ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ

Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Τοπίου



Β΄ & Γ΄ ΕΠΑ.Λ.



ΤΟΜΕΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ, ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΕΚΔΟΣΕΩΝ «ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ»

Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Τοπίου

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΡΧΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Συγγραφείς

Ροΐδης Χάρης
Γεωπόνος, Αρχιτέκτων Τοπίου

Σεκλιζιώτης Σταμάτης
Δρ. Αρχιτέκτων Τοπίου, Γεωπόνος Α.Π.Θ.

Σκοτίδα Αικατερίνη
Γεωπόνος, Καθηγήτρια Β/θμιας Εκπαίδευσης

Συντονιστής

Βούτσινος Γεώργιος
Δρ. Γεωπόνος - Υδροβιολόγος
Σύμβουλος Παιδαγωγικού Ινστιτούτου

Επιτροπή Κρίσης

Παπαδήμας Δημήτριος
Γεωπόνος, Δ/ντης Δ/νσης Κηποτεχνίας - Πράσινου Δήμου Αθηναίων
Τσαγκαρόπουλος Δημήτριος
Γεωπόνος Δήμου Αθηναίων
Μπαμπίλης Ι. Δημήτριος
Γεωπόνος, Καθηγητής Β/θμιας Εκπαίδευσης

Γλωσσική επιμέλεια

Καΐρη Χριστίνα, Φιλόλογος

Ηλεκτρονική επεξεργασία

Βασιλιτσιώτη Αθηνά

Ενέργεια 1.1.α: «Προγράμματα - Βιβλία»
- Επιστημονικός Υπεύθυνος της Ενέργειας:
Θεόδωρος Γ. Εξαρχάκος
Καθηγητής του Πανεπιστημίου Αθηνών
Πρόεδρος του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου

Έργο 1.1.α - ΤΕΕ- 14:
«Σύνταξη Προγραμμάτων Σπουδών και Παραγωγή Βιβλίων και Βοηθητικών Εκπαιδευτικών Μέσων για τα Τεχνικά - Επαγγελματικά Εκπαιδευτήρια»
- *Επιστημονικός Υπεύθυνος του Έργου:*
Γεώργιος Βούτσινος
Σύμβουλος του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου
- Επιστημονικός Υπεύθυνος του Τομέα Γεωπονίας, Τροφίμων και Περιβάλλοντος:
Γεώργιος Βούτσινος
Σύμβουλος του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΠΑΝΕΚΔΟΣΗΣ

Η επανέκδοση του παρόντος βιβλίου πραγματοποιήθηκε από το Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών & Εκδόσεων «Διόφαντος» μέσω ψηφιακής μακέτας.

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ

Ροΐδης Χάρης **Σεκλιζιώτης Σταμάτης** **Σκοτίδα Αικατερίνη**

Η συγγραφή και η επιστημονική επιμέλεια του βιβλίου πραγματοποιήθηκε
υπό την αιγίδα του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου

Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Τοπίου

Β΄ ΕΠΑ.Λ.
&
Γ΄ ΕΠΑ.Λ.
Ειδικότητα: Τεχνικών Ανθοκομίας και Αρχιτεκτονικής Τοπίου

**ΤΟΜΕΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ, ΤΡΟΦΙΜΩΝ
ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ**

ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΕΚΔΟΣΕΩΝ «ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ»

Περιεχόμενα

ΠΡΟΛΟΓΟΣ ..... **σελ. 9**

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1
ΑΡΧΕΣ ΣΤΗΝ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΤΟΠΙΟΥ ..... **σελ. 11**

1.1 Ορισμός ..... **σελ. 13**
1.2 Αντικείμενο μελέτης της Αρχιτεκτονικής Τοπίου ..... **σελ. 19**
1.3 Εφαρμογές της Αρχιτεκτονικής Τοπίου ..... **σελ. 30**
1.4 Σημασία της Αρχιτεκτονικής Τοπίου στον πολιτισμό σε διεθνές επίπεδο ..... **σελ. 38**
Περίληψη ..... **σελ. 45**
Ερωτήσεις ..... **σελ. 45**

