

CHAIRE DE BOTANIQUE ET CRYPTOLOGAMIE

LEÇON INAUGURALE

de

M. le Professeur COULET

prononcée le lundi 22 février 1960

Extrait
de
« Clermont Médical »
1961

Bibliothèque Maison de l'Orient



162454

A Monsieur le Recteur P. Louis,
très respectueux hommage,

M. Coulet

CHAIRE DE BOTANIQUE ET CRYPTOLOGIE

Vendredi 30 x 61

LEÇON INAUGURALE

de

M. le Professeur COULET

prononcée le lundi 22 février 1960

Extrait
de
« Clermont Médical »
1961

Monsieur le Recteur,

En venant ce matin dans cet Amphithéâtre, vous soulignez l'importance que revêt ce cours inaugural ; je vous remercie très respectueusement du prestige accru qui s'attache ainsi à l'enseignement que je représente, et je ne doute pas que personne aujourd'hui n'apprécie l'intérêt attentif que vous portez à l'enseignement pharmaceutique et médical, au moment même où s'y préparent de si profondes transformations.

Monsieur le Doyen,

Il y a plus de cinquante ans, plus d'un demi siècle, que l'Hydrologie Médicale Clermontoise se trouve l'obligée des Sciences Naturelles : le premier cours complémentaire d'Hydrologie fut en effet créé en 1906, à la demande d'un Directeur de l'Ecole de Médecine, qui était en même temps titulaire de la Chaire d'Histoire Naturelle, le docteur Paul Girod.

Qu'aujourd'hui, le Professeur de Botanique reçoive sa charge d'un Doyen Hydrologue, atteste que les bonnes manières et la courtoisie résistent au progrès des Sciences, et ne cessent point d'habiter les Doyens, comme les Naturalistes.

Le rapprochement certes est spécieux, et l'argument superflu, car il n'est que de vous connaître pour savoir que, seule, la conscience de vos devoirs de Doyen gouverne vos gestes pour le grand bien de notre Faculté, et il a suffi d'entendre tout à l'heure vos paroles pour

mesurer votre souci, en présentant les événements, de les éclairer toujours d'une lumière très douce à l'amour-propre des participants.

Mes chers Collègues,

L'Université est une personne de tradition. C'est ainsi que la nomination à une chaire, si elle est proposée à M. le Ministre par la section compétente du Comité Consultatif, nécessite en même temps les suffrages du Conseil de la Faculté intéressée. Les vôtres furent unanimes en ce qui me concerne, mais en vous en remerciant, je mesure la part de l'amitié dans le jugement ainsi porté sur mes mérites. Dans cette unanimité du meilleur ton, laissez-moi chercher, malgré tout, autre chose que le témoignage d'une estime personnelle. Je veux y voir la marque plus grave sans doute mais plus exaltante aussi, par laquelle vous entendez vous dégager de tout souci au sujet de mon enseignement, et m'en abandonner la responsabilité totale.

Mesdames, Mesdemoiselles, Messieurs,
Etudiants chers Amis,

J'ai trop d'usage déjà de l'enseignement des Sciences Biologiques pour ne pas voir ma propre existence dans les perspectives désormais classiques de l'Hérédité et de l'Ecologie.

L'Hérédité rend compte de la transmission des caractères au travers des générations : ainsi, avant d'être nous-même, sommes-nous d'abord une parcelle admirablement active et conservée des parents qui nous ont précédé. Aux miens, disparus aujourd'hui, j'aurais aimé, en leur faisant l'hommage de cette consécration, dire quelles parts de leurs qualités m'expliquaient mon propre destin.

Sachant aujourd'hui par expérience, sinon par expérimentation, quel parti meilleur les pères songent à tirer, dans leurs enfants, des qualités qu'ils pensent leur avoir transmises, je comprends que ma réussite aurait été la leur, et leur absence m'en est plus amère.

L'Ecologie d'un Universitaire qui est en même temps un Hospitalier, comporte tant de facteurs variables, tant de milieux différents, que j'aurai grand-peine, parmi tous ceux dont la rencontre ou le contact a pu enrichir ma connaissance et développer mon sentiment, à saluer ici tous mes Maîtres de Médecine et de Pharmacie de Clermont-Ferrand, nombreux autour de cette estrade, ceux des Facultés de Pharmacie et des Sciences à Strasbourg, ceux de la Faculté de Pharmacie de Montpellier.

Mais dès ce prologue, je ne songe qu'à ceux dont la présence quotidienne réalise autour de moi ce que les Anglais appellent du gallicisme « d'environnement », à ma femme qui a su renoncer avec moi à une réussite matérielle immédiate et accepter, il y a près de quinze ans, les incertitudes d'une carrière universitaire avant qu'elle ait même débuté.

Mes premiers gestes pharmaceutiques se sont accomplis à Ambert. Citadin de la pire espèce, entendez par là Parisien, un exode précoce m'y avait amené, et j'avais découvert avec étonnement qu'il existe des régions où la nature est accessible en d'autres temps qu'à Pâques ou aux moissons, où la montagne est, toute la semaine, à portée du pas, où les vacances reviennent chaque dimanche.

