Tax
M82.5

3 2044 107 267 734

Tarl
M82.5

Paris

ENSEIGNEMENT
DE
LA BOTANIQUE

EN
ALLEMAGNE,

PAR
M. EDOUARD MORREN,

Professeur de botanique à l'université de Liège.

GAND,
IMPRIMERIE ET LITHOGRAPHIE DE C. ANNOOT-BRAECKMAN.

—
1865.

ENSEIGNEMENT DE LA BOTANIQUE
EN ALLEMAGNE.

ENSEIGNEMENT
DE
LA BOTANIQUE

EN
ALLEMAGNE,

PAR
M. EDOUARD MORREN,

Professeur de botanique à l'université de Liège.

GAND,
IMPRIMERIE ET LITHOGRAPHIE DE C. ANNOOT-BRAECKMAN.

—
1863.

27292

PRÉFACE.

Ces quelques pages concernent une question qui fait l'objet de nos constantes préoccupations. Nous les avons écrites, au courant de la plume, en nous abandonnant aux sentiments de notre conviction. Nous y exprimons nos pensées avec franchise et, nous a-t-on dit, avec une certaine énergie. Cependant, si notre plume nous a bien servi, personne ne pourra se méprendre sur nos intentions. Nous espérons trouver chez tous nos collègues autant de bienveillance que nous éprouvons de reconnaissance pour nos anciens professeurs.

Nous avons livré notre écrit à l'impression afin de pouvoir le communiquer à des amis et à des confrères qui s'intéressent ainsi que nous, à l'avenir des sciences en Belgique et à la prospérité des Universités, et aussi afin de stimuler l'ardeur et la confiance des jeunes savants.

EDOUARD MORREN.

Toutes les personnes qui ont étudié la question de l'enseignement des sciences en Belgique, question maintes fois posée par le gouvernement et qui n'a jamais été résolue par les chambres, s'accordent toutes à reconnaître que des améliorations sont nécessaires. On pourrait croire quelquefois que l'esprit scientifique n'anime pas assez notre jeunesse studieuse. Sans méconnaître que les tendances professionnelles et utilitaires exercent chez nous comme partout leur influence, nous croyons plutôt que ces aspirations sont étouffées faute de pouvoir se produire. Il n'y a pas assez de positions pour les jeunes savants; il n'y a pas de stage pour le professorat, nulle transition ne relie l'étudiant, le docteur même, au professeur; les jeunes gens de talent qui, entraînés par leur amour de la science, veulent consacrer leur vie aux études, ne trouvent pas de positions en rapport avec leur jeunesse et leurs aspirations. Aussi l'enseignement supérieur se recrute-t-il péniblement sans sortir de notre nationalité.

Il serait facile de repousser les reproches qu'on s'est laissé aller à adresser aux Belges et de montrer que pour porter remède au mal il suffirait au gouvernement d'augmenter un peu le nombre des chaires scientifiques dans ses universités et surtout de créer, en faveur des jeunes docteurs, quelques positions secondaires autour des professeurs en titre.

On proclame ici comme en France et ailleurs, la valeur scientifique de l'Allemagne. En effet, le nombre des savants y est considérable; l'esprit scientifique y est ardent, vivace; les universités sont bien loin, en général, d'être embarrassées pour recruter les rangs de leur personnel enseignant. On nous cite, avec raison, leur organisation, comme un modèle à suivre chez nous. Nous ne viendrons pas redire après les études approfondies de MM. Loomans et Banning dont nous partageons les opinions générales⁽¹⁾, quelles sont l'origine

(1) *Rapport sur l'enseignement supérieur en Prusse*, par M. CH. LOOMANS. — *Annales des Univers. de Belgique*, 2^e série, t. I. 1861.

Rapport sur l'organisation et l'enseignement de l'Université de Berlin, par M. EM. BANNING. — *Ann. des Universités de Belgique*, 2^e série, t. II. 1864.

et l'organisation des universités allemandes, nous invoquons toutefois ces rapports lumineux comme l'introduction nécessaire pour la lecture de notre écrit.

Nous sommes heureux de reconnaître que le gouvernement, justement préoccupé de cette importante question, a beaucoup fait pour encourager l'esprit scientifique. Les tentatives et les essais pour pourvoir au recrutement du corps professoral supérieur n'ont pas manqué. Institution des agrégés, création du doctorat spécial et en ce moment même des chaires universitaires ouvertes à tous les docteurs qui voudront y donner un cours nouveau. Nous craignons fort que cette dernière mesure si libérale ne reste aussi stérile que les précédentes pour des raisons qu'il est inutile d'indiquer ici. En tenant compte de l'état des choses tel qu'il existe et de notre esprit national, nous croyons qu'il faudrait chercher à grouper autour des universités un grand nombre de jeunes savants en créant pour eux des emplois de préparateurs, conservateurs, répétiteurs etc., et en leur permettant, sans préjudice des autres et sous certaines conditions, de prendre part à l'enseignement.

Nous craignons de nous laisser entraîner trop loin. Notre but en prenant la plume a été simplement de faire connaître, par quelques exemples, et par des faits que nous avons été recueillir sur les lieux, l'état actuel de l'enseignement de la botanique en Allemagne.

Il y a en Prusse 7 universités, à Berlin, Bonn, Breslau, Greiswald, Halle, Königsberg et Munster; en Autriche 4, savoir à Gratz, Inspruck, Prague, Vienne; 5 en Bavière, à Erlangen, Munich et Wurzburg; 4 en Hanovre, à Göttingue; 4 en Saxe, à Leipzig; 4 en Wurtemberg, à Tubingue; 2 dans le grand-duché de Baden, à Fribourg et à Heidelberg; 4 dans le grand-duché de Hesse-Darmstadt, à Giessen; 4 dans le grand-duché de Mecklembourg-Schwerin, à Rostock; 4 dans le grand-duché de Saxe-Weimar-Eisenach, à Iéna; 4 dans l'électorat de Hesse, à Marbourg; 4 dans le Holstein, à Kiel. Soit 24 universités en Allemagne.

La Suisse en compte 5, à Bâle, Berne et Zurich.

La Hollande 5, à Groningue, à Leyde, à Utrecht.

La Belgique 4, à Bruxelles, Gand, Liège et Louvain (1).

Or, tandis que dans chacune de nos quatre universités de Belgique il n'existe qu'un seul professeur de botanique, lequel est obligé de renfermer tout son enseignement dans un seul cours, chaque université allemande possède au moins deux, en général trois et souvent un plus grand nombre de botanistes. Chacun professe plusieurs cours, de sorte que ceux-ci s'élèvent parfois jusqu'à 15 ou 20.

