



NOTICE

SUR

Jean MASSART

MEMBRE DE L'ACADÉMIE

*né à Etterbeek le 7 mars 1865, décédé à Houx (Yvoir)  
le 16 août 1905.*

---

Il est certes peu de savants dont la disparition ait été plus vivement et plus généralement ressentie que celle de notre regretté confrère Jean Massart.

C'est que Massart, au cours d'une carrière, hélas trop courte, mais en revanche étonnamment bien remplie, a répandu les trésors de sa science dans les sphères les plus variées, depuis les milieux académiques, où ses travaux l'avaient placé au tout premier rang des biologistes de l'époque, jusqu'aux milieux intellectuels populaires, pour lesquels il réalisa le plus précieux et le plus dévoué des éducateurs, en passant par les générations déjà nombreuses d'étudiants de l'Université de Bruxelles

*Annuaire de l'Académie.*

---

qui eurent le rare bonheur de l'avoir, comme initiateur, dans l'étude de la Botanique.

Dans l'existence essentiellement laborieuse de notre confrère, ces deux genres d'activité : le travail créateur de recherches et le travail de vulgarisation et d'enseignement se compénétrèrent et s'harmonisèrent de la façon la plus heureuse et font que son œuvre présente le rare mérite d'avoir été comprise, non seulement des savants spécialisés, mais encore de toute l'élite intellectuelle de ses contemporains.

Malgré l'importance de la tâche qui consiste à retracer la vie et à analyser l'œuvre scientifique de Jean Massart, je n'hésite pas à l'entreprendre, mû par l'admiration et plus encore par la reconnaissance que je dois à l'homme qui fut, pour moi, le meilleur des collègues et des amis.

J'ai d'ailleurs été puissamment aidé dans cette tâche par la consultation des aperçus biographiques qui ont paru jusqu'à ce jour et tout spécialement de la notice que consacre à Jean Massart, dans le *Rapport de l'Université libre de Bruxelles pour l'année 1924-1925*, le très regretté professeur Paul Héger.

Cette notice, écrite avec l'autorité d'un maître et l'émotion d'un ami, met admirablement en relief les caractéristiques de l'œuvre et de la personnalité de notre regretté confrère.

Je ne saurais mieux servir la cause de la vérité biographique qu'en lui faisant de larges emprunts.

Qu'il me soit permis de remercier ici M<sup>lle</sup> Marie Braecke, docteur en sciences botaniques, pharmacienne, qui, en mémoire d'un maître vénéré, a bien voulu

*Notice sur Jean Massart.*

---

m'aider dans l'élaboration d'un index, aussi exact et complet que possible, des publications de Jean Massart.

\* \* \*

Jean Massart est né à Etterbeek le 7 mars 1865.

Ses parents y exploitaient, rue de la Grande Haie, un petit établissement d'horticulture, spécialement affecté à la production de Fougères et de Palmiers d'appartement.

Feu le Prof<sup>r</sup> Héger raconte comme suit la jeunesse de notre confrère :

« Après avoir appris à lire dans une école privée, Jean entra à l'école communale, où il se lia avec Jean Demoor d'une amitié qui devait embellir leurs deux vies.

» Un instituteur, M. Charles Héneau, qui avait avec la famille Massart des liens de parenté, remarqua les dispositions naturelles de l'enfant et lui donna des leçons pour le préparer à suivre les cours de l'Athénée de Bruxelles. Au dire de Jean Demoor, Massart, pendant cette période, était déjà un enfant réfléchi, qui passait volontiers des heures à observer, dans les serres de l'établissement paternel, les plantes et les insectes : il ne jouait pas (jouer, n'est-ce pas perdre son temps, quand il y a tant de belles choses à observer autour de soi?), mais il y avait plusieurs petits camarades qui l'aimaient beaucoup et, lorsque ceux-ci, après leurs jeux, venaient s'abriter dans les serres, Massart leur racontait ce qu'il appelait *des histoires* : il les invitait à admirer dans la vie des plantes et des insectes les merveilles que chaque heure lui faisait découvrir.

» Le père, Charles Massart, aidé par le cousin Héneau,

*Annuaire de l'Académie.*

---

surveillait de près la formation intellectuelle de son fils ; il voulait que celui-ci apprit les langues, et il mettait à profit, pour atteindre ce but, toutes les occasions : c'est ainsi qu'un jour, l'enfant ayant témoigné le désir de lire un roman de Jules Verne, on s'empressa de lui procurer ce livre, mais le père voulut que ce fût sous la forme d'une traduction en langue anglaise. On ne peut se défendre d'admirer pareille sollicitude, surtout lorsqu'on sait que ce père, si avide d'instruction pour son fils, était illettré.

» Cependant les études primaires étaient terminées, et les connaissances acquises par l'enfant paraissaient suffisantes pour qu'il pût entrer directement en cinquième latine ; à l'Athénée de Bruxelles on refusa de l'admettre dans cette classe, à cause de son jeune âge ; au collège Saint-Michel (où le père alla le présenter, après ce refus), il fut admis d'emblée.

» Il fit rapidement ses études humanitaires ; à quinze ans, elles étaient terminées. A vrai dire, Jean fut un sage mais médiocre élève ; lui-même m'a dit un jour qu'il avait fait le désespoir de ses maîtres. Jamais pourtant ne furent plus intenses, chez un adolescent, le souci de connaître, le désir d'apprendre. Mais il trouvait toute sa satisfaction dans l'observation directe de la nature : il fut, dès lors — et toujours — un autodidacte. Il n'avait pas besoin de leçons du maître : de bons livres et une application de tous les instants lui faisaient faire de rapides progrès, mais il ne brillait pas dans les concours. »

Ses humanités terminées, Massart se fit inscrire à l'Université de Bruxelles, à la Faculté des Sciences.

*Notice sur Jean Massart.*

---

A peine avait-il entrepris ses études, que la mort de son père l'obligeait à les interrompre et à se consacrer à la gestion de l'entreprise familiale.

Mais l'intelligence déjà très en éveil de Massart ne pouvait trouver, dans l'accomplissement de cette tâche, l'aliment qu'elle rêvait.

L'observation et l'expérimentation l'attiraient irrésistiblement.

« Ne pouvant, dit feu Héger, se rendre à l'Université, il s'était monté, chez lui, un petit laboratoire que Jean Demoor décrit comme suit : une chambrette donnant par une grande fenêtre sur les champs (car à cette époque le village du Haut- Etterbeek n'existait pas encore). Dans la chambrette une hotte, quelques réactifs chimiques, de petites tables qui n'avaient d'autre mérite que leur stabilité, un grand nombre de récipients en verre, de formes et de dimensions diverses, contenant des infusions végétales, des cultures d'infusoires, de flagellates, etc. Devant la fenêtre, un microscope avec tous les accessoires en usage à cette époque, enfin quelques livres.

» Ce « Laboratoire » communiquait avec la chambre à coucher, dont les dimensions étaient plus restreintes.

» Massart avait commencé par l'examen microscopique des tissus végétaux et des organismes inférieurs. Mais l'observation de la vie l'attirait plus que les constatations morphologiques et, dès lors, il se révéla physiologiste par ses études sur l'irritabilité des organismes unicellulaires; c'est dans ce petit laboratoire que seul il entreprit ses premières recherches et qu'il les orienta vers la physiologie. Trouvant dans les faits qu'il

*Annuaire de l'Académie.*

---

observait chaque jour une entière satisfaction à son ardente curiosité scientifique, il ne songea plus à reprendre le chemin de l'Université, alors, cependant, que la marche régulière de l'établissement d'horticulture le lui aurait permis; il ne songea pas davantage à publier les résultats de ses expériences; il ne devait y penser que beaucoup plus tard, lors de la présentation de sa thèse de doctorat.

» En 1884, sur le conseil d'un ami de la famille (le docteur Lebrun), Jean Massart se décida pourtant à revenir aux études régulières. Celui qui avait été un médiocre élève dans l'enseignement moyen s'affirme excellent à l'Université : le 2 juillet 1885, il subissait, avec la plus grande distinction, la première épreuve de la candidature en sciences naturelles; le 14 octobre, il obtenait le même grade à la seconde épreuve. Deux ans plus tard, le 2 août 1887, il devenait docteur en sciences naturelles. »

C'est au cours de ces études que Massart prit contact avec notre tant regretté confrère Leo Errera, le brillant titulaire de la chaire de Botanique de l'Université de Bruxelles, qui devait exercer une influence tout à fait prépondérante sur l'orientation de son esprit et sur le développement de sa carrière scientifique.

Sitôt son doctorat en Sciences terminé, Massart entreprend les études de Médecine.

Ce n'est pas que ses goûts ou ses perspectives d'avenir l'orientent vers la profession médicale, mais il voit, dans ces études, le moyen d'amplifier ses connaissances dans le domaine de la Biologie et notamment dans celui de la Physiologie humaine, enseignement magistralement

*Notice sur Jean Massart.*

---

professé, à cette époque, par le maître qu'était Paul Héger.

Celui-ci avait discerné tout de suite les brillantes aptitudes de Massart, s'intéressait vivement à lui et devait être son premier conseiller dans la recherche scientifique.

Quoi qu'il en soit, Massart franchit très rapidement les diverses étapes des études médicales. Nous le voyons candidat en médecine en 1888 et il réussit l'examen du troisième doctorat, le 29 juillet 1891.

Tel est le bagage scientifique que Massart emprunta à l'enseignement universitaire. Si important qu'il soit, il est peu de chose à côté de celui que notre confrère sut acquérir par l'étude et la documentation personnelles et qui firent de lui, dans la suite, un savant encyclopédique, dont le savoir débordait largement le domaine de sa spécialité.

\* \* \*

Comme feu Héger le rappelait plus haut, le goût de l'observation et de la recherche scientifique s'est manifesté chez Massart exceptionnellement tôt et d'une façon remarquablement intense.

Mais, à l'encontre de la plupart des jeunes chercheurs, Massart ne montre pas cette impatience à « se faire imprimer » qui conduit si souvent à la publication de travaux hâtifs ou incomplets, basés sur des observations insuffisamment contrôlées ou trop peu variées.

Massart possède déjà cette profonde conscience scientifique qui, plus encore que l'importance intrinsèque des résultats qu'elle consacre, donnera à son œuvre son exceptionnelle valeur : il aime la Science pour elle-même,



pour les joies intimes que procure la recherche désintéressée de la Vérité et non pour les satisfactions d'amour-propre, les avantages ou la gloire qu'elle réserve parfois à ses adeptes heureux.

La première publication de Massart met admirablement en relief cet état d'âme. C'est une communication faite, le 7 avril 1888, à la Société Royale de Botanique de Belgique et qui est intitulée : *Les études de W. Pfeffer sur la sensibilité des végétaux aux substances chimiques* (42) (1).

Il se fait qu'au moment où Pfeffer publiait les travaux visés par cette communication, Massart avait lui-même obtenu, dans des questions étroitement connexes, des résultats comparables à ceux du maître allemand, en sorte qu'il s'était vu enlever la priorité de ses découvertes.

Mais le jeune chercheur ne se laissera pas influencer par ce point de vue mesquin, et c'est avec tout l'enthousiasme de son âme de savant qu'il soulignera l'importance des faits établis par Pfeffer, sans faire allusion à l'antériorité de ses observations personnelles.

\* \* \*

Massart se décide enfin à rendre public le fruit de ses premiers travaux.

En sa séance du 8 mai 1888, sur rapport verbal de nos regrettés confrères Leo Errera et Ch. Van Bambeke, la Classe des Sciences de l'Académie décide l'impression,

(1) Ce numéro renvoie à l'indication bibliographique du travail dans la liste des publications de la page 141 et pages suivantes.

*Notice sur Jean Massart.*

---

dans les *Bulletins*, d'une note préliminaire intitulée : *Sur l'irritabilité des spermatozoïdes de la Grenouille* (7).

Ce travail sort du laboratoire privé d'Etterbeek et fut ainsi effectué sans le contrôle effectif d'un maître.

Bien que cette œuvre fût, en conséquence, dans toute l'acceptioe du terme, une œuvre personnelle, elle témoigne déjà, par l'originalité des conceptions, la perfection des méthodes, le soin de l'exposition des résultats, des incomparables qualités qui s'épanouiront si brillamment dans la suite.

Cette note, dans laquelle Massart montre que l'irritabilité des spermatozoïdes est, chez la Grenouille, avant tout, une riposte au contact, sert en quelque sorte d'introduction à un travail plus complet : *Sur la pénétration des spermatozoïdes dans l'œuf de la Grenouille*, qui paraîtra quelques mois plus tard, dans le même recueil (9).

\* \* \*

En même temps que Massart se consacre ainsi à l'élucidation d'un problème emprunté à la Physiologie animale, il aborde une question de Physiologie végétale intéressant le même domaine de la biologie générale, affirmant de la sorte cette tendance si heureuse à envisager les phénomènes de la vie, en dehors des cadres arbitraires des classifications, mais dans leurs rapports directs avec le milieu, objectif qui constituera, en quelque sorte, le *leitmotiv* de toute son œuvre.

C'est ainsi qu'il étudie la sensibilité d'un champignon, *Phycomyces nitens*, à l'action directrice de la lumière.

Les rapports, par lesquels ce travail intitulé : *Recherches sur les organismes inférieurs*. — *La loi psychophy-*

*Annuaire de l'Académie.*

---

sique de Weber vérifiée pour l'héliotropisme d'un champignon (8), est présenté à la séance le 1<sup>er</sup> décembre 1888 de la Classe des Sciences, par nos regrettés confrères Delbœuf et Leo Errera, consacrent le réel mérite de cette étude, datée à la fois du laboratoire de Physiologie humaine et du laboratoire de Physiologie végétale de l'Université de Bruxelles.

Dans ses travaux ultérieurs, Massart s'inspirera des enseignements et des méthodes des éminents maîtres de ces deux instituts; il aura de plus développé heureusement ses qualités de chercheur, par des séjours dans divers laboratoires de l'étranger, notamment à l'Institut botanique dirigé par Pfeffer à Tübingen, et surtout à l'Institut Pasteur de Paris.

J'emprunte à feu Héger l'appréciation compétente de la série, d'ailleurs très homogène, de travaux de haute portée qui jalonnent cette période particulièrement féconde de l'activité scientifique de notre regretté confrère.

« Que de travaux amorcés ou menés à bonne fin : *Recherches sur l'irritabilité des leucocytes et sur l'intervention de cette irritabilité dans la nutrition des cellules et dans l'inflammation* (3 février 1890) (128); *Recherches sur le chimiotaxisme des leucocytes et l'infection microbienne* (1891) (28); *Le chimiotaxisme des leucocytes et l'immunité* (1892) (29); *Expériences sur les modifications des leucocytes dans l'injection et dans l'immunisation* (1892) (30). Les deux premiers travaux sont faits en collaboration avec Charles Bordet, le troisième en collaboration avec M<sup>lle</sup> Évrard et Jean Demoor.

» Il arrive (et c'est le sort commun à beaucoup de

*Notice sur <sup>r</sup>Jean Massart.*

---

chercheurs) que des découvertes de très haute importance sont méconnues ou restent trop longtemps ignorées. Massart et Bordet eurent, au contraire, cette chance de voir immédiatement le monde médical saisir le puissant intérêt que présentaient leurs découvertes. Dans une communication faite en 1891 à l'Académie des Sciences de Paris, le Professeur Bouchard rappelait « qu'il avait admis, dès la première heure, la réalité de l'irritabilité chimiotaxique des leucocytes, établie par Massart et Bordet ». Bouchard spécifiait même que cette première heure était du 22 mai 1890, donc trois mois après la publication de Massart.

» On doit se demander comment il s'est fait que Massart et Bordet, simples étudiants en médecine et vraiment peu au courant de la pathologie, aient été amenés à une découverte qui a contribué certainement à révolutionner celle-ci ? La chose vaut la peine d'être contée, car elle n'est pas sans enseignements.

» Nous avons vu que les premières recherches de Massart avaient porté sur les phénomènes d'irritabilité observés chez les organismes monocellulaires. Lorsque après avoir terminé son travail sur la loi de Weber, il commença, avec Demoor, à fréquenter le laboratoire de physiologie, je lui soumis un problème que j'avais cherché à résoudre dix ans auparavant, et dont j'avais finalement renoncé à trouver la solution. Voici, en résumé, quelle était la question :

» Les travaux de Cohnheim (1869) avaient établi le fait de l'émigration des leucocytes, mais les conditions déterminantes du phénomène, non plus que sa signification physiologique ou pathologique, n'avaient été précé-

*Annuaire de l'Académie.*

---

sées ; il m'avait paru tout à fait certain que le ralentissement de la circulation du sang provoquait la sortie des leucocytes, « sortie qui n'était pas due à des causes mécaniques, mais qui supposait une intervention active due à des mouvements amiboïdes » (1). J'en étais resté là ; c'est-à-dire que le phénomène n'était pas défini dans ses causes ; c'est vers celles-ci que je proposai à Massart d'orienter ses recherches.

