

# L'ARBORETUM GEOGRAPHIQUE DE TERVUREN

par Ul. G. LIENARD.

Ingénieur principal des Eaux et Forêts,  
Chef de service du Brabant.  
Directeur de la Donation Royale.

Extrait du numéro spécial de la  
LIGUE DES AMIS DE LA FORET DE SOIGNES

MAI 1971

# L'Arboretum géographique de Tervuren

par

Ul. G. LIENARD

Ingénieur principal chef de service des Eaux et Forêts,  
Régisseur de la Donation Royale

## Quelques mots d'histoire.

Le bois des Capucins, au sein duquel a été créé l'Arboretum Géographique, doit son nom à une communauté religieuse qui vécut sous ses frondaisons de 1626 à 1796.

Il a une étendue de 310 ha environ et est situé dans le périmètre de la forêt domaniale de Soignes. Il fut presque entièrement défriché et mis en culture entre 1822 et 1843. Racheté, parcelle par parcelle, par le roi Léopold II (1835-1909), il fut reboisé en futaie-sur-taillis à base de chêne, frêne et orme à partir de 1875, dans le cadre d'une politique d'Espaces verts que le Roi, le premier de nos urbanistes, avait lui-même conçue.

En 1903, le Roi légua ses biens propres, parmi lesquels figuraient le bois de Capucins, le parc de Laeken et le domaine de Villers-sur-Lesse, à l'Etat belge en vue, écrivait-il : « de conserver, surtout près des grandes villes, des espaces libres avec des décorations naturelles, dans un but d'esthétique et d'hygiène ».

C'est la nécessité de gérer ces propriétés dans l'optique précisée par le royal donateur qui a donné naissance à l'Administration de la Donation Royale. Bien qu'imbriqué dans la forêt de Soignes, le bois des Capucins en est donc bien distinct au point de vue gestion. Non soumis au régime forestier, il doit être considéré comme un domaine privé dont l'accès est réservé aux promeneurs paisibles et aux amateurs de beaux paysages et d'arbres rares. L'exploitation économique n'y tient qu'un rôle secondaire.

La culture des essences étrangères jouit en Belgique, depuis le XVIII<sup>e</sup> siècle, d'une faveur qui a sa source dans le grand développement que prirent à cette époque leur introduction et leur étude. Pendant l'éclipse qu'ils connurent ensuite, notamment auprès des forestiers, les exotiques conservèrent chez nous de fervents adeptes qui les utilisèrent surtout pour l'embellissement des parcs et l'ornementation des jardins.

A l'exemple des pays voisins, l'Administration belge des Eaux et Forêts décida, en 1897, la création à Groenendaal et dans différentes régions forestières, d'arboretums destinés à étudier le comportement et les possibilités d'acclimatation et d'intégration à la flore productive belge, des essences originaires de la zone tempérée septentrionale.

A de rares exceptions près, les arboretums étaient constitués sur le mode systématique, c'est-à-dire que les essences étaient disposées dans l'ordre des genres et des espèces, sur des parcelles contiguës, le plus souvent de faible étendue : un ou quelques ares.

De son côté, le Professeur Charles BOMMER (1866-1938), conservateur du Jardin botanique, membre du Conseil supérieur des Forêts, et titulaire de la chaire de géographie et paléontologie végétales à l'Université Libre de Bruxelles, comprit, dès 1896, « qu'il ne suffisait pas de faire connaître les caractères distinctifs des essences forestières, mais qu'il fallait aussi adopter un groupement des collections qui reproduisît la composition des types de forêts les plus remarquables des régions tempérées, l'arboretum prenant ainsi la signification d'une véritable expérimentation forestière, s'ajoutant à l'étude purement dendrologique, tandis qu'il pourrait, d'autre part, rendre de grands services dans l'enseignement de la phytogéographie ».

Cet arboretum, le Professeur Bommer le réalisa dans le bois des Capucins, avec l'accord du Roi, le concours financier de la Liste civile et l'aide technique de l'Administration des Eaux et Forêts.

