

**LUDOVICIANA**

No 3

Contributions de l'Herbier Louis-Marie  
Faculté d'Agriculture de l'Université Laval

La distribution de quelques espèces  
végétales dans la région de Québec  
et leur cadre phytosociologique

par

DOMINIQUE DOYON

et

VICTORIN LAVOIE

---

Extrait du *Naturaliste Canadien*, Vol. 93, No 6, nov.-déc. 1966, pp. 797 à 822.

---

## LA DISTRIBUTION DE QUELQUES ESPÈCES VÉGÉTALES DANS LA RÉGION DE QUÉBEC ET LEUR CADRE PHYTOSOCIOLOGIQUE.

DOMINIQUE DOYON et VICTORIN LAFRÈRE

*Ministère de l'Agriculture et de la Colonisation, Québec.  
Faculté d'Agriculture, Université Laval*

### Résumé

Ce travail consiste en l'étude de la distribution de vingt-sept espèces végétales dans la province de Québec et accorde une attention particulière à la région de Québec. Ces espèces appartiennent essentiellement à la forêt décidue et pour la plupart aux érablières méridionales. L'on utilise les principes phytosociologiques pour définir le milieu dans lequel vivent les espèces concernées; un tableau général donne un aperçu des associations auxquelles elles appartiennent. Les espèces sont divisées en cinq groupes suivant le tracé de leur distribution dans le Québec. En outre, l'on fait connaître des extensions d'aire appréciables pour la majorité des espèces à l'étude.

### Abstract

This paper deals with the geographical distribution of twenty-seven plant species growing in the Quebec region and belonging to the southernmost types of the Sugar Maple forest of the province of Quebec.

A phytosociological table together with some notes on the edaphic conditions, are used to describe the habitats of these species. According to the pattern of their geographical distribution in Quebec, the twenty-seven species are included in five phytogeographical groups. Several range extensions are also reported.

### Introduction

La distribution des végétaux dans le temps et dans l'espace est un phénomène complexe de la nature. Pour en bien saisir le mécanisme, il faut connaître d'une part les lois qui régissent leurs comportements génétique et physiologique et d'autre part les règles qui déterminent leur action vis-à-vis le milieu biophysique. En effet, l'on sait que les végétaux possèdent des formes, des aptitudes, leur permettant de s'établir et de prendre de l'importance sous des conditions spécifiques et que, advenant la modification du milieu, elles doivent céder la place à d'autres. Par ailleurs, les éléments climatiques, édaphiques et atmosphérozoïques influent considérablement sur l'expansion dans l'espace, des espèces végétales. On est donc justifié de prétendre que la phytogéographie, si on ne la limite pas à l'exposé des faits mais qu'on y inclut la recherche des in-

Contribution n° 77, service de la Recherche, Ministère de l'Agriculture et de la Colonisation, Québec.

Contribution n° 25 de la Faculté d'Agriculture, Université Laval, Québec 10è, Canada.

dices permettant de comprendre les raisons de l'expansion des végétaux, est une excellente source d'information du milieu biologique et physique et, de ce fait, est une des facettes de l'écologie végétale.

Nous présentons, dans cet article, la distribution d'éléments de la forêt décidue et plus spécialement des espèces d'érablières méridionales que l'on retrouve dans la région de Québec. Nous ne prétendons pas cependant apporter toutes les explications à ces distributions mais, en étudiant chaque espèce dans son cadre phytosociologique, nous croyons fournir des indices à une meilleure connaissance de la distribution de ces plantes.

Les relevés phytosociologiques ont été faits en 1960 et en 1961 tandis que les relevés dans les herbiers sont, en général, de 1962. Nous avons consulté les herbiers des institutions suivantes: Institut botanique de l'Université de Montréal (MT), Jardin botanique de Montréal (MT JB), Ministère fédéral de l'Agriculture (DAO), Musée National du Canada (CAN), Musée provincial (QMP), Faculté d'Agriculture (QFA), Ministère de l'Agriculture et de la Colonisation de Québec (QUE) ainsi que certaines collections de l'Université Laval, entre autres celles de M. Fabbé Gagnon, du Dr Yves Desmarais, de Léon Provancher, de Saint-Cyr, de Macoan et de O. Brunet, et enfin l'herbier de l'Institut de technologie agricole de La Pocatière. Nous remercions les responsables de ces herbiers pour l'accueil dont nous avons été l'objet.

### Les stations étudiées.

Les stations où nous avons effectué des relevés phytosociologiques ont été choisies en fonction de leur structure et de leur physionomie. Elles sont toutes situées non loin du fleuve Saint-Laurent à des altitudes variant entre 25 et 400 pieds.

Le relevé no 1 a été fait à Grondines, dans une érablière à topographie plane sur un sol brun podzolique limono-argileux à pH élevé (6.0 à 7.0) provenant de moraine calcaire.

Les relevés nos 2, 3, 4, 7 et 8 sont de Deschambault, dans une partie d'érablière à topographie pratiquement plane sur sol brun forestier peu épais avec un horizon humique abondant de type mull; le sous-sol est un calcaire de la formation Trenton.

Le relevé no 5 a été effectué à St-Henri de Lévis et le relevé no 6 à Saint-Anselme, dans des érablières à pente faible sur sol peu épais avec horizon humique abondant et à drainage imparfait.

Les relevés, 9, 10a, 10b, 10c, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 22a, 22b, 24a, 24b sont de l'Ange-Gardien, de Château-Richer et de Saint-Joachim. Les érablières étudiées sont situées sur les terrasses de la mer Champlain, sur

leur flanc et immédiatement au bas de ces terrasses. La pente a donc une assez grande amplitude, soit de 5% à 55%, l'exposition est généralement sud. Le sol est variable en profondeur et en abondance de matière organique suivant le degré d'inclinaison; cependant, son pH est généralement élevé et il repose souvent sur le calcaire de Trenton; l'horizon humique est un mull plus ou moins abondant.

Les relevés nos 16, 23 et 26 ont été faits respectivement à Saint-Augustin, au rang Fossambault (Portneuf) et à Saint-Raymond, dans des érablières à pente faible, exploitées assez intensément. Le sol provient de tills avec matière organique de type moder ou mull.

Les relevés nos 11, 12 et 25 sont de Saint-Aubert, comté de l'Islet, d'une érablière établie sur une terrasse légèrement inclinée vers le fleuve Saint-Laurent. Le sol y est généralement bien drainé sauf au bas des pentes, il s'agit d'un loam et le matériel organique varie de moder (Relevés 11 et 12) à mor (Relevé 25).

