



<http://www.biodiversitylibrary.org/>

Bulletins de l'Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique.

Bruxelles.

<http://www.biodiversitylibrary.org/bibliography/5550>

ser.2:t.43 (1877): <http://www.biodiversitylibrary.org/item/28501>

Article/Chapter Title: Rapport sur un mémoire de MM. G. de Saporta et A.-F. Marion, intitulé : « Revision de la flore heersienne de Gelinden ».

Author(s): Malaise, Constantin

Subject(s): Peer review, Flore héersienne, Gelinden

Page(s): Page 720, Page 721, Page 722, Page 723, Page 724, Page 725, Page 726, Page 727, Page 728, Page 729

Contributed by: Harvard University, Museum of Comparative Zoology, Ernst Mayr Library

Sponsored by: Harvard University, Museum of Comparative Zoology, Ernst Mayr Library

Generated 25 April 2015 12:15 PM

<http://www.biodiversitylibrary.org/pdf4/038765100028501>

This page intentionally left blank.

V.

Ces réserves faites, je m'associe aux conclusions de notre savant Confrère, M. Folie. »

M. De Tilly déclare, par écrit, qu'il s'associe également aux conclusions de ses confrères.

La Classe, sur les propositions de ses Commissaires, vote des remerciements à l'auteur pour sa communication, laquelle sera déposée aux archives.

—

Révision de la flore heersienne de Gelinden; mémoire accompagné de 16 planches in-4°, par MM. le comte de Saporta et Marion.

Rapport de M. C. Malaise.

« En 1873, MM. le comte G. de Saporta et le docteur A.-F. Marion présentaient à la classe des sciences de l'Académie royale de Belgique un mémoire intitulé : *Essai sur l'état de la végétation à l'époque des marnes heersiennes de Gelinden* (1). Les vingt-sept espèces décrites provenaient d'une collection mise à la disposition des auteurs par M. le professeur G. Dewalque. Cette flore, doublement intéressante, nous faisait connaître des es-

(1) *Bull. de l'Académie royale de Belgique*, 2^e sér., t. XXXV, p. 463. *Mémoires couronnés, etc., de l'Académie royale de Belgique*, t. XXXVII, 1873 (Coll. in-4°.)

pèces existant en Belgique et venait combler une lacune dans la série végétale fossile.

Le nouveau mémoire que les mêmes savants nous adressent aujourd'hui sous le titre de *Révision de la flore heersienne de Gelinden*, a sa raison d'être dans une série de documents nouveaux, mis récemment entre leurs mains et de nature à jeter un jour très-vif sur la végétation paléocène d'une partie de la Belgique.

Le principal de ces documents est une collection aussi remarquable par le nombre et la variété que par la beauté des échantillons, recueillie dans le gisement de Gelinden par M. le comte Georges de Looz-Corswarem. Cette collection, riche de plusieurs centaines d'empreintes, a fourni une proportion notable d'espèces nouvelles; elle a permis de déterminer plus sûrement et de décrire d'une façon plus complète plusieurs autres dont on ne connaissait encore que des fragments. Enfin elle a introduit les auteurs plus avant qu'ils n'avaient pu le faire en premier lieu, dans le secret d'une végétation aussi opulente que curieuse, qu'ils n'avaient pu envisager d'abord que par des côtés restreints et partiels. Un certain nombre d'empreintes et de précieuses indications ont été fournies par M. le professeur G. Dewalque et nous avons été assez heureux pour pouvoir communiquer, nous-même, une suite d'échantillons recueillis, soit à Gelinden, soit en différents points où se prolonge le même horizon.

Le mémoire est divisé en trois parties.

Dans la première partie, MM. le comte G. de Saporta et le Dr A.-F. Marion, après avoir exposé l'objet du mémoire, jettent un coup d'œil rétrospectif sur la flore crétacée des deux continents, comparée à celle de Gelinden. L'imper-

fection des moyens d'exploration dont on dispose et l'interposition d'une série de lacunes ont empêché jusqu'ici de déterminer la nature des liens qui rattachent la végétation paléocène à celle de la craie supérieure. Les éléments d'information que l'on possède sur la flore des étages récents de la craie étant encore épars, les auteurs sont obligés de chercher des termes de comparaison dans des niveaux plus inférieurs et de recourir aux flores du cénomaniens. Ils passent en revue les remarquables travaux de M. Léo Lesquereux sur la flore fossile du *Dakota-group*. Ils montrent dix-huit formes ou types crétacés du *Dakota-group*, comparables à douze formes paléocènes correspondantes de Gelinden ou à six de Sézanne. En présence de ces faits, on peut admettre avec eux « qu'aucune révolution brusque ni radicale n'est venue s'interposer entre les deux époques, qui ne se trouvent séparées l'une de l'autre par aucune barrière infranchissable. »