(1) Remarquons qu'il existe en Allemagne, comme dans la plupart des États, des jardins botaniques importants en dehors des universités, par exemple à Carlsruhe, à Dresde, à Hanovre, à Stuttgart, etc.

Les diverses branches de la science si vaste de l'étude des végétaux, occupent dans les programmes allemands la place qui leur est due. Nous citerons par exemple : la botanique médicale, la cryptogamie, la géographie des plantes, l'anatomie végétale, etc.

La situation faite chez nous à la botanique n'est pas en rapport avec son importance. Tandis que les deux autres règnes de la nature, le règne inorganique et le règne animal, occupent un grand nombre de chaires, il n'en est donné qu'une seule pour le règne végétal tout entier, à tous ses degrés et sous tous ses aspects.

En Allemagne il existe à peu près pour chaque branche et en particulier pour la botanique des professeurs ordinaires, des professeurs extraordinaires et des agrégés. Chacun ouvre plusieurs cours et il jouit quant à leur choix d'une grande liberté. De là une véritable émulation. Le principe de la concurrence est largement admis. Le même cours est parfois donné deux fois et même trois fois et à la même heure. Chaque professeur titulaire doit, outre son cours proprement dit, en donner au moins un autre. Il choisit pour cela des sujets de prédilection, qu'il a particulièrement approfondi et trouve ainsi le moyen de faire de véritables disciples. Il ouvre donc des cours privés et même des cours particuliers pour lesquels on prend des inscriptions isolées. Le cours est-il bon, les auditeurs s'empressent et le professeur est sous tous les rapports rémunéré de ses peines. Il varie d'ailleurs ces cours suivant qu'il étend lui-même ses études.

Les élèves de leur côté jouissent de la même liberté : ils peuvent s'inscrire à tel ou tel cours à leur gré, et il leur suffit, lorsqu'ils se présentent à l'examen, de justifier leur assiduité à l'un ou l'autre cours des branches qu'ils ont dû étudier.

Nous laisserons parler les faits : c'est notre seul but aujourd'hui, chacun pouvant tirer les conséquences naturelles qui découlent de la connaissance des programmes allemands, en ce qui concerne l'enseignement de la botanique.

UNIVERSITÉ DE BERLIN.

A l'université de Berlin, pendant le semestre d'hiver 1864-1865, le Dr A. BRAUN, professeur ordinaire :

Dirigera un cours public de conversations botaniques le vendredi de 6 à 7 heures ;

Donnera un cours privé de botanique spéciale, exposant l'ensemble des familles du règne végétal et particulièrement les plantes qui sont en usage en médecine ou dans l'industrie : le mardi, le mercredi, le jeudi et le vendredi de 5 à 4 heures.

Se propose de donner des conférences particulières sur l'observation et la détermination des plantes cryptogames.

Le Dr O. BERG, professeur extraordinaire :

Fera des démonstrations publiques pour l'observation au microscope des médicaments végétaux.

Donnera deux cours privés :

L'un de botanique spéciale, traitant des familles et spécialement des plantes officinales et utiles, et pour lequel il fera usage de son herbier, l'autre de pharmacognosie. Le premier comportera six, le second quatre leçons par semaine.

Le Dr H. KARSTEN, professeur extraordinaire :

Donnera une conférence botanique le lundi de chaque semaine de 6 à 7 heures.

Et deux cours privés, savoir :

La botanique médicale et l'examen spécial des organes de certaines plantes qui sont employées en pharmacie (six fois par semaine).

La pharmacognosie; 4 leçons par semaine.

Le Dr C. KOCU, professeur extraordinaire :

Deux cours publics :

1° Les familles naturelles, une fois la semaine.

2° Des conférences à l'institut agronomique.

Un cours privé :

Botanique économique et maladie des plantes, quatre fois par semaine.

Nous trouvons aussi parmi les cours des professeurs extraordinaires, celui du Dr H. SCHAUM, sur les insectes utiles ou nuisibles en agriculture.

Puis les cours des agrégés ou *Privatim docentes*, lesquels, quant à l'enseignement, sont sur le même pied que les professeurs en titre.

Le Dr J. HANSTEIN donne quatre fois par semaine des leçons d'anatomie et de physiologie végétales, pendant lesquelles il fait usage du microscope.

De plus un cours particulier de botanique pratique, surtout d'exercices au microscope. Ce cours se tient à l'Herbier royal tous les jours de 11 heures à 2.

Le Dr A. THAER enseigne les principes de l'Economie rurale et fait avec ses élèves des excursions dans les environs de Berlin.

Quelle multiplicité de moyens d'instruction ! Chaque professeur donne plusieurs cours en choisissant les sujets qu'il a le mieux étudiés. Il y a d'ailleurs pour lui obligation de professer outre un cours public, un autre cours privé. Les élèves peuvent choisir leurs matières et trouvent le moyen d'approfondir ce dont ils veulent se faire une spécialité. Il y a émulation, concurrence, même entre les professeurs et tout le corps enseignant à ses divers degrés. Nous trouvons le même cours donné par plusieurs savants, mais chacun se plaçant à un point de vue spécial, il peut y avoir intérêt à les écouter tous deux. Les cours privés sont rétribués par les auditeurs. Présentent-ils de l'intérêt et sont-ils bien donnés,

les élèves viennent s'inscrire, payent 2 ou 5 Fredéries d'or et le professeur est rétribué pour son travail. Il y a, en outre, des exercices pratiques avec les herbiers ou le microscope et pendant lesquels les élèves se trouvent dans la familiarité de leur professeur et de la science.

Nous n'avons parlé que du semestre d'hiver actuel. Dans le semestre d'été qui vient de finir (1863 à 1864), nous trouvons encore un grand nombre d'autres cours.

Le professeur SCHULTZ-SCHULTZENSTEIN a donné deux cours de botanique théorique et pratique dans ses rapports avec la physiologie.

Botanique générale (morphologie), anatomie et physiologie des plantes, par le prof. BRAUN, six fois la semaine.

Des démonstrations pratiques au jardin botanique tous les samedis soirs et des herborisations aux environs de Berlin.

Botanique générale et systématique à l'aide de démonstrations sur les plantes vivantes par le prof. BERG (six fois la semaine, cours privé).

Le même conduit aussi des herborisations.

Le prof. KARSTEN donne un cours exactement sous le même titre que le précédent.

Le Dr HANSTEIN professe spécialement sur les plantes médicinales ou économiques, dont il montre des exemplaires vivants, et il fait des herborisations.

