

## **B.1. ΤΑ ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΑ – ΕΞΥΓΙΑΝΤΙΚΑ ΕΡΓΑ ΣΤΗ ΘΕΣΣΑΛΙΑ ΚΑΙ Η ΛΙΜΝΗ ΚΑΡΛΑ**

Η λίμνη Κάρλα αποτελεί διαχρονικά ένα σημείο συνάντησης του ανθρώπου με το υγρό στοιχείο, διαμορφώνοντας ένα πολιτιστικό τοπίο σε διαλεκτική σχέση με το φυσικό περιβάλλον. Στα νερά της άκμασε ένας ιδιότυπος, σχεδόν πρωτόγονος λιμναίος πολιτισμός του οποίου η αρχή χάνεται στα βάθη των αιώνων. Αναφέρεται από τον Όμηρο, τον Πίνδαρο, τον Βιργίλιο, τον Στράβωνα και πολλούς περιηγητές νεότερων χρόνων.

Υπόλοιπο της άλλοτε μεγάλης θεσσαλικής λίμνης, ό,τι απέμεινε από τα γεωλογικά φαινόμενα μετά την εκκένωσή της μέσω των Τεμπών στο Αιγαίο, η Βοιβηΐδα έζησε και πορεύτηκε στο χρόνο μαζί πάντοτε με τους παρακάρλιους κατοίκους της, η παρουσία των οποίων μαρτυρείται ανελλιπώς απ' τα προϊστορικά χρόνια έως σήμερα.

Ιστορικά η προσάρτηση της Θεσσαλίας και μέρους της Ηπείρου στα 1881 δημιούργησε για την Ελλάδα νέους προσανατολισμούς στην εξωτερική πολιτική και την εθνική άμυνα.

Πλέον αυτών με την προσάρτηση δημιουργήθηκαν προϋποθέσεις ευνοϊκές για την οικονομία της χώρας. Αποκτήσαμε πλέον τον πολυπόθητο σιτοβολώνα και αυξήθηκε η έκταση του εθνικού χώρου κατά 27,7% και του πληθυσμού κατά 18,0% (ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΕΘΝΟΥΣ, Αθήνα, 1987).

Τότε λοιπόν, στο τέλος του 19<sup>ου</sup> αιώνα, έγινε αντιληπτό και παραδεκτό από όλους πως η αιμορραγία του Δημοσίου Ταμείου, που δημιουργούνταν από την εισαγωγή σταριού και άλλων δημητριακών για τη διατροφή μας και τη νομή των ζώων, (ιδιαίτερα του στρατού), από την τότε Ρωσία, Ουκρανία και Ρουμανία, μπορούσε να αντιμετωπισθεί με την αξιοποίηση των πεδινών περιοχών της Θεσσαλίας, που είχαν ήδη περιέλθει στην επικράτεια. Με την αξιοποίηση αυτή θα μπορούσε να χορτάσει ο ελληνικός λαός και να καλύψει της ανάγκες του σε ζωοτροφές και φυσικά να περιορίσει ή να

εξαλείψει την εξάρτησή του από το εξωτερικό. Θεμελιώδεις προϋποθέσεις για τη γεωργική ανάπτυξη ήταν δύο :

α. Αλλαγές στο ιδιοκτησιακό της γης, και

β. Αλλαγές στις εδαφοϋδατικές συνθήκες ανάπτυξης των καλλιεργουμένων φυτών.

Θα σταθούμε κάπως περισσότερο στις αλλαγές, που έπρεπε να γίνουν στις εδαφοϋδατικές συνθήκες ανάπτυξης των καλλιεργουμένων φυτών. Ο τόπος, (το λεκανοπέδιο), είχε ανάγκη έργων εγγείων βελτιώσεων. Έπρεπε να προστατευθούν οι αγροί από τις κατακλύσεις του Πηνειού, των παραποτάμων του και των λοιπών χειμαρρωδών ρευμάτων την περίοδο των πλημμυρών. Να αποξηρανθούν τέλματα, έλη και βάλτοι. Να επιτευχθεί η στράγγιση των αγρών με έργα αποστράγγισης και υποστράγγισης, ώστε έγκαιρα να γίνεται η σπορά των εαρινών και η συγκομιδή τους. Υπενθυμίζουμε, ότι πριν γίνουν τα υδραυλικά έργα (δες επόμενα), ήταν καλλιεργήσιμη λιγότερη από τη μισή πεδινή έκταση (48,57%) του λεκανοπεδίου. Η υπόλοιπη (51,43%) ήταν λίμνη, έλη, τέλματα και υδρόπνικτες περιοδικά εκτάσεις. Ας σημειωθεί επίσης ότι με τα έργα αυτά υπήρχε η προσδοκία να αποκτήσουμε το αναγκαίο δίκτυο αγροτικής-επαρχιακής οδοποιίας, αφού πλήθος τεχνικών έργων (αναχώματα, γέφυρες, οχετοί, διαβάσεις κ.α.) θα κατασκευάζονταν σύμφωνα με τη μελέτη.