Les plantations commencèrent en 1902, dans le massif uniforme de la futaie-sur-taillis âgée d'une trentaine d'années, dans laquelle avaient été dégagées les perspectives d'un parc paysager. Les plants d'essences exotiques furent installés sous le couvert léger de l'essence de lumière, à l'écartement d'environ deux mètres en tous sens et dans des proportions conformes à l'image des associations forestières naturelles, dont la représentation fut complétée, au début, par l'introduction de la flore arbustive et herbacée.

Au fur et à mesure de leur croissance, les bouquets d'exotiques furent dégagés de l'étreinte des chênes et soumis aux opérations sylvicoles normales : nettoiements et éclaircies.

Ils constituent actuellement des peuplements de futaie mélangée, dont certains sont déjà entrés dans la phase de régénération et d'extension. L'expérimentation de la culture des essences étrangères se fait donc à Tervuren en fonction de leurs

affinités écologiques et dans des conditions tout à fait comparables à celles du développement des essences indigènes, ce qui augmente beaucoup la valeur des résultats obtenus.

#### Situation.

Le bois des Capucins est situé à 12 km à l'est-sud-est de Bruxelles, par 50°48' de latitude nord et 4°28' de longitude est de Greenwich, à l'altitude moyenne de 100 m (80 à 115 m).

Le climat est maritime et tempéré, favorable à la végétation forestière. Ses caractéristiques sont les suivantes :

Précipitations	835 mm/an
Température moyenne	9,4 °C
Température minimale absolue	— 17,7 °C
Indice de DE MARTONNE	43
Insolation annuelle	1 600 heures
Vents dominants	ouest-sud-ouest

Les gelées tardives sont fréquentes et nuisent surtout aux essences résineuses à débourrement hâtif.

Les sols du domaine de Tervuren ont comme roche-mère le loess déposé pendant la glaciation de Würm par voie éolienne et reposant sur un substrat d'âge tertiaire dont il est séparé par un manteau plus ou moins continu de cailloux roulés.

Le profil normal développé sur la roche-mère loessique pendant la période holocène est un sol brun lessivé assez acide : pH 4,5. Dans les parcelles qui ont été mises en culture, le profil est amélioré et l'humus y est sous forme Mull. En quelques points culminants, le sable tertiaire est en affleurement et il s'est formé ci et là de vrais podzols.

La végétation naturelle se partage en **chênaie atlantique** sur sols limoneux lessivés et **chênaie à bouleau** sur les affleurements de sable à cailloux roulés.

De ce qui précède, il résulte que la station dans laquelle a été installé l'Arboretum géographique est assez peu variée, mais d'une bonne fertilité. Celle-ci explique en partie les résultats favorables obtenus dans la culture des essences exotiques.

#### Constitution et gestion.

L'expérimentation qui se poursuit à Tervuren porte sur plus de trois cent cinquante espèces ligneuses différentes, dont cent trente essences résineuses.

Elles sont réparties en quarante « groupes » représentant, en réduction, autant d'associations naturelles caractérisées par une ou plusieurs essences forestières bien déterminées. Ces groupes sont eux-mêmes réunis en deux sections qui se subdivisent comme suit :

Première section — Le Nouveau Continent : 65 ha.

I. Bassin de l'Océan Pacifique.

A. Zone de climat maritime.

Groupe 1. - Alaska septentrional.

Groupe 2. - Alaska méridional et Colombie britannique.

Groupe 3. - Montagnes des Cascades.

Groupe 4. - Monts Olympiques.

Groupe 5. - Chaîne côtière de l'Orégon.

Groupe 6. - Chaîne côtière de la Californie.

B. Zone de climat continental.

Groupe 7. - Chaîne de la Sierra Nevada.

Groupe 8. - Montagnes Rocheuses (Inland Empire).

Groupe 9. - Montagnes Rocheuses (Colorado).

C. Amérique du Sud.

Groupe 10. - Cordillère des Andes (Chili).

II. Bassin de l'Océan Arctique.

Groupe 11. - Forêt Boréale Canadienne.

III. Bassin de l'Océan Atlantique.

A. Région Maritime et des Grands Lacs.

Groupe 12. - Province de New Brunswick.

Groupe 13. - Province d'Ontario.