Le prof. BRAUN donne encore le jeudi de 5 à 6 heures un cours particulier sur la méthode naturelle de classification végétale.

Le Dr PRINGSHEIM, aujourd'hui à Iéna, donnait un cours particulier de recherches sur l'anatomie et la physiologie végétales.

Le Dr HANSTEIN un autre de recherches microscopiques.

Le prof. KOCH donnait un cours de botanique agricole et sur l'amélioration du sol et dirigeait aussi des excursions scientifiques.

Nous citons les programmes des autres universités sans aucun commentaire.

Il y a aussi en Allemagne des universités faibles, où l'enseignement de la botanique est tombé entre les mains d'un seul professeur : mais ce sont les moins importantes, ou bien cette situation est toute passagère. Les facultés ont le droit de signaler au gouvernement les sciences dont l'enseignement devrait être renforcé chez elles. Il est rare que celui-ci n'y porte pas remède.

Parmi les cours portés au programme des universités allemandes, il en est, nous sommes les premiers à le constater, qui méritent à peine ce nom et qui, en réalité, peuvent rentrer dans le cours de botanique générale. Mais il en est d'autres qui doivent être professés séparément et dont le manque est à déplorer chez nous.

UNIVERSITÉ DE BONN.

Semestre d'été de 1863.

1. Botanique générale, par le prof. TREVIRANUS.
2. Botanique générale et systématique, par le prof. SCHACHT.
3. Éléments de botanique systématique, anatomique et physiologique, par le Dr HILDEBRAND.
4. Système naturel des végétaux indigènes, par le prof. TREVIRANUS.
5. La fécondation des plantes : prof. SCHACHT.
6. Excursions botaniques, par le même.
7. Herborisations et démonstrations, par le prof. HILDEBRAND.

Semestre d'hiver 1863 à 1864.

8. Botanique cryptogamique, prof. TREVIRANUS.
 9. Sur les cryptogames, Dr HILDEBRAND.
 10. Plantes parasites, prof. SCHACHT.
 11. Les plantes officinales, par le même.
 12. Pharmacognosie botanique, par le même.
 13. Anatomie et physiologie végétales, sous forme de démonstrations au microscope, Dr HILDEBRAND.
-

UNIVERSITÉ DE BRESLAU.

Semestre d'hiver 1864.

Dr H. R. GOEPPERT, prof. ordinaire.

1. Exercices de botanique descriptive et de recherches microscopiques. Cours particulier, plusieurs fois par semaine.
2. Botanique cryptogamique et démonstrations microscopiques, 2 fois par semaine. Cours public.
3. La flore primitive et spécialement des plantes fossiles propres à chaque formation, une leçon par semaine. Cours public.
4. Les plantes exotiques du jardin botanique. Cours public consistant en conférences pratiques dans les serres.
5. Anatomie, morphologie et physiologie végétales, avec démonstrations microscopiques et expériences, 5 leçons par semaine. Cours privé.
6. Flore phanérogame d'Allemagne et sa distribution géographique, 2 leçons par semaine. Cours privé.

Dr FERD. J. COHN, professeur extraordinaire :

1. Reproduction des plantes, une leçon par semaine. Cours public.
2. Principes de botanique agricole, 5 leçons par semaine. Cours privé.
3. Anatomie et biologie des plantes, 5 leçons par semaine, plus des exercices au microscope. Cours privé.

Semestre d'été 1864.

Dr H. R. GOEPPERT :

1. Exercices de micrographie pharmacologique, une leçon par semaine. Cours public.
2. Des plantes officinales et de leurs propriétés, 4 leçons par semaine au jardin botanique. Cours privé.
3. Excursions botaniques dans les environs de Breslau, une fois par semaine. Publiques.
4. Botanique générale, 4 leçons par semaine au jardin botanique. Cours privé.
5. Botanique spéciale et exposition des familles naturelles, 4 leçons par semaine. Cours privé.

Dr FERD. COHN :

1. Histoire des Algues, deux fois par semaine. Cours particulier.
2. Géographie des plantes, deux fois par semaine. Cours public.
3. Éléments de botanique générale, 4 leçons par semaine. Cours privé.
4. Familles naturelles et herborisations, 5 fois par semaine. Cours privé.

Dr G. G. KOERBER :

1. Classification des Lichens, 2 leçons par semaine. Cours particulier.

UNIVERSITÉ D'ERLANGEN.

Semestre d'été 1863.

Prof. extr. Dr SCHNIZLEIN :

1. Botanique médicale, 5 leçons par semaine.
2. Botanique cryptogamique : cours privé, 2 leçons par semaine.
3. Exercices pratiques pour la détermination et la description des plantes, 2 leçons par semaine.
4. Herborisations dans les environs d'Erlangen, une fois par semaine.

Semestre d'hiver 1864.

Prof. SCHNIZLEIN :

5. Organographie, anatomie et physiologie des plantes, 6 leçons par semaine.
6. Microscopie des substances végétales employées en pharmacie. Cours privé.

UNIVERSITÉ DE FRIBOURG (EN BRISGAU).

Semestre d'été 1863.

Botanique médicinale, 5 leçons par semaine. Professeur ordinaire DE BARY.

Botanique spéciale, 5 leçons par semaine. Le même.

Exercices pour l'étude des plantes. Cours particulier.

Semestre d'hiver 1863-1864.

Botanique générale, anatomie et physiologie des plantes, 5 leçons par semaine.
Prof. DE BARY.

Sur les plantes cryptogames, 4 leçons par semaine. Le même.

UNIVERSITÉ DE GIESSEN.

Semestre d'hiver 1862 à 1863.

Botanique générale, anatomie et physiologie des plantes, 4 leçons par semaine et démonstrations au microscope. Prof. ordin. Dr HOFFMANN.

Histologie, morphologie et physiologie des plantes, 4 leçons par semaine. Prof. extr. D. ROSSMANN.

Pratique de la botanique, une leçon par semaine. Prof. HOFFMANN.

Conversations botaniques, une leçon par semaine. Le même.

Botanique pharmaceutique, 4 leçons par semaine. Le même.

Botanique forestière, 4 leçons par semaine. Prof. ROSSMANN.

Structure des bois, 2 heures par semaine. Le même.

Répétitions et interrogations de botanique, par le même.

Semestre d'été 1863.

Morphologie, terminologie botanique et familles naturelles, détermination des plantes et herborisations, 3 leçons par semaine. Prof. HOFFMANN.

