

ΓΕΩΡΓ. ΘΕΟΦ. ΚΑΛΚΑΝΗ
Καθηγητοῦ Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν
Διευθυντοῦ Ἐργαστηρίου Φυσικῶν Ἐπιστημῶν,
Τεχνολογίας καὶ Περιβάλλοντος



ΠΕΡΙ ΤΩΝ ΥΔΑΤΩΝ ΤΗΣ ΛΑΚΩΝΙΚΗΣ —ΜΕΤΕΩΡΙΚΩΝ, ΕΠΙΓΕΙΩΝ, ΥΠΟΓΕΙΩΝ— ΣΤΗΝ ΑΡΧΑΙΟΤΗΤΑ, ΣΗΜΕΡΑ ΚΑΙ ΣΤΟ ΜΕΛΛΟΝ

Ἡ Λακωνική, κατοικημένη ἀδιαλείπτως ἀπὸ τοὺς πρώτους —τουλάχιστον— ἱστορικοὺς χρόνους ἕως σήμερα, εἶναι μιὰ πανέμορφη χώρα καὶ ἀπὸ φυσικὴ ἄποψη. Τόσο ἡ οἰκιστικὴ τῆς συνέχεια ὅσο καὶ τὸ φυσικὸ τῆς κάλλος ὀφείλονται —κατὰ τὴ γνώμη μας— (καὶ ἡ κυρίως) στὸν πολὺπλοκο καὶ πολὺμορφο, ὀριζόντιο καὶ κατακόρυφο, διαμελισμὸ τῆς.

Ὅρη, χαράδρες, κοιλάδες, θάλασσες, κόλποι, ἀκρωτήρια καὶ νῆσοι, σὲ συνεχῆ ἐναλλαγὴ καὶ πυκνὴ διαδοχὴ, τῆς ἀποδίδουν δικαίως τοὺς χαρακτηρισμοὺς «ὄρεινὴ καὶ παράλιος» χώρα, ἐνῶ τὸ ἐξαιρετικὰ ἔντονο ἀνάγλυφό τῆς («τραχεῖα καὶ δυσείσβολος» κατὰ Στράβωνα (366)) καὶ ἡ γεωλογικὴ τῆς σύσταση (κυρίως ἀσβεστολιθικὴ) ἐξασφαλίζουν στὴ Λακωνικὴ γῆ τὴ συνεχῆ ἀνανέωση καὶ μιὰ ἰδιαίτερη φυσικὴ διαχείριση καὶ κατανομὴ τῶν ὑδατικῶν πόρων τῆς. Αὐτὴ ἡ συνεχὴς ἀνανέωση καὶ φυσικὴ διαχείριση τῶν ὑδατικῶν πόρων τῆς εἶναι δυνατὸ νὰ συνεχίσουν νὰ ἐξασφαλίζουν ἢ καὶ νὰ ἐπεκτείνουν τὴν «ἀειφορία» τῆς —τοπικὰ— σὲ ὅλη τὴν ἔκτασή τῆς (συμπεριλαμβανόμενης καὶ τῆς Μάνης, μὲ μεταφορὰ) καὶ —χρονικὰ— στὸ «ὑδατικὰ δυσοίωνο» παγκοσμίως μέλλον, ἂν αὐτοὶ οἱ ὑδατικοὶ πόροι τῆς τύχουν ὀρθολογικῆς ἀλλὰ καὶ προβλεπτικῆς ἀνθρώπινης διαχείρισεως.

Ἡ —ἐξαρχῆς ἤδη διατυπωθεῖσα— εὐθεῖα καὶ καθοριστικὴ σύνδεση τῶν ὑδατικῶν πόρων τῆς Λακωνικῆς γῆς μὲ τὸ γεωγραφικὸ ἀνάγλυφό τῆς καὶ τὴ γεωλογικὴ τῆς σύσταση, ἀλλὰ καὶ ἡ «εὐοίωνη» —μὲ προϋποθέσεις— πρόβλεψη τῆς ἐπάρκειάς τους, προκύπτουν ἀπὸ μιὰ ἀπλὴ ἐφαρ-

μογή της «έπιστημονικής μεθοδολογίας» και αξιοποίησής της τεχνικής της «θεματικής / συστηματικής ανάλυσεως»¹.

