

Zeitschrift: Archives des sciences physiques et naturelles
Herausgeber: Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève
Band: 6 (1924)

Nachruf: Lucien de la Rive : 1834-1924
Autor: Guye, C.-E.

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 05.05.2025

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



LUCIEN DE LA RIVE

1834-1924

LUCIEN DE LA RIVE

1834-1924

Au cours de l'année qui se termine, la physique genevoise a eu le très grand chagrin de perdre avec Lucien de la Rive l'une de ses personnalités les plus marquantes. Pendant de longues années, Lucien de la Rive fit partie du Comité de rédaction des *Archives des Sciences physiques et naturelles*, auxquelles il rendit de nombreux et précieux services, soit par les intéressants mémoires qu'il a publiés dans notre recueil, soit par le dévouement qu'il apporta constamment comme collaborateur à sa direction.

Nous avons donc cru bien faire de reproduire pour nos lecteurs la notice nécrologique qui parut au *Journal de Genève*, lors du décès de notre ancien et très regretté collègue, et nous joignons à cette notice la liste complète des travaux qu'il a publiés aux *Archives des Sciences physiques et naturelles*.

LA RÉDACTION.

L'ACTIVITÉ SCIENTIFIQUE DE LUCIEN DE LA RIVE

Lucien de la Rive était né en 1834; il s'engagea dans la carrière scientifique, guidé par les conseils et l'expérience de son père, le grand physicien Auguste de la Rive. Mais, tandis qu'Auguste de la Rive fut avant tout un expérimentateur, c'est dans le domaine des mathématiques et de la physique théorique que se dirigea son fils.

L'œuvre de Lucien de la Rive n'est pas de celles qui se laissent analyser aisément et surtout brièvement. D'une part, elle est essentiellement mathématique, bien que les questions étudiées soient relatives au domaine de la physique; d'autre part, elle présente une grande diversité et il ne saurait être question d'en donner un aperçu complet, même brièvement. Nous ne rappelle-

rons donc, ici, à titre d'exemples, que quelques-uns des travaux qu'elle comporte et qui nous paraissent caractériser particulièrement l'activité de son auteur, tout en se prêtant mieux à un exposé sommaire. La partie mathématique de son œuvre, de beaucoup la plus intéressante, sera sans doute résumée ailleurs.

La diversité des questions qu'il a abordées avait chez Lucien de la Rive en premier lieu pour cause la merveilleuse souplesse de son esprit, jointe à une grande profondeur de pensée, qualités qu'il a conservées et cultivées jusqu'à ses derniers jours. Il semble même (fait particulièrement rare et remarquable) que son épanouissement intellectuel soit allé constamment en s'accroissant. Alors que nombre de savants, au fur et à mesure qu'ils avancent en âge, tendent à se cantonner dans tel ou tel domaine qui leur est cher, Lucien de la Rive ne cessait de s'intéresser aux problèmes les plus nouveaux et les plus délicats de la physique moderne.

Il n'a pas reculé en particulier devant l'effort considérable qu'impose au chercheur l'étude si troublante de la « relativité » avec la conception nouvelle de temps et d'espace qu'elle comporte; non seulement il a voulu comprendre et assimiler ces nouvelles conceptions, mais cette assimilation était chez lui suffisamment profonde pour lui permettre d'apporter des contributions personnelles à quelques-uns des problèmes que soulèvent ces théories.

En second lieu, l'étendue de sa culture générale et l'intérêt qu'il portait à toute chose lui suggéraient d'ingénieux calculs. Il arrivait parfois que des préoccupations, absolument étrangères au domaine scientifique, le conduisaient à la résolution de tel ou tel problème de physique. C'est ainsi qu'en 1876, il publia une note fort intéressante sur la *Réflexion spéculaire sur les cylindres de petite section*; cette étude lui ayant été suggérée par l'observation des reflets qui se produisent dans l'éclairement des cheveux que son pinceau s'efforçait de reproduire.

La publication de cette note n'avait, bien entendu, nullement pour but de faciliter la tâche des peintres portraitistes: Lucien de la Rive avait une conception trop haute de l'art pour s'imaginer qu'on pût le réduire à des procédés ou à des formules mathématiques. Mais son esprit toujours en éveil le ramenait

parfois au domaine des recherches physiques par des voies détournées et originales.

