

## Διαχείριση των υγρότοπων στο Δέλτα του Έβρου, σε σχέση με τη διαφύλαξη των πουλιών της περιοχής

Β. Γκούτνερ

*Εργαστήριο Ζωολογίας, Αριστοτέλειο Παν/μιο Θεσσαλονίκης*

Στο φημισμένο υγρότοπο του δέλτα του Έβρου η σύνθεση της ορνιθοπανίδας έγινε γνωστή πριν από 15 περίπου χρόνια (1,2)\*, αλλά μόλις τα τελευταία χρόνια η βιολογία των παρυδάτιων πουλιών μελετήθηκε αρκετά λεπτομερώς με προσωπικές προσπάθειες (6, 7, 8).

Το δέλτα του Έβρου, ως υγρότοπος, προσελκύει κυρίως υδρόβια και παρυδάτια πουλιά και εδώ θα γίνει αναφορά στη σχέση των μεταβολών των βιότοπων του δέλτα με την παρουσία των πουλιών αυτών.

Το δέλτα με συνολική έκταση περίπου 150.000 στρ., έχει υποστεί έντονες μετατροπές των βιότοπων εξαιτίας ανθρώπινων επεμβάσεων. Η γεωργία υπήρξε ο σημαντικότερος παράγοντας που είχε σαν αποτέλεσμα μετατροπή υγρότοπων σε καλλιέργειες. Αυτό έγινε με την κατασκευή αποστραγγιστικών καναλιών με συνέπεια τα νερά που πλημμυρίζουν το κάτω δέλτα ρίχνονται με τη βοήθεια αντλιών στη θάλασσα. Η αποστράγγιση συνεχίστηκε περίπου ως τις μέρες μας με αποτέλεσμα την πτώση στην στάθμη στα νερά της περιοχής και την αλάτωση των εδαφών. Ακολούθησε αντικατάσταση της βλάστησης από αλοφυτική και σε πολλά υποστρώματα η περιεκτικότητα σε αλάτι περνάει τα 9°/οο (5). Δεν είναι δυνατή η μετατροπή των εκτάσεων αυτών σε καλλιέργειες επειδή δεν μπορεί να αποπλυθεί το αλάτι εξαιτίας της φύσης των εδαφών και της έλλειψης νερών, ιδιαίτερα κατά τους καλοκαιρινούς μήνες.

Η φυσική δομή του δέλτα επίσης επηρεάστηκε από την δημιουργία ιχθυοτροφικών μονάδων και μάλιστα στην περιοχή Δράνα όπου φτιάχτηκε προ δεκαετίας περίπου ιχθυοτροφείο με έκταση γύρω στα 400 στρ. με πλημμύρισμα των εκτάσεων με θαλασσινά νερά. Το άλλο ιχθυοτροφείο του δέλτα βρίσκεται στην περιοχή Παλούκια και αποτελεί, μαζί με τη Δράνα, τις σημαντικότερες από πλευράς ολιευτικής παραγωγικότητας υδάτινες μάζες του δέλτα.

---

\* Οι αριθμοί, αντιστοιχούν στη βιβλιογραφία που δίνεται στο τέλος.

Γύρω από τα ιχθυοτροφεία υπάρχουν λασπώδη πλατώματα, δηλαδή επίπεδες εκτάσεις που πλημμυρίζουν με νερά των βροχών κατά το χειμώνα τα οποία εξατμίζονται το καλοκαίρι.

Εντυπωσιακή δομή έχει η παρόλγια ζώνη του δέλτα που εξαιτίας των φερτών υλών είναι ρηχή, πολυσχιδής και έχει μικρά νησιά που στην πράξη είναι αμμοθινικές εκτάσεις σταθεροποιούμενες με διάφορα αμμόφιλα φυτικά είδη.