» J'avais affaire à un sceptique, et j'aimais bien cela. Il fallut d'abord le convaincre de la réalité du fait de l'émigration ; celle-ci était mise en doute par certains observateurs qui ne contestaient d'ailleurs ni l'accolement de leucocytes immobilisés à la face interne des vaisseaux à circulation ralentie, ni leur présence dans les espaces périvasculaires, mais ces auteurs déclaraient ne pas les avoir vus opérer leur trajet à travers la paroi. Pour qui cherche à constater le phénomène, telle est en effet la première impression ; elle ne se complète que par des observations quelque peu prolongées et à de forts grossissements.

» Massart avait commencé par douter ; aussi fut-il tout à fait heureux le jour où ayant vu, de ses yeux vu, des leucocytes faire hernie à travers la paroi vasculaire, il se trouva devant un problème bien net, et contenant une énigme. Quelle pouvait être la cause qui déterminait les leucocytes à sortir à telle place plutôt qu'à telle autre ? A quelle attraction pouvaient-ils obéir ? Massart

(1) P. HÉGER. *Étude critique et expérimentale sur l'Émigration des globules du sang envisagée dans ses rapports avec l'Inflammation.* Bruxelles, Manceaux, 1878.

*Notice sur Jean Massart.*

---

se souvint alors de ses expériences sur les Flagellates et de toutes les constatations qu'il avait faites sur la sensibilité des organismes monocellulaires; il se souvint des procédés employés par Pfeffer, dans ses recherches *Ueber chemotactische Bewegungen von Bacterien, Flagellaten, usw.* (1), et il transporta dans le domaine de la physiologie animale un procédé que Pfeffer avait employé en botanique: plaçant dans des tubes capillaires de verre des solutions diverses (liquides de culture dépourvus de bactéries, — même liquide chargé de bactéries, — cultures de staphylocoques, de bacilles du choléra des poules, de bacilles du typhus abdominal, etc.), Massart et Bordet virent les leucocytes constamment attirés par les substances dissoutes provenant de la nutrition des microbes.

» L'étonnante fortune réservée à cette découverte eut des causes multiples: d'abord l'absolue correction des expériences dont l'exactitude coupait court à toute contradiction, ensuite la simplicité de l'exposé, et en même temps la netteté avec laquelle les auteurs affirmaient la portée des résultats qu'ils avaient obtenus.

» C'était le temps où Metchnikoff venait de découvrir le fait si important de la phagocytose. Trois ans après cette date, Jules Bordet devenait assistant de Metchnikoff, dont les théories ingénieuses attiraient l'attention des médecins du monde entier; et voici que Massart et Charles Bordet, forts de leurs observations, venaient dire: la sensibilité des leucocytes explique, pensons-

(1) *Untersuchungen aus dem botanischen Institut, zu Tübingen.* Bd. II, p. 582.

*Annuaire de l'Académie.*

---

nous, le seul point resté obscur dans la théorie de Metchnikoff (4).

» Ainsi, le fait nouveau affirmé par Massart et Charles Bordet s'encastrait pour ainsi dire entre les théories de Bouchart et de Metchnikoff; une vive lumière était projetée sur un des problèmes restés les plus obscurs dans la pathologie, et celle-ci trouvait, peut-on dire, de nouveaux fondements.

» A ceux qui diraient que pareille appréciation pêche par un excès d'orgueil, je rappellerai que ni Massart ni Charles Bordet n'ont pendant un seul instant cherché à tirer de leur succès scientifique le moindre avantage personnel. Ensuite, je renverrai ces sceptiques au grand ouvrage de Metchnikoff : *L'immunité dans les maladies infectieuses*. Enfin je rappellerai que la découverte du chimiotaxisme des leucocytes fait partie d'un ensemble de travaux entrepris par Massart pendant ses années de doctorat en médecine; en 1889, il publiait, dans les *Archives de Biologie*, une étude sur la sensibilité des organismes à la concentration des solutions salines (38); en 1890, il communiquait à la Société des Sciences médicales et naturelles de Bruxelles des expériences sur la sensibilité tactile chez les organismes inférieurs (129); en 1891, à l'Académie des Sciences, des recherches sur la sensibilité des êtres unicellulaires marins à la concentration ainsi qu'à la gravitation (10); et il préparait son beau travail : *Sur l'irritabilité des*

(4) *Journal de Médecine, de Chirurgie et de Pharmacologie*, publié par la Société royale des Sciences médicales et naturelles de Bruxelles. 48<sup>e</sup> année, 90<sup>e</sup> vol., p. 180.

*Notice sur Jean Massart.*

---

*Noctiluques*, qui fut publié en décembre 1892 (76). »

\* \* \*

Comme on le voit, la première période de l'activité scientifique de Massart est essentiellement caractérisée par la production de travaux sur l'irritabilité de la matière vivante, dont certains, comme l'exposait ci-dessus feu Héger, devaient éclairer d'une vive lumière les théories naissantes de l'immunité.

Ce domaine de la Biologie restera toujours au premier plan des préoccupations scientifiques de notre regretté confrère, qui y reviendra souvent.

Mais les circonstances devaient le faire, dans la suite, porter plus spécialement ses recherches sur les manifestations de la vie végétale.

Feu Héger, qui s'était attaché Massart comme assistant, raconte en ces termes comment la carrière de celui-ci s'orienta définitivement vers la Botanique :

« Je me souviens du jour où Leo Errera, ce tant regretté collègue, vint me trouver, dans mon petit laboratoire de la rue des Sols, pour me demander de lui céder Massart, à qui il offrait une situation d'assistant à l'institut qu'il avait fondé et qu'il dirigeait. Ce fut un moment bien pénible : Massart n'était pas un collaborateur ordinaire ; il animait tout le laboratoire ; il communiquait son enthousiasme et sa gaieté à tous ses camarades, à Demoor, à Slosse, à Bayet, à De Boeck, à Gallemaerts, à tous ceux qui, en même temps que lui, travaillaient avec moi. La démarche tentée très délicatement par Leo Errera me mettait en présence d'une question d'avenir. Bien que docteur en médecine, Massart ne



*Annuaire de l'Académie.*

---

songeait nullement à exercer « l'art de guérir », et personne de nous ne lui aurait conseillé d'abandonner le culte de la science pure. Je ne pouvais lui offrir aucune situation comparable à celle que j'entrevois pour lui à l'Institut Botanique; ceux qui, à cette époque, travaillaient dans mon laboratoire savent que je ne pouvais offrir aucun avantage matériel à mes collaborateurs. Disons à leur louange qu'à aucune époque, ils ne furent plus nombreux.

« On se quitta... non sans regret. L'énumération des publications faites par Massart dans le domaine de la botanique suffit à prouver quels services il rendit à cette science. »

\* \* \*

C'était en 1892 : le regretté Leo Errera venait de doter généreusement l'Université de Bruxelles de l'Institut Botanique qui porte aujourd'hui son nom et qui, par l'importance et la valeur de sa production scientifique, a pris dans le monde une place très honorable parmi les institutions de recherches botaniques.

Deux assistants aidaient le maître dans les exercices pratiques et dans la direction des travaux des chercheurs : Jean Massart, docteur en Sciences naturelles et docteur en Médecine, et Georges Clautriau, pharmacien et docteur en Sciences naturelles, qui mourut jeune en pleine évolution d'un beau talent de biochimiste.

J'eus, à cette époque, l'insigne bonheur de travailler deux ans dans ce milieu d'études idéal et de nouer avec notre regretté confrère les liens d'une amitié qui fut un des charmes de ma carrière.

C'est ainsi que j'assistai à l'élaboration de la première

*Notice sur Jean Massart.*

---

œuvre botanique importante de Massart : la thèse qu'il présenta en 1894 à l'Université de Bruxelles pour l'obtention du diplôme spécial de docteur en Sciences botaniques et qui avait pour objet la récapitulation et l'innovation en Embryologie végétale (44).

Jusque-là, le fameux principe formulé d'abord par Fritz Müller et développé ensuite par Haeckel, à savoir que « le développement de l'individu présente, en abrégé, les diverses phases qu'a parcourues l'espèce dans son évolution : l'ontogénie résume la phylogénie », n'avait pour ainsi dire été envisagé que chez les animaux et en particulier chez les Métazoaires, chez lesquels le phénomène présente d'ailleurs une extension et surtout une netteté particulières.

A la vérité, chez les plantes, la continuité de la croissance, l'absence d'un état adulte véritable compliquent l'analyse du phénomène et obligent à considérer séparément le développement de la plante (ontogénèse) et le développement de ses organes (embryologie).

L'étude de l'ontogénie de la plantule, faite sur un grand nombre d'espèces appartenant aux divers échelons de la systématique des Métaphytes, conduit en résumé Massart aux conclusions suivantes :

Les exemples de récapitulation sont rares chez les végétaux.

Dans l'immense majorité des cas où la plantule a un aspect différent de celui de l'adulte, on peut montrer que la différence est due à ce que les besoins sont autres que ceux de l'individu sexué.

Dans les cas peu fréquents où la plantule présente

*Annuaire de l'Académie.*

---

transitoirement une phase récapitulative, celle-ci rappelle toujours un ascendant peu éloigné.

Chez les animaux, au contraire, les cas de récapitulation sont beaucoup moins rares, et le plus souvent la phase récapitulative nous renseigne sur les ancêtres lointains de l'espèce, plutôt que sur les parents immédiats.

La rareté des cas de récapitulation chez les Métaphytes et leur faible récurrence tiennent surtout au fait que ces êtres, fixés au sol, sont obligés d'accomplir toute leur existence dans le même milieu.

Ajoutons que cette comparaison entre animaux et végétaux, au point de vue de la fréquence des manifestations de la récapitulation, pêche un peu par la base, pour la raison qu'elle porte sur des êtres que l'on ne peut guère opposer à des stades correspondants de l'ontogénie.

Dans tous les cas, il ne faudrait pas en tirer la conclusion que le « règne » végétal échappe, même partiellement, à l'application de cette grande loi de l'évolution.

Dans un second chapitre Massart étudie l'organogénie de la feuille, envisageant successivement la disposition et la forme de ses organes.

Il observe que les cas de récapitulation embryogénique, eux aussi, sont peu nombreux. Un exemple en est cependant fourni par le développement des feuilles définitives alternes et falciformes d'*Eucalyptus Globulus* : ces feuilles naissent opposées et symétriques, comme celles de la plante jeune. Mais ici la récapitulation est incomplète, l'évolution de la structure interne de ces feuilles étant tout à fait directe.

*Notice sur Jean Massart.*

---

Au surplus l'organogénie de la feuille se ferait d'après Massart suivant les règles ci-après :

1<sup>o</sup> Les portions qui naissent les premières fonctionnent les premières : les organes de protection des jeunes feuilles (poils, stipules, etc.) naissent tôt, se développent rapidement; ils tombent dès que leur fonction est accomplie.

2<sup>o</sup> Des portions qui fonctionnent en même temps, celles qui naissent les premières deviennent les plus grandes : le type de développement est acropète, basipète, divergent, suivant que les lobes les plus grands de la feuille seront à la base, au sommet ou au milieu.

En un mot, l'ordre de fonctionnement des diverses parties de la feuille paraît déterminé par leur ordre de formation.

Tels sont les faits importants établis par les recherches de Massart et qui sont restés classiques après lui.

Le mémoire témoigne d'un merveilleux esprit d'analyse et d'observation et est techniquement remarquable.

\* \* \*

En même temps qu'il menait ainsi à bien un grand travail de Morphologie végétale, Massart commençait cette vaste enquête sur la biologie de la flore belge qui devait l'amener, près de vingt ans plus tard, à la publication de sa magistrale *Esquisse de la Géographie botanique de la Belgique* (106).

Il se met à fouiller systématiquement les différentes régions du pays et tout d'abord spécialement la région littorale et publie déjà en 1893 une première notice sur la *Biologie de la végétation du littoral belge* (43).

Mais la formation intégrale d'un botaniste impose

*Annuaire de l'Académie.*

---

l'obligation de voyager, d'étudier le monde végétal en dehors des limites restreintes d'une flore déterminée, d'aller observer, dans leur habitat naturel, les espèces dont le nom a été simplement évoqué dans les livres ou que l'on n'a pu voir qu'en herbier ou dans les jardins botaniques.

C'est en 1894 que s'ouvre, pour Massart, cette ère de grands voyages de formation, par un séjour aux Indes néerlandaises.

Le jeune botaniste a pu obtenir un subside du Gouvernement belge et, d'autre part, il a grandement diminué le coût du voyage en s'offrant à exercer, sur le bateau, l'office de médecin pour les pèlerins musulmans (hadjis) qui se rendent des Indes néerlandaises à Djeddah (port de la Mecque).

Pendant son séjour dans l'île de Java, qui se prolonge de juillet 1894 jusqu'en février 1895, Massart travaille au Jardin botanique de Buitenzorg ('s Lands Plantentuin) et au laboratoire de Tjibodas, dépendance de ce dernier, située sur le flanc du volcan Gedeh, au sein d'une admirable forêt vierge.

Ces institutions étaient alors dirigées par le savant Dr Treub, qui fit à Massart l'accueil le plus cordial, mettant à son entière disposition les laboratoires, les collections et en général toutes les ressources du plus beau jardin botanique du monde.

Dans ce paradis du naturaliste, Massart devait vivre des heures inoubliables.

L'enthousiasme qu'il ressent pour la nature tropicale déborde dans les pages charmantes qu'il a consacrées ultérieurement à la relation de ses impressions dans :

*Notice sur Jean Massart.*

*Un botaniste en Malaisie* (45), *Notes javanaises* (117),  
*Médecin pour Hadjis* (97).

Le premier de ces ouvrages, paru dès 1895 dans le BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ ROYALE DE BOTANIQUE DE BELGIQUE, a trait à la relation des excursions faites, tant à Java qu'au cours des escales du voyage : il fourmille d'observations originales du plus haut intérêt et constitue un document de grande valeur.

Ce séjour aux Indes a marqué une influence profonde et des plus heureuse sur la formation biologique de Massart.

Il lui permit non seulement d'apprendre à connaître la flore des régions équatoriales dans toute sa munificence, d'en étudier les conditions d'existence et l'éthologie, mais encore d'élaborer ou d'amorcer diverses recherches qu'il publiera ultérieurement, dans les BULLETINS DU JARDIN BOTANIQUE DE BUITENZORG; telles sont *La Morphologie du bourgeon* (35), *Les végétaux épiphyllés* (36).

D'autre part, l'étude des très nombreux matériaux rapportés de Java par Massart a suscité la publication d'intéressantes contributions à l'étude de la flore de cette partie de la Malaisie (4).

(4) F. RENAULT et J. CARDOT, *Mousses récoltées à Java* par J. Massart (REVUE BRYOLOGIQUE, 23<sup>e</sup> année 1896, pp. 6-108.) — J. CARDOT, *Contribution à la flore bryologique de Java* (ANNALES DU JARDIN BOTANIQUE DE BUITENZORG 1897, 1<sup>er</sup> supplément, pp. 1-31, t. VII, pl....) — E. DE WILDEMAN, *Observations sur les Algues rapportées* par J. Massart d'un voyage aux Indes néerlandaises. (*Ibid.*, pp. 32-106.) — N. PATOUILLARD, *Énumération des champignons récoltés à Java* par J. Massart. (*Ibid.*, pp. 107-127 2 pl.) — HUE (L'abbé), *Lichens récoltés à Java en 1894-1895* par J. Massart. (*Ibid.*, t. XVII, 2<sup>e</sup> série, pp. 171-194.)

*Annuaire de l'Académie.*

---

\* \* \*

En juillet-août 1897, accompagné de son collègue et ami dévoué, notre savant confrère M. A. Lameere, professeur de Zoologie à l'Université de Bruxelles, Massart séjourne dans les Alpes du Valais, aux environs de Zermatt, et s'y livre notamment à de très intéressantes observations sur la dissémination des quelque six à sept cents espèces phanérogamiques qui habitent la région nivéale.

Dans un travail intitulé : *La dissémination des plantes alpines* (46), il rendra compte de l'étude spéciale de la flore de deux ilots alpins, le Triftje, dépendance du Breithorn, et le Schwärze, enclavé entre des contreforts des Jumeaux, îlots entourés de toutes parts de formidables glaciers et qui se trouvent, ainsi, éloignés de plus d'un kilomètre, de tout endroit couvert de végétation.

Massart conclut de l'inventaire de la flore et de l'étude des moyens de dissémination des espèces qui la composent, qu'il s'agit, en l'occurrence, presque exclusivement d'espèces anémochores, dont les vents ont apporté les semences et amené ainsi la colonisation de ces territoires, conquis à la végétation sur les neiges éternelles.