### Le cadre phytosociologique

Depuis les œuvres importantes de Dansereau en 1943, 1944 et 1946 jusqu'aux environs de 1960, peu de travaux écologiques ont été effectués dans les érablières du Québec. Cependant, à partir de 1960, on a publié plusieurs études sur le sujet; entre autres celles de Grandtner (1960), de Lavoie et Doyon (1961), de Medvecká-Kornás (1961), de Lemieux (1963), de Jurdant (1964), de Grandtner (1966). Ces auteurs se sont spécialement inspirés des principes et des normes de l'école de Braun-Blanquet. Grandtner, pour un, a proposé pour la première fois au Québec une hiérarchisation des groupements végétaux de la forêt décidue en les classant non seulement en associations mais aussi en alliances, en ordres et en classes; en outre, il a proposé une liste d'espèces caractéristiques pour chacun de ces groupements.

La partie phytosociologique du présent travail s'inspire également des principes de l'école de Montpellier et tient compte des travaux mentionnés plus haut notamment de celui de Grandtner. Nous avons cependant déplacé certaines caractéristiques suivant la dictée de notre propre expérience. Trente relevés ont été faits dans les stations mentionnées au chapitre précédent et les lieux de ces relevés ont été choisis subjectivement en tenant compte de l'homogénéité de la végétation, des unités topographique et édaphique. Ils ont été faits en utilisant les normes de Braun-Blanquet (1932) sur l'abondance et la sociabilité. Enfin, il est à noter que la presque totalité des relevés ont été faits en été, sauf pour certains sites où nous avons effectué d'autres relevés au printemps vu l'importance de leur composition floristique (relevés 10a, 10b, 10c, 22a, 24b, 24b). Nous avons classé les relevés dans le tableau synthétique ci-après suivant la méthode phytosociologique; il met en relief le degré de fidélité des espèces présentes et facilite la détermination des espèces caractéristiques à un groupement végétal.

## A - CARYETO-ACERETUM (Grandtner 1966)

L'érablière à caryer telle que décrite par Grandtner et par Dansereau est la plus méridionale de nos érablières; elle est limitée, dans la région de Montréal, à quelques stations dites thermophiles à l'abri des vents froids et à réchauffement rapide au printemps. C'est une association à tendance souvent hygrophile comme l'indique Grandtner. Son extension vers l'est, jusqu'à Grondines et Deschambault se fait à peu près dans les mêmes conditions; les stations observées sont toutes bien protégées des vents froids du nord, le sol est plus ou moins neutre avec un humus abondant de type mull.

Au point de vue floristique, l'association manifeste un appauvrissement dû au fait que les stations observées sont situées dans une région plus fraîche que celle de Montréal; elle comprend en outre des éléments hygrophiles tels que le frêne noir et l'orme américain. Elle comprend, par ailleurs, une bonne représentation d'espèces de l'ordre ACERETALIA SACCHARI et de l'alliance ACERION SACCHARI. Comme l'indique le tableau ci-joint, l'érable à sucre et le hêtre sont particulièrement abondants à la strate arborescente tandis que l'ostryer et parfois le frêne américain dominent à la strate arbustive; cela est dû au nettoyage du sous-bois. Deux espèces caractéristiques de l'association sont à la limite est de leur aire de distribution, ce sont *Carya cordiformis* et *Leersia virginica*.

## B - ACERETUM SACCHARI (Grandtner 1966)

C'est l'association climax, de type mésique, que Dansereau a décrite pour la région de Montréal. Grandtner, pour sa part, en précise l'aspect phytosociologique et re connaît quatre sous-associations. Parmi celles-ci, on en distingue deux dans le tableau ci-joint.

## a - ACERETUM SACCHARI ULMETOSUM (Grandtner 1966)

Cette sous-association se retrouve dans la région de Québec, dans des stations à drainage imparfait causé par le manque de relief ou au bas de certaines pentes. Comme l'indique les relevés 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10a, 10b, 10c, le cortège floristique de l'érablière à orme est particulièrement important; outre les espèces caractéristiques de l'érablière laurentienne, certaines hygrophiles viennent l'enrichir, nommons: *Fraxinus nigra*, *Ulmus americana*, *Allium tricoccum*, *Carex intumescens*, *Circaea lutetiana*, *Laportea canadensis*, *Mitella diphylla*. Notons en outre que certaines différentielles de l'ordre et de l'alliance trouvent leur optimum dans cette sous-association, ce sont *Juglans cinerea*, *Prionus serotina*, *Adiantum pedatum*, *Carex alborsina*, *Carex cephaloidea*, *Dentaria maxima*, *Dryopteris Goldiana*. Remarquons que ces espèces sont, d'après Grandtner, des préférentes d'un humus du type mull peu acide; pour notre part, à la station des relevés 10a, 10b, et 10c, nous avons noté des pH de 6.1 en surface et de 6.2 en profondeur, corroborant ainsi les données de Grandtner.

## b ACERETUM SACCHARI LAURENTIANUM (Grandtner 1966)

L'érablière laurentienne telle que décrite par Dansereau et Grandtner se retrouve dans la région de Québec à basse altitude, en pente suffisante pour assurer un bon drainage et sur un sol faiblement acide provenant généralement de matériaux calcaires. Son expansion n'y est pas considérable mais nous la retrouvons particulièrement sur le flanc des terrasses de la Côte de Beaupré et elle atteint même le comté de Charlevoix dans des stations identiques. Les érablières de la région de Charlevoix et de celles de Saguenay — Lac St-Jean feront l'objet d'une prochaine publication.

La strate arborescente de l'ACERETUM SACCHARI LAURENTIANUM est occupée presque uniquement par l'érable à sucre dans les stations étudiées; ceci est dû surtout au sarclage que l'on y a opéré. Par ailleurs, on retrouve à la strate arbustive, parfois en faible pourcentage de présence, quelques espèces arborescentes telles que *Fraxinus americana*, *Tilia americana*, *Fagus grandifolia* et *Juglans cinerea*. En outre, à la strate arbustive on note encore la présence de *Ostrya virginiana* absent dans l'érablière à bouleau jaune, plus septentrionale.

C'est l'érablière laurentienne typique de la région de Québec qui marque la limite d'aire de distribution de *Epipactis Helleborine* et de *Phryma Leptotachya*.