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2
Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ ΤΟΠΙΟΥ ..... **σελ. 47**
2.1 Αρχαίοι χρόνοι ..... **σελ. 49**
2.1.1 Αίγυπτος ..... σελ. 50
2.1.2 Μεσοποταμία ..... σελ. 52
2.1.3 Περσία ..... σελ. 53
2.1.4 Αρχαία Ελλάδα ..... σελ. 53
2.1.5 Αρχαία Ρώμη ..... σελ. 54
2.2 Μεσαιωνικοί χρόνοι ..... **σελ. 57**
2.2.1 Γενικά ..... σελ. 57
2.2.2 Μαυριτανοί Ισπανίας ..... σελ. 57
α. Σεβίλλη ..... σελ. 58
β. Γρανάδα ..... σελ. 60
2.3 Αναγέννηση ..... **σελ. 66**
2.3.1 Γενικά ..... σελ. 66
2.3.2 Ιταλία ..... σελ. 66
2.3.3 Γαλλία ..... σελ. 68
2.3.4 Ρωσία ..... σελ. 75
2.3.5 Αγγλία ..... σελ. 77
2.4 Άπω Ανατολή ..... **σελ. 81**
2.4.1 Κίνα σελ. 81
2.4.2 Ιαπωνία ..... σελ. 83
2.5 Αμερική ..... **σελ. 86**
2.6 Ρυθμοί ..... **σελ. 87**
2.6.1 Ιταλογαλλικός ..... σελ. 87
2.6.2 Αγγλικός ..... σελ. 88
2.7 Σύγχρονες τάσεις ..... **σελ. 88**
Περίληψη ..... **σελ. 89**
Ερωτήσεις ..... **σελ. 90**

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3
ΦΥΤΑ - Η ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗ ΚΑΙ ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ ΤΟΥΣ ΑΞΙΑ ..... **σελ. 91**

3.1 Έλεγχος λειτουργιών ..... **σελ. 93**
3.1.1 Οπτικός έλεγχος ..... σελ. 93
3.1.2 Έλεγχος κινήσεως ανθρώπων και ζώων ..... σελ. 98
3.1.3 Ηχητικός έλεγχος ..... σελ. 100
3.2 Κλιματολογικοί παράγοντες ..... **σελ. 103**
3.2.1 Θερμοκρασία ..... σελ. 103
3.2.2 Ηλιακή ακτινοβολία ..... σελ. 104
3.2.3 Άνεμος ..... σελ. 104
3.2.4 Βροχόπτωση ..... σελ. 106
3.3 Αισθητική αξία των φυτών ..... **σελ. 107**
3.3.1 Σχήμα ..... σελ. 107
3.3.2 Μέγεθος ..... σελ. 109
3.3.3 Υφή ..... σελ. 110

3.3.4 Χρώμα ... σελ. 110
3.4 Η σημασία των φυτών στην ποιότητα της ατμόσφαιρας ... σελ. 114
3.4.1 Καθαρισμός της ατμόσφαιρας ... σελ. 114
3.4.2 Βιολογικά μέσα ανίχνευσης της ρύπανσης της ατμόσφαιρας ... σελ. 114
3.5 Η σημασία των φυτών στη διάβρωση του εδάφους ... σελ. 115
3.5.1 Έλεγχος διαβρώσεων εδάφους ... σελ. 115
3.5.2 Τεχνικές φύτευσης ... σελ. 117
Περίληψη ... σελ. 123
Ερωτήσεις ... σελ. 124

Εργαστηριακό μέρος ... σελ. 125
Εργαστήριο 1ο: Επιλογή κατάλληλου φυτού - Εγκατάσταση φυτικού πλαισίου ... σελ. 125
Εργαστήριο 2ο: Εκπαιδευτική επίσκεψη σε πάρκο ή αλσύλλιο της Περιοχής ... σελ. 127
Εργαστήριο 3ο: Εκπαιδευτική επίσκεψη σε πάρκο ή αλσύλλιο ... σελ. 128
Εργαστήριο 4ο: Σπορά Πρανούς ... σελ. 129

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4
ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΤΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΕΡΓΩΝ ΣΤΗΝ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΤΟΠΙΟΥ ... σελ. 131

