

# **JEAN MASSART, PIONNIER DE LA CONSERVATION DE LA NATURE EN BELGIQUE**

**Simone DENAEYER-DE SMET\***, **Jean-Paul HERREMANS**, **Jean VERMANDER**  
Institut de Gestion de l'Environnement et de l'Aménagement du Territoire (IGEAT)  
Université libre de Bruxelles (ULB), avenue F.D. Roosevelt, n° 50,  
1050 Bruxelles (BELGIQUE); e-mail: s.denaeyer@gmail.com

**Abstract:** (*Jean Massart, a pioneer of Nature Conservation in Belgium*).

Jean Massart was born in Brussels in 1865. After gaining the title Doctor of Sciences and Doctor of Medicine at ULB, the young graduate was immediately hired as a researcher in Prof. P. Héger's laboratory of human pathology. In 1892, he was offered a position as an assistant at the world-famous L. Errera Botanical Institute at ULB. From this time, he dedicated most of his time to plant biology. At the age of 32 he became Professor of Botany and started a career of field research without giving up his laboratory activities. Carrying out at the same time his functions of teacher, director of the Botanical Institute, and curator of the State Botanical Garden of Belgium (1902–1905), he started a large study of the Belgian flora, especially aimed at geobotany and plant adaptation to the environment. These investigations led to two works giving a thorough insight into the state of Nature in Belgium at the beginning of the 20th century. The first, of 166 high quality 30 x 40 cm photographic plates, shows the importance given by Massart to natural vegetation but also to rural landscapes and human activities. The second gives an outstanding synthesis of personal data collected during ten years in the field and the main geological, climatic and soil data available at this time, and concerning the 13 natural districts he indicated for the whole Belgian territory. This book points out the progressive outlook of Massart, who achieved an ecological synthesis ahead of his time. In 1912, he published an underlying book on nature conservation in Belgium, then the most industrialized country of continental Europe. His approach is multidisciplinary, taking into account the past (prehistory, history, palaeontology, etc.), present (aesthetics, welfare, natural resources protection and life conditions) and future (sustainable development). Massart can be considered a true forerunner of nature conservation because his ideas still support such European and international programmes. Massart published many other scientific papers across a range of botanical sciences, and also dedicated much time to scientific popularisation.

## **1. QUI ETAIT JEAN MASSART?**

### **Des serres familiales à l'université**

Jean Massart naquit le 7 mars 1865 à Etterbeek (commune de l'actuelle «Région Bruxelles-Capitale»). Ses parents exploitaient une petite entreprise horticole spécialisée dans la production de fougères et de palmiers d'appartement. Auparavant, son père, Charles Massart, avait travaillé comme ouvrier-jardinier au Jardin botanique de l'Etat à Bruxelles. C'est là qu'au contact de ses supérieurs, ce père illettré comprit toute l'importance de l'instruction. Aussi, ne ménagea-t-il aucun effort pour assurer au mieux celle de son fils, en particulier l'apprentissage

des langues. Massart apprit à lire dans une école privée et accomplit l'école primaire en 4 ans; à 10 ans, il lisait Jules Vernes en anglais.

L'amour de la nature et de la vie qui imprègne toute l'œuvre de Massart est né dans les serres familiales. Dès son plus jeune âge, il y passait des heures à observer plantes et insectes; à ses petits camarades de classe qui venaient l'y rejoindre après leurs jeux, il racontait ce qu'il appelait des «histoires» pour leur faire connaître les merveilles qu'il découvrait chaque jour.

Après avoir terminé l'enseignement secondaire à 15 ans, Massart s'inscrit à la Faculté des Sciences de l'Université libre de Bruxelles. Malheureusement, la mort prématurée de son père l'oblige à assumer la gestion de l'entreprise familiale. Constraint d'abandonner l'Université, il installe un petit laboratoire de recherche dans la maison familiale et y poursuit des observations microscopiques de tissus végétaux et d'organismes unicellulaires dont il étudie expérimentalement l'irritabilité.

Conseillé par des amis, Massart reprend ses études universitaires en 1884 et brûlera les étapes. Proclamé Docteur en Sciences en 1887 (à 22 ans), il entreprend aussitôt des études de médecine car après s'être intéressé à la physiologie végétale et animale, il est attiré par la physiologie humaine. Étudiant brillant, il poursuit des recherches personnelles dans son petit laboratoire privé et ce, tout en participant encore à la gestion de l'entreprise familiale. Proclamé Docteur en Médecine quatre ans plus tard (à 26 ans), il est immédiatement engagé dans l'équipe de recherche en pathologie humaine du célèbre physiologiste, le professeur Paul Héger.

En 1892, la carrière de Massart change de cap. Le professeur Léo Errera, botaniste-physiologiste de réputation internationale, demande à son collègue Héger de lui «céder» Massart à qui il offrait une place d'assistant à l'Institut botanique qu'il venait de fonder et qu'il dirigeait. Ne pouvant assurer un avenir matériel aussi prometteur, Héger, non sans regret, se sépara de Massart dont il dira «*Massart n'était pas un collaborateur ordinaire, il animait tout le laboratoire; il communiquait son enthousiasme et sa gaieté à tous les camarades, à tous ceux qui, en même temps que lui, travaillaient avec moi*» [3].

Nommé professeur en 1897, le jeune enseignant accepte en 1902 un poste de conservateur au Jardin botanique de l'Etat pour arrondir ses fins de mois (la jeune Université libre de Bruxelles n'était pas riche et Massart avait charge de famille!). Mais, en 1905, la mort inopinée d'Errera l'obligera à renoncer à ce poste pour assumer la lourde succession de son «patron»: direction de l'Institut botanique et des recherches, enseignements de candidature et de doctorat.

Élu membre correspondant de la Classe des Sciences de l'Académie royale de Belgique en 1904, Massart en devient membre titulaire en 1911. Il était également correspondant ou membre de plusieurs Académies étrangères.

La première guerre mondiale interrompt les activités universitaires de Massart qui sera obligé de quitter la Belgique pour se réfugier à l'étranger avec toute sa famille.

Rentré au pays dès la fin des hostilités (le 11 novembre 1918), il reprend immédiatement et avec ferveur l'ensemble de ses activités à l'Université libre de Bruxelles.

Membre de la Commission royale des Monuments et des Sites, Massart y jouera un rôle décisif dans la mise sur pied d'une politique de protection de la nature. C'est aussi l'époque à laquelle il conçoit de grands projets (création d'un nouvel institut botanique dans la banlieue de Bruxelles, et d'un institut de biologie au Congo belge) que sa mort prématurée empêchera de réaliser.

Au début de l'année 1924, Massart répond à l'invitation de la *C.R.B. Educational Foundation* des USA. Il séjournera plusieurs mois aux Etats-Unis, y fera des conférences en anglais dans une dizaine d'universités et participera à plusieurs excursions dans des sites naturels célèbres. C'est au retour de ce voyage que les premiers signes de la maladie qui devait l'emporter se manifestèrent.

La mort surprit Massart pendant ses vacances, le 16 août 1925 à Houx (près de Dinant en Belgique) alors qu'il poursuivait la rédaction du compte rendu de la mission biologique belge au Brésil [32]. Il venait d'être élu Directeur de la Classe des Sciences de l'Académie royale de Belgique. Le nouvel institut botanique ne vit pas le jour. Seuls, les jardins phylogénique et éthologique qui étaient déjà tracés et partiellement aménagés purent être achevés grâce à une ASBL constituée par des amis de Massart qui, en l'honneur du disparu, le baptisèrent du nom de «*Jardin expérimental Jean Massart*».

Massart n'était pas catholique. Ses proches se virent refuser le corbillard du village par le curé et par les instances officielles locales. Ils furent obligés de procéder à l'enterrement avant le lever du soleil [5].

