



Bulletin mensuel
de la

SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LYON



SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LYON

SOCIÉTÉS BOTANIQUE DE LYON, D'ANTHROPOLOGIE ET
BIOLOGIE DE LYON RÉUNIES ET GROUPE RÉGIONAL DE ROANNE

FONDÉE EN 1822
RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE
PAR DÉCRET DU 9 AOÛT 1937

TRÉSORERIE : Tarifs des cotisations et abonnements 2013 (1^{er} janvier au 31 décembre)

Abonnement sans cotisation France 41 € Etranger 71 €
Institutions (tous pays) 72 €

Les membres de la Société linnéenne de Lyon bénéficient d'un tarif réduit sur l'abonnement au bulletin, soit :

	Membres bienfaiteurs	Membres actifs	Etudiants	Couples	Membres à l'étranger	Etudiants à l'étranger
Abonnement	30 €	30 €	11 €	30 €	37 €	14 €
Cotisation	à partir de 70 €	15 €	9 €	28 €	21 €	9 €
Total	à partir de 100 €	45 €	20 €	58 €	58 €	23 €

L'abonnement au bulletin donne droit aux numéros publiés au cours de l'année civile 2013.

Le tarif «Institutions» concerne les sociétés et les personnes morales.

Tarifs «Etudiants» applicables aux scolaires et étudiants sur justificatif.

Les chèques postaux ou bancaires doivent être libellés au nom de la Société linnéenne de Lyon et envoyés au siège.

Carte de membre : elle est envoyée à tous ceux qui en font la demande en joignant à leur paiement une enveloppe timbrée à leur adresse.

Changement d'adresse : nous retourner l'étiquette d'expédition du bulletin en inscrivant la nouvelle adresse au-dessous de l'ancienne.

S.L.L. MEMBERSHIP : annual fee : 58 € including subscription to bulletin.

SUBSCRIPTION (institutions) : 72 €.

Back issues are available. Payment should accompany all orders. Please enclose present mailing address with all changes of address requests.

The exchange with publications from others societies of natural history can be established.

RÉUNION DES SECTIONS :

	2 ^e jeudi 20 h	2 ^e samedi 16 h	2 ^e mercr. 20 h	3 ^e lundi 20 h	3 ^e mardi 20 h	3 ^e jeudi 20 h	dernier mardi 20 h
SCIENCES DE LA TERRE							
BOTANIQUE (novembre-mars)							
BOTANIQUE (avril-octobre)							
MYCOLOGIE							
BIOLOGIE GÉNÉRALE,							
ANTHROPOLOGIE, ARCHÉOLOGIE							
ENTOMOLOGIE							
JARDINS ALPINS							

Il n'y a pas de réunion ni de permanences en juillet et août.

BIBLIOTHÈQUE : lors des réunions de sections (voir bulletin de janvier 2012 et site Internet). En dehors de ces horaires, prendre rendez-vous avec un bibliothécaire. — *Les ouvrages sont prêtés pour une durée de 2 mois aux membres à jour de cotisation.*

OFFICE MYCOLOGIQUE (détermination de champignons) : chaque lundi à 20 heures (à partir de 18 heures en septembre et octobre).

OFFICE BOTANIQUE (détermination de plantes) : le 1^{er} mercredi du mois à 20 heures.

ENTOMOLOGIE : entretien des collections le 4^e mercredi du mois à 19 heures 30.

SOUMISSION DES MANUSCRITS :

Les manuscrits doivent être adressés au rédacteur du bulletin obligatoirement sur un support informatique (ou par courriel) accompagné d'un exemplaire sur papier.

Pour la présentation, se référer aux consignes publiées dans le bulletin de janvier-février 2013 et disponibles sur le site Internet de la Société ou par courrier.

Sauf accord du Conseil d'administration, le premier auteur doit être membre de la Société depuis deux ans et être à jour de sa cotisation.

Le botaniste Désiré Cauvet et l'enseignement des théories transformistes à la Faculté de médecine et pharmacie de Lyon à la fin du XIX^e siècle

Christian Bange

Combardeux, 69870 Saint-Just-d'Avray – cbange@aol.com

Résumé. – Pharmacien militaire (et également docteur en médecine et docteur ès sciences), Philippe-Désiré Cauvet (1827-1890) a été successivement étudiant à Montpellier, agrégé à Strasbourg auprès de Frédéric Kirchleger, puis titulaire de la chaire de matière médicale et botanique de la nouvelle Faculté mixte de Médecine et de Pharmacie établie à Lyon en 1877. Il publie en 1879 un *Cours élémentaire de botanique* dans lequel il se hasarde à introduire un certain nombre de notions empruntées à Darwin ainsi qu'à des naturalistes novateurs tels que Naegeli, Haeckel, Lyell, Saporta, Schimper, Sachs et Grisebach. Dans la seconde édition de cet ouvrage, donnée en 1885, Cauvet n'hésite plus à présenter les éléments les plus caractéristiques du darwinisme. Il prend ainsi place parmi les enseignants provinciaux qui ont exposé la théorie de Darwin dans les décennies 1870-1880, notamment à Lyon. Ces faits sont à prendre en considération dans l'appréciation de la réception du darwinisme en France.

Désiré Cauvet: a botanist teaching transformism and Darwinian theory at the Faculté de médecine et pharmacie de Lyon during the last part of the XIXth century

Summary. – After serving as a military pharmacist, Philippe Désiré Cauvet (1827-1890), who was also a doctor in medicine and in science, was named in 1877 professor of materia medica and botany at the newly established Faculté de médecine et de pharmacie de Lyon. He was the author of several books and many botanical publications and he published in 1879 his *Cours élémentaire de botanique* where he introduced an exposition of botanical geography according to Grisebach and of Darwinian principles (mainly natural selection). He is one of the prominent provincial French teachers who exposed Darwinian theory during the years 1870-1880. Such facts are to be considered when discussing the introduction of Darwinism in France.

INTRODUCTION

La réception en France de la théorie de Darwin a donné lieu à plusieurs études qui s'accordent généralement à reconnaître que les naturalistes français, dans leur grande majorité, n'ont pas accepté le darwinisme, soit qu'ils aient été partisans du fixisme, généralement associé au créationnisme, soit qu'ils aient accepté le principe d'une évolution des êtres vivants sans pour autant adhérer aux concepts novateurs énoncés par Darwin, c'est-à-dire le caractère aléatoire des variations et la sélection naturelle. Pour certains philosophes, l'histoire de la réception du darwinisme en France serait celle d'une méconnaissance totale et durable, dont Yvette Conry, avec beaucoup d'érudition et d'habileté, a entrepris de démontrer les ressorts (CONRY, 1974). Selon elle, les transformistes français n'ont guère été, dès le début et pour très longtemps, que des « néolamarckiens » empêtrés dans leur soumission au déterminisme préconisé par Claude Bernard et victimes de l'importance qu'ils se plaisaient à accorder aux facteurs du milieu et à l'hérédité des caractères acquis ; le darwinisme n'aurait été admis en France qu'à partir des années

1950, sous la forme que lui conférait la « nouvelle synthèse » liée aux avancées de la génétique et de la biologie des populations. D'autres historiens, plus attentifs aux conditions de diffusion d'une théorie dans une société scientifique déjà constituée, ont compris la complexité du problème posé, en particulier en France (STEBBINS, 1974 ; CORSI, 1985 ; MOLINA, 1996). Ils ont montré comment un tel jugement est par trop absolu et méconnaît tout à la fois les données historiques (par exemple, le néolamarckisme est né aux Etats-Unis, et il est relativement tardif) et la grande diversité des réactions à la théorie, y compris parmi les partisans anglais de Darwin, liée aux difficultés théoriques engendrées notamment par l'insuffisance des connaissances sur l'hérédité et ses mécanismes (BOWLER, 1989 ; BURIAN, 1989 ; GAYON, 1992).

Si, incontestablement, la plupart des naturalistes parisiens les plus célèbres de l'époque se sont montrés hostiles au transformisme, ont réfuté les théories darwiniennes et n'ont accepté qu'à la septième tentative d'admettre Darwin à l'Académie des sciences en qualité de correspondant dans la section de botanique, il semble cependant que la situation ait été quelque peu différente dans plusieurs centres scientifiques provinciaux. Ainsi, à Montpellier, Charles Martins (1806-1889) et ses collaborateurs ont fait bon accueil à Darwin ; à Marseille, nous trouvons le paléobotaniste et zoologue Antoine Fortuné Marion (1846-1900) ; à Bordeaux, plusieurs botanistes sont transformistes, tels que Jean-Alexandre Guillaud (1859-1923), qui a fait ses études médicales et scientifiques à Montpellier, et surtout Armand Clavaud (1828-1890), qui est un darwinien convaincu.

