

**164. Goutte et rhumatisme articulaire.** — On peut employer le courant continu pour le transport du médicament. A cet effet, on plonge l'articulation malade dans la solution suivante, que l'on relie au pôle positif de la pile.

Chlorure de lithium. . . . . 20 grammes.  
Lithine caustique . . . . . 50 centigrammes.  
Eau . . . . . 1000 grammes.

Cathode indifférente en pôle perdu. Intensité de 20 milliampères. Séance quotidienne d'une demi-heure.

On peut recourir, en outre, à la faradisation, en dehors des périodes d'accès.



BIBLIOTECA

## TABLE DES MATIÈRES

### PREMIÈRE PARTIE

#### PRÉCIS D'ÉLECTRICITÉ

Par M. Félix LUCAS

### CHAPITRE PREMIER

#### ÉLECTRICITÉ STATIQUE

	Pages
1. Coup d'œil historique.....	5
2. Loi de Coulomb.....	8
3. Distribution électrique.....	9
4. Potentiel électrique.....	9
5. Définition mathématique.....	10
6. Méthode expérimentale.....	13
7. Unités de masse électrique et de potentiel...	15
8. Electrification par influence.....	16
9. Capacité d'un conducteur.....	20
10. Machines électriques.....	21
11. Condensateurs.....	28
12. Énergie électrique.....	33
13. Batteries électriques.....	35
14. Décharge d'un condensateur.....	38
15. Effets physiologiques de l'électricité statique.	44

## CHAPITRE II

## COURANTS VOLTAIQUES

16. Courant électrique.....	47
17. Pile de Volta.....	48
18. Propagation de l'électricité.....	55
19. Circuits multiples.....	60
20. Lois de Kirchhoff.....	61
21. Loi de Joule.....	63
22. Résistance intérieure d'une pile.....	66
23. Electrolyse.....	68
24. Polarisation des électrodes.....	70
25. Force électromotrice et polarisation de la pile.....	72
26. Piles à deux liquides.....	73
27. Groupement des éléments de pile.....	79
28. Applications.....	83
29. Thermoélectricité.....	87
30. Accumulateurs.....	93
31. Effets physiologiques des courants.....	99
32. Résistances du corps humain.....	104

## CHAPITRE III

## COURANTS INDUITS

53. Champ magnétique.....	111
54. Flux de force.....	115
55. Electro-magnétisme.....	118
56. Aimantation par les courants.....	124
57. Courants d'induction.....	125
58. Self-induction.....	129
59. Extra-courants.....	130

40. Générateurs d'électricité.....	131
41. Induction mutuelle de deux courants.....	136
42. Principe des transformateurs.....	137
43. Bobine de Ruhmkorff.....	140
44. Courants à grande fréquence.....	144
45. Rayons X.....	148

## DEUXIÈME PARTIE

## APPAREILS ET INSTRUMENTS ÉLECTRO-MÉDICAUX

Par MM. Félix et André LUCAS

## § 1. — Franklinisation

46. Machine de Wimshurst.....	157
47. Tabouret isolant.....	161
48. Excitateurs divers.....	161
49. Effluation statique.....	165
50. Etincelles.....	164
51. Friction électrique.....	165
52. Observations diverses.....	165

## § 2. — Galvanisation et Electrolyse

53. Observations préliminaires.....	167
54. Batterie de Gaiffe.....	168
55. Galvanomètre aperiodique.....	172
56. Excitateurs galvaniques.....	176
57. Electrolyseurs.....	181
58. Isolants stérilisables.....	185
59. Cataphorèse.....	186
60. Etats variables du courant.....	188

## § 3. — Galvanocaustique thermique et Endoscopie

61. Piles au bichromate.....	191
62. Accumulateurs.....	195
63. Shunts et Voltmètres.....	201
64. Mesure des résistances.....	206
65. Galvanocautères thermiques.....	210
66. Endoscopes électriques.....	215

## § 4. — Faradisation

67. Considérations préliminaires.....	219
68. Bobines médicales.....	224
69. Rhéostat à liquide.....	227
70. Interrupteurs automatiques.....	228
71. Galvanofaradisation.....	250
72. Appareils magnétifaradiques.....	250
73. Courants sinusoïdaux.....	255
74. Courants triphasés.....	255
75. Transformateur-inverseur.....	257
76. Excitateurs faradiques.....	242
77. Production de l'ozone.....	244

