

λην ἀνοπνευματοποιίας εἰς ποσοστὸν 10 — 40 το. Καὶ τοῦτο ὑπὸ εὐνοϊκᾶς καιρικᾶς συνθήκας διαρκούσης τῆς ἀποξηράνσεως.

### Τὸ Σύστημα παροχῆς ὕδατος εἰς τὰς ἀρδευτικὰς περιοχὰς τῆς Περσίας.

Ἐἰς τὴν Περσίαν, πρὸ τοῦ 1947, οὐδεμία, ἢ ἐλαχίστη, προσπάθεια εἶχε καταβληθῆ διὰ τὴν ἐξασφάλισιν ὕδατος πρὸς ἀρδευσιν. Ἡ παροχὴ ὕδατος διὰ τὴν ὕδρευσιν τῶν κατοικῶν τῶν Χωρίων καὶ διὰ τὴν ἀρδευσιν τῶν ἀγρῶν ἐξυπηρετοῦντο ἐκ τῶν κίτθου δύο συστημάτων.

α) Διὰ τῆς παροχευτέσεως ὑδάτων ἐκ ποταμῶν ἢ καταρρακτικῶν μέσῳ ἐπιφανειακῶν ἀνοικτῶν ἀγωγῶν.

β) Διὰ τῆς χρησιμοποιοῦσεως τῶν ὑδάτων ὑπογείων πηγῶν.

Ὅσον ἀφορᾷ τὸ πρῶτον σύστημα τοῦτο πρῶτα εἰς τὸ νὰ φέρωνται τὰ ὕδατα τῶν καταρρακτικῶν μέσῳ φυσικῶν ἰσοϋψῶν ἐπιπέδων κατασκευασμένων περιμετρικῶς ἐπὶ τῶν πλευρῶν τῶν ὄρεων, ὡς ἐνεργεῖται ἢ κατασκευῆ ὁδῶν εἰς ὄρεινὰς περιοχὰς. Διὰ τοῦ τρόπου αὐτοῦ τὸ ὕδωρ μεταφέρεται εἰς τὰ χωρία καὶ τοὺς ἀγρούς. Ἐφ' ὅσον οἱ ἄγροι, περιλαμβανομένων καὶ τῶν σταφιδοφυτειῶν, κείνται περὶ τῶν χωρίων, ἢ αὐτῆς παροχῆς χρησιμοποιοῦται τόσον διὰ τὴν ὕδρευσιν τοῦ πληθυσμοῦ ὅσον καὶ γιὰ τὴν ἀρδευσιν τῶν ἀγρῶν.

Ἡ πρῶτος τοῦ χωρίου, ὅστις ἀντιστοιχεῖ πρὸς τὸν Δήμαρχον τῶν πόλεων τῆς Δύσεως, ἀποφασίζει ἐπὶ τοῦ χρόνου καὶ τοῦ μέρους τῆς περιφέρειᾶς τῆς Κοινότητος εἰς τὴν θέλει χρησιμοποιοῦν τὸ ὕδωρ. Πρὸς τοῦτο τηρεῖται εἰδικὸς κατάλογος τῶν μέλων τῆς Κοινότητος. Ἐπειδὴ ὑπάρχει, κατὰ τὸ μᾶλλον καὶ ἥττον, σταθερὰ παροχὴ ὕδατος, τὰ δὲ χωρία καὶ οἱ ἀγροὶ εἶναι, συνήθως, μικρὰ, τὸ σύστημα τοῦτο λειτουργεῖ ἱκανοποιητικῶς.

Αἱ ὑπόγειοι πηγαὶ ἢ τὸ ὑπόγειον σύστημα παροχῆς τοῦ ὕδατος εἶναι ἐν χρήσει εἰς τὴν Περσίαν καὶ γνωστὸν εἰς τὸ Ἀφγανιστάν ἀπὸ 2.000. καὶ πλέον, ἐτών. Κατὰ τὸ σύστημα αὐτὸ τὸ ὕδωρ μεταφέρεται ἐκ προκατασκευασμένων ὑπογείων πηγῶν κειμένων εἰς πολὺ μακρὰς ἀποστάσεις. Τὸ σύστημα τοῦτο εἶναι τὸ ἐπικρατέστερον, ἰδιαιτέρως, εἰς τὴν Νότιον Περσίαν, κατὰ δὲ τὰς ἐπιπέσεις Ἀρχὰς ὑπολογίζεται ὅτι ὑπάρχουν εἰς τὴν τῶν 160.000 χιλιομέτρων ὑπογείων ἐπιπέσεων.

