

R. GAUTHIER

LES SPHAIGNES
DE LA FORET D'EU (SEINE-MARITIME)

Bulletin de la Société Linnéenne Nord-Picardie

t. IX — 1991

LES SPHAIGNES DE LA FORÊT D'EU, SEINE-MARITIME

par
Robert Gauthier*

Résumé

Sept espèces de sphaignes, dont l'une montagnarde, ont été observées au Siège-Madame en Forêt d'Eu. Elles sont associées à l'existence de quatre types de cuvettes définis selon la hauteur de la nappe phréatique et l'épaisseur de la tourbe. Quelques hypothèses sont présentées à propos de l'origine de l'établissement des sphaignes dans ces cuvettes.

Summary

Seven *Sphagnum* species, including a montane species, have been observed at Siège-Madame in the Eu Forest (Seine-Maritime, France). They occur in depressions, of which four types have been distinguished according to water table height and peat depth. Some hypotheses are presented concerning the origin of the occurrence of these peat-mosses in the depressions.

Introduction

Dans le nord de la France, les biotopes à sphaignes sont parcimonieusement distribués. Ils sont, pour la plupart, restreints à des massifs forestiers d'importance variable.

Des explorations récentes ont permis de constater que l'intensification des activités humaines au cours des dernières décennies a provoqué la disparition de plusieurs stations à sphaignes dans le nord de la France. Celles de la Forêt d'Eu (50°1'20"N.-1°27'50"E.), en Seine-Maritime, n'ont pas été non plus épargnées; certaines espèces connues auparavant sont maintenant disparues. Certaines de celles qui s'y trouvent aujourd'hui semblent devoir y prospérer

* Herbarier Louis-Marie, Faculté des Sciences de l'agriculture et de l'alimentation, Université Laval, Québec, Canada, G1K 7P4.

alors que la persistance de quelques autres devient beaucoup plus hypothétique.

Les biotopes à sphaignes du massif forestier d'Eu se situent au sud-est de la ville d'Eu, dans le secteur appelé "Le Triage d'Eu", à proximité du lieu-dit "Siège-Madame". Ils occupent le pourtour et le fond de cuvettes creusées dans les terrasses fluviales formées de sable, gravier et silex, qui couronnent le sommet d'une colline de calcaire sénonien à 127 m d'altitude (BULTEL & BON 1969). La chênaie sessiliflore acidocline à myrtille occupe le secteur parsemé de cuvettes à sphaignes.

Les échantillons cueillis ont été divisés en 2 parts: l'une déposée au Laboratoire de Cryptogamie du Muséum national d'histoire naturelle de Paris (PC), l'autre déposée à l'Herbier Louis-Marie de l'Université Laval, Québec (QFA). Quelques échantillons cueillis antérieurement par J.R. Wattez, U.F.R. de Pharmacie, Université d'Amiens, ont également été examinés et sont aussi divisés en deux parts, respectivement conservées à QFA et dans l'herbier personnel Wattez.

Historique

La toute première mention connue de la présence de sphaignes sur le site de la Forêt d'Eu remonte à 1877 alors qu'ELOY DE VICQ & WIGNIER signalent l'existence de *Sphagnum squarrosum* Crome dans «les landes de Beaumont près Eu (Seine-Inférieure)». Ce toponyme maintenant désuet désignait autrefois le secteur actuel de la Forêt d'Eu parsemé de cuvettes à sphaignes (WATTEZ *verbatim*). Cette même mention a été reprise textuellement par GONSE (1885).

A la fin du siècle dernier, GÉNEAU DE LAMARLIÈRE (1896) présente une première liste de 6 espèces, incluant la mention précédente, à partir des renseignements que lui ont fournis ses collègues botanistes d'Eu, MM. Bourgeois et Boulanger. Cette contribution à la connaissance des sphaignes en Forêt d'Eu demeurera la seule pendant de nombreuses décennies, jusqu'à ce que paraisse en 1969 une note de BULTEL & BON dans laquelle les auteurs ne signalent que deux espèces dont l'une n'apparaissait pas dans l'énumération de GÉNEAU DE LAMARLIÈRE (1896).

Au moment d'entreprendre notre étude, la présence de 7 espèces de sphaignes avait donc déjà été signalée en Forêt d'Eu. Toutefois, aucun spécimen justificateur n'a pu être retrouvé dans les herbiers consultés.

Flore des sphaignes

A. Section *Palustria*

1. *Sphagnum palustre* L.

Bois de Beaumont-sur-Eu (*sub. S. cymbifolium* Ehrh.) (GÉNEAU DE LAMARLIÈRE 1896). Éch.: *Wattez s.n.* (sans date); 8 juin 1989, *Gauthier & Wattez 9658, 9662, 9664, 9670, 9671*; 8 juin 1990, *Gauthier & Sulmont 10517, 10519*.

