Zeitschrift: Revue suisse de photographie
Herausgeber: Société des photographes suisses
Band: 8 (1896)
Heft: 1

Rubrik: Faits divers

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 04.08.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

FAITS DIVERS

Société photographique de Lille. — Salon de 1896.

A l'occasion de la Vme Session de l'Union nationale des Sociétés photographiques de France qui se tiendra à Lille en 1896, la Société photographique de Lille, ouvrira le 23 mai, une Exposition internationale de Photographie.

Pour obtenir le règlement, s'adresser à M. B. C. Damien, président de la Société.

Conférence donnée à la Société des Arts de Genève par M. Ch. Soret, prof., sur les rayons Rœntgen.

Faits généraux. — La nature des décharges électriques produites dans un gaz par une machine électrique ou par une bobine d'induction dépend de la pression de ce gaz. Aux pressions ordinaires la rupture de la masse gazeuse se produit difficilement, et on a des étincelles isolées et brillantes quelquefois entourées d'une auréole plus pâle. A mesure qu'on raréfie l'air, la décharge tend à devenir continue, les étincelles disparaissent et l'auréole rosée subsiste seule, allant d'un pôle à l'autre. En même temps, la distance des pôles peut augmenter beaucoup sans que la décharge cesse de se produire. L'appareil employé consiste en un tube de verre soudé à la lampe, contenant les deux

pôles ou électrodes en platine ou en aluminium, lesquels communiquent avec l'extérieur par des fils de platine soudés dans le verre. Puis le vide étant poussé plus loin, l'auréole cesse d'atteindre le pôle négatif, dont elle reste séparée par un espace sombre qui s'étend de plus en plus et finit par envahir tout l'appareil.

On a alors un tube de Crookes. Pour une raréfaction plus grande encore, la décharge cesse de se produire, l'électricité ne passe plus.

Dans un tube de Crookes, on ne voit plus l'auréole colorée joignant les deux pôles. Ce tube paraît rempli d'une lueur laiteuse, et la paroi prend une phosphorescence verdâtre ou bleuâtre intense dans la région qui est directement opposée à l'électrode négative ou *cathode*, quelle que soit d'ailleurs la position de l'autre électrode. Cette phosphorescence ne se produit pas derrière une lame métallique pas trop mince placée en face de l'électrode négative. Celle-ci envoie donc des rayons qui cheminent en ligne droite et rendent le verre phosphorescent là où ils viennent le frapper. Ce sont ces rayons que l'on appelle *rayons cathodiques*.

Les rayons cathodiques étudiés par Crookes, par Goldstein, par E. Wiedman et Ebert, par Herz et plus récemment par Lenard, traversent imparfaitement la plupart des corps, même les métaux en lames très minces; la transparence des divers corps pour ces rayons paraît dépendre avant tout et à épaisseur égale de la densité de l'écran interposé. L'absorption est relativement faible pour les corps légers, l'opacité est plus ou moins complète pour les corps lourds.

M. Lenard a reconnu que les rayons cathodiques, une fois formés dans un tube convenable, peuvent, après en être sortis par une fenêtre formée d'une mince lame d'aluminium, se propager très loin dans un espace à vide assez parfait pour qu'il ne puisse y prendre naissance; ils peuvent aussi se propager dans l'air aux pressions ordinaires; mais

cela très imparfaitement, et en se diffusant en tous sens, comme le fait un rayon de lumière dans un milieu trouble. Ils excitent la phosphorescence de certains corps, ils impressionnent les plaques photographiques même au travers des corps que nous regardons habituellement comme opaques. Le verre des tubes habituellement employés est du reste trop épais pour les laisser passer en proportion appréciable.

Or, Ch. Rœntgen a découvert qu'à partir des régions du tube rendues phosphorescentes par les rayons cathodiques, il rayonne dans l'air extérieur, et jusqu'à une distance qui peut être de quelques décimètres, *quelque chose* qui chemine en ligne droite, qui peut exciter la fluorescence du platinocyanure de baryum et d'autres substances, qui peut enfin impressionner les plaques photographiques. Ces nouveaux rayons, rayons X ou rayons Rœntgen, sont arrêtés par les différents corps placés sur leur passage à peu près comme les rayons cathodiques, mais dans des proportions qui paraissent sensiblement moindres. Ils traversent facilement le papier, le carton, le bois, même l'aluminium (en lames minces), généralement les corps légers. Ils sont arrêtés par les métaux lourds. Ils traversent assez facilement les chairs; ils sont arrêtés par les os. De là les applications photographiques singulières qui ont attiré l'attention générale sur cette découverte.

