

lement la notion d'un objet. C'est la même chose que la perception, c'est la faculté de connaître les choses actuelles et concrètes, comme une maison, un arbre. Par une autre faculté appelée abstraction, nous concevons les choses dans leur généralité.

RAISON SUFFISANTE. C'est dans ces termes que Leibnitz pose la loi de la causalité. Toute chose qui existe doit avoir pour exister une raison suffisante. On a essayé d'établir certaines vérités, comme la loi de la persistance d'un mouvement uniforme en ligne droite, sur cet unique fondement qu'aucune raison suffisante ne saurait être trouvée pour expliquer qu'un corps puisse perdre quelque chose de sa rapidité et dévier à droite ou à gauche.

SOPHISME POLYZETSEOS et SOPHISME HETEROZETSEOS; deux sophismes dus à l'esprit ingénieux des Grecs. Le premier a déjà été cité à propos de la définition. On choisit un mot dont le sens ait une limite indéfinie. Le sophiste demande si on applique ce mot à tel ou tel cas, et il conduit peu à peu son interlocuteur d'un cas à un autre cas contigu, jusqu'à ce qu'il l'entraîne évidemment hors des limites du sens du mot : il demande alors quelle est la différence entre le dernier cas qui a été admis comme faisant partie du sens du mot, et le premier cas repoussé. Prenons, par exemple, des mots comme un *tas*, un *veau*. Le sophiste demande : ce qui était un veau hier le sera-t-il demain, après-demain, et ainsi de suite? L'interlocuteur ne peut dire quel jour le veau cesse d'être un veau et devient un taureau. Le sophisme *heterozetseos* (ou sophisme d'une question inapplicable) consiste à embarrasser une personne en lui imposant une réponse catégorique : « Avez-vous coupé vos cornes? » Si vous répondez oui, on réplique : « Mais alors vous aviez des cornes; » si vous répondez non, on réplique : « Vous les avez donc encore. »

TABLE DES MATIÈRES

DU SECOND VOLUME.

LIVRE III.

DE L'INDUCTION.

CHAPITRE PREMIER.

Du sens et du but de l'induction.

	Pages.
1. L'induction consiste à atteindre des propositions générales, en s'appuyant sur les faits observés. Des inductions improprement appelées de ce nom. Des inductions que l'on confond avec les déductions	9
2. L'évidence des vérités inductives résulte uniquement de l'accord universel des faits	12

CHAPITRE II.

Du fondement de l'induction. — L'uniformité de la nature.
Les lois de la nature.

1. L'induction passe du connu à l'inconnu et suppose l'uniformité de la nature	13
2. Le cours de la nature consiste, non pas en une seule uniformité, mais en une série d'uniformités. De l'ordre de la nature	14
3. L'ordre de la nature ne désigne quelquefois que les généralités les plus élevées	15
4. L'uniformité de la nature considérée au point de vue de la coexistence, de la causalité et de l'égalité	15

CHAPITRE III.

Les inductions de coexistence.

1. Parmi les uniformités de coexistence un grand nombre dérivent de la causalité	18
--	----

	Pages.
2. Les espèces naturelles nous présentent des uniformités de coexistence	19
3. Une loi de coexistence suppose deux propriétés indépendantes, constamment réunies dans l'expérience	20
4. L'exemple le plus frappant de la coexistence est l'inertie et la pesanteur.....	21
5. La preuve de la coexistence, c'est l'accord constamment observé dans toute l'étendue de la nature.....	23
6. Les coïncidences spéciales des espèces naturelles doivent aussi être vérifiées par l'accord constant.....	24

CHAPITRE IV.

De la loi de causalité.

1. Les uniformités de succession sont soumises à une uniformité générale appelée causalité.....	25
2. Le même effet n'est pas toujours dû à la même cause.....	26
3. Dans le cas de la pluralité des causes, ces causes sont soumises à des conditions uniformes.....	27
4. La causalité considérée sous trois aspects différents.....	27
5. La cause, au point de vue pratique, est une circonstance particulièrement importante. Énumération des causes d'après Aristote.....	28
6. Dans les recherches scientifiques, la cause est l'ensemble des conditions requises pour que l'effet se produise.....	31
7. La suppression des conditions essentielles est un sophisme très-ordinaire.....	32
8. Entendue dans son sens le plus large, la causalité doit être rattachée à la loi de la conservation de la force.....	33
9. De la loi de la conservation.....	34
10. Distinction des forces en deux catégories. Forces mécaniques, forces moléculaires.....	35
11. Des forces moléculaires : —Chaleur, force chimique, électricité, force nerveuse, lumière.....	38
12. La causalité, en tant que conservation de la force, n'est que le déplacement d'une quantité définie de force.....	46
13. À la détermination de la cause il faut joindre un certain arrangement de circonstance (<i>collocation</i>).....	47
14. Ces circonstances peuvent être elliptiquement prises pour la cause elle-même.....	50

	Pages.
15. Ces circonstances impliquent les modifications du pouvoir causal	52
16. L'effet peut n'être qu'une nouvelle distribution d'éléments.....	55
17. La preuve de la conservation ou de la causalité est la même.....	55
18. La cause doit être cherchée dans les antécédents de l'effet.....	57
19. Un antécédent invariable n'est pas nécessairement une cause.....	57
20. Composition des causes. Lorsque plusieurs forces s'unissent, l'effet composé est la somme des effets séparés.....	59
21. Composition chimique des forces.....	60

CHAPITRE V.

