de HCl et ses rapports avec la désintégration des substances protéiques dans l'estomac.*) [612.323.3]

1. Après ingestion d'albumine, l'estomac du chien ne contient jamais HCl libre.

2. Le rapport entre Cl total compté comme HCl et N total du contenu dissous de l'estomac est une constante: albumine musculaire crue 0.30; albumine musculaire dénaturée par la cuisson, l'alcool, les acides 0.46; blanc d'œuf cuit 0.74; caséine 1.06; lait 1.40; gliadine 1.68.

3. Le rapport entre Cl total (HCl) et N amidé compté comme NH^2 est également une constante: albumine musculaire crue 1.05; albumine musculaire dénaturée 1.63; lait 3.2; blanc d'œuf cuit 3.77; gliadine 6.68.

Il en résulte que dans la digestion stomacale de la viande crue, pour chaque groupe aminé qui devient libre, il y a sécrétion d'une molécule HCl. Dans la digestion peptique de la viande dénaturée, de l'albumine de l'œuf cuite, du lait et de la gliadine, il doit y avoir mise en liberté d'autres groupes atomiques capables de se combiner à l'acide.

La dénaturation de l'albumine doit donc entraîner des changements tels, que l'attaque par la pepsine se fait d'après un type différent de celui de la digestion de l'albumine crue.

4. Les constantes $\frac{\text{HCl}}{\text{N}}$ et $\frac{\text{HCl}}{\text{NH}^2}$ sont entièrement indépendantes de la quantité de l'albumine ingérée et du temps écoulé entre l'ingestion et le moment de la prise du contenu stomacal.

5. L'addition d'acides (H^+SO_4 , HNO_3) aux matières albuminoïdes abaisse la valeur du rapport $\frac{\text{HCl}}{\text{N}}$ en proportion de la quantité d'acide ajoutée. La sécrétion de HCl dépend donc de la faculté de se combiner aux acides du corps albuminoïde ingéré ou de ses produits de décomposition.

6. L'apparition de HCl libre agit comme excitant d'inhibition vis-à-vis d'une sécrétion ultérieure de HCl.

7. Après ingestion de fécule ou de sucre, on ne trouve pas HCl libre dans l'estomac, quoique du Cl soit sécrété.

8. Après ingestion de graisse, on constate toujours HCl dans l'estomac, s'il n'y a pas reflux de bile.

A. J. CARLSON (*Chicago*). — 1. **The motor activities of the empty stomach (man, dog).** 2. **Inhibitions of the gastric hunger contractions in man.** (1. *Activité motrice de l'estomac vide chez l'homme et le chien.* 2. *Inhibition des contractions de l'estomac vide chez l'homme.*) (*Démonstration*) [612.327]

1. L'estomac vide manifeste trois formes de contraction : 1° contractions relativement faibles, mais continues (durée 20" homme, 12-15" chien); 2° contractions fortes d'environ 30" à intervalles de quelques secondes à plusieurs minutes, survenant ordinairement par groupes d'une durée de 15 à 60' séparés par des intervalles de 12' à 2 heures de repos relatif; 3° fort tonus ou tétanos incomplet sur lequel se superposent de rapides et continues contractions pouvant durer pendant 2' à 20' chez l'homme.

2. Les contractions de l'estomac vide donnent lieu à la sensation de faim, par stimulation des nerfs centripètes de la paroi stomacale.

3. Les contractions de l'estomac vide persistent après section des vagues et des splanchniques. Elles dépendent de mécanismes locaux automatiques et n'ont pas leur point de départ dans une stimulation de la muqueuse gastrique.

4. Les contractions de faim de l'estomac vide peuvent être inhibées par stimulation des nerfs du goût dans la cavité buccale, par mastication des aliments sapides ou même de substances indifférentes.

5. Ces contractions sont également inhibées par la plupart des formes de l'activité cérébrale : aussi sont-elles plus régulières et plus intenses pendant le sommeil.

6. Ces contractions sont inhibées par toute excitation des terminaisons nerveuses de la muqueuse gastrique (acide gastrique normal, acides et alcalis faibles, boissons alcooliques, toniques, amers, café, thé, eau). Cette inhibition est en partie un réflexe local, en partie un réflexe long, s'exerçant par la voie des vagues et des nerfs splanchniques.

7. Ces contractions peuvent devenir plus intenses et passer à un tétanos plus ou moins persistant, sous l'influence d'un jeûne prolongé (homme 5 jours,

chiens 7 à 10 jours), ou bien les contractions diminuent après le 3^{me} jour de jeûne.

8. L'intensité de ces contractions diminue avec l'âge.

9. La course (en partie changements dans le sang) arrête momentanément ces contractions.

10. Ces contractions donnent lieu à une augmentation de l'excitabilité réflexe du système nerveux central, à des variations d'activité des centres cardiaque et vaso-moteurs, à une augmentation d'activité des glandes salivaires.

11. L'œsophage peut rester en repos pendant ces contractions. De fortes contractions œsophagiennes tendent à arrêter les contractions gastriques. Parfois les contractions de l'œsophage peuvent coïncider avec celles de l'estomac (innervation du vague?).

12. Ces contractions sont déprimées ou abolies sous l'influence d'infections (*Streptococcus*, *Pneumococcus*) et de la tétanie parathyroïdienne (chiens), principalement à cause d'altérations de composition de sang.

J. GIAJA (*Belgrade*). — Sur la digestion des manno-galactanes.

[612.332.2]

Chez les Mammifères (chien et lapin) et les Oiseaux (coq), il n'y a pas de ferments capables d'hydrolyser les manno-galactanes, substances très répandues dans les aliments végétaux. Cependant, chez les Oiseaux, la manno-galactane de la graine du fenugrec disparaît le long du tube digestif dans la proportion de 70 %. Chez les Mollusques et Crustacés, il existe des ferments hydrolysant diverses manno-galactanes.

F. W. LAMB (*Manchester*). — Fat synthesis in the intestinal epithelium.

(*Synthèse de la graisse dans l'épithélium intestinal.*) [612.332.3]

La coloration de Weigert dépend de: *a*) la présence de chainons non saturés dans les graisses et les lipoides; *b*) la fixation temporaire de Cr à ces lacunes pendant l'oxydation. La laque hématoxylinique formée est stable vis-à-vis de la différenciation par le borax au ferricyanure. Les globules passent par un premier stade, où la teinture fonce graduellement, puis par un second stade de non teinture, les lacunes étant entièrement saturées, le Cr non fixé.

La rapidité de la teinture dépend de: *a*) la concentration du bichromate;

b) la température ; c) le point de fusion ; d) la formation d'une phase fluide, cristalline, qui accélère la coloration.

Des mélanges d'acides gras libres (saturés ou non) et de cholestérine se colorent facilement et montrent une phase fluide cristalline.

Application à l'absorption de la graisse : on estime (sur papier à cigarette) la rapidité de la coloration, pour une température et une concentration de bichromate données, avant et après absorption (coupes congelées), en solution de bichromate saturée et à la température de la chambre. L'acide oléique commence à se teindre — avant 12 à 14 jours ; — après 2 à 3 jours. La trioléine — avant 12 à 14 jours ; — après 12 jours.

La cholestérine est associée à la synthèse de la graisse après ingestion d'acides libres ; a) les mélanges d'acide libre et de cholestérine se colorent rapidement ; b) la cholestérine empêche l'action irritante des acides gras ; c) les mélanges de cholestérine et d'acides gras se montrent dans les aires d'inflammation chronique ; d) l'injection sous-cutanée d'acide oléique donne lieu à la formation d'abcès contenant de la cholestérine. La trioléine est absorbée sans ces effets.

E. LAQUEUR (*Groningue*). — Beiträge zu den Darmbewegungen. 1. Die Geschwindigkeit der Darmbewegungen bei verschiedenen Tierarten. 2. Einfluss der Temperatur auf die Frequenz. 3. Ein leicht anzustellender und billiger Vorlesungsversuch, die Bewegungen des überlebenden Darmes, die verschiedene Geschwindigkeit seiner einzelnen Abschnitte und den Einfluss der Temperatur auf die Art und Frequenz der Bewegungen zu zeigen. (*Etude des mouvements de l'intestin*. 1. *Fréquence des mouvements intestinaux chez différents animaux*. 2. *Influence de la température*. 3. *Une expérience de cours facile à exécuter, démontrant différentes particularités des mouvements de l'intestin*.) (*Démonstration*) [612.337]

1. L'auteur étudie la fréquence des mouvements pendulaires de l'intestin vivant plongé dans la solution de tyrode oxygénée, chauffée à 36°, suivant la méthode de MAGNUS. Cette fréquence varie avec l'espèce animale : 40 par min. pour la souris ; 32, rat ; 30, cobaye ; 14, lapin ; chat, 11 ; chien, 9 ; porc, 5 ? ; bœuf, 8 ?. Elle ne dépend pas de la taille : dans une même espèce animale, elle est à peu près la même chez les grands et les petits individus, chez les adultes et chez les jeunes (chiens). La fréquence diminue en allant du duodénum à l'iléon.

2 et 3. Le paquet intestinal d'une souris récemment sacrifiée, ligaturé à ses deux extrémités est suspendu dans une cuve à faces parallèles, remplie d'une solution tiède de tyrode oxygénée et placé dans un appareil à projection. La préparation se prête admirablement à l'étude de l'influence de la température sur le péristaltisme intestinal dont la vitesse passe du simple au double ou au triple pour une élévation de température de 10°.