Vous m'avez accueilli, Madame Prulhière, dans votre officine, et je me souviens toujours de la première drogue qui s'offrit à mes sens inexperts de stagiaire : c'était le Colombo, *Chasmanthera palmata*, dont le nom aux résonances lointaines cherchait des échos dans mon imagination. Mais qu'on n'aille point croire que je passais mon temps, juché sur l'escabeau des rêveries, à soulever les couvercles de bocaux pour trouver la suave senteur des îles, ou les piments troubles de Cayenne. Ce serait faire injure à votre talent de Maître de stage, et trop d'honneur à ma passion géographique un peu tardive, et somme toute assez tiède. Je tiens surtout à rappeler qu'en m'ouvrant votre officine, vous m'avez ouvert une école de savoir, de scrupule et de patience, que j'évoque en moi-même devant la grande pitié et le dénue-ment de certains stagiaires.

Dès le début de la deuxième année d'études, j'entrai comme préparateur au service de M. le Professeur Damien Gauthier. Vous occupiez, mon très cher Maître, la chaire de Chimie, et j'étais modeste préparateur d'organique. La simple disproportion de nos états respectifs expliquerait mon silence d'aujourd'hui sur votre œuvre scientifique, et mon orientation actuelle me place bien mal pour la commenter : je le regretterais si je ne savais déjà que ce devoir sera rempli, ici même, sans tarder, avec la même foi, dans des circonstances analogues, et je peux sans remords tenter seulement, devant les très jeunes générations, une esquisse du symbole que vous représentez pour un si grand nombre d'anciennes. Plus de quarante générations de Médecins et près de vingt-cinq générations de Pharmaciens conservent avec émotion dans leurs mémoires, votre stature brève, mais jamais fléchie, votre silhouette nimbée dans ce brouillard immobile que le chlorure d'ammonium accroche au-dessus des tables à réactifs. Qu'on me pardonne ici le rappel d'un souvenir personnel. Notre tâche était d'accomplir à l'amphithéâtre des démonstrations qui devaient illustrer votre cours, et il me souvient d'avoir été chargé de mettre en évidence la nette alcalinité de l'oxyde de plomb. L'affaire était simple, puisqu'il suffisait d'ajouter de phénolphaléine une solution filtrée de litharge. Toutefois j'étais inquiet de l'ancienneté du produit qui transparaisait pour moi dans la patiente calligraphie de son étiquette, et pour rendre le phénomène plus sûrement démonstratif, il m'avait semblé fort sage d'ajouter, par précautions, quelques traces de soude à l'eau destinée à l'expérience. Je m'ouvrais à vous de ce projet où, refusant de remarquer la moindre supercherie, je n'étais guère éloigné de voir une méthode didactique précieuse, et ma conscience se satisfaisait de savoir ainsi affermie la conviction de mes spectateurs et camarades. Las !... je me heurtai à votre opposition

absolue, à votre refus d'une telle mise en condition de la vérité, quel-qu'en fut le motif. J'ai compris ce jour-là votre obstination, laissez-moi dire votre entêtement, à ne suivre qu'une route : la seule honnête, à ne longer qu'un seul chemin : celui du vrai. Bien longtemps après, et surtout bien souvent, j'ai comparé le piètre profit que mon subterfuge aurait apporté aux élèves, et la portée puissante de la leçon que vous m'avez donnée. Et je crois très sincèrement, avec vos élèves les plus proches, que toute la chimie que vous nous avez apprise, parce que vous la vouliez et vous la faisiez simple et tangible, demeure en retrait des valeurs morales que vous incarnez pour nous : votre affabilité courtoise et si prompte, votre modestie si souvent généreuse, votre conscience irréductible, votre bonté enfin, toutes vertus de l'homme de bien, tous privilèges du sage.

Ces qualités habitent l'organisme le plus résistant : vous entrez, mon très cher Maître, dans votre dixième décennie, et nous sommes nombreux qui, vous retrouvant aujourd'hui tel qu'il y a presque vingt ans nous vous avons connu, nous interrogeons sur le secret de votre invariance. A quoi l'attribuer?... A ces brumes synthétiques, peut-être, qui ont entouré vos jours de labeur, tout comme les brouillards de la Dore tamisaient la lumière naissante de vos vacances en Livradois ? Peut-être à l'ascension quotidienne de cet étonnant escalier biphasique qui conduit tout en haut de nos anciens bâtiments ?

Alors nos élèves, aujourd'hui, peuvent se réjouir, qui viennent tout récemment de retrouver, avec une nouvelle salle de chimie, ce chemin salutaire, au bout duquel, je crois, les salubres parfums et les vapeurs bénéfiques ne leur sont point épargnés...

Après la fin de mes études pharmaceutiques, j'entrai à Strasbourg, où M. le Doyen Volmar m'avait accueilli, comme assistant au service de M. le Professeur Jæger, botaniste réputé, tout spécialement intéressé par la végétation africaine et la Biologie florale ; sa puissance de travail et le soin qu'il apportait à son enseignement me sont encore des modèles précieux.