\* \* \*

En 1898, d'avril à juin, Massart effectue, toujours avec notre confrère A. Lameere, un séjour dans le Sahara algérien.

Ils explorent tout d'abord Biskra et ses environs, puis, ayant organisé une petite caravane, nos biologistes se mettent en route à travers le désert, d'abord par le chott

*Notice sur Jean Massart.*

---

Melghir et le lit desséché de l'oued Rhirh, jusqu'à Tougourt. De là, ils effectuent un long détour vers l'est à travers les sables du Souff.

Rentrés à Tougourt, ils reprennent leur chemin vers le sud pour atteindre Ouargla. A partir de cette dernière ville, après avoir traversé une curieuse région rocheuse presque plane, parsemée de larges fonds argileux, les *dayas*, ils parviennent à Laghouat. De là, ils gravissent une chaîne latérale du Grand Atlas, pour descendre à nouveau dans le désert à Bou-Saada, et gagnent de ce point Bordj-Bou-Arréridj, d'où le chemin de fer les ramène à Alger.

Au cours de cette randonnée, Massart fait des observations climatologiques, éthologiques et géobotaniques du plus haut intérêt, qu'il consignera, l'année même, dans un important mémoire : *Un Voyage botanique au Sahara* (47), paru dans les BULLETINS DE LA SOCIÉTÉ ROYALE DE BOTANIQUE DE BELGIQUE.

Ce mémoire fait époque dans l'histoire de l'étude de la flore saharienne.

Tout récemment encore, le Dr Maire, l'éminent botaniste d'Alger, en consacrait l'importance, en dédiant un genre nouveau de Borraginacées, le genre *Massartina*, à « son excellent collègue, le Prof<sup>r</sup> Massart de l'Université de Bruxelles, dont les études de biologie saharienne sont restées classiques (4) ».

Ajoutons que l'évaluation de la flore saharienne à un

(4) D. TITS, *Le Sahara occidental. Contribution phytogéographique.* (BULL. DE LA SOC. ROY. DE BOTANIQUE DE BELGIQUE, t. LVIII, fasc. I. 1923.)



*Annuaire de l'Académie.*

---

total d'environ mille espèces phanérogamiques, faite par Massart à la suite de son exploration, s'est vue pleinement confirmée par l'inventaire complet, dressé ultérieurement.

\* \* \*

Les voyages et la mise en œuvre de leurs résultats n'empêchent cependant pas Massart de poursuivre entre-temps la résolution de l'un ou de l'autre problème de biologie végétale.

En août 1896, il présente au Concours annuel de la Classe des Sciences de l'Académie une réponse à la question suivante : *On demande de nouvelles recherches sur le mécanisme de la cicatrisation chez les végétaux* (3).

Dans ce mémoire, qui compte parmi les travaux les plus originaux et les plus importants de notre regretté confrère, ce dernier analyse tout d'abord l'activité cicatricielle, d'ailleurs très faible, qui se manifeste chez les Cryptogames, végétaux chez lesquels le phénomène n'avait pas été encore sérieusement étudié.

Il envisage ensuite le processus chez les Phanérogames, où il lui reconnaît les phases suivantes :

Mort des cellules atteintes par le traumatisme, jusqu'à une assise, la *couche réagissante*, qui sera le point de départ des phénomènes de cicatrisation. Les cellules de cette couche s'allongent fortement vers la surface lésée, puis, par l'apparition de cloisonnements perpendiculaires à l'axe de croissance récente, se transforment en un véritable méristème. Ensuite, les couches externes de ce méristème se subérifient, et alors seulement, dans les assises profondes se différencient les tissus destinés à combler la lésion.

*Notice sur Jean Massart.*

Quel est, dans les traumatismes, l'agent susceptible de déclencher le processus de division cellulaire, l'agent *méragogue*, comme propose de l'appeler l'auteur? Massart y voit l'intervention d'un excitant chimique émanant de la surface lésée.

En fait, il constate que l'oxygène est nécessaire à la cicatrisation, qui est très faible ou nulle, dans les organes où les tissus soustraits au contact de l'air.

Dans son rapport de jugement du concours, Leo Errera résume comme suit son appréciation du mémoire :

« L'auteur est maître de son sujet; il connaît la littérature botanique et il sait s'en servir sans se laisser écraser par elle. Ses recherches, présentées avec méthode et concision, embrassent toute la série végétale, et l'on est frappé à chaque page par la sûreté de son coup d'œil et son habileté peu commune à débrouiller les effets complexes. Les dessins joints au mémoire sont bornés aux contours indispensables : ils sont par là d'une grande clarté et d'une reproduction facile.

» En résumé, nous avons devant nous une œuvre d'un vrai mérite; on peut prédire qu'elle occupera d'emblée un rang distingué parmi les travaux d'anatomie physiologique, et nous n'hésitons pas à proposer que le prix soit accordé à l'auteur. Nous proposons, en outre, la publication du texte et des figures. »

\* \* \*

Le mémoire présenté sous le titre : *Le protoplasme des Schizophytes (4)*, en réponse à la question suivante : *Existe-t-il un noyau chez les Schizophytes (Schizophycées et Schizomycètes)? Dans l'affirmative, quelle est sa struc-*

*Annuaire de l'Académie.*

---

*ture et quel est son mode de division ?* du concours annuel de 1900 de notre Classe des Sciences, s'écarte nettement, par sa nature, des domaines généralement explorés par notre confrère.

Si, dans ces observations, Massart ne met pas en œuvre la technique cytologique la plus moderne, il montre d'autant mieux qu'il est apte à effectuer les observations microscopiques les plus délicates et à en interpréter judicieusement les données.

La partie graphique du travail, représentée par cinq planches en couleur, est d'une excellente facture.

Les observations de Massart portent sur près d'une centaine d'espèces de Bactériacées et de Schizophycées.

Elles autorisent l'auteur à discuter les controverses régnant au sujet de la nature du corps central des Schizophytes et à conclure que ces derniers ne possèdent ni noyau ni plastides typiques.

Pour Massart, « les Bactéries ont un protoplasme uniforme contenant quelques granulations colorables par le bleu de méthylène.

» Chez les Schizophytes, les grains colorés sont tous au milieu de la cellule, dans le corps central ou en contact immédiat avec lui. Mais la différenciation est loin d'être complète et la cellule la plus spécialisée des Schizophycées nous apparaît encore comme une simple masse protoplasmique dont la portion périphérique porte un pigment assimilateur et dont l'espace central sert de réservoir à des substances déterminées ».

Après avoir ainsi répondu d'une façon heureuse à la question de concours posée, Massart ne peut s'abstenir de dégager de ses observations des déductions dont la

*Notice sur Jean Massart.*

---

portée dépasse les limites de la Cytologie proprement dite et intéresse le problème de l'évolution.

Il montre que la cellule des Schizophytes est tellement différente de celle des autres organismes inférieurs qu'elle semble exclure toute parenté entre eux.

Les Schizophytes « constitueraient ainsi un groupe fermé, n'ayant d'affinités avec aucun autre ».

Il convient de corriger un peu la rigueur apparente de cette conclusion, en suggérant que Massart a voulu dire que les Schizophytes n'avaient aucune affinité *apparente*, *décelable* avec les autres êtres vivants.

\* \* \*

Entretemps, la situation de Massart subissait de sérieuses modifications.

Dès 1895, Leo Errera avait fait attribuer à son assistant une partie de l'enseignement botanique du doctorat. En 1897, le jeune chargé de cours avait été promu à l'ordinariat.

Malheureusement, en ces temps, l'Université de Bruxelles ne pouvait guère rétribuer suffisamment ses professeurs et ceux-ci se trouvaient obligés de chercher, dans le cumul, un complément de ressources.

Cette situation décida Massart, qui avait charge de famille, à solliciter le poste vacant de Conservateur au Jardin Botanique de l'État, à la tête duquel venait d'être placé notre regretté confrère Théophile Durand. C'est ainsi, qu'en février 1902, Massart se trouve chargé, dans cet établissement, du service du plein air, des serres froides et de l'orangerie.

*Annuaire de l'Académie.*

---

Dans ces nouvelles fonctions, Massart déploie une activité débordante et étonnamment fructueuse.

Tout d'abord, il aménage ce qu'il appellera l'École expérimentale, grâce à laquelle le Jardin Botanique de Bruxelles pourra élargir le cadre de son rôle et aborder la résolution de problèmes de Morphologie dynamique et d'Éthologie.

Il s'occupe ensuite de la création de terrains expérimentaux sur différents points du pays, à Francorchamps, à Coxyde, à Samson, dans lesquels il sera possible d'étudier comparativement le comportement d'un certain nombre d'espèces végétales.

Dans la suite, il remanie les collections systématiques et crée ces admirables écoles éthologiques et phylogéniques qui constituent un des joyaux de notre Jardin des plantes national.

\* \* \*

Malgré l'importance des charges qui compliqueront désormais son existence, aucune période de la vie de Massart ne sera plus fertile en publications scientifiques.

Parmi les travaux publiés à cette époque dans les *Bulletins* du Jardin Botanique, les uns traduisent très directement l'activité professionnelle de Massart comme conservateur du Jardin Botanique; tels sont : *Les collections éthologiques au Jardin botanique de l'État* (67); *Notice sur la serre des plantes grasses au Jardin botanique de l'État* (68); *La collection phylogénique au Jardin botanique de l'État* (70), qui ne sont nullement, comme on pourrait le croire, de simples listes d'espèces, mais bien de véritables exposés synthétiques et très originaux,

*Notice sur Jean Massart.*

appuyés d'exemples, des manifestations les plus caractéristiques de l'adaptabilité des plantes.

C'est aussi le cas de *Un jardin botanique pour les écoles moyennes* (61), opuscule dans lequel Massart, après avoir insisté sur la nécessité, pour les établissements d'enseignement secondaire, de posséder des collections botaniques vivantes, donne : 1<sup>o</sup> une liste des 72 plantes qu'il considère comme indispensables pour l'enseignement botanique; 2<sup>o</sup> des tableaux résumant l'utilisation de ces espèces pour les leçons d'organographie, d'éthologie et de physiologie; 3<sup>o</sup> des indications sur l'aménagement du jardin; 4<sup>o</sup> une liste complémentaire de plantes cultivées dans les jardins maraichers, les vergers, les champs, etc., et de plantes qui pourraient utilement prendre place dans le Jardin botanique, s'il a une étendue suffisante.

Ajoutons que Massart ne se bornait pas à aider ainsi théoriquement les professeurs de l'enseignement dans la création de collections didactiques, mais qu'il avait mis les services du Jardin Botanique de Bruxelles en mesure de fournir une large part du matériel nécessaire pour leur réalisation.

\* \* \*

Dans ces mêmes *Bulletins* du Jardin Botanique, paraissent, d'autre part, quelques mémoires importants d'éthologie : *L'accommodation individuelle chez POLYGONUM AMPHIBIUM* (62); *La pollinisation sans fécondation* (63); *Comment les plantes vivaces maintiennent leur niveau souterrain* (64); *Comment les plantes sortent de terre au printemps* (65); *Comment les feuilles se défendent contre les intempéries* (66).

*Annuaire de l'Académie.*

---

Ces études très fouillées, appuyées presque toujours d'une abondante documentation photographique originale, constituent des contributions extrêmement importantes à l'étude de la Morphologie expérimentale.

J'insisterai spécialement sur la première d'entre-elles, qui présente, à mon avis, une portée biologique particulièrement haute.

*Polygonum amphibium* ne possède pas une variabilité interspécifique bien étendue, en ce sens qu'on ne lui connaît guère de variétés ni de races, si ce n'est peut-être la forme décrite par Dethardig, sous le nom de *P. amphibium maritimum*.

En revanche, cette espèce se présente dans la nature, suivant l'habitat, sous trois aspects très tranchés que Massart décrit en détails dans son mémoire.

Il fait connaître ensuite et figure les différences anatomiques qui se manifestent parallèlement aux modifications morphologiques imposées par l'action du milieu.

Vient enfin l'exposé de la partie expérimentale que l'auteur résume comme suit :

« Il est facile de constater que toutes les différences si prononcées qui existent entre les trois accomodats de *Polygonum amphibium* sont le résultat direct et immédiat de leur mode de vie. Quand un rameau terrestre est plongé dans l'eau, les nouvelles feuilles prennent aussitôt les mêmes caractères que celles d'une plante qui vit dans l'eau depuis toujours. Quand les rameaux flottants se trouvent parmi des roseaux ou d'autres herbes qui empêchent l'accès direct de la lumière, ils dressent leur bout hors du liquide et produisent des feuilles poilues. Bien plus, quand la plante xérophile est mise

*Notice sur Jean Massart.*

---

dans l'eau, toutes les feuilles existantes meurent tout de suite, puis les tiges s'allongent et les jeunes feuilles flottantes qui se développent à l'extrémité de la tige et sur les rameaux issus des bourgeons axillaires présentent tous les caractères de feuilles nageantes typiques. Par exemple, des rameaux pris dans les dunes de Coxyde furent mis en expérience au Jardin Botanique de Bruxelles, dans trois situations différentes : a) dans un pot de sable qui fut peu arrosé : cet individu garda ses caractères originels ; b) dans un pot dont le fond fut placé dans l'eau : les rameaux se dressèrent et ressemblèrent bientôt à ceux de la forme terrestre ; c) sous l'eau : en moins d'un mois, ceux-ci étaient devenus tout à fait semblables à des rameaux aquatiques ordinaires ; ils n'avaient pas conservé la moindre trace de leur ancien mode de vie xérophile.

» J'ai eu l'occasion de faire aussi une expérience inverse : des individus terrestres (ils étaient tous microstyles, de même que tous les *Polygonum amphibium* à Coxyde), pris dans un fossé desséché des polders à Coxyde, furent plantés sur le bord d'une mare creusée dans le terrain expérimental dépendant du Jardin Botanique de Bruxelles, et situé dans les dunes de Coxyde. Sur le talus en pente douce qui limite la mare, les *Polygonum* furent plantés depuis les endroits les plus profonds, situés à 50 centimètres au-dessous de la surface de l'eau, jusqu'au niveau de l'eau et jusqu'à une hauteur de 1<sup>m</sup>50 au-dessus de l'eau. Après quarante-cinq jours, chaque plante avait formé de nouveaux rameaux qui étaient fort bien accommodés à ces conditions particulières : les individus submergés avaient des feuilles



*Annuaire de l'Académie.*

---

nageantes; ceux qui avaient été plantés au niveau de l'eau, dans le sable très humide, avaient gardé leur aspect originel; enfin, plus haut, les rameaux avaient des entrenœuds de plus en plus courts et ils étaient de plus en plus couchés, et les feuilles devenaient de plus en plus poilues et collantes; tout en haut, dans le sable sec, les caractères xérophiles étaient aussi accentués que chez les individus spontanés de la dune. »

Le mémoire de Massart établit ainsi d'une façon irréfutable et définitive que, dans la nature, les variations individuelles qui se produisent sous l'influence de l'action du milieu, les *variations induites*, ainsi que je les appelle volontiers par opposition aux *variations autonomes* (mutations et néocombinaisons résultant d'hybridation), sont, en elles-mêmes, dépourvues de tout caractère héréditaire, même par voie de reproduction asexuelle. Ce qui se transmet dans ce cas, ce sont les facteurs d'accommodabilité, grâce auxquels *Polygonum amphibium*, par exemple, est, mieux qu'une infinité d'autres plantes, apte à faire plier sa morphologie et son anatomie aux changements imposés par le milieu et qui, d'autre part, régissent le sens et l'amplitude des variations consécutives.

Massart a ainsi apporté une heureuse solution expérimentale à l'étude d'une question très controversée et d'une importance capitale au point de vue des théories de l'évolution.

\* \* \*

Le 1<sup>er</sup> août 1905, Massart avait la douleur de perdre le maître éminent et aimé dont il était depuis plus de dix

*Notice sur Jean Massart.*

---

ans déjà le fidèle et précieux collaborateur : notre regretté confrère Leo Errera succombait inopinément, en pleine maturité d'un génie scientifique exceptionnellement brillant.

Massart ressentit douloureusement la disparition de celui qui avait été pour lui un initiateur et un guide incomparables, et c'est avec une ferveur émue qu'il rendra hommage à sa mémoire dans la notice biographique, qu'en collaboration avec notre éminent confrère Léon Frédéricq, il lui consacre dans l'ANNUAIRE DE L'ACADÉMIE de 1908 (20).

Sa reconnaissance se manifestera aussi par la sollicitude éclairée avec laquelle il s'appliquera à faire bénéficier la Science de la publication des œuvres laissées par Errera, malheureusement inachevées.

D'autre part, le douloureux événement devait avoir, sur la situation de Massart, une profonde répercussion.

