

Institut royal des Sciences  
naturelles de Belgique

Koninklijk Belgisch Instituut  
voor Natuurwetenschappen

BULLETIN

MEDEDELINGEN

Tome XXV, n° 44.  
Bruxelles, décembre 1949.

Deel XXV, n° 44.  
Brussel, December 1949.

DÉCOUVERTE D'UNE PLANTE ARCTIQUE,  
SALIX HERBACEA L.,  
DANS LE QUATERNAIRE BELGE,  
par Roger VANHOORNE (Bruxelles).

La découverte récente faite à Gand et à Neufvilles de débris végétaux dans des sables argileux quaternaires respectivement par M. le Prof. R. TAVERNIER et par M. J. DE HEINZELIN, qui m'en ont fait part, m'a engagé à revoir les matériaux récoltés autrefois à Hofstade. Disons tout de suite que ces trois gisements m'ont fourni une plante intéressante : *Salix herbacea* L. Je crois utile d'annoncer, dès à présent, cette observation importante pour les géologues, en attendant la description complète des restes végétaux rapportés de chacun des points envisagés.

Les matériaux d'Hofstade (fig. 1, point A) ont été recueillis lors des grands travaux de terrassement effectués de 1909 à 1914 par l'Administration des Chemins de fer de l'Etat belge. A. RUTOT (1, 2), qui a fait la description géologique de la coupe, avait distingué là où elle semble la plus complète quatre couches quaternaires, séparées par un cailloutis de base, à savoir, de

(1) RUTOT, A., 1909, *Note préliminaire sur la coupe des terrains quaternaires à Hofstade*. (Bull. Soc. Belg. Géol., T. XXIII, Bruxelles, pp. 235-244, 1 fig.)

(2) RUTOT, A., 1909, *Nouvelles observations dans les couches quaternaires à Hofstade*. (Bull. Soc. Belg. Géol., T. XXIII, Bruxelles, pp. 338-347, 4 fig.)

haut en bas : le Flandrien, le Hesbayen, le Campinien et le Moséen. Les deux couches inférieures contenaient des niveaux tourbeux, qui ont fourni des débris végétaux déterminables. Ch. BOMMER (3) en a fait un examen sommaire. Dans le Campinien il n'a pas distingué de témoins de grands végétaux. Il n'a vu que les traces d'une végétation herbacée, probablement de steppes, dit-il. Au Moséen, il a pu identifier une flore forestière accompagnée d'une importante flore aquatique, ce qu'a pu confirmer A. PASTIELS (4), qui a déterminé les éléments de ce dernier ensemble. La banalité des formes n'a pas permis de situer géologiquement le niveau étudié. Mon collègue n'avait toutefois pas eu connaissance de la totalité des débris végétaux d'Hofstade, en particulier du Campinien, retrouvés depuis sa publication. C'est parmi ces derniers, examinés au binoculaire, que j'ai pu voir des feuilles très bien conservées de *Salix herbacea* L., qui constituent l'élément dominant et identifier une feuille endommagée de *Dryas octopetala* L., restée d'ailleurs unique mais indubitable.

La tranchée, creusée au port de Gand (fig. 1, point B) en vue de l'établissement d'un quai pour la nouvelle darse « Schepen Sifferdok », avait au moment de mon passage une longueur de quelque 300 m et une largeur d'une quarantaine de mètres. Les travaux permettaient d'étudier la succession des couches géologiques de la cote approximative + 5 à + 0,20 m, ce qu'a fait M. R. TAVERNIER. Sur ses indications j'ai entrepris l'étude botanique d'une mince couche à débris végétaux, qui se maintient régulière dans toute la coupe. Des échantillons ont été prélevés à deux endroits différents : à la cote approximative de + 2,40 m et de + 2,60 m. Ici, comme à Hofstade, j'ai pu établir la présence de feuilles parfaitement conservées de *Salix herbacea* L. comme élément botanique dominant. Par contre, je n'ai vu jusqu'ici trace de *Dryas octopetala* L., observé pour la première fois en Belgique dans le gisement d'Hofstade.

Enfin à la demande de M. DE HEINZELIN, j'ai fait une étude semblable de quelques minces lits à débris végétaux dans les couches quaternaires de la carrière du Clypot à Neufvilles (fig. 1, point C). Bien qu'ils se soient avérés pauvres en débris végétaux déterminables, ils ont eux aussi livré un nombre relativement considérable de feuilles de *Salix herbacea* L.

(3) BOMMER, Ch., 1909, in RUTOT, A., 1909 (1).