Botanique pharmaceutique, avec excursion, etc., par le même.

Botanique spéciale, particulièrement des plantes pharmaceutiques, avec herborisations, 5 leçons par semaine. Prof. ROSSMANN.

Botanique forestière, avec excursion, par le même.

Botanique cryptogamique, par le même.

UNIVERSITÉ DE GOETTINGUE.

Semestre d'été 1864.

Cours ordinaires.

Dr A. GRISEBACH, prof. ordinaire.

1. Botanique générale et spéciale, avec herborisations, six leçons par semaine.
2. Botanique médicale, quatre leçons par semaine.
3. Exercices pratiques de botanique descriptive.

Dr F. TH. BARTLING :

1. Botanique spéciale, précédée des éléments de botanique générale ; 6 leçons par semaine.
2. Botanique médicale, 5 leçons par semaine.
3. Botanique industrielle, 4 leçons par semaine.
4. Excursions botaniques.
5. Démonstrations au jardin botanique.

Cours des agrégés.

Dr S. LANTZIUS-BENINGA.

1. Botanique générale et spéciale, 6 leçons par semaine, avec interrogations, démonstrations et herborisations.

Semestre d'hiver 1865.

Cours ordinaires.

Dr A. GRISEBACH :

1. Anatomie et physiologie des plantes, en même temps que physiologie agromomique, 4 leçons par semaine.
2. Histoire universelle de la nature, 4 leçons par semaine.
3. Histologie botanique, enseignée par des démonstrations pratiques. Cours privé.

Dr BARTLING :

1. Démonstration des plantes cultivées dans les serres du jardin botanique, une fois par semaine.
2. Histoire des végétaux cryptogames, 4 leçons par semaine.
3. Excursions botaniques.

Cours des agrégés.

Dr S. Lantzius-Beninga :

1. Comparaison des végétaux phanérogames et cryptogames, 2 leçons par semaine.
2. Physiologie et anatomie végétales, avec démonstrations au microscope, 4 leçons par semaine.
3. Répétitions de botanique générale et spéciale.

UNIVERSITÉ D'HEIDELBERG.

Semestre d'hiver 1863 à 64.

Morphologie et physiologie des plantes, 4 leçons par semaine. Prof. HOFMEISTER.

Sur les cryptogames, 2 leçons par semaine. Par le même.

Exercices pratiques de phytotomie et d'expérimentation, 2 leçons par semaine. Le même.

Botanique spéciale, 2 leçons par semaine. Prof. SCHMIDT.

Répétitions et interrogations de botanique, par le Dr AULES.

Semestre d'été 1864.

Botanique générale et spéciale, 5 leçons par semaine. Prof. HOFMEISTER.

Botanique générale et herborisation. Dr AULES.

Physiologie expérimentale des végétaux, 1 leçon par semaine. Prof. HOFMEISTER.

Exercices pratiques de phytotomie et de micrographie, 2 leçons par semaine. Par le même.

Botanique médicale, 5 leçons par semaine. Dr AULES.

Exercices pratiques pour la dénomination des plantes, 2 leçons par semaine. Le même.

UNIVERSITÉ DE IÉNA.

Semestre d'été 1863.

M. J. SCHLEIDEN, prof. ordinaire :

Botanique, 5 leçons par semaine. Cours privé.

CH. ED. LANGETHAL, prof. ordinaire :

Botanique économique et physiologie des plantes, 6 leçons par semaine. Cours particulier.

Les champs et les prés, études agronomiques avec excursions.

Dr EM. HALLIER, agrégé :

Botanique médicale et pharmaceutique, 5 leçons par semaine. Cours privé.

Exercices phytotoniques. Cours particulier.

Herborisations aux environs de Iéna.

Semestre d'hiver 1864.

Dr EM. HALLIER :

Botanique pharmacognostique, 4 leçons par semaine.

Répétitions et interrogations, par le même.

L'enseignement de la botanique se trouvait en 1863-1864 en souffrance à l'université de Iéna, par le départ du prof. Schleiden pour Dorpat et la nomination du prof. Pringsheim.

UNIVERSITÉ DE KONIGSBERG.

Semestre d'été 1863.

Par le Dr CASPARY, prof. ord. :

1. Phytotomie pratique et recherches microscopiques, 1 leçon par semaine.

2. Botanique générale ou éléments de morphologie, anatomie, physiologie, technologie, éclaircies par des observations au microscope, des démonstrations sur les plantes vivantes et des excursions botaniques. 6 leçons par semaine.
Cours privé.

3. Plantes officinales, 5 leçons par semaine. Cours privé.

Par le Dr SANIO :

1. Excursions botaniques, une fois par semaine.
2. Botanique spéciale, 5 leçons par semaine. Cours privé.

Semestre d'hiver 1864.

Par le Dr CASPARY :

1. Physiologie des plantes, 4 leçons par semaine. Cours privé.
2. Pharmacognosie, 3 leçons par semaine. Cours privé.
3. Répétitions d'anatomie végétale.

Par le Dr SANIO :

1. Botanique générale, 4 leçons par semaine. Cours privé.
- 2 Sur les cryptogames.

Par le Dr SCHUBERT .

1. Théorie des cultures, 4 leçons par semaine. Cours privé.

UNIVERSITÉ DE LEIPZIG.

Semestre d'été 1864.

Exercices pratiques de recherches botaniques, 2 leçons par semaine, par le professeur ordinaire Dr METTENIUS. Herborisations.

Semestre d'hiver 1865.

Anatomie et physiologie des plantes, par le même, 4 leçons par semaine.
Sur les végétaux cryptogames, par le même.

UNIVERSITÉ DE MARBOURG.

Semestre d'été 1863.

Professeur WIGAND.

- Botanique générale et démonstrations au microscope, 5 fois par semaine.
- Botanique populaire, 1 fois par semaine.
- Les plantes officinales et utiles, 2 leçons par semaine.
- Exercices botaniques, 2 fois par semaine. Cours privé.
- Excursions botaniques, 1 fois par semaine.

Semestre d'hiver 1863-64.

Géographie et paléontologie végétales, 4 leçons par semaine.

Les familles des cryptogames, 5 leçons par semaine.

Pharmacognosie, 2 leçons par semaine.

Exercices pharmacognostiques, 1 fois par semaine.

UNIVERSITÉ DE ROSTOC.

Semestre d'hiver 1862-63.

Dr J. ROEPER :

1. Plantes cryptogames, 2 leçons par semaine. Cours public.
2. Familles du Règne végétal, 2 leçons par semaine.

Dr E. BECKER :

1. De la culture des forêts.

Semestre d'été 1863.