4.1 Στοιχεία τοπογραφίας ... σελ. 133
4.1.1 Διαδικασία μέτρησης ... σελ. 133
4.1.2 Αποτύπωση ... σελ. 134
4.1.3 Σύνταξη σχεδίου - Υπολογισμός επιφανειών ... σελ. 136
4.2 Παράγοντες που επιδρούν στην επιλογή των φυτών . ... σελ. 137
4.2.1 Τοποθεσία - έκταση ... σελ. 138
4.2.2 Ανάγλυφο ... σελ. 140
4.2.3 Κλίμα - μικροκλίμα ... σελ. 141
4.2.4 Ανθεκτικότητα φυτών ... σελ. 141
4.2.5 Κοινωνικοί και οικονομικοί παράγοντες ... σελ. 144
4.3 Εδαφολογικές παράμετροι ... σελ. 146
4.3.1 Τύποι εδαφών ... σελ. 146
4.3.2 Γονιμότητα εδάφους ... σελ. 147
4.3.3 Υφή ... σελ. 147
4.3.4 PH (Βαθμός οξύτητας ή αλκαλικότητας) ... σελ. 148
4.3.5 Οργανική ουσία ... σελ. 148
4.3.6 Στράγγιση ... σελ. 149
Περίληψη ... σελ. 150
Ερωτήσεις ... σελ. 151

Εργαστηριακό μέρος ... σελ. 152
Εργαστήριο 1ο: Μέτρηση ενός χώρου ... σελ. 152
Εργαστήριο 2ο: Επίσκεψη σε χωράφια ... σελ. 153

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5
ΑΡΧΕΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΤΟΠΙΟΥ - ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΣΧΕΔΙΟΥ ΦΥΤΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ... σελ. 155

5.1 Παράμετροι σχεδιασμού - Σχεδιασμός τοπίου ... σελ. 157
5.1.1 Γενικές αρχές σχεδιασμού - Επαφή με τον χρήστη ή τους χρήστες του χώρου ... σελ. 157
5.1.2 Σύνθεση στοιχείων ... σελ. 158
5.1.3 Σχεδιασμός τοπίου ... σελ. 159
5.2 Σχέδιο φύτευσης ... σελ. 161
5.2.1 Γενικά ... σελ. 161
5.2.2 Η προσέγγιση του προβλήματος ... σελ. 161
5.2.3 Δημιουργία σχεδιαστικού πλαισίου ... σελ. 162
5.2.4 Ανάλυση στοιχείων ... σελ. 163
5.2.5 Επιλογή φυτών ... σελ. 164
5.2.6 Αποστάσεις φύτευσης ... σελ. 171
5.3 Κατασκευαστικά στοιχεία ... σελ. 173
5.3.1 Διάδρομοι ... σελ. 176

5.3.2 Τεχνικές διάστρωσης ... σελ. 178
5.3.3 Υλικά διάστρωσης (πλακόστρωσης) ... σελ. 180
5.3.4 Τοίχοι, κλίμακες ... σελ. 183
5.3.5 Περιφράξεις ... σελ. 188
5.3.6 Υδάτινοι σχηματισμοί ... σελ. 189
5.3.7 Καθιστικά ... σελ. 192
5.3.8 Φωτισμός ... σελ. 193
5.3.9 Γλάστρες-Φυτοδοχεία ... σελ. 194
Περίληψη ... σελ. 195
Ερωτήσεις ... σελ. 195

Εργαστηριακό μέρος ... σελ. 196
Εργαστήριο 1ο Συλλογή στοιχείων σε οικόπεδο, έκτασης από 500m^2 μέχρι και 2 στρέμματα, στο οποίο πρόκειται να γίνει διαμόρφωση ... σελ. 196
Εργαστήριο 2ο Καταγραφή στοιχείων σύνθεσης του προς διαμόρφωση χώρου ... σελ. 197
Εργαστήριο 3ο: Εκπόνηση σχεδίου φύτευσης ... σελ. 197
Εργαστήριο 4ο: Διάστρωση διάδρομου από γκρο-μπετόν ... σελ. 198
Εργαστήριο 5ο: Επένδυση υπάρχοντος διαδρόμου από μπετόν, με πέτρα ή πλάκα πεζοδρομίου ... σελ. 199
Εργαστήριο 6ο: Εκπαιδευτική επίσκεψη σε μάντρα πώλησης οικοδομικών υλικών ... σελ. 200
Εργαστήριο 7ο: Εκπαιδευτική επίσκεψη σε πάρκο ή πεζόδρομο ή πλατεία ... σελ. 201
Εργαστήριο 8ο: Εκπαιδευτική επίσκεψη σε πάρκο ή πεζόδρομο ή πλατεία. Περίπατος στην πόλη ... σελ. 202