Ma carrière universitaire à Strasbourg fut abrégée par votre insistance, Madame le Professeur Blanquet. Vous étiez venue encourager mon collègue d'aujourd'hui et de bien longtemps mon ami, le Professeur Tronche, et ce voyage qui marquait pour lui le terme d'une rude étape de sa carrière scientifique, détermina dans la mienne une angulation subite. Vous m'aviez pressenti pour prendre en charge une part des Sciences Naturelles à l'Ecole de Médecine, et m'aviez suggéré de poser ma candidature au concours de Biologiste des Hôpitaux : cette double activité devait m'attacher de nouveau à Clermont, où je l'exerce depuis douze ans.

Madame, je sais que vous ne tenez pas à ce qu'on retrace ici le rôle qui fut, et reste, le vôtre dans l'histoire de notre Faculté, dans le maintien d'une section cohérente en Pharmacie, dans la complexité sans gloire de ses activités journalières, et dans l'éclat de ses manifestations de prestige. Loin de moi l'intention, au cours d'une leçon inau-

gurale, le moment en serait mal choisi, de passer outre à vos recommandations d'Assesseur. Le voudrais-je d'ailleurs que mes propos limités par le temps resteraient en deçà du réel, et manquant leur but, serviraient mal mes intentions reconnaissantes.

Permettez-moi seulement de souligner au passage, car il me frappe toujours, et d'autres avec moi, un trait de votre personnalité.

Quand vous m'avez demandé un jour à Strasbourg de revenir à l'Ecole de Clermont pour y participer à l'enseignement, je crois que jusqu'alors, notre seule conversation, devant l'austère toile de fond d'un tableau noir, s'était limitée à des sujets certes féconds comme la skiascopie ou les lois de Raoult, mais aussi peu propices aux effets oratoires qu'à la confession de penchants ou de projets personnels. J'ai depuis observé avec admiration votre aisance à saisir au premier contact les lignes de force ou de faiblesse d'une personnalité, à sentir sous telles hésitations empruntées ou sous telle discrète réserve, le sujet capable d'un dévouement sincère et utile à la Faculté, à discerner enfin sous telles façons trop courtoises, sous tels empressements trop polis, sous tels sourires trop apprêtés, le souffle maîtrisé d'une ambition sans embarras. Pour ceux qui, comme moi, ne savent tirer leur opinion que d'une somme fastidieuse d'observations, tantôt raisonnées, tantôt affectives, cette aptitude au jugement rapide et précis des individus est un objet d'envie.

Vous répondriez qu'il n'y a là nul motif à s'étonner et qu'on n'y doit voir rien autre qu'une preuve renouvelée de l'intuition éternellement féminine. Laissez-moi souhaiter alors qu'à nos Assemblées siège toujours quelque représentant du sexe intuitif, et que vos conseils y servent encore de très nombreuses fois.

C'est à vos suggestions que je dois précisément mes contacts avec la Faculté de Montpellier, où j'ai pu connaître avec M. le Professeur Susplugas un Maître de la plus grande courtoisie, et avec M. le Professeur Diacono un Biologiste au dynamisme envoûtant : je leur dois à tous les deux en même temps que des thèmes de recherche, les conseils les plus fructueux, et je ne peux que regretter leur absence qui me retient de leur dire à mots ouverts aujourd'hui toute ma gratitude.

Le rituel d'une leçon inaugurale exige qu'une part y soit faite à l'histoire de la Chaire occupée : ma tâche pouvait être ici fort aisée puisqu'aucune Chaire dans l'ancienne Ecole ne portait le nom de celle qui m'échoit, mais à considérer le passé et à interroger l'avenir il m'a semblé que la Chaire de Botanique et Cryptogamie pouvait se réclamer de la Chaire d'Histoire Naturelle de l'Ecole de Médecine, sans qu'on ait à jaser sur cette variété insolite de légitimation adoptive.

La Chaire d'Histoire Naturelle existe depuis 1879. Son premier titulaire était Benoît-Marie-Hippolyte Tixier : la création de la Chaire, répondant à une nécessité d'enseignement, avait dû prendre de court les Naturalistes, et ce premier titulaire n'occupait son poste que quelques mois, pour être bientôt transféré, sic transit..., dans la Chaire

d'Anatomie. Il n'y a là rien qui puisse surprendre quand on sait qu'à l'époque, l'œuvre scientifique des Professeurs de Clinique ou de Pathologie comptait des titres de géologie, d'histoire naturelle, voire de numismatique, quand le docteur Allard entra à l'Académie de Clermont avec une étude historique sur les ruines de Kustendje, quand le docteur Peghous nous a transmis un essai sur les monnaies arvernes, et le docteur Mossier une étude sur l'histoire naturelle des environs de Clermont. La médecine d'alors ne suffisait pas sans doute à satisfaire leur avidité intellectuelle ou la journée d'Hôpital, trop tôt commencée, leur ménageait ces nobles loisirs...