Le cas de Lyon est tout aussi suggestif : de jeunes naturalistes se sont suffisamment intéressés aux théories de Darwin pour envisager de fonder, en 1871, une Société Darwinienne, projet qui n'aboutit pas sous cette forme mais déboucha sur la création en 1872 d'une Société botanique dont plusieurs membres, qui étaient des admirateurs de Darwin, traduisirent ou commentèrent ses œuvres et s'inspirèrent du darwinisme dans leurs recherches, qu'il s'agisse de la végétation du Lyonnais ou de la variabilité des végétaux ou des mollusques ; dans le même temps, des universitaires lyonnais n'hésitèrent pas à exposer le darwinisme dans leurs cours, que ce soit à la Faculté des sciences, où Henri Sicard (1837-1894), un élève de Charles Martins, fut nommé en 1877 dans la chaire de zoologie, ou à la Faculté mixte de médecine et de pharmacie, où Désiré Cauvet enseigna la matière médicale et la botanique lorsque cet établissement vit le jour en 1877 (BANGE, 2009 ; 2010). C'est précisément ce personnage dont je souhaite aujourd'hui examiner comment il présenta les théories darwiniennes dans un ouvrage intitulé *Cours de botanique* qui reprenait son enseignement.

LA CARRIÈRE DE CAUVET

Philippe-Désiré Cauvet (1827-1890) est né à Agde le 16 octobre 1827. Il est reçu pharmacien de 1^{re} classe à Montpellier le 13 mai 1854. Il est alors âgé de 26 ans ; on ignore tout de sa jeunesse et de ses premières études¹. Quelques mois plus tard, il entreprend une carrière de pharmacien militaire et, après un stage au Val de Grâce, il est affecté à l'hôpital militaire de Toulouse en février 1855. Il profite de son séjour toulousain pour entreprendre des études à la Faculté des sciences, et il obtient la licence ès sciences en 1858. Il participe à la campagne d'Italie en 1859, revient à Toulouse après la guerre,

1 - Outre les indications fournies par son premier biographe, BALLAND (1890), la carrière de Cauvet a été remarquablement reconstituée par LABRUDE (1997 ; 2000 ; 2009).

et, ayant été reçu au concours de répétiteur de botanique et d'histoire naturelle des médicaments à l'Ecole impériale de santé militaire de Strasbourg, il entre en fonction en novembre 1860. Cauvet va passer près de huit ans à Strasbourg, où il soutient sa thèse de doctorat ès sciences en août 1861 devant un jury qui est constitué par Lereboullet, titulaire de la chaire de zoologie et physiologie animale, Liès-Bodard, professeur de chimie, et Schimper, professeur de géologie et minéralogie. Les recherches présentées dans cette thèse ont probablement été effectuées à Toulouse, car Cauvet adresse ses remerciements à ses maîtres de la Faculté des sciences de cette ville, MM. Filhol, Joly, Clos et Leymerie, dont il se proclame « l'élève reconnaissant »². La thèse est consacrée au rôle des racines dans l'absorption et l'excrétion, et, fait notable, la page de titre comporte une épigraphe empruntée à Isidore Geoffroy-Saint-Hilaire, en rapport avec le caractère pionnier des recherches relatées dans ce mémoire³.

Cauvet poursuit sa carrière de pharmacien militaire à Strasbourg. Il est autorisé à prendre part au concours d'agrégation des Ecoles de pharmacie ouvert en 1864, et il présente à cette occasion une thèse sur les Solanées ; il est nommé agrégé à Strasbourg auprès du célèbre botaniste alsacien Frédéric Kirschleger (1804-1869). Cette fois-ci, s'il est surtout bibliographique, comme il est d'usage dans ce genre d'exercice réalisé en un temps limité sur un sujet imposé, le travail n'en comporte pas moins l'étude anatomique et la dissection florale d'un certain nombre d'espèces, effectuées grâce aux collections du Jardin botanique de Strasbourg dirigé par Fée, et il soutient la comparaison avec le mémoire élaboré par Alphonse Milne-Edwards qui, lui aussi, participe au concours et doit traiter le même sujet (CAUVET, 1864 ; MILNE-EDWARDS, 1864). L'épigraphe retiendra notre attention : elle est empruntée à la préface que Clémence Royer a placée en tête de sa traduction de *l'Origine des espèces*⁴.

C'est probablement à l'occasion de son enseignement à Strasbourg que Cauvet rédige un ouvrage consacré à l'histoire naturelle médicale, publié pour la première fois en 1869 à Paris par Baillière (deux fois réédité, en 1877 et 1885). Eloigné de Strasbourg en 1868 par ses obligations de carrière, Cauvet tente de reprendre une activité universitaire et envisage de poser sa candidature à la succession de Kirschleger, décédé en novembre 1869, mais ce projet sera anéanti par la guerre franco-prussienne et la défaite qui entraîne l'abandon de l'Université française de Strasbourg. De 1868 à 1870, il est affecté en Algérie, et il en profite pour herboriser activement aux environs de Bougie ; il semble qu'il ait également mis à profit son séjour en Algérie pour effectuer des études médicales à l'École de médecine d'Alger (ou peut-être simplement pour les parfaire), études qui le conduisent à soutenir à Montpellier, en août 1871, une thèse de doctorat en médecine consacrée au protoplasma (CAUVET, 1871).

2 - Il s'agit d'Edouard Filhol (1814-1883), qui fonda le Muséum d'histoire naturelle de Toulouse en 1865, de Nicolas Joly (1812-1885), zoologue et physiologiste, qui avait obtenu son doctorat en médecine à Montpellier, de Dominique Clos (1821-1908), docteur en médecine de Paris, qui avait succédé à Moquin-Tandon dans la chaire de botanique, et d'Alexandre Leymerie (1801-1878) qui, après avoir été professeur de chimie à l'école de la Martinière à Lyon en 1833 (et directeur de cet établissement), était devenu titulaire de la chaire de géologie de Toulouse en 1840.

3 - « On n'est pas seulement utile à la science par ce que l'on achève ; on peut l'être aussi par ce que l'on commence » (I. Geoffroy-Saint-Hilaire, *Histoire naturelle générale des règnes organiques*, préface, p. 7) ; rappelons que cet ouvrage a été publié entre 1854 et 1862.

4 - « On poursuit la nature dans son œuvre, on la surprend. La seule chose encore rare et difficile, c'est de la comprendre. » *De l'origine des espèces*, par Ch. Darwin (Préface de Mlle Clém. Auguste Royer, p. xiv.)

Pendant la guerre franco-prussienne de 1870, Cauvet est affecté en qualité de pharmacien militaire à plusieurs hôpitaux militaires parisiens. Il participe aux séances que la Société botanique de France s'efforce de maintenir malgré le siège de Paris, en janvier et février 1871, et il expose ses remarques sur un certain nombre de points relatifs à la morphologie végétale et à la physiologie racinaire. Il s'agit clairement, de la part de Cauvet et de ses confrères de la Société botanique de France, de manifester qu'en dépit du siège de la capitale et des difficultés et des privations qu'il inflige, la science française continue⁵.

Après la guerre, Cauvet exerce ses fonctions de pharmacien major à Toulouse, puis à Constantine, mais il reste nostalgique d'une carrière universitaire, et, lorsque la Faculté de médecine et l'Ecole de Pharmacie de Strasbourg sont transférées à Nancy en octobre 1872, il postule et obtient en 1874 la chaire d'histoire naturelle de cet établissement. Hélas, il n'obtient pas du ministre de la guerre de l'autorisation de cumuler cette chaire avec ses fonctions militaires et il doit renoncer, non sans amertume, à prendre possession de son poste universitaire. Il est alors chargé de diriger, en qualité de pharmacien principal, la pharmacie centrale des hôpitaux militaires à Paris, jusqu'à ce qu'il obtienne, cette fois-ci avec l'accord des autorités militaires (le ministre a changé), la chaire de matière médicale et botanique à Lyon lorsqu'une Faculté mixte de médecine et de pharmacie est enfin établie dans cette ville en 1877. Selon BALLAND (1890), « péniblement affecté par les luttes entre médecins et pharmaciens militaires qui ont précédé la loi de 1882 si néfaste pour la pharmacie militaire », il quitte l'armée en 1881. Il devient en 1882 responsable de la pharmacie centrale de l'Hôtel-Dieu, qu'il installe sur le modèle des pharmacies d'hôpitaux militaires. Sa production proprement scientifique fléchit considérablement pendant ses années lyonnaises et un seul mémoire original est publié après 1880 ; manifestement Cauvet s'est alors consacré à la rédaction de son grand traité de matière médicale, publié chez Baillière en 1886 (CAUVET, 1886-1887), pour lequel il semble avoir multiplié les vérifications. Il publie également un petit ouvrage sur l'essai des farines (CAUVET, 1886). Enfin, il prépare un *Dictionnaire élémentaire d'histoire naturelle*, qui est annoncé comme étant en préparation dès 1879, et de nouveau en 1885, cette fois-ci en deux volumes ; il ne semble pas que cet ouvrage ait vu le jour. Cauvet conserve ses fonctions universitaires et hospitalières jusqu'à son décès survenu à Lyon le 23 janvier 1890 à la suite d'une pneumonie foudroyante.

Au dire de ses panégyristes, qui vantent son intelligence brillante et l'étendue de ses connaissances (ce dont son œuvre témoigne d'ailleurs amplement), Cauvet apparaît comme un homme actif et laborieux, désintéressé, facile d'accès malgré son caractère bourru, toujours prêt à aplanir les difficultés⁶. Ses funérailles eurent lieu en présence de très nombreux médecins, pharmaciens et universitaires des divers ordres d'enseignement, auxquels s'était jointe une foule énorme d'étudiants, ce qui atteste l'estime dont il jouissait (BALLAND, 1890).