Certainement l'espèce la plus fréquente, elle est présente dans pratiquement toutes les cuvettes du Siège-Madame. Cette espèce est sans doute la plus répandue en France où elle affectionne particulièrement les dépressions humides sous couvert forestier. Sa fréquence élevée au Siège-Madame n'est donc pas étonnante.

2. *Sphagnum papillosum* Lindb.

Éch.: Landes de Beaumont, Forêt d'Eu, 25 juillet 1860, *de Brutelette, s.n.*, (Herbier Soc. Linn. Nord de la France); *Wattez s.n.*, (sans date); 8 juin 1989, *Gauthier & Wattez 9663*; 8 juin 1990, *Gauthier & Sulmont 10511, 10513*.

Nouveau en Forêt d'Eu. *Sphagnum papillosum* est la seule espèce pour laquelle un échantillon ancien ait été retrouvé. Il avait été nommé à tort *Sphagnum cymbifolium* Ehrh. (= *Sphagnum palustre* L.). Pratiquement impossible à distinguer de *Sphagnum palustre* sur le terrain, lorsqu'il croît sous couvert forestier, il n'est pas impossible que *Sphagnum papillosum* soit plus fréquent au Siège-Madame que ne le laissent croire les quelques échantillons récoltés. Contrairement à l'échantillon cueilli en 1860 par de Brutelette, les échantillons récents correspondent à la forme dépourvue de papilles dont la distinction de *Sphagnum palustre*, qui ne peut se faire qu'à l'aide des caractères microscopiques, présente parfois de sérieuses difficultés.

Contrairement à l'avis d'AUGIER (1966) qui indiquait qu'il est assez rare en France, *Sphagnum papillosum* est plutôt une espèce commune en France comme le signalaient d'ailleurs DISMIER (1927) et DANIELS & EDDY (1985).

B. Section *Squarrosa*

3. *Sphagnum squarrosum* Crome

Landes de Beaumont près Eu (ELOY DE VICQ & WIGNIER 1877, GONSE 1885); Landes de Beaumont-sur-Eu (GÉNEAU DE LAMARLIÈRE 1896).

Cette espèce n'a pas été retrouvée en Forêt d'Eu, malgré les habitats propices à sa croissance.

C. Section *Subsecunda*

4. *Sphagnum subsecundum* Nees

Eu (GÉNEAU DE LAMARLIÈRE 1896).

Cette espèce aussi n'a pu être retrouvée en Forêt d'Eu.

D. Section *Cuspidata*

5. *Sphagnum cuspidatum* Hoffm.

Eu (GÉNEAU DE LAMARLIÈRE 1896). Éch.: 8 juin 1989, *Gauthier & Wattez 9666*.

Restreint à une seule cuvette, malgré la présence de conditions favorables à son existence dans plusieurs autres cuvettes, *Sphagnum cuspidatum* forme une grande colonie très lâche dans laquelle les individus montrent des signes de dépérissement.

Sphagnum cuspidatum est apparemment peu fréquent dans le nord de la France quoique AUGIER (1966) signale qu'il est commun en France.

6. *Sphagnum fallax* (Klinggr.) Klinggr.

Éch.: 8 juin 1989, *Gauthier & Wattez 9667, 9668, 9672, 9673*; 8 juin 1990, *Gauthier & Sulmont 10514, 10518*.

Nouveau en Forêt d'Eu. Il a été observé dans plusieurs cuvettes où il forme de petites colonies. Du point de vue de la fréquence au Siège-Madame, il occupe le second rang, bien que très loin derrière *Sphagnum palustre*. Il est assez répandu en France et les auteurs le désignent souvent sous le nom de *Sphagnum recurvum* P. Beauv. (*sensu stricto*).

7. *Sphagnum flexuosum* Dozy & Molk.

Éch.: 8 juin 1989, *Gauthier & Wattez 9665, 9669*; 8 juin 1990, *Gauthier & Sulmont 10515*.

Nouvelle en Forêt d'Eu, cette espèce très peu fréquente est confinée à quelques cuvettes seulement. Dans l'une d'elles cependant, elle forme une vaste colonie occupant quelques mètres carrés de surface.

AUGIER (1966) signale qu'il s'agit d'une espèce très commune en France et la désigne plutôt sous le nom de *Sphagnum amblyphyllum* (Russ.) Zick., un synonyme fréquemment utilisé par les bryologues pour désigner ce taxon.

GÉNEAU DE LAMARLIÈRE (1896) signalait l'existence de *Sphagnum intermedium* Hoffm. dans les landes de Beaumont-sur-Eu. Cependant, l'absence de spécimen justificateur empêche d'assigner ce taxon à l'une ou l'autre des deux espèces précédentes à laquelle il devrait vraisemblablement correspondre.

E. Section *acutifolia*

8. *Sphagnum nemoreum* Scop.

