

## GRANDEAU, Louis (1834-1911). Professeur d'Agriculture (1894-1911)

M Jean Boulaine

---

### Citer ce document / Cite this document :

Boulaine Jean. GRANDEAU, Louis (1834-1911). Professeur d'Agriculture (1894-1911). In: Les professeurs du Conservatoire National des Arts et Métiers. Dictionnaire biographique 1794-1955. Tome 1 : A - K. Paris : Institut national de recherche pédagogique, 1994. pp. 576-581. (Histoire biographique de l'enseignement, 19);

[https://www.persee.fr/doc/inrp\\_0298-5632\\_1994\\_ant\\_19\\_1\\_8454](https://www.persee.fr/doc/inrp_0298-5632_1994_ant_19_1_8454)

---

### Ressources associées :

GRANDEAU, Louis

---

Fichier pdf généré le 09/07/2019

## GRANDEAU, Louis (1834-1911) Professeur d'Agriculture (1894-1911)

Né à Pont-à-Mousson, Louis Grandeau est, comme beaucoup d'agronomes français, originaire du sillon nord-sud de la vallée du Rhône qui se poursuit à travers la Bourgogne et la Lorraine par la vallée de la Moselle. Cet axe Marseille-Trèves a véhiculé à l'époque gallo-romaine la civilisation de Rome, les techniques et les cultures, à commencer par la vigne. Il semble en rester, pour une proportion non négligeable de la population, une disposition à *dominer* les problèmes techniques : ce fut le cas de Louis Grandeau.

### Les années de formation

Après de bonnes études, il réussit successivement sa licence ès sciences, son doctorat, son doctorat en médecine, et le grade de pharmacien de première classe. Il devient alors, à l'École normale supérieure de Paris, assistant de Sainte-Claire Deville (1818-1881) avec lequel il fait sa thèse de science sur la présence de rubidium et de césium dans les eaux et les végétaux (1862). Plus tard, il sera l'assistant de Claude Bernard (1813-1878) au Collège de France jusqu'en 1868.

Il commence sa carrière scientifique par l'analyse des eaux thermales de Pont-à-Mousson (1860), décrit, en pharmacien, les méthodes d'analyse des eaux, s'intéresse à une grotte italienne (1864), donne des cours gratuits de chimie industrielle à la population parisienne et se passionne pour un personnage hors du commun : Gratelet (1865) spiritualiste et savant, le meilleur connaisseur de l'anatomie du cerveau de son époque et dont la carrière, plusieurs fois retardée se termine avec une chaire au Museum. Grandeau lui consacre un ouvrage de 408 pages.

Il s'essaie au journalisme (1862-1863), fait des traductions de mémoires scientifiques allemands (1864 et 1868) et commence à collaborer au journal *Le Temps* qui est le précurseur de ce qu'est aujourd'hui *Le Monde*. Il restera collaborateur de ce quotidien toute sa vie et sera longtemps chargé de la chronique agricole.

Victor Duruy, ministre de l'Instruction publique, lui confie alors (1868-1869) une mission d'études en Allemagne où il rencontre de nombreux agronomes allemands dont Hellriegel alors inconnu. Il racontera ses voyages et ses souvenirs dans ses ouvrages de 1880-1894 (études agronomiques).

À son retour d'Allemagne en 1869, Louis Grandeau est nommé professeur et responsable de la chaire de chimie et physiologie appliquées à l'agriculture de l'Université de Nancy où il crée une station de recherches agronomiques qu'il intitule « station agronomique de l'Est ». Il la transférera par la suite à Paris au Parc des Princes. Chimiste minéral au départ, il s'oriente donc vers la chimie organique et la physiologie. Il devient doyen de la Faculté des sciences de Nancy et professeur à l'École nationale des eaux et forêts (École forestière) où il enseignera jusqu'en 1888. En 1879, il publie le premier et le seul tome de son cours sur la chimie et la physiologie appliquées à l'agriculture et à la sylviculture. Mais d'autres tâches l'entraînent vers Paris et il sera remplacé par son élève Edmond Henry (1850-1932), auteur en 1808 du livre *Les sols forestiers*. À la fin de son

séjour en Lorraine, Grandeau fonde aussi, aux environs de Nancy, l'École régionale d'agriculture de Tomblaine.

