

CONTRIBUTIONS  
DU SERVICE DES INVENTAIRES ÉCOLOGIQUES  
NO. 6

Robert GAUTHIER  
Herbier Louis-Marie  
et

Département de phytologie  
Faculté des sciences de l'agriculture  
et de l'alimentation  
Université Laval, Québec  
G1K 7P4

et

Jean-Pierre DUCRUC  
Service des inventaires écologiques  
Ministère de l'Environnement du Québec  
2360, Chemin Sainte-Foy,  
Québec,  
G1V 4H2

CONTRIBUTION À LA CONNAISSANCE DES  
SPHAIGNES (SPHAGNUM) DU QUÉBEC-LABRADOR,  
1: PREMIÈRE MENTION DU SPHAGNUM  
ACONGSTROEMII C. HARIM. AU QUÉBEC.

(Publié dans Le Naturaliste canadien Vol. 111 No. 2)

## Résumé

La présence de Sphagnum aongstroemii dans l'est du Canada est confirmée par la première mention de ce taxon au Québec. Les deux stations du Nouveau-Québec où il a été découvert sont décrites et une carte de sa répartition en Amérique du Nord est présentée.

## Abstract

The occurrence of Sphagnum aongstroemii in eastern Canada is confirmed by the first mention of its presence in Quebec. The two stations in Nouveau-Québec where it was discovered are here described. A map of its North American distribution is presented.

Les deux seules localités connues jusqu'à maintenant au sud du 60<sup>e</sup> degré de latitude nord étaient celles de Wrangell à la pointe sud-est de l'Alaska rapportées par Holzinger & Frye (1921) et celle de Prince-Rupert en Colombie-Britannique rapportée par Schofield (1968). Cette dernière localité était la seule qui était connue d'une province canadienne. Nous lui ajoutons celle de l'île Pitt située à quelques dizaines de kilomètres plus au sud et qui constitue la limite méridionale du taxon en Amérique du Nord (54°12'N.). Quoique très au sud par rapport à l'ensemble des localités nord-américaines connues, elle est encore loin de la limite sud mondiale établie par Suzuki (1955) en Corée du Sud par 41°50' de latitude nord. A l'opposé, la station la plus nordique se situe au Spitzberg (Svalbård) par 78°12'N. (Kuc, 1973). Curieusement, l'espèce n'a jamais été observée au Groenland où, précise Lange (1952), il n'y a apparemment pas de raison pour qu'elle soit absente.

#### Nouvelles stations au Québec

Au Québec, le Sphagnum aongstroemii a été découvert dans le territoire du Nouveau-Québec. Une première station se situe par 54°42'N. et 71°03'O., soit seulement à une cinquantaine de kilomètres au nord de sa limite sud sur notre continent (fig. 1). Elle se trouve à la tête des eaux de la Grande Rivière de la Baleine, à 470 mètres d'altitude et à une centaine de kilomètres à l'est-sud-est du lac Bienville. Cette station constitue une extension d'aire très considérable de l'aire de dispersion du Sphagnum aongstroemii vers le sud-est. En effet, elle se situe à près de 1300 km au sud de celle de Pangnirtung sur l'île de Baffin et à environ 1700 km au sud-est de celle du lac Nuelin au Keewatin.

Loin au sud de la limite de 60° N., elle atteint la zone subarctique, sous-zone du haut-subarctique. Plus précisément, elle appartient au domaine des landes boisées (Gerardin, 1980). Le Sphagnum aongstroemii a été récolté dans une forêt ouverte (recouvrement arboré de 25 à 40 pour cent) de mélèzes (Larix laricina) accompagnés d'épinettes noires (Picea mariana). Ce sont des arbres âgés (âge moyen du peuplement: 114 ans) et de bonne taille (18 m de hauteur en moyenne). Le sol est entièrement recouvert de sphaignes, principalement de Sphagnum girgensohnii mais Sphagnum fuscum est aussi présent. Equisetum sylvaticum domine chez les plantes vasculaires et forme une strate importante avec Rubus chamaemorus. Le recouvrement des éricacées tels Chamaedaphne calyculata, Ledum groenlandicum et Vaccinium uliginosum reste très faible. Enfin, le sapin baumier (Abies balsamea) en régénération, constitue l'essentiel de la strate arbustive supérieure.

La station est située dans un bas de pente avec une longue pente arrière concave; un humus de 30 cm d'épaisseur s'y est accumulé sur le till imparfaitement drainé avec seepage (drainage latéral). La nappe phréatique a été observée à 47 cm de la surface. Le sol est un brunisol dystrique éluvié gleyifié. Le pH de l'humus est respectivement 4,2 et 4,7 dans les horizons F et H.