Eu (*sub. S. acutifolium* Ehrh.) (GÉNEAU DE LAMARLIÈRE 1896); Forêt d'Eu (*sub. S. acutifolium* Ehrh.) (BULTEL & BON 1969).

Espèce non retrouvée en Forêt d'Eu.

9. *Sphagnum russowii* Warnst.

Éch.: 8 juin 1989, *Gauthier & Wattez 9657*.

Nouveau en Forêt d'Eu. Une seule colonie de cette espèce, de quelques décimètres carrés, a été observée au Siège-Madame. Il s'agit vraisemblablement de la localité la plus septentrionale de France puisque *Sphagnum russowii* n'a jamais été observé dans les départements de la Somme, du Pas-de-Calais et du Nord.

De plus, dans le département de la Seine-Maritime, la présence de *Sphagnum russowii* n'a été signalée à notre connaissance que par ALLORGE (1924), à partir d'une récolte faite dans une aulnaie tourbeuse du bois de Léon près de Serqueux. L'auteur indiquait alors qu'il s'agissait d'une addition à la

flore normande. La localité de la Forêt d'Eu constitue ainsi la seconde localité du département et peut-être même de toute la Normandie. En Haute-Normandie, FRILEUX (1970) ne signale aucune autre localité que Serqueux mentionné auparavant par Allorge (1924). Il indique de plus qu'il n'a pas revu l'espèce à Serqueux. Les seules autres localités connues à ce jour dans le nord-ouest de la France sont la Forêt de Marly (CAMUS 1903) et Aincout (ALLORGE 1917) en Seine-et-Oise et les Forêts de Rambouillet et de Montmorency signalées par GAUME (1947).

Dans l'ensemble du territoire français, *Sphagnum russowii* demeure rare dans les régions basses. La carte de sa répartition européenne (DANIELS & EDDY 1985) montre qu'outre les localités signalées auparavant, il est confiné aux régions montagneuses en France. Notre récente étude (GAUTHIER & POLIDORI 1988) a révélé qu'il était très fréquent dans l'Argentera-Mercantour (Alpes-Maritimes) au-dessus de 1800 m d'altitude.

10. *Sphagnum fimbriatum* Wils.

Forêt d'Eu (BULTE L & BON 1969). Éch.: 8 juin 1989 *Gauthier & Wattez* 9657, 9660; 8 juin 1990, *Gauthier & Sulmont* 10510.

Cette sphaigne est présente sur le pourtour de plusieurs cuvettes, certaines comptant parfois plusieurs colonies. Du point de vue de la fréquence, elle occupe le troisième rang derrière *Sphagnum fallax* et *Sphagnum palustre*. AUGIER (1966) et DISMIER (1927) indiquent qu'elle est assez rare en France. Elle se raréfie encore plus en altitude.

Habitat des sphaignes

Toutes les colonies de sphaignes observées au Siège-Madame sont localisées soit sur le rebord, soit au fond de cuvettes de dimension et de profondeur variables. Toutes celles que nous avons examinées sont partiellement comblées par de la tourbe d'épaisseur variable.

Les variations du niveau de la nappe phréatique et l'épaisseur de la tourbe semblent conditionner la répartition des diverses espèces de sphaignes dans ces cuvettes. Quatre types généraux de cuvette peuvent être distingués, chacun comportant son cortège particulier d'espèces de sphaignes.

Le premier type (figure 1A) comprend des cuvettes peu profondes à dépôt de tourbe mince (< 45 cm). La nappe phréatique demeure basse; aucune marque visible de sa stagnation en surface n'a pu être observée. La tourbe est partiellement couverte de végétation. *Luzula sylvatica* (Huds.) Gaud. y forme parfois de grandes colonies. Quelques semis de chêne s'y sont installés de même que quelques individus de *Deschampsia flexuosa* (L.) Nees. Les sphaignes sont peu abondantes. Dans une cuvette, *Sphagnum papillosum* s'étale sur quelques décimètres carrés en compagnie d'une toute petite colonie de *Sphagnum fallax*. Dans une autre, *Sphagnum fimbriatum* couvre environ un mètre carré de surface.

Le second type (figure 1B) regroupe les cuvettes dont le fond tourbeux est pratiquement dépourvu de végétation. Au moment de nos visites, la nappe phréatique se situait sous la surface de la tourbe jusqu'à une profondeur de 20 cm. Le noircissement des feuilles d'arbres qui couvrent la tourbe indique toutefois que la nappe phréatique s'élève au-dessus de la surface de la tourbe pendant au moins une certaine période de l'année. L'épaisseur de tourbe dans les cuvettes examinées varie entre 40 et 95 cm. Les sphaignes sont restreintes à la partie supérieure du rebord de la cuvette; elles croissent sur l'humus forestier et forment de petits tertres de hauteur variable. *Sphagnum palustre* abonde dans cet habitat. Avec lui, quelques colonies de *Sphagnum fimbriatum* ont été observées. Enfin, c'est précisément dans cet habitat qu'a été observée la seule colonie de *Sphagnum russowii*.