#### **Le chercheur**

Massart fut un chercheur précoce. Le jour même où il obtint son premier diplôme universitaire (il a 22 ans), il exposa les résultats de recherches menées dans son petit laboratoire privé pendant ses études; ceux-ci soulevèrent l'enthousiasme de ses professeurs qui l'incitèrent à publier rapidement une note préliminaire pour prendre date. Massart n'en fit rien. Un peu plus tard, il prend connaissance des travaux du professeur W. Pfeffer et constate que le célèbre botaniste allemand a étudié les mêmes problèmes que lui et a fait les mêmes découvertes (sensibilité des Flagellates à la lumière, à certaines substances chimiques, etc.). Massart écrit alors un article qui résume les travaux de Pfeffer [7] auxquels il ajouta de nombreuses données issues de ses recherches personnelles, mais sans en revendiquer l'antériorité. Pfeffer reconnut la valeur des travaux de Massart et l'invita à travailler dans son laboratoire de Tübingen.

Etudiant de première année en Médecine, Massart se fait remarquer par un de ses professeurs (Héger), qui l'autorisera à utiliser une salle de cours occultable pendant les vacances académiques pour étudier le phototropisme de certains champignons. La même année, l'Académie royale de Belgique accepte de publier dans son *Bulletin* les résultats d'une autre recherche effectuée dans son petit laboratoire privé [6].

Etudiant au Doctorat en Médecine, Massart se voit confier une recherche qui posait problème à son Maître Héger. Cette recherche, faite en collaboration avec un autre étudiant en médecine, permit de mettre en évidence le chimiotaxisme des leucocytes aux toxines bactériennes. Cette découverte, publiée par l’Institut Pasteur de Paris [31] contribua largement au développement de la théorie naissante de l’immunité.

Nommé assistant en Botanique un an à peine après avoir été proclamé Docteur en Médecine, Massart abandonnera la recherche médicale pour se consacrer à la biologie végétale et plus particulièrement à l’étude des adaptations des végétaux à leur milieu de vie. Sans renoncer à ses recherches en laboratoire, il entame alors une carrière d’homme de terrain. En collaboration avec le professeur Charles Bommer [1], il lance une campagne d’inventaire méthodique de la flore de Belgique. Dans ce but, il fera appel à des collaborateurs volontaires pour qui il met au point une plaquette leur donnant les «*Instructions pour l’usage de la liste d’herborisation*». Outre la localisation géographique, cette liste demande des renseignements sur le milieu de vie, c’est-à-dire sur l’autoécologie des espèces concernées. Cet inventaire très avant-gardiste (l’écologie n’est pas encore entrée en Belgique), fournira à Massart les bases d’une synthèse remarquable de la géographie botanique de la Belgique sur laquelle nous reviendrons ultérieurement.

#### L’explorateur et le photographe

Enthousiasmé par ses observations de terrain en Belgique, le jeune Massart désire voyager pour découvrir d’autres milieux de vie et cherchera toutes les occasions pour le faire. En 1894–1895, il obtient une bourse du gouvernement belge pour effectuer une mission scientifique en Indonésie (la Malaisie de l’époque). Pour payer le voyage, il se fait engager comme médecin à bord d’un bateau qui transporte des musulmans au pèlerinage de La Mecque. C’est la première mais aussi la dernière fois que le «Docteur Massart» exercera la médecine. Cette mission, au cours de laquelle il découvre dans leur splendeur naturelle les palmiers, fougères et autres espèces tropicales cultivées dans les serres familiales influencera profondément le rapport à la nature du jeune chercheur. Il traduira son enthousiasme débordant dans plusieurs publications [8, 9].

En 1898, il explore pendant deux mois une partie du Sahara, en compagnie de son collègue et ami, le zoologiste Auguste Lameere [10]. Il étudiera aussi la végétation alpine et visitera les fjords et les glaciers de Norvège.

Au cours de l’été 1922, il passe plusieurs mois au Brésil avec quatre jeunes universitaires belges qu’il désire initier à l’étude de la flore et de la faune tropicales et ce, en vue de la création d’un institut de biologie au Congo belge. La notoriété de Massart était telle que les membres de la très officielle «Mission biologique belge» furent reçus partout en grande pompe par les plus hautes autorités. Un monument sera érigé dans le jardin botanique de Rio de Janeiro pour commémorer cette visite.

Passionné par l’étude de la nature et des êtres vivants, Massart l’était aussi par la photographie. Il possédait un matériel photographique déjà très performant mais lourd et difficile à transporter, ce qui ne l’empêcha pas de réaliser des milliers

de photos pour illustrer ses missions scientifiques à l'étranger et ses études des paysages et de la végétation en Belgique. Il révélait lui-même les photos prises sur plaques de verre gélatinées (ce qui lui posa quelques problèmes au cours de son voyage en Indonésie en raison de la chaleur qui faisait fondre la gélatine!). Ces photos utilisées par Massart pour illustrer de nombreuses publications, constituent aujourd'hui une somme impressionnante de documents d'une valeur exceptionnelle en raison de leur ancienneté (plus d'un siècle!), de la précision des légendes, du choix et de la qualité des images qui n'ont rien à envier aux photographies actuelles.

### Le professeur et le vulgarisateur

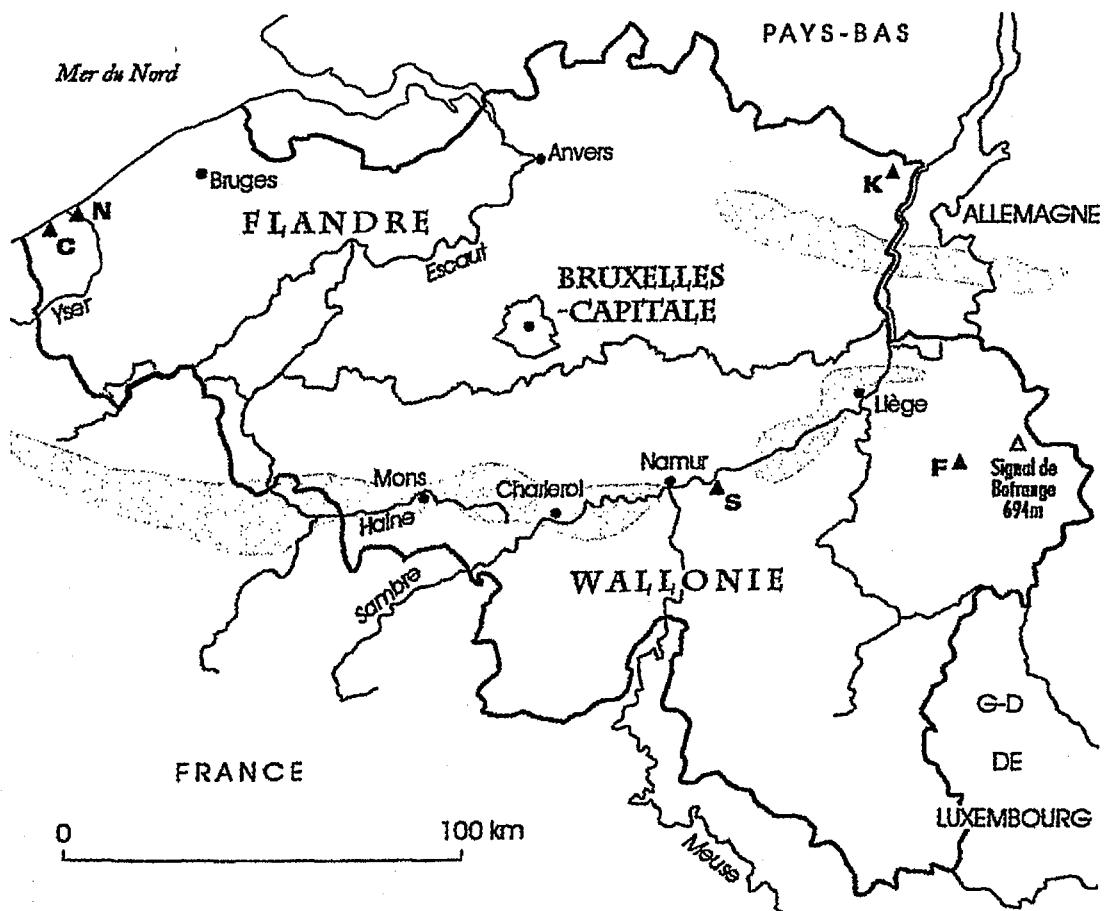
Massart dispensa son enseignement universitaire à de nombreuses générations d'étudiants car à son époque, les futurs pharmaciens, médecins, chimistes, géologues et géographes suivaient le même cours de biologie générale et de botanique que les futurs biologistes. Les témoignages sont unanimes: Massart était un excellent professeur et, fait exceptionnel pour l'époque, il illustrait ses cours par des projections lumineuses dans l'amphithéâtre, par des manipulations en chaire et par ce qu'il appelait des «démonstrations» en salle à l'aide de matériel végétal vivant ou récolté lors de ses missions scientifiques. De plus, il organisait tous les quinze jours une herborisation dans l'une ou l'autre région du pays. C'est en évoquant ces excursions que Paul Brien, un de ses derniers élèves devenu professeur de zoologie à l'ULB écrira: «Il (Massart) n'était vraiment lui-même que dans les champs, les bois, les prés, au bord des ruisseaux, sur les grèves des mers» où il faisait découvrir par ses étudiants des choses que seuls ils n'auraient pas pu découvrir. Pour Brien, Massart était le Fabre de la Botanique [2].