Dès octobre 1903, la lourde succession professorale de Leo Errera ainsi que la direction de l'Institut Botanique lui étaient confiées, ce qui l'amenait à résilier ses fonctions de conservateur du Jardin Botanique.

Il n'eut toutefois pas de peine à se mettre à la hauteur de sa nouvelle mission.

Par ses études, ses voyages, sa documentation personnelle, Massart avait acquis une érudition extrêmement vaste, non seulement dans les divers domaines de la Botanique et de la Biologie générale, mais encore dans le champ des sciences avec lesquelles ces dernières ont à compter.

D'autre part, l'expérience acquise déjà dans la pratique des cours du doctorat et dans la direction des travaux

*Annuaire de l'Académie.*

---

pratiques, jointe à la possession, au plus haut degré, de ces aptitudes innées qui, il faut bien le dire, mieux que toute méthodologie apprise, confèrent le don de transmettre à autrui ses connaissances, lui donnait toutes les chances de succès.

Aussi le cours de Botanique générale professé par Massart à la candidature rencontra-t-il d'emblée la faveur des étudiants.

Ce n'est pas, cependant, que le professeur leur rendit la tâche aisée : la matière à assimiler était en effet extrêmement copieuse et très abstraite, mais il était si enthousiaste de sa science, exposait avec tant de simplicité, de clarté et d'ordre, la matière, il rendait ses leçons si intuitives par un déploiement de matériel approprié, que la jeunesse de candidature s'appliquait de grand cœur à les suivre et à en étudier la teneur.

A l'Institut botanique Leo Errera, Massart devait poursuivre vaillamment l'œuvre du maître disparu et continuer à guider efficacement les futurs docteurs dans la voie de la recherche originale.

Toutefois, il se produirait, dans l'activité de l'Institut, un changement sensible d'orientation. Les recherches, basées essentiellement sur des observations et des expériences de laboratoire, allaient céder le pas aux travaux réclamant plus spécialement l'observation et l'expérimentation directes dans la nature.

La Géobotanique et l'Éthologie constitueraient, désormais, les disciplines favorites de l'école.

\* \* \*

En 1940, à l'occasion du III<sup>e</sup> Congrès international de

*Notice sur Jean Massart.*

---

Botanique tenu à Bruxelles, du 15 au 22 mai, Massart publie sous le titre d'*Esquisse de la Géographie botanique de la Belgique* (106), une remarquable synthèse des données acquises sur la répartition, dans notre pays, des espèces végétales, en fonction des facteurs du milieu, spécialement du sol et du climat.

Cet ouvrage, bourré de tableaux, de cartes, de schémas et accompagné d'un album de planches phototypiques, dont l'impression avait été rendue possible grâce à la générosité de M<sup>me</sup> Leo Errera, fut offert aux membres du Congrès, qui exprimèrent leur vive admiration pour cette œuvre encore unique dans la littérature botanique.

Massart était merveilleusement bien préparé pour réussir dans l'élaboration d'un tel travail. Les séjours qu'il s'était imposés dans les différentes régions botaniques du pays, les innombrables excursions scientifiques faites, tant avec ses élèves qu'avec l'Extension universitaire ou d'autres groupements, l'avaient amené à une connaissance extrêmement complète des conditions biologiques de la flore de notre pays.

L'*Esquisse de la Géographie botanique* de Massart restera, pour les botanistes belges, le livre de chevet, complément indispensable de la classique *Flore de Belgique* de notre regretté et éminent confrère François Crépin, pour l'étude intelligente de la répartition des plantes dans notre pays. Grâce à elle, les recherches de nos « herborisateurs » ne visent plus aujourd'hui à dresser simplement des listes de plantes, des « florules » : elles s'inspirent du souci de mettre en relation la distribution des végétaux avec les conditions du milieu dans

lequel ils vivent; elles acquièrent une réelle portée biologique.

\* \* \*

C'est à la même époque, que Massart apporte le concours de son autorité et de sa science agissante à la campagne naissante en vue de la sauvegarde des richesses de notre flore, de plus en plus menacées par l'extension et les progrès de la culture et de l'industrie.

Dans un très beau livre intitulé : *La protection de la Nature* (58), extrait du volume jubilaire publié en 1912, à l'occasion du cinquantième anniversaire de la Société royale de Botanique de Belgique, il expose lumineusement la question.

Après avoir passé rapidement en revue les causes qui amènent la lente mais sûre destruction de la végétation naturelle, Massart justifie en ces termes, à la fois enthousiastes et mesurés, la nécessité d'une intervention salvatrice :

« Faut-il se plaindre ou se féliciter de ce que les carrières exploitent à présent, grâce aux explosifs, des bancs jadis inutilisables; de ce que les découvertes de la physiologie végétale fassent tirer parti de terres qui semblaient condamnées à rester perpétuellement improductives; de ce que les forêts ne soient plus que des cultures d'arbres, méthodiquement aménagées en vue de la production du bois; de ce que les géologues aient trouvé du charbon dans les profondeurs du sous-sol de la Campine, et aient pu indiquer les endroits précis où la sonde toucherait ces veines que jamais personne n'avait vues? Ne doit-on pas se réjouir de la rapidité des

*Notice sur Jean Massart.*

---

moyens de communication, permettant à celui qui travaille en ville d'habiter pourtant à la campagne? Est-ce que les qualités exceptionnelles des eaux de la Flandre pour le rouissage du lin ne sont pas une source de prospérité? Sans aucun doute, personne ne songerait un seul instant à regretter que le Belge réussit à faire produire à son sol le maximum d'effet utile, ni que la science, pour désintéressée qu'elle soit dans son essence même, fournit à l'industrie et à l'agriculture les moyens de perfectionner les procédés d'exploitation. Seulement, l'utilisation du territoire doit-elle aller jusqu'aux plus extrêmes limites? Faut-il que l'industrie et la culture prennent possession des moindres parcelles du sol?

» Certes non, nous ne devons pas — nous ne pouvons pas — permettre que les derniers coins de nature qui nous restent encore s'effacent devant l'artificiel. L'augmentation croissante de notre population aura beau rendre la concurrence vitale de plus en plus âpre, nous porterions vis-à-vis des générations futures une responsabilité par trop lourde, si nous ne leur laissions pas la faculté de constater *de visu*, ne fût-ce qu'en un petit nombre de points, quel était l'état physique de notre pays avant son entière dénaturation. Aucun historien n'oserait évoquer les mœurs et les coutumes de nos ancêtres du moyen âge, — pour ne pas remonter au-delà, — s'il n'avait jamais vu de bois, de bruyères ou de vallées semblables à ceux de ce temps. Alors que les historiens déplorent amèrement que tant d'archives aient été détruites, — par ignorance, le plus souvent, — oserions-nous — nous qui savons leur valeur — suppri

*Annuaire de l'Académie.*

---

mer les documents historiques les plus importants de tous, ceux qui nous reportent dans les conditions mêmes où se sont déroulés les grands faits historiques? Et par grands faits historiques, il faut entendre, non l'abdication d'un prince dans tel palais, ni même la bataille qui a été livrée dans tel endroit, mais les phénomènes économiques qui de tout temps ont dominé l'histoire : ils deviendront inintelligibles si l'on n'a plus la connaissance précise du milieu physique où ils se sont passés.

» Et que de problèmes resteraient indéfiniment sans solution, si l'on ne disposait plus de quelques lambeaux encore vierges. Est-ce sur ce terribil de charbonnage ou dans une rivière empoisonnée par l'industrie que le botaniste et le zoologiste de l'avenir iront récolter leur matériel d'étude? Si on laisse détruire toutes les belles coupes géologiques, le pauvre professeur devra donc se contenter de les dessiner au tableau et dire adieu à tout espoir de progrès. Pensez-vous que Darwin aurait conçu sa théorie si féconde de l'évolution par la sélection naturelle, qui a bouleversé et revivifié toute la biologie, s'il n'avait pas eu l'occasion de voir dans des pays neufs les bêtes et les plantes luttant librement pour la vie? Et toute la surprenante floraison des travaux actuels sur la mutation n'a-t-elle pas pour origine des observations faites sur la nature? Si les coteaux rocheux de l'Ourthe, de la Meuse et de la Lesse avaient été exploités comme carrières, il y a un siècle, alors que personne n'avait la moindre notion de la préhistoire, les cavernes auraient été détruites, sans livrer leur secret, et nous ne connaîtrions rien de l'anthropologie préhistorique, une science

*Notice sur Jean Massart.*

---

dont les enseignements ont jeté tant de clarté imprévue sur l'évolution de notre mentalité.

. . . . .

» D'ailleurs, pour qui se donne la peine de réfléchir à la question, il est évident que les utilitaires se rendraient un détestable service à eux-mêmes s'ils enlevaient à la science l'occasion de faire de nouvelles observations, origine première de tout progrès. C'est par un véritable abus de langage qu'on appelle l'industrie et l'agriculture des Sciences appliquées, alors que ce sont en somme des applications de la Science. Chaque fois que les ingénieurs et les cultivateurs font avancer l'industrie et l'agriculture, ils ont simplement mis en pratique quelques acquisitions récentes de la science pure. Faut-il rappeler que la télégraphie sans fil est basée sur les ondulations électriques, étudiées par Hertz, que l'extraordinaire expansion de l'agriculture moderne a été amenée par les recherches de laboratoire des chimistes et des botanistes, que le bassin houiller de la Campine a été découvert, non pas par les industriels qui vont l'exploiter, mais par les géologues? Inutile, n'est-ce pas, d'allonger la liste? Ces exemples suffisent à montrer que les praticiens imprévoyants, qui entraveraient l'évolution de la science pure, subiraient bientôt le contre-coup de leur utilitarisme à courtes vues. Si vraiment, comme on l'a dit en plaisantant, la reconnaissance est un vif sentiment des bienfaits à venir, l'industrie et l'agriculture doivent vouer à la science une gratitude sans bornes, car c'est d'elle seule que dépendent leurs progrès. »

Dans les chapitres suivants, Massart développe les



*Annuaire de l'Académie.*

---

questions que voici : quel genre de sites il faut protéger, ce qui se fait ailleurs, ce qu'il faut faire en Belgique, et, à ce propos, l'auteur définit quelles sont, dans les différentes régions botaniques du pays, les « réserves » à créer.

Par la publication de ce livre, véritable monument élevé au culte des beautés naturelles de notre pays, par les nombreux plaidoyers sur le même sujet, faits dans des conférences ou des articles de revues, par son activité à la Commission royale des Sites, à la Ligue pour la Protection de la Nature, Massart a largement contribué à créer et à développer, chez nous, un mouvement d'idées en faveur de la sauvegarde des œuvres de la Nature, dont les générations actuelles doivent se considérer comme les dépositaires, comme elles le sont des monuments qui jalonnent l'histoire et des sites qui embellissent et caractérisent le pays.

\* \* \*

Dans la lecture très remarquée qu'il fit à la séance publique de la Classe des Sciences de l'Académie, le 17 décembre 1912, sous le titre : *Les naturalistes actuels et l'étude de la Nature* (12), Massart fait le procès des biologistes qui se cantonnent uniquement dans les études faites au laboratoire, « prétendent interroger de là les animaux et les plantes » et « ne consentent à en sortir que pour aller se procurer du matériel ».

« Malheur, s'écrie Massart, à la plante ou à la bête sur laquelle ils jettent un coup d'œil pendant leurs expéditions, car ils ne la regardent que pour s'en em-

*Notice sur Jean Massart.*

---

parer et pour la rapporter au laboratoire, où elle sera débitée en coupes. La plante peut présenter les adaptations les plus insolites; les mœurs de l'animal sont aussi étranges que possible : tout cela ne compte pas : c'est du « matériel » qu'ils viennent chercher, rien de plus; ils ne vont à la campagne que pour opérer une razzia. Ce n'est pas dans la nature que ces naturalistes étudient : les rapports de l'organisme avec les innombrables modalités du milieu ne les intéressent pas; leur curiosité scientifique ne s'éveille qu'au moment où l'animal et la plante sont réduits en tranches suffisamment minces pour être regardées au microscope. »

Certes, il y a dans ces doléances une part d'exagération; l'auteur semble reconnaître lui-même qu'il s'est laissé entraîner un peu loin par l'élan de sa conviction; mais cependant, combien est justifiée cette opinion de Massart que le biologiste doit rester en contact constant et direct avec la nature, par l'observation et l'expérimentation!

Ainsi, l'étude des êtres vivants, après avoir franchi une étape purement descriptive, a passé par une phase anatomique et physiologique de laboratoire.

« Enfin, dans la troisième période, où nous venons d'entrer, conclut Massart, on applique l'expérimentation à l'hérédité, à la variabilité, à la biogéographie, à l'éthologie. Pour répondre à ces nouveaux besoins, le laboratoire élargi doit être transporté en pleine campagne, ce qui a l'avantage de remettre les naturalistes en communion avec la nature. »

Vingt ans plus tard, comme nous le dirons dans la suite, Massart entreprendra de réaliser, pour l'enseigne-

*Annuaire de l'Académie.*

---

ment de la biologie botanique, un milieu d'études conforme aux principes si lumineusement exposés dans ce discours.

\* \* \*

L'œuvre scientifique de Massart s'épanouissait brillamment quand survint la guerre.

En ces conjonctures tragiques, l'ardent patriotisme de notre confrère ne pouvait se complaire dans une attitude simplement expectante. Et il advint alors que cet homme si profondément pacifiste, si étranger par tempérament et par la nature de ses préoccupations habituelles, à tout ce qui divise les hommes, devint combattif et mit au service de la Patrie meurtrie toutes les ressources de sa merveilleuse intelligence et de son grand cœur.

Massart apporta, à cette tâche, l'objectivité et la méthode qui lui étaient coutumières dans la résolution d'un problème scientifique : ce n'est pas avec des phrases qu'il veut éclairer le monde sur les affres du martyr de sa Patrie, c'est à l'aide d'une documentation irréfutable.

Et c'est alors qu'il se met à photographier subrepticement les proclamations et les affiches dont l'occupant couvre les murs de la capitale et qui reflètent si bien la hideur des procédés dont il use à l'égard des Belges, et à recueillir une foule de documents témoignant de l'admirable résistance morale de nos compatriotes.

Il entretient, d'autre part, avec le front, une correspondance des plus active et collabore à cette presse prohibée qui contribua tant au réconfort moral de nos concitoyens.

*Notice sur Jean Massart.*

---

Mais tout cela ne pouvait se faire sans attirer la défiance toujours en éveil de l'occupant, et bientôt, Massart et sa famille se trouvèrent signalés et puis, étroitement surveillés.

Au début de juillet 1915, la situation devient périlleuse : il faut fuir au plus tôt pour éviter la prison, antichambre de l'exil et, souvent, première étape vers l'ultime sacrifice.

Prévoyant la situation, Massart était parvenu quelque temps auparavant, sous prétexte que leur santé exigeait un séjour en dehors du pays, à obtenir, pour ses enfants, un passeport et à les faire acheminer vers la Hollande.

M<sup>me</sup> Massart et lui-même, après quelques tentatives infructueuses, réussissent, le 15 août suivant, à franchir séparément la frontière hollandaise, dans les environs de Brée, à la faveur de déguisements et grâce à l'aide intelligente d'un douanier qui fit, en ces circonstances, preuve d'un dévouement et d'un patriotisme admirables.

Après une journée et une nuit extraordinairement pénibles et mouvementées, passées à déjouer l'attention des patrouilles et la vigilance de leurs chiens, à franchir les réseaux de fils de fer barbelés, alors heureusement non encore électrifiés, à se frayer passage dans les marécages et les fondrières de cette région frontrière, les deux fugitifs se retrouvèrent heureusement réunis à Weerde, petite localité hollandaise, d'où ils gagnèrent ensuite Amsterdam.

Ils eurent bientôt le réconfort, après ces journées d'indicible angoisse et de fatigues épuisantes, de s'y retrouver avec leurs enfants, dans une famille hospitalière et amie.

*Annuaire de l'Académie.*

---

Quant à la précieuse documentation dont l'obtention avait failli coûter à Massart la liberté et peut-être la vie, elle avait été entretemps acheminée vers Rotterdam, dans des malles contenant des effets d'habillement adressés à des réfugiés belges en Hollande, malles si savamment truquées, qu'à la réception, Massart lui-même éprouva de réelles difficultés à en faire jouer le secret.

Mais la présence de notre compatriote était signalée sur territoire hollandais et il fallut faire, autour des documents, bonne et constante garde pour les soustraire aux tentatives d'extorsion des espions allemands.

Aussi Massart saisit-il la première occasion qui se présenta pour passer avec sa famille en Angleterre et de là en France, où il se dirigea vers le Midi, région où il savait trouver des conditions relativement économiques d'existence.

Il se fixe à Antibes, où il était rapproché de la villa Thuret, institution dont les laboratoires lui furent largement ouverts par son distingué directeur M. Poirault.

