

ΕΜΠ-ΣΧΟΛΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΟΜΕΑΣ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ

Υπαίθριοι Χώροι και Φύση στην Πόλη

Διδακτική ομάδα: **Τ. Κοσμάκη –Δ.Πολυχρονόπουλος**

Σπουδαστική ομάδα: **Σαραντίτη Σπυριδούλα, Τσούνη Αικατερίνη**

Φεβρουάριος 2004

Η ΛΙΜΝΗ ΤΗΣ ΒΟΥΛΙΑΓΜΕΝΗΣ ΠΕΡΙΛΗΨΗ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο δήμος της Βουλιαγμένης βρίσκεται ανάμεσα στους δήμους Βούλας, Βάρης και Βάρκιζας και έχει άμεση σχέση με την παράκτια ζώνη της νότιας Αττικής. Η λεωφόρος Ποσειδώνος αποτελεί το δυτικό όριο του δήμου, ενώ στα ανατολικά του το όριο του δημιουργείται από μία μεγάλη δασική έκταση.

Μέσα σε αυτά τα όρια, στο νότιο άκρο του δήμου βρίσκεται και η λίμνη της Βουλιαγμένης. Η λίμνη δεν βρίσκεται μέσα στον αστικό ιστό της περιοχής αλλά είναι πιο απομονωμένη. Αυτό συμβαίνει επειδή βρίσκεται μέσα σε ζώνη προστασίας αλλά και εξαιτίας του βραχώδους χαρακτήρα της περιοχής που δεν επιτρέπει τη δόμηση.

Σε σχέση τώρα με τη θέση της στην ευρύτερη περιοχή της Αττικής η λίμνη της Βουλιαγμένης βρίσκεται περίπου 21 χλμ. νότια της Αθήνας, στο νότιο τμήμα του Υμηττού. Η λίμνη με τα ιδιαίτερα φυσικά χαρακτηριστικά που συγκεντρώνει ο χώρος της και τη φυσική τοποθεσία που βρίσκεται, έχει αναγνωριστεί σαν σημαντικό μνημείο της φύσης. Σήμερα έχει δημιουργηθεί εκεί ένας χώρος πρασίνου στη θέση κάποιων παλιών κτιριακών εγκαταστάσεων, ενώ διατηρείται και ένα αναψυκτήριο από τα χρόνια του μεσοπολέμου.

Λόγω του φυσικού κάλλους του τοπίου και τη σύνθεση του νερού, η λίμνη αποτελεί ένα σημείο υπερτοπικής σημασίας, όχι μόνο για τους κατοίκους της Αθήνας, αλλά και για όλης της Ελλάδας.



2. ΙΣΤΟΡΙΚΑ

Από κανέναν από τους αρχαίους συγγραφείς δεν αναφέρεται η ύπαρξη της λίμνης, ούτε και από τον Πausανία, ο οποίος επισκέφθηκε την περιοχή και περιέγραψε την χερσόνησο της Βουλιαγμένης. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι η *δολίνη* (κλειστή λεκάνη, συνήθως καρστική που έχει δηλαδή δημιουργηθεί από τη διαβρωτική δράση του νερού και το πλάτος της είναι μεγαλύτερο από το βάθος της) δεν είχε πάντα την σημερινή της μορφή, αλλά στη θέση της υπήρχε ένα τμήμα του σπηλαιίου το οποίο λόγω των μεγάλων διαστάσεων της αίθουσας, του βάρους του υπερκείμενου πετρώματος, της διάβρωσης που προκάλεσαν τα άφθονα νερά με υψηλή θερμοκρασία που έρεαν στο εσωτερικό του, και πιθανότατα λόγω τεκτονικών και σεισμικών κινήσεων, έπεσε. Η κατακρίμνηση της οροφής συνέβη πολύ πρόσφατα και μάλλον κατά τα χριστιανικά χρόνια.