Dr ROEPER :

1. Éléments d'anatomie végétale ; 1 leçon par semaine.
2. Botanique générale et exercices pratiques, 6 leçons par semaine.
3. Des plantes sauvages dans les champs et les bois, 2 leçons par semaine.
4. Excursions botaniques.

Dr BECKER :

1. Culture des plantes agricoles, 4 leçons par semaine.

UNIVERSITÉ DE TUBINGUE.

Semestre d'été 1862.

1. Botanique générale, 3 leçons par semaine. Prof. Dr VON MOHL.
2. Flore de Wurtemberg, avec démonstrations sur les plantes vivantes ou sèches, 5 leçons par semaine. Prof. Dr SIGWART.
3. Exercice pour l'étude des plantes, 2 ou 3 fois par semaine. Prof. Dr VON MOHL.
4. Botanique médicale, 5 leçons par semaine. Prof. Dr SIGWART.
5. Botanique médicinale et pharmaceutique avec démonstrations, 5 leçons par semaine. Prof. Dr HENKEL.

Semestre d'hiver 1863.

1. Chimie agricole, 5 fois par semaine. Prof. SIGWART.
2. Chimie pharmaceutique, 5 fois par semaine. Prof. HENKEL.
3. Anatomie et physiologie des végétaux, 5 leçons par semaine. Prof. H. VON MOHL.
4. Sur les cryptogames, 2 ou 3 fois par semaine. Par le même.

UNIVERSITÉ DE VIENNE.

Semestre d'été 1864.

Morphologie et classification des plantes phanérogames ; 5 fois la semaine, par le prof. Dr ED. FENZL.

Exercices pratiques pour la détermination et la description des plantes, 5 fois la semaine, par l'agrégé Jos. BÖHM.

Repetitorium de botanique, 5 fois la semaine, par l'agrégé Dr G. REICHARDT.

Sur les plantes médicinales, 2 fois par semaine, par le même.

Exercices pour la description et la détermination des plantes indigènes et herborisation dans les environs de Vienne, 2 fois la semaine, par le même.

Économie rurale, plantes agricoles, etc., 5 fois la semaine, par le prof. AD. FUCHS.

Semestre d'hiver 1864 à 1865.

Anatomie et physiologie des plantes, démonstrations au microscope, 5 fois la semaine, par le prof. Jos. UNGER.

Démonstrations sur l'anatomie et la physiologie des plantes, une fois la semaine, par l'agrégé Dr Jos. BÖHM.

La morphologie et la classification des champignons et spécialement de la distinction des espèces utiles et nuisibles, 2 fois la semaine par l'agrégé REICHARDT(1).

Géographie botanique, 2 fois la semaine, par l'agrégé Dr AL. POKORNY.

Agronomie, 4 fois la semaine, par le prof. Dr AD. FUCHS.

UNIVERSITÉ DE WURZBURG.

Semestre d'hiver 1861-62.

Dr LEIBLEIN :

1. Botanique générale, organographie et physiologie des plantes.

Dr SCHENK :

1. Histologie végétale. Cours particulier.
2. Histologie et physiologie des plantes.
3. Sur les plantes fossiles.

Semestre d'été 1862.

Dr LEIBLEIN :

1. Répétitions de botanique générale.

Dr SCHENK :

1. Botanique générale, 6 leçons par semaine.
2. Botanique médicinale, 4 leçons par semaine.
3. Botanique spéciale, 5 leçons par semaine.

(1) L'année précédente M. Reichardt avait donné un cours spécial sur les Mousses et les Fougères.

Que l'on se reporte maintenant en Belgique et que l'on compare ce qui existe en Allemagne avec les programmes de nos universités !

Et l'on s'étonne de ne pas voir plus souvent surgir de véritables savants, de ne pas avoir des études plus solides : et l'on voit nos jeunes botanistes être obligés d'aller chercher à l'étranger le complément indispensable de leurs études !

Mais ce qui nous étonne, nous, c'est de voir encore une pléiade de jeunes savants se former en Belgique.

Nous ne faisons pas ici le procès à la botanique seulement. Nous la prenons comme exemple, mais ce que nous disons de cette science est également vrai de toutes les autres, des sciences naturelles en particulier.

L'enseignement devient chez nous trop professionnel. Dans notre organisation sociale, l'institution de nos universités, gouvernementales ou libres, semble avoir surtout pour but de pourvoir la Société d'avocats, de médecins, d'ingénieurs. Sous ce rapport elles satisfont pleinement à ce qu'on attend d'elles et, en réalité, elles dotent notre pays d'un corps médical, d'un barreau, d'une magistrature et d'autres professions libérales qui ne le cèdent à ceux d'aucun autre pays. Mais ce ne devrait pas être le seul but des universités. Les facultés de philosophie et des sciences sont trop sacrifiées respectivement à celles de droit et de médecine auxquelles elles conduisent.

Dans la plupart des cours on a énormément à enseigner et l'on s'adresse à un public nombreux et hétérogène. Ce que les cours gagnent ainsi en étendue il le perdent en profondeur. Ils suffisent amplement pour la préparation aux carrières professionnelles, mais nous les croyons souvent insuffisants pour les aspirations scientifiques.

Les universités doivent avoir un autre but et pourvoir à un second besoin de la société, celui de fournir au pays des savants, comme les académies de peinture et de musique doivent faire éclore des peintres, des sculpteurs et des compositeurs. Or c'est précisément ce but là qu'elles ont peine à atteindre pour ne pas dire plus. Là nous semble toute la question de l'enseignement supérieur et s'il était porté remède à ce mal là, nous n'aurions plus rien à désirer et bientôt plus rien à envier aux nations les plus favorisées. Le prétendu *abaissement des études* n'est pas vrai des carrières professionnelles, mais il n'est que trop réel dans le domaine de la science elle-même.

On est frappé, quand on parcourt les programmes des universités allemandes de l'extrême multiplicité de l'enseignement dans toutes les branches des connaissances humaines et surtout dans les facultés des sciences et de philosophie, lesquelles constituent en définitive le fondement de toutes les sciences humaines. Ainsi tous les talents, toutes les aptitudes des professeurs trouvent à se produire : ainsi des idées neuves, des écoles nouvelles peuvent s'établir ; ainsi le progrès peut se continuer dans le sein de ce qui est le plus progressible en ce monde, la

science, les connaissances humaines. Ainsi la jeunesse avide de s'instruire trouve-t-elle de nombreuses sources pour s'abreuver; tous les germes qu'elle apporte avec elle seront fécondés; toutes les aspirations seront soutenues.