Et c'est Martial Lamotte qui devait être réellement le premier naturaliste en titre, et qui conserva la Chaire pendant cinq ans. Pharmacien, il était l'élève d'Henri Lecoq : c'est assez dire quelle sincérité il allait manifester au service des sciences naturelles, et les preuves nous en restent dans le catalogue des plantes vasculaires d'Auvergne publié par Lecoq, ou dans son Prodrôme de la Flore du Plateau Central, seul et imposant vestige d'une somme considérable d'observations que la maladie l'empêcha de mettre au net, et dont la grande part, manuscrite, disparut après sa mort.

A sa fonction universitaire, Lamotte ajoutait une activité digne de sa formation et de ses origines : il siégeait comme secrétaire au Conseil d'Hygiène, et appartenait à la Commission d'Inspection des Pharmacies où il était remarqué, dit-on, pour sa grande tempérance de caractère.

Au Pharmacien succéda un Médecin ; le docteur Paul Girod occupa la Chaire de 1884 à 1911. Son œuvre scientifique variée, dont la bibliothèque de l'Université, sous 40 références, ne possède pas la totalité, ne traduit qu'un aspect de son dynamisme débordant. Doit-on parler de ces travaux sur la poche du noir chez les Céphalopodes, ou de ceux sur les Spongilles d'Auvergne ? Faut-il évoquer plutôt ses nombreuses notes sur la flore du Massif Central et spécialement celle du Mont-Dore, ou la polémique engagée sur l'âge d'un squelette préhistorique découvert à Gravenoire dans une couche de cendres volcaniques ? Je pense qu'il n'est pas déplacé aujourd'hui de souligner surtout sa personnalité puissante dont les activités débordaient l'Ecole de Médecine, et dans l'Ecole elle-même, sa propre Chaire.

Directeur du Jardin Botanique comme son prédécesseur Martial Lamotte, il enseignait à la Faculté des Sciences, tout comme son successeur, Gabriel Perrin. Enfin, c'est la Direction de l'Ecole de Médecine qu'il devait assurer à partir de 1902, montrant s'il en était besoin, que les préoccupations des Naturalistes ne limitent point leur entendement à la seule et bucolique contemplation des spectacles de la vie, et ne les détournent pas d'entreprendre parfois les tâches les plus positives.

En quittant la Direction de l'Ecole, Paul Girod laissa sa Chaire qui fut alors attribuée au docteur Gabriel Perrin. Gabriel Perrin appartenait à l'Ecole de Médecine et de Pharmacie le double bénéficiaire d'un sens didactique consommé et d'une érudition authentique : son art

d'enseigner avait trouvé, plusieurs années avant, un milieu d'incubation privilégié à l'Ecole Normale dont il était Professeur. Il utilisait à merveille toutes les ressources à sa disposition, et n'hésita pas à mettre à profit ses autres fonctions à l'Ecole des Beaux-Arts pour faire établir des planches que la compréhension du Professeur Dastugue, et la prudence du Professeur Vaurs ont conservées jusqu'à nous, et que seule la photographie en couleurs pourrait imiter avec autant de réalisme.

Au Doctorat en Médecine qu'impliquait sa place à notre ancienne Ecole, il joignait le Doctorat ès Sciences qui justifie son enseignement à la Faculté des Sciences de 1908 à 1912.

Aux côtés de nombreuses notes de Botanique, de Zoologie, de Géologie et de Médecine, le plus remarqué de ses ouvrages, son traité d'Histoire Naturelle et d'Hygiène, signé avec Henri Coupin, conserve la preuve de son savoir comme sa grande expérience de l'enseignement.

Le dernier titulaire à l'Ecole de Médecine, ce fut vous, M. le Professeur Vaurs.

Un démon malicieux semble, dans l'Université comme dans les Hôpitaux me pousser sur vos traces, tel une ombre... un peu fluette sans doute, et m'amène à occuper cette chaire que vous avez laissée après vous avoir déjà succédé au Laboratoire des Hôpitaux.

Je n'en déplore que davantage la modestie des budgets de l'Ecole de Médecine : de quel service aurais-je pris la direction, si vous aviez été libre financièrement de concevoir l'organisation de la Chaire, comme vous avez conçu l'actuel Laboratoire des Hôpitaux !... Mesure-t-on bien quelle anticipation créatrice représente ce Laboratoire construit sur vos indications attentives, et encore capable après vingt-cinq ans de contenir en ses murs le flot torrentiel constitué par les analyses du Centre Hospitalier Régional, flot torrentiel, oui... trop souvent gonflé, hélas, des eaux ternes et paresseuses de la routine !...

Vous êtes maintenant préoccupé de Microbiologie, mais je ne vois là aucun reniement qui puisse déplaire aux Naturalistes. Les microbes ne me sont pas tout à fait étrangers, ni même antipathiques, encore qu'ils aient tenté bien en vain de vous obliger ce matin à garder la chambre, et comme l'on dispute encore pour savoir si les premières formes de la vie apparues sur le globe sont des Dinoflagellées à chlorophylle, ou des bactéries de l'époque pré-cambrienne appartenant au genre *Leptothrix*, j'en conclus que la coexistence pacifique entre les végétaux et les microbes remonte à quelques lustres, et je peux dire qu'en ce qui nous concerne, grâce à vous, les liens les plus amicaux persistent aujourd'hui entre microbiologistes et botanistes.

