Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande

Band: 50 (1924)

Heft: 5

Artikel: Communications de l'Association suisse d'hygiène et de technique urbaines

Autor: Fijalkowski, E.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-39051

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: 20.07.2025

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

La conférence s'intéresse à toutes les sources d'énergie et son programme comprend les divisions suivantes :

I. Sources d'énergie ; II. Moyens de produire l'énergie ; III. Moyens de transmettre et de distribuer l'énergie ; IV. Moyens d'utiliser l'énergie ; V. Questions générales d'ordre économique, financier et juridique.

Les rapports présentés par les différents comités nationaux serviront de base aux discussions. Ces rapports seront imprimés et remis aux participants avnt la conférence. Avant l'envoi des rapports à Londres, ils seront discutés par le Comité national. Les personnes qui désirent participer à la conférence sont invitées à s'adresser au Comité national qui transmettra leur demande au Comité d'organisation. Le prix de l'inscription est de 2 livres sterling.

L'Association suisse des électriciens et l'Union des centrales suisses d'électricité ont pris l'initiative de constituer le Comité national suisse qui représentera les autorités et associations suivantes :

Service fédéral des eaux ;
Association suisse des électriciens ;
Société suisse des ingénieurs et des architectes ;
Association suisse pour l'aménagement des eaux ;
Société suisse des constructeurs de machines ;
Association suisse des ingénieurs-Conseils.

M. le Dr *Tissot*, président de l'Association suisse des électriciens, a été désigné comme président du Comité national suisse.

Le secrétariat général de l'*A. S. E.* et de l'*U. C. S.*[1] soignera la correspondance et donnera au sujet de la conférence tous les renseignements utiles.

Communications de l'Association suisse d'hygiène et de technique urbaines.

A la baguette.

Résumé, extrait de *L'Eau*[2], d'une Causerie faite à Dabo (Moselle) aux Hygiénistes et Techniciens Municipaux[3] par M. E. FIJALKOWSKI, architecte-expert.

Au cours d'une excursion en auto-cars à travers la plaine d'Alsace et les Vosges, les Congressistes de l'*Association générale des Hygiénistes et Techniciens municipaux* visitèrent une source minérale. Pendant que la plupart d'entre eux inspectaient l'établissement, quelques-uns, dans la prairie voisine, assistèrent étonnés aux expériences de leur collègue M. Fijalkowski qui repéra très facilement à la baguette les griffons alimentant la source.

Quoique rapide, l'examen avait permis à l'habile et savant opérateur de constater que le puits de captage ne recueillait pas toute l'eau disponible.

Fort intrigués, ses collègues lui demandèrent de leur expliquer succinctement en quoi consistait l'art du sourcier.

A l'issue du déjeûner, à Dabo, M. Fijalkowski satisfit leur curiosité avec beaucoup de bonne grâce et d'humour.

Peut-on découvrir de l'eau par la seule magie de la baguette ? Avant de répondre à cette question, M. Fijalkowski constate qu'en matière d'hygiène la France n'occupe pas le rang qu'elle devrait tenir ; elle est devancée par l'Angleterre, la Belgique, la Suisse et même l'Allemagne. Il place au premier rang des questions d'hygiène, comme essentielle, la recherche et la distribution de l'eau potable : *A eau saine, race forte.*

Aussi est-ce exclusivement de ce point de vue spécial qu'il trouve intéressante l'étude des phénomènes de la baguette. Celle-ci peut rendre de grands services comme instrument de contrôle et d'exploration, mais elle ne doit pas être mise entre les mains d'un ignorant. Il faut que l'opérateur ait des notions de géologie et d'hydrologie, sans quoi il s'expose aux pires mécomptes.

L'hydrologie n'est pas une science exacte, c'est une science d'observation dont l'abbé Paramelle a posé les bases vers le milieu du siècle dernier. Les principes qu'il a dégagés de ses multiples observations se sont trouvés corroborés par les observations personnelles de l'orateur au cours des nombreux travaux de captage qu'il a fait exécuter. Il ne les a jamais trouvés en défaut.