Élimination de la cause et de l'effet. Observation et expérimentation.

1. Les causes sont généralement mêlées à des agents qui ne concernent en rien les effets.....	62
2. Pour préparer l'élimination des circonstances indifférentes, une analyse est nécessaire.....	64
3. De la variation des circonstances. Observations et expérimentations.....	65
4. Énumération des cas compliqués les plus communs qui rendent l'élimination nécessaire.....	67
5. Les procédés de l'élimination sont fondés sur la loi de causalité elle-même.....	70
6. Sous ses trois aspects, la loi de causalité donne lieu à des règles d'élimination.....	71

CHAPITRE VI.

Les méthodes expérimentales.

1. Les trois principales méthodes, sont la concordance, la différence, et les variations concomitantes.....	75
2. Méthode de concordance. Règles. Exemples.....	75
3. Méthode de différence. Règles. Exemples.....	87
4. Liaison des deux méthodes : l'accord dans la différence uni à la concordance.....	92
5. Variations concomitantes.....	94
6. Méthode supplémentaire des résidus. Elle est en partie déductive. Elle est un instrument de découvertes.....	98

CHAPITRE VII.

Exemples des méthodes expérimentales.

	Pages.
Du mode d'action de l'odorat	101
Recherches sur les causes de la rosée	103
Théorie de Brown Séquard sur la rigidité cadavérique	109

CHAPITRE VIII.

Des cas où les méthodes sont impuissantes.

1. Conditions requises pour assurer le succès des méthodes d'expérimentation	115
2. Le même effet peut dériver d'une pluralité de causes	116
3. La pluralité des causes a pour résultat de rendre vaine la méthode de concordance	117
4. Les remèdes consistent : 1° à multiplier les expériences; 2° à associer les deux méthodes	120
5. Il se présente des cas où les effets s'entremêlent	122
6. Dans ces cas, les méthodes expérimentales sont impuissantes, et il faut recourir à la déduction	125

CHAPITRE IX.

Du hasard et de l'élimination du hasard.

1. Le calcul des probabilités est un moyen d'opérer cette élimination	127
2. Une coïncidence de hasard est celle qui se produit sans liaison causale	128
3. Lorsque les coïncidences sont trop fréquentes pour que le hasard puisse les expliquer, il y a rapport causal	130
4. Lorsque le hasard se mêle à la loi, on obtient la loi en éliminant le hasard	133
5. Élimination des causes qui sont indiscernables en raison de leur petitesse	134

Principes du hasard ou de la probabilité.

6. La probabilité exprime un certain état de l'esprit et une certaine situation des faits	135
7. Qu'entend-on par la probabilité d'un événement?	136
8. Moyens à employer pour mesurer la probabilité	137

9. La probabilité de deux événements distincts est le produit des probabilités séparées de ces deux événements	138
10. La production de l'un ou l'autre de deux événements distincts est la somme des probabilités séparées	138
11. Règles à suivre pour recueillir les témoignages	139
12. Règles sur la dépréciation des témoignages	139
13. Théorème de Laplace, applicable à la détermination inductive des causes	140

CHAPITRE X.

L'induction aidée par la déduction.

1. Il est désirable en toute occasion de développer déductivement les lois inductives	143
2. Dans son ensemble, la méthode déductive comprend : 1° des inductions préalables. Règles pour la découverte des inductions	143
3. 2° La déduction peut consister, ou bien simplement à étendre l'application d'une loi inductive, ou bien à combiner différentes lois, opération qui suppose l'intervention du calcul	146
4. 3° Les procédés déductifs se complètent par la vérification	151

CHAPITRE XI.

Lois secondaires. — Lois empiriques et dérivées.

1. Les lois secondaires sont importantes parce qu'elles s'adaptent étroitement aux réalités concrètes	154
2. Une loi empirique est une loi supposée secondaire, mais qui n'a pas encore été ramenée à des lois plus générales	156
3. Une loi secondaire une fois ramenée à d'autres lois plus générales devient une loi dérivée	156
4. Les lois empiriques sont : 1° Des combinaisons de lois plus générales dans des conditions différentes	156
5. 2° Des lois de succession entre des effets et des causes éloignées	157
6. 3° Des lois de coexistence ou de succession entre les effets d'une même cause	157
7. La réunion de certaines qualités dans une espèce naturelle ressemble à une loi empirique	158
8. Le premier critérium d'une loi empirique, c'est qu'elle est fondée uniquement sur la concordance	158
9. Autres critères	159

Application limitée des lois dérivées et empiriques.