Homme de terrain, Massart sera le premier en Belgique à réaliser des cultures expérimentales en plein air destinées à l'étude comparative de l'éthologie d'un certain nombre d'espèces végétales. Homme de laboratoire, il créera en 1895 le premier *laboratoire ambulant*. Destiné principalement aux étudiants mais accessible au grand public, ce laboratoire fonctionnera successivement dans différents districts botaniques du pays dans le but d'étudier *in situ* les adaptations des plantes à leur milieu de vie. Le plus célèbre fut celui installé dans les dunes littorales de Coxyde (fig. 1). Fréquenté surtout pendant les vacances académiques, Massart y accueillit de nombreux étudiants, collègues étrangers et naturalistes amateurs venus participer à ses recherches sur la végétation locale. Il avait aussi installé la résidence d'été de sa famille dans la petite cité balnéaire dont une rue porte son nom [36].

Dès la fin de la première guerre mondiale, Massart crée sur la côte belge un laboratoire de terrain (fig. 1) pour suivre une expérience grandeur nature concernant les effets de la salinité sur la végétation: la recolonisation végétale des terres dévastées par les inondations stratégiques (eau saumâtre) du front de l'Yser [28].

Massart accordait beaucoup d'importance aux collections de plantes vivantes car il y voyait le meilleur moyen pour sensibiliser l'opinion publique à l'importance des plantes dans la vie de l'homme. C'est dans ce but qu'il remania

les collections du jardin botanique de l'Etat: il créa une collections phylogénique [13] pour illustrer *de visu* les phénomènes de l'évolution, et des collections éthologiques [12] pour illustrer les modes d'adaptation des plantes à leur milieu de vie. Dans le même esprit, il élabora un plan de jardin botanique à créer pour les écoles moyennes; ce plan comportait la liste et les conditions de culture de 72 espèces dont la connaissance lui paraissait indispensable [11].



**Fig. 1: Localisations du laboratoire ambulant de Jean Massart en Belgique:** C – Coxyde (1902), dans les dunes littorales; K – Kinrooi (1895), dans une auberge du district campinien; S – Samson (1900), sur les bords de la Meuse, district calcaire; F – Francorchamps (1899), dans la maison communale, district calcaire; N – Laboratoire de fortune créé à Nieuport, après la première guerre mondiale pour étudier les effets des inondations stratégiques de l'Yser sur la végétation et la flore de Nieuport. En gris, bassin houiller. En trait fin: limites des trois régions actuelles de la Belgique fédérale. Signal de Botrange: point culminant du pays.

Massart aimait la science pour elle-même et désirait partager les joies de la connaissance avec le plus grand nombre. Il fut un des fondateurs et un des principaux animateurs de l'*«Extension de l'Université libre de Bruxelles»* créée en 1894 et dont le but était la diffusion de la culture scientifique dans les milieux

extérieurs à l'Université (enseignants des écoles secondaire et primaire, associations diverses, grand public, etc.).

Conférencier très demandé, Massart organisait des «*conférences-promenades*» et des «*excursions scientifiques*», notamment dans les environs de Bruxelles. Les comptes-rendus détaillés, enthousiastes et pittoresques de ces excursions, rédigés par une de ses anciennes élèves, devenue professeur d'école normale, illustrent à merveille les dons d'observation et la connaissance de la nature que le maître avait l'art de transmettre aux excursionnistes [35].

#### **Le citoyen et l'humaniste**

Massart était l'antithèse du savant enfermé dans sa tour d'ivoire. C'était un citoyen à part entière, qui suivait avec attention l'évolution des conditions de vie dans un pays en plein essor industriel; il s'intéressait en particulier aux conditions de travail et au cadre de vie des plus humbles, comme en témoignent ses rapports avec une des grandes figures du socialisme belge et international, Emile Vandervelde [33, 34].

Mais ce sont surtout les années de guerre et d'après-guerre qui révéleront ses grandes qualités morales et humaines. Quelques mois après le début des hostilités, Massart interrompt complètement ses activités à l'Université de Bruxelles car il estime que «*Ce n'est pas pendant que la géographie politique de la Terre entière est en voie de bouleversement qu'on peut s'abandonner aux spéculations de la science pure*» [24]. Il se consacrera désormais à recueillir et à diffuser un maximum de documents relatifs à l'occupation allemande de la Belgique, notamment en photographiant toutes les affiches mensongères que les Allemands faisaient placer pour justifier leur présence dans le pays. Il assurera la diffusion de ces photos ainsi que celle d'autres informations clandestines pour soutenir le moral des combattants et des citoyens. Il tentera aussi, mais sans succès, de ramener à la raison les 93 artistes et savants allemands qui lancèrent un «*Appel au monde civilisé*» pour justifier l'invasion allemande de la Belgique. Ses actions de résistance aux Allemands menaceront rapidement sa sécurité et celle des siens et obligeront toute la famille Massart à se réfugier d'abord en Hollande, puis en Angleterre et de là, dans le sud de la France.

C'est en donnant des leçons d'anglais et en bénéficiant d'un subside de la Sorbonne pour étudier la flore méditerranéenne [21] que Massart y demeura jusqu'à la fin des hostilités. En 1916, il contribue à deux ouvrages à vocation caritative publiés à Paris [22, 23]. En 1918, il dénonce avec véhémence le manque de sens critique et la malhonnêteté intellectuelle des signataires allemands précités [24]. Rentré en Belgique dès la fin des hostilités, Massart publie un livre pour illustrer (129 photos!) les ravages de la guerre en Belgique [25].

Massart était polyglotte: outre les deux langues nationales (français et néerlandais), il connaissait l'anglais, l'allemand (ce qui lui fut très utile pendant la Grande Guerre!) et le...latin [5]; il apprit le javanais pendant son voyage en Malaisie, ce qui lui permit de traduire les paroles très poétiques de chants javanais entendus sur le bateau [8].

Il aimait aussi la musique, la littérature et la peinture, en particulier les écrivains du terroir et les peintres paysagers en raison de leur rapport à la nature et à la vie rurale. Pour initier ses étudiants aux paysages et à la végétation de la Belgique, il recommandait une visite au Musée d'Art moderne de Bruxelles, en leur conseillant les noms de 40 peintres dont les œuvres illustrent 8 des 13 districts botaniques du pays! Il recommandait aussi la lecture de certains écrivains du terroir, et ce, dans les deux langues nationales (7 francophones et 8 néerlandophones!).