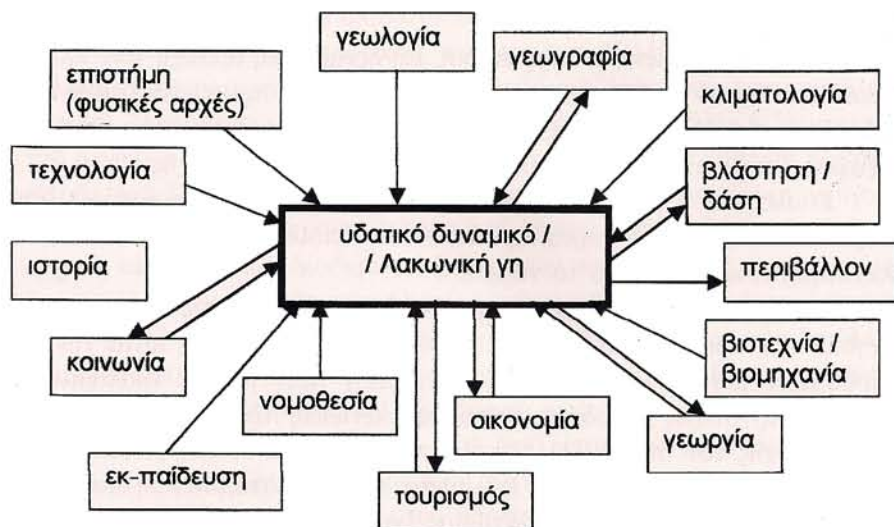
Τὸ ἔναυσμα τοῦ ἐνδιαφέροντος (ἢ καὶ τῆς ἀνησυχίας) γιὰ τὸ θέμα / σύστημα «ὕδατικοὶ πόροι / Λακωνικὴ γῆ» εἶναι δεδομένο, τόσο λόγῳ τῆς βιωματικῆς σχέσεως μὲ τὴν περιοχὴ —ἀλλὰ καὶ τὶς περισσότερες περιμεσόγειες περιοχῆς— ὅσα καὶ ἀπὸ τῆ διεθνῆ ἐπιστημονικὴ βιβλιογραφία². Πρόκειται γιὰ μιὰ βιβλιογραφία γεωμετρικὰ ἐμπλουτιζόμενη πού ἀφορᾷ κατὰ κύριο λόγο στὶς ἀνθρωπογενεῖς μεταβολὲς τῶν ἀτμοσφαιρικῶν / μετεωρολογικῶν / κλιματολογικῶν παραμέτρων καὶ τῶν δευτερογενῶς παραγομένων μεταβολῶν στὸ φυσικὸ περιβάλλον. Αὐτὲς οἱ μεταβολὲς διαταράσσουν μιὰ ἰσορροπία (τὴν ἰσορροπία τοῦ ὕδατικοῦ ἰσοζυγίου ἐν προκειμένῳ) αἰῶνων μὲ διαρκῶς καὶ μεγαλύτερους ρυθμοὺς τὰ τελευταῖα χρόνια. Ἐνδεικτικὴ εἶναι ἡ ἐμπειρικὰ παρατηρούμενη στὴν περιοχὴ διαρκῆς καὶ συστηματικῆ —πέραν τῶν τυχαίων ἐνιαύσεων ἀποκλίσεων— κάθοδος κατὰ τὰ τελευταῖα χρόνια τῆς στάθμης τῶν τεχνητῶν φρεάτων (τῶν ὁποίων ὁ ἀριθμὸς σὲ ὁλόκληρη τὴ Λακωνικὴ κοιλάδα εἶναι ἤδη τῆς τάξεως τῶν χιλιάδων!). Ἀποδεικτικὴ εἶναι ἡ καταγραφόμενη ἀπὸ μετρήσεις συστηματικῆ αὔξησις τῆς θερμοκρασίας καὶ στὶς περιμεσόγειες περιοχῆς (λόγῳ τοῦ φαινομένου τοῦ θερμοκηπίου πού μεταβάλλει τὸ θερμικὸ ἰσοζύγιο), ἡ μείωσις τῶν βροχοπτώσεων καὶ συγχρόνως ἡ κατασπατάλησις ἢ τουλάχιστον μὴ ὀρθολογικὴ διαχείρισις τῶν ὕδατικῶν πόρων (μὲ ἀποτέλεσμα τὴν ἀνατροπὴ τοῦ ὕδατικοῦ ἰσοζυγίου) ἀλλὰ καὶ ἡ συρρίκνωσις τῆς δασικῆς καλύψεως (...), μεταβολὲς οἱ ὁποῖες φαίνεται νὰ ἐπιφέρουν σὲ πολλὰς περιμεσόγειες περιοχῆς μιὰ σταδιακὴ ἀλλὰ σαφῆ πλέον ἐρημοποίησις.