Τα υδρόβια και παρυδάτια πουλιά περνούν από το δέλτα κατά την ανοιξιάτικη και φθινοπωρινή μετανάστευση, ξεχειμωνιάζουν, ή έρχονται για να γεννήσουν και να αλλάξουν πτέρωμα. Ο ρόλος τους στα υδρόβια οικοσυστήματα είναι γνωστός χάρη σε ορνιθολογικές έρευνες. Τα είδη που ανήκουν στις ομάδες αυτές είναι δείκτες περιβάλλοντος, αφού το επίπεδο ρύπανσης από οργανικές συνθέσεις και βαρέα μέταλλα μπορεί να γίνει γνωστό με εξέταση του περιεχόμενου των αυγών και των ιστών τους (9, 12, 13, 14, 16) ενώ το επίπεδο μόλυνσης των οικοσυστημάτων από ορισμένα παράσιτα μπορεί επίσης να γίνει γνωστό με ανατομική εξέταση των πουλιών (10,15).

Οι δραστηριότητες του κύκλου ζωής των πουλιών, δηλαδή η διατροφή, η ανάπαυση, η αλλαγή του πτερώματος, η μετανάστευση, η αναπαραγωγή και το ξεχειμώνιασμα χρειάζονται κατάλληλες περιοχές για να διεξαχθούν ομαλά. Έτσι, μεγαλύτερη σημασία έχει η διαχείριση του χώρου όπου θα λάβουν χώρα οι διαδικασίες αυτές. Αν απουσιάζει ο κατάλληλος χώρος, κάθε άλλη διαχείριση των πληθυσμών των πουλιών είναι άκαρπη(4, 11.) Με την μέχρι σήμερα διαχείριση των βιότοπων του δέλτα δεν υπάρχει ισορροπία σε κατάλληλες περιοχές για τις δραστηριότητες που προαναφέραμε. Το χειμώνα λ. χ., τα υδρόβια πουλιά αποκλείονται από τη χρησιμοποίηση ορισμένων περιοχών για διατροφή εξαιτίας του κυνηγιού, ενώ οι θέσεις ανάπαυσης προστατεύονται. Εξάλλου, την άνοιξη γίνεται βόσκηση βοοειδών στις περιοχές αναπαραγωγής με καταστροφικά αποτελέσματα στην αναπαραγωγή.

Όπως πρόκυψε από προσωπική έρευνα (6), η αναπαραγωγή απειλούμενων ειδών όπως η αβοκέτα καταστρέφεται σε μεγάλο ποσοστό κάθε χρονιά εξαιτίας της βόσκησης. Επίσης, η αποστράγγιση των πλατωμάτων γύρω από τη Δράνα που έγινε το 1983 αχρήστεψε θαυμάσιες περιοχές διατροφής όπου η βιομάζα των καρκινοειδών αυξάνεται σταθερά από τον Απρίλιο

ως τον Ιούλιο και αποτελεί την σημαντικότερη τροφή των παρυδάτιων πουλιών. Τα αποτελέσματα που έχει η διατήρηση των νερών στα λασπώδη πλατώματα –και μάλιστα με τεχνητή παροχή– μέχρι τα μέσα Αυγούστου, δείχνονται πολύ καθαρά στην εργασία μας επάνω στην κατανομή των παρυδάτιων πουλιών μέσα στην αναπαραγωγική περίοδο (7): Πρωτοφανείς συγκεντρώσεις εξαιρετικά σπάνιων ειδών παρατηρήθηκαν κατά το 1980, όταν πλημμύρισαν μερικές περιοχές με νερά τα οποία διατηρήθηκαν ως τον Αύγουστο. Επίσης φάνηκε καθαρά ότι ελάχιστα παρυδάτια χρησιμοποιούσαν αποκλειστικά την παράλια ζώνη και η προτίμηση στα λασπώδη πλατώματα ήταν σαφής και συνέβαινε επειδή η τροφή ήταν άφθονη εκεί.

