

lium undulatum, plante du cap de Bonne-Espérance parfaitement naturalisée et abondante sur divers points du littoral de la Bretagne, etc. Chaque pays possède aussi une ou plusieurs plantes naturalisées depuis longtemps; nous citerons comme exemples : le *Scutellaria Columnæ*, Labiée de la région méditerranéenne connue dans les bois de Boulogne et de Vincennes; le *Jussieua grandiflora*, à Montpellier, et les plantes apportées avec des laines au Port-Juvénal; l'*Aponogeton distachyum* qui prospère dans les fossés à Lavallette et à Brest; le *Salvinia natans* à Bordeaux; le *Peltaria alliacea*, sur les vieilles murailles du Mans; le *Farsetia clypeata*, qui existe depuis des siècles sur les ruines du château de Montrond (Cher); le *Centranthus Calcitrapa*, sur les murs de Caen; le *Sisymbrium Austriacum*, très-commun sur les murs de Rennes depuis l'incendie de la ville; le *Spiræa hypericifolia*, qui ne croît nulle part en aussi grande abondance qu'aux environs de Bourges; l'*Oenothera stricta*, sur les murs de la vieille ville de Brest; le *Mesembryanthemum edule*, ficoïde du Cap tout à fait acclimatée à Roscoff (Finistère), etc.

En 1845, on constata, en France, dans les endroits où s'étaient établis les camps des Russes et des Cosaques, la présence de plantes originaires des bords du Dniéper et du Don. La Pomme épineuse ou Stramoine, qui est si commune en France, nous a été apportée par les Bohémiens. Ces gens venus de l'Inde, où le funeste usage de la pomme épineuse est bien connu, ont traversé l'Europe, stationnant en différents endroits, mendiant, empoisonnant ou guérissant; ils cultivaient autour de leurs camps la pomme épineuse, dont les graines leur servaient à accomplir leurs abominables desseins. Cette plante était connue sous les noms d'*herbe endormie*, *herbe aux sorciers*, *herbe du diable*. Après la guerre de 1870, on observa aux environs de Paris et sur plusieurs points de la France, là où s'étaient

établis les Prussiens, l'apparition de plusieurs plantes étrangères. Nous ajouterons que les Pampas du Rio de la Plata sont couverts aujourd'hui de notre chardon; que le mouron, la vipérine, la ciguë, l'ortie abondent dans certaines villes de l'Amérique du Sud. L'envahissement de plus en plus grand de l'Océanie par la race européenne, qui y introduit des cultures nouvelles, modifie quelquefois profondément l'aspect de la végétation. Ce ne sont pas seulement les plantes importées volontairement qui viennent se mêler aux plantes indigènes; des graines d'espèces sauvages, de *mauvaises herbes*, se trouvent mélangées accidentellement à des graines de plantes utiles, participent aux soins donnés à ces dernières, réussissent souvent mieux que dans leur patrie d'origine et finissent par se substituer à la végétation indigène. En dehors des tropiques, à la Nouvelle-Zélande, son caractère a disparu au voisinage des établissements européens. Des haies d'aubépine, de troëne, d'ajonc et de genêt entourent des champs de blé, des herbages où s'étalent des pâquerettes et des renoncules. Dans la plaine de Cheistckurch on a beau chercher, on ne trouve plus une plante polynésienne; on peut se croire en pleine Beauce. « Il nous arrivait souvent, aux environs de la ville d'Auckland, dit M. Jouan, de croire que nous avions sous les yeux un paysage triste du Finistère ou du Morbihan ».

STATIONS ET PATRIE DES PLANTES

Stations. Des localités assez différentes pour être habitées en grande partie par des espèces qui leur sont propres, constituent leurs *stations* dont le nombre est assez considérable. Ainsi, certaines plantes croissent dans la mer (plantes marines), dans les marais salants

(plantes maritimes), d'autres vivent dans les eaux douces (plantes aquatiques), dans les marais (plantes palustres), etc.

Les Nénuphars sont des plantes aquatiques; l'*Arundo arenaria* est une plante des sables; voilà pour les stations ou les localités.