Ἡ ἀναζήτησις τῶν αἰτίων καὶ ἡ διατύπωσις ὑποθέσεων —τὰ πλαίσια τῆς ἐπιστημονικῆς μεθόδου— εἶναι ἀπαραίτητο νὰ ἐπιχειρηθῆ μὲ ὀλιστικὴ / διαθεματικὴ προσέγγισις τοῦ θέματος / συστήματος «ὕδατικοὶ πόροι / Λακωνικὴ γῆ», ἀνάγοντάς το (ἂν δὲν εἶναι ἤδη) σὲ «πρόβλημα», Ἡ σχηματικὴ παρουσίαισις τῆς θεματικῆς / συστηματικῆς ἀναλύσεως, ἡ

1. Γ. Θ. Κ α λ κ ἄ ν η, «Ἐνέργεια – Ἐπιστήμη, Τεχνολογία, Περιβάλλον», Πανεπιστήμιο Ἀθηνῶν, 1995

2. Δεδομένου ὅτι ἡ ἐδῶ ἐπιχειρούμενη προσέγγισις δὲν ἐνέχει τὸ χαρακτηριστὴρ τοῦ ἐπιστημονικοῦ ἄρθρου, παραλείπονται τὰ ποσοτικὰ στοιχεῖα καὶ οἱ παραπομπὲς στὶς ἀκριβεῖς πηγὲς πληροφορήσεως. Οἱ πηγὲς αὐτὲς εἶναι πολλὰς καὶ οἱ πληροφορίες εἶναι εὐρύτατα δημοσιοποιημέναις ἢ εὐκόλως ἀναζητήσιμας. Ἐξ ἄλλου, ἡ προσέγγισις —ἐπιστημοκεντρικὴ μὲν ἀλλὰ καὶ διαθεματικὴ—, μὲ μοναδικὴ φιλοδοξία τὴν πρότασις χρηστικῶν καὶ ἀποτελεσματικῶν λύσεων, γίνεται ἀπὸ ἕνα μὴ εἰδικό.

ὅποια διακρίνει καὶ καταγράφει τὶς παραμέτρους ἢ παράγοντες ποὺ ἀφοροῦν στὸ θέμα / σύστημα ἀλλὰ καὶ ἀναδεικνύει τὸν τρόπο ἀλληλεπιδράσεώς τους, εἶναι ἀποκαλυπτική. Ἐνα πλῆθος παραμέτρων ἢ παραγόντων, ἀλληλοεξαρτώμενων καὶ ἀλληλοεπιδρόντων —ἀμφίδρομα ἢ μὴ— ἐμφανίζονται νὰ συνθέτουν καὶ νὰ ἐπηρεάζουν / ἐπηρεάζονται τὸ / ἀπὸ πρόβλημα τοῦ ὑδατικοῦ ἰσοζυγίου.