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6
Η ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΟΥ ΠΡΑΣΙΝΟΥ ΣΤΟ ΑΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ... σελ. 203

6.1 Η έννοια του αστικού πρασίνου ... σελ. 205
6.2 Πλατεία ... σελ. 207
6.2.1 Σχεδιαστική αντιμετώπιση των πλατειών ... σελ. 208
6.2.2 Σημειακές επεμβάσεις και εξυπηρετήσεις ... σελ. 210
6.3 Πάρκα πόλεων ... σελ. 210
6.3.1 Είδη πάρκων ... σελ. 210
6.3.2 Σχεδιαστικές αρχές ... σελ. 210
6.3.3 Φυτεύσεις ... σελ. 211
6.3.4 Βλάστηση και χρήση φυτών στα πάρκα ... σελ. 211
6.3.5 Τι σκοπούς εξυπηρετούν τα πάρκα ... σελ. 213
α. Περιαστικά πάρκα ... σελ. 213
β. Αστικά πάρκα ... σελ. 217
6.3.6 Σχεδιαστική αντιμετώπιση πάρκων ... σελ. 218
6.4 Αρχαιολογικοί χώροι ... σελ. 218
6.4.1 Γενικά ... σελ. 218
6.4.2 Σχεδιαστικές κατευθύνσεις και παραδοχές ... σελ. 220
6.4.3 Μελέτη φύτευσης ... σελ. 221
6.4.4 Επιλογή φυτών ... σελ. 221
6.5 Πεζόδρομοι ... σελ. 222
6.5.1 Γενικά ... σελ. 222
6.5.2 Δημιουργία πεζοδρόμων ... σελ. 222
6.5.3 Σχεδιαστική προσέγγιση ... σελ. 222
6.6 Δεντροστοιχίες ... σελ. 224
6.7 Παιδότοποι - Σχολεία ... σελ. 227
6.8 Ιδιωτικοί κήποι ... σελ. 230
6.8.1 Γενικά ... σελ. 230
6.8.2 Παράγοντες που επηρεάζουν το σχεδιασμό ... σελ. 230
6.8.3 Στοιχεία που απαρτίζουν έναν κήπο ... σελ. 231
Περίληψη ... σελ. 235
Ερωτήσεις ... σελ. 236
Εργαστηριακό μέρος ... σελ. 237
Εργαστήριο 1ο: Εκπαιδευτική επίσκεψη σε αστικό πάρκο πόλης ... σελ. 237
Εργαστήριο 2ο: Εκπαιδευτική επίσκεψη σε περιαστικό πάρκο πόλης ... σελ. 238
Εργαστήριο 3ο: Εκπαιδευτική επίσκεψη στην πόλη. Πεζόδρομοι και δεντροστοιχίες ... σελ. 239
Εργαστήριο 4ο: Εκπαιδευτική επίσκεψη σε ιδιωτικό κήπο ... σελ. 240

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7
ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΤΟΠΙΟΥ ΣΤΟΝ ΠΕΡΙΑΣΤΙΚΟ ΧΩΡΟ ..... σελ. 241

7.1 Εθνικοί δρυμοί ..... σελ. 243
7.2 Τουριστικές εκμεταλλεύσεις ..... σελ. 245
7.3 Τεχνητές λίμνες - Ποτάμια - Υγροβιότοποι ..... σελ. 247
7.4 Αεροδρόμια - Λιμάνια ..... σελ. 250
7.5 Ξενοδοχεία ..... σελ. 251
7.6 Δίκτυα εθνικών οδών ..... σελ. 255
7.7 Πρότυποι οικισμοί σε πόλεις και χωριά ..... σελ. 259
Περίληψη ..... σελ. 261
Ερωτήσεις ..... σελ. 261

Εργαστηριακό μέρος ..... σελ. 262
Εργαστήριο 1ο: Επίσκεψη στην περιαστική ζώνη ..... σελ. 262

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8
Η ΥΠΟΒΑΘΜΙΣΗ ΤΟΥ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΝΘΡΩΠΟ ..... σελ. 265

8.1 Οικιστική Ανάπτυξη - Μεγάλα τεχνικά έργα ..... σελ. 267
8.2 Βιομηχανία ..... σελ. 268
8.3 Γεωργία ..... σελ. 269
8.4 Υλοτόμηση - Πυρκαγιές ..... σελ. 270
8.5 Βόσκηση ..... σελ. 271
8.6 Ο Ρόλος της Αρχιτεκτονικής του Τοπίου στην αποκατάσταση του φυσικού περιβάλλοντος ..... σελ. 273
Περίληψη ..... σελ. 278
Ερωτήσεις ..... σελ. 278

