Zeitschrift: Bollettino della Società ticinese di scienze naturali
Herausgeber: Società ticinese di scienze naturali
Band: 65 (1975-1976)

Artikel: L'acqua del sottosuolo nel luganese e nel Mendrisiotto : ricerche svolte e risultati
Autor: Beatrizotti, Giorgio
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1003492

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: 06.07.2025

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

GIORGIO BEATRIZOTTI

L'ACQUA DEL SOTTOSUOLO NEL LUGANESE E NEL MENDRISIOTTO
RICERCHE SVOLTE E RISULTATI

Conferenza tenuta all'assemblea della STSN a Lugano l'11 dicembre 1975.

La carta idrogeologica del Sottoceneri alla scala 1:25'000, elaborata dall'Ufficio geologico cantonale, contiene 4 diversi tipi di dati.

Gli stessi possono essere così suddivisi:

- dati di terreno condizionanti i fenomeni idrologici

  Si tratta delle informazioni riguardanti la topografia, la litologia, la tettonica e il coefficiente di permeabilità.

- dati idrografici

  Sotto tale voce sono raccolti gli elementi relativamente stabili nel tempo e ben definiti nello spazio quali: l'ubicazione delle sorgenti e dei pozzi, gli spartiacque superficiali dei bacini idrografici, il reticolato di drenaggio, le relazioni tra acque superficiali ed acque sotterranee, le principali direzioni di alimentazione delle falde sotterranee e delle sorgenti.

- dati idrologici quantitativi

  La rappresentazione di questi dati, che sono ovviamente raccolti per punti, è affetta da una doppia imprecisione nello spazio e nel tempo; per ovviare almeno alla variabilità nel tempo si sono rappresentati questi elementi: deflusso dei fiumi, portata delle sorgenti e dei pozzi, livello piezometrico delle acque sotterranee, sotto forma di valori medi.

- dati idrotecnici

  Questi, rappresentati essenzialmente dalla distinzione tra zone idonee per la captazione d'acqua sotterranea in misura notevole e zone di alimentazione, costituiscono una sintesi degli altri tipi di dati contenuti nella carta ed una semplificazione degli stessi per i non specialisti, in quanto in realtà la portata di una falda, in una sezione trasversale, può essere calcolata in base alla seguente formula

$$Q = K.S.i$$

  Q = portata in m3/sec
  S = superficie della sezione trasversale in m2
  i = pendenza

  elementi questi tutti contenuti nelle carte idrogeologiche.

Lo stato della disponibilità idrica dei diversi bacini idrografici del Sottoceneri può essere così sintetizzata:

BREGGIA

Praticamente tutte le sorgenti di questo bacino, in cui si ha una circolazione carsica per canali e fessure, sono captate; non si può tuttavia escludere un potenziamento delle stesse o il reperimento di nuove fonti in profondità in conseguenza di accurati studi di dettaglio.

La falda esistente nel piano di Chiasso, già oggi sfruttata da diversi pozzi, in conseguenza della limitata alimentazione e dell'intensa edificazione esistente nelle zone idrologicamente più favorevoli, non sembra d'altro canto prestarsi ad un più massiccio sfruttamento a scopo potabile.

LAVEGGIO

Anche in tale bacino la maggior parte della circolazione delle acque sotterranee lungo i fianchi montuosi avviene per canali e fessure. Data però la particolare situazione geologico-morfologica è qui molto più aleatorio il pensare di poter incrementare lo sfruttamento di acqua sorgiva.

Nella zona di pianura esistono già diversi pozzi di captazione che forniscono acqua ai comuni più popolosi gravitanti su tale bacino. E' presumibile che un potenziamento dello sfruttamento in questa zona sia possibile anche se esistono ancora dei problemi nel senso che si deve riuscire a stabilire con maggior precisione da un lato i quantitativi d'acqua che rialimentano la falda e dall'altra le relazioni tra acque superficiali ed acque sotterranee.

VEDEGGIO

Nel bacino idrografico di tale fiume, che dal profilo delle acque sotterranee è senz'altro il più importante del Sottoceneri, la circolazione delle acque che vengono alla luce come sorgenti avviene solo attraverso fessure dato che il substrato costituito da rocce metamorfiche non è solubile. Anche qui però non esiste praticamente più la possibilità di incrementare l'utilizzazione d'acqua sorgiva, per cui dovrà essere utilizzata in misura sempre crescente l'acqua di falda che riveste quindi grandissima importanza.

L'acquifero di questo fiume deve essere suddiviso in due zone separate dall'affioramento roccioso di Taverne che costituisce uno sbarramento impermeabile allo scorrimento dell'acqua sotterranea.

La parte settentrionale, da Camignolo a Sigirino, con una capacità di immagazzinamento di circa 4.8 mio. di m3 di acqua, e

con la rialimentazione continua del Vedeggio sarebbe senz'altro un'ottima riserva d'acqua sotterranea ad uso potabile, ma purtroppo per l'intensa edificazione è assai difficile trovare una zona di captazione sufficientemente protetta.

La parte meridionale, tra Manno e il lago, è a sua volta un ottimo acquifero, data la capacità di immagazzinamento di circa 8.5 mio. di m3 d'acqua e la rialimentazione a cui anch'essa è soggetta da parte del Vedeggio. Questa falda infatti fornisce acqua a gran parte del Luganese ed è verosimile che il suo sfruttamento possa essere ulteriormente incrementato anche se potranno sorgere dei problemi a causa della qualità delle acque di infiltrazione e della necessità di mantenere un certo deflusso nei canali che oggi drenano la falda.

MAGLIASINA

Di questo bacino si è esaminata solo la parte terminale e cioè il delta; zona che si è rivelata sede di un ottimo acquifero oltre che per l'alto grado di permeabilità della roccia per la possibilità di rialimentazione ad opera delle acque del lago qualora venga superato un certo limite di sfruttamento che oggi non è tuttavia raggiunto.

Nelle pagine precedenti si è molto sinteticamente illustrato il contenuto delle carte idrogeologiche e lo stato delle conoscenze sui principali bacini del Sottoceneri. Prima di chiudere però questo argomento si ritiene utile accennare ai motivi che hanno indotto il Dipartimento dell'economia pubblica a divulgare questi dati. Da un lato si è voluto fornire ai politici ed ai tecnici un chiaro strumento di lavoro che, sotto l'aspetto idrologico, permetta di organizzare una corretta utilizzazione del territorio e delle sue risorse, dall'altro si è voluto mettere a disposizione degli specialisti nelle singole discipline i dati esistenti affinché partendo da questi possano essere stimolati ad andare oltre collaborando a colmare le lacune ancora esistenti.