5 - Cette interprétation est fondée sur la lettre adressée à la Société botanique de France par son président, Germain de Saint-Pierre, et lue lors de la séance du 24 mars 1871 (*Bull. Soc. Bot. France*, 1871, 18 : 47).

6 - Discours prononcés à ses funérailles par Gayet et Parant, rapportés par BALLAND (1913) et par LABRUDE (2009).

LES TRAVAUX SCIENTIFIQUES DE CAUVET

Le *Catalogue of scientific Papers* édité par la *Royal Society* recense 32 mémoires et notes publiés par Cauvet entre 1862 et 1884⁷. Quelques-uns ne sont en fait que des articles de vulgarisation scientifique, de bonne facture d'ailleurs, comme l'*Exposé des principales expériences faites au sujet des générations dites spontanées*, publiés en 1862 dans cinq numéros consécutifs des *Mémoires de médecine militaire*. Cauvet avait été à Toulouse l'élève de Nicolas Joly (1812-1885) qui participa avec Musset aux débats sur la génération spontanée dans les années 1860 et prit parti pour Pouchet, mais il demeure parfaitement neutre en la matière et expose très objectivement les expériences de Pasteur et celles de ses adversaires. Bien que l'hétérogénie ne lui paraisse pas fondée, Cauvet conclut que la question n'est pas jugée, et, pour terminer son propos, il reprend, en l'approuvant, une remarque formulée par Isidore Geoffroy Saint-Hilaire dans son *Histoire naturelle générale des règnes organiques*, ouvrage qui paraît donc avoir été pour lui une source constante d'inspiration⁸.

Quelques années plus tard, Cauvet revient sur la question de la génération spontanée dans sa thèse de médecine consacrée au protoplasma. C'est un travail de bibliographie et de critique. Il examine entre autres choses l'existence des êtres unicellulaires (qualifiés d'animaux sarcodiques) et leur rôle dans la formation des roches sédimentaires. Discutant les hypothèses relatives à l'*Eozoon canadense*, sans prendre parti faute d'avoir pu examiner lui-même des spécimens de ce fossile litigieux, il observe : « Il est démontré aujourd'hui que le protoplasma est l'origine de tous les tissus ; je crois que l'on arrivera un jour à démontrer que les sarcodaires primordiaux ont été à l'origine des êtres actuellement existants. » (CAUVET, 1871). Cauvet remarque qu'en dépit de l'opinion de certains partisans de la génération spontanée selon lesquels les molécules protoplasmiques libérées après la mort d'un individu peuvent se réassocier pour former un nouvel être « jamais le protoplasma mort ne se revivifie, et l'on ne saurait chercher dans le protoplasma d'un être l'origine immédiate d'un être de nature différente » (CAUVET, 1871, p. 10).

D'autres mémoires de Cauvet, qui se situent dans le cadre de ses activités militaires, relatent des observations sur des parasites ou ont trait à l'analyse micrographique de certaines drogues d'origine végétale, mais ils ne se limitent pas strictement aux aspects appliqués du problème étudié et débouchent sur des considérations proprement scientifiques ; il en est ainsi, par exemple, de l'identification du *Silphion* des Anciens ou de l'examen anatomique et histologique de la salsepareille. A ce sujet, Cauvet réclamera contre Gustave Planchon (1833-1900) l'originalité de l'approche histologique appliquée à l'examen des drogues végétales, en lui reprochant d'avoir employé à son insu, dans son édition du *Traité des drogues simples* de Guibourt, publié chez Baillière en 1868, des dessins inédits préparés d'après des coupes originales, destinés à l'illustration de son propre ouvrage intitulé *Nouveaux éléments d'histoire naturelle médicale*, dont le même éditeur avait retardé la publication (CAUVET, 1869 ; 1870a). Toutefois, la plupart des publications scientifiques originales de Cauvet se rapportent à l'histologie et à la physiologie des racines, ainsi qu'aux vrilles de certains végétaux grimpants.

7 - Voir le *Catalogue*, 1 : 844 ; 9 : 468 ; 12 : 145.

8 - « Tout ce que [la science] peut dire, c'est qu'il n'est pas un seul fait authentique qui, jusqu'à ce jour du moins, démente ce résultat de l'observation journalière : la vie seule engendre la vie » (*Histoire naturelle générale des règnes organiques*, t. 2, p. 70, 71.)

Dans sa thèse, Cauvet étudie l'action des matières en dissolution qui arrivent en contact avec les racines, et il choisit pour ses expériences des végétaux vivant naturellement en milieu humide (CAUVET, 1861). Il constate notamment que les racines saines n'absorbent pas indifféremment toutes les substances dissoutes qui arrivent à leur contact immédiat, et qu'elles ne rejettent aucune des substances absorbées par le végétal, contrairement à ce que Chatin avait pu avancer à ce sujet. L'élimination des substances inutilisées se fait par les feuilles qui se détachent du végétal.

Par la suite, Cauvet étudia l'influence d'un parasite végétal, le cytinet, sur la structure des racines de son hôte, *Cistus monspeliensis*, au point de vue anatomique, histologique et biochimique (CAUVET, 1870b). Ces recherches menées sur un grand nombre de végétaux l'ont conduit à publier une série de notes critiques sur les travaux d'autres auteurs, comme ceux de Guillard ou ceux de Germain de Saint-Pierre, mais sans se départir de la plus grande aménité.

Sa dernière contribution scientifique est publiée en 1882 dans les *Annales de la Société botanique de Lyon*, à laquelle il appartient depuis sa nomination à Lyon ; elle concerne les vrilles des vignes (CAUVET, 1882). Cauvet fera encore de brèves interventions à la Société botanique de Lyon, à laquelle il présente un chapitre de la nouvelle édition de son *Cours de botanique* portant sur l'espèce et la variation (CAUVET, 1884). Toutefois, pour une raison que j'ignore, son nom ne figure plus sur la liste des membres à partir de 1885 (bien qu'il offre à la Société un exemplaire de son ouvrage lors de la séance du 24 février 1885, et qu'il fasse encore une brève communication sur les caractères de l'Agar Agar et du Haï-Thao à la séance du 24 juin suivant). Son décès en 1890 n'a pas été signalé dans le *Bulletin*.

LE COURS ÉLÉMENTAIRE DE BOTANIQUE ET LA PRÉSENTATION DE LA THÉORIE DARWINIENNE

Deux ans après sa nomination à Lyon, Cauvet publia à Paris, chez Baillière, le principal éditeur scientifique de l'époque, un *Cours élémentaire de botanique* comprenant deux parties : la première est intitulée « Anatomie et physiologie végétales. Paléontologie végétale. Géographie botanique » ; la seconde est consacrée aux familles végétales (CAUVET 1879 ; 1885). Si les notions de base relatives à l'étude des organes et de leurs fonctions s'inspirent des *Eléments de botanique* de DUCHARTRE (1877), tout en les complétant au moyen d'observations personnelles, l'idée d'introduire dans un ouvrage qui se veut élémentaire des notions détaillées sur la paléobotanique et la géographie botanique est originale. Cauvet s'est inspiré, dit-il, des travaux les plus récents, ceux de Darwin, Naegeli, Haeckel, Lyell, Saporta, Schimper, Sachs, ainsi que ceux de Grisebach pour la géographie botanique. Et l'exposé de ces deux disciplines l'amène à donner des informations sur les centres de création des espèces végétales, sur l'endémisme, sur l'évolution des végétaux depuis leur apparition jusqu'à nos jours. « L'étude de l'évolution des animaux tend à montrer que ces êtres résultent de l'incessante modification d'un certain nombre de types successivement dérivés les uns des autres, et tous issus d'un type primitif très simple. On peut supposer qu'il doit en être de même pour les végétaux. » (*Cours élémentaire*, 1^{re} éd., 1879 : 202 ; 2^e éd., 1885 : 273⁹).

9 - J'indiquerai la pagination de chaque édition chaque fois que leur texte concordera.

Ce n'est manifestement pas sans hésitation que Cauvet s'est hasardé à aborder ces questions qui donnaient lieu à d'âpres débats : « Le résumé sommaire des doctrines (parfois contradictoires) de ces savants m'a permis de montrer en suite de quelles observations se sont peu à peu modifiées les idées relatives à la succession des flores anciennes, et quelles raisons semblent militer en faveur des théories nouvelles. Je ne prétends pas dire que ces théories soient absolument fondées ; mais j'estime que chacun a le droit et le devoir de les connaître, tout en se gardant bien de les juger, jusqu'à ce que des recherches ultérieures en aient déterminé la valeur. Telle est la raison qui m'a décidé à en parler. » (CAUVET, 1879, préface : ii).

L'exposé de la « théorie de l'origine des espèces » selon Darwin est très succinct : « Charles Darwin a pensé que la différenciation des êtres est due à la possession, par chacun d'eux, de la plus grande somme de qualités de résistance aux influences extérieures, dans le combat pour la vie – qualités lentement acquises, pendant une suite ininterrompue de générations, par la série innombrable des individus issus les uns des autres. On comprend, d'ailleurs, que ces qualités soient variables et souvent inverses, selon les conditions dans lesquelles s'effectue le combat, et qu'elles soient héréditaires, parce qu'elles affectent des êtres soumis aux mêmes besoins. Darwin admet en outre qu'elles sont accidentelles et non dues à une propension du type, en se modifiant dans un sens déterminé. » (CAUVET, 1879 : 213 ; 1885 : 291).