Cet habitat forestier n'est pas exceptionnel. Holmen & Scotter (1971) rapportent qu'à la réserve Reindeer dans les Territoires du Nord-Ouest, le Sphagnum aongstroemii a été récolté dans des forêts humides d'épinettes noires entre autres. En Scandinavie, Nyholm (1969)

indique qu'il croît dans les dépressions peu profondes des forêts. Cependant, cet habitat du Sphagnum aongstroemii à la limite de son aire de dispersion au Québec diffère de son habitat à la même limite en Colombie-Britannique. Là, dans les forêts de conifères, il forme des coussinets compacts sur les pentes des rochers suintants dans les deux stations où il a été observé (ca. 20 km et 50 km à l'est de Prince-Rupert, Schofield & Andrus *in litt*; Vitt & Andrus, 1975). Nyholm (1969) indique que l'espèce est aussi présente sur les rochers humides en Scandinavie sans toutefois préciser si ces localités sont en limite d'aire. Les rochers suintants permettent sans doute un approvisionnement en éléments nutritifs similaire à celui que la plante obtient dans les tourbières minérotrophes où elle est fréquemment rencontrée dans les régions plus nordiques. Par contre, à l'île Pitt, Sphagnum aongstroemii a été observé sous forêt coniférienne pluvieuse.

La seconde colonie de Sphagnum aongstroemii au Québec a été découverte sur la rive nord de la rivière Arnaud à l'est de la confluence des rivières Lepellé et Arnaud, dans la péninsule d'Ungava au Nouveau-Québec par 59°58'N. et 72°23'O. (fig. 1). La station ne se trouve qu'à une trentaine de mètres d'altitude; c'est une tourbière minérotrophe pauvre, en pente douce, installée sur des dépôts fluviatiles sablonneux. Le pergélisol était présent à 45 cm de profondeur dans la tourbe. Une arbustaie basse dominée par Salix arctophila accompagné d'Andromeda glaucophylla, de Betula glandulosa et de Ledum decumbens, s'étale au-dessus d'un tapis discontinu de sphaignes dans lequel le Sphagnum lenense, une autre espèce arctique, domine avec quelques présences de Sphagnum lindbergii.

L'habitat de cette seconde station située dans la toundra, correspond à l'habitat général du Sphagnum aongstroemii dans l'arctique canadien (Vitt & Andrus, 1975; Schofield in litt.). De plus, cette station se situe à la limite sud de la région comprise entre les 60<sup>e</sup> et 70<sup>e</sup> degrés de latitude nord dans laquelle sont concentrées les localités connues de ce taxon en Amérique du Nord.

#### Conclusion

Ces deux nouvelles stations étendent considérablement l'aire de dispersion du Sphagnum aongstroemii vers le sud-est. Elles confirment sa présence dans l'est canadien mais rendent encore plus énigmatique son absence dans le sud du Groenland à une latitude correspondante. Des explorations plus approfondies permettront certainement de le découvrir à nouveau dans la toundra de la péninsule d'Ungava et dans les monts Torngat du Labrador.

#### Liste des spécimens justificateurs des nouvelles localités

ALASKA. Bettles Quad., Yukon River-Prudhoe Bay Haul Road, "Finger Mountain", 66°24'N-150°25'W, 610 m.s.m., 16 July 1976, B.M. Murray 76-72 (ALTA); North slope, foothills of Brooks Range along Alaska Pipeline haul road, 68°41'N-149°11'W, August 1978, P.D. Spatt 359 (ALTA); Scottie Creek, Tetlin NWR, 62°37'N-141°02'W, 1800 ft., July 1982, S.S. Talbot C59-1 (ALTA).

TERRITOIRE DU YUKON. Tombstone Mt. Area: In cirque basin with two tarn lakes 6.5 mi NE of Tombstone Mt.,  $64^{\circ}29'N-138^{\circ}33'W$ , July 9 1973, D.H. Vitt 8111, 8134 (ALTA); Dedem,  $64^{\circ}28'N-138^{\circ}32'W$ , July 9 1973, D.H. Vitt 8020 (ALTA).

TERRITOIRES DU NORD-OUEST. District du Mackenzie: Lac Conwayto, station météorologique,  $65^{\circ}26'N-110^{\circ}34'W$ , 23 juillet 1971, J.P. Ducruc 20516, 20517 (QFA, QME); West of Fork Lake,  $60^{\circ}53'N-111^{\circ}05'W$ , July 19 1973, D.L. Johnson 792 (ALTA); Back Butte, Clinton-Colden Lake,  $63^{\circ}54'N-107^{\circ}12'W$ , July 29 1977, D.L. Johnson 275 (ALTA); Ted Lake,  $63^{\circ}06'N-107^{\circ}17'W$ , August 2 1977, D.L. Johnson 388 (ALTA); Lac de Charloit,  $63^{\circ}48'N-108^{\circ}04'W$ , July 29 1977; D.L. Johnson 816 (ALTA); Sifton Lake (Muskox Hill),  $63^{\circ}46'N-106^{\circ}30'W$ , June 29 1977, J.S. Rowe 198 (ALTA); Beaverhill Lake,  $62^{\circ}53'N-104^{\circ}18'W$ , June 22 1977, D.L. Johnson 92,97 (ALTA). District du Keewatin. 8 miles NE of Forde Lake,  $63^{\circ}28'N-97^{\circ}02'W$ , Sept. 1 1975, D. Gubbe et alii M1093 (ALTA); 1 mile E of the Mistake River,  $66^{\circ}51'N-95^{\circ}25'W$ , July 22 1975, D. Gubbe et alii M572 (ALTA).