P. TRENDELENBURG (*Fribourg et Br*). — **Eine neue Methode zur Registrierung der Darmtätigkeit.** (*Méthode nouvelle pour l'enregistrement des mouvements de l'intestin.*) (*Démonstration*) [612.337]

On pratique une boutonnière dans la paroi abdominale et on y fixe un anneau en métal surmonté d'un tube de verre vertical de 1 $\frac{1}{2}$ cm. de diamètre. Par ce tube on verse dans la cavité abdominale 100 à 200 c.c. de solution tiède de RINGER, dans laquelle flotte la masse intestinale. On a à l'avance fixé un bout d'intestin de 2 à 3 cm. de long par des points de suture aux extrémités d'un diamètre de l'anneau métallique. Au milieu du bout d'intestin ainsi fixé, on attache un fil qui passe verticalement à travers le tube de verre et transmet les contractions de l'intestin à un levier inscripteur.

CESARE SERONO (*Rome*). — **Sur l'augmentation de température qui se développe par l'action de l'amylase du pancréas sur l'amidon.** [612.342.1]

En se servant des ballons de DEWAR qui servent à conserver l'air liquide, l'auteur a pu démontrer que par l'action de l'amylase du pancréas sur l'amidon cuit de pommes de terre, il y a une élévation de température initiale qui peut atteindre jusqu'à un demi degré.

En se servant de la même amylase inactivée par la chaleur à 150° sur l'amidon, il n'a pu obtenir aucune élévation de température appréciable. Le fait peut s'expliquer par la chaleur d'hydratation de l'amidon qui se transforme en maltose, ou par l'énergie développée par l'amylase. La première hypothèse est la plus probable.

A. K. NOYONS (*Louvain*). — **Sur un antagonisme des produits de sécrétion interne du pancréas et des capsules surrénales.** (*Avec projection*) [612.349 .455]

Des injections d'adrénaline et d'extrait de pancréas broyé ont été faites chez des animaux a) normaux, b) sans capsules surrénales c) sans pancréas

d) sans capsules, ni pancréas. L'effet de ces injections a été étudié sur la pression sanguine, enregistrée à la carotide.

Contrairement à l'action de l'adrénaline, une injection d'extrait de pancréas broyé diminue la pression sanguine.

L'animal sans capsules surrénales est pour l'adrénaline beaucoup moins sensible que l'animal normal ou l'animal à qui on a enlevé les capsules ainsi que le pancréas.

L'ablation des capsules surrénales rend l'animal dans une certaine mesure réfractaire à une injection d'adrénaline. Seulement des injections répétées, tendant à rétablir peu à peu l'effet normal en neutralisant un facteur nuisible (produit de sécrétion interne du pancréas), font réapparaître enfin l'action typique de l'adrénaline : phénomène de sommation ou d'adréalinisation. Ce phénomène se présente aussi chez l'animal en possession de ses capsules, où on a enrichi le milieu interne d'une grande quantité d'extrait pancréatique, par des injections abondantes de cet extrait.

L'animal privé et de ses capsules et de son pancréas, rappelle cependant le milieu interne d'un animal normal en équilibre quant à sa sécrétion interne des capsules surrénales et de son pancréas.

Les produits pancréatiques agissent seulement en présence des produits des capsules surrénales.

Les pneumogastriques peuvent influencer l'action d'une injection d'adrénaline. En effet l'excitation du pneumogastrique droit cause une action moins faible que celle ordinairement provoquée par une injection donnée d'adrénaline, pourvu toutefois qu'un certain laps de temps soit écoulé entre l'excitation et le moment de l'injection. Cette influence des pneumogastriques ne provient ni directement du cœur, ni des vasomoteurs, mais porte sur l'intensité de la sécrétion interne du pancréas.

Les produits de sécrétion interne du pancréas obtenus en irrigant par voie artérielle le pancréas, agissent de la même manière que l'extrait du pancréas broyé.

E. WEBER (*Berlin*). — **Die operative Vermehrung der arteriellen Blutzufuhr zur Leber.** (*Opérations augmentant l'irrigation sanguine du foie.*) (*Démonstration*) [612.351.5]

Les opérations qui réalisent une augmentation de l'irrigation artérielle du foie, sont :

1° L'implantation par suture de l'extrémité portale d'une veine mésentérique à l'aorte abdominale (durée de l'expérience : plusieurs jours).

2° L'abouchement direct par canule de l'aorte abdominale avec le système veineux porte (durée : quelques heures).

E. J. LESSER (*Mannheim*). — **Die Aenderung der Wirksamkeit der Leberdiastase durch Pankreas-extirpation beim Frosch.** (*Variation d'activité de la diastase hépatique par suite de l'extirpation du pancréas chez la grenouille.*) (*Démonstration*) [612.352]

Deux jours après l'extirpation du pancréas, le foie à glycogène stable de la grenouille se transforme en glycogène labile. (Voir *Zeits. f. Biol.*, LX, *Biochem. Zeits.*, LII, 470 et LIV, 236).

BRUNO BRUNACCI (*Sienne*). — **Oscillazioni giornaliere della pressione osmotica della bile umana.** (*Oscillations diurnes de la pression osmotique Δ de la bile humaine.*) [612.357]

A jeun, 1^{er} minimum entre 0 et 4 h. ($\Delta = 0^{\circ}.54$); 1^{er} maximum entre 8 et 12 h. ($\Delta = 0^{\circ}.56$); 2^d minimum entre 12 et 16 h. et enfin 2^d maximum entre 16 et 20 h.

Alimentation mixte. Egalement deux maximums et deux minimums. Le 1^{er} maximum et le second minimum se présentent quelques heures plus tôt que pour le jeûne.

Ces variations ne semblent pas dues aux électrolytes.

J. R. KATZ (*Amsterdam*). — **Die Gesetze der Quellung.** (*Les lois de l'imbibition.*) (*Projection*) [612.381]

Le gonflement par imbibition correspond à la formation d'une dissolution solide d'eau dans le corps capable de gonfler. Le phénomène obéit à la loi des mélanges.

FR. KNOOP (*Fribourg elBr.*). — **Beiträge zum intermediären Stoffwechsel** [612.39]

E. LAQUEUR (*Groningue*). — **Beiträge zur Physiologie des Hungers beim Kaninchen.** (*Inanition étudiée chez le lapin.*) (*Démonstration*) [612.39.1]

Contrairement à l'opinion généralement admise, la survie des lapins (adultes) dans les expériences d'inanition, atteint en moyenne 15 $\frac{1}{2}$ jours.

Les animaux à jeun, ne refusent pas l'eau, comme on l'affirme par erreur. L'ingestion de NaCl prolonge la survie (23 jours) par rétention d'eau, et en diminuant la perte de Cl et d'azote.

E. LAQUEUR (*Groningue*). — **Kaninchen ausschliesslich mit Milch aufgezogen.** (*Lapins élevés uniquement avec du lait.*) (*Démonstration*)
[612.392.84]

Les lapins adultes supportent le régime exclusivement lacté pendant plusieurs semaines ou plusieurs mois, puis refusent brusquement la nourriture et meurent au bout de peu de jours. Autopsie: foie hypertrophique et cirrhotique. Hypertrophie des capsules surrénales. Tissu conjonctif abdominal de consistance très ferme. Les jeunes lapins sevrés supportent mal le régime lacté pur, et seulement quand ils sont placés sur un sol de laine de bois qui empêche le refroidissement et les mauvaises conditions hygiéniques d'une cage à fond en fer. L'addition de graisse, de sucre et des sels correspondant à la composition du lait de lapin furent impuissants à empêcher la mort

J. R. KATZ (*Amsterdam*). — **Das Altbacken werden des Brotes.** (*Comment le pain devient rassis.*) (*Démonstration*) [612.392.74]

Le pain frais contient la féculé cuite sous deux états: *a*) féculé stable à 50°, à fort pouvoir d'imbibition; *b*) féculé stable de 0° à 25°, à faible pouvoir d'imbibition. Après refroidissement du pain, *a* se transforme peu à peu en *b*. L'eau devenue disponible est cédée en partie au gluten coagulé.

La croûte devient rassise en enlevant de l'eau à la mie. L'auteur indique un procédé pour conserver le pain frais, qui consiste à soumettre la surface des pains à un courant d'air énergétique d'humidité déterminée.

GRAHAM LUSK (*New York*). — **The cause of the specific dynamic action of protein.** (*La cause de l'action dynamique spécifique de la protéine.*)
[612.398]

L'ingestion d'amino-acides, glyocolle et alanine, dont le carbone peut être entièrement transformé en glycose dans le métabolisme, cause une augmentation de la production de chaleur. Si les deux amino-acides sont donnés ensemble au lieu de l'être séparément, il y a sommation de l'effet. La glycose administrée pendant la glycosurie phlorhizinique, n'augmente pas la quantité de chaleur produite, mais le glyocolle qui est rapidement

A method for the removal of diffusible substances from the circulating blood (an artificial glomerulus). (*Démonstration*) [612.463]

E. C. VAN LEERSUM (*Leyde.*) — Das dezerebrierte Säugetier als brauchbarer Gegenstand für das Studium von Diuretica. (*Etude de la diurèse chez les mammifères décérébrés.*) (*Démonstration*) [612.464.1]

L'auteur recommande le chat décérébré d'après le procédé de SHERRINGTON, pour l'étude de la diurèse.

L. ASHER (*Berne.*) — Die sekretorische Innervation der Niere. (*Innervation sécrétoire des reins.*) (*Démonstration*) [612.468.9]

Les pneumogastriques contiennent de vraies fibres de sécrétion pour le rein.

CARLO FOA (*Turin.*) — Ipertrofia de testicoli e della cresta in galli privati della ghiandola pineale. (*Hypertrophie des testicules et de la crête chez les poulets privés de glande pinéale.*) [612.499]

Extirpation de la glande pinéale chez des poulets âgés de 15 à 30 jours. Développement précoce et exagéré des testicules et de la crête. Augmentation de l'activité sexuelle.