Cauvet montre ensuite brièvement en quoi diffère la position de Naegeli, pour qui « la variation est une propriété innée, qui porte la plante à se modifier, dans une direction déterminée, afin de rendre le type de plus en plus apte à s'adapter au milieu. » Puis il cite la tentative de Sachs en vue de concilier les deux points de vue.

Si la théorie darwinienne ne fait pas l'objet de la part de Cauvet d'un exposé en règle, ses éléments essentiels se rencontrent au fil de l'ouvrage selon les questions étudiées. Ainsi, à propos de la théorie de la descendance, Cauvet précise que « toute forme s'est montrée d'abord sur un point déterminé puis s'est propagée à partir de ce point et a voyagé dans le cours des âges ; [...] sa propagation a dépendu des modifications climatiques et de la concurrence de ses compétiteurs [...] » (CAUVET, 1879 : 214 ; 1885 : 292). Remarquant que, « en dehors des preuves fournies par la paléontologie, la théorie de la descendance se base sur l'existence de variations », il note à ce sujet, que « les variétés issues de graines, sous l'influence de la culture, sont parfois très nombreuses et elles naissent sans cause apparente. [...] Si quelques unes se conservent, c'est parce qu'elles répondent à un besoin spécial, soit à la localité, soit à l'homme ; la sélection, à la fois naturelle et artificielle, tend seulement à conserver et à accuser des modifications acquises. » (*ibid.*). Enfin, il souligne à propos des modifications qui affectent les végétaux, « dues à une propriété innée ou aux influences du milieu », qu'elles peuvent se perpétuer dans la suite des générations aussi longtemps que persiste la cause qui les a produites – il s'agit alors, dit-il, de variétés – et même au-delà : « Beaucoup de naturalistes admettent aujourd'hui que, si l'action modificatrice se continue pendant un temps suffisamment prolongé, la modification produite acquiert la propriété de se transmettre par voie d'héritage, s'accroît de plus en plus et finit par donner naissance à une forme bien définie : la *Variété* devient une *Espèce*. C'est, comme nous l'avons dit, à cette déviation du type primitif, que l'on attribue la production des innombrables formes, dont la paléontologie et l'époque actuelle nous fournissent des exemples. » (CAUVET, 1879 : 235).

Dans la première édition de son ouvrage, Cauvet, comme on vient de le voir, est resté assez évasif sur la paternité des idées qu'il expose. Il se montrera un peu plus hardi dans la seconde édition qu'il donne six ans plus tard, et il s'en explique : « Lorsque, en 1879, j'osai écrire un court résumé de cette science moderne, qu'on a nommé la Paléontologie végétale, et surtout de la Théorie de l'évolution, je ne le fis pas sans quelque inquiétude. Maintenant que le succès a justifié cet acte, je me suis laissé entraîner un peu plus loin, et j'ai cru pouvoir donner une étendue plus grande à l'exposé des théories nouvelles. J'avoue, toutefois, que je l'ai fait en exprimant la plus grande réserve sur le bien fondé de ces doctrines. Si j'en ai parlé dans ma première édition, si je leur ai donné plus de développement dans la seconde, c'est parce que, à mon avis, chacun a le droit et le devoir de les connaître. Je les crois vraies ; mais je ne puis me permettre de les affirmer, tant que la découverte de faits indispensables et suffisamment nombreux ne les aura pas démontrées d'une manière absolue. » (CAUVET, 1885, t. 1 : vii-viii).

Examinons maintenant en détail la première édition du *Cours de botanique*. La première partie est consacrée à la botanique générale. La structure de la cellule et l'histologie végétale sont décrites ; assez curieusement, les aspects caryologiques de la division cellulaire et les phénomènes qui précèdent et qui suivent la fécondation sont reportés à un appendice en fin d'ouvrage, où ils sont exposés avec beaucoup de détails. Puis l'auteur passe à l'étude des organes de nutrition chez les végétaux supérieurs (la partie feuillue) et les fonctions qui s'y rapportent, avant d'aborder les organes de la reproduction (fleurs et fruits) et de donner à cette occasion des notions sur les modes de fécondation, en citant les travaux expérimentaux de Darwin relatifs à l'hétérostylie ainsi qu'au rôle joué par les insectes (CAUVET, 1879 : 156 ; 1885 : 221).

Cauvet présente ensuite, en treize pages, les acquis de la paléontologie végétale d'après les travaux d'Albert Gaudry (1827-1908) et de Gaston de Saporta (1823-1895) et il se hasarde à exposer (en six pages) le processus hypothétique des étapes qui auraient conduit des algues aux cryptogames vasculaires puis aux plantes à fleurs (cette section sera plus développée dans la seconde édition). Il insiste, tout comme Darwin, sur la lenteur des transformations : « Autant que les faits actuels et la succession des types observés pendant les périodes géologiques permettent de le supposer, on doit admettre que chaque forme nouvelle fut acquise à la suite de variations nombreuses, indéfiniment prolongées, s'effectuant avec lenteur et en rapport avec les modifications du milieu. On ne peut supposer, comme beaucoup de savants le croient encore, que ces modifications furent brusques ; encore moins doit-on penser que chaque végétation nouvelle naquit de toutes pièces. » (CAUVET, 1879 : 206 ; 1885 : 285). C'est la condamnation de la théorie des catastrophes, chère à Cuvier, et classiquement admise à l'époque. « Si, poursuit-il, des genres, d'ailleurs voisins, se sont développés en des points très éloignés, cela tient à ce que les membres d'un même type originel ont continué, chacun dans sa patrie nouvelle, la série de modifications dont ils étaient capables, mais que, selon la localité et les influences extérieures, certains de leurs descendants continuaient leur évolution, tandis que les autres succombaient et, en disparaissant, supprimaient la série des formes intermédiaires. La forme en apparence créée pour un point déterminé, n'est donc que le résultat d'une série de variations, qui ont produit un nombre plus ou moins grand de formes, mais dont la seule conservée fut celle qui était la mieux armée, c'est-à-dire la plus capable de résister dans le combat pour la vie. » (*ibid.*). On pense instinctivement en lisant

ce texte au concept darwinien d'élimination des formes intermédiaires ainsi qu'à la figure hors texte de l'*Origine des espèces* montrant l'apparition des espèces à partir d'un petit nombre de souches primitives, qui, en une quinzaine d'étapes, se ramifient et donnent quelquefois naissance à de nouvelles espèces, dont certaines traversent le temps alors que la plupart disparaissent (Darwin : 121). Toutefois, l'orthodoxie darwinienne de ce passage est atténuée par la phrase suivante : « Quelle que soit cette forme, que l'évolution qui l'a produite ait été ascendante ou rétrograde, son apparition n'en est pas moins due à une qualité de résistance et d'adaptation plus grande, de telle sorte qu'en définitive son maintien, dans le lieu où elle a été produite, constitue une marche en avant, dans la voie de la conservation du type, c'est-à-dire un *progrès*. » Or, comme on le sait, pour Darwin, évolution n'impliquait pas progrès. Cauvet a pu être influencé à ce sujet par Clémence Royer, qui, au grand regret de Darwin, avait introduit cette notion dans la préface de sa traduction de l'*Origine des espèces* (DARWIN, 1862), ainsi que par les paléontologistes, notamment Saprota.

C'est après avoir présenté les plantes fossiles et les étapes de l'apparition des organes floraux que Cauvet aborde le problème de l'origine des espèces et des formes actuelles, dans un chapitre intitulé « Géographie botanique ». S'appuyant sur les modifications subies par les types végétaux au cours des temps géologiques, il insiste sur la communauté d'origine des groupes actuels, l'unité de plan qui en résulte, les affinités que l'on peut déceler entre des familles que les nécessités des classifications obligent de séparer. Cauvet expose alors les modalités de la lutte pour la vie dans le monde végétal : « Parmi les formes nouvelles, celles-là seules, en effet, sont capables de se conserver qui possèdent, soit les plus grandes propriétés d'adaptation au milieu qui les a vu naître ; soit la plus grande force de résistance, dans le combat à soutenir avec les plantes voisines et contre les animaux ; soit, enfin, les qualités qui leur permettent de tirer le plus de profit du voisinage des uns et de la visite des autres. » (CAUVET, 1879 : 208 ; 1885 : 286). Il emprunte au monde végétal des exemples de la lutte pour la vie, exploitant des données publiées par August Grisebach (1814-1879) dans la *Végétation du Globe* (GRISEBACH, 1877-1878), ou encore il discute les phénomènes de répartition géographique, qu'il s'agisse des aires disjointes ou de l'endémisme, remarquant à propos des végétaux endémiques des îles océaniques qu'ils ont souvent le dessous devant des végétaux ubiquistes importés par l'homme, ce qui ne devrait pas se produire s'ils avaient été créés spécialement pour la localité qu'ils occupent (CAUVET, 1879 : 231 ; 1885 : 309).