Pour faire comprendre comment on peut recourir utilement à la baguette, M. Fijalkowski expose d'abord les principes essentiels de l'hydrologie. Il prend comme exemple les terrains stratifiés, qui sont les plus communs, et montre comment les vallées s'y sont creusées. Les vallées qui sont dans la direction du pendage ont pris naissance dans un pli synclinal, telles la vallée de la Seine se dirigeant vers la Manche et celle du Rhin sur la Mer du Nord. Celles qui sont en travers se sont formées dans une ride où l'érosion a eu facilement raison du versant le plus doux qu'elle a dégradé sur une grande largeur, en usant ses strates, tandis que l'autre versant a présenté le terrain sur sa tranche, plus difficile à entamer, et a laissé un coteau à pente rapide.

Considérons le bassin de la Seine, par exemple. La ligne de partage des eaux, comme cela existe d'ailleurs généralement, n'est pas à égale distance des deux rives des divers cours d'eau. Le versant gauche du fleuve est beaucoup moins important que le droit. Les affluents de rive droite sont longs, ceux de rive gauche sont courts. L'examen des affluents fait ressortir une disproportion plus grande ; les coteaux exposés au nord sont à pente douce et leurs crêtes, souvent, s'accusent à peine, se raccordant en courbe avec le plateau, tandis que ceux exposés au sud sont à pente raide et souvent abrupts. Les ruisseaux venant du sud (sud-est à sud-ouest) sont beaucoup plus longs que ceux venant du nord (nord-est à nord-ouest).

Ces formes doivent retenir l'attention de l'hydrologue.

Les vallées dont les deux versants sont à pente douce, sont synclinales, et celles qui présentent un versant doux et un rapide sont monoclinales, dans leur substratum. Ce sont les deux grands types de vallées. Il y en a une troisième sorte, la vallée anticlinale qui résulte d'un soulèvement ; elle est étroite et présente des coteaux très abrupts à crêtes ou corniches très dessinées. Cette sorte de vallée ne nous intéresse pas, car elle est sans eau.

Dans chaque vallée synclinale ou monoclinale on trouve soit des sources d'affleurement au recoupement des couches imperméables, soit des émergences dans les thalwegs, soit un cours d'eau souterrain qui suit la direction générale de la vallée. Ces diverses manifestations peuvent se rencontrer dans une même vallée s'il y a une succession assez rapprochée de couches alternativement perméables et imperméables dont les affleurements d'amont recueillent les eaux météoriques. Les sources apparentes les plus abondantes sont du côté du versant le plus doux.

La circulation souterraine d'une vallée n'en suit pas tous les méandres. Son thalweg n'est donc ni parallèle au thalweg apparent, ni dans le même plan vertical. Dans une vallée synclinale il pourra être en concordance relative ; dans une monoclinale le passage d'eau sera plus près du coteau le plus rapide, souvent même sous le coteau.

Pour avoir une idée de la circulation souterraine des eaux, il faut induire des formes apparentes ce que peuvent être les formes cachées. Dans ce but, l'hydrologue devra parcourir les crêtes et les sommets pour apercevoir la plus grande étendue de terrain et se rendre compte de l'aspect des lieux sous différents angles.

Quand, ayant fait sa prospection, en observant les moindres détails pour en tirer des conclusions, il aura acquis la conviction qu'il existe une source souterraine en une région déterminée, il pourra préciser le point de captage en se servant de la baguette. Elle deviendra, à ce moment, un auxiliaire précieux entre ses mains ; de même elle l'aura aidé, au cours de son exploration, à apprécier les limites et, par conséquent, l'étendue du bassin d'alimentation et à s'assurer que les choses se passent normalement et que nul accident géologique n'est venu troubler la disposition et le pendage des couches souterraines. S'il y a accident, la baguette le révélera.

