

# Contribution à l'étude du tardiglaciaire de la région lémanique : le profil de St. Laurent à Lausanne. I.

Autor(en): **Gaillard, Marie-José / Weber, Bernard**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Berichte der Schweizerischen Botanischen Gesellschaft = Bulletin de la Société Botanique Suisse**

Band (Jahr): **87 (1977)**

Heft 3-4

PDF erstellt am: **25.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-61664>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# Contribution à l'étude du tardiglaciaire de la région lémanique Le profil de St. Laurent à Lausanne. I.

Par *Marie-José Gaillard et Bernard Weber*

Institut de Botanique systématique et de Géobotanique  
de l'Université de Lausanne

Manuscrit reçu le 1 novembre 1977

Cet article présente les généralités concernant le matériel étudié et tente de corréler deux études menées parallèlement: celle des pollens et celle des macrorestes végétaux.

## Découverte du matériel

Déjà en 1876, le docteur Philippe de la Harpe décrivait, à proximité de la rue St. Laurent à Lausanne, un gisement de tourbe et de craie lacustre, témoin de la présence d'un petit lac. A elles seules les études des débris organiques et des mollusques n'ont pas permis de dater le dépôt.

C'est en 1969 que des travaux, effectués à la rue St. Laurent et destinés au creusement d'un passage sous-terrain révélèrent une fois de plus une série de sédiments lacustres. C'est à cette occasion que Messieurs Burri et Villaret prélevèrent une colonne stratigraphique à l'intérieur de la fouille. (Institut de Géologie et Institut de Botanique systématique et de Géobotanique de l'Université de Lausanne).

Le matériel récolté n'a été étudié que récemment livrant un diagramme pollinique (Gaillard, 1977), une analyse des macrorestes végétaux (Weber, 1977) et une étude malacologique (Burri, 1977).

## Geologie

La région lausannoise, située au bord du lac Léman (rive droite), est taillée dans la molasse dont le relief a été façonné par les glaciers. Elle affleure peu et presque partout une chape de moraine d'épaisseur variable la recouvre.

En ville de Lausanne, les sédiments quaternaires n'affleurent que sporadiquement dans les fouilles. A St. Laurent, la couverture morainique est très faible. Des travaux exécutés à 50 m à l'Est ont mis en évidence un affleurement de molasse. Le petit lac découvert grâce aux sédiments lacustres est probablement dû à un barrage glaciaire situé environ à la cote 495 m et à 50 m au Sud de notre gisement (Mermier, observations non publiées).

Ainsi notre station se situe entre un relief molassique et une moraine latérale en cordon. Une coupe schématique N.-S. nous donne une idée de la situation de la cuvette (communication de M. Weidmann, Directeur du Musée Géologique de Lausanne; cf. figure 1). Notons pour terminer que de l'autre côté du lac Léman (rive gauche), à une cote plus ou moins comparable (540 m) et dans des sédiments plus grossiers qui sont ceux d'une terrasse, on a pu dater une dent de mammouth à 14.000 B.P. (Blavoux et Dray 1971).