Le troisième type de cuvette (figure 1C) se caractérise par la présence des sphaignes sur la tourbe alors que la nappe phréatique semble se maintenir à peu de distance de la surface de la tourbe. Au moment de nos visites, la nappe se maintenait légèrement au-dessus de la surface (< 20 cm) dans les parties les plus profondes des cuvettes. Il ne fait toutefois aucun doute qu'elle se maintient à un niveau supérieur pendant des périodes plus ou moins longues au cours de l'année. La tourbe s'est accumulée sur une épaisseur variant de 65 à 100 cm. C'est dans l'une de ces cuvettes qu'a été observé *Sphagnum cuspidatum*. Il occupe le plus bas niveau atteint par les sphaignes. *Sphagnum cuspidatum* est reconnu comme une espèce pouvant tolérer une alternance de périodes d'immersion et d'émersion. En immersion, seul son capitulum se maintient à la surface de l'eau. Lorsque l'eau se retire, il s'affaisse sur la tourbe humide. A un niveau supérieur, apparaît *Sphagnum flexuosum* qui, contrairement à *Sphagnum cuspidatum*, ne peut tolérer que de courtes périodes d'immersion.

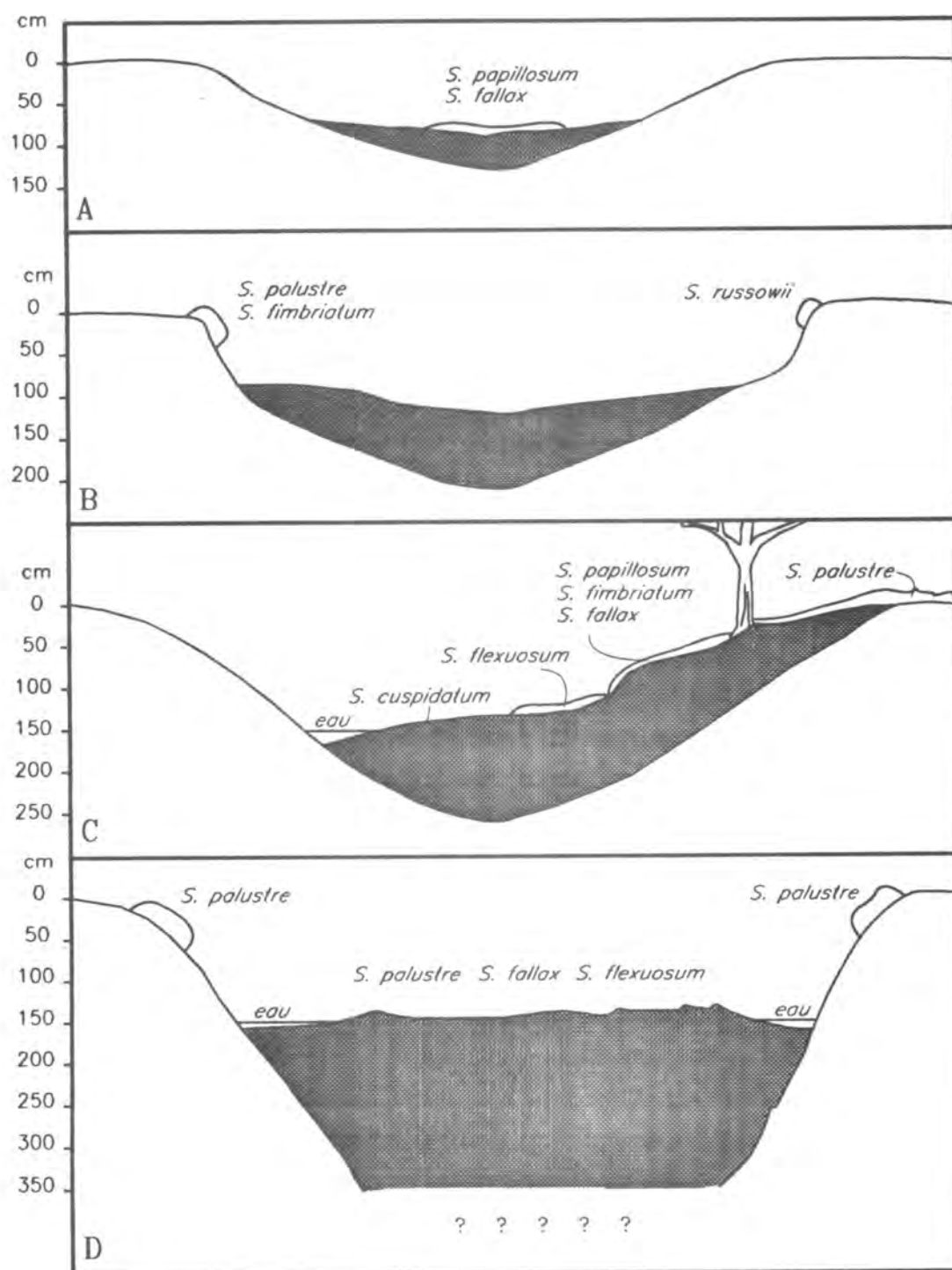


Figure 1. Les quatre types de cuvettes à sphaignes observées au Siège-Madame en Forêt d'Eu, Seine-Maritime.