Le premier travail que publia Lucien de la Rive avait pour titre: *Sur le nombre d'équations indépendantes dans la solution d'un système de courants linéaires*. Si nous avons cru devoir citer ce travail de début, c'est qu'il montre d'emblée la tendance qui caractérise l'activité du jeune savant. Kirchhoff avait quelques années auparavant énoncé les lois célèbres qui portent son nom et qui permettent de résoudre mathématiquement le problème de la distribution des courants électriques dans toute sa généralité. Dans son travail, Lucien de la Rive réussit à montrer que l'on pouvait, au moyen d'une règle simple et précise, déterminer aisément quelles sont, parmi toutes les équations qu'il est possible de poser, celles qui sont nécessaires et suffisantes pour la résolution complète du problème.

Dans plusieurs de ses travaux, Lucien de la Rive se montra un expérimentateur fort ingénieux, mais les expériences qu'il entreprenait avaient généralement pour but de vérifier telle ou telle conséquence qu'il avait préalablement établie et prévue mathématiquement. Il suivait en cela une voie bien différente de celle que prennent parfois d'autres expérimentateurs, lesquels se contentent de revêtir, après coup, leurs résultats d'un manteau mathématique, plus ou moins impressionnant, dont ils modifient d'ailleurs la coupe jusqu'à ce qu'il soit en accord avec les résultats qu'ils ont obtenus, et cela à grand renfort d'hypothèses nouvelles ou de constantes arbitraires.

Parmi ses travaux expérimentaux, on peut citer sa *détermination de la conductibilité de la glace pour la chaleur*; mais la connaissance de cette conductibilité avait pour but de lui permettre de traiter numériquement et mathématiquement le problème de la formation d'une couche de glace à la surface d'une nappe liquide et de déterminer, approximativement il est vrai, le temps nécessaire à la formation de cette couche dans des conditions déterminées. Il évaluait ainsi à 140 ans environ le temps nécessaire pour former dans l'océan glacial une couche de dix mètres d'épaisseur. Ici encore, l'intérêt qu'il portait à la géophysique l'avait sans doute conduit à entreprendre cette étude.

La façon dont les oscillations se propagent dans les fils élasti-

ques le préoccupa longtemps et l'on se souvient encore des ingénieuses expériences qu'il avait imaginées et qui sont venues confirmer de tous points les singularités que lui avaient révélées ses calculs mathématiques.

On pourrait sans peine multiplier les exemples de ce genre, parler de ses travaux sur l'aimantation et sur les équilibres des systèmes d'aimants, effectués en vue de se rendre compte des actions moléculaires, etc., et citer surtout un très important mémoire qu'il publia à un âge déjà fort avancé sur l'*effet Zeeman*, mémoire dans lequel, par une conception particulière de la loi élémentaire de Biot-Savart, il réussissait à donner une ingénieuse explication de ce phénomène.

Mais on ne peut traiter de l'activité scientifique de Lucien de la Rive sans rappeler les magistrales expériences qu'il effectua en collaboration avec le regretté Edouard Sarasin.

Henri Hertz, le jeune et savant physicien de Bonn, venait de démontrer que les perturbations électromagnétiques se propagent avec la même vitesse que la lumière et que l'on peut, au moyen de ces perturbations (ondes de Hertz), reproduire de façon approchée les principaux phénomènes de l'optique, confirmant ainsi de façon éclatante les vues géniales de Maxwell. Ed. Sarasin et Lucien de la Rive entreprirent de répéter en grand ces expériences fondamentales qui jetaient définitivement le pont entre la lumière et l'électricité.

Mais les recherches des physiciens genevois ne furent pas seulement la répétition sur une grande échelle des expériences de Hertz, elles conduisirent leurs auteurs à la découverte de faits nouveaux importants; en particulier de ce phénomène de la *résonance multiple* qui pendant fort longtemps a contrarié la diffusion de la T. S. F. et qui, à l'heure actuelle, est heureusement éliminé par l'emploi des oscillations non amorties.