## § 5. — Autoconduction

78. Appareil de M. d'Arsonval.....	245
79. Effets physiologiques des courants de haute fréquence.....	246
80. Applications thérapeutiques de l'autoconduction.....	249

## § 6. — Radiographie et Fluoroscopie

81. Appareils de production des rayons X.....	252
82. Effets thérapeutiques et actions consécutives.....	259

## TROISIÈME PARTIE

## APPLICATIONS THÉRAPEUTIQUES

Par le Docteur André LUCAS

## § 1. — Electrodiagnostic

83. Considérations préliminaires.....	265
84. Topographie des points moteurs.....	267
85. Réaction de dégénérescence.....	270
86. Réaction partielle.....	272
87. Réaction à distance.....	275
88. Valeurs séméiologique et pronostique de la D. R.....	275
89. Electrodiagnostic ou gynécologie.....	275
90. Electrodiagnostic d'affections diverses.....	276

## § 2. — Maladies de la peau

91. Cicatrices.....	281
92. Tatouages.....	281
93. Sycosis de la barbe. Epilation.....	282
94. Nœvi materni.....	283
95. Angiomes cutanés.....	283
96. Verrues. Végétations.....	286
97. Ulcères.....	286
98. Lupus.....	287
99. Elephantiasis.....	287

## § 3. — Maladies de l'appareil d'innervation

100. Hémorragies méningées.....	289
101. Maladies de l'encéphale (hémiplegie, épilepsie)	

jacksonienne, anémie et congestion cérébrale, hémorrhagie cérébrale, ophtalmoplogie nucléaire progressive, paralysie labio-glosso-laryngée).....	289
102. Maladies de la moelle (myélite aiguë, paralysie infantile, tabès dorsalis, syringomyélie, compression de la moelle).....	291
103. Maladies des nerfs périphériques (névrites périphériques, polynévrites, paralysies périphériques fonctionnelles, paralysies consécutives aux maladies infectueuses ou aux intoxications, névralgies).....	295
104. Myopathie primitive progressive.....	298
105. Goitre exophtalmique.....	299
106. Chorée.....	300
107. Neurasthénie.....	302
108. Hystérie.....	303
109. Migraine.....	
§ 4. — Maladies des appareils circulatoire et respiratoire	
A. Appareil circulatoire	
110. Névroses du cœur (asystolie, angine de poitrine).....	305
111. Angiomes.....	306
112. Anévrysmes.....	309
B. Appareil respiratoire	
113. Paralysies du larynx.....	311
114. Paralysies des muscles de la respiration.....	312
115. Asphyxie et syncopes.....	312
116. Asthme.....	313

## § 5. — Maladies de l'appareil digestif

117. Rétrécissement de l'œsophage.....	315
118. Spasmes de l'œsophage.....	320
119. Vomissements incoercibles.....	320
120. Dilatation de l'estomac.....	321
121. Occlusion intestinale.....	321
122. Rétrécissements du rectum.....	322
123. Tissures douloureuses de l'anüs.....	325

## § 6. — Maladies des organes génito-urinaires

124. Paralysie et spasmes de la vessie.....	329
125. Spermatorrhée.....	330
126. Hypertrophie de la prostate.....	331
127. Rétrécissements de l'urèthre.....	338

## § 7. — Gynécologie

## A. Affection de la vulve

128. Vulvites.....	349
129. Eléphantiasis de la vulve.....	350
130. Végétations de la vulve.....	351
131. Tumeurs variqueuses.....	351
132. Cancer de la vulve.....	351

## B. Affections du vagin

133. Vaginisme.....	352
134. Vaginites.....	352

## C. Affections de l'utérus et de ses annexes

135. Déplacement de l'utérus.....	353
136. Fibromes de l'utérus.....	354
137. Polypes de l'utérus.....	362
138. Métrites.....	364

139. Aménorrhée.....	370
140. Dysménorrhée.....	370
141. Rétrécissement du col.....	373
142. Affections des annexes de l'utérus.....	373
143. Remarques relatives à l'obstétrique.....	376

