

Φοιτητικά Σημειώσεις

ΠΕΡΙΛΗΨΙΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ ΥΔΡΟΓΕΩΛΟΓΙΑΣ

Ἐκδίδονται ἐπιμελεῖα
φοιτητῶν τοῦ Φυσιογνω-
στικοῦ Τμήματος.

Ε.Γ.Ε.

ΑΘΗΝΑΙ
Ἀκαδ. ἔτος 1965-66

Π Ε Ρ Ι Ε Χ Ο Μ Ε Ν Α

Κ Ε Φ Α Λ Α Ι Ο Ν Ι

ΚΥΚΛΟΣ ΥΔΑΤΟΣ ΕΙΣ ΤΗΝ ΦΥΛΙΝ

Γενικά - Υδρολογικόν Ισοζύγιον	σελ. 2
1. Βροχοπτώσεις Η	" 3
2. 'Επιφανειακή άπορροφή Α	" 4
3. 'Εξάτμισις - Διακνοή Υ	" 6
4. Διήθησις Β	" 7

Κ Ε Φ Α Λ Α Ι Ο Ν ΙΙ

ΤΟ ΥΔΩΡ ΕΝΤΟΣ ΤΗΣ ΓΗΣ

1. Γενική διακρίσις τῶν ὑπεδαφικῶν ὑδάτων	" 9
2. Μηχανισμός ορειοδόσεως τοῦ ὑδάτος	" 9
Α. Πορώδες	" 10
Β. Διαπερατότης	" 10
3. Συμπεριφορά τῶν πετρωμάτων εἰς τὴν διήθησιν	" 13
Α. Ὑδατοπερατά	" 13
Β. Ὑδροστεγῆ ἢ ἀδιαπέρατα	" 13
4. Δημιουργία ὑδροφόρων λεκανῶν	" 14
Α. Ἐλεύθεροι ὑδροφόροι ὀρίζοντες	" 14
Β. Ὑπὸ πλείσιν ὑδροφόροι ὀρίζοντες	" 15
5. Λεκάνη τροφодοσίας ὑπογείων ὑδάτων	" 15
6. Πηγαί	" 16
Α. Εὔδη πηγῶν	" 16

Κ Ε Φ Α Λ Α Ι Ο Ν ΙΙΙ

ΚΙΝΗΣΙΣ ΤΩΝ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ

1. Γενικά	" 22
2. Νόμος τοῦ DARCY	" 22
3. " SCHESI - KRASNOPOLSKI	" 27
4. Παροχή ρεύματος ὑδροφόρου ὀρίζοντος	" 27

Α. Ἐλεύθεροι ὀρίζοντες	σελ. 28
Β. Ὑπὸ πλείσιν "	" 30
5. Ἀγωγιμότης ὑδροφόρου ὀρίζοντος	" 31