Patrie. Le Nénuphar blanc est une plante d'Europe, le Nénuphar bleu est une plante d'Afrique; voilà pour l'*habitation* ou la *patrie*. La patrie d'une espèce est quelquefois très-localisée; d'autres fois, elle peut être commune à quelques grandes divisions géographiques du globe. Ainsi, les *Mesembryanthemums*, les *Pelargoniums*, sont originaires du cap de Bonne-Espérance; l'*Araucaria excelsa* est spécial à l'île de Norfolk; le *Cèdre* croît dans des points très-limités de la Syrie et de l'Algérie; les *Stylidium*, les *Desvauxia* n'existent pas en dehors de l'Australie, etc.

Régions botaniques. On appelle régions botaniques les points de la surface du globe où la végétation présente des caractères spéciaux. Les principales régions botaniques sont les suivantes :

1° *Région des Mousses et des Saxifrages.*

Pays circumpolaires, depuis la limite des glaces jusqu'à celle des arbres. Les plus hautes montagnes de l'Europe, de l'Asie, de l'Amérique du Nord et de l'Océanie (Nouvelle-Guinée, Nouvelle-Zélande). Formes caractéristiques : *Mousses*, *Lichens*, *Renoncules*, *Draves*, *Arenaria*, *Saxifrages*, *Potentilles*, *Rhododendrons*, *Gentianes*, *Saules*, etc.

2° *Région des Ombellifères et des Crucifères.*

L'Europe et le nord de l'Asie, depuis la limite méridionale de la région précédente jusqu'aux Pyrénées, aux Alpes, au Caucase, à l'Altaï. L'Orient est le pays le plus riche en Crucifères.

3° *Région des Labiées et des Caryophyllées.*

Pays méditerranéens limités au nord par les Pyrénées,

les Alpes, le Caucase; au sud, par l'Atlas et les déserts de l'Afrique septentrionale.

4° *Région des Magnolias.*

L'Amérique du Nord entre les 36° et 30° lat. septent.

5° *Région des Camellias et des Celastrinées.*

Le Japon et le nord de la Chine.

6° *Région des Scitaminées (Monocotylédones aromatiques).*

L'Inde.

7° *Région océanique.*

Iles situées entre les Indes et la Nouvelle-Hollande :

Orchidées parasites, *Fougères arborescentes*, *Figuiers*, *Palmiers*, *Myrtacées*, *Droséracées*, *Casuarinées*, *Epacridées*, *Acacias à phyllodes*, *Phylloglossum*.

8° *Région des arbres à Baume.*

Parties montagneuses du sud-ouest de l'Arabie.

9° *Région des déserts.*

Le nord de l'Afrique au sud de l'Atlas et de la mer Méditerranée, partie nord de l'Arabie : *Dattier*, *Acacia Nilotica*, le *Drinn*, Graminée du désert.

10° *Région des Cactus et des Poirriers.*

Amérique du Sud jusqu'à la rivière des Amazones : *Broméliacées*, *Poirriers*, *Cactus*, *Apocynées*, etc.

11° *Région des Quinquinas.*

Les Andes.

12° *Région des Palmiers et des Mélastomacées.*

Le Brésil et l'Amérique du Sud à l'orient des Andes. Forêts vierges impénétrables; grand nombre de plantes grimpantes et parasites.

13° *Région des Composées ligneuses.*

L'Amérique du Sud et l'orient des Andes.

14° *Région antarctique ou de Durville.*

Patagonie, Terre-de-Feu, Iles Falkland, etc.

Grande analogie avec la flore d'Europe.

Genres particuliers: *Astelia*, *Gaimardia*, *Bolax*, *Pernetia*.

