

Paul-Emile Pilet

Naturalistes et biologistes à Lausanne

Recherches, enseignements
et sociétés savantes en pays vaudois
de 1537 à nos jours



Editions Payot Lausanne

 UNIVERSITE
DE
LAUSANNE



Illustrations de la jaquette:

En pleine page, un protoplaste agrandi 8000 fois (voir page 164).

A gauche, un lucane cerf-volant mâle. Dessin aquarellé de Carlo Poluzzi (voir page 164).

Au milieu, l'équipement destiné à une expérience de cytophysiologie.

A droite, des cellules d'une racine en cours de division avec leurs chromosomes.

(Longueur moyenne: 0,008 mm).





Naturalistes
et biologistes
à Lausanne



#2.98

PAUL-EMILE PILET

Naturalistes et biologistes à Lausanne

Recherches,
enseignements et sociétés savantes
en pays vaudois
de 1537 à nos jours

Unil
UNIL | Université de Lausanne

Service des Archives



IP.01070

EDITIONS PAYOT LAUSANNE

*Ouvrage publié avec le soutien
de l'Université de Lausanne*

© Editions Payot Lausanne 1991
ISBN 2-601-03095-X
Imprimé en Suisse

H

pal
pre
d'u
gra
mil
né
XV
civ
pér
ind
s'ef
nim

L
élev
nag
et a
civi
dès
à é

U
vég
av.
jusq
situ
san

L
sièc
lutie
mai
occe
l'éca

Préface

L'histoire de l'humanité peut se diviser en trois étapes principales. La plus ancienne s'étend de l'apparition de l'homme aux premières manifestations de la conscience humaine: création d'un outillage, expression artistique par des dessins ou des gravures sur des parois rocheuses. Elle couvre des centaines de millénaires. La seconde, beaucoup plus courte, va de la révolution néolithique à la Renaissance, soit de 7000 environ av. J.-C. au XV^e siècle de notre ère. C'est alors que naissent les premières civilisations et que l'homme découvre la Terre. La troisième période est celle que nous vivons aujourd'hui encore, l'âge industrialisé, qui ne compte que cinq cents ans. L'homme s'efforce de comprendre le monde dans lequel il vit, de l'infiniment petit aux espaces intersidéraux, et de le maîtriser.

De prédateur, l'homme néolithique est devenu cultivateur, éleveur et artisan. La sécurité du ravitaillement a permis l'aménagement du temps de vie, donc la création de tâches spécialisées et de loisirs. C'est dans ce contexte que sont nées les premières civilisations et que les savants mésopotamiens, égyptiens, puis, dès le VII^e siècle av. J.-C., les «philosophes» grecs ont commencé à étudier l'univers naturel.

Un pas décisif dans la connaissance du monde animal et végétal est franchi par Aristote, dans la Grèce du IV^e siècle av. J.-C. La science aristotélitienne dominera toutes les écoles jusqu'à cette période charnière de la pensée humaine que l'on situe entre le XV^e et le XVI^e siècle et que l'on appelle «Renaissance».

Les sciences du vivant ont connu durant les cinq derniers siècles une progression stupéfiante, qui n'a d'égale que l'évolution de la plupart des autres savoirs: la physique, la chimie, mais aussi les mathématiques ou les sciences humaines au sens occidental du terme: la philosophie, l'histoire, la sociologie, l'économie.

On dit souvent que la science occidentale depuis le rationalisme grec a fait progresser d'une manière unique dans l'histoire l'appréhension par l'homme des phénomènes perceptibles, visibles, sensibles. Seule ombre à ce savoir qui se veut total, l'univers de l'instinct, du spirituel, du mental continue à échapper à l'esprit occidental. Peut-on imaginer que le développement d'une pensée axée sur l'esprit plus que sur le réel, le tangible ou le rationnel aurait profondément modifié le devenir de l'homme?

Sans entrer dans des spéculations de cet ordre, revenons à l'objet qui nous retient ici: le passé, le présent et le devenir des sciences du vivant. C'est à elles que l'on doit de connaître les animaux et les plantes, de toutes tailles et de toutes espèces. C'est elles qui nous permettent d'entrevoir un avenir glorieux, dans lequel l'homme aurait appris à dominer le règne végétal et le règne animal, par le contrôle des cellules assurant la permanence des espèces, donc la vie.

L'éthique élève des mises en garde sur la voie qui s'offre ainsi à l'esprit humain: de la Tour de Babel aux ailes d'Icare, les avertissements n'ont pas manqué à l'homme sur les dangers que lui faisait courir l'«hybris», la démesure. Car la nature a édifié autour d'elle des barrières que l'on ne saurait franchir sans risquer l'apocalypse. Source de tous les biens, la science est aussi celle de tous les maux.

Parmi les champs offerts à la recherche, celui de l'atome et celui de la génétique sont sans doute les plus riches de promesses, mais aussi les plus porteurs d'angoisses et de dangers. Comment l'homme occidental est-il parvenu à découvrir tant de secrets si bien gardés? Poser cette question revient à s'interroger sur le passé et le présent des sciences de la vie dans la pensée européenne des cinq derniers siècles.

En bonne méthode historique, il serait concevable de prolonger les vues globales exprimées ci-dessus et de tenter une vaste synthèse sur la biologie de la Renaissance à nos jours. Une autre approche est possible et sans doute plus fructueuse: celle de la micro-histoire. Choisissons donc un exemple parmi d'autres, celui d'une Académie fondée en 1537 à Lausanne et destinée primitivement à la seule formation de pasteurs.

Située dans un cadre agréable, celui d'une petite cité paisible entre lac et campagne, Lausanne accueille traditionnellement des hommes de culture, des érudits, des naturalistes. Leur séjour se prolonge rarement au-delà de quelques mois ou de quelques années. Mais il suffit pour donner aux élites locales la curiosité nécessaire, l'envie d'en savoir davantage.

Le livre du Professeur Paul-Emile Pilet retrace l'histoire des sciences de la vie dans la région de Lausanne, plus particulièrement au sein de son Académie, puis, dès 1890, de son Université. Essai de micro-histoire, il est centré sur les personnes, pour l'écrasante majorité des hommes, qui ont participé par leurs recherches à l'explosion du savoir durant les quatre cent cinquante dernières années.

Certes, la Suisse offre aujourd'hui le cadre privilégié d'une prospérité unique au monde, fondée sur un siècle et demi passé à l'écart des guerres et des souffrances. Petite Académie, petite Université, représentatives cependant d'un essor intellectuel et scientifique sans pareil dans l'histoire de l'humanité, la Haute Ecole de Lausanne a apporté sa contribution à l'essor du savoir. Contribution modeste, sans doute, mais bien réelle néanmoins. Comment la comprendre, la mesurer, l'apprécier à sa juste valeur?

C'est là très précisément que gît la force de l'enquête de l'auteur. Lui-même professeur et chercheur dans le domaine de la physiologie cellulaire et végétale, il a réuni une foule d'informations concrètes sur une cohorte de savants, de zoologistes, de botanistes, de biologistes. En situant les hommes dans le contexte de leur vie quotidienne et de leurs préoccupations, il a su dresser un tableau vivant, animé, personnalisé des sciences naturelles à Lausanne durant près de cinq cents ans. C'est sans doute par une telle étude, à la fois générale et très détaillée, qu'il est possible de comprendre pourquoi et comment la science européenne a créé le monde que nous connaissons en 1991.

Très agréable à lire, l'ouvrage est soutenu par une iconographie fascinante, qui comprend de nombreux documents anciens, mais aussi des illustrations provenant des recherches les plus récentes de la biologie fondamentale et appliquée. Mêlant astucieusement l'anecdote et le propos scientifique, l'auteur apporte une contribution précieuse à la réflexion sur le passé, le présent et le devenir de la biologie en Europe occidentale.

PIERRE DUCREY,
recteur de l'Université

A

l'es
sée
et u
bic
sav
leq
ave
pro
ma
dif
occ

chr
retr
iné
l'hi
troi
183
lett
voi
per
la r
sen

grâ
aux
P.
ann
pub

Avant-propos

J'ai cherché à résumer d'une manière aussi simple que possible, l'essentiel des recherches que nos hommes de sciences ont réalisées sur les êtres vivants. Pour tenter de bien cerner leurs travaux et un peu de leur personnalité, j'ai tenu à écrire autre chose que des biographies. Ce qui importait, à côté de la vie et de l'œuvre de nos savants, c'est de connaître aussi leur milieu familial, le cadre dans lequel ils ont poursuivi leurs activités, les relations qu'ils ont eues avec l'Académie ou l'Université, comme étudiants ou comme professeurs. Enfin, en esquissant quelques-uns des problèmes majeurs qui ont marqué l'histoire de la biologie, il devenait moins difficile d'apprécier la place – souvent de premier ordre – qu'ont occupée certains des naturalistes de notre pays.

Dès lors, il n'était guère possible de respecter toujours un ordre chronologique et d'éviter que le nom de quelques savants se retrouvent dans des chapitres distincts. Trois grandes parties, inégales dans le temps qu'elles recouvrent mais caractérisant bien l'histoire de notre Alma mater, servent de points de repère. Les trois premiers siècles d'existence de l'Académie nous amènent à 1837, année où le législateur vaudois donne aux sciences (avec les lettres) une faculté. La seconde période se termine en 1890, qui voit la création de l'Université. Enfin, les cent dernières années permettent de suivre, à travers l'évolution de l'enseignement et de la recherche en biologie, les étapes essentielles qui nous conduisent à la situation d'aujourd'hui.

Mes remerciements vont aux recteurs A. Delessert et P. Ducrey, grâce à qui le Fonds Chuard-Schmid a été mis à disposition; aux doyens de la Faculté des sciences B. Testa, M. Gailloud et P. Hainard; à mes collègues de la Commission du centième anniversaire, à qui je dois d'avoir pu bénéficier d'un subside de publication;

à M. J.-P. Chapuisat, directeur et à ses collaborateurs des Archives cantonales; M. G. Coutaz, archiviste de la Ville de Lausanne; à M^{me} M. Zürcher-Gachet, du Musée de l'Elysée; M. P. Chessex, du Musée historique de l'Ancien-Evêché, puis collaborateur au Dictionnaire historique suisse;

à MM. G. Müller et J.-L. Moret, du Musée botanique, MM. P. Gældlin, D. Cherix et M. Sartori, du Musée de zoologie; M. S. Corsini, de la Bibliothèque Cantonale et Universitaire; M. H. Burdet, du Conservatoire botanique de Genève;

à M. A. Clavien, qui a cherché et déniché, pour moi, de très nombreux documents;

à M^{me} E. A. Calmès, pour le soin avec lequel elle a dactylographié le texte et préparé l'index de ce livre;

à M^{mes} C. Grandchamp, P. Manca, M. Moser et MM. J.-P. Lesquereux et C. Paillard dont la collaboration technique m'a été précieuse;

d'autre part, je tiens à dire ma reconnaissance à MM. J. Scherrer, et G. Corthésy, des Editions Payot. Ils ont permis que cet ouvrage prenne forme;

ma gratitude va aussi à tous ceux – trop nombreux pour que je prenne le risque d'en oublier quelques-uns en les citant – qui n'ont ménagé ni leur temps, ni leur peine pour enrichir et compléter les informations rassemblées, pour m'entourer de leurs conseils et de leurs encouragements.

Professeur Paul-Emile Pilet

Introduction

Tout comme Monsieur Jourdain parle en prose sans le savoir, beaucoup de naturalistes, au XVII^e et au XVIII^e siècle, font de la *biologie* et l'ignorent. Le mot, en effet, apparaît tardivement. Le premier savant à l'avoir introduit est le chevalier Jean-Baptiste-Pierre-Antoine de Monet de Lamarck (1744-1829). Dans un article intitulé *Recherches sur l'organisation des corps vivants*, publié à Paris en 1802, Lamarck parle de «biologie» pour désigner, d'une façon générale, la «science de la vie et des êtres vivants». Presque simultanément, Gottfried-Reinhold Treviranus (1776-1837) rédige un traité de six volumes, *Biologie oder Philosophie der lebenden Naturforscher und Ärzte*; il paraît à Göttingen de 1802 à 1822. Auguste Comte (1798-1857) consacre l'usage du terme biologie dans son cours de *Philosophie positive* (1830-1842).

On a souvent l'habitude d'opposer le *biologiste* au *naturaliste*, considérant que le premier s'intéresse avant tout aux «propriétés» de l'être vivant alors que le second est plutôt porté sur la description comparative des plantes et des animaux – qu'ils soient de maintenant ou qu'ils appartiennent au passé de notre Terre. Une telle façon de voir est évidemment superficielle et soulève quelques ambiguïtés. Par ailleurs, le *biologiste* se distingue assez mal du *physiologiste* dont la tâche est, précisément, d'expérimenter sur le vivant pour en étudier les fonctions. Les problèmes de classification ne sont pas les seuls à intéresser les *taxonomistes*. Ceux qui, par exemple, se livrent à des analyses de structures morphologiques ou chimiques et qui réalisent des travaux d'*écologie* sont évidemment aussi des *biologistes*.

La plupart des savants, depuis la Renaissance jusqu'à la fin du premier Empire, ne peuvent être considérés comme – ce que l'on



L'Académie de Lausanne,

En-tête d'une lettre de l'Académie
du Conseil d'Etat (1829).

appelle aujourd'hui – des «spécialistes». Il n'est pas rare qu'un excellent physicien soit aussi un botaniste de talent et même un habile médecin.

Notre Académie de Lausanne, malgré la modestie de ses moyens et le petit nombre de ses professeurs, accueille quelques-uns de ces hommes de science. Il est vrai que les jeunes gens de ce pays, capables et désireux d'entreprendre des études supérieures, n'ont guère le choix de faire ce qu'ils veulent. Après des études au Collège – à Lausanne ou dans quelques villes vaudoises – ils entrent à l'Académie pour se préparer à devenir «ministres» de l'Eglise réformée. Ceux qui souhaitent rester au pays peuvent espérer être titulaires d'une paroisse. Les autres doivent s'expatrier et accepter un poste de précepteur ou s'inscrire dans une université étrangère. Celles de Leyde et de Groningue, tout particulièrement, reçoivent bon nombre de jeunes ecclésiastiques formés par notre Académie, et qui souhaitent suivre d'autres études que celles de théologie. Quelques-uns, nous le verrons, vont réussir à faire de belles carrières de physicien et de biologiste.

Il n'est donc pas surprenant que, parmi les professeurs de l'Académie responsables de l'enseignement des langues anciennes ou des disciplines théologiques, on compte quelques bons naturalistes dont il sera question dans les pages qui suivent.

Pour les mêmes raisons, au XVIII^e siècle surtout, les pasteurs, passionnés pour les «choses de la Nature», sont nombreux. Ils laissent des herbiers importants, des collections diverses, parfois des ouvrages réputés qui témoignent souvent de remarquables connaissances en *histoire naturelle*. Grâce à eux, la flore et la faune de ce pays sont systématiquement étudiées. Aujourd'hui encore, référence est souvent faite aux descriptions originales qu'ils en ont données.

Les *naturalistes vaudois* ne seront pas oubliés. A l'écart de l'Académie, ils ont largement contribué, par leurs travaux et leur réputation, aux progrès des sciences dans notre pays. Les *collections d'histoire naturelle*, les *jardins botaniques* et les *sociétés savantes*, nés avant la fin de l'Ancien Régime, sont les preuves de l'intérêt général pour tout ce qui touche aux êtres vivants. Leur influence est certaine dans la création et le développement des enseignements de biologie à la Haute Ecole de Lausanne.

I

1537–1837

A partir de 1536, les Vaudois ne dépendent plus du duc de Savoie. Leurs nouveaux maîtres, les Bernois – après la *Dispute de religion* (du 2 au 8 octobre) organisée à la Cathédrale et à la suite de deux *Edits de Réformation* (19 octobre et 24 décembre) – vont imposer le protestantisme au pays conquis. Mais, pour que se répande la foi nouvelle, il faut des pasteurs pour s'occuper de ces quelque cent mille nouveaux sujets. Une quinzaine de «prédicants» francophones seulement sont en activité. LL.EE. créent alors la *Schola Lausannensis*, dont l'un des premiers règlements date du 30 octobre 1540. On sait que des commissaires nommés par Berne entreprennent, en janvier 1537 déjà, des démarches pour trouver des professeurs. Pierre Viret, aidé temporairement de Guillaume Farel, accepte la charge de l'enseignement de la théologie, à laquelle il renonce en 1546.

De la création de l'Académie à la Loi du 21 décembre 1837, de nombreux événements bouleversent significativement la vie politique et intellectuelle de l'Europe et, dans une moindre mesure, celle du Pays de Vaud. La structure et l'activité de la Haute Ecole¹ de Lausanne en subissent les contrecoups.

Après des débuts discrets, l'Académie connaît très vite une période particulièrement faste. N'est-elle pas la seule à dispenser des enseignements de théologie en langue française? Elle s'illustre alors grâce à des maîtres éminents, Viret, Gesner, de Bèze, Curione, Cordier... De nombreux étudiants (plus de sept cents affirment certains documents) – dont une bonne part viennent d'ailleurs – suivent leurs cours.

¹ Dans les plus anciens documents, LL.EE. font souvent allusion à la Obere Schule de Lausanne et, dans une lettre de 1540, Pierre Viret semble bien être le premier à l'avoir appelée *Académie*.

DISCOURS ACADÉMIQUES

SUR

DIFFÉRENS SUJETS DE PHYSIQUE
ET D'HISTOIRE NATURELLE.

PAR M. FRANÇOIS,

Professeur ordinaire de Physique théorique & expérimentale dans l'Académie, Membre de la Société des sciences Physiques de LAUSANNE; Correspondant de l'Académie Royale des sciences de TURIN & de la Société des Géorgophiles de FLORENCE, &c. &c. &c.

À LAUSANNE,

DE L'IMPRIMERIE D'A. FISCHER & LUC VINCENT.
Et se vend chez J. P. GENÈVE, Libraire.

1797.

La première page des Discours académiques que Jean-Samuel François, professeur honoraire dès 1776, prononce comme recteur. Il y est beaucoup question d'histoire naturelle.

Et puis, à deux reprises, le sort même de la jeune Académie est remis en question. Dès 1542, Pierre Viret et Théodore de Bèze – d'obédience calviniste – entrent en opposition avec LL.EE. qui, elles, veulent imposer les thèses de Zwingli. Mais, à côté de problèmes de doctrine, d'autres questions séparent Berne des réformateurs vaudois et, avec eux, de l'Académie. Ainsi, Viret estime que c'est à l'Eglise elle-même d'exercer la discipline en son sein alors que les Bernois désirent être les maîtres de cette Eglise. Viret pense que tous les pasteurs du Pays de Vaud doivent se réunir au moins une fois l'an, et pouvoir – en synode – discuter tous les problèmes essentiels. Le 18 août 1557, la *Classe* de Lausanne demande à Berne que soit organisé un synode général. Cette adresse déclenche la crise de 1559. Pierre Viret est banni, une quarantaine de pasteurs démissionnent, les professeurs de l'Académie sont révoqués ou donnent leur congé. La plupart vont s'établir à Genève où, le 5 juin, la *Schola Genevensis* est créée. Son premier recteur, Théodore de Bèze, recteur de notre Académie en 1552, quitte Lausanne pour rejoindre Calvin, en été 1558.

Dès 1675, l'Académie est agitée par ce qu'on a appelé l'affaire du Consensus. Pour se protéger contre toute déviation dans la doctrine évangélique, les cantons protestants vont exiger que les pasteurs signent une profession de foi, la *Formula consensus*. Le 1^{er} octobre, les membres de l'Académie sont invités à le faire également. Il semble qu'au début cette obligation n'ait pas été très stricte. Se rendant compte toutefois que, depuis près de trente ans, l'Académie n'a guère pris au sérieux cette *Formula*, Berne décide une enquête (1719). En 1722, tous les professeurs et tous les étudiants sont obligés de signer la profession de foi. La plupart se soumettent, mais beaucoup ressentent vivement l'humiliation que leur imposent LL.EE. Le recteur Jean-Pierre de Crousaz, philosophe et homme de science reconnu bien au-delà de nos frontières, quitte Lausanne pour Leyde. Avant lui, Jean Barbeyrac, professeur de droit et d'histoire, de grande réputation, a déjà abandonné Lausanne, en 1717, pour l'Université de Groningue.

Notre Haute Ecole ne va se relever que très lentement de ces deux pénibles affaires. Et c'est à elles que le Major Davel, le 24 avril 1723, fait allusion avant d'être exécuté. Songeant à l'attitude du Gouvernement bernois, il dit: «... cette fleurissante Académie a senti tout le poids de votre absurde et sauvage domination.»

Durant un siècle et demi, avec peu d'enseignants, des moyens insignifiants, des locaux médiocres, la vieille Académie continue à fonctionner, remplissant la tâche que ses fondateurs lui ont confiée. Mais elle ne donne ni la maîtrise ès art, ni le doctorat

(attr
ce te
des r
paste

A
des «
men
de so
ils a
XVI
donn
s'int

La
de la
lons
seign
char
quel
l'un

Le
seur
soph
1732
sion.
Là-b
phil

²D
Abra
gnem
scien
Alexa
certai
toire

un pr
³C
l'Aca
femm
Mais
(lecte
abanc

(attribués l'une et l'autre par un certain nombre d'universités de ce temps). Elle n'accorde à ceux qui ont réussi leurs examens que des *testimonia* permettant à leurs titulaires d'exercer des fonctions pastorales.

A côté des chaires de théologie, de grec et d'hébreu, puis celles des «arts» et de philosophie, rien n'est prévu pour des enseignements scientifiques. Certes, quelques maîtres donnent des leçons de *sciences* (Jean Tagault², Claude Boccard³, Pierre Jenin), mais ils appartiennent essentiellement au Collège. Vers le milieu du XVII^e siècle, on voit apparaître des professeurs de philosophie qui donnent aussi la *physique* et des *mathématiques*. La plupart s'intéressent à l'*histoire naturelle* et en parlent dans leurs cours.

La première chaire de science n'est créée qu'en 1788. Il s'agit de la chaire de physique offerte à Jean-Samuel François. Rappelons toutefois que Berne, en 1758, détache temporairement l'enseignement des *sciences exactes* de celui de la philosophie pour en charger Louis de Treytorrens. Il vaut la peine de consacrer ici quelques lignes à ces deux savants vaudois, excellents naturalistes l'un et l'autre.

Louis de Treytorrens est le fils de François-Frédéric, successeur de Jean-Pierre de Crousaz à l'Académie où il donne la philosophie de 1726 à 1737. C'est dans sa maison que Rousseau, en 1732, donne le «ridicule concert» dont il parle dans ses *Confessions*. Treytorrens, après ses études à Lausanne, se rend à Leyde. Là-bas, il est notamment l'élève du naturaliste, physicien et philosophe Guillaume-Jacob's Gravesande. En 1758, il est nommé

²Dans son *Discours sur la fondation de l'Académie* du 2 mai 1737, le recteur Abraham Ruchat mentionne que Jean Tagault est chargé, dès 1557, de l'enseignement des *mathématiques*; il aurait donc été le premier *professeur de sciences* de l'Académie. Une certaine confusion cependant règne à son sujet. Alexandre César Chavannes, (notes manuscrites, 1780) fait allusion à un certain Tagan. Philippe Bridel ne le cite pas dans ses *Matériaux pour une histoire littéraire de l'Académie* (1828), alors que André Gindroz (1853) en fait un professeur extraordinaire.

³Claude Boccard (ou Boucart), après avoir enseigné la philosophie à l'Académie (1594-1608), quitte furtivement Lausanne en 1608, abandonnant femme et enfants, pour retourner à Thonon et redevenir un «bon catholique». Mais il est de retour en 1617, abjure dans la cathédrale et retrouve une situation (*lecteur en mathématiques*) à l'Académie qu'il avait pourtant «lâchement» abandonnée et critiquée dix ans auparavant.

Les premiers enseignements scientifiques

La page de garde de l'un des discours que le «citoyen professeur François» prononce le 10 mai 1798. Le sujet est, on peut le voir, encore d'actualité.

CINQUIEME DISCOURS

o u

M É M O I R E

d u

CITOYEN PROFESSEUR FRANÇOIS,

L U A LA SOCIÉTÉ

DES AMIS DE LA LIBERTÉ,

A Lausanne, le 10 Mai 1798.

SUR LA TOLÉRANCE DUE AUX
ÉTRANGERS.

A LAUSANNE,

Chef HONOU et Comp^{te}. Imprimeurs de la
Chambre Administrative.

1 7 9 8.

professeur honoraire⁴ à l'Académie et on lui offre même un local dans le bâtiment du Collège pour y faire ses cours et loger ses collections. Trois ans plus tard il est chargé de la chaire de philosophie qu'il occupe jusqu'à sa mort en 1794. Le doyen Bridel rapporte, à son sujet, que peu satisfait du petit livre de mathématiques, publié par son père en 1725, Treytorrens en arrête la vente et rachète tous les exemplaires qu'il réussit à retrouver. Gindroz, en 1853, parlait encore de «la netteté et la précision de son enseignement» ... qui a «laissé des fruits et d'honorables souvenirs».

Jean-Samuel François (1744-1800) étudie à Leyde sous la direction d'Allamand. C'est là qu'il obtient ses grades académiques. Il poursuit sa formation à Londres et à Paris, y fréquente Priestley et Lavoisier avec qui il se lie d'amitié. François se passionne très vite pour l'histoire naturelle et l'expérimentation sur les vivants tout en poursuivant des travaux de physique. LL.EE., pour reconnaître ses mérites, le nomment en 1776 professeur honoraire. Douze ans après, il est professeur ordinaire de physique. Il ne reste pratiquement de lui que sa leçon inaugurale donnée en latin (24 novembre 1778) et publiée, en 1797 avec quatre discours prononcés durant son rectorat. Ces textes, destinés au grand public, traitent de question de sciences naturelles et de physique expérimentale. François s'enthousiasme pour la cause de la révolution vaudoise et fait paraître, en 1798, cinq discours patriotiques qui connaissent un grand succès.

L'histoire naturelle à l'Académie

L'Académie a le privilège de pouvoir compter sur quelques professeurs dont l'érudition dépasse largement ce qu'ils ont à enseigner. Viret, Gesner, Crousaz sont de ces savants-là. Et il en sera brièvement question ici pour leur intérêt porté à l'histoire naturelle. Rappelons, en passant, le souvenir de Nicolas Girard des Bergeries, professeur d'hébreu et de catéchèse, de 1613 à 1642, à l'Académie. Son père, Simon, avait occupé la chaire de grec et de morale (1593-1598). Le fils de Nicolas, Jacob, lui succède en 1642 et son petit-fils, Samuel – le fils de Jacob – enseigne l'hébreu (1681-1691). Voilà un exemple assez rare, où la même famille fournit à l'Ecole de Lausanne quatre générations

⁴Les fonctions de professeur honoraire à l'ancienne Académie ne sont pas toujours clairement définies. Certains ont donné des cours, d'autres – comme le docteur Tissot (v. p. 25) – se sont bornés à faire une seule leçon, celle de leur installation. Pour la plupart, l'un de leurs seuls privilèges semble avoir été le droit de figurer «à la fin du cortège des autorités et des professeurs» lors de cérémonies académiques.

de pr
méde
cesse
dian
«les
conn
ples,
jardin
Le
à l'A
seurs
Mais
déci
et des
enfin
natur

Né
la re
d'Or
excel
teur
simp
écrit
en g
sonn
renve
les re
bruta
l'Esc
dans
mon
peu d
en 15
anim
hom
acce
ses te
poém

⁵M
15-19

de professeurs. Nicolas fait des études de théologie puis de médecine. Tout jeune, il se passionne pour la botanique qu'il ne cesse de pratiquer jusqu'à sa mort. Il entraîne souvent ses étudiants à herboriser dans les environs de Lausanne, leur apprenant «les vertus des simples que tout ministre de campagne doit connaître pour aider à soulager les maladies». L'un de ses disciples, Jacob Constant de Rebecque, est le fondateur du premier jardin des plantes de Lausanne (v. p. 41).

Les quelques enseignements de sciences naturelles qui figurent à l'Académie, pour un certain temps, sont donnés par des professeurs honoraires (v. p. 15) chargés généralement de cours libres. Mais il faut attendre la Loi du 21 décembre 1837 pour que soit décidé, par le Grand Conseil, la création d'une Faculté des lettres et des sciences (v. p. 71). A partir de 1838, nos autorités songent enfin à doter l'Académie d'enseignements obligatoires d'Histoire naturelle.

Né à Orbe en 1511, Viret finit ses jours dans le Béarn en 1572; la reine Jeanne d'Albret l'ayant invité à diriger l'Académie d'Orthez, nouvellement fondée. Notre réformateur vaudois est un excellent connaisseur de l'histoire naturelle. Véritable prédicateur populaire, il n'hésite jamais à illustrer ses propos d'images simples et accessibles, empruntées souvent à la zoologie. Viret écrit dans sa *Métamorphose chrétienne faite par dialogue* (1561), en guise d'introduction aux derniers chapitres (les *bestes raisonnables*): «Mais pour ce que les vrais serviteurs de Dieu renvoyent souventes fois les hommes à l'eschole des bestes, pour les rendre plus honteux, et pour leur faire mieux cognoistre leur brutalité, par les exemples d'icelles; je l'ay bien voulu intituler, l'Eschole des bestes». Viret a déjà publié certains de ces textes, dans le troisième des *Dialogues du désordre qui est à présent au monde* (1545). Sa *Métamorphose* connaît une seconde édition, peu différente de celle de 1561, parue chez Jean le Preux à Genève en 1592. Le but de Viret dans ces deux ouvrages «est de décrire les animaux, créatures du Seigneur, en les donnant en exemple aux hommes. Il use d'un langage familier que rend encore plus accessible au grand public la forme du dialogue»⁵. Une partie de ses textes sont publiés – ce qui prouve leur succès – sous forme de poèmes regroupés avec d'autres, par un auteur anonyme, dans un

⁵ Monique Droin-Bridel, *L'Eschole des bestes*, Musées de Genève, 268, 15-19, 1986.



Pierre Viret

Pierre Viret, gravure extraite des Vrais portraits des hommes illustres en piété et doctrine, de Théodore de Bèze. Traduit du latin par Simon Goulart. Ed. Jean de Laon, Genève 1581.

recueil intitulé... *Quatrains, sixtains, huitains, sur la Variété et Inconstance du Monde* et édité en 1609, par François Le Fèvre, marchand libraire genevois. Viret sait se faire comprendre de ceux qui l'écoutent et le lisent. Ainsi, dans l'un de ses *Dialogues* (1561), il écrit, à propos de la fourmi qu'il met curieusement au masculin: «Le fourmy... n'a point de Prince, de prevost ne de dominateur: Toutefois il prépare en l'esté sa viande, et amasse durant la moisson la mangeaille...» Une étude critique récente, intitulée *Tournée zoologique à travers les dialogues de Pierre Viret*⁶ met bien en valeur l'intérêt de ce dernier pour l'histoire naturelle et son talent de vulgarisateur.

Conrad Gesner

C'est le 18 août 1537 – selon les registres du Conseil de Berne – que LL.EE. font appel à un jeune Zurichois, Conrad Gesner (1516-1565), pour enseigner le grec à l'Académie. Après des études dans sa ville natale, où Zwingli le remarque et devient son protecteur, Gesner étudie dès 1632 à Strasbourg, puis à Bourges, Paris et Bâle. Il se fixe avec enthousiasme à Lausanne. Il n'y reste que trois ans, commençant à enseigner au moment où Viret accepte de donner les cours de théologie. A côté d'eux, il y avait encore un professeur d'hébreu (son nom n'est pas certain) remplacé, en septembre 1538, par Imbert Pacolet, un réfugié du Midi.

On sait par une lettre, écrite à son ami Rudolf Gwalter (juin 1539), que Gesner use abondamment dans ses leçons des textes d'Aristote et les *Thériaques* de Nicandre. «C'était d'ailleurs déjà quelque chose, pour des étudiants presque tous destinés au ministère pastoral, d'apprendre à lire dans l'original les écrits du Nouveau Testament. Que devaient-ils en revanche penser du Nicandre que Gesner offrit à leur curiosité?... Ecartant pour un temps Homère, Sophocle, Pindare et Euripide, que les *Leges* de 1547 imposeront à son successeur, Gesner commenta ce que l'Antiquité a recueilli, fables ou observations, sur ces bêtes redoutables, insectes, reptiles, poissons, dragons...»⁷. Gesner avait accepté d'enseigner le grec malgré une vocation de naturaliste déjà bien affirmée. Il profite d'ailleurs de son séjour au bord du Léman pour y herboriser. Mais il parcourt aussi le Jorat et les Alpes, ainsi qu'il l'écrit dans la dédicace (datée de Lausanne, le 9 août 1540) de son livre classique, *Historia Plantarum*, paru à Bâle

Conrad Gesner, gravure extraite de l'ouvrage de Théodore de Bèze, op. cit.



⁶ Maurice Bossard, Article dans les *Mélanges d'histoire du XVI^e siècle* offerts à Henri Meylan. Genève, 1970.

⁷ Eugène Olivier, *Les années lausannoises (1537-1540) de Conrad Gesner*. *Revue suisse d'Histoire* 1, 369-428, 1951.



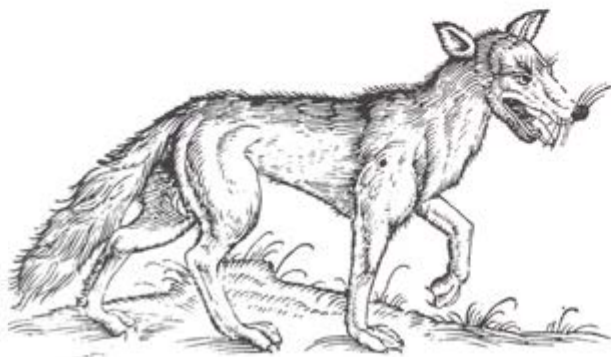
en 15
capitu
Comp
miers
latine
primé
1540
plus d
des ex
élevés
aux é
(1541
la mor
botan
mort c
alors
Lema

Variété et
Le Fèvre,
de ceux
(1561),
masculin:
minateur:
durant la
intitulée
Viret⁶ met
elle et son

de Berne
d Gesner
près des
vient son
Bourges,
n'y reste
où Viret
il y avait
ain) rem-
du Midi.
ter (juin
es textes
eurs déjà
u minis-
écrits du
enser du
pour un
Leges de
ce que
es bêtes
ner avait
aturaliste
bord du
at et les
ne, le 9
ru à Bâle
siècle of-
d Gesner.



19



en 1541. Il rédige encore deux ouvrages dans cette maison capitulaire qu'il habite près de la Cathédrale. Il s'agit du *Compendium ex Actuarii* publié à Zurich en 1541, l'un des premiers traités de pharmacologie connu et du *Catalogus plantarum latine, graece, germanice et Gallicè*, en quatre langues, et imprimé à Zurich en 1542, mais terminé certainement avant août 1540. On peut lire dans sa préface: «Depuis bientôt quatre ans, en plus des livres que j'ai étudiés et qui traitent des plantes, j'ai fait des excursions, petites ou grandes...; j'ai gravi les monts les plus élevés, pour y trouver des plantes encore inconnues et les signaler aux étudiants.» Dans son livre *De Lacte et operibus lactarii* (1541), Gesner cite une espèce de *Saxifrage*, utilisé par les gens de la montagne pour cailler le lait. En consultant les *Gesneri Opera botanica* – édité par Schmiedel, près de deux cents ans après la mort de Gesner – on retrouve la description que donne ce dernier, alors Lausannois, d'un *Daphnoïdes verum, vel Laureola circa Lemantum lacum*.

Quatre gravures représentant un cabri, un loup, un dromadaire et un monstre, tirées du célèbre ouvrage Conradi Gesneri medici Tigurini *Historiae Animalium* Lib. I de *Quadru pedibusuiiparis* (1551).

Poisson (*Cyprinus rarus et monstrosus*) tiré du livre de Gesner, *Medici Tigurini Historiae Anomalium Liber iii. qui est de Piscium & Aquatilium animantium natura* (1558).



Un daphné, dessiné par Conrad Gesner dans son *Historia Plantarum* (lib. III p. 957, 1541). Il n'a donné aucune illustration du Daphnoides, vel Laureola circa Lemanum lacum, plante qu'il a découverte et décrite alors qu'il était à Lausanne. La dénomination «lémanique» remonterait au moins à 1560. Il s'agit peut-être du *Daphne laureola*. Gesner écrit d'ailleurs que cette plante est appelée, par les gens du Pays de Savoie, «bois-gentil».

L'importance de l'œuvre de Gesner, en histoire naturelle, est considérable. Il est le premier à reconnaître l'intérêt des pièces florales pour établir les liens de parenté entre les diverses espèces de plantes. Botaniste de tout premier ordre, il est aussi un zoolo-

De Thymelæa. Cap. VI.
Zelandr, Bellerophalg.



FRUTEX HIC, ET
Is quem proximo capite describemus, earundē sunt facultatū, ita ut si alterutrū deficit, altero uti possis. Vtrumq; tamen meo iudicio noxium est, maxime his qui imbecillo sunt stomacho. Quisquis ergo ualitudini suæ bene consultum esse uoluerit, is sibi ab agyris cauendum sciat, quibus moris est, immites istas & a noxijs ac uenocosis plantis petitas purgationes citra iudicium quibusuis exhibere. Thymelæa ut missa hæc faciamus & historiā aggrediamur, arbusculæ instar profilit, uirgis multis, tenuissimis, tripedaneis, aut breuioribus, folijs exiguis, & pinguibus, flore candido, fructu rotundo, seminibus Cannabis haud maiori, linguam si mandatur adurente, non aliter atque Chamelæa, de qua proximo capite. Thymelæa non ubique obuiū est, sed incultis, altissimisq; montibus et syluis provenit.
NOMEN

giste de valeur: son *Historia animalium* est encore fort appréciée, par Georges Cuvier, plus de deux siècles après sa publication. Et il ne faut pas oublier son ouvrage *Bibliotheca universalis* qui fait de lui le fondateur des sciences bibliographiques.

Jean-Pierre de Crousaz

L'un des maîtres de la vieille Académie, philosophe, mathématicien et physicien, Crousaz est aussi un excellent naturaliste. Homme de science complet et théologien, il est encore un critique redoutable et un professeur respecté. En correspondance avec tous les savants que compte l'Europe du XVIII^e siècle, il est en relation épistolaire avec d'éminents naturalistes comme Maupertuis, Réaumur, l'abbé Nollet, et bien d'autres encore.

Né en 1663, Crousaz est appelé à enseigner la philosophie à l'Académie en qualité de professeur honoraire à l'âge de vingt-deux ans. Il en a trente-sept quand il est titularisé professeur. En 1724, il décide de quitter Lausanne pour se rendre à Groningue. Son fils Abraham, pasteur à Lausanne, le remplace pendant deux ans à l'Académie. En 1726, LL.EE. font appel à Frédéric de Treytorrens pour lui succéder.

A Groningue, Crousaz est chargé de l'enseignement des mathématiques. Mais il ne peut s'empêcher de prendre une part active à des débats théologiques. Quelques mauvaises querelles l'amènent à renoncer à ses cours. Il devient, pour sept ans (1726), précepteur du prince Frédéric de Hesse, à Cassel.

Le 6 février 1738, le Sénat de Berne lui offre à nouveau la chaire qu'il avait quittée quinze ans auparavant. «J'ai repris à Lausanne», écrit-il, «mes fonctions de professeur. Deux grandes raisons m'y ont engagé. L'une est tirée de l'état déplorable où j'ai trouvé cette Faculté à mon retour, objet de véritable pitié pour moi et qui sollicitait ma conscience à faire de véritables efforts pour son rétablissement. L'autre était fondée sur le peu de capacité (de celui) que la faveur avait apparemment élevé à ce poste, et qui, outre son peu de savoir, s'était encore entêté de quelques sentiments visionnaires, qu'il n'entendait pas lui-même et dont il se promettait de tirer un grand gain.» Comme on le voit, Crousaz n'a rien perdu de sa virulence. Il reprend donc sa tâche à l'Académie jusqu'en 1749, une année avant sa mort.

Un peu partout l'enseignement des sciences commence à être détaché de celui de la philosophie. A Lausanne, Crousaz continue à assurer, à lui seul, les cours de philosophie et de sciences. Et il compte bien, comme il l'écrit ... «ne pas les abandonner, ne fût-il que pour montrer à nos prétendus Esprits forts que parmi ceux qui aiment la Religion il s'en trouve qui connoissent aussi bien qu'eux les sciences dont ils tirent tant de vanité».

Un peu partout, les Académies songent à séparer définitivement la philosophie des enseignements de physique et d'histoire naturelle. A Berne, en 1738, un professeur extraordinaire est chargé des sciences et à Genève, Jean Jalabert commence, en



Jean-Pierre de Crousaz illustre la chaire de philosophie de l'Académie pendant près d'un demi-siècle, avec une interruption de vingt ans passés à l'étranger. Logicien, mathématicien, théologien, physicien, naturaliste, il laisse un remarquable ouvrage intitulé Traité du Beau, réédité en 1985. La gravure qui le représente est de Heinrich Pfenninger; elle date de 1799.

Page de garde de la seconde édition
du *Traité du Beau* (1724)
de Jean-Pierre de Crousaz dont la
première version est publiée neuf ans
auparavant.

TRAITE DU BEAU,

Où l'on montre en quoi consiste ce que l'on
nomme ainsi, par des Exemples tirez de
la plupart des Arts & des Sciences.

PAR J. P. DE CROUSAZ,

Professeur en Philosophie & en Mathéma-
tiques dans l'Académie de Lausanne.

NOUVELLE EDITION,

revuë, corrigée, & augmentée par l'Auteur.

TOME PREMIER.



A AMSTERDAM,
Chez L'HONORÉ & CHATELAIN.

M DCC XXIV.

1739, un cours de physique expérimentale. Mais J.-P. de Crousaz continue seul à enseigner – pour «sa plus grande satisfaction» – la philosophie, les mathématiques et les sciences expérimentales.

A d'innombrables reprises, Crousaz témoigne de l'attrait qu'exercent sur lui les «choses de la nature». A René-Antoine Ferchault de Réaumur (1683-1757) – avec qui il échange un grand nombre de lettres – il communique, le 14 septembre 1717, des observations inédites sur des *mollusques* trouvés dans de la marne. «Après l'avoir tirée de la mine, on en fait de petits tas qu'on laisse exposés à l'air pendant quelques mois avant de la répandre sur le terrain qu'elle est destinée à engraisser. Exposée ainsi à l'air elle se couvre de coquillages tous de la même espèce. Quelques-uns sont un peu moins plats que les autres, la plupart sont arrondis et quelques-uns se terminent en pointe. On en trouve aussi mais en petit nombre qui sont accolés précisément, à la manière des limaçons à coquilles, lorsqu'ils s'unissent et présentent par leur union une double coquille.» Et plus loin, «la pluie et la rosée ferment(ent) avec la Marne à peu près comme l'eau avec la chaux, mais plus faiblement; la Marne se réduit en poussière et laisse voir des tas couverts des coquillages qu'elle renfermait: on avait vu qu'ils naissaient lorsqu'ils ont simplement abandonné la croûte qui les cachait. L'extérieur de ces coquillages est d'un gris noirâtre fort dur, l'eau ne les dissout point mais après en avoir porté dans ma poche pendant quelques semaines, je me suis aperçu que la chaleur les avait un peu amollis et les avait rendus cassants. Leur substance intérieure est blanche et de la fermeté d'un fromage fort dur.»

Réaumur apprécie ces descriptions claires et précises (un naturaliste «professionnel» aurait-il fait mieux?) et répond à Crousaz un mois après: «La nature selon votre remarque varie ses ouvrages à l'infini et les coquillages semblent être de ceux qu'elle s'est plu davantage à varier. Nous ne connaissons, peut-être pas, à beaucoup près, tout ce qu'elle a fait dans ce genre, la terre nous en fournit des espèces que nous n'avons point encore retrouvées dans les mers, mais peut-être les y retrouvera-t-on?»

En 1715, Crousaz fait paraître, à Amsterdam, son *Traité du Beau*. Cet ouvrage, d'emblée, connaît un très grand succès; on le lit encore aujourd'hui⁸. Certes, ce livre est avant tout consacré à la

⁸ C'est la seconde édition du *Traité du Beau* (1724) qui est republiée et commentée par Francine Markovits dans la collection «Corpus des œuvres de philosophie en langue française» (489 p.) éditée en 1985, par Arthème Fayard à Paris.

philos
avec
tions
vent
a de
dans
mépr
d'orr
les ta
dans
feuil
anim
petits
leurs
ces v
leurs
remp
extré
men
prit p
de qu
infin
l'Inf

L'
étudi
futur
ense
sique
écrit
jama
par-c
les s
attir
sous
pess
dans
dispr
scien
l'Ac
n'est
E
prof

philosophie et à la *théologie*, mais de nombreuses pages traitent, avec rigueur et un sens incontestable de l'observation, des questions d'*histoire naturelle*, comme le montrent les lignes qui suivent, tirées du chapitre 9 (*De la beauté des Sciences*). «Mais il y a des infinis en petitesse dans lesquels on ne se perd pas moins que dans les infinis en grandeur. Descendons à tout ce dont nos Sens méprisent la petitesse, pour admirer sur la tête d'une Mouche plus d'ornemens qu'il ne s'en trouve sur les Couronnes des Rois, et sur les taches de moisissure plus de fleurs qu'on n'en pourroit cueillir dans leurs parterres. Ces petites Plantes ont leurs tiges, leurs feuilles, leurs fibres, leurs semences et leurs suc. Ces petits animaux dont on en voit qui sont vingt et sept millions de fois plus petits qu'un grain de blé, ont leur sexe, leurs œufs, leur bouche, leurs dents, leurs yeux, leurs prunelles, leurs veines et leurs nerfs; ces veines ont leur sang, et ces nerfs leurs Esprits; ces Esprits ont leurs particules; ces particules ont leurs pores, et ces pores sont remplis de parcelles qui chacune ont leur figure, leur centre et leurs extrémités, et qui elles-mêmes se divisent, se rompent et se menuisent en de plus petites portions, sans qu'aucun effort d'Esprit puisse jamais assigner la dernière borne à ces divisions. Ainsi de quelque côté qu'on se tourne, qu'on monte ou qu'on descende, infinité par tout, par tout le caractère, l'image et l'empreinte de l'Infini Auteur de toute chose.»

L'Académie – on l'a vu – est une Ecole chargée de former des étudiants en théologie. Et pendant longtemps encore c'est à ces futurs pasteurs, et à eux seuls, que sont destinés les quelques rares enseignements, souvent temporaires, de mathématiques, de physique et d'histoire naturelle. D'ailleurs, le 27 août 1717, Crousaz écrit à son ami l'abbé Veissière, de Paris: «Le pays où je suis né n'a jamais été celui des sciences: de bons soldats, de bonnes gens et, par-ci par-là, quelques têtes plus éclairées ... On n'a pas conçu que les sciences fussent propres à faire estimer nos troupes et à leur attirer de bonnes soldes...». Presque un siècle plus tard, on trouve sous la plume de Frédéric-César de la Harpe des propos également pessimistes: «Une triste pédanterie règne dans l'Académie comme dans son empire; on ne sait y parler que sermons, prières, examens, disputes, théologie et intolérance. Pas le plus petit mot des sciences utiles.» Et pourtant, en moins de soixante-dix ans, l'Académie va être l'objet de quatre tentatives de réforme qu'il n'est pas sans intérêt de rappeler.

En 1738, deux amis, Charles-Guillaume Loys de Bochat, professeur de droit et d'histoire à l'Académie et Gabriel Seigneux

*Grands projets
pour l'enseignement
des sciences*

de Correvon⁹ échafaudent un vaste plan¹⁰. Il ne s'agit pas moins que de transformer notre Académie en *Université*. Et si cela avait marché, la Haute Ecole de Lausanne eût été, en Europe, la seule Université protestante de langue française. En fait l'on sait peu de choses sur les enseignements nouveaux proposés et, parmi lesquels, les *sciences physiques* et *naturelles* doivent faire bonne figure. «Les archives publiques sont là-dessus presque muettes. Aucun des mémoires que le projet suscita n'a pu être retrouvé. On ne voit pas que les conseils de la Ville de Lausanne en aient délibéré. Les manuels du Sénat de Berne ne contiennent aucune décision d'où l'on puisse même inférer que la question de l'établissement d'une Université à Lausanne se soit jamais posée. D'ailleurs, les registres du Conseil des Curateurs de l'Académie présentent malheureusement, de 1729 à 1740, une lacune totale et qui semble irrémédiable»¹¹.

Dans les Actes académiques on trouve un document du 13 août 1738, rédigé par le secrétaire du Conseil des Curateurs, à l'intention du bailli de Lausanne. On y lit que ces derniers «ont pris en considération comme quoi l'Académie par diverses fatalités a été passablement négligée. Ils veulent désormais lui donner toute leur attention... pour la rétablir dans un état florissant»... Mais aucune suite n'est donnée à ces idées ambitieuses pas plus d'ailleurs que n'aboutissent de semblables projets, défendus à Genève en 1708, par le physicien Jean-Robert Chouet. Celui-ci, en qualité de syndic et de scholarque, tente en vain d'imposer l'enseignement des sciences naturelles et la création de la «profession académique» de médecin.

C.-L. Loys de Cheseaux

Quelques années plus tard, Charles-Louis Loys de Cheseaux (1730-1789) fait paraître, en 1762, son *Discours philosophique sur la physique et l'histoire naturelle*, édité parallèlement par Tillard à Paris et Antoine Chapuis à Lausanne. Cheseaux propose la

⁹ Seigneux (1695-1775) est docteur en droit (1717) de l'Université de Bâle. Conseiller et boursier de Lausanne, il laisse de très nombreux écrits littéraires, juridiques et politiques. Il convient de citer ici son intérêt pour l'histoire naturelle appliquée. Dans le *Mercure de Neuchâtel*, devenu le *Nouveau Journal helvétique*, puis dans les *Mémoires de la Société économique de Berne*, de 1738 à 1762, Seigneux publie quantité d'articles pertinents sur l'agronomie, la culture du blé, les soins à donner aux arbres...

¹⁰ Celui-ci est parvenu jusqu'à nous grâce à deux lettres écrites en 1738 par Bochat (le 26 février) et par Seigneux (le 27 mars) à un ami commun, le sieur Bourguet de Neuchâtel.

¹¹ Philippe Meylan, *Grands projets à l'Académie de Lausanne il y a deux cents ans. Rev. de théologie et de philosophie*, 114/115, 1940.

création d'un...«Temple à la Nature et au Créateur». Il suggère...«un édifice immense qui, semblable à l'arche de Noé, rassemblerait de toutes les parties de l'Univers, tous les êtres, que sa main toute puissante y a semés. Ce seroit le seul monument que l'homme put ici-bas véritablement ériger à la gloire de son Créateur...». En 1764, Cheseaux concrétise ses idées en demandant, pour l'Académie de Lausanne, des chaires de mathématiques, de physique, de chimie, d'histoire naturelle, d'anatomie et de médecine. Aucune suite officielle n'est donnée à ce plan, beaucoup trop en avance pour son époque et présenté dans un pays où l'on se méfie, «par principe», des grands projets. En somme, Cheseaux avait imaginé un vaste «centre culturel scientifique» regroupant, tout à la fois, musées d'histoire naturelle, jardins zoologique et botanique, bibliothèques, instituts de recherche et d'enseignement. Une sorte de «palais de la science» en somme, tels qu'on les connaît aujourd'hui.

A côté des mathématiques, puis de la physique qui, furtivement, prennent peu à peu une toute petite place à l'Académie, les enseignements de chimie et de *sciences naturelles*, demeurent encore plus discrets. Une telle situation est d'ailleurs d'autant plus surprenante que le Pays de Vaud compte de nombreux botanistes et zoologistes de tout premier ordre.

Certes, comme l'écrit le docteur Auguste Tissot¹² à Albert de Haller en 1765, à propos de l'Académie: « Si vous ne l'augmentez pas, il ne faut espérer de la changer que par des remplacements successifs; on ne doit l'envisager actuellement que comme une école de ministres pour le pays, et tout ce qu'il y aurait de mieux à faire aurait été de lui prêter un peu de considération, en attendant qu'elle en gagnât; au lieu de cela, on lui en a ôté beaucoup. Si vous voulez l'illustrer tout d'un coup jetez-y des gens qui aient un nom ou au moins des talents et de l'émulation.» Et l'on sait bien à quel point, Tissot déplore le désintérêt que les responsables de l'Ecole de Lausanne affichent à l'égard des enseignements scientifiques en général et à ceux des sciences de la Nature en particulier.

¹² Samuel-Auguste-André-David Tissot (1728-1797) est docteur en médecine de Montpellier. Il s'installe à Lausanne où il occupe (1750) la charge fort honorable, mais mal rétribuée, de «médecin des pauvres». Son ouvrage *Avis au peuple sur sa santé* (Lausanne, 1761) connaît un extraordinaire succès et sera traduit dans dix-sept langues. Nommé «professeur public en médecine dans l'Académie» en 1766, il prononce en latin son discours d'installation *De morbis litteratorum*, dont la première édition est suivie de nombreux titres en français comme *De la santé des gens de lettres*. Goethe, dans ses mémoires, qualifie le docteur lausannois de «précurseur d'une lignée de médecins humanistes».

Auguste Tissot

En 1772, un nouveau projet attire l'attention des autorités, sans que celles-ci puissent ou veuillent lui donner une suite concrète. Il s'agit d'un rapport rédigé par un médecin de Iéna, Othon-Guillaume Struve, qui a enseigné la chimie et l'histoire naturelle à Fribourg-en-Brisgau avant de s'établir à Lausanne. Celui-ci propose la création, dans le cadre de l'Académie, d'un «collège de chymie, science aussi belle qu'ignorée parmi nous». Le rapport est vite oublié, mais douze ans plus tard, le fils de son auteur, Henri Struve, (v. p. 31) est nommé professeur honoraire de chimie puis de *sciences naturelles*.

François Verdeil

Le 22 mars 1804, François Verdeil (1747-1832) – chef du Bureau de Santé (qui devient, en 1810, le Conseil de Santé du Canton de Vaud) – écrit au Petit Conseil. Sa lettre est intéressante car elle réclame la création d'un *Institut de médecine* du type du «Medizinisch-chirurgisches Institut» fondé à Zurich en 1782. Pour assurer le fonctionnement de cet institut, Verdeil suggère d'établir, dans le cadre de l'Académie, deux chaires. La première serait consacrée à la zoologie, l'anatomie, la physiologie et la médecine légale. La seconde comprendrait l'enseignement de la botanique, des matières médicales et de la thérapeutique. Les autres disciplines pourraient être confiées au médecin et au chirurgien de l'hôpital cantonal, à l'exception de la pharmacologie attribuée au professeur de chimie. La proposition de Verdeil est accueillie avec intérêt et les rédacteurs de la Loi du 26 mai 1806 en tiennent compte¹³. Il faut pourtant attendre quatre ans avant que ne soit ouvert un concours. Deux candidats seulement se présentent: l'un est docteur en médecine de Paris et l'autre d'Erlangen. Ils rédigent une dissertation¹⁴, participent à une «dispute» et donnent une leçon. Malheureusement, ces deux postulants sont jugés aussi médiocres l'un que l'autre et aucun n'est retenu. L'initiative de Verdeil est oubliée; les deux chaires restent sans titulaire.

Des mémoires académiques

En 1754, paraît à Lausanne chez Antoine Chapuis, le premier volume d'un ouvrage anonyme intitulé *Mémoires de physique pure, sans mathématiques, de toutes les Académies de sciences, rassem-*

¹³Cette première loi (où il est question de l'Académie) du tout jeune canton de Vaud, prévoit la création de quatorze chaires. Quatre sont réservées aux sciences dont deux d'entre elles correspondent au projet de Verdeil.

¹⁴Thème de cette dissertation: «Exposition de la théorie de la respiration et de la sanguinification. Celle de la différence du sang artériel d'avec le sang veineux, et des effets que ces deux espèces de sang produisent sur l'économie animale».

blés en un seul corps & rangés selon l'ordre de leur publication. Les éditeurs pourraient bien être des professeurs de l'Académie. Ce recueil est dédié au comte de Clermont, et seul, le premier tome a été répertorié.

Dans l'avertissement, les auteurs évoquent l'abondance des ouvrages publiés par les Académies et les sociétés savantes. Ce qui fait que ... «peu de personnes sont en état d'en profiter; le mélange de ces Mémoires sur plus de vingt espèces de sciences, placés dans un même Volume sans distinction des matières, les mettent hors de la portée du plus grand nombre. De ce mélange il résulte que telle personne qui s'est vouée «...à l'étude d'une discipline est obligée de lire ce qui a été écrit... sur plusieurs Sciences qui toutes lui seroient inutiles». Et plus loin...«L'unique moyen d'éviter cet inconvénient étoit de faire un Recueil des Mémoires sur chaque Science, séparés de tous les autres, dont les avantages ne se borneroient pas uniquement à ceux qui ne les ont point lûs, mais s'étendroient encore par cet arrangement méthodique à ceux même qui les ayant lûs, souhaiteroient de les revoir.» En faisant un choix systématique et à raison de trois volumes par an, les éditeurs, qui consacrent le premier tome aux années 1665 à 1667, comptent bien parvenir en moins de cinq ans aux mémoires publiés en 1754. Tous les textes sont en français – ce qui n'est pas d'un moindre intérêt – alors que le «prospectus» annonce des mémoires en latin, à côté d'articles «tirés des meilleurs Journaux écrits en Langues étrangères, qui contiennent diverses découverts

MEMOIRES
D E
PHYSIQUE

PURE, SANS MATHÉMATIQUES.

DE TOUTES LES

ACADEMIES

DE SCIENCES.

Rassemblés en un seul Corps, & rangés selon l'ordre de leur publication.

TOME PREMIER.

Pour les ANNÉES 1665, 1666, 1667.



A LAUSANNE.
Chez ANTOINE CHAPUIS.
MDCCLIV.

La première page des Mémoires de physique dont le premier volume – sans doute le seul – est publié à Lausanne en 1754, chez Antoine Chapuis.



Deux planches (II et III) des Mémoires de physique, consacrées aux Algues marines.

tes perdues pour ceux qui n'entendent pas ces Langues». L'avertissement se termine ainsi... «Si nôtre premier Volume reçoit un accueil favorable du Public, nous entamerons incessamment la Médecine, l'Agriculture et l'Économie rustique, aux conditions que l'on verra chés les Libraires».

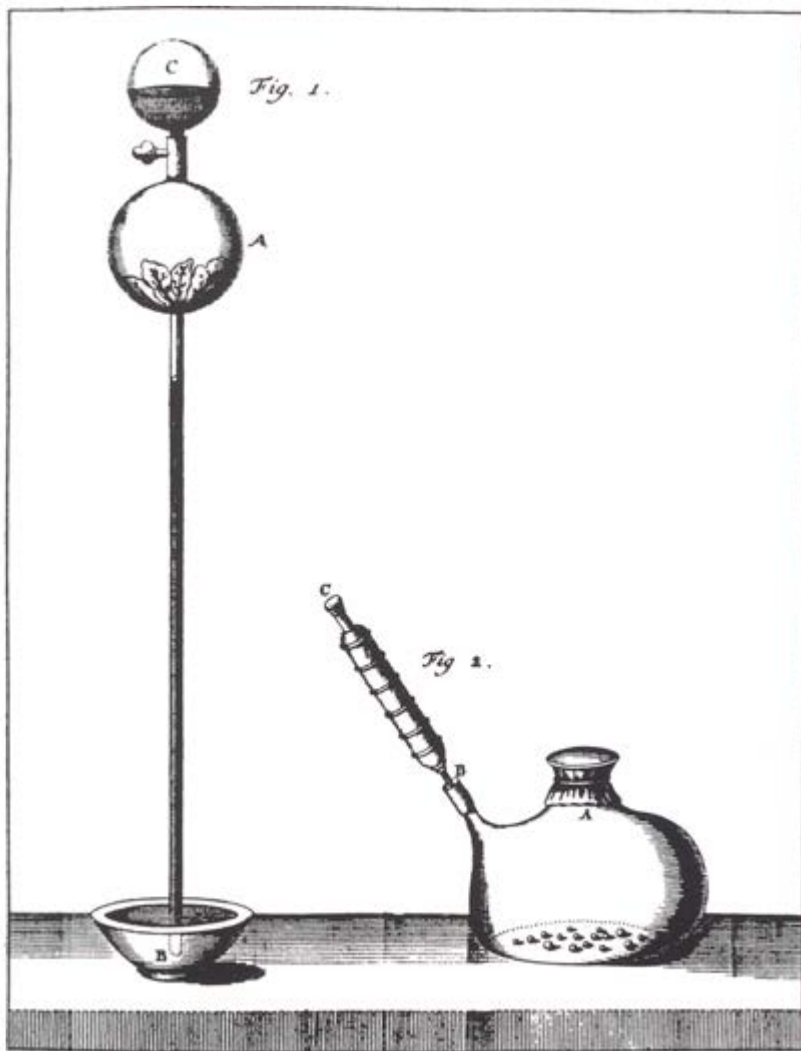
Sans aucun doute et par rapport aux ouvrages de cette époque, le tome I de ce recueil de mémoires ne manque pas d'originalité. Pour chacune des trois années retenues, les éditeurs proposent un choix de livres, significatifs à leurs yeux, de l'état d'avancement de la science. Ils ont sélectionné cinquante articles, rédigés avec soin et une sobriété dans la forme qu'on ne trouve pas toujours dans les textes du temps. Les thèmes traitent, pour la plupart, des sujets d'actualité (un nouveau baromètre, observations inédites sur un tremblement de terre ou sur les marées, recherches sur l'aimantation).

Une très large place est réservée aux sciences naturelles et tout particulièrement aux travaux basés sur l'expérimentation. On commence, en effet, à parler de la physique des vivants: l'actualité de ces «Mémoires lausannois» est donc évidente. Ces derniers paraissent au moment où les premières recherches de physiologie (presque toutes réalisées sur les plantes d'abord) sont publiées. Quelques-uns vont avoir, mais plus tard, une importance décisive en biologie. Citons, par exemple, les articles sur l'ascension de la sève de Edme Mariotte, l'ouvrage *Vegetable Statics* (1727) de Stephen Hales – et dont Buffon donne une traduction française en 1735 – et les deux volumes sur *La Physique des Arbres* (1758) d'Henri-Louis Duhamel du Monceau .

Il n'est pas inutile de rappeler que le terme même de «physique» est souvent utilisé, au XVIII^e siècle, dans un sens plus général que celui que l'on a l'habitude de lui donner aujourd'hui. Ainsi, existe à Lausanne, avant la Révolution, une «Société des sciences physiques» qui compte, parmi ses membres, une très forte majorité de naturalistes de terrain et de laboratoire. Cette société possède d'ailleurs de très riches collections de plantes, d'animaux, de minéraux et d'instruments accessibles au public (v. p. 41).

Mais revenons à notre livre lausannois. On y trouve la description de diverses expériences de physiologie animale dont la modernité est évidente, malgré la forme et le style de l'époque. Des observations sont rapportées relativement aux effets du «vuide sur les animaux», une sangsue, un limaçon, deux grillons, un papillon, une grosse mouche, «une crabe tendre», des grenouilles (déjà) sont les sujets de nombreuses expériences. Dans une «machine pneumatique», «on y a laissé mourir un petit chat:

sa peau s'est enflée & comme séparée des muscles: l'ayant ouvert, on n'a point trouvé les vaisseaux, ni les poumons crevés, comme il étoit arrivé à un autre chat. Celui-ci étant ouvert, le sang a sauté du ventricule droit & le cœur a encore continué assés longtems son



Deux expériences de «physique végétale» décrites dans les Mémoires de physique de 1754.

«Quelques Personnes pensèrent qu'on devoit attribuer à la pression de l'air, la rondeur que prennent des gouttes de quelques fluides que ce soit, qui tombent dans l'air libre, qui jaillissent ou qui posent sur un Corps sec.

»Mais l'expérience (fig. 1) a prouvé le contraire; car ayant fait le vuide dans le vase A B & ayant tourné le piston, l'eau ou le mercure enfermé dans le globe C est tombé goutte à goutte, sur des feuilles de Choux qu'on avoit mis dans le globe A, couvertes de la rosée qu'elles ont quant on les cueille; & nous observames que les gouttes d'eau, étoient aussi rondes que si les feuilles avoient été sur la plante. De même (fig. 2), soit que l'on condense, ou que l'on raréfie l'air dans le vase A par le moien d'une Pompe, les gouttes de Mercure ou d'eau repandues sur son fond conservent leur rondeur ordinaire.»

mouvement; ce chat est mort au 4^e coup de piston». Cet ouvrage contient encore des articles sur les «pétrifications», les plantes des mers (les Fucus, en particulier) fort bien décrites, des observations élégantes sur la sudation des feuilles de choux et sur les propriétés de «perméation» de la vessie d'un barbeau...

Bien que l'Académie ne puisse compter sur aucun enseignement officiel de sciences naturelles, ses étudiants – grâce à des livres, édités à Lausanne, comme celui dont il vient d'être question – peuvent tout de même se tenir au courant de tout ce que l'on sait de nouveau sur la nature et le «fonctionnement» des êtres vivants.

Quelques professeurs

A la fin du XVIII^e siècle, quelques hommes de sciences, à des titres divers, ont des contacts privilégiés avec l'Académie. Le naturaliste Deleuze fonctionne comme secrétaire, Struve et Develey enseignent les sciences «exactes» et sont aussi chargés, pour un temps, de divers cours d'histoire naturelle. Gaudin, le botaniste réputé, est professeur honoraire. Il convient de mentionner encore Allamand dont la carrière s'est faite à Leyde.

Jacques Deleuze

Jacques-Antoine-Henri Deleuze (1732-1774), à l'âge de douze ans, herborise déjà dans les «environs» de sa ville natale et sa collection de plantes soigneusement répertoriées attire l'attention de ses maîtres du Collège. Entré à l'Académie où il se prépare à être pasteur, il se passionne davantage pour les sciences de la nature et la physique que pour la théologie. Il a à peine vingt ans lorsqu'il confie à M. de Felice, l'imprimeur et éditeur yverdonnois (v. p. 52), des «Notes et additions» à la *Contemplation de la Nature* de Charles Bonnet (1720-1793) et que Felice avait publiée l'un des premiers. L'auteur est si satisfait de ces commentaires originaux qu'il les insère dans la dernière édition de son ouvrage, paru à Amsterdam (1764). Felice découvre en Deleuze un collaborateur idéal. Il lui demande de revoir le *Dictionnaire raisonné d'Histoire Naturelle*, rédigé par M. Valmont de Bomare, réédité à Yverdon en 1768. A ce moment, Deleuze est déjà secrétaire de l'Académie depuis quelques années. Sa réputation de botaniste est solidement établie grâce surtout à son herbier «considérable» que l'on vient consulter de loin à la ronde.

Il n'est pas surprenant que Felice, décidé à faire paraître son *Encyclopédie d'Yverdon* (v. p. 51), demande à Deleuze de rédiger toutes les notices de botanique et la plupart de celles ayant trait à l'histoire naturelle. Il écrit: «Tous les articles marqués (D) sont de sa main. On y trouve la plus grande précision unie à la clarté & à l'exactitude. La grande application de ce savant, qui avoit d'ailleurs des fonctions à remplir, comme pasteur, & comme secrétaire de l'académie de Lausanne, altérèrent sa santé... Savant religieux, ami désintéressé & modeste il mérita les regrets de ceux qui l'avoient connu...»¹⁵

¹⁵ Supplément au tome III de l'Encyclopédie d'Yverdon, p. 290, 1775.