## § 8. — Organes des sens

A. *Maladies des yeux*

144. Blépharospasme.....	378
145. Choréïdite.....	378
146. Hypérémie rétinienne.....	379
147. Rétinite pigmentaire.....	379
148. Névrite optique et atrophie papillaire.....	380
149. Zona ophtalmique.....	382
150. Rétrécissements du conduit lacrymal.....	382
151. Epislérite.....	383

B. *Maladies des fosses nasales*

152. Polypes des fosses nasales.....	383
153. Fibromes naso-pharyngiens.....	384
154. Ozène.....	384
155. Anosmie.....	385

C. *Maladies des oreilles*

156. Polypes du conduit auditif externe.....	385
157. Bourdonnements nerveux.....	385
158. Surdité.....	385

## § 9. — Appendice

159. Applications diverses des rayons X.....	387
160. Action anesthésique des courants de haute fréquence.....	390

161. Traitement des myoclonies.....	390
162. Gastralgies hystériques.....	391
163. Maladies du sein (tumeurs, agalactie, mastodynie, hypertrophie de la mamelle).....	392
164. Goutte et rhumatisme articulaire.....	394

CATALOGUE DE LIVRES  
SUR  
L'ÉLECTRICITÉ ET LA CHIMIE

PUBLIÉS PAR  
LA LIBRAIRIE POLYTECHNIQUE CH. BÉRANGER  
Successeur de BAUDRY & C<sup>o</sup>  
15, RUE DES SAINTS-PÈRES, A PARIS. — LIÈGE, 21, RUE DE LA RÉGENCE

*Le catalogue complet est envoyé franco sur demande.*

ÉLECTRICITÉ

Traité d'électricité et de magnétisme.

Traité d'électricité et de magnétisme. Théorie et applications, instruments et méthodes de mesure électrique. Cours professé à l'École supérieure de télégraphie, par A. VASCHY, ingénieur des télégraphes, examinateur d'entrée à l'École polytechnique. 2 volumes grand-in-8 avec de nombreuses figures dans le texte. . . . . 25 fr.

Théorie de l'électricité.

Théorie de l'électricité. Exposé des phénomènes électriques et magnétiques fondé uniquement sur l'expérience et le raisonnement par A. VASCHY, ingénieur des télégraphes, examinateur d'admission à l'École polytechnique. 1 vol. gr. in-8, avec 74 figures dans le texte, relié. 20 fr.

Traité pratique d'électricité.

Traité pratique d'électricité à l'usage des ingénieurs et constructeurs. Théorie mécanique du magnétisme et de l'électricité, mesures électriques, piles, accumulateurs et machines électrostatiques, machines dynamo-électriques génératrices, transport, distribution et transformation de l'énergie électrique, utilisation de l'énergie électrique, par FÉLIX LUCAS, ingénieur en chef des ponts et chaussées, administrateur des chemins de fer de l'Etat, 1 volume grand in-8, avec 278 figures dans le texte . . . . . 15 fr.

Electricité industrielle.

Traité d'électricité industrielle, théorique et pratique, par MARCEL DEPREZ, membre de l'Institut, professeur d'électricité industrielle au

406 CH. BÉRANGER, ÉDITEUR, 15, RUE DES SAINTS-PÈRES, PARIS

Conservatoire national des arts et métiers, professeur suppléant au Collège de France. 2 volumes grand in-8, avec de nombreuses figures dans le texte, paraissant en 4 fascicules. Prix de souscription à l'ouvrage complet. . . . . 40 fr.  
Chaque fascicule se vend séparément. . . . . 12 fr.

#### Electricité industrielle.

Traité pratique d'électricité industrielle. Unités et mesures ; piles et machines électriques ; éclairage électrique ; transmission électrique de l'énergie ; galvanoplastie et électro-metallurgie ; téléphonie par E. CADIAT et L. DUBOST, 5<sup>e</sup> édition. 1 vol. grand in-8, avec 277 gravures dans le texte, relié. . . . . 16 fr. 50

#### Manuel pratique de l'électricien.

Manuel pratique de l'électricien. Guide pour le montage et l'entretien des installations électriques, par E. CADIAT, 3<sup>e</sup> édition, 1 vol. in-12 avec 243 figures dans le texte, relié . . . . . 7 fr. 50

#### Aide-mémoire de poche de l'électricien.

Aide-mémoire de poche de l'électricien ; guide pratique à l'usage des ingénieurs, monteurs, amateurs électriciens, etc., par PH. PICARD et A. DAVID, ingénieurs des arts et manufactures. 1 petit volume, format oblong de 0<sup>m</sup>,125 X 0<sup>m</sup>,08, relié en maroquin, tranches dorées . . . . . 5 fr.