L'étude des plantes cénomaniennes du quadersandstein inférieur des environs de Prague a fait retrouver aux auteurs les mêmes types dominants qu'en Amérique. Le trait saillant de cette flore comme de celle du *Dakota-group* et de la plupart de celles des derniers temps de la craie, caractère que l'on retrouve dans la végétation de Gelinden, c'est l'importance ou la prédominance relative de certains groupes, en premier lieu des familles polycarpiennes (Magnoliacées, Ménispermées, Helléborées), puis des Araliacées et Ampélidées, enfin des végétaux mal définis, dont les *Credneria* sont le type. On voit en même temps que si le *Dakota-group* a fourni un nombre relativement considérable de formes alliées à celles de Gelinden, ces sortes de liaisons ou de correspondances d'espèces sont beaucoup moins marquées vis-à-vis du cénomaniens de Bohême. Les

rapprochements individuels que l'on pourrait établir entre les deux flores seraient peu nombreux; ils le seraient pourtant davantage s'il s'agissait de Sézanne au lieu de Gelinden. Ils croient devoir attribuer ce défaut de liens directs, mêmes partiels, à la différence de station, plus encore qu'à l'éloignement des deux époques. La flore de Gelinden est celle d'une région boisée et montagneuse; celle du cénomanién de Bohême a dû croître en plaine, dans le voisinage et sur les bords d'une lagune.

Il existe, au contraire, plus de rapports directs entre la flore de Gelinden et celle de la craie blanche de Westphalie, bien que celle-ci soit encore très-pauvre.

La seconde partie donne la description des espèces nouvelles ou mieux connues de la flore de Gelinden. On y lira avec beaucoup d'intérêt les nombreux détails relatifs à la discussion des espèces, etc. L'étude de celles-ci est accompagnée de planches magnifiquement bien dessinées.

Trente-trois espèces nouvelles viennent s'ajouter aux vingt-sept précédemment décrites.

Fougères.

Benitzia minima, Sap. et Mar.

Cycadées.

Zamites palæocenicus, Sap. et Mar.

Graminées.

Poacites latissimus, Sap. et Mar.

Naiadées.

Posidonia perforata, Sap. et Mar.

Zostera nodosa, Sap. et Mar.

Cupulifères.

- Quercus Loozi*, Sap. et Mar.
— *arciloba*, Sap. et Mar.
— *diplodon*, Sap. et Mar.
— *odontophylla*, Sap. et Mar.
— *palæodrys*, Sap. et Mar.
— *parceserrata*, Sap. et Mar.
Pasianopsis retinervis, Sap. et Mar.
— *sinuata*, Sap. et Mar.

Salicinées.

- Salix Malaisei*, Sap. et Mar.

Urticées ?

- Mac-Clintockia heersiensis*, Sap. et Mar.

Laurinées.

- Cinnamomum ellipsoideum*, Sap. et Mar.
Phœbe? tetrantheracea, Schimp.
Persea palæomorpha, Sap. et Mar.
Oreodaphne apicifolia, Sap. et Mar.
Litsæa expansa, Sap. et Mar.
— *elatinervis*, Sap. et Mar.
— ? *viburnoides*, Sap. et Mar.

Caprifoliacées.

- Viburnum vitifolium*, Sap. et Mar.
— *arcinervium*, Sap. et Mar.

Araliacées.

- Hedera Malaisei*, Sap. et Mar.
Aralia Looziana, Sap. et Mar.
— *transversinervia*, Sap. et Mar.
— *spinescens*, Sap. et Mar. (*).

Hamamélidées.

- Hamamelites gelindenensis*, Sap. et Mar.

(*) L'*Aralia venulosa* devient *Aralia phleboneura*, Sap. et Mar.