10. Les lois dérivées, et à plus forte raison les lois empiriques, sont soumises à certaines limites de temps, de lieu, de circonstances. 159
11. Cas où la loi établit une relation éloignée de cause à effet. 166
12. Des uniformités qui passent pour être les effets d'une même cause. 167

Preuve de la loi de causalité.

13. La loi de causalité est prouvée par la concordance universelle. 163
14. Entendue comme conservation de la force, la loi de causalité a été soumise à des vérifications expérimentales. Comparaison de la loi de causalité avec les lois empiriques. 169

CHAPITRE XII.

Explication de la nature.

1. Les lois obtenues par induction et déduction constituent précisément l'EXPLICATION de la nature. 173
2. Le fond de toute explication scientifique consiste à *assimiler* les faits, ou en d'autres termes à *généraliser*. 174
3. Trois formes d'explications d'après M. Mill : 1. Un *effet complexe* expliqué par les lois des causes qui les produisent. 175
4. II. La découverte d'un ou de plusieurs *anneaux intermédiaires*. 176
5. III. La *réduction* des lois inférieures à des lois plus élevées. 178

Limites de l'explication.

6. Les limites de l'explication sont les limites de l'induction. 179
7. Les limites de la généralisation inductive sont les limites de la ressemblance des faits. Exemple : Pesanteur, forces corrélatives. 180
8. Les lois dernières de la nature ne peuvent pas être moins nombreuses que les sensations élémentaires de l'esprit. 183

Explications trompeuses et illusoirs.

9. Répéter le même fait sous des mots différents. 185
10. Regarder des phénomènes comme simples parce qu'ils sont familiers. 186
11. Supposer que nous pourrions aller au-delà des liaisons générales des phénomènes : — Pesanteur, libre arbitre, union de l'âme et du corps, les choses en elles-mêmes. 186

CHAPITRE XIII.

Des hypothèses.

Pages.

1. Une hypothèse peut signifier une conjecture relative à une chose inconnue, et qui aboutit à une preuve ou à une réfutation. 190
2. Dans son sens le plus essentiel l'hypothèse désigne une supposition. 191
3. Les agents supposés doivent être réels. L'hypothèse porte sur leur présence et leurs proportions. 192
4. On peut être autorisé à imaginer de nouveaux agents, mais les conditions de la preuve sont alors plus sévères. Hypothèse de l'ondulation de la lumière. 194
5. Certaines hypothèses sont des *actions représentatives*. — La constitution moléculaire et les mouvements de la matière. 196
6. Les raisonnements géométriques reposent, dit-on, sur des hypothèses. Le mot est ici improprement appliqué. 198
7. *L'experimentum crucis* de Bacon décide entre deux hypothèses rivales. 199

CHAPITRE XIV.

Généralisations approximatives et probabilité.

1. Une inférence probable est une inférence fondée sur une proposition approximativement vraie. 201
2. La proportion des cas donne la valeur numérique de l'inférence. 201
3. Efforts tentés pour augmenter l'approximation d'une règle. Moyens d'arriver à ce but. 204
4. Les généralisations approximatives ouvrent la porte au sophisme. 207

CHAPITRE XV.

Analogie.

1. Le principe des raisonnements est la ressemblance; mais la ressemblance peut exister à différents degrés. 208
2. La différence des objets comparés n'empêche pas la construction d'une inférence inductive rigoureuse. 209
3. L'analogie définie dans son sens particulier. 212
4. Un argument fondé sur l'analogie est seulement probable. Exemple. 213

CHAPITRE XVI.

Vraisemblance et invraisemblance.

	Pages.
1. Des propositions, quoique prouvées, peuvent être néanmoins repoussées par la croyance : elles sont <i>invraisemblables</i>	221
2. L'invraisemblance est due à un défaut d'accord avec des inductions déjà établies.....	221
3. Assertions contradictoires à la pesanteur et à la causalité.....	222
4. Lorsque deux probabilités sont opposées l'une à l'autre, c'est la plus forte qui entraîne la croyance.....	224
5. Affirmations relatives à de nouvelles espèces de plantes ou d'animaux.....	225
6. Allégations concernant des faits placés en dehors de toute vérification : on doit les considérer comme fausses.....	226

LIVRE IV.

DÉFINITION.

Opérations relatives aux notions générales.....	229
Principe fondamental : les objets que l'on groupe sous une notion générale doivent présenter la plus grande somme possible d'accords ou de ressemblances.....	230

CHAPITRE PREMIER.

Règles de la définition.

1. La définition fixe par le langage le sens des noms généraux....	231
2. La définition doit s'adapter aux deux principes généraux de toute connaissance : l'accord et la différence.....	232

Méthode positive.