#### Contrôles des installations électriques.

Contrôle des installations électriques au point de vue de la sécurité. Le courant électrique, production et distribution de l'énergie, mesures, effets dangereux des courants, contrôle à l'usine, contrôle du réseau, des installations intérieures et des installations spéciales, résultats d'exploitation, règlements français et étrangers, par A. MONMERQUÉ ; ingénieur en chef des ponts et chaussées, ancien ingénieur des services de la première section des travaux de Paris et du secteur municipal d'électricité, précédé d'une préface de M. HIPPOLYTE FONTAINE, président honoraire de la chambre syndicale des électriciens. 1 volume in-8, avec de nombreuses figures dans le texte, relié. . . . . 10 fr.

#### L'électricité dans l'industrie.

L'électricité dans l'industrie. Rapport présenté à l'Association des anciens élèves des écoles supérieures de commerce et d'industrie de Rouen, par RAOUL LEMOINE, ingénieur. 1 vol. in-8, avec de nombreuses gravures dans le texte . . . . . 6 fr.

#### L'année électrique.

L'année électrique, ou exposé annuel des travaux scientifiques, des inventions et des principales applications de l'électricité à l'industrie et aux arts, par PH. DELAHAYE 8 volumes in-12, (1885 à 1892) : Prix de chaque volume. . . . . 3 fr. 50

#### Pile électrique.

Traité élémentaire de la pile électrique, par ALFRED NIAUDET. 3<sup>e</sup> édition revue par HIPPOLYTE FONTAINE et suivie d'une notice sur les accumulateurs, par E. HOSPITALIER. 1 volume grand in-8, avec gravures dans le texte . . . . . 7 fr. 50

#### Electrolyse.

Electrolyse ; renseignements pratiques sur le nickelage, le cuivrage, la dorure, l'argenture, l'affinage des métaux et le traitement des mine-

CH. BÉRANGER, ÉDITEUR, 15, RUE DES SAINTS-PÈRES, PARIS 407

rais au moyen de l'électricité, par HIPPOLYTE FONTAINE. 2<sup>e</sup> édition. 1 volume grand in-8, avec gravures dans le texte, relié. . . . . 15 fr.

#### Electrolyse.

Etude sur le raffinage électrolytique du cuivre noir, par HUGON. 1 brochure grand in-8. . . . . 1 fr. 50

#### Machines dynamo-électriques.

Traité théorique et pratique des machines dynamo-électriques, par R.-V. PICOU, ingénieur des arts et manufactures. 1 vol. grand in-8, avec 198 figures dans le texte. . . . . 12 fr. 50

#### Machines dynamo-électriques.

Traité théorique et pratique des machines dynamo-électriques, par SILVANUS THOMPSON, traduit par M. E. BOISTEL. 1 volume grand in-8, avec gravures dans le texte. Relié. . . . .  
*Epuisé, une nouvelle édition est en préparation.*

#### Machines dynamo-électriques.

La machine dynamo-électrique, par FRÉLICH, traduit de l'allemand par E. BOISTEL. 1 volume grand in-8, avec 62 figures dans le texte. . . . . 10 fr.

#### Machines dynamo-électriques.

Dynamo volant, système Patin (120.000 watts), accouplée sur un moteur Boyer, avec 2 planches. Ce mémoire a paru dans la livraison d'août 1893 du *Portefeuille des machines*. Prix de la livraison. . . . . 2 fr.

#### Constructions électro-mécaniques.

Constructions électro-mécaniques ; recueils d'exemples de construction et de calculs de machines dynamos et appareils électriques industriels, par GISEBERT KAPP, traduit de l'allemand par A. O. DUBSKY et P. GIRAULT, ingénieurs électriciens. 1 volume in-4, avec 54 figures dans le texte et 25 planches, relié. . . . . 30 fr.