La zone de contact entre ces deux espèces marque donc la limite supérieure à laquelle se maintient le niveau de la nappe phréatique pendant de longues périodes. Au plus haut niveau s'installe *Sphagnum palustre* qui édifie de petites buttes de hauteurs variables. S'étalant parfois sur des surfaces considérables, il lui arrive de déborder la surface de la tourbe pour s'installer sur l'humus forestier adjacent. Entre les buttes de *Sphagnum palustre* et les colonies de *Sphagnum flexuosum*, ont été observées quelques petites colonies de *Sphagnum papillosum*, *Sphagnum fimbriatum* et *Sphagnum fallax* dans cette cuvette.

Le quatrième type de cuvette (figure 1D) se distingue des précédents par le maintien de la nappe phréatique à un niveau suffisamment élevé et constant pour assurer l'existence d'un tapis flottant de tourbe. Il est colonisé par des communautés végétales où les sphaignes jouent un rôle prépondérant. Elles occupent tout l'espace disponible et conditionnent l'installation et la vie des autres végétaux. Dans une cuvette examinée, environ les deux tiers de la couverture de sphaignes sont assurés par *Sphagnum flexuosum* alors que *Sphagnum palustre* couvre le reste de la surface du tapis flottant. Dans une seconde cuvette, c'est *Sphagnum palustre* qui domine plutôt, accompagné de quelques plaques de *Sphagnum fallax*. *Sphagnum palustre* n'est toutefois pas confiné au tapis flottant; il apparaît aussi sur le rebord des cuvettes et parfois même sur les flancs de ces dépressions. Il y érige alors de petits tertres généralement peu étendus.

Discussion

L'exploration du Siège-Madame en Forêt d'Eu a permis d'ajouter 4 nouvelles espèces aux sphaignes déjà connues de ce territoire. De plus, la présence de trois espèces déjà signalées auparavant est confirmée. Trois autres espèces n'ont pu être retrouvées.

Le développement d'une forêt sur le site, au cours du siècle écoulé depuis les observations de Bourgeois et Boulanger rapportées par GÉNEAU DE LAMARLIÈRE (1896), a certainement provoqué des transformations radicales du tapis végétal. Des «landes» évoquées par les botanistes du siècle dernier ne subsiste apparemment aujourd'hui que bien peu de chose. C'est ainsi qu'a pu disparaître *Sphagnum subsecundum* qui ne peut tolérer qu'une ombre relative. Par contre, la disparition de *Sphagnum squarrosum* ne peut être imputée à

l'ombre forestière car c'est précisément dans ces conditions qu'il peut être observé aujourd'hui dans le nord de la France. Les cuvettes du troisième type pourraient fort bien convenir à cette sphaigne.

La disparition de *Sphagnum nemoreum*, dont la présence avait été récemment signalée par BULTEL & BON (1969), ne peut être non plus attribuée au développement de conditions sciaphiles prononcées sur le site. Quoique plus fréquent en pleine lumière, *Sphagnum nemoreum* croît aussi en forêt. D'une façon générale, dans tout le nord de la France, il paraît être en régression car il n'a pas été retrouvé dans bon nombre de sites où il avait déjà été récolté auparavant.

Aucune des espèces observées au Siège-Madame ne portait de sporophyte, même *Sphagnum fimbriatum* qui normalement fructifie abondamment. Par contre, l'échantillon de *Sphagnum papillosum* de 1860 comporte de nombreux sporophytes. Ceux-ci attestent ainsi l'existence à cette époque de conditions favorables à la reproduction sexuée qui semblent ne plus exister aujourd'hui.

La flore sphagnologique actuelle de la Forêt d'Eu peut être considérée comme assez riche puisqu'elle comprend au moins la moitié des espèces signalées dans le département par DISMIER (1927). Il y manque toutefois *Sphagnum denticulatum* Brid., un taxon proposé par DIRKSE & ISOVIITA (1987) regroupant *Sphagnum auriculatum* Schimp. et *Sphagnum inundatum* Russ. et divers autres taxons de la section *Subsecunda* rassemblés sous *Sphagnum lescurii* Sull. par CORLEY & AL. (1982). L'absence de *Sphagnum denticulatum* étonne car il s'agit d'une espèce extrêmement répandue en France, presque aussi fréquente que *Sphagnum palustre*. De plus, les conditions écologiques offertes par les cuvettes lui conviennent parfaitement.