La même opération pratiquée sur des poules n'eut pas d'influence sur les fonctions sexuelles.

JEAN CAMUS (*Paris.*) — Recherches sur la régulation thermique. *Polypnée et apomorphine.* [612.534]

Une faible dose d'apomorphine (3 milligr. en 2 h. pour un chien de 9 kg.) suffit pour supprimer la polypnée thermique, ainsi que l'abondante sécrétion buccale qui l'accompagne, et pour provoquer une élévation de la température interne, pouvant atteindre 45° à 46° et amener la mort chez le chien chloralisé.

R. NICOLAIDES et S. DONTAS (*Athènes.*) — 1. Versuch welcher zeigt dass nach Abkühlung des Gehirns an der Gegend der Corpora striata die hervorgerufene Polypnoe verschwindet.

2. — Mikroskopische Präparate aus der Med. obl. welche Veränderungen in Zellen mit langen Fortsätzen bei der Polypnoe zeigen.

(1. Expériences montrant que le refroidissement de la région des corps striés fait disparaître la polypnée thermique. 2. Altération des cellules nerveuses à longs

prolongements de la moelle allongée sous l'influence de la polypnée.) (Démonstration) [612.534]

1. L'ablation des corps striés, ou une section transversale pratiquée en-dessous d'eux, empêche la polypnée thermique ou la fait disparaître si elle existe. Un refroidissement local de la région des corps striés supprime également la polypnée : elle reparait si l'on arrête l'action locale du froid. Le refroidissement local de la moelle allongée n'empêche pas la polypnée.

2. Chromatolyse et apparition de nombreuses vacuoles dans le corps des grandes cellules à longs prolongements (méthode de NISSL) de la moelle allongée de lapins chez lesquels on avait provoqué la polypnée thermique.

LEONARD HILL (*Londres*). — **The kata-thermometer. Wet and dry bulb.** (*Le catathermomètre à réservoir humide et à réservoir sec.*) (Démonstration) [612.561]

Communication d'intérêt hygiénique. Deux thermomètres sont chauffés dans l'eau à 110° F. L'un est séché, l'autre entouré d'une flanelle mouillée. On observe pour chaque instrument le temps nécessaire pour que la température s'abaisse à 100° F., puis à 90° F. On doit dans les appartements chercher à se rapprocher au point de vue de la ventilation et du chauffage des conditions dans lesquelles les deux thermomètres se comportent de la même façon que par une journée idéale de printemps.

RAPHAËL DUBOIS. (*Lyon*). — **Le processus du sommeil hivernal de la marmotte est-il différent de celui du sommeil quotidien?** [612.58]

Les hémisphères cérébraux peuvent être enlevés sans nuire aux alternatives de veille et de sommeil, ce qui réduit à néant les théories basées sur les modifications fonctionnelles des hémisphères cérébraux. Les mêmes considérations s'appliquent au sommeil hivernal de la marmotte qui n'est qu'un état plus profond du sommeil quotidien.

G. AMANTEA (*Rome*). — **La zona riflessogena dell'erezione e dell'eiaculazione del pene del cane.** (*Zone réflexogène de l'érection et de l'éjaculation chez le chien.*) (Démonstration) [612.612]

La zone réflexogène pour l'érection et l'éjaculation du pénis du chien est représentée par une région circonscrite riche en papilles cutanées, située en arrière du bulbe du gland.

E. LOUIS BACKMAN (*Upsala*). — **Der osmotischer Druck während der**

Befruchtung und der Embryonalentwicklung, sowie dessen Beeinflussung durch äussere Faktoren. (*Pression osmotique pendant la fécondation et le développement embryonnaire. Influence des facteurs externes.*) (*Projection*) [612.612]

La fécondation abaisse la pression osmotique de l'œuf des Batraciens, de sorte qu'elle ne représente que $\frac{1}{10}$ de celle de l'adulte. L'œuf fécondé est en équilibre osmotique avec l'eau extérieure. Cette isotonie se conserve jusqu'aux périodes ultimes de la gastrulation. Puis la pression osmotique monte brusquement, de manière à représenter $\frac{1}{2}$ de la pression normale.

Les embryons atteignent la pression normale au 30^e—35^e jour du développement.

E. FAURÉ-FREMIET (*Paris*). — **Physiologie de la fécondation et de la segmentation chez l'*Ascaris mégalocephala*.** (*Projection cinématographique*) [612.613.64]

L'ovocyte mûr renferme : des phosphatides, des lipoïdes divers, un éther de l'acide-alcool ascarilique, du glycogène, des phosphates minéraux.

Le spermatozoïde apporte un albuminoïde particulier : l'*ascaridine*.

La fécondation détermine une série de transformations intérieures : abaissement de tension superficielle, hydrolyse de glycogène, synthèse de glycosamines (formation d'une membrane chitineuse), saponification de l'éther ascarilique (formation d'une membrane d'acide ascarilique), synthèse de graisse neutre.

Ces réactions tendent vers un équilibre stable. L'œuf ne se segmente qu'en présence d'oxygène; il brûle ses réserves de graisse neutre. L'énergie libérée pendant la segmentation est voisine de 300 calories-grammes.

F. MAIGNON (*Lyon*). — **Influence des saisons et des glandes génitales sur la glycogénie et les combustions respiratoires.** [612.616]

Chez les animaux non châtrés (chien, cobaye, carpe), l'activité nutritive subit une exacerbation au printemps et à l'automne au moment de la suractivité des glandes génitales, exacerbation qui est révélée par une poussée glycogénique et une augmentation des combustions respiratoires. Ces phénomènes sont en relation, d'autre part, avec la poussée de croissance observée chez les jeunes sujets à ces deux époques.

CH. REGAUD et ANT. LACASSAGNE (*Lyon*). — **Sur le rôle des follicules**

ovariens dans le déterminisme du rut, d'après des recherches expérimentales sur des lapines traitées par les rayons de Röntgen. (*Démonstration microscopique et projection*). [612.62]

On peut au moyen des rayons X détruire électivement la totalité ou la presque totalité des follicules des ovaires chez la lapine adulte. Chez les lapines irradiées, le rut disparaît tant que les ovaires restent dépourvus de follicules *mûrs*; le rut reparait dès qu'un seul follicule, épargné par l'irradiation a atteint sa maturité. Le contenu, normal ou non, du follicule, est indifférent à ce phénomène; on peut, en effet, anéantir par les rayons X l'ovule et les cellules folliculaires, et déterminer une hémorragie intrafolliculaire qui transforme le follicule en un kyste hématique de longue durée. Or, une telle formation suffit pour provoquer le rut; et comme l'accouplement ne réussit pas à la rompre, ce rut est inextinguible.

Ces faits condamnent toute théorie rapportant les phénomènes du rut à une sécrétion interne quelconque. Ils démontrent l'exactitude de la théorie ancienne de POUCHET et de PFLÜGER d'après laquelle le rut a pour point de départ une excitation nerveuse de nature mécanique autour des follicules arrivés à complète maturité.

H. JORDAN (*Tübingue*). — **Eine neue Art von Muskeln.** (*Une nouvelle espèce de muscles.*) [612.74]

La peau des Holothuries contient une couche spéciale considérée jusqu'à présent comme tissu conjonctif et qui constitue une forme spéciale de tissu musculaire à propriétés toniques très développées. Ils ne se contractent ni par l'acide acétique, ni par la chaleur, ni par l'excitant électrique, mais uniquement sous l'influence d'excitant mécanique.

Leur relâchement se produit sous l'influence de la chaleur, des poisons (cocaine) et d'une traction mécanique.

Leur fonctionnement est associé à celui de la musculature ordinaire. Toute attitude réalisée par la contraction des muscles de mouvement est maintenue par le tonus de ces muscles de la peau, sans que les muscles locomoteurs aient à entrer en tétanos.

A. HERLITZKA (*Turin*). — **Rigidita muscolare da narcotici.** (*Projection et démonstration*) [612.742]

F. B. HOFMANN (*Königsberg*). — **Zur Theorie der Muskelkontraktion und der Muskelstarre.** (*Théorie de la contraction et de la rigidité musculaires.*) (*Démonstration et projection*) [612.742]

Se fondant sur la comparaison des différentes phases des courbes de contraction et de courant d'action des muscles avant et pendant l'empoisonnement par la muscarine, l'auteur a émis une théorie de la superposition des secousses et du tétanos qui admet une différence entre les processus d'excitation de la contraction et le raccourcissement du muscle. De même, dans la rigidité produite par le chloroforme, l'éther, l'ammoniaque ou les sels, le raccourcissement suppose un processus d'excitation, car le raccourcissement de la rigidité peut au début rétrograder, si l'on supprime l'agent chimique de sa production. La grandeur du raccourcissement dépend, tant pour la rigidité chimique que pour l'excitation électrique, de l'état de la musculature, de son *excitabilité chimique*. Cette dernière augmente par dessiccation superficielle, ou par immersion de courte durée dans des solutions hypertoniques de NaCl, diminue ou disparaît dans les solutions de KCl, surtout en présence de CaCl² (expériences de P. KAUFMANN). La démonstration faite par v. FÜRTH et LENK, que le raccourcissement de la rigidité, phénomène réversible au début, est ensuite fixé par la coagulation protéique, enlève tout fondement aux théories de la coagulation basées sur un processus de gonflement.

J. W. LANGELAAN (*Amsterdam*). — Ueber den Unterschied zwischen den tonischen und den nicht tonischen Muskel. (*Différence entre le muscle normal et le muscle privé de son tonus.*) (*Projection*) [612.742]

Le tonus musculaire est d'origine réflexe. Son existence augmente notablement l'extensibilité du muscle à la traction. Elle est 6 à 8 fois plus forte que pour le muscle privé de tonus. Le muscle atonique se comporte autrement au point de vue de sa courbe d'extensibilité que le muscle muni de son tonus.