Εργαστηριακό μέρος ..... σελ. 279
Εργαστήριο 1ο: Επίσκεψη σε υποβαθμισμένες περιοχές ..... σελ. 279

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9
ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΥΠΟΒΑΘΜΙΣΜΕΝΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ..... σελ. 281

9.1 Λατομεία ..... σελ. 283
9.2 Βιομηχανικές περιοχές ..... σελ. 287
9.3 Περιοχές πληγείσες από πυρκαγιές ..... σελ. 290
9.4 Χώροι διάθεσης απορριμμάτων ..... σελ. 291
9.4.1 Ανεξέλεγκτοι χώροι διάθεσης απορριμμάτων (χωματερές) ..... σελ. 293
9.4.2 Ελεγχόμενοι χώροι διάθεσης ή χώροι υγιεινομικής ταφής απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) ..... σελ. 295
9.4.3 Βλάστηση και βιοαέριο ..... σελ. 298
9.5 Τεχνικές ανάπλασης ..... σελ. 298
9.6 Προϋποθέσεις επιτυχίας της ανάπλασης ..... σελ. 302
9.6.1 Έδαφος ..... σελ. 302
9.6.2 Νερό ..... σελ. 304
9.6.3 Φυτικό υλικό ..... σελ. 304
Περίληψη ..... σελ. 305
Ερωτήσεις ..... σελ. 306

Εργαστηριακό μέρος ..... σελ. 307
Εργαστήριο 1ο: Επίσκεψη σε χώρους Αποκατάστασης Περιβάλλοντος ..... σελ. 307
Εργαστήριο 2ο: Φύτευση Υποβαθμισμένων Περιοχών ..... σελ. 308
Εργαστήριο 3ο: Επίσκεψη σε Φυτώριο του Δήμου ή σε Δασικό Φυτώριο ..... σελ. 309
Εργαστήριο 4ο: Επίσκεψη σε Αποκατεστημένο Τοπίο το οποίο βρίσκεται σε προχωρημένο στάδιο Ωρίμανσης ..... σελ. 310