Αἱ ὑπόγειοι πηγαὶ, γνωσταὶ εἰς τὴν ἐν λόγω χώραν ὡς KHANAT, κατασκευάζονται κατὰ τὸν ἀκόλουθον τρόπον. Κατ' ἀρχάς, ὁ προτιθέμενος νὰ κατασκευάσῃ φρέαρ προσεγγεῖ εἰς «εἰδικὸν» βαθροσκόπιον ἢ

ἐμπειρικῶς ὑδρολόγους, οἱ ὅποιοι καὶ προσδιορίζουν τὸ σημεῖον ὑπάρξεως ὑπογείου ὕδατος. Τοῦτο, δηλαδὴ ὁ προσδιορισμὸς τοῦ τόπου ἢ τοῦ σημείου ἀνευρέσεως ὕδατος, στριψίζεται ἐπὶ μιᾶς εὐφυοῦς παρατηρήσεως καὶ γνώσεως τοῦ τύπου τοῦ ἐδάφους τῆς περιοχῆς ἐκ τῆς παρουσίας ὀριζμένων φυτῶν, ποιάς τινοῦ κληρονομικῆς παραδόσεως καὶ τῆς ἀντιλήψεως τοῦ «μάντεως». Μόνον εἰς τὴν ὑποδειχθεῖσαν ὑπὸ τοῦ «μάντεως» θέσιν γίνεται πλέον ἢ διὰ νομίζεις φρέατος. Καὶ ἐάν μὲν εὐρεθῆ ὕδωρ εἰς βάθος μέχρι 100 μέτρων ἢ κατασκευῆ τοῦ φρέατος συντελεῖται, ἐάν ὄχι, τότε τὸ ἔργον ἐγκαταλείπεται καὶ ἀναζητεῖται ἄλλη κατάλληλος θέσις.

Ἐἰς τὴν περίπτωσιν ἤθελεν ἀνευρεθῆ ὕδωρ, ὁ ἰδιοκτήτης ἀναθέτει εἰς εἰδικὸν χωροσταθμητὴν, ὁ ὅποιος, τῇ βοήθειᾳ μακρῶν νημάτων καὶ πασσάλων, προσδιορίζει τὴν κατεύθυνσιν τῆς βόθης τῶν ὑδάτων. Τοῦτο γινόμενον καὶ ἐπὶ τῆς ἐπισημανθείσης γραμμῆς, διανοοῦνται, κατὰ διαστήματα, φρέατα. Πρὸς τοῦτο χρησιμοποιοῦνται εἰδικευμένοι ἐργάται, ἀποκαλοῦμενοι «Μουγκάνι», οἵτινες προβαίνουν εἰς τὴν διανοίξιν σύραγγος, ἀρχῆς γενομένης ἐκ τοῦ χαμηλοτέρου σημείου τῆς πορείας τῆς γραμμῆς διανοίξεως τῆς σύραγγος. Τὸ εὖρος τῆς σύραγγος ἐξαρτᾶται ἐκ τῆς παροχῆς εἰς ὕδωρ τῆς ἀνευρεθείσης ὑπογείου πηγῆς καὶ τῆς φύσεως τοῦ ἐδάφους. Τὰ προκύπτοντα ἐκ τῆς διανοίξεως τῆς σύραγγος χώματα ἀνασύρονται εἰς τὴν ἐπιφάνειαν διὰ μέσου τῶν διανοιγέντων φρεάτων ἢ φρεατίων. Ἡ φύσις τοῦ ἐδάφους εἶναι ἀποφασιστικὸς παράγον καθορισμοῦ τῆς ἀποστάσεως ἀπ' ἀλλήλων τῶν διανοιγόμενων φρεάτων. Μόνον εἰς ἐξαιρετικὰς περιπτώσεις γίνεται ἐνίσχυσις τῆς ἐσωτερικῆς ἐπιφανείας τῆς σύραγγος πρὸς ὑποστήριξιν τῆς ὀροφῆς τῆς.

Ἡ ἐκσκαφὴ τοιούτων συράγγων εἶναι ἐξαιρετικῶς ἐπικίνδυνος ἐργασία καὶ ἔχουν συμβῆ πολλά δυστυχήματα κατὰ τὴν διανοίξιν των. Διὰ τὸν λόγον αὐτὸν ἡ ἀμοιβὴ τῶν ἐργατῶν «μουγκάνι» εἶναι πολὺ ὑψηλὴ, ἐν σχέσει πρὸς τὰς καταβαλλομένας εἰς Περσίαν ἀμοιβὰς ἐργασίας.

Κατὰ παραδεγμένην ἀρχήν, ἥτις εἶναι ἀκόμη ἐν ἰσχύει, ἐκείνος ὅστις θὰ καταβάλλῃ τὰ ἐξόδα διὰ τὴν κατασκευὴν μιᾶς τοιαύτης σύραγγος — ἐνὸς KHANET — καθίσταται κύριος αὐτῆς, δυνάμενος, ἐν ταύτῳ, νὰ πωλῇ ὕδωρ πρὸς ἀρδευσιν ἀγρῶν κατεχομένων ὑπὸ ἄλλων προσώπων.

Οἱ καλλιεργηταί, συμπεριλαμβανομένων καὶ τῶν Σουλτανοπαρχηγῶν, εἶναι ὑποχρεωμένοι νὰ μοιράζωνται τὸ προϊόν τῆς ἐτησίως παραγωγῆς των μετὰ τοῦ ἰδιοκτήτου τῆς γῆς, ἐνίοτε δὲ καὶ μετὰ τοῦ ἰδιο-