3. Règle : « Rassembler pour les comparer les choses particulières qui rentrent dans la notion à définir. » Exemples : Quelques-unes des particularités constatées doivent être rejetées, d'autres doivent être introduites dans la définition, afin d'arriver au maximum de concordance. Il peut y avoir une transition incertaine...	234
--	-----

Méthode négative.

4. Règle : « Rassembler pour les comparer les choses particulières qui rentrent dans la notion contraire. » Cas qui se rattachent particulièrement à cette méthode.....	243
---	-----

Définitions déductives.

	Pages.
5. Les notions complexes peuvent être définies par la détermination de leurs éléments.....	247

Langage de la définition.

6. La définition par le langage consiste à déterminer les éléments constitutifs d'une notion complexe. Les définitions des dictionnaires par les synonymes ne sont pas à proprement parler des définitions.....	248
7. Le système scolastique de définition <i>per genus et differentiam</i> se rapporte à l'expression, non à la découverte, d'une définition...	249

Notions ultimes.

8. Pour les notions ultimes la généralisation se maintient encore, mais le langage est impuissant. Énumération des expériences ultimes. Définitions nominales et réelles.....	251
---	-----

CHAPITRE II.

Noms généraux.

1. Dans quelle mesure les noms sont-ils indispensables pour le raisonnement?.....	254
Première condition d'un langage bien fait : chaque mot doit avoir un sens bien défini.....	256
3. L'extension des mots à des sens nouveaux est une cause de vague. Diverses formes d'extension.....	257
4. Transition du sens d'un mot à un autre mot.....	258
5. Les mots changent de sens, soit parce qu'on en généralise, soit parce qu'on en particularise le sens.....	260
6. Précautions à prendre pour rétablir la vraie signification des mots.....	261
7. La seconde condition d'un langage bien fait, c'est qu'il y ait un mot pour chaque sens important. Ceci comprend : 1° Une terminologie descriptive.....	263
8. II. Il faut avoir un mot pour chaque produit distinct de la généralisation.....	266
9. Les mots qui désignent les généralités doivent être courts.....	267
10. Des mots empruntés aux langues étrangères.....	268
11. Les progrès des classifications peuvent exiger la création de termes nouveaux.....	269

	Pages.
12. L'adaptation des mots anciens à des usages nouveaux est possible avec certaines précautions.....	269
13. III. Il y a des noms spécialement appropriés aux classifications.....	271

CHAPITRE III.

Classification.

1. Méthodes de classification : I. Les caractères descriptifs doivent être exposés d'après l'ordre naturel qui les rattache l'un à l'autre.....	274
2. II. En distribuant les êtres en classes, on doit se fonder sur le maximum de ressemblance.....	276
3. Il peut y avoir des ressemblances d'une valeur presque égale.....	277
4. Dans la zoologie, les classifications les plus naturelles suivent un ordre. Autres exemples.....	278
5. III. Pour éviter les répétitions, la classification doit procéder par degrés successifs.....	280
6. La distribution par degrés est calculée de façon à suggérer des lois de concomitance.....	281
7. Les degrés se terminent aux espèces, c'est-à-dire aux classes les plus inférieures.....	282
8. Il faut tenir compte du nombre des caractères.....	283
9. Il est quelquefois désirable d'exposer complètement, sans recourir aux degrés, les caractères descriptifs d'une espèce. Anatomie humaine.....	285
10. IV. La détermination des caractères est fondée sur des ressemblances et des différences bien constatées.....	285
11. V. Classification <i>index</i>	288

Division logique.

12. Les règles de la division logique sont des règles de classification. Sophismes de mauvaise classification.....	289
13. La division logique est impuissante quand il s'agit des choses qui se forment par croissance insensible.....	293



LIVRE V.

LOGIQUE DES SCIENCES.

CHAPITRE PREMIER.

Logique des mathématiques.

	Pages.
1. Les mathématiques sont le plus bel exemple d'une science déductive formelle.....	297
2. Les mathématiques traitent de la quantité abstraite.....	298
<i>Notions mathématiques.</i>	
3. Énumération des principales notions.....	298
<i>Propositions mathématiques.</i>	
4. Considérées logiquement, ces propositions nous donnent des exemples des prédicats appelés <i>propria</i> . Ces prédicats sont contenus dans le sujet.....	302

Définitions mathématiques.

5. Certaines notions sont ultimes, les autres peuvent être définies. Notions ultimes de l'arithmétique, de la géométrie.....	303
--	-----

Axiomes mathématiques.

6. Les axiomes doivent être : 1° Des propositions réelles ; 2° Des propositions irréductibles. Exemples empruntés aux axiomes d'Euclide. Postulats.....	310
---	-----

Division des mathématiques : Arithmétique.

7. Objet et propositions de l'arithmétique.....	316
---	-----

Algèbre.

8. Extension de l'arithmétique par l'usage des symboles des nombres et des signes de l'opération.....	318
10. L'algèbre montre l'équivalent de diverses opérations et rend possible par conséquent la réduction de l'une à l'autre.....	319
11. Les signes et les règles des opérations doivent être justifiés....	319
12. La plus haute forme des problèmes de l'algèbre est la résolution des équations.....	320

Géométrie algébrique.