Le devoir du gouvernement nous paraît être de multiplier les sources de l'enseignement; de favoriser, d'exiger peut-être des cours privés et publics; d'encourager largement les cours libres, d'ouvrir des chaires à tous ceux qui sont dignes d'y entrer. Divers moyens ont été proposés et essayés. Le nôtre pourrait être aussi mis à l'épreuve. Il consiste, répétons-le, à fixer à l'université les jeunes talents par la création d'emplois secondaires avec faculté d'ouvrir des cours annexes de ceux dont la connaissance est nécessaire pour les examens professionnels.

Aussi, en Allemagne encore, il n'est pas de professeur d'une chaire scientifique qui n'ait au moins un *assistant*. On ne comprendrait même pas comment chez nous on peut s'en passer. Nous avons, il est vrai, la meilleure de toutes les raisons, la nécessité. Les professeurs les plus importants ont même deux ou trois assistants.

Par une mesure récente, l'arrêté du 50 janvier 1864, tous les docteurs sont autorisés sous certaines conditions à ouvrir dans les universités de l'Etat des cours privés portant sur des matières complémentaires de l'enseignement officiel. Nous applaudissons à cette décision, et surtout à l'esprit qui l'a inspirée. Elle est peut-être trop libérale, en ce sens que nous aurions préféré voir les facultés prendre les garanties dont elles doivent entourer leur autorisation, sous la forme des épreuves du doctorat spécial. Mais nous l'acceptons telle qu'elle est, dans toute sa libéralité. Reste à savoir quels effets elle produira dans la pratique et quel accueil lui est réservé de la part de ceux qu'elle concerne : les docteurs d'une part, les universités de l'autre : les premiers se présenteront-ils : les secondes autoriseront-elles ? Quel esprit animera les uns et les autres ?

Mais en supposant que des docteurs soient autorisés et qu'ils ouvrent des cours, quel sort leur est-il réservé ? Quel avenir les attend-t-il ? De quoi vivront ces jeunes gens et quelle sera leur position ? On nous répondra qu'il n'incombe pas au gouvernement de pourvoir aux besoins de tous ceux qui se présentent à lui, et qu'ils doivent trouver le salaire légitime de leur travail académique dans l'inscription qu'ils sont en droit de réclamer de leurs auditeurs ; que si leur cours est bon, répond à un besoin réel, il sera suivi et dès lors salarié : que d'ailleurs ils se trouvent dans le droit commun et sont déjà favorisés par l'hospitalité qu'ils reçoivent de l'université. Sans doute, tout cela est vrai. Mais telle n'était pas notre question. Nous ajouterons encore que le gouvernement ne connaissant pas la valeur des candidats qui se présentent pour ouvrir un cours ne saurait se les attacher de suite et que cette épreuve est précisément instituée en vue de permettre aux talents et aux aptitudes de se produire. C'est un agrégariat que l'on crée et qui se recrute

non par faveur ou nomination du pouvoir, mais librement par une sorte de concours permanent, ce qui vaut bien mieux qu'un concours momentané et accidentel.

Notre question sera désormais mieux comprise. Que peut espérer le jeune homme de talent, qui aura réussi dans son enseignement préparatoire? La mort la plus prompte possible de l'un des titulaires du professorat. Cette espérance est malséante, inavouable et sa réalisation souvent à longue échéance; elle serait parfois trop ambitieuse. Mais en admettant qu'elle puisse être nourrie, de quoi peut vivre, pour tout dire en un mot, celui qui se prépare ainsi au professorat. Du produit d'un cours que les étudiants ne *doivent* pas suivre pour leur examen. Cela ne saurait être sérieux. Mais ce qui nous paraît vrai, c'est que si le jeune homme a du talent, la pratique de la médecine, l'exercice du barreau, les besoins de l'industrie ou quelque autre chose l'auront bientôt attiré et distrait de l'université. Si l'on pouvait le fixer par quelque fonction utile d'ailleurs, il ferait dès lors partie de l'Université? Je voudrais qu'on pût le nommer préparateur, conservateur, assistant, ou quelque autre chose semblable. Dès lors il serait rassuré pour son avenir. Non pas qu'il doive nécessairement arriver au professorat dans l'université à laquelle il est attaché, mais continuant à faire preuve de talent, lorsque quelque part dans le pays une position plus ou moins supérieure à la sienne deviendrait vacante, l'opinion publique se porterait sur lui. Pour la botanique les besoins sont grands et les positions nombreuses. Que chacun dans la limite de sa compétence cite les carrières auxquelles telle ou telle science peut conduire.

Il n'en est pas autrement en Allemagne. Les universités se font une véritable concurrence et cherchent à s'attirer les savants en renom. La plupart des professeurs passent plusieurs fois dans leur vie d'une université à une autre. Qui agrégé ici, devient professeur extraordinaire ailleurs, puis professeur ordinaire dans une troisième université et à chaque déplacement il voit sa position s'améliorer.

Les agrégés ne jouissent en Allemagne d'aucun traitement et n'interviennent en aucune façon dans l'administration de l'université. Ils n'ont pas officiellement les prérogatives du professorat. Cependant ils sont nombreux et donnent des cours importants et fort suivis.

Chez nous, il faut bien le reconnaître, l'esprit scientifique n'est pas aussi vivace qu'en Allemagne. Et puis nous aimons, dans notre esprit pratique, une position stable, quelque mince quelle soit; nous aimons, en outre, à reconnaître l'intervention d'un pouvoir, l'esprit d'initiative n'est pas aussi développé qu'il pourrait l'être. Ici se fait sentir la part d'influence qu'exerce sur notre esprit notre voisinage méridional.