Groupe 14. - Etat de Pennsylvanie.

B. Monts Appalaches et Bassin du Mississipi.

Groupe 15. - Etat de Caroline du Nord.

Groupe 16. - Etats d'Indiana et d'Illinois.

Groupe 17. - Etats de Tennessee et d'Alabama.

C. Région côtière de l'Océan Atlantique.

Groupe 18. - Etat de New Hampshire.

Groupe 19. - Etat de New Jersey.

Groupe 20. - Etat de Caroline du Nord.

Deuxième section — L'Ancien Continent : 35 ha.

I. Europe et Afrique du Nord.

A. Europe centrale et boréale.

Groupe 21. - Sudetenwald.

Groupe 22. - Alpes.

Groupe 23. - Scandinavie.

Groupe 24. - Allemagne (Plaine Baltique).

Groupe 25. - Russie occidentale.

B. Bassin méditerranéen.

Groupe 26. - Yougoslavie (Veliki-Stolac).

Groupe 27. - Grèce.

Groupe 28. - a) Corse b) Pyrénées c) Calabre

Groupe 29. - Espagne (Sierra de Ronda).

Groupe 30. - Algérie (Monts Babor).

II. Asie.

A. Asie occidentale.

Groupe 31. - Asie Mineure.

Groupe 32. - Caucasic occidentale.

Groupe 33. - Iran septentrional.

B. Asie centrale.

Groupe 34. - Népal (Chaîne de l'Himalaya).

Groupe 35. - Sibérie méridionale (Monts Altaï).

C. Asie orientale.

Groupe 36. - Mandchourie et Ile Sachaline.

Groupe 37. - Chine (Ho-pé, Tche-kiang, Setchouan).

D. Archipel Nippon.

Groupe 38. - Vieux Japon.

Groupe 39. - Ile de Hondo.

Groupe 40. - Ile de Hokkaido.

Le nombre d'essences différentes présentes dans chaque groupe varie dans une large mesure. De quatre ou cinq dans l'Iran septentrional, il passe à une soixantaine, pour la plupart des feuillus, dans le Bassin inférieur de l'Ohio.

Quant au rajeunissement des groupes et à leur extension, ils sont exécutés autant que possible à l'aide de graines provenant de l'aire d'origine des essences, parfois d'autres arboretums, et ces graines sont cultivées dans la pépinière du domaine. De plus, comme il s'agit d'un arboretum « forestier », toutes les essences introduites doivent être en principe des espèces botaniques, à l'exclusion des variétés horticoles, hybrides artificiels, etc. Tout au plus peut-on admettre dans certains cas, des hybrides naturels comme il s'en produit aux confins de l'aire des dispersion de deux espèces affines ou des formes spontanées quelque peu aberrantes.

Il va de soi que la composition adéquate des groupes exige une étude approfondie des associations forestières en cause et beaucoup de bonheur dans la possibilité de se procurer des graines d'arbres rares ou de provenance lointaine et dans la réussite de délicats travaux de pépinière et de planations.

### Appréciation des résultats.

Cette appréciation repose sur l'exécution d'un certain nombre d'opérations dont les principales sont les suivantes :

1. L'observation du comportement des exotiques sous le climat de la Moyenne Belgique et sur les sols limoneux de l'Arboretum.

A côté de nombreuses espèces dont la rusticité est parfaite, la croissance vigoureuse et même la régénération naturelle assurée (essences acclimatées), certaines ont disparu complètement des collections, d'autres n'ont qu'une végétation languissante ou voient leur longévité réduite, certaines encore souffrent périodiquement des hivers rigoureux ou des gelées tardives, d'autres enfin sont spécialement sensibilisées aux maladies.

A noter ici que les espèces arbustives et herbacées qui ont été introduites à l'origine dans l'Arboretum, se sont difficilement défendues contre la végétation indigène et ont disparu, sauf en lisière des groupes. Leur remplacement est toutefois envisagé et de nombreux arbustes, notamment des éricacées, ont été plantés récemment.

2. Le mesurage régulier et précis de la circonférence de quelques sujets-types de chaque essence : plus d'un millier d'arbres sont ainsi mesurés tous les deux ans depuis 1940, ce qui permet de suivre de près l'évolution de leur accroissement en grosseur.