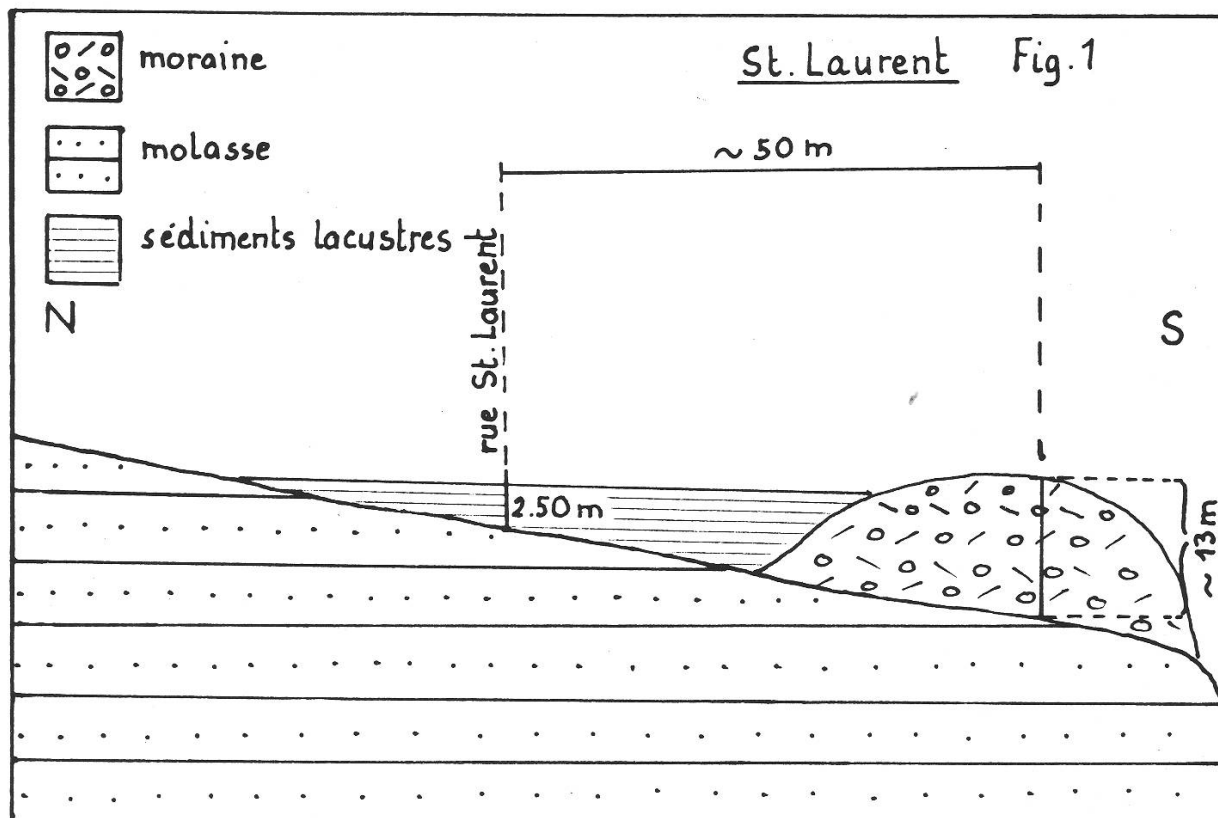


Figure 1: Coupe schématique N.-S. montrant la situation du gisement lacustre analysé.

## Stratigraphie

La fouille se présentait sous la forme d'une grande fosse dont la partie supérieure était occupée par les fondations d'un immeuble reposant sur des remblais anciens. Plus bas se trouvaient les sédiments décrits dans le Tableau I. Ceux-ci, situés entre les cotes 494.55 et 492.05 m sont constitués de marnes glaciaires sur lesquelles se déposent successivement une gyttja calcaire et une tourbe à bois.

Les deux colonnes de droite du Tableau I concernent les analyses des pollens et des macrorestes. Dans la première (PALYNO.) sont représentées les phases polliniques selon Firbas, établies grâce au diagramme (Gaillard, 1977). Dans la deuxième (PALEO.) sont indiquées les portions de sédiment choisies pour l'analyse des macrorestes (Weber, 1977). Ce choix est basé sur les „biozones“. Ce sont les zones de végétation caractérisées par une composition palynologique plus ou moins identique. Les phases de transition, figurées par des hachures sur le tableau, n'ont pas été prises en considération lors de l'étude des macrorestes, exceptée la section Ia/Ib, bien définie par les pollens.

## Résultats

Les résultats détaillés des deux études font l'objet de publications séparées.

Nous avons voulu faire ici une brève synthèse de nos recherches communes. A cet effet, nous avons groupé les résultats sous la forme d'un tableau (Tableau II). Sa partie centrale est divisée en deux: d'une part l'évolution de la végétation régionale et d'autre part, celle de la flore locale. Dans cette dernière, on a distingué les plantes essentiellement aquatiques des plantes de rivage. Ceci nous permet de souligner l'évolution du comblement du lac.