Dilléniacées.*Dillenia palæocenica*, Sap. et Mar.**Célastrinées.***Celastrophyllum belgicum*, Sap. et Mar.— *Dewalqueanum*, Sap. et Mar.— *Crepini*, Sap. et Mar.— *serratum*, Sap. et Mar.

Il y a en outre comme *species incertae sedis* : *Carpolithes delineatus*, Sap. et Mar., et *Carpolithes sulcatifrons*, Sap. et Mar., deux espèces de fruits qui se rapportent peut-être à une des espèces de Cupulifères décrites.

Dans la troisième partie, considérations finales, MM. de Saporta et Marion établissent les analogies qui rattachent les espèces de Gelinden, soit à la flore tertiaire des étages plus récents, soit à la nature actuelle.

D'après un très-bon tableau qui résume exactement l'état des connaissances actuelles, on voit que le nombre des espèces décrites de la flore de Gelinden s'élève à environ soixante (59) (*). Ces espèces se répartissent en vingt familles et celles-ci, en s'attachant au nombre relatif des espèces comprises par chacune d'elles, sont disposées dans l'ordre suivant : Cupulifères (12); Laurinées (11); Araliacées (7); Célastrinées (7); Fougères (3). Trois familles comptent deux espèces (Naiadées, Salicinées, Ménispermées) et toutes les autres une seule. L'importance relative des Cupulifères et des Laurinées ressort de ce rapide examen, mais les Laurinées, au point de vue de la

(*) Soixante en y comprenant *Sphæria vetusta*, Sap. et Mar., et soixante-deux avec les deux espèces de *Carpolithes*.

fréquence des empreintes, demeurent bien en arrière des Cupulifères. Le *Dewalquea gelindenensis*, espèce caractéristique, est aussi remarquable par sa présence souvent répétée.

Pour l'appréciation de la flore de Gelinden, deux éléments ont servi de base principale et de point de départ à l'appréciation des auteurs. Le premier résulte de la nature même du sédiment. L'assise heersienne, qui renferme les plantes, se compose d'une marne crayeuse, qui doit sans doute son origine à des érosions exercées aux dépens des roches de la craie blanche. Il faut, disent-ils, nécessairement admettre, à peu de distance de Gelinden, l'existence de berges, de falaises ou d'escarpements dont les talus inclinés auront été sillonnés par les ruisseaux servant d'affluents à la rivière heersienne à l'action de laquelle est dû le transport des débris végétaux.

Ces restes ainsi charriés, peut-être de loin, sont venus ensuite s'ensevelir au fond d'un bassin assez calme et assez profond pour favoriser la décantation des eaux limoneuses et pour amener la situation horizontale de la plupart des feuilles. Cependant l'horizontalité des empreintes n'est pas tellement générale ni si régulière, dans les marnes de Gelinden, que l'on ne puisse admettre une certaine agitation ou plutôt un léger remous dans la masse des eaux, au sein desquelles s'opérait le dépôt.

Le second élément d'appréciation des caractères du dépôt ressort de la présence certaine de deux plantes marines dont l'une au moins, le *Posidonia*, marque le voisinage d'une mer aux eaux vives et limpides. Nous sommes donc transportés par l'observation de ce type aux environs immédiats d'une plage et au niveau de la mer. C'est là sans doute, au fond d'une baie couverte, que venait

aboutir le courant à l'action duquel doit être attribué l'apport des végétaux de Gelinden. Tous ces débris ont été entraînés jusque dans le lit du fleuve à l'aide d'affluents secondaires et de ruisseaux venant d'une région intérieure, après avoir raviné les flancs d'escarpements boisés, dont le sol aurait fourni à la fois et les débris de plantes et le limon crayeux, auquel les marnes de Gelinden doivent leur origine.

Si l'on fait abstraction des deux plantes marines, toutes les autres ont dû faire partie d'une association forestière montagnaise. Les plantes riveraines d'un estuaire, celles qui fréquentent le bord des lacs, celles des plaines, des lagunes tourbeuses, des vallées profondes, du voisinage des eaux vives, jaillissantes ou tranquilles font entièrement défaut.