Mes chers Etudiants,
Mesdames, Mesdemoiselles, Messieurs,

La Chaire de Botanique et Cryptogamie comporte une double impropriété : impropriété de terme dans son intitulé, impropriété de programme...

L'impropriété de terme ne mérite guère qu'on s'y arrête. Certes j'en devrais demander pardon à mes collègues botanistes dans cette salle, qui savent, comme tous nos élèves, que rien n'est plus public que le mariage des Cryptogames, tandis que rien n'est mieux dissimulé que la reproduction des Phanérogames ; mais pouvait-on par unique souci de la nomenclature, substituer au mot Cryptogamie, les noms plus expressifs, mais essouffants d'Archéphytes, Thallophytes, Bryophytes, et Embryophytes asiphonogames, alors qu'au Museum National d'Histoire Naturelle, la distinction et l'appellation des services observent encore les anciens usages ?

L'inconvénient s'alourdit quand on considère les notions enseignées sous cette étiquette cryptogamique : placé dans la seconde moitié des études, le cours de Cryptogamie me semble pouvoir être facilement redistribué selon les chapitres qu'il comporte : sa partie systématique arrive en complément beaucoup trop tardif à la Systématique des végétaux supérieurs, et il serait au contraire profitable à l'harmonie de la culture pharmaceutique, d'enseigner la reproduction des Algues et des Mycètes, le cycle des Mousses et des Fougères, au moment d'étudier les Gymnospermes et les Angiospermes, c'est-à-dire de respecter la façon dont la vie végétale s'est peu à peu ordonnée sur notre globe.

Cette partie systématique est jalonnée de développements en rapport avec l'intérêt ou l'application possible des cryptogames, puisqu'il me faut les appeler par ce nom. Il s'agit d'ailleurs le plus souvent des Mycètes, remarquables tantôt par leur rôle en pathologie végétale ou humaine, tantôt par les substances précieuses qu'ils sont seuls capables de synthétiser, comme les alcaloïdes chez l'ergot de seigle, ou les antibiotiques chez les Streptomyces. L'étude des premiers n'a-t-elle pas sa place au sein de la Parasitologie, et les seconds peuvent-ils être envisagés avec plus de profit que dans la lignée des autres drogues végétales dont la Matière Médicale fait son enseignement ?

Que doit-il rester à mon sens du cours de Cryptogamie, si la partie systématique et biologique rejoint au début des études l'enseignement initial de la Botanique, si la Matière Médicale et la Parasitologie en absorbent les questions spécialisées ? Il demeure alors un enseignement qui mérite à coup sûr une individualité, et dont la place est justifiée dans la deuxième moitié des études, car les élèves sont alors en mesure d'en tirer un bénéfice durable et utile à leur prochaine activité professionnelle, c'est la Mycologie, autrement dit la connaissance des Champignons supérieurs, que mon collègue et ami le Professeur Pourrat se charge d'enseigner avec enthousiasme depuis la création de notre Faculté.

Deux versants s'opposent dans la masse des connaissances que nos élèves doivent gravir. L'éternel balancement, le rythme bisannuel de nos programmes est une tradition réglementée. Si elle se justifie par la pénurie des postes d'enseignement, elle introduit dans l'élaboration des emplois du temps une complexité qui leur donne la délicatesse fragile

des mécaniques suisses, et surtout selon les années, oblige les uns à attaquer la montagne par sa face abrupte, ou amène les autres à l'aborder par sa pente la plus douce : ainsi, en Botanique, mais on pourrait remarquer les mêmes inconvénients en Chimie, l'étudiant néophyte pénétrera peu à peu la constitution et le mécanisme vital des organismes végétaux, ou s'abîmera au contraire d'entrée dans les arcanes de la systématique.

Sur la systématique elle-même, je serai très bref... aujourd'hui : deux façons de l'envisager me paraissent possibles. L'une consiste à s'attacher aux relations de filiation entre les groupements, à dégager les grands et les petits courants phylogéniques. Pour qui a reçu l'enseignement du Doyen Maresquelle, c'est la seule qui flatte l'esprit. Mais elle ne s'adapte pas sans failles à l'ensemble du règne végétal. Trop d'incertitudes s'y manifestent, trop d'interrogations s'y font jour, pour ne pas craindre que les élèves n'y découvrent une apparence de fragilité et un motif à défiance.

L'autre méthode, plus monotone sans doute, tout en décrivant les mêmes unités, dans un ordre identique, n'en recherche pas en tous points les relations phylogéniques : le tableau en est plus austère, mais sa netteté en est accrue, et la place est alors laissée dans la description des espèces à des particularités physiologiques propres à mordancer la mémoire, en allégeant d'autant la deuxième moitié du programme. Pourquoi ne pas détailler les conséquences de l'hétérostylie à propos des Primulacées, pourquoi ne pas préciser les mécanismes de pollinisation active en étudiant les Berbéridacées, pourquoi revenir après plusieurs mois sur les Orchidacées pour exposer le problème de leurs associations symbiotiques ?

