

Zeitschrift: Eclogae Geologicae Helvetiae
Herausgeber: Schweizerische Geologische Gesellschaft
Band: 13 (1914-1915)
Heft: 5

Artikel: Ilme partie, Géophysique
Autor: [s.n.]
Kapitel: Infiltrations et sources
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-157456>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 17.05.2025

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

calcaire due essentiellement à l'intervention de certaines Rivularia, Calothrix, etc... Ces formations ont été constatées dans la règle sur le passage de courants bien marqués.

Dans un autre dépôt décrit par M. Baumann, les centres d'incrustation sont non plus des grains de quartz, mais des fragments de coquilles de mollusques ; les algues incrustantes appartiennent à divers genres, qui sont mêlés ; l'incrustation peut se faire dans l'eau en été, hors de l'eau en hiver, et il résulte de ce fait une structure zonée très caractéristique. Ces formations prennent un développement considérable sur de nombreux points du lac et ne sont pas liées au passage de courants. L'île de Langenrain, près de Gottlieben, est couverte en grande partie par un calcaire de cette sorte, dont l'épaisseur atteint par places deux mètres ; on retrouve un dépôt analogue, qui tapisse la moraine, aux abords de Constance.

Ces calcaires organogènes sont, d'après M. Baumann, souvent remaniés et triturés par les vagues et fournissent ainsi aux eaux du lac un trouble, qui se dépose lentement sur le fond et contribue pour une part importante à la formation de la vase de fond.

Dans un rapport qu'il a rédigé pour la commission hydrographique de la Société helvétique des Sciences naturelles, M. F. ZSCHOKKE (53) a rendu compte sommairement des recherches entreprises par M. G. Burkhardt sur le plancton des lacs de la Haute-Engadine et du lac d'Arosa.

Infiltrations et sources.

M. J. ENGELI (27) a entrepris sous l'impulsion de la Société thurgovienne des sciences naturelles de relever toutes les sources connues dans ce canton, en notant autant que possible leurs particularités de débit, de température, de composition, etc. Ce travail, pour lequel il s'est assuré la collaboration de près de 150 membres du corps enseignant, a duré neuf années. Son résultat a été l'établissement d'une carte générale des **sources du canton de Thurgovie** et la publication d'une brochure, dans laquelle ces sources sont décrites par district, avec quatre cartes permettant de se rendre compte très exactement de la richesse en eau de chaque région.

Après une courte introduction, dans laquelle M. Engeli rappelle les caractères généraux de la géologie de la Thurgovie, l'auteur consacre la plus grande partie de son exposé

à définir les conditions dans lesquelles les eaux surgissent dans chaque district. Il nous est impossible de le suivre dans ce fouillis de renseignements et je me contenterai de résumer son chapitre de conclusions.

M. Engeli montre le rôle de la molasse au point de vue de l'infiltration, faisant ressortir le fait que l'infiltration étant en général peu abondante et très diffuse sur les surfaces molassiques, les sources qui sortent de ces terrains sont toujours de débit limité, mais en général nombreuses. Parmi les formations quaternaires le Deckenschotter, très favorable à l'infiltration, donne lieu à de belles sources. De nombreuses et importantes sources sortent aussi des moraines superficielles, qui prennent une grande importance dans la Thurgovie. A côté des sources, les populations utilisent les nappes phréatiques des fonds de vallée et dans certaines communes aussi l'eau du lac de Constance; enfin dans les régions où la moraine de fond prédomine, les puits sont nombreux.

L'auteur termine son exposé par quelques conseils pratiques pour l'établissement des prises d'eau et des puits et pour le maintien dans les unes et dans les autres de la propreté nécessaire.

M. E. GAGNEBIN (31) a donné une brève description des **sources boueuses de la plaine de Bière** (Vaud); il a rappelé qu'il s'agit ici de la ressurgence d'eaux qui, au printemps, imprègnent les cailloutis glaciaires et interglaciaires de la plaine et qui se trouvent emprisonnées entre des niveaux imperméables. Ces eaux, étant sous pression, s'ouvrent des cheminées aux points de moindre résistance; elles déterminent des effondrements autour de ces cheminées et contribuent à former des dépressions cratériformes, qui vont en s'élargissant.

Dans une courte notice, M. L. COLLOT (26), a défini les conditions de sortie des eaux abondantes qui, dès le 13 décembre 1912, ont surgi dans la galerie S du tunnel du Mont d'Or, à l'endroit où celle-ci coupe les calcaires suprajurassiques. Il établit la relation entre cette sortie d'eau et l'assèchement du Bief Rouge. Il donne en outre une coupe géologique du Mont-d'Or, d'après les observations faites pendant le forage du tunnel.

MM. G. NUSSBERGER et H. HIS (39) ont publié les résultats d'une série d'analyses d'eau effectuées pour diverses sources du canton des Grisons. Dans l'interprétation de leurs résultats, les auteurs, tenant compte du fait qu'en solution aqueuse

les sels sont presque toujours, les acides et les bases souvent, dissociés en ions, n'ont pas cru devoir suivre la méthode fréquemment employée de donner directement les résultats par sel ; il les donnent par ions. D'autre part, à côté des quantités en grammes par litre, ils ont calculé pour chaque élément ce qu'ils appellent les millimols, soit les quantités $\times 1000$: poids moléculaire, et les équivalents en milligrammes, qui permettent de déterminer la concentration.

Les sources analysées sont les suivantes :

1^o La source subthermale, ferrugineuse et riche en sulfates d'Andeer, qui sort des schistes lustrés et qui a tiré les sulfates qu'elle contient des gypses triasiques.

2^o La source de Rhäzüns, subthermale, riche en CO_2 et en carbonates, avec une teneur relativement forte en sulfate, surtout en $\text{SO}_4 \text{Na}_2$ et une proportion importante de fer, de chlore et d'iode.

3^o La source de Rothenbrunnen, voisine de la précédente, montre une composition analogue, mais avec une concentration beaucoup plus faible.

4^o Une source sortant dans le tunnel de Magnacum près d'Ardez, caractérisée par la forte prédominance des sulfates et par une teneur relativement importante en fer.

5^o La source de Fideris, caractérisée par sa richesse en soude, en chaux et en CO_2 dont une portion importante se trouve à l'état libre. Cette eau contient en outre de la potasse, de la magnésie, de la lithine et du fer, et d'autre part, une quantité importante de $\text{SO}_4 \text{H}_2$.

6^o Les sources de Saint-Moritz. Ici les auteurs ont fait de nouvelles analyses à la suite de travaux importants, qui ont été exécutés dans le but d'augmenter d'une part le rendement des sources et d'autre part de protéger celles-ci contre l'immixtion d'eaux étrangères. Ils ont analysé les eaux de la source Maurizius et de la source Paracelsus, qui du reste ne diffèrent guère l'une de l'autre que par une plus grande richesse en soude et en CO_2 de la source Maurizius, en fer de la source Paracelsus.

Corrosion.

M. P. ARBENZ (23) a consacré un court article à la description du **phénomène lapiaire**, en se basant surtout sur les observations qu'il a faites dans les Alpes d'Unterwalden. Il commence par décrire différents types de lapiaz, en complétant ses descriptions par de bonnes photographies, puis il rappelle le fait bien connu que le phénomène lapiaire est dû