15. Les symboles algébriques étendent les inférences géométriques.....	321
--	-----

	Pages
16. Le point essentiel dans la géométrie algébrique est de donner des règles pour l'interprétation des formules.....	324
17. Des difficultés causées par les <i>incommensurables</i>	324
18. La solution des <i>incommensurables</i> ne peut être qu'approximative.....	324

CHAPITRE II.

Logique de la physique.

1. La physique se divise en deux parties : physique <i>mécanique</i> et physique <i>moléculaire</i>	329
<i>Physique mécanique.</i>	
2. Division de la physique <i>mécanique</i>	330
3. <i>Notions de la physique mécanique</i>	330
4. <i>Propositions de la physique mécanique</i> . Ce sont : 1° les inductions primitives de la force et du mouvement; 2° les propositions déductives analytiques; 3° les généralisations empiriques.....	333
5. <i>Définitions de la physique mécanique</i> : le mouvement, la force, la matière sont les notions ultimes. Les notions dérivées sont la masse, la densité, le choc, l'attraction, la répulsion, etc.....	334
6. <i>Axiomes de la physique mécanique</i> : Les lois du mouvement, telles que Newton les a exposées, confondent les propositions verbales et réelles. Mouvements virtuels.....	339
7. Induction de la loi de la pesanteur.....	343
8. <i>Enchaînement et méthode de la physique mécanique</i> : Les parties abstraites sont déductives; les parties concrètes associent la déduction à l'expérience.....	344
<i>Physique moléculaire.</i>	
9. Définition et division.....	346
<i>Notions de la physique moléculaire.</i>	
Molécules, atomes.....	346
<i>Attractions moléculaires. Propriétés de la matière.</i> Solides, liquides, gaz; Cristaux : Dureté, élasticité, ténacité, ductilité, malléabilité, viscosité, cohésion, adhésion, diffusion : Osmose cristalloïde, colloïde, dialyse, effusion, diffusion, transpiration.....	347
<i>Chaleur.</i> La notion a deux aspects, l'un subjectif, l'autre objectif. Divers phénomènes de la chaleur. Conductibilité, Rayonnement, etc.....	351

	Pages.
<i>Lumière.</i> Portion de la question qui est incertaine. Notions de la lumière. Les notions subsidiaires forment les diverses parties de la science.....	352
<i>Électricité</i>	353

Propositions de la physique moléculaire.

<i>Axiome de la conservation de la force.</i> Autres propositions.....	355
--	-----

Méthodes prédominantes de la physique.

10. La physique associe l'induction et la déduction. Ses hypothèses.....	358
--	-----

CHAPITRE III.

Logique de la chimie.

1. Relations de la chimie à la physique moléculaire.....	360
2. L'attraction chimique est le caractère essentiel de la science. Sa définition.....	360
3. Les propositions chimiques se rapportent : 1° aux circonstances qui accompagnent les changements chimiques; 2° aux substances qui subissent le changement.....	361
4. Division de la chimie organique et inorganique.....	362

Classification des corps simples ou éléments.

5. Division en métaux et non-métaux. Substances intermédiaires.....	362
6. Les métaux, comme les non-métaux, se subdivisent en classes plus petites. Ordre qu'il faut suivre dans l'énumération des éléments.....	364

Caractères descriptifs des substances chimiques.

7. La description des corps devrait coïncider avec l'ordre d'exposition des propriétés. Exemples de description : oxygène, azote, carbone.....	368
8. Les caractères descriptifs doivent être séparés des explications et des théories.....	375
9. Les corps qui ont des rapports étroits doivent être mis expressément en opposition.....	375
10. Les généralisations chimiques sont des <i>lois empiriques</i>	376
11. Caractères des généralisations ultimes.....	377

	Pages.
12. Les hypothèses de la chimie appartiennent à la classe des fonctions représentatives	378
<i>Nomenclature et classification de la chimie.</i>	
13. Notation symbolique de la chimie	380
14. Un <i>desideratum</i> dans la nomenclature chimique est la détermination de la chaleur constitutive	381
CHAPITRE IV.	
Logique de la biologie.	
1. La biologie est la science des corps vivants	382
<i>Définition de la vie.</i>	
2. Définition de M. Herbert Spencer	382
3. Définition de la vie : 1 ^o par les éléments constitutifs ; 2 ^o par la structure ; 3 ^o par les fonctions	384
4. Les divisions de la biologie se conforment à cette définition. Autres notions de la biologie : plantes, animaux, tissus, organes, vaisseaux ; leurs formes diverses ; fonctions de la vie végétative. Parties et fonctions de la vie animale	389
5. <i>Analyse</i> de l'organisation vivante chez la plante ou chez l'animal	394
<i>Propositions de la biologie.</i>	
6. Propositions relatives à l' <i>organisme</i>	394
7. Propositions relatives aux <i>fonctions</i> ou à la <i>physiologie</i>	396
8. Loi de la conservation de la force et autres lois de la physique et de la chimie appliquées à la biologie	397
9. Dans l'étude des fonctions se présentent nécessairement beaucoup d'inductions empiriques	398
<i>Méthode logique de la biologie.</i>	
10. Emploi de l'expérimentation dans certaines limites	400
11. Élimination par la méthode de concordance et des variations concomitantes	400
12. Cas pour l'élimination du hasard	401
13. Inductions approximativement vraies, et fondées sur la probabilité	402
14. Un grand nombre de propositions de la biologie manquent de précision numérique	402