Cauvet se trouve amené à critiquer les notions de créations distinctes et de centres de végétation soutenues par Grisebach. Pour lui, « quand [...] au lieu de considérer le point donné comme un centre de création, on admet que les végétaux y sont arrivés par hasard, au fur et à mesure de l'émersion de la nouvelle terre, on comprend que ceux-ci y aient subi des modifications en rapport avec les nécessités de leur nouveau milieu, tout en conservant les caractères hérités de leurs ascendants. Ainsi s'expliquent, d'un côté, les ressemblances qui lient entre elles les plantes d'un même groupe, quelque éloignées que soient leurs centres de végétation – et, d'un autre côté, leurs différences dues aux conditions, parfois inverses, qui ont présidé à leur développement. » (CAUVET, 1879 : 211 ; 1885 : 289). Cauvet cite en exemple les hêtres en Europe et dans la Terre de Feu, les platanes d'Amérique et d'Asie mineure, les cèdres, dont il remarque que l'on ne saurait dire quelle a été la patrie d'origine.

L'étude de l'influence des conditions du milieu sur la végétation donne lieu à des considérations intéressantes, qu'il s'agisse des conditions climatiques (température et somme de chaleur, lumière, humidité et sécheresse), de la composition chimique du sol – sujet qui passionnait les botanistes lyonnais de cette époque – ou encore de l'action des êtres organisés et de l'homme. A ce sujet, Cauvet dénonce l'action de l'homme « qui se fait sentir de façon désastreuse [...] quand il transporte dans une région close (îles) des animaux destructeurs, qui en dévorent les végétaux et amènent l'anéantissement de sa flore primitive, [et] surtout lorsque [...] il ravage les forêts ou les supprime, sans songer que, de cette manière, il diminue les précipitations aqueuses et transforme une contrée abondamment arrosée en un pays de plus en plus sec. » (CAUVET, 1879 : 229 ; 1885 : 307).

A lire cette première partie, qui est reprise à peu près textuellement dans la seconde édition (1885), il n'est pas aisé de déterminer avec certitude si Cauvet fait jouer un rôle causal direct aux facteurs du milieu, tant il insiste sur leur importance, ou s'il adhère entièrement et exclusivement à la théorie darwinienne. La présentation des notions d'espèce, de variation, de race et de variété, sur laquelle s'ouvre la seconde partie de l'ouvrage, consacrée à la botanique systématique, n'est guère plus explicite au premier abord. Comme il y a de plus grands développements à ce sujet dans la 2^e édition, c'est celle-ci que nous allons désormais citer¹⁰. Cauvet affirme que tout nouvel être produit par l'union de deux parents, s'il diffère d'eux tout en offrant des caractères généraux identiques aux leurs, se trouve soumis à l'influence du milieu : « A moins d'être pourvue de moyens puissants de dissémination, la graine germera au voisinage du lieu où vécut sa mère et sera, comme celle-ci, soumise aux actions qui déterminèrent, chez elle, la prédominance de la vigueur ou de la grâce. S'il arrive que, par un cas fortuit, les deux progéniteurs diffèrent à peine ; s'ils possèdent des propriétés à peu près identiques, le nouvel être, croissant dans le milieu, qui favorisa la production de ces propriétés, et étant soumis aux mêmes influences, le nouvel être tendra à perpétuer, en les accentuant, les caractères hérités de ses parents. C'est ainsi que se produisent les *Races*. » (CAUVET, 1885, t. 2 : 2). Les races peuvent être préservées par l'homme.

Quant aux variétés, elles apparaissent « si la fécondation se fait entre individus plus dissemblables. » Dans ce cas, en effet, « le nouvel être différera davantage de ses progéniteurs ; dans tous les cas il ne ressemblera à aucun d'eux. Il sera d'ailleurs très fertile et le croisement lui aura communiqué peut-être une plus grande énergie. Comme la race, il résulte d'une métisation et, si ses descendants se trouvent dans les conditions favorables, si surtout ils sont assez nombreux pour se féconder réciproquement, la forme nouvelle tendra à se perpétuer. » (CAUVET, 1885, t. 2 : 4). Cauvet revient sur l'existence des différences entre les progéniteurs, différences qui, selon lui, tiennent à l'influence du milieu : « L'expérience journalière montre en effet que, sous peine de mort, chaque être doit s'adapter au milieu dans lequel il se trouve enchaîné. Cette adaptation ne se fait pas sans amener des désordres, dans l'existence de l'être forcé de se plier à des conditions nouvelles ; il subit donc des modifications, le plus souvent involontaires, mais qui lui permettent de résister et de se reproduire, ou qui marquent sa défaillance et sa disparition. »

10 - Cauvet avait exposé ses vues à ce sujet, en termes à peu près identiques, dès le 22 janvier 1884, à la Société Botanique de Lyon (CAUVET, 1884) et les définitions rapportées dans cette communication sont déjà présentes dans le cours professé en 1880-1881 (CAUVET, 1880-1881).

Jusque là, mis à part les modifications « le plus souvent involontaires », on ne peut guère se prononcer sur le darwinisme de Cauvet. Toutefois, selon lui, « l'influence du milieu se complique, en outre, de la lutte incessante, que tout individu doit soutenir à la fois, contre les éléments, contre les rivaux, contre ses ennemis pour vivre et se perpétuer. Cette lutte a été nommée par Darwin le *Combat pour la vie*. » Cauvet met l'accent sur le fait que la lutte pour la vie ne fait pas naître les variations. Celles-ci ne sont pas non plus des réponses à une action du milieu : « Dans la lutte pour l'existence, chacun se défend avec les armes que la nature lui a données. Mais ces armes, le combat pour la vie ne les a pas fait naître. Il les utilise, les développe même par l'usage ; si l'être qui les possède reste vainqueur, la propriété s'accroît de plus en plus, par le croisement ou l'accouplement des individus les mieux doués, c'est-à-dire des plus résistants, des *victorieux*. » (p. 5). Cauvet donne plusieurs exemples¹¹. Puis il conclut : « La forme ainsi conservée ne devra pas sa qualité de résistance au combat pour la vie. Cette qualité a été acquise accidentellement et elle s'est perfectionnée sous l'influence du milieu [...] par la suite des temps, l'hérédité, jointe à la continuité des causes premières, sera le facteur de la variété, qui pourra s'élever peu à peu à la dignité d'*espèce* » (p. 5). C'est donc bien « le fait brut de la survie » qui est mis en valeur par notre botaniste.

On sait que l'un des arguments employés par les fixistes était l'incapacité de présenter un cas indubitable d'apparition d'une nouvelle espèce au cours des temps historiques. Cauvet n'hésite pas à invoquer la variabilité à l'intérieur de certaines sections des genres *Rubus*, *Rosa* ou *Hieracium*, qui amène les botanistes à s'interroger pour savoir quel rang taxinomique il convient d'assigner aux différentes formes, pour affirmer que « si les variétés des *Hieracium* ne sont pas encore suffisamment différenciées, elles s'écartent assez les unes des autres, pour qu'on puisse les regarder comme autant d'espèces en voie d'évolution. » (p. 7).

CONCLUSION

L'originalité du *Cours de botanique* est manifeste lorsqu'on le compare aux ouvrages français du même genre publiés à cette époque, qu'il s'agisse du *Dictionnaire de botanique* de H. E. Baillon (1876), qui accorde peu d'importance à la théorie darwinienne, du *Traité général de botanique descriptive et analytique* de Le Maout et Decaisne (2^e éd., 1876), dans lequel est affirmée la stabilité des espèces¹², ou encore de la réédition des *Éléments de botanique* de Duchartre (1877), pour qui, « quelque séduisantes que soient les théories basées sur le principe de mutabilité indéfinie des espèces, la botanique systématique est forcée d'en faire abstraction dans la pratique, sous peine de substituer le vague à la précision, et de n'être plus qu'un édifice bâti sur un terrain éternellement mouvant » (DUCHARTRE, 1877 : 872). Vesque, pour sa part, oppose le transformisme au créationnisme, mais laisse chacun « libre de choisir celle des hypothèses ou des nuances de chacune d'elles [...] pour faire le guide de ses travaux » (VESQUE, 1885 : 3). Certes, en 1879, l'année même où Cauvet publie la première édition de son *Cours élémentaire*, on

11 - Par exemple : « Les céréales à végétation rapide, qui mûrissent leurs graines dans le plus bref délai, peuvent s'élever au Nord plus que celles de nos contrées. »

12 - « Les changements, quelque considérables qu'ils puissent être, n'effaceront pas le caractère primitif de l'Espèce, que l'on reconnaîtra toujours au milieu de ses modifications. » (E. Le Maout et J. Decaisne, *Traité général de botanique descriptive et analytique*, Firmin-Didot, Paris, 1876 : 127).

trouve sous la plume de Jean-Louis de Lanessan (1843-1919), dans la partie consacrée à la botanique de son *Manuel d'histoire naturelle médicale* (LANESSAN, 1879), un exposé des théories évolutionnistes, précédé par une profession agnostique et un plaidoyer en faveur la génération spontanée (choses dont Darwin s'est bien gardé). Mais c'est le lamarckisme qui inspire Lanessan, même si il admet la sélection naturelle, et, fidèle à son projet d'explication purement matérialiste, il met la variabilité (qui constitue la marque essentielle de la théorie darwinienne) sur le compte de l'intervention de ce qu'il appelle « les conditions du milieu générateur » placées sur le même plan que celles du milieu cosmique¹³. En revanche, le *Traité de botanique* de Philippe Van Tieghem (1839-1914), dont la 1^{re} édition est publiée en 1884, est plus nettement darwinien, quoi qu'en ait dit Conry à son sujet¹⁴. Van Tieghem avait d'ailleurs donné en 1874 une traduction française du *Lehrbuch des Botanik* publié en 1868 par Julius von Sachs (1832-1897), qui comportait un exposé détaillé du darwinisme (SACHS, 1874)¹⁵.