Διευρύνοντας τὴν ἔννοια τοῦ πειραματισμοῦ —ὡς τοῦ καθοριστικοῦ συστατικοῦ τῆς ἐπιστημονικῆς μεθόδου— μὲ τὴν ἀναζήτηση, συγκέντρωση καὶ ἐπεξεργασία τῶν (ἐμπειρικῶν καὶ ἐπιστημονικῶν) δεδομένων ποὺ ἀφοροῦν στὶς παραμέτρους τοῦ θέματος / συστήματος, θὰ ἐκτείνουμε τὴ μελέτη μας καὶ στὴ συγκριτικὴ ἀποτίμηση τῶν (ἀλληλο)επιδράσεων του μὲ τὸ θέμα / σύστημα καὶ μεταξύ τους. Στόχος μας εἶναι ἡ ἀξιολόγηση ὡς πρὸς τὴ θετικὴ ἢ ἀρνητικὴ συνεισφορά τους στὴ διαμόρφωση τοῦ ὑδατικοῦ ἰσοζυγίου τοῦ τόπου καὶ ἡ ἀνάδειξη τῶν πλέον καθοριστικῶν ἀπὸ αὐτὲς τὶς παραμέτρους στὴ διαμόρφωσή του. Ἀπώτερος σκοπός μας εἶναι ἡ πρόβλεψη καί, βέβαια, ἡ ἐπέμβαση (ὅταν καὶ ὅσο εἶναι δυνατό) σὲ αὐτὲς τὶς καθοριστικὲς, θετικὲς ἢ ἀρνητικὲς, παραμέτρους γιὰ τὴ βελτιστοποίηση τοῦ ὑδατικοῦ ἰσοζυγίου.

Οἱ φυσικὲς ἀρχὲς καὶ διαδικασίες ποὺ διέπουν τὸν κόσμον μας, ὅπως τὶς ἔχει διατυπώσει καὶ περιγράψει ἡ ἐπιστήμη, ἰσχύουν ἀπαράβατα καὶ στὸ τοπικὸ σύστημα τὸ ὅποιο αὐτὲς διαμόρφωσαν, μὲ πηγὴ ἢ

ἀποθήκη ἐνέργειας τὸν ἥλιο. Στὸ τοπικὸ αὐτὸ σύστημα οἱ γεωλογικὲς καὶ γεωγραφικὲς συνθήκες φαίνονται νὰ διατηροῦνται σταθερὲς ἀπὸ αἰῶνες, ἐνῶ οἱ κλιματικὲς —εἰδικὰ στὴν περιοχὴ τῆς Λακωνικῆς— δὲν φαίνεται νὰ ἔχουν διαταραχθῆ δραματικά —ὅπως σὲ ἄλλες περιμεσότητες περιοχῆς— (ἀκόμη;).

Αὐτὸ διαπιστοῦται ἀπὸ ἓνα πλῆθος παρατηρήσεων ἀλλὰ καὶ μιὰ σχετικὴ ἀναζήτηση ἱστορικῶν μαρτυριῶν καὶ περιγραφῶν (κυρίως τοῦ Πausανία).

Ἡ διαπιστούμενη ἐνθαρρυντικὴ, μὴ δραματικὴ ἐξέλιξη τῶν κλιματικῶν συνθηκῶν ποὺ λειτουργοῦν θετικά (δηλαδὴ προσθετικά) στὴ διαμόρφωση τοῦ ὕδατικοῦ ἰσοζυγίου, ὀφείλεται κατὰ κύριο λόγο στὶς ἰδιαιτέρες, γεωλογικὲς καὶ γεωγραφικὲς συνθήκες τῆς περιοχῆς.

Γεωλογικὰ ἡ Λακωνικὴ γῆ συνίσταται σχεδὸν ἀποκλειστικά ἀπὸ ἀσβεστολίθους, κύριο χαρακτηριστικὸ τῶν ὁποίων εἶναι ἡ μεγάλη διαλυτότητά τους στὸ / ἀπὸ τὸ νερό.