## c ACERETO-BETULETUM FAGETOSUM (Grandtner 1966)

L'érablière à bouleau jaune couvre un territoire assez vaste dans la région de Québec; elle occupe les stations mésiques au sud et les rebords des Laurentides jusqu'à 1500 pieds d'altitude (Jurdant 1964). Afin de marquer les différences floristiques entre cette érablière et l'érablière laurentienne, nous avons cru bon de joindre quelques relevés d'individus de l'association en question, de manière à faire ressortir les conditions marquant la limite d'extension d'aire de certaines espèces dont il sera question au chapitre suivant.

Floristiquement, l'érablière à bouleau jaune est marquée par une présence, à la strate arborescente, de l'érable à sucre, du merisier et quelquefois du hêtre, par l'absence de tilleul, de noyer et de frêne américain. La strate arbustive consiste surtout en coudrier, en érable de Pennsylvanie et en érable à épis tandis que l'ostryer y est absent. Quant à la strate herbacée, on note l'absence des espèces caractéristiques de l'alliance ACERION et présence d'espèces particulièrement abondantes dans les bois décidus frais appartenant à l'alliance BETULION LUTEAE (Grandtner 1966) et à la sapinière. La sous-association FAGETOSUM que nous avons relevée se rattache plus aisément à la sous-association BETULO-ACERETUM SACCHARI FAGETOSUM de Lemieux (1965) qu'à celle décrite par Grandtner car elle comprend du hêtre en quantité relativement faible et on y note l'absence totale d'espèces telles que *Tilia americana*, *Ostrya virginiana* et *Prunus serotina*.

Les caractères édaphiques de nos stations sont essentiellement les mêmes que ceux décrits par Grandtner et Lemieux.

### Distribution de quelques espèces végétales.

La plupart des espèces dont il sera question dans ce chapitre appartiennent à des types d'érablières méridionales, soit à l'érablière à caryer, soit à l'érablière laurentienne. C'est pourquoi la partie principale de leur aire de distribution se situe surtout dans les vallées du Richelieu, de l'Outaouais et dans la partie de la vallée du Saint-Laurent s'étendant de la frontière ontarienne jusqu'au Lac Saint-Pierre; ces territoires forment donc la section forestière L2 de Rowe (1959) ou « l'ouest du Québec » de Marie-Victorin (1935).

Dans plusieurs cas, nous citerons la vallée de la Gatineau qui coïncide avec la section L 4c de Rowe ou avec une partie des « Laurentides outaouaises » de Raymond (1950); le « centre du Québec » de Marie-Victorin (1935) comprend le secteur situé entre le lac Saint-Pierre et le comté de Montmagny ou une partie de la section L 3 de Rowe; les Cantons de l'Est qui coïncide avec la section L 5 de Rowe ou partiellement avec le « district alléghanien » de Raymond (1950).

Pour certaines espèces, nous mentionnerons la région du lac Témiscamingue ou la section L 8 de Rowe, ainsi que « l'est du Québec » de Marie-Victorin ou la section L 6 de Rowe s'étendant au Bas-du-Fleuve et sur le pourtour de la péninsule de Gaspé.

D'après le tracé de distribution de chacune des vingt-sept espèces concernées, on peut les ranger en cinq groupes différents:

GRUPE I:       Espèces confinées aux vallées de l'Outaouais et du Richelieu, de même qu'à celle du Saint-Laurent où elles atteignent le centre du Québec.

Ce groupe comprend sept espèces rares ou absentes des Cantons de l'Est et qui ne pénètrent presque pas dans la vallée de la Gatineau; deux d'entre elles, *Carex albursina* et *C. cephaloidea* se rendent jusque dans le comté de Portneuf et cinq autres atteignent le comté de Montmorency: *Carex platyphylla*, *Hydrophyllum virginianum*, *Sanicula gregaria*, *Carex plantaginea* et *Orchis spectabilis*.

GRUPE II:       Espèces des vallées du Richelieu, de l'Outaouais et du Saint-Laurent supérieur atteignant le centre du Québec et remontant assez loin dans les vallées de la Gatineau et de la Lièvre.

De ce groupe, neuf espèces atteignent le comté de Portneuf soit *Ucularia grandiflora*, *Quercus macrocarpa*, *Ulmus rubra* et *Carya cordiformis* tandis

que les cinq dernières se rendent au comté de Montmorency soit: *Mitella diphylla*, *Phryma Leptostachya*, *Oryzopsis racemosa*, *Desmodium glutinosum* et *Celastrus scandens*.

GRUPE III: Espèces des vallées de l'Outaouais, du Richelieu et du Saint-Laurent supérieur, qui atteignent le centre du Québec et qui sont assez fréquentes dans les Cantons de l'Est.

Quatre espèces composent ce groupe: *Allium tricoccum*, *Viola canadensis*, *Dryopteris Goldiana* et *Juglans cinerea*. À l'exception de *Juglans cinerea*, elles pénètrent très peu dans la vallée de la Gatineau. Les trois premières se retrouvent dans le comté de Montmorency et la quatrième jusque dans le comté de Charlevoix.

GRUPE IV: Espèces des vallées du Richelieu, de l'Outaouais et du Saint-Laurent supérieur; elles remontent profondément dans la vallée de la Gatineau (et dans toute la section L 4<sup>e</sup> de Rowe), atteignant l'est du Québec et la péninsule gaspésienne.

De ce groupe, certaines espèces pénètrent dans les Cantons de l'Est: *Laportea canadensis*, *Adiantum pedatum*, *Asarum canadense*, *Caulophyllum thalictroides* et *Circaea lutetiana*. Par ailleurs, nous ajoutons à ce groupe *Sanguinaria canadensis* qui, d'après le matériel à notre disposition, serait rare ou absent dans les Cantons de l'Est.

GRUPE V: Espèces des vallées du Richelieu, de l'Outaouais et du Saint-Laurent supérieur, des Cantons de l'Est, du Bas Saint-Laurent, de la Gaspésie, de la vallée du Saguenay et du Lac Saint-Jean.

Nous illustrons cette distribution par des données se rapportant à *Claytonia caroliniana*; ce tracé toutefois est répété dans le cas de *Dicentra Cucullaria* (Doyon et Lavoie, 1966) et de *Dentaria diphylla* (Doyon, 1966). Nous croyons toutefois que d'autres espèces caractéristiques de l'ordre ACERETALIA seraient représentatives de ce groupe, nommons, entre autres, *Trillium erectum*, *Smilacina racemosa*, *Cornus alternifolia*, etc.