Bien que Cauvet – contrairement à la marche suivie par son collègue lyonnais Henri Sicard qui a présenté méthodiquement le darwinisme dans son traité de zoologie – ait fait preuve d'une certaine liberté dans l'emploi des termes (combat pour la vie), ainsi que dans l'ordre d'exposition et le choix des exemples, ces différences attestent qu'il a assimilé la théorie darwinienne, et qu'il s'est efforcé de la rendre accessible à ses lecteurs. Il a accordé à la variation aléatoire et à la sélection naturelle un rôle majeur dans l'évolution, et s'il y a ajouté l'influence du milieu ainsi que l'effet de l'usage, il n'a fait en cela qu'imiter Darwin à qui l'on a parfois reproché d'avoir affaibli la portée de sa théorie en y introduisant par la suite ces concepts déjà énoncés par Lamarck. C'est même ce qui a masqué l'originalité profonde de la théorie darwinienne aux yeux des naturalistes français de cette époque, qui étaient, quoi qu'on en ait dit, plus familiarisés avec les notions lamarckiennes (même si beaucoup ne les acceptaient pas) que la plupart de leurs confrères anglais (encore y eut-il des exceptions, comme William Herbert ou John Lindley). Il est à noter que, contrairement à Sicard, Cauvet n'a donné aucun historique au sujet de l'introduction des concepts évolutionnistes.

Ceci pose le problème de déterminer quel a été le cheminement de notre botaniste dans son adhésion au darwinisme. Comme nous l'avons vu, il a accompli, entre 1850 et 1859, ses études à Montpellier, puis à Toulouse, tout en fréquentant pendant son séjour à Strasbourg d'éminents naturalistes comme Guillaume Philippe Schimper (1808-1880), Kirschleger, ou encore A. L. A. Fée (1789-1874), directeur du Jardin botanique, qui a fourni de nombreux matériaux d'études à Cauvet. S'il n'est évidemment pas question de Darwin au cours de ces années-là, cela ne signifie pas que les conceptions transformistes

13 - En même temps, Lanessan introduit le concept « d'aide pour l'existence », fondé sur le vivre en société ; sur le transformisme de Lanessan, outre CONRY (1974) et MOLINA (1996), voir LAFARGE (1979) et TORT (1996).

14 - Sans m'étendre sur les opinions transformistes de Philippe Van Tieghem, je me bornerai à une citation caractéristique provenant d'une section de son *Traité* dont le titre (« Causes de la divergence progressive et de l'isolement de plus en plus grand des variétés ») est à lui seul significatif : « Les plantes sauvages, écrit Van Tieghem, sont tout aussi exactement adaptées au but de leur propre conservation et cette parfaite adaptation s'explique par la lutte pour l'existence. » (VAN TIEGHEM, 1884 : 977) ; Van Tieghem explique exactement comme Darwin la disparition des formes intermédiaires (*ibid.* : 979) ; il invoque de même la lenteur des processus et l'élimination des formes « insuffisamment armées pour soutenir la lutte pour l'existence », qu'il s'agisse de l'influence des facteurs cosmiques ou de l'action des autres êtres vivants.

15 - Les traités de zoologie de l'époque, que je ne saurais étudier en détail ici, offrent les mêmes discordances que les traités de botanique.

n'aient pas été ardemment discutées en France. Dès le début des années 1850, elles s'imposaient en force, par exemple à Montpellier avec la présentation par Michel-Félix Dunal (1789-1856) d'une graminée singulière, intermédiaire entre les *Aegilops* et le Froment, dans laquelle son découvreur, Esprit Fabre, voulut voir un maillon dans l'ascendance du Blé. Il en résulta une controverse qui devait durer plus de vingt ans, opposant le botaniste lyonnais Alexis Jordan, partisan intransigeant du fixisme, qui le premier reconnut l'identité taxinomique de la plante litigieuse et la décrivit sous le nom d'*Aegilops speltaeformis*, à divers botanistes, les uns fixistes mais prêts à reconnaître la variabilité des espèces vivantes, comme Dominique Godron (1807-1880) qui invoquait en la circonstance un phénomène d'hybridation, les autres partisans du transformisme – ce sera le cas de Jules Emile Planchon (1823-1888) à Montpellier (PLANCHON, 1874). Dans son *Cours de botanique*, Cauvet ne fait qu'effleurer la possibilité de la stabilité (selon lui relative) des hybrides chez les graminées et il signale l'existence de l'*Aegilops triticoides* Requien qu'Esprit Fabre aurait montré être un hybride du Froment et de l'*Aegilops ovata* ou de l'*Aegilops triaristata* (CAUVET, 1885, t. 1 : 225)¹⁶. Mais il y eut aussi le grand débat animé par Pasteur autour de la génération spontanée, auquel prit part le savant toulousain Joly, partisan résolu du transformisme, dont nous avons vu Cauvet se proclamer l'élève. Ce n'est donc pas le fait du hasard si Cauvet a consacré un exposé très documenté à la question de l'hétérogénie. A Strasbourg, en revanche, le darwinisme fut nettement rejeté par Fée (avec qui Cauvet entretenait de bons rapports), qui fut l'un des premiers en France à lui consacrer un mémoire, en 1862, et qui publia deux ans plus tard un ouvrage qui a constitué la première réfutation véritablement scientifique de la nouvelle théorie (FÉE, 1862 ; 1864).

Les épigraphes choisies par Cauvet pour ses thèses, la première provenant d'Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, la seconde empruntée à la préface de la traduction française de Darwin par Clémence Royer, sont là pour attester, s'il en était besoin, que dès les années 1860, les théories non créationnistes, voire la théorie darwinienne, avaient retenu l'attention de Cauvet, et aussi qu'il n'hésitait pas à le faire savoir. Autre signe également, celui-là plus discret et plus tardif, Cauvet fut en 1881 l'un des fondateurs de la Société d'Anthropologie de Lyon, qui tint à s'adjoindre Darwin en qualité de membre honoraire.

L'importance de l'ouvrage de Cauvet ne saurait être sous-estimée. D'une part, l'auteur était honorablement apprécié dans les milieux scientifiques pour ses recherches d'anatomie végétale. D'autre part, l'ouvrage a été publié chez un des grands éditeurs scientifiques de l'époque et il a manifestement connu le succès, puisqu'une deuxième édition s'est avérée nécessaire six ans après la première. Il a été largement diffusé car on en rencontre de nombreux exemplaires dans les bibliothèques publiques et chez les libraires, ce qui n'est pas le cas des autres publications de Cauvet. Il a été analysé et apprécié favorablement par L. Mangin dans le *Bulletin de la Société botanique de France*¹⁷. Dès 1880, il a bénéficié d'une traduction italienne (CAUVET, 1880). Enfin, il a été accompagné d'un atlas de 200 planches coloriées à la main, publié par J. Deniker avec une préface de Cauvet (DENIKER, 1886)¹⁸.

16 - Ceci est d'ailleurs inexact : la nature hybride de l'*Aegilops triticoides* fut soupçonnée non par Fabre, mais par Godron en 1854, et vérifiée expérimentalement par Vilmorin et Groenland quelques années plus tard ; d'autre part, Cauvet ne fait pas état de l'*Aegilops speltaeformis*.

17 - *Bull. Soc. Bot. France*, 1885, 32, Revue bibliographique, p. 134.

18 - Cet ouvrage paraît rare ; il manque à la BNF et au Muséum ; l'auteur principal serait Deniker ; Cauvet n'aurait écrit que la préface.

Quel était le public visé par l'auteur ? Issu de l'enseignement donné par Cauvet à la Faculté mixte de médecine et de pharmacie de Lyon, non sans succès, semble-t-il, si l'on s'en rapporte aux témoignages contemporains, l'ouvrage s'adressait en premier lieu aux futurs médecins aussi bien qu'aux futurs pharmaciens. Cauvet nous apprend qu'il a aussi servi à l'enseignement dans les lycées, ce qui ne manque pas de surprendre, étant donné son niveau élevé¹⁹. Effectivement, sous un volume réduit, c'est un ouvrage d'excellente qualité tant pour les connaissances scientifiques que pour les illustrations, très complet aussi bien dans le domaine de l'organographie et de la physiologie végétale que dans la partie systématique. Il a donc pu servir aussi aux étudiants de la licence ès sciences, d'autant plus qu'à cette époque, c'est le pharmacien Léon Guignard (1852-1928) qui fut pendant six ans, de 1881 à 1887, titulaire de la chaire de botanique à la Faculté des sciences de Lyon, et Cauvet lui emprunta, nous l'avons vu, les notions les plus modernes de la cytologie et de l'embryologie végétale²⁰.