[1] Zurich 8, Seefeldstrasse, 301.
[2] *L'Eau*, organe de vulgarisation de l'hygiène publique, Asnières (Seine), 3, rue Saint-Augustin.
[3] Congrès de Strasbourg, 12 juillet 1923.

L'hydrologue déterminera le débit probable d'après le pouvoir absorbant du sol. Il fera la large part au ruissellement, à l'évaporation, à l'absorption par les plantes, aux pertes de toute nature, pour ne compter que sur une proportion variant suivant la perméabilité du sol, de un vingtième à un cinquantième de la chute météorique. Il déterminera la profondeur en relevant les diverses altitudes de l'eau dans les puits et les sources connues, s'il y en a, participant du même bassin, et en cherchant à établir, sur ces données, en différents points de la vallée, si possible, un profil transversal du niveau piézométrique.

Mais c'est se leurrer étrangement que de croire qu'on peut indiquer le débit d'un griffon d'après la seule puissance de redressement de la baguette, et sa profondeur par la seule mesure transversale du champ de force. En ce qui concerne la profondeur, notamment, on peut faire, suivant la nature du terrain, des erreurs variant du simple au double et même davantage, surtout dans les sables et les argiles.

Bien entendu le genre de captage variera suivant la nature du sol. La baguette servira surtout à repérer les filets d'eau et à reconnaître leur collecteur. Celui-ci trouvé on devra placer le captage au centre et en travers de l'écoulement. En terrain fissuré, un puits bien situé fera sentir son action à une assez grande distance ; l'affaissement du plan d'eau, dans les périodes de pompage, facilitera le passage des eaux voisines dans les diaclases et canalicules en les dégageant. Dans les sables, au contraire, les ouvrages de captage devront être très étendus de façon à réduire le plus possible la vitesse de l'eau dans le sol pour éviter le colmatage.

On voit donc que la baguette peut rendre de grands services en renseignant sur la forme et l'étendue de la circulation souterraine des eaux.

Mais il faut savoir s'en servir et éliminer les causes d'erreur qui sont fréquentes et nombreuses. La baguette se lève sur les cavités sèches, les terrains fraîchement remués, les courants telluriques, magnétiques ou autres, sur certains minéraux, etc. Si, en explorant un terrain en tous sens, la baguette se tient constamment levée, on a vraisemblablement affaire à une cavité sans eau ou à une masse minérale. Si, en suivant longitudinalement un champ de force, la baguette se lève lorsqu'on va dans un sens et reste inerte quand on va dans l'autre, on a affaire à un courant, mais cela n'est pas forcément de l'eau. Sachant que la baguette se lève en remontant le courant et non en le descendant, il y aura probabilité d'un passage d'eau si la direction du courant est en rapport avec la dispostion des lieux.

L'orateur ne peut que donner des renseignements simples et des idées d'ensemble. La tâche de l'hydrologue est plus complexe. En procédant suivant les données de l'abbé Paramelle, enrichies de ses propres observations, et en se servant de la baguette comme instrument d'investigation et de contrôle, il n'a eu aucun insuccès en 1921, année particulièrement sèche.

Contrairement à l'opinion généralement admise, M. Fijalkowski soutient qu'il n'y a pas de sensitifs et de non sensitifs. La baguette tourne dans toutes les mains si l'on sait la tenir. Il faut : 1° avoir les avant-bras libres, en état d'équilibre instable, sans raideur ni contraction musculaire. Pour cela l'opérateur ne doit avoir aucune préoccupation, aucun souci de ce qui va se produire ; 2° renverser suffisamment les mains pour que la pointe de la baguette soit un peu relevée ; 3° rapprocher légèrement les deux branches de la fourche pour qu'elle fasse ressort.

A ces conditions tout le monde réussira.

Cela ne veut pas dire que tout le monde trouvera de l'eau.

Société suisse des Ingénieurs et des Architectes.

Procès-verbal
de l'assemblée des délégués tenue le 1er décembre 1923 à Zurich, à l'Ecole polytechnique, à 14 h. 15.