Γεωγραφικὰ ἡ περιοχὴ —καὶ εἰδικώτερα ὁ Ταΰγετος— ἀνήκει στὸ μεγάλο Δειναρο-Ἑλληνο-Ταυρικὸ τόξο ποὺ δημιουργήθηκε κατὰ τὴν περίοδο τῶν μεγάλων ὀρογενετικῶν κινήσεων πρὶν μερικὰ ἑκατομμύρια χρόνια. Ἀργότερα, καθοδικὲς τεκτονικὲς κινήσεις προκάλεσαν τὴ βύθιση τῆς περιοχῆς τοῦ σημερινοῦ Αἰγαίου πελάγους καὶ διαμόρφωσαν τὴ γεωγραφικὴ ὀριογραμμὴ ξηρᾶς - θάλασσας ποὺ σχηματοποιεῖ τὴ Λακωνικὴ γῆ. Μεγάλη σημασία γιὰ τὴ μελέτη μας ἔχει τὸ μεγάλο ὕψος, οἱ ἀπότομες κλιτῆες καὶ ἡ κατεύθυνση τῆς ὀροσειρᾶς τοῦ Ταΰγету: βορρᾶς - νότος.

Οἱ κλιματικὲς συνθήκες τῆς περιοχῆς διαμορφώθηκαν / διαμορφώνονται κατὰ βάση ἀπὸ τὸ μεγάλο ὕψος καὶ κυρίως τὴν β - ν κατεύθυνση τοῦ Ταΰγету. Ἄνεμοι ἀπὸ τὸ Ἰόνιο πέλαγος πνέουν συνήθως πρὸς ἀνατολὰς μεταφέροντας μεγάλες ποσότητες μετεωρικῶν ὕδρατμῶν. Προσεγγίζοντας τὴν ἀπότομη ὀροσειρὰ τοῦ Ταΰγету ἀναγκάζονται νὰ ἀνέλθουν γρήγορα σὲ ὑψόμετρο μεγαλύτερο τῶν 2000 μέτρων, ὑφιστάμενοι ἔτσι ἀδιαβατικὴ ἐκτόνωση —λόγω τῆς μειώσεως τῆς ἀτμοσφαιρικῆς πιέσεως— καὶ ἐξ αὐτῆς ψύξη. Ἐνα μέρος τῶν ὕδρατμῶν συμπυκνώνεται σὲ σταγονίδια καὶ κατακλιώνεται ὡς βροχὴ στὶς δυτικὲς κλιτῆες τοῦ Ταΰγету (ὄμβροπλευρά), ἓνα ἄλλο μέρος μετατρέπεται σὲ παγοκρυστάλλους καὶ ἐπικάθεται ὡς χιών / πάχος στὴν ὀρογραμμὴ, ἐνῶ τὸ ὑπόλοιπο (μικρότερο σὲ ποσότητα) ἐπίσης ὡς παγοκρυστάλλοι, κατέρχεται παράλληλα πρὸς τὶς ἀνατολικὲς κλιτῆες. Ἐκεῖ, ὑφιστάμενο ἀδιαβατικὴ συμπίεση λόγω τῆς αὐξήσεως τῆς πιέσεως θερμαίνεται, καὶ πάλι, καὶ κατακλιώνεται ὡς βροχὴ στὴν ἀνατολικὴ πλευρὰ (ὄμβροσικιά).