En 1779, pour la première fois dans l'histoire de l'Académie, une chaire de chimie et d'histoire naturelle est créée. C'est à Henri Struve (1751-1826) que la «chambre administrative», alors responsable de l'Instruction publique, la confie en le nommant professeur ordinaire. On sait peu de chose sur sa jeunesse et ses études, mais, en 1784, LL.EE. reconnaissant ses mérites lui confèrent le titre de professeur honoraire de chimie sans le charger d'enseignement. Il devient rapidement professeur extraordinaire et partage avec Jean-Samuel François, professeur de physique depuis 1776, les enseignements scientifiques destinés aux étudiants en droit et en théologie. Struve connaît bien la botanique et la minéralogie et possède de riches collections qui vont enrichir le Musée académique.

En 1798, il est membre du Conseil d'éducation du Canton de Vaud et l'année suivante, professeur ordinaire quinze ans après son entrée, plus que discrète, à l'Académie. Entre 1801 et 1804, cette dernière traverse une crise particulièrement grave. Struve demeure le seul professeur de sciences en charge, assumant à la fois les cours d'histoire naturelle, de physique et de chimie. Il finit par ne conserver que ce dernier enseignement pour assumer les charges de conseiller des mines de la République helvétique et d'inspecteur général de celles du canton de Vaud.

Isaac-Emmanuel-Louis Develey (1764-1839) est d'abord professeur honoraire (1798) avant d'enseigner les mathématiques et l'astronomie comme professeur ordinaire (1806-1837). Il mérite d'être cité ici car, toute sa vie, il voue un indéniable intérêt pour les sciences naturelles et leur application à l'agronomie. Develey publie notamment trois *Mémoires sur les Insectes* (1790) riches en observations originales. En 1801, il donne un cours public d'économie rurale qui connaît un grand succès. Il écrit de nombreux articles dans les *Feuilles d'Agriculture du Canton de Vaud*, témoignant à la fois de ses dons de vulgarisateur et de vastes connaissances en biologie agricole. A côté de ses ouvrages de mathématiques et d'astronomie, Develey fait paraître un *Traité analytique de la méthode* (1794) et des *Essais de méthodologie* (1831) qui ne manquent pas d'idées personnelles. On connaît encore de lui d'intéressantes *Observations sur le langage du Pays de Vaud* (1808, 1824). Enfin, il signe deux livres bien curieux. Le premier est consacré à un «dialogue» imaginaire entre Alexandre-César Chavannes (v. p. 40) «et feu le Conseiller Bocherens, se rencontrant dans la lune après leur mort» (1825). Le second

Henri Struve



Emmanuel Develey

Emmanuel Develey, à lui seul, aurait pu occuper presque toutes les chaires d'une Faculté des sciences. A l'Académie, où il est tardivement nommé professeur honoraire de mathématiques, il donne des cours de physique, d'agriculture, de finances, d'histoire naturelle, d'astronomie. Il se passionne pour les insectes, écrit deux traités consacrés à la méthode en sciences et quelques romans. Son portrait est un pastel signé du peintre Benjamin Bolomey.



Jean-François-Aimé-Philippe Gaudin fait sa théologie à Zurich et termine sa carrière comme premier pasteur de Nyon. Professeur honoraire de botanique à l'Académie, il publie une Flore helvétique qui le fait connaître de tous les naturalistes européens. Son herbier, acheté par le meilleur ami de Darwin, Sir Hooker, est offert par ce dernier au Musée botanique cantonal.

Jean-Nicolas-Sébastien Allamand fait ses études de théologie à l'Académie puis se fixe à Leyde. Il succède à son maître l'éminent mathématicien et philosophe Guillaume-Jacob S'Gravesande. Remarquable physicien expérimentateur, Allamand laisse une édition de tout premier ordre des Œuvres de Buffon, complétées de nombreuses notes tirées de ses propres observations.



est un roman historique, vite oublié, *les Egyptiens au bord du Léman* (1828).

C'est en octobre 1820 que Jean-François-Aimé-Philippe Gaudin (1766-1833) est appelé à l'Académie pour enseigner la botanique en qualité de professeur honoraire. Né à Longirod où son père est pasteur, il fait ses études de théologie à Zurich tout en s'initiant à la botanique sous la direction du chanoine Johann Gessner. On le retrouve à Nyon comme ministre de l'Eglise allemande. En même temps, il enseigne les mathématiques et l'histoire naturelle dans un institut de jeunes gens. Il remplace son père dans la cure où il est né avant d'être nommé, en 1821, premier pasteur de Nyon.

Contrairement à la plupart des botanistes de son temps qui collectionnaient les plantes sans se soucier de leur conservation dans leur milieu naturel, Gaudin – au cours de ses herborisations – s'en préoccupe souvent. Ainsi, dans son *Journal d'une excursion...* (v. J.L. Moret, p. 41, 1990), il écrit en 1813 : «Le beau Pavot cornu des tuileries de Grandson commence à devenir rare, je crains bien que les botanistes de l'institut Pestalozzi ne finissent de l'extirper ... Heureusement que cette belle plante ... se trouve ... à l'extrémité des allées de Colombier.»

En 1811, Gaudin publie son *Agrostologia helvetica*, consacré aux Graminées. Cet ouvrage le fait connaître et, en son honneur, Palisot de Beauvois lui dédie le genre *Gaudinia*. Sa réputation de botaniste est confirmée par un *Sinopsis des Saxifrages* et une *Conspectus Galiorum*. Gaudin commence en 1828, la publication de la Flora helvetica dont le septième et dernier volume paraît en 1833, l'année de sa mort. En 1836, un livre posthume est édité par son élève Jean-Pierre Monnard, directeur du Collège de Nyon, le *Synopsis Florae helveticae*, fort rare déjà et très recherché en 1880. «Ce volume de 824 pages de texte, est l'œuvre de Gaudin jusqu'à la page 726, le reste a été préparé par Monnard à l'aide de la Flore et des notes de l'auteur.»¹⁶

Jean-Nicolas-Sébastien Allamand (1713-1787) est incontestablement l'un de nos plus célèbres hommes de sciences de l'Ancien Régime. Après ses études à l'Académie, il renonce à occuper une paroisse et, faute de trouver un emploi qui corresponde mieux à ses goûts, Allamand s'expatrie comme beaucoup d'autres. Consacré en 1736, il accepte un poste de précepteur à Leyde. Il ne tarde pas à y reprendre ses études qu'il engage dans une double direction, très complémentaires à l'époque, l'histoire

¹⁶ Louis Favrat, «Note sur les herbiers Gaudin et Hooker». Bulletin de la Société vaudoise des sciences naturelles, 17, 84, 1880.



Carex microstyla.



Carex punctata.

naturelle et la physique. Distingué par le célèbre professeur Guillaume-Jacob s'Gravesande – le maître de son compatriote Louis de Treytorrens – il devient son préparateur, puis rapidement son plus proche collaborateur et, en 1742, son successeur. Le voici titulaire – à vingt-neuf ans – de la chaire de physique expérimentale de la fameuse université hollandaise. Allamand n'est pas seulement considéré comme l'un des meilleurs physiciens de son temps, il laisse le souvenir d'un excellent naturaliste. Il crée et

Deux gravures de F.-G. Prêtre, extraites de la Flora helvetica de Jean Gaudin. Il s'agit des planches I et II (p. 37 et 106) du tome VI (1830) de l'ouvrage publié par Orell-Füssli, à Zurich.

développe le premier cabinet d'histoire naturelle de Leyde. A peine installé comme professeur, il se met à réunir d'abondants documents qui vont lui permettre de mener à bien un travail considérable. De 1766 à 1770, il fait paraître une remarquable édition critique des premiers livres de la monumentale *Histoire naturelle* de Buffon¹⁷. Dans les vingt-quatre volumes publiés par Allamand, on peut lire de nombreux commentaires très complets et non dépourvus d'originalité, qu'il a rédigés personnellement. Ces notes – généralement des mises à jour et des correctifs apportés aux textes de Buffon – sont, pour la plupart, résolument en avance sur les idées du temps.

*Daniel-Alexandre
Chavannes*

Né à Vevey le 21 juillet 1765, il est le fils aîné du pasteur François Chavannes. A dix ans, ses parents le placent chez son oncle Alexandre-César, professeur à l'Académie et secrétaire-bibliothécaire de celle-ci. A ce titre, il s'occupe aussi du Musée Académique et, sans aucun doute, donne à son neveu le goût des collections d'histoire naturelle. Chaque samedi, le jeune étudiant se rend à pied à Vevey, chez ses parents, pour renouveler son linge et ses provisions «de bouche» de la semaine. En 1788, il est consacré ministre et nommé suffragant de son père. Mais avant de commencer son travail, il part seize mois en Allemagne et en Hollande.

Le 12 mars 1798, il fonde avec quelques citoyens la Société des amis de la liberté et de l'égalité. Le voilà engagé dans la vie publique. Le Directoire le charge de la chapellerie protestante de la Diète, à Lucerne. On trouve Chavannes partout où il peut rendre service, et les occasions sont nombreuses en ces temps troublés. Ses mérites commencent à être reconnus et Henri Monod n'hésite pas à lui écrire, en 1799: «La Patrie doit être glorieuse de vous compter parmi ses enfants.» En août 1802, Chavannes est nommé président de la Commission, chargée par le Sénat helvétique, de préparer la Constitution vaudoise. Grâce à l'Acte de Médiation

¹⁷ Georges-Louis Leclerc de Buffon (1707-1788) commence, en 1749, à publier – avec l'aide de très nombreux collaborateurs, plus ou moins compétents – son *Histoire naturelle*. Le quarante-quatrième et dernier tome paraît en 1804. On reproche surtout à cet ouvrage d'innombrables négligences et de fréquentes erreurs dans l'observation. Son style emphatique gêne les hommes de science habitués à un langage moins grandiloquent; d'Alembert appelle Buffon le «grand phrasier». Et comme ce dernier est persuadé que le «savant ne devait étudier la nature que pour l'employer», il n'est pas surprenant de trouver dans son *Histoire* de constantes références à l'«utilité» des formes au détriment de leur description objective.

(19
cant
dép
Cor
d'ap
de D
la S
Vau
Feu

181
réda
aprè
ving
D
scie
atm
l'as
de C
créa

(19 février 1803) le Pays de Vaud est désormais l'un des dix-neuf cantons suisses. Elu par le Cercle de Rougemont, Chavannes est député du premier Grand Conseil vaudois. En 1806, il entre au Conseil Académique et s'établit à Lausanne en 1811. L'année d'après, il participe – le 4 août – à la création, dans la Campagne de Dorigny (qui appartenait à Jean-Samuel de Loys, v. p. 61), de la *Société d'Agriculture et d'Economie générale du Canton de Vaud* appelée à jouer un rôle déterminant dans notre pays. Des *Feuilles d'Agriculture et d'Economie générale* sont publiées, dès



Daniel-Alexandre Chavannes fait sa théologie à l'Académie. Passionné d'histoire naturelle, il s'enthousiasme aussi pour les idées nouvelles et fonde, à Lausanne, la Société des Amis de la liberté et de l'égalité. Chapelin de la Diète, rédacteur de la Feuille helvétique, il fait partie du premier Grand Conseil vaudois. Membre fondateur de la Société d'émulation du Canton de Vaud, il est rédacteur des Feuilles d'agriculture et d'économie. Membre du Conseil académique, Chavannes est nommé professeur honoraire de zoologie. Avec Ch. Lardy, il est le père du Musée cantonal et sa dernière intervention au Grand Conseil – dont il fait partie pendant près de quarante ans – concerne précisément les collections de sciences naturelles de «son» musée. Ce portrait, fait en 1838 (Chavannes a 73 ans) est signé par le peintre Charles Eynard.

1812, à raison de deux fascicules par mois. Chavannes en est le rédacteur de 1813 à 1843. Député de Vevey au Grand Conseil, après une interruption de cinq ans, il y siège trente-trois ans, dont vingt-six comme secrétaire.

Dès son plus jeune âge, Chavannes se passionne pour les sciences. A Vevey déjà, en 1809, il donne un cours sur l'air atmosphérique, la lumière et l'électricité. En 1812, il apprend l'astronomie à un cercle de dames présidé par Madame la Générale de Charrière. Le 15 octobre 1815, il prend part activement à la création, à Genève, de la Société helvétique des sciences naturelles.

C'est lui qui préside la troisième réunion de cette société, à Lausanne en 1818. Il joue un rôle éminent dans la création du Musée académique (v. p. 38).

Dès 1813, Chavannes est appelé à faire à l'Académie un cours libre d'histoire naturelle. Le recteur Emmanuel Devey, le 28 juin 1819, lui confie, pour les étudiants de théologie et de philosophie, un enseignement de zoologie. Il est nommé, le 28 octobre 1820, professeur honoraire avec un traitement annuel de 600 francs.

Ses charges académiques ne réduisent pas les innombrables activités de Chavannes. Il continue à s'occuper avec enthousiasme de ses collections, empaillant lui-même les oiseaux selon une technique que lui avait apprise sa belle-mère, Mme Zacharie Chatelain. Son musée personnel est devenu un véritable trésor: poissons du Léman, reptiles de Suisse et d'Europe, préparations d'anatomie comparée... Membre actif de la Société vaudoise des sciences naturelles, il y présente de très nombreuses communications. Il se dépense sans compter pour la construction d'une nouvelle «Maison pénitentiaire», inaugurée en 1826. Il plaide en faveur des détenus libérés, des établissements de bienfaisance.

En 1841, sa robuste santé déclinant, il démissionne du Grand Conseil, mais continue à donner ses cours à l'Académie jusqu'en 1843. Il s'occupe encore lui-même de l'empaillage d'une girafe, morte accidentellement à Nice, et qu'il a, non sans peine, obtenue pour le Musée académique.

La révolution du 14 février 1845 ne l'étonne guère; apprenant le succès de Druey, il s'écrie: «Dieu l'a permis, que Dieu lui pardonne!». La visite de Vinet, le 16 septembre, lui fait grand plaisir. Ce dernier écrit à Herminie Chavannes, sa fille: «Je n'oublierai jamais sa belle et touchante figure, sa sérénité, son sourire sérieux et bienveillant.» Le 12 novembre 1845, Chavannes se fait inscrire parmi les pasteurs démissionnaires, considérant comme une énormité législative les pleins pouvoirs alors accordés au Conseil d'Etat. Il meurt le 26 octobre 1846.

Une proposition d'André Gindroz

On trouve, dans les archives cantonales, un intéressant document, datant de janvier 1830 et rédigé par André Gindroz (1787-1857). Elève de l'Académie, consacré pasteur, Gindroz poursuit ses études à Paris. Le 3 novembre 1817, il est titulaire de la chaire de philosophie de notre Académie et, dix ans après, recteur du Collège académique dont il réorganise l'administration. A ce titre, il participe aux travaux d'une commission chargée notamment de réformer l'Instruction publique. C'est à ce sujet que Gindroz

charge l'un de ses étudiants, Henri Druey – qui est en Angleterre – de recueillir des informations sur les réalisations entreprises dans ce pays. Le rapport de Gindroz (1827) peut-être considéré comme la base de la Loi du 24 janvier 1837. Président du Grand Conseil en 1832-1833, il va jouer – en qualité de vice-président, dès 1838, du Conseil de l'Instruction publique¹⁸ – un rôle considérable dans la transformation de l'Ecole vaudoise, la réorganisation de l'Académie et la création de l'Eglise libre.

Revenons au projet dans lequel Gindroz propose au Conseil d'Etat d'assurer la création d'une chaire d'*histoire naturelle générale*. Le texte commence ainsi: «Considérant 1° que l'étude de l'histoire naturelle fait aujourd'hui une partie essentielle de l'instruction des hommes qui se vouent aux professions libérales, en général; 2° que l'étude de cette science est particulièrement nécessaire dans un pays tel que le nôtre; 3° que cette étude est une préparation indispensable à plusieurs études spéciales; 4° que depuis un certain nombre d'années plusieurs jeunes Vaudois ont manifesté pour cette science un goût et des dispositions qu'il est intéressant d'encourager...». Pour ce théologien et homme politique, il faut que les sciences naturelles entrent officiellement à l'Académie. Gindroz estime que l'enseignement doit comprendre un cours fondamental et des cours spéciaux, différents chaque année correspondant à des matières sur lesquelles le professeur ...«pourrait être plus particulièrement versé». Pour cette chaire nouvelle, l'auteur du projet suggère que le titulaire reçoive un traitement annuel de 1600 francs. Ce rapport est important. Il est en effet le premier à évoquer la création, au sein de la «nouvelle Académie», d'enseignements obligatoires d'histoire naturelle confiés à un professeur à part entière.

Si l'on avait écouté, en 1764, Charles Loys-Louis de Cheseaux (v. p. 24), notre Académie aurait été dotée depuis longtemps de son propre Musée.

Elle possède pourtant quelques maigres collections. A propos d'un don de quelques pièces de monnaies turques, fait en 1755, par César de Saussure-Gaudard, le *cabinet académique* est mentionné pour la première fois. En 1779, le bibliothécaire de l'Académie, A. C. Chavannes (v. p. 40) établit un premier catalogue, suivi d'un

¹⁸Ce conseil, créé par la Loi de 1837, dépend du Département de l'Intérieur. Il remplace le Conseil académique institué par la Loi de 1806. En 1863, avec la création du Département de l'Instruction publique, il est supprimé.



Le pasteur André Gindroz occupe la chaire de philosophie de l'Académie avant de jouer un rôle décisif dans la réorganisation de l'Instruction publique du canton de Vaud. Comme membre du Conseil académique, il défend un projet original visant à introduire officiellement, à l'Académie, des enseignements de sciences naturelles. Peinture de Louis Arlaud.

Le Musée et la Bibliothèque académiques

autre encore bien modeste (1799-1800). En 1797, une somme de 2000 livres est destinée à l'achat des collections d'oiseaux, de coquillages et de minéraux du colonel Des Ruines. Le «cabinet» comprend un seul local à la suite des deux salles réservées à la Bibliothèque. Seuls les professeurs et les étudiants ont le droit d'en faire usage.

Le 7 janvier 1807, le citoyen Cusin remet au musée des oiseaux empaillés, des coquillages et un certain nombre d'autres «curiosités». Le 2 juin de cette même année, le recteur Pichard fait savoir au Petit Conseil «que le cabinet d'histoire naturelle se détériore de plus en plus et qu'en conséquence il est urgent de le placer dans le lieu qui lui est destiné, afin d'en arrêter le dépérissement». A deux reprises, en 1810 et en 1812, le Petit Conseil refuse les crédits demandés.

Pourtant, en 1811 puis en 1816, Daniel-Alexandre Chavannes (v. p. 34) et Charles Lardy, inspecteur des forêts, réussissent à convaincre les autorités de racheter les aquarelles du peintre Louis Ducros. Forts de ce premier succès, ils organisent en 1817 une souscription pour l'achat des collections de Henri Struve (v. p. 77) qui avait enseigné, à côté de la chimie, l'histoire naturelle à l'Académie. Cette année-là, Joseph Marryat – un Anglais en séjour à Lausanne – achète le «cabinet» de Struve et, après avoir prélevé les pièces qui lui manquent, offre le reste (la majeure partie) pour 800 francs. Le 3 février 1818, Chavannes fait savoir au Département de l'Intérieur que les minéraux et les oiseaux rassemblés par Struve appartiennent désormais à l'Académie. Ce don engage le Département à aménager enfin deux grandes salles dans le bâtiment académique pour y recevoir les collections. Le Musée cantonal – c'est ainsi qu'on commence à l'appeler – est inauguré le 27 juillet 1818 à l'occasion de la réunion, à Lausanne, de la Société helvétique des sciences naturelles. En 1820, il s'enrichit d'échantillons minéralogiques de Russie, offerts au général F. C. de la Harpe par le tsar Alexandre I^{er}.

La même année, Chavannes et Lardy sont nommés conservateurs. C'est du 5 avril 1825 que date leur premier rapport au Conseil d'Etat. On y apprend, par exemple, que Louis Reynier se propose, le 12 février 1824, de constituer une collection de plantes à l'usage des étudiants de l'Académie. Avec l'aide de Jean Gaudin (v. p. 32) et de Jean de Charpentier, le projet est mis à exécution et constitue le premier fonds de l'Herbier cantonal.

En 1837, l'Etat achète la bibliothèque et l'herbier de Johann-Christoph Schleicher (v. p. 43). En 1833, une souscription rapporte 12 500 francs et permet l'achat des riches collections (éva-



C'est dans le bâtiment des Postes et des Messageries de la place Saint-François que sera logé le premier musée d'histoire naturelle ouvert aux Lausannois. Au centre de la photographie, prise vers 1885, l'immeuble en question dont la construction remonte à 1808 et qu'on démolira en 1903. A droite, l'Hôtel Gibbon dont la façade, côté est, longe le Petit-Chêne.

luées à plus de 24 000 francs) de Chavannes. Celui-ci, ayant de gros soucis financiers, cherche à les vendre alors qu'il aurait souhaité pouvoir les donner à «son» Musée. Les mammifères et les oiseaux qu'il a empaillés, des reptiles et des poissons conservés dans l'alcool, de nombreux squelettes reconstitués par ses soins, forment le premier fonds du Musée Cantonal de zoologie.

Créée en même temps que l'Académie, la Bibliothèque en est le complément indispensable à une époque où les livres sont rares et coûteux. En 1728, le Conseil de Berne lui offre tous les ouvrages en double de la bibliothèque de la Haute Ecole bernoise. En 1749, un important subside lui est accordé et plusieurs dons lui permettent de s'agrandir. Entre 1750 et 1800, des loteries sont organisées pour enrichir ses fonds.

L'administration de la bibliothèque académique est confiée à un professeur, dont le surcroît de travail, mal rétribué, n'excite guère l'enthousiasme. En 1749, LL.EE. décident que, si l'on ne trouve personne pour s'en occuper, la charge de bibliothécaire doit être remplie par le dernier venu à l'Académie. Il faut attendre 1845 pour que cette tâche ne soit plus imposée à un membre du corps professoral.

En 1791, la bibliothèque de la Ville est rattachée à celle de l'Académie. Alexandre-César Chavannes, professeur de théolo-

gie, en dresse le catalogue complet. Chavannes est le fils de César, pasteur à Montreux et l'oncle de Daniel-Alexandre, le naturaliste. Né en 1731, A. C. Chavannes étudie la théologie à Lausanne avant d'être pasteur de l'Eglise française de Bâle. C'est là qu'il suit les cours de mathématiques de Daniel Bernoulli. Il se passionne pour cette science qu'il espère enseigner à l'Académie. Mais il pose en vain sa candidature à la chaire de philosophie (1760). Six ans plus tard, il obtient celle de théologie qu'il occupe jusqu'à sa mort, en 1800. Chavannes publie des travaux d'ethnologie – terme qu'il fut le premier à utiliser – des ouvrages de pédagogie et, surtout, rédige de nombreux articles pour l'Encyclopédie d'Yverdon. A son sujet, André Gindroz écrit: «...homme d'un génie pénétrant, étendu et profond, homme de science, homme de labeurs obscurs et solitaires, il ne lui a manqué pour arriver à la gloire qu'une plus grande scène ou plus d'ambition.»

Collections privées et jardins des plantes

Le XVIII^e siècle est marqué par un engouement exceptionnel pour la Nature. Un peu partout, dans le Pays de Vaud, des collectionneurs passionnés possèdent leurs «cabinets de curiosités», où généralement les échantillons les plus divers sont réunis sans que leurs propriétaires ne manifestent un intérêt particulier pour telle ou telle spécialité. Et puis, beaucoup se bornent à acheter des objets de collection, à les échanger, sans aller eux-mêmes les récolter sur le terrain.

En plus de ces amateurs dont nous ne parlerons pas, mais qui ont largement contribué à populariser l'histoire naturelle dans notre pays, il faut mentionner quelques authentiques naturalistes, réputés bien au-delà de nos frontières. Ils se font connaître par la qualité de leurs collections, riches en échantillons rares et en nombreux types originaux qu'ils ont été les premiers à décrire.

A côté des collections déjà nommées de Deleuze, de Struve, de Chavannes, il convient de citer les herbiers du naturaliste Louis Reynier, de Louis-Gabriel Secrétan et de Georges Boisot¹⁹ à Lausanne. Ceux du Doyen Bridel, pasteur à Montreux, des Thomas

¹⁹L. G. Secrétan (1758-1839) est avocat et fait partie de la Diète à Berne (1801) et de la Consulta à Paris (1802). Membre du Conseil Académique, il est élu conseiller d'Etat (1818) puis président du Tribunal d'appel (1831-1839).

G. Boisot (1774-1853) est encore étudiant en théologie quand les autorités le chargent (1795-1798) de l'enseignement du calcul différentiel. «Ses leçons obtinrent l'entière approbation... nous dit André Gindroz. On décida de lui en délivrer un témoignage authentique.» Boisot fait une carrière de haut fonctionnaire de l'Etat qui le conduit, en 1803, au poste de chancelier du Petit Conseil. Il est élu au Conseil d'Etat en 1830.

et de Jean-Christophe Schleicher à Bex sont également réputés. On vient de très loin pour consulter la remarquable collection d'insectes du colonel de Dompierre à Payerne. Le pasteur Elie Bertrand récolte et étudie de nombreux échantillons géologiques. Ceux-ci forment la collection de base du Musée d'histoire naturelle d'Yverdon, l'un des premiers à être créé (1763) en pays romand.

Un *vivarium* est ouvert à Lausanne et le public peut y admirer des batraciens et des reptiles vivants. La Société des sciences physiques de Lausanne (v. p. 46) dispose d'un «cabinet de curiosités» où se pressent de nombreux visiteurs. Les collections exposées ont été acquises grâce à la générosité du comte Grégoire de Razoumowsky, auteur d'une intéressante *Histoire naturelle du Jorat* (1789). Devant le succès de ce musée «privé», les autorités municipales acceptent de le loger dans l'ancien hôpital. Il n'y reste pas longtemps et on l'installe, pour quelques années, dans le bâtiment des Postes construit devant l'Eglise Saint-François.

Le jardin de Jacob Constant de Rebecque, que les Lausannois sont nombreux à fréquenter, accueille souvent des visiteurs étrangers; certains le considèrent comme un modèle du genre. Son créateur est né à Lausanne en 1645. Après de solides études de médecine, il s'établit – comme ses frères Augustin, le banneret, et David, professeur à l'Académie – dans le quartier de la Mercerie. Jacob Constant y achète une maison dans la rue «montant du Pont à la Palud». Derrière cette demeure, un jardin s'étend jusqu'au Flon.

Constant cultive des plantes médicinales et ornementales. Il rassemble et expérimente toute une série de «recettes» qu'on retrouve dans son *Medicinae Helvetiorum prodromus*, publié à Genève en 1677. Ce livre connaît un incontestable succès. Il est réédité en 1692 et publié en français en 1709. A cette occasion, LL.EE. chargent son auteur de l'inspection des boutiques d'apothicaires de Lausanne et des environs.

On sait que Haller, en 1728, rend visite à Constant et lui dit sa surprise de découvrir, au cœur de la ville, une collection de plantes aussi bien cultivées. Jean-Antoine d'Ivernois – ce médecin neuchâtelois qui va initier Rousseau à la botanique – connaît bien le jardin de la Palud. Il en fait l'éloge et rapporte que «son propriétaire avait réussi à cultiver plus de deux mille cinq cents échantillons et possédait un *herbier* fort complet». Jacob Constant publie, peu de temps avant sa mort (1732), une *Flore des environs de Lausanne*. Aucun exemplaire de cet ouvrage, malheureusement, n'est parvenu jusqu'à nous.

Jacob Constant

L'entrée, côté de la future place Saint-François, du jardin public de Derrière-Bourg. Au fond le Casino construit sur les plans de Henri Perregaux. A droite de la photo, la route de Derrière-Bourg qui deviendra (1910) l'avenue Benjamin-Constant. Cette photographie, prise vers 1875, montre les seules réalisations du vaste projet de 1823; il devait comprendre, à côté de la promenade et du Casino, qui abrite aussi un café-restaurant, un vaste jardin botanique et une école d'agriculture. De 1875 à 1886, le Casino accueillera le Tribunal fédéral, puis l'Athénée, jusqu'à sa démolition en 1891.



Un autre apothicaire, Jean Lanteires (1756-1797) – fondateur du Journal de Lausanne (2 décembre 1786) – établit un modeste jardin des plantes au-dessus de la campagne de la Barre. Celui-ci disparaît avec son créateur, mais son souvenir nous reste. «Le Jardin» a désigné, pendant longtemps, la propriété où les Lausannois avaient appris à connaître «Rhubarbe, Senné, Ellébore, Mélisse...» des officines d'autrefois.

Durant quelques années, Lausanne n'a plus de jardin botanique. Mais voici qu'en 1823 un grand projet prend corps, sur l'initiative notamment de Silvius Dapples, Frédéric-César de la Harpe, César de Constant et Charles Lardy. Une souscription publique permet l'achat de vingt-quatre «fossoriers» de vigne en Derrière-Bourg pour l'aménagement d'une école d'agriculture, d'un jardin botanique, d'une promenade et d'un édifice réservé aux fêtes et aux concerts. La ville accepte de participer à son établissement et le Conseil d'Etat présente au Grand Conseil un préavis favorable pour qu'une somme de 10 000 francs soit attribuée à cette œuvre «utile aux enseignements de l'Académie et d'intérêt public». Le Grand Conseil, à quelques voix près, refuse le projet. Ces vignes sont alors revendues à la Ville qui en fait la promenade de Derrière-Bourg; une partie de cette dernière existe encore aujourd'hui. On y construit un casino, démoli à la fin du siècle, pour faire place au bâtiment actuel de la Banque cantonale.

L
offic
attra
dans
L'e
mod
touj
mus
peut

C
Mai
rése
com
183-
para
tion
plan
nom
Schl
four
vége
sa vi
à l'E
dépe
tillo
«sub
mate

L
d'ac
tant
d'un
les d
repr
Vér
coul
plan
nom
parf
distr

20
Plan
pend

Les «cabinets» de curiosités, les «galeries» privées ou semi-officielles offrent à leurs visiteurs des collections souvent peu attrayantes. Les échantillons sont conservés tant bien que mal dans le formol ou l'alcool qui décolorent poissons et batraciens. L'empaillage n'a rien à voir avec l'art de nos taxidermistes modernes. Quant aux plantes desséchées et noircies, il n'est pas toujours possible de les identifier. Les objets présentés dans les musées d'alors sont bien loin d'avoir l'aspect de ceux que l'on peut admirer dans la nature.

Certes, il y a, comme on vient de le voir, les jardins botaniques. Mais on y cultive surtout des «simples» ou des plantes rares réservées à de futurs acheteurs. Un exemple de ce type de commerce²⁰ est celui que Johann-Christoph Schleicher (1768-1834) installe au Bévieux, au-dessus de Bex. En 1800, il fait paraître un premier catalogue qui va connaître trois autres éditions. Dans la seconde (1807), on peut y lire la liste de «toutes les plantes de l'Helvétie, disposées en ordre alphabétique, avec leurs noms corrects, en évitant autant que possible les cas douteux». Schleicher est en relation avec Alphonse de Candolle à qui il fournit de très nombreuses informations sur un certain nombre de végétaux des Alpes et de la plaine du Rhône. Mais, vers la fin de sa vie, les affaires vont mal. Pour vivre, il doit se résoudre à vendre à l'Etat de Vaud sa bibliothèque et son herbier (1832). Ce dernier, déposé au Musée cantonal de botanique, est composé d'échantillons de grande qualité. Schleicher, l'un des premiers, utilise du «sublimé corrosif» (chlorure mercurique) pour conserver son matériel.

La bonne société lausannoise, entre 1790 et 1830, a le privilège d'admirer le très remarquable *Herbier peint* de Rosalie de Constant. Il s'agit d'une collection d'aquarelles – 1251 exactement – d'une extraordinaire finesse et d'une rigoureuse exactitude. Tous les dessins ont été faits d'après nature et souvent complétés par des représentations de pièces disséquées et observées à la loupe. Véritables «portraits» de plantes, tous les détails y sont avec des couleurs aussi fraîches qu'au moment de la cueillette. Chaque planche est accompagnée d'une description complète, avec les noms français et latin de la plante, ses caractéristiques principales, parfois les emplois qu'on peut en faire, souvent les lieux de sa distribution. Pour Friedrich Dürrenmatt, «L'herbier de Rosalie de

*Johann-Christoph
Schleicher*

Rosalie de Constant

²⁰Nous parlerons plus loin (v. p. 67) de celui de la famille Thomas, créé aux Plans-sur-Bex dans la première moitié du XVIII^e siècle et qui sera exploité pendant presque cent cinquante ans.



Rosalie de Constant commence ses remarquables aquarelles de plantes vers 1790.

A gauche, la violette sauvage dont les « fleurs sont plus grandes et d'une couleur plus claire que celles de la Violette odorante ».

A droite, groseiller rouge peint le 25 avril 1813. L'arbrisseau « s'élève à 4 et 5 pieds dans les bois des montagnes, et jusqu'à 6 ou 7 lorsqu'il est cultivé dans les jardins... Aux fleurs succèdent des baies sphériques qui deviennent rouges et transparentes en mûrissant, et blanches dans une variété rare. On en prépare des gelées et des syrops rafraîchissants... il faut y ajouter le même poids de sucre que de fruit, ne pas les cuire trop longtemps ».



Constant est un produit de l'observation de la nature, il a une portée universelle, c'est une œuvre classique et donc sans âge, un témoignage durable de l'esprit humain, une aimable école pour apprendre à bien voir.»²¹

Rosalie de Constant est née, en 1758, à Saint-Jean près de Genève. Son père, Samuel, poète et romancier, est le petit-fils de David qui a enseigné la théologie à l'Académie de 1701 à 1726 et le fils du général Constant de Rebecque. Un des enfants de ce dernier, Juste, colonel en Hollande, est le père de Benjamin (1767-1830), l'illustre cousin de Rosalie.

Voilà pour la «tribu» à qui elle appartient et dont elle a, «avec les vertus et les travers, hérité une intelligence hors du commun». Ses nombreuses lettres révèlent bien la personnalité de cette demoiselle – infirme depuis l'âge de sept ans – qui juge objectivement et sans amertume le milieu aristocratique lausan-

²¹ In *Herbier des plantes suisses de R. de Constant*. Ed. La Suisse, III, p.3, 1962.

nois
bles
écrit
E
Lau
lieux
seul
la p
blen
nelle
taire
plan
niste
et ge
Elle
(173
pas,
d'ét



nois dans lequel elle vit. Avec modestie, pensant aux innombrables dames de cette bonne société qui se piquent de littérature, elle écrit: «Mes fleurs m'ont ôté la tentation de barbouiller du papier.»

En 1787, sa famille s'installe à la Chablière, à l'ouest de Lausanne. Mais des revers de fortune oblige Rosalie à quitter ces lieux qu'elle aimait tant. A la mort de son père (1800), elle reste seule dans le modeste appartement qu'elle habite depuis 1796, à la place Saint Etienne, au-dessous de la cathédrale. C'est probablement vers 1790 que Rosalie de Constant, disciple inconditionnelle de Rousseau dont elle connaît par cœur les *Lettres élémentaires sur la botanique* (1771) – se met à peindre les premières planches de son herbier. Considérée comme une «bonne botaniste», elle est en relation avec la plupart des naturalistes vaudois et genevois. Le docteur Tissot, un ami de sa famille, l'encourage. Elle correspond avec Jacques-Henri Bernardin de Saint-Pierre (1737-1814) dont elle partage souvent la candeur. Ne pense-t-elle pas, comme lui, que «le melon avait été créé avec des côtes afin d'être mangé en famille».

A gauche, la vigne sauvage, aquarellée par Rosalie de Constant et trouvée sur les Monts-de-Pully. Cet «arbrisseau qui s'élève à l'aide des appuis qu'il trouve dans son voisinage, il s'y attache avec des vrilles, les fleurs sont petites... disposées en grappes opposées aux feuilles. Elles répandent, en s'épanouissant, une odeur suave... les baies contiennent des semences dures et deviennent noires en mûrissant».

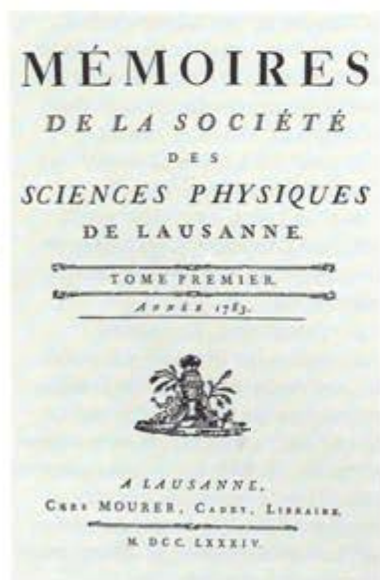
Le 1^{er} avril 1800, Rosalie de Constant peint le peuplier tremble. «Le moindre vent agite les feuilles, il est rare qu'on les voye tranquilles ce qui a valu à l'arbre le surnom de tremble... le bois brûle rapidement et chauffe peu; les chèvres et les moutons mangent les feuilles, les cerfs et les chevreuils se nourrissent des jeunes branches...»

Sa tante, la générale de Charrière, tient un salon fort connu des Lausannois de «bonne souche» et Rosalie est de toutes les réceptions. Elle y montre souvent ses aquarelles. Chateaubriand les admire, Gibbon ne lui ménage pas compliments et encouragements. Mais Germaine de Staël lui dit un jour: «Vous avez là un singulier goût, cela m'ennuierait!»

En 1817, Madame de Charrière, qui veille tendrement sur Rosalie, meurt. La voici seule et sans beaucoup de ressources. Elle essaie de vendre ses aquarelles de fleurs, mais elle ne trouve pas d'acquéreur. Alors elle continue à peindre et complète ce merveilleux *Herbier peint* qu'elle lègue à l'Etat de Vaud, à sa mort, le 27 novembre 1834.

Sociétés savantes

Première page des Mémoires... dont le troisième et dernier volume paraît en 1790. Cette publication éphémère permet de bien connaître ce qu'ont été les intérêts des naturalistes vaudois - fort nombreux et actifs - avant la Révolution française.



Les savants d'une même région ou d'une même ville commencent à se grouper en «associations scientifiques». La «Société royale» est créée à Oxford en 1645, l'Académie des curieux de la nature à Schweinfurt (1652). Celle de Florence est fondée cinq ans plus tard et, à Paris en 1666, l'Académie royale des sciences est constituée selon le modèle de l'Académie dont les statuts avaient été rédigés par Richelieu (1635). En Suisse, Johann Gessner, le premier, songe à réunir ses collègues à Zurich en 1746 et la première société savante helvétique voit le jour. Bâle suit cinq ans après et puis ce sera Berne, en 1786.

A Lausanne, le 10 mars 1783, sur l'initiative de Henri Struve, professeur de chimie à l'Académie, Louis Reynier, Louis Levade, François Verdeil créent la Société des sciences physiques. Le comte G. de Razoumowsky, un élève, à Leyde, d'Allamand (v. p. 32), en est l'âme et le généreux bienfaiteur. La majorité des membres de cette société s'intéresse surtout à l'histoire naturelle. Et comme dans toutes les «Académies», celle de Lausanne compte quelques membres d'honneur... Buffon, Charles Bonnet, Horace-Bénédict de Saussure pour ne citer que les plus illustres d'entre eux.

En 1783, paraît chez Mourer à Lausanne, le premier volume des *Mémoires de la Société des Sciences physiques de Lausanne*. Reynier signe un important article sur les rosiers et un autre sur quelques espèces de becs-de-grue. On peut lire encore une étude de Van Berchem père, sur la culture des pommes de terre et des raves. Le second tome couvre les années 1784 à 1786. Le titre du «journal» change quelque peu et devient *Histoire et Mémoires de la Société*.... Reynier donne un excellent mémoire sur les mousses,

un autre sur la favrodine dorée. Van Berchem père analyse les dégâts causés par les larves du hanneton et son fils décrit quelques animaux quadripèdes et consacre un article au bouquetin des Alpes. Le comte Razoumowsky rapporte des observations sur le ver luisant, M. Am-Stein (*sic*), le lièvre de montagne et Henri Merck les cétacés. Le troisième volume (ce sera le dernier) est présenté comme le précédent. Publié en 1790, il correspond aux années 1787 et 1788. Casimir Medicus réunit quelques notes sur les champignons et l'abbé Bertholon discute des méthodes de taille de la vigne.



Une planche consacrée au rosier multiflore, chargée d'illustrer une étude originale que Louis Reynier (v. p. 65) a présentée, le 24 mai 1783, à la Société des sciences physiques. Ce travail est publié (p. 67 et suiv.) dans les Mémoires.

Une Société d'Emulation du Canton de Vaud est fondée le 9 juin 1803, sous la présidence de François Verdeil. Elle comprend plusieurs sections: l'une est réservée aux sciences mathématiques, physiques et naturelles, une autre à l'agronomie. Elle disparaît en 1815. Ses membres réussissent à publier deux volu-

NOTICES D'UTILITÉ PUBLIQUE,

Particulièrement destinées à faire connaître
les travaux de la SOCIÉTÉ D'ÉMULATION
du CANTON DE VAUD.

Relativement à l'Économie publique, rurale et domestique,
à l'Instruction, à la Médecine, à la Statistique, aux
Antiquités, &c. &c. &c.

TOME I

A LAUSANNE,
Chez A. FISCHER et LUC VINCENT, Impr.-Lib.

1805.

La page de titre des *Notices* dont la publication commence en 1805.

A droite, le lièvre versicolore ou de montagne, une gravure (pl. VI, p. 266) illustrant une étude originale de M. Am-Stein, docteur en médecine, parue dans le second volume des *Mémoires et correspondances* à un rapport lu à la séance du 3 octobre 1786 de la *Société des sciences physiques*.



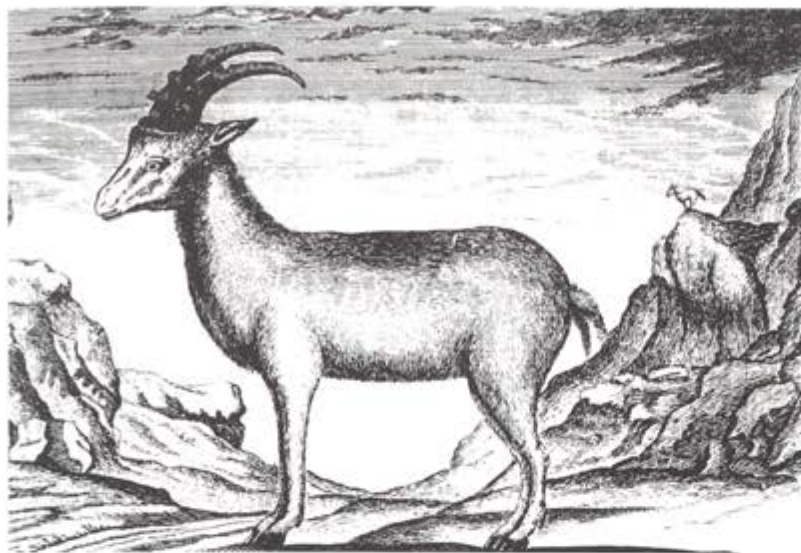
mes de *Notices d'utilité publique*²², imprimés à Lausanne, en 1805 et en 1807, par A. Fischer et Luc Vincent.

Le 4 août 1812, dans sa campagne de Dorigny, Jean-Samuel de Loys réunit quelques amis. La Société d'agriculture et d'économie générale est créée (v. p. 61). En même temps, commencent à paraître les *Feuilles d'agriculture et d'économie générale*, que rédige D. A. Chavannes. En 1821, la société change de nom et sa publication aussi, qui devient *Feuille du canton de Vaud, journal d'agriculture pratique, de sciences naturelles et d'économie politique*. Chavannes continue à s'en charger. Mais, en 1833, le *Feuille du canton de Vaud...* se transforme en *Journal de la Société d'utilité publique* qui cesse de paraître en 1846, à la mort de Chavannes. Ce dernier a donc été trente-deux ans responsable de ces revues dont le rôle a été capital, facilitant la publication des travaux rédigés par les naturalistes vaudois et les professeurs de sciences de l'Académie.

A l'instigation du pasteur Wytttenbach, treize naturalistes venus de Berne, de Langenthal, d'Avenches²³, et de Genève se réunissent, les 2 et 3 octobre 1797, à Herzogenbuchsee. Sous la prési-

²² On y trouve peu de travaux sur les sciences naturelles, mis à part un long mémoire anonyme sur les abeilles et leur éducation (I, pp. 234-239 et pp. 241-251) et un article original de M. Renz sur le scarabée d'écorce qui s'insinue dans le sapin rouge (I, pp. 339-343). Par contre, on peut lire de très nombreux articles sur l'agronomie et l'arboriculture et en particulier sur le blé, les jachères, la vigne et la culture des moutons par M. de Goumoëns (II, pp. 198-208).

²³ Il s'agit de B. F. Kuhn, futur président du Grand Conseil helvétique.



dence du pasteur Studer de Berne, une association des naturalistes suisses est envisagée. La situation politique du pays empêche le projet d'aboutir.

Dans sa propriété de Mornex – alors en Savoie – le pharmacien Henri-Albert Gosse (1753-1816) convie, le 6 octobre 1815, une trentaine de savants²⁴. Son ami Marc-Auguste Pictet, professeur de physique à l'Académie de Genève, donne un compte rendu vibrant de cette réunion au cours de laquelle est fondée la *Société helvétique des sciences naturelles* (SHSN). Voici ce qu'il écrit à propos du discours que prononce le maître de maison: «La tête découverte et tenant une coupe à la main, son vêtement flottant, ses cheveux épars, la figure agitée et comme prophétique, notre respectable confrère invita les convives à se tenir debout et à se découvrir. On se lève, on écoute dans un silence respectueux ces paroles mémorables qu'il prononça, les mains levées au ciel et les yeux pleins de larmes.» Après une évocation de l'Être suprême, il continue: «... immortel Linné, toi dont l'âme bienfaisante plane peut-être sur cette intéressante réunion, puissent les lumières que tu as répandues sur les œuvres de la création, nous pénétrer et nous animer du feu de ton divin génie!»²⁵.

²⁴ Cinq Vaudois, d'après E. Yung et J. Carl, sont présents: Jean de Charpentier, Daniel-Alexandre Chavannes, François-Rodolphe de Dompièrre, Jean Gaudin et Charles Lardy, ainsi que le banquier anglais Joseph Marryat, qui demeure à Lausanne.

²⁵ E. Yung et J. Carl, *Coup d'œil historique sur l'activité de la société helvétique des sciences naturelles, pendant le premier siècle de son existence*. Actes de la SHSN, 50, 8, 1916.

FEUILLE
DU
CANTON DE VAUD,

OU JOURNAL D'AGRICULTURE PRATIQUE, DES SCIENCES
NATURELLES ET D'ÉCONOMIE PUBLIQUE,
Faisant suite aux Feuilles d'Agriculture et d'Économie
générale.

Travailler, prenez de la peine;
C'est le fonds qui manque le moins.
LA FONTAINE, Liv. V, 9.

TOME DOUZIÈME.

Cahiers N° 145 à 156.



A LAUSANNE,
De l'Imprimerie des Frères ELANCHARD.

MDCCCXXV.

La page de garde de la Feuille, publication qui avait commencé à paraître, en 1812, sous le nom de Feuilles d'agriculture et d'économie générale et qui deviendra, dès 1833, le Journal de la Société d'utilité publique. Pendant plus de trente ans, Daniel-Alexandre Chavannes sera le rédacteur de ces trois revues.

A gauche, le «Bouquetin des Alpes de Savoie, âgé de deux ans», une planche (pl. III, p. 167) tirée d'un article de M. Berthout van Berchem fils, publié dans le second volume des Mémoires et résumant une conférence donnée à Lausanne le 28 octobre 1785.

Il semble bien que c'est à la fin de 1815, qu'une section vaudoise de la SHSN se constitue²⁶. Le 17 mars 1819, la Société vaudoise des sciences naturelles (SVSN) tient la première séance dont le compte rendu nous est parvenu.

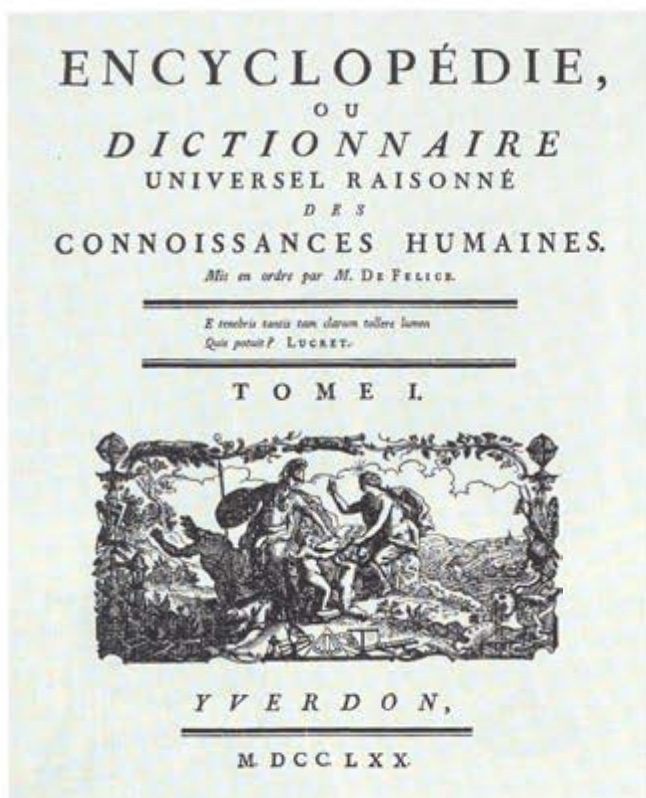
Durant plusieurs années, les membres de la SVSN doivent se contenter de lire, quand elles sont imprimées, les communications présentées en cours de séance dans les diverses revues dont D. A. Chavannes, un des animateurs de la SVSN, assume l'édition avec dévouement. Ce n'est que le 23 décembre 1841, sur l'initiative d'Elie Wartmann, professeur de physique à l'Académie, que la publication d'un *Bulletin de la SVSN* est décidée. Le premier volume met quatre ans à paraître, mais il est riche de plus de quatre cents pages et contient des articles signés par une trentaine d'auteurs. Ce Bulletin, toujours publié, permet la diffusion des travaux de ses membres et assure les échanges avec les sociétés semblables qui existent en Suisse et à l'étranger. Pour ne parler que du début de son existence, notre «Vaudoise», comme on l'appelle encore, connaît une période brillante. Des personnalités politiques fréquentent ses réunions, tels Frédéric-César de la Harpe passionné d'histoire naturelle et le landamman Henri Monod, préfet du Léman, élu député à vie au Grand Conseil, membre du Petit Conseil puis du Conseil d'Etat. Un autre landamman, Louis-Gabriel Secretan, lui aussi membre du Grand Conseil, du Conseil d'Etat et de la Diète laisse le souvenir d'un excellent mycologue. Tous les professeurs, chargés à l'Académie d'enseignements scientifiques, sont évidemment membres de la SVSN. Et l'on ne dira jamais assez le rôle déterminant que cette société va jouer dans la création et le développement de la section scientifique, puis de la Faculté des sciences de la Haute Ecole de Lausanne.

Parmi les membres les plus actifs, il faut citer, à côté des naturalistes, de nombreux pasteurs, des pharmaciens et des médecins. Malgré la création, en 1829, de la Société vaudoise des sciences médicales, ces derniers sont nombreux à continuer de fréquenter assidûment les séances de la SVSN et à y présenter des communications. C'est ainsi qu'en 1837, le chirurgien cantonal Mathias Mayor fait sensation en décrivant sa méthode d'«anthropotaxidermie» qui consiste à prélever la peau d'un visage pour la recoller sur le moule (en plâtre ou en cire) de celui-

²⁶ Aux noms des cinq Vaudois, fondateurs de la SHSN, et qui décident la création de la SVSN, il faut encore ajouter ceux de Louis Levade, Louis Reynier et François Wyder.

ci. De 1819 à 1841, plus de deux cents travaux originaux (observations, expériences, mises au point, problèmes pratiques...) sont présentés dans le cadre de la SVSN. Cette société d'«utilité publique» réussit remarquablement à remplir les tâches souhaitées par ses fondateurs.

Les pages de titre du premier et du sixième volumes (contenant les planches) de l'Encyclopédie ou dictionnaire universel raisonné des connaissances humaines que Felice fait paraître, dès 1770 et en dix ans, à Yverdon.



Ce magistral ouvrage²⁷, publié de 1770 à 1780, ne doit pratiquement rien à l'Académie. Certains de ses professeurs y ont pourtant collaboré et les plus distingués des naturalistes vaudois y ont écrit des articles. Le rôle de cette Encyclopédie – comme source d'informations scientifiques – est certain et son influence durable dans notre pays.

L'Encyclopédie
d'Yverdon

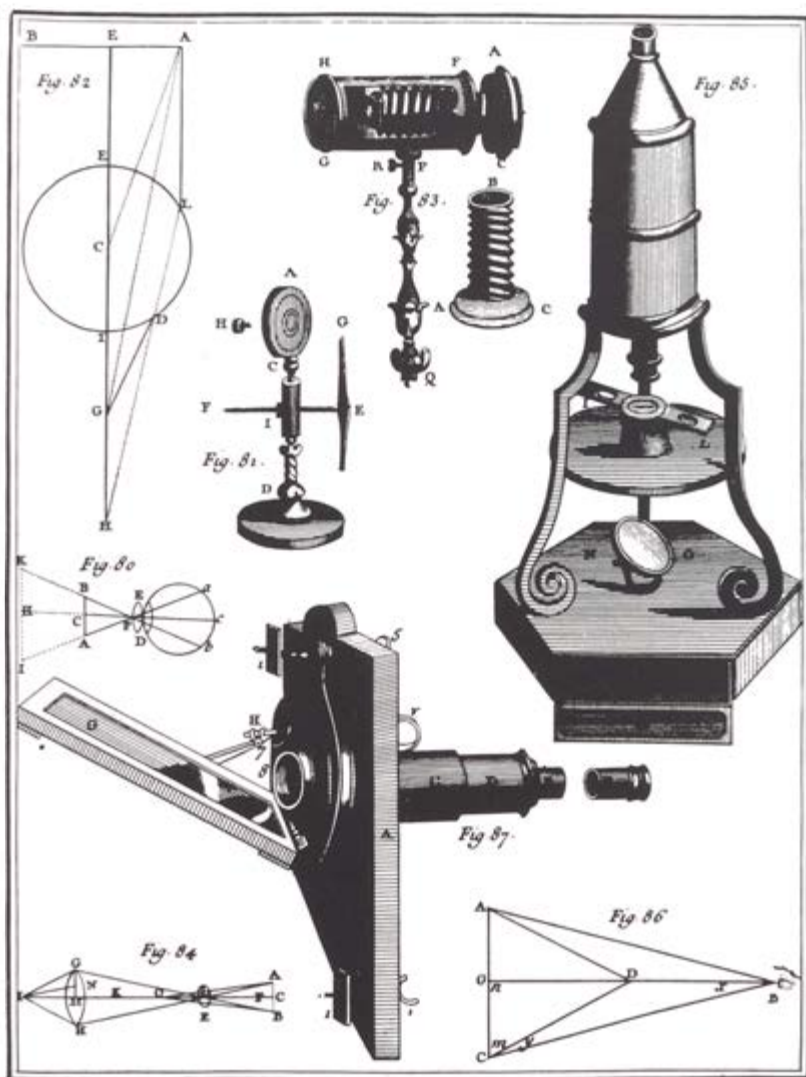
²⁷ Il compte 58 volumes in-4, 378 pages et 1261 planches presque toutes consacrées aux métiers, aux techniques, aux sciences expérimentales et naturelles.



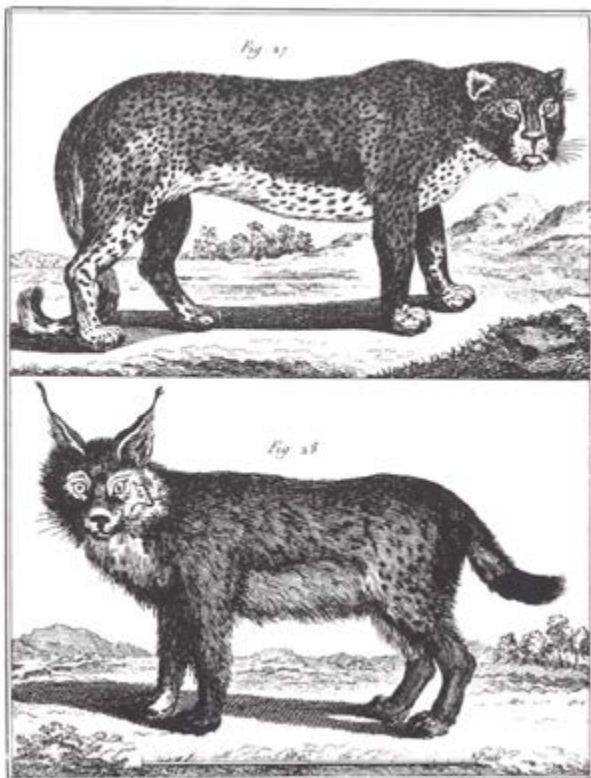
Le portrait de Francesco Placido Bartolomeo de Felice, publié dans l'Encyclopédie d'Yverdon, avec ces quelques vers dans la légende:

*Cet auteur, distingué par un profond génie,
Dans le sein de l'Erreur trouva la Vérité;
Et sachant la montrer dans l'Encyclopédie,
S'est fait un titre sûr à l'Immortalité.*

Cette publication, qui porte encore le titre de *Dictionnaire universel raisonné des connaissances humaines*, est l'œuvre de Francesco Placido Bartolomeo de Felice (1723-1789). Prêtre à Rome – on l'appelle père Fortunatus – il devient professeur honoraire de physique à l'Université de Naples. Après une aventure féminine qui tourne mal, il se réfugie à Berne (1757). Albert de Haller réussit à convaincre Felice, qui a abjuré son ancienne religion, à présenter à l'Académie de cette ville une dissertation sur la physique de Newton. En août 1762, sur les conseils du pasteur et naturaliste vaudois Elie Bertrand, il s'installe à Yverdon, ouvre un institut d'éducation et une imprimerie.



Une planche d'optique avec microscope, gravure tirée de l'Encyclopédie d'Yverdon.



Pour entreprendre et réussir son vaste projet d'une Encyclopédie, Felice s'assure l'aide de nombreux collaborateurs parmi lesquels il se flatte de compter deux membres de l'Académie des sciences de Paris et plusieurs savants du Pays de Vaud.

De nombreux articles, notamment ceux qui concernent les métiers et les techniques, sont repris sans changement (selon l'habitude de l'époque) de l'*Encyclopédie* de Diderot et de d'Alembert²⁸. Les textes qui traitent d'histoire naturelle, de géologie et des sciences physico-chimiques sont le plus généralement inédits. Ceux qui sont consacrés à la religion et la philosophie, également originaux, ont souvent un caractère polémique. Emule de Rousseau, l'encyclopédiste yverdonnois défend avec conviction la foi réformée et se fait de nombreux ennemis. Voltaire écrit, le 4 juin 1769, à d'Alembert: «Les éditeurs de Paris ont paru

Le grand-duc, le hibou, le léopard et le lynx représentés dans l'Encyclopédie d'Yverdon.

²⁸ Inspiré de la *Cyclopaedia* de Chambers (Londres, 1728), l'Encyclopédie est annoncée, en 1750, par un prospectus de Diderot et d'Alembert en rédige le «Discours préliminaire». Les 34 tomes paraissent de 1752 (I et II) à 1780 (le dernier contenant la table analytique). Onze volumes de planches sont publiés en bloc en 1765; le douzième, avec quatre livres de suppléments, en 1776-1777.

craindre un rival dans un apostat italien nommé Felice. C'est un polisson plus imposteur encore qu'apostat, qui demeure dans un cloaque du Pays de Vaud. Ce fripon, qui a été prêtre autrefois, et qui en était digne, qui ne sait ni le français ni l'italien, prétend qu'il a quatre mille souscriptions, et il n'en eut pas une seule...». Cela n'empêche pas Voltaire, en décembre 1770, de vanter l'*Encyclopédie d'Yverdon*. Il écrit à propos de ceux qui la publient: «Ils ont l'avantage de corriger leur édition de beaucoup de fautes grossières qui fourmillent dans l'Encyclopédie de Paris... Pour moi, je sais bien que j'achèterai l'édition d'Yverdon et non l'autre.»²⁹

Avec Alexandre-César Chavannes (v. p. 40) qui écrit des textes sur la philosophie, trois autres savants de ce pays se sont partagés la rédaction de la plupart des articles scientifiques de l'Encyclopédie. Il faut citer le patricien bernois Albert de Haller, curateur de la Haute Ecole de Lausanne et naturaliste de grande réputation (v. p. 54). Elie Bertrand, élève de l'Académie, est pasteur à Ballaigues, puis, de 1744 à 1765, à Berne, où il dessert l'Eglise française. Ami de Voltaire et d'Helvétius, il est considéré comme un géologue de valeur. Enfin, le botaniste Jacques Deleuze est secrétaire de l'Académie pendant de longues années (v. p. 30). C'est lui qui écrit, pour l'Encyclopédie, presque tous les articles relatifs à l'histoire naturelle.

Quelques naturalistes

Il n'est pas possible, en quelques pages, de rappeler le souvenir et l'œuvre de tous ces hommes, passionnés d'histoire naturelle et de botanique en particulier, qui vont s'illustrer – parfois loin de chez nous – par leurs livres, leurs collections et la correspondance que beaucoup entretiennent avec les plus grands savants européens.

Albert de Haller

Membre d'une famille patricienne bernoise, Albrecht von Haller joue un rôle de premier plan comme curateur de notre Académie, lui témoignant un intérêt constant, comme «protecteur et médiateur». C'est à lui, notamment, que l'on doit, pour une large part, le règlement de 1757. En contact direct avec la plupart des professeurs, Haller intervient souvent auprès de LL.EE. en faveur de notre Haute Ecole.

²⁹Voltaire a pourtant signé, dans l'Encyclopédie de Diderot et de d'Alembert, un certain nombre d'articles (Eloquence, Esprit, Imagination) qui, plus tard, se retrouvent dans son *Dictionnaire philosophique*.

N
Tub
Her
entr
et en
de J
à Be
En
nom
reto
Rath
salin
an,
12 d
P
scie
de b
men
volu
pée
Ope
Ber
indi
(177
de la
L
son
l'aic



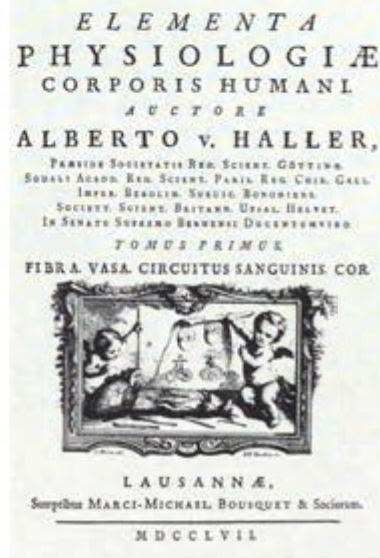
Né à Berne le 16 octobre 1708, il fait ses études de médecine à Tubingue, puis à Leyde. Elève du célèbre physicien et botaniste Herman Bœrhaave, il obtient, en 1727, son doctorat. Puis, il entreprend une série de voyages en Allemagne, en Angleterre et en France. On le retrouve à Bâle, où il suit notamment les cours de Johann Bernoulli. Dès 1729, Haller pratique la médecine à Berne tout en occupant la charge de bibliothécaire de la Ville. En 1736, il répond à un appel de l'Université de Göttingue, qui le nomme professeur de botanique, d'anatomie et de chirurgie. De retour à Berne, en 1753, il occupe le poste fort envié de Rathausammann. Cinq ans plus tard, Haller est directeur des salines de Bex (jusqu'en 1764) et, en 1762, devient, pour un an, vice-gouverneur du bailliage d'Aigle. Il meurt à Berne le 12 décembre 1777.

Parmi les innombrables livres qu'il consacre à des sujets de sciences naturelles et de médecine, il convient de citer ses *Opuscules* de botanique (1749) et d'anatomie (1751) qui contribuent largement à le faire connaître. Deux grands traités, en huit et trois volumes, publiés à Lausanne, lui assurent une réputation européenne: *Elementa physiologiae corporis humani* (1757-1766) et *Opera minora emendata, aucta, et renovata* (1763-1768). A Berne et à Zurich, il fait respectivement paraître l'*Historia stirpium indigenarum Helvetiae inchoata* (1768) et la *Bibliotheca botanica* (1771-1772), contributions de tout premier plan à la connaissance de la flore helvétique.

L'*Elementa physiologiae...* est l'un des premiers ouvrages où sont décrits, en une langue presque moderne, les tissus vivants. A l'aide d'ingénieuses observations, Haller, très en avance sur son

Albert de Haller, à trois moments de sa vie. Médecin, botaniste, il est l'auteur d'un long poème sur les Alpes et on le considère comme le créateur de l'histologie humaine. Protecteur de l'Académie de Lausanne, Haller dirige les Salines de Bex et occupe la charge de vice-gouverneur du Bailliage d'Aigle.

La page de titre du célèbre ouvrage d'Albert de Haller Elementa physiologiae, publié à Lausanne en 1757.



temps, définit la sensibilité qu'il associe aux tissus nerveux et l'irritabilité dépendante de la «substance musculaire». Curieusement, malgré l'originalité de ses découvertes, il n'abandonne pas les théories extravagantes sur la génération, héritées d'Aristote et de Pline. Il se livre d'ailleurs à une incompréhensible campagne de dénigrement contre le naturaliste Kaspar-Frédéric Wolff qui, quelques années avant Reinier de Graaf, réalise de remarquables recherches sur la fécondation.

En 1728, Haller entreprend sa première grande expédition dans les Alpes helvétiques. Il rédige alors un long poème *Die Alpen* publié quatre ans plus tard. Ce livre, traduit en français par V. B. Tscharnier, en 1752 seulement, connaît un immense succès en Allemagne. Onze éditions, toutes revues par Haller, vont paraître de 1732 à 1776.³⁰

Dans cet ouvrage il décrit, avec émotion et réalisme, ces régions sauvages qui suscitent encore frayeur et superstitions. Haller réussit à donner des Alpes suisses une image nouvelle qui va séduire, et pour longtemps, de nombreux lecteurs, sachant rendre sympathique «cette population des montagnes, isolée et restée simple, heureuse et libre».

Jean-Jacques Rousseau

L'œuvre de Rousseau (1712-1778) – et tout particulièrement ses *Lettres élémentaires sur la botanique* – connaît un succès durable dans nos contrées. Lui-même garde, de la région lémanique, un «tendre souvenir». N'écrit-il pas dans *Les Confessions*: «Quand l'ardent désir de cette vie heureuse et douce, qui me fuit et pour laquelle j'étais né, vient enflammer mon imagination, c'est toujours au Pays de Vaud, près du lac, dans des campagnes charmantes, qu'elle se fixe...»