H. PIPER (*Berlin*). — Die Aktionsstromrhythmen bei Willkürkontraktionen menschlicher Muskeln. (*Rythme des courants d'action des contractions musculaires volontaires chez l'homme.*) (*Démonstration*) [612.743]

Inscription photographique (galvanomètre à corde) des courants d'action développés dans les muscles fléchisseurs de l'avant-bras sous l'influence de la contraction volontaire. Electrodes impolarisables formées d'un bâton de zinc plongeant dans la solution concentrée de sulfate de zinc contenue dans un entonnoir en verre fermé au moyen d'une vessie de porc.

Rythme : 50 à la seconde quelle que soit la force de la contraction; sous l'influence de la fatigue, ce rythme peut descendre à 25.

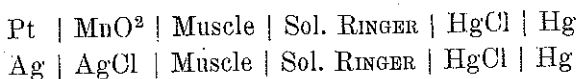
CARLO FOÀ (*Turin*). — **Elettrofisiologia dei muscoli lisci (m. retrattore del pene, utero).** (*Electrophysiologie des muscles lisses [m. rétracteur du pénis, utérus]*). (*Projection*) [612.743]

La nature discontinue de la contraction spontanée des muscles lisses est établie par la série d'oscillations électriques que le galvanomètre à corde permet d'enregistrer.

N. CYBULSKI (*Cracovie*). — **Ein Modell der Actionsströme des Muskels.** (*Un modèle reproduisant les courants d'action du muscle.*) [612.743]

H. R. ROAF (*Londres*). — **The ionic changes in muscle during contraction.** (*Changements ioniques dans les muscles lors de la contraction*) (*Démonstration et projection*) [612.744.2]

Lors de la contraction musculaire, des électrodes convenables montrent des changements de concentration des ions à la surface du muscle. Par exemple, les combinaisons suivantes :



ont montré que la concentration d'ion-hydroxyle diminue, tandis que la concentration d'ion-chlore est probablement augmentée.

La combinaison Pt | Muscle | Sol. RINGER | HgCl | Hg peut être employée comme indication de la tension d'oxygène dans le tissu.

Proc. Roy. Soc. 1913, B. LXXXVI, 215-218.

M. PHILIPPSON (*Bruxelles*). — **L'action physiologique des acides et leur solubilité dans les lipoides.** (*Démonstration*) [612.744.21]

Une circulation artificielle d'acides forts, inorganiques, en solution centième normale dans le liquide de LOCKE, ne détermine pas l'apparition de la fatigue; les acides organiques au contraire, en solution identique, produisent l'épuisement musculaire avec une rapidité croissante, suivant la série: formique — acétique — lactique — butyrique.

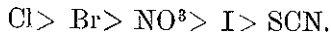
En imprégnant des sacs de collodion avec l'extrait étheré de la chair musculaire, on obtient des filtres très peu perméables aux acides inorganiques, très perméables aux acides organiques dans la série croissante: formique — acétique — lactique — butyrique.

Ces expériences établissent un rapport *direct* entre l'action physiologique des acides et leur solubilité dans les lipoides musculaires.

luciférine produit la lumière sous l'influence de l'oxydation réalisée par la luciférase, zymase oxydante. La luciférase peut être remplacée par d'autres oxydants chimiques, par ex. le permanganate de potassium.

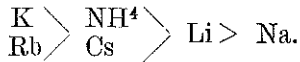
R. A. SPAETH (*Cambridge, Mass, U. S. A.*). — **The physiology of the chromatophores of fishes.** (*Physiologie des chromatophores des poissons.*) (*Démonstration et projection*) [612.796]

On peut étudier les couches superficielles de chromatophores chez *Fundulus heteroclitus*, Lin., en enlevant des écailles sur le poisson vivant. Quand des écailles ainsi détachées sont plongées dans des solutions $\frac{1}{10}$ moléculaires de sels de potassium, l'irritabilité des mélanophores est conservée dans l'ordre.



Les sels de potassium produisent l'expansion des xanthophores, mais contractent les mélanophores. Les sels de sodium produisent l'expansion des mélanophores suivant l'ordre précédent des anions. Par une série de photographies des mêmes mélanophores, on peut montrer que les prolongements cellulaires ne changent pas, que seuls les granules de mélanine émigrent vers le centre ou vers la périphérie de ces prolongements.

Les chlorures alcalins contractent les mélanophores dans l'ordre suivant.



Parmi les autres stimulants de la contraction, on peut citer la chaleur (30°C), l'absence d'oxygène, la pression, l'électricité et les rayons ultra-violets. La nature des réponses aux solutions salines et aux rayons ultra-violets semble indiquer qu'il s'agit d'une action directe, indépendante d'une intervention du système nerveux sympathique.

N. A. BARBIERI (*Paris*). — **Le neuroplasma est mobile.** [612.801]

En comprimant 1 kilogramme de nerfs optiques de bœuf, l'auteur en a fait écouler 500 grammes de neuroplasma, semi liquide, laiteux, épais, blanc de neige. Cette expérience prouve, selon lui, qu'il y a une élaboration continue de neuroplasma dans les cellules cérébrales et cérébelleuses, une canalisation de ce neuroplasma vers la moelle épinière, un déplacement de ce neuroplasma tout le long des différents nerfs, une destruction moléculaire lente et continue du neuroplasma dans tous les tissus, sans voie de retour: circulation nerveuse neuroplastique.

J. BOEKE (*Leyde*). — Ueber die Verheilung von motorischen und rezeptorischen Nervenfasern. (*Sur l'union de fibres centripètes et centrifuges.*) (*Démonstration de préparations microscopiques*) [612.811]

L'auteur sectionne chez le hérisson, le lingual et l'hypoglosse, et réunit le bout central de l'un des deux nerfs avec le bout périphérique de l'autre. On extirpe aussi loin que possible les bouts de nerfs non suturés. L'union des deux bouts se fait parfaitement, les fibres du bout central de l'hypoglosse pénètrent dans le bout périphérique du lingual et arrivent jusqu'à la muqueuse où elles forment les terminaisons périphériques typiques. De même, les fibres (bout central) du lingual suivent le trajet du bout périphérique de l'hypoglosse jusqu'aux fibres musculaires. Voir *Anat. Anz.*, XLIII 14/15, 1913.

N. A. BARBIERI (*Paris*). — Les racines postérieures sont motrices. [612.811]

Les excitations galvaniques appliquées aux racines postérieures (X^{me} et IX^{me} paires) de la grenouille provoquent les mêmes mouvements qu'on peut obtenir si l'on excite les racines antérieures correspondantes et vice-versa.

M. PHILIPPSON (*Bruxelles*). — Analyse du phénomène psycho-galvanique. (*Démonstration*) [612.813]

En plaçant les électrodes en rapport avec un galvanomètre, à la surface du corps d'un homme, on peut observer à la suite d'excitations sensorielles ou psychiques, l'apparition d'un courant électrique.

Le sens du courant varie avec le mode de dérivation :

1° Si les deux mains plongent dans les électrodes, la variation de potentiel est toujours telle que la main droite devient positive par rapport à la main gauche.

2° Au contraire, si on immerge une main et un coude, la main devient toujours négative par rapport au coude.

Le second phénomène a pour origine le courant d'action dû à la sécrétion cutanée (TARCHANOFF). Cette sécrétion est diffuse et symétriquement distribuée à la surface du corps ; elle ne peut donner lieu à un courant dans le circuit du galvanomètre que lorsque les électrodes sont asymétriquement placées à la surface du corps.

Le premier phénomène est dû à la distension de la peau de la main droite,

produite par des contractions musculaires de cette main, concomitantes à l'acte psychique.

L'intervention de ce facteur musculaire est, du reste, démontrée par l'augmentation de l'intensité des courants d'action musculaires au cours du travail mental.

I. PAWLOW (*Saint-Petersbourg*). — **Die Erforschung der höheren Nerventätigkeit.** (*Investigation des fonctions nerveuses supérieures.*) [612.821]

Par l'exemple de ses ingénieuses expériences sur la sécrétion salivaire du chien, PAWLOW a montré combien les procédés objectifs de recherche de la physiologie expérimentale sont préférables aux méthodes de la psychologie. Il a été conduit à introduire dans la physiologie des centres nerveux deux notions nouvelles, celles des *réflexes déterminés* et celle des *analyseurs*.

Réflexes préexistants indéterminés et Réflexes acquis, ou r. déterminés de PAWLOW. — On connaît depuis longtemps le réflexe banal de la sécrétion salivaire, consécutif à l'ingestion des aliments (réflexe alimentaire) ou à l'application d'acide sur la langue. A côté de ces réflexes préexistants, PAWLOW établit la notion originale des réflexes d'acquisition nouvelle qu'il appelle *r. déterminés*. Un excitant jusque là indifférent à la sécrétion salivaire, agissant sur n'importe quelle partie de l'appareil sensible, peut devenir, sous certaines conditions, le point de départ du réflexe salivaire.

Exemple : On exécute sur le même chien plusieurs fois l'expérience consistant à provoquer la sécrétion salivaire réflexe, par application d'un acide sur la langue; seulement, on a soin de colorer l'acide en noir. Si on répète l'expérience un nombre suffisant de fois, il arrive un moment où la vue seule de la bouteille contenant le liquide noir, suffit à provoquer une certaine salivation, sans qu'on ait besoin d'appliquer l'acide sur la langue.

Dans ces cas, l'excitant qui d'ordinaire chemine d'une façon indifférente et indéterminée dans la masse nerveuse centrale, se dirige à présent vers un point déterminé, est pour ainsi dire canalisé suivant une voie nouvellement frayée, qui le conduit au centre de la salivation.