Les ondes telles que les produisaient Hertz et les savants genevois étaient en effet ce que l'on appelle des ondes *amorties*, c'est-à-dire des ondes dont l'amplitude décroît rapidement pendant la durée du signal transmis. De telles ondes ont la propriété de faire résonner des appareils récepteurs dans de larges limites, même si ces récepteurs ne sont pas accordés avec les ondes qu'ils reçoivent. Il en résulte que le récepteur enregistre ainsi toute

espèce de signaux qui ne lui sont pas destinés. A l'heure actuelle, cette difficulté est résolue par l'emploi d'ondes dites non amorties, c'est-à-dire d'amplitude constante, qui permettent alors un accord très parfait entre le producteur d'ondes et le récepteur, et cela à l'exclusion de toute autre fréquence.

A l'heure où elle est apparue, la découverte de la résonance multiple était si inattendue, qu'elle donna lieu à de savantes controverses auxquelles prit part l'illustre Poincaré; elle marque dans l'histoire des ondes électriques et de la T. S. F. une date importante.

Indépendamment de ses travaux scientifiques qui lui valurent, en 1909, le doctorat *honoris causa* de l'Université de Genève, Lucien de la Rive collabora avec son dévouement accoutumé à la publication des *Archives des Sciences physiques et naturelles*. Il s'intéressa vivement et participa à la création et à l'organisation de notre parc national, sous les auspices de la Société helvétique des Sciences naturelles, dont il était le doyen d'âge et dont il fréquentait assidûment les sessions. En 1890, il a présidé la Société de Physique et d'Histoire naturelle de Genève.

Telle est, très imparfaitement et incomplètement résumée, l'activité scientifique de Lucien de la Rive. Mais que dire du caractère de cet homme excellent ?

Son accueil était au premier abord réservé. Ennemi de tout ce qui aurait pu ressembler à un manque de sincérité ou de droiture, il évitait ces phrases de politesse banale, dont on abuse trop souvent dans les relations mondaines. Mais on ne tardait pas à reconnaître que, sous cette réserve, se cachaient un cœur d'or, une modestie très sincère, unie à une richesse et une variété de dons tout à fait exceptionnelle qui fait penser à Pierre Prévost.

Lucien de la Rive ne fut pas seulement un mathématicien et un physicien de très grand mérite; il excellait aussi, comme on l'a rappelé, dans la pratique des beaux-arts et de la poésie, à laquelle il consacrait une partie de son temps. Son absolue sincérité, l'oubli complet qu'il faisait de sa personnalité dans la discussion et sa haute culture générale, donnaient à sa conversation un charme et un prix particuliers. L'universalité de ses connaissances devait naturellement le porter vers l'étude des

questions philosophiques et c'est avec plaisir et profit que l'on relira les belles pages qu'il écrivit dans les *Archives* sur la philosophie d'Henri Poincaré.

Mais, au-dessus de tous ces dons, il y avait chez Lucien de la Rive une très haute élévation morale qui inspirait à ceux qui l'approchaient et le connaissaient une respectueuse admiration.

Cet homme, en apparence si réservé, avait un cœur sensible et enthousiaste pour le beau et le bien. Sa nature généreuse le portait à admirer, et son admiration allait tout naturellement aux œuvres d'autrui, car sa grande modestie le rendait moins indulgent pour lui-même. Cette générosité se manifestait aussi dans les activités bienfaisantes qu'il exerçait avec dévouement; elle se traduisait toujours chez lui par des actes, et nul ne saura toutes les misères qu'il a secourues, tous les appuis qu'il a donnés, toujours discrètement.

Jusqu'à la fin de sa longue vie, jusqu'à ses derniers jours même, Lucien de la Rive eut le privilège de pouvoir cultiver les joies de l'esprit, mais ce ne fut jamais aux dépens de celles du cœur.

Puisse le souvenir ému que laisse cette nature d'élite apporter quelque adoucissement au chagrin de ses proches et de ses amis dans le grand deuil qu'ils traversent.

C.-E. GUYE.

