

*Revue générale*  
*des Sciences*  
*pures et appliquées*

PARAISANT LE 15 ET LE 30 DE CHAQUE MOIS

---

FONDATEUR : **Louis OLIVIER**, DOCTEUR ÈS SCIENCES

DIRECTEUR : **J.-P. LANGLOIS**, Docteur ès sciences, Professeur agrégé à la Faculté de Médecine de Paris.

---

**COMITÉ DE RÉDACTION**

**MM. Paul APPELL**, Membre de l'Institut, Doyen de la Faculté des Sciences de Paris; **E.-L. BOUVIER**, Membre de l'Institut, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle; **E. DEMENGE**, Ingénieur civil; **E. GLEY**, Professeur au Collège de France; **Ch.-Ed. GUILLAUME**, Correspondant de l'Institut; **A. HALLER**, Membre de l'Institut, Professeur à la Sorbonne; **E. HAUG**, Professeur à la Sorbonne; **L. MANGIN**, Membre de l'Institut; Professeur au Muséum d'Histoire naturelle; Vice-Amiral **PHILIBERT**; **Em. PICARD**, Membre de l'Institut, Professeur à la Sorbonne.

*Secrétaire de la Rédaction* : **LOUIS BRUNET**.

---

**TOME VINGT-QUATRIÈME**

**1913**

AVEC NOMBREUSES FIGURES ORIGINALES DANS LE TEXTE

---

**Librairie Armand Colin**

103, Boulevard Saint-Michel, Paris, 5<sup>e</sup>



*Revue générale*  
*des Sciences*  
*pures et appliquées*

---

FONDATEUR : LOUIS OLIVIER

---

DIRECTEUR : J.-P. LANGLOIS, Docteur ès Sciences.

---

Adresser tout ce qui concerne la rédaction à M. J.-P. LANGLOIS, 15, rue Chauveau-Lagarde, Paris. — La reproduction et la traduction des œuvres et des travaux publiés dans la *Revue* sont complètement interdites en France et dans tous les pays étrangers, y compris la Suède, la Norvège et la Hollande.

---



d'azote, en dépassant la pression et la proportion d'Az<sup>2</sup>O indiquées par cet auteur. — M<sup>lle</sup> A. Drzewina et M. G. Bohn ont étudié la résistance de divers animaux marins à la suppression d'oxygène. Les Crustacés y sont assez sensibles; les Coelentérés, en particulier les Actinies, les Annélides et les Mollusques, résistent bien davantage. — M. A. Magnan a reconnu que, chez les Mammifères, les Herbivores ont le moins de cœur, et que les Carnivores et les Chauves-Souris en possèdent de beaucoup le plus. — M. et M<sup>me</sup> V. Henri montrent que les divers constituants chimiques du protoplasma absorbent différemment les rayons ultra-violet. Ils décrivent une méthode permettant d'agir électivement sur ces divers constituants.

Séance du 21 Décembre 1912.

