

Stefano Barontini

Introduzione all'idrologia del suolo. Seconda edizione rivista e ampliata

Questo libro segue e sviluppa la struttura delle lezioni di idraulica e idrologia del suolo tenute dall'A.A.2009/2010, presso l'Università degli Studi di Brescia, nell'ambito del corso di Idraulica ambientale per allievi della LM in Ingegneria per l'ambiente e il territorio.

Esso è inteso come un'introduzione allo studio del flusso dell'acqua nel suolo e ha l'obiettivo di guidare il lettore, per mezzo di una formulazione unitaria e sistematica di casi paradigmatici, a interpretarne alcuni fenomeni chiave, come l'infiltrazione, l'evaporazione da falda, il flusso lungo un versante e il flusso in falda freatica o in falda artesiane. La seconda edizione, a distanza di quattro anni dalla prima ormai esaurita, ne mantiene gli intenti e la struttura, con alcune ristrutturazioni, la correzione di qualche refuso, e qualche approfondimento su argomenti ai quali mi sono avvicinato nel frattempo.

Con l'intento di suggerire la necessità di un approccio interdisciplinare ad alcuni problemi idrologici, nel Capitolo 1 sono state introdotte alcune note di scienza del suolo, citando alcuni paradigmi di interpretazione del suolo e approfondendo il ruolo del biota nella caratterizzazione dello spazio poroso. Con lo stesso intento ho sviluppato con maggiore dettaglio, rispetto alla prima edizione, aspetti epistemologici dell'idrologia del suolo, cercando di sondare anche la fitta rete di connessioni culturali che ha attraversato il Mediterraneo e l'Asia Centrale nei secoli intorno all'anno mille.

Nei capitoli successivi sono presentate le principali proprietà fisiche di interesse idraulico dei suoli (Capitolo 2), le condizioni idrostatiche e di flusso stazionario (Capitolo 3), una formulazione del principio di conservazione della massa per introdurre i casi di flusso non stazionario e l'equazione di Richards (Capitolo 4) e la formulazione idraulica del flusso nel mezzo poroso, basata sulle ipotesi di Dupuit—Forchheimer (Capitolo 5).

Al fine di proporre una lettura trasversale della trattazione, ho suggerito tre percorsi di lettura i cui temi mi pare innervino molte delle riflessioni presentate. Essi sono l'interpretazione dell'esperimento di Perrault (la cui traduzione completa è riportata in Appendice) e alcune riflessioni sul contributo della fauna tellurica al flusso dell'acqua nel suolo e sul comportamento idrologico dei suoli montani.

Stefano Barontini

Introduzione all'idrologia del suolo. Seconda edizione

Brescia Liberedizioni 2017

www.ledliberedizioni.it

ISBN: 978-88-85524-15-6

fb: www.facebook.com/liberedizionisrl

pp. 166