M. Soret montre quelques photographies et quelques clichés dont une partie lui ont été obligeamment prêtés par M. le prof. Henri Dufour de Lausanne.

Outre cette puissance de pénétration, les rayons Rœntgen diffèrent des rayons cathodiques parce qu'ils ne sont pas déviés par l'aimant comme ceux-ci. Il diffèrent, d'autre part, des rayons lumineux par le fait qu'ils ne se réfractent pas comme ces derniers en passant d'un milieu dans un autre. On ne peut les concentrer à l'aide d'une lentille ; on ne peut obtenir avec leur aide de véritables photographies; mais

Phototype L. Tallard, Genève. Photocollographie J. Royer, Nancy.

LES ARBRES & LES PAVILLONS DU RESTAURANT GARNERET, A VERSOIX,

APRÈS LA BISE DES 8-9 JANVIER 1896.

Phototype C.-B. Cotton, Genève. Similigravure G. Bonneau & Cie, Genève.

DÉCORATION D'HIVER

seulement des ombres, des silhouettes, en un mot ce que l'on appelle en photographie des *positifs*.

Dispositif expérimental. — Les décharges sont fournies par une bobine d'induction dont les pôles sont liés aux deux électrodes du tube. Pour observer la phosphorescence du platino-cyanure de baryum, on fixe ce sel bien pulvérisé sur une feuille de papier ou de verre enduite de colle un peu épaisse et on laisse sécher. Le tube est placé dans une caisse fermée où pénètrent seulement les fils conducteurs convenablement isolés, et dont la paroi antérieure est percée d'une ouverture couverte de plusieurs doubles de papier noir complètement opaque pour la lumière. Contre cette ouverture extérieurement on applique la lame de platinocyanure, et l'on observe cette dernière en ayant soin d'éliminer toute lumière étrangère. Il faut donc se placer dans une obscurité complète et même employer un voile noir qui couvre à la fois la caisse et la tête de l'observateur. On voit alors à chaque étincelle le platinocyanure briller d'une lumière plus ou moins vive, bien qu'il soit séparé du tube par une paroi parfaitement opaque.

Pour les expériences de photographie, on met une plaque sensible ordinaire dans un châssis fermé que l'on pose à plat sur la table. Sur le châssis on dépose simplement les objets à reproduire et au-dessus, à quelques centimètres de distance, on fixe le tube de Crookes.

Observations faites a genève. — Quelques physiciens genevois, MM. A. Le Royer, A. Rilliet, Ed. Sarasin, Soret, P. van Berchem, se sont réunis pour répéter ces expériences, dont la principale et mieux la seule difficulté provient de ce que les divers tubes de Crookes donnent des résultats très inégaux et variables, et de ce qu'ils sont sujets à se détériorer très facilement pendant la durée d'une expérience un peu longue. Parmi les tubes que possède ou plutôt que

possédait le cabinet de physique de l'Université, un seul a donné une fluorescence sensible du platinocyanure, une photographie d'une main, à peine visible avec quinze minutes de pose, et d'un porte-monnaie assez net avec quarante-cinq minutes ; tandis qu'un autre tube, appartenant à M. Dufour, le seul d'ailleurs qui lui restât il y a quelques jours, a donné un cliché notablement supérieur en cinq minutes seulement, bien que les conditions de fluorescence pour le même tube fussent plutôt un peu moins bonnes.

Les expériences ont été faites, soit au Collège de Saint-Antoine, dans le laboratoire de MM. LeRoyer et van Berchem, soit au laboratoire de physique de l'Université. Comme M. Dufour, nous diminuons le danger de rupture de nos tubes par l'adjonction de bobines de Tesla, construites il y a quelques mois par MM. LeRoyer et van Berchem ; les courants oscillatoires très rapides développés dans cet instrument donnent des rayons cathodiques intenses, sans échauffer les électrodes.

Avec ce dispositif, il n'est pas nécessaire que les deux électrodes soient contenues dans le tube. On obtient des effets de fluorescence et de photographie Rœntgen, faibles il est vrai, mais bien nets, en remplaçant le tube de Crookes par une simple lampe à incandescence dont le conducteur est lié à l'un des pôles du Tesla, tandis que l'autre pôle est fixé vis-à-vis de l'ampoule de la lampe, à quelques centimètres de distance. Certaines lampes se remplissent des rayons cathodiques et sont assez actives.

Il est donc probable que le phénomène découvert par M. Rœtgen a un assez grand degré de généralité, et il sera intéressant de connaître le mémoire détaillé qu'il annonce.