#### Eclairage électrique.

Eclairage à l'électricité. Renseignements pratiques, par HIPPOLYTE FONTAINE. 3<sup>e</sup> édition entièrement refondue. 1 volume grand in-8, avec 326 figures dans le texte. . . . .  
*Epuisé, une nouvelle édition est en préparation.*

#### Eclairage électrique.

Eclairage électrique de l'Exposition universelle de 1889. Monographie des travaux exécutés par le syndicat international des électriciens, par HIPPOLYTE FONTAINE. 1<sup>er</sup> volume in-4, avec 29 planches tirées à part et 32 gravures dans le texte, relié . . . . . 25 fr.

#### Eclairage électrique.

Manuel pratique d'éclairage électrique pour installations particulières, maison d'habitation, usines, salles de réunion, etc., par EMILE CAHEN, ingénieur des ateliers de construction des manufactures de l'Etat. 2<sup>e</sup> édition. 1 vol. in-12 avec de nombreuses figures dans le texte. Prix relié . . . . . 7 fr. 50

**Eclairage électrique.**

N.-B. — Les mémoires ci-dessous ont paru dans le *Portefeuille des machines* et se vendent, avec la livraison qui les renferme, au prix de 2 fr. la livraison.

Locomotive électrique de Gramme destinée à l'éclairage à distance pour la défense des places, avec 1 planche. Livraison de juillet 1878. . . . . 2 fr.

Eclairage électrique de la Gran Plaza de Toros du Bois de Boulogne à Paris, avec une planche. Livraison de mars 1891. . . . . 2 fr.

Usine municipale d'électricité des Halles centrales à Paris, avec 3 planches. Livraisons de juillet et d'août 1891. . . . . 4 fr.

Eclairage électrique de Saint-Pancras, station de Regent's Park, à Londres, avec 1 planche. Livraison de septembre 1892. . . . . 2 fr.

Eclairage électrique de l'avenue de l'Opéra. Livraison de février 1897. . . . . 2 fr.

L'éclairage électrique des voitures et des fourgons du chemin de fer du Nord. Livraison de mai 1898. . . . . 2 fr.

**Eclairage électrique.**

Etude pratique sur l'éclairage électrique des gares de chemins de fer, ports, usines, chantiers et établissements industriels par GEORGES DUMONT, avec la collaboration de GUSTAVE BAIGNIERES. 1 vol. gr. in-8 avec deux planches. . . . . 5 fr.

**Eclairage à Paris.**

L'éclairage à Paris. Etude technique des divers modes d'éclairage employés à Paris sur la voie publique, dans les promenades et jardins, dans les monuments, les gares, les théâtres et grands magasins, etc., et dans les maisons particulières. — Gaz, électricité, pétrole, huile, etc., usines et stations centrales, canalisations et appareils d'éclairage; organisation administrative et commerciale, rapports des compagnies avec la ville; traités et conventions; calcul de l'éclairage des voies publiques; prix de revient, par HENRI MARECHAL, ingénieur des ponts et chaussées et du service municipal de la ville de Paris. 1 volume gr. in-8, avec 221 figures dans le texte, relié. . . . . 20 fr.

**Electricité.**

Manuel élémentaire d'électricité, par FLEMING JENKIN, professeur à l'Université d'Edimbourg; traduit de l'anglais par N. DE TÉDESCO. 1 volume in-12, avec 32 gravures. . . . . 2 fr.

**Courants polyphasés.**

Courants polyphasés et alterno-moteurs. Théorie, construction, mode de fonctionnement et qualités des générateurs et des moteurs à courants alternatifs et polyphasés, transformateurs polyphasés et mesure de la puissance dans les systèmes polyphasés, par SYLVANUS P. THOMPSON, directeur du Collège technique de Finsbury, à Londres traduction par E. BOISTEL, ingénieur-expert près le tribunal de la Seine. 1 vol. gr. in-8, avec figures dans le texte, relié. . . . .

*Epuisé, une nouvelle édition est en préparation.*

**Courants triphasés.**

Applications et avantages des machines électriques à courants triphasés. Ce mémoire a paru dans la livraison de décembre 1895 du *Portefeuille des machines*. Prix de la livraison. . . . . 2 fr.