### Les publications et l'héritage de Jean Massart

La liste complète de ses travaux fournie par Marchal [4] traduit bien l'ampleur et la diversité des activités de Massart: une centaine de publications scientifiques, dont plusieurs comportent 50–80 pages (une d'entre elles est écrite en langue allemande), une trentaine d'écrits de vulgarisation ou d'intérêt général, un livre intitulé simplement «*Nos Arbres*» qui est un modèle d'approche globale et de vulgarisation d'un vaste sujet rendu accessible au grand public [16], un volumineux traité de biologie générale et de botanique [27, 29] et trois ouvrages dont l'intérêt scientifique et historique est exceptionnel pour la conservation de la nature en Belgique.

Malgré la modestie de son intitulé, le premier d'entre eux, l'*«Esquisse de la géographie botanique de la Belgique»* [15], est une vaste synthèse d'observations et de recherches personnelles menées pendant plus de dix ans et concernant les adaptations des plantes à leurs «conditions d'existence» comme disait Massart. Pour mieux comprendre la distribution géographique des plantes et leur origine, l'auteur ajoute à ses données personnelles de nombreuses informations concernant les conditions climatiques locales, la phénologie, l'origine géologique et la nature des sols, sans oublier l'influence des établissements humains successifs. Il aboutit ainsi à la définition d'unités géobotaniques plus pragmatiques que celles proposées par ses prédécesseurs car elles tiennent compte à la fois de la qualité du milieu naturel et du degré d'intervention de l'homme. Le territoire de la Belgique est ainsi divisé en treize districts naturels caractérisés par une physionomie propre illustrant la grande diversité des sols, des conditions climatiques locales, des paysages et de la végétation et ce, malgré la faible étendue du pays. Par l'approche scientifique pluridisciplinaire et humaniste qui imprègne cet ouvrage, Massart peut, à juste titre, être considéré comme le précurseur de l'approche écologique de la géographie botanique.

Le deuxième ouvrage consacré aux *«Aspects de la végétation en Belgique»* se présente d'une manière inhabituelle en raison de ses dimensions et surtout en raison de son contenu: deux volumes grand in-folio, quelques pages de texte seulement mais un ensemble de cent soixante six planches photographiques de grandes dimensions (30 x 40 cm) réalisées par Massart et représentant les paysages et les aspects de la végétation les plus typiques de quatre districts naturels de la Belgique [14–17]. Trois autres volumes et quatre cents autres planches de mêmes dimensions étaient prévus pour couvrir l'ensemble du territoire. Malheureusement, le coût élevé de tels documents et la situation précaire de l'après-guerre ne

permirent pas leur réalisation. Les deux premiers volumes constituent néanmoins une source d'informations particulièrement intéressantes concernant la vie rurale de l'époque car elles nous fournissent un «état des lieux» précis d'une partie de la Belgique qui, quelques années plus tard, allait subir des modifications brutales (inondations et pilonnages lors de la Grande Guerre, pollution ou disparition d'espaces verts liées au développement industriel et à l'urbanisation concomitante). De plus, le choix judicieux des sujets photographiés et les informations fournies par les légendes dépassent le cadre habituel de la géographie botanique «scientifique» de l'époque. En effet, les paysages de Massart nous renseignent à la fois sur les formations végétales naturelles, sur les cultures, sur les pratiques agricoles et sur les autres activités humaines qui en découlent. C'est pourquoi, de tels documents présentent aussi un grand intérêt pour les historiens, les ethnologues, les spécialistes des paysages, etc.

Le troisième ouvrage que Massart qualifie de «brochure» ou encore de «notice» mais qui comporte néanmoins 308 pages, fera de lui le père-fondateur de la protection de la nature en Belgique [18]. Nous lui consacrerons les pages qui suivent.

## 2. JEAN MASSART ET LA PROTECTION DE LA NATURE EN BELGIQUE

### La situation particulière de la Belgique au début du 20<sup>e</sup> siècle

En temps qu'Etat indépendant, la Belgique n'existe que depuis 1830. C'est un des plus petits pays d'Europe ( $32.500 \text{ km}^2$ ), bordé au nord par 66 km de côte sablonneuse et limité vers l'intérieur par une frontière curieusement «festonnée» car totalement artificielle. Le pays est traversé par deux grands fleuves, l'Escaut et la Meuse, dont il ne possède ni les sources, ni les embouchures (fig.1). Le relief est modéré et s'élève vers le sud-est, de la plaine de Flandre au plateau de l'Ardenne (altitude maximum: 694 m). Le climat est océanique, doux et humide mais présente néanmoins des différences relativement importantes lorsqu'on s'éloigne de la côte. Malgré l'exiguïté de son territoire, la Belgique est traversée par un grand nombre de couches géologiques différentes à l'origine de la diversité des sols, des paysages et du couvert végétal.

Comme le montrent fort bien les nombreuses photos qui illustrent les travaux de Massart que nous venons d'évoquer, la Belgique de l'époque possède encore des paysages très diversifiés et des espaces verts peu ou non perturbés par les activités humaines mais cependant très menacés. En effet, depuis la fin du 19<sup>e</sup> siècle, le pays connaît un essor industriel sans précédent. En Wallonie, l'exploitation des mines de charbon du sillon Haine-Sambre-Meuse (fig.1) ne cesse d'augmenter et favorise le développement des industries métallurgiques et sidérurgiques. Des usines chimiques sont implantées dans ce même sillon industriel. Des usines de production de zinc fonctionnent à plein rendement. De nouveaux gisements de houille ont été découverts dans les profondeurs du sol de la Campine; leur exploitation est imminente. L'utilisation d'explosifs facilite et multiplie l'exploitation des carrières dans tout le pays (calcaire, marbre, porphyre).

Des sols improductifs sont améliorés par l'adjonction d'engrais chimiques produits par l'industrie. L'agriculture et l'élevage s'intensifient. Les voies de communications (chemins de fer, canaux, etc.) se développent. Les salaires et les niveaux de vie s'améliorent. Le tourisme côtier se développe. Bref, l'économie se porte bien mais la nature va mal.

Les littérateurs et les artistes sont les premiers à dénoncer les atteintes portées aux paysages et à la nature. Ils sont bientôt relayés par des sociétés artistiques ou savantes intéressées, elles aussi, au maintien des paysages naturels dans tout le pays. Des hommes politiques influents interpellent le gouvernement belge pour que des mesures de protection soient prises sans tarder. La Société royale de Botanique crée un «*Comité pour la Protection de la Nature en Belgique*». C'est sous les auspices de ce comité que Massart publie en 1912 «*Pour la Protection de la Nature en Belgique*». Dans l'avant-propos de l'ouvrage [18], l'auteur rend hommage aux artistes et aux sociétés «qui se sont donné la mission de lutter avec vigueur contre de nouveaux actes de vandalisme» et il ajoute: «nombreux sont les paysages que leur intervention judicieuse a sauvé de la dévastation».

Massart n'était donc ni le premier ni le seul à défendre la nature dans son pays mais il fut capable de proposer très rapidement un programme de protection concret et réaliste permettant de poursuivre à grande échelle les actions déjà entreprises par des associations locales «pour défendre la nature contre les empiètements de l'industrialisme». Le ton est donné; il n'est pas toujours académique.

Selon Massart, la situation de la Belgique est particulièrement préoccupante car malgré l'exiguïté de son territoire, elle est devenue le pays le plus industrialisé de l'Europe continentale, et la densité de sa population est la plus élevée au monde (227 habitants/km<sup>2</sup> en 1900) et «*Il est donc fort compréhensible que la destruction de la nature y soit fort avancée*».