Lutte pour l'existence entre les plantes cultivées et les mauvaises herbes. — Combat pour la vie entre les plantes sauvages. — La lutte pour la vie entre les diverses formes végétales se manifeste à nous quand nous observons l'apparition, dans les jardins et dans les champs, des *mauvaises herbes*. La somme de travail que l'homme est obligé de dépenser pour défendre ses cultures donne une mesure de la prédominance des mauvaises herbes sur les plantes cultivées. L'expérience nous apprend, dans les jardins botaniques, que tandis que certaines espèces se sèment d'elles-mêmes et reparaissent chaque année, il en est d'autres, robustes en apparence, qui ne se propagent jamais sans les soins de la culture. Ces espèces étrangères ont à lutter contre la résistance obstinée que leur opposent les plantes indigènes défendant leur territoire avec énergie. Ainsi, on voit souvent l'*Hypericum calycinum*, espèce très-rustique originaire des montagnes de l'Asie Mineure, en lutte avec une plante indigène beaucoup plus grêle (*Potentilla reptans*), qui lui dispute l'espace et qui finit par la chasser entièrement devant sa propagation indéfinie. Nous avons dit précédemment que l'envahissement de plus en plus grand de l'Océanie par la race européenne, qui y introduit des cultures nouvelles, modifie quelquefois profondément l'aspect de la végétation. Ce ne sont pas seulement des plantes utiles importées volontairement qui viennent se mêler aux plantes indigènes; des graines d'espèces sauvages, de *mauvaises herbes*, se trouvent mélangées accidentellement à des graines de plantes utiles, participent aux soins donnés à ces dernières, réussissent souvent mieux que dans leur patrie d'origine et finissent par se substituer à la végétation indigène. Dans quelques îles de l'Océanie tropicale, la végétation est étouffée par

le Goyavier imprudemment introduit. A Montévidéo, la campagne est tellement infestée par le chardon-marie et surtout par notre chardon, que ces Composées en font disparaître presque toutes les autres espèces; et, tandis que les chardons européens étouffent la végétation primitive des pampas, des espèces du nord de l'Amérique envahissent les champs de l'Europe. Dans notre pays, nous pouvons constater la disparition progressive de la *Lindernie* (*Lindernia pyxidaria*) qui est chassée des bords de la Loire, de la Sèvre, de la Mayenne par une autre Personnée très-voisine et originaire d'Amérique, l'*Ilysanthes gratioloïdes*. Sur plusieurs points, les botanistes ont constaté que la *Lindernie*, chassée de son domicile par une invasion étrangère, se trouve en quelque sorte remplacée par sa congénère américaine; on peut craindre que dans cette lutte la *Lindernie* ne vienne à succomber. Dans plusieurs localités, nous pourrions encore citer la concurrence entre deux formes voisines, l'*Achillea moschata* et l'*Achillea atrata*. L'*Achillea moschata* étouffe l'*Achillea atrata* ou est étouffé par lui; on les trouve rarement ensemble. Au contraire, l'*Achillea millefolium*, qui est éloigné de ces deux formes, ne leur fait pas concurrence parce qu'il est destiné à d'autres conditions de végétation. Cette lutte entre deux espèces peut dépendre aussi des qualités physiques du sol. Ainsi, quand le *Primula officinalis* ou *Coucou* et le *Primula elatior* existent dans une contrée, ces deux espèces se séparent nettement l'une de l'autre parce que le *Primula officinalis* cherche parfois les endroits secs, tandis que le *Primula elatior* habite les lieux humides. Dans la station qui lui est propre, chacune acquiert une vigueur plus grande et peut supplanter l'autre. Le Chêne rouvre qui constituait d'immenses forêts avant l'arrivée de la famille Kymrique en Armorique, se maintient toujours à l'aide des avantages qu'il possède sur le Chêne cerris. Quelques Cerris échappés

à la concurrence des Rouvres se perpétuent dans notre pays, grâce à des habitudes particulières. Mais la rareté de cette essence est le précurseur de son extinction dans l'ouest de la France.