**Courants alternatifs d'électricité.**

Les courants alternatifs d'électricité, par T. H. BLAKESLEY, professeur au Royal Naval Collège de Greenwich, traduit de la 3<sup>e</sup> édition anglaise et augmenté d'un appendice, par W. C. RECHNEWSKI. 1 volume in-12 avec figures dans le texte, relié. . . . . 7 fr. 50

**Transformateurs.**

Les transformateurs à courants alternatifs simples et polyphasés. Théorie, construction, applications, par GISEBERT KAPP, traduit de l'allemand par A. O. DUBSKY et G. CHENET, ingénieurs électriciens. 1 volume in-8, avec 132 figures dans le texte, relié. . . . . 12 fr.

**Courant électrique différentiel.**

Le courant électrique différentiel, par EMILE MANGON. 1 brochure gr. in-8, avec figures dans le texte. . . . . 2 fr. 50

**Problèmes sur l'électricité.**

Problèmes sur l'électricité. Recueil gradué comprenant toutes les parties de la science électrique, par le D<sup>r</sup> ROBERT WEBER professeur à l'Académie de Neuchâtel. 2<sup>e</sup> édition. 1 volume in-12, avec figures dans le texte. . . . . 6 fr.

**Installations électriques. Mesures de précaution.**

Installations électriques d'éclairage et de transport d'énergie. Commentaires sur les mesures de précaution prescrites par l'Union des Compagnies allemandes d'Assurance contre l'incendie, par le D<sup>r</sup> OSCAR MAY, traduit de l'allemand sous la direction de PH. DELAHAYE. 1 brochure gr. in 8, avec 13 figures dans le texte. . . . . 1 fr. 50

**Transmission de force.**

Transmission de force pour l'électricité appliquée à l'usine de fabrication d'engrais chimiques de P. Linet à Aubervilliers. Cette étude a paru dans la livraison de juin 1896 du *Portefeuille des machines*. Prix de la livraison. . . . . 2 fr.

**Chemin de fer électrique.**

Chemin de fer électrique des boulevards, à Paris. par CHRÉTIEN. 1 brochure in-4, avec gravures. . . . . 2 fr.

**Tramways électriques.**

Les tramways électriques. Dispositions générales; voie, tramways à conducteurs aériens, souterrains, établis au niveau du sol; tramways à accumulateurs; matériel roulant; stations centrales; dépenses par HENRI MARECHAL, ingénieur des ponts et chaussées, ingénieur de la 1<sup>re</sup> section des travaux de Paris et du secteur municipal d'électricité. 1 vol. in-8, avec figures dans le texte, relié. . . . .

**Traction électrique.**

La traction électrique sur voies ferrées. Voie, matériel roulant, traction, par ANDRÉ BLONDEL, ingénieur des ponts et chaussées, professeur du cours d'électricité à l'École des ponts et chaussées et F. PAUL DUBOIS, ingénieur des ponts et chaussées, ingénieur du service municipal de la ville de Paris. 2 volumes grand in-8, contenant plus de 1700 pages et 1014 figures dans le texte. Relié. . . . . 50 fr.

**Chemins de fer et tramways électriques.**

N.-B. Les études suivantes ont paru dans le *Portefeuille des ma-*



*chines* et se vendent avec la livraison qui les renferme au prix de 2 fr. la livraison.

Tramcar électrique fonctionnant par accumulateurs. Livraison d'octobre 1888. . . . . 2 fr.

Tramway électrique de Clermont-Ferrand, système Thury, avec 1 planche. Livraison de novembre 1890. . . . . 2 fr.

Tramway électrique de Marseille, avec 1 planche. Livraison de novembre 1893. . . . . 2 fr.

Chemin de fer électrique du Salève. Livraison de décembre 1894. . . . . 2 fr.

Chemin de fer électro-funiculaire de Burgenstock. Livraisons de juin et juillet 1895. . . . . 4 fr.

Etude sur les tramways électriques. Livraisons d'octobre, de novembre 1895 et de janvier 1896. . . . . 6 fr.

Tramway électrique de Paris à Romainville, système Claret-Vuilleumier, avec une planche. Livraison d'avril 1897. . . . . 2 fr.