MM. A. Le Play et Ameuille ont constaté que la rate, par les produits de sa cytolyse, obtenus par autolyse ou par la méthode des extraits, exerce sur le foie une influence manifeste, provoquant une action réactionnelle à tendance conjonctive. — MM. J. Beauverie et Ch. Lesieur ont trouvé dans les exsudats pathologiques de l'homme de nouvelles levures appartenant au genre *Cryptococcus*. — M. J.-J. Manoukhine déduit de ses recherches que la rate est l'organe formateur de leucocytolysines et le foie l'organe formateur d'antileucocytolysines. — M<sup>lle</sup> M. Loyez a étudié l'atrésie folliculaire dite physiologique dans l'ovaire de la femme; elle aboutit à une simple fonte des éléments et s'accomplit entièrement sans l'intervention de phagocytes. — M. A. Magnan a classé les Mammifères d'après le poids de leur poumon; ils se rangent dans le même ordre que pour le poids du cœur. Le fonctionnement du poumon est donc en rapport avec celui du cœur. — M. Botelho jr décrit une nouvelle méthode pour la mise en évidence immédiate du bacille d'Eberth dans les matières fécales typhiques. — MM. Cluzet et G. Dubreuil ont constaté que les cals fibreux et cartilagineux ne donnent aucune image radiographique; une fracture peut donc être consolidée fonctionnellement sans que la radiographie révèle un cal entre les fragments. Les régions ossifiées, même peu denses, donnent des ombres parfaitement visibles. — M<sup>me</sup> A. Drzewina et M. G. Bohn ont observé un état de narcose, d'anesthésie chez des animaux ayant séjourné pendant un temps plus ou moins long dans un tube dont l'O est extrait, au moins en grande partie, par le pyrogallate de potasse. — MM. I. Biscons et L. Dupuy ont constaté que l'ingestion de NaHCO<sup>3</sup> produit une diminution brusque du coefficient d'imperfection urogénique. — M. Ch. Achard a observé des faits analogues. — M. A. Latapie présente un nouveau stérilisateur d'instruments à l'usage des laboratoires. — MM. Ch. Aubertin et M. Parvu concluent de leurs recherches qu'il ne semble pas y avoir de rapport entre l'élévation de la constante uréique et le degré de l'hypertension permanente. — M. P.-F. Armand-Delille décrit une hotte fermée et stérilisable pour manipulations et opérations aseptiques. — MM. Ch. Achard, A. Ribot et E. Feuillié montrent que certaines rétentions chlorurées, même fort importantes, sont dues à d'autres causes que l'obstacle rénal. — MM. A. Gilbert, E. Chabrol et H. Bénard ont constaté que le chauffage à 56° ne fait pas disparaître le pouvoir auto-hémolytique de l'extrait splénique. Après chauffage à 78° ou à 100°, la partie liquide a perdu le plus souvent ses propriétés hémolysantes; l'addition de sérum frais de cobaye les lui rend. — M. P. Mulon a trouvé dans la corticale surrénale du chien des enclaves lipo-cholestériques anisotropes, surtout cantonnées à la périphérie, et des enclaves graisseuses isotropes, surtout réparties dans la profondeur. — MM. Cottenot, P. Mulon et A. Zimmermann ont étudié l'action des rayons X sur la corticale surrénale. Ils détruisent les couches les plus profondes et respectent la plus superficielle. — MM. M. Doyon, P. Dubrulle et F. Sarvon-

nat ont soumis le nucléo-protéide anticoagulant extrait de l'intestin à l'action de la pepsine et de HCl. Le résidu indigestible paraît conserver tout le pouvoir anticoagulant. — M. J. Tournois, en provoquant chez le houblon japonais et le chanvre une diminution de la transpiration, a observé l'apparition d'anomalies sexuelles. — M. S. Mutermilch apporte une nouvelle preuve de la nature non diastasique de l'alexine: tandis que le complément peut être dissocié en deux parties inactives par elles-mêmes, les ferments se comportent différemment. — M. J. Nageotte signale que les tubes de verre examinés dans l'eau donnent à la fois des images paradoxales et exactes; il en est de même de la fibre nerveuse fraîche. — MM. V. Grysez et D. Petit-Dutaillis ont observé que, lorsqu'on soumet des cobayes à 4, 5 ou 6 inhalations successives et rapprochées de poussières liquides tuberculeuses, dans le délai de trente-six heures, la moitié environ d'entre eux ne se tuberculisent pas. Par contre, si les inhalations, de même durée, sont espacées de huit, quinze ou trente jours, tous se tuberculisent. — M. D. Roudsky a observé un corpuscule temporaire du *Trypanosoma Lewisi* et du *Tr. Duttoni* simulant, à certaines phases de son évolution, un deuxième noyau. — MM. H. Claude et A. Baudouin ont reconnu que l'extrait de lobe postérieur d'hypophyse a, sur la glycosurie, une action aussi forte que l'adrénaline. D'autre part, son action générale est beaucoup plus intense. — MM. A. Henry et A. Ciuca ont poursuivi leurs recherches sur l'anaphylaxie active avec le liquide de *Coenurus serialis*. — M. L. Grimbert décrit une modification de la méthode de Lehmann pour le dosage des sucres réducteurs. — MM. M. Aynaud et A. Pettit ont observé, consécutivement à l'administration de sérums anticharbonneux, des modifications des lésions du tégument et des tissus sous-jacents chez le lapin. Au simple œdème gélatiniforme fait place une néoformation rappelant la pustule maligne de l'homme. — MM. Ed. Retterer et A. Lelièvre montrent que la muqueuse juxta-amygdalienne peut donner naissance à un néoplasme fibro-épithélial, d'après un processus identique à celui qui préside au développement des follicules clos. Mais le tissu réticulé, issu des cellules épithéliales, au lieu de subir la fonte comme dans l'amygdale des sujets jeunes, évolue en tissu fibreux ou adipeux.

M. M. Weinberg est élu membre de la Société.

#### RÉUNION BIOLOGIQUE DE BORDEAUX

Séance du 3 Décembre 1912.