Autre exemple: on associe un grand nombre de fois l'acte de l'alimentation avec une excitation douloureuse de la peau. Il en résultera que l'excitation cutanée douloureuse, agissant seule, finira par provoquer, non la réaction banale de défense, mais une réaction nouvelle, déterminée, d'appétence et de salivation.

L'auteur a étudié avec soin les circonstances qui font qu'une même exci-

tation centripète, pénétrant à l'intérieur des centres nerveux supérieurs, peut ainsi suivre des voies variées et aboutir à des centres différents.

Qu'est-ce qui dirige l'excitant dans telle ou telle direction? On peut admettre que c'est avant tout la force physiologique relative des différents centres ou le degré inégal de leur excitabilité. Mais une foule d'autres influences conditionnent le déterminisme de ces phénomènes et les modifient en plus ou en moins. L'auteur étudie les différents modes d'inhibition des réflexes déterminés. Le temps joue un rôle important dans le développement et la modification de ces réflexes, d'où la possibilité d'aborder le problème philosophique du temps par une méthode nouvelle purement objective.

Analyseurs. — Un second mécanisme fondamental des centres nerveux supérieurs est celui des Analyseurs, que PAWLOW distingue comme appareils particuliers du système nerveux. Chacun d'eux comprend les terminaisons périphériques d'un organe des sens, les nerfs qui en partent et leur terminaison dans les cellules nerveuses centrales. Ils fonctionnent à la façon des analyseurs physiques et chimiques. C'est ainsi qu'un résonateur accordé pour le *la* de 425 V. D. ne répond qu'aux sons qui ont exactement la même période, à l'exclusion de tous les autres. De même, les analyseurs organiques font un triage parmi la foule innombrable des actions extérieures ou intérieures qui leur parviennent, et ne répondent qu'à certaines excitations choisies et bien déterminées.

L'activité des analyseurs est en relation intime avec le mécanisme de la formation des nouveaux réflexes.

(La conférence de PAWLOW sera publiée *in extenso*).

E. MANGOLD (*Fribourg e|Br.*). — **Ein Apparat zur tierischen Hypnose.**
(Appareil pour l'étude de l'hypnose chez les animaux.) (*Démonstration*)
[612.821.713]

L'appareil de MANGOLD, évite la manipulation de l'animal par les mains de l'opérateur. L'animal (lapin, poule, pigeon, cobaye) est attaché lâchement sous une planchette, qui subit ensuite mécaniquement une rotation de 180°, ce qui place l'animal en attitude dorsale. L'immobilité de l'animal s'obtient pendant la rotation, ou immédiatement après, en moins d'une seconde.

J. N. LANGLEY (*Cambridge, Angleterre*). — **Method of abolishing the function of certain parts of the central nervous system.** (*Méthode pour abolir les fonctions de certaines parties du système nerveux central.*) (*Démonstration*) [612.822]

Suppression des fonctions nerveuses supérieures par embolie vasculaire réalisée au moyen d'injections de grains d'amidon iodé, suspendus dans 9 fois leur poids de solution saline ou de solution de 25 % de gomme arabique, dans une carotide (animal à moelle intacte) ou dans les deux carotides (animal décérébré ultérieurement sans hémorrhagie).

Suppression des fonctions du grand sympathique ou de la moelle épinière, etc., par injections du même mélange d'amidon iodé dans la carotide externe (les autres branches artérielles liées) ou dans d'autres vaisseaux.

H. STÜBEL (*Jéna*). — **Der Bau und die funktionellen Veränderungen der Markscheide.** (*Structure et changements fonctionnels de la gaine médullaire.*) (*Projection et Démonstration*) [612.822]

Sous l'influence de l'excitation faradique ou mécanique de la fibre nerveuse de grenouille et de crapaud, la constitution physico-chimique de la gaine médullaire est modifiée de telle sorte que les facteurs qui amènent la formation du réseau de neurokératine au moment de la fixation par l'alcool, produisent un réseau à mailles plus larges que dans les fibres nerveuses non excitées. L'excitation n'a plus cet effet si le nerf était narcotisé ou refroidi au moment de l'excitation faradique.

N. A. BARBIERI (*Paris*). — **Analyse immédiate du tissu nerveux central et périphérique.** [612.822.1]

Le traitement successif du tissu nerveux (emprunté au névraxe, aux nerfs, au neuroplasma du nerf optique) par le sulfure de carbone, l'eau distillée, l'alcool, l'éther, l'alcool bouillant, montre que la composition chimique est la même pour toutes les parties du système nerveux. On y rencontre un amino-acide nouveau, l'albine et la matière colorante du névraxe ou grésine.

G. BUGLIA e D. MAESTRINI (*Pise*). — **Differenze nella composizione chimica fra cordoni midollari sensitivi e cordoni midollari motori.** (*Différences de composition chimique entre les cordons médullaires sensibles et les cordons moteurs.*) [612.822.1]

Les cordons dorsaux sont plus riches en résidu sec, en azote total et en les différentes formes de l'azote que les cordons ventraux. Les différences se montrent encore après dessiccation. Seuls les chiffres de l'azote extractif sont à peu près les mêmes pour les deux ordres de cordons.

C. v. MONAKOW (*Zürich*). — **Serienschnitte von verschiedenen Teilen**

des **Zentralnervensystems**. (*Coupes en series de différentes parties du système nerveux central.*) (*Démonstration*) [612.822]

Altérations dans le système nerveux central des animaux après diverses opérations et dans les centres nerveux de l'homme dans des cas cliniques.

T. GRAHAM BROWN and C. S. SHERRINGTON (*Liverpool*). — **Recovery after lesions of the motor cortex in the anthropoid ape.** (*Restitution des fonctions après lésions de l'écorce motrice chez le singe anthropomorphe.*) (*Projection cinématographique*) [612.825]

Extirpation de la plus grande partie de l'aire corticale brachiale du côté gauche, le 8/VII/1912. Restitution à peu près complète des mouvements du bras droit. Le 10/XII/1912, extirpation complète de l'aire corticale brachiale à droite. Restitution des mouvements appris tant à droite qu'à gauche. Le 5/II/1913, le gyrus post-central, en face de l'aire corticale brachiale droite fut détruit. Peu d'altération des mouvements. Les mouvements du bras gauche continuent à s'améliorer. Il est difficile de découvrir la moindre anomalie. L'animal prend sa nourriture, donne la main sur commande, boit au gobelet, etc.

M. TRENDELENBURG (*Innsbruck*). — **Beobachtungen über den Ausgleich der Bewegungsstörungen nach Rindenausschaltung am Grosshirn des Affen.** (*Observation sur la restitution des altérations de la motilité après extirpations de l'écorce cérébrale du singe.*) (*Projection*) [612.825.2]

Extirpation partielle de la région motrice brachiale : troubles moteurs passagers. Troubles durables après extirpation complète de la région. L'amputation de l'autre bras n'oblige pas l'animal à se servir du bras atteint, car il apprend vite à employer le pied à la place du bras. Si l'on empêche les mouvements du pied, la restitution des mouvements du bras intéressé se fait mieux, mais elle n'est jamais très satisfaisante.

T. GRAHAM BROWN and C. S. SHERRINGTON (*Liverpool*). — **Reversal in cortical reactions.** (*Inversion des réactions corticales.*) (*Projection*) [612.825]

La constance des effets que l'on obtient par excitation des différents points de l'écorce motrice, peut, dans certaines circonstances, se trouver en défaut. Un point cortical moteur, dont l'excitation produit normalement l'extension du coude, peut donner lieu à la flexion, immédiatement après la stimulation d'un centre de flexion. De plus, si un point cortical a été excité à plusieurs

reprises, la réaction qu'il donne peut être renversée. Enfin, la stimulation intercurrente d'un nerf afférent peut également produire l'inversion de la réaction corticale, et l'inversion peut également se montrer lors de la stimulation d'un point cortical coïncidant avec la stimulation d'un nerf afférent cutané. Une inversion de la réaction corticale peut aussi s'observer, entre autres conditions, pendant les accès épileptiques qui se montrent après les excitations.

S. BAGLIONI e G. AMANTEA (*Rome*). — **Il problema della localizzazione e della natura funzionale dei centri corticali studiato col metodo della stimolazione chimica.** (*Le problème de la localisation et de la nature fonctionnelle des centres corticaux étudié par la méthode de la stimulation chimique.*) (*Démonstration*) [612.825.2]

Les centres corticaux de la zone du *Gyrus sigmoïde* du chien peuvent être excités par l'application locale de rondelles de papier à filtre imprégnées de solution de nitrate de strychnine: séries rythmées de secousses musculaires localisées, hyperesthésie vis-à-vis des excitations tactiles et douloureuses dans les régions cutanées correspondantes. La compression locale de la zone corticale étudiée affaiblit les secousses ou les fait disparaître. Une compression forte donne parfois lieu à des phénomènes d'excitation.

L. J. J. MUSKENS (*Amsterdam*). — **Die Zwangsbewegungen und ihr anatomisches Substrat.** (*Les mouvements forcés et leur substratum anatomique.*) (*Projection*) [612.828]

L'auteur fait remarquer que dans les mouvements forcés, il n'y a que la direction et non la forme du mouvement qui soit changée, l'hypotonie ou la parésie d'une moitié du corps ne doivent donc pas jouer ici le rôle qu'on a voulu leur attribuer. On peut admettre trois formes de mouvements forcés s'exerçant dans trois plans perpendiculaires entre eux: le plus commun est le mouvement de rotation autour de l'axe longitudinal, puis le mouvement de manège (dans le plan horizontal).

