A. DAGUILLON

LEÇONS ÉLÉMENTAIRES

BOTANIQUE

PARIS

LIBRAIRIE CLASSIQUE F. NATHAN

DAGUILLON

LEÇONS ÉLÉMENTAIRES

BOTANIQUE

QK47
D3
1906

PARA LA BIBLIOTECA
UTILIAS DE MEDICINA
UNIV DE N. LEON

CEDIDO POR LOS
FAMILIARES DEL
DR. ESTEBAN S. MARTINEZ

- 6 ABR. 1966

LEÇONS ÉLÉMENTAIRES

DE

BOTANIQUE

BIBLIOTECA
FAC. DE MED, U. A. N. L.

LEÇONS ÉLÉMENTAIRES

DE

BOTANIQUE

FAITES PENDANT L'ANNÉE SCOLAIRE 1894-1895

EN VUE DE LA PRÉPARATION

AU

Certificat d'études physiques, chimiques et naturelles

PAR

AUG. DAGUILLON
CHARGÉ DE COURS DE BOTANIQUE A LA FACULTÉ DES SCIENCES
DE L'UNIVERSITÉ DE PARIS

Ouvrage orné de 640 gravures intercalées dans le texte

TREIZIÈME ÉDITION

Librería Universal
Lozano é Yzaguirre
Monterrey, N. L.

BIBLIOTECA

PARIS
LIBRAIRIE CLASSIQUE EUGÈNE BELIN
BELIN FRÈRES
RUE DE VAUGIRARD, 52

1906

BIBLIOTECA
FAC MED. U.A.N.L.

BIBLIOTECA
FAC. DE MED. U. A. N. L.

Tout exemplaire de cet ouvrage non revêtu de notre griffe sera réputé contrefait.

Belin Frères

BIBLIOTECA

SAINT-CLOUD. — IMPRIMERIE BELIN FRÈRES.

BIBLIOTECA

PRÉFACE

DE LA PREMIÈRE ÉDITION

Les pages qui suivent sont la reproduction des leçons de Botanique que j'ai eu l'honneur de faire à la Faculté des sciences de Paris, pendant l'année scolaire 1894-95, pour la préparation au Certificat d'études physiques, chimiques et naturelles, institué par le décret du 31 juillet et l'arrêté du 31 décembre 1893.

Limité par le temps consacré à l'étude de la Botanique dans l'enseignement nouveau, je n'ai pas eu la prétention de présenter dans ces leçons un exposé complet de cette science. J'ai seulement cherché à guider les étudiants dans leur travail personnel, et l'ouvrage que je livre maintenant à la publicité pourra peut-être leur servir d'introduction à une lecture profitable des traités de Botanique qui sont entre leurs mains. Parmi ceux-ci, puis-je oublier de nommer le *Traité de Botanique* de M. Van Tieghem, livre de chevet de tous les botanistes français? Ne retrouverait-on pas dans mes modestes leçons plus d'un écho de l'enseignement du savant professeur du Muséum?

Je n'ai cependant laissé de côté aucune partie du programme officiel, et, bien que j'aie dû m'astreindre, pour gagner du temps, à modifier l'ordre des matières, il n'est pas une question de ce programme à laquelle je

n'aie cherché à fournir une réponse, parfois sommaire, mais toujours aussi claire qu'il m'a été possible.

Je serais heureux si la publication de ces leçons pouvait rendre quelques services aux étudiants auxquels elles sont destinées. Ce serait, à coup sûr, ma meilleure récompense.

Juillet 1895.

Septembre 7 de 1903
Novembre 14 de 1903

PROGRAMME OFFICIEL DU 31 DÉCEMBRE 1893

Caractères généraux des végétaux. Caractères communs avec les animaux. Caractères distinctifs.

Structure générale de la plante.

Etude de la cellule. Cellules nues et cellules pourvues d'une enveloppe. Organismes unicellulaires et pluricellulaires.

Protoplasme. Noyau. Dérivés du protoplasme. Suc cellulaire et substances dissoutes. Membrane. Multiplication de la cellule.

Les tissus. Mode de formation. Différenciation morphologique des éléments anatomiques.

Les organes. Division du travail. Applications de la connaissance des organes à la distinction des grands groupes du règne végétal. Etude comparée dans ces groupes.

Racine, forme, structure, développement.

Tige, forme, structure, développement.

Feuille, forme, structure, développement.

Fleur, forme, structure, développement, inflorescence.

Reproduction. Eléments reproducteurs sexués et asexués. Phénomènes essentiels et accessoires.