	Pages.
15. <i>Hypothèses biologiques.</i> Hypothèse du développement ou de l'évolution ; hypothèses de Darwin et de Spencer sur la génération	403

CHAPITRE V.

Logique de la psychologie.

1. La psychologie comprend l'esprit en lui-même et dans son union avec le corps	408
2. <i>Définition de l'esprit.</i> Antithèse fondamentale de toute connaissance. Objet et sujet	408
3. L'esprit a trois attributs : le sentiment, la volonté et l'intelligence	405
4. <i>Union constante de l'esprit et du corps</i>	409
5. L'union de l'esprit et du corps est entière	409
6. En conséquence, tout phénomène de l'esprit se présente sous deux aspects. Autres notions de la psychologie : — conscience, sensation, émotion, volonté, états intellectuels	409
<i>Propositions psychologiques.</i>	
7. La complexité des notions psychologiques donne lieu à des prédicts essentiels ou verbaux	414
8. L'union de l'esprit et du corps est le fondement principal des prédicts réels de la psychologie	415
9. Les fonctions de l'intelligence : différence, accord, mémoire, sont exposées dans des propositions réelles	415
10. Il peut y avoir des propositions sur la naissance, le développement, et l'arrêt des sentiments	417

Méthodes logiques de la psychologie.

11. Analyse ultime des phénomènes	418
12. Preuves de l'analyse : 1 ^o la conscience individuelle	418
13. 2 ^o Preuve objective : identité des conséquences	418
14. Difficulté d'établir l'exactitude d'une analyse	418
15. Les inductions psychologiques supposent l'emploi des méthodes expérimentales	419
16. Application de la méthode déductive	420
17. L'union de l'esprit et du corps est l'épreuve la plus grave de l'explication logique	421
18. Lois empiriques et dérivées de l'esprit	421

	Pages.
19. Hypothèses psychologiques : les problèmes de l'analyse ; idées innées ; perception extérieure ; volonté.....	422
20. Du hasard et de la probabilité en psychologie.....	423

Logique de la science du caractère.

21. Le caractère comprend les diverses proportions dans lesquelles sont réalisées chez les individus les pouvoirs et les sentimens. Phrénologie.....	425
22. Dans la description des caractères il manque une échelle des degrés.....	426
23. Les éléments natifs du caractère se rattachent aux trois catégories de la sensibilité, de la volonté, de l'intelligence.....	426
24. La loi de la conservation de la force agit de façon à limiter les puissances de l'esprit.....	427
25. Influence des circonstances sur la formation des caractères. Énumération de ces circonstances.....	428
26. Classification des caractères.....	430
27. Les détails du caractère.....	431

CHAPITRE VI.

Sciences de classification.*Minéralogie.*

1. Définition de la minéralogie et des minéraux.....	433
2. 1 ^o Distribution des caractères des minéraux.....	435
3. 2 ^o Le maximum de ressemblance des minéraux doit servir de principe à la classification. Disposition du <i>British Museum</i>	436
4. Distinction des espèces d'après la composition chimique et la forme cristalline.....	440
5. 3 ^o Classification par degrés.....	441
6. 4 ^o Indication des ressemblances et des différences.....	442
7. 5 ^o Classification artificielle des minéraux.....	443

Botanique.

8. 1 ^o Distribution des caractères des plantes d'après l'ordre de leur exposition.....	445
9. 2 ^o Maximum de ressemblance, principe de la classification.....	447
10. 3 ^o La botanique nous offre le meilleur exemple d'une classification par degrés.....	449

	Pages.
11. 4 ^o Ressemblances et différences.....	451
12. Méthodes pour faire ressortir les différences.....	452
13. 5 ^o Classification artificielle des plantes. Système de Linné.....	454

Zoologie.

14. Multiplicité des êtres dans le règne animal.....	455
15. 1 ^o Caractères des animaux. Distinction des organes qui constituent l'organisme animal.....	455
16. Lois de concomitance entre les différents organes.....	456
17. 2 ^o La détermination des classes dépend du maximum de ressemblances constatées entre les organes.....	458
18. 3 ^o Le nombre des degrés déterminé par les ressemblances.....	460
19. 4 ^o Différences et ressemblances.....	461
20. 5 ^o Classification artificielle.....	462

CHAPITRE VII.

Logique des sciences pratiques.