Τὰ ὕδατα τῆς βροχῆς ρέοντα στὴ συνέχεια μὲ ταχύτητα πρὸς τὰ χαμηλότερα ἐδάφη, ἐξομαλύνουν τὶς αἰχμὲς τοῦ ἀναγλύφου ἢ, ἀλλοῦ, τὸ ἐντείνουν χαράσσοντας λεκάνες ἀπορροῆς καὶ σχηματίζοντας κοιλώματα. Ἄκόμη —καὶ τὸ πλεόν σημαντικό γιὰ τὴ μελέτη μας— διαβρῶνουν τὸ ἔδαφος καὶ τὸ ὑποσκάπτουν δημιουργώντας στὸ ὑπέδαφος ὑπόγειες διόδους καὶ κοιλώματα, λόγῳ ἀκριβῶς τῆς μεγάλης διαλυτότητας τῶν πετρωμάτων, ὅπως ἔχει ἤδη ἐπισημανθῆ. (Αὐτὰ τὰ φαινόμενα εἶναι γνωστά ὡς καρστικά, ἀπὸ τὰ ἀνάλογα καὶ πολὺ ἔντονα φαινόμενα τοῦ ὄροπέδιου Κάρστ στὸ βόρειο ἄκρο τοῦ Δειναρο-Ελληνο-Ταυρικῆς τόξου, δηλωτικὰ τῆς κοινῆς γεωλογικῆς συστάσεως ὅλης τῆς εὐρύτερης περιοχῆς). Ἀποτελέσμα ὄλων αὐτῶν τῶν διαδικασιῶν εἶναι ἡ δημιουργία τοῦ μεγάλου πλήθους τῶν καθέτων πρὸς τὴν κύρια κατεύθυνση τῆς ὄροσειρᾶς τοῦ Ταύγετου λεκανῶν ἀπορροῆς οἱ ὁποῖοι μεταφέρουν γρήγορα τὰ ρέοντα ὕδατα πρὸς τὴν κοιλιάδα καὶ τὴ θάλασσα. Ἀλλά, καὶ ἡ δημιουργία τῶν ὑπογείων διόδων καὶ δεξαμενῶν πού, εὐτυχῶς, κατακρατοῦν ἓνα μεγάλο μέρος αὐτῶν τῶν ὑδάτων καθὼς καὶ αὐτῶν πού προκύπτουν ἀπὸ τὴν τήξη τῶν πάγων. Ἐκεῖ παραμένουν χωρὶς σημαντικὲς ἀπώλειες ἐλλείψει ἐξατμίσεως καὶ κατὰ τοὺς θερινοὺς μῆνες τοῦ ἔτους, τροφοδοτώντας τὶς φυσικὰς πηγὰς καὶ τὰ τεχνητὰ φρέατα.

Αὕτῃ ἡ φυσικὴ διαδικασία, πού ὀφείλεται στὸ συνδυασμὸ γεωλογικῶν, γεωγραφικῶν καὶ κλιματικῶν παραγόντων, συντηρεῖ καὶ ἀναπληρώνει κατὰ βέλτιστο τρόπο τοὺς ὑδατικούς πόρους τῆς περιοχῆς ἐπὶ αἰῶνες.

Ἐκτὸς ὁμῶς τῶν θετικῶν / προσθετικῶν παραγόντων στὴν ἀναπλήρωση καὶ διατήρηση τῶν ὑδατικῶν πόρων τῆς Λακωνικῆς γῆς ἀλλὰ καὶ στὴ διαμόρφωση τοῦ ὑδατικοῦ ἰσοζυγίου τῆς —εἰδικώτερα τῶν γεωλογικῶν, γεωγραφικῶν καὶ κλιματικῶν παραγόντων πού ἀναφέρθηκαν— λειτουργοῦν καὶ ἀρνητικοὶ / ἀφαιρετικοὶ παράγοντες, ὅπως ἀποτυπώνονται στὴ σχηματικὴ παράσταση τῆς θεματικῆς / συστημικῆς ἀναλύσεως. Ὁ σημαντικώτερος ἀπὸ αὐτοὺς εἶναι ἡ γεωργία. Οἱ γεωργικὲς δραστηριότητες ἔχουν διοχετευθῆ τὶς τελευταῖες δεκαετίες σὲ πλεον ὑδροβόρες (ἐσπεριδοειδῆ) σὲ σχέση μὲ τὶς παραδοσιακὰς ἀπὸ αἰῶνες (ἐλαιόδεντρα, δημητριακά). Τὸ μαρτυροῦν οἱ πολλὰς γεωτροφίαι τῶν τελευταίων χρόνων. Οἱ κοινωνικὲς ἀνάγκες (ὑδροδότηση, καθαρισμὸς, διατήρηση καλλωπιστικῆς πρασίνου, ...) ἔχουν ἐπίσης πολλαπλασιασθῆ, ὅπως καὶ οἱ ἀνάγκες πού προκύπτουν ἀπὸ τὶς διαρκῶς αὐξανόμενες τουριστικὲς καὶ παραθεριστικὲς ἐπισκέψεις, ἰδιαίτερα κατὰ τοὺς θερινοὺς μῆνες. Οἱ βιομηχανικὲς / βιοτεχνικὲς ἐγκαταστάσεις ἐξακολουθοῦν