(4) PASTIELS, A., 1942, *Note sur la flore pléistocène d'Hofstade (Belgique)*. (Bull. Mus. roy. d'Hist. nat. Belgique, T. XVIII, n° 38, Bruxelles, 3 planches.)

Que nous apporte cette découverte ? Le Saule herbacé, le plus petit de tous les Saules, appelé « *minima inter arbores* » par LINNÉ, est une plante rampante à tige souterraine, qui pousse actuellement dans des régions à climat arctique et alpin. Qu'on en juge par la liste des stations actuelles donnée par Ad. TOEPFFER et C. SCHRÖTER (5) : Alpes (1800-3350 m), Sudètes, Pyrénées, Monts Dore, Apennin, Carpates, Siebenburger, Balkans, hautes montagnes septentrionales anglaises et écossaises, Féroé, Islande, Spitzbergen, Jan Mayen, monts scandinaves (au Nord de Cristiansand), Sibérie (région du Baikal et Dahurien), Amérique du Nord (limite sud : Mount Albert, Rocky- et White Mountains). C. OSTENFELD (6) l'a trouvé partout au Groënland, sauf à l'extrême Nord.

Partant de l'hypothèse que l'habitat de *Salix herbacea* L., limité actuellement aux régions à climat arctique-alpin, était le même autrefois, on peut tirer des conclusions climatériques de la présence de cette plante dans des couches géologiques. En tenant compte du bon état de conservation et du nombre assez élevé de ces feuilles, on peut en effet considérer ces éléments comme étant en place ou transportés sur une courte distance.

D'après R. TAVERNIER (7) les dépôts quaternaires de la Belgique ont été soumis principalement aux influences nordiques. Aussi recherche-t-il des points de comparaison au Nord de notre pays, plus spécialement aux Pays-Bas. Dans le même ordre d'idées on pourrait tâcher de relier stratigraphiquement les trois dépôts arctiques belges à des niveaux analogues de ce dernier pays. On y connaît actuellement six gisements à flore arctique (fig. 1, points 1, 2, 3, 4, 5, 6) — appelée flore à *Dryas* d'après la plante la plus caractéristique —, qui sont tous rapportés à la dernière glaciation pléistocène (8). A Waarbeek, à deux kilomètres au Sud de Hengelo (fig. 1, point 5), un de ces gisements offrait une coupe particulièrement intéressante

(5) VON KIRCHNER, O., LOEW, E., SCHRÖTER, C., 1925, *Lebensgeschichte der Blütenpflanzen Mitteleuropas*. (Bd. II, Abt. 1, Stuttgart, p. 448.)

(6) OSTENFELD, C. H., 1926, *The Flora of Greenland and its Origin*. (Kgl. Danske Vid. Selsk. Biol. Medd., VI, 3, København, pp. 1-71, 3 fig.)

(7) TAVERNIER, R., 1943, *De Kwartaire afzettingen van België*. (Natw. Tijdschr., 25, Gent, pp. 121-137.)

(8) JONKER, F. P., 1948, *De flora van Nederland tijdens het Pleistocen*. (Vakbl. v. Biol., XXVIII, 7, Den Helder, pp. 122-129.)

au point de vue botanique. F. FLORSCHÜTZ (9) a pu y établir une succession de végétations chaudes et froides, dont les deux dernières ont été rapportées aux deux derniers stades würmiens. Le premier stade de la glaciation Würm n'a pas encore été retrouvé aux Pays-Bas. Si ces conclusions sont exactes, un essai de parallélisation nous ferait conclure à un âge würmien des dépôts d'Hofstade, Gand et Neufvilles. Toutefois, il y a lieu de mentionner qu'un grand nombre de gisements européens, contenant des restes macroscopiques de plantes arctiques, ont été rapportés au Tardiglaciaire, par exemple en Irlande (10), où plusieurs d'entre eux se placent à une latitude qui dépasse à peine celle des gisements würmiens des Pays-Bas cités plus haut ou encore dans la région des Alpes, beaucoup plus méridionale. Cependant tous ces gisements sont à ma connaissance situés dans des régions, qui furent recouvertes par les glaces pendant la glaciation würmienne, contrairement à ce qu'on admet pour la Belgique et les Pays-Bas. On peut donc supposer que le climat, qui y était plus rigoureux pendant la dernière glaciation, le fut aussi immédiatement après, d'où l'existence d'une flore arctique dans les régions fraîchement abandonnées par les glaces. Par contre une végétation plus tempérée devait croître aux endroits plus éloignés, telle que celle entrevue dans le Tardiglaciaire d'Aalter par F. STOCKMANS (11). Ici, aucune plante arctique, mais des grains de pollen d'arbres tels que *Pinus montana*, *Pinus silvestris*, *Betula*, et plus caractéristiques encore : *Corylus*, *Alnus*, *Ulmus* et *Quercus* tout comme d'ailleurs dans le Tardiglaciaire de l'Oise, étudié par G. et C. DUBOIS (12).