Συνοψίζοντας την παλαιογραφία του σπηλαιίου:

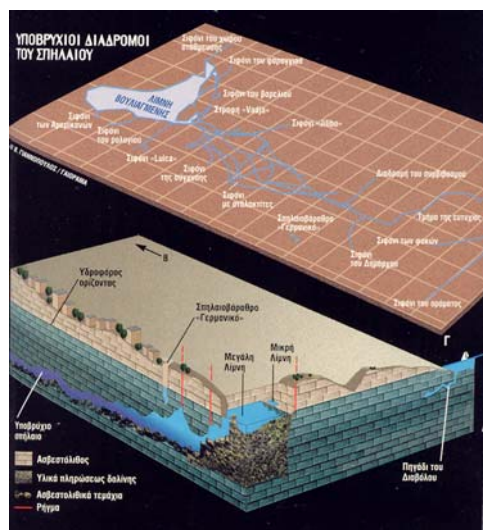
- Αρχικά, φύκη αναπτύσσονται μέσα στο νερό με τη βοήθεια του λιγοστού φωτός που φτάνει, μέσω των διακλάσεων των πετρωμάτων, σε εκείνα τα βάθη.
- Στη συνέχεια και κατά τη διάρκεια της παγετώδους περιόδου η στάθμη της θάλασσας κατεβαίνει, με αποτέλεσμα τα φύκη να βρεθούν έξω από το νερό και να σχηματιστεί τραβερτίνης.
- Τέλος, στη διάρκεια της μεσοπαγετώδους περιόδου, που διαρκεί μέχρι σήμερα, η στάθμη της θάλασσας ανεβαίνει και ο τραβερτίνης κατακλύζεται από το νερό.



3. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ - ΓΕΩΛΟΓΙΚΑ ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ

3.1. Εσωτερική περιγραφή του σπηλαιίου της λίμνης

Οι πρώτες υποβρύχιες έρευνες, σε συνδυασμό με τις επιφανειακές, οδήγησαν στην ανακάλυψη ενός εκτεταμένου υποβρύχιου σπηλαιίου. Η υποβρύχια αίθουσα είναι χωρητικότητας 1.200.000 κ.μ. περίπου και αποτελεί τη μεγαλύτερη πνιγμένη αίθουσα στην Ευρώπη και μία από της μεγαλύτερες στον κόσμο.



3.2. Περιγραφή Φυσικού τοπίου

Το πρώτο που παρατηρεί κανείς στο χώρο είναι τα κατακόρυφα βράχια, που είναι σαν να τα έχει κόψει κάποιος με μαχαίρι. Η μέγιστη διαφορά υψομέτρου μεταξύ λίμνης και περιβάλλοντος χώρου είναι 53.99 μέτρα.

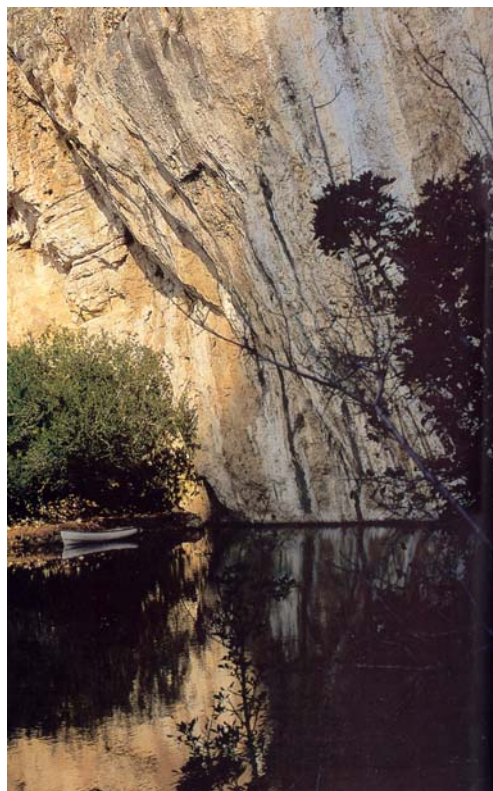
Σήμερα μεγάλο μέρος της βλάστησης αποτελεί το πευκοδάσος με υπόροφα καλλωπιστικά είδη, το οποίο και έχει διατηρηθεί σχεδόν αναλλοίωτο. Συγκεκριμένα συναντάμε φρύγανα με αγριελιές, σχίνα, αρμυρίκια, δενδρολίβανα και κέδρους. Επίσης στο χώρο της λίμνης και σε άμεση συνάρτηση με το δομημένο περιβάλλον συναντάμε παρτέρια με καλλωπιστικά φυτά και θάμνους, ενώ ταυτόχρονα παρατηρείται και μία συνέχεια της φυσικής βλάστησης με πεύκα και διαμορφώσεις από θάμνους και χλόη. Στην ευρύτερη περιοχή κυριαρχούν φρύγανα και φυσικά πεύκα.