Les sciences de la nature ne laissent pas Rousseau indifférent, même s'il ne craint pas de ridiculiser ceux qui les pratiquent. «Vos philosophes de ruelles étudient l'histoire naturelle dans des cabinets; ils ont des colifichets; ils savent des noms, et n'ont aucune idée de la nature» (*Emile ou l'éducation*, 1762). Il compose, en 1749, l'un de ses premiers textes sous forme d'un «discours» sur la question proposée par l'Académie de Dijon: «Si le rétablissement des sciences et des arts a contribué à épurer les mœurs». A une époque où les sciences connaissent un succès sans pareil, il

³⁰ Herminie Chavannes, *Biographie de Albert de Haller*. Delay, Paris, (322 p.) 1846.



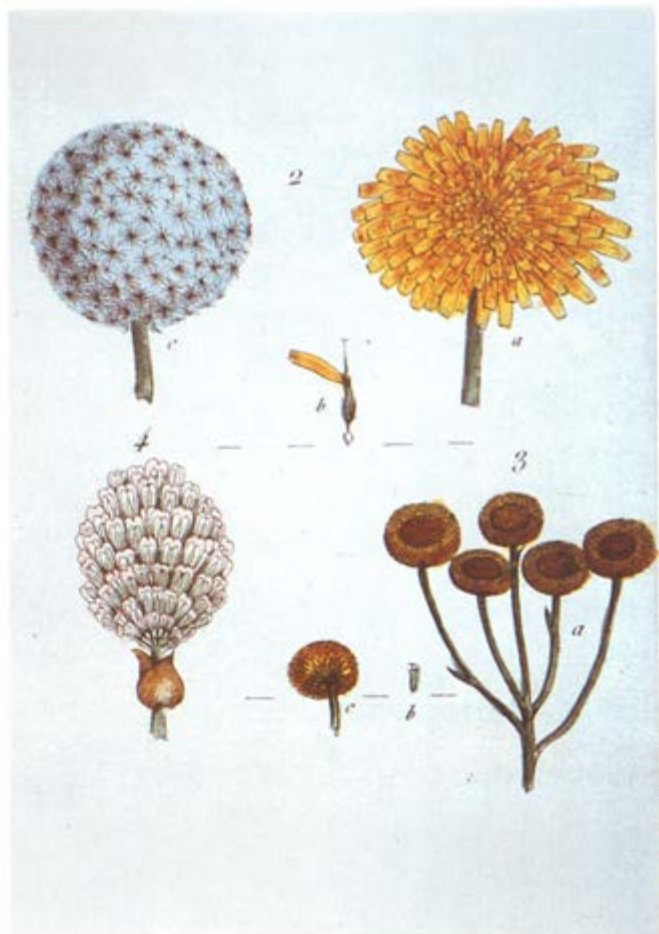
n'hé
dant
natu
déve
livre
R
des
save



Jean-Jacques Rousseau herborisant (à droite). Gravure de Dupréel destinée à illustrer les Confessions (livre VI) avec une légende «En montant et regardant parmi les buissons, je pousse un cri de joie: Ah! voilà de la pervenche!» (Mais en est-ce bien une?).

n'hésite pas à faire entendre un point de vue quelque peu discordant: «La science n'a réussi qu'à gâter l'humanité», «l'homme est naturellement bon», «il faut recommander de ne pas gêner le développement des bons instincts des enfants par une éducation livresque»...

Rousseau n'est guère tendre à l'égard des doctes naturalistes et des hommes de sciences en général. «Puisque plus les hommes savent, plus ils se trompent, le seul moyen d'éviter l'erreur est



Illustrations – dessinées et gravées par J. Aubry – tirées du Recueil de plantes coloriées pour servir à l'intelligence des lettres élémentaires sur la botanique de Jean-Jacques Rousseau (1789). Le livre qui regroupe quarante-quatre planches, contenant en moyenne de trois à cinq figures, est publié par le libraire Poinçot à Paris. Sont reproduits ici le souci d'eau, le coquelicot, le pissenlit, le trèfle des prés et une « fleur de composée formée de fleurons seulement ».

l'ignorance... Il y a plus d'erreurs dans l'Académie des sciences que dans tout le peuple des Hurons.» Dans ses *Rêveries d'un Promeneur solitaire* (1776-1778) – la dixième reste inachevée – il s'acharne contre toute approche scientifique de la Nature. Manifestement, il n'aime pas la zoologie. Les poissons et les oiseaux, comme aussi les quadrupèdes sont hors de sa portée et il ne tient guère à courir après eux. Pour lui, la description des formes animales n'a aucun intérêt sans des études anatomiques. Mais il est rempli de dégoût à l'idée de disséquer... «des cadavres puants, de baveuses et liquides chairs ... des squelettes affreux...». Et il poursuit... «Brillantes fleurs, émail des prés, ombrages frais, ruisseaux, bosquets, verdure, venez purifier mon imagination salie par tous ces hideux objets.» Décidément, Rousseau a l'âme d'un botaniste et pourtant il écrit: «Sitôt qu'on herborise pour devenir auteur ou professeur, tout ce doux charme s'évanouit...».

Rousseau a une mauvaise vue et il lui faut une loupe pour voir

les c
obje
dou
l'étr
I
pas
trav
foir
E
aut
d'ar
d'Iv
Lin
flor
Dic
me



les détails que d'autres aperçoivent à l'œil nu. Pour distinguer les objets à quelque distance, il utilise une longue-vue. C'est sans doute pour cela qu'il se désintéresse du monde animal et préfère l'étude des plantes.

Il aime les plantes qu'il connaît admirablement, mais il ne veut pas qu'on le confonde avec un homme de sciences et, lorsqu'il travaille à l'un de ses herbiers, il prétend se borner à «mâcher son foin».

En juin 1762, le Parlement de Paris condamne l'*Emile* et son auteur trouve un refuge dans le Val de Travers. C'est là qu'il se lie d'amitié avec un médecin passionné de botanique, Jean-Antoine d'Ivernois. Grâce à ce dernier, Rousseau découvre les livres de Linné et commence à herboriser. Il rêve d'écrire une histoire de la flore des régions qu'il parcourt et réunit des matériaux pour un *Dictionnaire de botanique* dont on ne connaît que quelques fragments.

Quelques images extraites du Recueil des plantes coloriées ... de Jean-Jacques Rousseau. A gauche, des Umbellifères représentées par le persil commun (1), la petite ciguë (2), le cerfeuil (3), le sureau (4) et la fleur d'une ombelle grossie (5). Dans la planche de droite, on reconnaît la scabieuse (1), la garance sauvage (2) et le plantain lancéolé (3).

A la demande de l'une de ses amies, Mme Etienne Delessert, qui souhaite voir sa fille Marguerite-Madeleine prendre goût à la botanique, Rousseau se met à écrire, le 22 août 1771, ses *Lettres élémentaires sur la botanique*. Une fois de plus, et s'adressant à celle à qui il les destine, il ne cache pas sa façon de penser. «J'ai toujours cru qu'on pouvait être très grand botaniste sans connaître une seule plante par son nom; je crois néanmoins qu'il lui sera toujours utile d'apprendre à bien voir ce qu'elle regarde.» Rousseau achève la huitième de ses *Lettres* en 1773.

Elles sont publiées, après sa mort, dans les *Œuvres complètes* éditées par Du Peyron à Genève (1782-1790). Le succès est immédiat et de nombreuses réimpressions suivent très vite. Il convient de citer celles de Poinçot (1788-1793) et de Didot jeune (1793-1800). Les *Lettres*, elles-mêmes, font l'objet d'un ouvrage isolé, *La botanique de J.-J. Rousseau*. Deux éditions, complétées par Haüy, paraissent chez Louis à Paris (1802, 1823). Mais celle que publie, en 1805, Perronneau – avec soixante-cinq planches de P. J. Redouté – est sans doute la plus populaire dans notre pays.

Si l'on songe à l'état des connaissances en biologie au temps de Rousseau, on peut comprendre l'irritation que ce dernier témoigne à l'égard de certains naturalistes pédants et compassés. «Avec le recul du temps, on voit mieux que la véhémence des disputes n'avait d'égale que la fragilité des arguments. On ergotait au lieu d'observer et, pour le naturaliste moderne, l'ironie cinglante des uns comme l'acrimonie des autres se rejoignent dans une commune futilité³¹.»

Les de Loys

Il a déjà été question de Charles-Louis Loys de Cheseaux (v. p. 24), frère de l'astronome Jean-Philippe et petit-fils de Jean-Pierre de Crousaz. Une branche de cette famille s'installe, à la fin du XVII^e siècle, dans la campagne de Dorigny où se dresse, aujourd'hui, l'Université.

Jean-Rodolphe de Loys de Marnand est boursier de Lausanne et seigneur de Middel. En 1672, à la mort de son père Jean-Louis, il hérite des terres de Dorigny. LL.EE lui accordent, le 18 février 1701, une patente pour transformer des chiffons en papier. On sait encore qu'il rédige son testament le 3 avril 1729. Jour après jour, il note dans ce qu'il appelle ses *livres de raison*, ses tâches quotidiennes, ses dépenses, les visiteurs qu'il accueille, ses projets...

³¹E. Dottrens, *Rousseau et les sciences de la nature au XVIII^e siècle*. Musées de Genève, 26, 5-8, 1962.

On apprend ainsi que, dès 1685, il cultive des mûriers près de Vidy avec l'intention d'élever des vers à soie. Le premier, il essaie d'introduire la culture du tabac au bord du Léman. Dans ses prés, le long de la Chamberonne, pour améliorer la qualité des fourrages, il sème du sainfoin. En dépit de quelques entreprises originales mais sans lendemain, Marnand est un incontestable pionnier en agronomie et en biologie appliquée.

Entre 1770 et 1773, Etienne-François-Louis de Loys (1722-1806) construit le château de Dorigny. On le surnomme le «brigadier de Middel». Il est, en effet, colonel puis brigadier des armées françaises. Il lègue sa propriété de Dorigny à son frère Jean-Louis. Et c'est le fils de ce dernier, Jean-Samuel, qui reprend la tradition familiale.

Jean-Samuel de Loys est né le 10 juin 1761 à Lausanne où il meurt le 1^{er} décembre 1825. Chef du parti conservateur modéré, il est député au Grand Conseil (1814) et membre du Conseil d'Etat (du 19 janvier 1815 au 14 mai 1816). Son rôle dans le développement de l'agriculture vaudoise est incontestable. C'est sur son initiative et dans son domaine de Dorigny que, le 4 août 1812, quelques personnalités fondent la Société lausannoise d'Agriculture, très vite transformée en Société d'Agriculture et d'Economie générale du Canton de Vaud. Ce jour là, au cours d'un banquet mémorable, les participants entendent pour la première fois le *chant de Dorigny* dont les paroles sont du Doyen Bridel et la musique de D. A. Chavannes:

*Trois fois honneur à Triptolème
Dont le sac régénérateur
Tira le pain du blé que sème
La main de l'heureux laboureur....*

L'«Agronome de Dorigny» publie de nombreux articles dans les *Notices d'Utilité publique* dont un mémoire sur les jachères et sa *Lettre sur l'usage des pommes de terre pour la nourriture des bêtes*. C'est surtout dans les *Feuilles d'Agriculture et d'Economie générale* que paraissent ses études les plus significatives comme les *Observations sur l'économie rurale de Dorigny* et les *Moyens de soustraire le maïs aux dégâts des corbeaux*. On lui doit encore des recherches originales sur les engrais des prairies, la betterave à sucre, et un *Projet d'assolement proposé aux cultivateurs du canton de Vaud*.



Louis Levade

Louis Levade pratique durant près de soixante ans la médecine à Vevey. Excellent botaniste, il joue un rôle de premier plan dans la Société vaudoise des sciences naturelles. Ses collections zoologique et minéralogique et son médailler attirent de nombreux amateurs étrangers. Levade s'intéresse encore à l'histoire, à la géographie, à l'agronomie et aux statistiques. Il est peint avec son fils, vers 1795, dans sa propriété de Gilamont/Vevey.

Fils du chirurgien Cyprien Levade établi à Lausanne, Louis (1748-1839) fait ses études à l'Académie puis les poursuit à Leyde où il obtient son doctorat en médecine avec une thèse remarquée sur la petite vérole (1772). On le retrouve en Russie, comme médecin particulier du comte Wladimir Orlof. C'est là qu'il commence à récolter des plantes et des minéraux et à s'intéresser aux anciennes médailles. Il décide de s'établir à Vevey.

Membre de la Société des sciences physiques, Levade y présente ses observations sur les guêpes, les bains de Louèche et les inscriptions romaines relevées dans le Pays de Vaud et en Valais. Membre fondateur de la Société helvétique des sciences naturelles, il participe à la création de la section vaudoise. C'est à cette période qu'il commence à s'occuper de statistiques. En 1824, Levade fait paraître son *Dictionnaire géographique, historique et*

statist
de vi
aussi
local
Re
colle
visite
«don
nom
Jura
botan
étran
natu
plus

T
de l
P
res c
sain
char
Lau-
faur
plan
dans
past
la p
est e

E
des
pou
(17
mai
son
Il p
Sta
un p
rain
M
(17
à l'
par

statistique du Canton de Vaud. Il s'occupe encore d'agriculture et de viticulture et publie, à ce sujet, quelques notices consacrées aussi bien à des problèmes pratiques qu'à des questions d'histoire locale.

Retiré dans une campagne au-dessus de Vevey, il enrichit ses collections qu'il lègue, à sa mort, au Musée Académique. Des visiteurs viennent de loin admirer ses instruments de physique «dont certains d'une remarquable précision». Il possède encore de nombreux et intéressants échantillons de minéraux, de fossiles du Jura et de coquilles marines. Les connaissances de Levade en botanique, et en zoologie sont remarquables et de nombreux étrangers le consultent sur des problèmes touchant l'histoire naturelle locale. Il occupe ses loisirs à son médaillier qui contient plus de cinq mille pièces, dont quelques-unes de grande valeur.

Trois des fils de Jean-Daniel-Rodolphe Bridel, pasteur à Begnins de 1750 à 1760, ont été des naturalistes distingués.

Philippe-Sirice (1757-1845), l'une des figures les plus populaires de Suisse romande au début du siècle passé, est consacré au saint ministère le 22 avril 1781. Vicaire à Prilly, dès 1782, il est chargé de l'éducation du prince de Brunswick, alors en pension à Lausanne. Avec lui, il visite la Suisse, s'intéresse à la flore, la faune, la minéralogie... et recueille de nombreux matériaux sur les plantes et les animaux de notre pays, qu'il va utiliser, par la suite, dans ses nombreux articles de vulgarisation. En 1786, il est pasteur à Bâle puis, en 1796, à Château-d'Œx. Nommé à la tête de la paroisse de Montreux, poste qu'il conserve jusqu'à sa mort, il est doyen de la classe de Lausanne.

Bridel est l'un des premiers membres de la Société helvétique des sciences naturelles. Malgré son intérêt pour la botanique, c'est pourtant vers la littérature qu'il se tourne. Ses *Etrennes helvétiques* (1783-1831) surtout, lui valent une large popularité. Réimprimées maintes fois sous le titre de *Mélanges helvétiques* (1787-1797), elles sont connues sous le nom, choisi en 1813, de *Conservateur suisse*. Il publie encore d'autres ouvrages parmi lesquels sa classique *Statistique du canton de Vaud* (1815). On possède du doyen Bridel un précieux manuscrit intitulé *Matériaux pour une histoire littéraire de l'Académie de Lausanne et du canton de Vaud* (1828).

Mention doit être brièvement faite ici de Jean-Philippe-Louis (1759-1821). Pasteur et excellent naturaliste, il professe l'hébreu à l'Académie. Auteur de nombreux ouvrages de théologie, il fait partie du Grand Conseil, dans les deux premières législatives.

Les frères Bridel

Samuel-Elisée (1761-1828) étudie les lettres et la philosophie à l'Académie. En 1780, il est appelé à Gotha en qualité de précepteur des princes Auguste et Frédéric de Saxe. Passionné de botanique, il se spécialise dans l'étude des *mousses*. Il en récolte un peu partout au cours de nombreux voyages entrepris avec ses deux élèves. En 1804, le prince de Saxe-Gotha le nomme conseiller de légation et conservateur de ses collections. Anobli, Samuel se fait alors appeler de Bridel-Brideri. Devenu conseiller aulique de la principauté, il se retire dans une propriété acquise près de Gotha et y poursuit ses recherches qui font de lui le plus éminent bryologue de son temps. Son herbier de mousses, acquis en 1829 par le roi de Prusse, est aujourd'hui au Musée botanique de Berlin.

Les Muret

Le doyen Jean-Louis Muret est pasteur à Vevey. Agronome distingué, il organise les premières cultures de mûrier afin d'introduire, au bord du Léman, l'élevage du ver à soie. Il se fait connaître par de nombreux articles de vulgarisation scientifique.



Plusieurs membres de cette famille, établie à Morges dès 1640, jouent un rôle en vue. Jean-Louis (1715-1796), après des études à l'Académie, occupe plusieurs paroisses avant d'être nommé (1747) premier pasteur de Vevey et plus tard doyen de la classe. Passionné de biologie appliquée, Muret, toute sa vie, se préoccupe du mieux-être des paysans vaudois. Quelques ouvrages le rendent très populaire... *Lettre sur l'agriculture perfectionnée* (1762), *Observations et Essais de commerce des grains et du pain* (1775).

Le doyen Muret organise les premières cultures de mûrier avec l'espoir d'introduire l'élevage des vers à soie. Il prévoit de mettre sur pied un établissement chargé de distribuer des semences de plantes sélectionnées aux cultivateurs. Ces derniers rendraient un certain pourcentage de graines après la récolte. Il suggère la création de services bancaires disposés à accorder des prêts aux paysans pour moderniser leurs moyens de travail. Il réclame enfin que des poids et mesures uniformes soient introduits dans tout le pays.

L'un des fils du doyen, Louis-David (1755-1814), est médecin et député. Un autre, Jules (1759-1847), travaille d'abord comme avocat, mais se lance très vite dans la politique. En janvier 1798, il est membre de l'Assemblée provisoire du Pays de Vaud, puis fait partie du Sénat helvétique et de la Diète. A juste titre, le désignent-on comme l'un des «pères de la Patrie». Député à vie au Grand Conseil (1803), il est membre du Petit Conseil, puis du Conseil d'Etat et landamman à deux reprises.

Son fils, Jean (1799-1877), fait également des études de droit et termine sa carrière comme juge au tribunal d'appel. Passionné de botanique, il commence très vite à collectionner toutes les

plantes de Suisse. S'attachant à des genres difficiles (*Viola*, *Hieracium...*), il en devient le spécialiste que l'on consulte d'un peu partout. Son herbier «est, dans sa spécialité, le plus complet qui existe dans notre pays, le plus riche d'espèces, de localités et d'annotations précieuses. C'est un trésor pour le Musée de Lausanne. Il constitue le premier et le plus essentiel document à consulter pour quiconque voudra désormais écrire sur la Flore suisse»³².

Jean-Balthazar Schnetzler raconte dans ses *Entretiens sur la botanique* (p.98), publiés en 1873 (v. p. 85), une excursion avec ses étudiants. «Entre les Avants et le pâturage alpestre qui suit le bois que nous traversons, nous rencontrons un botaniste revêtu de la *Tunica brevis* (blouse) de Linné. C'est M. Jean Muret, qui porte aussi lestement ses soixante-dix ans que sa boîte à herboriser et qui possède dans sa tête la meilleure flore de Suisse, et dans son herbier les échantillons les plus rares de cette flore. M. Muret revenait du col de Jaman où il avait trouvé une nouvelle espèce de Violette».

Jean-François Reynier, médecin et bourgeois de Lausanne en 1764, a deux fils, Louis, dont il est question ici, et Ebenezer, général de l'armée du Rhin, ministre de la Guerre (1808) et comte de l'Empire français.

Jean-Louis-Antoine (1762-1824) a vingt et un ans lorsqu'il fonde, avec quelques naturalistes lausannois, la Société des sciences physiques. Il publie, dans les *Mémoires...* de cette dernière, ses premières observations sur les rosiers et les mousses (v. p. 47). La même année, on le trouve en Hollande puis, dès 1784, à Paris où il étudie les sciences naturelles. De retour à Lausanne, il se lie à Henri Struve avec qui, en 1788, il rédige des *Mémoires pour servir à l'histoire physique et naturelle de la Suisse*. Puis il se rend dans la Nièvre, à Garchy, où il possède une propriété. Pendant une dizaine d'années il se livre à des recherches originales sur l'organisation et la gestion d'un domaine campagnard. Il poursuit parallèlement des travaux inédits de botanique.

En 1798, Reynier est à Aboukir, répondant à l'invitation de son frère. Bonaparte le nomme membre de l'Institut d'Égypte et de son Conseil privé. Il parcourt le pays, herborise et étudie l'orga-



Jean Muret, comme son père Jules Muret – l'homme politique éminent à l'origine du canton de Vaud – est juriste. A côté de ses charges de juge au tribunal d'appel, il consacre tout son temps à la botanique et devient l'un des meilleurs connaisseurs de la flore suisse. Son herbier est l'un des trésors du Musée cantonal.

Louis Reynier

³² Eugène Rambert, «Jean Muret, de Lausanne». *Actes S. H. S. N.*, Session de Bex, 316-319, 1877.



Le naturaliste Jean-Louis-Antoine Reynier est un des fondateurs de la Société des sciences physiques de Lausanne. Bonaparte en fait un membre de l'Institut d'Égypte et de son Conseil privé. Murat l'appelle pour diriger les finances du royaume de Naples.

Avant de quitter le Pays de Vaud pour se rendre en Égypte, Louis Reynier va se faire connaître par ses recherches botaniques. Il passe pour un spécialiste d'un genre difficile, celui des rosiers sauvages. Cette illustration (pl. V, p. 69) – qui représente le rosier rampant – est tirée d'un intéressant article que Reynier a consacré, dans les Mémoires de la Société des sciences physiques de Lausanne (tome I, 1783) à quelques espèces nouvelles de rosiers.



nisation de son agriculture et du système fiscal. Il fait paraître son premier ouvrage d'économie rurale qui lui vaut la charge de directeur général des finances. En 1806, le roi de Naples l'appelle pour surveiller l'administration civile et militaire de son pays. Deux ans plus tard, Murat le fait entrer au Conseil d'Etat et le nomme commissaire chargé de la réorganisation du régime forestier. Il est encore responsable de la surintendance des Postes du royaume.

A la fin de 1815, Reynier est de retour à Lausanne et accepte, trois ans après, la charge d'intendance des Postes vaudoises. Très actif dans la Société vaudoise des sciences naturelles – dont il est membre fondateur – il s'intéresse encore à l'archéologie et à la numismatique. C'est à ce titre que le Conseil d'Etat le nomme, en 1822, conservateur des antiquités du canton de Vaud.

Re
toire
les te
bons
flor
quat
com
aux
2 fé
hom
nent
nes;
qu'i
n'ay
affai
d'av

C
Jean
Pays
d'eu
A
les s
plan
Lors
exc
nota
serv
helv
«inc
Bex
il co
A
bota
seul
Gris
l'a b
agil
acco

Feu
3

Reynier rédige de nombreux mémoires sur l'Égypte, son histoire littéraire et politique, l'évolution de son agriculture depuis les temps les plus anciens et ses monuments. On lui doit de très bons articles sur la botanique systématique et appliquée, la floristique et l'agronomie. Il achève, un an avant sa mort, le quatrième volume de son *Economie publique et rurale*, ouvrage commencé en 1818 et consacré aux Celtes et aux Germains, puis aux Perses et aux Phéniciens, aux Arabes, aux Carthaginois... Le 2 février 1825, Frédéric-César de La Harpe lui rend un dernier hommage: «... cet homme, qui avait occupé tant de places éminentes, avait conservé toute la simplicité des mœurs républicaines; en sorte qu'on aurait pu ignorer toujours le rang distingué qu'il avait occupé dans la Société ... il se retira les mains pures, n'ayant acquis d'autre fortune qu'une grande expérience dans les affaires, de vastes connaissances, et le sentiment consolateur d'avoir opéré quelque bien.»³³

Curieuse destinée que celle de cette famille, venue de Saint-Jean-d'Aulph, vers 1458, pour s'établir à Bex et à Frenières. Paysans et bûcherons de père en fils, on ne commence à parler d'eux qu'avec Pierre, nommé forestier le 21 janvier 1761.

Albert de Haller, alors directeur des salines de Bex, s'attache les services de Pierre (1708-1781). Il lui apprend à cueillir les plantes pour les mettre en herbier et à distinguer les espèces rares. Lorsque son âge et sa corpulence l'obligent à renoncer aux excursions dans les Alpes vaudoises, c'est au forestier de Frenières, notamment, que Haller demande de récolter le matériel qui va servir à la préparation de ses deux gros ouvrages sur la flore helvétique (v. p. 56). En peu d'années, Pierre devient un taxonomiste «incollable». Il se met à cultiver, dans son jardin des Plans-sur-Bex, quelques fleurs alpines, particulièrement intéressantes, dont il commence à faire commerce.

Abraham (1740-1824), son fils unique, s'initie très tôt à la botanique systématique. Pour le compte de Haller, il herborise non seulement dans les Alpes vaudoises, mais encore en Valais, aux Grisons et en Italie. Un naturaliste écossais, Thomas Blaikie, qui l'a bien connu vers 1775, dit de lui, dans son journal: «Il était d'une agilité, d'une vigueur, d'une vue et d'une mémoire étonnantes, accompagnées d'un véritable génie de l'observation.»³⁴

³³Frédéric-César de La Harpe, «Notice nécrologique sur M. Louis Reynier», *Feuille du Canton de Vaud*, 12, 45, 1825.

³⁴Louis Seylaz, *Journal de Thomas Blaikie* (trad.). La Baconnière, 1935.

La famille Thomas



Abraham Thomas – que Haller initie
à la botanique – développe le
commerce de plantes alpines au
Fenalet sur Bex.

Emmanuel Thomas

La vente des plantes alpines connaît un grand succès. Aussi Abraham, s'installe-t-il avec sa famille un peu plus bas dans la vallée de l'Avançon, au Fenalet. Devenu justicier et conseiller de la ville de Bex, il accueille chez lui de nombreux naturalistes, attirés par la flore du vallon de Nant qu'avait décrite Haller, avec tant d'enthousiasme. C'est ainsi que se retrouvent, au Fenalet, le botaniste genevois Jacques Roux, le pasteur Jean Gaudin (v. p. 32) qui prépare sa *Flora helvetica*, le chanoine Laurent-Joseph Murith et Rosalie de Constant. Cette dernière reste chez les Thomas deux mois de l'été 1804 et profite de peindre (v. p. 43) quelques-unes des plantes que lui apporte Abraham.

Un des fils de celui-ci, Philippe (1782-1831) étudie la médecine et s'expatrie en Sardaigne. Un remarquable herbier des plantes rares de cette île le fait connaître des botanistes européens. Louis (1784-1823), un autre fils d'Abraham, fait des études de sciences qu'il complète en suivant des cours au Jardin des Plantes de Paris. Grâce à Louis Reynier, il s'établit en Calabre où il est nommé inspecteur des forêts et directeur des mines de sel de Lungro. C'est pour perpétuer son souvenir que le botaniste Jacques Gay donne le nom de *Thomasia* à un genre de Sterculiacée d'Australie.

Emmanuel (1788-1859), un des sept enfants d'Abraham, reprend les activités de ce dernier. «Il semble avoir reçu au plus haut degré les qualités physiques et intellectuelles de son père et de son grand-père; intelligence, bon sens, franchise et bonté. En lui s'épanouit le type curieux du montagnard-naturaliste.»³⁵ La famille Thomas, depuis 1810, vit aux Dévens, un petit hameau au-dessus de Bex. Emmanuel y établit un jardin botanique pour faciliter la vente de ses plantes qu'il expédie un peu partout, à des musées, des jardins botaniques, des collectionneurs. Son catalogue de 1837 compte plus de six cents genres et près de deux mille cinq cent espèces.

A côté de la maison des Thomas, se trouve celle du directeur des salines, Jean de Charpentier, géologue de premier plan et excellent botaniste. De nombreux hôtes fréquentent les Dévens: Alphonse de Candolle, Adrien de Jussieu, Oswald Heer, Louis Agassiz, Ignace Venetz... et un fidèle compagnon de route, le juriste Jean Muret dont il vient d'être question. Emmanuel voyage beaucoup et herborise au Piémont, en Italie, en Autriche, en Sardaigne. On le trouve à Londres et plusieurs fois à Paris. Dans son journal, il raconte son voyage à pied, «des Dévens à Paris, par Grançon,

³⁵ F. Cosandey, «Les naturalistes Thomas et leurs amis», *Revue historique vaudoise*, 3/4, 30, 1942.

Neufchâtel, Besançon et Joinville», récoltant le long du chemin toutes les plantes qu'il trouve intéressantes et dont il relève scrupuleusement le nom, qu'il accompagne de quelques notes.

Son seul fils, Jean-Louis (1824-1886), s'initie, tout enfant, à la botanique. Avec son père, puis seul, il fait d'innombrables excursions. A son tour, il est l'ami de Jean Muret et du pasteur Louis Leresche – dont le Musée cantonal possède un très riche herbier – de Louis Favrat (v. p. 86), d'Eugène Rambert (v. p. 123), de Louis Dufour, le professeur de physique de l'Académie, de Rosine Masson. Tous se retrouvent, chaque été, à la pension Marlétaz aux Plans-sur-Bex pour de nombreuses excursions botaniques. Propriétaire d'un magasin de soieries à Saint-François, Mlle Masson (1806-1891) connaît admirablement la flore suisse dont elle possède un volumineux herbier qu'elle va compléter jusqu'à la fin de sa vie. Et quand l'âge l'empêche de courir la montagne, Jean-Louis lui ramène les plantes qui manquent à ses collections.

Avec ses quatre fils, ce dernier continue à récolter végétaux et fossiles de toutes sortes. Un excellent botaniste, l'avoué parisien Mouillefarine – un des hôtes fidèles des Dévens – écrit: «Je descendais de la Dent de Morcles... je vois apparaître de loin deux grands corps bizarrement chargés. Ils arrivent à moi et l'on se reconnaît. C'était Jean-Louis Thomas qui faisait faire à son fils Henri la course que cent trente ans auparavant Haller avait assignée à son bisaïeul Pierre... Ils portaient leurs boîtes non en bandoulière, comme nous, mais posées transversalement sur une grande hotte vaudoise. Ils avaient l'air d'aller au marché par 2900 mètres d'altitude.»³⁶

Pendant quelques années, les enfants de Jean-Louis s'occupent encore du commerce familial. Mais la concurrence est de plus en plus forte. Les musées, largement pourvus de plantes alpines, ne sont plus des clients sur qui l'on peut compter. Les guides naturalistes passent de mode. Les Thomas abandonnent la maison des Dévens et reprennent le travail de leurs ancêtres.

Pour rappeler le souvenir de ces botanistes montagnards, la Société de Développement de Bex décide, en 1891, de créer dans le pâturage de Pont-de-Nant un jardin botanique baptisé La Thomasia. Celui-ci est inauguré le 13 juillet 1896 et devient le Jardin alpin de l'Université de Lausanne. La commune de Bex le remet à bail à l'Etat de Vaud, dès le 1^{er} janvier 1897, avec le chalet voisin, destiné à servir de logement, de laboratoire et de dépôt.

³⁶ Edmond Mouillefarine, «Sur une famille de botanistes, les Thomas de Bex». *Bulletin de la Société botanique de France*, 35, 40, 1888.



Jean-Louis Thomas continue la tradition de sa famille. Il est l'ami d'Eugène Rambert, de Jean Muret, de Louis Favrat.

L

1

re-
m-
ch-
el-
tré

tu-
bu-
in-
sc-

le-
da-
G-
re-
de-
«d-
le-
pr-
ét-
si-
pa-
G-

fe-
de-
d-

II

1837-1890

Il aura fallu plus d'un demi-siècle pour que les sciences naturelles trouvent officiellement leur place dans la nouvelle Académie. La création – remise en question à maintes reprises – des chaires de botanique et de zoologie va dépendre de la situation, elle-même souvent compromise, de la Faculté des sciences. Une très brève «histoire» de cette dernière est donc nécessaire.

La Loi du 21 décembre 1837 modifie profondément les structures de l'Académie. Celle-ci, selon l'article 1^{er}, doit avoir... «pour but de former des hommes pour les carrières qui exigent une instruction supérieure, et d'entretenir dans le pays une culture scientifique et littéraire».

Notre Haute Ecole comprend désormais trois facultés (droit, lettres et sciences, théologie). Elle est dotée, pour la première fois dans son histoire, d'enseignements scientifiques organisés. Le Gymnase cantonal est créé, il assume notamment les charges que remplissait l'ancien «auditoire de Belles-Lettres». Si la Faculté des lettres et sciences décerne des licences, elle est avant tout une «faculté préparatoire», une voie obligée que doivent suivre tous les étudiants en droit et en théologie avant d'entrer dans leur propre faculté. Un fait est à signaler: le principe de la liberté des études et de l'enseignement est introduit. On comprend que cette situation était inconcevable tant que l'Académie formait des pasteurs seulement et que l'Eglise dépendait complètement du Gouvernement vaudois.

La nouvelle Académie s'honore de compter parmi ses professeurs des Vaudois comme Alexandre Vinet et Juste Olivier. Ce dernier réussit, non sans mal, à décider le Conseil académique d'inviter Charles-Augustin Sainte-Beuve, le futur critique français.

Les débuts de la
Faculté des sciences

Il donne à Lausanne, de 1837 à 1838, un cours public sur «la vie littéraire à Port-Royal».

Trois chaires sont réservées aux sciences. La première est pour les mathématiques; on la confie à Marc Secrétan. La seconde est attribuée à la physique et à la chimie et la dernière aux sciences naturelles. Quatre candidats se présentent pour la deuxième chaire. Un seul est retenu, Elie Wartmann, qui accepte d'enseigner à la fois la physique et la chimie. Mais les experts ne «s'attendaient pas à le trouver réellement aussi faible en chimie». On peut lire, dans les archives du Conseil de l'Instruction publique, la trace des débats que suscitent ces questions. La loi ne prévoit, en effet, que trois chaires pour les sciences et, s'il faut séparer la physique de la chimie, une quatrième chaire pour les sciences naturelles s'impose. Dans sa séance du 3 avril 1838, le Conseil de l'Instruction publique arrive à la conclusion que : «La chimie, sous le rapport scientifique, dans une institution telle que notre Académie, a plus de titres pour devenir l'objet d'un enseignement ordinaire, régulier et permanent, que l'histoire naturelle...». La deuxième chaire est donc destinée à la physique; Wartmann va l'occuper. La troisième est pour la chimie et on l'offre à Emmanuel de Fellenberg. Quant à la chaire de sciences naturelles, elle est sacrifiée!

L'introduction de ces quelques enseignements nouveaux ne doit pas laisser croire que les sciences sont accueillies avec enthousiasme à l'Académie. Charles Monnard, dans son discours du 7 janvier 1839, rappelle «... les traits dominants de l'esprit des Vaudois dans leur prédilection pour les sciences morales, pour les méditations dont l'âme humaine et les destinées des nations sont l'objet ». Il corrige cependant, plus loin, l'impression qu'il n'a pas manqué de donner... «L'insistance avec laquelle nous venons de développer ce caractère de notre enseignement supérieur serait-elle prise pour un dédain des sciences mathématiques et naturelles? On aurait bien mal saisi notre pensée... Notre unique intention a été de signaler la tendance prédominante de l'esprit vaudois.»

La Loi du 12 novembre 1846 conserve la Faculté des lettres et sciences en la divisant cependant en deux sections bien distinctes, la section littéraire et la section scientifique. Pourtant, dès 1847, on trouve déjà des documents qui font mention d'une Faculté des sciences à part entière alors que cette dernière ne sera reconnue officiellement que par la Loi du 12 mai 1869.

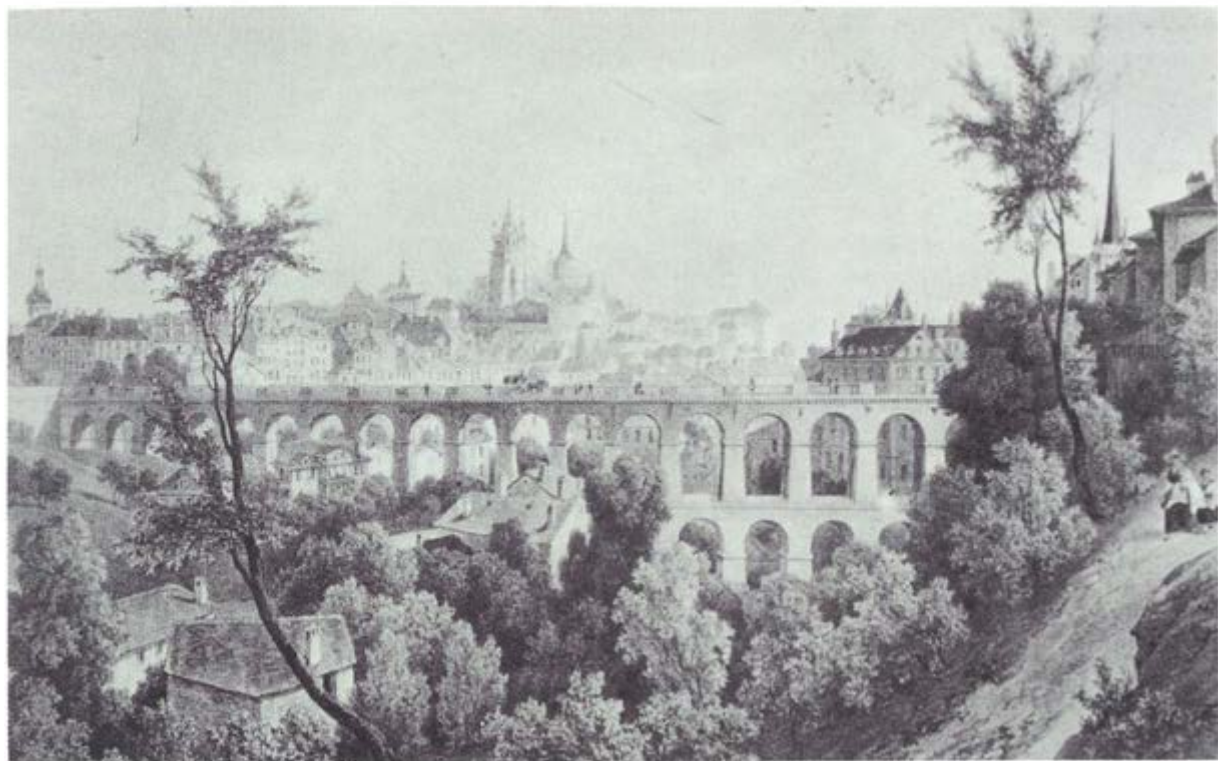
Avec celle de 1846, quelques chaires sont supprimées; il n'en reste que treize, comme avant 1837. Elles sont d'ailleurs toutes mises au concours, mais leurs anciens titulaires ont la possibilité

d'è
(do
Con
l'In
vo
lett
évo



E
qu
mer
laus
plac
184
nair
dor
plu
sup
chir
en f

d'être réélus. Or, le 2 décembre, Druey écrit à sept professeurs (dont le chimiste de Fellenberg et le physicien Wartmann) «...le Conseil d'Etat, appelé à mettre à exécution la nouvelle loi sur l'Instruction publique du 12 novembre 1846, n'a pas cru devoir ... vous réélire»... sans autres explications. Seul Vinet reçoit une lettre différente dans laquelle un certain nombre de raisons sont évoquées pour justifier sa destitution.

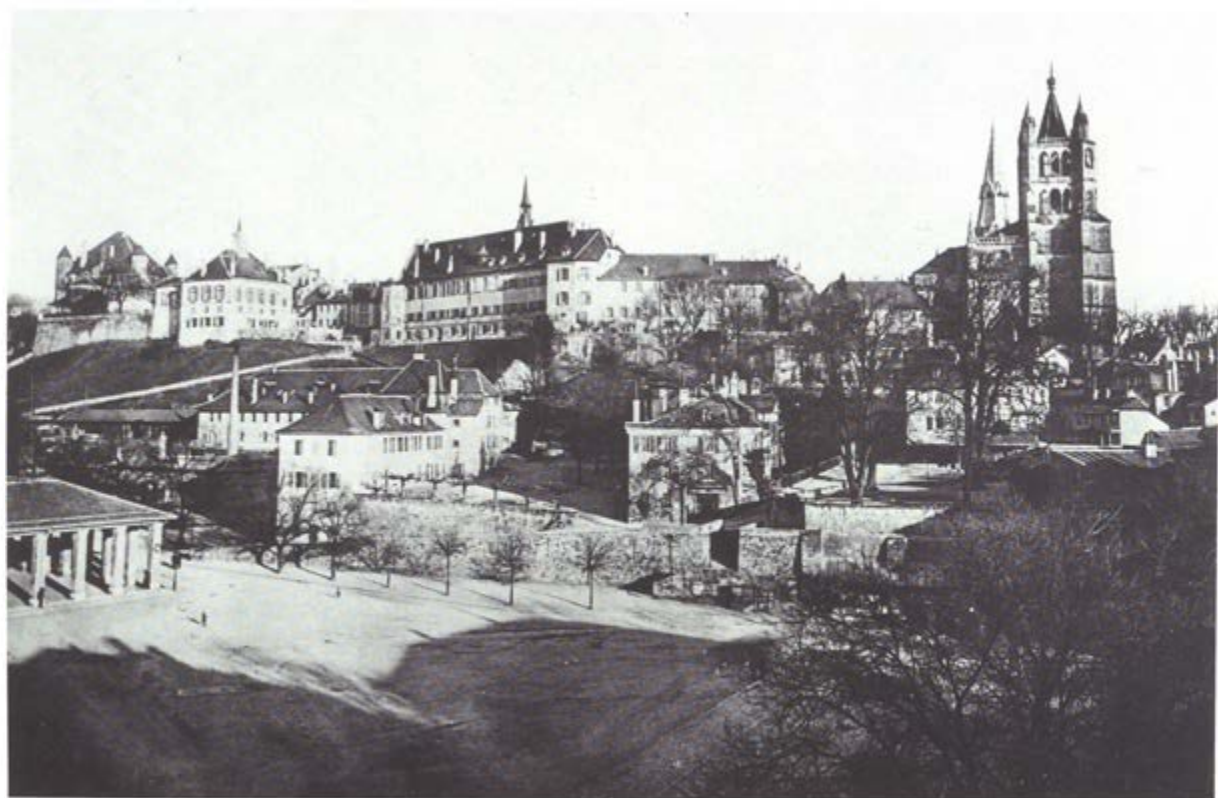


Plusieurs années vont être nécessaires à l'Académie pour qu'elle retrouve son équilibre. Certes, la Loi de 1846 a définitivement condamné l'influence de la théologie dans la Haute Ecole lausannoise. Celle-ci devrait pouvoir enfin donner aux sciences la place qu'elles méritent. Mais, pour l'année académique 1846-1847, elles ne sont enseignées que par des professeurs extraordinaires dont on sait la modeste place qui leur est faite. Jean Gay donne un cours de mathématiques, Jules Marguet de physique et, plus tard, de mathématiques, Samuel Mercanton (qui avait été suppléant dès 1820, puis professeur ordinaire de 1827 à 1840) de chimie et François Joël de sciences naturelles. Ce dernier ne reste en fonction qu'un an pour être remplacé, mais seulement dès 1848,

Le Grand-Pont et la ville vus du sud-ouest. Lithographie d'Auguste Deroy (deuxième moitié du XIX^e siècle).

par Auguste Chavannes pour la zoologie et Rodolphe Blanchet pour un cours libre de botanique.

L'existence de la Section scientifique va souvent être contestée au sein de l'Académie qui trouve qu'elle coûte trop cher. La moindre requête, une demande modeste pour l'achat d'un appareil ou d'une collection, suscitent de longues discussions et des marchandages sans fin. L'opportunité des enseignements de sciences naturelles est pourtant reconnue. Le Conseil de l'Ins-



L'Académie, côté place de la Riponne, vers 1880. A gauche, on note une partie du Marché couvert, la Grenette, puis la buanderie avec sa haute cheminée. Sur la place, se dessine l'ombre du Musée Arlaud. Vers la droite les escaliers de la Madeleine établis en 1841. Tous les bâtiments du centre seront démolis à la construction du Palais de Rumine.

truction publique, le 15 juillet 1853, écrit au Département de l'Intérieur: «Ces enseignements ont pour but, non seulement de compléter la somme d'instruction, de développer le goût de l'étude et de l'observation, mais aussi d'éloigner les étudiants des cercles, des cafés, des établissements publics, en leur fournissant pour nouvel aliment intellectuel: l'étude d'une science qui leur procurera pendant leur vie des délassements utiles et agréables et qui peut réveiller en eux un germe de science et procurer au pays une source de travaux importants.»

Au cours de sa séance du 29 juin 1858, ce même Conseil discute d'un rapport sur l'état de la section scientifique de la Faculté des

lettre
d'ét
- de

L
Com
mai
et d
orga
qu'o
l'org
le C

L
esse
Vict
d'Et
scie
du r
forc
l'inc
posi
scie
pou
mar
mèr

L
lettr
prés
obli
grac
celu

L
scie
dans
de la

37
naire

18
18
18
18

lettres et sciences. Il propose tout simplement – vu le petit nombre d'étudiants de cette section, comparé à celui de l'Ecole spéciale³⁷ – de la supprimer.

Le 23 août 1858, le Département de l'Intérieur répond que le Conseil d'Etat «...a décidé, dans sa séance du 21 courant, de maintenir provisoirement la «Faculté des sciences» à l'Académie et de nommer une commission chargée de s'occuper de son organisation définitive de manière que cette faculté réponde au but qu'on s'est proposé lors de sa première organisation, ainsi que de l'organisation générale des études scientifiques supérieures dans le Canton».

La Loi du 12 mai 1869, préparée par Victor Ruffy, est essentiellement l'œuvre de Louis Ruchonnet qui le remplace – Victor Ruffy a été nommé conseiller fédéral en 1867 – au Conseil d'Etat. Dans l'exposé des motifs, celui-ci écrit: «...les études scientifiques ont acquis une importance qui va croissant... l'étude du monde moderne, de ses besoins et de ses mœurs, l'étude des forces de la nature qui fécondent le commerce, l'agriculture, l'industrie, ne peuvent plus aujourd'hui être maintenues dans la position inférieure qu'on leur assignait autrefois... Le courant scientifique est là, il est plus fort que nous: tâchons de le suivre et, pour cela, développons les études scientifiques afin que nous marchions en clairvoyants et non en crédules esclaves des phénomènes de la nature.»

La Faculté des sciences est désormais – comme la Faculté des lettres – une réalité. Elles ont, l'une et l'autre, à leur tête un président distinct. Les cours dont elles ont la charge ne sont plus obligatoires pour les étudiants en théologie et en droit. A côté du grade de licencié, la Haute Ecole vaudoise décerne maintenant celui de docteur.

La loi de 1869 précise les rapports qui lient la Faculté des sciences au Gymnase scientifique. Les enseignements, donnés dans ce dernier, restent, pour la plupart, à la charge des professeurs de la Faculté jusqu'en 1890, année où une nouvelle loi (du 10 mai)



Le développement des sciences à l'Académie doit beaucoup à Louis Ruchonnet (1834-1893). Cette gravure a été publiée dans l'article que Virgile Rossel consacre à l'homme d'Etat.

³⁷ Quelques chiffres tirés de l'article de C. Dapples, paru dans *Cinquante-naire de l'Ecole d'Ingénieurs de l'Université de Lausanne*, p. 4, 1904.

	Etudiants de la section des sciences de l'Académie	Etudiants de l'Ecole spéciale
1855	7	10
1856	7	19
1857	9	27
1858	5	35



Le botaniste que Rodolphe Töpffer a dessiné (et baptisé Favras) dans son histoire du Docteur Festus (1829).

Page 77, le zoologiste «chasseur de papillons». Il s'agit de *M. Cryptogame* que Töpffer a imaginé en 1830.

La première édition – sous forme de livres imprimés – de ces deux «bandes dessinées» paraît en 1840.

les libère enfin de ces charges astreignantes. Curieusement, la situation du *baccalauréat ès lettres* n'est pas la même que celle qui est adoptée pour le *baccalauréat ès sciences*. Le premier se prépare en deux ans au gymnase littéraire, distinct de la Faculté des lettres. Le second n'est pas attribué par le gymnase scientifique. Cet établissement (divisé en deux sections: celle des mathématiques et celle des sciences physiques et naturelles) permet à ses élèves (après *un an* de scolarité) d'entrer à la Faculté des sciences. Et c'est cette dernière qui décerne, au bout d'une nouvelle année d'étude, le *baccalauréat ès sciences mathématiques* ou *ès sciences physiques et naturelles*. Une seconde année au moins est alors nécessaire à l'étudiant pour qu'il obtienne la *licence ès sciences*. Une telle organisation implique que les professeurs de la Faculté fassent des cours à la fois à leurs étudiants de licence et aux candidats au baccalauréat. Ainsi peut-on lire dans un rapport de Ruchonnet, datant d'octobre 1873, que MM. Schnetzler, Dufour et Bischoff auraient à donner, en qualité de professeurs ordinaires, leurs cours «propédeutiques» (respectivement de sciences naturelles, de physique et de chimie) aux étudiants de l'Académie et aux élèves du *Gymnase scientifique*.

Dans le cadre de la Faculté des sciences, grâce à l'initiative de certains de ses professeurs, l'Académie va s'enrichir successivement d'une *Faculté technique* (loi de 1869), d'une *Ecole de pharmacie* et d'une section *propédeutique médicale*: cette dernière étant à l'origine de la *Faculté de médecine* (1890).

Trois professeurs à la Faculté des sciences (Jean Gay, Henri Bischoff et Jules Marguet) et deux ingénieurs (Pierre Joseph Marguet et Louis Rivier), décident, en 1853, de fonder – sur le modèle de l'Ecole centrale des Arts et des Manufactures de Paris – l'*Ecole spéciale* de Lausanne qui sera rattachée à l'Académie sous le nom de *Faculté technique*. Cette dernière deviendra l'Ecole d'ingénieur (1890), puis dès 1946, l'Ecole polytechnique de l'Université de Lausanne (EPUL) et, à partir de 1969, l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL).

Le 24 juin 1873, le Conseil d'Etat ordonne l'impression et la publication de la loi (modification des articles 80 de celle du 12 mai 1869) créant l'Ecole de pharmacie. Celle-ci est rattachée à la Faculté des sciences et sera considérée (20 janvier 1881) comme la section pharmaceutique de cette dernière.

Enfin, le 19 mai 1881, le Conseil d'Etat décide la création, à la Faculté des sciences, d'une chaire d'anatomie et d'une chaire de physiologie qui concrétisent ainsi le projet d'une *section propédeutique médicale* (v. p. 134).

Il r
rent, à
charg
tablea
les tit
Je
cielle
Struv
remen
extra
ans) -
discrè
cette
deux
Chav

Le
mand
nique
du 9
les ré
ment
à ens
chacu
ses ét
prévo
«que
bles e
d'une
Le ra
d'une
grand
propé
théol
exam
la ré
moins
dans
Ap
l'Ac
résér

Il n'est pas possible de passer en revue tous ceux qui enseignèrent, à des titres divers (professeurs honoraires et extraordinaires, chargés de cours libres) l'histoire naturelle à notre Académie. Le tableau I (v. p. 183) donne les noms de chacun d'entre eux avec les titres et les périodes de leurs enseignements.

Je rappellerai brièvement que l'histoire naturelle fait officiellement son apparition à l'Académie en 1784. C'est à Henri Struve, professeur honoraire de chimie, que l'on confie temporairement un tel cours général. François Joël, nommé professeur extraordinaire en 1846, est le dernier à assumer (il le donne deux ans) ce type d'enseignement. La botanique et la zoologie font discrètement leur apparition officielle en 1820. C'est en effet cette année-là que le Conseil de l'Instruction publique propose deux *professeurs honoraires*, Jean Gaudin et Daniel-Alexandre Chavannes.

Le 17 juillet 1844, le Conseil de l'Instruction publique demande au recteur un préavis sur l'introduction de cours de botanique et de zoologie. Celui-ci répond par une longue lettre datée du 9 août. Quelques extraits de ce document font bien apparaître les réticences de l'Académie à l'égard de la création d'enseignements scientifiques. «Si l'on appelait deux personnes différentes à enseigner ces deux branches, on pourrait espérer d'avoir pour chacune d'elles un professeur qui en aurait fait l'objet spécial de ses études.» Cependant, il est fait remarquer que le règlement ne prévoit qu'une chaire d'histoire naturelle et qu'il est souhaitable «que cet enseignement demeure dans des proportions convenables et qui soient en rapport avec ce qui se fait pour des matières d'une nécessité plus indispensable et d'un intérêt plus général». Le rapport mentionne divers arguments en faveur de la création d'une seule chaire qui «aurait encore un avantage pratique assez grand, celui de maintenir entre les deux enseignements une proportion et un équilibre tels que l'option laissée aux étudiants en théologie entre les branches de l'histoire naturelle, pour leur examen, ne pût jamais devenir illusoire. Enfin il est probable que la réunion permettrait de faire enseigner l'histoire naturelle à moins de frais surtout si l'enseignement dans le collège et celui dans l'Académie étaient confiés à la même personne».

Après les événements de 1848, la Section scientifique de l'Académie n'est plus représentée que par une unique chaire réservée à la physique et à la chimie. Dans son rapport du

Les premières chaires



8 septembre 1853, le Conseil de l'Instruction publique déplore cette situation: «Obliger un même professeur à enseigner dans une Académie tout à la fois la physique et la chimie, c'est ravalier cet établissement au niveau d'une école industrielle ou d'un Gymnase secondaire... Le professeur serait obligé de sacrifier dans son enseignement les questions essentiellement applicatrices pour s'en tenir aux théories, d'abandonner les cabinets et les laboratoires pour donner ses soins à ses cahiers. Réduites à ces proportions, la physique et la chimie ne seraient plus enseignées à Lausanne que pour la forme ou telles que l'on peut les exiger comme complément des études de droit ou de théologie.» Le 27 septembre 1853, le chef du Département de l'Intérieur, Louis Blancheney, fait savoir au Conseil de l'Instruction publique que le Conseil d'Etat a décidé «... en principe la séparation des deux chaires de physique et de chimie ... et de (le) charger de préparer, pour le mois de mai prochain, un projet de décret modifiant la Loi de 1846». Le 2 juin 1854, le chef du Département de l'Intérieur (il s'agit du conseiller d'Etat Constant Fornerod, ancien professeur de droit romain à l'Académie et qui sera président de la Confédération à trois reprises) fait savoir que le Conseil d'Etat a décidé de séparer ces deux chaires de la façon suivante:

«A. *Chaire de chimie*. Un professeur chargé de l'enseignement de la chimie, de la minéralogie et de la géologie, donnant des cours à l'Académie et dans les deux classes supérieures du Collège cantonal dans les limites fixées par la loi. B. *Chaire de physique*. Un professeur chargé de l'enseignement de la physique, de la botanique et de la zoologie, donnant des leçons à l'Académie, et dans les deux classes du Collège cantonal...» Ainsi, le Conseil d'Etat réussit-il à «assurer» l'enseignement de six disciplines importantes, tout en séparant la chimie de la physique, en ne nommant que deux professeurs. Et ceux-ci auront encore à faire des leçons au Collège cantonal. Une telle décision laisse songeur!

Quel triste retour en arrière si l'on pense aux espoirs qu'a fait naître la Loi de 1837. Vingt ans plus tard, les charges d'enseignements, envisagées pour un professeur de sciences à l'Académie, sont aussi lourdes et pratiquement aussi diversifiées que celles d'un simple «régent» de collège. Comment, dans ces conditions, ose-t-on encore parler de qualité et d'originalité dans les cours à donner et faire allusion aux recherches que les candidats sont censés poursuivre ?

En ce premier quart du XIX^e siècle, la Haute Ecole de Lausanne, comme un certain nombre d'établissements du même type, n'est guère en état d'offrir à des hommes de sciences de quoi travailler

dans
rent
Les
à pa
vent
Lors
imp
quel
ques
P
huit
seur
Sch
pren
E
Aug
185
cour
prof
l'Ur

L
natu
«sci
une
scie
repo
Il
méd
core
prép
sept
telle
rend
des
grac
cela
les b
L
pre
syst
l'exp

dans des conditions acceptables. Les moyens financiers demeurent limités et les laboratoires fort modestes... quand ils existent. Les collègues des «sciences morales» se montrent peu favorables à partager le petit budget dont ils disposent avec de nouveaux venus. Les étudiants attirés par la biologie sont encore rares. Lorsqu'on songe à tout cela, et aux lourdes tâches d'enseignement imposées, on peut s'étonner qu'il se soit trouvé, malgré tout, quelques savants distingués pour accepter des chaires «académiques» dans de telles conditions.

Pour la botanique, de 1835 à 1871, se succèdent pas moins de huit professeurs extraordinaires (qui correspondent aux professeurs honoraires de l'Ancienne Académie). Jean-Balthazar Schnetzler, quatorze ans après sa nomination en 1857, est le premier professeur ordinaire à occuper cette chaire.

En zoologie, la situation est presque comparable. Ainsi Auguste Chavannes, nommé en 1848, n'est «titularisé» qu'en 1857. Mais, avant lui, l'enseignement est donné sous forme de cours libres. A son départ, il est remplacé successivement par trois professeurs extraordinaires. Ce n'est qu'un an après la création de l'Université que cette chaire est confiée à un professeur ordinaire.

Les premières pages de ce chapitre ont montré l'intérêt que les naturalistes vaudois ont porté, dès le début du XVII^e siècle, à la «science aimable» à propos de laquelle l'herborisation joue alors une grande place. Pour Fontenelle «la botanique n'est pas une science sédentaire et paresseuse qui se puisse acquérir dans le repos et l'ombre d'un cabinet».

Il ne faut pas oublier que beaucoup de nos naturalistes sont médecins ou apothicaires. Les «simples» avaient, pour eux, encore d'autres attraits. Et s'ils les recherchent, c'était surtout pour préparer drogues et remèdes. Rousseau n'hésite pas, dans la septième promenade des *Rêveries* (v. p. 58), à affirmer que de telles «idées médicinales»... «ne sont assurément guère propres à rendre agréable l'étude de la botanique; elles flétrissent l'émail des prés, l'éclat des fleurs... toutes ces structures charmantes et gracieuses intéressent fort peu quiconque ne veut que piler tout cela dans un mortier, et l'on n'ira pas chercher des guirlandes pour les bergères parmi les herbes pour les lavements».

Le goût du temps et les moyens de travail expliquent que les premiers botanistes de l'Académie soient avant tout des systématiciens. Certains, pourtant, ont de l'intérêt pour l'expérimentation. Malgré leurs énormes charges, quelques-uns

La botanique



Deux planches de l'Herbier peint de Rosalie de Constant. Le pavot coquelicot. « Cette espèce n'est point celle qui donne l'opium qui est comme un puissant narcotique ... ses couleurs brillantes en se détachant du fond jaune et contrastant agréablement avec les bluets, on la voit ainsi parmi le lin en fleurs où elle forme par ses couleurs de riches tapis ... Ses fleurs sont employées en infusion ... on les donne dans la coqueluche et les maux d'irritation. Tous les bestiaux mangent sans inconvénient le coquelicot, excepté les chevaux auxquels il est nuisible. »

L'ancolie des Alpes qui « pousse une tige haute d'un pied et demi à 2 pieds ... terminée par de belles fleurs d'un beau bleu, grandes et pendantes; le feuillage en est touffu, d'un beau verd gai. »

réussissent à poursuivre des travaux de recherche originaux, souvent de premier ordre.

Fils du pasteur César Chavannes (qui était le frère de Daniel-Alexandre, v. p. 34), Edouard-Louis est né le 7 août 1805. Après des études à l'Académie, il se rend à Genève et devient l'un des meilleurs élèves d'Auguste-Pyrame de Candolle. Celui-ci le charge d'entreprendre une monographie du groupe des *Antirrhinées*. Chavannes réalise un travail remarquable pour l'époque puisqu'il traite non seulement de la morphologie et de la tératologie, mais aussi des rapports entre la distribution géographique et la taxonomie. Tout en rédigeant, sur ces sujets, un monumental ouvrage qui paraît en 1833, il s'intéresse aux propriétés biologiques de l'amidon et publie, en 1830, à Lausanne chez Samuel Delisle, un intéressant *Mémoire sur les propriétés et usages de la fécule amylicée*.

Chavannes se rend à Londres pour travailler avec le botaniste Robert Brown (1773-1858). Ce dernier, en 1827, fait une découverte qui va immortaliser son nom. Il observait, au microscope, une goutte de liquide lorsqu'il remarque l'agitation ininterrompue et désordonnée de petites particules en suspension. En 1881 seule-

men
les c
E
extr
d'un
sont
Coll
Gai
ense
allié
C
plus
tout
rech
l'in
la S
can
se c
de l

J
qua
ans
d'A
«ré
l'In
nair
dém
pro
il e
L'A
pro
app
dém
et l
ens
jeu
il f
est
tion
A
et t
sur

ment, le physicien Ramsay explique le *mouvement brownien* par les chocs dus au déplacement des molécules.

En 1835, le Conseil d'Etat vaudois nomme Chavannes professeur extraordinaire de botanique. Il est ainsi le premier «titulaire» d'une chaire de biologie à notre Académie. Ses tâches d'enseignant sont énormes car, pour vivre, il est obligé de donner des leçons au Collège cantonal, à l'Ecole Normale des jeunes filles, au Collège Gaillard et à l'établissement qui deviendra l'Ecole Vinet. «Son enseignement, nous dit John Briquet, était vanté pour son charme allié à la clarté et à la précision.»

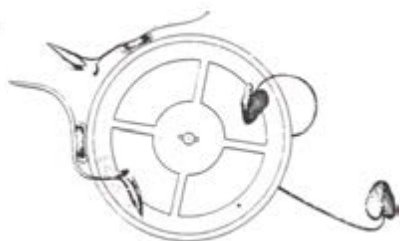
Chavannes renonce à son poste à l'Académie en 1844. Un an plus tard, le gouvernement, issu de la révolution de 1845, lui retire toutes ses autres fonctions. Dès lors, il reprend ses travaux de recherches, s'intéressant notamment à la culture du *Fumaria*, à l'inflorescence de l'*Orchis*. En 1846, il publie, dans le bulletin de la SVSN, un article de synthèse «Sur la statistique botanique du canton de Vaud». Comme beaucoup de membres de sa famille, il se consacre à des œuvres philanthropiques et milite dans les rangs de l'Eglise libre. Il meurt le 30 août 1861.

Jean-Marc-Antoine Thury (1822-1905) est un enfant remarquablement précoce. A treize ans il termine son collège et, à seize ans, après des études à Genève, il enseigne déjà au collège d'Aubonne. Il fait un bref séjour à Strasbourg (1840) et devient «régent» au Collège de Nyon, sa ville natale. Le Conseil de l'Instruction publique, en 1844, le nomme professeur extraordinaire à l'Académie où il succède à Edouard Chavannes. Mais il démissionne un an plus tard, avec ses autres collègues, pour protester contre le gouvernement. On le retrouve à Neuchâtel où il essaie, en vain, de créer un enseignement supérieur libre. L'Académie de Genève, à son tour, s'agite et de nombreux professeurs doivent être remplacés. C'est ainsi que Thury est appelé, en 1851, à la chaire qu'occupait Alphonse de Candolle, démissionnaire. Comme à Lausanne, le traitement est insuffisant et les professeurs doivent assumer d'autres fonctions. Thury enseigne donc les sciences naturelles à l'Ecole supérieure des jeunes filles et conserve ce poste pendant cinquante ans. En 1862, il fonde un atelier pour la fabrication d'appareils de précision qui est à l'origine de l'importante Société Genevoise pour la construction des instruments de physique.

A Aubonne, Thury avait fabriqué, pour ses élèves, un télescope et toute sa vie il se passionne pour la mécanique. Il n'est donc pas surprenant que, l'un des premiers en Suisse romande, il s'intéresse



Edouard-Louis Chavannes est un élève d'Auguste-Pyrame de Candolle à Genève et, à Londres, de Robert Brown – qui découvrit le mouvement «brownien». Il est le premier à occuper une chaire de biologie à l'Académie.



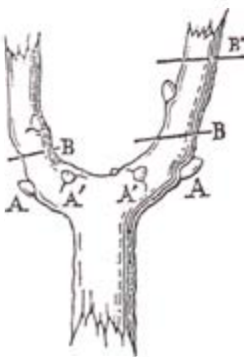
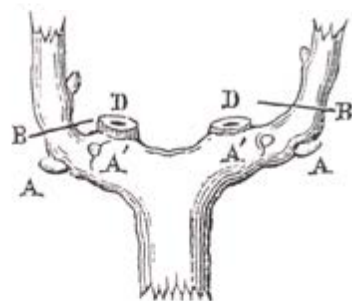
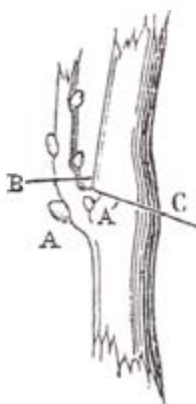
Un des clinostats (celui de Dutrochet, 1837), que Marc Thury va mettre au point et faire connaître.

à la physiologie végétale. On lui doit des mémoires originaux sur l'absorption de l'eau par les racines (1853), la transpiration (1862), la périodicité de la croissance (1897). Il publie, en 1896, deux articles où il décrit un cathétomètre permettant la mesure précise, dans l'espace, de l'élongation d'une plante et un clinostat pour des observations sur le géotropisme. Ces instruments vont être longtemps utilisés dans les laboratoires de biologie végétale pour les travaux pratiques des étudiants. Plus tard, le clinostat de Thury est perfectionné par Arthur Maillefer (v. p. 143) qui réalise, à Lausanne, des recherches originales sur le comportement des végétaux vis-à-vis de la pesanteur.

A côté de son intérêt pour la physiologie, Thury s'occupe aussi de morphologie florale du *Pelargonium*, d'organographie, de systématique des plantes supérieures et des champignons. Il publie plusieurs études sur la sexualité, l'origine des espèces, l'évolution.

Rodolphe Blanchet (1807-1864) fait des études de pharmacie. Il succède à Edouard Chavannes, en 1846, comme conservateur du Musée botanique, poste qu'il occupe jusqu'à sa mort. En 1848, il est nommé «professeur libre» de botanique, mais il abandonne cette fonction l'année suivante.

En 1836, Blanchet édite, au nom de la Société vaudoise des



Quatre figures extraites de la seconde édition de l'Essai sur l'art de tailler la vigne et les arbres fruitiers que Rodolphe Blanchet fait paraître à Lausanne en 1844. Ce livre connaît un très gros succès auprès d'un large public et des spécialistes. Il en est longuement question, à la séance du 21 janvier 1853, de la Société impériale d'agriculture de Lyon où le Dr Cortet le présente en faisant son éloge.

sciences naturelles, un *Catalogue des plantes vasculaires qui croissent dans le Canton de Vaud*. Ce livre contient une longue liste de noms de végétaux en patois vaudois; la plupart sont tirés du «glossaire patois» du doyen Bridel. En 1843, Blanchet rédige un *Catalogue des Cryptogames du Canton de Vaud*. Il s'intéresse à la viticulture et publie en 1844, chez Marc Ducloux, à Lausanne, un *Essai sur l'art de tailler la vigne et les arbres fruitiers*. Ce petit ouvrage connaît un grand succès. L'un des premiers, il s'intéresse à l'oïdium et présente, en 1851, à la Société vaudoise des sciences naturelles, une communication originale sur cet *Ascomycète*, parasite qui commence à dévaster le vignoble vaudois. Blanchet se passionne encore pour la géologie du Jura et étudie le mouvement de certains glaciers. Enfin il est considéré comme un excellent numismate et le Conseil d'Etat le nomme, en 1849, conservateur du Cabinet des monnaies qu'il dirige jusqu'en 1864.