1. Thallophytes. Développement par œufs, par spores, par simple division.

2. Muscinées. Développement. Spores. Protonéma. Plante différenciée, œuf et sporogone.

3. Cryptogames vasculaires. Développement. Plante différenciée, spores, prothalle. Œuf et embryon.

4. Phanérogames. Formation et développement de l'œuf en embryon. Fruit et graine. Comparaison entre les Angiospermes et les Gymnospermes.

Physiologie.

Vie active et vie ralentie. Germination de la graine, de la spore.

Nutrition. Aliments organiques et minéraux.

Plantes à chlorophylle. Fonction chlorophyllienne.

Plantes saprophytes et parasites avec ou sans chlorophylle.

Parasitisme et symbiose. Fixation du carbone, de l'hydrogène, de l'oxygène et de l'azote.

Respiration, transpiration, circulation, assimilation, désassimila-

tion. Accumulation et emploi des réserves. Produits accessoires. Sécrétions et excrétions. Fermentations : Levures, Mucors et Bactériacées.

Aérobies et anaérobies. Cultures Pasteur. Procédés de stérilisation.

Irritabilité. Sensibilité et mouvements du protoplasme.

Action des agents extérieurs sur la cellule et les organes : pesanteur, lumière, chaleur, humidité, contact, agents chimiques.

Croissance et mouvements des plantes.

Modifications de structure et de formes produites par le milieu sur les organes; adaptations.

Botanique spéciale.

De l'espèce. Variabilité. Races. Hybrides. Concurrence vitale et sélection naturelle. Adaptation et hérédité.

Classification. Nomenclature. Détermination des plantes.

(On prendra de préférence pour exemples les espèces françaises les plus répandues et ayant des applications.)

THALLOPHYTES. — *Champignons*. Myxomycètes. Oomycètes. Urédinées. Basidiomycètes. Ascomycètes.

Polymorphisme. Hétérœcie des Champignons parasites.

Algues. Bactériacées et Cyanophycées. Chlorophycées. Phéophycées. Floridées.

Characées.

Association d'un Champignon et d'une Algue : *Lichens*.

MUSCINÉES. — Hépatiques et Mousses.

CRYPTOGAMES VASCULAIRES. — Fougères. Equisétacées. Rhizocarpées. Lycopodiacées.

PHANÉROGAMES GYMNOSPERMES. — Cycadées. Conifères. Gnétacées.

PHANÉROGAMES ANGIOSPERMES. — *Monocotylédones*. — Graminées. Cypéracées. Aroïdées. Palmiers. Liliacées. Amaryllidées. Iridées. Orchidées.

Dicotylédones apétales. — Salicinées. Cupulifères. Urticacées. Euphorbiacées. Polygonées. Chénopodiacées.

Dicotylédones dialypétales. — Renonculacées. Papavéracées. Crucifères. Malvacées. Caryophyllées. Rutacées. Légumineuses. Rosacées. Ombellifères.

Dicotylédones gamopétales. — Primulacées. Apocynées. Borraginées. Solanées. Scrophularinées. Labiées. Rubiacées. Composées.

NOTIONS DE GÉOGRAPHIE BOTANIQUE. — Dispersion des végétaux. Influence du climat, de la nature des terrains (sols volcanique, granitique, calcaire, siliceux).

Flores anciennes. Origine de la houille, des lignites, de la tourbe.

Plantes cultivées et naturalisées.

Juan B Garza y Garza

LEÇONS ÉLÉMENTAIRES

DE

BOTANIQUE

Humberto R. Villarreal

PREMIÈRE LEÇON

Caractères généraux des végétaux. Le protoplasme.

Caractères généraux des êtres vivants. — L'usage est d'enseigner, au début de l'étude de la Zoologie, les caractères généraux des êtres vivants. Il n'est donc pas nécessaire de développer longuement ici ces notions fondamentales qui, cependant, trouveraient encore leur place au début d'un cours de Botanique. Il convient seulement de rappeler les traits essentiels des caractères auxquels on reconnaît la vie, en insistant particulièrement sur ceux qui se manifestent avec le plus d'évidence chez les végétaux : ce résumé servira d'introduction à l'enseignement qui fait l'objet de ce cours.

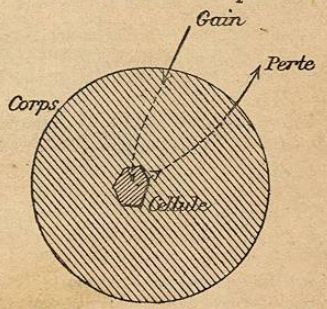

Fig. 1. — Nutrition d'un être vivant (figure théorique).

Nutrition. — Un être vivant *se nourrit*, c'est-à-dire qu'il est continuellement le siège d'échanges de matière avec le milieu extérieur dans lequel