Dans son étude sur la réception du darwinisme en France, Gérard Molina a énoncé quatre principes auxquels il convient de se référer lorsqu'on étudie l'introduction d'une théorie scientifique, particulièrement de la théorie darwinienne. Ce sont, par ordre décroissant de pertinence : la valeur heuristique des éléments théoriques dans les recherches nouvelles ; la discussion de la théorie dans les sociétés savantes ; l'enseignement de la théorie ; la reconnaissance de la théorie par l'opinion publique²¹. Si le premier de ces éléments est incontestablement décisif, l'enseignement de la théorie ne l'est probablement pas moins, et surpasse à mon avis, dans le cas du darwinisme, les discussions souvent oiseuses auxquelles la théorie darwinienne a fréquemment donné lieu dans les sociétés savantes. Certes, les recherches originales de Cauvet sur la physiologie racinaire ne se sont pas inscrites dans le cadre de la théorie darwinienne, mais ceci s'applique de manière très générale à la plupart des investigations menées en physiologie fonctionnelle, qu'elles concernent les animaux ou les végétaux. En revanche, la présentation mesurée, mais finalement assez fidèle, de l'essentiel de la théorie darwinienne dans un manuel de bonne qualité largement répandu est un élément de poids qu'il convient de prendre en considération lorsque l'on veut examiner sans parti pris la diffusion du darwinisme dans la communauté scientifique française.

A cet égard, il convient, me semble-t-il, de formuler une remarque de méthodologie. L'introduction du darwinisme en France a été explorée principalement à partir des traces de son acceptation ou de son refus, repérées dans des ouvrages ou des périodiques destinés au grand public, et en prenant la théorie comme un bloc homogène. Sur cette base, on n'a pas hésité à étiqueter les auteurs comme fixistes, évolutionnistes, darwiniens, lamarckiens ou néolamarckiens, et à stigmatiser la communauté scientifique française coupable de n'avoir ni compris ni accepté la théorie darwinienne. C'est une approche facile, mais

19 - « La première [partie], Anatomie et physiologie végétales, me paraît devoir être réservée au cabinet et au laboratoire ; elle servira de guide, dans les recherches d'anatomie et de physiologie, ainsi que pour l'étude des questions de morphologie végétale. Elle répond à l'enseignement des Lycées, et j'ai été heureux d'apprendre que plusieurs professeurs l'avaient recommandée à leurs élèves. Je leur en adresse mes remerciements et j'ajoute que, c'est pour les élèves des Lycées, surtout, que j'avais écrit cet ouvrage. » Cauvet, *Cours élémentaire* ..., (1885), t. 1 : vi.

20 - Cauvet parraina en 1883 la candidature de Guignard à la Société Botanique de Lyon, dont Guignard allait devenir président en 1885.

21 - G. Molina, Darwinisme français, in P. Tort (éd.), *Dictionnaire du darwinisme*, Paris, PUF, 1996 : 909-954 (cf p. 918).

qui ne peut donner qu'une vue partielle du phénomène, partielle aussi, tant la question du transformisme a soulevé des levées de bouclier dans divers milieux. La repérer dans des ouvrages s'adressant au public scientifique (tels que les traités de Cauvet, de Van Tieghem ou de Sicard) et surtout dans les travaux de recherche, l'étudier dans son déroulement chronologique, puis effectuer une pesée des témoignages, montrer les hésitations et les interprétations personnelles auxquelles sont conduits les chercheurs selon la nature de leurs observations, est une tâche indispensable si l'on veut dresser un tableau fidèle de l'extension réelle chez les naturalistes de chacune des idées présentes, de façon parfois contradictoire, dans l'œuvre de Darwin²².

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BALLAND A., 1890. M. le Professeur Cauvet. *J. Pharm. Chimie*, 5^e sér., 21 : 227-228.
- BALLAND A., 1913. *Les pharmaciens militaires français*. Le Fournier, Paris, 419 p.
- BANGE C., 2009. Darwin et sa théorie, vus par les naturalistes lyonnais. *Mémoires de l'Académie des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Lyon*, 4^e série, 9 : 37-47.
- BANGE C., 2010. La leçon de Darwin : l'évolution est le moteur de la diversité. Le cas lyonnais. In « Evaluation de la biodiversité rhônalpine, 1960-2010 », *Bull. Soc. Linn. Lyon*, bulletin hors série n° 2 : 4-17.
- BOWLER P. J., 1989. *Evolution. The history of an idea*. University of California Press, Berkeley, revised ed., xvi-432 p.
- BURIAN R. M., 1989. The influence of the evolutionary paradigm. In Hecht M. K., *Evolutionary biology at a crossroads*. Queen's College Press, New York : 149-166 (repr. in Burian R. M., *The epistemology of development, evolution and genetics*. Cambridge University Press, Cambridge : 81-102, 2005).
- CAUVET D., 1861. *Études sur le rôle des racines dans l'absorption et l'excrétion*. Silbermann, Strasbourg, 120 p.
- CAUVET D., 1864. *Des Solanées*. G. Silbermann, Strasbourg, 152 p., 6 pl.
- CAUVET D., 1869. Lettre de M. Cauvet à M. de Schoenefeld. *Bull. Soc. Bot. France*, 16 : 361-362.
- CAUVET D., 1870a. Note de M. Cauvet. *Bull. Soc. Bot. France*, 17 : 20-22.
- CAUVET D., 1870b. De la structure du cytinet et de l'action que produit ce parasite sur les racines des cistes. *Bull. Soc. Bot. France*, 17 : 305-316 ; 322-324.
- CAUVET D., 1871. *Du protoplasma*. Impr. Chauvin, Toulouse, 74 p.
- CAUVET D., 1879. *Cours élémentaire de botanique*. Baillière, Paris, 672 p.
- CAUVET D., 1880. *Corso elementare di Botanica. Versione italiana con aggiunti e note di Gaetano Licopoli*. G. Juvene, Napoli, xvi-696 p., 618 fig.
- CAUVET D., 1880-1881. *Notes du cours de botanique professé à la Faculté de médecine et de pharmacie de Lyon [...] publiées et autographiées par ses élèves*. Librairie Bonnaire, Lyon, 141 p.
- CAUVET D., 1881-1882. Note sur la vrille des Ampélidées. *Ann. Soc. Bot. Lyon*, 10 : 83-86.
- CAUVET D., 1884. Considérations sur l'espèce, la race, la variété et la variation. *Bull. Soc. Bot. Lyon*, 2 : 3-5.
- CAUVET D., 1885. *Cours élémentaire de botanique*. 2^e éd., Baillière, Paris, 2 vol.
- CAUVET D., 1886. *Procédés pratiques pour l'essai des farines. Caractères, altérations, falsifications, moyens de découvrir les fraudes*. Baillière, Paris, 97 p.
- CAUVET D., 1886-1887. *Nouveaux éléments de matière médicale, comprenant l'histoire des drogues simples d'origine animale et végétale, leur constitution, leurs propriétés et leurs falsifications*. Baillière, Paris, 2 vol.
- CONRY Y., 1974. *L'introduction du darwinisme en France au XIX^e siècle*. Vrin, Paris, 480 p.
- CORSI P., 1985. Recent studies on French reactions to Darwin. In Kohn D., *The Darwinian heritage*. Princeton University Press, Princeton : 698-729.
- DARWIN C., 1862. *De l'origine des espèces ou : Des lois de progrès chez les êtres organisés, traduit en français [...] par Clémence-Auguste Royer*. Guillaumin, Paris, lxiv p.-xxiii p. -712 p., 1 pl.
- DENIKER J. et CAUVET D., 1886. *Atlas manuel de botanique. Illustrations des familles et des genres de plantes phanérogames et cryptogames. Caractères, usages, origines, distribution géographique*. Baillière, Paris, xxxii-400 p., 200 pl., carte.

22 - Exemplaire à ce point de vue est l'étude menée par Jean Gayon sur le concept de sélection naturelle (GAYON, 1992).

