Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Vermessung, Kulturtechnik und Photogrammetrie = Revue technique suisse des mensurations, du génie rural et de la photogrammétrie

Herausgeber: Schweizerischer Verein für Vermessungswesen und Kulturtechnik = Société suisse de la mensuration et du génie rural

Band: 49 (1951)

Heft: [IV]: Kulturtechnische Publikationen des Jahres 1951 : IV

Artikel: La profondeur des drains dans le canton de Genève

Autor: Berthoud, H.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-208377

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: 10.07.2025

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

La profondeur des drains dans le canton de Genève

H. Berthoud, ing. du génie rural, Genève

Nous avons pris connaissance avec intérêt de l'exposé de M. le Prof. E. Ramser, publié dans le bulletin mensuel d'économie alpestre de décembre 1950 et intitulé:

«Neue Anschauungen in der Entwässerungstheorie.»

Nous approuvons totalement les conclusions de cet exposé parce qu'elles correspondent aux expériences de 30 années d'activité en matière d'assainissement dans le canton de Genève.

En effet, le sous-sol genevois est composé:

a) Le plus fréquemment de l'argile glaciaire grise, jaune ou bleue selon le degré d'oxydation; c'est aussi la moraine glaciaire à blocs erratiques marquant les fronts d'arrêt du glacier Wurm. Tel est le cas aux Monts de Russin, aux Côtes de Laconnex, à Jussy;

b) de l'alluvion post-glaciaire (alluvion des plateaux) caractérisée par une couche grise superficielle et non calcaire, reposant sur une mince zone rouge (plaine supérieure de Russin, Peney, Aire-la-Ville, etc.). Une telle alluvion peut être humide si les couches profondes sont imperméables;

c) un limon récent, plus ou moins argileux (Bel-Air, bassin de la Seymaz, bassin de l'Aire, etc.).

Tous ces terrains peuvent être humides puisque tous sont imperméables ou reposent sur une assise imperméable. Les plus difficiles à assainir sont sans contredit les limons à sable fin, d'origine ancienne ou récente, parce qu'ils sont mouvants.

Dès notre entrée en fonction en 1920, nous avons eu à prendre position contre les exigences concernant la profondeur des drains. L'autorité fédérale réclamait une profondeur de 1,40 à 1,50 m alors que l'expérience passée et les milieux intéressés demandaient une profondeur variant de 80 cm à 110 cm.

Nous avons été contraint de prendre la responsabilité d'une profondeur de 80 cm à 110 cm et les inconvénients redoutés ne se sont pas produits.

Depuis 25 ans et plus, les drains construits à la profondeur précitée fonctionnent normalement et n'ont pas donné lieu à des frais d'entretien plus élevés.

Les drainages effectués à une profondeur de 140 cm ont montré très nettement de graves déficiences. On pouvait voir tout particulièrement à Jussy et à Sauverny des champs entiers de céréales dont la croissance était tout à fait irrégulière. Sur l'emplacement des tranchées le blé atteignait le maximum de sa hauteur et au milieu, entre deux tranchées posées à 14 ou 15 mètres de distance, la culture atteignait le minimum de sa hauteur. La coupe perpendiculaire avait l'aspect du sinusoïde. A certains endroits, le phénomène s'accentuait d'année en année.

Nous avons, alors, procédé à des sondages, ouvert certaines tranchées. Les joints des drains étaient complètement cimentés par des particules d'argile. La conduite fonctionnait comme conduite étanche, ne laissant plus pénétrer l'eau de ruissellement.

Une autre constatation a trait à la nature physique du sous-sol dont on ne distinguait plus la différence entre le matériel de la tranchée et le sol naturel à côté de la tranchée.

Cet inconvénient provenait, d'une part, de la trop grande profondeur des drains mais aussi du mode de recouvrement de ceux-ci. Nous interdisons dans les sols genevois de remblayer la première couche sur le drain avec de l'argile. Nous exigeons toujours des entrepreneurs le premier remblayage avec de la terre arable de manière à préserver les joints des drains d'un colmatage toujours possible.

A plusieurs endroits, nous avons ensuite doublé les tranchées, en exécutant les nouvelles à une profondeur de 80 à 110 cm et les défauts signalés ont complètement disparu. Aucun agriculteur n'admettrait chez nous des profondeurs de 140 à 150 cm. Les profondeurs de 80 à 110 cm ont si bien fait leurs preuves qu'elles sont inscrites aux contrats collectifs des entre-

prises de drainage comme profondeurs normales pour le travail à tâche.

La totalité du territoire cultivable du canton de Genève a été drainée aux profondeurs des contrats collectifs et nous n'avons pas eu des difficultés accrues de ce fait.

En résumé, nous sommes d'accord avec M. le Professeur Ramser. Il n'existe pas de profondeur normale des drains, cette profondeur varie avec la nature du sous-sol. A Genève, elle est de 80 à 110 cm, dans le canton de Vaud elle peut être normale à 130 cm et plus.