C'est au cours de ces années nancéennes qu'il est chargé, à titre privé, de recherches sur l'alimentation des animaux domestiques et particulièrement des chevaux de traits, par la Compagnie des voitures de Paris, l'équivalent d'une grande compagnie actuelle de taxis. Grandeau publiera ses résultats en 1876, 1878, 1893 et 1905. Entouré de collaborateurs de valeur et disposant de moyens matériels importants ainsi que de nombreux animaux d'expérience, il rationalise les rations alimentaires et permet de grosses économies à ses employeurs.

### *L'inspecteur général*

En 1881 Louis Grandeau est nommé inspecteur général de l'Agriculture et chargé notamment des stations agronomiques au ministère de l'Agriculture et du Commerce qui va devenir en décembre 1881 sous la présidence du Conseil de Gambetta le ministère de la seule Agriculture où il sera sous les ordres de Tisserand. Il organise cette année-là le premier congrès des directeurs de stations agronomiques à Versailles. Il organisera aussi le second et le troisième à Paris en 1889 et 1900. Il réalise le tour de force de lancer les invitations, réunir les participants et publier les travaux des congressistes en moins d'une année, de février à décembre 1881.

Au congrès de 1881, le Professeur de Luna (Espagne) avait lancé l'idée d'une publication agronomique internationale. Grandeau la fera paraître en 1883 avec l'aide de son ministère. Ce seront les *Annales de la Science agronomique française et étrangère* qui paraîtront jusqu'en 1930 (première série des *Annales agronomiques*<sup>1</sup>.

### **Le professeur du Conservatoire des arts et métiers**

Lorsque Lecouteux mourut en 1893, ce fut Grandeau qui fut choisi pour lui succéder à la chaire d'agriculture (second cours), poste qu'il occupera jusqu'en 1911.

Grandeau profite de sa relative liberté pour refondre son ouvrage sur l'analyse des matières agricoles qu'il augmente considérablement et qui paraît en 1897 en deux tomes avec plus de mille pages.

Sa carrière de journaliste l'occupe de plus en plus. Outre ses articles du *Temps* qu'il rédigera jusqu'en 1910 il prend, en 1893 le poste de rédacteur en chef du *Journal d'agriculture pratique* qu'il assurera jusqu'à sa mort en 1911.

En 1900 Louis Grandeau est au faite de sa carrière et de sa gloire. Il contribue grandement à l'Exposition universelle de Paris en 1900 en organisant le troisième congrès international des directeurs de stations agronomique, et en rédigeant une étude statistique considérable sur les institutions agronomiques (enseignement, expérimentation, analyses et recherches) du monde entier. Il montre que globalement les États-Unis dépensent déjà dix fois plus que la France dans ce domaine, et les allemands trois fois et demi plus. Son rapport sera publié en 1906 seulement.

À partir de 1900, la maladie et l'âge accablent Grandeau qui connaît aussi des deuils familiaux. Il se consacre à son enseignement et à ses obligations de journaliste, voyage encore un peu, notamment au Danemark en 1910.

Louis Grandeau est décédé à Interlaken, en Suisse le 22 septembre 1911 dans sa soixante dix-huitième année.

### **L'œuvre scientifique de Grandeau**

La technique de Grandeau a été, comme pour tous ceux qui ont abordé les mêmes problèmes qui lui, la chimie du XIX<sup>e</sup> siècle. C'est-à-dire l'analyse pondérale et l'analyse volumétrique. Formé à l'École de pharmacie de Paris et à l'École normale supérieure, il commence son œuvre par le perfectionnement des méthodes d'analyse des eaux et par une étude de deux éléments rares ; le rubidium et le césium. Il perfectionnera son ouvrage sur l'analyse des matières végétales jusqu'à la fin du siècle et s'attachera à améliorer les techniques d'analyses les plus variées. La chimie est vraiment son outil de recherche.

À Nancy de 1872 à 1878, Grandeau a réalisé des recherches sur l'humus des sols et en particulier sur la fraction la plus stable qu'il appelle « *les substances noires* ». Il en donne une méthode de mesure, reconnaît qu'elles sont riches et en substances minérales et indique leur pouvoir de complexation des éléments nutritifs du sol et donc leur rôle bénéfique dans l'alimentation des végétaux.