νά εἶναι —δυστυχῶς ἢ εὐτυχῶς— περιορισμένες στήν περιοχὴ, ὅμως οἱ ἐμπορικῆς ἐγκαταστάσεις ἔχουν ἐπίσης πολλαπλασιασθῆ τὰ τελευταῖα χρόνια, ἐπιφέροντας σημαντικὴ ἐπιβάρυνση τοῦ ὑδατικοῦ ἰσοζυγίου.

Ὅπως ἔχει ἤδη ἀναφερθῆ, ἡ δράση αὐτῶν τῶν θετικῶν καὶ ἀρνητικῶν παραγόντων τρέπει ἤδη τὸ ὑδατικὸ ἰσοζύγιο σὲ διαρκῶς καὶ ἀρνητικώτερες ἰσορροπίες. Ἐκτὸς τῆς πτώσεως τῆς στάθμης τῶν ὑπογείων ὑδάτων, ἡ ὁποία διαπιστώνεται εὐκόλα στὰ πολλὰ τεχνητὰ φρέατα καὶ στίς φυσικῆς πηγῆς, ἐμφανεῖς εἶναι πλέον καὶ ἀρνητικῆς ἐπιπτώσεις καὶ στὴ δασικὴ κάλυψη καὶ —γενικώτερα— στήν ἀειφορία τῆς περιοχῆς, μὲ δευτερογενεῖς ἐπιπτώσεις στὸ φυσικὸ περιβάλλον, χωρὶς νὰ γίνεται ἀναφορὰ ἐδῶ στὴ μόλυνση τῶν ὑδάτων.

Ἄναζητοῦνται, βέβαια, οἱ βέλτιστοι τρόποι βελτιώσεως τοῦ ὑδατικοῦ ἰσοζυγίου. Ἄναζητοῦνται οἱ πλέον τεχνητὰ ἐφικτοί, οἰκονομικὰ πραγματοποιήσιμοι, ποσοτικὰ ἀποδοτικώτεροι, ἀλλὰ καὶ —ἐπίσης— ἄμεσα ἀποτελεσματικοὶ τρόποι αὐξήσεως τῆς τροφοδοσίας τῶν ὑδατικῶν πόρων ἀπὸ τοὺς θετικὸς παράγοντες καὶ παράλληλα μείωση τῆς καταναλώσεως ἀπὸ τοὺς ἀρνητικὸς παράγοντες.

Μιὰ πρώτη —καὶ ἡ πλέον συνήθης— πρόταση εἶναι ἡ μείωση τῆς καταναλώσεως. Αὐτὸ ἀναμφίβολα πρέπει νὰ ὑποστηριχθῆ ἀπὸ τὴ νομοθεσία ἀλλὰ καὶ —κυρίως— τὴν παιδευτικὴ προσπάθεια τῆς τυπικῆς καὶ μὴ τυπικῆς ἐκπαιδεύσεως. Ὅμως αὐτὴ ἡ εὐκταία διαδικασία εἶναι καὶ ἀργὴ καὶ δύσκολα ἐπιτυγχανόμενη ἀφοῦ συναντᾶ ἰσχυρῆς ἀντιστάσεις, μὲ δεδομένη τὴν ἐλκυστικότητά καὶ εὐκολία τοῦ σημερινοῦ τρόπου ζωῆς καὶ —δυστυχῶς— τὴ γενικότερη ἀντίληψη τοῦ καταναλωτισμοῦ. Ἐξ ἄλλου, ἡ ὁποία μείωση —ἀν ὑπάρξῃ— δὲν ἀναμένεται νὰ εἶναι σημαντικὴ λόγῳ καὶ τῆς διαρκοῦς αὐξήσεως τῶν πραγματικῶν ἀναγκῶν.