3. L'inventaire décennal de tous les groupes éduqués en peuplements de densité normale et d'étendue suffisante pour en retirer des enseignements au point de vue production. Le premier inventaire a été effectué en 1957 et certains de ses résultats figurent dans le catalogue de l'Arboretum paru en 1958 <sup>(1)</sup>. Le deuxième inventaire a eu lieu fin 1967.

4. Le mesurage, mètre par mètre, de la circonférence ou du diamètre de plusieurs centaines d'arbres. Cette opération, qui est pratiquée non seulement sur les tiges abattues en éclaircies ou en chablis, mais aussi, à l'aide du Baumvelo, sur les plus gros arbres sur pied, a pour but d'établir le volume réel des grumes de toutes dimensions par le cubage des billons successifs de un mètre de long, de dresser des tarifs de cubage et de déterminer les coefficients de forme, de décroissance et de défilement des différentes essences exotiques.

(1) Le « Catalogue des essences forestières composant l'Arboretum géographique de Tervuren », par Ul. G. Liénard, 69 p., 8 photos, 2 cartes (1958), peut être obtenu contre versement de la somme de 30 F au C.C.P. 597.12 du Régisseur de la Donation Royale, 1050 Bruxelles.

5. La constitution dans le bois des Capucins, en dehors de l'Arboretum, de peuplements purs d'essences exotiques dont la culture s'est révélée rémunératrice au stade expérimental. L'étude de l'accroissement de ces peuplements sera particulièrement précieuse en matière de reboisements.

6. L'analyse technologique du bois des exotiques les plus intéressants au point de vue sylvicole, afin de se rendre compte si leur utilité économique est à la mesure de leur faculté d'acclimatation et de leur rapidité de croissance. Dans la négative, leur culture à l'échelle forestière serait contre-indiquée.

Ces essais sont effectués par le Laboratoire forestier de l'Université de Louvain pour les propriétés physiques et mécaniques et par l'Institut de Recherches chimiques de Tervuren en ce qui concerne l'étude biométrique, chimique et papetière. La diffusion des premières recherches a fait récemment l'objet de deux publications de la Donation Royale <sup>(2)</sup>.

Les résultats qui ont été obtenus dans l'Arboretum Géographique de Tervuren au cours de ses soixante-dix années d'existence sont dans l'ensemble très encourageants. Ils mettent en évidence l'utilité réelle de certaines essences étrangères qui viennent combler bien à propos les lacunes existant dans notre flore forestière relativement pauvre.

Il faut cependant se garder de trop généraliser les conclusions que l'on tire des indications données par une telle expérimentation, et se rappeler que les constatations faites peuvent n'avoir qu'une application régionale.

Mais si l'on admet généralement que les arboretums ont à l'heure actuelle apporté toutes les leçons que l'on était en droit d'en attendre, il ne reste pas moins vrai qu'en raison de l'originalité de sa conception, l'Arboretum géographique de Tervuren présentera longtemps encore un indéniable intérêt pour l'enseignement de la géographie botanique.

D'autre part, il constitue un champ d'études extrêmement complet dont peuvent bénéficier les disciplines les plus diverses comme la systématique, la génétique, la dendrologie, l'architecture paysagiste et bien d'autres.

Ul. G. LIENARD

(2) J.R. ISTAS et E.L. RAEKELBOOM. — Etude biométrique, chimique et papetière de quelques conifères exotiques en provenance de l'Arboretum. Arboretum géographique de Tervuren. Publication n° 4. 220 p. 1967. 300 FB.  
J.R. ISTAS et E.L. RAEKELBOOM. — Etude biométrique, chimique et papetière de quelques essences feuillues en provenance de l'Arboretum. Arboretum géographique de Tervuren. Publication n° 5. 137 p. 1970. 150 FB.  
Ces ouvrages peuvent être obtenus contre versement anticipatif de la somme indiquée, au C.C.P. 597.12 de la Donation Royale, 1050 Bruxelles.



Je Protège — Protégez-moi !

ARC-ULB-BOM 0 0 0 0 6