Disparition de certaines formes végétales. — Nous savons que des formes d'animaux ayant vécu dans les périodes historiques s'éteignent sous nos yeux, et que des êtres appartenant hier aux populations vivantes ne laissent plus aujourd'hui sur la terre que leurs débris à l'état fossile. Il n'y a pas de témérité à avancer que l'Éléphant, la Girafe, la Baleine, le grand Pingouin boréal, les gros batraciens des Antilles, l'Émeu de l'Australie, l'Auroch et le Lion lui-même, sont menacés du même sort dont le Lamantin colossal des côtes de l'île de Behring, les gigantesques Moas de la Nouvelle-Zélande, l'immense Épiornis de Madagascar, le Dronte, le Solitaire de l'île Rodrigue, le plus massif colombidé qui ait jamais existé, ont déjà été victimes dans l'espace de deux siècles à peine. Le Dronte, le Géant et le Solitaire ont disparu des îles Mascareignes à la suite des conflits avec l'homme. Sans la cruauté humaine, le Dronte, le Solitaire et les Moas existeraient encore. Les Moas, ces grands oiseaux, vivaient très-nombreux dans la Nouvelle-Zélande jusqu'au jour où les naturels Maoris des îles Samoa furent chassés de leur pays par la famine. Ils envahirent la Nouvelle-Zélande et se jetèrent avec avidité sur les moas qu'ils détruisirent pour chercher, dans la mort de ceux-ci, les ressources indispensables à leur existence. Ainsi, par une impitoyable loi naturelle, la vie ne peut être entretenue que par la mort, et le combat que se livrent les êtres vivants sur la scène du monde, soit pour subvenir aux besoins de leur alimentation, soit pour se livrer à des actes de cruauté souvent inutiles, est certainement une des causes de la disparition de plusieurs espèces. De même aussi, chez les végétaux, certaines espèces qui, dans les

divers groupes botaniques, dépassent leurs congénères par la taille ou par le volume, semblent plus que jamais aujourd'hui menacées de disparaître de la nature vivante. Les colosses de nos forêts deviennent de plus en plus rares et quand ils tombent, ils ne sont point remplacés. Aux États-Unis et au Canada, les grands arbres qui firent l'étonnement des premiers colons, ont été abattus pour la plupart et récemment encore, avant que les belles forêts des comtés de Mariposa et de Calatrava devinssent propriétés nationales, les pionniers californiens ont renversé, pour les débiter en planches, de gigantesques Sequoias qui se dressaient à 120, 130 et 150 mètres de hauteur. Dans les forêts danoises, le Pin a été remplacé par le Chêne; le Cembroton disparaît peu à peu des montagnes de la Suisse; le Dragonnier s'éteint dans les Canaries; le Cèdre dans le Liban; le Teck dans les îles de la Sonde; le Lodoïcea dans les Seychelles; le Sequoia dans la Californie. Des faits semblables d'anéantissement de certains types végétaux se sont accomplis dans les âges géologiques qui ont précédé l'époque actuelle. Ainsi, les *Lepidodendrons* (fig. 1207), types archaïques s'il en fut jamais, se sont brisés tout net, comme les Trilobites siluriens, vers la fin des temps paléozoïques; l'existence de ces gigantesques Lycopodes n'a été que virtuelle. Les *Phyllothea* jurassiques sont éteints depuis longtemps. Des genres naguère puissants (*Araucaria*, *Podocarpus*) en Europe, ont déserté notre hémisphère pour la zone australe; les *Araucaria* de la Nouvelle-Calédonie survivent à l'extinction du groupe.

La végétation actuelle dérive de formes plus anciennes successivement modifiées. — L'étude sérieuse des végétations antérieures montre, jusqu'à l'évidence, que les plantes ont acquis leurs formes actuelles à la suite d'une série de modifications et que les types aujourd'hui vivants sont issus de types plus anciens.

Ainsi, les ancêtres du Laurier-rose (*Nerium Oleander*) et du Laurier noble (*Laurus nobilis*) vivaient dans l'ouest de la France (Le Mans, Angers, etc.) par le 48° de latitude, vers le milieu des temps tertiaires; du Laurier-rose de la Sarthe éocène au Laurier-rose actuel qui vit en Algérie, nous saisissons les phases d'un développement commencé depuis des milliers d'années. Les premiers Chênes qui ont habité le Maine et l'Anjou, lors de l'époque éocène, étaient des chênes à feuilles de saule : souche de ces essences toujours vertes particulières au Mexique et au Japon. Les études paléontologiques, telles que notre siècle les a comprises, permettent d'établir la parenté des espèces dans l'espace et dans le temps; elles montrent que le passage des flores et des faunes fossiles à la flore et à la faune actuelles ne s'est pas fait, comme on le croyait autrefois, par des coups brusques, par des créations nouvelles ou, qu'un type quelconque une fois constitué, ne s'est pas continué avec inflexibilité à travers les âges. Appliquée aux flores fossiles, la morphologie fournit les preuves de la mutation lente et à peine sensible des formes spécifiques. Nous voyons tout *in fieri* au lieu de tout voir *in esse*. Nous saisissons un *processus* où tout se lie, où chaque type a sa raison d'être dans un prototype antérieur. Le « transformisme » est dans la voie de la grande explication du monde et de la vraie philosophie.