Jamais, à aucune époque de leur histoire, les universités ne furent considérées comme faisant partie de l'administration. Leur autonomie est considérée comme la pratique du grand principe de la liberté de la

science. En Allemagne ce caractère s'est conservé à peu près dans son intégrité. En France, l'administration nous semble prévaloir trop dans le régime des Académies ou des Facultés, comme on nomme les différents corps qui composent l'Université de France. Quant à nous, nous nous trouvons entre l'Allemagne et la France et l'influence de ces deux puissants voisins se fait également sentir. Cependant, l'état de la législation est libéral et le Gouvernement, loin de combattre l'esprit d'initiative dans les Universités, cherche au contraire à le développer. Chez nous, comme en Allemagne, le Gouvernement s'est réservé l'approbation du programme des cours afin de s'assurer si toutes les matières nécessaires pour les examens y sont convenablement professées. Il doit être entièrement satisfait sous ce rapport, car les titres des cours sont presque sans exceptions copiés sur les termes mêmes de la loi. Mais il est peut-être le premier à regretter de ne voir rien figurer au programme que ce qui doit s'y trouver. Il engage à ouvrir des cours privés et des cours publics, mais son appel est peu entendu. Chaque cours est comme un traité général et encyclopédique de la matière, point de cours spéciaux, de monographies; on ne sort pas du nécessaire professionnel. Sans méconnaître plusieurs causes de cet état de choses, il nous paraît que la principale est le trop petit nombre de professeurs; la plupart se trouvent déjà trop surchargés par l'accomplissement de leurs fonctions obligatoires. Il faut donc chercher à en augmenter le nombre. Bientôt alors viendra l'émulation, l'esprit scientifique sera surexcité; on sortira un peu du cadre officiel et professionnel. Et puis enfin l'autonomie universitaire sera renforcée.

NOTES.

L'ENSEIGNEMENT BOTANIQUE A PARIS EN 1865 (1).

MON CHER MONSIEUR MORREN,

...A part le cours de M. Chatin, à l'école de Pharmacie, la botanique ne se donne qu'au second semestre qui commence suivant les écoles, à des époques différentes. Généralement fin de mai, commencement d'avril.

La botanique possède à Paris de nombreuses chaires, et trois jardins botaniques.

Les cours sont absolument libres et gratuits. Je les suis avec une simple carte d'étudiant bénévole qui ne m'a pas coûté un liard. Et encore n'ai-je jamais eu besoin de m'en servir. Des hommes de tout âge, des hommes du monde, des dames, là où l'entrée leur est permise, forment le public de ces cours, public assez souvent variable selon les caprices de la mode ou du goût. Généralement un groupe d'auditeurs sérieux assiste avec régularité. Le reste est le premier venu, qui veut passer une heure agréable et instructive. Nulle condition n'est requise à proprement parler, même à l'école de médecine, où pourtant ce sont les élèves qui forment la majorité; les autres sont quelques médecins, pharmaciens, herboristes, et quelques hommes de loisir, nombreux à Paris qui suivent par goût les cours et les herborisations.

Sous le titre d'*Histoire naturelle médicale*, M^r Baillon donne à l'école de médecine un cours de botanique les lundi, mercredi et vendredi de 11 heures à midi, depuis la fin de mars jusques au milieu d'août, époque où l'école se ferme. Les étudiants en médecine le suivent en grand nom-

(1) Un de nos amis, jeune et savant docteur en sciences naturelles, a bien voulu, sur notre demande, pendant qu'il est à Paris, pour compléter ses études, nous adresser une lettre pour nous renseigner sur l'enseignement de la botanique dans la capitale de la France. Nous croyons qu'il est utile et intéressant de la publier ici.

bre, de 350 à 400 auditeurs approximativement, avec les curieux, les oisifs, dont j'ai déjà parlé. Son cours se complète par des herborisations assez fréquentes.

Dimanche dernier 28 juin, nous sommes allés explorer la belle forêt de Fontainebleau. Au départ nous étions environ 120. Mais à peine 80 d'entre nous ont suivis jusqu'au bout, entre autres une demoiselle fort courageuse, ma foi, car il n'y a pas que les étudiants, qui fréquentent les herborisations; un grand nombre d'étrangers y assiste comme aux cours.

Je me suis vainement adressé au secrétariat de l'École pour avoir quelques renseignements sur le nombre des élèves. On n'en fait pas de rapport, m'a-t-on dit, puisqu'il n'y a pas d'appariteur pour demander les cartes et pour noter les présences. Et tel cours a 600 auditeurs (le cours de M. Trousseau, par exemple; le grand amphithéâtre est alors tout plein), tandis que tel autre, comme celui d'Hygiène, compte à peine 100 auditeurs. Le cours de M. Baillon est bien suivi; il a, d'après mon évaluation, de 5 à 400 auditeurs. Il en est de même pour les cours scientifiques de la Sorbonne, pour lesquels les candidats à la licence et au doctorat en sciences, doivent seuls se faire inscrire; encore ne les suivent-ils que quand ils le veulent bien. Cette catégorie d'auditeurs est peu nombreuse : au secrétariat on m'a dit qu'il n'y avait que 6 élèves inscrits pour la licence; le reste est formé de curieux, d'auditeurs libres, de vieillards, d'abbés. En somme, un auditoire très-varié, où se trouvent fort peu d'étudiants, fréquente le cours de M. Duchartre, les mercredi et les vendredi à midi, du 15 mars au 28 juin. J'ai régulièrement suivi ce cours : de 50 à 80 personnes y assistent. M. Duchartre ne fait pas d'herborisation. Cette année il avait pris pour objet du cours : la *physiologie végétale*. L'année prochaine ce sera le tour des familles naturelles et de la géographie botanique.

M. Chatin professe pendant toute l'année, 5 fois par semaine, un cours de botanique à l'École de Pharmacie. Là il y a moins d'étrangers : les élèves sont en plus grande majorité qu'à l'École de Médecine, puisque l'École de Pharmacie est plus loin du centre. J'ai assisté une fois à ce cours, qui compte régulièrement de 60 à 80 auditeurs, m'a-t-on dit. M. Chatin traite aussi très-fréquemment de la *botanique rurale*. J'ai assisté à une herborisation de ce professeur au Bois de Boulogne : nous étions très-nombreux. Un jardin de pharmacie bien entretenu est attaché à l'école.

Au Muséum d'histoire naturelle, les cours sont absolument libres, et suivis par des hommes de loisirs et d'études et par des auditeurs d'aventure.

M. Brongniart, sous le titre de *Physiologie comparée*, y a donné cette année, depuis le mois de mars, un cours sur les *dicotylédons gymnospermes*, les *monocotylédons*, les *cryptogames* et les *plantes fossiles*, les

lundi, mercredi et vendredi à 9 1/2 heures. C'est un cours très-intéressant, que la clinique des hôpitaux m'a malheureusement empêché de suivre. J'y ai compté de 40 à 50 auditeurs.

M. Decaisne est professeur de *culture*. Il parle des applications de la physiologie végétale à la culture et de l'histoire des végétaux cultivés, les mardi, jeudi et samedi à 8 1/2, depuis le mois de mai. Il a 55 à 50 auditeurs.

M. Georges Ville enseigne la *physique végétale* au Muséum. Il traite des conditions et des agents qui déterminent, favorisent et règlent la production des végétaux. Son cours est considéré comme une préparation à l'étude pratique des principaux systèmes de culture. Une trentaine d'auditeurs suit son cours.