Il faut rappeler qu'à cette époque la pénurie d'engrais chimiques inquiétait fortement les spécialistes et même l'opinion publique. Victor Hugo lui-même a participé avec sa vigueur habituelle à la diffusion de cette angoisse. La théorie de Grandeau réconciliait la théorie minérale et celle de l'humus. Grandeau publia, plus tard, une lettre de Liebig sur ce sujet dont il était particulièrement fier.

La mission d'étude en Allemagne que Victor Duruy, ministre de l'Instruction publique lui confie en 1867, convertit Grandeau aux études agronomiques. Désormais, l'agriculture, la sylviculture, la zootechnie seront jusqu'à la fin de sa vie les centres uniques de ses préoccupations. Ce médecin, ce pharmacien s'occupera rarement des êtres humains sauf à de très rares occasions (en 1890 sur l'alcoolisme).

Dès son retour, nommé à Nancy, il crée sa station de recherches de l'Est où il fera des expériences de toutes sortes et dont il donne le plan dans son ouvrage de 1894. Il expérimente les engrais, et se lance, avec beaucoup d'autres à son époque (Wolny, Berthelot,...) dans l'étude stérile de l'action de l'électricité sur les végétaux. Rêve déjà vieux de plus d'un siècle et dont l'Abbé Nollin, Sylvestre et Gasparin s'étaient préoccupés. Il serait intéressant de rechercher si cette question ne l'a pas, ensuite, opposé à Marcellin Berthelot lorsque, en 1892 celui-ci obtient du Collège de France, la construction de la station agronomique de Meudon avec sa tour de 28 mètres destinée aux mêmes recherches sur l'électricité et qui devait occuper la retraite laborieuse du secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences. Grandeau, inspecteur général des stations agronomiques a-t-il favorisé cette construction ou s'y est-il opposé ?

### **Le physiologiste et le naturaliste**

Le président du conseil d'administration de la Compagnie des voitures de Paris, Bixio, grand journaliste agricole et ami de Barral, secrétaire perpétuel de la Société d'agriculture, confie à Grandeau au lendemain de la guerre de 1870, la tâche de rationaliser l'alimentation des chevaux de fiacre. C'était alors un problème énergétique et économique de première grandeur car il s'agissait de milliers

d'animaux. On mit à la disposition de Grandeau des moyens considérables : une équipe de plusieurs assistants, des animaux d'expériences et un laboratoire moderne. Les résultats furent publiés en 1878 – 1882 – 1894 et 1905, avec différents collaborateurs, notamment Leclerc. Les normes d'alimentation fixées par eux furent largement utilisées. En fait, les travaux de base avaient déjà été réalisés par Boussingault et l'équipe de Grandeau les a appliqués sans découvertes fondamentales. Il n'en reste pas moins que c'est un très remarquable ensemble de mises au point techniques.

À plusieurs reprises, on voit apparaître dans les préoccupations de Grandeau l'intérêt pour les études d'objets de nature, non plus par l'analyse de leur constituants chimiques ou par le bilan de leur fonctionnement, mais par une approche globalisante. Ses travaux d'hydrogéologie dépassent par exemple la simple analyse des eaux ; ses démarches de professeur de sylviculture ont un souci de l'histoire, de la géographie et de la structure des peuplements forestiers qui en témoignent aussi.

Une curieuse tentative qu'il a faite est l'étude du chernozem russe. Boulaine et Feller (1986) l'ont rappelée car on la connaît à travers les textes de Feltz, un auteur russe et dans l'ouvrage sur les sols forestiers de Henry, le successeur de Grandeau à l'École forestière. Dès 1878, celui-ci avait fait prélever un profil de chernozem par un correspondant avec 12 échantillons, sur 3 mètres de profondeur. C'est une démarche originale pour l'époque, mais, pour des raisons non exprimées et que l'on devine, les résultats des analyses de Grandeau ne furent ni exploités ni publiés. En 1883, en effet, Dokouchaev a publié sa thèse sur le chernozem russe et le travail de Grandeau devenait obsolète.