1. Les sciences pratiques se définissent par le but auquel elles tendent.....	464
2. But principal des sciences pratiques, bonheur ou bien-être.....	465
3. Le but final de la vie ne peut être prouvé ; il ne peut être que supposé.....	466
4. La vertu considérée comme un but final. Objections à ce système.....	468

CHAPITRE VIII.

Logique de la politique.

1. La politique se rapporte aux actions des hommes vivant en société.....	467
2. Division de la politique en deux parties : politique théorique et politique pratique.....	467
3. La science politique comprend diverses catégories : jurisprudence, droit des gens, économie politique, statistique.....	470
4. Les autres sujets de la politique sont : 1 ^o la théorie des formes de gouvernement ; 2 ^o la législation sur tous les sujets qui ne sont pas compris dans d'autres branches.....	471
5. Restrictions apportées à la liberté individuelle.....	472

	Pages.
<i>L'organisation de la société politique.</i>	
6. Vues sur les rapports politiques et les institutions.....	472
7. Notions élémentaires de la société politique : gouvernement, lois, punitions, sujets, obéissance, obligation, état social.....	473
8. Pouvoir législatif, exécutif, judiciaire.....	475
9. Formes de gouvernement.....	476
10. Fonctions gouvernementales.....	477
11. Gouvernement local et central.....	478
12. Limites de l'intervention de l'État.....	478
13. Institutions privées dont la politique doit tenir compte.....	478
14. Bons et mauvais gouvernements.....	479
<i>Politique théorique.</i>	
15. La politique théorique consiste à déterminer les principes de la société politique et les méthodes d'investigation.....	480
16. Les propositions politiques peuvent affirmer la coexistence ou la succession; dans les deux cas les affirmations impliquent la causalité.....	480
<i>Le caractère humain considéré comme un élément politique.</i>	
17. Le caractère individuel des hommes, élément politique.....	481
18. L'éthologie politique est la science du caractère appropriée à la politique.....	482
<i>Propositions de politique théorique.</i>	
19. Les lois de cause et d'effet considérées dans un grand nombre d'institutions.....	484
20. Deux espèces de propositions : celles qui affirment des tendances générales, et celles qui s'adaptent à des cas limités.....	485
<i>Méthodes de la politique théorique.</i>	
21. Observation des faits politiques.....	488
22. Les faits de la politique sont les matériaux de l'histoire authentique ou narrative.....	488
23. Les faits recueillis dans la statistique.....	489
24. Causes d'observations erronées de la politique.....	489
25. <i>Expérimentation</i> en politique.....	490
26. La <i>causalité</i> en politique n'est qu'un simple concours de circonstances; quelquefois elle est une forme de la conservation.....	491

	Pages
27. Il est nécessaire de tenir compte de l'ensemble total des circonstances.....	492
28. La méthode de concordance joue un rôle dans la science politique; mais elle y est exposée à certaines difficultés.....	493
29. La méthode de différence.....	494
30. Concordance dans la différence.....	495
31. Variations concomitantes.....	495
32. La <i>méthode déductive</i> , ou l'induction et la déduction combinées.....	496
33. Hypothèses de la politique.....	499
34. Simplification des problèmes politiques.....	500
35. Méthodes vicieuses de la science politique.....	503

Politique pratique.

36. Le but de la politique sous différents points de vue.....	504
37. Le but une fois établi les principes de la politique théorique deviennent des maximes de politique pratique.....	505

CHAPITRE IX.

Logique de la médecine.

1. Définition des termes corrélatifs. Santé et maladie.....	508
2. Sciences préparatoires à la médecine.....	510
3. Analyse pathologique fondée sur la physiologie.....	511
4. L'analyse des fonctions physiologiques est aussi une analyse des actions morbides.....	512
5. Exposition des produits de la maladie.....	512

Énumération des actions morbides. Pathologie générale.

6. Les maladies ne sont que le renouvellement d'un certain nombre d' <i>actions morbides</i>	513
7. La « fièvre » est une maladie générale.....	513
8. Thérapeutique générale, ou généralisation des agents médicaux.....	514
9. Notions de la maladie: 1 ^o actions morbides; 2 ^o maladies, définition de la fièvre, de l'inflammation; définition des maladies particulières: la goutte, la petite vérole, le scorbut.....	516

Propositions de la médecine.

10. Propositions réelles, opposées aux propositions essentielles ou définitions.....	52
--	----

	Page
11. Inférences ou déductions des caractères essentiels.....	529
12. Propositions sur les causes des maladies.....	527
13. Propositions sur les effets des maladies.....	529
14. Propositions sur les remèdes.....	529
<i>Les méthodes expérimentales dans la médecine.</i>	
15. Toutes les méthodes expérimentales sont applicables à la médecine, à condition qu'on s'en serve avec précaution.....	529
16. Élimination du hasard. Statistique médicale.....	530
17. Méthode déductive.....	532
18. Hypothèses de la médecine : contagion, faiblesse ou dégénérescence des fonctions.....	533
<i>Classification des maladies.</i>	
19. Principes de classification dans leur application à la médecine.....	536
20. Desideratum d'une classification index.....	538

LIVR VI.