ΓΛΩΣΣΑΡΙ ..... σελ. 311

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ ..... σελ. 313

ΛΕΞΙΚΟ ..... σελ. 316

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

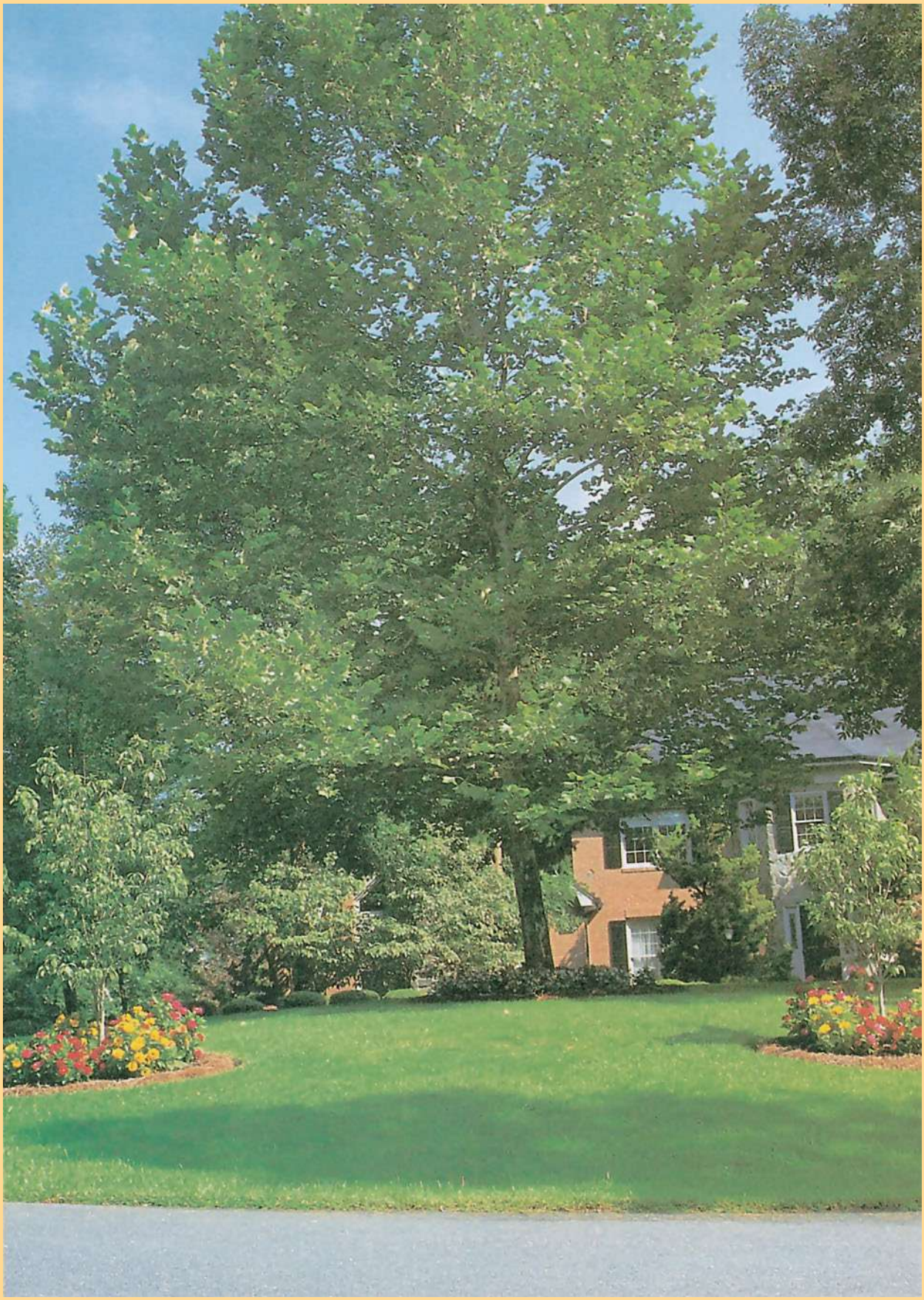
Ο γιγαντισμός των πόλεων, η αλόγιστη χρήση της γης, η πύκνωση των συγκοινωνιακών αρτηριών μέσα και γύρω από τους οικισμούς συνεχώς απομακρύνουν τον άνθρωπο από τη φύση, από την οποία ο ίδιος προέρχεται, και τον παγιδεύουν όλο και περισσότερο σε ένα μη φιλικό περιβάλλον.

*Η **Αρχιτεκτονική Τοπίου** σαν **νέα Τέχνη και Επιστήμη** έρχεται να προσφέρει ευκαιρίες αποκατάστασης αυτής «της σχέσης» και να ρυθμίσει, στο μέτρο που μπορεί, την ισορροπία στους χώρους κατοικίας, εργασίας και κίνησης του ανθρώπου. Είναι πολύ ανεπτυγμένη σε χώρες του εξωτερικού (Αγγλία, Γαλλία, ΗΠΑ κ.λπ.), σε αντίθεση με την Ελλάδα που βρίσκεται σε εμβρυακή κατάσταση.*

*Το μάθημα **«Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Τοπίου» διδάσκεται για πρώτη φορά στη Δευτεροβάθμια εκπαίδευση.** Για την διδασκαλία του μαθήματος αυτού γράφτηκε το παρόν βιβλίο. Εμπλουτίστηκε με πολλές φωτογραφίες, σχέδια και σχήματα που θα διευκολύνουν να γίνουν κατανοητές βασικές έννοιες και γνώσεις της Αρχιτεκτονικής Τοπίου. Το φωτογραφικό υλικό που παρατίθεται προέρχεται κυρίως από το προσωπικό αρχείο των συγγραφέων.*

*Το βιβλίο αυτό απευθύνεται σε **μαθητές της Β΄ τάξης του 1ου Κύκλου ΤΕΕ του Τομέα Γεωπονίας, Τροφίμων και Περιβάλλοντος,** με σκοπό να τους φέρει σε επαφή με την Αρχιτεκτονική του Τοπίου. Ειδικότερα, θα τους γνωρίσει το ρόλο, τη σημασία, το αντικείμενο και τις σημαντικότερες εφαρμογές της στο αστικό, περιαστικό και ευρύτερο φυσικό περιβάλλον. Θα αναλύσει με απλή μεθοδολογία τις βασικές σχεδιαστικές αρχές για την αποτύπωση και σχεδίαση υπαίθριων χώρων. Θα τους ευαισθητοποιήσει σε θέματα ανάπλασης και αποκατάστασης υποβαθμισμένων περιοχών. Τέλος, θα τους προσανατολίσει σε νέες επαγγελματικές δραστηριότητες που υπηρετούν τον άνθρωπο και βελτιώνουν την ποιότητα ζωής του.*