Ἄντίθετα, ἡ αὐξηση τῆς τροφοδοσίας ἢ, ἀκριβέστερα, ἡ μὴ ἀπώλεια (ροῆ στὴ θάλασσα καὶ ἐξάτμιση) καὶ ἀποθήκευση κατάλληλου πρὸς διάθεση, ὑδάτων εἶναι τεχνικὰ ἐφικτὴ, οἰκονομικὰ πραγματοποιήσιμη, ἄμεσα ἀποτελεσματικὴ καὶ —κυρίως— σημαντικὴ σὲ ποσότητες. Εἶναι ἐφικτὴ, φθινὴ καὶ ἄμεση μὲ τὴ δημιουργία φραγμάτων ἐπιβραδύνσεως ἢ ἀνασχέσεως τῶν ἐπιγείων ὑδάτων τῆς βροχῆς στίς κοίτες τῶν πολλῶν λεκανῶν ἀπορροῆς καθὼς ρέουν ἀπὸ τίς ἀπότομες κλιτῆς τοῦ Ταίγῆτος πρὸς τίς πεδιάδες καὶ τὴ θάλασσα. Ἡ κατασκευή τους σὲ μεγάλους ἀριθμοὺς καὶ κατάλληλα σημεία, ἀπὸ τοπικὰ ὑλικά (ὄγκολίθους καὶ ποτάμιους λίθους), θὰ δημιουργεῖ τοπικῆς ἐπίγειες πρόσκαιρες ἀποθήκες πού θὰ δίνουν στὴ φύση τὸ χρόνο νὰ τὰ διοχετεύσῃ στίς ὑπόγειες ἀποθήκες, ἀντὶ νὰ καταλήγουν γρήγορα στὴ θάλασσα. Συγχρόνως θὰ

ἀποτρέπουν πλημμυρικὲς παροχὲς καὶ περαιτέρω ἀποσάθρωσι, ἐνῶ δὲν θὰ ἐπιφέρουν ἀλλοίωσι τοῦ φυσικοῦ περιβάλλοντος ἀφοῦ θὰ κατασκευάζονται ἀπὸ φυσικὰ ὕλικα καὶ θὰ ἐντάσσονται σὲ αὐτό. Ἄπαιτοῦνται μόνο μερικὰ εὐέλκτα ἐσκαφικὰ καὶ ἀνυψωτικὰ μηχανήματα, τὰ ὅποια κινοῦνται καὶ ἐκεῖ ὅπου δὲν ὑπάρχουν δρόμοι, ἐνῶ δὲν ἀπαιτεῖται ἀπαραίτητα στεγανοποίηση τῶν φραγμάτων. Στόχος δὲν εἶναι ἡ ἐπιφανειακὴ ἀποθήκευσι, ἡ ὅποια ἐπιτρέπει τὴν ἐξάτμισι, ἀλλὰ ἡ ἀργὴ διοχέτευσι στὶς ὑπόγειες δεξαμενές.

Ἄρκει νὰ κάνουμε πολὺ λίγα καὶ νὰ ἀφησουμε τῇ φύσει νὰ κάνῃ τὰ περισσότερα, ὅπως αἰῶνες τώρα.

SUMMARY

George Theof. Kalkanis, On the Lakonias water —earthly and underground— in ancient times, nowadays and in the future

A quantitative study, based on the scientific methodology and the systemic analysis, has been carried out, concerning the water balance of Lakonia.

According to this study, the dominant factor is the filling of the underground storage basins of Taygetos mountain, in order to afford for the rapidly increasing demands. A suggested solution is the construction of dams at the torrents of Eastern site of Taygetous mountain for the control and the deceleration of rainwater. These dams will allow the water to fill the underground storage basins.