Κ Ε Φ Α Λ Α Ι Ο Ν ΙV

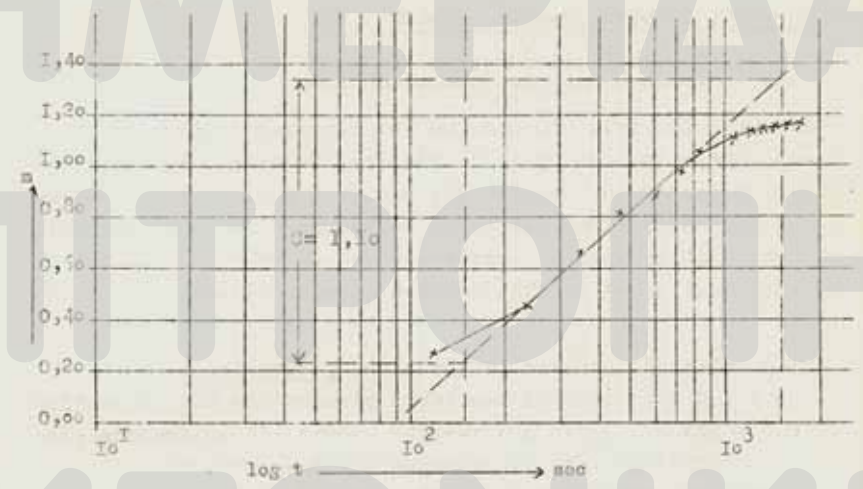
ΚΙΝΗΣΙΣ ΤΟΥ ΥΠΟΓΕΙΟΥ ΥΔΑΤΟΣ ΠΡΟΣ ΥΔΡΟΛΗΠΤΙΚΑ ΜΕΤΑ

1. Γενικά	" 32
2. Κατάστασις ἰσορροπίας ἢ κατάστασις σταθερᾶς παροχῆς ὑδροφόρου ὀρίζοντος	" 34
Α. Τύπος τοῦ DUPUIT	" 34
Β. Εὔθετα ταπεινώσεως ὑδροστατικῆς στάθμης - λογαριθμοῦ ἀποστάσεως	" 40
Γ. Χαρακτηριστικὴ καμπύλη φρέατος	" 44
3. Κατάστασις μὴ ἰσορροπίας	" 47
Α. Ἐξέλιξις THEIS	" 47
α. Εὔθετα πτώσεως στάθμης - λογαριθμοῦ χρόνου	" 48
β. Εὔθετα εἰδικῆς πτώσεως - λογαριθμοῦ χρόνου	" 53
γ. Εὔθετα πτώσεως στάθμης - λογαρ. t/x^2	" 54
δ. Εὔθετα εἰδικῆς πτώσεως - λογαρ. t/x^2	" 57
	" 58

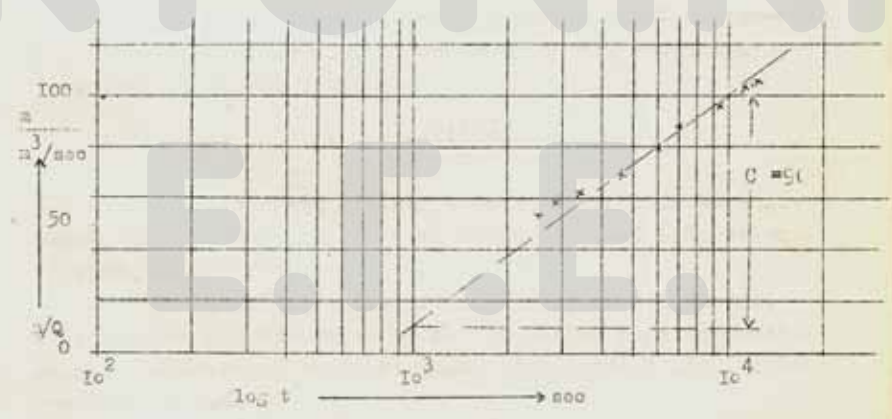
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ε.Γ.Ε.

7-12-2007



Σχ. 43 Εύθεια πτώσεως στάθμης - λογαρίθμου χρόνου.

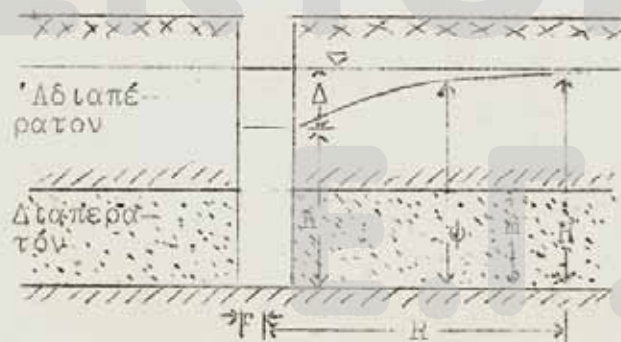


Σχ. 44 Εύθεια ειδικής πτώσεως στάθμης - λογαρίθμου χρόνου.

ΗΜΕΡΙΔΑ

Υπό πίεσιν όριζόντες

Είς τήν περίπτωσιν κατά τήν όποίαν έν ύδροληπτικόν έργον π.χ. μία γεώτρησης , διατρυπήσει έναν υπό πίεσιν όριζόντα , τότε τό ύδωρ λόγω του ότι εύρίσκεται υπό τήν έπίδρασιν τής ύδροστατικής πίεσεως , άνέρχεται έντός του σωλήνος μέχρις ότου φθάσει τήν θέσιν ίσορροπίας του . Δι' άντλήσεως ύδατος δημιουργείται ένας κώνος ταπεινώσεως , ό όποιος, έν αντιθέσει πρός τόν κώνον τόν σχηματιζόμενον εις τους έλευθέρους όριζόντας , εύρίσκεται έκτός του ύδροφόρου στρώματος .



Σχ. 38 Τυπή κώνου επίδράσεως, εις υπό πίεσιν όριζόντα.



Σχ. 39 Κάτοψις κώνου επίδράσεως. Τά βέλη δεσ-κνύουν τήν ροή του ύδατος.

7-12-2007

Περιπτώσεις της κατηγορίας αυτής είναι οι ακόλουθοι:

- Κοιλασογενείς
πηγές



Σχῆμα 16.

- Πηγαί
πλευρικών
κορημάτων



Σχῆμα 17.

Εἰς τὴν περίπτωσιν αὐτὴν ἔχομεν μίαν ἐσωτερικὴν πηγὴν εἰς τὸ σημεῖον Π.

- Πηγαί
ἀποσαθ-μένου
μανούου.



Σχῆμα 18.

ιι. Πηγαί υπερπληρώσεως

Δημιουργείται πηγή υπερπληρώσεως όταν ο υδροπερατός, όριζων πληρωθῆ δι' ύδατος μέχρι τῆς ἐπιφανείας.

