Les nappes d'eau souterraines de l'arve

Autor(en): **Boissier, Raoul / Reverdin, L. / Joukowsky, E.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Archives des sciences physiques et naturelles**

Band (Jahr): **2 (1920)**

PDF erstellt am: **04.06.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-742595

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Fatio, Henry	(1905)	Paccard, Edmond	(1892)
Flournoy, Edmond	(1893)	Parodi, Henri	(1914)
Flournoy, Henri	(1910)	Perrot, Gaston	(1916)
Frütiger, Georges	(1894)	Pictet, Guillaume	(1899)
Hahn, Ernest	(1916)	Pictet, Louis	(1890)
Luc, Armand de	(1913)	Rilliet, Auguste	(1910)
Martin, Edouard	(1891)	Turrettini, Edmond	(1905)
Paccard, David	(1892)	Turrettini, William	(1916)

Séance du 22 janvier 1920.

Présidence de M. Prevost.

M. Carl, président sortant de charge, donne lecture de son rapport sur l'activité de la Société pendant l'année 1919. Ce rapport contient des notices nécrologiques sur MM. Siegmund Reich et Edmond Weber, membres ordinaires, Emile Fischer, Alfred Werner et Paul Choffat membres honoraires. Ces notices seront publiées in extenso dans le volume 39 des Mémoires de la Société de Physique et d'Histoire naturelle.

Séance du 5 février 1920.

Raoul Boissier, L. Reverdin et E. Joukowsky. — *Les nappes d'eau souterraines de l'Arve.*

Au cours de son étude sur l'Arve à Vessy, R. Boissier remarqua des variations intéressantes du niveau de la nappe souterraine, utilisée pour l'alimentation en eau potable d'une partie du canton de Genève (rive gauche du Rhône). Il constata en effet que sur les cinq puits, creusés à de très faibles distances les uns des autres (20 mètres du premier au dernier), aucun n'avait le même niveau, ni la même température.

Après avoir comparé les variations de niveau de chacun des puits aux variations de niveau de l'Arve, étudié les températures de l'eau de chaque puits à différentes profondeurs au moyen d'un

thermomètre à renversement et analysé le degré de dureté de l'eau des puits à différentes profondeurs, l'auteur arrive à la conclusion qu'il existe deux nappes souterraines.

La nappe supérieure s'écoule d'aval en amont; la température et la dureté de son eau se rapprochent de celle des eaux de l'Arve. La nappe inférieure s'écoulant d'amont en aval possède une eau de température plus élevée que celle de la nappe précédente et d'une plus forte dureté. Ces observations prouvent une communication assez rapide entre l'eau de l'Arve et l'eau de la nappe souterraine supérieure, et une communication beaucoup plus lente entre l'eau de l'Arve et l'eau de la nappe inférieure. Un niveau imperméable doit donc séparer ces deux nappes.

Une série de pêches effectuées par L. Reverdin à différentes périodes à la fois dans l'Arve et dans les puits de Vessy ont fourni les résultats que voici : on retrouve dans l'eau des puits la plupart des organismes rencontrés dans l'Arve: *Algues vertes, Oscillatoriées, Hydrurus, Diatomées, Crustacés, Infusoires.* Cependant il y a de grandes variations, soit au point de vue quantitatif, soit au point de vue du degré de conservation du plancton; certains puits, ceux de l'aval, ayant une flore et une faune assez riches et vivantes, d'autres, ceux de l'amont, très pauvres, présentant des organismes morts et plus ou moins décomposés. On peut donc conclure que les communications sont plus rapides entre les puits de l'aval qu'entre ceux de l'amont et l'Arve, les filtrations suivant un ordre inverse.

Les résultats obtenus par L. Boissier et R. Reverdin s'expliquent aisément par la disposition des terrains fluvioglaciaires de la région. On peut constater, dans le puits 4 de Vessy, une zone fortement marneuse, reposant sur des graviers et supportant elle-même les graviers qui constituent le lit de l'Arve. Cette zone marneuse, épaisse de 18 mètres au pont des Acacias, correspond au niveau des marnes à lignites du bois de la Bâtie et de Cartigny. Elle n'est pas continue, de telle sorte que le niveau aquifère inférieur communique par places avec les eaux de l'Arve, là où la marne n'existe pas ou est réduite à une très faible épaisseur. En outre, une communication directe des deux niveaux, autour du béton des puits, n'est pas impossible.