C'était en octobre 1915; Massart était encore sous l'impression des semaines de patriotique angoisse vécues en Belgique occupée.

D'autre part, en tant que savant, il s'était indigné à l'extrême à la lecture du fameux manifeste des intellectuels allemands, formulant *sous leur honneur et au nom de la Science*, les accusations les plus mensongères et les plus perfides à notre égard et à celui de nos alliés.

Tant était belle sa droiture, que Massart s'imagina qu'il suffirait de présenter une réfutation objective des

*Notice sur Jean Massart.*

---

allégations du manifeste, pour convaincre leurs auteurs, dont, pensait-il, la bonne foi avait pu être surprise, dans l'atmosphère de surchauffe et de chauvinisme inhérente aux débuts d'une guerre.

Pour leur fournir une occasion de revenir à une appréciation plus saine des choses, Massart leur proposa, par l'intermédiaire de l'éminent professeur Chodat, de Genève, la réunion d'un Comité d'honneur formé de neutres, qui aurait enquêté en toute impartialité sur les faits litigieux.

Mais Massart se faisait illusion : des quatre-vingt-treize signataires du manifeste, deux seulement répondirent à son initiative et tous deux négativement.

Et voilà comment ce manifeste, jamais renié ni même atténué dans sa portée par leurs auteurs, reste encore aujourd'hui, il faut le dire, un obstacle insurmontable à la reprise des relations scientifiques normales avec le monde intellectuel allemand.

D'autre part, la défense morale de la Belgique martyre inspira à Massart la publication de plusieurs pamphlets : *Comment les Belges résistent à la domination allemande* (164); *La presse clandestine dans la Belgique occupée* (165); *Le chiffon de papier* (101); *Les intellectuels allemands et la recherche de la Vérité* (116). Ces ouvrages, bourrés de documents photographiques et de faits rigoureusement contrôlés, ont eu, à l'étranger, un grand retentissement et ont largement contribué à entretenir, à l'égard de la Belgique, le courant de sympathie qui nous fut si précieux.

L'œuvre patriotique de Massart apporta aussi un réconfort bien nécessaire à nos vaillants soldats, engagés

*Annuaire de l'Académie.*

---

dans une campagne interminable, dans des conditions morales particulièrement pénibles.

Massart a enfin aidé puissamment au développement de l'*OEuvre de l'Asile des Invalides belges*, par la vente de documents et de fac-similés de documents de guerre, qu'avec une ardeur inlassable il continua à réunir longtemps encore après l'armistice.

\* \* \*

Mais entretemps, malgré les graves préoccupations que font peser sur lui les tragiques événements de la guerre, et aussi malgré le temps consacré à ses œuvres patriotiques, Massart se trouve repris de la fièvre du travail scientifique.

Biologiste du Nord, transplanté sur la Riviera, il s'intéressera naturellement aux conditions de la végétation en ce pays de soleil, conditions tellement différentes des nôtres, que beaucoup d'espèces qui sont communes aux deux flores y végètent d'une tout autre façon, au grand étonnement de l'observateur novice.

Dans un travail paru en 1917, dans les ANNALES DE GÉOGRAPHIE DE PARIS, sous le titre : *Quelques adaptations végétales au climat de la Côte d'Azur* (26), Massart coordonne, en tableaux particulièrement suggestifs, l'ensemble des observations qu'il a faites ou des données qu'il a recueillies sur la répartition saisonnière des phénomènes de germination, d'assimilation, de croissance et de reproduction des végétaux de la région méditerranéenne.

Il conclut de ces observations que c'est la chaleur qui exerce l'influence la plus directe sur la périodicité des

*Notice sur Jean Massart.*

---

différentes phases du développement; celles-ci manifestent d'ailleurs, à ce point de vue, des exigences spéciales.

Parmi les quelques autres notes publiées par Massart durant cette période, je signalerai son travail intitulé : *Pourquoi les graines ne germent pas dans les fruits charnus?* (78).

A l'intérieur des fruits charnus, les graines se trouvent dans un milieu très suffisamment aqueux pour que, la température devenant favorable, soient réalisées les conditions requises pour la germination, et cependant, ce phénomène ne s'y produit pas.

Massart montre, par une série d'expériences très ingénieuses, que ce fait est dû à l'action inhibitoire qu'exercent les sucs des fruits. Cette action n'est nullement spécifique et se ramène à une intervention de la tension osmotique.

\* \* \*

C'est encore pendant son séjour dans les Alpes-Maritimes que Massart réunit les matériaux d'une intéressante note sur l'autostérilité du Coquelicot (19) et d'une étude de très haute portée générale qu'il publiera en 1920, dans les *Bulletins* de notre Compagnie, sous le titre : *La notion de l'espèce en Biologie* (16).

Cette étude porte essentiellement sur les manifestations de la variabilité du gland et des feuilles chez le Chêne-Yeuse (*Quercus Ilex*).

Parmi les variations de sens et d'amplitude très divers, dont on constate l'existence sur un même individu et d'un individu à l'autre, il en est, d'après l'auteur, de trois sortes :

1° Des différences produites par les conditions d'exis-



*Annuaire de l'Académie.*

---

tence, surtout par la nutrition. Suivant la position qu'elle occupe sur une tige, une feuille deviendra plus ou moins grande; de même quand plusieurs glands sont portés par un rameau peu vigoureux, ils restent plus petits que le gland unique nourri sur une forte pousse. Ces différences sont des manifestations de la variabilité fluctuante et ne sont pas transmissibles.

2° Des différences dues à l'âge; les feuilles de la plante jeune sont épineuses; celles de la plante adulte sont d'habitude inermes.

Ces différences sont héréditaires; elles font partie du stock de caractères de l'espèce linnéenne.

3° Des différences entre individus; elles sont héréditaires et distinguent les lignées.

L'auteur insiste particulièrement sur ces dernières variations et montre qu'un bosquet de *Quercus Ilex*, tel que celui qu'il a spécialement étudié à Antibes, constitue en réalité une *population*, pouvant être démembrée en un certain nombre de types distincts, chez lesquels les caractères des organes sont susceptibles de varier dans un sens et suivant une amplitude déterminée et intransmissible.

Ces unités, qui représentent l'échelon le plus inférieur de la hiérarchie systématique, la lignée ou le *johannesson*, ainsi que Massart propose de l'appeler par analogie aux termes de *jordanon* et de *linnéon*, proposés par Lotsy pour désigner respectivement la petite espèce ou espèce élémentaire (Jordan, De Vries) et l'espèce au sens large, classique du mot (Linné), naîtraient au cours de l'évolution, soit par hybridation, soit par mutation.

Cette étude de Massart, basée sur des faits rigoureuse-

*Notice sur Jean Massart.*

---

ment observés, place, sur le terrain de l'observation raisonnée et de l'expérimentation, cette éternelle question de l'espèce, dans l'examen de laquelle on n'a que trop abusé du conventionnel et du spéculatif.

\* \* \*

Vint ensuite l'armistice : Massart se hâte de regagner le pays délivré de l'envahisseur.

Je me rappelle avec émotion le jour où j'eus le bonheur de le revoir à l'Institut Botanique, après plus de trois années d'éloignement; il me fit part de ses projets : il était rempli d'enthousiasme et voyait déjà s'élever, sur les ruines de la « culture » allemande, une magnifique efflorescence scientifique interalliée.

Plein de ces belles illusions, il se remit vaillamment au travail et aucune période de sa vie ne fut plus féconde que celle-ci.

D'intéressants problèmes biologiques, posés par la guerre elle-même, sollicitèrent tout d'abord sa sagacité.

Les inondations stratégiques de l'Yser avaient profondément bouleversé les conditions de la vie végétale dans ce coin de terre belge, désormais célèbre et dont Massart avait précisément, avant la guerre, fait la région biologiquement la mieux explorée du pays.

De nombreux séjours, rendus possibles par la création à Nieupoort d'un laboratoire de fortune, permirent à Massart de suivre et de décrire les transformations de la flore, amenées notamment par la salure du sol.

Il résumera les résultats de ces observations dans : *La Biologie des Inondations de l'Yser* (107), mémoire publié

*Annuaire de l'Académie.*

---

dans le RECUEIL DE L'INSTITUT BOTANIQUE LEO ERBERA, en 1922, illustré de nombreuses planches en phototypie et de cartes.

Ainsi, grâce aux travaux de Massart, d'importants faits biogéographiques, d'une durée relativement éphémère ont pu être suivis, analysés, interprétés et n'ont pas été perdus pour la Science.

\* \* \*

Mais ce qui caractérise surtout cette période de l'activité scientifique de Massart, c'est un retour marqué vers les sujets d'études qui inspirèrent ses premières œuvres : les questions de sensibilité végétale.

C'est ainsi que dans une note portant pour titre : *L'action de la lumière continue sur la structure des feuilles (14)*, Massart montre que les faits d'altérations anatomiques décrits par Gaston Bonnier sous le nom d'*étiolement vert* n'ont assurément pas une portée générale pour tous les végétaux et que, chez beaucoup d'espèces, une illumination persistante n'amène aucun trouble notable dans la production et l'ordonnement des tissus.

Le mémoire : *Les réflexes chez les Polyporées (15)*, nous initie aux très curieuses modifications qui s'observent sur les carpophores de diverses espèces : *Fomes annosus*, *F. fomentarius*, *Polystictus versicolor*, etc., lorsqu'on modifie l'éclairement ou la position de leur support.

Les observations de l'auteur établissent qu'on peut reconnaître chez les Polyporées l'existence de réflexes

*Notice sur Jean Massart.*

---

ayant comme points de départ les trois excitants que voici :

- a) La lumière qui intervient dans la production des chapeaux;
- b) La pesanteur, vis-à-vis de laquelle le champignon différencie son chapeau et oriente ses tubes hyménifères;
- c) Le contact, qui provoque l'arrêt de la croissance des hyphes.

Au cours de son voyage au Brésil, Massart eut l'occasion d'étendre ses observations sur le même sujet à deux Polyporées très communes là bas : *Polystictus sanguineus* et *Fomes applanatus*, et de préciser encore quelques données importantes de cet intéressant problème (18).

\* \* \*

Deux importants mémoires de Morphologie expérimentale sont présentés par Massart à l'Académie, successivement les 3 et 23 novembre 1923.

Dans : *Recherches expérimentales sur la spécialisation et l'orientation des tiges dorsiventrals* (2), notre confrère relate des observations faites à Java (1894-1895), au Sahara (1895), dans le Midi de la France (1915-1918) et tout récemment au Brésil (1923), et des résultats expérimentaux obtenus dans une des serres du Jardin Botanique de Bruxelles, grâce à l'emploi du clinostat de grandes dimensions que l'auteur a décrit en 1905 (148).

Elles portent sur un grand nombre d'espèces appartenant surtout aux familles des Pipéracées, Urticacées, Euphorbiacées, Zygophyllacées, lesquelles montrent, au

*Annuaire de l'Académie.*

---

point de vue envisagé, des comportements très différents.

C'est ainsi que la dorsiventralité des tiges est occasionnelle, c'est-à-dire induite par l'action du milieu, chez *Russelia*, *Centradenia* et chez *Hedera Helix*.

Mais, tandis que, chez ces espèces, les manifestations du phénomène ont un caractère précaire, sont à la merci de l'action de l'ambiance, chez *Crataegus*, par exemple, l'état réactionnel est acquis définitivement.

Enfin, chez *Ulmus*, *Celtis*, etc., la dorsiventralité est complètement autonome et héréditaire.

Ces résultats montrent combien sont complexes et variées les actions morphogénétiques qui composent avec les facteurs héréditaires pour conduire le développement des organes des plantes.

Le second mémoire expose les très nombreuses et fort ingénieuses expériences sur le conflit des réflexes chez *Araucaria excelsa* (1), commencées en 1890, en collaboration avec Leo Errera, continuées ensuite au Jardin Botanique pendant la période où Massart y remplissait les fonctions de conservateur, et complétées dans la suite.

Elles montrent l'existence, chez ce végétal, d'un déterminisme fonctionnel irréductible des tissus embryonnaires, lesquels évoluent suivant le plan d'édification d'ensemble de la plante, quelles que soient les influences modificatrices qui les sollicitent.

Massart a étudié aussi, chez *Araucaria excelsa*, le cours et l'amplitude des phénomènes de réparation et notamment la curieuse action inhibitoire qu'exerce le bourgeon

*Notice sur Jean Massart.*

---

terminal sur le développement des rameaux sous-jacents.

Les faits établis montrent qu'*Araucaria excelsa* possède, à divers points de vue, un tempérament tout spécial qui le singularise non seulement dans le groupe systématique auquel il appartient, mais encore dans le monde des Métaphytes tout entier.

\* \* \*

La dernière œuvre originale de Massart appartient au domaine de la Génétique. C'est le mémoire qu'il présenta à la séance du 1<sup>er</sup> décembre 1923 à la Classe des Sciences de l'Académie, sous le titre : *L'Évolution est-elle réversible?* (6).

Il étudie tout d'abord la genèse des nombreuses formes horticoles actuelles du *Gloxinia* (*Sinningia speciosa* Bentham et Hooker), Gesnéroïdée brésilienne introduite en Europe vers le début du siècle dernier.

Il décrit ensuite les caractères d'un lot de *Gloxinias* de la variété *crassifolia*, développé dans les serres de la propriété de M<sup>me</sup> Leo Errera, à Ucele, et dans lequel se trouvaient notamment cinq sujets particulièrement intéressants au point de vue génétique.

Leurs feuilles, exactement semblables à celles des autres individus du lot, révélaient leur nature de *crassifolia*; mais leurs fleurs étaient penchées et ne présentaient jamais plus de cinq pétales, disposition qui constitue les caractéristiques du type primitif.

Comme il ne peut être question, en l'occurrence, d'un cas de retour atavique, suite du croisement, attendu qu'il n'y a plus en culture aujourd'hui, les formes pré-

*Annuaire de l'Académie.*

---

sentant les caractères ancestraux, l'auteur se trouve amené à faire appel à l'intervention d'une évolution régressive.

Cependant, malgré le langage des faits, Massart semble et — je pense — avec infiniment de raison, hésiter à conclure formellement dans ce sens.

Ne s'agirait-il pas, en effet, plutôt d'un cas de survivance et de résurgence de caractères ancestraux, restés latents au cours de plusieurs générations et dont les déterminants se seraient trouvés à un moment donné, réunis, en couples homozygotes, par les hasards des croisements?

\* \* \*

Tout en apportant ainsi de nouvelles et importantes contributions à la recherche originale, Massart continuait à se préoccuper avec sollicitude de son enseignement.

Antérieurement déjà il avait publié plusieurs éditions d'un syllabus de son cours de Botanique. Aujourd'hui, il voudra mettre aux mains des étudiants un manuel dans lequel se trouvera exposée, dans toute son ampleur, la matière de ses leçons à la candidature, et qui paraîtra de 1922 à 1924, en deux volumes très abondamment illustrés, sous le titre de : *Éléments de Biologie générale et de Botanique (167-168)*.

Cet ouvrage, imprégné d'éthologie « envisageant surtout, comme le dit l'auteur dans sa préface, les faits qui permettent de comprendre les adaptations des cellules et des organismes », constitue une magistrale synthèse de l'enseignement d'un maître que l'on sent être en pleine maturité de son talent.

*Notice sur Jean Massart.*

---

Il fait époque dans l'histoire de la littérature botanique.

En même temps qu'il dotait ainsi l'enseignement de la Botanique d'un merveilleux outil de travail, Massart se préoccupait de créer un milieu approprié à la recherche et à l'expérimentation en matière de Biologie végétale.

Il voulait réaliser dans la banlieue de Bruxelles, à Auderghem, dans un site admirablement choisi, à l'orée de la forêt de Soignes, en bordure des étangs du Rouge-Cloître, un ensemble d'installations comprenant des laboratoires et un vaste jardin de quatre hectares, bref un Institut botanique idéal.

L'œuvre était en pleine voie de réalisation, le jardin tracé, planté, quand survint la mort de son initiateur.

Heureusement, un groupe d'amis et d'admirateurs de notre regretté confrère ont créé, sous la dénomination de *Jardin expérimental Jean Massart*, une association sans but lucratif qui espère réunir, par voie de souscription, les fonds nécessaires pour mener l'entreprise à bonne fin, pour ce qui concerne — tout au moins — le jardin et les collections botaniques.

Nul doute que cette initiative ne rencontre l'appui sympathique des intellectuels du pays, qui ne sauraient honorer plus dignement la mémoire de notre grand biologiste.

\* \* \*

Dans une brochure qui porte la signature d'un groupe de naturalistes belges (1), mais qui est de la plume de Massart, ce dernier démontre, en termes excellents, la

(1) Un projet d'Institut biologique au Congo. Bruxelles, 1949.