Gustave-François Planchon (1833-1900) est nommé professeur extraordinaire de botanique en 1860. Il a fait ses études de médecine à Montpellier où, très vite, il se spécialise dans l'anatomie des formes végétales. Son passage à Lausanne, bien que de brève durée, puisqu'il n'y demeure que deux ans, ne reste pas inaperçu. Avec peu de moyen, il introduit la *microscopie végétale* et initie quelques élèves à cette science toute nouvelle.

Il quitte notre Académie pour retourner à Montpellier, puis à Paris où il occupe la chaire d'histoire naturelle des médicaments à l'Ecole supérieure de pharmacie. Directeur de cet établissement de 1866 à 1900, Planchon est membre de l'Académie de médecine (1877) et signe de nombreux et remarquables travaux de botanique et de phytopharmacie. Il introduit, dans les facultés françaises de médecine et de pharmacie, l'enseignement de la microscopie appliquée qu'il avait commencé à donner à Lausanne.

C'est à Gaechlingen, près de Schaffhouse, que naît le 3 novembre 1823, Jean-Balthazar Schnetzler. Il est chargé des cours de botanique à l'Académie en qualité de professeur extraordinaire de 1858 à 1859, puis de 1864 à 1871. Cette année-là, le Conseil d'Etat en fait un professeur ordinaire. Il va le rester pendant vingt ans, mais la maladie l'oblige à une retraite prématurée; il meurt le 29 juin 1896.

Après de solides études à l'Ecole polytechnique de Stuttgart où il obtient un prix de mathématiques, Schnetzler est à Paris avant d'accepter un poste de maître de français au Gymnase de Schaffhouse. Pourtant les sciences naturelles l'attirent; un jour il décide de tout quitter pour reprendre ses études. Le voici à Genève



Jean-Balthazar Schnetzler enseigne d'abord les sciences naturelles au Collège de Vevey. C'est là qu'il poursuit avec Henri Nestlé - un chimiste et pharmacien fabricant de poudre d'os - des recherches qui aboutissent à la découverte de la farine lactée. Schnetzler publie de nombreux travaux d'algologie, de morphologie et de physiologie végétale; certains font de lui un pionnier en cytobiologie expérimentale.



Des grains d'amidon au microscope (gravure de J. Sachs, 1874). E. Chavannes est un des premiers à les décrire, et les étudiants de G. Planchon les observent au cours des exercices pratiques de microscopie.



Une expérience sur la respiration des graines que Schnetzler réalise devant ses étudiants (gravure de J. Sachs, 1868).

où, très vite, il se passionne pour des travaux de zoologie et publie ses premières notes, tout en participant à des courses botaniques sous la direction de Georges Reuter (1805-1872), le successeur d'Alphonse de Candolle, à la tête du jardin botanique.

A la fin de 1847, Schnetzler est nommé «régent» pour les sciences naturelles au Collège de Vevey. Il y reste vingt-deux ans. L'un de ses élèves, F. Duflon écrit: «Il sut captiver l'attention de son auditoire par un exposé clair, animé et entraînant; le goût que nous manifestions pour l'entendre était tel que, si nous eussions mérité une punition, la plus sensible qu'il fût possible de nous infliger aurait été de nous priver d'une de ses leçons.» Très vite, Schnetzler se fait connaître du grand public par des conférences populaires qu'il consacre aux dernières découvertes scientifiques. A côté de ses nombreuses activités, il se livre avec son ami le chimiste et pharmacien Henri Nestlé, propriétaire d'une modeste fabrique de poudre d'os, à de nombreuses expériences. Certaines aboutissent, vers 1867, à l'importante découverte de la «farine lactée» qui va lancer la Maison Nestlé.

A deux reprises, Schnetzler est invité à donner des cours à l'Académie tout en conservant son poste au Collège. La Loi de 1869, avec la réorganisation des études de sciences, permet à Louis Ruchonnet de lui offrir la chaire de botanique. A Vevey, la consternation est générale. Un hommage public est décerné à Schnetzler qui reçoit, à cette occasion, la bourgeoisie d'honneur.

L'activité qu'il va déployer à l'Académie sera féconde, malgré les très nombreuses heures qu'il doit consacrer à l'enseignement. Au Gymnase cantonal, il donne des leçons d'introduction aux sciences naturelles qui passionnent ses élèves. A la Faculté, il assure les cours de botanique générale, descriptive et pharmaceutique. «Tous ceux qui ont eu le privilège de l'entendre ont conservé de ses leçons si claires, de sa parole alerte et pittoresque, une impression durable.... Il dictait volontiers, pour laisser à ses étudiants l'expression nette et concise de ses descriptions; mais il exposait aussi avec beaucoup d'animation, mettant continuellement à profit un réel talent de dessinateur.»³⁸

Avec la réorganisation des Musées, en 1873, la direction du Cabinet de botanique, installé dans le bâtiment Morave, est confiée à Schnetzler. Il se dépense sans compter pour à mettre en ordre les herbiers et les collections, négligés depuis des années. Mais il est enfin «chez lui» et peut disposer de trois salles dont

³⁸ Jean Dufour, «Notice biographique sur le professeur Schnetzler». *Bulletin de la Société vaudoise des sciences naturelles*, 33, 123, 1897.

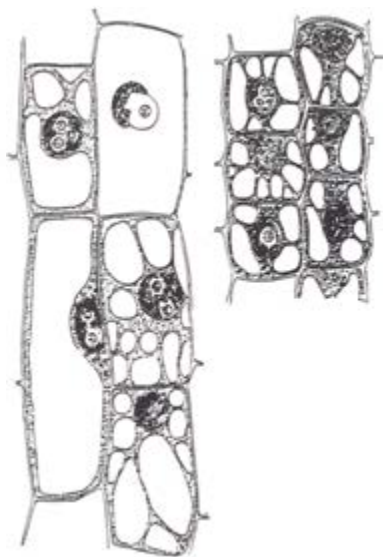
l'une, qu'il partage avec son collègue géologue, est destinée à l'enseignement. Il est aidé par un préparateur auquel se joint, plus tard, Louis Favrat.

Après s'être intéressé à la physiologie des vers d'eau douce, à la production de lumière des vers luisants, à la circulation du sang des larves de la grenouille, à la température de certains mollusques et à la fécondation des salamandres, Schnetzler publie son premier article de biologie végétale en 1852. Il s'agit d'observations sur le mouvement des feuilles du robinier. Bientôt suit une étude sur la contractilité du cytoplasme des étamines de l'épine-vinette. Un mémoire particulièrement complet porte sur l'analyse de la cyclose des cellules d'élodée. Schnetzler, à cette occasion, étudie méthodiquement les effets de la lumière, de la chaleur, du courant électrique... sur la mobilité du cytoplasme. Il consacre plusieurs publications à l'action biologique du curare, poison que Claude Bernard venait de mettre à la mode. Mieux que beaucoup d'autres, Schnetzler utilise le microscope pour ses observations. A ce titre, il fait figure de précurseur en cytophysiologie. Ses travaux le conduisent peu à peu à l'étude des micro-organismes, des bactéries et des algues surtout. Plus d'une fois, il lui arrive de déterminer celles que son collègue et ami François-Alphonse Forel (v. p. 92) recueille dans le Léman.

Mieux que personne, Schnetzler sait rendre la science populaire et ses conférences de vulgarisation attirent de nombreux auditeurs. Certaines d'entre elles sont résumées dans un petit livre captivant, intitulé *Entretiens sur la botanique*³⁹ que publie Benda,

³⁹ Il est impossible de citer ici tous les passages savoureux que contient cet ouvrage. En voici un où Schnetzler s'amuse de certains botanistes dont la manie est de créer de nouvelles espèces en se basant sur quelques détails insignifiants. Il rapporte ces quelques vers :

«La voilà donc, enfin! je la tiens, cette plante
Que le divin Linné n'observa pas vivante.
O pétales caducs, stigmaté fugitif,
Vous n'échapperez point à mon œil attentif;
Vos merveilles pour moi n'auront plus de mystères!
Je t'adore, ô pistil! je vous salue, anthères!
Que voix-je? un poil articulé,
A la base de ces nectaires!!
Linné ne l'a point signalé.
Nouveau genre!!! il faut le séparer de ses frères,
Et c'est de mon nom seul qu'il doit être appelé...
Son cœur est enivré d'une extase divine,
Un oxygène pur dilate sa poitrine;
Sur un fragile poil il se plaît à bâtir
L'éternel monument de sa gloire à venir.»



Le mouvement du cytoplasme est observé par Schnetzler sur des cellules de ce type (gravure de J. Sachs, 1874).



Louis Favrat se consacre à l'enseignement du français à l'Ecole industrielle. Philologue de formation, très tôt il se fait connaître par des travaux sur les patois et surtout par ses études rigoureuses des roses, des ronces et des potentilles. Professeur à l'Académie, il est spécialement chargé des excursions botaniques qui attirent de très nombreux étudiants.

en 1873, à Lausanne. Il s'intéresse encore à l'agriculture et au vignoble, et joue un rôle éminent dans la lutte contre le phylloxéra. Lorsque, en 1870, l'Etat organise les premiers cours agricoles, Schnetzler accepte d'y participer et donne les premiers enseignements de botanique appliquée.

Ses recherches, résumées dans de brèves notices, au style net et concis, portent encore sur de nombreux sujets tous plus ou moins en rapport les uns avec les autres. Ainsi, de la morphologie des Algues il passe à l'étude de leurs pigments et fait de nombreuses observations sur la chlorophylle. Les Bactéries l'entraînent à s'occuper des fermentations à propos desquelles il décrit les effets du borax dont, l'un des premiers, il met en évidence les propriétés antiseptiques.

Louis Favrat (1827-1893) fréquente l'Académie avant de poursuivre des études de philologie à Munich et Leipzig. Rentré au pays, il enseigne au collège d'Orbe, puis à La Chaux-de-Fonds avant d'être nommé maître de français à l'Ecole industrielle de Lausanne (1862-1887). Encore étudiant, avec son ami Eugène Rambert, et sous la conduite de Jean Muret, il herborise au bord du lac, dans le Jorat. Bien vite, il se fait connaître par ses trouvailles qu'il échange généreusement avec de nombreux correspondants étrangers. Il s'attache à l'étude de quelques genres critiques roses, ronces, potentilles et devient l'un des meilleurs spécialistes de la flore suisse.

Reconnaissant ses mérites, et dans l'intention de décharger J.-B. Schnetzler, l'Etat nomme Favrat professeur agrégé (1881) et deux ans plus tard professeur extraordinaire, spécialement chargé des excursions botaniques. Parallèlement, en qualité de suppléant puis de conservateur, il s'occupe du Musée de Botanique. Le dévouement qu'il met à remplir cette tâche ne lui permet plus de s'occuper de son propre herbier. A regret, il se décide à le vendre à l'Ecole polytechnique fédérale, un an avant sa mort.

La zoologie

Elle apparaît officiellement dans les programmes de l'Académie à peu près en même temps que la botanique. Dès 1784, le chimiste Struve, dans son cours d'histoire naturelle, enseigne à la fois les éléments des sciences végétale et animale. Daniel-Alexandre Chavannes est nommé professeur honoraire en même temps que Jean Gaudin (en 1820) pour enseigner la zoologie, et le second la botanique. Pendant une cinquantaine d'années, les responsables des enseignements de «biologie» se trouvent con-

from
trav-
geni-
local
P
bota
la sy
Mar
rése
géné
son
(192
y a,
d'ar
plus
d'ar
méc
chai
cell-
diff
de l-
La z
dan

F
Pari
l'Ac
Un
nain
Aga
scie
zoo
L
que
qu'
(18-
un
hist
en
vol
l'es
par
de l-

frontés aux mêmes difficultés et sont obligés de limiter leurs travaux aux domaines de la morphologie et de la taxonomie. Ce genre de recherche n'exige pas de grosses dépenses, ni de vastes locaux spécialement équipés.

Pourtant, nous avons vu que dans le cadre de la chaire de botanique, une diversification se marque assez rapidement entre la systématique et la physiologie. Elle est déjà significative avec Marc Thury mais se précise avec la nomination de Favrat à qui l'on réserve les herborisations pour laisser à Schnetzler la botanique générale. La chaire de zoologie, elle, conserve pendant longtemps son statut initial. Ses titulaires, jusqu'à la retraite d'Henri Blanc (1929), sont avant tout des morphologistes et des taxonomistes. Il y a, sans doute, au moins une raison à cela. En 1869, un cours libre d'anatomie est offert à François-Alphonse Forel qui, deux ans plus tard, est nommé professeur extraordinaire de physiologie et d'anatomie. Avec la création de la section de propédeutique médicale (1881), Alexandre Herzen devient le titulaire de la chaire de physiologie qui passe à la Faculté de médecine lorsque celle-ci est créée en 1890. Dès lors, la physiologie animale, difficilement séparable (du moins pour beaucoup de ses chapitres) de la physiologie humaine reste attachée à cette dernière Faculté. La zoologie proprement dite se diversifie, comme nous le verrons, dans d'autres directions.

Henri Hollard (1801-1866), après des études à Lausanne et à Paris où il obtient son doctorat en médecine (1824), est appelé à l'Académie pour donner, en 1841, un cours libre d'histoire naturelle. Un an plus tard, le Conseil d'Etat le nomme professeur extraordinaire de zoologie. En 1845, il est à Neuchâtel et remplace Louis Agassiz. On le retrouve à Paris où il se fait recevoir docteur en sciences naturelles (1848). Il occupe successivement la chaire de zoologie de Poitiers et de Montpellier.

De nombreux ouvrages témoignent de l'érudition et de l'intérêt que porte Hollard à l'enseignement. Il publie, notamment, alors qu'il est à Lausanne, des *Leçons sur la philosophie de la nature* (1842) qui correspondent à son cours donné à l'Académie. Il écrit un livre élémentaire *Premier cours d'histoire naturelle. Courte histoire des animaux à l'usage des écoles primaires* (1843) suivi, en 1844, d'un *atlas*. La même année, il fait paraître, en quatre volumes, ses *Etudes de la nature pour servir à l'éducation de l'esprit et du cœur* (Lausanne et Paris). Cet ouvrage est couronné par la Société de la morale chrétienne et approuvé par le Conseil de l'Instruction publique du canton de Vaud.



En 1844, Henri Hollard fait paraître à la librairie Delafontaine à Lausanne (Georges Bridel, éditeur) un Album d'histoire naturelle. Cet ouvrage - illustré de trente planches lithographiées formant un atlas de 225 figures d'animaux, avec un tableau synoptique - se vend «cartonné» Fr. 10.— et «relié proprement» Fr. 12.—. On reconnaît, dans ces trois images regroupées, la gerboise, le rhinocéros et la girafe.



Quatre oiseaux lithographiés par Henri Hollard et tirés de son Album d'histoire naturelle (1844). Sont représentés, en haut à gauche, le loriot et, dessous, l'«oiseau royal». A droite, l'autruche et le geai.





Auguste Chavannes est le fils de Daniel-Alexandre. Après des études de médecine en Allemagne, il est nommé professeur de zoologie à l'Académie. Excellent taxonomiste, il rapporte du Brésil une intéressante collection d'oiseaux et d'insectes qui vient enrichir le Musée cantonal. Chavannes s'occupe de biologie appliquée et publie des articles originaux sur l'élevage des poissons et du ver à soie.

En 1853, dans son livre intitulé *De l'homme et des races humaines*, il démontre qu'il n'y a aucune contradiction entre les textes bibliques et les données sur nos origines.

Le Conseil d'Etat, en 1848, nomme professeur extraordinaire Jacques-Auguste Chavannes (1810-1879). Le voilà pour trois ans à Lausanne. Après un congé, il retrouve en 1857, comme professeur ordinaire, la chaire de zoologie qu'il occupe jusqu'en 1870. Il meurt le 16 septembre 1879.

Auguste Chavannes est docteur en médecine (1836) de l'Université de Heidelberg et complète ses études à Berlin. En 1839, il est à Lausanne – comme suppléant à l'Académie – mais repart, à la fin de cette année-là, pour le Brésil. Il y reste six ans et réunit une précieuse collection d'oiseaux et d'insectes qu'il destine au Musée académique. En 1843, il demande à son père, dont on imagine la satisfaction, de présenter à la SVSN un mémoire (fort apprécié des spécialistes) qu'il intitule *Sur quelques espèces de Saturnies séricigènes du Brésil*.

Très vite, Chavannes s'intéresse à des problèmes pratiques «pour augmenter la richesse économique de sa patrie». Ainsi, en 1853, il adresse, au Conseil d'Etat, un mémoire intitulé *De l'éducation des vers à soie dans le Canton de Vaud et des moyens à employer pour y développer cette industrie*. Pourtant, ses essais, à Tolochenaz notamment, ne donnent pas les résultats escomptés et le projet d'une industrie séricicole est abandonné. Chavannes continue, malgré cet échec, à s'occuper du *Bombyx* et des maladies qui ravagent les magnaneries de France et d'Italie. En étudiant le sang des chenilles, des chrysalides et des papillons, il arrive à la conclusion que les lépidoptères malades transmettent aux œufs puis aux vers une «prédisposition» à diverses hippurémies. C'est Louis Pasteur qui va découvrir la nature des agents de ces maladies. Les recherches de Chavannes, dans le domaine de la pisciculture, vont être couronnées de succès. Au Conseil d'Etat toujours, il adresse un rapport sur *L'importance de l'élevage rationnel du poisson*. Il écrit à ce propos: «Il est temps de contrebalancer la diminution toujours croissante du poisson; cela ne peut se faire que par les moyens de la fécondation artificielle.» L'Etat lui accorde un subside de 600 francs pour réaliser des essais à Saint-Prex et créer, à Gland et près d'Yverdon, des installations d'élevage. L'élan est donné et la réussite totale, en particulier, pour la truite.

Chavannes, en 1864, succède à Jean de La Harpe à la tête du Musée cantonal de zoologie. Pendant six ans, il consacre beaucoup



Georges du Plessis enseigne la zoologie à l'Académie où il donne, l'un des premiers, des cours de microscopie. Il se fait connaître par ses travaux sur la microfaune lacustre et les hydroméduses. C'est son ami Auguste Barbey qui a pris cette photographie, le 5 septembre 1908.

de son temps à mettre en ordre les collections et à enrichir surtout celles d'entomologie. C'est à lui que l'on doit, notamment, les plus beaux spécimens de papillons exotiques.

Georges du Plessis (1838-1913) fait ses classes au Collège d'Orbe et à l'Institut des Frères moraves, à la Cité. Il s'inscrit à la Faculté des lettres et sciences mais, dès 1858, continue ses études de médecine à Berne. Il obtient son doctorat avec une thèse, qui témoigne déjà de son intérêt pour la zoologie, consacrée à l'étude *De l'action des substances médicamenteuses sur les infusoires*

étudiée dans son application à la préparation et conservation de ces animalcules (Delafontaine et Rouge, Lausanne, 1863).

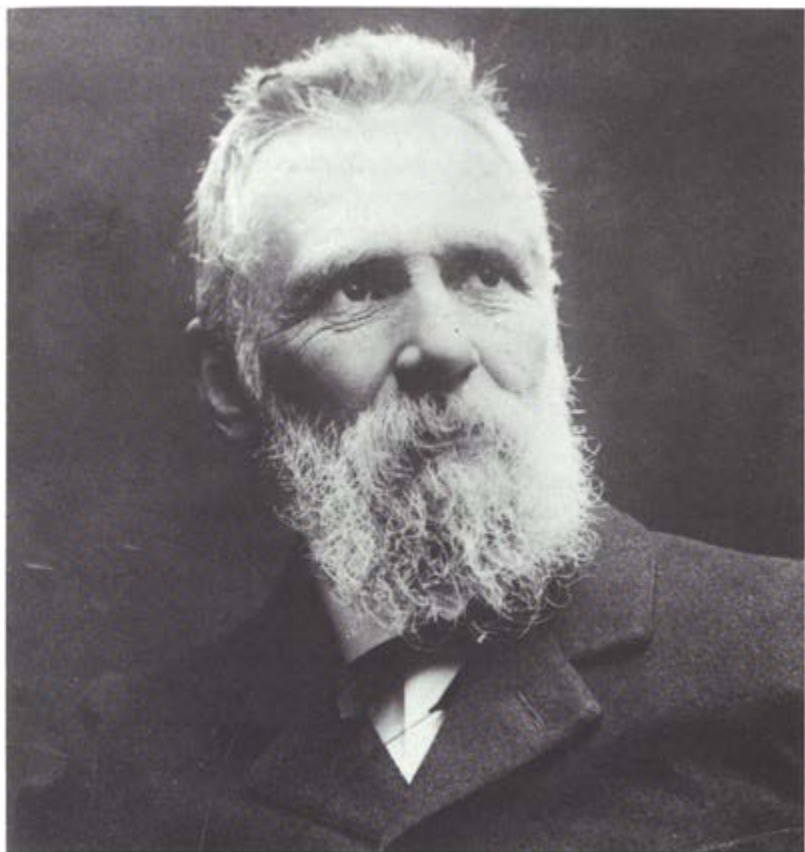
Après un séjour à Montpellier, où il se familiarise avec la faune des environs, on le trouve à Munich où il suit les cours du zoologiste de Siebold. En 1865, il commence, en qualité de privat-docent, à l'Université de Berne, un cours sur l'*Anatomie des Mollusques*. La même année, il subit avec succès l'examen exigé pour pratiquer la médecine dans le canton de Vaud et s'installe à Orbe.

Le Conseil d'Etat, en 1871, le nomme professeur extraordinaire de zoologie à la place d'Auguste Chavannes. Il complète ses enseignements par un cours de technique du microscope. Il est sans doute le premier professeur de notre Faculté à pouvoir se libérer de ses obligations durant deux semestres d'hiver. Entre 1875 et 1876, il fait un stage à Erlangen et travaille avec le biologiste Selenka. En 1880, il est à la Station zoologique de Naples. Il renonce à sa chaire à la fin de l'été 1885. Désormais, il fait de longs séjours à Nice, puis à Villefranche, et finit par s'installer à Fréjus, ne passant plus que quelques semaines par année à Orbe.

Comme le rappelle Henri Blanc, son successeur, du Plessis «...était fort apprécié de ses étudiants à qui il donnait des cours originaux, bien documentés, agrémentés de spirituelles boutades». A côté de nombreux articles consacrés aux infusoires, il publie diverses notes sur les cœlentérés du Léman. Son nom reste attaché à l'histoire naturelle des turbellariés d'eau douce et à deux formes de rhabdocèles qu'il est le premier à décrire. Il découvre aussi, dans notre lac, une nouvelle espèce de némertien et, à Villeroy, près de Sète, une méduse paludicole. En 1884, son mémoire *Essai sur la faune profonde des lacs suisses* est couronné lors de l'assemblée annuelle de la SHSN, à Lucerne. Sa dernière publication (1910) est consacrée à l'hermaphroditisme du *Prosochmus*; elle paraît dans la *Revue suisse de zoologie*. Il laisse encore une importante étude inachevée sur les hydroméduses qu'il avait commencé à étudier en 1879 déjà.

Chargé d'un cours libre à l'Académie de 1869 à 1871, François-Alphonse Forel (1841-1912) est nommé professeur extraordinaire de physiologie et d'anatomie (1871-1895). Avec son père, le juriste François Forel, éminent spécialiste de l'archéologie lacustre, il s'initie très jeune à l'histoire naturelle. Il passe sa licence à l'Académie de Genève et poursuit des études de médecine à

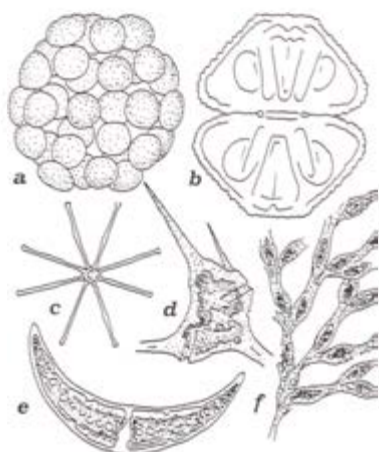
Mo
doc
D
rabl
don
vau
con
189
mot
à l'
inhab
40
aqu
tion
de 2
les
ami
déta



Après des études de sciences naturelles et de médecine, François-Alphonse Forel est appelé à l'Académie où il va enseigner la physiologie et l'anatomie humaine en Faculté des sciences. Fondateur de la limnologie, il consacre l'essentiel de son œuvre aux lacs suisses et publie – après un quart de siècle de recherches – un livre magistral Le Léman qui fait encore autorité aujourd'hui. Forel s'occupe aussi des glaciers, des tremblements de terre, de météorologie, de viticulture, d'archéologie.

Montpellier, puis à Paris et à Würzburg où il obtient, en 1867, son doctorat.

Durant plus de cinquante ans, Forel rédige un nombre considérable d'articles, témoignant d'une activité prodigieuse dans des domaines les plus divers. Mais son œuvre capitale, celle qui lui vaudra une notoriété universelle, reste son remarquable ouvrage consacré au *Léman*. Trois gros volumes vont paraître en 1892, 1896 et 1904. Forel est le fondateur incontesté de la limnologie, mot qu'il propose lui-même pour désigner tout ce qui se rapporte à l'étude des lacs. Alors que l'on croyait les fonds lacustres inhabités, le 2 avril 1869 Forel montre que du limon, récolté à 40 m de profondeur, contient un petit nématode, le *Mermis aquatilis*. Cette découverte l'encourage à poursuivre ses observations non seulement sur le Léman, mais sur les lacs de Neuchâtel, de Zurich, de Constance et des Quatre-Cantons. Pour déterminer les organismes récoltés, il fait appel à quelques collègues, des amis, des étudiants. C'est ainsi que Jean-Balthazar Schnetzer détermine les algues, Georges du Plessis les turbellariés, Henri



Quelques algues lémaniques:

- a) colonie d'Eudorina;
 b) deux cellules de Cosmarium;
 c) huit diatomées (Asterionella)
 associées en étoile;
 d) un Ceratium;
 e) un Closterium;
 f) une colonie de Dinobryon.

Echelle différente pour chaque
 dessin (microscopie photonique).

Blanc les crustacés, et il faudrait citer encore une bonne dizaine d'autres collaborateurs.

Rien de ce qui touche au Léman ne laisse Forel indifférent. Il étudie, en 1868, une maladie épizootique de la perche. Dès lors, il continue, des années durant, à se préoccuper du rendement de la pêche et contribue au développement de la pisciculture vaudoise. Il découvre les migrations du zooplancton sous l'effet de la lumière. Dès 1873, il réalise toute une série d'expériences sur les seiches du Léman, mettant au point des instruments vite classiques. En 1879, au cours de son étude des marées observées au large de Morges, il réussit à résoudre la fameuse énigme de l'Euripe. «Sous le pont de l'antique Chalcis qui relie de ses arches l'Eubée à la Béotie, le détroit de l'Euripe montre un courant très violent, parfois réglé... parfois «dérégulé». Or, si l'on peut facilement reconnaître dans le régime réglé de l'Euripe la manifestation d'une marée lunisolaire, on n'avait pu expliquer le régime déréglé. Forel montre qu'il s'agit d'une superposition, au phénomène normal de la marée, d'un phénomène accidentel de seiches ayant son siège dans le bassin presque fermé du canal de Talanti, qui s'allonge sur trois kilomètres du nord de Chalcis.»⁴⁰

Il étudie encore les rides de fond, les vagues de surface, les courants, la température, les jeux de lumière, la transparence, la couleur des eaux. Après Charles et Louis Dufour, il observe et explique les mirages. Il continue les recherches de son père sur les stations lacustres et leurs habitants. «Ce devaient être des demeures délicieuses pour les hommes à goûts lacustres que ces cabanes de bois bâties au-dessus des eaux. Avoir le lac devant soi, ou au-dessous de soi, en être entouré, en être possédé... jouir aussi de la variété prodigieuse que devaient donner à l'existence les modifications incessantes du lac, tantôt attristé par les teintes grises du brouillard... que devait-ce être pour ceux qui avaient su établir leur vie, non pas près du lac, non pas au bord du lac, mais dans le lac même?»⁴¹

Le *procès du Léman* auquel Forel prend une part active, décide d'une nouvelle orientation de ses travaux. Devant le Tribunal fédéral, les experts vaudois rejettent la responsabilité des crues désastreuses du Léman sur les installations hydrauliques du bout du lac. Les Genevois eux, pour se défendre, en accusent la fonte excessive des glaciers valaisans. Forel entreprend une vaste en-

⁴⁰Paul-Louis Mercanton, «Forel, son œuvre en géophysique». *Bulletin de la Société vaudoise des sciences naturelles*, 49, pp. 181, 312, 1913.

⁴¹*Le Léman*, tome III, p. 448, 1904.

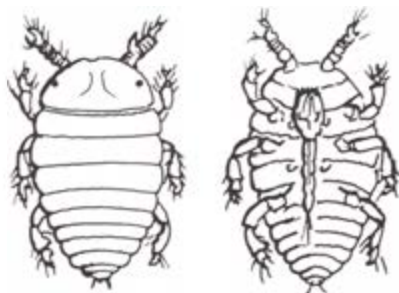
quête qui aboutit à la publication, dès 1881, des *Rapports sur les variations périodiques des glaciers suisses*. Puis, il aborde l'étude des tremblements de terre; ses rapports sont à l'origine de la fondation, en 1901, de l'Association sismologique internationale. Il lance les premiers ballons-sondes, pour des observations météorologiques, vers les hautes régions de l'atmosphère.

Forel est impliqué dans bien d'autres activités encore. Il dénonce le péril dû au phylloxéra et obtient du Grand Conseil (5 juin 1871) un décret qui donne au Conseil d'Etat pleins pouvoirs pour combattre cet ennemi de nos vignes. A partir de 1899, il publie une série d'articles mettant en évidence l'importance de la température sur le taux en sucre des raisins et fait paraître, tous les dix jours, à l'usage des vigneron, les statistiques thermométriques mesurées au Champ-de-l'Air. Passionné d'archéologie, il découvre les cimetières du Boiron et de la Moraine et dépose, au Musée cantonal, une prestigieuse collection d'objets de l'âge du Bronze. Et lorsque Forel se penche sur des problèmes d'histoire locale, c'est encore vers le Léman que le portent ses intérêts, qu'il s'agisse d'une étude fouillée sur les règlements de vente de poissons à l'époque savoyarde ou de l'usage des signaux à feu.

Dans le cadre de notre jeune Faculté des sciences, Forel exerce une influence rayonnante sur ses collègues et sur ses étudiants. Maître enthousiaste, observateur et expérimentateur, homme de terrain et de laboratoire tout à la fois, il est un savant dans le sens le plus large du terme, l'un des plus éminents de notre Haute Ecole.

Samuel Bieler (1827-1911) fait une carrière tardive à l'Académie. Il y donne, de 1872 à 1877, un cours libre de zootechnie, puis, jusqu'en 1881, un enseignement facultatif de microscopie animale. A la création de l'Université, il est nommé «professeur libre» de zoologie appliquée.

Après des études à Genève, Bieler fréquente l'Ecole vétérinaire d'Alfort et, en 1865, s'installe à Lausanne. En 1876, il prend la direction des cours agricoles puis de l'Institut agricole du canton de Vaud (1887-1903). Avec Jean Dufour et Ernest Chuard, il fonde, en 1888, la *Chronique agricole* qui, quinze ans plus tard, devient la *Terre vaudoise* dont il assume la rédaction. Bieler publie un grand nombre de travaux originaux et d'articles de vulgarisation sur le bétail, le lait, les fourrages, les ancêtres des animaux domestiques, l'hygiène. Par ses écrits, son enseignement à l'Académie, à l'Université et à l'Ecole d'agriculture, ses conférences, Bieler exerce une influence considérable sur le développement de l'agriculture en terre romande.



Originnaire d'Amérique, le phylloxéra est un insecte hémiptère de très petite taille. Il vit sur les vignes sauvages sans leur nuire, mais commet de gros dégâts sur les vignes cultivées. Apparue en France en 1863, il s'introduit dans le vignoble vaudois dès 1886.

Sous l'Ancien Régime, le corps enseignant de l'Académie appartient presque exclusivement à la petite noblesse et à la bourgeoisie locales. La situation financière faite aux professeurs – mais les documents sont peu nombreux – ne paraît pas préoccupante. Leur charge est enviée et ils occupent une situation privilégiée dans la bonne société lausannoise. Grâce à leur fortune personnelle, ceux qui enseignent les sciences utilisent, le plus souvent, leurs propres collections d'instruments de physique, leurs herbiers et les échantillons de leurs cabinets d'histoire naturelle.

La situation change progressivement dès le début du XIX^e siècle. Le Conseil académique et le Petit Conseil se rendent compte que, pour avoir des professeurs qualifiés, il faut que l'Etat fasse un effort particulier pour les payer convenablement. Ainsi, dans son rapport de janvier 1830, où il est question de la création, pour la première fois, d'une chaire d'histoire naturelle générale, André Gindroz prend bien soin de préciser le montant du traitement minimum du futur titulaire. La somme de 1600 francs, par année, est proposée. En comparant avec les salaires du temps, celui-ci est honorable et ne semble pas être un obstacle pour trouver un bon candidat.

En réponse à une demande du Conseil de l'Instruction publique, le recteur César Dufournet, professeur de théologie de 1821 à 1868, écrit le 21 septembre 1849 : «En envisageant ce que l'article 194 de la Loi dit de la nature de l'enseignement comme si elle eût parlé de la difficulté de l'enseignement, je crois que je diviserais les enseignements à ce point de vue là en deux classes générales : savoir, les enseignements que je nommerais moraux, embrassant les sciences littéraire, historique, philosophique, théologique et juridique, et les enseignements embrassant les sciences mathématiques, physiques et naturelles. Pour les enseignements moraux, je distinguerais encore, toujours sous le même point de vue, les enseignements qui exigent la connaissance des langues anciennes. Ce sont ceux-là que je placerais au premier rang sous le rapport de la difficulté, puis les autres enseignements moraux, puis enfin les enseignements math. phys., etc. C'est à cette échelle que je m'arrêterais, en fixant la distance respective des échelons d'après les considérations qui précèdent.»

On devine sans peine dans quelle estime, Dufournet et ses collègues des «sciences humaines» tenaient les quelques professeurs chargés de l'enseignements des sciences. En lisant ce rapport, on comprend que son auteur, «inamovible et vénérable» – comme aimait à l'appeler, non sans malice, Alexandre Vinet –



juge opportun de recevoir le traitement le plus élevé. Le physicien et le naturaliste, des « concurrents » nouveaux venus, n'ont qu'à se contenter de plus modestes rétributions.

Une telle discrimination entre les professeurs des différentes facultés semble bien n'avoir été appliquée que très rarement, la règle voulant que tous reçoivent le même traitement. Pourtant, des exceptions existent, que confirme l'article 100 de la Loi de 1869, « le traitement des professeurs ordinaires est fixé par le Conseil d'Etat, d'après le nombre de leçons et la nature de l'enseignement, dans les limites de 3200 à 4000 francs. Pour appeler à l'Académie des professeurs distingués ou pour les retenir, le Conseil d'Etat peut augmenter d'un quart ce traitement et leur allouer une part de la finance des externes qui suivent leurs cours. »

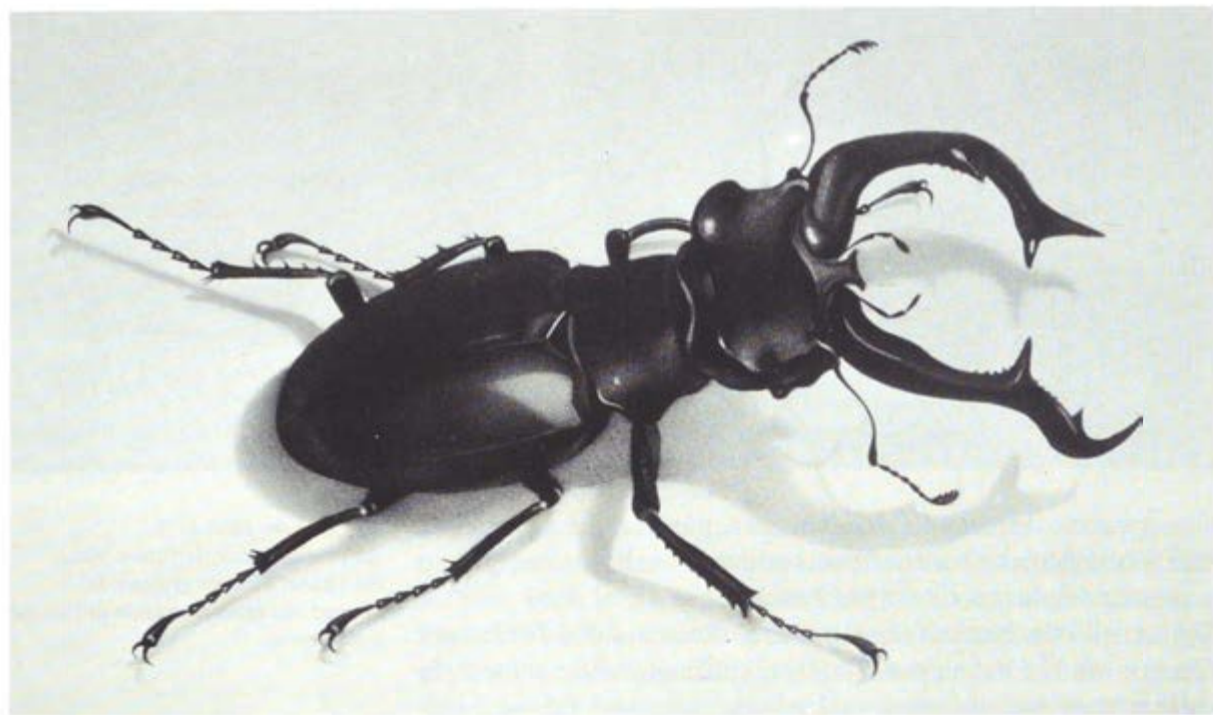
Il semble bien que, cette fois, la situation s'est retournée en faveur des enseignants de la Faculté des sciences. Certains d'entre eux sont privilégiés puisqu'ils reçoivent un traitement maximum sans être nécessairement les plus chargés. C'est le cas notamment de Jean-Balthazar Schnetzler, le professeur de botanique, qui, au moment de la création de l'Ecole de Pharmacie, touche 4000 francs.

La Loi de 1881 reprend intégralement l'article cité plus haut en le modifiant toutefois sur un point: le Conseil d'Etat peut augmen-

La Cité vers 1860-1870.

Au premier plan, la future place du Tunnel où sont groupés la plupart des laboratoires de la Faculté des sciences.

ter de moitié, et non plus d'un quart, le traitement d'un professeur que l'on tient tout particulièrement à s'attacher. Eugène Rambert exige, pour quitter Zurich et revenir à Lausanne (1881), la somme de 6000 francs, qui lui est accordée. Et l'on sait que le professeur de chimie Henri Brunner gagne deux fois plus que son collègue, le théologien Henri Vuilleumier.



*Le mâle du lucane cerf-volant.
Un dessin aquarellé de Carlo Poluzzi
(v. p. 124).*

Mais il faut se garder de généraliser. Par rapport à certains de leurs aînés, les nouveaux nommés sont généralement mal payés. Il faut dire, si l'on s'en tient à la seule Faculté des sciences, que ceux-ci, bien souvent, sont nommés très jeunes. Georges Brélaz (1831-1906) enseigne la chimie à l'Ecole industrielle dès 1851 – il a donc vingt ans – avant d'être nommé à la Faculté. Louis Dufour (1832-1892) a vingt et un ans lorsqu'on l'appelle (1853) à la chaire de physique. Henri Dufour (1852-1910) a deux ans de plus quand il succède (1875) à ce dernier. Eugène Renevier (1831-1906) en a vingt-cinq et Henri Blanc (1859-1929) vingt-quatre au moment où le Conseil d'Etat leur confie, à l'un puis à l'autre, l'enseignement de la zoologie.

Très peu de professeurs protestent au sujet de la modicité de leur traitement ou des tâches d'enseignement, pourtant très lourdes, qu'ils doivent assumer. Ils n'hésitent pas à se plaindre, par

contre, des mauvaises conditions dans lesquelles ils sont obligés de faire leurs cours.

Jean-Balthazar Schnetzler écrit, le 22 octobre 1867, au recteur: «Mes leçons de botanique à l'Académie ont lieu de 3 à 4 h. et de 4 à 5 h. Or, en hiver il faut éclairer la salle surtout le jeudi de 4 à 5 h. Jusqu'à présent nous avons eu un éclairage suffisant pour le professeur, mais les étudiants ne voyaient pas assez clair pour prendre des notes.» Puis c'est le recteur Jules Marguet qui réclame au Département (octobre 1873) le changement des médiocres lampes à huile qui ne permettent pas d'éclairer la salle académique. Il est vrai que la dépense, pour trois becs de gaz avec réflecteur, dépasse 190 francs! Le président Eugène Renevier s'adresse le 17 décembre 1875 au chef du Département: «J'ai l'honneur de vous transmettre une pétition des étudiants de la Faculté des sciences, relative au chauffage insuffisant de l'auditoire, joint au musée géologico-botanique. Je puis attester que par les grands froids de ces temps passés, j'y ai souffert du froid, quoique je parle toujours debout et souvent en marchant. A bien plus forte raison les étudiants qui sont assis tranquilles et qui écrivent devaient-ils en souffrir. Or ces grands froids avaient fait fondre mon auditoire; dans certaines leçons plusieurs étudiants ne venaient plus pour cette raison, à ce que l'on m'a assuré. Il en résulte donc, outre le tort que cela peut faire à la santé des jeunes gens assidus, un tort réel à l'enseignement général. Je n'incrimine nullement le concierge qui m'a assuré qu'il chauffait autant qu'il pouvait, mais je constate que le système de chauffage est insuffisant. Ne pourrait-on pas acheter de la tourbe pour joindre au bois de sapin, c'est en général le seul moyen de chauffer convenablement avec des poêles en catèles, et surtout de leur faire conserver leur chaleur un peu longtemps.» Enfin, à son retour d'un voyage d'étude en Allemagne, Georges du Plessis, professeur de zoologie depuis 1870, rédige, le 1^{er} juillet 1876, un long rapport à l'intention du Département. Il compare notamment, et non sans amertume, les moyens dont il dispose, pour ses enseignements et ses recherches, avec les conditions nettement plus favorables, faites dans les plus modestes des universités allemandes.

Si les conditions de travail des professeurs de la Faculté des sciences ne sont guère enviabiles, celles des étudiants ne valent pas mieux. Emile Kopp, nommé à la chaire de physique et de chimie le 3 septembre 1849, adresse, après deux semestres d'enseignement, un rapport au Conseil de l'Instruction publique. Il demande

Etudiants et étudiantes

notamment que l'on «facilite aux étudiants et en général aux citoyens vaudois, désireux de s'instruire pratiquement par les manipulations et les expériences, l'entrée au laboratoire en les y admettant soit gratuitement, soit à des prix réduits».

Dans ce même document, Kopp se plaint de l'aide dérisoire du préparateur, payé 400 francs par an, qui lui est attribuée. Il n'est pas plus satisfait du travail d'une femme... chargée de laver les vases, verres, etc. du laboratoire et de veiller à la propreté du local. «Elle ne vient que tous les deux jours...» Après un cours sur l'hydrodynamique, Kopp est demeuré «plus d'une demi-heure à épancher l'eau et à nettoyer le plancher». Il se décide alors à demander au Conseil d'Etat la création, pour l'un de ses étudiants, d'un poste d'aide-préparateur. Sur ce point, au moins, Kopp est entendu. François-Louis Béranger, le fils d'un pharmacien lausannois, a le privilège d'être le premier assistant d'un professeur de la Faculté des sciences.

Il n'est pas facile pour des jeunes gens qui souhaitent acquérir une formation scientifique d'entrer à l'Académie. Ceux qui passent par l'Ecole moyenne ne peuvent suivre les cours de la Faculté des sciences en qualité d'étudiants réguliers que s'ils réussissent un examen de latin et de grec. Une fois inscrits, ils doivent s'astreindre, durant leurs études à l'Académie, à un certain nombre de cours de langues anciennes.

Ainsi Georges Brélaz, futur professeur de chimie, ayant réussi les épreuves d'admission, demande, le 23 novembre 1850, de pouvoir – tout en étant étudiant régulier – se vouer seulement à l'étude des sciences sans être obligés de suivre d'autres enseignements. Le recteur Jean-Joseph Hisely, professeur de latin, répond que l'admission, après examen, des élèves venus de l'Ecole moyenne ne concerne que «ceux qui se décideraient à suivre la carrière des Lettres, de la Théologie ou du Droit». Il ne reste donc à Brélaz qu'une seule possibilité, accepter d'être *étudiant externe*. Pourtant, le Conseil d'Etat, interprétant le règlement d'une façon nuancée, accepte que ce jeune homme soit inscrit en qualité d'*étudiant régulier*. Georges Brélaz paraît bien avoir été le premier étudiant en sciences de l'Académie.

Les étudiants ne semblent pas s'être manifestés souvent auprès des autorités. Pourtant, on vient de voir comment le Conseil d'Etat, contre l'avis du rectorat, a donné raison à l'étudiant Brélaz. En 1859, le Sénat, qui correspond alors à une sorte de comité formé par les représentants des étudiants, réagit fort à propos contre un nouveau règlement. Cette année-là, le botaniste Rodolphe Blanchet (v. p. 82) rédige, au nom du Conseil de l'Instruction

publique dont il est vice-président, un règlement provisoire. Au nom des étudiants qui n'apprécient guère ce document, le Sénat proteste énergiquement. Il reproche notamment au Conseil d'Etat de vouloir appliquer les méthodes proposées par Blanchet dans son livre intitulé *Essai sur l'art de tailler la vigne et les arbres fruitiers*.

Le 8 novembre de l'année d'après, le même Blanchet, rédige un rapport qui met sérieusement en cause l'avenir de la Faculté de sciences et, bien sûr, celui de ses étudiants. «La minorité (il s'agit du Conseil de l'Instruction publique) voit avec regret une fraction de l'Académie pousser à des dépenses hors de proportion avec le but et le résultat; la section des sciences ne comporte qu'un élève dans la volée supérieure et encore nous doutons qu'il ait subi tous les examens de promotion; nous ne savons s'il y en a dans la volée inférieure : ces dernières années, il n'y a eu qu'un ou deux élèves dans chaque volée et les examens ont beaucoup laissé à désirer. Ce système entraîne des dépenses considérables...» Il est alors question d'une somme de 9400 francs. Et le rapport poursuit : «...La minorité avait proposé de faire alterner les cours de sciences naturelles; rien n'était plus simple; c'est le système admis même dans les académies où l'on a un grand nombre d'étudiants et chez nous pour la Faculté de droit qui a pourtant une *autre importance* que celle des Sciences. La minorité fait connaître qu'on lui a adressé souvent des observations à ce sujet, sur les dépenses excessives que l'on fait pour *une section de luxe* tandis que l'on est très regardant pour d'autres objets de première nécessité et que la loi rend obligatoires. Elle propose en conséquence de ne pas faire cette année de nomination pour la chaire de géologie.»

La situation de la Faculté des sciences et le sort de ses étudiants sont bien incertains. Que vont-ils devenir? Et voici que, une fois de plus, contre les avis du Conseil de l'Instruction publique et de l'Académie elle-même, le Conseil d'Etat intervient avec fermeté. Il décide les subsides indispensables qui garantissent non seulement son existence mais permettent d'envisager son développement.

Il suffit d'ailleurs de jeter un œil sur le tableau ci-dessous pour constater que nos autorités ont eu raison de faire confiance à la Faculté des sciences.

Jusqu'en 1876, aucune étudiante ne suit les cours de l'Académie. Cette année là, Bertha Schatzmann est autorisée par le Conseil d'Etat à s'inscrire en qualité d'externe en section de pharmacie. C'est encore en Faculté des sciences, mais en propédeutique médicale cette fois que, dix ans après, quatre

Evolution du nombre des étudiants en Faculté des sciences (quelques repères chronologiques)

1855	7	1916	417
1890	56	1980	504
1900	207	1984	556
1910	355	1988	760

étudiantes sont admises, mais toujours comme externes. L'une d'entre elles, Clémence Broye, étudiante régulière dès 1887, est la première femme médecin de nationalité suisse à s'établir à Lausanne⁴². Le 11 janvier 1886, le recteur annonce que les étudiantes sont désormais admises à l'Académie. Le Grand Conseil, le 6 mai 1890, vote une nouvelle loi dont l'article 35 précise: «Les conditions sont les mêmes pour les deux sexes.»

Il ne faut pas oublier que, dans le canton de Vaud, aucune école ne permet aux jeunes filles d'acquérir le baccalauréat. Les futures étudiantes en biologie, par exemple, doivent, pour être admises à la Faculté des sciences, réussir des épreuves d'admission. Il faut attendre 1899 pour qu'un diplôme, donné par l'École supérieure communale de jeunes filles de Lausanne, soit reconnu par la Faculté des sciences et permette aux étudiantes d'être internes sans examen. Sans doute, ont-elles la possibilité de suivre les enseignements du Gymnase cantonal; les mœurs du temps, cependant, leur en interdisaient l'entrée. En 1906, une première élève s'inscrit au Gymnase scientifique et, deux ans plus tard, une autre fréquente le Gymnase classique.

Pour l'année académique 1904-1905, sur les treize étudiantes suisses immatriculées, huit suivent les cours de la Faculté des sciences. Il faut cependant ajouter que, cette année-là, 242 étudiantes étrangères (dont 230 Russes) sont inscrites à l'Université qui compte alors 740 étudiants.

Les bâtiments académiques

On sait très peu de choses sur les lieux où se donnent les premiers enseignements de l'Académie de 1537. Des inscriptions trouvées sur le tombeau d'Othon de Grandson, dans le chœur de la Cathédrale, laissent supposer que certains cours se déroulent dans le «Grand Temple». D'autres se font dans les maisons capitulaires où habitent certains professeurs. La construction de la «Grande Maison» de la Cité commence au printemps 1579, sous la direction des architectes de LL.EE, Jordan et Salchy et du maître d'œuvre lausannois Antoine Vallon. Le 24 avril 1587, l'Académie prend enfin possession de son bâtiment.

En trois siècles, de nombreuses transformations vont modifier la construction de 1537. Seuls quelques importants travaux concernant l'enseignement des sciences seront mentionnés ici. En

⁴² Helena Volet-Jeanneret, «Notes sur les premières étudiantes suisses à l'Université de Lausanne (1890-1914)», *Revue historique vaudoise*, 96, 81-95, 1988.



Deux vues partielles de la maquette de la ville, exposée au Musée historique de Lausanne et terminée en automne 1989. Cette maquette a été établie selon le plan Buttet (1638) et le relevé cadastral de Rebeur (1740).

1749, la bibliothèque, riche d'un nombre important d'ouvrages de physique et d'histoire naturelle, est installée dans un nouveau local aménagé par l'architecte Gabriel Delagrangé. En 1788, une pour la physique est construite. En 1818, quatre fenêtres du second étage du bâtiment central sont agrandies, malgré une forte opposition, afin que soit mieux éclairé un vaste local destiné aux collections d'histoire naturelle. En 1825, quelques laboratoires sont créés et le Musée cantonal dispose de plus d'espace. Dès 1859, l'Académie commence à occuper des maisons voisines.



En haut, une partie de la cité avec l'Académie (vue en direction du sud est). En bas, la façade est de ce bâtiment avec la tour de l'escalier.

Une vue de la façade ouest de l'Académie, vers 1880, avec au premier plan le toit de la Grenette (bâtie en 1834) et la buanderie construite en 1854 grâce à William Haldimand.



A peine le bâtiment est-il terminé que de grands projets pour l'agrandir sont présentés. Aucun n'aboutit, mais il vaut la peine de rapporter ici deux de ces études particulièrement intéressantes. Vers 1626, le bailli Marquard Zehender propose de doter le bâtiment d'une annexe au sud qui aurait été parallèle à l'aile septentrionale, édifiée en 1585, et destinée au logement du «Principal». Les travaux ne se réalisent pas, mais l'idée d'un aménagement de ce genre va être reprise, en 1825, par Adrien Pichard. Celui-ci, en effet, dessine les plans de deux annexes. La première (assez proche, dans sa situation, de celle du projet de 1626) est perpendiculaire à la maison capitulaire prolongeant, au midi, le bâtiment principal. La seconde, à angle droit par rapport à cette dernière, longe la rue de la Cité-Devant en s'approchant de l'aile nord. Pichard loge le Musée d'Histoire naturelle dans l'annexe sud, des laboratoires de sciences et l'auditoire de médecine et de chirurgie dans le bâtiment du «Principal» et la bibliothèque cantonale dans l'aile parallèle à celle du bâtiment de 1587.

La Loi de 1869 va permettre à la nouvelle Faculté des sciences de se développer et d'atteindre le niveau que souhaitait, pour elle, Louis Ruchonnet. Le Grand Conseil est cependant loin d'être unanime, et bon nombre de députés trouvent que l'on dépense trop pour l'Académie en général et pour les enseignements scientifiques en particulier. Mais le corps professoral, satisfait d'avoir obtenu les chaires souhaitées, n'ose pas trop insister sur un problème pourtant essentiel, celui de «loger» les laboratoires et les collections. En 1872, les «cabinets» de botanique et de minéralogie, alors fort mal installés dans le bâtiment académique, sont déplacés



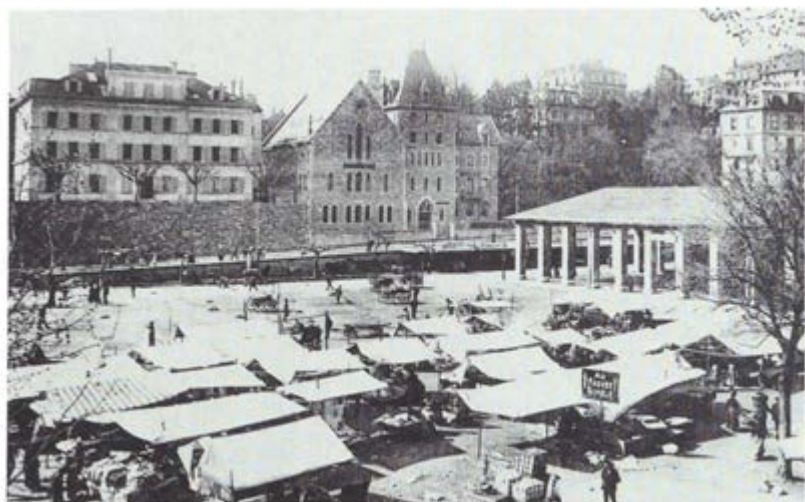
Le cours de l'Académie, bordée par la façade est contre laquelle s'appuie la tour dite de l'escalier et par l'aile nord qui va servir de « maison du Principal ». Cette dernière abrite, de 1833 à 1842, l'Ecole normale des garçons, puis la bibliothèque cantonale et des locaux du Musée de sciences naturelles. Photographie prise vers 1917.

dans l'ancienne «Maison Morave» qui donne sur la place de la Cathédrale et sur la rue Saint-Etienne. On y aménage une salle de cours et quelques locaux pour les enseignements.

Dans sa séance du 23 mai 1873, le Grand Conseil consacre un long débat à la création d'une Ecole de pharmacie. Le député libéral Jules Roguin, ancien conseiller d'Etat, se livre alors à une vigoureuse attaque du projet et dit notamment: «Résolvons d'abord la question des bâtiments, ne créons pas de nouveaux appendices sans savoir où nous les mettrons...» Le problème des locaux est donc à l'ordre du jour. Mais les solutions proposées ne sont que des expédients plutôt impropres à résoudre les graves difficultés auxquelles se heurtent, longtemps encore, les professeurs de sciences expérimentales. En automne 1873, l'Ecole Industrielle quitte ses bâtiments de la place du Tunnel pour s'installer dans l'immeuble de l'ancienne Ecole de Charité que l'Etat vient d'acheter au bas du Valentin, face à la place de la Riponne. Profitant des lieux devenus vacants, la nouvelle section de pharmacie va occuper, au nord de la place du Tunnel, les maisons Mello-Losio (N° 11) et Charles Thévenaz (N° 12 et 13). Les laboratoires de chimie s'y installent peu après. Quant à certains cours (physique, botanique), ils se donnent provisoirement dans une des salles de l'Ecole industrielle et dans un local de la Maison Morave.

En janvier 1881, le Grand Conseil adopte un décret prévoyant la construction d'un laboratoire de physique, à la place du Château. Cet édifice correspond à l'aile sud de ce qui deviendra, quinze ans plus tard, l'Ecole de chimie et de physique. C'est donc à la Cité-Derrière, entre les deux anciennes casernes, que se dresse

La place de la Riponne, vers 1915, avec sur la droite, la Grenette (construite en 1834 et démolie en 1937). A gauche, le Collège classique dans un bâtiment inauguré en 1827. En 1873, l'Etat rachète l'immeuble pour y loger l'Ecole industrielle et certaines salles destinées à la Faculté des sciences, pour l'enseignement de la physique et de la botanique notamment.



la construction la plus importante destinée à l'Académie depuis celle qui remonte à 1587. Terminé en 1884, ce bâtiment abrite les ateliers, les laboratoires et la salle de cours de physique ainsi que des locaux réservés à l'enseignement de propédeutique médicale.

En août 1889, le Grand Conseil adopte, pratiquement sans opposition, le projet de construction d'une Ecole de chimie chargée de compléter, par un seul bâtiment, le laboratoire de physique. Cet édifice est construit sur l'emplacement de la caserne de la milice, à l'est de la place du Château, et entraîne la destruction de la Porte Saint-Maire. L'Ecole de chimie et de physique, dont on déplore très vite qu'elle ait été construite à cet endroit, est

La partie nord de la place du Tunnel, vers 1905, avec ses immeubles (les numéros 11, 12 et 13) qui vont abriter la section de pharmacie et les laboratoires de chimie avant qu'ils soient installés à la place du Château. Le laboratoire de zoologie et d'anatomie comparée occupe la maison portant le numéro 10 jusqu'à son emménagement au Palais de Rumine.



inaug
l'orig
chim
Duf
(Ern
et de
de ph
priv
de po
que,
jardin
Le
la loc
toires



que
labor
futura
tion
dans
O
place
canta
la pl
Dern
C
cons
de l.
Hau

inaugurée le 22 octobre 1893. Le nouveau bâtiment abrite à l'origine, le laboratoire de physique (Henri Dufour), celui de chimie (Henri Brunner) et celui de microscopie botanique (Jean Dufour). En 1894, on y installe le laboratoire de chimie agricole (Ernest Chuard), puis celui de bactériologie (Bruno Galli-Valerio) et de botanique systématique (Ernest Wilczek), ainsi qu'un atelier de photographie. Ce dernier est confié d'abord à Marius Blanc, privat-docent, puis à Rodolphe Reiss qui en fait, en 1903, l'Institut de police scientifique. Au pied de l'Ecole de chimie et de physique, à l'est, sur les talus qui dominent la rue de Couvaloup, le jardin botanique de l'Université est aménagé (v. p. 114).

Les locaux de la place du Tunnel, remis en état et complétés par la location de l'immeuble Sollichon (N° 10), abritent les laboratoires de minéralogie, de zoologie et d'anatomie comparée avant



La place du Tunnel et, au centre, la rue de la Borde qui descend de la Pontaise. A droite, quelques-uns des bâtiments que la Faculté des sciences va progressivement occuper dès 1873. La photographie a été prise vers 1900.

que ceux-ci ne s'installent au Palais de Rumine (1905). Le laboratoire d'électricité industrielle, créé par Adrien Palaz, le futur directeur de l'Ecole d'ingénieurs à qui l'on doit la construction du réseau des Tramways lausannois, est également logé dans les bâtiments du Tunnel.

On installe provisoirement, avant qu'ils ne trouvent eux aussi place au Palais de Rumine, le laboratoire de botanique et l'herbier cantonal dans le bâtiment Vernier nouvellement édifié au sud de la place du Château, entre les rues de la Cité-Devant et de la Cité-Derrière.

C'est en 1898 que commence, à la place de la Riponne, la construction du Palais de Rumine, le *troisième bâtiment* (après celui de 1587 et l'Ecole de chimie et physique de 1893) destiné à notre Haute Ecole. Il faut plus de dix ans pour que s'achève cet



La Cité, vers 1870. Sur la seconde photographie, on distingue à gauche le bâtiment de physique achevé en 1884.

Elève de la Faculté des sciences, Gabriel de Rumine obtient, à l'Ecole spéciale de Lausanne, un diplôme d'ingénieur. Grâce à son précepteur, Ch. Th. Gaudin, il se passionne pour la botanique et la géologie. La photographie date de 1865 environ.



important édifice, inauguré le 3 novembre 1906. La Faculté des sciences y occupe une place de choix. En effet, les laboratoires de botanique, de zoologie et des sciences de la Terre y sont installés en même temps que les musées cantonaux de sciences naturelles.

C'est à la générosité de Gabriel de Rumine que l'on doit le «Palais» qui porte son nom. Son père, le prince Basile-Wilhelm de Rumine, est conseiller de l'empereur de Russie Nicolas I^{er}. Après son mariage, à Moscou, avec Catherine Schahowskoy, le prince, en possession d'une fortune considérable, quitte son pays et s'installe, en 1840, à Lausanne. C'est là que naît, le 16 janvier 1841, Gabriel. A treize ans, celui-ci entre au Collège Gaillard. Mais, en 1856, sur le conseil du naturaliste Jean de La Harpe (v. p. 118), médecin chef de l'Hôpital cantonal, sa mère lui donne un précepteur, le botaniste et géologue Charles-Théophile Gaudin. Ce dernier développe chez Rumine une véritable passion pour les sciences naturelles. Ensemble, ils étudient la flore du bassin lémanique et les végétaux fossiles de Rivaz. Ils entreprennent, en naturalistes, des excursions en Suisse, en Italie. Rumine devient membre, en 1858, de la Société vaudoise des sciences naturelles. L'année d'après, il entre à l'Académie, comme étudiant en sciences. Il s'inscrit, en 1861, à l'Ecole spéciale et en sort avec le diplôme d'ingénieur-constructeur (juin 1864).

A l'intention de son élève et avec l'aide financière de M^{me} de Rumine, Gaudin conçoit un «Musée industriel». Ses propres collections, complétées, sont exposées dans un bâtiment construit à cette occasion (l'actuelle Salle Jean Muret, à la rue Chaucrau) et qui est inauguré le 1^{er} mars 1862. Ce Musée est légué à la Ville, à la mort de Catherine de Rumine.

En 1867, après le décès de son maître puis de sa mère, Rumine s'installe à Paris. La guerre de 1870 le ramène à Lausanne, pour

quelq
la Vil
à la V
de pla
doubl
quinz
de dix
moiti

Ci-dess
labora





quelques mois. Il meurt à Bucarest le 6 juin 1871. Le 5 juillet 1871, la Ville prend connaissance de son testament. «Je donne et lègue à la Ville de Lausanne... la somme de 1 500 000 francs que je prie de placer dans de bonnes conditions pour que cette somme, étant doublée, soit employée à la construction d'un édifice qui sera jugé, quinze ans après ma mort, d'utilité publique par une commission de dix membres, choisie moitié par les professeurs de l'Académie, moitié par les magistrats de la Ville.» Il est décidé, par une

Ci-dessus, l'école de chimie et de physique est en construction; elle est inaugurée en octobre 1893.

Ci-dessous: la partie nord du Palais de Rumine qui abrite, sous le toit, le laboratoire de botanique (vers 1912).



Le précepteur de Gabriel de Rumine, Charles-Théophile Gaudin.



A gauche, l'aile nord du Palais de Rumine où sont logés quelques-uns des locaux de l'Institut de biologie et de physiologie végétales jusqu'à 1983.

A droite, une partie du corps central du Palais de Rumine avec l'entrée principale. Les grandes fenêtres sont celles de l'Aula de l'Université.

Au-dessus, des salles réservées jusqu'en 1967 à l'Herbier cantonal, puis aux travaux pratiques de physiologie végétale. L'Institut de biologie animale occupe des locaux semblables dans l'aile sud. Les deux photographies datent de mai 1990.



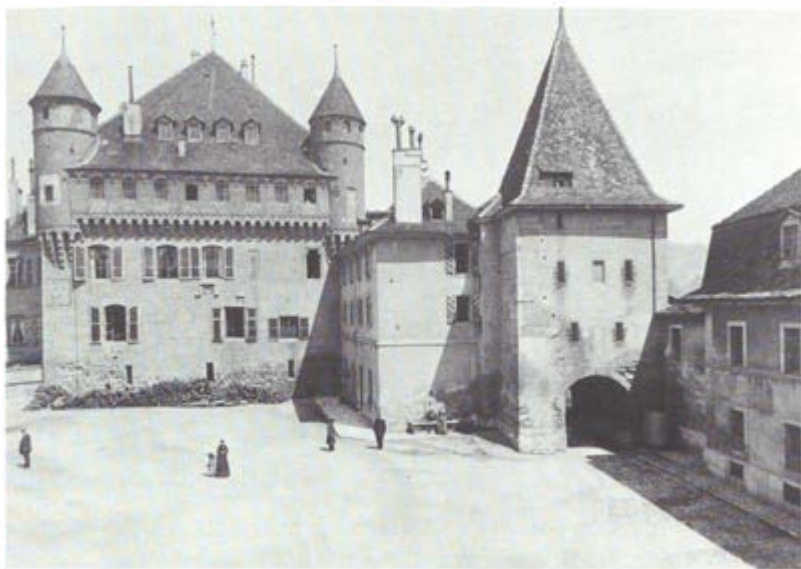
convention (2 août 1888) entre l'Etat de Vaud et la commune de Lausanne, que ce fonds sera consacré à la construction de bâtiments universitaires.

Musées et jardins cantonaux

C'est le 27 juillet 1818, à l'occasion de l'Assemblée annuelle de la Société helvétique des sciences naturelles, que les autorités inaugurent le Musée académique. Le premier rapport rédigé par les conservateurs date du 11 avril 1825. Il est adressé au recteur qui le transmet, avec ses commentaires, au Conseil d'Etat. Les collections, avant tout destinées à l'enseignement, présentent déjà un indéniable intérêt. En 1830, elles sont assurées contre l'incendie pour un montant de 40 000 francs. Cinq ans auparavant, des crédits sont votés par le Grand Conseil pour la construction d'une annexe au bâtiment de l'Académie. La plus grande partie des nouvelles surfaces est mise à la disposition des collections d'histoire naturelle.

En 1844, Edouard Chavannes est nommé conservateur du cabinet de botanique. Le musée commence donc à se diversifier. Par le décret du 1^{er} décembre 1848, il est définitivement séparé de l'Académie. Les Musées cantonaux (zoologie, botanique et minéralogie) sont officiellement reconnus. Une commission, présidée par un conseiller d'Etat est créée. Elle est chargée de contrôler l'activité des conservateurs, de soutenir et de défendre les intérêts des musées. C'est d'ailleurs, au moment même où ceux-ci

écha
ans,
relle
cons
C
ils d
Lou
l'ac



Le côté nord de la place du Château, vers 1885. La porte Saint-Maire sera démolie cinq ans plus tard. A droite, la caserne des milices occupe un bâtiment édifié par les Bernois qui l'utilisaient comme grenier. A la place de cette construction va s'élever l'Ecole de chimie et de physique.