Pour illustrer son propos, Massart décrit les graves dégâts provoqués par les établissements qui grillent les minerais de zinc: «*Chacun d'eux s'entoure d'une ceinture de déserts: les bruyères, les herbes, les arbres, tout meurt dans la large zone où s'abattent les fumées*». Quant aux charbonnages de Wallonie, il constate qu' «*ils sont le siège d'une industrie tellement dense et active que loin d'y rencontrer des coins de nature, c'est à peine si l'on peut y voir un champ ou une prairie, resserrée entre un terril et un chemin de fer; encore l'herbe y est-elle noire de poussière*». Massart dénonce aussi la disparition de territoires sauvages et de leur flore et faune naturelles provoquée par la «mise en valeur» de terrains «improductifs»: marécages transformés en prairies de fauche par drainage artificiel, landes à bruyères humides transformées en cultures, landes à bruyères sèches labourées, fertilisées et transformées en prairies ou plantées de pins sylvestres (*Pinus sylvestris*), fonds tourbeux drainés et plantés d'épicéas (*Picea abies*) fournisseurs rapides de bois de mine. Il conclut, non sans humour: «*Une terre doit être extraordinairement maigre, rocheuse ou marécageuse pour que le Belge ne réussisse pas à lui faire produire quelque chose*! Ce que Massart déplore surtout,

c'est que «*presque rien n'a été fait en Belgique pour protéger la nature*» alors que le pays est devenu une des principales puissances économiques européennes et que dans les pays industrialisés voisins, plusieurs mesures de protection sont déjà effectives.

L'organisation à Paris, en 1909, du «1<sup>er</sup> Congrès international pour la Protection des Paysages» témoigne de l'importance internationale de cet aspect de la protection de la nature dès le début de 20<sup>e</sup> siècle.

### **Le programme de protection de la nature proposé par Massart pour la Belgique**

C'est un programme inspiré par l'urgence pour protéger la nature dans un très petit pays où «...les cultures, les chemins de fer, les carrières, les villas...auront bientôt tout envahi ...». Massart propose deux types d'actions: quelques mesures simples et d'application immédiate (du moins si la volonté existe) d'une part, et la création de divers types de réserves naturelles d'autres part.

Comme mesures simples, Massart propose notamment: l'abandon de certaines pratiques archaïques telles que l'étrépage de la bruyère humide pour enlever les mottes qui serviront de combustibles, l'arrêt des boisements des landes à bruyères qui présentent un grand intérêt pour les zoologistes, l'arrêt de l'assèchement systématique des fonds humides pour planter des épicéas, ou, plus simple encore, le rafraîchissement d'une coupe géologique à l'origine d'un nouvel étage, et souvent envahie par la végétation, l'évitement du comblement de carrières comportant des témoins préhistoriques, comme par exemple l'exploitation d'un gisement de silex, que Massart décrit par un schéma!), l'arrêt de la destruction systématique d'animaux très menacés tels le grand corbeau. Il préconise aussi une mesure purement administrative: le maintien des noms de rue ou de lieux-dits après leurs modifications (tracé de nouvelles rues par exemple) afin de perpétuer le souvenir des sites, à défaut des sites eux-mêmes [20].

Pour la création de réserves, Massart propose:

1. La délimitation de ce qu'il appelle des parcs naturels «*dans les contrées où la physionomie originelle du paysage est restée à peu près intacte*» et dans lesquelles existent encore des localités «*qui ont été fort peu défigurées par l'homme, et d'une façon toute superficielle*». Ce qu'il faut protéger dans ce type de réserves, ce ne sont pas les espèces rares mais au contraire les espèces banales et abondantes qui composent les formations végétales et déterminent ainsi la physionomie des paysages. Massart insiste sur l'étendue de ce type de réserve qui doit être considérable. D'abord, pour que celui qui s'y promène puisse avoir jusqu'à un certain point «*l'illusion de l'espace et ne pas se heurter tout de suite à la civilisation*». Ensuite, pour que les populations animales et végétales puissent lutter librement pour la vie, dans des conditions d'existence à l'abri des modifications induites par la proximité de cultures, d'industries polluantes, de drainages, etc.

Massart ne parle pas de protection des écosystèmes parce que le vocable n'a pas encore été inventé (il sera proposé par Tansley en 1935), mais il en perçoit déjà nettement le concept. Citons un exemple: la création d'un grand parc naturel

en Campine, vaste région sablonneuse riche en landes et étangs mais futur «pays noir» à cause de l'exploitation imminente du charbon avec son cortège de terrils et ses corons (cités ouvrières).

2. La mise en réserve d'espaces verts de dimensions plus modestes, ayant gardé plus ou moins intacte leur allure primitive et qui existent encore dans les régions agricoles et industrielles et au voisinage des grandes villes. Le but de ces «coins» comme les appelle Massart est de renseigner sur l'aspect primitif des sites et non sur leur flore et faune originelles. Ces «coins» constitueront des lieux d'excursions pédagogiques de proximité et des sources de matériel didactique vivant (récolte de plantes, chasse aux insectes) pour les écoles et pour ... les universités. Citons un exemple: la protection en région bruxelloise d'un vallon dont la végétation ne comporte pas d'espèces rares mais permet de se faire une idée de la flore colonisant jadis tous les endroits humides comparables.

3. La protection d'habitats (Massart utilisait le terme d'habitations) d'espèces rares dont l'intérêt est principalement scientifique: espèces reliques, témoins des conditions géologiques et climatiques anciennes ou de mouvements de flore récents, espèces indicatrices de sols particuliers, espèces potentiellement utiles pour la recherche fondamentale (il rappelle le cas de l'*Amphioxus*, petit organisme marin, qui a permis d'éclaircir l'embryogenèse humaine), etc.

4. Le maintien de certaines coupes géologiques fournies par les tranchées de chemins de fer et de carrières abandonnées présentant un intérêt scientifique, la protection des grottes pour éviter que «*leurs exploitants transplantent des stalactites et des stalagmites afin de ménager des effets plus pittoresques*», la protection des fossiles et des témoins archéologiques exhumés lors du creusement de canaux et de travaux de dragage pour éviter qu'ils ne soient vendus, donnés ou tout simplement jetés par ignorance.

Pour concrétiser ses propositions, Massart établit une liste de 75 sites prioritaires qu'il connaît personnellement ou sur lesquels il possède suffisamment de renseignements; il précise toutefois que cette liste est «loin d'être complète». Ces sites sont répartis dans les treize districts naturels de la Belgique de manière à conserver au mieux l'étonnante diversité des paysages, de la végétation et des sols si bien mise en évidence par Massart lui-même dans son *Esquisse de la géographie botanique de la Belgique* [15]. Chacun des sites fait l'objet d'une description précise, de la justification de son choix et est illustré par une ou plusieurs photos souvent explicitées par un schéma ou une carte géologique ou géographique.

Pour assurer la protection des espaces verts convertis en réserves, Massart exige l'interdiction totale de la chasse et de la pêche. Pour les autres activités humaines susceptibles d'y être exercées, il préconise d'appliquer les mesures de protection avec souplesse, en les adaptant au cas par cas, comme par exemple, prévoir des indemnisations pour les communes lorsque des terrains ayant toujours servi de vaine pâture seront rendus inaccessibles aux troupeaux.

Massart veut aussi lutter contre l'ignorance parfois responsable de la disparition de certains sites naturels. Il cite deux exemples tristement célèbres en Belgique: (i) l'assèchement, au sein d'un bois de deux mille ha, d'un marécage de

trois hectares dont le propriétaire ignorait la composition botanique exceptionnelle et (*ii*) la destruction d'un vaste pré salé établi sur un type d'alluvion sablo-argileuse rare et peut-être unique (selon Massart) pour y installer un terrain de golf. Seul remède selon Massart: une éducation à la nature pour tous les acteurs de la société.