#### 1. *Carex albursina* Sheldon (Figure 1)

Espèce différentielle de l'alliance ACERION SACCHARI qui se retrouve à Deschambault dans l'érablière laurentienne à orme. Cette localité constitue la station connue la plus au nord-est de son aire de distribution. (Doyon et Lavoie 60080215, Q<sup>U</sup>E).

2. *Carex cephaloidea* Dew. (Figure 2)

Cette espèce possède le même statut phytosociologique que la précédente et Deschambault est une station excentrique au nord-est. (Doyon 60060609; Lavoie et Doyon 61071810, QUÉ).

3. *Carex platyphylla* Carey (Figure 3)

La distribution géographique de cette espèce a déjà été commentée par Rossbach (1935) de même que par Raymond (1943) et Raymond (1950). Comme le fait remarquer cet auteur, *Carex platyphylla* appartient surtout aux vallées de l'Outaouais et du Richelieu et il en existe deux récoltes excentriques à Saint-Joachim, comté de Montmorency, dans l'érablière laurentienne. (Desmarais 1430, DAO; Doyon et Lavoie 6105, QUÉ).

4. *Hydrophyllum virginianum* L. (Figure 4)

La localité la plus à l'est où l'on retrouve cette espèce serait Saint-Jean-Port-Joli comme en fait foi une récolte de Pease et Fernald (25243, CAN et MT) datée de juillet 1922. Sur la rive nord, Provancher avait, dès 1858, récolté *Hydrophyllum virginianum* à Saint-Joachim (Provancher 404); cette localité est mentionnée d'ailleurs dans la Flore canadienne de Provancher (1862).

Pour notre part nous contribuons à ajouter plusieurs stations de cette espèce sur la rive nord du fleuve Saint-Laurent entre le lac Saint-Pierre et le Cap Tourmente; elle est caractéristique de l'érablière laurentienne mais trouve son optimum d'abondance dans l'érablière à orme riche.

5. *Sanicula gregaria* Bickn. (Figure 5)

Nous ajoutons trois stations au nord-est du lac Saint-Pierre où *Sanicula gregaria* était inconnu auparavant: Grondines (Doyon 62090608, QUÉ); Giffard (Doyon, QUÉ); l'Ange-Gardien (Lavoie et Doyon 60071225, QUÉ). Comme la précédente, elle fait partie de l'érablière laurentienne.

6. *Carex plantaginea* Lam. (Figure 6)

*Carex plantaginea* pénètre un peu plus que les autres espèces du groupe I dans la région des Cantons de l'Est. En ce qui concerne la région de Québec, à part une récolte à l'Île d'Orléans, faite par Saint-Cyr en 1884 (Saint-Cyr 764 et 766, QMP), les autres localités signalées à la figure 6 sont basées sur nos propres récoltes, conservées à l'Herbier du Ministère de l'Agriculture et de la Colonisation (QUÉ); ce sont: Deschambault, Pont-Rouge, l'Ange-Gardien et Saint-Joachim. Une récolte faite l'an dernier dans le canton Denholm (Doyon et Waltz 65-97, QUÉ) permet d'ajouter une station d'importance qui marquerait la limite nord de cette espèce dans la vallée de la Gatineau.

*Carex plantaginea* est également caractéristique de l'érablière laurentienne.

### 7. *Orchis spectabilis* L. (Figure 7)

Comme *Carex plantaginea*, cette espèce se rencontre à quelques endroits dans les Cantons de l'Est; la position de ces deux espèces est à peu près la même dans la vallée de la Gatineau.

La récolte que nous avons faite à l'Ange-Gardien, comté de Montmorency (Doyon et Lavoie 60071242, QUÉ) marque présentement la limite nord-est de cette orchidée; elle croit dans l'érablière laurentienne typique sur pente assez accentuée. Signalons que cette espèce avait été signalée par Provancher à Cap-Rouge (1877) et par Saint-Cyr (1886) à Bois-Gomin, Québec.

### 8. *Uvularia grandiflora* Sm. (Figure 8)

Nos récoltes dans la région de Québec sont localisées dans le comté de Portneuf. Nous avons relevé *Uvularia grandiflora* à Grondines (Doyon 62060912, QUÉ), à Deschambault, (Doyon et Lavoie 61051901, QUÉ), à Saint-Augustin (Doyon et Deschênes 62061216, QUÉ). Les recherches poursuivies sur la Côte-de-Beaupré dans des habitats favorables à cette uvulaire ne nous ont pas permis de la repérer; il existe toutefois une récolte de Mrs. Percival, faite en 1820 à Spencer Woods (DAO) et une autre de Provancher dans les « Bois de la Canardière » aujourd'hui complètement disparus.

À la suite de recherches effectuées en 1965 dans les vallées de la Gatineau et de la Lièvre, nous pouvons maintenant ajouter plusieurs stations à des latitudes correspondant à celles des stations de la région de Québec. La récolte de Bois-Francs (Doyon et Bouchard 65-103, QUÉ) marque la limite septentrionale de *Uvularia grandiflora* dans le comté de Gatineau.

Caractéristique de l'alliance ACERION SACCHARI, l'on retrouve cette espèce dans l'érablière laurentienne et dans l'érablière à caryer de la région de Québec et de la vallée de la Gatineau. Toutefois on la rencontre sporadiquement dans l'érablière à bouleau jaune et à tiarella de la vallée de la Gatineau.

### 9. *Quercus macrocarpa* Michx. (figure 9)

L'aire générale de cette espèce de la plaine est connue depuis quelque temps; déjà en 1933, Marie-Victorin *et alii* (Maniwaki, 45299; Ville-Marie, 44588, MT) reconnaissaient son extension vers le nord, dans la vallée de la Gatineau et vers l'ouest, au lac Témiscamingue. Ajoutons que *Quercus macrocarpa* va encore plus loin à l'ouest puisqu'il atteint la section forestière "Rainy River" de Rowe au Manitoba.

Des relevés nous permettent d'ajouter quelques stations nouvelles dans la vallée de la Gatineau et deux autres à la limite nord-est de son aire soit à Saint-Marc-des-Carières (Doyon et Deschênes 61080803, QUÉ) et à Grondines (Doyon et Deschênes 61080211, QUÉ).

Le chêne à gros fruits peut faire partie de l'association CARYETO-ACERETUM, telle que nous l'avons relevée à Grondines; cependant, nous n'avons constaté sa présence que dans des lieux profondément modifiés, en forêts dégradées et pâturées, sur formation calcaire.

