

» D'après cela, généraliser le prolongement analytique revient à « introduire dans le calcul des expressions analytiques dont les valeurs, en des régions diverses de convergence, soient liées simplement entre elles ». Dans cet ordre d'idées j'ai étudié les séries de la forme

$$(1) \quad \sum A_n e^{\frac{a_n}{x-a_n}},$$

où les a_n sont des points distribués, d'après une loi arbitraire, dans une ou plusieurs couronnes ayant l'origine pour centre, la série $\sum |A_n|$ étant convergente.

» La fonction de variable complexe définie par la série (1), dans ses diverses régions de convergence, rentre dans la catégorie des fonctions analytiques généralisées d'après les définitions de MM. Borel et Fabry.

» Certaines propriétés générales des séries (1) les rapprochent des séries de fractions simples étudiées par M. Borel; toutefois les séries (1) présentent des propriétés nouvelles et importantes que j'étudie en détail, dans le Mémoire cité au début de cette Note. »

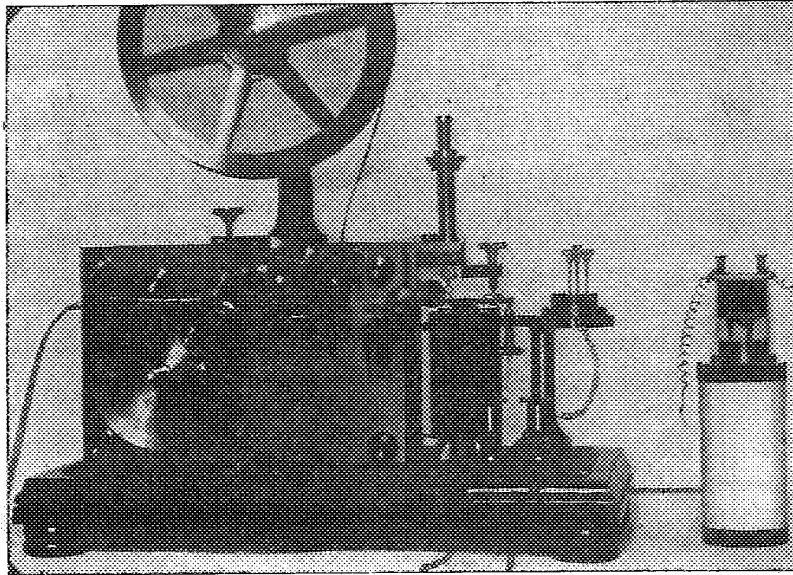
ÉLECTRICITÉ. — Récepteur de télégraphie sans fil. Note de
M. EDOUARD BRANLY.

« Jusqu'ici tout récepteur de télégraphie sans fil fonctionne avec un radioconducteur. Pour recevoir une dépêche *inscrite*, on fait usage de l'enregistreur Morse, et le radioconducteur qu'on lui associe est constamment un tube de limaille. Le choix du tube à limaille s'explique par la facilité de sa construction; mais la multiplicité des contacts, les modifications que la frappe apporte aux surfaces en présence, en rendent parfois le jeu variable. Ayant eu l'occasion de rencontrer de l'inconstance dans les meilleurs tubes à limaille, quelle que fût leur origine, j'ai cherché un radioconducteur plus régulier.

» En faisant usage du contact *métal oxydé-métal poli* (1), j'ai obtenu un radioconducteur joignant à la régularité une sensibilité supérieure à celle des tubes à limaille utilisables avec le Morse. Chemin faisant, j'ai supprimé le frappeur indépendant, augmenté la vitesse d'inscription et établi un récepteur simple plus avantageux que les récepteurs en usage.

(1) *Comptes rendus*, séance du 10 février 1902.

» *Radioconducteur.* — C'est un trépied formé d'un disque circulaire sur lequel sont implantées trois tiges verticales à pointes mousses oxydées. Ces pointes, qui sont actuellement en acier trempé, bien poli, puis oxydé à une température fixe, reposent librement sur un disque en *acier poli*. *Le degré d'oxydation des pointes* ⁽¹⁾ *et le poli*



du disque jouent le rôle essentiel. En séparant du disque deux pointes à la fois par du papier, on peut s'assurer que les trois contacts sont identiques. La légère couche d'oxyde se conserve intacte pendant plusieurs mois.

» *Premier circuit.* — Un élément d'un demi-volt est relié par l'un de ses pôles à la vis supérieure du butoir du Morse; le courant traverse cette vis, passe par une lamelle de platine soudée à la palette mobile, se rend au relais (relais Claude), puis à une résistance variable et au disque d'acier. Le courant traverse les contacts métal poli-métal oxydé et retourne à la pile.

» *Second circuit.* — C'est le circuit dont le courant est déclenché par le relais. Il comprend un élément de pile ou un accumulateur, les contacts fermés par le jeu du relais et les bobines du Morse.

» Une étincelle ayant éclaté au poste transmetteur, le premier circuit se

(1) En réglant la température de l'étuve, on dirige à volonté l'oxydation des pointes, ce qui permet d'obtenir sûrement la sensibilité cherchée.

ferme par le contact métal oxydé-métal poli, qui devient conducteur; le second circuit se ferme par le jeu du relais. La palette du Morse étant attirée, le circuit *s'ouvre* entre la vis supérieure du butoir et le platine soudé sur la palette; la palette continue son mouvement par sa vitesse acquise, frappe la vis inférieure du butoir et par *ce choc* (qui peut être très faible) opère le retour du trépied. Quand le ressort antagoniste du Morse a réappliqué la palette contre la vis supérieure du butoir, une nouvelle étincelle peut agir. La faiblesse du choc permet de réduire la course de la palette du Morse en rapprochant les deux vis du butoir et d'augmenter la vitesse de transmission.

» Le radioconducteur est soustrait à l'influence des étincelles du transmetteur de son propre poste par l'attraction d'un électro-aimant auxiliaire qui sert à soulever très légèrement le trépied pendant que le poste effectue à son tour des transmissions. Ce dispositif est figuré à part sur un support cylindrique indépendant. »

ÉLECTRICITÉ. — *Sur la décharge électrique dans la flamme.* Note de M. JULES SEMENOV, présentée par M. Lippmann.

« On sait que la variation de la pression, au sein d'un gaz, exercé une influence sur le caractère de la décharge électrique. Cela étant, il m'a paru intéressant d'étudier l'influence, sur la décharge, d'autres facteurs que la pression. A ce point de vue, l'étude de la décharge électrique dans la flamme du gaz présente un grand intérêt.

» Je fais passer la décharge d'une bobine d'induction entre un bec de gaz et une pointe métallique, ou entre deux becs de gaz. Avec deux becs de Bunsen ordinaires, donnant des flammes de 10^{cm} environ de hauteur, on voit jaillir des étincelles entre les deux flammes.

» L'étincelle part de l'orifice du bec relié au pôle positif de la bobine, suit la gaine extérieure obscure de la flamme, puis en sort, un peu au-dessus du sommet du cône intérieur, dans la direction normale à la flamme négative, pour s'arrêter à une distance de plus de 1^{cm} environ de la partie visible de cette flamme. La dissymétrie des pôles est toujours très nette, quel que soit le sens du courant primaire.

» L'étincelle reprend son aspect habituel seulement à la sortie de la flamme positive. Dans la flamme même, l'étincelle se traduit par un point brillant sur l'orifice du bec et par un plus grand éclat de la région comprise entre ce point brillant et le point où l'étincelle sort de la flamme. La lueur