Εξάλλου τα έργα, που είχαν γίνει κατά καιρούς, (από τους Πελασγούς έως και τους Τούρκους), ήταν μικρής δυνατότητας και σε κάθε περίπτωση δεν αλλοίωσαν την βασική εικόνα που περιγράψαμε.

Η λίμνη Κάρλα ή Βοιβηϊς αποτελούσε όπως προαναφέρθηκε μέρος μιας πολύ μεγαλύτερης λίμνης που κάλυπτε προϊστορικά τον θεσσαλικό κάμπο. Ειδικότερα, η λεκάνη απορροής του Πηνειού έχει έκταση 10.616.000 περίπου στρεμ. στην οποία περιλαμβάνεται και η υπολεκάνη της Κάρλας-Παρακάρλια. Η τελευταία είχε έκταση 1.550.000 περίπου στρεμ. δηλαδή ποσοστό 14,6% εκείνης του Πηνειού. Οι αριθμοί αναφέρονται στην προ του 1934 κατάσταση. (Μετά την εκτέλεση των εξυγιαντικών υδραυλικών έργων η λεκάνη απορροής της Κάρλας-Παρακάρλια περιορίσθηκε στα 1.073.000 στρεμ., δηλ., επήλθε μια μείωση κατά 475.000 στρεμ. ή 30,65%).

Εξαιτίας του χαμηλότερου υψομέτρου της λίμνης έναντι του Πηνειού, εκτός από τα νερά της λεκάνης απορροής της, η λίμνη δεχόταν και μέρος της πλημμυρικής παροχής του ποταμού, που έφθανε σ' αυτή μέσω του χειμάρρου Ασμάκι. Η είσοδος πλημμυρικών νερών στη λίμνη από τον Πηνειό και τη γύρω ορεινή ζώνη, σε συνδυασμό με τον βραδύ ρυθμό απομάκρυνσής τους από αυτή, με την εξάτμιση, τη βαθιά διήθηση καθώς και την υπερχειλίση μέσω των καρστικών πετρωμάτων, είχε ως αποτέλεσμα το εμβαδόν της να μεταβάλλεται, ανάλογα με τη σχέση εισροών και εκροών, από 45.000 έως 180.000 στρέμματα.

Εκτός από τα 45.000 στρ., που αποτελούσαν το μόνιμο εμβαδόν της, 137.000 στρ. της ευρύτερης περιοχής υπέφεραν από πλημμύρες, με δυσμενείς ως καταστρεπτικές συνέπειες στην απόδοση των καλλιεργειών εξαιτίας της ελλείψεως οξυγόνου στο έδαφος και της δημιουργίας παθογενών εδαφών από τη συγκέντρωση αλάτων. Επίσης δημιουργούνταν ευνοϊκό περιβάλλον για τη διάδοση της ελονοσίας.