*Annuaire de l'Académie.*

---

nécessité de la création, dans notre Colonie, d'un Institut biologique, pour l'organisation duquel on devrait s'inspirer de ce qui a été si admirablement réalisé ailleurs, notamment à Buitenzorg (Java), à Paradenya (Ceylan), à Rio-de-Janeiro et aux États-Unis.

Quant au choix de l'emplacement, Massart fixe, comme suit, les points essentiels à envisager :

« 1° Il faut qu'il soit dans la région forestière centrale du Congo, où la nature atteint son maximum d'exubérance et de variété, par exemple dans la région de l'Ituri ;

» 2° A sa proximité immédiate il doit y avoir une grande étendue de forêt vierge, des eaux stagnantes et courantes, des terrains pour le Jardin botanique, les cultures vivrières et les cultures expérimentales, des sources d'eau potable et une chute d'eau fournissant la force motrice.

» La forêt attenant au laboratoire deviendrait une réserve naturelle où les animaux et les plantes trouveraient un asile inviolable.

» 3° Il serait avantageux que la localité choisie ne fût pas trop éloignée des grandes voies de communication.

» Pour désigner l'emplacement qui réunirait le plus d'avantages, il est désirable qu'une Mission composée d'un zoologiste, d'un botaniste et d'un géologue fasse un petit voyage d'exploration dans la région forestière centrale. »

L'appel lancé par Massart ayant été entendu et des concours puissants ayant pu être réunis, l'envoi d'une mission chargée de déterminer l'emplacement du futur Institut biologique congolais fut décidé.

*Notice sur Jean Massart.*

---

Massart devait en être le chef, et grande fut sa désillusion, lorsqu'un *veto* médical vint contrarier ses projets.

Privé ainsi de l'occasion tant désirée d'apporter sa contribution directe — et combien elle eût pu être importante! — à l'étude biologique de notre Congo, Massart voulut y concourir indirectement en formant, par un voyage d'études dans un pays tropical, quelques jeunes naturalistes d'élite qui se mettraient ultérieurement au service de la Colonie.

Telle fut l'idée qui présida à l'organisation de la Mission biologique belgo-brésilienne.

Le 16 août 1922, la Mission dirigée par Massart et composée en outre de MM. Bouillenne, de l'Université de Liège, P. Brien, P. Ledoux et A. Navez, de l'Université de Bruxelles, débarquait à Rio-de-Janeiro.

Les cinq premières semaines y furent consacrées au travail dans le célèbre Jardin Botanique de cette ville, dont le savant directeur, M. le Prof. Pacheco Leão, et ses collaborateurs firent, avec une amabilité charmante, connaître toutes les richesses à nos compatriotes, qu'ils emmenèrent, de plus, en de nombreuses et fructueuses excursions.

Après avoir acquis cette première initiation à la connaissance de la flore et de la faune brésiliennes, les biologistes belges, toujours pilotés par de distingués spécialistes du pays, visitèrent un certain nombre de régions forestières et de steppes des États de Sao-Paulo, de Minas Geraes et de Bahia, recevant partout le plus chaleureux accueil de la part, non seulement des autorités scientifiques et administratives, mais de la population tout entière.

*Annuaire de l'Académie.*

---

Tandis que Massart reprenait, le 5 janvier suivant, le bateau pour la Belgique, ses compagnons se dirigeaient vers le Nord, vers Belem de Para, en vue de séjourner quelque temps dans le Bas-Amazone, région qui, à cause de son insalubrité, avait été interdite au chef de l'expédition.

La Mission biologique belgo-brésilienne a brillamment atteint son but didactique, et l'on peut déjà mesurer, à l'activité scientifique fructueuse et pleine de promesses, déployée par les jeunes naturalistes qui eurent l'incalculable bonheur d'y participer, la valeur des fruits qu'ils en ont retirés.

Au point de vue scientifique direct, le voyage de Massart eût sans aucun doute donné des résultats très importants. Les membres de la Mission ont recueilli d'innombrables observations du plus haut intérêt et sont revenus avec 70 caisses de matériaux botaniques et zoologiques et environ 1,500 négatifs photographiques.

La mort est venue surprendre Massart en plein travail de mise en œuvre de ces documents et de rédaction d'une relation scientifique de son voyage.

Souhaitons voir publier, avec la partie déjà rédigée de cette relation, les contributions des jeunes biologistes de la Mission, en un *Liber memorialis* qui rappellera l'effort si noblement désintéressé accompli au Brésil par notre regretté confrère.

\* \* \*

Massart était à peine rentré en Belgique de quelques semaines qu'il recevait, de la C. R. B. Educational Foundation de New-York, l'invitation de visiter les universités

*Notice sur Jean Massart.*

---

américaines, pour y rencontrer les savants qui avaient exprimé le désir d'échanger leurs vues avec lui et pour y conférer dans les milieux universitaires.

« Massart, écrit feu Héger, accepta la gracieuse invitation qui lui était adressée par la C. R. B. Accompagné par M<sup>me</sup> Massart, il visita New-York, Boston, Yale (Newhaven), Princeton, Philadelphie, Baltimore, Saint-Louis, puis il alla dans l'Ouest, à Los Angeles, San-Francisco, Berkeley, Stanford, etc. Il eut l'occasion de conférer, en langue anglaise, dans chacune des universités, qui se firent une fête de le recevoir; on lui ménagea, pendant ce long voyage, des excursions qui présentaient, pour un esprit aussi observateur, le plus haut intérêt : telle la visite de Yosemite Valley, du Grand-Cañon, de Petrified Forest et des villages préhistoriques de Fryoles. Au retour, il conféra encore à Chicago, où il excursionna dans les forêts non exploitées; enfin, à Ann' Arbor, avant de se réembarquer pour l'Europe, dans les premiers jours de juin 1924.

» J'eus l'occasion de voir Massart le jour même de sa rentrée à l'Université; c'est avec émotion qu'il me parla et des merveilles qu'il avait vues et, surtout, de la cordialité avec laquelle il avait été accueilli; il ne savait comment traduire ses sentiments reconnaissants envers la C. R. B., dont le secrétaire, M. Perrin Galpin, avait eu pour lui et M<sup>me</sup> Massart les plus délicates attentions. Les amis de Massart adressent ici à M. Perrin Galpin leurs sincères remerciements; ils se disent que ce voyage a été la dernière grande joie que leur collègue ait connue. Il rapportait d'Amérique des observations originales, à la publication desquelles la maladie devait bientôt mettre

*Annuaire de l'Académie.*

---

obstacle. En effet, pendant les excursions qui furent ménagées pour lui, il avait recueilli une moisson de faits nouveaux qu'il avait rapidement consignés et à l'étude desquels il comptait se livrer. »

\* \* \*

C'est peu de temps après son retour d'Amérique que se manifestèrent les prodromes du mal qui devait emporter, quelques mois plus tard, notre regretté confrère.

On crut tout d'abord aux effets de l'intense surmenage auquel Massart avait été soumis durant les dernières années.

Aussi, le repos le plus absolu lui fut-il ordonné par son dévoué ami d'enfance, l'éminent professeur Jean Demoor.

Hélas ! après quelques alternatives d'amélioration de son état, qui donnèrent à son entourage et à ses amis des illusions passagères de guérison, Massart succomba le 16 août 1925, à Houx (Yvoir).

Étant donné le caractère strictement intime des funérailles, imposé par la volonté dernière du défunt, quelques amis seulement furent admis à lui rendre les derniers hommages, et l'Académie ne put faire entendre sa voix devant la dépouille mortelle d'un confrère particulièrement éminent et aimé.

Et maintenant, Massart repose pour toujours en terre mosane, dans un des coins de nature belge dont il avait le mieux scruté les richesses et exalté les beautés.

.....

*Notice sur Jean Massart.*

---

\* \* \*

Au cours de sa carrière, Jean Massart a participé d'une façon exceptionnellement brillante à l'activité de l'Académie royale de Belgique.

Dès 1888, les premiers travaux du jeune biologiste sont accueillis dans nos *Bulletins*, et c'est aux publications de notre Compagnie qu'il confiera, dans la suite, la plus large part du produit de son activité scientifique.

La grande valeur de Massart, l'importance de ses travaux devaient attirer de bonne heure l'attention de ses pairs.

Aussi, le 4 juin 1904, le voyons-nous prendre place dans la Section des Sciences naturelles de notre Classe des Sciences, en qualité de correspondant.

Le 9 juin 1911, il en était élu membre titulaire.

Depuis cette époque, Massart a été intimement associé à toutes les manifestations de notre vie académique. En de nombreuses circonstances, notre Compagnie le désigna pour la représenter, dans des congrès, des conférences ou des solennités. Il en fut notamment ainsi à la Conférence des Académies interalliées, tenue à Londres en 1918 et continuée à Paris en novembre de la même année, et au cours de laquelle se trouva notamment définie l'attitude à prendre vis-à-vis des savants et des institutions scientifiques des pays responsables de la guerre; notre regretté confrère y prit une part très remarquée.

La dernière manifestation de l'activité académique de Massart fut l'envoi du rapport par lequel il présentait, le 1<sup>er</sup> août 1925, le mémoire d'une de ses élèves, M<sup>lle</sup> Ros-

*Annuaire de l'Académie.*

---

kam, sur *La structure des tiges grimpantes comparée à celle des tiges dressées.*

Massart jouissait, au sein de notre Compagnie, d'une grande et légitime autorité et de sympathies profondes et générales.

Aussi, est-ce à l'unanimité que, dans sa séance du 10 janvier 1925, notre Classe des Sciences le désigna en qualité de Directeur pour l'année 1926.

Hélas ! la maladie devait le tenir définitivement éloigné de nos réunions, qu'il avait tant de fois animées par ses communications toujours fort écoutées.

Plusieurs académies étrangères ont tenu à associer Massart à leurs travaux (1) et nombreuses sont les sociétés belges et étrangères qui l'honorèrent du titre de membre correspondant ou d'associé.

La haute valeur des travaux de Massart a été consacrée par de nombreuses distinctions académiques (2).

Enfin, Massart était officier de l'Ordre de Léopold, décoration qu'un arrêté royal en date du 30 novembre 1921 a surchargé d'une rayure d'or, en récompense

(1) Il en est notamment ainsi des institutions suivantes : Académie des Sciences, Lettres et Arts de Modane (membre étranger 30 novembre 1918) ; Académie Royale nationale des Lincei de Rome (membre étranger, 15 mai 1919) ; Académie des Sciences de Paris (correspondant, 1921) ; Société Linnéenne de Londres (membre étranger, 15 mai 1921) ; Académie Royale de Turin (25 juin 1922).

(2) Médaille d'or de l'Académie royale de Belgique en 1896 et en 1900 ; Prix décennal des Sciences botaniques pour la période 1899-1909 ; Prix Émile Laurent (1911) ; Prix De Keyn (1922).

*Notice sur Jean Massart.*

---

de l'admirable attitude patriotique de notre regretté confrère.

\* \* \*

Je viens, en écrivant ces pages, de revivre, en quelque sorte, les diverses phases de l'existence et les étapes successives de la carrière scientifique de Jean Massart: je me sens en mesure d'émettre, sur son œuvre et sur sa personnalité, une appréciation d'ensemble.

Si l'on envisage, dans son entièreté, la production scientifique de Massart, on reste véritablement confondu devant l'importance de la tâche accomplie.

Certes, Massart était exceptionnellement doué, possédait un sens d'observation et d'analyse d'une acuité étonnante, un jugement extraordinairement sûr, une ingéniosité d'esprit et une faculté de synthèse merveilleuses. Mais il lui a fallu néanmoins déployer un labeur énorme pour élaborer son œuvre et cela ne lui a été possible, comme nous le dirons plus loin, que par une organisation appropriée de sa vie.

L'œuvre de Massart, impressionnante d'ampleur, est, d'autre part, déconcertante de variété. Il n'est pas de domaine important de la Botanique qui n'y soit représenté.

Nous voyons Massart, tantôt systématicien, décrivant des Flagellates, tantôt cytologue, observant avec minutie la constitution du corps central des Schizophytes, ou morphologiste, étudiant la genèse des tissus et des organes; enfin et surtout physiologiste, éthologiste et géobotaniste, « enregistrant, comme le dit si bien feu Héger, avec une admirable patience et une plus admi-



*Annuaire de l'Académie.*

---

rable exactitude, les phases du perpétuel conflit entre l'être vivant et le milieu auquel il doit s'adapter, sous peine de déchéance et de mort ».

C'est bien, en effet, le problème des réactions de la plante vis-à-vis des excitants représentés par les facteurs de l'ambiance, dont les différents aspects ont surtout alimenté les fécondes recherches de Massart.

Massart fut avant tout et surtout *physiologiste*; il possédait à un degré extraordinaire le génie expérimental; un problème biologique était à peine posé, qu'apparaissait à son esprit, avec une surprenante spontanéité, la trame des essais propres à en assurer l'heureuse résolution.

Si merveilleuses étaient ces aptitudes que l'on pourrait presque regretter que Massart ait cru devoir préférer, pendant une grande partie de sa carrière, à l'expérimentation de laboratoire, l'observation directe, dans la nature, des manifestations de la vie.

Quoi qu'il en soit, son œuvre scientifique classe Massart au nombre des représentants les plus brillants de la Science biologique actuelle.

Amené, en vue de ses recherches, à approfondir sa documentation dans les domaines les plus divers de la Botanique, Massart « dominait » véritablement l'ensemble de cette science et était admirablement en mesure d'en réaliser cette synthèse critique que doit représenter un cours d'enseignement supérieur.

Le magistral ouvrage : *Éléments de Biologie générale et de Botanique* est, comme j'ai eu l'occasion de le dire antérieurement, le reflet fidèle de cet enseignement.

*Notice sur Jean Massart.*

---

Systématiquement dégagé de toute préoccupation d'application, il est de nature à conférer à l'étudiant une formation biologique particulièrement étendue et élevée, l'initiant non seulement aux faits de la Science, mais encore et surtout aux méthodes qui conduisent à son élaboration : il constitue une merveilleuse initiation, aussi bien pour celui qui se destine à un doctorat scientifique spécialisé, que pour celui qui oriente ses études vers les sciences appliquées.

Pour cette dernière catégorie d'étudiants, pour ces sortes de techniciens des sciences biologiques, on pourrait peut-être reprocher, au cours de Massart, les développements donnés à certains chapitres, tel celui consacré aux Protistes, dont l'ampleur semble dépasser le cadre d'un enseignement élémentaire.

On a pu dire aussi que l'ostracisme pratiqué par Massart à l'égard de tout ce qui est « d'application » affaiblissait la portée utilitaire directe de son enseignement.

Pour ma part, j'estime cependant, comme mon regretté confrère, que l'enseignement de la candidature doit présenter un caractère essentiellement formatif et viser avant tout à faire connaître l'esprit et la méthode des sciences.

Au doctorat, Massart se révélait professeur érudit ; à l'affût des dernières acquisitions de la littérature, il préparait, tous les ans, une synthèse lumineuse des progrès réalisés dans l'un ou l'autre domaine de la Botanique.

Il s'y montrait, d'autre part, incomparable initiateur scientifique, laissant aux jeunes chercheurs une grande initiative, de manière à développer en eux le sens de

*Annuaire de l'Académie.*

---

la personnalité et de la responsabilité et n'intervenant que pour redresser les erreurs et donner des conseils.

Comme son œuvre scientifique, l'enseignement de Massart puisait directement aux sources fécondes de la Nature; ses leçons d'auditoire étaient appuyées de nombreuses démonstrations et excursions.

D'autre part, Massart fut en Belgique le premier à organiser un laboratoire biologique ambulante. Tout d'abord installé en Campine, à Kinroy, il fut transporté, en 1909, sur les bords de la Meuse, à Samson, et, de là, au milieu de nos plus belles dunes littorales, à Coxyde. Ce village, que Massart choisit pendant de longues années comme résidence de vacances, devint ainsi un centre extrêmement important d'activité biologique.

C'est dans cet enseignement démonstratif, dans cette mise en contact de l'étudiant avec les faits et avec la nature, que Massart montrait surtout une incomparable maîtrise.

« C'est là, dit feu Héger, que l'homme et le savant se révélaient tout entiers...; rien n'échappait au pouvoir pénétrant de ses observations; des phénomènes inaperçus par ses élèves se révélaient avec une évidence imprévue et parfois déconcertante. Tous ceux qui ont pris part à ces excursions en ont gardé le souvenir et reconnaissent que la faculté d'observation dont le maître faisait preuve touchait presque au génie : tout s'animait sous son regard, et les causeries surgissant devant les faits et les choses s'étendaient sur les sujets les plus divers : on faisait tour à tour, dans une même excursion, de la botanique, de la zoologie, de la géographie, de la géologie, etc.

