

OLIVER HEAVISIDE (1850-1925)

Oliver Heaviside, mathématicien distingué britannique, physicien, électricien, naquit à Londres le 18 mai 1850. Il débuta très tôt dans les télécommunications, mais ne fut réellement connu qu'en 1902, quand, à 52 ans, il affirma l'existence d'une couche conductrice dans la très haute atmosphère.

Cette même année, en 1902, un ingénieur électricien américain, Arthur Edwin Kennelly, avançait une théorie semblable, indépendamment d'Heaviside. Les deux théories déclaraient qu'une couche d'air ionisé dans la très haute atmosphère réfléchissait vers la terre les ondes électromagnétiques. L'existence de cette couche fut vérifiée par la suite et commença à être connue sous le nom de « couche d'Heaviside » ou « ionosphère ».

Jusque-là, l'utilisation des ondes radio pour la télégraphie n'avait pas été envisagée. Les théories d'Heaviside sur leur propagation, cependant, ouvrirent de nouveaux champs à l'exploration télégraphique.

Cette découverte ne fut pas le premier effort d'Heaviside dans les télécommunications. Il avait, beaucoup plus tôt, proposé un moyen de rendre praticable la télégraphie duplex.

OLIVER JOSEPH LODGE (1851-1940)

Physicien anglais, Oliver Joseph Lodge, naquit à Penkull en 1851. Après ses études primaires, il commença à travailler. Mais, ayant suivi des cours du soir, il put rentrer à l'University College de Londres, d'où il sortit diplômé de physique en 1877.

Ensuite, Lodge fut reçu docteur ès-sciences et devint professeur assistant de physique. En 1881, il occupa la chaire de physicien de l'University College de Liverpool, et, en 1900, recteur de la nouvelle université de Birmingham, où il demeura jusqu'à son retrait de l'enseignement en 1919.

Lodge fit des travaux connus en électricité et fut un partisan des premières heures de la radio. Il essaya à Liverpool le « cohéreur » et le phénomène d'accord qu'il décrivit sous le nom de « syntonie » donna un réel essor aux progrès des radiocommunications.

NIKOLA TESLA (1856-1943)

Né à Smitjan, Lika, en Autriche-Hongrie (aujourd'hui Croatie), en 1856. Après avoir étudié à Gratz, Prague et Budapest jusqu'en 1881, puis travaillé pour les services du télégraphe autrichien de 1881 à 1884, il émigra aux Etats-Unis. Là il fut employé par la compagnie Edison. Il installa ensuite son propre laboratoire à New York, où il se consacra à la recherche expérimentale et à l'invention.

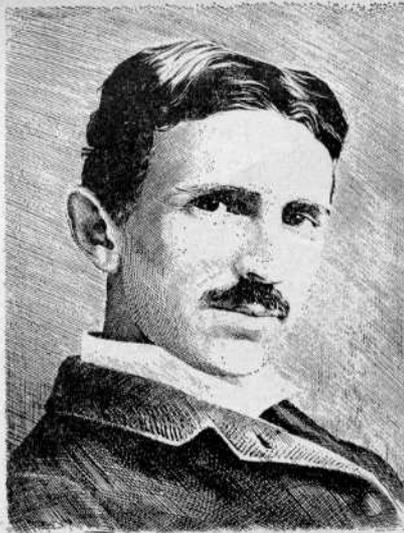
Tesla réalisa plusieurs inventions de valeur pour le développement de la radio et des transports de courant.

L'une de ses découvertes principales est le principe du champ magnétique tournant, qu'il appliqua de façon pratique dans le moteur à induction. Cette découverte ouvrit le chemin au moteur à courant alternatif et à la transmission d'énergie par ce moyen.

Tesla inventa aussi de nombreux modèles de dynamos, de lampes à arc, de lampes incandescentes, de transformateurs et de bobines d'induction.

HEINRICH RUDOLF HERTZ (1857-1894)

Physicien allemand, Heinrich Rudolf Hertz naquit à Hambourg en 1857. Il étudia à Berlin et devint, en 1880, assistant de Helmholtz, savant allemand renommé pour ses travaux sur l'analyse spectrale de la lumière.



TESLA



HERTZ



PUPIN

Le contact d'Helmholtz influença beaucoup Hertz. En 1882, Hertz quitta Berlin pour Kiel, puis pour Karlsruhe, en 1885. Ce fut dans cette ville qu'il réalisa, en 1888, son travail immortel sur la relation entre la lumière et l'électricité, qui avait été entrevue par Maxwell.

Dans son œuvre, Hertz démontra que l'électricité peut être transmise par les ondes électromagnétiques avec sensiblement la même vitesse que la lumière. Cette production et cette détection d'ondes électromagnétiques fut le début d'expériences qui nous ont donné la T.S.F. et beaucoup d'autres choses.

Hertz démontra ensuite que lorsqu'une décharge électrique prend naissance dans un circuit LC (inductance et capacité), les oscillations électriques résultantes donnaient lieu à des rayonnements, d'une longueur d'onde de quelques mètres.

Il découvrit que les « rayonnements hertziens », comme ils sont appelés de nos jours, pouvaient être réfléchis par des surfaces métalliques, et réfractés par des gros prismes de matériau diélectrique tout comme la lumière et réfléchi et réfractée. Ces principes développés par Hertz furent le commencement de la transmission par radio, et la contribution de Hertz à ce domaine de la technique ne peut être mieux illustrée que par le fait que les termes « ondes radio » et « ondes hertziennes » sont interchangeables dans la terminologie des télécommunications.

MICHAEL PUPIN (1858-1935)

Michael Idvorsky Pupin, physicien, inventeur, naquit à Idvor en Hongrie, de descendance serbe. En 1874, à l'âge de seize ans, il émigra aux Etats-Unis et entra quelques années plus tard au Columbia College de New York. Diplômé de cet établissement en 1883, Pupin se rendit alors à Cambridge et à Berlin où il continue ses études en mathématiques et en physique.

Puis il retourna en Amérique en 1883 comme professeur de physique-mathématiques.

Pupin orienta la plupart de ses travaux vers l'étude de la propagation électrique, domaine où il appliqua ses recherches à la radiotéléphonie à longue distance et à la télégraphie multiplex.

ALEXANDRE STEPHANOVITCH POPOV (1859-1905)

Physicien et ingénieur électricien russe, Alexandre Stephanovitch Popov fut parmi les premiers investigateurs scientifiques des ondes électromagnétiques.

Il naquit le 16 mars 1859 à Bogoslovsk, petit village des Monts Oural. Diplômé de l'université de Saint-Petersbourg, il gagna peu après Kronstadt où il devint professeur de mathématiques et de physique. Là, il eut à sa disposition un laboratoire bien équipé et une excellente bibliothèque qui lui permirent d'augmenter ses connaissances des recherches faites à l'étranger, et il fut particulièrement impressionné par les travaux de Heinrich Hertz. Popov réalisa plusieurs expériences de Hertz et construisit un système capable de recevoir ces ondes. Il inventa, à cette occasion, l'antenne.

Le physicien français Edouard Branly venait de découvrir alors que les ondes radio provoquaient une cohésion de la limaille de fer dans un tube de verre. Branly se servait de ce phénomène pour détecter les ondes. Son système s'appelait le cohéreur. Popov apporta diverses modifications à ce cohéreur. Il fut le premier à employer cet appareil pour détecter les ondes électromagnétiques engendrées par une décharge lumineuse.