

Zeitschrift: Archives des sciences physiques et naturelles
Herausgeber: Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève
Band: 26 (1944)

Artikel: L'hydrographie préwürmienne de l'arve (note préliminaire)
Autor: Carozzi, Albert
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-742747>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 07.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

La *zoïsite* est rare.

Parmi les minéraux accessoires on trouve quelques *grenats*, légèrement épigénisés en *chlorite*.

La *calcite* et le *quartz* sont rares.

Nombreux grains de *sphène*, allongés, orientés selon la schistosité.

Minéraux opaques: Grains de *pyrite* plus ou moins limonitisés.

Nombreuses petites sections allongées, anisotropes, sans réflexions internes (*ilménite*), bordées de petits grains anisotropes moins brillants de *sphène*.

*Université de Genève.
Laboratoire de Minéralogie.*

Albert Carozzi. — *L'hydrographie préwürmienne de l'Arve.*
(Note préliminaire.)

Le but de la présente note est de résumer mes recherches, de ces dernières années, dans le bassin quaternaire de Genève. Il en résulte qu'un des traits qui le caractérisait, au cours de la période préwürmienne, était la persistance d'un glacier rissien mourant, cantonné dans la vallée de l'Aire et devenant, par la suite, un glacier würmien en voie de croissance¹. Ce barrage de glace morte a réglé toute la sédimentation de l'alluvion ancienne dans la partie orientale du canton. En effet, l'Arve, contournant le Salève par le NE, pénétrait dans le canton près de Sierne. Le courant principal se dirigeait EW; mais, parvenu à Conches-Bochera, une dépression, vestige de l'ancien sillon pré-rissien, qui s'amorçait précisément à cet endroit, attira une partie des eaux vers le SW, puis vers l'W. La dérivation ainsi créée s'écoulait par Saconnex-d'Arve, Perly et Soral en suivant exactement la vallée primitive. En aval de Soral, un obstacle situé au S du coteau de Bernex, près de Laconnex — probablement constitué par un bouchon de moraine rissienne, enchâssé dans une étroite gorge molassique — entrava l'écou-

¹ Hypothèse formulée par M. E. Joukowsky en 1941.

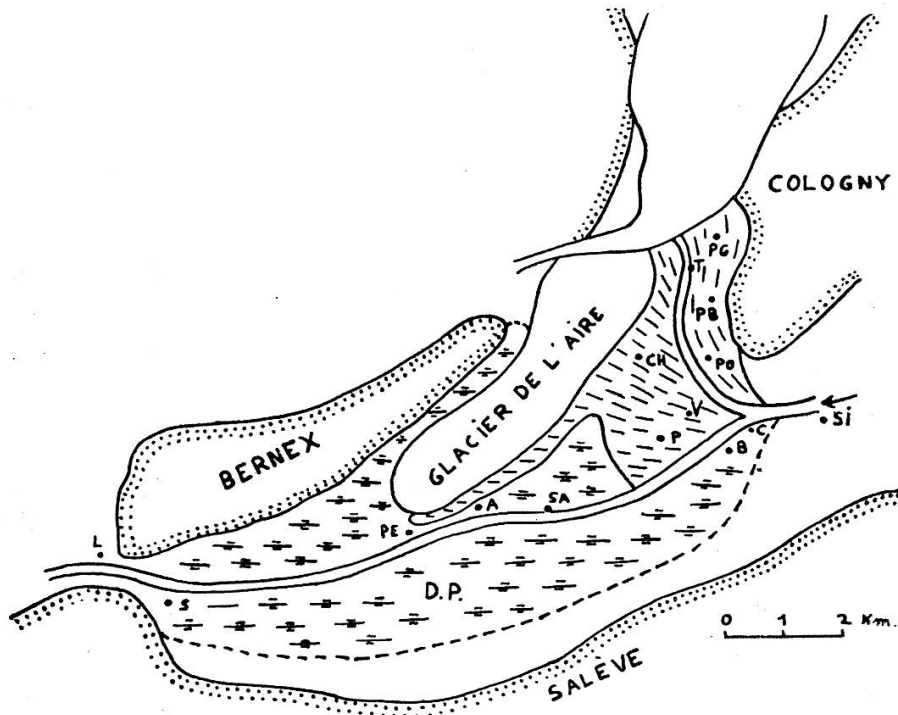
lement normal des eaux. Un bassin se créa en amont, limité au NW par la colline de Bernex et le glacier de l'Aire, au S par les molasses du pied du Salève.

L'horizontalité des couches de l'alluvion ancienne dans cette région, l'altitude constante de son sommet et la sédimentation tranquille, sont autant de facteurs témoignant d'un lent et graduel comblement. La création d'un lac profond est douteuse; de nombreux indices font assimiler cette « dépression méridionale » à un bassin étendu, mais de faible profondeur, les eaux pouvant s'écouler par diverses voies. D'abord vers le SW, le long du tracé pré-rissien, ensuite en direction NE, par l'étroite bande comprise entre Bernex et le glacier de l'Aire, ou même sous le glacier lui-même.