Comme pour mieux convaincre de l'urgence des mesures à prendre en Belgique, Massart consacre dans l'ouvrage précité [18] une quarantaine de pages à «Ce qui a été fait ailleurs» en Europe et dans le monde. Une fois de plus, il nous éblouit par l'abondance et la qualité des informations et de l'illustration photographique (clichés prêtés par des collègues étrangers) qui montrent à quel point au début du 20<sup>e</sup> siècle, la protection de la nature préoccupait déjà le monde politique et la communauté scientifique.

Faute de place, nous ne pouvons rappeler toutes les mesures de protection rapportées par Massart. Les premières sont d'ordre purement esthétique comme par exemple en Prusse, où une loi contre la défiguration des paysages par les affiches est en vigueur depuis 1902 et où une autre loi édictée en 1907 permet aux autorités locales d'empêcher l'érection de bâtiments qui risqueraient d'enlaidir les paysages ou de leur enlever leur caractère naturel. Dans d'autres pays européens, les mesures de protection sont à la fois d'ordre esthétique et scientifique; elles concernent souvent des paysages mais aussi certaines espèces végétales ou animales menacées par le tourisme (flore alpine), par la mode (les aigrettes pour leurs plumes) ou par les chasseurs et pêcheurs (oiseaux de proie, martin-pêcheurs, etc.), des arbres remarquables, des blocs erratiques, etc. Il existe aussi des projets ou déjà quelques créations de parcs naturels. Massart évoque aussi les mesures prises pour éviter l'anéantissement des grands animaux des savanes africaines (Convention de Londres 1900), des mammifères à fourrure et des oiseaux à beau plumage; concernant ces derniers, Massart rapporte qu'en 1907, 19.742 dépouilles d'oiseaux de paradis ont été vendues sur le marché de Londres pour garnir les chapeaux des dames [18].

### La relation de l'homme à la nature

Pour Massart, la protection de la nature est indispensable au développement harmonieux de l'homme au plan esthétique, socioculturel et scientifique. Suivant les traces des premiers protecteurs de la nature, Massart considère que les beautés de la nature sont des monuments naturels qui, au même titre que les monuments de pierre, méritent respect et protection. Pour lui, «*un paysage est un sujet de tableau qui se suffit à lui-même*». Il nous en fournit de nombreuses preuves, comme par exemple, un superbe étang à nénuphars photographié en 1904, que n'aurait probablement pas dédaigné Monet (dont les célèbres nénuphars ont été peints la même année!). Massart attache une importance particulière aux paysages, non seulement en tant que cadre de vie quotidien mais aussi, pour certains d'entre eux, comme témoins du passé historique, économique, agricole, etc.

Mais Massart est avant tout un homme de science et comme il le déclare dans l'avant-propos de son célèbre ouvrage: «*La Science, à la poursuite de la Vérité, a droit aux mêmes égards que l'Art, à la poursuite de la Beauté*». Il prône une véritable culture scientifique car son approche de la protection de la nature est

pluridisciplinaire: les sites à protéger concernent autant la botanique que la zoologie, la géologie, la géographie, la préhistoire et l'archéologie. Il recommande aussi le recours à la toponymie et à la linguistique (exemples à l'appui) pour découvrir des animaux disparus (castors, par exemple), des végétations et pratiques agricoles anciennes, etc.

Mais ce qui préoccupe surtout Massart en ce début de 20<sup>e</sup> siècle, c'est la primauté du pouvoir économique sur la nature, sur la science, et sur les êtres vivants. Face à l'urbanisation galopante du territoire et à la disparition concomitante des espaces naturels, Massart interroge: «*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?*». Et il répond: «... nous ne devons pas - nous ne pouvons pas - permettre que les derniers coins de nature qui nous restent encore s'effacent devant l'artificiel (car) 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 fut-ce qu'en un petit nombre de points, quel était l'état physique de notre pays avant son entière dénaturation». Cette référence aux générations futures se retrouvera soixante ans plus tard dans le rapport Brundtland.

Aux «utilitaires à outrance» prônant la «mise en valeur des terrains improductifs», Massart demande: «N'y a-t-il donc de valeur que celle qui est monnayée?... Est-ce que la Science ne représente pas une valeur?» Et il rappelle que «ce sont des observations nouvelles qui sont l'origine première de tout progrès». Non sans humour, il poursuit «C'est par un véritable abus de langage qu'on appelle l'industrie et l'agriculture des Sciences appliquées, alors que se sont en somme des applications de la Science pure».

Pour justifier la protection de la nature, Massart défend donc la primauté de la Science pure, suivant en cela son maître Errera, qui, en 1905, déclarait déjà: «Beaucoup de questions biologiques capitales ne peuvent être étudiées que sur des terrains où le développement, la succession, les luttes des animaux et des plantes ne soient pas troublés par l'intervention de l'homme» [18].

Massart accorde une attention spéciale aux relations homme-plante: le but essentiel des collections pédagogiques qu'il préconise pour les institutions d'enseignement et les jardins botaniques [11, 12, 13] est de développer la sensibilité de l'opinion publique au rôle majeur que jouent les plantes dans la vie de l'homme: alimentation, pharmacie, industrie, décoration, en plus de leur rôle fondamental dans les paysages et les espaces verts de loisir.

#### **Les biologistes et l'étude de la nature**

Peu après la parution de *Pour la Protection de la Nature en Belgique*, Massart fait à la séance publique de la Classe des sciences de l'Académie royale de Belgique une «lecture» (comme on disait à l'époque) intitulée «*Les naturalistes actuels et l'étude de la nature*» [19]. Dans son discours, Massart défend l'idée de «*l'absolue nécessité qu'il y a pour le biologiste à rester en communion avec la nature*» et fait le procès de ceux qui «oublient de regarder la nature». Il est vrai que depuis la fin du 19<sup>e</sup> siècle, l'approche purement descriptive des sciences

naturelles a fait place à une approche de plus en plus expérimentale: cultures de plein air ou en serre (Bonnier, Mendel et les autres) et surtout, étude en laboratoire de la structure, du développement et du fonctionnement des organismes.

La sophistication croissante des techniques d'analyse et d'expérimentation exerce une espèce de fascination sur les zoologues et botanistes qui «ne consentent à s'extraire du laboratoire que pour se procurer du «matériel»! Et Massart poursuit: «Ce n'est pas dans la nature qu'étudient ces naturalistes, mais uniquement devant la table de laboratoire; le rapport de l'organisme avec les innombrables modalités du milieu ne les intéresse pas; leur curiosité scientifique ne s'éveille qu'au moment où l'animal ou la plante sont réduits en tranches assez minces pour être regardées au microscope».

Toutefois, Massart se défend d'attaquer les hommes de laboratoire (il en est un lui-même!) mais comme il le dit malicieusement: «Ce que je dis ici ne vise pas ce qu'ils font, mais ce qu'ils ne font pas» c'est-à-dire prendre en compte les observations éthologiques dans la nature. Car pour Massart, «il n'est pourtant pas contestable que ces notions là sont aussi nécessaires que les données anatomiques et physiologiques pour la compréhension intégrale de l'être vivant et qu'une théorie synthétique a beaucoup plus de chance d'être féconde si elle est basée sur l'ensemble de la biologie». Nous retrouvons une fois de plus l'approche globale de l'étude de la vie qui imprègne toute l'œuvre de Massart.

Dans son discours, Massart n'épargne pas non plus les conservateurs des grandes collections systématiques dans les musées d'histoire naturelle chez qui il constate la «même insouciance de la nature vivante». Pour illustrer son propos, il cite l'exemple d'un botaniste «fort savant» qui n'identifiait une plante que lorsqu'«qu'un séchage et un écrasement approprié l'avaient élevée à la dignité d'échantillon d'herbier», car il était incapable de la déterminer à l'état frais! Massart ne critique pas la formation des herbiers «qui sont la condition de tout progrès dans la botanique systématique» mais rappelle «qu'avant de faire partie de l'herbier, les plantes étaient vivantes et qu'elles étaient plus intéressantes alors que depuis leur dessiccation». Il reconnaît cependant l'utilité des collections qui «constituent le moyen le plus pratique pour permettre la comparaison des organismes en vue de leur détermination» car «il est incontestable que la connaissance précise des espèces est la base nécessaire de tout travail de biologie».