Grandeau a fait traduire et publia des textes fondamentaux de Kostychev, de Muller et de Hilgard, auteurs qui sont parmi les plus grands pédologues de l'époque mais pas ceux de Dokouchaev. De tous les agronomes français, Grandeau est probablement, à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, celui qui a le meilleur réseau de relations internationales. Il ne l'a pas utilisé pour orienter son œuvre personnelle.

Sait-on, aussi que, dans un article de 1878, il a été l'un des premiers à signaler la présence du doryphore en France ?

### **Personnalité et réputation de Louis Grandeau**

Il reste assez peu de chose de l'œuvre scientifique de Louis Grandeau. L'idée que la matière organique facilite l'assimilation des phosphates par les plantes dans le sol, des règles pour l'alimentation des chevaux sont ce que les étudiants d'aujourd'hui (les meilleurs seulement) pourraient savoir de lui.

Son œuvre est ailleurs. Ce fut un grand vulgarisateur, un grand journaliste suivant l'actualité au jour le jour, un administrateur et un homme de synthèse pour les connaissances acquises.

C'est probablement à ce conformisme qu'il a dû de ne pas être admis à l'Académie des sciences. En outre, il a été nommé associé national de la Société d'agriculture le 20 juin 1898, ce qui est bien tardif pour une carrière aussi remplie que la sienne, même s'il a été correspondant plus tôt.

On discerne mal ce qui revient au caractère de l'homme en société et aux travaux de l'homme de science dans ce peu de considération des contemporains pour Louis Grandeau. Ses relations sont nombreuses, il a publié des lettres de

Liebig, Pasteur et d'autres qui montrent pour lui de l'amitié, et il a suscité le dévouement de ses collaborateurs : ceux du laboratoire de la nutrition des chevaux, Henry son successeur à l'École forestière, etc.

Il faut noter cependant que Louis Grandeau a très souvent changé d'éditeurs. Au moins 14, avec il est vrai, une certaine fidélité à Berger-Levrault (Nancy-Paris). Est-ce un indice d'un caractère inconstant ?

Quel est, après un siècle, l'héritage que nous a laissé Grandeau ? Une incontestable source de faits et de renseignements sur son époque, par de bonnes synthèses sur les connaissances acquises de son temps et des moyens mis en œuvre au début du siècle en agronomie, par quelques idées prudentes sur quelques mécanismes de la nature. Sauf pour l'action de l'électricité où il est fourvoyé, mais en excellente compagnie (Berthelot, Wolny,...).

Louis Passy a consacré à Louis Grandeau un éloge de quatre pages prononcé lors de la remise de la grande médaille d'or de la Société d'agriculture à ce dernier pour son ouvrage de l'Exposition de 1900. sous l'emphase du discours officiel, il ne dit rien de plus.

Jean BOULAINÉ

## Bibliographie

- 1858 – (Traduction) F. Wohler – *Éléments de chimie organique et inorganique* – Lacroix Paris.
- 1860 – *Méthode générale d'analyse de l'eau minérale de Pont-à-Mousson* – 30 pages – Mallet-Bachelier – Paris.
- 1862 – *Recherches sur la présence de rubidium et de césium dans les eaux naturelles, dans les minéraux et les végétaux* – 88 pages – Thèse de Sc. Phys. - Paris.
- 1863 – (Traduction) Kirschhoff : *Recherches sur les spectres solaires et sur les spectres des corps simples* – 41 pages – Mallet-Bachelier – Paris.
- 1864 – *Méthode générale d'analyse des eaux* – École supérieure de Pharmacie de Paris – 30 pages.
- 1865 – Gratolet : *De la physionomie et des mouvements d'expression – suivi d'une notice sur sa vie et ses travaux* – Bibliographie des 51 publications de cet auteur – J. Hetzel – Paris.-
- 1869 – *Compte-rendu des travaux du congrès agricole libre tenu à Nancy du 25 au 26 juin* – 276 pages – La Maison Rustique – Paris.
- 1869 – *Stations agronomiques et laboratoires agricoles – But, organisation, installation, personnel, budget et travaux de ces établissements* – 138 pages – La Maison Rustique – Paris.
- 1874 – *Les engrais industriels* – Nancy.
- 1876 – *Instructions pratiques sur le calcul des rations alimentaires des animaux de la ferme* – Paris.
- 1877 – *Traité d'analyse des matières agricoles* – 134 pages – Berger-Levrault – Paris ; 1<sup>re</sup> édition 134 pages ; 2<sup>e</sup> édition en 1883, 340 pages et 3<sup>e</sup> édition en 1897 avec tome I 560 pages et T. II 614 pages.
- 1878 – (avec Leclerc) – *Rapports sur l'alimentation du cheval de trait de la Compagnie générale des voitures.*
- 1878 – « Recherches expérimentales sur le rôle des matières organiques du sol dans la nutrition des plantes » – *Ann. de la Station agron. de l'Est* – Berger-Levrault – Nancy.
- 1879 – *L'influence de l'électricité atmosphérique sur la nutrition des végétaux* – Gauthier-Villars – Paris.