10. *Ulmus rubra* Muhl. (Figure 10)

Cet arbre remonte les vallées de la Gatineau et de la Lièvre comme l'ont souligné Marie-Victorin *et alii* (1943). En 1965, nous l'avons récolté à Messines et à Bois-Francs dans le comté de Gatineau (Doyon et Bouchard 65-9; Doyon et Bouchard 65-102, QUE).

À la limite est de son aire de distribution, nous pouvons mentionner une récolte de Dore à Grondines en 1958 (Dore 17287, DAO) et trois de nos récoltes, la première à Saint-Marc-des-Carrières (Doyon et Lavoie 61082907, QUE) la deuxième à Deschambault (Doyon et Lavoie 61082909, QUE) et la troisième à Neuville (Doyon, QUE). *Ulmus rubra*, que nous n'avons pu noter dans nos relevés phytosociologiques peut être, à notre avis, une caractéristique de l'érablière laurentienne, accompagnant souvent *Juglans cinerea* en substrat calcaire.

11. *Carya cordiformis* (Wang.) K. Koch (Figure 11)

Bien que l'aire du caryer cordiforme soit pratiquement limitée à la plaine, nous notons une station intéressante dans la vallée de la Gatineau, plus exactement à Whitfish Lake, soit à 46°04' de latitude nord (Bouchard et Doyon 130-9, QUE). Trois récoltes faites à Grondines, à Deschambault et à Neuville dans le comté de Portneuf marquent sa limite est (Doyon et Deschênes 61080811; Doyon et Deschênes 61081601; Doyon et Deschêne 61089001, QUE). *Carya cordiformis* est une caractéristique de CARYETO-ACERETUM, association méridionale que nous avons mentionnée au chapitre précédent.

12. *Mitella diphylla* L. (Figure 12)

La limite nord-est de l'aire de distribution de *Mitella diphylla* se trouve à Saint-Joachim, comté de Montmorency, dans l'érablière laurentienne, surtout dans celle de type humide. Dans le nord-ouest du Québec, *Mitella diphylla* fut récolté jusque dans la partie septentrionale de la région forestière L 4c de Rowe; deux récoltes confirment ce fait: une à Lac Saint-Paul, vallée de la Lièvre (J.-P. Dubé 294, herbier personnel) et une autre à Montcerf dans la vallée de la Gatineau (Doyon et Bouchard 65-92, QUE).

13. *Phryma leptostachya* L. (Figure 13)

Notre récolte de l'Ange-Gardien, comté de Montmorency (Doyon et Lavoie 60080520, QUE), relie la station de Saint-Joachim, déjà connue (Provancher, 1882), à l'aire principale de distribution de cette espèce.

Dans la vallée de la Gatineau, cinq de nos récoltes proviennent de la région comprise entre le 46° de latitude nord et le lac Baskatong; la plus septentrionale étant celle de Montcerf (Doyon et Bouchard 121-2, QUÉ).

On retrouve cette espèce dans l'érablière laurentienne typique, en pente assez accentuée accompagnant souvent *Juglans cinerea* et *Ulmus rubra*.

14. *Oryzopsis racemosa* (Sm.) Ricker (Figure 14)

Espèce de l'érablière laurentienne, *Oryzopsis racemosa* se retrouve, à l'est, jusqu'à Saint-Joachim, comté de Montmorency. Elle remonte vers le nord plus loin que ne l'avait mentionné Dore (1959) puisque nous l'avons récolté à Messines, comté de Gatineau (Doyon et Bouchard 4-1, QUÉ).

15. *Desmodium glutinosum* (Michx.) DC (Figure 15)

A la limite est de l'aire de distribution de *Desmodium glutinosum*, on note trois stations de la région de Québec, soit Saint-Joachim, l'Île d'Orléans et Saint-François de Montmagny (Provancher 1858, Saint-Cyr 1883, Lemay 1165, QUÉ).

Cette espèce remonte la Gatineau à peu près au même niveau que le caryer cordiforme. La station de Kennyville (Doyon et Bouchard 133-2, QUÉ) et celle de Whitefish Lake (Doyon et Bouchard 65-10, QUÉ) sont les points les plus septentrionaux connus dans cette région.

16. *Celastrus scandens* L. (Figure 16)

Cette espèce se rencontre ici et là le long du fleuve Saint-Laurent depuis le lac Saint-Pierre jusqu'à sa limite est située à Saint-Joachim, comté de Montmorency où Desmarais la récoltait en 1952 (Desmarais, 1940, herbier personnel) et plus tard Lavoie et Doyon (60080344, QUÉ).

Dans la Gatineau, la station connue comme étant la plus septentrionale est celle de Messines (Doyon et Bouchard 65-11, QUÉ). Cependant, mentionnons qu'à l'échelle de la province, la station la plus au nord se trouve à Ville-Marie, au Témiscamingue, comme le signale Baldwin (1958).

17. *Allium tricoccum* Aib. (Figure 17)

Cette espèce demeure dans les limites de la région forestière L 2 de Rowe. Dans la région de Québec, nous l'avons d'abord récolté à Grondines et à Deschambault (Doyon et Deschênes 66052323; Doyon et Lavoie 61051705, QUÉ); mais elle se rend jusqu'à Saint-Joachim et à la Grosse-Isle, sa limite nord est. A Saint-Joachim, notre récolte confirme celle de l'abbé A. Gagnon faite en 1941; c'est Marie-Victorin et Meilleur (1939) qui ont signalé sa pré-

sence à la Grosse-Isle. Deux récoltes marqueraient la limite sud-est de l'ail des bois: la première à Beauceville en 1952 (Desmarais 1578, DAO) et la seconde à Lingwick en 1955 (Doucet et Beaulieu 158, QUE). *Allium tricoccum* est caractéristique de l'érablière laurentienne mais semble trouver son optimum de croissance dans celle du type humide.

18. *Viola canadensis* L. (Figure 18)

Les dernières stations de cette espèce au nord-est seraient à l'Ange-Gardien et à Sainte-Famille, I.O., comme en font foi nos spécimens (Lavoie et Doyon 60071212; Lavoie et Doyon 61051807, QUE). Il est à noter toutefois que Saint-Cyr a récolté *Viola canadensis* à l'Île d'Orléans en 1884, sans préciser le lieu des récoltes (1725 et autres, QMP).

Dans la vallée de la Gatineau, une récolte faite en 1965, entre Low et Poltimore (Doyon et Bouchard 65-95, QUE) marquerait la limite septentrionale de cette espèce.