FIN

TABLE

DE L'ORGANOGRAPHIE

Grandes divisions du règne végétal. — Végétaux à fleurs et végétaux sans fleurs.....	1
La racine.....	9
Parties de la racine.....	9
Rôle physiologique de la pilorhize.....	10
Modifications des racines.....	12
Racines aérifères ou vessies natatoires.....	14
Plantes dépourvues de racines.....	15
Plantes parasites.....	15
La tige.....	16
Dimensions des tiges.....	16
Longévité des arbres.....	18
Port des arbres.....	18
Durée de la tige.....	19
Modifications des tiges.....	19
Bulbilles.....	23
Parties métamorphosées de la tige.....	23
Cladodes ou rameaux foliacés.....	24
Vrilles.....	25
Épines.....	26
La feuille.....	27
Parties d'une feuille complète.....	27
Simplification de la feuille par l'absence de la gaine et du pétiole.....	27
Réservoirs aquifères formés par la base des feuilles.....	28
Feuilles simples et feuilles composées.....	29
Principales formes des feuilles composées.....	30

Feuilles composées palmées.....	32
Étude du limbe.....	32
Nervation.....	33
Applications pratiques.....	35
Métamorphoses des feuilles.....	37
Stipules.....	37
Bourgeons.....	38
Importance de la préfoliation pour la distinction des essences forestières.....	39
Bourgeons à bois et bourgeons à fleurs.....	39
Phyllotaxie.....	39
<i>La fleur</i>	42
Ce qu'il faut entendre par fleur. — Fleur complète. — Fleur incomplète.....	42
Inflorescence.....	45
Tableau général des inflorescences.....	57
Considérations générales sur la fleur.....	57
Périanthe.....	57
Androcée.....	58
Gynécée.....	58
Réceptacle.....	58
Ce qu'il faut entendre par fleurs unisexuées, fleurs nues, fleurs hermaphrodites.....	59
Polymorphisme des fleurs. — Distinction des plantes monoïques, des plantes dioïques et des plantes polygames.....	60
Autre combinaison de sexes. — Plantes gyno-dioïques.....	63
Polymorphisme des fleurs chez les plantes à fleurs hermaphrodites.....	65
Fleurs à disposition verticillée.....	66
Fleurs à disposition spiralée.....	67
Périanthe.....	67
Calice.....	67
Nature du calice.....	68
Calice gamosépale et calice dialysépale.....	68
Modifications des sépales.....	69
Durée du calice. — Épanouissement.....	70
Fleurs dont les sépales ne s'épanouissent jamais. — Fleurs cleistogames.....	72
Corolle.....	73
Composition de la corolle.....	73
Différentes espèces de corolles.....	75

Corolles polypétales ou dialypétales.....	75
Corolles polypétales régulières.....	76
Corolles polypétales irrégulières.....	77
Corolles gamopétales ou monopétales.....	77
Corolles gamopétales régulières.....	78
Corolles gamopétales irrégulières.....	81
Classification de Tournefort.....	83
Préfloraison des enveloppes florales.....	84
Épanouissement de la corolle.....	84
L'androcée.....	85
Parties de l'étamine.....	85
Filet.....	85
Anthère.....	86
Loges de l'anthère ou sacs polliniques.....	88
Déhiscence des anthères ou sacs polliniques.....	89
Pollen.....	92
Formes du pollen.....	93
Pollen simple.....	94
Pollen composé.....	97
Action de l'air, de l'humidité et de la chaleur sur le pollen....	98
Étamines considérées dans leur ensemble. — Grandeurs relatives des étamines.....	99
Soudure des étamines entre elles.....	100
Adhérence et soudure des étamines par les anthères.....	103
Soudure des étamines avec le gynécée.....	103
Soudure et adhérence des étamines avec les divisions du périanthe.....	104
Système sexuel de Linné.....	105
Le gynécée.....	105
Composition du pistil ou carpelle.....	105
Forme et structure des carpelles ou pistils. — Ovaire.....	107
Placentation. — Trois modes principaux de placentation.....	108
Placentation des Caryophyllées.....	109
Style.....	110
Position des styles sur l'ovaire.....	111
Poils collecteurs du style.....	111
Stigmate.....	113
<i>Le fruit</i>	114
Classification des fruits.....	114
Fruits charnus.....	114
Fruits secs.....	116