L'espèce la plus intéressante de cette flore est sans conteste *Sphagnum russowii*, un élément montagnard (ALLORGE 1924, GAUME 1947) qui ne se retrouve en plaine que dans le bassin parisien. CAMUS (1903) émettait l'hypothèse que la présence de *Sphagnum russowii* dans la région constitue un témoin d'une époque où le climat était beaucoup plus froid.

Tout comme la présence au Siège-Madame d'importantes colonies de *Plagiothecium undulatum* (Hedw.) B.S. & G. signalées par WATTEZ & DE FOUCAULT (1990), la richesse de la flore sphagnologique est vraisemblable-

ment à mettre en rapport avec la forte humidité atmosphérique qui y règne. L'effet conjugué d'abondantes précipitations et de l'existence d'une couche d'argile tapissant le fond des cuvettes contribue à maintenir la nappe phréatique à une hauteur suffisante pour permettre l'existence de plusieurs espèces de sphaignes.

Dans les cuvettes à tapis flottant, l'extrême simplicité des quelques communautés végétales observées laisse croire que l'invasion des tapis flottants par les sphaignes est récente. Dans l'une d'elles, par exemple, qui mesure environ sept mètres de diamètre, *Sphagnum flexuosum*, parsemé de quelques individus isolés de *Sphagnum palustre*, occupe en population continue environ les deux tiers de la surface. Une population serrée et continue de *Sphagnum palustre* s'étale sur le reste de la surface. A travers ce tapis continu de sphaignes n'apparaît vers le centre qu'un individu de *Dryopteris dilatata* (Hoffm.) A. Gray alors qu'en périphérie du tapis flottant, sept touffes de *Juncus effusus* L. sont dispersées, limitées à la moitié seulement du pourtour du tapis.

Il n'est pas impossible toutefois que, dans ces cuvettes à tapis flottant, se soit établi un cycle d'invasion et de régression des sphaignes conditionné par une alternance de périodes humides et plus sèches qui aurait pour effet d'élever et d'abaisser le niveau de la nappe phréatique, créant ainsi des conditions favorables puis défavorables à la vie des sphaignes.

Dans quelques cuvettes à nappe phréatique plus basse, des buttes singulières de quelques dizaines de centimètres de hauteur, couvertes de sphaignes, ont été observées. Leurs flancs sont dépourvus de sphaignes et ils affectent un profil concave résultant de l'érosion de la tourbe qui les constitue. Leur présence laisse penser que ces buttes pourraient bien être les reliques d'une époque antérieure où l'épaisseur de la tourbe était plus considérable, la surface de la tourbière atteignant alors pratiquement celle des buttes. Favorisée par un retrait de la nappe phréatique sous la surface de la tourbe pendant d'assez longues périodes, l'attaque d'agents d'érosion a pu amener la décomposition de la tourbe sur une certaine épaisseur. Les colonies de sphaignes plus résistantes qui persistent ont pu jouer le rôle d'isolant contre les agents d'érosion en protégeant localement la tourbe de la décomposition et ainsi donner naissance aux buttes actuelles.

Il n'est pas du tout certain, d'autre part, que l'extraction de la tourbe de ces cuvettes ne soit pas plutôt l'une des principales perturbations subies par

ces petites tourbières. Si l'extraction de la tourbe a été pratiquée d'une façon extensive dans l'ensemble des cuvettes elle aura eu comme conséquence l'élimination du couvert végétal propre à ces tourbières. L'extrême pauvreté de la flore tourbicole accompagnant les sphaignes trouverait sans doute là son explication.

L'examen d'une cuvette à nappe phréatique apparente a révélé l'existence d'une étroite banquette de tourbe située à une cinquantaine de centimètres au-dessus du dépôt de tourbe occupant le fond de la cuvette (figure 2). Cette banquette forme une couronne sur une partie du pourtour de la cuvette. Elle est limitée du côté interne de la cuvette par une paroi nettement verticale atteignant 50 cm de hauteur. L'examen du profil de cette paroi de tourbe a révélé qu'elle est constituée à la base d'environ 20 cm de tourbe décomposée surmontée d'environ 30 cm de tourbe de sphaigne. Cet agencement stratigraphique est particulièrement commun en surface des tourbières à sphaignes actuelles de petite dimension. De par sa position, sa nature et surtout sa forme, l'existence de cette banquette de tourbe ne peut difficilement s'expliquer autrement qu'en la considérant comme les restes d'une tourbière antérieure dont la tourbe aurait été extraite sur plus d'un mètre d'épaisseur.

Conclusion

Les sphaignes croissant aujourd'hui dans les cuvettes tourbeuses de la Forêt d'Eu sont vraisemblablement les restes de populations anciennes qui occupaient autrefois des surfaces certainement beaucoup plus considérables. Les espèces récemment découvertes ne sont pas de nouvelles venues; elles ont tout simplement échappé aux botanistes d'autrefois. Ces derniers n'avaient pas l'habitude de récolter de nombreux échantillons de ces végétaux dont la détermination a d'ailleurs toujours rebuté bon nombre de botanistes.