*Notice sur Jean Massart.*

---

» Et que dire de la forme en laquelle était donné cet enseignement? Jamais aucune tendance à l'effet oratoire, jamais d'appel pompeux à l'admiration de la nature, alors même que les démonstrations suscitaient l'enthousiasme : une simplicité, une sobriété parfaites, un sentiment profond, débordant, pour cette beauté qui n'est, selon Platon, que la splendeur du vrai. Et par-dessus tout, la bonne humeur, la joie de l'être qui se meut dans son élément, et une familiarité de bon aloi qui faisait de chacune de ces excursions une fête pour les étudiants. »

Il est fort peu de savants qu'ait animés, autant que Massart, le désir de faire bénéficier leurs contemporains des acquisitions de la Science, qui cultivèrent la vulgarisation avec autant d'ardeur et de succès.

Il se distinguait en cela, il faut bien le dire, de la plupart des chercheurs spécialisés de l'époque actuelle, qui, dans un but assurément très louable, consacrent la totalité de leur effort à creuser le sillon qu'ils ont choisi et non seulement considèrent la vulgarisation proprement dite comme une occupation indigne d'eux, mais ne s'attardent même pas à l'élaboration de quelque synthèse de leur œuvre, susceptible de servir de pont entre la science générale et leur domaine de recherches particulier.

Les sociétés scientifiques ou de culture intellectuelle qui ont eu le bonheur de compter Massart dans leur sein ont largement bénéficié de l'activité vulgarisante multiforme de notre confrère.

C'était tantôt la « communication scientifique », faite à l'occasion d'une théorie ou d'un fait nouveau, fruits de

*Annuaire de l'Académie.*

---

recherches personnelles ou parfois d'un laborieux travail de documentation, communication qui n'avait rien de l'aridité de l'exposé classique d'un « point » de la science et dans lequel l'orateur ne manquait jamais de bien situer la question dans l'ensemble du domaine auquel elle se rattachait, multipliant ainsi considérablement la portée et le fruit de son exposé.

Tantôt c'était une « conférence », dans laquelle le but de vulgarisation était nettement prédominant et pour laquelle Massart avait trouvé un titre souvent original et évocateur.

Massart exposait avec une bonhomie charmante les sujets les plus arides de la Biologie, sachant allier à une grande élévation de pensée une réelle simplicité dans la forme, laissant la phrase se dégager spontanément et sans effort de l'afflux des idées et les développements se classer suivant un ordre imposé par une logique aussi rigoureuse que naturelle.

L'auditeur était captivé par un exposé clair, vivant et surtout par cette sensation très nette que le conférencier leur parlait d'un sujet dont il était vraiment maître, et qu'il détachait simplement, à leur intention, quelques parcelles d'un trésor inépuisable de connaissances.

Les conférences de Massart étaient toujours appuyées d'un abondant matériel intuitif : objets en nature, tableaux, cartes, schémas, etc. Le plus souvent elles étaient accompagnées de projections lumineuses et même de films cinématographiques.

On put même voir Massart tenter avec un réel succès d'utiliser, dans un but de vulgarisation scientifique, le « cinéma » et détourner ainsi quelque peu, au profit de

*Notice sur Jean Massart.*

---

la saine intellectualité, l'engouement des générations actuelles pour ce genre de spectacle.

Mais la forme de vulgarisation orale dans laquelle Massart excella encore le plus fut la « conférence-promenade » ou l'« excursion scientifique ».

Interroger la nature, faire parler les faits, amener les auditeurs à observer, à comparer, voire même à expérimenter, tirer ensuite des données acquises un enseignement, voilà ce que Massart réalisait avec une simplicité et une aisance incomparables.

Massart a, d'autre part, puissamment aidé à la diffusion de la Science par ses écrits.

Il a, en des livres substantiels et captivants, fait connaître et aimer la nature et la vie, non, certes, à la façon d'un idéaliste, d'un poète, mais en observateur averti, préoccupé avant tout de ne répandre que des idées exactes, de n'évoquer que des visions fidèles des choses.

Son style, à la fois sobre, précis et coloré, pittoresque, était le reflet de ses qualités dominantes : conscience scientifique de savant et enthousiasme d'artiste.

Sous ces divers aspects de savant, de professeur et de vulgarisateur, Massart a ainsi exercé sur le développement de la Science biologique et de la Botanique en particulier, une influence des plus considérable et que sanctionnera l'Histoire.

\* \* \*

Chez Massart, l'homme privé ne le cédait pas au savant, en belles et solides qualités.

Notre confrère fut un fils modèle.

*Annuaire de l'Académie.*

---

Sa mère, restée veuve de bonne heure, l'avait élevé avec un sublime dévouement. Il l'en récompensa largement en entourant sa longue vieillesse d'une sollicitude attendrie et toujours en éveil.

Le 22 novembre 1898, Jean Massart avait épousé M<sup>lle</sup> Marguerite Alvin, de Bruxelles, qui fut la noble et dévouée compagne de toute sa vie. Cinq enfants naquirent de ce mariage; la mort de l'un d'eux fut la seule grande peine intime du ménage. Car jamais union ne fut mieux assortie, ni plus heureuse.

Madame Massart, femme d'une haute intellectualité, avait su « comprendre » son mari et, tout en s'abstenant de participer directement à ses travaux, avait réalisé idéalement, dans son foyer, l'ambiance nécessaire au développement de son génie scientifique.

Tout, dans cet intérieur très simple, d'où la mondanité était strictement bannie, convergeait vers un pur idéal de travail. Massart avait su intéresser si vivement les siens au côté sérieux de la vie et aux œuvres de la pensée, qu'unis dans le même culte, ils avaient les mêmes préoccupations et communiaient dans les mêmes joies.

Aucune place, dans cette existence paisiblement laborieuse, n'était réservée à ce qu'on appelle le plaisir. Les vacances n'interrompaient, en aucune façon, les travaux de Massart; elles ne faisaient qu'en déplacer le théâtre, en lui permettant, tout en continuant à scruter les secrets de la nature, d'accorder à sa famille le réconfort et la détente que procure un séjour loin des villes.

Travailleur infatigable, Massart ne s'accordait de trêve ni pour rêver, ni même pour réfléchir longuement : son esprit, très prompt, était tout entier à l'action.

*Notice sur Jean Massart.*

---

Et que l'on ne s'imagine pas, cependant, que Massart ait incarné le savant classique, austère et morose. Il était, au contraire, d'humeur toujours égale, plutôt gai, avec même parfois des exubérances joyeuses qui étonnaient chez un homme d'un caractère aussi foncièrement sérieux.

Ame très sensible, cœur compatissant vivement aux peines des autres, Massart, était extrêmement bon et bienveillant; aussi était-il vénéré de tous ceux qui le connaissaient bien et surtout des humbles.

Massart ne se liait pas facilement; il ne recherchait pas les amitiés, mais celles-ci se forgeaient d'elles-mêmes à son contact et elles étaient solides, tant étaient captivants le charme et la bonté de l'homme.

A l'égard des indifférents, Massart était plutôt réservé. Il avait une façon plaisante et souvent finement ironique d'éloigner les importuns, conscient de la valeur de son temps et de la nécessité de le réserver aux choses utiles.

Esprit égalitaire, se débarrassant volontiers de l'en-trave abusive des préjugés et des conventions, pratiquant, à l'égard d'autrui, une large tolérance et estimant qu'il était, par voie de réciprocité, libre de vivre un peu à sa guise, Massart passait, aux yeux de certaines gens, pour être « original ».

Cette originalité n'était qu'apparente ou, plus exactement, elle était passive, car Massart était trop modeste, pour « afficher » une manière d'être.

D'un désintéressement absolu, complètement dépourvu de cet esprit d'opportunisme qui fit la fortune de tant de nos contemporains, notre regretté confrère a mené,



*Annuaire de l'Académie.*

---

dans la simplicité, je dirai même dans la pauvreté, une existence toute de travail et sereinement belle.

Tel fut Jean Massart.

Sa mémoire vivra longtemps dans le cœur de ses amis et dans les pensées de ceux qui le connurent, lirent ses écrits ou entendirent sa parole et communiquèrent ainsi, avec lui, dans le culte de la Nature et de la Science.

E. MARCHAL.

LISTE  
DES PUBLICATIONS DE JEAN MASSART.

---

TRAVAUX ACADÉMIQUES.

*Mémoires in-4°.*

1. La coopération et le conflit des réflexes qui déterminent la forme du corps chez *Araucaria excelsa* Rob. Br. (T. V, fasc. 8, 1925, 33 pp., 10 fig., 12 pl.)
2. Recherches expérimentales sur la spécialisation et l'orientation des tiges dorsiventrals. (T. V, fasc. 11, 1925, 54 pp. et 12 pl.)

*Mémoires in-8°.*

3. La cicatrisation chez les végétaux. (T. LVII, 1898, 68 pp.)
4. Recherches sur les organismes inférieurs. — V. Sur le protoplasme des Schizophytes. (T. LXI, 1901, 54 pp. et 6 pl.)
5. Sur l'irritabilité des plantes supérieures, I, II, III. (T. LXII, 1902, 60 pp.)

*Mémoires in-8° de la Classe des Sciences.*

6. L'évolution est-elle réversible? (T. XII, 1924, fasc. 10, 12 pp. et 4 pl.)

*Annuaire de l'Académie.*

---

*Bulletins (3<sup>e</sup> série).*

7. Sur l'irritabilité des spermatozoïdes de la grenouille. (T. XV, 1888, pp. 750-754.)
8. Recherches sur les organismes inférieurs. — I. La loi psychophysique de Weber vérifiée pour l'héliotropisme d'un champignon. (T. XVI, 1888, pp. 590-601.)
9. Sur la pénétration des spermatozoïdes dans l'œuf de la grenouille. (T. XVIII, 1889, pp. 215-220.)
10. Recherches sur les organismes inférieurs. — II. La sensibilité à la concentration chez les êtres unicellulaires marins. — III. La sensibilité à la gravitation. (T. XXII, 1891, pp. 148-167.)

*Bulletins de la Classe des Sciences.*

11. Recherches sur les organismes inférieurs. — IV. Le lancement des trichocystes chez *Paramœcium aurelia*. (1911, pp. 91-108.)
12. Les naturalistes actuels et l'étude de la nature. (1912, pp. 944-965.)
13. Liste des recueils bibliographiques des Sciences mathématiques, physiques, chimiques et naturelles. (1919, pp. 237-248.)
14. L'action de la lumière continue sur la structure des feuilles. (1920, pp. 37-43.)
15. Recherches sur les organismes inférieurs. — VII. Les réflexes chez les Polyporées. — VIII. Sur la motilité des Flagellates. (1920, pp. 82-90.)
16. La notion de l'espèce en biologie. (1920, pp. 366-381.)

*Notice sur Jean Massart.*

---

17. Les quatre étapes de la conjugaison sexuelle. (1921, pp. 38-53.)
18. Recherches sur les organismes inférieurs. — VIII. Les réflexes chez les Polyporées, 2<sup>e</sup> note. (1923, pp. 272-277.)
19. Sur l'autostérilité du Coquelicot (*Papaver Rhoeas*). (1923, pp. 439-453.)

*Annuaire.*

20. Notice biographique sur Leo Errera (en collaboration avec M. Léon Frédéricq). (74<sup>e</sup> année, 1908, pp. 131-279.)

*Volume jubilaire.*

21. L'Académie royale de Belgique depuis sa fondation (1772-1922). Histoire de la Classe des Sciences. II. Section des Sciences naturelles. I. Sciences biologiques; pp. 93-114.

TRAVAUX NON PUBLIÉS PAR L'ACADÉMIE.

*Actes du III<sup>e</sup> Congrès international de Botanique.*  
[Bruxelles, 1910, I, (1912).]

22. Les herborisations du Congrès de Botanique de 1910. Littoral belge; l'Escaut entre Tamise et Anvers; Vallée de la Dendre; Forêt de Soignes.

*Annales de Gembloux.*

23. La productivité du sol. — V. Les facteurs biologiques. (T. XVIII, 1908, pp. 347-353.)

*Annuaire de l'Académie.*

---

24. L'application du calcul à l'hérédité. (T. XXI, 1911, pp. 109-112, 3 pl.)

*Annales de Géographie de Paris.*

25. D'où vient la flore du littoral belge? (T. XXV, 1916, pp. 321-327.)  
26. Quelques adaptations végétales au climat de la Côte d'Azur. (T. XXVI, 1916, pp. 94-105.)  
27. Franges buissonneuses sur les éboulis. (T. XXVII, 1919, pp. 61-63.)

*Annales de l'Institut Pasteur.*

28. Le chimiotaxisme des leucocytes et l'infection microbienne (en collaboration avec Ch. Bordet). (1891, pp. 417-444.)  
29. Le chimiotaxisme des leucocytes et l'immunité. (1892, pp. 321-327.)  
30. Sur les modifications des leucocytes dans l'infection et l'immunisation. (En collaboration avec M<sup>lle</sup> Évrard et M. J. Demoor.) (1893, pp. 165-212.)  
31. Essai de classification des réflexes non nerveux. (1901, pp. 635-639.)

*Annales et Bulletins de la Société belge de Microscopie.*

32. La sensibilité de la conjonctive à la concentration des solutions salines. (*Bulletins*, t. XVI, 1889-1890, pp. 23-24.)  
33. Notes du Laboratoire de Biologie ambulante de l'Université de Bruxelles : Sur deux fleurs bicalcarées

*Notice sur Jean Massart.*

---

de *Corydalis solida*. (*Annales*, t. XII, 1895-1896, pp. 53-57.)

34. Liste des Flagellates observés aux environs de Nieuport. (*Annales*, t. XVII, 1900-1901, pp. 75-83.)

*Annales du Jardin Botanique de Buitenzorg.*

35. Sur la morphologie du bourgeon. — I. La différenciation raméale chez les lianes. (T. XIII, 1896, pp. 121-136.)
36. Les végétaux épiphyllés. (1898, supp. II, pp. 107-127.)
37. Sur les ronds de sorcière de *Marasmius oreades*. (1910, 2<sup>e</sup> sér., 3<sup>e</sup> suppl., part. II, Treub's Festschrift.)

*Archives de Biologie.*

38. Sensibilité et adaptation des organismes à la concentration des solutions salines. (T. IX, 1889, pp. 515-570.)

*Biologischen Centralblatt.*

39. Versuch einer Einteilung des Nicht-nervösen Reflexe. (T. XXII, 1902, pp. 9-79.)

*Bulletin de la Société centrale forestière de Belgique.*

40. Les conditions d'existence des arbres dans les dunes littorales. (1904, pp. 243-250 et 327-333.)
41. Les lianes : leurs mœurs, leur structure. (1906, pp. 53-68.)

*Bulletin de la Société royale de Botanique de Belgique.*

42. Les études de W. Pfeffer sur la sensibilité des végé-

*Annuaire de l'Académie.*

---

- taux aux substances chimiques. (T. XXVII, 1888, pp. 86-96.)
43. La biologie de la végétation sur le littoral belge. (T. XXXII, 1893, pp. 7-43.)
44. La récapitulation et l'innovation en embryologie végétale. — Thèse du doctorat spécial. (T. XXXIII, 1894, pp. 150-247, 4 pl.)
45. Un botaniste en Malaisie. — I à VIII. — Quelques herborisations. (T. XXXIV, 1895, pp. 151-343, 10 pl.)
46. La dissémination des plantes alpines. (T. XXXVII, 1898, pp. 129-150.)
47. Un voyage botanique au Sahara. (T. XXXVII, 1898, pp. 202-239, 19 pl.)
48. Comment les plantes maintiennent leur niveau souterrain. (T. XLI, 1902-1903, pp. 57-79.)
49. La 41<sup>e</sup> herborisation de la Société royale de Botanique, à Genck. (T. XLI, 1902-1903, pp. 208-237.)
50. Rapport sur la marche de la Société pendant les années 1902-1903. (T. XLI, pp. 238-243.)
51. Projet d'une étude détaillée de la Géographie botanique de la Belgique. (En collaboration avec M. C. Bommer.) (T. XLII, 1904-1905, pp. 37-42.)
52. Les Muscinées du littoral belge. — Compte rendu d'une herborisation faite les 1<sup>er</sup> et 2 septembre 1904 à Westende et Coxyde. (T. XLII, pp. 141-161.)
53. Les fourmis jardinières. (XLIII, 1906, pp. 100-103.)
54. Essai de géographie botanique des districts littoraux et alluviaux de la Belgique. (T. XVIV, 1907, pp. 59-129; 192-269; Annexe, pp. 1-121; t. XLV, 1908, pp. 205-320; t. XLVI, 1909, pp. 39-83, nombreuses planches et cartes.)