Pour en terminer avec ce chapitre, j'insisterai sur la nécessité qui s'impose à qui cherche à connaître les espèces, de les étudier sur le terrain. Cette obligation, évidente à tous les Naturalistes, ne peut qu'être très imparfaitement respectée ; car la nature est la plus riche quand les étudiants désertent la Faculté, et surtout l'importance des effectifs entraîne dans les excursions, derrière deux ou trois guides, des cohortes tumultueuses, où tant bien que mal les explications se transmettent, pour finir en un murmure confus. J'ai trop le souvenir de sorties au cours de mes études où nous foulions nombreux sur les talus l'*Hordeum murinum* et l'*Avena fatua*, à la suite de nos Maîtres, et où je pensais avec irrévérence, irrévérence aussi envers le poète : « tels ils marchaient dans les avoines folles, et la nuit seule entendit leurs paroles ».

C'est pourquoi, tant que l'encadrement des étudiants n'aura pas l'efficacité qu'on s'attend, avec la réforme en cours, à lui voir prendre en Médecine, je préfère les sorties à effectifs réduits et sélectionnés, suivies d'expositions à la Faculté, où tous les étudiants peuvent tranquillement et à loisir examiner des échantillons. Il s'agit bien sûr d'un pis aller, car les plantes sont alors privées de leur milieu naturel, mais rien ne saurait de toute manière dispenser les élèves d'effectuer

eux-mêmes, sur le terrain, des observations individuelles dont, il faut l'avouer, les incertitudes nous sont bien rarement soumises, et les dilemmes bien rarement proposés.

Mesdames, Messieurs, ayant ainsi très vite tracé quelques grandes lignes d'orientation pour la systématique, je voudrais maintenant m'efforcer de présenter devant vous quelques aspects remarquables de la Biologie végétale, et montrer la place de choix que les Botanistes ont occupée dans la découverte et la connaissance de la vie : cette revue, bien que limitée, nous amènera à conclure de la nécessité de garder à la Biologie végétale l'importance que lui confèrent ses acquisitions.

Le phénomène le plus exploré en Biologie végétale est sans conteste celui de la Photosynthèse. Depuis le XVI^e siècle, quand Cesalpino soutenait à Florence l'importance des feuilles dans la nutrition des végétaux, et depuis l'Anglais Hales qui émit en 1727 l'hypothèse que l'air constitue pour eux une source d'aliment, c'est par à coups successifs que s'est laissé pénétrer l'étrange mystère de la détoxication par les végétaux, de l'air vicié.

La réalité du phénomène, les conditions et les lois de son déroulement devinrent évidentes au XVIII^e siècle après les travaux de Priestley, Lavoisier, de Saussure, Sennebler...

C'est à la fin du siècle dernier et dans le début du nôtre que la participation de la lumière et les facteurs internes, le rôle des pigments chlorophylliens, complétèrent la somme des acquisitions nécessaires pour décrire le phénomène et prévoir ses variations selon les conditions du milieu. L'homme semblait alors en mesure d'expliquer cet immense brassage des éléments dont Lavoisier avait donné une description précise et schématique, et au cours duquel dans une sorte de métempsychose des atomes au travers des molécules, les végétaux assurent en direction du monde organisé la seule voie de retour pour le monde minéral, ultime cimetière de toute matière vivante.

Et pourtant, heurtaient de l'importance gigantesque du phénomène, les savants se heurtaient à une impossibilité cruciale d'en découvrir le mécanisme intime. Les théories se sont succédées sans qu'aucune vérification expérimentale vienne une fois confirmer le sort supposé du gaz carbonique aussitôt après sa pénétration dans la feuille.

Seules les découvertes de ces vingt dernières années ont permis d'établir finalement que le premier maillon auquel est accroché le carbone minéral pour suivre les chaînes variées de l'anabolisme est l'acide phosphoglycérique. Point n'est besoin aujourd'hui de suivre le sort de cet acide phosphoglycérique. Je voudrais seulement illustrer ici comment les difficultés d'analyse n'ont été vaincues que grâce à des découvertes ou des procédés tout nouveaux.

Le sort du Carbone n'a pu être méthodiquement exploré que lorsqu'on a su réaliser la transmutation des atomes. Les progrès de la Physique ont ainsi mis entre les mains de Ruben et ses collaborateurs,

en 1939, le ^{14}C , radio-isotope qui leur servit à établir la formation de molécules glucidiques aux dépens du gaz carbonique. Mais il s'agissait là de produits déjà lointains dans la transformation et la recherche des stades intermédiaires demeurait infructueuse en raison d'abord de la longueur et la complexité des techniques de séparation, et parallèlement mais en sens inverse, à cause de la durée de vie trop courte du radio-isotope utilisé.

C'est alors qu'un deuxième progrès a été accompli quand on a su, à partir de l'azote, produire dans les réacteurs nucléaires le ^{14}C , dont la période est de 5568 ans contre 22 minutes seulement pour le ^{11}C .