Section, pratiquée chez le chat, des commissures secondaires ascendantes venant des noyaux vestibulaires, remontant vers l'aire de la formation du faisceau longitudinal postérieur entre le noyau de l'abducens et la commissure postérieure. La section unilatérale du faisceau le plus médian provoque des mouvements de manège vers l'autre côté, avec déviation conjuguée des

yeux dans le même sens. La lésion du faisceau le plus latéral de l'aile latérale du faisceau longitudinal postérieur, donne lieu à la rotation.

De même, la dégénérescence ascendante du faisceau vestibulo-mésencéphalique droit est accompagnée de mouvement de manège vers la droite; il en est de même à la suite de la lésion de la commissure postérieure, donnant lieu à la dégénérescence descendante du faisceau commissuro-médullaire gauche.

C. S. SHERRINGTON (*Liverpool*). — **Rhythmic reflex produced by antagonising reflex excitation by reflex inhibition.** (*Réflexe rythmé produit par une excitation réflexe opposée à une inhibition réflexe.*) (*Démonstration*) [612.833]

Chat décérébré. Tous les muscles des deux membres postérieurs sont réséqués ou paralysés par section nerveuse, à l'exception du grand extenseur de chaque genou, le *vasto-crureus*. Tous les nerfs afférents des deux pattes postérieures ont été sectionnés y compris les fibres afférentes des muscles *vasto-cruraux* eux-mêmes. Le bout central du nerf péronier de chaque côté est placé sur les électrodes excitatrices. Les fémurs sont fixés dans des pinces d'acier. L'animal est couché sur le dos.

La faradisation d'un nerf péronier produit l'inhibition réflexe du vasto-crural du même côté et la contraction réflexe du vasto-crural de l'autre côté. Si les deux nerfs péroniers sont faradisés en même temps avec une intensité soigneusement graduée des deux côtés, on voit les deux muscles présenter des contractions et des relâchements rythmiques, à raison de deux par secondes. Le muscle droit se contracte pendant que le gauche se relâche et réciproquement. C'est un réflexe de piétinement.

Le fait que les muscles n'ont plus d'innervation centripète (section des 4^e, 5^e et 6^e racines lombaires postérieures pratiquée trois mois auparavant) n'empêche pas le réflexe.

T. GRAHAM BROWN (*Liverpool*). — **Rhythmic movement in the mammal.** (*Mouvements rythmés chez les mammifères.*) (*Démonstration et projection cinématographique*) [612.834]

Après section rapide de la moelle épinière chez le chat décérébré, on observe des mouvements rythmés des membres postérieurs, rappelant les mouvements de progression de l'animal intact. Ce ne sont pas des mouvements réflexes, car la section des racines postérieures ne les abolit pas: ils

dépendent d'excitations centrales (balancement entre deux activités égales et opposées de flexion et d'extension). Il y a d'abord flexion prolongée, puis mouvements rythmés, puis extension prolongée.

Les mouvements de progression dans la narcose, après abolition des mouvements réflexes, se montrent après extirpation d'une moitié latérale de la moelle lombaire.

Le réflexe de grattement chez le chat persiste encore après section sagittale médiane de la moelle lombaire.

M. PHILIPPSON (*Bruxelles*). — **Nouvelles expériences sur la moelle des mammifères.** (*Démonstration*) [612.834]

I. On pratique à un chien une section sagittale de la moelle lombaire de manière à séparer la portion droite de la portion gauche, en outre on pratique une hémisection transversale de manière à séparer entièrement une moitié de la moelle lombaire de ses connexions centrales. Le membre en rapport avec la portion de la moelle lombaire qui est en continuité avec le reste du névraxe entre en *extension tonique*, le membre en rapport avec la portion entièrement isolée entre en *flexion tonique*.

II. Immédiatement après la section transversale de la moelle dorsale, un jeune chat de 3 jours présente les mêmes réflexes et les mêmes mouvements automatiques, trot et galop, que le chien adulte opéré de la même manière. Ces réflexes sont donc innés.

Du reste ils se manifestent également chez les jeunes chats non opérés pendant les premiers jours; ils disparaissent lors de l'établissement des mouvements volontaires.

J. G. DUSSER DE BARENNE (*Meerenburg, Hollande*). — **Ueber die Folgen der partiellen Querdurchschneidung und lokalen, dorsalen Strychninvergiftung des Rückenmarks.** (*Suites de la section transversale partielle et de l'empoisonnement local de la moelle dorsale.*) (*Projection*) [612.834]

Après empoisonnement strychninique unilatéral d'un segment de la moelle dorsale, on observe dans la moitié segmentaire homolatérale les symptômes de l'empoisonnement strychninique : hyperesthésie, hyperalgésie, hyperreflexie de la peau. Il n'y a aucun symptôme à noter dans la moitié contralatérale.

Mais si l'on exécute à quelque distance au-dessus de l'empoisonnement

local unilatéral, une hémisection homo-latérale de la moelle, on constate à la suite de cette opération une participation à l'empoisonnement du segment contralatéral : hyperesthésie et hyperalgésie de la peau (symptômes subjectifs) mais non hyperréflexie (symptôme objectif).

L'explication de l'auteur est basée sur un schéma anatomique de la moelle. (Voir *Folia neurobiologica.*)

C. WINKLER (*Amsterdam*). — **Das postero-mediale Sacral-Bündel bei Tabes dorsalis.** (*Le faisceau sacré postéro-médian dans le Tabes dorsal.*) [612.835]

R. NICOLAIDES (*Athènes*). — **Iridogramme, welche den Verlauf der Pupillenerweiterung nach Reizung des Sympathicus zeigen.** (*Iridogramme montrant la marche de la dilatation pupillaire par excitation du sympathique.*) [612.842.2]

Le temps de latence (0.8 à 1") de la dilatation pupillaire par excitation du sympathique cervical reste le même quelles que soient la fréquence et l'intensité des excitations faradiques. La durée seule de l'excitation influence l'étendue de la dilatation.

N. A. BARBIERI (*Paris*). — **La rétine ne contient pas les principes chimiques du nerf optique.** [612.843]

Dans la série animale, le nerf optique ne se termine jamais dans la rétine. [612.843]

Technique pour l'extirpation de la papille optique. [612.843]

F. W. EDRIAGE-GREEN (*Londres*). — **The constancy of hue of spectral yellow of varying luminosity** (*Constance de ton du jaune spectral à luminosité décroissante.*) (*Démonstration*) [612.843]

Si l'on regarde une portion de jaune pur dans le spectromètre, et qu'on diminue graduellement l'intensité lumineuse, ce jaune reste jaune jusqu'à ce que la région apparaisse incolore. Le jaune paraît de moins en moins saturé, mais il n'incline ni vers le vert ni vers l'orange. Si le jaune était composé de sensations de vert et de rouge, il devrait incliner vers le vert quand on diminue la luminosité. Ces faits sont incompatibles avec la théorie trichromatique, et montrent que la sensation de jaune n'est pas composée.

Même résultat pour les expériences avec le bleu spectral.

F. W. EDRIAGE-GREEN (*Londres*). — **The after-image of white on colour-**

red surfaces. (*Image consécutive du blanc sur des surfaces colorées.*)
(*Démonstration*) [612.843.35]

On fixe pendant 3 secondes un point noir au centre d'un morceau de papier blanc de 3 pouces carrés, placé sur un fond de papier coloré, puis l'on porte le regard sur un fond blanc pareil au morceau de papier blanc. On observe une image consécutive du carré de papier blanc de la même teinte que le papier coloré, mais plus sombre que le papier blanc.

Le fait s'explique par un courant de liquide photochimique allant de la périphérie de la rétine vers son centre.

WILHELM TRENDELENBURG (*Innsbruck*). — **Ueber binocularen Mischung von Spectralfarben.** (*Mélange binoculaire de couleurs spectrales.*) (*Démonstration*) [612.843.3]

Les résultats du mélange des couleurs en quantité mesurée ne sont pas nécessairement identiques pour la vision monoculaire et pour la vision binoculaire.

ALBERT H. MUNSELL (*Boston*). — **A quantitative classification of color.** (*Classification quantitative des couleurs.*) (*Démonstration*) [612.843.3]

Cette classification repose sur la notion des trois qualités ou dimensions des couleurs, la valeur ou luminosité, le ton et le degré de saturation, disposées dans l'espace de la façon suivante:

Un axe central vertical représente les changements de valeurs (luminosité) depuis le noir en bas jusqu'au blanc en haut, en progression logarithmique, afin d'obéir à la loi de WEBER-FECHNER.

Des plans verticaux se coupant suivant cet axe représentent des tons, les parties opposées de chaque plan étant complémentaires. Toute série de trois plans formant des angles de 120° forme un trio complémentaire.

Le degré de saturation dans chacun de ces plans va en diminuant (en progression arithmétique) de l'extérieur vers l'axe intérieur, de sorte que la distance d'un point à l'axe central mesure le degré de saturation. Le degré de luminosité dans chaque plan va en augmentant de bas en haut. Chaque plan horizontal présente des tons de même valeur, chaque plan vertical radiaire présente des couleurs d'un seul ton.

L'ensemble forme un solide dans lequel la position de chaque point par rapport à l'axe, à un plan radiaire et à la base du solide détermine les trois qualités de la couleur.

ROBERT STIGLER (*Vienne*). — **Metakonstrast.** (*Mélacontraste*) (*Démonstration*) [612.843.35]

On projette pendant un temps très court (0.01") sur l'écran, l'image d'un demi cercle blanc sur fond noir, puis on projette également pendant 0.01" l'image de l'autre moitié du cercle.

On ne perçoit du premier demi-cercle projeté qu'un bord circulaire périphérique étroit, le reste étant noir, tandis que le second demi-cercle paraît entièrement éclairé, quoique un peu moins que s'il avait été projeté seul.