*Viola canadensis* est une espèce caractéristique de l'alliance ACERION SACCHARI et se rencontre plus abondamment dans les habitats à tendance humide.

19. *Dryopteris Goldiana* (Hook.) Gray (Figure 19)

Le Frère Anselme récoltait cette fougère en 1933 à Beauceville (Anselme 1125, MF). Cette localité constituait alors une extension d'aire considérable vers l'est et faisait figure de station excentrique. Gagnon et Masson (1959) signalaient plus tard sa présence à Saint-Anselme dans le comté de Dorchester. Par la suite, nous avons récolté *Dryopteris Goldiana* à Deschambault (Doyon 60060618, QUE), à Saint-Augustin (Doyon et Deschênes 62061217, QUE), à Charlesbourg-Est (Doyon et Deschênes 62061209, QUE), à l'Ange-Gardien (Lavoie et Doyon 60071240, QUE), à Saint-Joachim, (Lavoie et Doyon 60080301, QUE) et à Saint-Henri de Lévis (Doyon et Lavoie 61070521, QUE). En 1962, Jacques Cayouette récoltait *Dryopteris Goldiana* dans une érablière près du lac Trois-Saumons, dans le comté de l'Islet (474,500, QUE). Cette découverte est intéressante puisque d'après nos connaissances actuelles, la localité de Trois-Saumons apparaît comme la limite nord-est de cette espèce. *Dryopteris Goldiana* est une caractéristique de l'alliance ACERION SACCHARI mais nous considérons qu'il possède son optimum de croissance dans les lieux modérément humides tels que l'érablière laurentienne à orme.

20. *Juglans cinerea* L. (Figure 20)

La limite nord-est de l'aire du noyer cendré était marqué dès la fin du siècle dernier par Provancher (1862) et par Saint-Cyr (1886) à Saint-Joachim



et à l'Île d'Orléans; plus tard, en 1939, Marie-Victorin et Meilleur le mentionnent à la Grosse-Isle. Nous reportons l'extrême limite est sur la rive nord, à Petite-Rivière Saint-François, comté de Charlevoix (Lavoie et Doyon 61070644, QUÉ) où nous l'avons rencontré en abondance sur un sol brun forestier peu acide et à matériel organique abondant (16 à 18 pages).

La station de Sainte-Justine, comté de Dorchester, (Masson 3746, QMP) est, comme l'indique la figure 20, le point le plus à l'est et se trouve à proximité de la rivière Saint-Jean. Sur la rive sud également, on trouve le noyer cendré à Saint-Aubert de l'Islet (voir relevé phytosociologique no 11) et nous l'indiquons sur la carte par un cercle, étant donné que nous n'avons pas de spécimen d'herbier.

D'après la récolte de Marie-Victorin *et alii* (222, Mt) il est évident que le noyer cendré remonte assez loin dans la vallée de la Lièvre; il en est de même dans la vallée de la Gatineau puisque nous l'avons récolté tout près du lac Baskatong, à Chûte Rouge (Doyon et Bouchard 124-2, QUÉ).

Dans le volume « Arbres indigènes du Canada » (Canada, 1950) on indique que le noyer cendré remonterait la vallée de l'Outaouais tout près du 79° de longitude ouest, nous n'avons cependant aucun spécimen d'herbier attestant cette présence.

## 21. *Laportea canadensis* L. Wedd. (Figure 21)

Cette espèce des bois décidus humides a une distribution étendue assez bien connue des botanistes. En effet, déjà en 1931, Rousseau rapporte l'existence de *Laportea* dans la vallée de la Matapédia; De Champlain et Lepage (1941) citent une récolte à Rimouski; Saggan (1950) signale plusieurs stations dans la Gaspésie dont quelques unes pourraient être ajoutées à notre carte: Rivière-Nouvelle, Petite-Caspédia. Pour la région du lac Témiscamingue, Baldwin (1958) rapporte une station près de Ville-Marie. Notre contribution personnelle se résume à l'addition de quelques localités dans la région de Québec: Pont-Rouge, Giffard, l'Ange-Gardien et Saint-Joachim (QUÉ), de même qu'à la découverte en 1965, des deux stations septentrionales de la vallée de la Gatineau: une station dans le canton Égan près de Montcerf (Doyon et Bouchard 126-8, QUÉ) et l'autre à Fouest de Maniwaki (Doyon et Bouchard 18013, QUÉ).

*Laportea canadensis* est considéré dans la région de Québec comme différentielle de l'érablière laurentienne à orme.

## 22. *Adiantum pedatum* L.

La capillaire est une fougère fort remarquée par les botanistes si l'on juge par le grand nombre de récoltes effectuées.

Elle ne dépasse pas le Cap Tourmente sur la rive nord: la localité de Saint-Joachim était déjà mentionnée par Provancher (1862). Dans la péninsule gaspésienne, Rousseau (1931) avait signalé *Adiantum pedatum* au point de rencontre des rivières Matapédia et Restigouche, tandis que Scoggan (1950) le mentionne à Rivière-Nouvelle. Du côté nord de la péninsule, De Champlain (1090, MT) a récolté *Adiantum* à Rimouski en 1941 tandis que Lepage (13445, MT) le trouvait à Sainte-Angèle de Matane en 1951.

Dans la partie ouest de l'aire d'*Adiantum pedatum*, la station la plus nordique se trouve à lac Saint-Paul dans le bassin de la Lièvre, (J.-P. Dubé, herbier personnel). Au cours de 1965, nous avons effectué plusieurs récoltes au niveau et au-dessus du 46° de latitude nord, principalement dans la vallée de la Gatineau. Nous ne mentionnerons ici cependant que la station la plus septentrionale située à quelques milles à l'est du lac David, dans le comté de Pontiac (Doyon et Bouchard 65-50, QUÉ).

On considère que la capillaire, tout comme *Dryopteris Goldiana*, est caractéristique de l'alliance ACERION SACCHARI, toutefois, dans la région de Québec, elle s'établit surtout dans l'érablière laurentienne à orme. Dans la région L 4c de Rowe, on la trouve parfois dans l'érablière à bouleau jaune et à tiarelle.