LISTE DES TRAVAUX PUBLIÉS PAR LUCIEN DE LA RIVE DANS LES « ARCHIVES »

1863	Sur la conductibilité pour l'électricité du thallium		
		II ^{me} série	t. 17 p. 67
»	Sur le nombre d'équations indépendantes dans la solution d'un système de courants linéaires		
		II ^{me} série	» 17 » 105
»	Conductibilité électrique des métaux fondus »		» 18 » 362
1864	De la conductibilité de la glace pour la chaleur		
		II ^{me} série	» 19 » 177
1876	Réflexion spéculaire sur des cylindres à petite section et application à la théorie de l'éclairement des cheveux		
		II ^{me} série	» 57 » 219
1881	Exercices de géométrie analytique	III ^{me} série	» 5 » 34
1886	Sur la composition des sensations, son application à la formation de la notion d'espace et la subjectivité possible des trois dimensions	III ^{me} série	» 16 » 200

1886	Sur un cas particulier de la gravitation	III ^{me} série	t. 16 p. 593
1887	Théorie mécanique de la queue des comètes	»	» 17 » 85
»	Tremblement de terre du 23 février 1887	»	» 18 » 312
1888	Sur la composition des couleurs	»	» 19 » 391
»	Sur le grand tremblement de terre du 31 août 1886 à Charleston	III ^{me} série	» 19 » 396
»	Le mouvement parabolique d'un point matériel peut-il donner lieu aux nébulosités cométaires ?	III ^{me} série	» 20 » 214
»	Méthode des trois corps pesants	»	» 20 » 299
1889	(Ed. Sarasin et L. de la Rive): Oscillations électriques rapides de M. Hertz	III ^{me} série	» 22 » 283
»	Note mathématique relative à la réflexion des ondes d'oscillation électrique rapide dans un fil à extrémités libres	III ^{me} série	» 22 » 600
1890	(Ed. Sarasin et L. de la Rive): Sur la résonance multiple des ondulations électriques de M. Hertz se propageant le long des fils conducteurs	III ^{me} série	» 23 » 113
»	Sur la théorie des interférences de l'onde électrique propagée dans un fil conducteur et du résonateur	III ^{me} série	» 23 » 391
»	(Ed. Sarasin et L. de la Rive): Sur la résonance multiple des ondulations électriques de Hertz	III ^{me} série	» 23 » 547
»	(Ed. Sarasin et L. de la Rive): Nouvelles recherches sur les ondulations électriques hertziennes	III ^{me} série	» 23 » 557
»	Remarque sur la note de M. Poincaré relative à la théorie des expériences de M. Hertz	III ^{me} série	» 24 » 288
»	(Ed. Sarasin et L. de la Rive): Ondes stationnaires électriques dans l'air	III ^{me} série	» 24 » 383
»	(Avec E. Sarasin): Rectification d'une remarque sur la note de M. Poincaré relative aux oscillations électriques	III ^{me} série	» 24 » 417
1891	Sur la théorie des pressions électrostatiques	III ^{me} série	» 26 » 416
			» 530
1892	Sur la théorie des pressions électrostatiques	III ^{me} série	» 27 » 132
			» 285
»	(Ed. Sarasin et L. de la Rive): Sur la production de l'étincelle de l'oscillateur hertzien dans un diélectrique liquide au lieu de l'air	III ^{me} série	» 28 » 306
1893	(Ed. Sarasin et L. de la Rive): Interférences des ondulations électriques par réflexion normale sur une paroi métallique	III ^{me} série	» 29 » 104
			» 358
»	(Ed. Sarasin et L. de la Rive): De l'unisson en matière d'ondulations électriques	III ^{me} série	» 30 » 177
»	Sur la transmission de l'énergie par un fil élastique	III ^{me} série	» 30 » 349
1894	Pendule de Foucault	»	» 32 » 220