ORDRE DU JOUR :

I. Procès-verbal de l'Assemblée des délégués, du 2 septembre 1922, à Soleure. (*Bulletin technique*, 48e année, p. 276 et 288.)

II. 1. Résultat des votations d'avril et d'août 1923, concernant :
   a) Budget ; *b*) Cotisation 1923 ; *c*) Fondation Geiser, Règlement, art. 2. (*Bulletin technique*, 49e année, p. 123.)
   2. Maison bourgeoise.
   a) Allocation de huit subsides annuels supplémentaires de 2500 fr. ;
   b) Avance de 10 000 fr. (*Bulletin technique*, 49e année, p. 240.)

III. Adoption des six nouvelles normes des travaux de bâtiment, Nos 134 à 139, soit :
   1. Conditions et prescriptions de métrage pour les planchers sans joints et les sous-planchers.
   2. Conditions spéciales pour l'exécution des installations de chauffages centraux.
   3. Conditions et prescriptions pour l'installation des ascenseurs et monte-charges.
   4. Prescriptions pour l'installation de l'électricité dans les bâtiments.
   5. Conditions pour la fourniture des fermentes.
   6. Conditions et prescriptions de métrage pour la fourniture et le collage de papiers peints et d'étoffes.

IV. Nouveau tarif pour la vente des imprimés édités par la *S. I. A.* (Décision du *C. C.* en date du 25 août 1923.)

V. Aménagement de nos forces motrices et exportation de l'énergie électrique.

VI. Election d'un nouveau membre du Comité central, en remplacement de M. Kästli, ingénieur, démissionnaire.

VII. Propositions des sections.

VIII. Divers.

Présence : Tous les membres du Comité central, sauf M. Kästli, excusé ; le secrétaire de la Société, et 46 délégués représentant 15 sections, savoir :

Argovie : *K. Ramseyer, H. Herzog.*
Bâle : *A. Linder, Ch. Blass, H. Bringolf, C. Leisinger, E. Payot.*
Berne : *H. Frölich, A. Hartmann, H. Marty, F. Steiner, H. Streit, H. Walliser, H. Weiss.*
La Chaux-de-Fonds : Excusée.
Fribourg : Empêché.
Genève : *M. Brémond, A. Filliol, R. Maillart.*
Grisons : *G. Bener, J. J. Solca.*
Neuchâtel : *Ph. Tripet.*
Schaffhouse : *B. Im Hof.*
Soleure : *W. Luder.*
Saint-Gall : *A. Leuzinger, H. Sommer.*
Thurgovie : *J. Baumgartner.*
Tessin : *A. C. Bonzanigo.*
Vaud : *G. Epitaux, H. Meyer, H. Verrey.*
Waldstätte : *P. Beuttner, R. Linner, A. Meili.*
Winterthur : *O. Schaub, W. Müller.*
Zurich : *A. Hässig, C. Andreae, A. Arter, O. Cattani, G. Korrodi, F. Gugler, C. Jegher, P. Lincke, M. P. Mislin, F. Mousson, A. Walther, R. Zollinger.*
Invité : M. *Pfleghard*, architecte, Zurich.
Hôte : M. *G. Casella*, ingénieur, Lugano.

Présidence : M. le professeur *A. Rohn*, Zurich, président.
Protocole : M. *M. Zschokke*, ingénieur, secrétaire de la *S. I. A.*

Le président souhaite la bienvenue aux assistants, et note que l'assemblée a lieu à Zurich pour en faciliter la participation aux collègues des Grisons et du Tessin. Ceci dit, il passe à l'ordre du jour.

I. *Procès-verbal de l'assemblée des délégués* du 2 septembre 1922 à Soleure. Il est accepté.

Le *président* donne alors un aperçu de l'activité du Comité central depuis ladite assemblée de Soleure. Le Service technique de placement. (*S. T. S.*) s'est développé : les résultats atteints jusqu'ici ne sont malheureusement guère encoura-