*Notice sur Jean Massart.*

---

55. Les organes des sens chez les végétaux. (T. XLV, 1908-1909, pp. 360-362.)
56. Sur l'introduction du calcul dans l'hérédité. (T. XLVIII, 1911, pp. 9-16.)
57. La 50<sup>e</sup> herborisation générale de la Société royale de Botanique de Belgique, sur le littoral belge. (T. LI, 1912, pp. 69-186, 42 pl. et cartes.)
58. Pour la protection de la Nature. (T. LI, volume jubilaire, fasc. 2, pp. 1-308, 350 figures dans le texte, 1 carte.)
59. Que sont devenues nos plantes rares de 1862? Notes sur la flore belge à cinquante années de distance (1862-1912). (En collaboration,). (T. LII, 1913, pp. 80-84.)

*Bulletin de la Société royale belge de Géographie.*

60. Théophile Durand, 4 septembre 1855-12 janvier 1912, (T. XXXVI, 1912, pp. 69-78.)

*Bulletin du Jardin Botanique de Bruxelles.*

61. Un jardin botanique pour les écoles moyennes. (1902, pp. 623-694.)
62. L'accommodation individuelle chez *Polygonum amphibium*. (1902, pp. 794-808.)
63. La pollination sans fécondation. (1902, pp. 1060-1066.)
64. Comment les plantes vivaces maintiennent leur niveau souterrain. (1902, pp. 705-733.)



*Annuaire de l'Académie.*

---

65. Comment les plantes vivaces sortent de terre au printemps. (1903, pp. 735-777.)
66. Comment les jeunes feuilles se défendent contre les intempéries. (1903, pp. 773-808.)
67. Les collections éthologiques au Jardin Botanique de l'État. (1904, pp. 463-526.)
68. Notice sur la serre des plantes grasses au Jardin Botanique de l'État. (1905, pp. 207-237, 2 pl.)
69. Recherches sur les organismes inférieurs. — VI : Considérations théoriques sur l'origine polyphylétique des modes d'alimentation, de la sexualité et de la mortalité chez les organismes inférieurs. (1905, pp. 325-354, 2 pl.)
70. La collection phylogénique au Jardin Botanique de l'État. (1905, pp. 238-264.)

*Bulletin des Commissions royales d'Art et d'Archéologie  
(Commission Royale des Monuments et des Sites).*

71. Conservation des noms des lieux dits. (T. LIII, 1914, pp. 128-130.)
72. Conservation de l'habitation rurale. (Ibid., pp. 130-135.)
73. Où en est, en Belgique, la conservation des sites? Réponse par deux exemples nés de la guerre : a) à la Baraque Michel; b) à l'Yser. (1920, pp. 273-280.)
74. Circulaire relative à la création de réserves naturelles en Belgique. (1921, pp. 85-88.)
75. La préservation des sites au Brésil. (1923, pp. 325-328.)

*Notice sur Jean Massart.*

---

*Bulletin scientifique de la France et de la Belgique.*

76. Sur l'irritabilité des Noctiluques. (T. XXV, 1893, pp. 59-76.)
77. Parasitisme organique et parasitisme social. (En collaboration avec M. E. Vandervelde.) (T. XXV, pp. 277-294.)
78. Pourquoi les graines ne germent pas dans les fruits charnus (Série VII, Vol. L, 1917, pp. 1671.)
79. Sur la polarité des organes végétaux. (Série VII, Vol. LI, 1918, p. 475.)

*École libre. — Tribune des Instituteurs officiels.  
Revue hebdomadaire des choses d'école publiée par  
« La Fraternelle ».*

80. Les fleurs vicient-elles l'air d'une chambre à coucher ? (T. 3, 1889, pp. 22-23.)
81. Phosphorescence et fluorescence. (Ibid., pp. 85-86; 101-103.)
82. La vaccination. (Ibid., pp. 342-344.)
83. La mort. (Ibid., pp. 584-586; 596-598.)
84. Ce que deviennent les cadavres. (Ibid., pp. 632-634.)
85. Les illusions des sens. (T. 5, 1890, pp. 326-328.)
86. Sur le littoral. (Ibid., pp. 377-380; 410-413.)
87. L'estuaire de l'Yser et les Polders. (Ibid., pp. 426-428.)

*Extension de l'Université de Bruxelles  
(Syllabus de cours).*

88. Impressions de la nature équatoriale (Java), 1896-1897, 24 p. (4 éditions).

*Annuaire de l'Académie.*

---

89. Le Désert. — 1898-1899, 12 p. (2 éditions).  
90. Comment les montagnes se font et se défont, 1899-1900, 12 p. (2 éditions).  
91. La guerre et les alliances entre animaux et végétaux 1904, 28 p. (2 éditions).  
92. L'évolution et ses facteurs, 1906, 28 p.  
93. La vie et la mort, 1909, 12 p.  
94. Impressions de la nature équatoriale. — II : Brésil (avec MM. P. Brien et A. Navez). 1923, 31 p.  
95. Collection des cartes, schémas, profils, coupes, tableaux, etc., relatifs aux excursions scientifiques organisées par l'Extension universitaire de 1904-1908. (1909).

*Gedenkboek R. Schuiling (Groeningen).*

96. Les mauvaises herbes dans le S.-W. des États-Unis. (1924, pp. 152-154.)

*Journal médical de Bruxelles.*

97. Médecin pour Hadjis. (1<sup>re</sup> année, 1896, pp. 61-6ii.)

*La Nature (Paris).*

98. La Flore des inondations de l'Yser. (1923, n<sup>o</sup> 2566, pp. 358-363.)

*La Vie aux champs (Paris).*

99. Les Paysages belges. (1920, 3<sup>e</sup> sér., n<sup>o</sup> 3, pp. 2-3.)

*Le Congo Belge.*

100. Les Oasis au Désert. (1899, pp. 67-91.)

*Notice sur Jean Massart.*

---

*Les Cahiers belges* (Bruxelles).

101. Le Chiffon de papier. (1917, n° 4, juin, 46 p.)

*Les Naturalistes belges.*

102. Les inondations de l'Yser au point de vue biologique. (T. II, 1921.)

*Ministère de l'Agriculture. — Jardin Botanique  
de l'État,*

103. Les aspects de la végétation en Belgique (en collaboration avec M. Ch. Bommer). Les districts littoraux et alluviaux. (Grand in-folio, 4 p. de texte et 86 pl. phototypiques, 1908.)
104. Les districts Flandrien et Campinien. (Grand in-folio, 4 p. de texte, 10 cartes et 80 pl. phototypiques, 1912.)

*Nature* (Londres).

105. Belgian botany a record of war time. (1923, n° 2777, pp. 97-98.)

*Recueil de l'Institut Botanique Leo Errera.*

Outre la réimpression d'un grand nombre de mémoires parus dans d'autres recueils, à signaler les travaux originaux suivants :

106. Esquisse de la Géographie botanique de la Belgique. (T. supplémentaire VII<sup>bis</sup>, 1910, 332 p., avec une annexe contenant 216 phototypies simples, 246 phototypies stéréoscopiques, 9 cartes et 2 diagrammes.)

*Annuaire de l'Académie.*

---

107. La biologie des inondations de l'Yser et la Flore des ruines de Nieupoort. (T. X, 1922, pp. 411-429, 11 pl. en phototypie, 4 cartes.)

*Revue de l'Enseignement médical à l'Université de Bruxelles* (Organe officiel du Cercle de Médecine).

108. Leçons sur l'hérédité. (1<sup>re</sup> année, 1923, pp. 101-119.)

*Revue de l'Horticulture belge et étrangère.*

109. Au Jardin Botanique de l'État, à Bruxelles. (T. XXIX, 1903, pp. 318-320, 1 pl.)
110. Le niveau souterrain des tulipes et des crocus. (T. XXX, 1904, pp. 39-41, 2 phot.)
111. Les plantes épiphytes. (Ibid., pp. 109-111; 127-129, 1 pl.)
112. Les plantes du sous-bois. (Ibid., pp. 159-160; 174-176; 205-207; 225-226; 1 pl.)
113. Une expérience sur l'hérédité. (T. XXXI, 1905, pp. 121-123, 1 pl.)
114. Quelques fleurs doubles. (Ibid., pp. 172-173, 1 pl.)
115. L'horticulture sur les dunes littorales. (Ibid., pp. 198-200; 221-222; 224-226; 4 phot.)

*Revue de Paris.*

116. Les intellectuels allemands et la recherche de la vérité. (25<sup>e</sup> année, 1918, pp. 643-672.)

*Revue de l'Université libre de Bruxelles.*

117. Notes javanaises. — Le Jardin botanique de Buitenzorg. — La journée d'un botaniste. — Funé-

*Notice sur Jean Massart.*

---

- railles chinoises. — Dans la Forêt vierge. — La conservation des forêts. (1<sup>re</sup> année, 1895-1896, pp. 53-69; 181-196; 257-263.)
118. Promenades de naturalistes à Zermatt. (En collaboration avec M. Lameere.) (3<sup>e</sup> année, 1897-1898, pp. 585-605.)
119. La cicatrisation chez les végétaux. (Ibid., pp. 721-746.)
120. Au Sahara. — Les déserts salés et les oasis de l'Oued-Ruh. — Les sables de l'Erg occidental. — Le désert pierreux. — Les steppes de l'Atlas et les plaines de l'Hodna. (4<sup>e</sup> année, 1898-1899, pp. 409-420; 521-535; 597-610.)
121. Leo Errera. (10<sup>e</sup> année, 1904-1905, pp. 19-28.)

*Revue des Idées.*

122. Les naturalistes actuels et l'étude de la nature. (10<sup>e</sup> année, 1913, pp. 233-249.)

*Revue générale des Sciences pures et appliquées.*

123. La pression osmotique et la physiologie de la cellule. — Les vacuoles des cellules végétales. (2<sup>e</sup> année, 1891, 15 février, p. 69.)
124. Le rôle de l'expérience en géographie botanique. (23<sup>e</sup> année, 1912, p. 7, 8 fig. phototypiques.)

*Revue Universitaire.*

125. Les déplacements de la côte belge. (2<sup>e</sup> année, 1891-1892, pp. 51-61.)

*Annuaire de l'Académie.*

---

126. Les auberges d'étudiants. (J. Massart et J. Demoor)  
(3<sup>e</sup> année, 1892-1893, pp. 48-49.)
127. L'intervention des animaux dans l'évolution des  
végétaux. (4<sup>e</sup> année, 1893-1894, pp. 5-43.)

*Société des sciences médicales et naturelles de Bruxelles.*  
Journal.

128. Recherches sur l'irritabilité des leucocytes et sur  
l'intervention de cette irritabilité dans la nutri-  
tion des cellules et dans l'inflammation. (En  
collaboration avec M. Ch. Bordet.) (T. XC, 1890,  
pp. 169-182.)
129. La sensibilité tactile chez les organismes inférieurs.  
(T. XCII, 1891, pp. 1-7.)

Bulletin.

130. La dissémination des légumineuses. (T. LIV, 1896,  
p. 38.)
131. L'immunisation contre la peste bovine. (T. LV, 1897,  
pp. 132-133.)
132. Clautriavia, un nouveau genre de Flagellates.  
(T. LVIII, 1900, pp. 133-134.)
133. Sur les trichocystes. (T. LIX, 1901, pp. 15-16.)
134. Sur le rôle du bourgeon terminal. (T. LIX, pp. 109-  
110.)
135. Comment les plantes vivaces sortent de terre au  
printemps. (T. LX, 1902, p. 56.)
136. Comment les plantes vivaces maintiennent leur  
niveau souterrain. (T. LXI, 1903, pp. 2-13.)

*Notice sur Jean Massart.*

---

137. Comment les plantes vivaces sortent de terre au printemps. (T. LXI, pp. 101-130.)
138. Sur la répartition des caractères héréditaires dans l'individu végétal. (T. LXI, pp. 164-165.)
139. L'origine polyphylétique de quelques fonctions chez les organismes inférieurs. (T. LXII, 1904, p. 145.)
140. La reproduction des photographies stéréoscopiques. (T. LXIII, 1905, p. 74.)
141. Quelques fleurs doubles. (T. LXIII, pp. 205-207.)
142. La base matérielle de l'hérédité et de la variabilité (d'après les dernières recherches cytologiques). (T. LXIII, pp. 312-320.)
143. Les origines de l'agriculture. — Les fourmis jardinières. (T. LXIV, 1906, p. 84.)
144. Les caractères ataviques dans les hybrides d'*Impatiens*. (T. LXIV, pp. 322-323.)
145. Les organes des sens chez les végétaux. (T. LXVI, 1908, 211-212.)
146. Les chimères végétales. (T. LXIX, pp. 72-73.)

Annales.

147. Recherches sur les organismes inférieurs. — VI. Considérations théoriques sur l'origine polyphylétique des modes d'alimentation, de la sexualité et de la mortalité chez les organismes inférieurs. (T. XIII, 1904, pp. 1-47, 1 planche de deux tableaux.)
148. Notes de technique. — I. La publication des photographies stéréoscopiques. — II. Un clinostat de



*Annuaire de l'Académie.*

---

grand format. (T. XIV, 1905, pp. 105-114, 4 photographies anaglyphes, 1 planche dans le texte.)

149. Leo Errera. (T. XIV, pp. 1-40.)  
150. Sur les excitants de la division cellulaire (par M<sup>lle</sup> Maria Maltaux et J. Massart). (T. XV, 1906, pp. 1-53, 5 pl.)

Annales et Bulletin des Séances.

151. Motion d'ordre sur la proposition de M. J. Massart. (Vol. LXXIII, 1919, pp. 12-13.)  
152. Pourquoi les graines ne germent pas dans les fruits charnus. (Vol. LXXIII, p. 27.)  
153. La lutte pour l'existence entre les plantes dans les inondations de l'Yser. (Vol. LXXIV, pp. 151-153.)  
154. La mission biologique belgo-brésilienne. (Volume LXXVII, pp. 82-85.)

Volume jubilaire publié à l'occasion du Centenaire de la Société, 1822-1922.

155. L'autofertilité et l'autostérilité (pp. 207-209).

*Touring Club de Belgique.*

Bulletin.

156. Le Panicaut des dunes. (1920, n<sup>o</sup> 17, p. 396.)

Publications.

157. Ce qu'il faut voir sur les champs de bataille et dans les villes détruites de Belgique. (Vol. II. Le

*Notice sur Jean Massart.*

---

front des Flandres, 149 pages, 129 phototypies,  
20 cartes, 1920.)

158. La Mer. — I. Guide du touriste et du villégiateur  
au littoral belge. — II. Histoire naturelle du  
littoral, pp. 39-117.

*Travaux de la Station zoologique de Wimereux.*

159. Glanures biologiques publiées à l'occasion du Cin-  
quantenaire de la Fondation de la Station (1874-  
1924) : Une nouvelle catégorie de rameaux  
migrateurs chez les Lianes. (T. IX, 1924, pp. 146-  
148.)

*Travaux non publiés dans des périodiques  
ou par des Institutions scientifiques.*

160. L'évolution régressive en biologie et en sociologie  
(en collaboration avec MM. J. Demoor et E. Van-  
dervelde). (Paris, Alcan, 1897.)
161. Sommaire du cours de Botanique fait en candida-  
ture en Sciences naturelles. (Bruges, Daveluy,  
in-12, 1907, VII-172 p.)
162. Nos arbres. (Bruxelles, H. Lamertin, 1911, 208 p.,  
nombreuses figures et cartes.)
163. Sommaire du cours de Botanique fait en candida-  
ture en Sciences Naturelles à l'Université libre  
de Bruxelles, 2<sup>e</sup> édition. (Bruges, Soc. anon.  
Brug. d'Imprimerie, 1912.)
164. Comment les Belges résistent à la domination alle-  
mande. — Contribution au livre des douleurs de

*Annuaire de l'Académie.*

---

- la Belgique. (Vendu au profit des œuvres de soutien des Belges). (Paris, 1916, 473 p., 30 fig.)
165. La presse clandestine dans la Belgique occupée. (Vendu au profit des œuvres de soutien des Belges.) (Paris-Nancy, 1916, 318 p., 26 fac-similés hors texte.)
166. Sommaire du cours de Botanique fait en candidature en Sciences Naturelles à l'Université libre de Bruxelles, 3<sup>e</sup> édition. (Bruxelles, 1919.)
167. Éléments de Biologie générale et de Botanique. — I. La Biologie générale. — Les Protistes. (Bruxelles, Lamertin, 1921, 364 p., 380 fig.)
168. Éléments de Biologie générale et de Botanique. — II. Les Métaphytes, la Physiologie et l'Éthologie, la Paléobotanique et la Géobotanique. (Bruxelles, Lamertin, 1923, 406 p., 563 fig.)
169. Sommaire des leçons pratiques de Botanique. (Microscopie et Démonstrations.) (Avec la collaboration de MM. A. Conard et A. Navez, assistants de l'Université de Bruxelles, 1923, 65 p.)
-