Tramways électriques de Berlin, avec 2 planches. Livraisons de juillet 1897. . . . . 2 fr.

Chemin de fer électrique souterrain de Budapest. Livraison d'août 1897. . . . . 2 fr.

Chemins de fer électriques des mines de Resicza et de Palfalva (Hongrie) avec 3 planches. Livraison de novembre 1897. . . . . 2 fr.

Les voitures automobiles de la Compagnie du chemin de fer du Nord. Livraison de mai 1898. . . . . 2 fr.

**Accumulateur voltaïque.**

Traité élémentaire de l'accumulateur voltaïque, par EMILE REYNIER. 1 volume grand in-8, avec 62 gravures dans le texte et un portrait de M. Gaston Planté . . . . . 6 fr.

**Accumulateurs électriques.**

Etude sur les accumulateurs Peyrusson. Ce mémoire a paru dans la livraison d'octobre 1893 du *Portefeuille des machines*. Prix de la livraison. . . . . 2 fr.

**Régulation des galvanomètres.**

Nouveaux procédés de régulation des galvanomètres (boussole des tangentes). Nouvelles méthodes de détermination des forces électromotrices et des résistances des piles. Applications importantes à quelques parties des méthodes générales d'expérimentation, par L. DE GERANDO, ingénieur de la marine. 1 brochure grand in-8 . . . . . 1 fr.

**Téléphone.**

Le téléphone par WILLIAM-HENRI PREECE, électricien en chef du *British Post-Office*, et JULIUS MAIER, docteur ès-sciences physiques. 1 volume grand in-8, avec 290 gravures dans le texte . . . . . 15 fr.

**Télégraphie électrique.**

Traité de télégraphie électrique. — Production du courant électrique. — Organes de réception. — Premiers appareils. — Appareil Morse. — Appareils accessoires. — Installation des postes. — Propriétés électriques des lignes. — Lois de la propagation du courant. — Essais électriques, recherches des dérangements. — Appareils de translation, de décharge et de compensation. — Description des principaux appareils et des différents systèmes de transmission. — Etablissement des lignes aériennes, souterraines et sous-marines par H. THOMAS, ingénieur des télégraphes. — 1 volume grand in-8 avec 702 figures dans le texte, relié. . . . . 25 fr.

**Télégraphie sous-marine.**

Traité de télégraphie sous-marine. — Historique. — Composition et fabrication des câbles télégraphiques. — Immersion et réparation des câbles sous-marins. — Essais électriques. — Recherches des défauts. — Transmission des signaux. — Exploitation des lignes sous-marines, par WUNSCHENDORFF, ingénieur des télégraphes. 1 volume grand in-8, avec 469 gravures dans le texte. . . . . 40 fr.

**Télégraphie pneumatique.**

Télégraphie pneumatique. Installation de la Bourse de Paris, avec 2 planches. Ce mémoire a paru dans la livraison d'avril 1877 du *Portefeuille des machines*. Prix de la livraison . . . . . 2 fr.

**Tirage des mines par l'électricité.**

Le tirage des mines par l'électricité, par PAUL-F. CHALON, ingénieur des arts et manufactures. 1 volume in-18 jésus, avec 90 figures dans le texte, relié. . . . . 7 fr. 50

**CHIMIE ET INDUSTRIES CHIMIQUES**

**Histoire de la chimie.**

Histoire de la chimie. I. Histoires des grandes lois chimiques. — II. Histoire des métalloïdes et de leurs principaux composés. — III. Histoire des métaux et de leurs principaux composés. — IV. Histoire de la chimie organique, par R. JAGNAUX. 2 volumes grand in-8, contenant plus de 1500 pages. . . . . 32 fr.

**Traité de chimie.**

Traité de chimie avec la notation atomique, à l'usage des élèves de l'enseignement primaire supérieur, de l'enseignement secondaire moderne et classique des candidats aux Ecoles du gouvernement et aux élèves de ces écoles, par LOUIS SÈRES, ancien élève de l'école polytechnique, professeur de chimie à l'école municipale supérieure Jean-Baptiste Say. 1 volume in-8, avec figures dans le texte. 10 fr.