Fruits secs indéhiscentes.....	116
Fruits secs déhiscentes.....	118
Déhiscence des capsules.....	122
Déhiscence des capsules par pores et par valves.....	125
Elasticité de certains fruits.....	125
Fruit simple, fruit multiple, fruit composé, fruit indivié.....	125
Fruit simple.....	125
Fruit multiple.....	126
Fruit composé.....	126
Fruit indivié.....	127
Tableau de la classification des fruits avec des exemples.....	130
<i>La graine</i>	131
Parties essentielles de la graine.....	131
Embryon, sa structure.....	131
Caractères de l'embryon dicotylédoné et monocotylédoné.....	132
Nombre des embryons dans une graine.....	133
Albumen.....	134
Exemples de graines dépourvues d'albumen et à cotylédons très-développés.....	135
Nature de l'albumen.....	136
Formes de l'albumen.....	137
Graines à deux albumens.....	138
Position de l'albumen par rapport à l'embryon.....	139
Poisons et principes actifs renfermés dans l'albumen et l'embryon.....	140
Téguments de la graine.....	142
Arille. — Strophiole. — Caroncule.....	148
Réceptacle. — Disque et nectaire.....	150
Formes du réceptacle floral.....	151
Méthode de Jussieu.....	156
Disque. — Nectaires.....	158

TABLE

DE L'ANATOMIE, DE LA MORPHOLOGIE ET DE LA PHYSIOLOGIE

Considérations générales sur les plantes et les animaux. — Identité des phénomènes vitaux dans les deux règnes.....	161
---	-----

ANATOMIE

Constitution de la cellule.....	167
Être organisé le plus simple connu.....	168
Chlorophylle ou protoplasma vert des cellules.....	168
La chlorophylle ne peut servir à limiter les deux règnes.....	169
Fibres et vaisseaux.....	171
Vaisseaux laticifères ou vaisseaux propres.....	173
<i>La racine</i>	175
Rôle de la pilorhize.....	175
Anatomie de la racine.....	176
Structure de la racine des monocotylédones et des dicotylédones.....	177
<i>La tige</i>	178
Système externe ou cortical.....	179
Zone génératrice ou cambium.....	183
Système interne ou ligneux.....	183
Structure de la tige des arbres verts.....	185
Structure de la tige des plantes aquatiques.....	185
Quelques mots sur la structure des dicotylédones à tiges anormales.....	186

Structure de la tige chez les dicotylédones, les monocotylédones et les acotylédones.....	186
<i>La feuille</i>	188
Modifications principales du parenchyme.....	189
Parenchyme des plantes aquatiques, submergées et flottantes.....	190
Épiderme des feuilles.....	191
Stomates.....	193
Épidermes et stomates des plantes flottantes et submergées.....	193
Revêtements cireux et revêtements gras des membranes épidermiques.....	194
Durée, coloration automnale et chute des feuilles.....	195
Caractères généraux des feuilles dans les dicotylédones, les monocotylédones et les acotylédones.....	197
<i>La fleur</i>	201
Anatomie du calice.....	201
Corolle.....	202
Couleurs des fleurs.....	203
Exemples remarquables de fleurs changeantes.....	204
Production des couleurs — Pigments colorés.....	205
Odeurs des fleurs.....	207
Rôle de la corolle.....	208
L'étamine.....	209
Anatomie de l'anthère.....	209
Rôle des cellules fibreuses.....	210
Quelques mots sur le développement de l'anthère.....	211
Le pistil.....	212
Ovules.....	212
Simplification de structure de l'ovule.....	214
Différentes sortes d'ovules.....	215

MORPHOLOGIE GÉNÉRALE

Origine des parties de la fleur. — Métamorphose ascendante et descendante de la feuille.....	217
Déviation remarquables des pièces du périanthe.....	221
Symétrie florale. — Loi de symétrie florale. — Plan de symétrie.....	221
Calice, corolle, androcée et gynécée qui ont ou qui n'ont pas de plan de symétrie.....	222