### 23. *Asarum canadense* L. (Figure 23)

*Asarum canadense* est une autre espèce qui ne dépasse pas le Cap Tourmente sur la rive nord (Cap-Tourmente, Abbé A. Gagnon, 1 mai 1941; Saint-Joachim, Abbé A. Gagnon, 1 juin 1944). Nous avons ajouté plusieurs localités entre le lac Saint-Pierre et le Cap-Tourmente: Grondines, Deschambault, Neuville, Saint-Augustin, Saint-Laurent, I.O., Sainte-Pétronille, I.O., l'Ange-Gardien (QUÉ).

A la suite de récoltes effectuées en 1965, nous pouvons signaler deux stations septentrionales dans la vallée de la Gatineau: Maniwaki (Doyon et Bouchard 18-1, QUÉ) et plus haut encore une autre station dans le canton Egan (Doyon et Bouchard 126-2, QUÉ).

Dans la région de Québec, on rencontre cette espèce surtout dans l'érablière laurentienne typique, en pente assez accentuée même si elle est différentielle de l'alliance ACERION SACCHARI. Par contre, dans la vallée de la Gatineau, elle se trouve dans l'érablière à orme et même dans l'ormaie-frénaie.

### 24. *Caulophyllum thalictroides* (L.) Michx. (Figure 24)

La figure 24 illustre la distribution du *Caulophyllum thalictroides* typique et de la variété *giganteum* Farwell. Dore (1964) a publié des cartes représentant la distribution généralisée de ces deux variétés; la variété typique est

celle dont l'aire est la plus étendue en Amérique du Nord. Dans le Québec, c'est aussi la variété typique que l'on retrouverait jusque dans la vallée de la Matapédia tandis que la variété *giganteum* serait restreinte à la partie la plus méridionale du Québec qui correspond « grosso modo » à la section L 2 de Rowe (1959).

La plupart des points situés dans les comtés de Portneuf, de Québec et de Montmorency sont le résultat de nos herborisations: Saint-Joachim (Lavoie et Doyon 60080306, QUÉ) serait la limite est de *Caulophyllum* sur la rive nord.

Aux cartes de Dore (1964) nous pouvons ajouter trois nouvelles stations dans la vallée de la Gatineau, au-dessus du 46<sup>e</sup> parallèle: Maniwaki (Doyon et Bouchard 20-5, QUÉ); Montcerf (Doyon et Bouchard 122-1, QUÉ); Châte-Rouge (Doyon et Bouchard 65-105, QUÉ).

#### 25. *Circæa lutetiana* var. *canadensis* (L.) Hara (Figure 25)

La figure 25 représente une aire presque identique à celle de l'espèce précédente. La dernière station à l'est sur la rive nord se trouve située à Saint-Joachim, comté de Montmorency (Cap-Tourmente, Marie-Victorin 15900, MF); sur la rive sud la dernière station se trouve à Rivière-Nouvelle sur la Baie-des-Chaleurs (Lepage 13, 427, DAO).

Dans la vallée de la Gatineau, nous comptons quelques récoltes intéressantes effectuées au cours de l'été 1965. Ce sont des récoltes provenant de Point Comfort, de Chénier, de Blue Sea et du Petit Lac des Cèdres; cette dernière localité (Doyon et Bouchard 65-3, QUÉ) constitue le point connu le plus septentrional dans cette région.

*Circæa lutetiana* se présente dans la région de Québec comme différentielle de l'érablière laurentienne à orme.

#### 26. *Sanguinaria canadensis* L. (Figure 26).

Contrairement aux autres espèces du groupe IV, la sanguinaire est à peu près absente des Cantons de l'Est. Elle se retrouve dans le comté de Saguenay, le long de la rivière Sainte-Marguerite, (Cayouette et Lavoie, 7317, QUÉ). La sanguinaire se présente aussi à l'embouchure de la Matapédia (Rousseau 1931) et près de Rimouski (De Champlain 409, MU).

Dans la vallée de la Gatineau, nous avons récolté la sanguinaire près de Bois-Francs dans le Canton Egan (Doyon et Bouchard 65-93, QUÉ); cette station est la plus nordique de la région L 4c de Rowe (1959). On sait que du côté ontarien *Sanguinaria canadensis* remonte plus au nord: Timmins (Baldwin 1958), Kapuskasing (Kirkconnell, 1919) et même sur la rivière Missinaibi (Dutilly et Lepage, 1963).

Nous croyons que la sanguinaire est différentielle de l'alliance ACERION SACCHARI dans la région de Québec; cependant, à la lumière des récentes herborisations l'on constate qu'elle se rend parfois dans la forêt de merisier type humide à orme et à frêne noir, au-delà de l'érablière, ce qui nous porte à croire qu'elle pourrait devenir une caractéristique de la forêt décidue.

### 27. *Claytonia caroliniana* Michx. (Figure 27)

Cette petite portulacacée est un très bon exemple d'une espèce répandue dans toute la région des décidus tolérants au Québec, en d'autres mots dans toutes les sections forestières appartenant à "Great Lakes-Saint Lawrence Forest Region" de Rowe (1959) ou de l'ordre ACERETALIA SACCHARI de Grandtner (1966).

Braun (1940) a déjà commenté la distribution de la claytonie dans l'est de l'Amérique mais c'est à Raymond (1949) que nous devons un résumé de la plupart de nos connaissances sur son aire québécoise.

Il est peut-être intéressant de faire ressortir deux récoltes faites par l'un de nous près du lac Témiscamingue, la première à Earleton (Ontario) (section L 8 de Rowe) et la deuxième dans le canton Fabre, Témiscamingue (section L 9 de Rowe - Lavoie 65051801, QUE, 65051701, QUE). Ces localités sont intermédiaires et font le joint entre l'aire générale de la claytonie et la station excentrique de Daparquet (Empain et Rousseau, 1940). Il est à noter que les récoltes de Lavoie ont été faites sur un loam argileux compact occupé surtout par de l'orme et de l'aulne.

Le point indiqué près de Sept-Iles, à la figure 27, rappelle quelques récoltes de Saint-Cyr (434, 435, 436, QMP) faites sur l'Île Manouin en 1882.

Nous avons contribué à ajouter plus de quinze localités dans la région de Québec. Des récoltes effectuées il y a quelques années permettent de signaler pour la première fois *Claytonia caroliniana* dans la région du lac Saint-Jean et dans la vallée du Saguenay: Chambord (Lavoie et Doyon 60053112, QUE); Hébertville (Lavoie et Doyon 60053135, QUE); Rivière-Éternité (Lavoie et Doyon 61060817, QUE) et Anse Saint-Jean (Lavoie et Doyon 60051901, QUE).