MM. G. Bonnefon et A. Lacoste montrent que, dans la kératoplastie autoplastique, l'épithélium transplanté ne meurt pas et ne subit pas de modifications. Par contre, dans le parenchyme, les éléments cellulaires meurent pour la plupart. La régénération cellulaire est assurée par des éléments nouveaux étrangers au greffon. — MM. G. Ferré, P. Mauriac et L. Fontaine ont étudié comparativement la teneur des épanchements pleuraux et péritonéaux en cholestérine et albumine. Le parallélisme paraît constant entre la réaction de Rivalta, l'albumine de Patein et la cholestérine. — M. P. Mauriac a constaté que des saignées répétées produisent, chez le lapin, une hypercholestérinémie; puis la courbe de la cholestérine baisse brusquement. Après l'interruption des saignées, survient une hypercholestérinémie brusque. — M. F. Menier signale une anomalie de la couche musculaire superficielle de la région fessière droite chez un moineau commun.

#### SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHYSIQUE

Séance du 6 Décembre 1912.

Le Dr André Bing expose avoir eu, relativement à la propulsion d'un véhicule dans le vide, les mêmes idées que celles exposées à la dernière séance par

M. R. Esnault-Pelterie. Comme lui, il a songé à l'emploi du moteur à réaction, comme lui à l'utilisation, combien hypothétique encore, de l'énergie intra-atomique libérée. A titre d'application, il avait envisagé l'exploration des hautes régions de l'atmosphère, si raréfiée que soit cette atmosphère, et, par voie de conséquence, celle des espaces interplanétaires. — M. Ch.

Féry : *Sur un galvanomètre amorti à aimants mobiles.*

La grande sensibilité du galvanomètre à aimants mobiles n'est due qu'à la délicatesse de leur suspension (cocon, quartz), qui lui donne un torque très faible. Mais, par contre, le rendement électrique du système aimant-bobine est mauvais, le fil des bobines de ces appareils n'étant soumis qu'à un champ très faible. L'auteur a pensé qu'on pourrait augmenter ce rendement du galvanomètre, qui peut être considéré comme un moteur électrique, en rapprochant le fil du pôle des aimants mobiles. Dans ces conditions, il prend naissance dans le fil des bobines des courants induits assez intenses pour produire un amortissement électromagnétique convenable de l'équipage, lorsque le circuit sur lequel travaille le galvanomètre n'est pas trop résistant. Il suffit pour cela de soumettre un pôle seulement à l'action de chaque bobine, ce qui permet de donner des dimensions beaucoup plus petites à la spire moyenne de l'enroulement. La force exercée par un feuillet magnétique circulaire sur un pôle placé en son centre varie, en effet, en raison inverse du rayon. De plus, cette spire moyenne, étant relativement courte, a une faible résistance ohmique. Ces deux conditions concourent à l'augmentation de la sensibilité du galvanomètre. Un appareil d'essai, construit sur ce principe, donne 1 millimètre sur une échelle à 1 mètre, pour un courant de  $8 \times 10^{-10}$ , soit environ un milliardième d'ampère. La résistance des bobines n'est que de 2 ohms, ce qui permet de déceler, avec un seul élément de la pile constantan-fer, des différences de température de l'ordre de  $\frac{1}{100.000}$  de degré entre les

deux soudures. Un modèle industriel, basé sur le même principe, est à l'étude. — M. Henri Abraham est d'accord sur l'utilité des bobines très petites, employées par M. Féry, par M. Broca, par M. P. Weiss. Mais il ne lui semble pas indispensable de ne placer qu'un seul pôle dans la bobine. Puisque le dispositif de M. Féry donne de bons résultats avec un pôle nord placé dans la bobine, il donnerait les mêmes résultats avec un pôle sud, et, par conséquent, aussi avec les deux pôles nord et sud, employés simultanément, ce qui est le dispositif du galvanomètre Broca. — M. V. Crémieu présente, au nom de M. C. Vernon Boys, un petit appareil destiné à faciliter les études sur les bulles de savon. Cet appareil permet, en particulier, en communiquant à une lame liquide un mouvement rapide de rotation, d'étudier commodément la tache noire et de mettre en évidence les différences de pression causées par la force centrifuge dans une masse d'air en rotation. — M. J. Lemoine présente des appareils de mesures électriques pour l'enseignement et les manipulations établis par divers constructeurs.

## SOCIÉTÉ CHIMIQUE DE FRANCE

Séance du 13 Décembre 1912.