- 1879 – *Chimie et Physiologie appliquées à l'Agriculture et à la Sylviculture* – Cours de l'École Forestière de Nancy – Berger-Levrault – Paris (Seul le tome I de 624 pages a paru) – le tome II, annoncé, n'a jamais été imprimé.
- 1880-1894 – *Études agronomiques* – 7 vol. contenant les principaux articles, discours et notes de L. Grandeau – Hachette – Paris – plus de 2 000 pages.
- 1882-1894 – *Études expérimentales sur l'alimentation des chevaux de trait* – 6 vol. – Compagnie générale des voitures – Berger-Levrault – Paris.
- 1883 – *Traité d'analyse des matières agricoles* – Berger-Levrault – Paris – 134 pages.
- 1888 – *L'alcool, la santé publique et le budget* – 132 pages – Librairie du Temps – Paris.
- 1889 – *L'épuisement des sols et les récoltes – Le fumier de ferme et les engrais complémentaires* – 221 pages – Hachette – Paris.
- 1890 – *L'emploi du nitrate de soude en agriculture* – Pariset – Paris – 49 pages.
- 1892 – Un précurseur de Lavoisier et Liebig : Bernard Palissy agronome *Études agronomiques* – 6<sup>e</sup> série – Hachette – Paris.
- 1893 – *La fumure des champs et des jardins* – Pariset – Paris – 189 pages.
- 1893 – *L'alimentation de l'homme et des animaux domestiques,...* Firmin-Didot – Paris.
- 1897 – *Traité d'analyse des matières agricoles* – Berger-Levrault – Paris – 3<sup>e</sup> édition avec T. I, 560 pages et T. II, 614 pages.
- 1900 – À propos du 3<sup>e</sup> Congrès international des directeurs des stations agronomiques – *Journ. d'agriculture pratique*, T. I, pp. 885-886.
- 1905 – *Vingt années d'expériences sur l'alimentation du cheval de trait* – Librairie agricole – Paris.
- 1906 – *L'agriculture et les Institutions agricoles du monde au commencement du XX<sup>e</sup> siècle* – Imprimerie Nationale, Paris – 752 pages.
- 1911 – *L'agriculture et les institutions agricoles du monde au commencement du XX<sup>e</sup> siècle* – M. Rivière, Paris.
- Traductions : Les plus importantes sont celles de Wolf et de Schunkizi Nagal, la bibliographie en signale quelques autres.

### Articles et notes dans :

*Journal de Pharmacie*

*Comptes-rendus de l'Académie des sciences*

*Annales de la Société d'agriculture de Meurthe-et-Moselle*

*Le Temps*

*Bulletin de la Société d'économie sociale*

*Annales de la science agronomique française et étrangère*

*Le Journal d'agriculture pratique*

Ces articles de journaux sont en nombre considérable, probablement plusieurs milliers. Il est impossible d'en dresser la liste. Ceux qui ont été les plus nombreux sont ceux du *Temps* et du *Journal de l'agriculture pratique*. La publication des 7 volumes de 1882-1894 en donne un certain nombre ainsi que des éléments de correspondance.

### Note

1. Il ne faut pas confondre avec les *Annales agronomiques* de Déhérain publiées de 1876 à 1903 par ce dernier, professeur au Museum et à Grignon, et qui s'arrêtèrent à la mort de leur animateur. Grandeau a aussi publié sous le terme d'*Annales agronomiques* en 1878, les comptes-rendus des travaux de sa station agronomique de l'Est.