INSTITUT ROYAL DES SCIENCES NATURELLES DE BELGIQUE.  
SECTION DE PALÉOBOTANIQUE.

(9) FLORSCHÜTZ, F., VAN DEN BROEK, A. J. P., VAN DER VLIERK, I. M., 1936, *The pleistocene human skull from Hengelo*. (Proc. Kon. Ak. van Wet., XXXIX, 1, Amsterdam, pp. 76-87, fig. 1-9a.)

(10) JESSEN, K., 1949, *Studies in late quaternary deposits and flora-history of Ireland*. (Proc. Roy. Irish Acad., V, LII, Sect. B, n° 6, Dublin, pp. 85-290, Plates III-XVI.)

(11) STOCKMANS, F., 1945, *Présence de Pinus montana dans la tourbe d'Aalter (Belgique)*. (Bull. Mus. roy. d'Hist. nat. Belgique, T. XXI, n° 20, Bruxelles, pp. 1-8, 3 fig.)

(12) DUBOIS, G. et DUBOIS, C., 1934, *Sur les modifications forestières de la région parisienne*. (C. R. hebdomadaire des Séances Acad. Sciences, T. CXCVIII, Paris, pp. 1445-1446.)

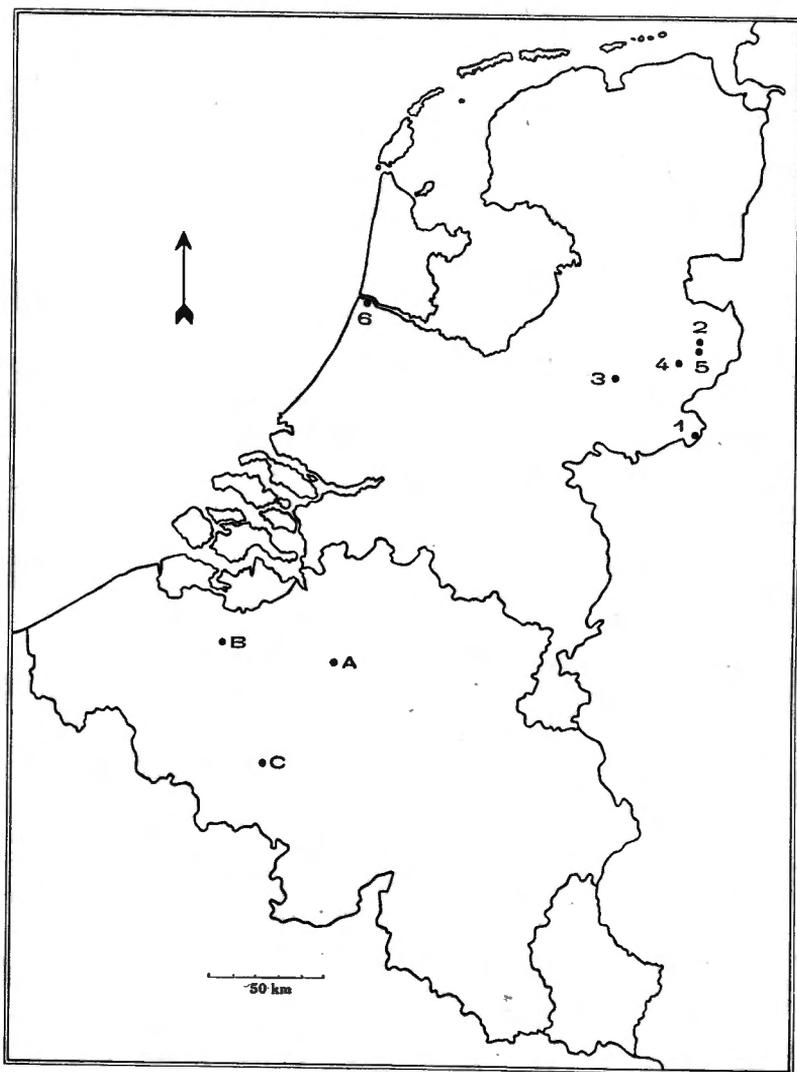


Fig. 1. — Lieux de récolte d'une flore arctique aux Pays-Bas et en Belgique.

1, 2, 3, 4, 5, 6 : « flore à *Dryas* » (d'après F. FLORSCHÜTZ).

A, B, C : *Salix herbacea* L.