Στα 2000 χρόνια ζωής της λίμνης, πλήθος οργανισμοί αναπτύχθηκαν και βρήκαν καταφύγιο στα νερά της. Ανάμεσά τους περίπου 15 είδη φυκιών που κρέμονται από τα βράχια.

Στα νερά της λίμνης σχηματίζονται, επίσης, πυκνοί πληθυσμοί από το ψάρι του γένους *Roecilia*, μετατρέποντας τη λίμνη σε ένα τεράστιο ενυδρείο. Ελευθερωμένο στη φύση από τον άνθρωπο - είτε για ομορφιά είτε για να περιορίζει την ανάπτυξη των φυκιών με τα οποία τρέφεται - προσαρμόστηκε εύκολα στο ιδιαίτερο περιβάλλον της λίμνης.

Χαρακτηριστικό φυτό των νερών της λίμνης είναι η ανεμώνη *Paremonia vouliagmeniensis*, που πήρε το όνομά της από την ίδια, επειδή βρέθηκε εκεί για πρώτη φορά το 1987 και τρέφεται με διαλυμένες ουσίες, συμβάλλοντας στον καθαρισμό του νερού.

Το νερό της λίμνης αναβλύζει από πηγές βάθους 50 και 100 μέτρων. Η θερμοκρασία του κυμαίνεται από 21 °C έως 25 °C. Πλησιάζοντας στην είσοδο του σπηλαίου, η θερμοκρασία ανεβαίνει κι άλλο, ενώ κάτω από τα 16 μέτρα αυξάνεται κατά 4 έως 5 βαθμούς, για να σταθεροποιηθεί σε μεγαλύτερα βάθη στους 26 έως 27 °C. Το νερό είναι υφάλμυρο και λόγω των συστατικών του, έχει θεραπευτικές ιδιότητες. Προσφέρει ανακούφιση σε κάθε είδους αρθρίτιδες, σε δερματικές και γυναικολογικές παθήσεις, σε οσφυαλγίες και ισχυαλγίες. Τα συστικά του νερού είναι: Κάλιο, Νάτριο, Λίθιο, Αμμώνιο, Ασβέστιο, Σίδηρος, Χλώριο, Ιώδιο και μικρή ραδιενέργεια.



3.3. Περιγραφή Επεμβάσεων

Σε γενικές γραμμές οι επεμβάσεις που έχουν γίνει - είτε αυτό αφορά την βλάστηση, είτε το δομημένο περιβάλλον - είναι αρκετά διακριτικές και δεν αλλοιώνουν πολύ το τοπίο. Συγκεκριμένα:

- *Κτιριακοί Όγκοι* : κατά τη θερινή περίοδο λειτουργεί υδροθεραπευτήριο θερμών λουτρών και φυσιοθεραπευτήριο τα οποία συνδέονται άμεσα με τις ιαματικές ιδιότητες των νερών της λίμνης. Επίσης για την ψυχαγωγία των επισκεπτών λειτουργεί μία καφετέρια-αναψυκτήριο που προσφέρει θέα στο ιδιαίτερης ομορφιάς φυσικό τοπίο.

- *Επιστρώσεις* : αυτές αφορούν τις καλυμμένες επιφάνειες κυκλοφορίας και στάθμευσης αυτοκινήτων καθώς και αυτές των επισκεπτών και λουομένων.