Le tableau précité montre la comparaison des 59 espèces de Gelinden avec 21 espèces correspondantes ou analogues éocènes, avec 34 espèces mio-pliocènes et enfin avec 59 espèces actuelles. Pour ces dernières, à de rares exceptions près (3 ou 4), on ne les rencontre que dans les régions chaudes des deux hémisphères. Les espèces de Gelinden présentent beaucoup plus de genres ou d'espèces analogues dans la végétation actuelle pour l'excellente raison que celle-ci est mieux connue que les termes intermédiaires.

Un autre tableau non moins intéressant résume les liaisons et enchaînements d'espèces de la flore paléocène de Gelinden et de Sézanne avec les flores du miocène inférieur arctique, du mio-pliocène européen et de la nature actuelle. Douze espèces de Gelinden ou de Sézanne figurent et constituent autant de types possédés en commun par l'Europe paléocène et la région arctique miocène. Trois

seulement, l'osmonde, le lierre et le châtaignier, sont demeurés indigènes et se trouvent représentés sur notre sol par des espèces sensiblement rapprochées des espèces primitives. Toutes les autres sont devenues exotiques et habitent de nos jours, soit l'Amérique, soit l'Asie et plus particulièrement le Japon. Quelques-unes enfin paraissent avoir entièrement disparu.

Après une savante discussion, les auteurs établissent que malgré la pauvreté relative des documents, tout tend à démontrer que les éléments essentiels et constitutifs de la végétation tertiaire ne se sont pas renouvelés à plusieurs reprises, de façon à substituer chaque fois un ordre nouveau à l'ordre ancien éliminé. Tous les changements, au contraire, n'ont été que des renouvellements partiels, toujours solidaires les uns des autres. La liaison par enchaînement d'un certain nombre d'espèces paléocènes de Gelinden avec des formes tertiaires plus récentes qui ne seraient que le prolongement des premières, et l'analogie de ces dernières avec des formes actuelles, nous porte à considérer ces espèces anciennes comme les ancêtres de celles qui existent actuellement.

Le mémoire, dont je viens de résumer les déductions les plus remarquables, a dû coûter énormément de peine. Grâce à M. de Saporta et au D^r Marion, la flore de Gelinden nous apparaît sous un jour nouveau et réellement intéressant. Certains types dont ces savants paléontologistes n'avaient fait que soupçonner l'existence se trouvent maintenant sûrement déterminés. La nouveauté des espèces, la beauté des échantillons, l'importance de l'ensemble, ne font qu'ajouter au mérite qui revient aux auteurs pour les recherches difficiles et ardues auxquelles ils ont dû se livrer, et justifient les résultats obtenus.

Le groupe entier des chênes est curieux et par les formes qu'il révèle et par l'ancienneté qu'il est maintenant possible d'attribuer à ce groupe lui-même; enfin les deux plantes marines *Posidonia* et *Zostera* n'avaient pas encore été signalées d'une façon aussi explicite à l'état fossile. La comparaison établie entre les espèces de Gelinden et celles du crétacé d'Amérique et de Bohême l'a été d'après des documents originaux et entièrement inédits. L'association désormais acquise de plantes marines et de plantes terrestres, le rôle prépondérant dévolu aux Cupulifères, l'existence à peu près certaine de vrais *Quercus*, l'assimilation des *Dryophyllum* aux Castaninées, l'abondance relative des Laurinées, enfin la présence des mêmes types qu'à Sézanne, des *Viburnum*, des *Aralia*, des Célastrinées auxquelles il est naturel de joindre une Urticée, une Dilléniacée, peut-être même une Cycadée : tels sont les points que les auteurs ont pu préciser, et dont les amis de la paléontologie végétale ne pourront s'empêcher de reconnaître l'importance. C'est une œuvre belge qui donne le dernier mot en ce qui concerne la belle flore de Gelinden.

J'ai l'honneur de proposer à la classe :

1° L'impression du travail de MM. de Saporta et Marion, et des belles planches qui l'accompagnent, dans les Mémoires in-4°;

2° D'adresser des remerciements aux auteurs pour leur remarquable travail. »

M. Malaise déclare que M. Dewalque, deuxième commissaire, a décliné l'honneur d'être rapporteur.

La classe, consultée par M. le directeur, décide, à la majorité, de prendre une résolution immédiate sur le mémoire en question; elle entend, en conséquence, la lecture du rapport de M. Crépin, troisième commissaire.