Η λίμνη Κάρλα, μια από τις μεγαλύτερες και οικολογικά σημαντικότερες λίμνες της Ελλάδος, επέτρεψε την ανάπτυξη οικισμών, των οποίων, όπως προαναφέραμε, η οικονομία σχετιζόταν με το υγρό στοιχείο. Το καθεστώς απασχόλησης του πληθυσμού της περιοχής (ορεινής και παραλίμνιας) πριν από την ΑΞΕ ήταν η αλιεία η γεωργία και η κτηνοτροφία. Στις συνθήκες αυτές, από την προσάρτηση της Θεσσαλίας στην ελληνική επικράτεια το 1881, το ζήτημα της τιθάσευσης των νερών του θεσσαλικού κάμπου και η χρησιμοποίησή τους για αρδευτικούς σκοπούς, απασχόλησε όλες σχεδόν, τις κατά καιρούς, κυβερνήσεις. Αποτέλεσμα αυτών των προσπαθειών ήταν η πραγματοποίηση πολλών μελετών. Η πρώτη προσπάθεια έγινε το 1886 επί κυβερνήσεως Τρικούπη. Τα τότε Υπουργεία Εσωτερικών και Οικονομικών ανέθεσαν τη σχετική μελέτη, για την αντιπλημμυρική προστασία της θεσσαλικής πεδιάδας σε ομάδα Γάλλων ειδικών. Τα σχέδια που παρουσίασε η ομάδα εκείνη θεωρήθηκαν ατελή και γι' αυτό δεν ελήφθησαν υπόψη. Στη συνέχεια, το 1900, τα Υπουργεία Εσωτερικών και Οικονομικών συνέστησαν μία επιτροπή, αποτελού-

μενη από τους Υπουργούς Εσωτερικών και Οικονομικών, τον διοικητή της Εθνικής Τράπεζας και τον πρόεδρο των Θεσσαλικών Σιδηροδρόμων, για τη μελέτη των αναγκαίων έργων Θεσσαλίας. Οι εργασίες που εκτελέστηκαν υπό την αιγίδα της επιτροπής αυτής άρχισαν το 1901 και συνεχίστηκαν έως το 1910. Περιλάμβαναν κυρίως τοπογραφικές εργασίες και εγκατάσταση 32 βροχομετρικών σταθμών. Τα αποτελέσματα των εργασιών αυτών αποδείχθηκαν πολύ σημαντικά για το επόμενο βήμα, το οποίο ήταν η ανάθεση της μελέτης των έργων, σημαντικό τμήμα των οποίων αφορούσε στην Κάρλα.

Το 1911, το Υπουργείο Δημοσίων Έργων, ανέθεσε στον Ιταλό μηχανικό J. B. Nobile τη μελέτη των υδραυλικών έργων της Θεσσαλίας. Ας σημειωθεί ότι το τίτλος της πρώτης αυτής μελέτης ήταν «Αντιπλημμυρικά και εξυγιαντικά έργα Θεσσαλίας», ένας τίτλος που καθιερώθηκε και στη συνέχεια. Η μελέτη που υπέβαλε ο εν λόγω μηχανικός, το 1913 και θεωρείται τεχνικά πολύ επαρκής για την εποχή της, προέβλεπε την αντιμετώπιση του θέματος των πλημμυρών και της παροχетеύσεως των πλημμυρικών υδάτων δια του εγκιβωτισμού του Πηνειού και των παραποτάμων του, την κατασκευή περιφερειακών συλλεκτήρων ορεινών υδάτων και αποχετευτικών τάφρων, με τελική παροχέτευση του όλου συστήματος στον Θερμαϊκό κόλπο. Για την παρακάρλια περιοχή, έκτασης 130.000 στρεμμάτων, που βρίσκεται σε μικρότερο υψόμετρο έναντι του Πηνειού και δεν ήταν δυνατό να παροχетеυθεί μέσω αυτού, προέβλεπε : την προστασία της από τις πλημμύρες, την απόστράγγισή της μέσω σήραγγας στον Παγασητικό για την έκπλυση και απομάκρυνση των υδατοδιαλυτών αλάτων, την **εκκένωση της λίμνης των 45.000 στρεμμάτων που ήταν σε μόνιμη κατάκλυση και τη δημιουργία, μετά πάροδο 3 έως 4 ετών, ενός περιγεγραμμένου ταμιευτήρα** μεγαλύτερης χωρητικότητας **στην ίδια θέση** για την ανάσχεση των πλημμυρών και την αποταμίευση νερού **για να αρδευτούν όχι μόνο οι παρακάρλιες εκτάσεις αλλά και η ευρύτερη περιοχή**. Ο μηχανικός J. Jackson, στον οποίο ανέθεσε το Υπουργείο Συγκοινωνιών το 1921 τη νέα διερεύνηση του θέματος, υπέδειξε άλλη λύση για την αντιμετώπιση του πλημμυρικού προβλήματος της θεσσαλικής πεδιάδας, την οποία θεωρούσε