Les transformations radicales du milieu suite à des interventions humaines pratiquées au cours des cents dernières années, sont à l'origine de la disparition des complexes de groupements végétaux directement responsables de la formation de la tourbe qui s'est accumulée dans les cuvettes. La participation des sphaignes à ces groupements végétaux et le rôle qu'elles ont joué dans l'accumulation de tourbe ont dû être majeurs dans le passé car comment expliquer une accumulation de tourbe sur plus de 1,5 m d'épaisseur sans une participation massive des sphaignes?

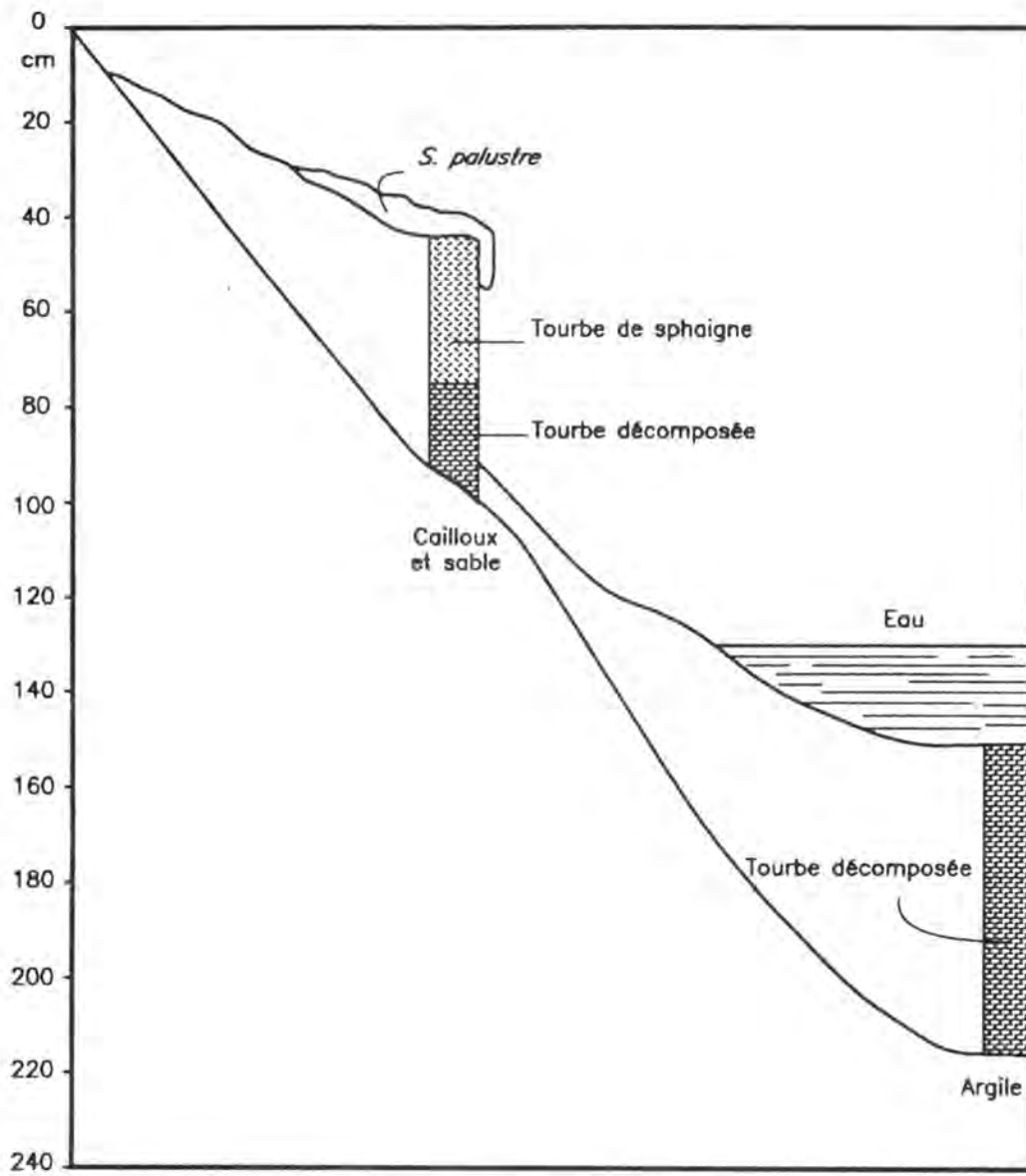


Figure 2. Profil du dépôt de tourbe dans une cuvette à sphaignes à nappe phréatique haute comportant une banquette de tourbe à paroi verticale située sur le pourtour de la cuvette et une couche de tourbe au fond de la cuvette.