*On vend séparément :*  
 Première partie : Métalloïdes. . . . . 3 fr. 50  
 Deuxième partie : Métaux. . . . . 3 fr. 50  
 Troisième partie : Chimie organique . . . . . 3 fr. 50

**Chimie médicale et pharmaceutique.**

Traité de chimie minérale, médicale et pharmaceutique, par le D<sup>r</sup> R. HUGUER, professeur de chimie et de toxicologie à l'École de médecine et de pharmacie de Clermont-Ferrand, pharmacien en chef des hospices, inspecteur des pharmacies, ex-interne lauréat des hôpitaux de Paris. 2<sup>e</sup> édition, 1 volume grand in-8 de plus de 1000 pages, avec 427 figures dans le texte . . . . . 15 fr.

**Aide-mémoire du chimiste.**

Aide-mémoire du chimiste. Chimie inorganique, chimie organique, documents chimiques, documents physiques, documents minéralogiques, etc., etc., par R. JAGNAUX. 1 beau volume contenant environ 1000 pages, avec figures dans le texte, solidement relié en maroquin . . . . . 15 fr.

412 CH. BÉRANGER, ÉDITEUR, 15, RUE DES SAINTS-PÈRES, PARIS

**Vade-Mecum du fabricant de produits chimiques.**

Vade-mecum du fabricant de produits chimiques, par le D<sup>r</sup> G. LUNGE, professeur de chimie industrielle à l'École polytechnique fédérale de Zurich, traduit de l'allemand sur la 2<sup>e</sup> édition par V. HASSREITER et PROST, chimistes-industriels. 1 volume in-12, avec figures dans le texte, relié . . . . . 7 fr. 50

**Analyse chimique.**

Traité d'analyse chimique des substances commerciales, minérales et organiques, par R. JAGNAUX. 2<sup>e</sup> édition. 1 volume grand in-8 avec figures dans le texte, relié. . . . . 20 fr.

**Manipulations chimiques.**

Manipulations chimiques qualitatives et quantitatives préparatoires à l'étude systématique de l'analyse, par L. L. DE KONING, ingénieur honoraire des mines, professeur à l'Université de Liège, 1 volume in-12, avec figures dans le texte. . . . . 2 fr. 50

**Dictionnaire d'analyse.**

Dictionnaire d'analyse des substances organiques, industrielles et commerciales, par ADOLPHE RENARD, docteur es sciences, professeur de chimie à l'École supérieure des sciences de Rouen. 1 volume in-8 avec figures dans le texte, relié. . . . . 10 fr.

**Analyse de l'eau.**

Guide pratique pour l'analyse de l'eau. Analyse chimique, micrographique et bactériologique, par le D<sup>r</sup> W. OHLMÜLLER, professeur d'hygiène à l'Université de Berlin, traduit d'après la 2<sup>e</sup> édition allemande, par le D<sup>r</sup> L. GAUTIER. 1 volume in-8, avec 77 figures dans le texte et une planche, relié . . . . . 10 fr.

**Méthodes de travail pour le laboratoire.**

Méthodes de travail pour les laboratoires de chimie organique, par le D<sup>r</sup> LASSAR COHN, professeur de chimie à l'Université de Königsberg, traduit de l'allemand par E. ACKERMANN, ingénieur civil des mines. 1 volume in-12 avec figures dans le texte, relié. . . . . 7 fr. 50

**Eaux minérales de la France.**

Les eaux minérales de la France. Etudes chimiques et géologiques entreprises conformément au vœu émis par l'Académie de médecine, sous les auspices du Comité consultatif d'hygiène publique de France, par E. JACQUOT, inspecteur général des mines, membre du Comité d'hygiène, et WILM, professeur de chimie à la Faculté des sciences de Lille. 1 volume grand in-8, avec 21 figures dans le texte et une carte. 20 fr.

**Captage des sources thermo-minérales.**

Recherche, captage et aménagement des sources thermo-minérales. Origine, géologie, propriétés physiques et chimiques. Cours professé à l'École supérieure des mines, par L. DE LAUNAY, professeur à l'École supérieure des mines, ingénieur au corps des mines. 1 volume grand in-8, avec de nombreuses figures dans le texte, relié . . . . . 25 fr.



1030011182