- *Παρτέρια με καλλωπιστικά φυτά και θάμνους* : η προ-υπάρχουσα βλάστηση του πευκοδάσους γύρω από την λίμνη έχει διατηρηθεί, ενώ γύρω από τις νέες επεμβάσεις έχουν δημιουργηθεί χώροι χαμηλού πρασίνου.

- *Μπάζωμα τρίτης λίμνης* : η Τρίτη λίμνη υπήρχε παλαιότερα στο νοτιοδυτικό άκρο της δολίνης η οποία ήταν κατάλληλη για λασπόλουτρα και όμως τώρα πια ο δήμος Βουλιαγμένης σκοπεύει να φέρει στην φυσική της κατάσταση. Τα οικοδομήματα εκτείνονται πάνω από το σπήλαιο της τρίτης λίμνης και πλέον υπάρχει σοβαρός κίνδυνος εξαιτίας της ακαταλληλότητας του εδάφους που έχει ήδη διαβρωθεί σημαντικά από τα παλαιότερα χρόνια και της συνεχιζόμενης οικοδομικής ανάπτυξης της επίμαχης περιοχής.

4. Η ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΗΣ ΛΙΜΝΗΣ

4.1. Σε τοπικό επίπεδο

Η ύπαρξη ελεύθερων χώρων μέσα στην πόλη είναι ζωτικής σημασίας για τους κατοίκους της. Η λίμνη της Βουλιαγμένης, σε συνδυασμό με τους υπόλοιπους μεγάλους χώρους πρασίνου βοηθάει στην ισοροπία των αναλογιών των στοιχείων της ατμόσφαιρας. Συγκεκριμένα σε επίπεδο μικροκλίματος η πυκνή βλάστηση και οι μεγάλες επιφάνειες νερού της λίμνης συντελούν:

-στη προστασία από τους ανέμους κατά τη διάρκεια του χειμώνα

-στη μείωση της θερμοκρασίας του αέρα και των επιφανειών (η θερμοκρασία μεταβάλλεται σε σχέση με τη δένδροφύτευση έως και 1,5° C, ενώ η μέγιστη διαφορά θερμοκρασίας μεταξύ της λίμνης και του περιβάλλοντα αστικού χώρου φθάνει έως και 3° C)

-στην αύξηση της σχετικής υγρασίας του αέρα κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού

-στην καλύτερη ποιότητα φυσικού φωτισμού

-στη διάχυση δροσερού αέρα προς τους κατοικήσιμους χώρους

-στη μείωση της ενόχλησης από θορύβους (πράγματι ενώ η λίμνη βρίσκεται σε άμεση σχέση με την παραλιακή λεωφόρο, η βλάστηση λειτουργεί σαν πέτασμα προσφέροντας ηχομόνωση).

-στη συγκράτηση της σκόνης

Εκτός από τα παραπάνω συμβάλει σημαντικά στην βελτίωση της εικόνας της περιοχής και προσφέρει δυνατότητες αναψυχής στους κατοίκους μέσω των εγκαταστάσεων που έχει στο χώρο της.

4.2. Σε υπερτοπικό επίπεδο

Η λίμνη χάρη στην ιδιαιτερότητα των συστατικών του νερού της και του ιδιαίτερου φυσικού της τοπίου αποτελεί χώρο συγκέντρωσης των κατοίκων, όχι μόνο της Βουλιαγμένης, αλλά και όλοκληρου του λεκανοπεδίου. Αυτό ενισχύεται από το γεγονός ότι η λίμνη προσελκύει πολλές κατηγορίες ατόμων όλων των ηλικιών και με διάφορους λόγους επίσκεψης (αναψυχή, θεραπευτικοί λόγοι, καταδύσεις, αθλητικές δραστηριότητες). Η ένταση βέβαια των επισκεπτών διαφέρει ανάλογα με την εποχή. Για παράδειγμα την καλοκαιρινή περίοδο παρατηρείται μεγαλύτερη προσέλευση επισκεπτών που φθάνει τους 1.000 καθημερινά σε αντίθεση με τον χειμώνα που ο αριθμός περιορίζεται σημαντικά.