Μέχρι σήμερα, οι μοναδικές θετικές δραστηριότητες για την διατήρηση των πουλιών στο δέλτα ήταν η δημιουργία των ιχθυοτροφείων και μάλιστα της Δράνας, όπως και η ανακήρυξη τόσο των περιοχών αυτών όσο και των νησιών της παράλιας περιοχής σε καταφύγια θηραμάτων. Στις περιοχές αυτές φωλιάζουν και βρίσκουν θέση για ανάπαυση και τροφή πολλά είδη.

Η διαχείριση των βιότοπων του δέλτα για τη διατήρηση των πουλιών είναι σημαντικό πρόβλημα και όλες οι σημαντικές προτάσεις που έγιναν μέχρι σήμερα (3) έμειναν απλώς προτάσεις. Οι ντόπιοι δεν φαίνονται διατεθειμένοι να βοηθήσουν αν και μπορούν γιατί συνεχώς κινούνται μέσα στο χώρο του δέλτα. Αυτό συμβαίνει παρόλο που είναι φανερή η υποβάθμιση τόσο των χερσαίων οικοσυστημάτων όσο και του ποταμού Έβρου όπου η ρύπανση έφτασε σε υψηλότερα επίπεδα (5) με αποτέλεσμα να μην ψαρεύονται πια μουρούνες. Είναι προφανές, ότι κάθε βιομηχανική δραστηριότητα στην περιοχή θα αφανίσει τα τελευταία δείγματα πανίδας, ψάρια και πουλιά. Αυτό το αναφέρω εν όψει της πιθανής ίδρυσης ενός διαλυτήριου πλοίων στη δυτική πλευρά του δέλτα αλλά πρακτικά μέσα σ' αυτό. Ο χώρος αυτός είναι ένα θαυμάσιο τμήμα του μεγάλου οικοσυστήματος του Έβρου ο πλούτος δε των πουλιών που συναντούμε εκεί όλο το χρόνο είναι μεγάλος. Ιδιαίτερα κατά την χειμερινή περίοδο και κατά τις περιόδους των μεταναστεύσεων συναντούμε εκεί τεράστιους αριθμούς πουλιών.

Για το άνω δέλτα και την παρέβρια περιοχή το πρόβλημα της διαχείρισης γίνεται ακόμη πιο δύσκολο εξαιτίας της εγγύτητας των συνόρων. Για το κάτω δέλτα υπάρχουν μερικές καλές προϋποθέσεις για ευκολότερη

διαχείριση: Τα σύνορα δεν είναι πάρα πολύ κοντά, τα ιχθυοτροφεία είναι καταφύγια θηραμάτων και ο αριθμός των ζώων που βόσκουν είναι περιορισμένος, οπότε η παρουσία τους μπορεί να ελεγχθεί. Τα σημαντικότερα προβλήματα στη διαχείριση του κάτω δέλτα προκύπτουν από μια κατάσταση αδράνειας που έχει προκύψει μετά από την πρόσφατη αποστράγγιση του στα 1981, οπότε -εφόσον δεν είναι δυνατόν να καλλιεργηθεί- έχει εγκαταληφθεί. Η μόνη λύση είναι να κλείσουν μερικά αποστραγγιστικά κανάλια-κλειδιά και η περιοχή να πλημμυρίζεται όλο το χρόνο.

Ένα ακόμη πρόβλημα προκύπτει από τη διαχείριση των ιχθυοτροφείων και μάλιστα της Δράνας. Μέσα στο 1984 λήγει η προθεσμία ενοικίασης της περιοχής και δεν είναι πλέον γνωστό αν η νέα διαχείριση θα περιέλθει σε ιδιώτες ή σε συνεταιρισμό. Είναι όμως σίγουρο ότι θα εκτελεστούν έργα με σκοπό τη βελτίωση του ιχθυοτροφείου και μέσα σ' αυτά φαίνεται ότι περιλαμβάνεται κόψιμο των νησιών που βρίσκονται στο εσωτερικό της λιμνοθάλασσας. Αυτή η εργασία μολονότι μπορεί να έχει ευνοϊκές συνέπειες (αύξηση του αναπαραγωγικού χώρου των πουλιών) αν εκτελεστεί σε ορισμένα περιφερειακά σημεία, μπορεί να είναι ολέθρια αν γίνει στα απομονωμένα νησιά που είναι αναπαραγωγικές θέσεις. Παρόμοιες εργασίες πρέπει οπωσδήποτε να μη γίνουν την άνοιξη για την διαφύλαξη της αναπαραγωγής, και μόνον κατά τον Αύγουστο και Σεπτέμβριο (γιατί αργότερα έρχονται τα μεταναστευτικά πουλιά).