Tentant de cerner les causes de «l'indifférence de la génération présente pour les choses de la nature», Massart considère comme responsable principal l'enseignement moyen du degré supérieur qui «tue l'esprit d'initiative pour ne laisser que l'esprit d'imitation» et qui n'incite pas l'élève à l'observation personnelle «car on ne lui a jamais laissé entrevoir qu'on peut apprendre quelque chose d'utile en regardant vivre les bêtes et les plantes, ou en examinant un talus argileux après une pluie d'orage».

Pour remédier à la situation, Massart propose deux stratégies: d'une part, réapprendre aux enfants à aimer la nature par des «promenades à la campagne» pour leur permettre d'observer des accidents géographiques, des roches, des

fossiles (dans les carrières), des fleurs, des animaux, des champignons, etc. qui leur donneraient le goût des excursions scientifiques pendant leurs études ultérieures, et d'autre part, l'installation des instituts de biologie à la campagne avec suffisamment de terrains de cultures expérimentales ou d'élevage (pour les animaux) attenants aux laboratoires pour permettre aux chercheurs de suivre minutieusement leurs expériences.

#### Après 1912

A l'issue de la première guerre mondiale (1914–1918), l'urgence n'est plus de protéger la nature mais de reconstruire les villes dévastées par les incendies et les bombardements et de restaurer les sols inondés artificiellement pour protéger les ports de la mer du Nord pendant les hostilités (Fig. 1). Par ailleurs, l'argent manque pour réaliser les 3<sup>e</sup>, 4<sup>e</sup> et 5<sup>e</sup> volumes de grandes planches photographiques (30 x 40 cm) initialement prévus pour l'ensemble des districts naturels de la Belgique et dont seuls les deux premiers avaient été publiés. C'est précisément dans ces deux volumes que se trouvent les photos de végétations et de paysages avant leur détérioration par l'eau saumâtre des inondations stratégiques. Massart y voit une gigantesque expérience grande nature pour étudier les effets des inondations et de la salinité sur le comportement des plantes terrestres et sur la qualité des sols. En 1920, il demande à la Commission royale des Monuments et des Sites de classer le site pour des raisons scientifiques; il y installera un laboratoire de campagne et commence immédiatement des observations qui feront rapidement l'objet d'une publication [28].

En 1921, Massart reprend sa campagne pour la protection de la nature en Belgique: il rédige une circulaire à envoyer à diverses sociétés (notamment le Touring Club de Belgique et la Société royale de Botanique) pour demander à leurs membres de faire des propositions de création de réserves naturelles à la Commission royale des Monuments et des Sites [26]. En même temps, Massart déploie une activité fébrile à l'université: recherches en laboratoire, rédaction du cours donné aux étudiants [27, 29], mission scientifique au Brésil, tournée de conférences aux USA, début de réalisation de son projet de création d'un institut moderne de botanique «à la campagne».

Sa mort prématurée en 1925 interrompit brutalement ses activités.

#### Après Massart

Les stratégies de protection des sites n'évoluent guère dans les années qui suivent la disparition de Massart. Des initiatives locales sont prises, comme par exemple la création d'une association (*Les Amis de la Fagne*) qui obtient de la part de certaines communes de renoncer à enrésiner des landes et des fagnes en échange de compensations financières payées par les membres de l'association! Mais ailleurs, l'enrésinement des landes et des fagnes continue à progresser!

La deuxième guerre mondiale (1940–1945) interrompt à nouveau la mise en place de sites protégés. Ce n'est qu'après 1950 que la création d'associations de protection de la nature et de réserves naturelles progressera d'une manière significative. La première association nationale, *Les Réserves Ornithologiques de Belgique* a été créée en 1951; elle se développera rapidement et deviendra en 1972

l'association de protection de la nature la plus importante du pays et s'intitulera désormais les *Réserves Naturelles et Ornithologiques de Belgique* (RNOB). En 1986, suite au processus de régionalisation et de fédéralisation de l'Etat belge, l'association nationale se scindera en deux branches distinctes: la branche francophone qui deviendra *Natagora* après sa fusion avec la *Société d'Etudes ornithologiques Aves* (fondée en 1953), et la branche néerlandophone, qui s'intitulera *Natuurpunt*. Les deux associations régionales poursuivront le but initial de l'association nationale: développer un réseau de réserves naturelles représentatives de la diversité des milieux naturels si bien mise en évidence par Massart.

En 1981, le Jardin botanique national de Belgique et les RNOB publient conjointement «*Paysages de Flandre jadis et aujourd'hui*» réalisé par Léo Vanhecke, botaniste du Jardin botanique, Georges Charlier, photographe aux RNOB et Luc Verhelst, également photographe [37]. L'ouvrage permet de comparer 60 paysages photographiés par Massart entre 1904 et 1912 et par les photographes précités en 1980 et en 1981. Chaque photo est accompagnée d'un commentaire rédigé par Vanhecke à partir d'informations fournies par Massart d'une part et, pour les photos récentes, par des enquêtes de terrain auprès d'autochtones âgés ayant encore le souvenir des pratiques agricoles et du mode de vie de la population rurale qui, au début du 20<sup>e</sup> siècle, était encore largement majoritaire dans le pays.

Cet album illustre magnifiquement l'intérêt historique, scientifique et socioculturel des photos-documents de Massart; son sous-titre: «*De la pauvreté dans la verdure à la surabondance dans la grisaille*» traduit fidèlement le sentiment d'amertume de L. Vanhecke qui juge sévèrement l'évolution des paysages et du mode de vie au cours des soixante-dix années qui séparent les deux séries de photos. Selon cet auteur, contrairement à ce qui s'est passé dans les pays voisins, le «développement anarchique et le chaos» illustrés par les photos récentes résultent de l'absence de planification et de voies légales dans le développement de l'industrie, de l'agriculture intensive, des travaux d'utilité publique et des agglomérations.

Il est permis de penser que les recommandations de Massart n'avaient guère été suivies. Heureusement, les réglementations en matière de protection de la nature et des paysages se sont nettement améliorées et sont aujourd'hui souvent plus contraignantes en Flandre que dans les autres régions de la Belgique.

En 1995, à l'occasion de l'Année européenne de la Conservation de la Nature, le Ministère de la Région wallonne publie «*Le grand Livre de la Nature en Belgique*» [38]. Cet ouvrage fait le point sur les nouvelles stratégies mises en place pour maintenir la biodiversité sur l'ensemble du territoire. 46 auteurs (scientifiques, naturalistes, fonctionnaires, etc.) décrivent les deux grands types de milieux à protéger: les réserves naturelles, principalement déterminées par la nature du sol, et une série de biotopes caractérisant la «nature au quotidien»: friches industrielles, terrils, voies ferrées et autres voies de circulation, milieux souterrains, carrières, ruines et vieux murs.

A quelques exceptions près, d'origine récente, nous retrouvons dans ce choix les types de réserves proposées par Massart en 1912.

### 3. POUR CONCLURE

Près d'un siècle nous sépare de la parution des ouvrages de Massart consacrés à l'étude et à la protection de la nature en Belgique. Ni le temps, ni l'évolution de la société n'ont estompé l'œuvre avant-gardiste du grand botaniste et naturaliste belge. Sa conception à la fois scientifique et humaniste de la protection de la nature imprègne le vaste programme *Natura 2000* mis sur pied par l'Union européenne en 2002.

Son approche pluridisciplinaire de la géographie botanique peut à juste titre être considérée comme la première synthèse écologique réalisée en Europe occidentale.

Son approche globale de l'étude des paysages est largement présente dans le texte de la *Convention européenne du paysage* entrée en vigueur en mars 2004.