περισσότερο αποτελεσματική. Κατά τον Jackson, τα πλημμυρικά ύδατα θα πρέπει να συγκρατούνται σε τεχνητές λίμνες ανασχέσεως, που θα έπρεπε να κατασκευασθούν στα ανάντη των ρεμμάτων με σκοπό την απαλλαγή τους από τον φόρτο της παροχής των μεγίστων πλημμυρών. Όμως σχετικά με το μέλλον της λίμνης Κάρλας συμφώνησε με τη μελέτη Nobile. Το 1931, το Υπουργείο Δημοσίων Έργων ανέθεσε στην αγγλική εταιρία Boot & Son τη μελέτη και εκτέλεση των υδραυλικών και εξυγιαντικών έργων της Θεσσαλίας. Η εταιρεία Boot χρησιμοποίησε για τη μελέτη του θέματος τον μηχανικό Sir Murdock MacDonald, ο οποίος, για την περιοχή της Κάρλας, υιοθέτησε τις απόψεις του Nobile οι οποίες τροποποιήθηκαν με βάση τα νεότερα υδρολογικά στοιχεία. Ειδικότερα **για την Κάρλα, συμφώνησε για τη δημιουργία ταμιευτήρα εμβαδού μικρότερου των 45.000 στρ.**, ενώ επιφυλάχθηκε μόνο ως προς το οικονομικό μέρος του έργου (Χατζηλάκος 1992).

Με βάση τη μελέτη MacDonald η εταιρεία Boot, από το 1936 ως το 1952 και στη συνέχεια η ελληνική εταιρεία ΑΓΕΚ (1952-1961), κατασκεύασαν τα ακόλουθα έργα που αφορούν την περιοχή της Κάρλας :

- Τα αναχώματα στον Πηνειό με τα οποία αποκόπηκε η διαρροή των πλημμυρικών νερών του ποταμού προς τη λίμνη Κάρλα μέσω του χειμάρρου Ασμάκι. Με το έργο αυτό αποκόπηκε η τροφοδοσία της λίμνης και περιορίσθηκε η λεκάνη απορροής της λίμνης στο φυσικό της εμβαδόν.
- Τους συλλεκτήρες T1 και I3 οι οποίοι συγκεντρώνουν τα ύδατα περισσοτέρων από τα Νοτιοδυτικά ρέματα και τα κατευθύνουν στον Πηνειό. Οι συλλεκτήρες αυτοί έλαβαν μεταγενέστερα και οι δύο μαζί την ονομασία Σ1. Σε αυτούς συμβάλλουν ο συλλεκτήρας I8 και ο χειμάρρος Ν. Λεύκης (Γκουσμπασανιώτης), ο οποίος λίγο προ της συμβολής του δέχεται και τα νερά του χειμάρρου Ν. Καρυάς (Νεμπεγλεριώτη).
- Τους συλλεκτήρες ορεινών υδάτων I5 και I6 οι οποίοι οδηγούν προς τον Πηνειό τα ύδατα του ΒΑ ορεινού τμήματος. Οι

συλλεκτήρες αυτοί αργότερα αντικαταστάθηκαν με την μέριμνα της ΥΕΚΕ Λαρίσης από τον συλλεκτήρα Σ5. Με την ολοκλήρωση των παραπάνω έργων η λεκάνη απορροής της λίμνης περιορίστηκε στα 1050 τ.χ. και μειώθηκαν αισθητά οι εισροές υψηλής ποιότητας νερού στη λίμνη.

Συνοπτικά, με τα έργα αυτά επιτεύχθηκε το πρώτο αναγκαίο βήμα που ήταν να τιθασευτεί η ροή του Πηνειού ποταμού και να προστατευτούν από τις πλημμύρες του οι πόλεις, οι οικισμοί, οι καλλιεργούμενες εκτάσεις και βεβαίως η παρακάρλια περιοχή. Τα σχετικά έργα όπως είδαμε άρχισαν κατά τον μεσοπόλεμο και ολοκληρώθηκαν μετά τον πόλεμο. Ήδη είχε εκπληρωθεί η βασική προϋπόθεση για τις όποιες επεμβάσεις στην παρακάρλια περιοχή.