COLOMBIE-BRITANIQUE. Prince Rupert Area: Pitt Island, Along South shore of Holmes Lake,  $54^{\circ}12'N-129^{\circ}46'W$ , June 21 1979, D.H. Vitt 24338, 24339, 24355 (ALTA).

QUÉBEC. Territoire du Nouveau-Québec, bassin de la Grande Rivière de la Baleine, lac Mondésert,  $54^{\circ}42'N-71^{\circ}03'W$ , 470 m d'altitude, 4 juillet 1974, J. P. Ducruc 74-714-p-3 (ALTA, CANM, QFA, QFB-E); Péninsule d'Ungava, rive nord de la rivière Arnaud, à l'est du confluent des rivières Lepellé et Arnaud,  $59^{\circ}58'N-72^{\circ}23'W$ , ca. 30 m d'altitude, 14 juillet 1981,

L.D. Brown QFB-E 18312 (CANM, QFB-E). (Les acronymes utilisés pour les herbiers figurent dans Holmgren, Keuken & Schofield, 1981 et Boivin, 1980).

#### Remerciements

Les auteurs remercient les personnes suivantes qui leur ont fourni diverses informations: R.A. Andrus, L.D. Brown, R.R. Ireland, G. Lavoie, J.-L. Lethiecq, W.B. Schofield. Des remerciements plus particuliers s'adressent à D.H. Vitt qui a généreusement mis à la disposition des auteurs tous les renseignements concernant les spécimens de Sphagnum aongstroemii de son herbier.

#### Références

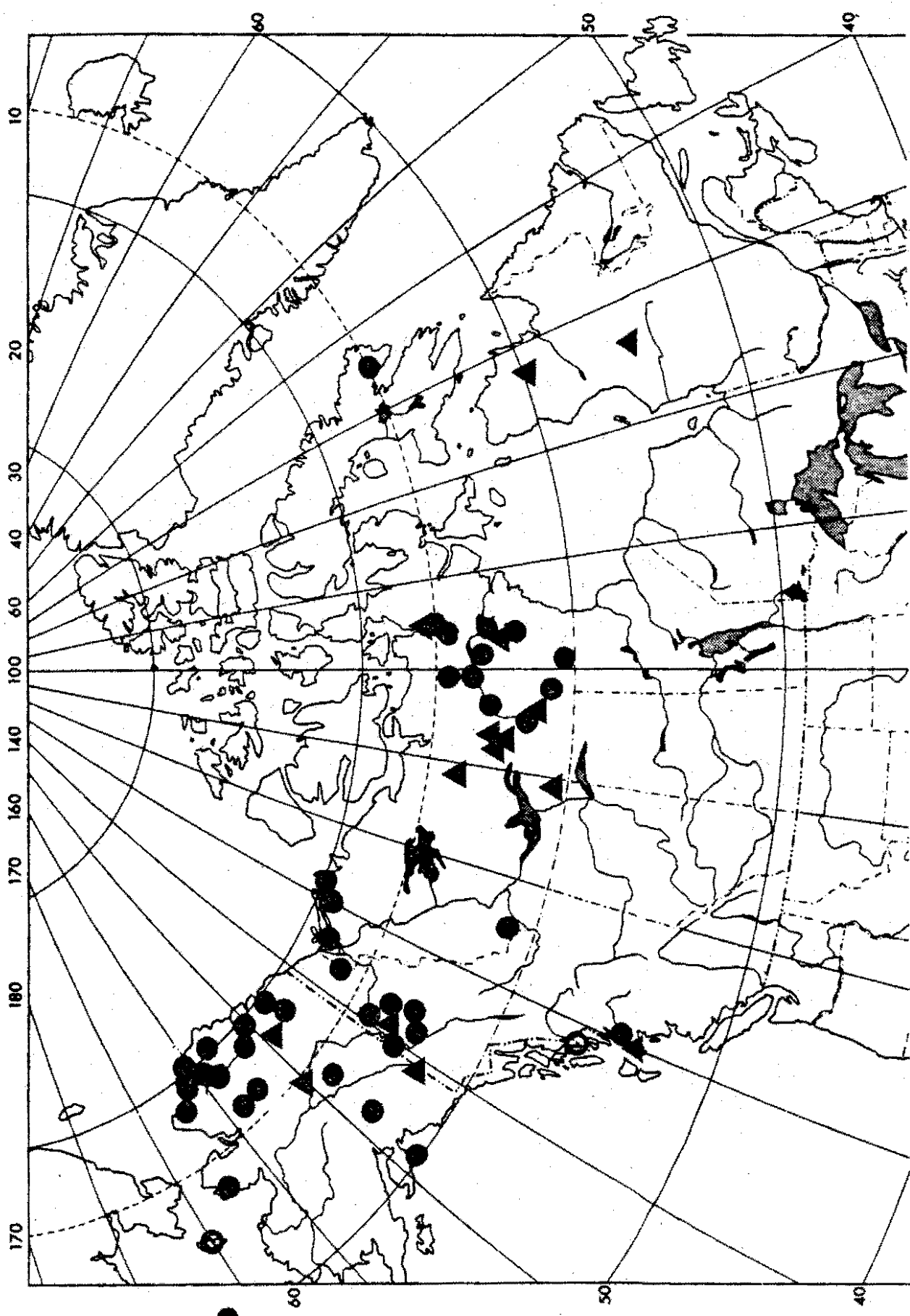
- BOIVIN, B., 1980. Survey of Canadian Herbaria. — *Provancheria* no. 10, 187 p.
- GERARDIN, V., 1980. L'inventaire du capital-nature du territoire de la Baie-James. Les régions écologiques et la végétation des sols minéraux, Tome I: Méthodologie et description. — Environnement Canada et Société de développement de la Baie-James, 398 p.
- HOLMEN, K. & G.W. SCOTTER, 1971. Mosses of the Reindeer Preserve, Northwest Territories, Canada. — *Lindbergia*, 1: 34-56.