SOPHISMES.

CHAPITRE PREMIER.

Classification des sophismes, d'après Mill.

Division des sophismes en cinq classes.....	543
1° Sophismes de simple inspection, ou sophismes à priori.....	544
2° Sophismes d'observation.....	545
3° Sophismes de généralisation.....	546
4° Sophismes de raisonnement.....	547
5° Sophismes de confusion.....	547

CHAPITRE II.

De la place qu'il convient de donner à l'étude des sophismes.

Il y a une certaine inconvénience à séparer l'étude des sophismes de l'exposition des règles dont ils sont la violation.....	549
--	-----

La vieille logique était si incomplète qu'il était nécessaire alors de consacrer un chapitre spécial aux sophismes.....	550
La logique inductive permet d'introduire dans le corps de l'ouvrage la plupart des sophismes, mais non pas tous.....	551
Il n'est pas possible de faire entrer dans le corps de l'ouvrage les sophismes de confusion, et les tendances vicieuses de l'esprit.....	553

CHAPITRE III.

Tendances trompeuses de l'esprit.

Sources de la croyance.....	555
1° L'activité inhérente à l'organisme est une source d'erreurs. Généralisations excessives.....	555
2° Influence des sentiments : intérêt personnel, sympathie, les émotions spéciales.....	558
3° Influence des associations intellectuelles.....	567

CHAPITRE IV.

Sophismes de confusion.

Termes ambigus et mal définis : nature, utilité, le moral, le moi, l'identité, la probabilité.....	569
Sens différents assignés à des mots différents : propositions identiques, réalisme.....	573
Expressions vicieuses, et questions insolubles : mouvement, localisation de l'esprit, libre arbitre.....	575
Sophismes qui consistent à supprimer le caractère relatif des choses : idées innées, autonomie de la volonté, vertu et obligation, l'absolu, etc.....	576
<i>Petitio principii</i>	578
<i>Ignoratio elenchis</i>	579
Fausse analogie.....	580

CHAPITRE V.

Sophismes logiques.

Sophismes d'équivalence, ou inférence immédiate.....	582
Sophismes déductifs.....	583
Sophismes inductifs.....	583
Sophismes de définition.....	585

APPENDICE.

F. *Analyse et synthèse.*

	Pages.
Idee générale de l'analyse.....	590
Analyse et synthèse chimiques.....	590
L'analyse logique est en substance la même chose que la généralisation. Synthèse logique.....	591
Analyse prise dans le sens de l'induction : synthèse et déduction.....	593
Cas spécial de l'analyse et de la synthèse mathématiques.....	595

G. *Progrès de la logique inductive.*

<i>Bacon.</i> Ses tables. Procédés d'élimination. <i>Prærogative instantie</i>	597
<i>Newton.</i> <i>Regulæ philosophandi</i>	605
<i>Herschel.</i> Discours sur l'étude de la philosophie naturelle.....	607
<i>Whewell.</i> Explication des conceptions, et réunion des faits; méthodes pour la formation de la science.....	609

H. *Art de la découverte.*

Distinction entre la preuve et la découverte.....	613
Art de l'observation.....	614
Procédés psychologiques auxiliaires de la découverte.....	615
La généralisation considérée comme le fait essentiel de la science.....	616
Importance de l'ordre, de la méthode, d'une exposition explicite.....	617
L'induction, instrument de découverte.....	619
La déduction procédé de généralisation.....	621
Les opérations comprises sous le nom de <i>définition</i> contribuent directement à la découverte.....	622
Découvertes des lois de concomitance au moyen de l'exposition des faits sous forme de tables.....	622
Exemples empruntés à Darwin; faits qui ont suggéré la méthode de l'évolution.....	623
L'analyse en général.....	624
L'invention dans les arts. Cas parallèles des constructions géométriques.....	625

I. *Évidence historique.*

Conditions requises pour la preuve d'un fait historique.....	626
Règle suprême. Tout témoignage doit émaner d'un contemporain.....	627

	Pages.
Application à l'histoire romaine.....	629
Transmission de la certitude. D'abord par les écrits. Conservation des documents authentiques. Controverse sur les dialogues de Platon.....	631
Garanties contre les interpolations ou les omissions.....	633
Altérations ou suppressions volontaires.....	634
Histoire mythique.....	635
Transmission par tradition orale. Ce qui l'affaiblit et ce qui la confirme.....	636

K. *Explication de quelques termes logiques.*

Argument catégorique, <i>dictum</i> , enthymème, <i>ignava ratio</i> . Intuition. Symbolique. Moral. Arbre de Porphyre. Simple appréhension. Raison suffisante. Sophisme <i>polyzeteseos</i> . Sophisme <i>heterozeteseos</i>	638
---	-----