Dans chacune de ces parties il a été possible de mettre en parallèle, de manière certaine ou hypothétique, les résultats obtenus par la palynologie et par l'étude des macrorestes. La zonation selon Firbas, les dates données par la littérature et des indications climatiques générales complètent ce tableau. (Les références concernant les datations données par la littérature sont indiquées dans la bibliographie de l'article consacré à la Palynologie).

### Tableau I: (p. 185)

Profil stratigraphique des sédiments de St. Laurent. Les zones palynologiques (PALYNO) correspondent aux „biozones“ établies grâce au diagramme pollinique. Les zones paléobotaniques (PALEO) correspondent aux niveaux où l'on a étudié les macrorestes.

### Tableau II: (p. 186 et 187)

Tableau résumant l'histoire de la végétation régionale et locale à Lausanne.

←→ corrélations certaines entre les pollens et les macrorestes.

← - - -> corrélations hypothétiques entre les pollens et les macrorestes.

Prof.  
cm

SEDIMENTS

PALYNO. PALEO.

13	U L	Tourbe, argile, pierres.	R	R
35	U L	Tourbe à bois	II	II
62.5	U L	Gyttja calcaire mollusques nb.	lc	lc
115	U L	Gyttja calcaire	lb	lb
130	U L	sable		la/lb
145	U L	Gyttja calcaire		
170	U L	Gyttja marneuse		
250	U L	Marne grise crayeuse mollusques	la <sub>3</sub>	la <sub>3</sub>
	U L	Alternance de niveaux sableux et marneux	la <sub>2</sub>	la <sub>2</sub>
	U L		la <sub>1</sub>	la <sub>1</sub>

ZONES FIRBAS	"BIO-ZONES"	CLIMAT	DATES B.C. LITTERAT.	VEGETATION REGIONALE	
				PALYNOLOGIE	MACRORESTES
ALLERØD II	II	Plus chaud	8990 (Wegmüller, Welten 1973)	forêt à Pinus et Betula	Pinus Betula alba
			9570 (Wegmüller 1966)		
"COMPLEXE" BØLLING IB	lc	Plus chaud et très sec	9780 (Wegmüller 1966)	forêt à Betula	Gramineae Betula alba
	lb		Betula alba (dominant) ← → Betula alba (dominant)		
	la/lb		11'150 (Lang 1962)		Juniperus Juniperus communis Hippophae rhamnoides Betula alba (peu) ← → Betula alba (peu)
DRYAS ANCIEN INF. Ia	la(3)	Moins froid (?)	13'350 (Lang 1962)	t. à arbustes	Juniperus communis Betula nana ← → Betula nana Salix sp. idem la (2) + Papilionaceae ← - - - - → Onobrychis cf. montana Caryophyllaceae T. Dianthus ← - → Silene cucubalus
	la(2)				toundra "dense" idem la (1) + Thalictrum Plantago Helianthemum
	la(1)				toundra "maigre" Artemisia Chenopodiaceae Gramineae Cyperaceae Caryophyll. T. Gypsophila ← - → Gypsophila repens Salix sp. ← - - - - - → Salix sp. Potentilla aurea-crantzii

VEGETATION LOCALE	
EAU LIBRE	RIVES
PALYNOLOGIE MACRORESTES	PALYNOLOGIE MACRORESTES
Potamogeton ← - - → Potamogeton pusillus Characeae Hippuris vulgaris	Cyperaceae ← - - → Carex pseudocyperus (dominantes) Lycopus europaeus
Nymphaea Utricularia	Typha latifolia ← - - → Typha sp.
Potamogeton ← - - → Potamogeton gramineus praelongus pectinatus natans lucens perfoliatus pusillus Characeae Myriophyllum ← - - → Myriophyll. verticillatum Hippuris vulgaris Ranunculaceae ← - - → Ran. sect. Batrachium	Gramineae Schoenoplectus lacuster Alisma plantago-aquatica Rubiaceae Cyperaceae ← - - → Carex pseudocyperus Mentha-type ← - - → Lycopus europaeus Eleocharis cf.
Potamogeton ← - - → Potamogeton gramineus praelongus	Cyperaceae ← - - → Carex dioeca
Potamogeton ← - - → Potamogeton filiformis gramineus praelongus Characeae	Cyperaceae ← - - → Carex cf. hostiana
Potamogeton ← - - → Potamogeton filiformis	Cyperaceae ← - - → Carex type flava

## Conclusions

Au niveau régional, la palynologie permet de reconstituer d'une manière assez précise l'évolution de la végétation à la suite du retrait du glacier würmien, et ceci dès le Dryas ancien inférieur jusqu'à l'Allerød. Celle-ci est classique et correspond à celle mise en évidence par les diagrammes déjà connus dans la même région.