- HOLMGREN, P.K., W. KEUKEN & E.K. SCHOFIELD, 1981. Index Herbariorum, Part 1, The herbaria of the world. — Dr. W. Junk B.V. the Hague/Boston, 452 p.
- HOLZINGER, J.M. & T.C. FRYE, 1921. Mosses of the Bureau of Soils Kelp Expedition to Alaska. — Publ. Puget Sound Biol. Sta., 3: 23-64.
- KUC, M., 1973. A review of the mosses of Svalbard. — Rev. Bryol. Lichen., 39: 401-472.
- LANGE, B., 1952. The genus Sphagnum in Greeland. — Bryologist, 55: 117-126.
- NYHOLM, E., 1969. Illustrated moss flora of Fennoscandia. II Musci, fasc. 6, pages 647-799. — Swedish Natural Sciences Research Council, Stockholm.
- SCHOFIELD, W.B., 1968. A selectively annotated checklist of British Columbia mosses. — Syesis, 1: 163-175.
- STEERE, W.C., 1978. The mosses of arctic Alaska. — Bryophytorum Bibliotheca, no. 14, 508 p.
- SUZUKI, H., 1955. A list of Sphagnum species from Hokkaido with descriptions of the new additions to Japanese flora. — J. Sci., Hiroshima Univ., Ser. b, div. 2, 7: 63-89.

VITT, D.H. & R.E. ANDRUS, 1975. Sphagnum aongstroemii in North America.

— Bryologist, 78: 463-467.

Figure 1: Distribution nord-américaine de Sphagnum aongstroemii C. Hartm. modifiée de Vitt & Andrus (1975) et Steere (1978) avec permissions des auteurs.



▲ nouvelle localité

LISTE DES CONTRIBUTIONS DÉJÀ PARUES

- N° 1- GERARDIN, V., D. BÉRUBÉ et G. LAVOIE. Inventaire du capital-nature de la réserve écologique du Micocoulier: description préliminaire des unités écologiques des îles Arthur et de Bienville. 21 p. Septembre 1983.
- N° 2- BÉLANGER, L., J.P. DUCRUC et M. PINEAU. Proposition d'une méthodologie d'inventaire écologique adaptée au territoire forestier périurbain. 40 p. Novembre 1983.
- N° 3- LAVOIE, G. et R. GAUTHIER. Précisions sur la distribution de Sphagnum angermanicum Melin et Sphagnum pylaessii Bridel au Québec-Labrador. 20 p. Décembre 1983.
- N° 4- GERARDIN, V. et J.P. DUCRUC. Bioclimatical regions as a framework for the study of boreal forest ecosystems. 29 p. Août 1983.
- N° 5- GRONDIN, P., G. LAVOIE et G. LEFEBVRE. Brève description de la végétation et de la flore de quelques tourbières de la région du Lac Champlain, Québec. 53 p. 1984.