Le collège de France ne compte pas de professeurs de botanique.

Le conservatoire des *Arts et Métiers* est la *Sorbonne de la classe ouvrière*. Les cours s'y donnent le soir.

Il est inutile de dire qu'ils sont gratuits, libres de toute inscription, de tout contrôle. Pour tout appariteur, un garde de Paris, en faction, y maintient l'ordre. Ils sont très-bien suivis par des ouvriers et des patrons, et par beaucoup d'autres personnes qui veulent s'instruire.

M. Boussingault y donne la *Chimie agricole* (action de l'engrais et de l'atmosphère sur la végétation; alimentation des hommes et des animaux) le dimanche à 10 3/4 du matin et le jeudi à 7 1/2 heures du soir.

M. Moll y enseigne l'*Agriculture* (assolement et rotation; direction de l'entreprise agricole) à 7 1/2 heures du soir les mardi et jeudi, et M. Mangon, les *Travaux agricoles et le génie rural* (travaux du sol, récolte, constructions) à 7 1/2 heures du soir, les mercredi et samedi.

Vous voyez bien, Monsieur, aux titres seuls de ces cours qu'ils ne rentrent plus dans l'enseignement classique de la botanique.

Outre les cours, nous avons des conférences. Ainsi M. Georges Ville, du Muséum, a donné quelques conférences agricoles à l'institut de Vincennes. J'ai à vous mentionner de plus un cours pratique d'arboriculture au jardin de Luxembourg.

Le jardin botanique du Muséum est bien tenu : Les serres, l'orangerie sont fort belles. Un musée de botanique se trouve aussi dans l'établissement.

Le jardin botanique de l'École de médecine est enclavé dans le jardin du Luxembourg. Il est pauvre en espèces : une pétition circule parmi les étudiants pour qu'il soit rendu convenable.

Votre bien dévoué,

CHARLES REYPENS.

Paris, 2 juillet 1865.

L'ENSEIGNEMENT DE LA BOTANIQUE A LONDRES EN 1865.

Nous sommes redevable de ces renseignements à notre savant collègue et excellent ami, M. le Dr MAXWELL P. MASTERS, auquel nous exprimons ici nos remerciements.

....Oxford et Cambridge ont des professeurs et des jardins de botanique. Les élèves y sont peu nombreux et les cours peu étendus. M. le Dr Balfour est professeur à Édimbourg et donne en été une excellente série de leçons, ainsi que des démonstrations pratiques et des excursions. Le jardin botanique y est remarquable et les élèves en grand nombre.

Dublin possède deux jardins botaniques. Celui de l'université se trouve sous la direction du Dr Harvey. On peut passer sous silence les petites universités d'Écosse et d'Irlande et en venir, de suite, à Londres.

L'université de Londres n'est nullement un institut d'enseignement, mais elle est seulement chargée des fonctions d'examen. Les grades qu'on y obtient sont fort considérés. Les examinateurs sont des hommes de la plus haute réputation. Les candidats, spécialement pour la médecine, sont très-nombreux. Les examinateurs changent tous les 5 ou 4 ans. Le Dr Thomson (*Floræ indicæ*) et le Rev^d M. J. Berkeley sont actuellement chargés des examens en botanique. Le jury procède par examen écrit et par examen oral (*vivâ voce*). Les récipiendaires doivent décrire couramment des plantes qu'on leur présente et ils ont à examiner des tissus sous le microscope. L'examen est donc essentiellement pratique.

Il n'y a d'autres cours publics de botanique à Londres que ceux qui sont professés dans les écoles de médecine. Londres possède 10 à 12 grands hôpitaux, à chacun desquels est annexée une école de médecine. Nous n'avons donc pas, comme en Belgique, une grande institution scientifique d'enseignement, mais plusieurs écoles libres. Chaque hôpital ou chaque collège possède un professeur ou un lecteur en botanique. La plupart donnent pendant l'été un cours d'une cinquantaine de leçons, depuis le mois de mai jusqu'à la fin de juillet. Des démonstrations ou des herborisations ont lieu toutes les semaines ou tous les quinze jours.

Voici quelques renseignements particuliers.

M. le professeur Oliver enseigne avec beaucoup de talent au Collège de l'université, où il a remplacé M. le Dr Lindley.

M. le Dr Bentley est professeur au *Kings' College*.

M. le Dr Harris au *St. Bartholomews' Hospital*.

M. Johnson au *Guys' Hospital*.

M. le Dr Master, à l'hôpital *St. Georges*.

M. Syme, au *Westminster Hospital*.

M. le Dr Spencer Cobbald au *Middlesex Hospital*.

M. le Dr Dresser au *St. Mary's Hospital*, etc.

Dans les collèges de moindre importance la botanique est, en général, professée par de jeunes médecins, désireux de diriger plus tard une clinique.

Le nombre des élèves varie beaucoup suivant les cours. On peut l'évaluer approximativement à une cinquantaine par an, dans chacun des quatre principaux hôpitaux qui sont ceux de St. Bartholomé, de Guy, du Roi et de l'Université; en le portant à 50 environ pour chacun des autres on arrive à admettre que 5 ou 400 jeunes gens suivent à Londres, année moyenne, les cours de botanique.

L'enseignement pour chaque cours se paie ordinairement trois guinées, mais la plupart des étudiants versent en une fois la somme de 100 livres sterling pour tous les frais de leurs études jusqu'à l'obtention du titre de docteur en médecine et en chirurgie.

Chaque professeur de botanique dispose pour ses élèves de spécimens, de diagrammes, d'herbiers, de microscopes et d'autres moyens d'étude. Il les conduit, en outre, à Kew, au jardin de la Société botanique à *Regents Park*, au jardin des Apothicaires à Chelsea. Ce dernier a pour jardinier chef M. Thomas Moore. A Kew, les riches herbiers de sir W. Hooker et de M. Bentham sont accessibles au public. Le petit herbier du *British Museum* est également fort usuel.

On voit, en résumé, d'après ce qui précède, qu'il n'y a d'autre enseignement public de la botanique à Londres que celui des hôpitaux, où il est, d'ailleurs, dirigé spécialement, en vue des nécessités de la carrière médicale. Les écoles du collège universitaire et du collège royal possèdent toutefois un ensemble de cours assez complet, théologie, droit, littérature, mathématiques, médecine, de manière qu'elles représentent assez bien l'équivalent d'une université.

Londres. le 28 juillet 1865.