Par contre, au niveau local, la connaissance de l'évolution de la végétation n'est possible qu'au moyen de l'étude des macrorestes. C'est ainsi qu'elle nous permet de retracer la vie de cet étang périglaciaire, objet de notre recherche. Les rives, tout d'abord colonisées par une flore pionnière, sont occupées dès la période du Bølling par une roselière. C'est alors aussi que la végétation aquatique prend son plein essor. L'apparition d'une magnocaricaie à l'Allerød prouve le comblement progressif du lac.

En conclusion, les corrélations possibles entre l'étude des pollens et celle des macrorestes est d'un grand intérêt. Pour plusieurs familles ou genres de végétaux, déterminés par leur pollen, les macrorestes procurent des noms d'espèces bien précis. C'est le cas entre autre pour les Caryophyllacées pionnières (*Gypsophylla repens*, *Silene cucubalus*) et les potamots. De plus, la détermination spécifique des bouleaux est confirmée (*Betula alba* et *B. nana*). Ces deux analyses parallèles permettent ainsi de donner une idée très complète de l'histoire de la végétation.

## Résumé

La stratigraphie et les résultats comparés des analyses polliniques et des macrorestes végétaux sont présentés simultanément. Des corrélations entre les deux analyses ont été tentées; un tableau synthétique donne une vision assez complète de la végétation régionale et locale de Lausanne, du *Dryas* ancien inférieur à l'Allerød. Les études détaillées font l'objet de publications séparées.

## Zusammenfassung

Untersuchungen über das Spätglazial am Genfersee. I.

Stratigraphie und Ergebnisse der Analyse von Pollen und Pflanzenresten von St. Laurent in Lausanne werden zusammen dargestellt. Es wird versucht, die beiden Analysen zu korrelieren; eine Tabelle gibt einen Überblick über die Vegetation der Gegend Lausanne, von der ältesten Dryaszeit bis zum Allerød. Die Einzeluntersuchungen werden in besonderen Arbeiten beschrieben.



## Summary

Studies on the late-glacial vegetation development in the region of the lake of Geneva (Switzerland). I.

Stratigraphy and compared results of pollen analysis and studies on plant rests are presented together. Correlations between the two analyses have been tried; a synthetic table gives a rather complete vision of the regional and local vegetation in Lausanne from oldest *Dryas* to Allerød. Detailed studies are published in two separate papers.

## Bibliographie

- Burri M. et Burri F., 1977. Les faunes malacologiques des sédiments de St. Laurent à Lausanne. Bull. Lab. Géol. Min. Géophys. et du Musée Géologique de Lausanne. 227, 1–7.
- Blavoux B. et M. Dray, 1971. Les sondages dans le complexe quaternaire du Bas-Chablais. Rev. Géogr. Phys. et Géol. Dyn. 13, 17.
- Gaillard M.-J., 1977. Contribution à l'étude du tardiglaciaire de la région lémanique. Le profil de St. Laurent à Lausanne. II. Diagramme pollinique. Ber. Schweiz. Bot. Ges. 87, (à compléter).
- Harpe de la Ph., 1876. Sur un gisement de tourbe glaciaire trouvé à Lausanne. Bull. Soc. Vaud. Sc. Nat. 14, 76, 456–458.
- Weber B., 1977. Contribution à l'étude du tardiglaciaire de la région lémanique. Le profil de St. Laurent à Lausanne. III. Etude des macrorestes végétaux. Ber. Schweiz. Bot. Ges. 87, (à compléter).

Marie-José Gaillard et Bernard Weber  
Institut de Botanique systématique et  
de Géobotanique de l'Université  
Avenue de Cour 14 bis  
CH-1007 Lausanne