L'auteur admet que l'excitation provenant du premier champ projeté est probablement supprimée par action de contraste à l'intérieur de cellules ganglionnaires intercalées entre la périphérie et le centre, par l'excitation voisine subséquente, avant qu'elle n'arrive à l'organe de la conscience.

On pourrait de cette façon déterminer approximativement le temps qui sépare l'excitation rétinienne de la perception visuelle. Ce temps peut représenter un multiple élevé de la durée de l'excitation et est en général d'autant plus long que l'excitant lumineux est plus faible et plus court.

E. MANGOLD (*Fribourg e|Br.*). — **Willkürliche und reflektorische Kontraktionen des Tensor tympani beim Menschen.** (*Contractions volontaires et réflexes du muscle tenseur de la membrane du tympan.*) (*Projection de tracés*) [612.854]

Etude de la contraction du *Tensor tympani* par les variations négatives de pression de l'air du conduit auditif externe (photomanométrie ou méthode des anneaux enfumés de MARBE).

Par l'exercice on arrive à doser la force et la durée de la contraction, à la limiter au côté droit ou gauche.

Temps de réaction 0".18 à 0".17. Nombre de variations de pression par seconde: 3.5, tant pour le tétanos réflexe que pour le tétanos volontaire du tenseur.

La tension réflexe se produit le plus facilement pour des excitations sonores fortes, aiguës et de caractère désagréable. Grande variété dans la durée et l'intensité de la contraction réflexe, en rapport avec les qualités de l'excitant. L'attente d'une excitation sonore ou des excitations inadéquates peuvent provoquer le réflexe. Il peut être empêché par d'autres excitations sensibles ou par l'action de la volonté. Il ne se montre pas chez tous les sujets. Chez certains, il se produit avec la plus grande facilité. Il ne paraît pas jouer un rôle protecteur contre des impressions sonores désagréables.

C. E. BENJAMINS (*Utrecht*). — **Eine vierte Crista acustica im häutigen Labyrinth der Wirbeltiere.** (*Une quatrième crête acoustique dans le labyrinthe membraneux des vertébrés.*) (*Démonstration*) [612.856]

R. MAGNUS (*Utrecht*). — **1. Der Einfluss der Kopfstellung auf den Gliedertonus. 2. Abhängigkeit der Körperhaltung von der Kopfstellung bei normalen Kaninchen.** (*Influence de la position de la tête sur le tonus des membres.*) (*Démonstration cinématographique*) [612.858]

1. — Chez les animaux décérébrés, le tonus des muscles des extrémités est influencé par les changements de position de la tête. Il s'agit de réflexes toniques qui ont pour point de départ :

1) Le changement de position de la tête par rapport au tronc (réflexes cervicaux).

2) Le changement de position de la tête dans l'espace (réflexes labyrinthiques).

2. — De même chez le lapin intact, les changements de position de la tête provoquent des mouvements ou des variations de tonus des extrémités.

H. ZWAARDEMAKER (*Utrecht*). — **1. Beitrag zum experimentell-phonetischen Studium des dynamischen Silbenakzents.** (*Etude phonétique expérimentale de l'accent syllabique dynamique.*) (*Démonstration*)

2. **Zwei für die physiologische Akustik geeignete Methoden objektiver Schallmessung.** (*Deux méthodes de mesure objective de l'intensité du son.*) [612.858.7]

M. GILDEMEISTER (*Strasbourg*). — **Bestimmung der oberen Hörgrenze.** (*Détermination de la limite supérieure des sons perceptibles.*) [612.858.7]

Th. E. TER KUILE (*Amsterdam*). — **1. Konsonanz und einfaches Zahlenverhältnis.** [612.858.74]

2. **Dreiklangschwebungen.**

1. (*Consonance et rapport numérique simple. 2. Battements de trois sons.*) (*Démonstration*) [612.858.74]

(*Pflüger's Arch.*, LXXXIX, 384.)

V. DUCCESCHI (*Cordoba, Rép. Argentine*). — **Sensibilità cutanea e senso muscolare.** (*Sensibilité cutanée et sens musculaire.*) [612.88]

La sensibilité superficielle de la peau correspondant aux points de BLIX

ne peut être rapportée aux corpuscules de PACINI, ni aux organes de RUFFINI situés profondément et relativement peu nombreux.

Les corpuscules de PACINI et les organes de RUFFINI se trouvent également dans les organes de mouvement (capsule fibreuse et ligaments articulaires, tendons, périoste et fascias musculaires). La structure des organes de RUFFINI ressemble à celle des fuseaux neuro-musculaires et des organes tendineux de GOLGI.

Il est donc probable que les corpuscules de PACINI et les organes de RUFFINI situés dans la profondeur de la peau, ont pour fonction de signaler aux centres nerveux respectivement les divers degrés de compression et de traction subis par la peau pendant les mouvements. Les sensations de pression et de tension de la peau qui contribuent à la manifestation du sens musculaire, auraient pour point de départ les parties profondes de la peau, notamment le tissu cellulaire sous-cutané.

WARREN P. LOMBARD (*Ann Arbor, Michigan, U. S. A.*). — **The surface tickle sense of the human skin.** (*Le sens du chatouillement dans la peau humaine.*) [612.883]

La surface de la peau humaine permet de distinguer des points spéciaux, répondant à l'excitation mécanique punctiforme par des sensations de chatouillement. Ces points diffèrent de ceux qui donnent les sensations de toucher proprement dit, de chaud, de froid et de douleur.

BASLER (*Tübingen*). — **Einige Apparate zu Untersuchungen über die Physiologie der Hautsinne.** (*Appareils pour l'étude de la sensibilité cutanée.*) (*Démonstration*) [612.88]

L'auteur démontre une série d'appareils destinés à l'étude de la sensibilité cutanée : esthésiomètre à pression constante, appareil exerçant sur la peau du sujet des atouchements à pression variable, ap. mesurant la pression avec laquelle le sujet pratique des atouchements, ap. pour mesurer la rapidité des mouvements actifs, ap. pour déterminer la finesse du sens musculaire, moulin thermique amenant à la peau successivement des pointes métalliques froides et chaudes.

TACO KUIPER (*Castricum*). — **Die Drehbewegungen der japanischen Tanzmäuse und ihre Gehirnorganisation.** (*Les mouvements de rotation des souris dansantes japonaises et leur organisation cérébrale.*) (*Projection*) [612.886]

L'auteur considère comme fort douteuse la théorie d'après laquelle les souris dansantes japonaises présenteraient des altérations du labyrinthe ou du nerf vestibulaire.

Il admet chez ces animaux une innervation défectueuse des noyaux de DEITERS et une dégénérescence hypoplastique des voies Deitero-spinales, intéressant inégalement les deux moitiés du corps.

Les noyaux de DEITERS ont pour fonction de coordonner les mouvements des yeux, de la tête et du tronc en vue des perceptions acoustiques et d'assurer pour les mouvements en ligne droite l'égalité de cette innervation. La prédominance unilatérale de ce tonus musculaire doit se traduire chez les souris japonaises par des mouvements circulaires.

N. A. BARBIERI (*Paris*). — **Le système du grand sympathique n'est pas un tissu nerveux.** [612.89]

La composition chimique du grand sympathique le différencie d'avec le névraxe et les nerfs cérébro-spinaux. Il ne contient pas de cérébrine. On y trouve une substance nouvelle azotée, la sympathine.

S. DE BOER (*Amsterdam*). — **Die quergestreiften Muskeln erhalten ihre tonische Innervation mittels der Verbindungsäste des Sympathicus. Thoracales autonomes System.** (*Les muscles striés reçoivent leur innervation tonique par les rameaux communicants du grand sympathique. Système autonome thoracique.*) (*Démonstration*) [612.891]

BRONDGEEST a montré que le tonus des muscles striés est d'origine réflexe et disparaît après section des racines postérieures. Les voies centrifuges sont représentées chez la grenouille par les rami communicantes du sympathique thoracique.

E. CAVAZZANI (*Modène*). — **Contributo allo studio dei fenomeni consecutivi al taglio del simpatico cervicale nel coniglio.** (*Phénomènes consécutifs à la section du sympathique cervical chez le lapin.*) (*Projection*) [612-891].

Section bilatérale du sympathique cervical chez le lapin. Diminution du poids du corps. élévation légère et inconstante de la température, aug-

mentation de l'urine et des fèces. La ligature des carotides exécutée immédiatement après la section des sympathiques, abaisse l'excitabilité électrique de l'écorce cérébrale et amène en quelques jours la mort de l'animal. L'animal peut survivre s'il s'écoule quelques jours entre les deux opérations.

Sommaire du Compte Rendu du IX^e Congrès international de Physiologie.