Mais, plus encore que les concepts novateurs de Massart, c'est le caractère prémonitoire de ses préoccupations sociétales qui nous interpelle: la dévalorisation du savoir naturaliste au profit des sciences de laboratoire et la primauté du pouvoir économique sur la science et la protection de la nature.

Qu'en est-t-il aujourd'hui? Les sciences biologiques de terrain (écologie, taxonomie, etc.) sont dominées (au niveau de l'intérêt qu'elles suscitent et des crédits qui leur sont alloués) par la biologie moléculaire dont les découvertes prodigieuses nous aident certes à mieux comprendre les mécanismes de la vie mais dont certaines applications industrielles posent de graves problèmes d'éthique et d'environnement (brevetabilité des gènes et des semences, biopiraterie du patrimoine génétique des espèces naturelles, contamination génétique des plantes sauvages et cultivées par des plantes transgénétiques, etc.).

Quant à la primauté de l'économie sur tout autre considération et son corollaire, la conception utilitariste de la nature, elles montrent aujourd'hui leurs limites. Dénoncés depuis plus d'un quart de siècle par des esprits éclairés, les dégâts avérés et potentiels du productivisme sont confirmés par le récent rapport sur l'état de la planète récemment publié par l'ONU et auquel ont participé 1.360 spécialistes de 93 pays (*Millenium Ecosystem Assessment Synthesis Report*, mars 2005). L'avertissement est sans équivoque: «*L'activité humaine exerce une telle pression sur les fonctions naturelles de la planète que la capacité des écosystèmes à répondre aux demandes des générations futures ne peut plus être considérée comme acquise. Les comptabilités nationales traditionnelles ne mesurent pas la diminution ni la dégradation des ressources naturelles alors que celles-ci représentent la perte d'un patrimoine essentiel.*

Selon les estimations du rapport, nous ne disposerions plus que de quelques décennies pour repenser fondamentalement notre mode de développement actuel.

Allons-nous enfin admettre que «*Nous ne possédons pas la Terre, nous l'empruntons à nos enfants*» (parole de sage, attribuée au chef indien Seattle ou à Thucydide, selon les auteurs).

## BIBLIOGRAPHIE

1. Bommer C., Massart J., 1904 - Projet d'une étude détaillée de la géographie botanique la Belgique. Bull. Soc. Roy. Bot. Belg.: 37.
2. Brien P., 1967 - En souvenir d'un maître naturaliste et botaniste Jean Massart. Revue de l'Université libre de Bruxelles, **3**: 1-11.
3. Héger P., 1926 - Notice sur la vie et les travaux de Jean Massart. Rapport de l'Université libre de Bruxelles sur l'année académique 1924-1925: 36-51.
4. Marchal E., 1927 - Notice sur Jean Massart. Annuaire Acad. Roy. Sc. Belg.: 69-158.
5. Massart C., 2004 - Communication personnelle de la petite-fille de J. Massart.
6. Massart J., 1888 - Sur l'irritabilité des spermatozoïdes de la grenouille. Bull. Acad. Roy. Belg., **25**: 750-754.
7. Massart J., 1888 - Les études de W. Pfeffer sur la sensibilité des végétaux aux substances chimiques. Bull. Soc. Roy. Bot. Belg., **27**: 86-96.
8. Massart J., 1895 - Lettres de Jean Massart à sa tante Melle à l'occasion de son voyage à Java (1894-1895). Bibl. Jard. Bot. Belg., inv. n° 21688: 155.
9. Massart J. 1895 - Un botaniste en Malaisie. Bull. Soc. Bot. Belg., **34**: 151-343.
10. Massart J., 1898-1899 - Un voyage botanique au Sahara. Bull. Soc. Roy. Bot. Belg., **37**: 202-239.
11. Massart J., 1902 - Un jardin botanique pour les écoles moyennes. Bull. Jard. Bot. Etat: 623-694.
12. Massart J., 1904 - Les collections éthologiques au Jardin botanique de l'Etat. Bull. Jard. Bot. Etat: 463-526.
13. Massart J., 1905 - La collection phylogénique au Jardin botanique de l'Etat. Bull. Jard. Bot. Etat: 238-264.
14. Massart J., 1908 - Les districts littoraux et alluviaux. In: Bommer C., Massart J. (eds.), Les aspects de la végétation en Belgique, 1. Jardin botanique de l'Etat, Bruxelles.
15. Massart J., 1910 - Esquisse de la Géographie botanique de la Belgique. Lamertin, Bruxelles.
16. Massart, J., 1911 - Nos Arbres. Lamertin, Bruxelles.
17. Massart J., 1912 - Les districts flandrien et campinien. In: Bommer C., Massart J. (eds.), Les aspects de la végétation en Belgique, 2. Jardin botanique de l'Etat, Bruxelles.
18. Massart J., 1912 - Pour la Protection de la Nature en Belgique. Lamertin, Bruxelles.
19. Massart J., 1912 - Les naturalistes actuels et l'étude de la nature. Bull. Cl. Sc. Acad. Roy. Belg.: 944-965.
20. Massart J., 1914 - Conservation des noms des lieux-dits. Comm. Roy. Monuments et Sites., **53**: 128-130.
21. Massart J., 1916 - Quelques adaptations végétales au climat de la Côte d'Azur. Ann. Géogr. Paris, **26**: 94-105.
22. Massart J., 1916 - Comment les Belges résistent à la domination allemande. In: Contribution au livre des douleurs de la Belgique.
23. Massart J., 1916 - La presse clandestine de la Belgique occupée. Paris – Nancy.
24. Massart J., 1918 - Les intellectuels allemands et la recherche de la vérité. Revue de Paris. Id. Imprimerie médicale et scientifique, Bruxelles (1920): 643-672.

25. Massart J., 1920 - Ce qu'il faut voir sur les champs de bataille et dans les villes détruites de Belgique. Touring Club de Belgique, 2.
26. Massart J., 1921 - Circulaire relative à la création de réserves naturelles en Belgique. Bull. Comm. Royale Monuments et Sites: 85-88.
27. Massart J., 1921 - Eléments de Biologie générale et de Botanique. 1: La Biologie générale et les Protistes. Lamertin, Bruxelles.
28. Massart J., 1922 - La biologie des inondations de l'Yser et la flore des ruines de Nieuport. Recueil de l'Institut botanique L. Errera: 411-429.
29. Massart J., 1923 - Eléments de Biologie végétale et de Botanique. 2: Physiologie et Ethologie-Paléobotanique-Géobotanique. Lamertin, Bruxelles.
30. Massart J., 1923 - La préservation des sites au Brésil. Bull. Comm. royale Monuments et Sites: 325-328.
31. Massart J., Bordet C., 1891 - Le chimiotaxisme des leucocytes et l'infection microbienne. Ann. Inst. Pasteur: 417-444.
32. Massart J., Bouillenne R., Ledoux P., Brien P., Navez A., 1929 - Une mission biologique belge au Brésil. Imprimerie médicale et scientifique, Bruxelles.
33. Massart J., Demoor, J., Vandervelde, E., 1897 - L'évolution régressive en biologie et en sociologie. Paris- Alcan.
34. Massart J., Vandervelde E., 1893 - Parasitisme organique et parasitisme social. Bull. Sc. Fr. et Belg., 25: 277-294.
35. Schouteden-Wéry J., 1913 - Relations des excursions scientifiques dirigées par Jean Massart. 2, en Brabant. Lamertin, Bruxelles.
36. Stockmans F., 1968 - Jean Massart. Florilège des Sciences. Université libre de Bruxelles: 705-726.
37. Vanhecke L., Charlier G., Verhelst L., 1981 - Paysages de Flandre jadis et aujourd'hui. Jardin botanique national de Belgique et Réserves naturelles et ornithologiques de Belgique.
38. xxx, 1995 - Le grand Livre de la Nature en Wallonie. Ministère de la Région wallonne. Casterman.