Πέρα απ' όλα αυτά επιβάλλεται η συνέχιση της έρευνας του οικοσυστήματος με σκοπό την καλύτερη γνώση του και περαιτέρω, την σωστή διαχείριση του.

#### BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Bauer, W. & Müller, G. 1969. Zur avifauna des Ewros-Delta. Beitr, Naturk.Forsch. Südl.-Dtl. 28: 33-51.
2. Bauer, W., Helversen, O. v., Hodge, M., & Martens, J. 1969. Catalogue Faunae Graeciae. Pars II, Aves. Kanellis, Thessaloniki.
3. Britton, R. H., et al. 1978. Proposals for nature conservation in the Evros delta. Min, of Coordination, Athens, 66 pp.
4. Fog, J. 1980. Methods and results of wetland management for waterfowl. Acta Ornith. 17: 147-160.

5. Γκούτνερ, Β. 1982. Περιβαλλοντική καταγραφή του Νομού 'Εβρου. Πενταετής Πρόγραμμα Αναπτύξεως, Υ. Χ. Ο. Π., Αθήνα., 69σ.
6. Γκούτνερ, Β. 1983. Οικολογία αναπαραγωγής της αβοκέτας (*Recurvirostra avosetta* L.) και του στρειδοφάγου (*Haematopus ostralegus* L.) (Aves), στο δέλτα του ποταμού 'Εβρου. Διδακτορική διατριβή. Πανεπ. Θεσσαλονίκης.
7. Goutner, V. 1983. The distribution of the waders (Charadrii) in the Evros delta (Greece) during the breeding season. Sci. Annals, Fac. Phys. & Math., Univ. Thessaloniki (in press).
8. Goutner, V. 1983. The ecology of the first breeding of the Mediterranean gull (*Larus melanocephalus* Temminck 1820) in the Evros delta (Greece). Ökologie der Vogel (in press).
9. Hickey, J. J. & Anderson, D. W. 1968. Chlorinated hydrocarbons and eggshell changes in raptorial and fish-eating birds. Nature 162: 271-273.
10. Cafanov, A. I. & Yazykova, I. M. 1971. Contribution to epizootology of *S. pungitii* in the Manych-Gudilo Lake. Zool. Zh. 50: 1572-74.
11. Lampio, T. 1981. Management of waterfowl populations. Acta Orn. 17: 127-145.
12. Morris R. D., et al. 1976. Factors affecting the reproductive success of common tern (*Sterna hirundo*) colonies on the lower Great Lakes during the summer of 1972. Can. J. Zool. 54: 1850-1862.
13. Pose, G. A. & Parker, G. H. 1983. Metal content of body tissues, diet items and dung of ruffed grouse near the copper-nickel smelters at Sudbury, Ont. Can. J. Zool. 61: 505-511.
14. Custer, T. W. & Mulhern, B. L. 1983. Heavy metal residues in pre-fledged black-crowned night herons from three Atlantic coast colonies. Bull. Env. Contam. Toxicol. 30: 178-185.
15. Vasic, V. F. 1979. Breeding colonies of herring gull and night-heron at the lake Bileca in Hercegovina. Biosist. 5(2): 187-200.
16. Weseloh, D. V., Teeple, S. M., & Gilbertson, M. 1983. Double-Crested Cormorants of the Great Lakes: egg laying parameters, reproductive failure, and contaminant residues in eggs, Lake Huron 1972-1973. Can. J. Zool. 61: 427-436.

\* Family: Tetraonidae.