Zeitschrift: Archives des sciences physiques et naturelles

Herausgeber: Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève

Band: 21 (1939)

Artikel: Remarques sur la teneur en phosphates des sédiments du lac de Genève

Autor: Buffle, Jean-Ph.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-742233

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: 09.07.2025

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

Jean-Ph. Buffle. — *Remarques sur la teneur en phosphates des sédiments du Lac de Genève.*

L'analyse qualatitative des sédiments lacustres recueillis dans le Lac de Genève [1] au moyen de tube carottier décrit dans le mémoire de Joukowsky et Buffle [2], ayant montré qu'il y avait des phosphates à tous les niveaux, il a paru intéressant de voir quelles étaient les variations de teneur de ce constituant des vases, du fond à la surface.

Comme ces teneurs sont toujours très faibles, et que d'autre part il y avait un grand nombre d'échantillons à analyser, nous avons choisi, pour ces deux raisons, la méthode colorimétrique à la fois rapide et très précise de Denigès. Elle est basée sur la formation en solution acide d'un complexe colloïdal phosphomolybdique, coloré en bleu en présence d'un réducteur, le chlorure stanneux. Les mesures ont été effectuées au moyen du photomètre de Zeiss-Pulfrich.

Les résultats obtenus, calculés en P_2O_5, sont consignés dans les tableaux ci-dessous. Les niveaux sont comptés en descendant à partir du sol sous-lacustre. La distance des sondages à la rive est de: 160 mètres pour le n° II (profondeur d'eau: 6,35 m.)
400 mètres pour le n° IV (profondeur d'eau: 19,50 m.)
1000 mètres pour le n° VI (profondeur d'eau: 32,00 m.)

Pour le sondage II il a été possible de séparer les couches dites saisonnières les unes des autres. Elles sont désignées dans l'horizon glacio-lacustre (le plus inférieur) par les qualificatifs de glaiseux et de sableux, d'après leur texture, et dans la craie (horizon supérieur) par ceux de gris et de blanc.

[1] Au lieu-dit Ruth, à 4 km en amont de Genève, au pied du coteau de Cologny, sur la rive gauche du lac.

[2] E. Joukowsky et J.-Ph. Buffle, *Etudes sur la partie occidentale du lac de Genève. III. Constitution physique et chimique des sédiments du lac de Genève.* Mém. de la Soc. Phys et Hist. nat. de Genève, vol. 41, fasc. 4, page 421, 1938.

Pour les deux autres sondages on n'a fait qu'un dosage sur la masse du sédiment à chaque niveau, une séparation des couches étant impossible vu leur interpénétration.

Sondage II.

Horizon	Niveau en m	Couches glaiseuses et grises Teneur en P_2O_5, en %	Couches sableuses et blanches Teneur en P_2O_5, en %
Craie	2,20	0,004	0,012
	6,70	0,008	0,007
	8,20	0,005	0,004
	9,20	0,081	0,006
	10,20	0,002	0,003
	12,20	0,011	0,005
	13,20	0,006	0,021
Couches de transition	13,70	0,012	0,002
	14,20	0,011	0,011
	14,70	0,010	0,010
Glacio-lacustre	16,00	0,013	0,012
	16,40	0,012	0,012
	16,90	0,012	0,010
	17,40	0,013	0,011
	18,40	0,011	0,010
	18,90	0,010	0,012

Sondage IV.

Horizon	Niveau en m	Teneur en P_2O_5, en %
Craie	0,30	0,001
	1,30	0,001
	3,80	0,063
	4,80	0,002
	7,10	0.010
Couches de transition	9,50	0,013
Glacio-lacustre	11,80	0.012
	12,20	0,012
	13,80	0,013

Sondage VI.

Horizon	Niveau en m	Teneur en P_2O_5, en %
Craie	0,80	0,007
	3,40	0,010
	6,60	0,013
Couches de transition	7,40	0,010
Glacio-lacustre	9,50	0,006
	12,80	0,002
	15,80	0,003
	20,50	0,001

On voit par ces chiffres que la concentration en phosphates reste très sensiblement constante dans tout le glacio-lacustre et à la base de la craie.

Au-dessus la concentration diminue fortement dans l'ensemble tout en présentant de fortes augmentations sporadiques.

Ces caractères sont ceux des dépôts riverains; ils changent pour les sédiments du large où la teneur en P_2O_5 après avoir augmenté jusqu'à 6,5 m. de profondeur diminue régulièrement au fur et à mesure que l'on s'enfonce.

Ces résultats amènent aux conclusions suivantes:

a) La diminution de la teneur en P_2O_5 dans la craie n'est selon toute apparence qu'un phénomène relatif, dû à l'abondance du $CaCO_3$ dans cette zone.

b) Les brusques variations constatées dans la craie proviennent sans doute de débris organiques riches en phosphates (restes de vertébrés ?) augmentant très localement la teneur en P_2O_5.

c) La constance de teneur dans le glacio-lacustre à une époque où les organismes phosphatogènes n'avaient pas encore fait leur apparition, montre que la source de phosphates, forcément minérale, devait être relativement abondante et homogène et les conditions d'alluvionnement ne varier que fort peu.

d) La presque identité de teneur en P_2O_5 des couches dites saisonnières, parle en faveur d'une origine minérale des phosphates, alors que pour les autres constituants de ces couches tel le carbonate de calcium, une origine organique est indiscutable.

e) Dans l'ensemble ces phosphates paraissent devoir être rapportés à l'apatite ou aux phosphorites. Il est à remarquer que les roches valaisannes qui forment une partie importante des terrains morainiques avoisinant le lac, sont riches en inclusions d'apatite.

Ces conclusions vont à l'encontre de celles que nous avions développées dans le mémoire précité, sur l'origine des phosphates; basées sur un matériel analytique beaucoup plus restreint, elles ne mettaient pas en évidence la constance de teneur du P_2O_5 dans les couches glacio-lacustres, constance qui permet d'assigner une origine terrigène à ce corps.

Séance du 6 juillet 1939.

Léon-W. Collet, Arnold Lillie et Hugo Gindrat. — *Sur la présence de Crétacé supérieur dans la Klippe de Macinaggio (Cap Corse).*

La Klippe qui borde au Nord la Baie de Macinaggio, portant le Moulin de la Coscia, a été bien décrite et figurée par Nentien (1). En discordance angulaire sur les Schistes lustrés, plongeant fortement à l'Ouest, on trouve une semelle de granite. Le contact entre les deux formations est caché par des éboulis.

La lame de granite supporte des calcaires dolomitiques, jaunes, du Trias sur lesquels reposent des calcaires gris ressemblant au Lias du sommet de la Klippe du Mont Tuda à Oletta. Au sommet du promontoire ces calcaires gris, dans lesquels des carrières ont été ouvertes, sont recouverts en transgression par des grès du Flysch, plongeant à l'Est.

La baie qui fait suite au Nord est entaillée dans les Schistes lustrés, sur lesquels repose plus au Nord la Klippe de Tamarone