Exceptions à la loi de symétrie florale.....	222
Nombres des verticilles. — Types floraux.....	223
Plan de la fleur. — Diagramme.....	223
Métamorphose. — Dédoublément.....	228
Atrophie ou avortement. — Staminodes.....	229
Nature morphologique du pistil.....	232
Quelques mots sur la fleur femelle des arbres verts.....	233
École de R. Brown. — École de Mirbel.....	233

PHYSIOLOGIE

<i>Fonction de nutrition</i>	236
Absorption. — Quelques mots sur les principes nutritifs ou aliments des végétaux.....	236
Absorption des principes nutritifs.....	238
Absorption des gaz, des liquides et des solides par les racines.....	238
Corrosion des pierres par les racines.....	240
Décomposition des roches calcaires, granitiques et autres roches éruptives par les cryptogames.....	240
Absorption des principes nutritifs par les racines adventives.....	241
Absorption des principes nutritifs par les racines des plantes aquatiques.....	241
Exemples remarquables de nutrition chez les végétaux inférieurs.....	242
Circulation de l'eau dans les plantes.....	242
Causes de l'ascension de la sève.....	243
Force d'ascension de la sève.....	244
Distinction de deux sortes de liquides séveux.....	245
Sève d'aout.....	246
<i>Transpiration</i>	248
Circonstances qui font varier la transpiration.....	249
Phénomène dit des pleurs. — L'arbre qui pleure.....	250
Émission de vapeur d'eau attribuée à tort à la rosée.....	250
Transpiration des liquides sucrés.....	251
Liquide dû à de l'eau de pluie ou de rosée.....	252
Mouvements des gaz dans la plante.....	253
Mouvements des gaz dans les plantes submergées.....	253
Mouvements des gaz dans les plantes à fleurs flottantes et les plantes terrestres.....	253

Expérience d'Unger.....	254
Respiration.....	256
Distinction de la respiration proprement dite et de la fonction chlorophyllienne.....	256
Fonction chlorophyllienne.....	257
Les animaux ne peuvent se suffire et ont besoin des végétaux.....	258
Observations vulgaires.....	258
Asphyxie des végétaux à l'ombre.....	259
Asphyxie des graines.....	259
Appareil pour observer l'exhalation d'acide carbonique pendant la respiration des graines et des fleurs.....	259
Production de chaleur.....	259
Production de chaleur dans les spadices des aroïdées.....	261
Phosphorescence. — Émission de lumière	262
Fluorescence.....	266
Digestion végétale.....	267
Digestion des aliments féculents.....	267
Digestion des aliments sucrés.....	268
Digestion des matières grasses.....	268
Digestion des matières albuminoïdes.....	269
Quelques mots sur les plantes carnivores ou insectivores.....	270
Les Drosera. — Les Grassettes.....	272
Les utriculaires.....	272
Sécrétions et excréments végétales.....	275
Glandes et poils glanduleux.....	275
Canaux sécréteurs.....	278
Laticifères ou vaisseaux propres.....	281
Produits cellulaires.....	282
Cristalloïdes. — Aleurone.....	283
Amidon ou féculé amylicée.....	284
Inuline.....	288
Cristaux. — Oxalate de chaux.....	289
Carbonate de chaux.....	291
Tableau des composés organiques d'origine végétale.....	292
Modes d'accroissement des racines, des tiges et des feuilles.....	295
Mouvement et sensibilité dans les végétaux.....	297
Mouvement de veille et de sommeil des feuilles.....	297
Siège du mouvement des feuilles.....	299
Mouvement du Sainfoin oscillant ou giratoire.....	301
Mouvement de la Sensitive.....	302
Distinction des deux mouvements de la Sensitive.....	303