## Références

- BALDWIN, W. K. W., 1958. Plants of the Clay Belt of Northern Ontario and Quebec. Nat. Museum Canada, Bull., **156**: 1-324.
- BRAUN-DE ANTOULE, J., 1932. Plant sociology. McGraw-Hill, New York, 444 pp.
- BRAUN, E. LUCY, 1940. Some relationships of the flora of the Cumberland plateau and Cumberland mountains in Kentucky. Rhodora, **39**: 193-208.

- CANADA, 1950. Arbres indigènes du Canada. Min. Res. et Dév. économique, Serv. forestier, Bull., **61**, 2 éd., 291 pp.
- DANSEREAU, Pierre, 1943. L'érablière laurentienne. I. Valeur d'indice des espèces. Contr. Inst. Bot. Univ. Montréal, **45**: 66-93.
- DANSEREAU, Pierre, 1944. Les érablières de la Gaspésie et les fluctuations du climat. Contr. Inst. Bot. Univ. Montréal, **51**, 18 pp.
- DANSEREAU, Pierre, 1946. L'érablière laurentienne. II. Les successions et leurs indicateurs. Contr. Inst. Bot. Univ. Montréal, **60**: 235-291.
- DE CHAMPLAIN, A.-A., et E. LEPAGE, 1941. Additions importantes à la flore de Rimouski. Ann. ACFAS, **7**: 94-95.
- DORÉ, G. 1959. Grasses of the Ottawa District. Can. Dept Agr., Publ. **1049**, 73 pp.
- DORÉ, W. G., 1964. Two kinds of Blue Cohosh. The Ont. Nat., March, 5 pp.
- DOYON, Dominique, 1966. La distribution des espèces du genre *Dicentra* dans le Québec. Naturaliste Can., **93** (33) : 161-169.
- DOYON, D. et V. LAVOIE, 1966. Étude comparative des aires de *Dicentra Cucullaria* et de *Dicentra canadensis* au Québec. Naturaliste Can., **93** (1) : 3-9.
- DUTILLY, A. et E. LEPEGE, 1963. Contribution à la flore du versant sud de la Baie James, Québec-Ontario. The Catholic Univ. Amer. Press, Washington, 199 pp.
- EMPAIN, L., et J. ROUSSEAU, 1940. La flore printanière de Duparquet. Ann. ACFAS, **6**: 104.
- GAGNON, ABBÉ A., et P. MASSON, 1959. Quelques extensions d'aires. Ann. ACFAS, **25**: 74-75.
- GRANDNER, Miroslav, 1960. La forêt de Beauséjour, Comté de Lévis, Québec. Fonds Rech. For. Univ. Laval, Contr., **7**, 62 pp.
- GRANDNER, Miroslav M., 1966. La végétation forestière du Québec méridional. Les Presses de l'Université Laval, Québec, 216 pp.
- JURDANI, Michel, 1964. Carte phytosociologique et forestière de la forêt expérimentale de Montmorency. Publ. Min. Forêts, No **1046F**, 73 pp.
- JURDANI, M., et M. R. ROBERT, 1965. Étude écologique de la forêt de White Lake. Publ. Min. Forêts, No **1051H**, 95 pp.
- KIRKCONNELL, Cap. T. W., 1919. The flora of Kapuskasing and vicinity. Can. Field Nat., **33**: 33-35.
- LANJOUW, J. and E. A. STAFFLEU, 1956. Index herbariorum. Part I. The herbaria of the world. Intern. Bureau for Plant Taxonomy and Nomenclature of the Intern. Ass. for Plant Taxonomy, Third Ed., 224 pp.
- LAVOIE, Victorin et Dominique DOYON, 1961. Composition floristique des érablières de la Côte de Beaupré. Ann. ACFAS, **27**: 48-49.

- LEMELUX, G.-J., 1963. Soil - vegetation relationship in the Northern Hardwoods of Quebec. Forest Res. Branch Contr. **563**: 163-176.
- MARIE-VICTORIN, Frère, 1935. Flore laurentienne. Les Frères des Écoles Chrétiennes, Montréal, 916 pp.
- MARIE-VICTORIN, Frère et R. MEILLEUR, 1939. La florule de la Grosse-Isle. Naturaliste Can., **66**: 107-122.
- MARIE-VICTORIN, Frère *et alii*, 1943. Premières observations botaniques sur la nouvelle route de l'Abitibi (Mont-Laurier - Senneterre). Contr. Inst. Bot. Univ. Montréal., **42**, 48 pp.
- MARIE-VICTORIN, Frère, 1964. Flore laurentienne. Les Presses de l'Université de Montréal, 2 éd., 925 pp.
- MEDWECKA-KORNAS, A. 1961. Some floristically and sociologically corresponding forest associations in the Montreal région of Canada and in Central Europe. Bull. Ac. Pol. Sc., Série Sc. Biol., **9** (6): 225-260.
- PROVANCHER, Abbé L., 1862. Flore canadienne. Joseph Darveau, Québec, 842 pp.
- PROVANCHER, Abbé Léon, 1877. Calendrier de flore pour 1877. Naturaliste Can., **9**: 167-168; 206-208; 237-240.
- RAYMOND, Marcel, 1943. Quelques progrès récents dans la connaissance des *Carex* du Québec. Contr. Inst. Bot. Univ. Montréal, **48**: 61-80.
- RAYMOND, Marcel, 1949. Le *Claytonia virginica* L. dans le Québec. Naturaliste Can., **76**: 201-204.
- RAYMOND, M., 1950. Esquisse phytogéographique du Québec. Mém. Jardin Bot. Montréal, **5**, 147 pp.
- ROSSBACH, G. B., 1936. Northeastward extensions in the Maine flora. Rhodora, **38**: 453-454.
- ROUSSEAU, Jacques, 1931. Études floristiques sur la région de Matapédia. Min. des Mines, Ottawa, Série Biologique, no **17**, Bull. **66**, 30 pp.
- ROWE, J. S., 1959. Forest regions of Canada. Dept. Northern Affairs and Nat. Res., Bull., **123**, 71 pp.
- SAINT-CYR, D. N., 1886. Catalogue des plantes de la collection du Musée de l'instruction publique récoltées par D. N. Saint-Cyr, jusqu'en 1885, ou acquises par échange ou par achat. Document de la Session. Réponses aux adresses. **19** (3): 87-135.
- SCOGGAN, H. J., 1950. Flora of Bic and the Gaspé Peninsula, Québec. National Museum of Canada, Bull., **115**, 399 pp.