	Pages
§ I. — Organisation du IX ^e Congrès international de Physiologie.	1
§ II. — Liste des membres du IX ^e .	5
§ III. — Programme des travaux du Congrès.	13
§ IV. — Communications et démonstrations.	17

ABDERDALDEN. Balance automatique 17. Interrelations organiques 27. —
 ABEL. Poison des crapauds 49. Glomérule artificiel 60. — AMANTEA. Érection 61.
 Voir BAGLIONI 73. — ARISZ. Hystérésis des solutions de gélatine 26. — ASHER.
 Adrénaline 45. Sécrétion rénale 60. — BACKMAN. Pression osmotique de l'œuf et
 des embryons de Batraciens 61. — BAGLIONI. Strychnine 21. Protéines végétales
 59. Centres corticaux 73. — BARBIERI. Jaune d'œuf et Iécithine 29. Greffe arté-
 rielle 34. Neuroplasma 67. Racines postérieures 68. Analyse du tissu nerveux
 71. Rétine 76. Grand sympathique 81. — DE BARENNE. Moelle dorsale 75. —
 BASLER. Sens cutanés 80. — BENJAMINS. Crista acustica 79. — V. D. BERGH.
 Pigments du sérum 32. — BETHE. Colorants amphotères 22. — BOEKE. Nerfs
 centripètes et centrifuges 68. — DE BOER. Innervation tonique des muscles 81.
 — BORNSTEIN. Débit du cœur 35. — BORUTTAU. Electrocardiogramme 40. —
 BROWN. Lésions corticales et restitution 72. Mouvements rythmés 74. Inversion
 des réactions corticales 72. — BRUNACCI. Bile 57. Cryoscopie des organes à
 sécrétion interne 23. — BUCHANAN. Electrocardiogramme 41. — BUGLIA.
 Chimie des cordons médullaires 71. — BULL. Cinématographe 17. — BURGE.
 Destruction des ferments par l'électricité 20. — BÜRKER. Electrotonus
 21. Globules rouges 30. — DEL CAMPO. Anaphylaxie par BaCl² 24. —
 CAPPARELLI. Hygromipsie 25. — CAMUS. Polypnée et apomorphine 60.
 — CARLSON. Mouvements de l'estomac 52. — CAVAZZANI. Grand sympathique
 81. — CESANA. Processus enzymatiques 26. — CLEMENTI. Arginase 59. —
 COMANDON. Cinématographe 17. — CYBULSKI. Courants musculaires 65.
 — DEKHUYZEN. Cryoscope 23. — DEMOOR. Sécrétion salivaire 49. — DONTAS.
 Voir NICOLAIDES 60. — DOUGLAS. Voir HALDANE 29. — DOYON. Voir SARVONAT

32. — DUBOIS. Sommeil hivernal de la marmotte 61. Biophotogénèse 66. — DUCCESCHI. Sensibilité cutanée 72. — DUNIN-BORKOWSKI. Vitesse du sang 35. — EDRIJGE-GREEN. Jaune spectral 76. Image consécutive 76. — FANO. Électrocardiogramme 41. — FAURÉ-FRÉMIET. Fécondation de l'Ascaris 62. — Glande pinéale 60. Electrophysiologie des muscles lisses 65. — FOA. Centres bulbaires cardiaques et vasculaires 44. — LÉON FREDERICQ. Ecrasement de l'oreillette 38. Ecrasement du faisceau de His 38. Microfibrillation 38. — FRIEDENTHAL. Ultracentrifugation 18. Injection de précision 18. — FRÖHLICH. Courants rétiniens 20. — v. FÜRTH. Acide lactique urinaire 22. Histidine 28. — GARTEN. Manomètre électrique 34. — GAUTIER. Fluor 28. — GIAJA. Manno-galactases 53. — GLAGOLEW. Voir SLOWTZOFF 50. — GILDEMEISTER. Membranes cellulaires et système nerveux 19. Limite des sons perceptibles 79. Dureté des tissus 19. — GIRARD. Osmose électrique des globules rouges 30. — GOLDMANN. Digestion et coloration vitale 48. — GRAHAM. Acidose, acide urique, créatinine 48. — GUENTHER. Voir LEE 46. — HALDANE. Composition du sang 29. — HEGER. Circulation pulmonaire 45. — HEKMA. Fibrine 31. — HEMMETER. Inhibition cardiaque chez Scyllium 42. — H. E. HERING. Électrocardiogramme 40. — HERLITZKA. Rigidité musculaire 63. — VAN HERWERDEN. Enzymes et cytologie 27. — HIGGINS. Spiromètre 47. — A.-V. HILL. Chaleur et muscles 66. — LÉONARD HILL. Pouls 36. Katathermomètre 61. — F.-B. HOFMANN. Contraction musculaire 63. — HÜRTHLE. Activité des artères 34. — JANSEN. Mytilite 28. — JORDAN. Muscles des holothuries 63. — KATZ. Imbibition 37. Pain rassis 59. — KAISER. Cardiomogramme 38. — KNOOP. Métabolisme intermédiaire 57. — KOHLRAUSCH. Voir BROSSA 20. — KOLTZOFF. Phagocytose 31. — KROGH. Micro-respiromètre, Analyse de gaz 47. Spiromètre 47. Ergomètre 66. — TER KUILE. Consonance 79. Battements sonores 79. — KUMAGORI. Voir RÖHMANN 33. — KUIPER. Souris dansantes 80. — KUNO. Alcool et cœur 38. — LACASSAGNE. Voir REGAUD 62. — LAMB. Synthèse intestinale de la graisse 53. — LANGELAAN. Tonus musculaire 64. — LANGLEY. Centres nerveux 70. — LANGLOIS. Durée de la circulation pulmonaire 46. — LAQUEUR. Mouvements de l'intestin 54. Inanition chez le lapin 57. Lapins nourris de lait 58. — LEDUC. Dynamisme vital, Centres dynamiques liquides 19. Tension superficielle 25. — LEE. Diaphragme 46. — VAN LEERSUM. Pression sanguine 35. Diurétiques 60. — LESSER. Diastase hépatique et pancréas 57. — LEVY. Chloroforme et fibrillation ventriculaire 38. — LILJESTRAND. Respiration artificielle 46. — LOEWE. Narcose et membranes 24. — LOMBARD. Sens du chatouillement 80. — LUSK. Protéine alimentaire 58. — MAIGNON. Glycogénie 62. — MACIESZYNA. Voir DUNIN 35. — MAESTRINI. Voir BUGLIA 71. — MAGNUS. Tonus des membres 79. — MANGOLD. Appareil pour l'hypnose 70. Tensor tympani 78. — MEI-GENTILUCCI. Alcools isomères 22. Oxydation organique des corps aromatiques 24. — MELTZER. Effet anesthésique du magnésium 24. — MEYER. Voir PORTER 44. — MEYERHOF. Narcotiques et ferments 26. — MINES. Muscle cardiaque 39. — VON MONAKOW. Centres nerveux 71. — MOORE.

Synthèse organique 29. — FRANZ MÜLLER. Débit du cœur 36. — MUNSELL. Classification des couleurs 77. — MUSKENS. Mouvements forcés 73. — NEUMAN. Gaz du sang surrénal 59. — NICLOUX. Oxyde de carbone du sang 33. — NICOLAIDES. Centres de la polypnée 60. Iridogramme 76. — NOYONS. Thyroïde et surrénales — OCAÑA. Antagonisme entre $BaCl^2$ et $MgCl^2$ 25. — OSWALD. Thyroïde et circulation 43. — PAWLOW. Centres nerveux supérieurs 69. — PEARCE. Voir ASHER 45. — PHILIPPSON. Acides et fatigue musculaire 65. Phénomène psychogalvanique 68. Moelle épinière 75. Voir HEGER 45. — PIPER. Courants d'action des muscles 64. — PI-SUÑER. Poisons du cœur 42. — PORTER. Voies vasomotrices médullaires 44. — PORTIER. Adaptation saline d'un poisson 23. — POULTON. Voir GRAHAM 48. — PRIESKEY. Voir HALDANE 29. — QUAGLIARIELLO. Acide carbonique du sang 33. — RIEGER. Voir SALANT 22. — REGAUD. Follicules ovariens 63. — W.-E. RINGER. Ptyaline 48. — ROAF. Contraction musculaire 65. — ROUDE. Cœur et échanges gazeux 41. — RÖHMANN. Sucre de cannes comme antigène 33. — ROMTREE. Voir ABEL 49. — RYWOSCH. Catalase 26, 32. Eau et érythrocytes 29. — SAHLI. Sphygmobolométrie 37. — SALANT. Tartrate sodique 22. Métaux 22. — SALOMONSON. Galvanomètre à corde 20. — SAMOJLOFF. Vague et électrocardiogramme 43. — SARVONAT. Substances anticoagulantes 32. — SCHRYVER. Coagulation du lait 49. — C. SCHWARZ. Sécrétion de HCl 51. — SERONO. Amylase 55. Lipoides 25. — SHERRINGTON. Réflexe rythmé 74. Voir BROWN 72. — SLOWTZOFF. Présure 50. — SPADOLINI. Voir FANO 41. — SPAETH. Chromatophores des poissons 67. — STERN. Oxydones 26. — STIGLER. Plongeurs 33. Types respiratoires, Races 45. Métacontrast 78. — STRAUB. Curvenkino 18. — STRYZOWSKI. Centrifugation 17. — STÜBEL. Gaine médullaire 71. — Ultramicroscopie de la Coagulation 31. — SUDAKOWA. Voir SLOWTZOFF 50. — THOMASSEN. Circulation lymphatique 59. — P. TRENDELENBURG. Mouvements de l'intestin 55. — W. TRENDELENBURG. Pression sanguine 35. Restitution de la motilité après extirpation corticale 72. Mélange des couleurs 77. — TREUDHARDT. Voir SALANT 22. — TURNER. Voir ABEL 49. — TSCHIRJEW. Electricité musculaire et nerveuse 21. — WALLER. Electrocardiogramme 42. — E. WEBER. Circulation hépatique 56. — WEBSTER. Voir MOORE 29. — VON WENDT. Electro-colori et -disparsomètre 19. — WERTHEIMER. $BaCl^2$ et pointe du cœur 39. Salivation 48. — WIERSMA. Pléthysmogrammes et Sphygmogrammes 37. — WILLNER. Voir FRIEDENTHAL 18. — WINKLER. Tabes 76. — VON ZEYNEK. Hémoglobine 29. — ZORZI. Ozone 23. — ZUNTZ. Gaz de la respiration 47. — ZWAARDEMAKER. Accent syllabique 79. Intensité du son 79.