Mouvements spontanés périodiques.....	304
Mouvements provoqués.....	305
Mouvements de la Gobe-mouches et des Drosera.....	305
Mouvements des sépales et des pétales. — Sommeil des fleurs.....	308
Fleurs météoriques.....	309
Influence de la lumière et de la chaleur sur les mouvements des fleurs.....	310
Mouvements des étamines.....	311
Mouvements provoqués dans les étamines des Berbérédées, du Sparmannia et des Bluets.....	312
Mouvements des organes sexuels femelles.....	312
Mouvements des plantes grimpanes.....	314
L'enroulement des tiges volubiles et des vrilles est tout à fait indépendant de la lumière.....	316
Autres mouvements remarquables des plantes. — Ce qu'il faut entendre par héliotropisme, par nutation.....	316
Nutation.....	318
Changements dans la position des pédoncules des fleurs après la fructification.....	318
Cause intime des mouvements périodiques des feuilles et des fruits et de l'héliotropisme.....	319
La faculté du mouvement chez les végétaux inférieurs.....	320
Influence de l'électricité et des anesthésiques sur les mouvements des plantes.....	325
Influence de l'électricité sur les fleurs bleues.....	326
Anesthésie des végétaux. — Expérience de Claude Bernard.....	326
<i>Fécondation</i>	330
Phénomènes précurseurs.....	331
Pollinisation directe des plantes aquatiques à fleurs hermaphrodites.....	335
Pollinisation indirecte chez les plantes unisexués.....	340
Plantes terrestres. — Plantes aquatiques.....	340
Rôle des insectes dans la fécondation.....	343
Pollinisation des Orchidées.....	344
Pollinisation remarquable de l'Aristolochie.....	346
Pollinisation artificielle.....	346
Pollinisation artificielle des Dattiers dans le Sahara algérien.....	346
Caprification.....	348
Pollinisation artificielle des Orchidées.....	349
Actes essentiels.....	350
Changements qu'éprouvent les grains de pollen au moment de leur contact avec le stigmate.....	350

Trajet du grain de pollen du stigmate dans l'ovule.....	352
Action du pollen sur l'ovule.....	353
Quelques mots sur la fécondation dans les plantes à plusieurs embryons.....	354
Phénomènes consécutifs.....	355
Ce qu'est le sac embryonnaire au moment de la fécondation...	355
Quelques mots sur la reproduction et la fécondation des cryp- togames.....	356
Reproduction asexuée.....	358
Reproduction sexuée.....	359
Reproduction sexuée avec deux éléments non différenciés....	360
Reproduction sexuée avec deux éléments différenciés.....	360
Conditions intrinsèques à la graine.....	365
Conditions extrinsèques à la graine.....	365
Appareil de Claude Bernard pour la germination des graines..	366
Vie latente des graines. — Exemples remarquables.....	368
Conditions accessoires.....	369
Température nécessaire pour la germination.....	369
Anesthésie de la germination.....	369
Dissémination des fruits et des graines.....	370
Hybrides. — Action d'un pollen étranger sur la fleur femelle..	374
Bel exemple de métis dans le <i>Cytisus Adami</i> . — Ce que c'est que la tendance au retour.....	376

TABLE ALPHABÉTIQUE

DES ESPÈCES, NOMS VULGAIRES, GENRES,
FAMILLES, CLASSES, ETC.

MENTIONNÉS DANS CET OUVRAGE

A			
Abiés.....	814	Æthusa.....	479
ABIÉTINÉES.....	813	Agaric.....	1001
Abricot de <i>S. Domingue</i> ..	602	Agaricus.....	1001
Abricotier.....	521	AGARICINÉES.....	1001
Absinthe.....	462	Agarum.....	949
Acacia.....	534	Agave.....	725
Acer.....	486	Agraphis.....	703
Acérinées.....	486	Agrimonia.....	512
Acétabularia.....	1052	Agrotemma.....	581
Achlya.....	1077	Agrostis.....	748
Achnantes.....	1063	<i>Aiglantine</i>	501
Achorion.....	1087	Aigremonie.....	512
Aconit.....	502	Ail.....	700
Acore.....	764	Ailantus.....	596
Acorus.....	764	Aira.....	748
Acrocladus.....	1047	Airelle.....	402
Actinostrobis.....	828	Ajonc.....	531
Adansonia.....	622	Ajuga.....	428
Adonis.....	498	Alaria.....	949
Adoxa.....	458	Alchinilla.....	514
Æcidium..... 1040, 1041,	1042	Alchimille.....	514
Æsculus.....	487	Aldrovandia.....	563
Æthalium.....	1089	Alectoria.....	989
		Aleurites.....	639
		Alkanna.....	435