Les feuilles d'arbres décidus qui tapissent actuellement la surface de la tourbe dans les cuvettes de second et de troisième types (fig. 1B et C) ne subissent qu'une décomposition très partielle de sorte que l'accumulation annuelle de résidus vient s'ajouter à la tourbe déjà existante. Il est assez invraisemblable toutefois que ces résidus annuels aient pu jouer un rôle majeur dans l'accumulation de la tourbe sur des épaisseurs aussi considérables que celles observées.

Seules des analyses stratigraphiques des sédiments tourbeux, couplées à des analyses sporo-polliniques de même qu'à des datations au ^{14}C , pourraient jeter la lumière sur l'origine et l'histoire de la végétation de ces cuvettes.

Remerciements

L'auteur est particulièrement reconnaissant à M. le Professeur J.-R. Wattez de l'Université d'Amiens qui lui a fait découvrir le site du Siège-Madame en l'accompagnant sur le terrain. Des remerciements s'adressent aussi à M. G. Sulmont de la même Université qui nous a accompagné au Siège-Madame au cours d'une seconde visite. Ces travaux ont été réalisés à l'occasion de séjours de l'auteur au laboratoire de Cryptogamie du Muséum d'histoire naturelle de Paris à titre de Professeur Associé au Muséum. L'auteur désire exprimer sa profonde gratitude à M. le Professeur L. Lacoste, directeur du laboratoire de Cryptogamie, qui a rendu possible ses séjours au Muséum. Les figures sont l'oeuvre de M. Bernard Thouret du Laboratoire de Cartographie de l'Université Laval à qui l'auteur adresse aussi des remerciements.

Références

- ALLORGE, P. 1917 - Sur la florule bryologique du Vexin français (1^o note). Bull. Soc. Bot. France, 64: 130-144.
- ALLORGE, P. 1924 - Muscinées rares ou intéressantes de Haute-Normandie. I. Bull. Soc. Linn. Normandie, 7^o série, 7: 74-76.
- AUGIER, J. 1966 - Flore des bryophytes. Paris, Lechevalier, 702 p.
- BULTEL, J. & M. BON 1969 - Mousses et hépatiques en Forêt d'Eu. Revue Féd. gr. Soc. Sc. Nat., 8(36): 99-105.

- CAMUS, F. 1903 - Le *Sphagnum russowii* Warnst. aux environs de Paris. Bull. Soc. Bot. France, 50: 165-168.
- CORLEY, M.F.V., A.C. CRUNDWELL, R. DÜLL, M.O. HILL & A.J.E. SMITH 1982 - Mosses of Europe and the Azores; an annotated list of species, with synonyms from the recent literature. J. Bryol., "1981" 1982, 11(4): 609-689.
- DANIELS, R.E. & A. EDDY 1985 - Handbook of european sphagna. Institute of Terrestrial Ecology, 262 p.
- DIRKSE, G.M. & P. ISOVIITA 1987 - *Sphagnum denticulatum*, an older name for *S. auriculatum*. J. Bryol., 14 (2): 388-389.
- DISMIER, G. 1927 - Flore des sphaignes de France. Arch. Bot., 1, mémoire n° 1, 63 p.
- ELOY DE VIC Q L.B. & C. WIGNIER 1877 - Catalogue raisonné des Mousses de l'arrondissement d'Abbeville. Mémoire de la Société d'Émulation d'Abbeville. Tirage-à-part: Paris, Librairie F. Savy, 44 p.
- FRILEUX, P.-N. 1970 - Le genre *Sphagnum*: note préliminaire sur la répartition et l'écologie des sphaignes en Haute-Normandie. Rev. Soc. sav. Haute-Normandie, 58: 24-33.
- GAUME, R. 1947 - L'élément montagnard dans la flore muscinale parisienne. Rev. Bryol. Lichén., 16(1-2): 49-53.
- GAUTHIER, R. & J.-L. POLIDORI 1988 - Les sphaignes du versant français du massif de l'Argentera-Mercantour, Alpes-Maritimes. Cryptogamie, Bryol. Lichénol., 9(1): 1-36.
- GÉNEAU DE LAMARLIÈRE, L. 1896 - Catalogue des Cryptogames vasculaires et les Muscinées du Nord de la France. Journal de Botanique. Tirage-à-part: Paris, Mersch Imprimeurs, 78 p.
- GONSE, E. 1885 - Catalogue des muscinées de la Somme. Mém. Soc. Linn. Nord de la France, Tome 6. Tirage-à-part: Amiens, Typographie Delattre-Lenoël, 70 p.

WATTEZ, J.-R. & B. DE FOUCAULT 1990 - Précisions sur la répartition et la socio-écologie de *Plagiothecium undulatum* (Hedw.) B.S. & G. dans le nord de la France. *Cryptogamie, Bryol. Lichénol.* , 11(3): 197-209.