M. N. Barbieri, continuant ses communications sur la composition du jaune d'œuf, affirme la non-existence des lécithines dans cette matière ainsi que dans les structures biologiques. Les prétendues lécithines extraites du jaune d'œuf, soit d'une manière rapide (10 jours), soit d'une manière lente (3 mois), à l'aide de l'éther, de l'alcool mêlé d'éther, ou du sulfure de carbone, seraient parfaitement identiques. Il n'y aurait d'autolyse à aucun moment. Les produits de la saponification d'une lécithine seraient les produits de la saponification de différents principes qui constituent le mélange lécithinique. A savoir : la glycérine d'une

lécithine serait la glycérine de corps gras, les acides gras seraient les acides gras de corps gras, l'acide phosphorique proviendrait des phosphates solubles ou insolubles, la choline serait un produit de dédoublement de l'ovochromine. M. A. Blanchetière expose les causes d'erreur que lui paraît présenter le travail de M. Barbieri, et s'élève très vivement contre ses conclusions. MM. G. Bertrand, E. Fourneau et V. Auger déclarent que les résultats obtenus par M. Barbieri ne permettent pas d'établir la non existence des lécithines. — M. André Meyer, poursuivant ses recherches sur la phénylisoxazolone, a préparé la dibromo-4:4-phénylisoxazolone par action de deux molécules de brome à froid sur la phénylisoxazolone en milieu acétique; composé incolore, fondant à 76-77°, très soluble dans les solvants usuels. L'action de la phénylhydrazine sur ce dérivé conduit à la production d'une hydrazone, fondant à 165-166°, laquelle est identique à la benzène-azo-phénylisoxazolone; de même, la p-nitro-phénylhydrazine fournit la p-nitro-benzène-azo-phénylisoxazolone : les azoïques mixtes de la phénylisoxazolone s'identifient donc avec les hydrazones correspondantes. On peut obtenir, par l'action de molécules méthyléniques, des dérivés indigoïdes; avec l'indoxyle, il se produit une vive réaction qui fournit, à côté d'indigotine formée par une réaction secondaire, le phénylisoxazol-2-indol-indigo. Ce produit a déjà été obtenu par Wahl, en appliquant la méthode de Friedlaender (action du chlorure d'isatine sur la phénylisoxazolone). L'oxythionaphtène réagit également sur la dibromo-phénylisoxazolone, et conduit au thionaphtène-2-phénylisoxazol-indigo. — MM. Kœhler et Marqueyrol ont envoyé une note dans laquelle ils signalent que MM. O. Baudisch et G. Klinger ont décrit dans les *Berichte der Deutschen chemischen Gesellschaft* du 23 novembre 1912 un nouveau procédé de dosage de AzO. Ce procédé est basé sur ce fait que, même en présence d'un excès d'oxygène, AzO donne d'abord et très rapidement Az<sup>2</sup>O<sup>3</sup>, puis beaucoup plus lentement AzO<sup>2</sup> (Raschig). MM. O. Baudisch et G. Klinger absorbent Az<sup>2</sup>O<sup>3</sup>, au fur et à mesure de sa formation, par KOH solide de manière à éviter la formation ultérieure de AzO<sup>2</sup>; ils déduisent le volume de AzO de la contraction observée. MM. Kœhler et Marqueyrol, ayant eu à résoudre le même problème, ont absorbé Az<sup>2</sup>O<sup>3</sup> par une amine secondaire liquide, la monoéthylaniline. Ils indiquent les avantages de ce procédé sur la méthode de MM. O. Baudisch et G. Klinger.

## SOCIÉTÉ ROYALE DE LONDRES

Séance du 7 Novembre 1912.

SCIENCES PHYSIQUES. — M. A. Mallock : *Quelques propriétés non classées des solides et des liquides.* L'auteur explique plusieurs qualités, bien connues, mais non classées, des solides et des liquides (ainsi la ductilité et la malléabilité) en se reportant aux relations des limites des élasticités principales des substances. Une substance isotrope réellement homogène, solide ou liquide, offre deux sortes distinctes de résistance à la déformation : la résistance à l'altération de volume et la résistance au cisaillement. Il y a donc deux limites différentes et distinctes à chacune de ces sortes de déformation, limites qui ne peuvent être dépassées sans causer la rupture ou l'altération permanente de la substance. Quand une tension produit à la fois un cisaillement et une altération de volume, la façon dont se comporte le matériel chargé et ses propriétés dépendent dans une grande mesure du fait que la limite de cisaillement ou la limite de changement de volume est la première à être dépassée. — M. L.-V. King : *L'éparpillement et l'absorption de la lumière dans les milieux gazeux, avec application à l'intensité de la radiation des nuages.* Les recherches de l'auteur supportent l'hypothèse qu'à des niveaux supérieurs au Mont Wilson l'éparpillement moléculaire est suffisant pour rendre complètement compte