Enfin la mise au point de la chromatographie de partage vint fournir les moyens les plus élégants de séparer et d'identifier les constituants : aucun procédé ne pouvait jusque-là distinguer avec autant de précise finesse les composants d'un mélange aussi déroutant et complexe que celui dont la matière vivante est formée : la patience des chercheurs ne pouvait rien devant la fugacité de certains stades et la superposition au processus exploré des autres phénomènes de la vie cellulaire, et seuls les progrès théoriques et techniques de la Physique et de l'Analyse, accomplis depuis le début de ce siècle, pouvaient leur permettre d'en déjouer les inconvénients. Ainsi, Mesdames et Messieurs, la connaissance scientifique est un front mouvant où toutes les disciplines sont solidaires : le progrès des unes favorise l'avance de toutes les autres, et le retard d'une seule risque de retentir sur le dispositif en entier.

L'activité chlorophyllienne méritait-elle cet acharnement ? Quelques chiffres suffiraient à le justifier : la photosynthèse, sur les terres émergées entraîne la fixation annuelle de 19 milliards de tonnes de carbone, et celle réalisée par le plancton végétal 155 milliards. C'est donc plus de 170 milliards de tonnes qui sont chaque année remises dans le circuit organique, aux dépens de la seule énergie solaire captée par les pigments chlorophylliens, soit environ 100 fois la quantité de houille extraite dans le même temps par l'industrie humaine.

La totalité sans doute de cette énergie n'entre pas sans délai au service de l'homme, mais la tendance aujourd'hui est justement d'en rechercher les formes d'accès immédiat : la culture des algues à haut rendement photosynthétique doit permettre dans les régions déshéritées d'utiliser l'énergie solaire sur un sol aride et inhospitalier, et demain l'explorateur sidéral, parcimonieux de son oxygène et peut-être de son carbone, en attendra la survie dans ses voyages de longue durée.

Aussi gigantesque que soit le phénomène photosynthétique sur notre planète, il n'est pas le seul titre à justifier l'enseignement de la Biologie végétale : l'histoire de la Biologie nous apprend que dans le mouvement qui l'a ébranlée depuis le XVII^e siècle et l'a conduite à percevoir les plus fines structures chromosomiques et à pressentir une maîtrise possible et redoutable de l'hérédité, la Biologie animale

et la Biologie végétale ont cheminé en s'épaulant, et la cellule végétale, à nombre d'étapes importantes a livré des secrets que la cellule animale ne devait plus alors conserver longtemps.

C'est l'amitié du Botaniste Schleiden qui permit à Schwann de généraliser la théorie cellulaire à tous les êtres vivants, quand elle eut été établie pour les végétaux.

Le premier noyau cellulaire fut observé par Brown dans l'épiderme des Orchidées. Au contraire c'est l'œuf d'oursin qui offrit à Hertwig, avec la fusion des noyaux, la première image de la fécondation. Au même moment le Botaniste Strasburger allait découvrir les chromosomes et leur comportement rituel dans la division nucléaire, et la cellule animale livrait peu après les mêmes enseignements à Flemming.

Trois fois redécouvertes après 35 ans, les lois de l'hybridation de Johann Mendel, l'ont été toujours sur des races de pois, de maïs, de pavot, ou d'autres plantes herbacées. Et le Hollandais de Vriès, qui figure parmi les réinventeurs de ces lois, établit aussi sur les œnothères la réalité et la valeur des mutations dans la variation des races.

La théorie des gènes vint compléter admirablement ce que les lois de Mendel, la connaissance des chromosomes et l'existence des mutations permettaient de comprendre de l'hérédité des caractères et de la transformation des espèces ; elle fut construite par Morgan après ses travaux sur la mouche du vinaigre.

Depuis, les gènes ou tout au moins les loci ont livré les preuves matérielles de leur existence, et leur structure chimique n'est plus inconnue, et même, les observations de Benoit et Vendrely laissent supposer qu'on peut l'influencer dans certaines limites. Essentiellement nucléoprotéiques, ils subissent au cours de la division nucléaire une auto-reproduction, une autocopie, qui leur permet de figurer intacts dans les chromosomes des deux noyaux fils issus de la division.

Dans cet ensemble d'acquisitions qui nous ont conduit aux limites extrêmes de la structure des cellules, la cellule végétale a apporté des contributions fondamentales. Or si c'est justement dans les organismes végétaux que la nature cellulaire des êtres vivants s'est imposée pour la première fois à Malpighi et à Grew, les graves problèmes biologiques et philosophiques de la vie non cellulaire posés par l'existence des virus protéiques et des virus cristallisés, qui rejoignent dans leur comportement les gènes dont il était question tout à l'heure, ont eu pour origine les réflexions suggérées par l'étude des virus des plantes : Beijerinck, qui découvrit le virus de la mosaïque du tabac, a introduit la notion du « *Contagium vivum fluidum* » c'est-à-dire d'un agent contagieux non figuré, d'origine externe, et peu après Baur, chez les Malvacées, proposait la conception du « *Contagium vivum inanimatum* » d'un agent contagieux d'origine intracellulaire.

Beaucoup plus avant dans l'histoire de la virologie les paracristsaux obtenus par Stanley du virus de la mosaïque du tabac, puis les cristaux véritables du virus du Bushy stunt de la tomate, préparés

par Bawden et Pirie nous imposent le spectacle d'une vie à l'échelle moléculaire.