D'une part, ces conditions montrent que le bras méridional de l'Arve n'offrait pas de possibilités suffisantes d'écoulement; d'autre part, les eaux eurent la tendance, par la force des courants, à poursuivre leur chemin, depuis Conches, directement vers l'W, par Vessy et Pinchat. En aval de ce dernier point, elles se heurtèrent au glacier de l'Aire, barrage qui était perpendiculaire à leur direction. L'alluvion ancienne s'accumula alors en couches épaisses contre l'obstacle glaciaire, en formant un delta contrarié en surélévation continue. Le sommet de ce cône de déjection est représenté par le triangle Champel-Bochera-La Pommière, où le fluvio-glaciaire culmine à la cote de 418 m. Ainsi l'Arve eut de nouveau son écoulement barré, bien qu'une partie des eaux se frayât probablement un passage sous le glacier. Le courant majeur évita dès lors le sommet du delta en construction, en se dirigeant par la seule voie qui lui était encore ouverte — c'est-à-dire vers le N — facilité par la proximité du niveau de base représenté par le cours d'eau ou le sillon constituant le Rhône de cette époque. Le nouveau bras draina à son profit la plus grande partie des eaux; son tracé, légèrement ondulé, débutait à La Pommière, passait près de la Petite-Boissière et se terminait au parc La Grange.

En résumé, l'Arve a balayé, au cours du préwürmien, un angle dépassant 90°. Orientée d'abord vers le SW, elle a été progressivement chassée vers le N par le glacier de l'Aire et par son propre alluvionnement. Ces vicissitudes amenèrent la

formation d'un énorme cône surbaissé d'alluvion ancienne s'étendant sur près de 5 km², qui fut, avec la dépression méridionale et le glacier de l'Aire, un des traits prédominants de la topographie interglaciaire. Sur elle s'étendit le manteau morai-



Cours schématique de l'Arve préwürmienne.

Les contours actuels du lac n'ont été dessinés que pour aider au repérage des points cités.

A	Arare.	Pe	Perly.
B	Bochera.	PG	Parc La Grange.
C	Conches.	Po	La Pommière.
Ch	Champel.	S	Soral.
DP	Dépression méridionale.	SA	Saconnex-d'Arve.
L	Laconnex.	Si	Sierne.
P	Pinchat.	T	Terrassière.
PB	Petite-Boissière.	V	Vessy.

nique würmien qui, malgré son irrégularité, ne parvint pas à masquer un relief si différencié.

Cette évolution hydrographique a été envisagée par une étude détaillée et « dynamique » de l'alluvion ancienne, en la considérant comme une formation géologique ayant ses plongements, sa surface structurale et surtout ses propres courants

de sédimentation. Ces courants peuvent être reconstitués par la position des galets plats à l'intérieur même des sédiments et déterminent de nombreux phénomènes structuraux.

J'ai l'intention de reprendre l'ensemble de la question ainsi que les influences directrices du relief molassique, dans un mémoire en préparation.

*Université de Genève.
Laboratoire de Géologie.*

William-H. Schopfer, avec la collaboration de M^{lle} M. Guil-
loud. — *Les besoins en facteurs de croissance de vingt-trois
espèces et variétés du genre Candida. Le production de lactoflavine.*

Il a été démontré que *Candida Guillermundii* (A. Cast.) Lan-
geron et Guerra exige pour son développement la biotine et
l'aneurine et produit une quantité élevée de lactoflavine diffu-
sant dans le milieu ¹. Les recherches ont été étendues à vingt-
trois espèces et variétés afin d'établir la distribution de l'auxo-
hétérotrophie dans ce vaste genre ².

Le milieu est le même que celui utilisé pour *C. Guillermundii*:
il est à base d'asparagine et de glucose, stérilisé avec les vita-
mines à 120° pendant 15 minutes. Les vitamines sont ajoutées
à doses supraoptimales: 0,06 γ de biotine et 1 γ d'aneurine
pour 25 c³ de milieu. Toutes les espèces ont d'autre part été
étudiées à l'aide de milieux dans lesquels l'asparagine est
remplacée par le glycolle, l' α -alanine ou l'acide glutamique.
Des comparaisons se font également entre les milieux avec
glucose et sans glucose, la source azotée mixte étant égale-
ment source de carbone.

Les groupes suivants peuvent être créés, en se basant sur les
besoins en facteurs de croissance vitaminiques.

¹ W.-H. SCHOPFER, C. R. Soc. Phys. Hist. nat. Genève, 1944, 61,
147-152.

² La dénomination des espèces est faite d'après la monographie
de Diddens et Lodder, *Die Hefesammlung des « Centraalbureau voor
Schimmelcultures »*, II. Teil. Die Anaskosporogenen Hefen, 2te Hälfte.