Εἰς τὴν κατηγορίαν αὐτὴν ἔχομεν πολλές εἰδικὰς περιπτώσεις πηγῶν, ὅπως θὰ δοῦμε κατωτέρω, διὰ τὰς ὁποίας δυνατόν νὰ θεθεῖν διάφοροι ἴσχυμασίαι.

Περίπτωσης α.

Αἱ πηγαί τῆς κατηγορίας αὐτῆς εἶναι περιοδικαί καὶ ἐπιδέχονται ὑδρομάστευσιν .



Σχῆμα 19.

Περίπτωσης β.

Ὡς φαίνεται καὶ ἐκ τοῦ σχήματος, πρόκειται περὶ ἑνός τεκτονικοῦ συγκλίσιου τοῦ ὅπου τὸ υδροπερατὸν στρώμα πληροῦται δι' ὕδατος μέχρι καὶ τοῦ ὕψους τῆς ἐπαφῆς πρὸς τὸ ὑποκείμενον ἀδιαπέρατον. Ἡ περίπτωση αὐτὴ ἐπιδέχεται ὑδρομάστευσιν.



Σχῆμα 20.

Περίπτωσης γ.

Τεκτονικὸν βῆθισμα.



Σχῆμα 21.

ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

Αθήνα, 7/6/1995

ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΛΟΓΙΚΟ
ΤΟΜΕΑΣ ΔΥΝΑΜΙΚΗΣ ΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΓΕΩΛΟΓΙΑΣΤαχ. Δ/ση: Πανεπιστημιούπολη Ζωγράφου, 157 04 Αθήνα
Τηλέφωνο - Fax: 72 42 / 435289
0/6/95Προς
τον Διευθυντή
του Τομέα Δυναμικής Τεκτονικής
Εφαρμοσμένης Γεωλογίας
του Παν/μίου Αθηνών

Κυρία Διευδυντα,

Σε εφαρμογή του Αρθρου 17 του Ν. 2083/92 "Εκσυγχρονισμός της Ανώτ. Εκπαίδευσης" (Α' 159) και του Αρθρο 29α του Ν. 1558/85, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 27 του Ν. 2081/92 (Α' 154) όπως συμπληρώθηκε με το άρθρο 7, παρ. 4 του Ν. 2154/1993 (ΦΕΚ. 109), παρακαλώ να φέρετε για συζήτηση στη Συνέλευση του Τομέα και επ' όσον εγκριθεί στη Γενική Συνέλευση του Τμήματος, την ίδρυση Ερευνητικού Πανεπιστημιακού Ινστιτούτου υπό την Επωνυμία "Ερευνητικό Ινστιτούτο Φυσικών Καταστροφών" ("Natural Hazards Research Institut") που θα συνδέεται με τον Τομέα Δυναμικής Τεκτονικής και Εφαρμοσμένης Γεωλογίας, τον Τομέα Γεωθερμίας και Γεωφυσικής και τον Τομέα Γεωγραφίας Κλιματολογίας του Τμήματος μας, με προοπτική συμμετοχής και των άλλων τομέων του Τμήματος, εφόσον το επιθυμούν, ή ακόμη και άλλων ερευνητικών ιδρυμάτων και οργανισμών.

Η αναγκαιότητα της δημιουργίας ενός τέτοιου Ερευνητικού Ινστιτούτου είναι πασιφανής και κρίνουμε ότι είναι περιττή η τεκμηρίωση της σ' αυτό το στάδιο, επιφυλασσόμενοι να πράξουμε τούτο επ' όσον το Τμήμα εγκρίνει την πρότασή μας.

Σκοποί του Ινστιτούτου είναι:

- Η διεξαγωγή έρευνας, η ανάπτυξη τεχνολογίας, η μεταφορά τεχνολογίας σχετικά με τις φυσικές καταστροφές, και τις μεθόδους πρόγνωσης και μελέτη των επιπτώσεων, όπως είναι:
 - οι πλημμύρες και η ξηρασία.
 - η μεταβολή του κλίματος κατά τους γεωλογικούς, προϊστορικούς και ιστορικούς χρόνους αλλά και η εξέλιξη τους στο μέλλον.
 - οι κατολισθήσεις και οι μεγάλης κλίμακας διαβρώσεις.

- οι μικρές ταχύτητας αλλά σταθερές φορές κατακόρυφες κινήσεις
- οι ηρασιταϊκάες εκρήξεις
- οι σεισμοί
- τα ενεργά, τα σεισμικά και τα σεισμογόνα ρήγματα
- τα εξαιρετικής έντασης μετεωρολογικά φαινόμενα
- τα tsunamis


 Καθ. Η. ΝΑΦΙΣΟΠΟΥΛΟΣ

Ε.Γ.Ε.

Ε.Ε.

7-12-2007