échappent à l'Académie, qu'on y installe, pour plus de quarante ans, les modestes laboratoires des professeurs de sciences naturelles. Ces derniers sont pratiquement toujours, en qualité de conservateurs, responsables des collections.

Comme les musées continuent à s'enrichir, la place libre dont ils disposent est de plus en plus insuffisante. Le 12 janvier 1874, Louis Ruchonnet, qui préside la Commission des Musées, propose l'acquisition du bâtiment Morave. Le Département de l'Instruc-



Le côté sud de la place du Château, photographiée vers 1893. A droite, l'ancien Tribunal d'appel (construit en 1835) qui va abriter le secrétariat de la Faculté des sciences et la salle de son Conseil. Au centre, le vieil immeuble de la Tornalette, démoli en 1895 pour faire place au bâtiment Vernier.

Au centre, la rue de la Cité-Devant débouche sur la place du Château. A gauche de la photographie (vers 1900), l'immeuble N° 1 (bâtiment Vernier), terminé en 1896, abrite la préfecture pendant dix ans environ. Dans cet édifice, le laboratoire et le musée de botanique vont occuper le premier étage avant d'être installés au Palais de Rumine.



tion publique s'y installe. Deux étages sont réservés aux collections de botanique et aux herbiers. Une salle de cours est aménagée; elle va servir vingt ans aux enseignements de biologie végétale et des sciences de la Terre. En parcourant les rapports des conservateurs, on retrouve de constantes allusions, au sujet des laboratoires de la Faculté et des collections, à l'étroitesse chronique des installations et aux déplorables conditions de travail. Des solutions provisoires sont adoptées. C'est ainsi qu'en 1895, le laboratoire et le musée de botanique sont installés provisoirement au premier étage du bâtiment Vernier construit à la place du Château, côté sud. Cependant, le projet du Palais de Rumine prend corps (v. p. 108). Dès 1890, le déménagement des collections est envisagé. Jacques Larguier et Louis Favrat, respectivement conservateurs des Musées de zoologie et de botanique, esquissent des projets de grandes salles de collections et de laboratoires spécialisés. Pour la première fois, il est question de galeries d'exposition destinées au grand public. En 1905, le bâtiment de la place de la Riponne est prêt à accueillir les Musées cantonaux. Il appartient à Henri Blanc d'organiser les collections de zoologie et à Ernest Wilczek celles de botanique.

Paul Murisier crée un musée d'anatomie comparée, le premier du genre en Europe. Bien qu'ouvert aux visiteurs, il est destiné surtout à l'enseignement. Les herbiers sont installés au-dessus de l'Aula. Mais de nouveaux problèmes de place se posent et, surtout, la dalle, sur laquelle les armoires ont été construites, se révèle impropre à supporter le poids des collections. L'Herbier cantonal est installé au Jardin botanique de Montriond au moment où

s'ac
de b
28 j
L
La
En
relat
men
Gare
long
Cha
bust
suite
C
l'Ec
déba
nous
gner

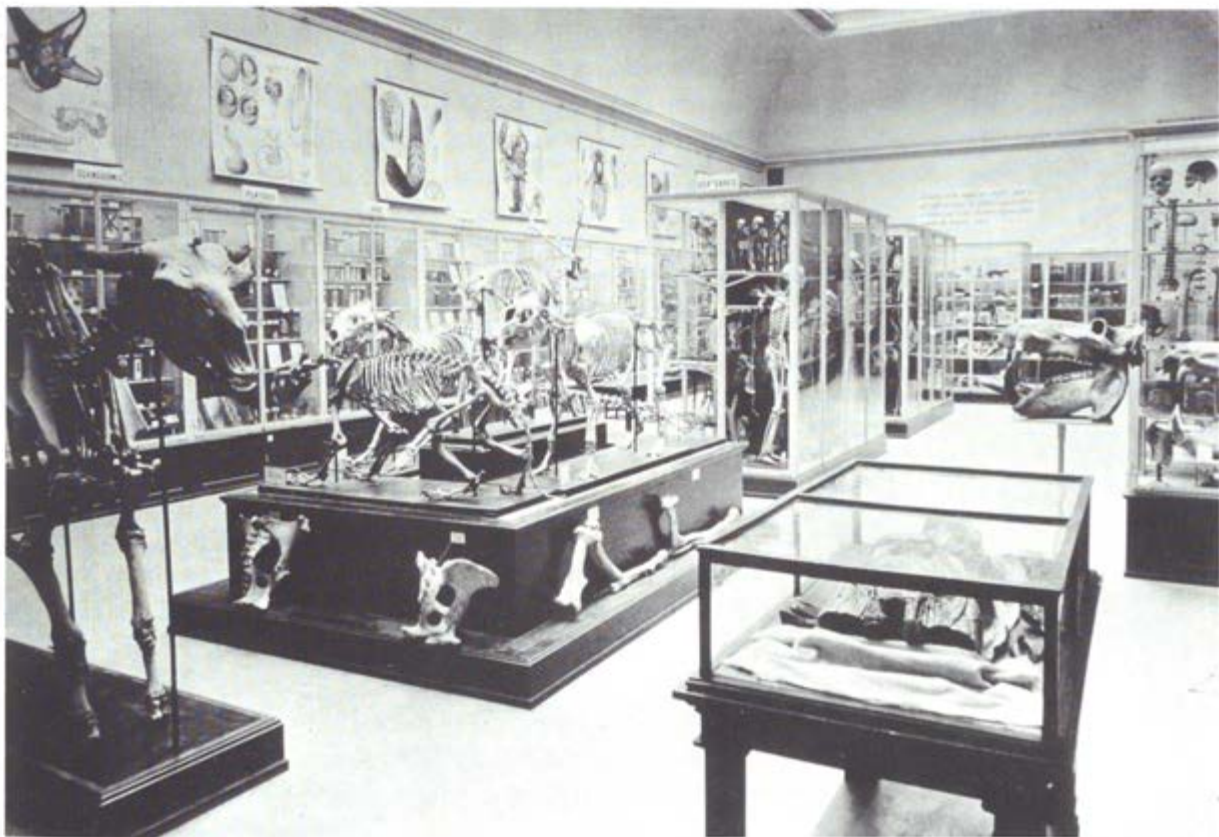


s'achève la construction d'un bâtiment chargé d'abriter l'Institut de botanique systématique de l'Université et qui sera inauguré le 28 juin 1967.

Les projets pour l'établissement d'un jardin des plantes à Lausanne n'ont pas manqué mais aucun n'a pu aboutir (v. p. 42). En 1860, Victor Lotaeris adresse à la Municipalité un mémoire relatif à la construction d'un vaste ensemble, partant de la promenade de Derrière-Bourg et descendant jusqu'à l'avenue de la Gare. A côté de terrasses réservées à la culture des plantes, deux longs pavillons vitrés devaient abriter des cafés, des magasins. Chauffées en hiver et garnies, en permanence, de fleurs et d'arbustes, «ces galeries de Flore seraient uniques au monde». Aucune suite n'est donnée à ces plans pourtant non dépourvus d'intérêt.

On reparle d'un jardin botanique au moment de la création de l'École de pharmacie. Le Grand Conseil lui consacre plusieurs débats. Le Conseil communal s'en occupe aussi et une motion nous dit que: «Ce jardin sera une précieuse ressource pour l'enseignement sérieux de l'histoire naturelle dans nos écoles... il offrira

Le musée d'anatomie comparée installé au Palais de Rumine, dans le cadre du musée de zoologie, par Paul Murisier. La présentation originale des collections attire de nombreux visiteurs et sera imitée par plusieurs musées étrangers. Photographie de 1917 environ.



Le jardin botanique de l'Université, à la Cité, vers 1920. Il s'étend au pied de l'Ecole de chimie et de physique, côté levant. Les trois rangées de fenêtres de ce bâtiment, à droite, correspondent à celles d'une partie du laboratoire de physique expérimentale. L'entrée principale du jardin s'ouvre sur la rue de Couvaloup.



au public l'agrément de contempler les innombrables variétés de végétaux que Dieu nous a données et que l'homme transforme ou modifie chaque jour.»

A sa mort (1871) Charles Cottier, ancien député de Rougemont, lègue une somme de 25 000 francs afin que soit créé, à Lausanne, un jardin botanique. Deux ans plus tard, Albert de Büren offre une collection de plus de mille sept cents plantes, cultivées dans son jardin de Vaumarcus, pour «servir de premier fonds à un jardin botanique». Le 31 mars 1874, le Conseil d'Etat décide la création d'un jardin académique et charge Jean-Balthazar Schnetzler, nommé trois ans auparavant professeur ordinaire de botanique, d'établir les plans et d'en assumer la direction.

Le Gouvernement réserve, à cet effet, une partie d'un terrain appartenant à la campagne du Champ-de-l'Air. Cette vaste propriété, située entre la rue du Bugnon et celle de la Solitude, appartenait à la famille Vullyamoz dont la fille Louise avait épousé le baron Ernest de Rottembourg. Ce sont eux qui construisent, de 1784 à 1787, un important bâtiment. L'Etat, après l'achat de la propriété en 1806, en fait d'abord l'Asile d'aliénés puis l'Institut agricole, notamment, où enseignèrent quelques professeurs de la Faculté des sciences.

Le jardin du Champ-de-l'Air, surtout fréquenté par les étudiants en sciences naturelles et en pharmacie, est jugé «trop éloigné» de l'Académie. Schnetzler propose d'aménager le terrain en pente,

au p
term
trans
bota
Erne
La T
E
du ja
peu
diffi
193
succ
194
bota
194
pent
sur l

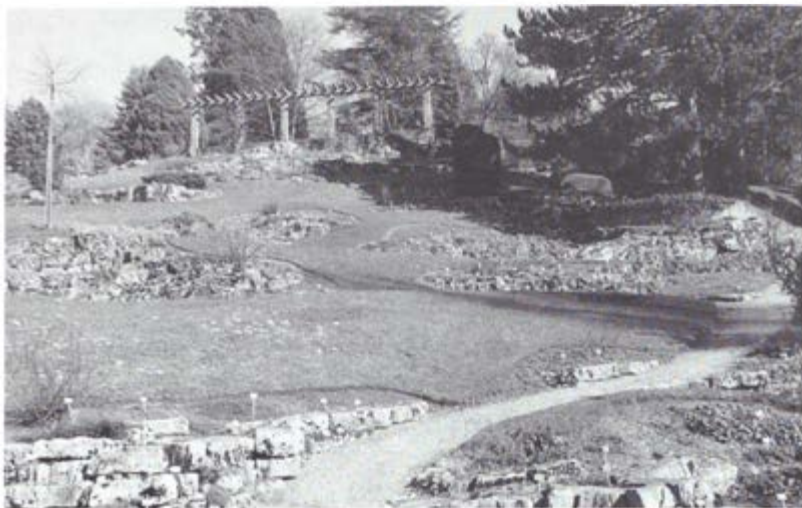


au pied est de l'Ecole de chimie et physique, qui vient d'être terminée et s'étend jusqu'à la rue de Couvaloup. En 1890, avec la transformation de l'Académie en Université, le nouveau jardin botanique universitaire commence à être installé à la Cité. C'est Ernest Wilczek qui en prend la direction, avec celle du jardin alpin La Thomasia de Pont-de-Nant (v. p. 69).

En 1914, Wilczek suggère le transfert, au Crêt-de-Montriond, du jardin décidément bien à l'étroit en Couvaloup où des immeubles, peu à peu, l'ont emprisonné. La culture des plantes est devenue difficile et les visiteurs se font de plus en plus rares. Il faut attendre 1937 pour que le projet soit repris par Florian Cosandey, qui succède à Ernest Wilczek. Un accord est signé, le 13 novembre 1940, entre les autorités municipales et cantonales. Le Jardin botanique de la Ville et de l'Université est inauguré le 1er juin 1946. Conçu par l'architecte Alphonse Laverrière, il s'étend sur la pente sud de la colline de Montriond et son entrée principale donne sur la Place de Milan. En 1967, l'Institut de Botanique systéma-

Réunion du second Congrès international des jardins alpins, le 6 août 1907, à Pont-de-Nant, sous la présidence du prince Roland Bonaparte (1). On reconnaît, sur le côté gauche de ce dernier, Ernest Wilczek (2), le directeur de la Thomasia, Henry Correvon (4) de la Linnaea, Robert Chodat (7) de Genève, François-Alphonse Forel (8) représentant l'Université et bien d'autres comme MM. Mouillefarine, de Paris, Vaccari, de Rome...





*Le jardin botanique de Lausanne.
A droite, la partie supérieure du jardin, au flanc de la colline de Montriond.
A gauche, la grande rocaille, construite – avec des pierres du Jura – par le
paysagiste horticulteur Charles Lardet.*

tique et l'Herbier cantonal quittent le Palais de Rumine pour occuper un bâtiment neuf construit entre le jardin et l'avenue de Cour. Lorsque le bâtiment de biologie à Dorigny, à son tour, accueille cet Institut, le Musée cantonal de botanique demeure avec le Jardin botanique à Montriond.

Quelques naturalistes

Sans être associés, à l'Académie, des botanistes et des zoologistes vont poursuivre l'œuvre de leurs devanciers en étudiant la flore et la faune du canton de Vaud. Il en sera brièvement question ici, en réservant toutefois une place à part pour les plus connus d'entre eux.

Lors d'une réunion de la Société vaudoise des sciences naturelles, en 1827, Jean-Louis Gilliéron, professeur de physique à l'Académie et préoccupé de la lutte contre les maladies de nos cultures, émet un vœu. Celui de rassembler «les documents nécessaires pour dresser une flore pratique du canton, dans laquelle on indiquerait les noms vulgaires et locaux des différentes plantes, leurs vertus et les usages auxquels elles sont propres». Un certain nombre de botanistes se mettent au travail.

Jean-Pierre Monnard, le disciple de Gaudin, rédige un mémoire sur les plantes du pied du Jura. Jean de Charpentier publie un relevé du district d'Aigle, Alexis Forel se charge de celui de Morges, Daniel Rapin s'occupe des environs de Payerne et le doyen Bridel de ceux de Vevey. Résumant toutes ces recherches,

Rodc
vasc
vient
Barb
Gai
leurs
canto
Ro
Sam
ses. E
volun
ans e
myco
le ph
donn

En
dans
Cour
serva
n'hés
plus
suiss

Le
Wyd
des s
de re
rema
que l

B
mole
cons
sera
Yers
listes
pass
Fran

Le
listes
laiss
Buro

Rodolphe Blanchet édite, en 1836, un *Catalogue des plantes vasculaires du canton de Vaud*. Aux botanistes déjà cités il convient d'ajouter encore les noms de Louis Leresche, William Barbey, Emile Burnat, François Corboz, Henri Jaccard, Georges Gaillard, qui herborisent aussi hors du canton et enrichissent, par leurs découvertes, non seulement les collections de l'Herbier cantonal mais celles d'autres musées suisses et européens.

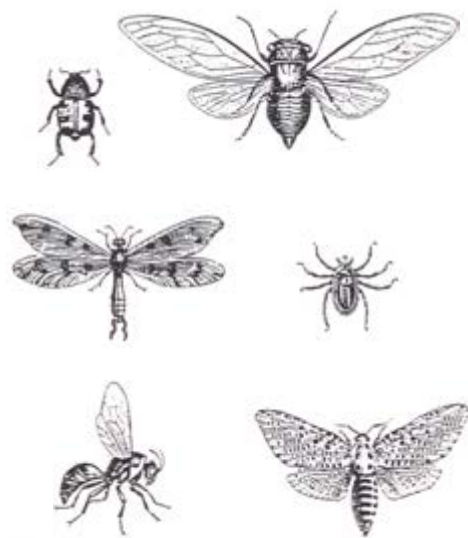
Rodolphe Blanchet publie un catalogue des Cryptogames. Samuel-Elisée Bridel (v. p. 64) est le grand spécialiste des Mousses. Le conseiller d'Etat Louis Secrétan fait paraître en trois gros volumes une *Mycographie suisse* qui résume plus de trente-cinq ans de recherches sur les champignons. Le souvenir d'autres mycologues vaudois doit être rappelé ici, le pasteur Denis Cruchet, le pharmacien Auguste Nicati, Victor Fayod, le premier à avoir donné une classification moderne des Agaricinées.

En algologie, Schnetzler étudie les échantillons que récolte, dans le Léman, François-Alphonse Forel. Samuel Thomas et Jules Courvoisier sont des spécialistes réputés des diatomées. Le conservateur de l'herbier de Candolle à Genève, Robert Buser, n'hésite pas à écrire: «de tous nos cantons, celui qui a produit le plus d'hommes éminents s'étant occupés avec succès de la flore suisse, c'est incontestablement le canton de Vaud.»⁴³

Les oiseaux et leurs migrations intéressent le Dr Depierre. J. F. Wydler et Jacob Hellenberg s'occupent, après D. A. Chavannes, des serpents. Jean de Charpentier, à côté de ses herborisations et de recherches géologiques, étudie les mollusques et en publie un remarquable catalogue (1834). Nous verrons, plus loin, l'intérêt que Louis Agassiz porte notamment à l'étude des poissons.

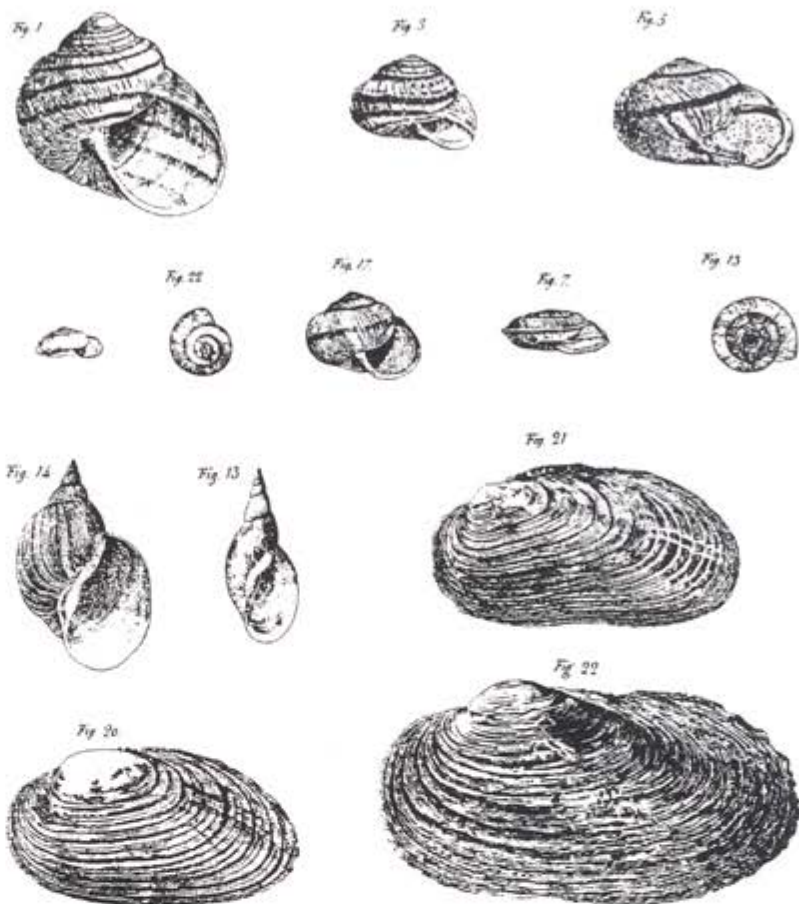
Beaucoup de zoologistes vaudois se passionnent pour l'entomologie. Le pasteur Louis Mellet, E. Ruegger et Alexis Forel constituent d'imposantes collections. Dans les pages suivantes, il sera question des travaux de Jean de La Harpe, d'Alexandre Yersin et d'Auguste Forel. A côté de ce dernier, d'autres naturalistes se font un nom en myrmécologie, comme Carlo Emery, qui passe la plus grande partie de sa vie en Italie et le médecin François-Félix Santschi, établi en Tunisie.

Le Musée cantonal peut compter sur la générosité des naturalistes du canton. Le Dr Henri Vernet, collaborateur de F.-A. Forel, laisse une importante collection de pièces de gibier. Adolphe Burdet et André Engel enrichissent la section d'«ornithologie» de



Ces insectes ont suscité la vocation de très nombreux naturalistes de ce pays. Ces gravures ont été publiées par M.-J.-C. Chenu dans un ouvrage (1847) dédié à la fille de Marguerite-Madeleine Delessert pour qui Rousseau avait écrit ses Lettres élémentaires sur la botanique.

⁴³ Robert Buser, «Notice biographique sur L. Favrat», *Bulletin Herbier Boissier*, 5, mai 1893.



*Extraits (Hélix, Limneus, Unio) des
deux planches du Catalogue des
Mollusques terrestres et fluviatiles de
Suisse publié, en 1837, par Jean de
Charpentier.*

documents inédits et précieux et d'une remarquable série d'oiseaux empaillés. William Morton, au cours de ses voyages aux îles de la Sonde, rapporte de nombreux spécimens de reptiles et d'insectes.

Jean de La Harpe (1802-1877) est le fils de Louis-Philippe de La Harpe directeur des salines de Bex. Après des études à l'Académie, il fait sa médecine à Paris, Berlin et Göttingue où il obtient, en 1826, son diplôme. On le retrouve, en 1827, à Lausanne; il est chirurgien de première classe. Patron pendant trente-six ans de l'Hôpital cantonal, il publie de nombreux travaux d'anatomie pathologique, de chirurgie, de gynécologie et de médecine vétérinaire. Il n'y a pas lieu de parler ici de ses brillantes qualités de clinicien mais de l'œuvre considérable qu'il laissa comme naturaliste.

Durant ses études à Paris, il se lie avec le botaniste Jacques Gay qui l'encourage à publier ses premières recherches sur les

Joncées. De retour au pays, La Harpe se met, dans ses moments de loisir, à parcourir les Alpes. Il prépare un remarquable herbier dont il s'occupera jusqu'à la fin de sa vie. Ses recherches sur les microlépidoptères lui valent une réputation internationale d'entomologiste. Il s'intéresse à la fois à la taxonomie et à la physiologie. Ses travaux sur les «Phalénides» (1852), les «Pyrales» (1854) et les «Tortricides» (1857) font encore autorité.

Vers la fin de sa vie, il s'occupe d'insectes nuisibles, de l'oïdium et des champignons parasites des cultures. Il a même l'intention de rédiger un manuel complet de viticulture dont seuls quelques chapitres ont été publiés sous forme d'articles. Il laisse encore de nombreux écrits de philosophie morale et religieuse et des traductions d'ouvrages théologiques. Son fils, Philippe, (1830-1882), également médecin, fut un brillant géologue spécialiste des Nummulites.

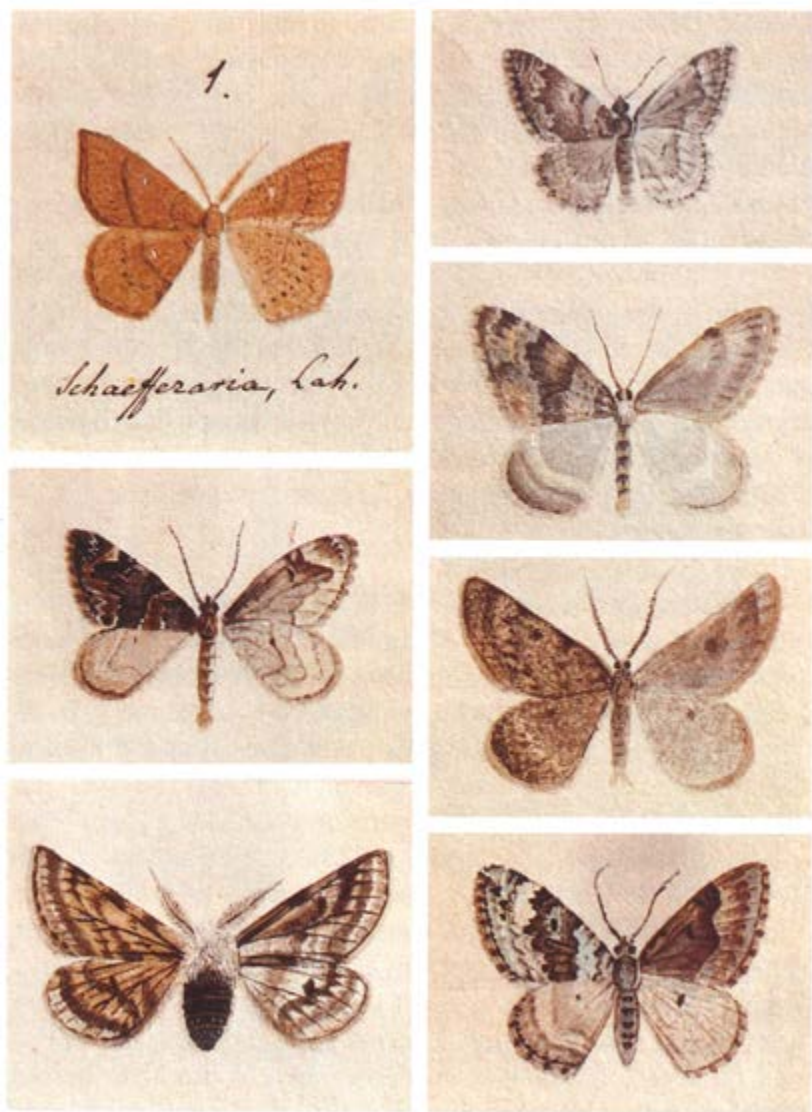
Les travaux de Louis Agassiz (1807-1873) portent à la fois sur la zoologie, la paléontologie et la géologie. Il ne sera question ici que de ses recherches sur les animaux qui, à elles seules, suffisent à établir sa réputation. Après des études à l'Académie – D. A. Chavannes lui donne, en 1823, ses premières leçons d'histoire naturelle – Agassiz se rend à Zurich, Heidelberg, Munich et Erlangen. C'est à l'université de cette dernière ville qu'il prépare une thèse de sciences naturelles (1823), avant d'obtenir, un an après, celle de médecine. A Munich, il avait déjà commencé d'intéressantes recherches sur les poissons. Un premier mémoire attire l'attention de Georges Cuvier. «Il y eut entre ces deux hommes, l'un au soir de sa vie et l'autre au seuil d'une carrière brillante, une grande affinité. L'un et l'autre étaient originaires du pied du Jura... Ils avaient la même clarté d'esprit, le besoin impérieux du travail bien fait.»⁴⁴ Cuvier devait remettre au jeune naturaliste vaudois tous les documents qu'il avait accumulés sur les poissons fossiles, en vue de leur publication. «Lui, le maître incontesté de la science contemporaine, désignait ainsi... son successeur spirituel.»

En 1832, Agassiz est à Neuchâtel. Six ans plus tard, le Conseil d'Etat vaudois l'invite à occuper la chaire de zoologie. Il préfère demeurer dans sa ville adoptive où un projet de création d'une Académie est en discussion. En 1845, des propositions lui viennent d'Amérique. Il quitte la Suisse, en mars 1846, pour n'y



Zoologiste et paléontologiste, le Vaudois Louis Agassiz fait ses études à l'Académie mais n'y sera jamais professeur. C'est à Neuchâtel qu'il enseigne avant de partir pour les USA. L'œuvre d'Agassiz est considérable et en fait le plus proche disciple de Georges Cuvier.

⁴⁴ Jean Baer, «Louis Agassiz (1807-1873)». *Bulletin de la Société vaudoise des sciences naturelles*, 66/296, 457-468, 1957.



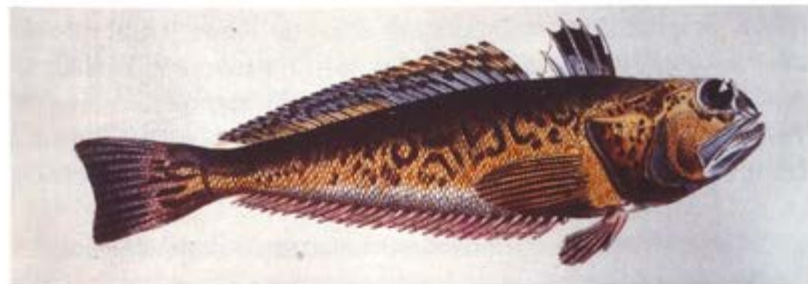
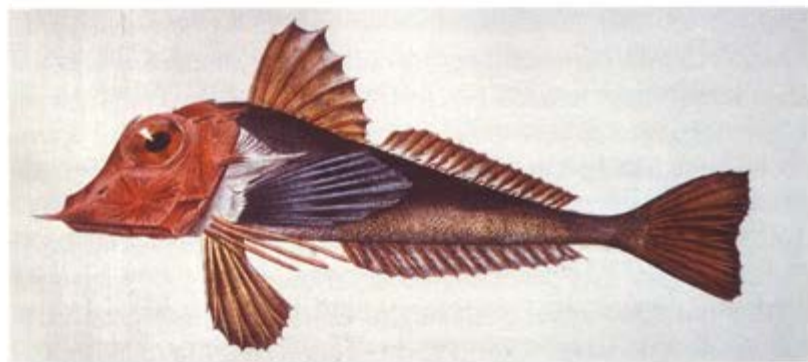
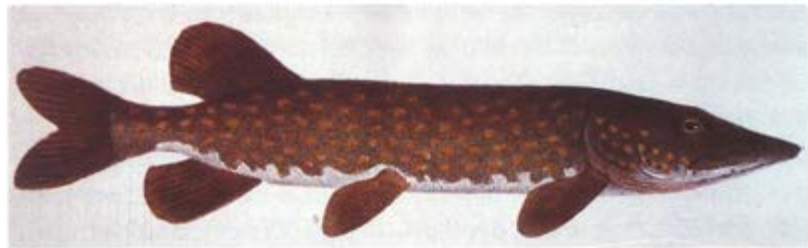
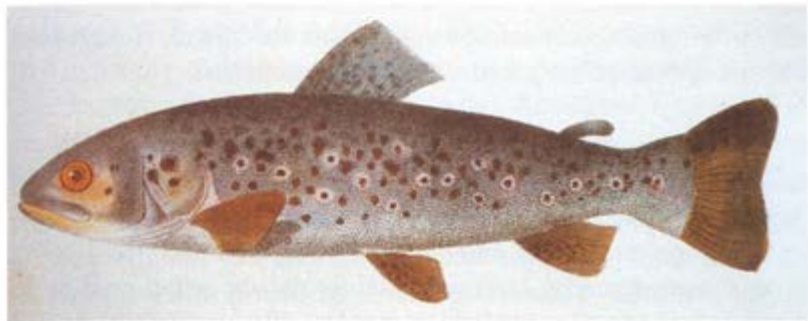
Quelques microlépidoptères récoltés,
dessinés et aquarellés par Jean de
la Harpe qui a décrit plusieurs
dizaines de genres (comme ici le
Schaefferaria) et d'innombrables
espèces nouvelles. Les reproductions
qui figurent ici correspondent à un
format en moyenne deux fois plus
grand que celui des images
originales.

revenir qu'en 1860. Il reste alors quelques jours à Montagny où sa mère s'est retirée, puis à Lausanne, chez sa sœur. Après Boston, Agassiz s'installe à Cambridge où il fonde le Museum of Comparative Zoology, aujourd'hui l'un des plus importants du monde.

Il laisse une œuvre considérable et, notamment, pour ne citer que ses ouvrages de biologie publiés en Suisse, un *Tableau synoptique des principales familles de plantes* (1833), sa *Première monographie sur les Echinides vivants et fossiles* (1839), une *Histoire naturelle des poissons d'eau douce de l'Europe centrale* (1842), une *Nomenclator Zoologicus* (1846), rédigée avec quel-

ques collaborateurs et où l'on trouve plus de 3000 références bibliographiques.

Ses études sur l'embryologie, la notion d'espèce et la parthénogenèse l'amènent, en fidèle disciple de Cuvier, à s'opposer aux idées de Charles Darwin... Comme le relève son meilleur biographe, le géologue Jules Marcou, Agassiz «occupe une position trop

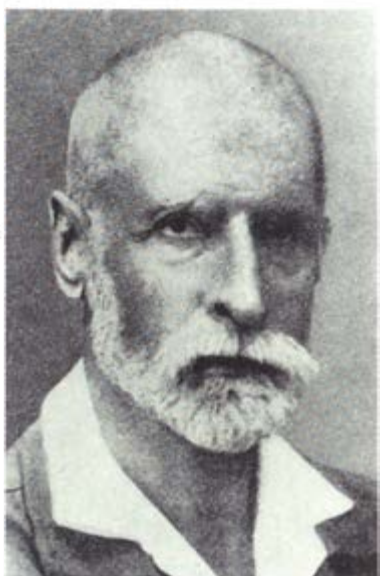


*Des poissons vus par Henri Hollard.
Quatre figures provenant de son
Album d'histoire naturelle (1844).
De haut en bas, une truite,
un brochet, une trigle et une vive.*



D'abord maître de science au collège d'Aubonne, Alexandre Yersin (une lithographie de F. Poggi) est nommé intendant fédéral des poudres. Avec de très modestes moyens, il poursuit de remarquables expériences sur la physiologie du système nerveux des grillons.

Son fils (en bas) appelé aussi Alexandre, étudie la médecine à Paris. Il se fait connaître par la découverte du microbe de la peste, le «bacille de Yersin».



élevée pour ne pas avoir et d'enthousiastes admirateurs et des détracteurs virulents». Malgré les idées du maître, tous ses élèves américains sont des darwinistes convaincus. Il faut y voir là l'influence de la propre personnalité d'Agassiz. S'il était, ainsi que l'écrit le zoologiste Jean Baer, «exigeant, intraitable même lorsqu'il s'agissait de faits précis, il laissait l'étudiant entièrement libre de formuler, lui-même, ses conclusions. Jouant toujours le rôle d'un guide, ne s'interposant jamais lui-même, il était bien plus un apôtre qu'un grand-prêtre de la science».

Jean-Alexandre-Marc Yersin (1825-1863) fait ses études à Genève mais retourne à Morges, où il est né, pour occuper le poste de maître de physique et d'histoire naturelle au Collège. Il termine sa brève carrière comme intendant fédéral des poudres pour la Suisse française. Tous ses moments de liberté, il les consacre à l'entomologie et commence par l'étude des coléoptères. C'est pourtant aux Orthoptères qu'il va consacrer sa vie. Il en décrit de nouvelles espèces et devient un spécialiste de réputation internationale. Brillant taxonomiste, l'un des premiers, il s'attaque à l'étude anatomique et physiologique des grillons. Il se livre à des observations remarquables sur leur système nerveux, leur appareil de stridulation, réalisant des expériences d'une déroutante habileté. La plupart de ses recherches – la première consacrée au chant des Orthoptères date de 1852 – ont été publiées dans le *Bulletin de la SVSN* et dans les *Annales de la société entomologique de France*. Citons, parmi tous ses travaux, le plus élaboré sans doute et qu'il met onze ans à rédiger, son *Mémoire sur la physiologie du système nerveux dans le grillon champêtre* (Académie des sciences de Paris, 1862). Yersin fait paraître de précieuses observations consacrées à la météorologie, réalisées à Morges de 1850 à 1860. Le 2 septembre 1863, il succombe à une crise d'apoplexie. Vingt jours après, un fils posthume vient au monde à Le Vaux, près d'Aubonne. On l'appelle Alexandre-Emile-John, et c'est avec le seul prénom de son père qu'il va être connu dans le monde entier. Après ses études à l'Académie, il obtient son doctorat à Paris (1887) et devient le collaborateur d'Emile Roux. Directeur de l'Institut Pasteur de Saïgon, il réussit – le premier – à isoler le bacille de la peste, qu'on appelle aujourd'hui encore le bacille de Yersin. Pour essayer de le détruire, il fonde un laboratoire à Nha Trang (Annam). Il meurt en Indochine en mars 1943.

Poète et littéraire, professeur et patriote, Eugène Rambert (1830-1886) demeure, pour beaucoup, le «médiateur» entre les

cultures française et allemande. N'a-t-il pas, à côté d'innombrables articles sur nos auteurs romands et suisses alémaniques, défendu passionnément le projet d'une Université fédérale (1862) ? Il a été encore un naturaliste de tout premier plan. C'est d'ailleurs, pour cela aussi, que Rambert a pris à cœur le développement de notre Faculté des sciences et la transformation de notre Académie en Université (v. p. 134).

Inscrit à la Faculté de théologie (1849), il obtient quatre ans plus tard sa licence. Après un séjour à Paris, il se présente à un concours pour la chaire de littérature française de l'Académie. Il est nommé en 1855, avec la lourde responsabilité de succéder, à la fois, à Charles Monnard et à Alexandre Vinet. Son discours d'installation, qu'il consacre à la nécessité du doute et du libre examen, fait grand bruit. Les critiques n'hésitent pas à mettre en parallèle ses idées avec celles qu'Ernest Renan défend dans son *Avenir de la Science* (1848). En 1860, Rambert accepte la chaire de littérature française de l'École polytechnique fédérale de Zurich où il reste une vingtaine d'années. Son activité est réellement prodigieuse. Littérateur et critique écouté, il publie d'innombrables articles où se mêlent culture et politique, sciences naturelles et poésie. Pour célébrer le quart de siècle de la Haute Ecole fédérale, les autorités demandent à Rambert le discours jubilaire qu'il consacre à la *Dignité des études techniques* (31 juillet 1880). A Lausanne, des amis le pressent de reprendre la chaire qu'il avait occupée dans sa jeunesse. Sa famille l'encourage à revenir sur les bords du Léman. Il finit par accepter et commence ses cours en automne 1881. Le 21 novembre 1886, il succombe à une congestion cérébrale.

Tout jeune collégien, Rambert herborise avec enthousiasme. Plus tard, avec Louis Favrat et Jean Muret, il parcourt les Alpes et devient un brillant connaisseur de la flore. Il s'intéresse particulièrement aux saules, aux carex, aux saxifrages dont il découvre une espèce nouvelle (1863), dédiée à son ami Muret. Mais ses travaux de vulgarisation scientifique contribuent davantage à le faire connaître du grand public. Rambert publie les *Alpes suisses*, qui paraissent en cinq séries, de 1865 à 1875⁴⁵. Avec cet ouvrage, au succès considérable, il est bien dans la tradition d'Albert de Haller (v. p. 55) et d'Horace-Bénédict de Saussure. Comme eux, il trouve les mots qu'il faut pour décrire nos montagnes, les gens qui y habitent, leurs coutumes et leurs peines. Il raconte, avec émotion et humour, ses excursions, ses découvertes, ses

Eugène Rambert est professeur de littérature française à l'Académie puis à l'École polytechnique fédérale de Zurich avant Lausanne. Botaniste éminent, chantre des Alpes et du canton de Vaud, Rambert joue un rôle de premier plan dans le développement de la Faculté des sciences de Lausanne et dans la transformation de son Académie en Université.

En haut, Rambert au début de sa carrière, en bas vers la fin de sa vie.



⁴⁵ Entre 1888 et 1889, une édition posthume rassemble, en six volumes, les séries commencées en 1865.



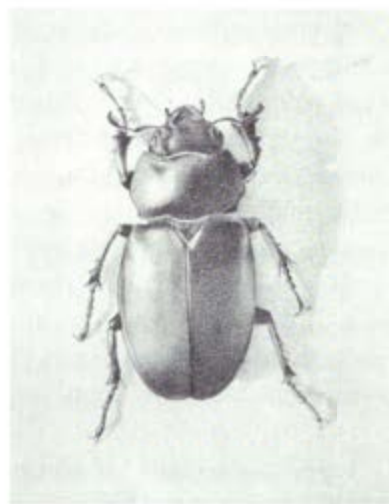
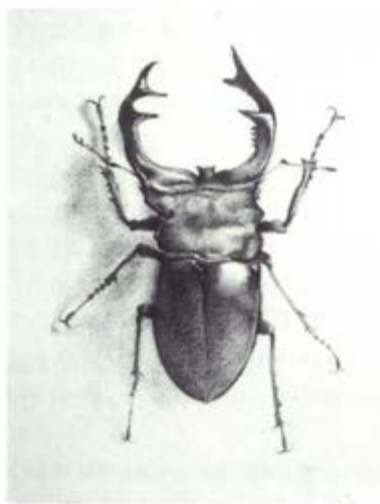
La page de titre de la première édition du livre d'Eugène Rambert, *Chants d'oiseaux*, publiée huit ans après sa mort. La gravure est de R. Niestlé et porte la date de 1893.

herborisations. Dans le premier de cette série de livres, il rédige un remarquable chapitre sur les plantes alpines et on trouve, dans le dernier, un très beau texte sur la marmotte au collier.

Pour rester à ses publications de sciences naturelles, il convient de mentionner encore son étude sur les *Mœurs des fourmis* (Bibliothèque universelle, 1876) qu'il écrit en hommage à Auguste Forel. Cet article lui donne l'occasion de discuter, une nouvelle fois, un thème qu'il affectionne particulièrement, celui de la rencontre entre la science et l'art. Puis, il fait paraître, en trois volumes, *Les oiseaux dans la nature* (Lausanne, Paris, 1879-1880), illustré par le peintre Paul Robert, que l'on considère généralement comme son chef-d'œuvre de «poète naturaliste». Traduit en allemand et en anglais, cet ouvrage lui vaut la médaille d'or de la Société française d'agriculture. On a encore de Rambert une étude intéressante sur *La flore suisse et ses origines* dans la «Bibliothèque universelle» (mars, avril et mai 1880). Citons enfin, en première édition posthume (Neuchâtel, 1894), ses *Chants d'oiseaux*, une monographie des oiseaux utiles préfacée par Philippe Godet. Une seconde édition de ce livre paraît en 1906.

Edouard Bugnion (1845-1939) est docteur en médecine (1873) de l'Université de Zurich, il appartient à une vieille famille lausannoise dont l'ermitage conserve le souvenir. C'est en 1881 que le Conseil d'Etat l'appelle comme professeur extraordinaire d'anatomie et d'embryologie à la Faculté des sciences. Il partage avec Alexandre Herzen, le professeur de physiologie, le nouvel enseignement de «propédeutique médicale».

La lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*). A droite la femelle, à gauche le mâle. Dessins originaux à la mine de plomb de Carlo Poluzzi (1899-1978), mycologue et entomologiste de valeur. Ce peintre, miniaturiste de profession, établi à Carouge près de Genève, finit sa vie à Begnins.



Au
méde
jeune
des A
1916
jusqu
réserv

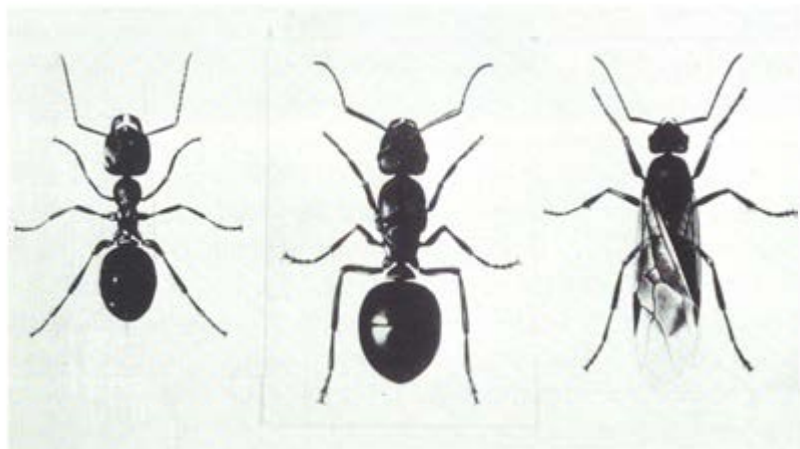
Au
psych
meill
déjà
zoolo
cette
réat, i

durab
son d
premi
guern
amiti
profé
Forel
époq
vaut

Pr
à côt
des i
celui
dont

Auteur de nombreux travaux d'anatomie, de tératologie, de médecine pratique et d'embryologie, Bugnion se passionne, très jeune, pour l'entomologie. Une monographie sur les *Coléoptères des Alpes vaudoises* (1880) attire l'attention des spécialistes. En 1916, lorsqu'il prend sa retraite, il se consacre désormais, et jusqu'à sa mort, à toute une série de recherches exclusivement réservées à l'anatomie comparée et à la biologie des insectes.

Auguste Forel (1848-1931) est internationalement connu comme psychiatre et hygiéniste. On oublie souvent qu'il est aussi l'un des meilleurs spécialistes des fourmis. Tout enfant, il se passionne déjà pour les insectes sociaux. Son grand-oncle Alexis Forel, zoologiste réputé pour ses travaux sur les hémiptères, encourage cette vocation précoce. A Lausanne, où il prépare son baccalauréat, il se lie d'amitié avec Edouard Bugnion, qui exerce sur lui une



Psychiatre de renommée internationale, Auguste Forel est professeur à l'Université de Zurich. A cinquante ans, il prend sa retraite et se consacre entièrement à l'étude des Fourmis qu'il avait commencé à étudier alors qu'il faisait son Gymnase à Lausanne. Son livre sur Les Fourmis de la Suisse le range – très jeune – parmi les meilleurs myrmécologues de son temps.

Les Fourmis des bois (Formica rufa). A gauche, l'ouvrière. Au centre, la reine (femelle). A droite, le mâle.

durable influence. Forel poursuit ses études à Zurich où il obtient son doctorat en médecine. Il a vingt et un ans quand il publie son premier mémoire consacré, en particulier, à l'instinct de rapt et de guerre du *Solenopsis fugax*. Ce travail est le départ d'une longue amitié avec un Vaudois établi à Naples, Carlo Emery, plus tard professeur de zoologie à Bologne. Pendant cinq ans, à Munich, Forel se perfectionne dans l'étude anatomique du cerveau. A cette époque, il publie son livre sur *Les Fourmis de la Suisse* qui lui vaut des félicitations de Charles Darwin.

Professeur de psychiatrie à l'Université de Zurich, il continue, à côté de ses travaux médicaux, ses recherches sur la taxonomie des insectes et leur sens d'orientation. Il montre, notamment, que celui-ci doit être attribué à des sensations olfactives par contact, dont le siège se trouve dans les antennes. En 1898, il décide de se



Alexis Forel est à la fois un excellent botaniste et un entomologiste qui laisse des travaux originaux sur les Hémiptères. Il communique sa passion pour les insectes à son petit neveu Auguste Forel.



Une nouvelle espèce de mousse
(*Bryum parasphinctum*), décrite par
J. Amann (1928). Chaque trait
correspond à 1 mm.

retirer à Chigny-sur-Morges, puis à Yverne, dans une propriété que Mme Forel baptise La Fourmilière. Paralysé du côté droit depuis 1912, il ne réduit pas pour autant ses activités. Près de Roche, il découvre une nouvelle espèce de fourmi suisse, la *Formica picea*. Il commence la rédaction, d'un gros ouvrage sur le *Monde social des fourmis*. A sa mort, Auguste Forel laisse plus de 250 publications consacrées à ces insectes dont il a décrit plus de 3500 espèces et variétés.

Jules Amann (1859-1939) fait ses études de sciences à l'Académie puis à Zurich et à Halle. Il s'établit comme pharmacien à Lausanne et ouvre un laboratoire d'analyses chimiques qui va connaître une grande vogue.

Durant ses études, il commence à s'intéresser déjà à trois domaines (bryologie, optique microscopique et chimie analytique) qu'il continue à explorer jusqu'à la fin de sa vie. En 1884, il publie un *Essai de catalogue des mousses du Sud-Ouest de la Suisse*, puis il fait paraître une *Notice sur un nouveau condenseur* (1886) et quatre ans plus tard un mémoire consacré aux *Recherche et dosage chimiques de l'albumine*.

Amann présente, à notre Faculté, en 1900, une thèse fort bien documentée sur la *Flore bryologique du Valais*, suivie de deux monographies sur la *Flore des Mousses de la Suisse* (1912) et sur un *Catalogue des Mousses suisses* (1918). De 1900 à 1902, il enseigne la microscopie optique à notre Faculté en qualité de privat-docent. Il passe pour être le meilleur bryologue européen. L'Ecole polytechnique fédérale lui confère, en 1929, le doctorat honoris causa.

Le souvenir de Jules Amann doit être associé à celui de Charles Meylan (1868-1941). Né au Brassus, ce dernier obtient, à Lausanne, son brevet d'instituteur (1887) et, durant trente-cinq ans, tient une classe primaire à La Chaux près de Sainte-Croix. Autodidacte d'une rare modestie, il se livre à toute une série de recherches systématiques sur les mousses, les hépatiques, les lichens et les myxomycètes. A propos de ces derniers, considérés comme des champignons primitifs, et dont l'étude soulève de très nombreux et difficiles problèmes méthodologiques, Meylan devient un spécialiste de réputation internationale. Notre Université lui confère le doctorat honoris causa (1929).

Né à Sainte-Croix, Paul Jaccard (1868-1944) prépare une licence en sciences à notre Faculté; ses maîtres préférés sont Louis Favrat et Maurice Lugeon. Après des stages à Paris et à Munich,

propriété
té droit
Près de
sisse, la
age sur
se plus
rit plus

l'Aca-
ancien à
qui va

à trois
analyti-
1884, il
t de la
enseur
cherche

rt bien
e deux
a et sur
002, il
lité de
opéen.
doctorat

Charles
sanne,
nt une
didacte
erches
et les
ne des
breux
nt un
onfère

e une
Louis
anich,



Deux micrographies de Myxomycètes récoltés et décrits par Charles Meylan. En haut (30×), le *Badhamia panicea* et en bas (65×), le *Cribnasia periformis*. Les petites boules sont des sporanges qui, en éclatant, libèrent des spores. Ces derniers germent – sur une écorce, par exemple – et donnent des myxamibes qui se divisent et fusionnent entre elles pour former le plasmode. Celui-ci se déplace grâce à des pseudopodes puis se fragmente et chaque « morceau » s'entoure d'une pellicule rigide, riche en cellulose. Les sporanges sont reconstitués et le cycle recommence.

il obtient son doctorat à Zurich avec une thèse consacrée à des *Recherches embryologiques sur l'Ephedra helvetica* (1894). Ses premiers travaux concernent, à la fois, la paléontologie végétale et l'embryologie des plantes supérieures. Elles l'amènent à donner à notre Faculté, de 1894 à 1903, un cours de privat-docent très apprécié. En 1903, le Conseil fédéral lui offre la chaire de botanique générale à l'École polytechnique de Zurich, chaire qu'il occupe jusqu'en 1938. Jaccard se fait connaître par toute une série

de publications touchant des domaines relativement variés (tératologie, géobotanique, chorologie, phytosociologie). Son nom reste attaché à ce qu'il a appelé le «coefficient générique» et à propos duquel il fait paraître, de 1920 à 1941, de nombreuses notes originales. Jaccard s'est beaucoup occupé d'histophysiologie des arbres en analysant leur croissance en épaisseur, les effets de compression sur leur structure, le gravitropisme et ses conséquences sur leur allongement. Avec l'un de ses élèves, Albert Frey-Wyssling, il publie les premières recherches sur la structure micellaire des compartiments cellulaires. Ces travaux auxquels sont associés quelques-uns de ses étudiants, posent les bases de l'analyse structurale de la cellule végétale.

Une «philosophie» de la Nature

Les sciences de la vie, dès le milieu du XVII^e siècle, ont été «popularisées» par certaines découvertes comme la préformation et l'épigenèse, la circulation du sang, l'irritabilité cellulaire et la bio-électricité, la génération spontanée... Ces travaux ont largement dépassé les cadres académiques. Ils ont entraîné de vastes controverses et beaucoup se sont sentis concernés. L'un de ces courants d'idées, le plus fort certainement, est lié aux interprétations proposées pour rendre compte des *faits évolutifs* (l'évolution des êtres vivants). Il est né avec le siècle dernier pour atteindre une importance considérable durant le temps où notre Faculté des sciences prend corps et où l'Académie de Lausanne devient Université.

Ce vaste mouvement de pensée – aux antipodes des théories admises et heurtant certaines formes de la réflexion religieuse – touche non seulement les biologistes mais les médecins, les géologues, le grand public. Comment a-t-il été perçu par les naturalistes de notre Haute Ecole et comment s'est-il manifesté? Avant d'essayer de répondre à ces questions, il est nécessaire de rappeler brièvement les divers aspects de cette «philosophie» de l'évolution.

L'*évolutionnisme*, c'est-à-dire l'ensemble des théories qui tentent de rendre compte de l'*évolution*, est né en 1803. C'est l'année, en effet, où le chevalier Jean-Baptiste de Monet de Lamarck publie ses *Recherches sur l'organisation des êtres vivants*. Cet ouvrage est suivi de sa *Philosophie zoologique* (1809), plus souvent citée que son précédent livre.

Excellent systématique, à la fois botaniste et zoologiste, Lamarck est convaincu que les espèces varient et se transforment les unes et les autres par l'influence du milieu. Le *transformisme*

est la première thèse classique qui explique l'évolution. L'écrasante autorité de Georges Cuvier – qui admet la fixité des espèces (le fixisme) – condamne Lamarck à l'oubli. Il faut dire que Cuvier, le fondateur de l'anatomie comparée, ne nie pas l'apparition et la disparition des espèces. Il interprète ces faits par sa théorie des *Cataclysmes* dans laquelle des catastrophes, détruisant toutes formes de vie, seraient suivies par la création d'une partie des vivants disparus et d'un certain nombre de formes nouvelles. Louis Agassiz (v. p. 119) et beaucoup d'autres savants sont de fervents défenseurs de la théorie de Cuvier. Le professeur lausannois de zoologie Henri Hollard (v. p. 87) écrit plusieurs ouvrages conformes à la thèse fixiste que couronne la «Société de Morale chrétienne» et qu'approuve le Conseil de l'Instruction publique du Canton de Vaud.

Les recherches géologiques de Charles Lyell et de Constant Prévost aboutissent à la conclusion que les «soubresauts désordonnés de l'écorce terrestre», imaginés par Cuvier notamment, n'ont pas existé mais qu'une évolution graduelle due à l'érosion, à la sédimentation, au volcanisme ... a peu à peu façonné notre Terre.

En novembre 1859, Charles Darwin publie l'*Origine des espèces*. Le jour même, la première édition de douze cent cinquante exemplaires est épuisée. En 1871, quand il fait paraître son second livre sur l'*Origine de l'homme*, le premier compte près de trente éditions dont quatre en français, d'autres en allemand, russe, italien. Alexandre Herzen (v. p. 155), le professeur de physiologie de notre Académie, rédige en italien un ouvrage de vulgarisation intitulé *Parenté de l'homme et du singe* (1869), dans lequel il défend avec enthousiasme le *darwinisme*. Plus tard, Herzen passera pour un moniste (v. p. 130) convaincu.

L'évolutionnisme darwinien se base sur le concept de la lutte pour la vie, inspiré de l'*Essai sur le principe de la population*, publié en 1798 par le pasteur anglais Thomas-Robert Malthus. Pour Darwin, seuls les individus les plus forts, les plus aptes, sont capables de survivre et de procréer. Il y a donc une sélection, par concurrence vitale, qui exige que les espèces se transforment pour offrir une résistance optimale. Le titre de la communication que Darwin présente le 1^{er} juillet 1858 (donc quelques mois avant la parution de son livre) est significatif: *Sur les tendances des espèces à former des variétés, et sur la perpétuation des variétés et des espèces par les processus naturels de la sélection*.

Très vite, le darwinisme rencontre de vigoureuses résistances. De grand savants comme Richard Owen, le «Cuvier anglais»,

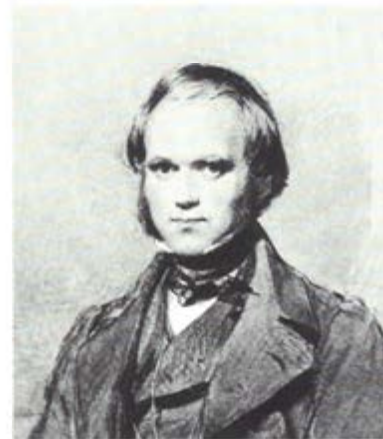


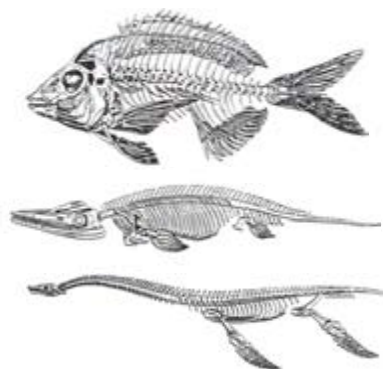
Lamarck



Georges Cuvier

Charles Darwin





Ces trois images du squelette d'un poisson, d'un reptile et d'un plésiosaure (d'après M.-J.-C. Chenu, 1847) mettent en évidence l'adaptation hydrodynamique d'animaux différents.

Louis Agassiz déjà nommé, Pierre Flourens, Claude Bernard... forment le «camp positiviste». Il est surtout reproché à Darwin de ne pas fournir de preuves concrètes, du type de celles qu'apporte la «nouvelle physiologie», à sa théorie évolutionniste. Une seconde vague d'opposition est celle du «camp religieux» qui compte de nombreux ecclésiastiques, des philosophes et des naturalistes comme l'entomologiste Jean-Henri Fabre. Là, on se révolte contre l'idée que l'homme (qui a une âme pensante) puisse descendre du singe. Enfin, un troisième camp – qui réunit de nombreux adeptes – est conduit par le biologiste allemand Ernst Haeckel. Celui-ci défend une thèse intermédiaire à celles des deux autres groupes d'opposants. L'évolution, en tant qu'un ensemble de faits, ne peut être niée. Mais la sélection naturelle n'explique pas tout et les variations du milieu jouent aussi un rôle. Le *lamarckisme* est ainsi justement réactualisé. *Transformisme* et *sélectionnisme* apparaissent désormais comme deux aspects complémentaires de l'*évolutionnisme*.

La «bataille évolutionniste» prend une nouvelle ampleur. Non seulement elle sépare – et pour longtemps – des Ecoles entières de naturalistes, de philosophes ... mais elle suscite d'âpres discussions dans les milieux d'Eglise. Le grand public est concerné et, à son tour, prend des positions extrêmes et contradictoires. Et si Auguste Comte, en prônant le *positivisme*, se trouve peu à peu amené à créer le «culte de l'Humanité» dont il est le grand prêtre, certains évolutionnistes sont entraînés à de semblables extravagances. Au nom de l'*évolutionnisme*, Ernst Haeckel, adversaire déclaré du christianisme, établit une véritable religion – le *monisme*, avec sa morale et ses règles; il en devient le chef spirituel incontesté.

Il n'est pas toujours facile de savoir dans quelle mesure les responsables de l'enseignement de la biologie, à la Haute Ecole vaudoise, ont été marqués par les controverses évolutionnistes. En fait, le problème est complexe et se situe à plusieurs niveaux, souvent complémentaires.

La formation reçue et les idées acquises en cours d'étude et lors de la préparation d'une thèse, en général dans un laboratoire étranger, sont source d'informations possibles. La lecture attentive des publications d'un professeur peut fournir quelques indications. La connaissance des matières données dans un cours, mieux encore qu'un simple plan, est souvent suggestive. J'ajouterai que le choix d'un candidat et les éventuelles observations préalables au moment de la création ou de la repourvue d'une chaire apportent aussi certains renseignements. Enfin, la lecture de rapports ou de notes de service de nos autorités à l'égard d'un

enseignant, voire une remontrance faite à propos de doctrine professée permet encore de recueillir les données recherchées. Mais, à part les travaux publiés, il faut bien reconnaître que les documents sont pratiquement inexistant.

Il n'est pas aisé d'ailleurs de percevoir, dans les travaux publiés, quelques idées générales touchant l'évolution et l'évolutionnisme. Cela s'explique, le plus souvent, par la nature même des articles consacrés à des sujets toujours très restreints. Ne faut-il pas aussi attribuer cette absence de prise de position à la prudente discrétion, propre à la plupart des gens de chez nous? Et si l'on ne trouve aucune «mise à l'ordre» de nos enseignants susceptibles d'avoir défendu des idées subversives, il faut croire que la liberté d'enseignement et de recherche, souhaitée par le Conseiller d'Etat Victor Ruffy, est strictement respectée, du moins dans le cadre de la biologie lausannoise.

Je choisirai quelques exemples de professeurs qui ont vécu les derniers temps de l'Académie et poursuivi leurs tâches au sein de notre jeune Université. Il s'agit bien sûr des biologistes qui se sont préoccupés de problèmes touchant l'évolution des êtres vivants.

Jean-Balthazar Schnetzler (v. p. 83), formé à l'Ecole polytechnique de Stuttgart, se passionne pour les mathématiques qu'il va cultiver toute sa vie. Une telle formation lui donne, dans ses travaux de botanique et dans ses cours – c'est Jean Dufour qui l'écrivit (v. p. 141) – «cette précision, cette logique dans le raisonnement que nous admirions tous chez lui. Il ne se laisse point aller à d'incertaines déductions à propos de tel ou tel fait observé; mais ayant débuté par l'étude des sciences exactes, il en reçut pour toute sa carrière une forte et durable impression.» Schnetzler est attentif aux travaux que publient les partisans du darwinisme, mais les faits évolutifs lui paraissent plus intéressants que les théories qui cherchent à les expliquer. Il suffit de lire un passage (p. 85) de ses *Entretiens sur la botanique* (1873), pour s'en convaincre. «Les espèces semblables aux individus ont une existence limitée; mais pendant une longue série de siècles elles présentent une fixité remarquable, tout en produisant des races et des variétés. Celles obtenues par l'intervention de l'homme retournent facilement vers la forme typique. L'espèce nous apparaît comme une forme que revêt la matière organique pendant un temps donné; dès que cette forme n'est plus adaptée à l'état auquel s'est élevée la matière elle se brise ou elle se transforme. De même que de l'œuf nous voyons sortir une larve qui se métamorphose en chrysalide et en papillon, de la même manière nous voyons une cellule

primitive s'élever à des formes toujours plus parfaites. Les preuves de cette grandiose métamorphose se trouvent aujourd'hui enfouies dans l'écorce de la terre. Elles forment la partie la plus importante de nos combustibles.»

Le zoologiste Henri Blanc (v. p. 147) a préparé sa thèse de doctorat sous la direction d'Auguste Weismann. L'opposition de ce dernier au *lamarckisme* est bien connue. Elle le conduit à formuler la thèse du «soma et du germen», montrant par là que l'évolution, liée uniquement à des modifications du *germen*, ne peut être que *sélectionniste*. Si le *soma* doit être considéré comme le corps de l'individu (qui disparaît avec lui), le *germen* correspond à l'ensemble des cellules chargées de la reproduction. Les modifications du milieu – contrairement à la thèse transformiste – ne peuvent atteindre que le corps, et, par conséquent, ne touchent pas le patrimoine héréditaire. Rien de ces concepts ne transparaît dans les rares publications scientifiques d'Henri Blanc. Pourtant, une partie de son cours de zoologie comparée est consacrée à l'évolution et traite des thèses de Darwin et de Weismann.

Avec sa thèse de doctorat (1907), consacrée à la biométrie d'une diatomée, Arthur Maillefer (v. p. 143) est un des premiers à utiliser l'analyse statistique pour l'étude des variations chez un micro-organisme. Après le Belge Lambert-Adolphe Quételet, Francis Galton donne à la «biometry» – c'est lui qui crée le nom – ses lettres de noblesse. Il applique, en fidèle partisan de Darwin, le «calcul des probabilités» à l'observation de certains caractères héréditaires. En fait, Maillefer est le disciple du Danois Guillaume-Louis Johannsen, qui a réussi, au début de ce siècle, à codifier la biométrie. Il peut être opportun de noter ici que cette «méthode» – mise au point pour quantifier les variations individuelles aptes à devenir héréditaires (donc participer à l'évolution) – aboutit souvent à masquer ces dernières par la loi des grands nombres. Si le *darwinisme* admet que les espèces sont essentiellement transitoires, l'analyse biométrique a pour but de les dénombrer, voire de les subdiviser. Maillefer, dans son étude du *Diatoma grande*, est bien conscient de cette situation, plus fixiste qu'évolutionniste. Quatre ans après lui, le botaniste anglais Joseph-Dalton Hooker – un chaud partisan de Darwin – arrive aux mêmes conclusions paradoxales.

Dans son cours de génétique – le premier enseigné à Lausanne – que Maillefer est appelé à donner dès 1919, ces problèmes sont évidemment évoqués. Il y expose aussi avec enthousiasme et en déplorant de ne pouvoir lui-même faire des expériences dans ce

domaine, les travaux que Hugo de Vries consacre à l'*Œnothère* et que résume un magistral ouvrage sur la *Théorie des mutations* (1901-1903). Le botaniste hollandais observe que cette plante ornementale – lorsqu'elle se trouve à l'état sauvage – est représentée par un certain nombre d'individus qui diffèrent entre eux par quelques petits détails. Il cultive avec soin tous ces échantillons pour constater qu'à certains moments des variations brusques se manifestent et deviennent héréditaires. Ainsi – contrairement à ce que soutient Darwin – les espèces peuvent se former moins par de lentes modifications imperceptibles que par de «soudains changements ... sans préparation et sans transition». Le *mutationnisme* était né.

L'histoire⁴⁶ de l'herbier de Jean Gaudin (v. p. 32) va nous permettre de terminer ce chapitre en évoquant le souvenir d'un grand ami de Charles Darwin, Sir Joseph-Dalton Hooker, dont le nom vient d'être mentionné.

A sa mort, Gaudin lègue ses collections à son disciple Jean Gay, établi à Paris. Quand celui-ci décède, en janvier 1864, l'herbier Gaudin est offert à l'Etat de Vaud pour la somme fort modeste de 1500 francs. Victor Ruffy – pourtant excellent botaniste amateur – refuse cet achat. C'est alors que Hooker, dont Darwin disait: «C'est le seul homme dont j'aie constamment reçu des témoignages de sympathie», se porte acquéreur de toutes les collections de Gay et, avec elles, de l'herbier Gaudin. Trouvant ce dernier fort intéressant, Hooker – qui est directeur des Jardins royaux de Kew – décide de le conserver pour son usage personnel. Au début de l'année 1878, le botaniste William Barbey, député au Grand Conseil vaudois, travaille à Kew pour terminer une monographie sur le genre *Epilobe*; il rencontre Sir Hooker. Au cours de leurs nombreux entretiens, il est question de l'herbier de Jean Gaudin. Un jour Barbey fait allusion au retour – qu'il souhaite de tout cœur – de cet herbier dans le pays où Gaudin l'a patiemment rassemblé. Hooker finit par se laisser convaincre et accepte de le donner à l'Etat de Vaud. A la fin de novembre 1878, ces collections sont confiées au Musée cantonal de botanique. Et voilà comment un herbier, préparé à Nyon par l'un des plus célèbres botanistes vaudois, est revenu – après un long séjour à Paris puis à Kew – sur les bords du Léman grâce au meilleur ami de Charles Darwin.

⁴⁶ Louis Favrat, Note sur les herbiers Gaudin et Hooker, *Bulletin de la Société vaudoise de sciences naturelles*, 17,1-6, 1880



Sir Joseph-Dalton Hooker, le meilleur et le plus fidèle ami de Darwin, est un fervent partisan de l'évolutionnisme. Hooker, en achetant l'herbier de Jean Gaudin et, quelques années plus tard, en l'offrant à l'Etat de Vaud, fait partie de ces généreux donateurs qui ont contribué à la réputation de nos musées cantonaux. Cette photo date de 1876.