- DUCHARTRE P., 1877. *Eléments de botanique, comprenant l'anatomie, l'organographie, la physiologie des plantes, les familles naturelles et la géographie botanique*. 2^e éd. J. B. Baillière, Paris, viii-1272 p.
- FÉE A. P. L. A., 1862. De l'espèce, à propos de l'ouvrage de M. Darwin. Extrait des *Mémoires de la Société des sciences naturelles de Strasbourg*, 16 p.
- FÉE A. P. L. A., 1864. *Le darwinisme ou : examen de la théorie relative à l'origine des espèces*. Masson, Paris, 115 p.
- GAYON J., 1992. *Darwin et l'après-Darwin. Une histoire de l'hypothèse de sélection naturelle*. Kimé, Paris 464 p.
- GEOFFROY-SAINT-HILAIRE I., 1854-1862. *Histoire naturelle générale des règnes organiques*. Masson, Paris 3 vol.
- GRISEBACH A., 1872. *Die Vegetation der Erde nach ihrer klimatischen Anordnung. Ein Abriss des vergleichenden Geographie der Pflanzen*. Leipzig, 1872, 2 vol. ; traduction française par P. de Tchihatcheff : *La végétation du Globe, d'après sa disposition suivant les climats. Esquisse*. Baillière, Paris, 1877-78, 2 vol.
- LABRUDE P., 1997. Une belle figure de la pharmacie militaire : l'Agathois Philippe Cauvet. *Bulletin de l'association des amis du musée de la pharmacie de Montpellier*, n° 22 : 66-76.
- LABRUDE P., 2000. Le transfèrement à Nancy de l'Ecole supérieure de pharmacie de Strasbourg (1^{er} octobre 1872). *Histoire des sciences médicales*, 34 (2) : 163-170.
- LABRUDE P., 2009. Nouvelles recherches sur Philippe Désiré Cauvet (Agde 1827 - Lyon 1890), pharmacien militaire, naturaliste, agrégé et professeur. *Rev. Hist. Pharm.*, 57 : 385-398.
- LAFARGE A., 1979. Jean de Lanessan (1843-1919). Analyse d'un transformisme. *Revue de synthèse*, 3^e série, n° 95-96 : 337-351.
- LANESSAN J. L. de, 1879 - *Manuel d'histoire naturelle médicale. 1^{re} partie. Botanique générale*. O. Doin, Paris, cxii-432 p.
- LE MAOUT E. et DECAISNE J., 1876. *Traité général de botanique descriptive et analytique*. 2^e éd., Firmin-Didot, Paris 766 p.
- MILNE-EDWARDS A., 1864. *De la famille des Solanacées*. Martinet, Paris, 137 p., 2 pl.
- MOLINA G., 1996. Darwinisme français. In Tort P., *Dictionnaire du darwinisme*. P. U. F., Paris, t. 1 : 909-954.
- PLANCHON J., 1874. Le morcellement de l'espèce en Botanique. *Revue des Deux-Mondes*, 15 sept. 1874 : 389-416.
- SACHS J. von, 1874. *Traité de botanique conforme à l'état présent de la science. Traduit de l'allemand [...] et annoté par Ph. Van Tieghem*. Savy, Paris, xliii-1120 p.
- STEBBINS R. E., 1974. France. In Glick T. F., *The comparative reception of Darwinism*. Chicago University Press, Chicago : 117-167.
- TORT P., 1996. Lanessan Jean-Marie-Antoine alias Jean-Louis. In Tort P., *Dictionnaire du darwinisme*. P. U. F., Paris, t. 2 : 2565-2570.
- VAN TIEGHEM P., 1884. *Traité de botanique*. Savy, Paris, xxxi-1656 p.
- VESQUE J., 1885. *Traité de botanique agricole et industrielle*. Baillière, Paris, xvi-976 p.



EXTRAIT DU CATALOGUE DE LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LYON

TARIFS 2013 (en euros)	Membres	Non
RÈGLEMENT À LA COMMANDE	de la S.L.L.	membres
ANNALES DE LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LYON (prix par tome)		
Tomes 21, 24, 25, 35, 36, 38, 39, 40, 43, 44, 61, 68, 69, 72, 74, 77, 78, 79, 80	11	18
Tomes 20, 23, 26, 27, 34, 41, 42, 46, 51, 52, 58, 59, 62, 63, 64, 66, 73	12	20
Tomes 30, 31, 33, 47, 48, 49, 50, 60, 65	15	23
BULLETIN MENSUEL DE LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LYON		
(publié sans interruption depuis 1932) – l'année complète	26	37
le numéro	3	5
Hors série n°1 – Linné et le mouvement linnéen à Lyon	10	10
Hors série n°2 – Evaluation de la biodiversité rhônalpine 1960-2010	15	15
Publication de la Société Botanique de Lyon (1871-1922), de la Société d'Anthropologie de Lyon (1881-1922) et bulletins bimensuels de la Société linnéenne de Lyon (1922-1931).....	nous consulter	

BOTANIQUE

NÉTIEU G. – <i>Flore lyonnaise</i> . 1993, 1 vol. broché, 69 + 623 p., 1 carte.....	27	31
NÉTIEU G. – <i>Complément à la Flore lyonnaise</i> . 1996. 1 vol. broché, 125 p.	8	10
PROST J.-F. – <i>Catalogue des plantes vasculaires de la chaîne jurassienne</i> . 2000, 1 vol., 400 p.	23	30,50
SCAPPATICCI G. et DÉMAREZ M. – <i>Le genre Epipactis Zinn (Orchidales, Orchidaceae) en France et en région lyonnaise</i> . 2003. 44 p., 19 pl. + carte.....	10	12
ZAFFRAN J. – <i>Floristique crétoise</i> . Tome 1. 2012, 207 p., plus de 300 photos couleurs, 7 cartes..	40	45

ENTOMOLOGIE

ALLEMAND R. et al. – <i>Coléoptères de Rhône-Alpes - Cérambycides</i> . 2009 1 vol., 350 p.....	40	40
COULON J. – <i>Les Bembidiina de la faune de France. Clé d'identification commentée (Coléoptères Carabidae Trechinae)</i> . 2005, 1 fasc., 120 p., 21 fig.	12	15
COULON J. et al. – <i>Coléoptères Carabiques et Cicindèles de Rhône-Alpes</i> . 2000, 1 vol., 383 p.	36,50	46
LABRIQUE H. – <i>Coléoptères de Rhône-Alpes - Ténébrionides</i> . 2006, 1 vol., 143 p.	30	30
LEDOUX G. et ROUX P. – <i>Nebria (Coleoptera, Nebriidae)</i> . 2005, 1 vol., 976 p.	45	45
LE PÉRU B. – <i>The Spiders of Europe, Synthesis of data. Vol. 1 : Atypidae to Theridiidae</i> . 2011, 522 p., nombreuses ill. et cartes.....	30	35
SUDRE J. et al. – <i>Les Cerambycidae de Nouvelle-Calédonie. 1^{re} partie : Lamiinae</i> . 2010, 1 vol., 76 p., 70 ph.....	20	25

MYCOLOGIE

Travaux mycologiques en hommages à Antoine Ayel. 2005, 1 vol., 130 p.	13	16
Annales 2007 - Session mycologique de la FMBDS/FAMM à Lamoura (Jura)	17	20
Les planches de champignons de l'herbier Riel. 2. <i>Discomycètes operculés (Pezizales)</i> , 2011, 96 p., 43 pl. coul. reproduites	16	20

SECTION GÉNÉRALE

Actes du colloque de Dijon, 2007 – « Peut-on classer le vivant ? »	40	40
EXBRAYAT J.-M. et MOREAU P. – <i>Acte du colloque « L'Homme méditerranéen et son environnement »</i> . 2004, 128 p., 8 pl.....	15	19

SCIENCES DE LA TERRE

RULLEAU L. et ROUSSELLE B. – <i>Le Mont d'Or... Une longue histoire inscrite dans la pierre</i> . 2005, 251 p.	20	23
---	----	----

Port en sus : se renseigner auprès du secrétariat.

Commandes à adresser au secrétariat de la Société, accompagnées du chèque correspondant.

Pour l'étranger, une facture pro forma incluant le prix du port sera adressé. L'expédition aura lieu dès son règlement.

La liste des autres ouvrages disponibles est accessible sur notre site Internet : www.linneenne-lyon.org

SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LYON

Siège social : 33, rue Bossuet, F-69006 LYON

Tél. et fax : +33 (0)4 78 52 14 33

<http://www.linneenne-lyon.org> — email : societe.linneenne.lyon@wanadoo.fr

Groupe de Roanne : Maison des anciens combattants, 18, rue de Cadore, F-42300 ROANNE

Rédaction : Marie-Claire PIGNAL – Directeur de publication : Bernard GUÉRIN

Conception graphique de couverture : Nicolas VAN VOOREN



Tome 82 Fascicule 1-2 Janvier-Février 2013

SOMMAIRE

Dierkens M. – Contribution à l'étude des Araneidae (Araneae) de Guyane française. III – Compléments sur le genre Metazygia F. O. P.-Cambridge	5 - 9
Bange C. – Le botaniste Désiré Cauvet et l'enseignement des théories transformistes à la Faculté de médecine et de pharmacie de Lyon à la fin du XIXe siècle	11 - 26
Déjean S. – Tegeneria racovitzai Simon, 1907 (Araneae, Agelenidae). Synthèse sur une espèce nouvelle pour la faune de France	27 - 31
Quéinnec E. et Ollivier E. – Deux nouveaux Trechus de Tunisie (Coleoptera Carabidae Trechini) et discussion sur le complexe « fulvus » en Afrique du Nord	33 - 45
Roubaudi L. – Session botanique dans l'Aude (7-9 mai 2012)	47 - 57

Couverture : *Thalictrum tuberosum* L., montagne d'Alaric, 7 mai 2012. Crédit : Didier Roubaudi

CONTENTS

Dierkens M. – Contribution to the study of some genera of Araneidae (Araneae) from French Guyana. III – Additional data about the genus Metazygia F. O.P.-Cambridge	5 - 9
Bange C. – Désiré Cauvet: a botanist teaching transformism and Darwinian theory at the Faculté de médecine et de pharmacie de Lyon during the last part of the XIXth century.....	11 - 26
Déjean S. – Tegeneria racovitzai Simon, 1907 (Araneae, Agelenidae). Synthesis on a species new for French fauna.....	27 - 31
Quéinnec E. and Ollivier E. – Two new Trechus species from Tunisia (Coleoptera Carabidae Trechini) and discussion about the "fulvus" species-complex in North Africa.....	33 - 45
Roubaudi L. – Report of the botanical session in Aude	47 - 57

Prix 10 euros

ISSN 0366-1326 • N° d'inscription à la C.P.P.A.P. : 1114 G 85671

Imprimé par Imprimerie Brailly, 69564 Saint-Genis-Laval Cedex

N° d'imprimeur : V0001XX/00 • Imprimé en France • Dépôt légal : Janvier 2013

Copyright © 2013 SLL. Tous droits réservés pour tous pays sauf accord préalable.