1894	Oscillation circulaire d'un pendule suspendu par un fil élastique	»	t. 32 p. 223
»	Expérience mécanique basée sur le principe des aires	III ^{me} série	» 32 » 636
1895	Détermination des diamètres conjugués de l'ellipsoïde	III ^{me} série	» 34 » 96
»	Sur l'emploi d'une quatrième dimension en géométrie analytique	III ^{me} série	» 34 » 102
»	Le principe de la conservation des aires	»	» 34 » 294
1898	Sur la propagation d'un allongement graduel dans un fil élastique	IV ^{me} série	» 6 » 380
1899	Sur la propagation d'un allongement graduel et continu dans un fil élastique	IV ^{me} série	» 7 » 84
»	Sur la propagation d'un allongement graduel dans un fil élastique	IV ^{me} série	» 7 » 488
1902	Transmission de l'énergie cinétique dans l'intérieur d'un corps solide quand il se meut librement sans forces extérieures	IV ^{me} série	» 14 » 313
»	Propagation d'un allongement continu dans un fil électrique	IV ^{me} série	» 14 » 368
1903	Sur une propriété de l'ellipsoïde d'élasticité relative aux forces élastiques tangentielles	IV ^{me} série	» 16 » 388
»	Sur l'ellipsoïde d'élasticité dans l'intérieur de la terre et les pressions tangentielles dues à la pesanteur	IV ^{me} série	» 16 » 457
»	Sur l'ellipsoïde d'élasticité	»	» 16 » 610
1905	Mouvement d'un pendule dont le point de suspension subit une vibration horizontale	IV ^e série	» 20 » 606
1906	(Avec A. Le Royer): Sur le mouvement d'un pendule dont le point de suspension oscille horizontalement	IV ^{me} série	» 21 » 5
»	Sur l'introduction du facteur de Doppler dans la solution des équations de la théorie des électrons	IV ^{me} série	» 22 » 209 » 321
1907	Sur l'évaluation de la force dans le champ électromagnétique de l'électron	IV ^{me} série	» 23 » 305
»	Théorie des électrons	»	» 23 » 433
1908	Théorie des isogones magnétiques	»	» 25 » 190
»	Ligne d'aimantation d'une couche sphérique	IV ^{me} série	» 26 » 330
»	Centres de gravité magnétiques	»	» 26 » 669
»	Pression de la lumière	»	» 26 » 676
1909	(Avec C.-E. Guye): Orientation dans une agglomération de petits aimants	IV ^{me} série	» 27 » 622 » 28 » 105
»	Sur la ligne d'aimantation d'une couche sphérique et sa réalisation schématique par une agglomération de petits aimants	IV ^{me} série	» 28 » 359

- 1909 Sur les lignes de force dans le champ d'une couche
sphérique aimantée IV^{me} série t. 28 p. 648
» Centres de gravité magnétiques » » 28 » 652
- 1910 La solidarité magnétique des molécules des
aimants IV^{me} série » 29 » 341
» Influence d'une accélération extérieure sur les
oscillations d'un pendule et d'une lame élas-
tique IV^{me} série » 30 » 308
» Oscillations d'un pendule dans un train en
marche IV^{me} série » 30 » 436
» Sur l'équivalence d'un circuit plan infiniment
petit et d'un aimant élémentaire IV^{me} série » 30 » 572
- 1911 Le principe de Maxwell dans l'électrodynamique
de l'élément IV^{me} série » 31 » 118
» Les équations fondamentales de l'électrodyna-
mique IV^{me} série » 31 » 373
» 32 » 20
» Trajectoire circulaire de l'électron autour de la
molécule dans un champ magnétique uniforme
IV^{me} série » 32 » 528
- 1912 Sur la relation entre la masse électrique en mou-
vement et l'intensité du courant de convection
IV^{me} série » 33 » 28
» L'équivalence de la force de Laplace due au
mouvement de l'électron dans un champ ma-
gnétique uniforme et la force centrifuge com-
posée IV^{me} série » 34 » 169
» 266
» Démonstration géométrique de la transformation
de la trajectoire circulaire en ellipse. IV^{me} série » 34 » 169
» Sur l'effet Zeeman longitudinal » » 34 » 489
- 1913 Note sur la force de Laplace ou force de Biot et
Savart IV^{me} série » 36 » 519
- 1914 L'aberration de la lumière et les équations de la
théorie de la relativité IV^{me} série » 38 » 77
» Henri Poincaré, sa carrière scientifique » » 38 » 159
» Henri Poincaré, le physicien et le philosophe
IV^{me} série » 38 » 189
- 1915 Hypothèse sur le mouvement de l'éther dans le
voisinage de la terre IV^{me} série » 40 » 273
» 332
- 1917 Sur l'interprétation géométrique des équations
de la relativité IV^{me} série » 43 » 281
» Notice sur la vie et les travaux d'Edouard Sa-
rasin IV^{me} série » 44 » 321
- 1918 Sur la relativité » » 45 » 251
Analyse de divers travaux : 1860, t. 7, p. 137; 1860, t. 8,
p. 323, 326; 1860, t. 9, p. 259, 349, 351; 1873, t. 46, p. 24.
-