De l'Académie à l'Université

A propos de la loi du 12 mai 1869 (v. p. 75), Louis Ruchonnet confiait à son ami Félix Bonjour : «Quand j'écrivis ma loi sur l'enseignement supérieur, le mot université venait de lui-même au bout de ma plume toutes les fois que j'avais à employer celui d'Académie». En 1873, la Faculté des sciences s'enrichit d'une



La place de la Riponne, un jour de marché vers 1855.

Ecole de pharmacie (v. p. 76). Et c'est elle encore qui va assurer, dès 1881, les enseignements destinés aux étudiants des premières années qui se préparent à faire, ailleurs, leur médecine.

La loi fédérale sur les professions médicales (1877), puis le règlement qui en découle (1879), placent les autorités vaudoises devant le dilemme suivant : créer de nouvelles chaires à l'Académie et lui donner ainsi le statut d'Université ou l'abandonner à une situation de second plan. Louis Ruchonnet, redevenu député avant d'être élu au Conseil fédéral, prend en main, une fois de plus, l'avenir de l'Académie et prépare la Loi du 18 mai 1881. Les réformes qu'elle implique sont menées à bien par le conseiller d'Etat Charles Boiceau. Cette loi consacre l'existence de la Faculté des sciences et lui assure, pour l'avenir, une incontestable priorité. Notre Faculté compte désormais trois sections : scientifique (sciences mathématiques, physiques et naturelles), pharmaceutique et de propédeutique médicale avec deux chaires nouvelles (anatomie et physiologie).

Cette section de propédeutique médicale, dont est issue la Faculté de médecine en 1890, ne suscite guère l'enthousiasme que ses créateurs sont en droit d'espérer dans le milieu médical vaudois. Ainsi, pour le docteur Frédéric Recordon, fondateur de

l'A
sci
pré
ré
alc
son
«ir

de
au
(ph
Ce
no
et
loc
18
de
l'I
ch

au
Ur
fut
Ra
mi
sim
Ec
un
26
inj
La
gra
Fa
La
sie
tou
au
Ra

Rev
nur

l'Asile des aveugles, professeur extraordinaire à la Faculté des sciences (1873-1874) et chef du Service sanitaire cantonal, «cette prétention de créer une chaire d'anatomie et de physiologie est réellement ridicule...» Pourtant, en 1804 déjà, Auguste Verdeil, alors président du «bureau de santé» et prédécesseur en quelque sorte de Recordon, réclame avec insistance la création d'un «institut de médecine» à Lausanne.

En 1881 donc, deux chaires nouvelles sont créées à la Faculté des sciences. La première (anatomie et embryologie) est confiée au Vaudois Edouard Bugnion (v. p. 124). On offre la seconde (physiologie) à un médecin russe, Alexandre Herzen (v. p. 155). Ce dernier va subir les attaques virulentes de quelques Lausannois, opposés déjà à la vivisection. N'est-il pas accusé de cruauté et de mauvais traitements à l'égard des six chiens logés dans ses locaux de la place du Château? Dans une lettre du 12 novembre 1882, le conseiller d'Etat Charles Estoppey, chef du Département de l'Intérieur, se plaint à son collègue Charles Boiceau (de l'Instruction publique) des «cris perçants, à fendre le cœur, des chiens de l'école propédeutique».

Beaucoup ne voient pas d'un bon œil les projets vaudois. Ainsi, au bout du lac – où l'on vient de transformer l'Académie en Université (1872) – certaines personnes influentes craignent une future concurrence. Le 10 octobre 1886, Ruchonnet écrit à Rambert: «Depuis que Genève est universitaire, le mot Académie... va se perdant... Pour nous, devenir Université... c'est simplement le struggle for life.» L'un des maîtres de la Haute Ecole genevoise, le zoologiste Carl Vogt, n'hésite pas à publier une série d'articles, qu'un modeste et éphémère journal local⁴⁷, le 26 août 1888, traite de «pamphlet violent jusqu'à la grossièreté et injuste jusqu'à la calomnie contre les études académiques faites à Lausanne, pour montrer que l'Université genevoise est seule grande et forte». Il est vrai que Vogt, qui songe surtout aux Facultés des sciences et de médecine, traite les Académies de Lausanne et de Neuchâtel (qui a aussi le désir de transformer la sienne) de «monuments historiques, témoins des temps qui partout ailleurs ont passé depuis longtemps... qui végètent». Deux ans auparavant, et déjà à propos du biologiste genevois, Eugène Rambert fait paraître, dans la *Gazette de Lausanne* (3 février 1886),

⁴⁷ Editée par le libraire B. Benda sous le titre *L'Université de Lausanne – Revue de l'Enseignement dans la Suisse romande*, cette revue paraît (45 numéros) du 29 janvier au 30 décembre 1888.

un vibrant article polémique qu'il intitule «L'Académie de Lausanne et M. Carl Vogt».

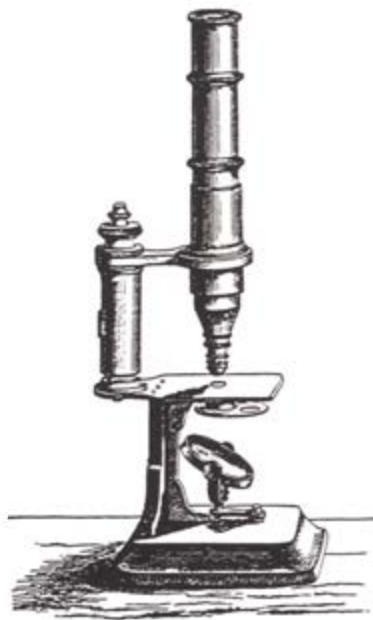
Curieusement, presque tous les professeurs se montrent d'une grande discrétion à l'égard de l'éventuelle transformation de leur Académie. Quelques-uns semblent même avoir été franchement réticents. Pourtant, en rappelant avec insistance au Département l'état déplorable des locaux qu'ils occupent, certains membres de la Faculté des sciences souhaitent de tout leur cœur cette Université nouvelle. A leurs yeux, une telle institution ne peut que leur apporter, avec des laboratoires bien équipés, de meilleurs moyens d'enseignement et de recherche.

Il faut citer, dans ce sens, le *manifeste*, anonyme il est vrai, publié au printemps de 1886 par quelques professeurs. Ces derniers demandent que la donation de Gabriel de Rumine (v. p. 108) soit prioritairement réservée à la création d'une Université. On sait aujourd'hui que ce document a été préparé par Eugène Rambert, toujours sur la brèche, le mathématicien Jules Marguet, le médecin Marc Dufour et le théologien Henri Vuilleumier.

Il convient de considérer la Loi du 10 mai 1890 comme «l'acte de naissance de l'Université de Lausanne, il faut encore y voir l'acte de décès, avec la disparition de la notion d'académie, d'une certaine conception de l'enseignement supérieur, de son rôle, de sa place et de sa mission dans la société vaudoise»⁴⁸.

Quelques mots encore sur les conséquences, pour la *Faculté des sciences*, de la Loi de 1890. Neuf ans auparavant (Loi du 18 mai 1881), le Gymnase scientifique est supprimé. Comme ce dernier devait permettre, après un an, l'entrée en Faculté, celle-ci se voit désormais obligée d'assumer seule la formation complète qui conduit aux deux *baccalauréats* en sciences (mathématiques d'une part, sciences physiques et naturelles de l'autre). En 1890, ce gymnase est non seulement rétabli mais le Conseil d'Etat lui confie la tâche de préparer les élèves, venus de l'Ecole industrielle notamment, à ces diplômes. Les charges d'enseignements élémentaires attribuées en 1869, pour une bonne part, aux professeurs de la Faculté des sciences (qui décernait ces baccalauréats), s'en trouvent dorénavant allégées.

Un microscope du type qu'utilisent
gymnasiens et étudiants en sciences
vers 1875.



⁴⁸ Laurent Tissot «Politique et enseignement supérieur: le transformation de l'Académie de Lausanne en Université» (1890). *Revue historique vaudoise*, 96, 53, 1988 (p. 54).

III

1890-1990

La Loi du 10 mai 1890 consacre la transformation de l'Académie en Université. Le premier semestre de la nouvelle Haute Ecole vaudoise commence le 22 octobre de cette année-là. Mais c'est en mai 1891 que vont se dérouler les fêtes inaugurales. Elles attirent, à Lausanne, la plupart des hommes politiques du pays, les représentants des universités suisses et étrangères, les délégués des sociétés d'étudiants, les anciens gradués de l'Académie...

Louis Ruchonnet représente les autorités fédérales. Il ne peut oublier, et ses concitoyens avec lui, l'immense travail qui a été le sien, commencé vingt-cinq ans auparavant et qui trouve, en ces jours de fête, son aboutissement. Tirons de son discours ces quelques mots: «... Elève de cette antique Académie à laquelle le baptême d'hier vient donner une nouvelle jeunesse, comment pourrai-je vous cacher que devant le spectacle que donne en ce moment mon modeste et petit canton de Vaud, je suis fier de lui appartenir.»⁴⁹

Des banquets de rues et des cortèges donnent au peuple vaudois l'occasion de manifester son enthousiasme à l'égard de cette Université qu'il a souhaitée et qui remplace désormais l'Académie imposée par LL.EE. de Berne.

Au moment de la transformation de l'Académie en Université, le nombre des professeurs à la Faculté des sciences est dérisoire. Trois d'entre eux⁵⁰ – qui enseignent à la section de «propédeutique médicale» – ont passé à la nouvelle Faculté de médecine. En

La Faculté des sciences

⁴⁹ Félix Bonjour, *Louis Ruchonnet* (Notice biographique), A. Peter Ed., Lausanne, 1906, 56 p.

⁵⁰ Il s'agit d'Edouard Bugnion, Alexandre Herzen et Nathan Lœwenthal, tous professeurs extraordinaires.

Inauguration de la nouvelle université en mai 1891. Un cortège défilant à la place Saint-François. En tête les autorités et les représentants d'universités étrangères. Les cadets des collèges cantonaux font la haie.



consultant le volume⁵¹ des exposés d'installation, donnés en octobre 1890, on constate que seul, pour notre Faculté, Henri Golliez est nommé professeur extraordinaire. Il présente d'ailleurs deux conférences inaugurales, l'une de géologie technique et l'autre de minéralogie.

Six ans plus tard, une brochure consacrée à notre Université⁵² permet d'apprécier les changements qui ont marqué la Faculté des sciences depuis qu'elle est «universitaire». Les huit professeurs ordinaires que compte cette dernière en 1896 ont tous été nommés du temps de l'Académie! Par contre, sur les treize professeurs extraordinaires, six sont entrés à la Faculté depuis 1890. Avant cette année là, l'Académie ne compte aucun privat-docent, «cette pépinière de futurs maîtres qui assure le recrutement du corps professoral dans les universités allemandes». L'Université possède désormais ce «rouage supplémentaire» et notre Faculté, dès 1896, en a six. Le poste de chargé de cours est également créé à l'Université. Mais curieusement, aucun n'a encore été prévu en Faculté des sciences.

La Loi du 10 mai 1890, en rétablissant le Gymnase scientifique et en déchargeant la Faculté de la préparation des baccalauréats,

⁵¹ *Discours et leçons prononcés à l'ouverture des cours du 1er semestre de l'Université de Lausanne* (Oct. 1890). Edition de l'Université, 387 p., Impr. Ch. Viret-Genton, Lausanne, 1891.

⁵² *L'Université de Lausanne* (son organisation et son personnel en 1896). Impr. Ch. Viret-Genton, Lausanne, 1896.

permet enfin aux professeurs de consacrer tout leur temps à l'enseignement universitaire et à leurs travaux de recherche. Pourtant leur cahier des charges, pendant longtemps encore, reste très lourd. Ainsi les titulaires des chaires de zoologie, de botanique et de géologie sont non seulement directeurs de leur propre laboratoire mais responsables, chacun, des trois musées cantonaux. La situation ne commence à changer, et pour certains seulement, qu'à partir de 1930.

En 1869, la Faculté est dirigée désormais par un président. Onze professeurs vont occuper cette charge jusqu'à la création de l'Université. A partir de 1890, c'est un doyen qui l'assume.⁵³

Pour la première fois, en 1905, notre Faculté remet à deux savants⁵⁴ – grâce à qui le tunnel du Simplon a pu être construit – un *doctorat honoris causa*. Ce «diplôme», établi par la Loi de 1890 et redéfini dans celle du 15 mai 1916, est conféré par l'Université à «des hommes distingués qui ont rendu des services à la science, aux lettres et aux arts, et dont elle veut honorer le mérite». Régulièrement, la Faculté des sciences – lors du *Dies Academicus* – a ainsi la possibilité de témoigner son attachement à quelques collègues éminents.

En 1890, la situation de la biologie, à Lausanne, reste encore bien précaire. La «propédeutique médicale», légitimement, passe à la nouvelle Faculté de médecine, entraînant avec elle les enseignements d'anatomie, d'embryologie et de physiologie que suivent volontiers les étudiants en sciences. En fait, il n'existe plus que deux seules chaires de sciences naturelles, celle de botanique et celle de zoologie, comme trente ans auparavant !

En 1896, l'Université compte vingt-sept professeurs ordinaires, trente-deux extraordinaires, six chargés de cours, quatorze privat-docents et quatre lecteurs. La Faculté, quant à elle, n'a ni chargé de cours, ni lecteur. Sur ses huit professeurs ordinaires, un seul est naturaliste. Il s'agit de Henri Blanc, responsable des enseignements de zoologie, d'anatomie comparée et d'histologie. Parmi ses treize professeurs extraordinaires, deux représentent la biologie: Jean Dufour (botanique générale et microscopie bota-

Les chaires de sciences naturelles

⁵³ Auguste Chavannes a été le premier président (1869-1871) de la Faculté des sciences et Henri Blanc son premier doyen (1890-1892).

⁵⁴ Il s'agit des professeurs Hugo von Kager et Max Rosenmund. Le premier biologiste à recevoir ce titre honorifique lausannois est le botaniste Emile Burnat (1908).

nique) et Ernest Wilczek (botanique systématique et pharmaceutique). A côté de ceux-ci, nous retrouvons Samuel Bieler (professeur sans mention particulière) qui donne, depuis 1875, la zootechnie et la micrographie. La Faculté a encore six privat-docents dont deux pour les sciences naturelles: Jules Amann (microscopie optique) et Paul Jaccard (embryologie et paléontologie végétales).

Un cours de taxonomie végétale (vers 1923) donné par le professeur E. Wilczek à des étudiants en sciences naturelles et en pharmacie. L'amphithéâtre est celui de l'Institut de botanique et la salle occupe l'aile nord du Palais de Rumine, les fenêtres du fond donnant sur la place de la Riponne.



Les chaires restent consacrées, pour l'essentiel, à la taxonomie, la floristique et la faunistique, avec des ouvertures vers la morphologie comparée. Le développement tout particulier de la microscopie est à relever. Sur les six biologistes que compte la Faculté, la moitié enseigne cette discipline, incontestablement à la mode en cette fin de siècle.

Les laboratoires sont enfin reconnus officiellement. En 1896, notre Faculté en possède onze, dont cinq plus ou moins en rapport avec la biologie qui, cette fois, a la part belle! Le Conseil d'Etat n'a pas hésité à désigner des directeurs pour chacune de ces «unités d'enseignement et de recherche», comme on dit aujourd'hui. En voici la liste, avec le nom du professeur responsable:

<i>Laboratoire de zoologie et d'anatomie comparée</i>	Henri Blanc
<i>Laboratoire de botanique systématique</i>	Ernest Wilczek
<i>Laboratoire de microscopie botanique</i>	Jean Dufour
<i>Laboratoire de chimie physiologique</i>	Louis Bourget
<i>Laboratoire de chimie agricole et d'aénochimie</i>	Ernest Chuard

Il faut ajouter encore le laboratoire de photographie, dirigé par Marius Jaccard (privat-docent depuis 1894), fort utilisé par les naturalistes.

Pour ces cent dernières années, il est évidemment impossible, en quelques pages, de résumer le développement et la diversification des enseignements et des recherches de biologie au sein de la Faculté. Aussi, vais-je me borner à quelques personnalités – toutes aujourd'hui disparues⁵⁵ – dont les travaux ont marqué l'évolution des sciences de la vie à la Haute Ecole de Lausanne.

Au cours des dernières années de l'Académie, les sciences botaniques ont déjà amorcé une certaine diversification. Celle-ci va se poursuivre, avec plus ou moins d'ampleur, avec quelques arrêts aussi, pendant longtemps encore et aboutir, en 1967, à la création de deux Instituts distincts, l'un voué à la botanique systématique et la géobotanique, l'autre à la biologie et la physiologie végétales. A la fin de ce chapitre, quelques pages (v. p. 163) seront consacrées aux recherches actuelles réalisées, à Lausanne, dans les différents domaines de la biologie végétale.

Relativement aux enseignements, la taxonomie continue, durant quelques années, à figurer seule ou à peu près au programme des études. La morphologie comparée prend une certaine importance dès 1885. Le développement exceptionnel de l'analyse microscopique entraîne l'apparition des premiers travaux pratiques. C'est à peu près à ce moment que l'on commence à parler de botanique générale. La physiologie végétale est enseignée officiellement dès la fin du siècle passé. Cette science, peu à peu, va être réservée au second cycle alors que les cours propédeutiques seront centrés davantage sur la biologie cellulaire et végétale.

Jean Dufour (1860-1903), fils du professeur de physique Louis Dufour, commence ses études à l'Académie pour les achever à l'Ecole polytechnique fédérale. C'est là qu'il prépare, sous la direction de Karl Cramer⁵⁶, sa thèse consacrée à l'anatomie et à la

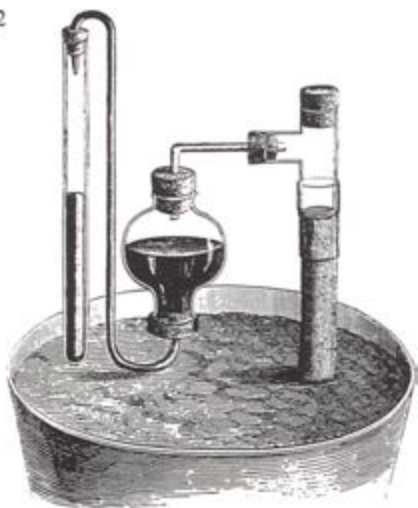
⁵⁵ Aucun collègue vivant n'est cité dans le cours de ce livre. Par contre, à la fin de celui-ci (v. p. 183), un certain nombre de tableaux donnent – avec les repères chronologiques indispensables – tous les noms de ceux qui ont enseigné ou qui enseignent la biologie à la Faculté des sciences.

⁵⁶ Karl Cramer (1831-1901) a enseigné la botanique générale, dès 1885 comme privat-docent puis en qualité de professeur (1860) à la fois à l'Ecole polytechnique et à l'Université de Zurich. Il a été le maître d'un certain nombre de biologistes vaudois.

La biologie végétale

Elève de Karl Cramer et de Julius Sachs, Jean Dufour se fait connaître par un certain nombre d'excellents travaux de «chimie cellulaire». Appelé à diriger la section de physiologie de la Station d'essais viticoles de Lausanne, il organise avec succès la lutte contre le mildiou et le phylloxéra. Professeur de botanique générale à l'Université, il est le premier à y donner un cours officiel de physiologie végétale.





L'appareil mis au point par Julius Sachs (1874), le maître de Jean Dufour, pour mesurer la pression de l'ascension de la sève.

Le pharmacien, Ernest Wiczek occupe la chaire de botanique pendant quarante-cinq ans et dirige l'Ecole de pharmacie. Il réorganise le jardin botanique de l'Université et crée celui de Pont-de-Nant, l'un des premiers jardins alpins d'Europe.



physiologie du *Borrigo officinalis* (1882). Certains chapitres, résumant ses expériences sur les nutations et l'épinastie de cette plante, témoignent déjà de son intérêt pour la physiologie. C'est d'ailleurs à Würzburg, sous la direction de Julius Sachs – l'un des plus illustres phytophysiolgistes du siècle passé – que Dufour s'initie à la biologie expérimentale. Il publie, entre 1883 et 1884, trois excellents mémoires sur l'ascension de la sève et confirme la thèse dite de l'imbibition que Sachs défend depuis 1870. De retour à Zurich, il retrouve son maître Cramer, dont il devient l'assistant. Il poursuit des recherches sur l'amidon, les oxalates et les tannins qu'il réussit à mettre en évidence au microscope. Ses études délicates et rigoureuses font de lui un pionnier de la cytophysiologie. En 1884, une terrible épidémie de typhus se déclare à Zurich. Les autorités acceptent un projet que leur soumet Cramer. Ce dernier associe Dufour à ses travaux et c'est à ces deux savants que Zurich doit ses premières canalisations d'eau potable.

En 1886, le Conseil d'Etat vaudois lui offre la direction de la section «physiologie» de la Station centrale d'essais viticoles. A la tête de cet important établissement, il se trouve confronté à la lutte contre le mildiou et le phylloxéra qui commencent alors à faire de terribles ravages. Pendant près de vingt ans, Dufour se dépense sans compter pour perfectionner les méthodes de lutte antiparasitaire et pour informer les vignerons. Les techniques qu'il suggère et fait appliquer lui valent la reconnaissance du pays tout entier et l'admiration de spécialistes étrangers. Ceux-ci viennent nombreux, à Lausanne, faire des stages sous sa direction.

Lors de la transformation de l'Académie en Université, Jean Dufour est nommé professeur extraordinaire de botanique générale. Il passionne ses étudiants par un enseignement à la fois clair, méthodique, documenté et vivant. Malheureusement, sa charge de directeur de la Station viticole l'oblige à renoncer à la chaire que nos autorités lui proposent. Il accepte toutefois de faire un cours de physiologie végétale, le premier qui soit officiellement donné à notre Faculté.

C'est à l'Ecole polytechnique de Zurich que Ernest Wiczek (1867-1948) fait ses études de pharmacie; il les achève par un doctorat en sciences en 1892. Cette même année, il est invité à occuper la chaire de botanique de l'Université de Lausanne et commence ses enseignements (botanique systématique, anatomie végétale et pharmacognosie) en qualité de professeur extraordinaire. Dix ans plus tard, il est promu à l'ordinariat et devient, en 1910, directeur de l'Ecole de pharmacie.

Excellent montagnard (il avait un diplôme de guide), Wilczek est avant tout un botaniste de terrain. Chaque fin de semaine, les étudiants – et tous ne sont pas de la Faculté des sciences – participent avec enthousiasme à ses excursions dans les Alpes. Spécialiste du genre *Hieracium*, il connaît bien la flore de divers pays (la Corse, l'Afrique, les Andes) où il se rend pour de vastes campagnes d'herborisations. Il crée le jardin alpin de Pont-de-Nant, l'un des premiers du genre en Europe, qu'il dirige – avec celui de Lausanne – jusqu'en 1937.

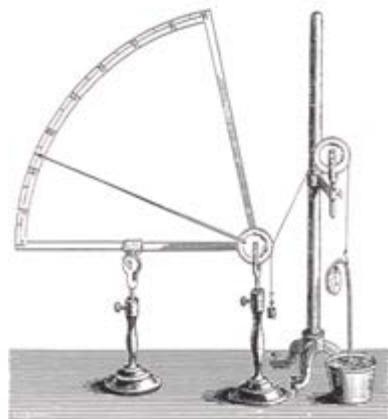
Après ses études à notre Faculté, Arthur Maillifer (1880-1960) s'initie à l'algologie à Fribourg-en-Brisgau. De retour à Lausanne, il achève son doctorat qu'il consacre à l'*Etude biométrique sur le Diatoma grande*. Il a été question, plus haut (v. p. 132) de cette étude originale faite dans le cadre de recherches sur l'évolution. Chargé de cours dès 1912, il est nommé professeur extraordinaire sept ans plus tard. Son enseignement porte sur la génétique et la physiologie végétale, disciplines auxquelles il doit renoncer, en 1936, pour assumer les cours de botanique systématique. Un an avant sa retraite, le Conseil d'Etat le nomme professeur ordinaire.

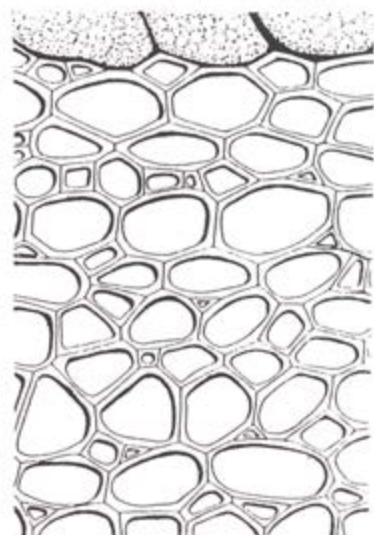
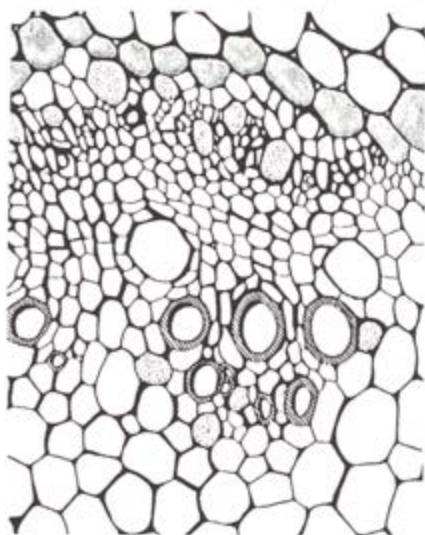
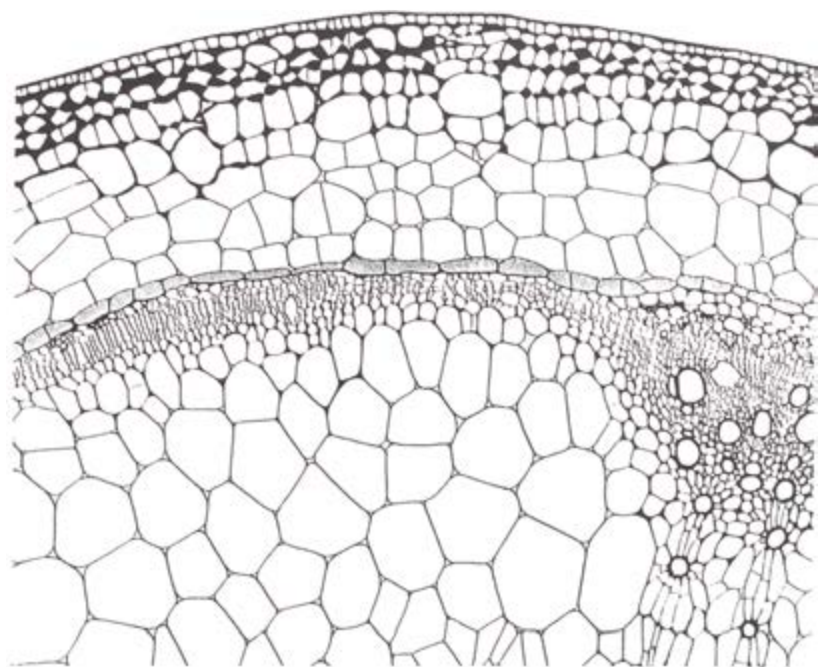
L'originalité et l'intérêt des recherches de Maillifer n'ont guère été reconnus dans notre pays. Et pourtant, il doit être considéré comme l'un des meilleurs botanistes expérimentateurs de son temps. Dès 1907, et pendant une quinzaine d'années, il s'attache successivement à l'étude approfondie de trois grands problèmes physiologiques à propos desquels les chercheurs n'arrivaient guère à s'entendre. Il s'occupe d'abord de l'analyse mathématique du géotropisme – comme on disait alors. Dans l'impossibilité de maîtriser une quelconque approche biochimique (les phytohormones ne seront découvertes qu'un quart de siècle plus tard), Maillifer multiplie les données cinétiques (réactions de courbure en fonction du temps) qu'il obtient avec des instruments de son invention. La précision de ses résultats lui permet de proposer un certain nombre de lois dont on reconnaît, aujourd'hui encore, l'intérêt. En 1914, il commence à réaliser toute une série d'expériences sur l'*ascension de la sève*. A cette époque les mécanismes proposés sont fort controversés. Selon son habitude, Maillifer commence par refaire toute une série d'essais à l'aide d'un équipement astucieux qu'il réalise lui-même. Les données quantitatives acquises lui permettent de reprendre l'examen critique des théories en cours et de proposer, à son tour, des interprétations nuancées. Il aborde enfin l'étude des *mouvements* de certaines plantes supérieures, liés à des structures *histologiques* particulières. A cet effet, il construit un appareil à



Arthur Maillifer, un distingué biologiste de notre université où il enseigne la physiologie végétale, puis la botanique systématique et pharmaceutique et donne les premiers cours de génétique. Ses recherches sur les effets de la pesanteur sur les plantes font encore autorité.
Dessin au crayon d'Ed. Guinand (Sarial, Lausanne).

L'auxanomètre de Julius Sachs (1874) que perfectionna Arthur Maillifer pour analyser la croissance d'une plante.





Trois illustrations d'histologie réalisées par Arthur Maillefer à l'aide de l'appareil qu'il a conçu pour dessiner l'image de coupes microscopiques. Ces documents sont tirés d'une publication intitulée Sur le développement de la structure anatomique de la tige d'Impatiens (Bull. Soc. vaud. Sc. nat., 52, 237, 1919).

dessiner inédit, couplé à un microscope. Avec cet instrument, souvent imité, il réussit à reproduire d'une façon remarquable des structures histologiques dont la précision étonne les spécialistes.

Renonçant hélas à la physiologie, Maillefer se consacre désormais à l'étude de certains genres dont il devient vite un remarquable connaisseur. Citons ses travaux sur les alchemilles et les valérianes. Avec ce matériel, il invente un système original permettant l'inventaire coordonné des caractères et la diagnose

com
d'un
sou

F
nieu
Col
s'in
doc
plus
alon
cha
gén
Tou
de l
foss
dév
qu'
la C

A
piss
d'A
car
jeu
réd
nat
les

à p
not
top
bio
tem
s'a
tibi
l'In
S.
bio
tra
que
cou
cel

complète des espèces. Il laisse de nombreux manuscrits (plus d'une dizaine sur les *Equisetum*) que beaucoup de connaisseurs souhaitent voir publiés.

Florian Cosandey (1897-1982) fait d'abord des études d'ingénieur avant d'obtenir sa licence en sciences. Nommé maître au Collège de Sainte-Croix, il commence, avec Charles Meylan, à s'intéresser aux desmidiacées. Ce travail est l'objet de sa thèse de doctorat (1933) qui lui ouvre les portes de l'Université. Trois ans plus tard, en effet, il succède à Ernest Wilczek. Maillefer reprend alors l'enseignement de botanique systématique et Cosandey est chargé, en qualité de professeur extraordinaire, de la botanique générale. En 1943, il est appelé à l'ordinariat. Il s'intéresse aux Tourbières – notamment à celle des Tenasses qui devient propriété de l'Etat. Cosandey en fait l'inventaire des algues et des pollens fossiles. Responsable des jardins botaniques universitaires, il développe celui de Pont-de-Nant et installe à Montriond le jardin qu'avait établi Wilczek, à la fin du siècle passé, sur les pentes de la Cité (v. p. 115).

Après une excellente thèse de doctorat sur «Le parahéliotropisme des feuilles du Robinier» – préparée sous la direction d'A. Maillefer – Suzanne Meylan (1898-1986) commence une carrière d'enseignante à l'Ecole Supérieure puis au Gymnase des jeunes filles de Lausanne. Dès 1928 et jusqu'à 1983, elle est rédactrice des publications de la Société vaudoise des sciences naturelles. Grâce à ses exigences et un dévouement exemplaire, les bulletins et mémoires vont être d'une exceptionnelle qualité.

Malgré ses lourdes activités pédagogiques, S. Meylan réussit à poursuivre quelques travaux expérimentaux. Elle s'intéresse notamment aux mouvements de certaines plantes et à la photoperception de celles-ci. A sa retraite, elle revient à l'Institut de biologie et de physiologie végétales pour se consacrer à plein temps – pendant presque quinze ans – à la recherche. Mlle Meylan s'attache plus particulièrement à l'analyse de l'électroconductibilité des tissus végétaux. Le thème majeur des travaux de l'Institut étant la régulation hormonale de la croissance cellulaire, S. Meylan entreprend l'étude des relations entre les propriétés bioélectriques et la redistribution des auxines, la polarité de transport *in vivo* de ces hormones... Elle découvre, par exemple, que la résistance offerte par les parois cellulaires à des microcourants, appliqués à des racines, est d'autant plus faible que les cellules ont une *croissance* plus élevée. Ses dernières publica-

La biologie animale

tions portent sur l'extension des tissus, les auxines-oxydases et l'électro-osmose.

Durant les dernières années de l'Académie et celles que va vivre la nouvelle Université, l'évolution des enseignements et de la recherche en zoologie est à peu près identique à celle que connaît la botanique. Une seule chaire existe, orientée surtout vers la taxonomie et la faunistique. Quelques cours d'anatomie générale et de zoologie appliquée complètent très partiellement les enseignements de base. Lorsque la «propédeutique médicale» est créée, la physiologie, l'embryologie et l'histologie entrent à la Faculté des sciences. Mais ces disciplines lui échappent au moment où est fondée la Faculté de médecine. Dans le cadre de cette dernière, des laboratoires de biologie humaine se constituent peu à peu, où l'on se sert d'animaux de laboratoire. Et voici pourquoi, aujourd'hui encore, une physiologie animale s'est développée parallèlement à celle de notre Faculté. La création de l'Institut suisse de recherches expérimentales sur le cancer (ISREC) a permis une extension remarquable de nouveaux centres spécialisés notamment dans l'analyse des propriétés des cellules des vertébrés supérieurs.

Vers 1930, l'Institut de zoologie s'engage dans une voie nouvelle, celle de la cytologie chromosomique alors que, parallèlement, dans le cadre du musée de zoologie, l'entomologie suscite toute une série de travaux originaux. Plus tard, en 1970, deux instituts sont créés – l'un regroupe tout ce qui concerne la zoologie et

*Au laboratoire de zoologie de la
Faculté des sciences (1916-1917).
De gauche à droite, Amélie Elkind,
Eric Tavel, Paul Murisier,
Henri Blanc et le sergent interné
R. Champagne, du 164^e d'infanterie.*



l'éc
la b
l'au

F
Frib
We
Phy
Bl
pro
intr
Fac
de
mic
d'a
enc
phy
des
d'a
lass
son
aut
dar
bio

5

193

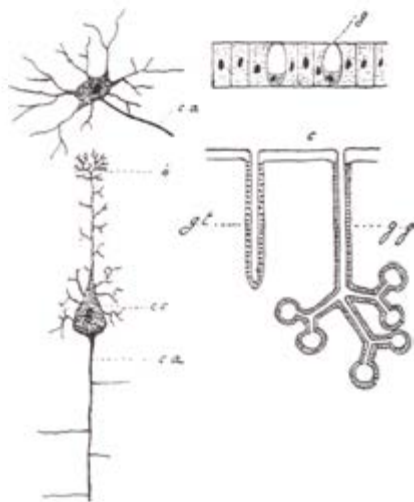


Une salle de travaux pratiques du laboratoire de zoologie et d'anatomie comparée au Palais de Rumine (1923). La porte du fond s'ouvre sur l'amphithéâtre qui occupe l'aile sud du bâtiment.

l'écologie animale, l'autre, la biologie animale et, plus récemment, la biologie moléculaire. Les recherches qui caractérisent l'un et l'autre sont résumées à la fin de ce chapitre (v. p. 168).

Henri Blanc (1859-1930) fait ses études à l'Académie puis à Fribourg-en-Brisgau où il prépare, sous la direction d'Auguste Weismann (v. p. 132), sa thèse. Celle-ci traite de l'*Anatomie et Physiologie de l'appareil sexuel mâle des Phalangides* (1880). Blanc a vingt-quatre ans quand le Conseil d'Etat le nomme professeur extraordinaire pour le cours d'histologie récemment introduit dans le cadre de la «propédeutique médicale» de la Faculté des sciences. L'année d'après, il donne un enseignement de zoologie médicale complété par des travaux pratiques de microscopie. En 1885, il est chargé des cours de zoologie et d'anatomie comparée. Professeur ordinaire en 1891, il enseigne encore, au départ de F.-A. Forel, une partie de l'anatomie et de la physiologie générales. Mais il faut savoir que Blanc donne aussi des leçons à l'Ecole normale, à l'Ecole Vinet et à l'Ecole cantonale d'agriculture. «Pendant quarante-six ans, sans un moment de lassitude, presque sans un jour de maladie, Henri Blanc prodigua son savoir aux étudiants... Son enseignement fut empreint d'une autorité convaincante.»⁵⁷ Les quelques thèses de doctorat, faites dans son laboratoire, se rattachent, pour la plupart, à l'hydrobiologie. Conservateur du musée de zoologie depuis 1890 –

Quelques dessins de cellules animales (cours d'anatomie comparée d'Henri Blanc).



⁵⁷ Paul Murisier, «Prof. Dr. H. Blanc». Actes S.H.S.N., Saint-Gall, 487-492, 1930.

comme adjoint de Jean Larguier, puis, dès 1904, en qualité de directeur, Blanc organise les salles d'exposition au Palais de Rumine; elles sont inaugurées en 1909.

Bien que n'ayant jamais enseigné à notre Université, Auguste Barbey (1872-1948) doit figurer ici. Après des études d'expert forestier en Allemagne puis en Suisse, il s'établit à Montcherand près d'Orbe. Ses recherches en entomologie commencent avec sa thèse (1901) consacrée aux *Scolytides*. De ses voyages au Maroc, dans les Balkans, il rapporte de nombreuses observations confrontées à celles qu'il fait dans le Jura, le Jorat et le midi de la France. Devenu un expert sur le plan international, Barbey publie un «Traité d'Entomologie forestière», vite classique. Ses recherches lui valent le titre de lauréat de l'Institut de France et de docteur honoris causa de l'Ecole polytechnique fédérale.

Pendant vingt-neuf ans, Paul Murisier (1879-1950) est l'assistant du professeur Blanc. Bien que chercheur extrêmement doué, il a du mal à poursuivre quelques travaux personnels tant sont lourdes les tâches et les besognes subalternes qu'il doit assumer. C'est lui qui installe les collections anciennes dans les nouveaux locaux du bâtiment de la Riponne. Il crée une salle réservée à la faune régionale et met en place un petit musée d'anatomie comparée qui fait encore l'admiration de tous. Murisier réussit tout de même à terminer sa thèse de doctorat (1920). Nommé professeur extraordinaire, en 1929, et directeur du Musée de zoologie, il abandonne au bout d'un an la première de ses charges pour raisons de santé.

On doit à ce savant modeste de remarquables travaux sur la pigmentation de la truite et quelques notes originales sur le gynandromorphisme et l'albinisme des oiseaux. Il s'intéresse encore à la greffe de l'œil et à divers problèmes relatifs à la faune locale. Il laisse au Musée cantonal de très belles planches et des moulages de l'encéphale et du cœur de divers Vertébrés, qui permettent d'apprécier son talent, ses connaissances et son goût. D'ailleurs, «...l'homme est inoubliable. Généreux et serviable, très ironique, doué à la fois d'un grand pouvoir de sympathie et d'une agressivité très vive, romantique et voltairien, Murisier, de santé fragile et probablement tiraillé par les exigences contradictoires de sa structure psychique, a vécu un véritable martyre....»⁵⁸

⁵⁸Robert Matthey, «P. Murisier», *Bulletin de la Société vaudoise des sciences naturelles*, 65, 94-95, 1951.

ité de
ais de

guste
expert
erand
ec sa
aroc,
fron-
rance.
ie un
rches
octeur

assis-
doué,
t sont
umer.
veaux
e à la
com-
out de
sieur
ie, il
isons

sur la
ur le
resse
faune
et des
, qui
goût.
able,
nie et
er, de
adic-
...»⁵⁸

scien-

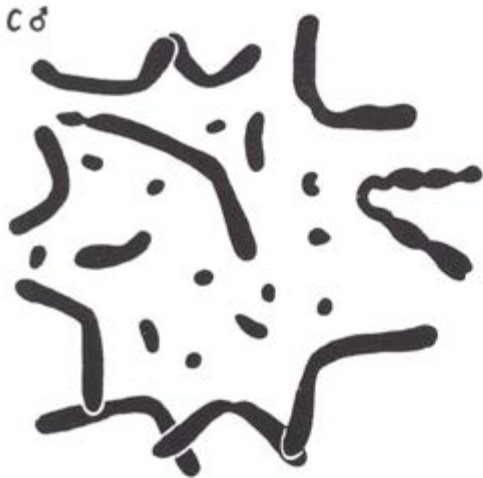
A ♀



B ♀



C ♂



D ♂



Métaphase II

E ♂



Métaphase I

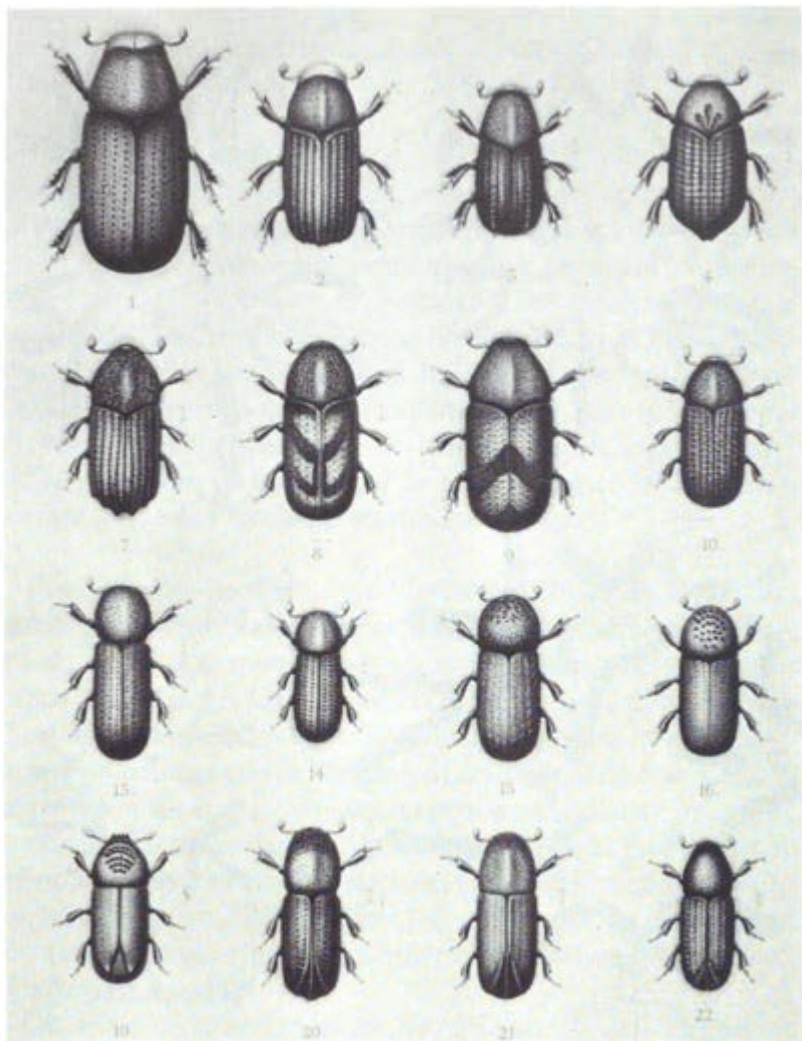
F ♂



Anaphase I

Six diagrammes chromosomiques,
dessinés par Robert Matthey,
correspondant à diverses phases
d'évolution du noyau des cellules du
Chamaeles vulgaris.
Une planche tirée de son ouvrage
Les chromosomes des vertébrés,
Rouge, Lausanne, 1949.

Quelques bostriches, parmi les très nombreuses espèces décrites par Auguste Barbey. Ces coléoptères creusent dans le bois, sous l'écorce, de compliqués couloirs qui leur permettent de se nourrir et où ils pondent leurs œufs. Cette illustration correspond à une partie d'une planche tirée du livre Les Scolytides de l'Europe centrale (1901).



Louis Baudin (1885-1961) a son brevet d'instituteur lorsqu'il prépare une licence puis une thèse à l'Université de Lausanne. Ce travail est consacré à la répartition verticale du plancton lémanique (1916). Maître de biologie au Collège puis au Gymnase scientifique, il poursuit pendant quelques années des recherches sur la physiologie respiratoire et circulatoire de crustacés et de poissons.

Robert Matthey (1900-1982) obtient sa licence à notre université et prépare son doctorat (1924) sous la direction du professeur Bruno Galli-Valerio. Après quelques stages à Berlin, Vienne et Wimereux, on le retrouve à Genève où il est assistant d'Emile Guyénot et donne un cours de privat-docent. Dès 1929, il est chargé d'un enseignement de zoologie à Lausanne. Il est nommé

(1931) professeur extraordinaire puis, en 1938, professeur ordinaire.

Depuis 1922, année de la publication de son premier article scientifique, jusqu'au dernier (1979), bien après la date de sa retraite, il se livre inlassablement (et le plus souvent en solitaire) à des travaux de recherche. C'est à l'analyse microscopique des chromosomes et à la cytotaxonomie que Matthey voue l'essentiel



Après une thèse de parasitologie présentée à Lausanne, Robert Matthey est assistant d'Emile Guyénot à Genève. Il commence, avec lui, ses recherches sur les chromosomes des vertébrés qu'il poursuivra durant toute sa carrière à Lausanne. Il a presque trente ans quand il est chargé de l'enseignement de la zoologie à notre université. (Photographie de P.-E. Pilet, 1980.)

Une aquarelle rehaussée de gouache – document original de 1917 – de Paul Murisier. Il s'agit de préparations d'Erythrophages pigmentaires du tissu lymphoïde de la truite. Grossissement de l'ordre de 1750 fois.



Mus mattheyi est une petite souris des savanes de l'Afrique de l'Ouest décrite par Francis Petter du Museum de Paris et dédiée à Robert Matthey qui en a étudié la formule chromosomique.

Les chromosomes d'un *Mus mattheyi* de sexe masculin. A partir d'une photographie prise au microscope photonique d'un «noyau», l'image de chacun des 36 chromosomes a été découpée et ces derniers sont regroupés par paires (1 à 17, plus les chromosomes sexuels XY). Tous ces chromosomes – dont la structure hétérogène est bien visible – sont à la même échelle. A titre indicatif, la longueur des chromosomes 2 est d'environ 0,005 mm.

de ses intérêts. Se jouant d'innombrables difficultés techniques, il réussit à débrouiller aussi bien la caryologie des Orthoptères parthénogénétiques que celle d'un grand nombre de petits mammifères. Un livre sur *Les chromosomes des vertébrés*, paru en 1949, couronne ses travaux et consacre sa réputation. Durant presque une cinquantaine d'années, il s'attache, avec le plus grand soin, à compter et à décrire les chromosomes de très nombreuses espèces. Avec une grande probité, dans un article critique publié vers la fin de sa vie (1976), Matthey reconnaît la relativité de certains concepts qu'il avait lui-même défendus. Ainsi, le nombre de chromosomes ne présente plus, en soi, une valeur sélective. Les modifications, au cours du temps, du bagage chromosomique (le *caryotype*) d'un individu ne sont pas liées à toutes celles que subit son aspect morphologique. L'évolution qui se marque au niveau du nombre des chromosomes des Insectes et de la plupart des Vertébrés paraît curieusement indépendante de celle qui caractérise les gènes et qui conditionne les changements de forme et de fonctions des individus concernés.

Il n'empêche que la contribution de Matthey à la cytogénétique moderne est considérable. Ses recherches lui valent le Prix Benoist (1945) et le doctorat honoris causa des universités de Rennes (1952) et de Genève (1953). Il apporte un éclatant démenti à tous ceux qui prétendent que les qualités du chercheur sont inconciliables avec celles de l'enseignant; on peut être à la fois un savant réputé et un excellent professeur. «En un temps où sciences et techniques apparemment se confondent et où le langage de l'enseignant, à l'université même, sous prétexte de concision et de précision, s'appauvrit au point de devenir souvent inintelligible, Robert Matthey s'est constamment préoccupé de donner à ses cours une



formulation claire, dans un français où le jargon technologique était le plus possible absent. Pour lui, l'élégance de l'expression était primordiale, elle ne pouvait que faciliter la compréhension et l'assimilation des faits et des idées. Avec lui, le «style» d'une leçon avait encore un sens et une finalité. Accompagnant son exposé de schémas suggestifs qu'il dessinait avec talent, d'un trait rapide et sûr, le professeur Matthey savait, ponctuant ses explications de remarques pleines d'humour, maniant le paradoxe avec un art consommé, rendre attrayantes les descriptions les plus ingrates et les théories les plus rébarbatives.»⁵⁹

Appartenant à une vieille famille de Genève, Jacques Bouthillier de Beaumont (1901-1985), fait toutes ses études dans cette ville. A l'Université, il est l'élève d'Emile Guyénot et consacre sa thèse (1928) à des problèmes de cytologie. Son camarade d'études et ami, R. Matthey le fait venir à Lausanne (1932), comme chef de travaux du laboratoire de zoologie.

Un an après, Beaumont est conservateur du Musée zoologique dont il assume la direction dès 1943. Privat-docent d'entomologie (1934), puis chargé de cours (1938), il est nommé professeur extraordinaire en 1953.

Beaumont réorganise et développe les collections du Musée et en fait un véritable centre de recherche. Lui-même s'occupe des hyménoptères aculéates dont il devient un spécialiste réputé puis entreprend encore l'inventaire des odonates et des psocoptères de Suisse romande. Il a décrit quelque 220 espèces et sous-espèces nouvelles. Grâce à lui, l'entomologie a retrouvé, dans notre pays, la popularité qui fut la sienne au début du siècle passé. Avec beaucoup de générosité – il sait conseiller chacun, distinguant d'ailleurs avec humour les amateurs des professionnels qui, disait-il, «dépensent de l'argent pour faire de l'entomologie»... ou en «gagnent en faisant de l'entomologie»⁶⁰.

Licencié et docteur ès sciences de notre Université, Henri-Alcide Guénin (1911-1978) est nommé chef de travaux à l'Institut de zoologie (1945). Premier assistant à l'Université de Groningue, il y reste de 1947 à 1949. De retour à Lausanne, il donne un cours de privat-docent (1949) puis enseigne comme chargé de cours (1952) et professeur associé (1959) la zoogéographie. Le Conseil d'Etat le nomme professeur extraordinaire (1964) puis ordinaire

⁵⁹ Paul-Emile Pilet, «Un humaniste lausannois fête ses 80 ans: hommage au Professeur R. Matthey», *Gazette de Lausanne* 167, p.1-3, 19-20 juillet 1980.

⁶⁰ Claude Besuchet, «J. de Beaumont, notice biographique», *Bulletin de la Société vaudoise des sciences naturelles.*, 78, 81-89, 1986



Un Hyménoptère mâle du genre *Myzine* (*Meria beaumonti*).
Le nom latin indique que l'espèce a été dédiée à J. de Beaumont.

La biologie en Faculté de médecine

(1969). Au départ de R. Matthey il devient directeur de l'Institut de biologie animale. D'une vaste culture zoologique, Guénin consacre ses travaux de recherche, en microscopie photonique d'abord puis en microscopie électronique, à la morphologie cellulaire.

Paul Bovey (1905-1990), docteur ès sciences naturelles de notre Université, assure, jusqu'en 1950, la direction de la section d'entomologie des Stations fédérales d'essais viticoles, arboricoles et de chimie agricole de Lausanne. Nommé à l'Ecole polytechnique fédérale de Zurich, il occupe durant une vingtaine d'années la chaire d'entomologie. Membre fondateur de la Société vaudoise d'entomologie, il en sera son premier président (1945-1947). P. Bovey publie de nombreux travaux originaux sur la défense des plantes contre les insectes et sur des problèmes phytosanitaires.

Il n'est certes pas question d'établir un inventaire de tous les laboratoires et les instituts de la Faculté de médecine où l'on fait de la biologie. Je ne retiendrai ici que les enseignements conduisant, ainsi que le précise déjà le règlement de notre Faculté du 3 août 1917, à l'obtention de certains certificats spéciaux prévus dans les plans d'études des licences en sciences naturelles. Ceux-ci ont été remplacés par des demi-certificats, deux d'entre eux sont considérés comme équivalents à un certificat préparé dans notre Faculté.

Pendant quelques années, l'hygiène et la parasitologie d'une part, la physiologie de l'autre, correspondent à ces certificats spéciaux. Il vaut donc la peine de rappeler, très brièvement, le souvenir de ceux qui, bien que professant à la Faculté de médecine, ont enseigné à de nombreuses volées d'étudiants en sciences.

C'est en 1897 que Bruno Galli-Valerio (1867-1943) est nommé professeur extraordinaire de parasitologie et de médecine expérimentale. La chaire qu'on vient de lui offrir a été créée pour lui. Elle est complétée, un semestre plus tard, par l'enseignement de l'hygiène. Promu à l'ordinariat en 1904, il quitte son poste trente-cinq ans plus tard. Avec la création du certificat d'hygiène et de parasitologie, la plupart des étudiants en biologie ont le privilège, partagé avec ceux de médecine et de pharmacie, de suivre les cours de ce maître éminent. Plusieurs de ses élèves préparent sous sa direction une thèse de doctorat qu'ils défendent à notre Faculté.

Galli-Valerio publie plus de quatre cents travaux originaux qui vont de la médecine à l'art vétérinaire, de l'hygiène industrielle et tropicale à l'agriculture, de la zoologie et de la botanique à l'apiculture et à la pisciculture. C'est pourtant à la parasitologie

qu'il donne le meilleur de lui-même. Ses recherches sur les arthropodes et les vers – dont il décrit de nouvelles espèces et leurs hôtes intermédiaires – ses observations sur les trypanosomes des escargots et des rats et sur les leptomonas des euphorbes démontrent, à elles seules, tout l'intérêt qu'il porte à la biologie générale.

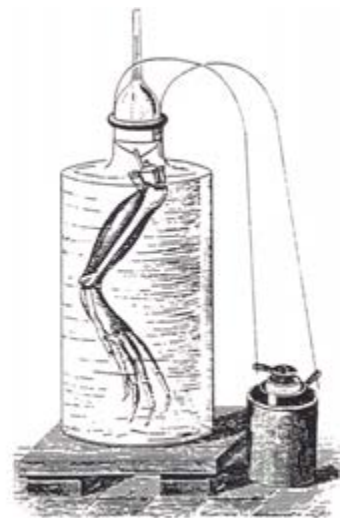
Paul Hauduroy (1897-1967), élève de la Faculté de Strasbourg et agrégé de celle de Paris (1926), succède à Galli-Valerio en 1939. Le certificat dont la Faculté des sciences lui confie la responsabilité, devient celui de bactériologie, parasitologie et hygiène. Professeur extraordinaire d'abord, il est nommé ordinaire en 1947 et meurt l'année où la « limite d'âge » lui impose de prendre sa retraite.

Les travaux d'Hauduroy et de ses collaborateurs – certains viennent de notre Faculté et font une thèse avec lui – portent essentiellement sur les bactériophages, les bactéries non filtrables et les mycobactéries. Il publie de nombreux articles et ses ouvrages sur les ultravirus et les techniques microbiologiques le font connaître bien au-delà de notre pays. C'est à lui que l'on doit le Centre universitaire de microscopie électronique et le Centre international de distribution de souches et d'informations sur les types microbiens, tous deux installés à Lausanne.

De 1871 à 1895, la physiologie est enseignée à notre Faculté par François-Alphonse Forel (v. p. 93). Avec la création de la « propédeutique médicale » (v. p. 134), la physiologie humaine est désormais confiée à Alexandre Herzen (1839-1906). Né à Wladimir, il est le fils de l'écrivain et patriote Alexandre-Ivanovitch Herzen. A huit ans, il suit son père en exil; il commence ses études de médecine à Londres pour les achever à Berne avec une thèse consacrée aux *Centres modérateurs de l'action réflexe*. En 1865, on retrouve Herzen à Florence où il travaille avec Maurice Schiff à qui il succède en 1876. A côté de ses travaux de physiologie humaine, il publie en 1869 un livre intitulé *Sulla parentela fra l'uomo e le scimie* dont le succès est considérable. Cet ouvrage contribue, l'un des premiers, à faire connaître au grand public les idées de Charles Darwin⁶¹.

Nommé, en 1881, professeur extraordinaire à la Faculté des sciences, Herzen est promu à l'ordinariat, en Faculté de médecine, quatorze ans après. Moniste (v. p. 130) enthousiaste, il essaie de concilier les données scientifiques avec son credo philosophique.

⁶¹ Ch. Darwin fait paraître son ouvrage *Origin of Species* en 1859.



Contraction musculaire, par action d'un courant électrique, d'une patte de grenouille (d'après E.-J. Marey). Alexandre Herzen réalisa ce genre d'expériences pour ses étudiants.

Son influence est grande auprès des étudiants en sciences et en médecine. Durant les vingt-cinq ans qu'il passe à Lausanne, il publie de nombreux articles sur le système nerveux, la digestion, la psychophysiologie, des problèmes touchant la morale, la politique et l'éducation. Il laisse des *Causeries physiologiques*, un livre de vulgarisation.

En 1907, Maurice Arthus (1862-1945) remplace Herzen, comme professeur extraordinaire. Il hérite aussi l'enseignement de physiologie de la Faculté des sciences qu'il donne jusqu'en 1932, année où il prend sa retraite. Maître de conférence à la Sorbonne (1890), professeur à Fribourg (1896), il travaille à l'Institut Pasteur de Lille (1900), puis prépare plus tard un certificat complet. A Marseille, il enseigne la bactériologie dès 1903, lorsque le Conseil d'Etat l'appelle à Lausanne. Arthus y arrive avec une réputation bien établie que lui valent ses recherches sur l'anaphylaxie locale (appelée désormais «phénomène d'Arthus»). Il publie de nombreux travaux sur la coagulation du sang, les venins, les sérums antitoxiques et fait paraître un *Précis de chimie physiologique* qui va connaître, de 1895 à 1935, onze éditions.

Alfred Fleisch (1892-1973) est professeur extraordinaire (1932) puis ordinaire (1934) de physiologie. Elève, à Zurich, de R. W. Hess, puis à Cambridge de F. G. Hopkins – l'un et l'autre futurs Prix Nobel – il s'attache d'abord à l'étude de la régulation de la circulation sanguine et des phénomènes d'oxydo-réduction. Titulaire de la chaire de physiologie à Dorpat (Estonie), il y commence ses recherches sur la respiration qu'il poursuit, à Lausanne, en les complétant par des travaux sur la nutrition. Fondateur de l'Institut suisse des hormones et des vitamines, Fleisch joue un rôle prépondérant, durant la dernière guerre, en qualité de président de la Commission fédérale de l'alimentation.

Son œuvre scientifique couvre non seulement la physiologie et de nombreuses disciplines médicales mais encore la chimie et la physique biologiques. Il reçoit le Prix Benoist, en 1953, et le doctorat honoris causa de l'Université de Nancy (1960). Beaucoup d'étudiants de notre Faculté, attirés par les qualités d'enseignant de Fleisch, choisissent de faire le certificat de physiologie. Quelques-uns, leur licence terminée, préparent sous sa direction un doctorat ès sciences.

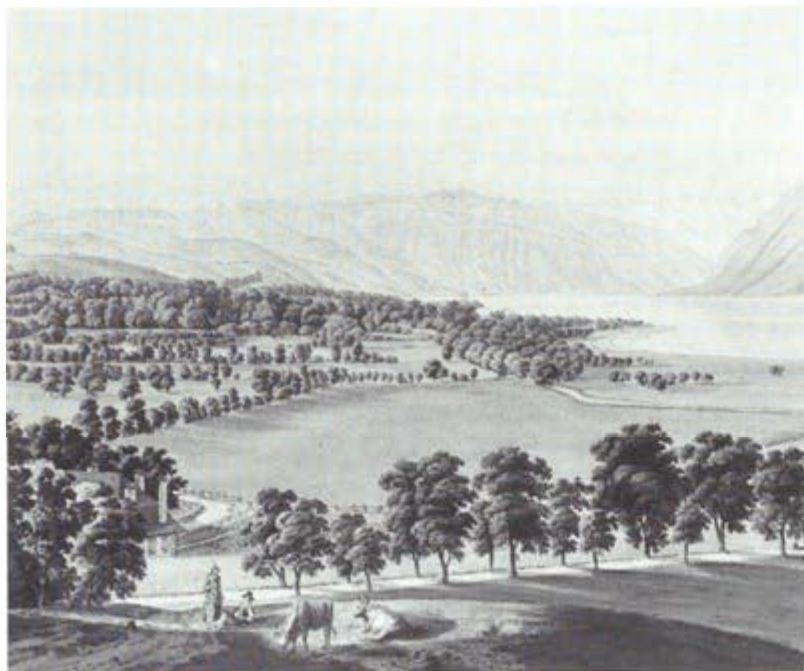
Vers 1960, la biochimie (on ne dit plus guère «chimie biologique») est séparée de la physiologie et donne lieu, quelques années après, à un nouveau demi-certificat. Par ailleurs, le demi-certificat de bactériologie, de parasitologie et d'hygiène est remplacé par

celui de microbiologie. Enfin un demi-certificat de pharmacologie fait son apparition.

La Faculté de médecine – et quatre de ses instituts – continue donc à dispenser des enseignements que peuvent suivre nos étudiants en biologie et en sciences naturelles au cours du second cycle de leurs études. Il n'est pas inutile d'insister sur l'incontestable intérêt d'une telle organisation que des raisons d'économie, pour une bonne part, ont suscitée. Fréquentant les mêmes cours et suivant ensemble des travaux pratiques communs, les étudiants apprennent, durant leurs études, à mieux se connaître. Ces contacts, sans aucun doute, vont faciliter les rapports entre nos futurs biologistes et ceux qui, plus tard, pratiqueront la médecine ou poursuivront des recherches en biologie médicale.

En 1963, l'Etat de Vaud acquiert la campagne de Dorigny, au sud-ouest de Lausanne. La même année, une Commission d'étude pour le développement de l'Université est créée. Dans un rapport (février 1965), elle propose la construction d'un Centre Universitaire à Dorigny. Le transfert de l'Université est alors décidé, à l'exception de la Faculté de médecine qui reste, avec les hôpitaux, dans le quartier du Bugnon.

Le «Campus» de Dorigny



La campagne de Dorigny à la fin du XVIII^e siècle. Dessin de J.J. Biedermann (vue partielle). On aperçoit, à gauche et au fond, les silhouettes du Château Saint-Maire, de l'Académie et de la Cathédrale. A l'arrière-plan, à droite, la route qui conduit à Morges. Devant, l'allée d'arbres qui amène au Château de Dorigny (à gauche).

Il y a un peu moins de trente ans que l'Etat de Vaud devient propriétaire de la campagne de Dorigny pour y installer l'Université. Aujourd'hui, le «campus» s'étend sur 61,5 ha dont 7 sont occupés par de la forêt. Il faut ajouter, à cela, une surface de 16,6 ha réservée au Centre sportif de l'Université et de l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne.



Dès 1965, une Communauté de travail pour la mise en valeur des terrains de Dorigny est chargée de préparer un plan directeur de la future Université. Un rapport est déposé, deux ans plus tard, et le Grand Conseil l'adopte en décembre 1967. En janvier 1968, le Conseil d'Etat désigne un Comité directeur, formé de trois membres qui travaillent bénévolement et dont la charge est d'assurer le transfert par étapes de l'Université. Le Bureau de construction de l'Université de Lausanne-Dorigny (BUD) a pour tâche d'assister techniquement et administrativement le comité directeur.

En application de la loi fédérale sur l'aide aux universités (juin 1968), le Canton de Vaud reçoit une aide dont le montant correspond à 50% environ du coût des investissements. La surface des terrains attribués à l'Université (plan d'extension de mars 1968) est de 91,1 ha dont 16,6 ha réservés au centre sportif commun à l'Université et à l'EPFL.

Le Collège propédeutique de la Faculté des sciences, inauguré le 12 novembre 1970, est le premier bâtiment construit à Dorigny. Il marque une option originale relativement aux constructions de la Faculté. Destiné en effet à tous les enseignements des deux premières années propédeutiques, il abrite quatre grands amphithéâtres susceptibles d'accueillir plus de 300 étudiants chacun, des salles de cours et de nombreux locaux pour les travaux pratiques. Cet édifice loge encore le service du décanat, une cafétéria et, exception à la règle évoquée plus haut, l'Institut de mathématiques et l'Institut d'informatique, ce dernier créé en 1987.

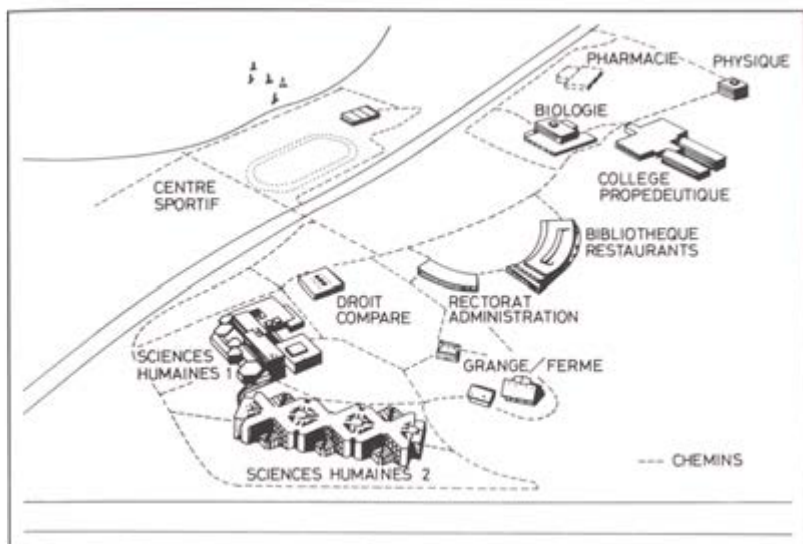


Schéma du campus établi à partir de la photo de gauche.



Le Collège propédeutique.
 Une partie de la façade sud avec, à gauche, l'entrée principale suivie, à droite, des locaux réservés à l'administration de la Faculté des sciences. En bas, l'aile ouest du bâtiment et des fenêtres donnant au couchant. Les salles de travaux pratiques de biologie cellulaire et végétale occupent le dernier étage, celle de zoologie et de biologie animale sont au niveau en dessous. La construction de ce bâtiment – le premier de l'Université à Dorigny – a commencé en avril 1969. Il est inauguré le 12 novembre 1970. Sa surface brute est de 23 899 m² et son volume (cube SIA) de 12 373 m³. Coût total (construction et inventaire): Fr. 28 209 000.—.



La mise en service du Collège propédeutique permet de résoudre la plupart des problèmes touchant les enseignements du premier cycle. La place existe désormais pour accueillir tous les étudiants qui se destinent à des études scientifiques et ceux qui entrent en Faculté de médecine et à l'Ecole de pharmacie. Pourtant, leurs examens propédeutiques réussis, ces jeunes gens ont du mal, pour la suite de leurs études, à se loger dans les instituts universitaires. Ces derniers sont à l'étroit dans des locaux qui, pour beaucoup, remontent au temps où l'Académie est devenue Université. Il faut attendre l'implantation à Dorigny de tous les autres services de la Faculté pour que ce «goulot d'étranglement» disparaisse. Cela va prendre environ vingt ans.