Depuis des millénaires le règne végétal propose ses ressources à toutes sortes de besoins et de curiosités de l'homme, affamé ou industriel ; ses applications appartiennent à des domaines multiples, qu'il s'agisse de l'alimentation, la plus ancienne certes, mais objet de constantes améliorations, de la part des sélectionneurs et des généticiens, qu'il s'agisse des industries chimiques ou textiles avec les plantes à fibres et le coton, qu'il s'agisse enfin des médicaments d'origine naturelle, issus d'abord de coutumes populaires, puis explorés avec méthode par les phytochimistes et les pharmacologues. Toutes les formes de l'activité humaine sont ainsi redevables de quelque profit au règne végétal. D'autres aspects peut-être viendront en augmenter s'il est possible importance : l'action des substances dites hormonales, ou des inhibiteurs qui s'y opposent, sur la croissance et le développement des plantes, ne tentera-t-elle pas un jour des stratèges bien peu conventionnels, capables d'y reconnaître une arme peu agressive dans l'immédiat pour les individus, mais mortelle pour l'économie des nations ?

J'ai seulement tenté aujourd'hui de vous montrer par quelques rappels historiques que la Biologie végétale appartient aussi au monde plus pur peut-être de la découverte et de la connaissance scientifique, et qu'il n'est pas possible de concevoir une culture qui tenterait de s'en affranchir.

Dans les Facultés de Pharmacie où la richesse des programmes aboutit à une formation scientifique harmonieuse, les éléments de Biologie végétale sont sur le même plan que ceux de Biologie animale : ce que l'histoire nous enseigne des progrès simultanés et interdépendants de ces deux disciplines nous engage à souhaiter qu'un enseignement unique et commun de Biologie générale, en réduisant les répétitions inutiles, facilite l'exposition et l'étude des questions intéressant la cellule, le noyau et l'hérédité.

Deux rameaux, orientés, l'un pour les animaux, l'autre pour les végétaux, vers les questions de Biologie et Physiologie spéciales, et de Systématique, quitteraient ce tronc principal. Sous cet aspect la Botanique ne serait plus dans la Biologie que la part complémentaire de la Zoologie, et l'enseignement correspondrait à une version moderne de cette Histoire Naturelle des régimes anciens, dont je reconnaissais l'héritage en commençant cet exposé.

Enfin, dans une Faculté mixte comme la nôtre, l'enseignement de la Biologie ainsi réparti saurait s'adapter aux obligations que la réforme des études médicales pourrait lui imposer : croit-on faire saisir l'hérédité des groupes sanguins ou des dyshémoglobinoses à qui n'aura pas compris, au début, l'exemple simple des pois hybridés par Mendel ? Peut-on espérer pour le jeune bachelier meilleure et plus claire introduction à la connaissance ultérieure des mitoses anormales et du prin-

cipe de l'action antimitotique que l'étude de l'œuf d'Ascaris en division ?

Nos Collègues de la Faculté des Sciences le savent de bien longtemps, et c'est en profitant de leur expérience que nous voulons prévoir le moment où les élèves, en entrant directement à la Faculté de Médecine et de Pharmacie pour y acquérir leur formation scientifique initiale, achèveront un long cycle d'échanges entre nos établissements, au cours duquel les Naturalistes ont pris une place honorable, qu'ils soient Médecins avec Girod et Perrin, ou qu'ils soient Pharmaciens, avec Lecoq qui était Professeur, ou Aubergier, qui était Doyen de la Faculté des Sciences.

Mesdames, Messieurs, mes propos pourraient s'arrêter ici. Les quelques motifs que j'ai développés devant vous suffiraient à justifier le rôle d'une Chaire et l'étendue d'un enseignement. Et ceux qui parmi vous n'ont place sur ces bancs que pour les quelques moments d'un cours exceptionnel, pour eux sans lendemain, s'en iraient alors, convaincus peut-être et satisfaits des principes qui vont inspirer mon enseignement.

Mais n'auraient-ils pas le regret que rien n'y ait paru d'une intention quelconque d'inculquer aux étudiants un peu plus que des notions scientifiques rigoureuses ? Les élèves des Facultés de Médecine et de Pharmacie viennent y chercher certes une formation théorique et technique, mais à la différence d'autres disciplines, des problèmes humains se poseront à eux dans leur vie professionnelle, que cette seule préparation ne les aidera pas à résoudre.

L'enseignement à l'amphithéâtre, qui reste à mon sens la première et la plus valable des méthodes audiovisuelles, est impropre aux contacts individuels, seulement réalisés pour les internes des services hospitaliers, et pour les collaborateurs de nos laboratoires. Il me paraît indispensable que tous les étudiants connaissent aussi dans leurs Maîtres, des chercheurs aux prises avec des problèmes techniques ou spéculatifs, et des hommes aux prises avec des problèmes de conscience et de morale, et mon vœu sera, pour terminer, de voir les structures nouvelles qu'on nous promet, laisser dans les études, le temps et l'espace nécessaires à ces dialogues, renouvelés des Anciens, assez modestes pour se contenter d'aimer la sagesse.