La face ouest du bâtiment de biologie de l'Université. Sa construction a commencé à la fin de 1980 et s'est achevée au début de l'été 1983. La surface au sol de ce bâtiment est de 5300 m², sa surface brute de 11 963 m² et son volume (cube SIA) est de 62 320 m³. Le coût total (constructions et inventaires) est de Fr. 34 122 000.—.



Les instituts de physique sont les premiers à quitter la place du Château et la rue César-Roux pour s'installer dans le bâtiment des sciences physiques, inauguré le 14 février 1974. Puis le 7 septembre 1983, le bâtiment de biologie est officiellement mis en fonction pour le semestre d'hiver 1983-1984. Il regroupe enfin les instituts disséminés au Palais de Rumine, à la place du Tunnel et au pied de la colline de Montriond. A leur tour, les différents instituts des sciences de la terre abandonnent le Palais de Rumine pour occuper provisoirement une partie du second bâtiment des Facultés des sciences humaines (BFSH 2), dont l'inauguration a lieu le 9 septembre 1987. En automne 1988 commence la construction de la nouvelle Ecole de Pharmacie, terminée en 1991.



Les serres du bâtiment de biologie à Dorigny, inaugurées quelques mois après ce dernier. La construction centrale, orientée est-ouest (de droite à gauche) abrite les locaux de service et de préparation. Débouchant sur celle-ci, cinq galeries vitrées permettent des macrocultures en conditions semi-contrôlées et réservées à la biologie végétale, la botanique et à des élevages de l'Institut de zoologie et d'écologie animale. Au premier plan, la «super-serre» automatisée de physiologie végétale.



Un peu partout dans la campagne de Dorigny, entre les diverses constructions, s'établit progressivement – et depuis cinq ans environ – un verger expérimental. Il est constitué par des variétés de fruitiers cultivés autrefois dans la campagne vaudoise. Un projet, en voie de réalisation – et assuré par l'Institut de biologie et de physiologie végétales – consiste dans la réalisation de culture de tissus in vitro de ces arbres (mise en place d'une «banque de gènes»). Ici une vue de la plantation de pommiers avec, dans le fond, le bâtiment du Rectorat.

Il ne sera question ici – et très brièvement – que des travaux⁶² en cours, d'une part dans les instituts et laboratoires de biologie de la Faculté des sciences et, de l'autre, dans les musées cantonaux de botanique et de zoologie.

La Section de biologie et les cinq autres sections (mathématiques, physique, chimie, sciences de la Terre, Ecole de pharmacie) de notre Faculté sont définies par le règlement du 1^{er} janvier 1982.

⁶² La première version de ces *textes*, chargés de les présenter d'une façon accessible, ont été, pour l'essentiel, rédigés par les responsables de chaque unité d'enseignement et de recherche.

La recherche en biologie

EN FACULTÉ DES SCIENCES

En fait, leur création a été proposée déjà le 18 juin 1964, en séance du Conseil de faculté. L'accueil fait à ce projet est pour le moins réservé. Cependant, on peut lire dans le procès-verbal du 19 mars 1965 : «qu'il conviendrait de donner aux sections qui commencent à prendre corps une tâche bien précise ...». Ne serait-il pas «...utile que chaque section (...) désigne un représentant qui pourrait jouer le rôle d'intermédiaire entre tous les membres du Conseil et le doyen?» Le Conseil est favorable à cette proposition.

Et c'est à la séance du Conseil du 24 juin 1965 que les premiers délégués des sections sont désignés. Ils constituent la commission de planification dont la tâche est de maintenir à jour le plan de développement et de sauvegarder les intérêts de la Faculté. Cette commission, avec des charges plus diversifiées, est à l'origine du «bureau» actuel.

La Section de biologie comprend sept unités d'enseignement et de recherche, à côté de celles rattachées à la Faculté de médecine (v. p. 154). Quatre d'entre elles correspondent à des instituts et deux à des laboratoires à la tête desquels un professeur ordinaire a la charge de directeur. La cinquième de ces unités est logée à l'Institut de biochimie de la Faculté de médecine et compte deux professeurs extraordinaires appartenant à la Faculté des sciences.

La situation se présente donc ainsi⁶³:

Institut de biologie et de physiologie végétales

Directeur : Professeur Paul-Émile Pilet

Institut de botanique systématique et de géobotanique

Directeur : Professeur Heinz Cléménçon

Institut de zoologie et d'écologie animale

Directeur : Professeur Peter Vogel

Institut de biologie animale

Directeur : Professeur Walter Wahli

Unité de biophysique et de biochimie

Professeurs Bernhard Hirt et Pierre Jollès

Laboratoire de phytogénétique cellulaire

Directeur : Professeur Jean-Pierre Zrýd

*Laboratoire d'analyse ultrastructurale*⁶⁴

Directeur : Professeur Jacques Dubochet

⁶³Le nom de ces unités d'enseignement et de recherches est donné dans l'ordre de leur création.

⁶⁴Ce laboratoire est lié au Centre de Microscopie électronique de l'Université.

L'
par le
à par
par la
en 19

L'
régul
géné
que c
des r
res. L
comp
gaze
leur
fixat
leurs
l'exa
(rhéc
surfa

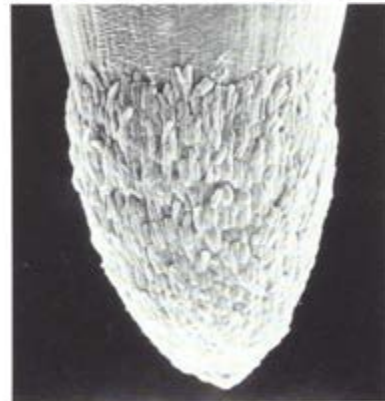
Le
de l
(gra

L'apparente complication d'une telle organisation s'explique par le fait que ces unités ont été progressivement mises en place à partir des deux laboratoires de botanique et de zoologie, reconnus par la Loi de 1869 déjà et dédoublés respectivement en 1967⁶⁵ et en 1970.

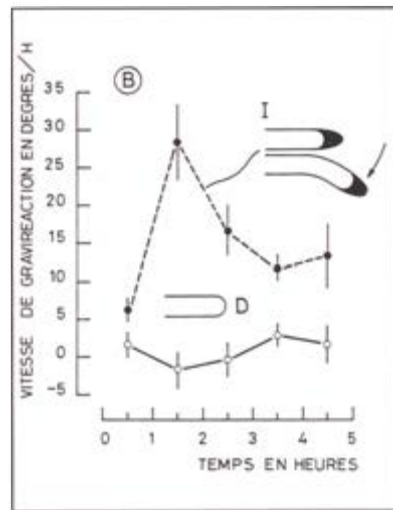
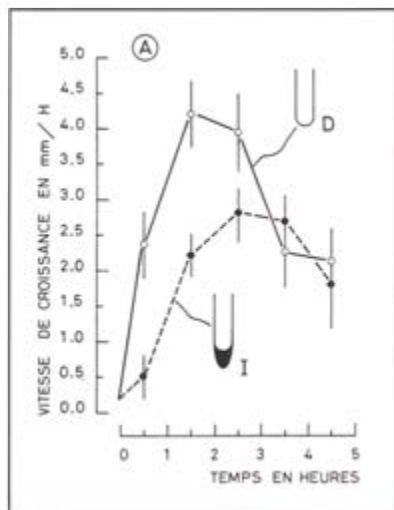
L'analyse du contrôle biochimique et biophysique de la régulation de la croissance des cellules correspond au thème général des recherches de phytophysiologie. L'aspect biochimique concerne avant tout les diverses propriétés des hormones et des régulateurs dont dépendent l'extension et la division cellulaires. Diverses perspectives d'étude sont à signaler: la teneur de ces composés endogènes (grâce à un équipement de chromatographie gazeuse et de spectrométrie de masse et à l'immunocytochimie), leur métabolisme (synthèse, conjugaison et dégradation), leur fixation sur des sites récepteurs membranaires, le transport de leurs répondeurs radio-actifs. L'aspect biophysique porte sur l'examen de l'extrusion des protons, de l'extensibilité des parois (rhéologie) et de la distribution des charges bioélectriques à la surface du plasmalemme.

Les variations de la croissance sont mesurées par l'analyse de l'allongement des racines sous l'action de la pesanteur (graviréaction) et celle du taux en protéines de divers tissus

Biologie et physiologie végétales



Une racine de Maïs et sa coiffe, recouvrant son sommet et formée de cellules allongées (microscopie électronique à balayage: 80×).

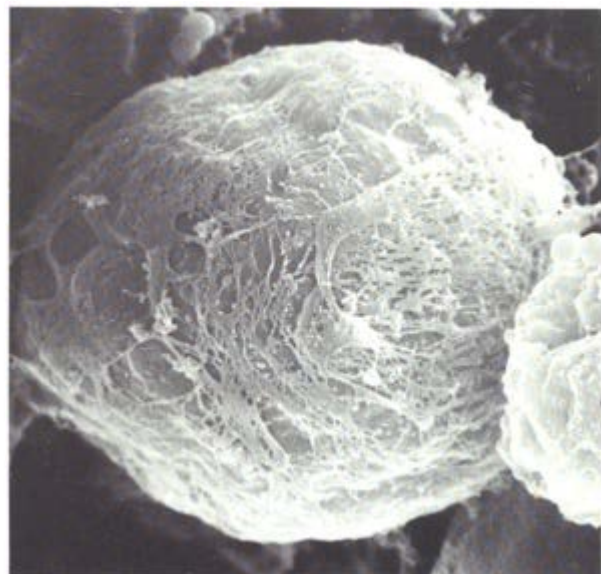
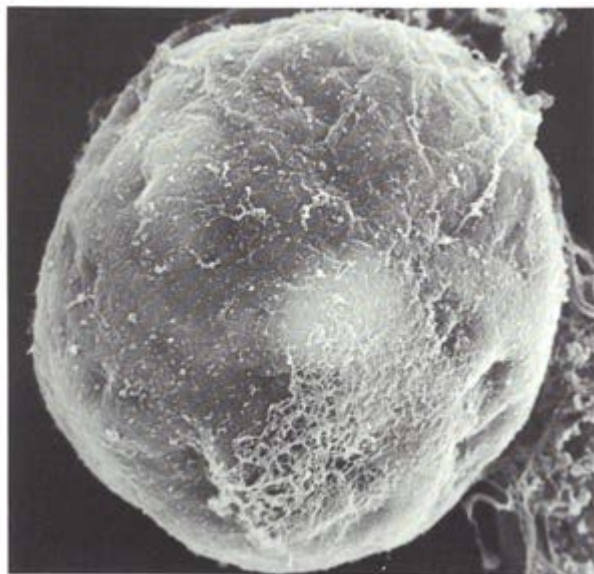


Le graphique (A) donne, en fonction du temps, la vitesse de croissance d'une population de racines cultivées dans des conditions rigoureusement contrôlées. Au temps zéro, une technique microchirurgicale permet d'enlever la coiffe, en suivant l'opération à l'aide d'un microscope et d'un écran TV. L'allongement des racines décoiffées (D) augmente plus que celui des racines intactes (I), indiquant notamment la présence, dans la coiffe, d'inhibiteurs de croissance. Les traits verticaux représentent l'écart sur la moyenne des valeurs obtenues.

Dans le diagramme (B), les vitesses de courbure (vers le bas) de racines placées horizontalement sont reportées par rapport au temps. La «graviréaction» est pratiquement nulle pour les racines décoiffées (D). Cette observation montre que la coiffe est le siège de la graviperception.

⁶⁵ En fait, dans le cadre de l'Institut de botanique, un *Laboratoire de physiologie végétale* a été créé en 1959 pour devenir, huit ans après, l'Institut de biologie et de physiologie végétales.

Issus de cellules dont la paroi a été éliminée, les protoplastes (voir aussi p. 167) reforment cette dernière. Deux images prises au microscope électronique à balayage ($\times 2800$) de protoplastes de racines de Maïs. A gauche, un protoplaste fraîchement préparé avec son plasmalemme bosselé qui l'entoure et sur lequel par endroit on observe un réseau de microfibrilles celluloseuses, point de départ d'une nouvelle paroi. A droite, on peut voir un protoplaste en culture depuis quelques jours avec des microfibrilles plus denses qui se collent parallèlement à d'autres et qui correspondent à une paroi en train de se reformer.



cultivés, en conditions stériles (v. p. 166). L'emploi de racines, soumises notamment à des interventions micro-chirurgicales, permet la mise en évidence d'inhibiteurs endogènes de croissance. Ce matériel facilite l'étude quantitative d'un certain nombre d'interactions hormonales.

Divers problèmes relatifs à la régulation de diverses fonctions cellulaires sont abordés grâce à l'utilisation de cultures de cellules et de protoplastes, et à l'aide de fractions membranaires. L'étude des propriétés d'un certain nombre d'enzymes (auxines-oxydases, peroxydases, chitinases) complète l'analyse des principales caractéristiques fonctionnelles des cellules végétales en croissance.

Quelques-unes de ces recherches sont réalisées en collaboration avec le département de physiologie végétale d'Osaka (Japon), les centres de phytobiologie cellulaire de Long-Ashton et de Leicester (Angleterre), le laboratoire de morphogenèse et de cytologie végétales de l'Université P. et M. Curie et celui d'ultrastructure cellulaire de l'Ecole normale, à Paris. Elles permettent, sur un même matériel d'étude et à propos de thèmes complémentaires, d'utiles confrontations des techniques et des données expérimentales.

Parallèlement, un autre groupe de travail s'attache à l'analyse biochimique de la germination des graines oléagineuses et à celle des systèmes enzymatiques de mobilisation des réserves lipidiques (en particulier: cycle glyoxylique), après isolation préalable des

orga
des
chro
vitr
intra
min
ciné

L
myc
E
des
Bas
de c
riq
L
agré
et c
cyt
E
phy
sacr
Elle
dist
sur

organelles en jeu. Quelques thèmes sont à mentionner: purification des enzymes par toutes les techniques classiques, et par chromatographie d'affinité et d'interaction hydrophobe; étude *in vitro* de leurs caractéristiques de régulation; localisation intracellulaire de la protéosynthèse des enzymes concernés; détermination de leur mise en place dans les organelles; examen de la cinétique d'apparition des mRNA correspondants.

Les recherches s'inscrivent dans trois domaines principaux : la mycologie, la botanique systématique et la géobotanique.

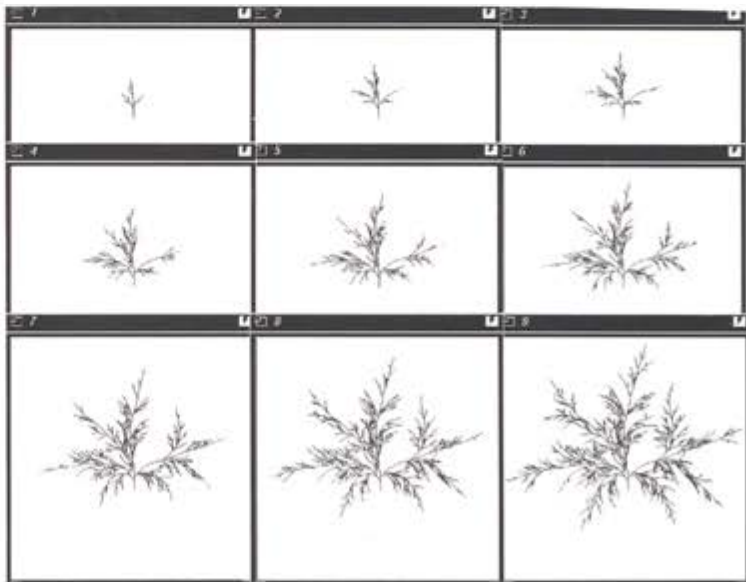
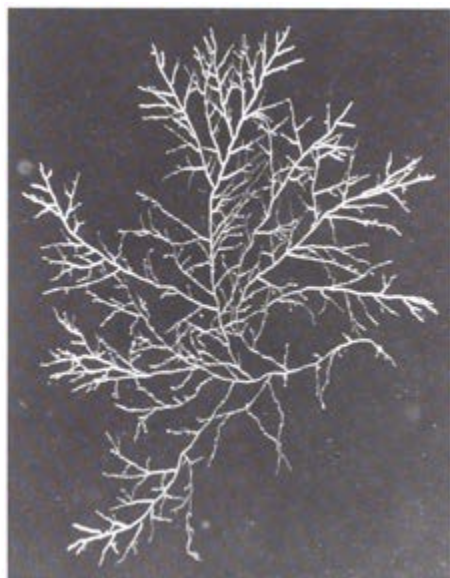
En mycologie, c'est la taxonomie analytique et expérimentale des champignons supérieurs (comme les Agaricales et les Basidiomycètes) qui est abordée, mettant en œuvre des techniques de culture *in vitro*, de cytologie, d'analyses chimiques et numériques réalisées en laboratoire et des recherches sur le terrain.

Les travaux de botanique systématique portent sur l'étude des agrégats critiques correspondant à certaines espèces très proches et que l'on essaie de débrouiller par des techniques de cytotaxonomie et d'électrophorèse.

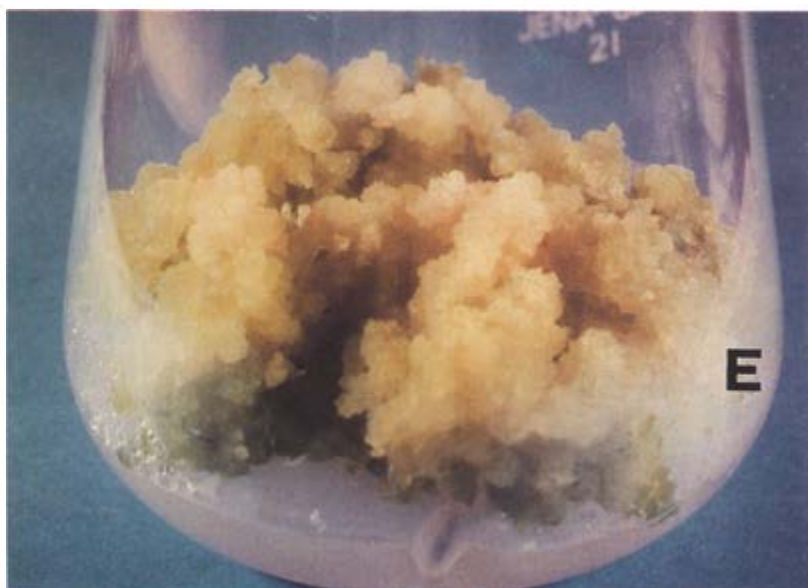
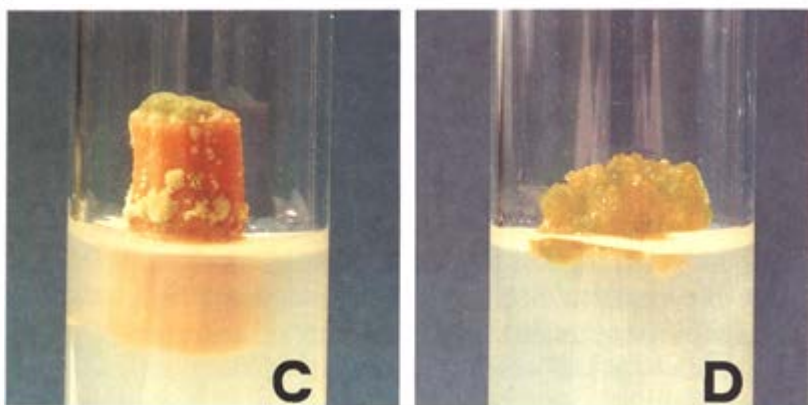
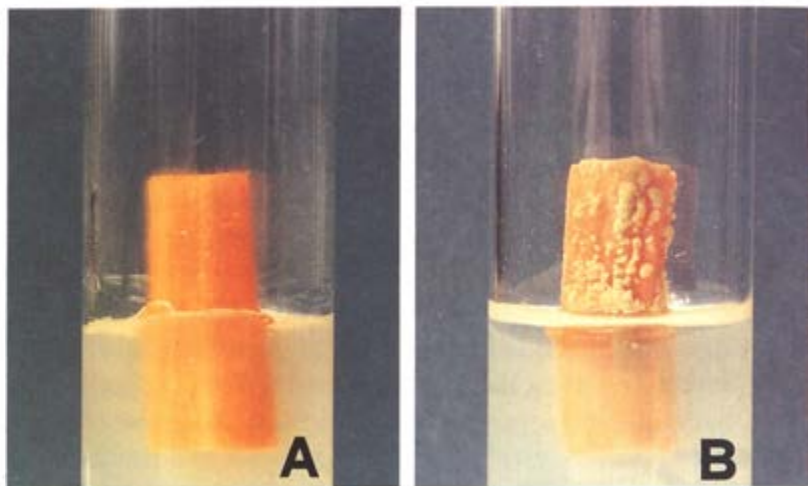
En géobotanique (plus particulièrement orientée vers la phytosociologie et la phyto-écologie), les recherches sont consacrées à la description de la végétation au niveau de la région. Elles conduisent à l'établissement de cartes détaillées sur la distribution des plantes. Des travaux sont entrepris parallèlement sur la flore vaudoise, suisse et tropicale.

Botanique systématique et géobotanique

A partir d'observations faites sur le mycélium d'une moisissure, le Mucor spinosus (à gauche), l'ordinateur peut stimuler la croissance d'un «mycélium numérique» (travail en collaboration avec le département de mathématiques de l'EPFL). Les images (à droite), prises toutes les 60 minutes, illustrent cette technique. La comparaison statistique de la morphologie du modèle avec celle du champignon permet de mieux évaluer les modalités de la croissance de ce dernier.



Culture in vitro de tissus de Carotte (v. p. 164). Après stérilisation, des fragments de racines sont placés dans un milieu nutritif solide (A). Au bout de quelques jours, on voit apparaître des néoformations cellulaires latérales (B) et apicales (C) qui ne contiennent plus de carotènes mais s'enrichissent en chlorophylles. Deux ou trois semaines après, on réalise des cultures secondaires (D) à partir des néoformations apparues sur le fragment initial. On transfère les « explantats » dans de grands flacons contenant un milieu différent du premier et l'on obtient, après plusieurs mois, de volumineuses cultures (E) qu'il est possible de « repiquer » indéfiniment. C'est à partir de ce matériel que l'on dose certaines hormones endogènes au niveau cellulaire et membranaire.

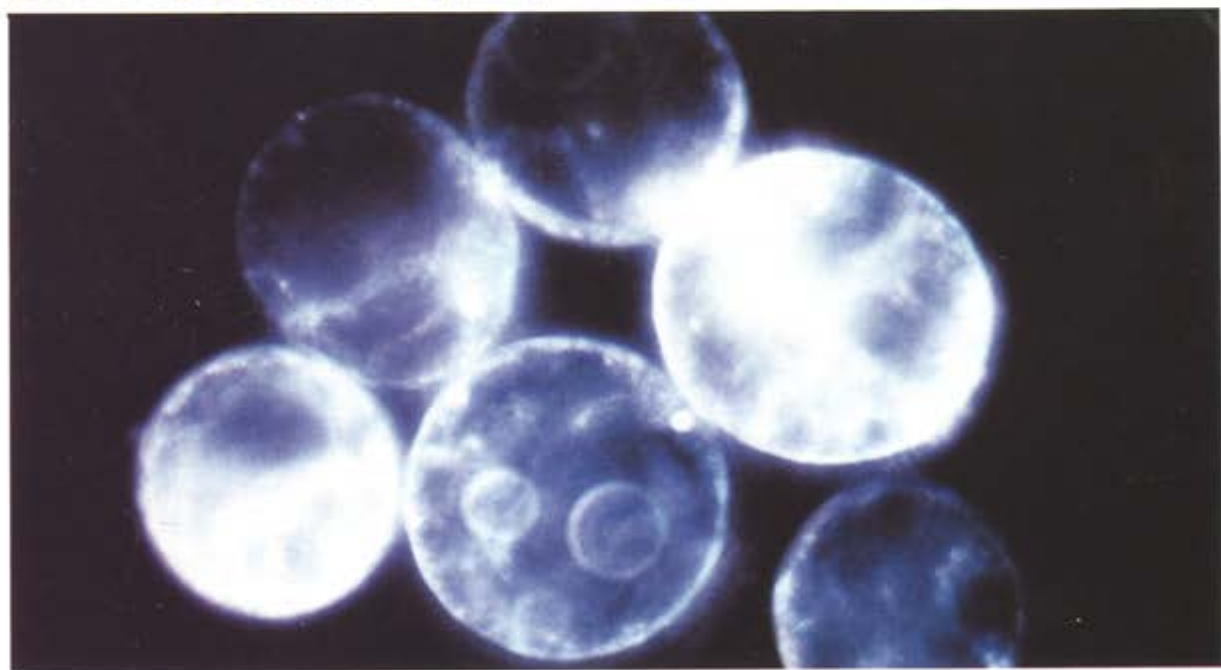
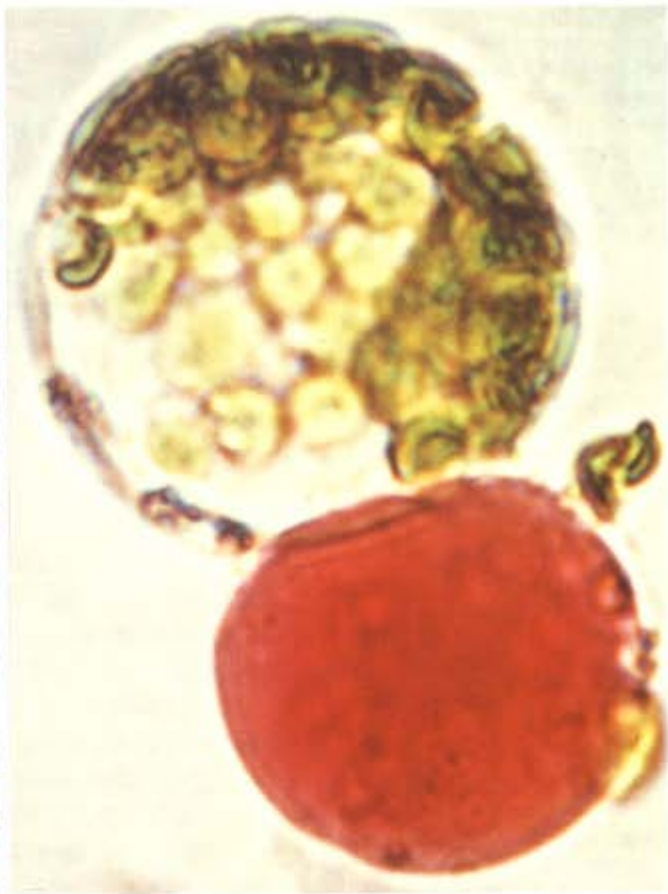
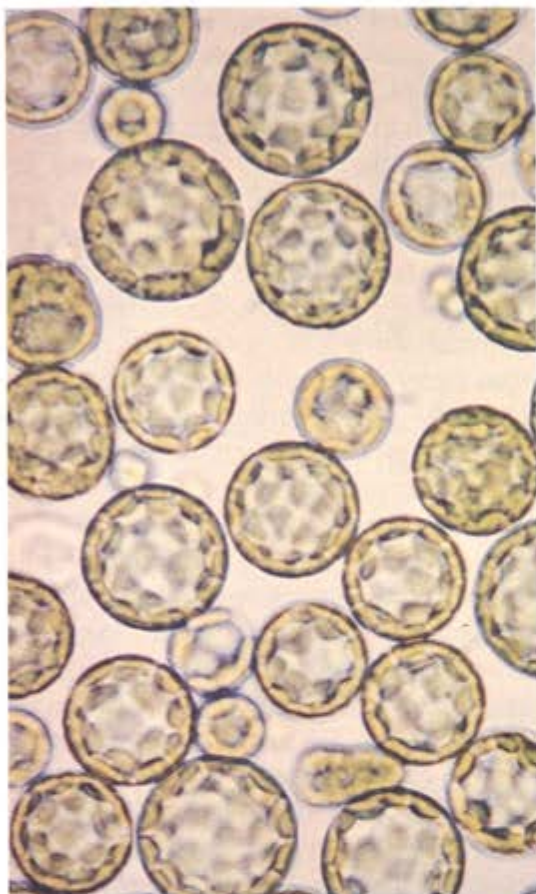


Page de droite: Les protoplastes sont des structures cellulaires débarrassées, par l'action d'enzymes, de leurs parois et limitées seulement par une membrane, le plasmalemme (v. p. 164).

En haut, à gauche, des protoplastes de feuilles de rampon. A droite, un protoplaste foliaire - riche en chloroplastes - en train de fusionner avec un protoplaste racinaire rempli par une large vacuole colorée in vivo par du Rouge neutre. En bas, des protoplastes de racines de maïs vus en fluorescence. Le diamètre moyen d'un protoplaste est de l'ordre de 0,04 mm, celui d'un chloroplaste de 0,006 mm.

Ayant un plasmalemme nu, les protoplastes se prêtent bien à toutes sortes d'analyses relatives aux membranes (charges bioélectriques, sites récepteurs...).

De plus leur fusion, relativement facile, avec d'autres protoplastes, permet de réaliser des « hybridations somatiques » que l'on peut comparer à la fécondation normale et courante entre gamètes.

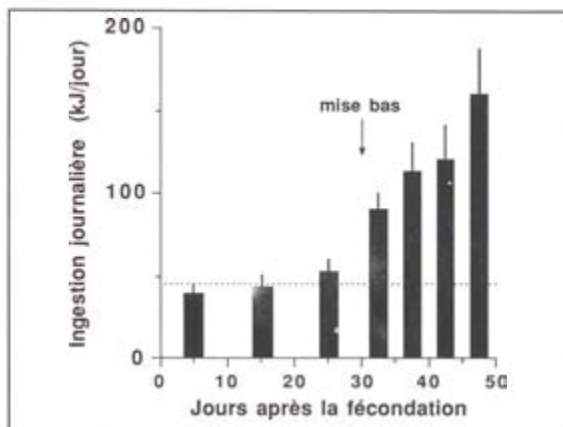


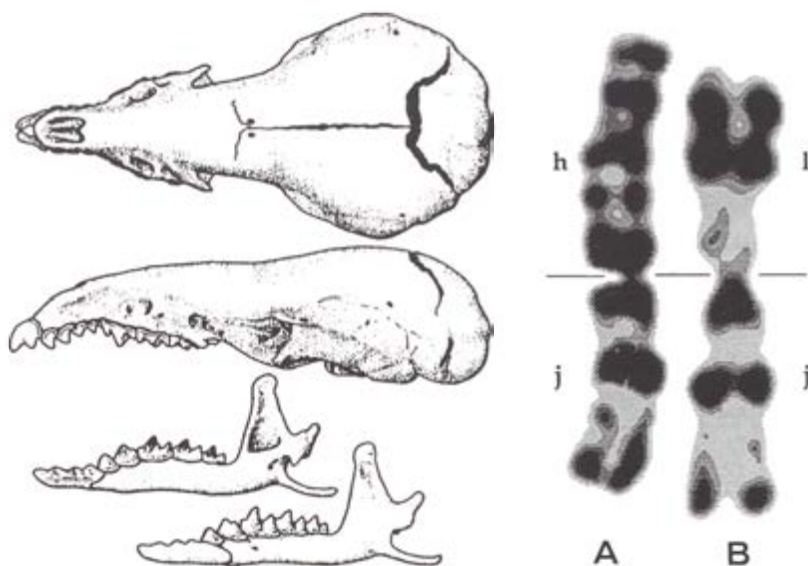
Un premier domaine de recherche concerne l'écophysiologie dont le but est d'interpréter les caractères physiologiques dans des contextes écologiques et évolutifs. Elle met en évidence la valeur adaptative de ces caractères dans l'environnement auquel l'organisme est confronté. La signification des différents niveaux de dépenses énergétiques chez de petits mammifères est au centre des recherches poursuivies. Les études expérimentales en laboratoire et sur le terrain permettent de comprendre les relations entre le métabolisme énergétique, la thermorégulation, les rythmes d'activité, les stratégies alimentaires, le taux de reproduction, voire la longévité. L'influence des facteurs du milieu sur le cycle d'un organisme est abordée sur de petits crustacés, les daphnies, matériel de choix, pour leur rapide reproduction et parce que les femelles ont la faculté de pouvoir se passer de mâles (parthénogénèse) lorsque les conditions sont idéales.

A un niveau encore plus complexe, celui de la cohabitation de plusieurs espèces, se situent les problèmes de compétition, des rapports entre proie et prédateur, entre hôte et parasite. Ici l'écologie théorique, au moyen de modèles mathématiques, cherche à dégager des explications et des prédictions sur la dynamique des populations. Des travaux expérimentaux ont pour but de vérifier l'approche théorique. En écologie appliquée, la modélisation d'écosystèmes cherche à simuler par ordinateur le fonctionnement de systèmes précis, en vue de leur gestion pratique. Ainsi, la modélisation du cycle du phosphore dans le Léman doit fournir un outil prévisionnel permettant d'améliorer la lutte contre la pollution.

L'étude des mécanismes impliqués dans la spéciation, c'est-à-dire l'évolution des espèces, est également entreprise. Quel est le rôle des mutations chromosomiques dans ce processus? Les

Une Musaraigne musette (Crocidura russula) avec ses quatre jeunes. L'ingestion journalière de cet animal est reportée en fonction du temps mesuré après la fécondation (à droite). On remarque l'augmentation de cette ingestion qui correspond à un «effort reproductif» intense, propre aux petits mammifères. La production journalière de lait de la Musaraigne pygmea (Sorex minutus) peut dépasser le poids corporel de la femelle.





Les Musaraignes du groupe *Sorex araneus* forment un ensemble morphologiquement très homogène (leur crâne et mandibules à gauche). Par contre, elles se distinguent entre elles par leurs chromosomes qui ont évolué par fusion d'éléments primitifs identiques mais combinés différemment. Sur des microphotos, traitées par ordinateur, on peut observer de telles mutations (un chromosome de ces musaraignes valaisanne (A) et vaudoise (B) affectant la portion h et l portée par la base j. Ces mutations empêchent les croisements et aboutissent à des espèces nouvelles.

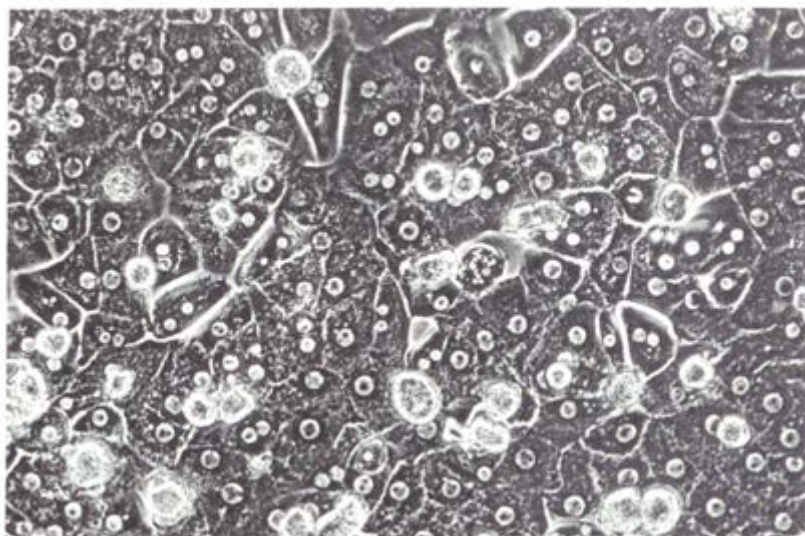
Musaraignes du genre *Sorex*, en particulier la Musaraigne carrelet avec ses nombreuses races chromosomiques, présente un excellent modèle. En effet, des races locales comme la «race Valais» et la «race Vaud» ont visiblement atteint un niveau de «semi-espèces» qui freine l'hybridation entre ces deux formes chromosomiques. Dans un cadre plus large, les techniques appliquées dans l'étude de la spéciation (morphométrie, caryologie, biochimie) fournissent des données précises pour des recherches taxonomiques, phylogénétiques et zoogéographiques. Elles sont appliquées à certains groupes de petits mammifères en provenance du monde entier, grâce à la collaboration avec certaines Universités (USA, URSS, Israël, Burundi, Afrique du Sud).

En écologie animale, on est tout naturellement préoccupé de l'avenir de la faune. Les espèces soulevant des problèmes à cause de leur pullulation (mouettes rieuses, corneilles noires) présentent tout autant d'intérêt que les espèces menacées (perdrix grise ou certains batraciens). Ayant accepté de jouer le rôle de centre de coordination pour l'édition d'un *Atlas des mammifères de Suisse*, programme initié par la Société suisse pour l'Etude de la Faune sauvage, les chercheurs contribuent à établir une base plus solide pour la connaissance et la protection de la faune locale.

Les recherches portent sur le problème de l'expression des gènes dans des cellules animales et leurs virus. Deux modèles expérimentaux différents sont l'objet d'une étude, au niveau moléculaire, des mécanismes de mise en activité sélective et de répression des gènes.

Biologie animale

Culture in vitro de cellules hépatiques. La photo (grossissement final: 500 fois), prise au microscope à contraste de phase montre des cellules vivantes formant une seule couche et ayant conservé leurs spécialisations (par exemple, synthèse de protéines sériques).



La synthèse, dans le foie de vertébrés ovipares, du précurseur des protéines du vitellus (la vitellogénine) est strictement contrôlée par les œstrogènes sécrétés par les ovaires. L'hormone est transportée à l'organe cible par la circulation sanguine puis, dans les hépatocytes, elle agit directement sur l'activité des gènes de vitellogénine. Ce modèle se prête bien à l'étude des événements intracellulaires de la perception, puis de la transmission d'un signal hormonal conduisant à l'induction génique. La compréhension des mécanismes sous-jacents devrait permettre l'élucidation de nombreux processus biologiques clés, puisque les

Un fragment de gène contenant du DNA (responsable de la réponse à l'œstradiol et le site d'initiation de la transcription) est incubé dans un extrait de protéines nucléaires. Les complexes protéines - DNA qui se forment sont observés en microscopie électronique (grossissement final: 225 000 fois).

L'image de gauche montre trois complexes (flèches), celui du centre comprend une RNA-polymérase, les deux autres correspondent au récepteur à l'œstradiol. Dans celle de droite, on voit un complexe «récepteur à l'œstradiol-DNA» mis en évidence par de l'or colloïdal.



stéroïdes et leurs récepteurs sont impliqués dans les phénomènes les plus divers allant de la division cellulaire à l'organisation du système nerveux central. Ils sont également liés à l'étiologie de plusieurs maladies (comme le cancer du sein et de l'utérus).

La régulation de l'expression génique tardive chez le virus de la vaccine constitue le second thème de recherche. Ce virus est génétiquement très proche de celui de la variole, mais il n'est pathogène qu'en de rares cas. Son matériel génétique est constitué d'une molécule de DNA de grande taille comprenant environ 200 gènes, alors que les plus petits virus n'en ont que quelques-uns. Le cycle de multiplication du virus a lieu dans le cytoplasme de la cellule infectée et se déroule en deux phases. Quand le virus y pénètre, un premier groupe de gènes (les gènes précoces) est exprimé. Les produits de ces gènes, des enzymes, servent principalement à la mise à nu du DNA viral et à sa duplication. Dès que le DNA est répliqué, les gènes tardifs sont exprimés et leurs produits sont principalement des protéines d'assemblage de nouvelles particules virales. Ainsi, les gènes du virus de la vaccine ne sont pas tous exprimés en même temps. Il existe une régulation temporelle de l'activité génétique dont la base moléculaire est à l'étude.

Les petits virus à DNA (virus polyome et SV40) servent de modèles pour les études relatives à la duplication du DNA, la transcription, la structure et les fonctions de la chromatine. Des molécules de chromatine intactes de ces virus peuvent être isolées et étudiées *in vitro*, ce qui n'est pas possible pour la chromatine cellulaire.

Le groupe de recherches s'occupe aussi des parvovirus qui contiennent une molécule de DNA monocaténaire et linéaire. Les mécanismes de contrôle de l'expression des gènes, tant *in vivo* que *in vitro*, sont étudiés avec l'intention d'élucider notamment les déterminants qui font qu'un virus se multiplie dans un type de cellules et pas dans un autre (spécificité de l'hôte).

Les recherches auxquelles un certain nombre d'étudiants en biologie participent, dans le cadre de notre Faculté, sont consacrées à l'établissement de la structure et à l'étude des propriétés et de l'évolution d'un certain nombre de protéines, de glycoconjugués et de peptides biologiquement actifs. Tous ces travaux – dont une grande partie sont réalisés dans un laboratoire parisien du CNRS

Biophysique

Biochimie

– font appel aux mêmes méthodes (microtechniques de la chimie des protéines, techniques de la biologie moléculaire, techniques enzymologiques et immunologiques).

Plus de la moitié des séquences de lysozymes «c» (type poule) connues ont été déterminées par ce groupe de recherche. Leur présence a été démontrée non seulement chez les oiseaux et les mammifères, mais aussi chez les reptiles, les poissons et les invertébrés. Ces recherches ont prouvé, avec le lysozyme «c» comme modèle, que l'adaptation des espèces à un nouvel environnement est rendu possible par des changements affectant certains enzymes clés : ainsi les lysozymes «c» des estomacs de ruminants sont devenus des enzymes digestifs. Par ailleurs, d'autres lysozymes ont été caractérisés. Ils sont complètement différents des enzymes «c» par leurs séquence, leur masse moléculaire, leur action sur des substrats : lysozymes «g» (type oie), lysozymes d'invertébrés, lysozymes de plantes (ronces, vigne vierge) en cours d'étude; ce sont des enzymes de défense qui ont souvent de fortes activités chitinasiques⁶⁶. Par ailleurs, des études moléculaires, consacrées aux caséines, ont montré de grandes analogies entre les phénomènes de coagulation du lait et du sang. La mise en évidence d'analogies de séquence entre la chaîne g du fibrinogène et la caséine k a ouvert la voie à l'étude d'un certain nombre de courts peptides antithrombotiques isolés de la caséine. D'autres recherches ont pour objet les immunomodulateurs dont un lipopeptide actuellement en phase d'études cliniques et des peptides libérés au cours de la digestion de la caséine. Citons encore les études moléculaires des protéoglycanes du cartilage, des plaquettes humaines, de la cornée et les recherches de génétique moléculaire appliquée à l'étude de deux protéines du système nerveux central et périphérique.

Phytogénétique cellulaire

Le thème principal appartient à la génétique cellulaire somatique des végétaux. Une première direction concerne l'étude du problème de la régulation de l'expression d'un caractère génétique de cellules en cultures. Le pourpier répond à la plus grande partie des exigences posées par ce type de recherches. Des études sur la génétique de la couleur des fleurs, sur la biosynthèse des pigments *bétalaïnes*, sur l'expression des différents types colorés dans des cellules en cultures (ceci aussi pour la betterave rouge) sont

⁶⁶ Une partie de ces travaux sont réalisés en collaboration avec l'Institut de biologie et de physiologie végétales.

réalisées et l'isolement de l'un des gènes impliqués est en cours d'étude. Des essais d'application biotechnologique dans le domaine de la production d'additifs alimentaires (colorants) complètent ces expériences.

La deuxième direction porte sur l'emploi de mousses dont l'étude, trop négligée, concerne leur comportement vis-à-vis de la lumière; elles présentent en effet un phototropisme net et rapide. Sur *Physcomitrella patens*, un procédé de transformation efficace a été mis au point qui permet de transférer dans une cellule de cet organisme un gène choisi et d'en contrôler l'expression. Le but est de pouvoir mieux comprendre comment un gène peut être activé ou réprimé, chez les plantes, par la lumière.

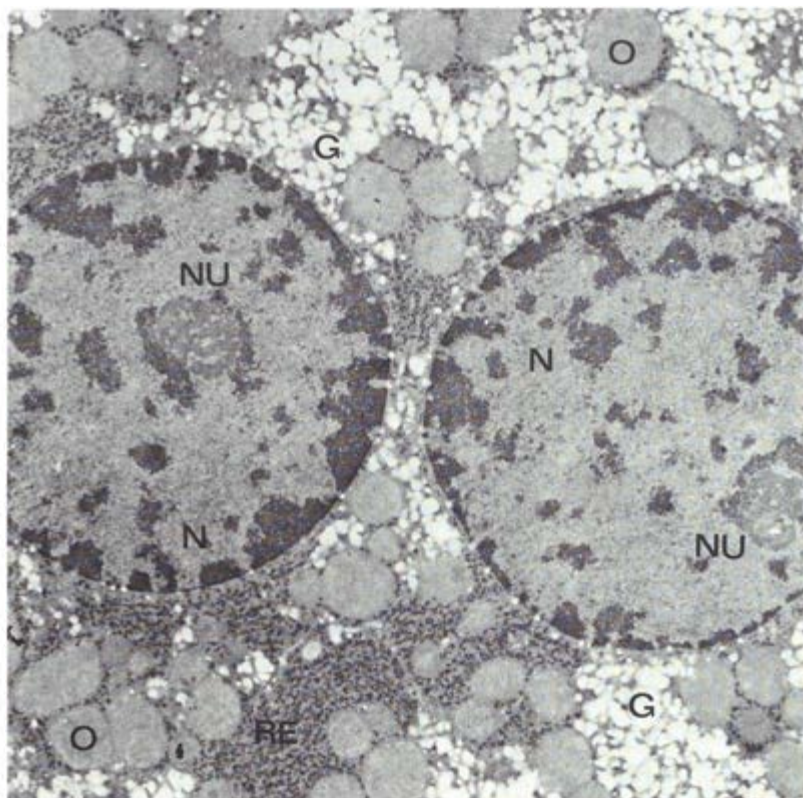
Les travaux de recherches sont axés sur la cryo-microscopie électronique et ses applications à l'étude de la structure et de la fonction du matériel génétique (morphologie du noyau cellulaire et topologie du DNA). Durant les cinquante premières années de son existence, la microscopie électronique s'est trouvée lourdement handicapée par le fait que, les microscopes travaillant sous vide, ce ne sont que des spécimens secs qui peuvent être observés. Or l'eau est de beaucoup le constituant le plus abondant de la matière vivante. Sans elle, la matière biologique est altérée dans ses formes, et ses fonctions sont perdues. La situation a récemment changé grâce au développement de la cryo-microscopie électronique qui permet d'immobiliser l'échantillon en le gelant sans en changer la structure (vitrification) et de l'observer ainsi à très basse température (environ -160°C). L'application de ces méthodes est relativement simple lorsque le matériel à observer est sous forme de suspension liquide. Bien plus difficile est la situation lorsque l'on part d'un tissu ou de tout autre spécimen massif. Le bloc est congelé avant d'être coupé en tranches minces; la congélation doit se faire en $1/100^{\text{e}}$ de seconde et les tranches doivent avoir l'épaisseur de $1/300^{\text{e}}$ de cheveu.

L'un des buts essentiels des travaux est de placer, au sein de la structure complexe de la cellule, les processus tels que la réplication du DNA, sa transcription ou les modifications qui mènent à l'élaboration du message génétique. Ces phénomènes sont étudiés, d'une part au niveau cellulaire, c'est-à-dire sur tranches ultrafines de cellules intactes, et d'autre part au niveau moléculaire, après une lyse et une dispersion de la cellule, mettant «à nu» certains constituants moléculaires qui peuvent ainsi être observés directement au microscope électronique. Les méthodes de recherche

Analyse ultrastructurale

utilisées mettent à profit des *sondes* comme les *anticorps* spécifiques dirigés contre divers constituants cellulaires et permettent de replacer dans leur contexte les processus que les analyses biochimiques ou de biologie moléculaire doivent «arracher» de leur organisation originale afin de les étudier *in vitro*. Ces approches sont largement complémentaires et contribuent ensemble à la compréhension du fonctionnement de la cellule vivante.

Epatocytes de Rat en microscopie électronique. Les deux grands «cercles» (leur diamètre est de 6 µm) sont des noyaux (N) avec des taches sombres de chromatine où domine le DNA et un fond clair (le nucléoplasme) où l'on voit les nucléoles (NU) riches en RNA. Cet acide nucléique s'observe aussi dans le reticulum (RE) à côté duquel on note la présence d'organelles (O), correspondant à des granules de sécrétion ou à des mitochondries, et du glycogène (G).



DANS LES MUSÉES CANTONAUX

Il a été question, tout au long de ce livre, des collections – dont l'Etat de Vaud a pris la charge – destinées à faire connaître au grand public la faune et la flore d'ici et d'ailleurs. A côté de cette tâche de vulgarisation et de pédagogie, les Musées sont des conservatoires où l'on garde précieusement des échantillons et des spécimens – parfois d'une grande rareté – récoltés et décrits par des naturalistes qui ont travaillé dans notre pays et à l'étranger.

Ces Musées cantonaux sont encore, comme les instituts universitaires, des centres où se poursuivent d'actives recherches. Deux de ces institutions sont consacrées à la biologie:

Musée de zoologie

Directeur: Pierre Gældlin de Tiefenau; Daniel Cherix et Michel Sartori, conservateurs

Musée et jardins botaniques

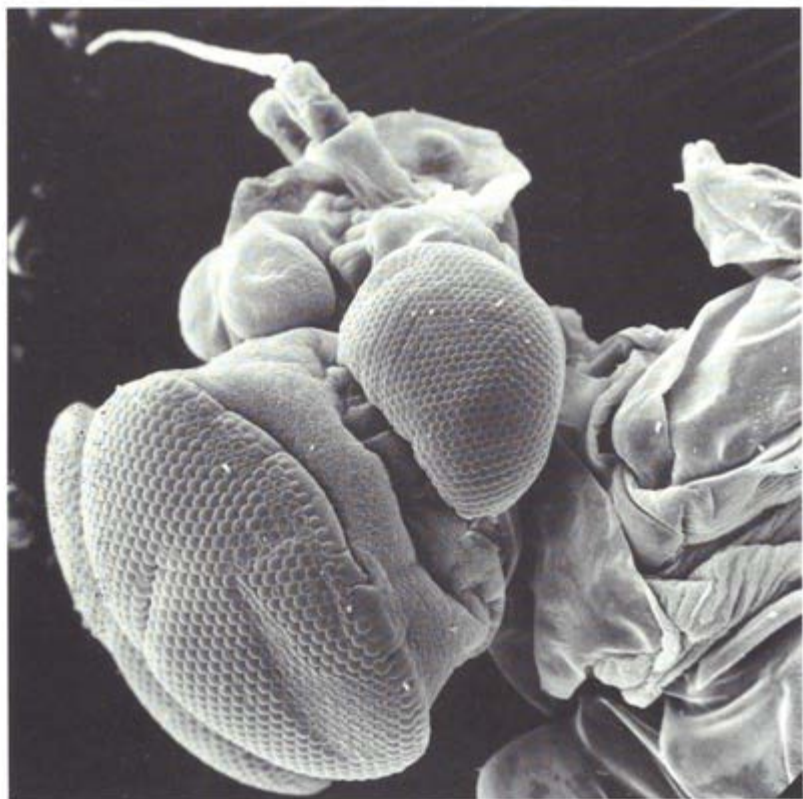
Directeur : Gino Müller; Jean-Louis Moret

Il convient de mentionner les étroites collaborations, au niveau de l'enseignement et de la recherche, qui les lient, notamment, aux Instituts de zoologie et d'écologie animale et de botanique systématique et de géobotanique.

Les collections du Palais de Rumine (v. p. 112) offrent une remarquable sélection des principales familles d'animaux de toutes les parties de la Terre. La Direction a fort judicieusement renoncé aux pratiques qui consistent à entreprendre des expéditions lointaines pour «aller chasser l'espèce manquante». Seuls l'achat de spécimens tués depuis longtemps et une collaboration avec les zoos permettent de compléter les collections. Mention doit être faite de quelques collections prestigieuses, acquises ces dernières années: les fourmis d'Heinrich Kutter, les ichnenmons de la région paléarctique de Jacques Aubert, les éphémères

Musée de zoologie

A gauche: la tête d'un Ephéméroptère (Baetis...) vue en microscopie électronique à balayage. Il s'agit d'un mâle dont la particularité est d'avoir des yeux composés doubles: un œil latéral normal et un œil occipital en turban.



Deux dessins inédits de larves du Paragus absidatus. Petite mouche herbicole dont l'habitat préférentiel est la pelouse alpine, entre 1600 et 2000 m. L'espèce pond des œufs dans des colonies de pucerons et vole entre juin et août. Les larves ont une durée de vie d'une dizaine de mois. La longueur de celle de droite est de 1 cm environ.

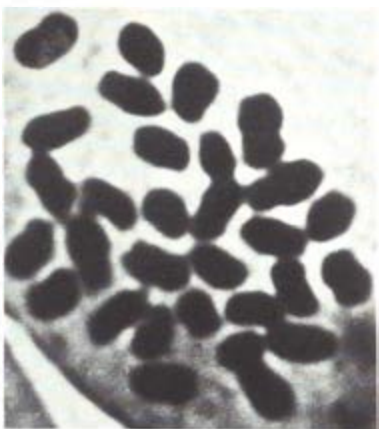




Une Fourmi des bois (l'ouvrière) en train de récolter du miellat produit par des pucerons.

Musée et Jardins botaniques

Les chromosomes ($G: 2200\times$) de la Gentiane des Alpes occidentales (*G. de Schleicher*) au nombre de trente alors que celle qu'on trouve dans les Alpes orientales (*G. terglonensis*) en compte trente-huit.



d'Europe de Charles Degrange, les araignées de Suisse, du Maroc et du Pérou de Charles Ketterer...

C'est aux insectes – dont le Musée compte plus de trois millions de spécimens – que sont consacrés les travaux de recherche de cette Institution. Un premier groupe s'attache à l'étude faunistique et systématique des Syrphides (une famille de diptères) dont le rôle en agronomie, en sciences forestières et sur le plan économique, est capital. Les Fourmis intéressent une seconde équipe de chercheurs qui examinent plus particulièrement les facteurs (phéromones) de régulation sociale produits par ces Hyménoptères et quelques problèmes touchant leur évolution. Un troisième groupe d'entomologistes se préoccupe de l'écophysiologie des Ephéméroptères (la Suisse en compte près de quatre-vingt-dix espèces) dont l'adulte ne vit qu'un ou deux jours alors que la larve aquatique peut atteindre plusieurs années.

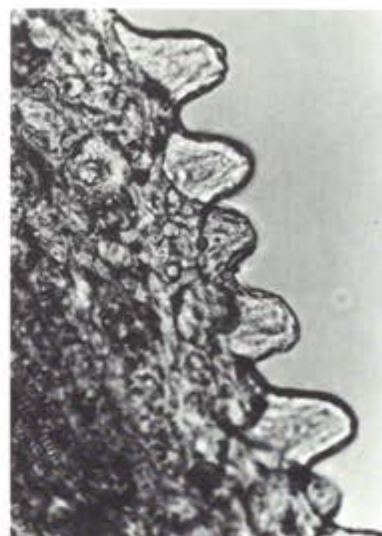
Situé au pied de la colline de Montriond (v. p. 115) le Musée et le Jardin botanique de l'Université et de la Ville de Lausanne sont complétés par le Jardin alpin «La Thomasia», à Pont-de-Nant (v. p. 69). Quatre types d'herbiers constituent l'essentiel des collections du Musée. L'herbier vaudois compte plus de 200 000 échantillons dont beaucoup proviennent de botanistes cités dans ce livre (Jean Muret, Louis Favrat, Philippe Bridel, Eugène Rambert...). L'herbier général est formé de près de 400 000 plantes; plus d'une centaine sont des spécimens originaux ayant servi à la description de l'espèce. Les herbiers dits historiques – dont ceux de Jean Gaudin (v. p. 32) et de Johann-Christoph Schleicher (v. p. 43) – ne sont pas intercalés. Parmi les autres herbiers, distincts également de l'herbier général, il convient de mentionner celui d'Ernest Wilczek (v. p. 142) avec ses 25 000 échantillons. Et il y a encore les collections de mousses et d'hépatiques, celle des diatomées du pasteur Samuel Thomas et «le fleuron des collections de champignons» du Musée, les myxomycètes de Charles Meylan (v. p. 126).

A côté de l'herbier peint de Rosalie de Constant (v. p. 43), il ne faut pas oublier celui de Joséphine Mousson, réalisé d'après nature de 1826 à 1877. En 1989, le Musée s'est rendu acquéreur de 260 aquarelles et de 146 dessins de Jacobus Landwehr, représentant l'ensemble des orchidées connues de Suisse et d'Europe.

L'activité de recherche du Musée botanique s'organise dans plusieurs directions. En relation avec les botanistes du canton,

prof-
vau-
régie
Pyré-
la bi-
la p-
mar-
des
tatic

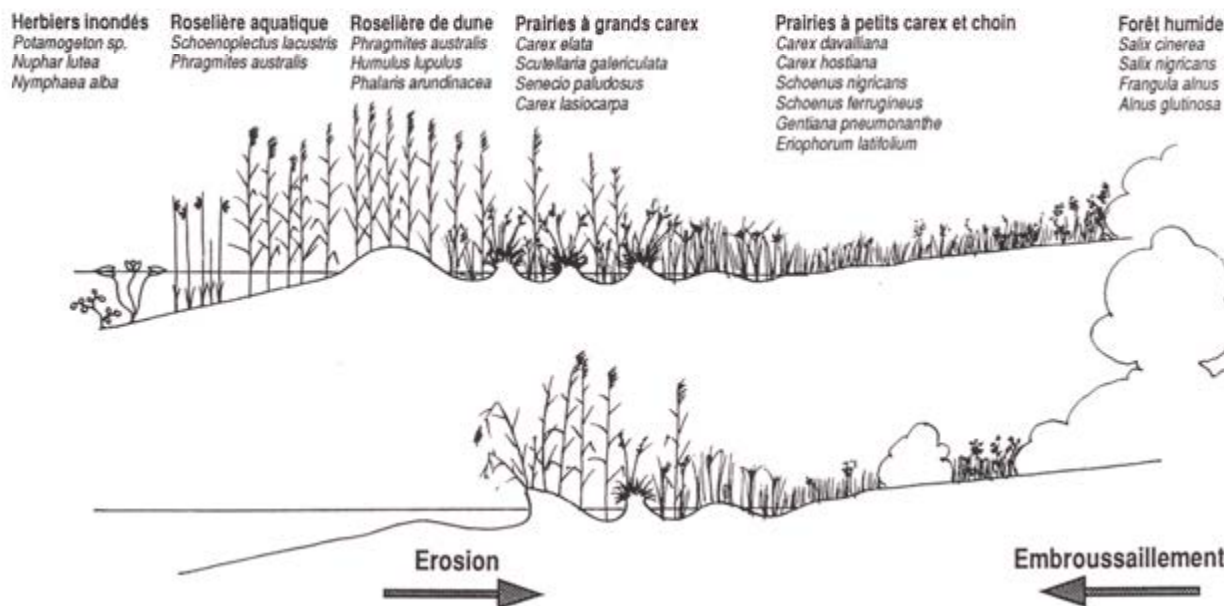
Herbie
Potam-
Nuphar
Nymph-



professionnels et amateurs, la mise à jour du catalogue de la flore vaudoise se poursuit. Des travaux sont réalisés sur les plantes de régions mal connues (le sud de l'Espagne, le delta de l'Ebre, les Pyrénées basques et espagnoles...). Des études sont consacrées à la biosystématique des sections du genre gentiane. L'écologie et la protection des milieux humides (tourbières, roselières des marais) font l'objet de nombreuses observations. Enfin, l'analyse des pollens fossiles permet de reconstituer l'histoire de la végétation et de son évolution en rapport avec l'implantation humaine.

La section des *Gentianes acaules*, (*Megalanthe Gaudin*) correspond, aujourd'hui, à sept espèces en voie de révision.

A gauche une photo de la *Gentiana orbicularis*. A droite, une microphotographie (1000x) des papilles foliaires d'un hybride *Gentiana acaulis x clusii*.



C

tâc
pa
son
fig
de

tra
ble
con
s'c
grâ

son
Lé
col
cré

bio
mi
str
tou

sur
«c
lab
qu

sui
plu

Conclusion

Pendant longtemps encore, l'Académie de Lausanne a pour tâche de former les futurs ministres de l'Eglise réformée dont le pays a besoin. Aucun des enseignements d'histoire naturelle, qui sont l'illustration de certaines Hautes Ecoles européennes, ne figure au programme: ils risqueraient de distraire les étudiants et de les détourner de leur vocation...

C'est donc hors de l'Académie que les naturalistes vaudois travaillent et se font connaître. Ils appartiennent à la petite noblesse, à la bourgeoisie. Beaucoup sont des pasteurs et leurs connaissances en botanique les servent dans leur ministère. En s'occupant des âmes de leurs paroissiens, il leur arrive aussi – grâce aux «simples» – de soigner leurs corps.

Le goût du temps entraîne des amateurs – fort remarquables souvent – à décrire la flore et la faune de nos Alpes et des bords du Léman. Leurs articles et leurs livres, les échantillons de leurs collections qu'ils échangent avec ceux de correspondants lointains, créent de précieux contacts entre nos savants et l'étranger.

A côté de la taxonomie et de la morphologie comparée, la biologie commence à s'ouvrir à de nouveaux domaines. La microscopie est à la mode. L'étude des micro-organismes et de la structure fine des formes évoluées est encore à la portée de presque tous.

Avec les progrès de la physique et de la chimie, l'expérimentation sur les êtres vivants tente certains naturalistes. Le terrain et le «cabinet de curiosités» ne leur suffisent plus: il leur faut des laboratoires. Et c'est dans les Académies – futures Universités – que les biologistes peuvent espérer poursuivre leurs travaux.

Dans nos contrées, les intérêts pour les choses de la Nature suivent les mêmes trajectoires mais – et cela ne surprend guère – plus lentement qu'ailleurs. Des cours de botanique et de zoologie,

par exemple, ne sont introduits à l'Académie de Lausanne qu'au début du siècle dernier. Leur contenu est encore orienté essentiellement vers la «systématique». Et c'est dans le cadre d'une Faculté des lettres et des sciences que ces enseignements vont être donnés. Plusieurs années s'écoulent avant qu'une Faculté des sciences, à part entière, puisse accueillir ses propres étudiants. Les leçons sont complétées par l'étude des collections et par des excursions. Certains professeurs réussissent, on se demande parfois comment, à réaliser des travaux de recherche. Quelques-uns mêmes publient des résultats expérimentaux de tout premier ordre. L'ingéniosité dont ils font preuve compense les moyens dérisoires mis à leur disposition.

C'est bien après la transformation de l'Académie en Université, il y a cent ans, que la Faculté lausannoise commence à ressembler un peu à celle d'aujourd'hui. Les étapes sont longues et difficiles, qui vont permettre la création d'enseignements, l'aménagement de locaux, la construction de bâtiments. De nombreux rapports, beaucoup sans résultats, d'inévitables séances de commissions sont nécessaires avant que des crédits soient accordés. Un laboratoire est équipé, quelques chercheurs se mettent au travail et le temps passe. Le matériel vieillit, les thèmes de recherche évoluent. De nouveaux collaborateurs succèdent aux anciens et ne se contentent plus des conditions offertes. On se plaint de nouveau du manque de place et de moyens. Ici, comme partout ailleurs, cent ans de vie académique sont faits de continuel recommencements.

Les sciences de la vie, elles aussi, se renouvellent constamment. Les méthodes évoluent, repoussant sans cesse leurs limites d'application. Des questions s'effacent, de nouvelles interrogations sollicitent l'intérêt des biologistes. D'anciens problèmes réapparaissent, sur des bases différentes, plus approfondies. Les interprétations des phénomènes manifestés par la matière vivante sont temporaires et provisoires. Comme pour les autres sciences, beaucoup de données demeurent inexploitées avant que soit trouvé un cadre théorique pour les expliciter.

Des études de détail se multiplient, qui décrivent les formes et les fonctions vitales. Cette longue approche finit par susciter des travaux de synthèse indispensables. Mais la technologie continue à progresser. Une instrumentation de plus en plus performante dicte de nouvelles options de recherche. Ultrastructure et biomécanismes sont sollicités, une fois encore, mais à une échelle plus fine. Une spécialisation poussée répond aux nouvelles exigences méthodologiques. Le cloisonnement entre les divers domaines de la recherche biologique est inévitable. A nouveau, une

vision d'ensemble est impérative. Elle se réalise, aujourd'hui, grâce à l'approche pluridisciplinaire de problèmes posés par le vivant dans son intégrité.

Ainsi – et cela concerne les grands thèmes abordés par les biologistes d'autrefois et par ceux d'aujourd'hui – le temps où culminent les analyses réductionnistes précède et suit celui au cours duquel se précisent les concepts de plus grande généralité.

Les naturalistes et les biologistes du pays vaudois et de la Haute Ecole de Lausanne ont très largement contribué à une meilleure connaissance des plantes et des animaux, d'ici bien sûr, mais d'ailleurs aussi. Ils sont à l'origine de l'intérêt que les gens de chez nous portent, depuis longtemps, aux choses de la Nature.

Le temps a été long avant que notre Université soit convenablement dotée de centres de recherche consacrés aux sciences de la vie. Nous les devons à quelques professeurs remarquables. Malgré des charges très lourdes et des moyens limités, ils ont réussi à assumer leurs tâches d'enseignant et à poursuivre des travaux personnels de qualité. C'est à eux et à quelques autres, dont l'œuvre s'est faite loin de l'Académie, que pense notre poète naturaliste Eugène Rambert, lorsqu'il écrit: «Gardons un pieux souvenir à tous ces hommes de talent et de cœur qui ont lutté, qui ont souffert, et auxquels il n'a manqué pour jeter plus d'éclat sur leur patrie qu'une patrie plus grande et plus généreuse... Ne disons pas: ils manquaient de souffle, de persévérance, de goût, de courage, disons plutôt ce qui les a empêchés de montrer au monde combien ils en avaient.»

A

Hi

HE
DA
HE
FR

Bo

JE
ED
M
M
RC
LO
JE

GU
HE

Zo

DA
HE
JA
AU
EU
GE
HE

Am

FR

Ph

FR

Annexes

Histoire naturelle (dès 1784)

HENRI STRUVE ph (1784), po (1799)
DANIEL-ALEXANDRE CHAVANNES ph (1820)
HENRI HOLLARD cl (1841)
FRANÇOIS JOEL pe (1846-1848)

Botanique (dès 1820)

JEAN GAUDIN ph (1820-1833)
EDOUARD CHAVANNES pe (1835 -1844)
MARC THURY pe (1844 -1845)
MARC FIVAZ pe (1845 -1846)
RODOLPHE BLANCHET cl (1848 -1849)
LOUIS DUFOUR pe (1853 -1854)
JEAN-BALTHAZAR SCHNETZLER pe (1858 -1859, 1864 -1869)
po (dès 1871) v. Tableau II
GUSTAVE-FRANÇOIS PLANCHON pe (1860-1862)
HIPPOLYTE RAMUZ pe (1862 -1864)

Zoologie (dès 1820)

DANIEL-ALEXANDRE CHAVANNES ph (1820 -1843)
HENRI HOLLARD cl (1842 -1842) pe (1842-1845)
JACOB HELLENBERG cl (1845 -1846)
AUGUSTE CHAVANNES pe (1848 -1851), c (1851-1857), po (1857-1870)
EUGÈNE RENEVIER pe (1856 -1857)
GEORGES DU PLESSIS pe (1871-1885), c (1875 -1876, 1880 -1881)
HENRI BLANC pe (dès 1885) v. *Histologie* et Tableau III

Anatomie (dès 1869)

FRANÇOIS-ALPHONSE FOREL cl (1869 -1871)

Physiologie et anatomie (dès 1871)

FRANÇOIS-ALPHONSE FOREL pe (1871) v. Tableau III

Tableau I: Enseignements de biologie à l'Académie (de 1784 au semestre d'été 1890)

Les suppléants ne sont pas
mentionnés

Abréviations:

po: professeur ordinaire
ph: professeur honoraire
pe: professeur extraordinaire
pa: professeur agrégé
cl: cours libres
c: en congé

Zootchnie (dès 1872)

SAMUEL BIELER cl (1872 -1877) v. Tableau III

Hygiène (dès 1873)

FRÉDÉRIC RECORDON pe (1873 -1874)

MARC DUFOUR pe (1874 -1890)⁶⁷

Microscopie (dès 1877)

SAMUEL BIELER cl (1877 -1881)

Embryologie (dès 1880)

EDOUARD BUGNION cl (1880 -1881) v. *Anatomie comparée et embryologie*

Excursions botaniques (dès 1881)

LOUIS FAVRAT pa (1881-1883), pe (dès 1883) v. Tableau II

Anatomie comparée et embryologie (dès 1881)⁶⁸

EDOUARD BUGNION pe (1881-1892), po (1892-1916)

Physiologie (dès 1881)⁶⁸

ALEXANDRE HERZEN pe (1881-1895), po (1895-1906)

Histologie (dès 1883)

HENRI BLANC pe (1883-1884)

NATHAN LOEWENTHAL⁶⁸ pe (1885-1926)

⁶⁷ Au semestre d'hiver 1890, Marc Dufour est nommé professeur extraordinaire d'ophtalmologie à la nouvelle Faculté de médecine.

⁶⁸ La section de propédeutique médicale, instituée par la Loi du 18 mai 1881, est rattachée à la Faculté des sciences jusqu'au semestre d'été 1890. Les trois professeurs qui en ont la charge, passent ensuite à la Faculté de médecine.

Les suppléants ne sont pas mentionnés. Les cours relatifs aux étudiants en pharmacie ne figurent pas dans ce tableau.

Pour le nom et le titre du cours de ceux qui n'ont donné qu'un enseignement de privat-docent à notre Faculté, v. Tableau V.

Les maîtres assistants et les professeurs assistants, à la charge temporaire, ne figurent pas dans ce tableau.

Abréviations:

po: professeur ordinaire	pe: professeur extraordinaire	pa: professeur associé
a: agrégé	pl: professeur libre	pd: privat-docent
cc: chargé de cours		

Le chiffre *en gras* correspond au curriculum complet d'un po, alors que le chiffre en *italique* ne se réfère qu'aux dates correspondant aux enseignements mentionnés.

Botanique

1. JEAN-BALTHAZAR SCHNETZLER po (1871-1891) v. Tableau I
2. JEAN DUFOUR pe (1891-1892) v. **5** et 7
3. ERNEST WILCZEK cc (1882), pe (1892-1902), po (1902-1933)

Excursions botaniques

4. LOUIS FAVRAT pe (1882-1891) v. Tableau I

Botanique générale

5. JEAN DUFOUR pe (1891-1904) v. 2 et 7
6. FLORIAN COSANDEY pe (1936-1943), po (1943-1967)

Physiologie végétale

7. JEAN DUFOUR (1892-1903) v. 2 et **5**
8. ARTHUR MAILLEFER pd (1908-1919), pe (1919-1936) v. **10**
9. PAUL-EMILE PILET pd (1952-1956), cc (1956-1958), pe (1958-1965), po (dès 1965) v. *18 et 21*

Botanique systématique

10. ARTHUR MAILLEFER pe (1936-1949), po (1949-1951) v. 8
11. PASCAL KISSLING pa (1983-1984)
12. NICOLE GALLAND pa (dès 1987)

Botanique systématique, botanique comparée et géobotanique⁶⁹

13. CHARLES BAEHNI pe (1950-1953)
14. PIERRE VILLARET cc (1952-1965), pe (1965-1979) po (1979-1981)
15. HEINZ CLÉMENÇON pe (dès 1976) v. **26**
16. PIERRE HAINARD po (dès 1981)

⁶⁹ L'enseignement de géobotanique est parfois désigné (et notamment de 1959 à 1967) sous le nom de «phytogéographie».

Tableau II :
Enseignements
de biologie végétale
à la Faculté
des sciences
(de 1890 à 1990)

Mycologie

17. MARIE-MADELEINE KRAFT cc (1952-1974)

Biologie végétale

18. PAUL-ÉMILE PILET (dès 1960) v. 9 et 21
19. JEAN-PIERRE ZRÝD (dès 1979) v. 27
20. FRANÇOIS WIDMER (dès 1979) v. 29

Biologie cellulaire et végétale

21. PAUL-ÉMILE PILET po (dès 1967) v. 9 et 18

Biochimie de la reproduction cellulaire

22. RICHARD BRAUN pd (1966-1968), cc (1968-1970), pa (1970-1973)

Complément de physiologie végétale

23. BERNARD BLANC pd (1964-1968), cc (1968-1971), pa (dès 1971)
24. PAUL-ANDRÉ SIEGENTHALER pa (dès 1974)

Physiopathologie végétale

25. GÉRALD COLLET pd (1964-1967), cc (1968-1979), pa (dès 1979)

Cryptogamie

26. HEINZ CLÉMENÇON pe (1968-1976), po (dès 1976) v. 15

Chapitres choisis de physiologie végétale

27. JEAN-PIERRE ZRÝD pe (1973-1979), po (dès 1979) v. 19
28. HUBERT GREPPIN pa (1974-1976)
29. FRANÇOIS WIDMER cc (1976-1978), pa (1978-1980), po (dès 1979) v. 20

Histologie végétale

30. ROSE-MARIE HOFER pa (dès 1980)

Biologie générale et biostatistique

31. JEAN-JACQUES PERNET a (dès 1984)

Zool

1.
2.
3.
4.

Phy

5.

Zoo

6.

Ento

7.

8.

Zoo

9.

10.

Ethe

11.

Zoo

12.

Bio

13.

Eco

14.

Bio

15.

Cor

16.

Cor

17.

Eco

18.

Zoologie

1. HENRI BLANC pe (1885-1891), po (1891-1929) v. Tableau I
2. PAUL MURISIER pe (1929-1930)
3. ROBERT MATTHEY cc (1930-1931), pe (1931-1938), po (1938-1970)
4. HENRI-ALCIDE GUENIN po (1970-1979) v. 9

Physiologie et anatomie

5. FRANÇOIS-ALPHONSE FOREL pe (1871-1895) v. Tableau I

Zoologie appliquée

6. SAMUEL BIELER pl (1894-1910) v. Tableau I

Entomologie

7. JACQUES DE BEAUMONT cc (1939-1953), pe (1953-1967)
8. JACQUES AUBERT cc (1967-1970) v.10

Zoogéographie

9. HENRI-ALCIDE GUENIN pd (1950-1952), cc (1953-1960), pe (1960-1970), po (1970-1979) v. 4
10. JACQUES AUBERT cc (1970-1979), pa (1979-1982) v. 8

Ethologie animale

11. JACQUES BOVET pd (1963-1965), cc (1965-1970)

Zoologie, zoologie comparée et écologie animale

12. PETER VOGEL pe (1973-1979), po (dès 1979)

Biologie animale

13. FRANÇOIS VUILLEUMIER pe (1971-1972)

Ecologie animale appliquée

14. PIERRE GELDIN DE TIEFENAU cc (1973-1978), pa (dès 1978)

Biologie animale et zoologie expérimentale

15. WALTER WAHLI po (dès 1980)

Compléments de zoologie expérimentale

16. RICCARDO WITTEK pa (dès 1986)

Compléments de zoologie comparée et d'écologie animale

17. JACQUES HAUSSER pa (dès 1987)

Ecologie théorique et modélisation des écosystèmes

18. ROGER ARDITI pd (1983-1987), a (dès 1987)

Tableau III: Enseignements de biologie animale à la Faculté des sciences (de 1890 à 1990)

187

v. Tableau II pour les explications

Tableau IV: Divers
enseignements de
biologie à la Faculté
des sciences
(1890 à 1990)

Les suppléants ne sont pas mentionnés. Les cours relatifs aux étudiants en pharmacie ne figurent pas dans ce tableau.

Pour le nom et le titre du cours de ceux qui n'ont donné qu'un enseignement de privat-docent à notre Faculté, v. Tableau V.

Abréviations:

po: prof. ordinaire pe: prof. extraordinaire pi: prof. invité
pd: privat docent cc: chargé de cours pa: prof. associé

Virologie

1. RENÉ BOVEY pd (1957-1965), cc (1965-1976)

Biophysique

2. BERNHARD HIRT pe (dès 1970)

Biochimie

3. PIERRE JOLLÈS pi (1971-1974), pa (1974-1981), pe (dès 1981)

Analyse ultrastructurale

4. JACQUES DUBOCHET po (dès 1987)

Tableau V:
Enseignements de
biologie, donnés par des
«privat-docents», à
la Faculté des sciences
(de 1894 à 1990)

Le nom de ceux qui ont commencé à donner un cours de privat-docent avant d'être chargés d'autres enseignements à notre Faculté figurent dans les Tableaux II, III et IV.

JULES AMANN (1900-1902)	<i>Microscopie optique</i>
SAMUEL BADOUX (dès 1989)	<i>Génétique et amélioration des plantes</i>
ROGER BENOIT (1938-1950)	<i>Biologie animale</i>
PAUL BOVEY (1948-1951)	<i>Entomologie</i>
STEPHAN CARREL (dès 1987)	<i>L'hybridation lymphocytaire: principe et potentiel d'application en biologie clinique</i>
HENRI FAES (1919-1936)	<i>Pathologie végétale</i>
MARGUERITE HOFSTETTER-NARBEL (1959-1969) puis M. NARBEL (1969-1975)	<i>Cytologie</i> <i>Cytogénétique</i>
PAUL JACCARD (1894-1903)	<i>Embryologie et paléontologie végétales</i>

- MARTINE JOTTERAND-BELLOMO (dès 1981)⁷⁰ *Ultrastructure du chromosome métaphasique et évolution de la formule chromosomique chez les Vertébrés*
- GABRIELE LOSA (dès 1982) *Problèmes de biologie cellulaire chez les cellules normales et tumorales*
- HILARY MARTIN (dès 1990) *Récepteurs et messagers secondaires chez les plantes*
- GUSTAVE MARTINET (1894-1899; 1900-1923) *Sélection des plantes*
- ANDRÉ MASSON (dès 1978) *Microbiologie alimentaire*
- GINO MÜLLER (dès 1984) *Cytotoxonomie et cytogéographie*
- ERIC RADDATZ (dès 1988) *Importance biologique de l'oxygène*
- JEAN-PIERRE RIBAUT (1968-1970) *Zoologie des vertébrés*
- HEINZ RICHNER (dès 1990) *Eco-éthologie évolutive*
- LAURENT RIVIER (dès 1982) *Quelques méthodes phytochimiques modernes et leurs applications en biologie*
- CHARLES TERRIER (1953-1954) *Pathologie végétale*
- WERNER WURGLER (1965-1979) *Herbicides*

⁷⁰ En fait, à la Faculté de médecine, mais le cours de M^{me} Jotterand est suivi par des étudiants en biologie.

R

Arch

Bdd

Bdd

Bdd

Bdd

Bdd

K X

K X

pt

K X

(I

K X

su

K X

Bibl

B 80

L

B 80

da

ARC

B

BEL

S

d

BER

J

BER

4

BLA

h

BLA

S

BON

Références

Archives cantonales vaudoises

- Bdd 1 (1536-1724) Affaires de l'Eglise et de l'Académie
Bdd 1-9 (1537-1798) Académie de Lausanne. Lois, ordonnances, actes
Bdd 16 (1803-1890) Lettres du gouvernement et du Conseil de l'Académie...
Bdd 51 (1636-1838) Acta Academica
Bdd 70 : Tableaux des cours
K XIII/29: Loi sur l'Académie (1837). Réorganisation de l'Académie (1838).
K XIII/30: Règlements de l'Académie (1838-1865). Conseil de l'Instruction publique (1838-1845)
K XIII/278-1: Réorganisation de l'Université. Loi sur l'Instruction supérieure (1890)
K XIII 364/1-59 (1921-1941) Copie de lettres relatives à l'Enseignement supérieur
K XIII 369/1-104 (1909-1943) Archives du Rectorat

Bibliothèque cantonale et universitaire (manuscrits)

- B 800: CHAVANNES, ALEXANDRE-CÉSAR: *Histoire abrégée de l'Académie de Lausanne depuis son origine*, Mss., 1780
B 801: BRIDEL, PHILIPPE: *Matériaux pour une histoire littéraire de l'Académie de Lausanne et du canton de Vaud*, Mss., 1828

- ARCHINARD, CHARLES: *Histoire de l'Instruction publique dans le Canton de Vaud*. Borgeaud, Lausanne, 1870, 367 p.
BELPERRIN, FRANÇOISE ET SCHAEFER, PATRICK: *Les portraits professoraux de la Salle du Sénat. Palais de Rumine*. Etudes et documents (XVII), Université de Lausanne 1987, 150 p.
BERGIER, JEAN-FRANÇOIS ET TOBLER, HANS WERNER: *ETHZ, Festschrift zum 125-jährigen Bestehen*. Verlag Neue Zürcher Zeitung, 1980, p. 599 et p. 605.
BERNIER, RÉJANE: *Aux sources de la biologie*. II, Ed. Orbis, Québec, 1986, 422 p.
BLANC, HENRI: *Daniel-Alexandre et Jacques-Auguste Chavannes*. Actes Soc. helv. Sc. nat., 1909, 19-39.
BLANC, HENRI: *Le professeur Dr François-Alphonse Forel*. Actes Soc. helv. Sc. nat., 95, 1912, 110-148.
BONJOUR, FÉLIX: *Louis Ruchonnet*. Peter, Lausanne, 1906, 104 p.

Ouvrages et articles

- BORLE, JEAN-PIERRE : *Le latin à l'Académie de Lausanne du XVI^e au XX^e siècle. Etudes et documents (XIII)*, Université de Lausanne, 1987, 114 p.
- BOVARD, PIERRE-ANDRÉ : *Le gouvernement vaudois de 1803 à 1962*. Peyrollaz, Morges, 1982, 293 p.
- BRIQUET, JOHN : *Biographies des botanistes à Genève de 1500 à 1931*. Bull. Soc. bot. suisse, 50a, 1940, 494 p.
- CHUARD, ERNEST : *Les travaux de la Société vaudoise des sciences naturelles de sa fondation à la création de son «bulletin»*. Bull. Soc. vaud. Sc. nat., 59, 1937, 201-236.
- COLLIN, RÉMY : *Panorama de la biologie*. Rev. des jeunes, Paris, 1945, 277 p.
- COSANDEY, FLORIAN : *Les sciences dans le canton de Vaud pendant les cent cinquante dernières années*. In «Le Canton de Vaud, 1803-1953», Ed. F. Perret, Lausanne, 1953, pp. 125-136.
- COSANDEY, FLORIAN ET MAILLEFER, ARTHUR : *Cinquantenaire de la «Thomasia»*. Bull. Soc. vaud. Sc. nat., 61, 1941, 453-464.
- DAVY DE VIRVILLE, ADRIEN : *Histoire de la Botanique en France*. Soc. ed. ens. sup., Paris, 1954, 394 p.
- DE MONTET, ALBERT : *Dictionnaire biographique des Genevois et des Vaudois qui se sont distingués dans leur pays ou à l'étranger par leurs talents, leurs actions, leurs œuvres littéraires ou artistiques, etc.* Lausanne, Bridel, 1877-1878, 2 vol. I, 429 p; II, 644 p.
- FOREL, AUGUSTE : *Mémoires*. La Baconnière, Neuchâtel, 1941, 316 p.
- GARDIOL, NATHALIE : *Le Coup d'état académique de 1846*. Etudes et documents (XIV), Université de Lausanne, 1987, 93 p.
- GINDROZ, ANDRÉ : *Histoire de l'Instruction publique dans le Pays de Vaud*. Bridel, Lausanne, 1853, 470 p.
- GÖLDLIN, PIERRE; CHERIX, DANIEL ET SARTORI, MICHEL : *Musée de zoologie*. In «Bulletin des Musées cantonaux vaudois, 1989», pp. 129-147.
- HEUBI, WILLIAM : *L'Académie de Lausanne à la fin du XVI^e siècle*. Etude sur quelques professeurs d'après des documents inédits. Rouge, Lausanne, 1916, 312 p.
- HUGLI, JEAN : *L'Ecole de pharmacie de l'Université de Lausanne*. Payot, Lausanne, 1973, 163 p.
- IM HOF, ULRICH : *La Haute Ecole de Lausanne dans le cadre du développement Suisse*. Rev. hist. vaud. 96, 1988, pp. 41-52.
- JOST, FRANÇOIS : *Jean-Jacques Rousseau suisse. Etude sur sa Personnalité et sa Pensée*. Ed. Universitaire, Fribourg. 1961 (2 vol.)
- JUNOD, LOUIS : *Album studiosorum, Academiae Lausannensis*. 1537-1837, Rouge, Lausanne, 1937, 203 p.
- JUNOD, LOUIS ET MEYLAN, HENRI : *L'Académie de Lausanne au XVI^e siècle. Leges Scholae Lausannensis 1547*. (Lettres et documents inédits). Rouge, Lausanne, 1947, 149 p.
- MAYOR, AUGUSTE : *Louis Agassiz, sa vie et sa correspondance*. Fischbacher, Paris, 1887, 617 p.
- MERCIER, ROBERT : *Sciences modernes et découvertes*. In «Le Canton de Vaud 1803-1953». Ed. F. Perret, Lausanne, 1953, pp. 137-142.
- MEYLAN, HENRI : *La Haute Ecole de Lausanne, 1537-1937*. Esquisse historique publiée à l'occasion de son quatrième centenaire. Rouge, Lausanne, 1937, 120 p.
- MEYLAN, HENRI : *L'Académie et le Peuple vaudois au XIX^e siècle*, In «Perspectives». 1, 1948, pp. 29-35.

- MEYLAN, HENRI: *L'Université de Lausanne*. In «Cent-cinquante ans d'histoire vaudoise 1803-1953». Payot, Lausanne, 1953, pp. 243-254.
- MEYLAN, LOUIS: *L'Instruction publique*, in «Le Canton de Vaud, 1803-1953». Perret, Lausanne, 1953, pp. 85-104.
- MEYLAN, PHILIPPE: *Grands projets à l'Académie de Lausanne il y a deux cents ans*. Rev. théol. et de philosophie, 114-115, 1960, 16 p.
- MORET, JEAN-LOUIS ET MÜLLER, GINO: *Musées et Jardins botaniques*. In «Bulletin des Musées cantonaux vaudois, 1989», pp. 113-127.
- MORET, JEAN-LOUIS: *Journal d'une excursion à la Vallée de Joux et dans les montagnes neuchâtelaises, en 1813. Un manuscrit inédit du botaniste vaudois Jean Gaudin*. Bull. Soc. vaud. sc. nat., 80, 1-47, 1990.
- PILET, PAUL-ÉMILE: *L'œuvre phytobiologique d'Arthur Maillefer*. Bull. Soc. vaud. Sc. nat., 67, 1960, 255-262.
- PILET, PAUL-ÉMILE: *F.-A. Forel*. Bull. Soc. vaud. Sc. nat., 68, 1963, 189-199.
- PILET, PAUL-ÉMILE: *F.-A. Forel*. In «Dictionary of scientific biography». Ch. Scribner's sons, New York, 1972, Vol. V, 73-74.
- PILET, PAUL-ÉMILE: *C. Gesner*. In «Dictionary of scientific biography». Ch. Scribner's sons, New York, 1972, Vol. V, pp. 378-379.
- PILET, PAUL-ÉMILE: *A. Fleisch*. Bull. Soc. vaud. Sc. nat., 72, 1974, 37-38.
- PILET, PAUL-ÉMILE: *A. E. Yersin*. In «Dictionary of scientific biography». Ch. Scribner's sons, New York, 1976, Vol. XIV, p. 551.
- PILET, PAUL-ÉMILE: *The Multidisciplinary Aspects of Biology: Basic and Applied Research*. Scientia, 116, 1981, 62-636.
- PILET, PAUL-ÉMILE: *Florian Cosandey*. Bull. Soc. vaud. Sc. nat., 76, 1983, 281-282.
- PILET, PAUL-ÉMILE: *Suzanne Meylan (1898-1986)*. Bull. Soc. Vaud Sc. nat., 78, 1987, 363-367.
- PILET, PAUL-ÉMILE: *Apparition de nouveaux enseignements: les Sciences*. In «De l'Académie à l'Université de Lausanne», Musée historique de l'Ancien-Evêché, Lausanne, 1987, pp. 107-125.
- PILET, PAUL-ÉMILE: *Une œuvre rééditée de J.-P. de Crousaz*. Dialectica, 42, 1988, 236-237.
- PRADERVAND-AMIET, BRIGITTE: *L'Ancienne Académie de Lausanne*, Université, Lausanne, 1987, 104 p.
- ROSSEL, VIRGILE: *Eugène Rambert, Sa vie, son temps et son œuvre*. Payot, Lausanne, 1917, 696 p.
- ROUSSEAU, PIERRE: *Histoire de la science*. A. Fayard, Paris, 1945, 823 p.
- SAUDAN, GUY: *La physiologie à la Haute Ecole de Lausanne: le premier demi-siècle (1881-1932)*. Gesnerus, 45, 1988, 263-270.
- SECRETAN, CLAUDE: *Science et médecine*. In «Cent-cinquante ans d'histoire vaudoise 1803-1953». Payot, Lausanne, 1953, pp. 333-348.
- SPEZIALLI, PIERRE: *Jean-Pierre de Crousaz*. In «Dictionary of scientific biography». Ch. Scribner's sons, New York, 1971, Vol. III pp. 484-486.
- TAILLENS, JULES: *La fondation de la Faculté de médecine*. In «Cinquantenaire de la Faculté de médecine de Lausanne, 1890-1940», Université, Lausanne, 1940, pp. 48.
- TAYLOR, GORDON RATTRAY: *Histoire illustrée de la Biologie* (trad. française: Colette Vendrely). Hachette, Paris, 1965, 368 p.
- TISSOT, LAURENT: *De l'Académie à l'Université (1869-1890)*. In «De l'Académie à l'Université de Lausanne», Musée de l'Ancien-Evêché, Lausanne, 1987, pp. 169-182.

TISSOT, LAURENT: *Politique et enseignement supérieur: la transformation de l'Académie de Lausanne en Université* (1890). Rev. hist. vaud., 96, 1988, 53-79.

TREMBLEY, JACQUES: *Les savants genevois dans l'Europe intellectuelle du XVIII^e au milieu du XIX^e siècle*. Ed. Journal Genève, 1987, 469 p.

VOLET-JEANNERET, HÉLÉNA: *Notes sur les premières étudiantes suisses à l'Université de Lausanne* (1890-1814). Rev. hist. vaud., 96, 1988, 81-95.

VUILLEUMIER, HENRI: *Notre Pierre Viret*. Payot, Lausanne, 1911, 264 p.

VUILLEUMIER, HENRI: *Tableaux synchroniques des professeurs de l'Académie de Lausanne de 1537 à 1869*. Pache, Lausanne, 1914.

VUILLEUMIER, HENRI: *Histoire de l'Eglise Réformée du Pays de Vaud sous le régime bernois*. La Concorde, Lausanne, 1927-1933, 4 vol.

WILCZEK, ERNEST: *Histoire du musée botanique cantonal*. Bull. Soc. vaud. Sc. nat., 60, 1937, 3-28.

YUNG, EMILE ET CARL, JEAN: *Coup d'œil historique sur l'activité de la Société helvétique des sciences naturelles pendant le premier siècle de son existence*. Actes Soc. helv. Sc. nat., 50, 1916, pp. 1-47.

Biologie (Faculté des sciences). Textes réunis à l'occasion de l'inauguration du bâtiment de biologie en Dorigny par P.-E. Pilet, Université, Lausanne 1983, 24 p.

De l'Académie à l'Université de Lausanne : 1537-1987. 450 ans d'histoire. Musée historique de l'ancien-Evêché, Lausanne, 1987, 377 p.

Ecole polytechnique de l'Université de Lausanne. Ouvrage publié à l'occasion de son centenaire: 1853-1953. La Concorde, Lausanne, 1953, 353 p.

Herbier des plantes suisses de Rosalie de Constant (1758-1834). La Suisse, société d'assurance, I-XV (quinze livraisons), Lausanne, 1960 à 1974.

Inauguration du bâtiment des Sciences physiques. Payot, Lausanne 1974, 32 p.

Index bibliographique de la Faculté des sciences. Borgeaud, Lausanne, 1914, 76 p.

La Dispute de Lausanne (1535). Textes du colloque international (29 sept.-1^{er} oct. 1986) réunis par E. Junod. Bibliothèque historique vaudoise (No.90), Lausanne, 1988, 232 p.

La Fondation Herbette. Université, Lausanne, 1982, 25 p.

L'inauguration de l'Université de Lausanne (18 - 20 mai 1891). Extrait de la *Gazette de Lausanne*, Impr. L. Vincent, Lausanne, 1891, 40 p.

L'Université de Lausanne, son organisation et son personnel en 1896. Impr. Viret-Genton, Lausanne, 1986, 56 p.

II

Les
aux
que

AC
I
AL
S
AM
AM
AR
AR
AR
AR
AU

BA
BA
BA
BA
BA
BA
BE
BE
BÉ
BE
BE
BE
BE
BE

Index des noms de personnes

Les chiffres gras renvoient
aux noms accompagnés de
quelques données biographiques.

- AGASSIZ, Louis 68, 87, 117, **119** à
122, 129, 130, 192
ALLAMAND, Jean-Nicolas-
Sébastien 16, **32** à **34**
AMMAN, Jules **126**, 140, 188
AM-STEIN, M. 47, 48
ARCHINARD, Charles 191
ARDITI, Roger 187
ARLAUD, Louis 37
ARTHUS, Maurice **156**
AUBERT, Jacques 175, 187
- BADOUX, Samuel 188
BAEHNI, Charles 185
BAER, Jean 119, 122
BARBEY, Auguste 91, **148**
BARBEY, William 117, 133
BARBEYRAC, Jean 14
BAUDIN, Louis **149**
BELPERRIN, Françoise 191
BENOIT, Roger 188
BÉRANGER, François-Louis 100
BERGIER, Jean-François 191
BERNARD, Claude 85, 130
BERNIER, Réjane 191
BERNOULLI, Daniel 40
BERNOULLI, Johann 55
BERTRAND, Elie 41, 52, **54**
- BESUCHET, Claude 153
BIELER, Samuel **95**, 140, 184, 187
BISCHOFF, Henri 76
BLAIKIE, Thomas 67
BLANC, Bernard 186
BLANC, Henri 87, 92, 94, 98, 112,
132, 139, 140, 146, **147**, **148**,
183, 184, 187, 191
BLANC, Marius 107
BLANCHENEY, Louis 78
BLANCHET, Rodolphe 74, **82**, **83**,
100, 101, 117, 183
BOCCARD, Claude 15
BOERHAVE, Herman 55
BOICEAU, Charles 134, 135
BOISOT, Georges **40**
BONJOUR, Félix 134, 137, 191
BONNET, Charles **30**, 46
BORLE, Jean-Pierre 192
BOSSARD, Maurice 18
BOURGUET, Louis 140
BOVARD, Pierre-André 192
BOVET, Jacques 187
BOVEY, Paul **154**, 188
BOVEY, René 188
BRAUN, Richard 186
BRELAZ, Georges **98**, **100**
BRIDEL (Le Doyen) v. Philippe-
Sirice
BRIDEL (Frères) **63** à **64**
BRIDEL, Georges 88
BRIDEL, Jean-Daniel-Rodolphe 63
BRIDEL, Jean-Philippe-Louis **63**
- BRIDEL, Philippe-Sirice 15, 16,
40, 61, **63**, 83, 116, 176, 191
BRIDEL, Samuel-Elisée **64**, 117
BRIQUET, John 81, 192
BROWN, Robert **80**, 81
BROYE, Clémence 102
BRUNNER, Henri 98, 107
BUGNION, Edouard **124**, **125**,
135, 137, 184
BURDET, Adolphe 117
BURNAT, Emile 117, 139
BUSER, Robert 117
- CARL, Jean 49, 194
CARREL, Stephan 188
CHAMPAGNE, R. 146
CHAPUIS, Antoine 24, 26, 27
CHATEAUBRIAND, François
René 46
CHAVANNES, Alexandre-César
15, 31, 34, 37, **39**, **40**, 54, 191
CHAVANNES, Auguste 74, 79,
90, **92**, 139, 183, 191
CHAVANNES, César 40, 80
CHAVANNES, Daniel-Alexandre
34 à **36**, 38 à 40, 48 à 50, 61,
77, 80, 86, 90, 117, 119, 183, 191
CHAVANNES, Edouard-Louis **80**,
81, 82, 83, 110, 183
CHAVANNES, Herminie 36, 56
CHAVANNES, Jacques-Auguste,
v. Auguste
CHENU M.J.C. 117, 130

- 196 CHERIX, Daniel 175, 192
 CHODAT, Robert 115
 CHOUET, Jean-Robert 24
 CHUARD, Ernest 95, 107, 140, 192
 CLEMENÇON, Heinz 162, 185, 186
 COLLET, Géraud 186
 COLLIN, Rémy 192
 COMTE, Auguste 11, 130
 CONSTANT (Famille) v. De CONSTANT
 CONSTANT, Benjamin 44
 CORBOZ, François 117
 CORDIER, Mathurin 13
 CORREVON, Henry 115
 COSANDEY, Florian 68, 115, **145**, 185, 192, 193
 COTTIER, Charles 114
 COURVOISIER, Jules 117
 CRAMER, Karl **141**
 CRUCHET, Denis 117
 CUVIER, Georges 20, 119, 121, **129**
- D'ALBRET, Jeanne 17
 D'ALEMBERT, Jean le Rond 34, 53, 54
 DAPPLES, Silvius 42
 DAPPLES, Charles 75
 DARWIN, Charles 32, 121, 125, **129**, 130, 132, 133, 155
 DAVEL Major 14
 DAVY de VIRVILLE, Adrien 192
 De BEAUMONT, Jacques **153**, 187
 De BEAUVOIS, Palissot 32
 De BEZE, Théodore 13, 14, 17, 18
 De BOCHAT, Charles-Guillaume Loys 23
 De BOMARE, Valmont 30
 De BUFFON, Georges-Louis Leclerc **34**, 46
 De BÜREN, Albert 114
 De CANDOLLE, Alphonse 43, 68, 81, 84, 117
 De CANDOLLE, Auguste-Pyrame 80, 81
 De CHARPENTIER, Jean 38, 49, 68, 116, 117, 118
 De CHARRIERE (Générale) 35, 46
- De CHESEAU, Charles-Louis Loys **24**, **25**, 37, 60
 De CHESEAU, Jean-Philippe 60
 De CONSTANT, v. aussi CONSTANT ...
 De CONSTANT, Augustin 41
 De CONSTANT, Benjamin 44
 De CONSTANT, César 42
 De CONSTANT (Famille) 17, 41, 42, 44, 46
 De CONSTANT, David 41, 44
 De CONSTANT, Jacob 17, 41
 De CONSTANT, Juste 44
 De CONSTANT, Rosalie **43** à **46**, 68, 80, 176, 194
 De CONSTANT, Samuel 44
 De CORREVON, Gabriel Seigneux **24**
 De CROUSAZ, Abraham 21
 De CROUSAZ, Jean-Pierre 14, 15, 16, **21** à **23**, 60, 193
 De DOMPIERRE, François-Rodolphe 41, 49
 De FELICE, Francesco Placido Bartolomeo 30, 51, **52** à **54**
 De FELLEBERG, Emmanuel 72, 73
 De GOUMOENS, M. 48
 De GRAAF, Reinier 56
 DEGRANGE, Charles 176
 De HALLER, Albert 25, 41, 52, **54** à **56**, 67 à 69, 123
 DELAGRANGE, Gabriel 103
 De LA HARPE, Frédéric-César 23, 38, 42, 50, 67
 De LA HARPE, Jean 90, 108, 117, **118**, **119**
 De LA HARPE, Louis-Philippe 118
 De LA HARPE, Philippe **119**
 De JUSSIEU, Adrien 68
 DELESSERT, Etienne M^{me} 60
 DELESSERT, Marguerite-Madeleine 60, 117
 DELEUZE, Jacques-Antoine-Henri **30**, 40, 54
 DELISLE, Samuel 80
 De LOYS, Etienne-François-Louis **61**
 De LOYS (Famille) **60** à **61**
- De LOYS, Jean-Samuel 35, 48, **61**
 De MARNAND, Jean-Louis 60, 61
 De MARNAND, Jean-Rodolphe de Loys **60**, **61**
 De MONET de LAMARCK, Jean-Baptiste-Pierre-Antoine 11, **128**, **129**
 De MONTET, Albert 192
 De RAZOUMOWSKY, Grégoire 41, 46, 47
 De REBECQUE, Constant (Famille) v. De CONSTANT
 De ROTTEBOURG, Ernest 114
 DEROY, Auguste 73
 De RUMINE, Basile-Wilhelm 108
 De RUMINE, Catherine 108
 De RUMINE, Gabriel **108** à **110**, 136
 De SAINT-PIERRE, Jacques-Henri Bernardin 45
 De SAUSSURE, Horace-Bénédict 46, 123
 De SAUSSURE-GAUDARD, César 37
 Des BERGERIES, Girard (Famille) **16**
 De STAEL, Germaine 46
 De TREYTORRENS, François-Frédéric 15, 16, 21
 De TREYTORRENS, Louis **15**, **16**, 33
 DEVELEY, Isaac-Emmanuel-Louis 30, **31**, 36
 De VRIES, Hugo 133
 DIDEROT, Denis 53, 54
 D'IVERNOIS, Jean-Antoine 41, 59
 DOTRENS, Emile 60
 DROIN-BRIDEL, Monique 17
 DRUEY, Henry 36, 37
 DUBOCHET, Jacques 162, 188
 DUCLOUX, Marc 83
 DUCROS, Louis 38
 DUFLON, F. 84
 DUFOUR, Charles 94
 DUFOUR, Henri **98**, 107
 DUFOUR, Jean 84, 95, 107, 131, 139, 140, **141**, **142**, 185
 DUFOUR, Louis 69, 76, 94, **98**, 183
 DUFOUR, Marc 136, 184

- DUFOURNET, César 96
 DUHAMEL du MONCEAU,
 Henri-Louis 28
 DUPLESSIS, Georges 91, 92, 93,
 99, 183
 DÜRRENMATT, Friedrich 43
- ELKIND, Amélie 146
 EMERY, Carlo 117
 ENGEL, André 117
 ESTOPPEY, Charles 135
 EYNARD, Charles 35
- FABRE, Jean-Henri 130
 FAES, Henri 188
 FAREL, Guillaume 13
 FAVRAT, Louis 32, 69, 85, 86, 87,
 112, 117, 123, 126, 133, 176,
 184, 185
 FAYOD, Victor 117
 FIVAZ, Marc 183
 FLEISCH, Alfred 156, 193
 FLOURENS, Pierre 130
 FOREL, Alexis 116, 117, 125
 FOREL, Auguste 117, 124, 125,
 126, 192, 193
 FOREL, François 92
 FOREL, François-Alphonse 85, 87,
 92 à 95, 115, 117, 147, 155, 183,
 187, 191
 FORNEROD, Constant 78
 FRANÇOIS, Jean-Samuel 14, 15,
 16, 31
 FREY-WYSSLING, Albert 128
- GAILLARD, Georges 117
 GALLAND, Nicole 185
 GALLI-VALERIO, Bruno 107,
 149, 154 à 155
 GALTON, Francis 132
 GARDIOL, Nathalie 192
 GAUDIN, Charles-Théophile 108,
 109
 GAUDIN, Jean 32, 33, 38, 49, 68,
 77, 86, 116, 133, 176, 183, 193
 GAY, Jacques 68, 118
 GAY, Jean 73, 76, 133
 GESNER, Conrad 13, 16, 18, 19,
 20, 193
 GESSNER, Johann 32, 46
- GIBBON, Edward 46
 GILLIERON, Jean-Louis 116
 GINDROZ, André 15, 16, 36, 37,
 40, 96, 192
 GODET, Philippe 124
 GOELDLIN de TIEFENAU, Pierre
 175, 187, 192
 GOLLIEZ, Henri 138
 GOSSE, Henri-Albert 49
 GOULART, Simon 17
 GRAVESANDE, Guillaum-
 Jacob'S 15, 32, 33
 GREPPIN, Hubert 186
 GUENIN, Henri-Alcide 153, 154,
 187
 GUYENOT, Emile 149, 151, 153
 GWALTER, Rudolf 18
- HAECKEL, Ernst 130
 HAINARD, Pierre 185
 HALDIMAND, William 104
 HALES, Stephen 28
 HAUDUROY, Paul 155
 HAUSSER, Jacques 187
 HEER, Oswald 68
 HELLENBERG, Jacob 117, 183
 HELVÉTIUS 54
 HERZEN, Alexandre 87, 124, 129,
 135, 137, 155, 156, 184
 HERZEN, Alexandre-Ivanovitch
 155
 HEUBI, William 192
 HIRT, Bernhard 162, 188
 HISELY, Jean-Joseph 100
 HOFER, Rose-Marie 186
 HOFSTETTER-NARBEL,
 Marguerite 188
 HOLLARD, Henri 87 à 90, 121,
 129, 183
 HOOKER, Joseph Dalton 32, 132,
 133
 HUGLI, Jean 192
- IM HOF, Ulrich 192
- JACCARD, Henri 117
 JACCARD, Marius 141
 JACCARD, Paul 126 à 128, 140,
 188
 JALABERT, Jean 21
- JENIN, Pierre 15
 JOEL, François 73, 77, 183
 JOHANNSEN, Guillaume-Louis
 132
 JOLLES, Pierre 162, 188
 JOST, François 192
 JOTTERAND-BELLOMO,
 Martine 189, 201
 JUNOD, Louis 192
- KETTERER, Charles 176
 KISSLING, Pascal 185
 KOPP, Emile 99, 100
 KRAFT, Marie-Madeleine 186
 KUTTER, Heinrich 175
- LANDWEHR, Jacobus 176
 LANTEIRES, Jean 42
 LARDET, Charles 116
 LARDY, Charles 35, 38, 42, 49
 LARGUIER, Jacques 112
 LARGUIER, Jean 148
 LAVERRIERE, Alphonse 115
 LAVOISIER, Antoine-Laurent 16
 LE FÈVRE, François 18
 LE PREUX, Jean 17
 LERESCHE, Louis 69, 117
 LEVADE, Louis 46, 50, 62, 63
 LEVADE, Cyprien 62
 LINNE, Charles 49, 59, 65, 85
 LOEWENTHAL, Nathan 137, 184
 LOSA, Gabriele 189
 LOTAERIS, Victor 113
 LUGEON, Maurice 126
 LYELL, Charles 129
- MAILLEFER, Arthur 82, 132, 143
 à 145, 185, 192, 193
 MALTHUS, Thomas-Robert 129
 MARCOU, Jules 121
 MAREY, E.J. 155
 MARGUET, Jules 73, 76, 99, 136
 MARGUET, Pierre Joseph 76
 MARIOTTE, Edme 28
 MARKOVITS, Francine 22
 MARRYAT, Joseph 38, 49
 MARTIN, Hilary 189
 MARTINET, Gustave 189
 MASSON, André 189
 MASSON, Rosine 69

- 198 MATTHEY, Robert 148, **149** à **153**, 154, 187
 MAUPERTUIS, Moreau de 21
 MAYOR, Auguste 192
 MAYOR, Mathias 50
 MEDICUS, Casimir 47
 MELLET, Louis 117
 MERCANTON, Paul-Louis 94
 MERCANTON, Samuel 73
 MERCIER, Robert 192
 MERCK, Henri 47
 MEYLAN, Charles **126**, 127, 145, 176
 MEYLAN, Henri 18, 192, 193
 MEYLAN, Louis 193
 MEYLAN, Philippe 24, 193
 MEYLAN, Suzanne **145**, 193
 MONNARD, Charles 72, 123,
 MONNARD, Jean-Pierre 32, 116
 MONOD, Henri 34, 50
 MORET, Jean-Louis 32, 175, 193
 MORTON, William 118
 MOUILLEFARINE, Edmond 69, 115
 MOUSSON, Joséphine 176
 MÜLLER, Gino 175, 189, 193
 MURET (Le Doyen) v. Jean-Louis
 MURET (Famille) **64** à **65**
 MURET, Jean **64**, **65**, 68, 86, 108, 123, 176
 MURET, Jean-Louis **64**
 MURET, Jules **64**, 65
 MURET, Louis-David 64
 MURISIER, Paul 112, 113, 146, 147, **149**, 151, 187
 MURITH, Laurent-Joseph 68
- NARBEL, Marguerite 188
 NESTLE, Henri 83, 84
 NEWTON, Isaac 52
 NICATI, Auguste 117
 NOLLET, Jean-Antoine 21
- OLIVIER, Eugène 18
 OLIVIER, Juste 71
 ORLOF, Wladimir 62
 OWEN, Richard 129
- PACOLET, Imbert 18
 PALAZ, Adrien 107
- PASTEUR, Louis 90
 PERNET, Jean-Jacques 186
 PERREGAUX, Henri 42
 PERRONEAU 60
 PETER, A. 137
 PETTER, Francis 152
 PFENNIGER, Heinrich 21
 PICHARD, Adrien 104
 PICTET, Marc-Auguste 49
 PILET, Paul-Emile 153, 162, 185, 186, 193, 194, 201
 PLANCHON, Gustave-François **83**, 183
 POLUZZI, Carlo 98, **124**, 201
 PRADERVAND-AMIET, Brigitte 193
 PRETRE, F.G. 33
 PREVOST, Constant 129
 PRIESTLEY, Joseph 16
- QUETELET, Lambert-Adolphe 132
- RADDATZ, Eric 189
 RAMBERT, Eugène 65, 69, 86, 98, **122** à **124**, 135, 136, 176, 181, 193
 RAMUZ, Hippolyte 183
 RAPIN, Daniel 116
 REAUMUR, Ferchault de 21, 22
 RECORDON, Frédéric 134, 135, 184
 REISS, Rodolphe 107
 RENAN, Ernest 123
 RENEVIER, Eugène 98, 99, 183
 REUTER, Georges 84
 REYNIER, Ebenezzer 65
 REYNIER, Jean-François 65
 REYNIER, Jean-Louis-Antoine 38, 40, 46, 47, 50, **65** à **67**, 68
 RIBAUT, Jean-Pierre 189
 RICHNER, Heinz 189
 RIVIER, Laurent 189
 RIVIER, Louis 76
 ROBERT, Paul 124
 ROGUIN, Jules 105
 ROSENMUND, Max 139
 ROSSEL, Virgile 193
 ROUSSEAU, Jean-Jacques 15, 41, 45, 53, **56** à **60**, 79, 117, 192
- ROUSSEAU, Pierre 193
 ROUX, Emile 122
 ROUX, Jacques 68
 RUCHAT, Abraham 15
 RUCHONNET, Louis **75**, 76, 84, 104, 111, 134, 135, 137, 191
 RUEGGER, E. 117
 RUFFY, Victor 75, 131, 133
- SACHS, Julius 83, 84, 85, 141, 142, 143
 SAINTE-BEUVE, Charles-Augustin 71
 SANTOSCHI, François-Félix 117
 SARTORI, Michel 175, 192
 SAUDAN, Guy 193
 SCHAEFER, Patrick 191
 SCHATZMANN, Bertha 101
 SCHIFF, Maurice 155
 SCHLEICHER, Johann-Christophe 38, 41, **43**, 176
 SCHNETZLER, Jean-Balthazar 65, 76, 79, **83** à **86**, 87, 93, 97, 99, 114, 117, 131, 183, 185
 SECRETAN, Claude 193
 SECRETAN, Louis-Gabriel 40, 50, 117
 SECRETAN, Marc 72
 SEYLAZ, Louis 67
 SIEGENTHALER, Paul-André 186
 SPEZIALLI, Pierre 193
 STRUVE, Henri 26, 30, **31**, 38, 40, 46, 65, 77, 86, 183
 STRUVE, Othon-Guillaume 26
- TAGAULT, Jean 15
 TAILLENS, Jules 193
 TAVEL, Eric 146
 TAYLOR, Gordon Rattray 193
 TERRIER, Charles 189
 THOMAS, Abraham **67**, **68**
 THOMAS, Emmanuel **68**, **69**
 THOMAS (Famille) 43, **67** à **69**
 THOMAS, Henri 69
 THOMAS, Jean-Louis **69**
 THOMAS, Louis **68**
 THOMAS, Philippe **68**
 THOMAS, Pierre **67**, 69
 THOMAS, Samuel 117, 176

THURY, Jean-Marc-Antoine 81, 82, 87, 183

TISSOT, Laurent 136, 193, 194

TISSOT, Samuel-Auguste-André-David 16, 25, 45

TOBLER, Hans Werner 191

TÖPFFER, Rodolphe 76

TREMBLEY, Jacques 194

TREVIRANUS, Gottfried-Reinhold 11

TSCHARNER, V.B. 56

VACCARI 115

VALLON, Antoine 102

VENETZ, Ignace 68

VERDEIL, Auguste 135

VERDEIL, François 26, 46, 47

VERNET, Henri 117

VILLARET, Pierre 185

VINCENT, Luc 14, 48

VINET, Alexandre 36, 71, 73, 81, 96, 123, 147

VIRET, Pierre 13, 14, 16, 17, 18, 194

VOGEL, Peter 162, 187

VOGT, Carl 135, 136

VOLET-JEANNERET, Helena 102, 194

VOLTAIRE 53, 54

Von KAGER, Hugo 139

VUILLEUMIER, François 187

VUILLEUMIER, Henri 98, 136, 194

VULLYAMOZ, Louise 114

WAHLI, Walter 162, 187

WARTMANN, Elie 50, 72, 73

WEISMANN, Auguste 132, 147 199

WIDMER, François 186

WILCZEK, Ernest 107, 112, 115, 140, 142, 143, 145, 176, 185, 194

WITTEK, Riccardo 187

WOLFF, Kaspar-Frédéric 56

WURGLER, Werner 189

WYDER, François 50

YERSIN, Alexandre-Emile-John 122, 193

YERSIN, Jean-Alexandre-Marc 117, 122

YUNG, Emile 49, 194

ZEHENDER, Marquard 104

ZRYD, Jean-Pierre 162, 186

ZWINGLI 14, 18

S

Se
de

Ar
Ar
Bi
2

Bi
Bi
Bu

Co
Co
Co
Co

Co
Co
Ed

Ins
Ins
Ins

Ins
sar
Ins

La
M

M
M
M

M
I
Sa

Source des illustrations

Seules les pages sont indiquées avec la mention, s'il y a plusieurs documents, de la position de la figure : h : haut, b : bas, g : gauche, d : droite, m : milieu.

- Archives cantonales vaudoises 12.
Archives de l'Université, Lausanne 114, 140, 147h.
Bibliothèque cantonale et universitaire, Lausanne 14, 15, 17, 18, 19, 20g, 22, 27, 29, 46, 48, 49, 88, 89, 121, 124h.
Bibliothèque nationale suisse 55b, 66h.
Bibliothèque publique et universitaire, Neuchâtel 57.
Bureau de construction de l'Université à Dorigny (photos H. Germond) 158, 160.
Collection H. Cornaz, Yverdon 51, 52, 53.
Collection J.-P. Cuendet, Saint-Prex 106h, 107, 109bg, 112.
Collection M. Jotterand, Epalinges 152b.
Collection P.-E. Pilet, Pully 21, 47, 65, 66b, 75, 76, 77, 82b, 83b, 84, 85, 86, 90, 94, 95, 104, 105, 115, 117, 119, 122b, 123, 126, 129, 130, 133, 136, 141, 142, 143, 147b, 151h, 155.
Collection M^{me} C. Poluzzi, Begnins 98, 124b.
Conservatoire de botanique, Genève 20d, 82b.
Editions Payot, Lausanne 73, 94, 134.
Institut de biologie animale de l'Université, Lausanne 150, 170.
Institut de biologie et de physiologie végétales de l'Université, Lausanne 58, 59, 103, 110, 116, 144, 159, 161, 163, 164, 166, 167.
Institut de botanique systématique et de géobotanique de l'Université, Lausanne 165.
Institut de zoologie et d'écologie animale de l'Université, Lausanne 152h, 168, 169.
Laboratoire d'analyse ultrastructurale de l'Université, Lausanne 174.
Musée de l'Elysée, Lausanne 31, 55h, 62, 64, 68, 69, 81, 83h, 93, 106b, 109bd, 122h, 125h, 125b.
Musée historique de Lausanne 32b, 39, 42, 74, 108, 109h, 111, 138, 157.
Musée et Jardins botaniques, Lausanne 32h, 33, 44, 45, 80, 127, 176b, 177.
Musée de zoologie, Lausanne 91, 113, 118, 120, 125m, 146, 149, 151m, 153, 175, 176h.
Salle du Sénat de l'Université, Lausanne 35, 37.

Ta

Pré

Av

Int

I.

Les

L'H

Pier

Gra

Loy

Des

Del

Fra

Alla

d'A

Le

Co

Jac

Cor

Soc

L'E

Qu

Alb

Etic

Lou

Brie

Mu

- A

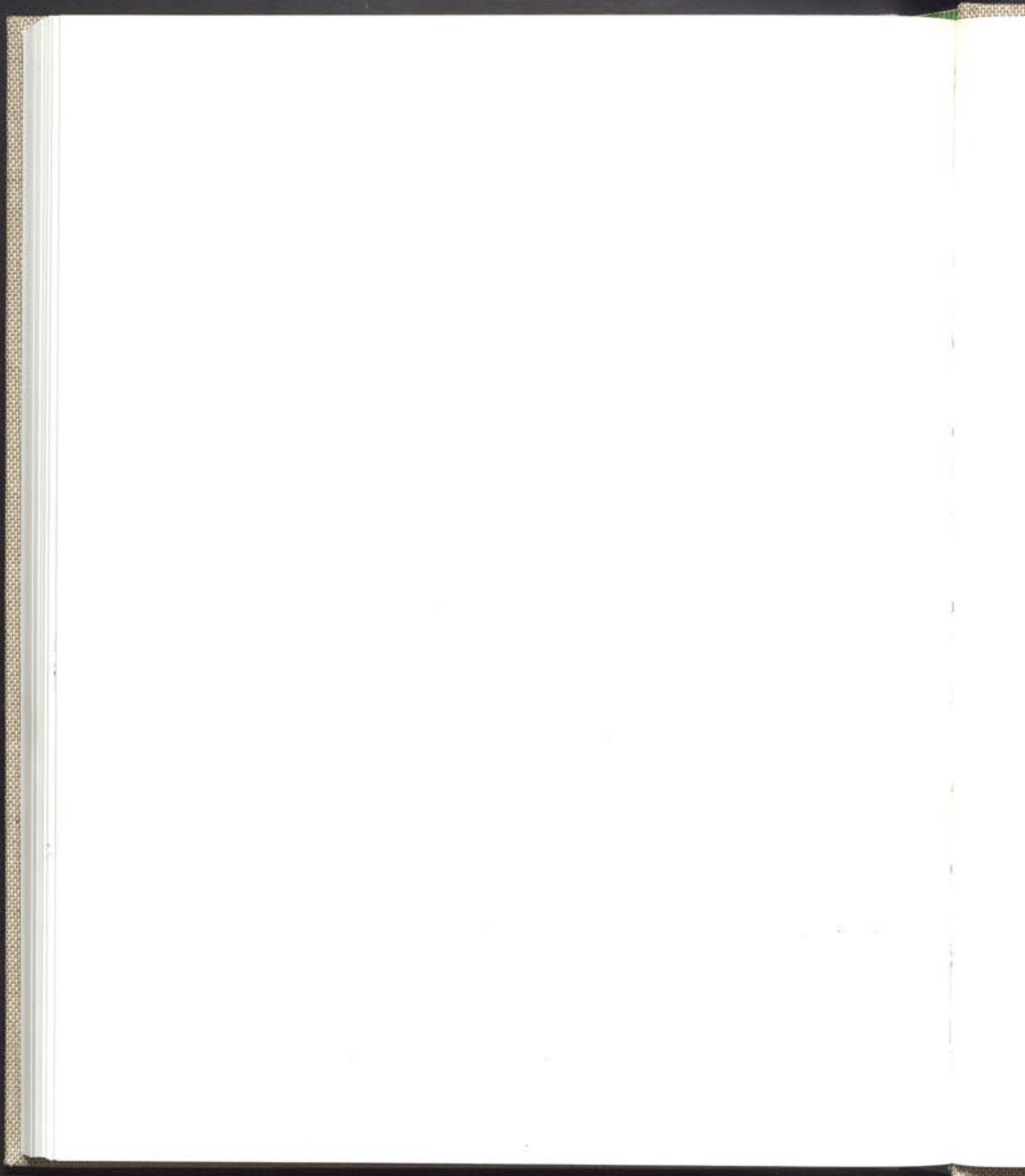
Th

Table des matières

Préface	5
Avant-propos	9
Introduction.....	11
I. 1537 à 1837.....	13
Les premiers enseignements scientifiques	15
L'histoire naturelle à l'Académie	16
Pierre Viret (17) – Conrad Gesner (18) – Jean-Pierre de Crousaz (21) – Grands projets pour l'enseignement des sciences (23) – Charles-Louis Loys de Cheseaux (24) – Auguste Tissot (25) – François Verdeil (26) – Des mémoires académiques (26) – Quelques professeurs (30) – Jacques Deleuze (30) – Henri Struve (31) – Emmanuel Develey (31) – Jean- François-Aimé-Philippe Gaudin (32) – Jean-Nicolas-Sébastien Allamand (32) – Daniel-Alexandre Chavannes (34) – Une proposition d'André Gindroz (36).	
Le Musée et la bibliothèque académiques	37
Collections privées et jardins des plantes	40
Jacob Constant (41) – Johann-Christoph Schleicher (43) – Rosalie de Constant (43).	
Sociétés savantes.....	46
L'Encyclopédie d'Yverdon.....	51
Quelques naturalistes.....	54
Albert de Haller (54) – Jean-Jacques Rousseau (56) – Jean-Rodolphe et Etienne-François-Louis de Loys (60) – Jean-Samuel de Loys (61) – Louis Levade (62) – Philippe-Sirice Bridel (63) – Jean-Philippe-Louis Bridel (63) – Samuel-Elisée Bridel (64) – Jean-Louis Muret (64) – Jules Muret (64) – Jean Muret (64) – Louis Reynier (65) – Pierre Thomas (67) – Abraham Thomas (67) – Emmanuel Thomas (68) – Jean-Louis Thomas (69).	

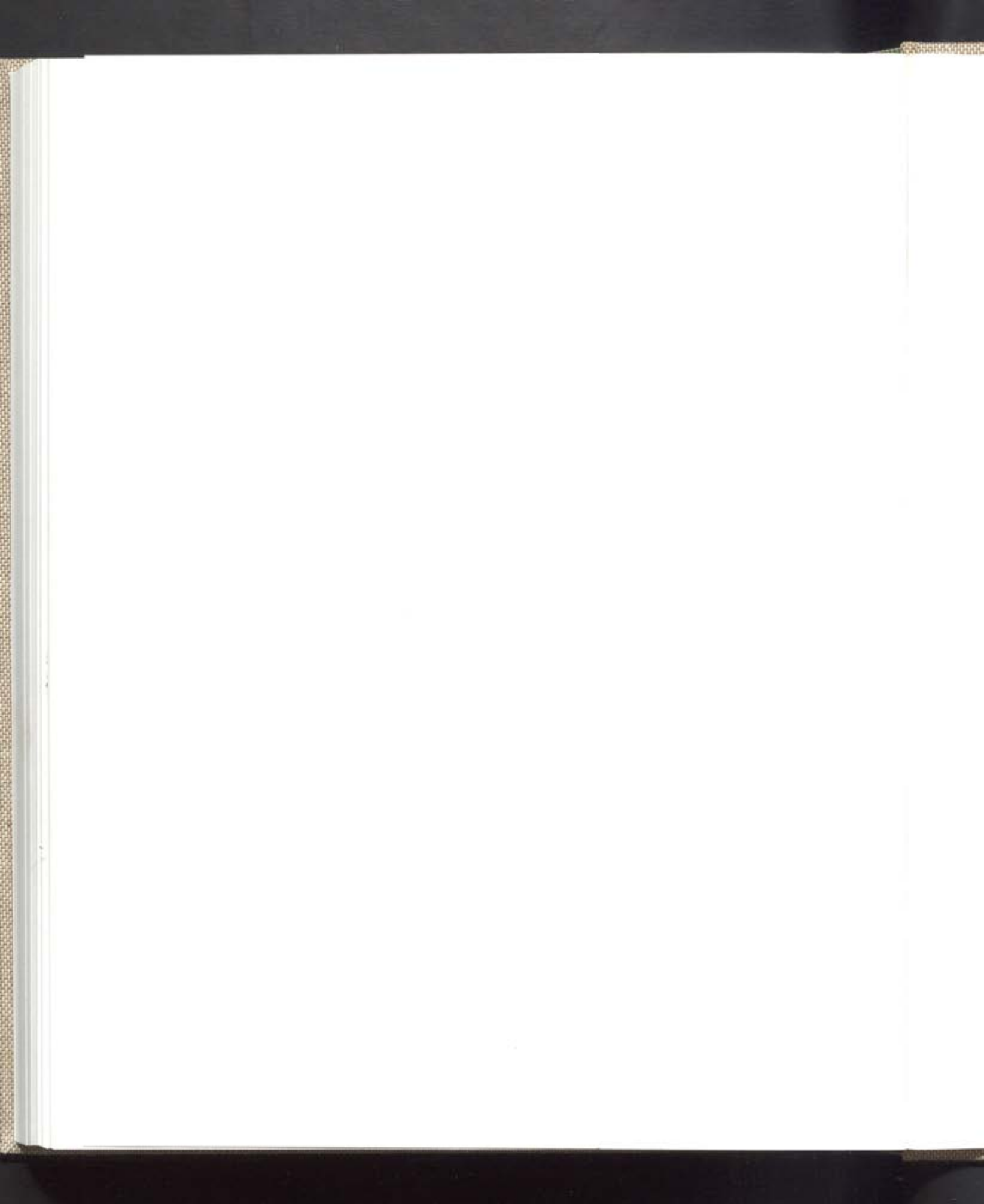
II. 1837 à 1890.....	71
Les débuts de la Faculté des sciences.....	71
Les sciences naturelles à l'Académie.....	77
Les premières chaires (77) – La botanique (79) – Edouard-Louis Chavannes (80) – Marc Thury (81) – Rodolphe Blanchet (82) – Gustave-François Planchon (83) – Jean-Balthazar Schnetzler (83) – Louis Favrat (86) – La zoologie (86) – Henri Hollard (87) – Jacques-Auguste Chavannes (90) – Georges du Plessis (91) – François-Alphonse Forel (92) – Samuel Bieler (95) – Professeurs (96) – Etudiants et étudiantes (99).	
Les bâtiments académiques.....	102
Musées et jardins cantonaux.....	110
Quelques naturalistes.....	116
Jean de La Harpe (118) – Louis Agassiz (119) – Jean-Alexandre-Marc Yersin (122) – Alexandre-Emile-John Yersin (122) – Eugène Rambert (122) – Edouard Bugnion (124) – Auguste Forel (125) – Alexis Forel (125) – Jules Amann (126) – Charles Meylan (126) – Paul Jaccard (126).	
Une «philosophie» de la Nature.....	128
Schnetzler et le transformisme (131) – Maillefer et la biométrie (132).	
De l'Académie à l'Université.....	134
 III. 1890 à 1990.....	137
La Faculté des sciences.....	137
Les chaires de sciences naturelles.....	139
La biologie végétale.....	141
Jean Dufour (141) – Ernest Wilczek (142) – Arthur Maillefer (143) – Florian Cosandey (145) – Suzanne Meylan (145).	
La biologie animale.....	146
Henri Blanc (147) – Auguste Barbey (148) – Paul Murisier (148) – Louis Baudin (149) – Robert Matthey (150) – Jacques Bouthillier de Beaumont (153) – Henri Guénin (153) – Paul Bovey (154).	
La biologie en Faculté de médecine.....	154
Bruno Galli-Valerio (154) – Paul Hauduroy (155) – Alexandre Herzen (155) – Maurice Arthus (156) – Alfred Fleisch (156).	
Le «Campus» de Dorigny.....	157
La recherche en biologie.....	161
En Faculté des sciences (161) – Biologie et physiologie végétales (163) – Botanique systématique et géobotanique (165) – Zoologie et écologie animale (168) – Biologie animale (169) – Biophysique (171) – Biochimie (171) – Phytogénétique cellulaire (172) – Analyse ultrastructurale (173).	
Dans les musées cantonaux (174) – Musée de zoologie (175) – Musée et Jardins botaniques (176).	

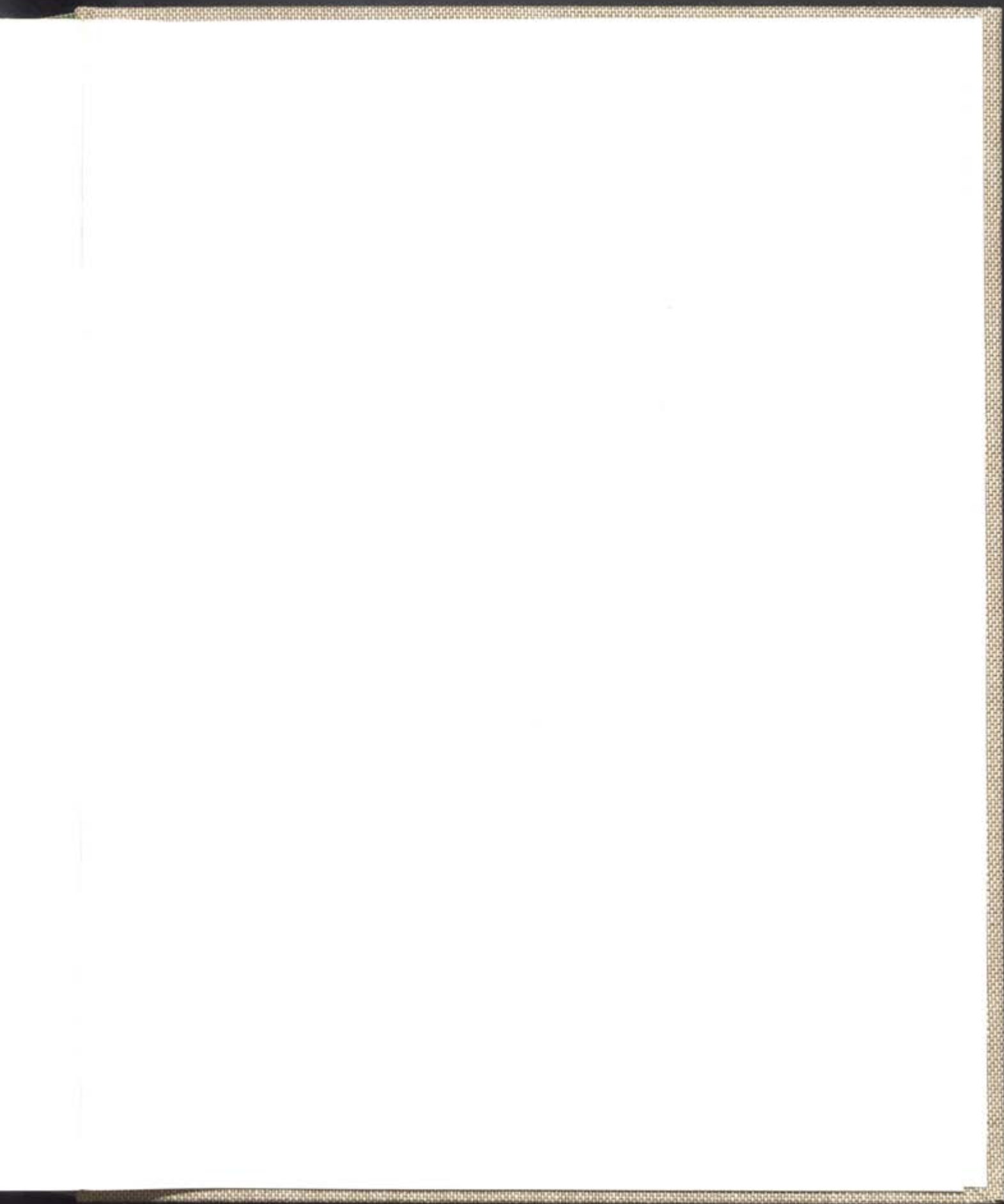
71 IV. Conclusion 179
71 V. Annexes 183
77
Tableau I: Enseignements de biologie à l'Académie (de
1784 au semestre d'été 1890)..... 183
Tableau II: Enseignements de biologie végétale à la
Faculté des sciences (de 1890 à 1990) 185
Tableau III: Enseignements de biologie animale à la
Faculté des sciences (de 1890 à 1990)..... 187
Tableau IV: Divers enseignements de biologie à la
Faculté des sciences (de 1890 à 1990)..... 188
02
10
16
Tableau V: Enseignements de biologie, donnés par des
«privat-docents», à la Faculté des sciences (de 1894 à
1990)..... 188
Références..... 191
28
Index des noms de personnes..... 195
34
Source des illustrations..... 201
37
37
39
41
46
54
57
51



*Achevé d'imprimer en mai 1991
aux Presses Centrales à Lausanne*

*Les textes ont été composés et
mis en pages par TransfoTexte à Lausanne*







Paul-Emile Pilet est professeur à l'Université de Lausanne et directeur de l'Institut de Biologie et de Physiologie végétales. Ses recherches portent sur la régulation hormonale de la croissance des cellules. Membre associé de l'Académie royale de Belgique, il est docteur *honoris causa* des Universités de Toulouse, Genève, Franche-Comté et de «Leicester Polytechnic» (G.-B.). Le professeur Pilet fait partie du comité d'édition de trois revues scientifiques internationales. Préoccupé de méthodologie biologique, il dirige, avec quelques collègues suisses, la revue *Dialectica*.

Chez le même éditeur:

André Delessert

L'Université au défi

Une histoire sociale
de l'Université de Lausanne



Editions Payot Lausanne

Les sciences naturelles, plus récemment la biologie,
ont compté en pays vaudois
de nombreux savants souvent remarquables.
L'Académie en a abrité quelques-uns,
mais beaucoup ont travaillé en dehors d'elle.
Avec la création de l'Université – il y a cent ans –
la situation change peu à peu.
Des laboratoires toujours plus performants
permettent aux hommes de science
de se livrer à des recherches irréalisables sans équipe
et sans installation technique.

L'évocation des travaux des naturalistes
et des biologistes d'ici, de l'activité de nos musées
et de nos sociétés savantes,
laisse entrevoir les grandes étapes
qui ont marqué les sciences de la vie
depuis le milieu du XVI^e siècle.

Pour la rendre plus vivante,
des biographies s'intègrent à cette étude
conduite avec rigueur
et le constant souci de rester accessible
à un lecteur non spécialisé.

ISBN 2-601-03095-X



Editions Payot Lausanne