Για την επίτευξη των παραπάνω στόχων, έγινε προσπάθεια από την πλευρά των συγγραφέων για τη διαμόρφωση ενός απλού κειμένου με γνώσεις, πληροφορίες και δεξιότητες, ανάλογες με το γνωστικό επίπεδο των μαθητών της Β΄ Λυκείου και με την απαιτούμενη εκπαίδευση αυριανών τεχνικών, που θα συμμετέχουν σε αντίστοιχα έργα.



κεφάλαιο 1

Αρχές στην αρχιτεκτονική τοπίου

Αρχές στην αρχιτεκτονική τοπίου

1.1 Ορισμός

"Αρχιτεκτονική του Τοπίου είναι η Επιστήμη και η Τέχνη που έχει σαν βασική της λειτουργία να δημιουργεί και να διατηρεί την αισθητική στον άμεσο περιβάλλοντα ανοικτό χώρο της ανθρώπινης κατοικίας, της γειτονιάς, της πόλης, αλλά και στον ευρύτερο φυσικό χώρο μιας γεωγραφικής περιοχής ή χώρας. Επίσης έχει σαν σκοπό την προώθηση του αισθήματος της άνεσης, της ευκολίας και της υγείας των κατοίκων της πόλης, στους οποίους σπάνια προσφέρεται διέξοδος στη φύση και οι οποίοι χρειάζονται επειγόντως ανανέωση και ηρεμία μέσα στις καθημερινές τους αστικές ασχολίες. Η αναπαυτική θέα και οι ήχοι ενός τέτοιου χώρου, που σχεδιάζεται και δημιουργείται από την τέχνη της Αρχιτεκτονικής του Τοπίου, φέρνει τον άνθρωπο σε επαφή με τη φύση και αποτελεί στις μέρες μας πρωταρχική ανάγκη για να τον ανυψώσει ηθικά και να αισθάνεται υγιής και ευτυχισμένος".

Ο ορισμός αυτός, αν και διατυπώθηκε το 1917 από τους Hubbard και Kimball, θεωρείται και σήμερα από τους πιο ολοκληρωμένους. Μας λέει με λίγα λόγια ποια είναι η έννοια της Αρχιτεκτονικής του Τοπίου, ποιο είναι το αντικείμενο με το οποίο ασχολείται και ποια είναι τα οφέλη για τον άνθρωπο και το περιβάλλον.

Γενικότερα, η Αρχιτεκτονική του Τοπίου ορίζεται διεθνώς σαν μια από τις ***Επιστήμες και Καλές Τέχνες που ασχολείται με την ανάλυση, τη σχεδίαση, τη διαχείριση, την προστασία και αποκατάσταση του φυσικού χαρακτήρα της γης. Αποτελεί βασικό τομέα ενός μεγάλου κλάδου τεχνών και επιστημών με το γενικό όνομα Περιβαλλοντικός Σχεδιασμός.*** Σύμφωνα με το περιεχόμενο σπουδών και έρευνας πολλών Κέντρων Περιβαλλοντικού σχεδιασμού διαφόρων Πανεπιστημίων, οι κύριοι τομείς που ασχολούνται με το αντικείμενο του Περιβαλλοντικού σχεδιασμού, είναι η Αρχιτεκτονική του Τοπίου, οι περισσότεροι κλάδοι των Γεωπονικών Επιστημών, η Αρχιτεκτονική, η Χωροταξία, η Περιφερειακή Ανάπτυξη, η Οικολογία, η Γεωγραφία, η Κοινωνιολογία κ.ά. Σκοπός τους είναι να προωθούν τον σχεδιασμό του ευρύτερου περιβάλλοντος, με όλα τα επιμέρους στοιχεία που το συνθέτουν και σε όλες τις κλίμακες - από το επίπεδο ζωής του ανθρώπου μέσα στα κτίρια μέχρι το επίπεδο της πόλης ή ολόκληρης περιφέρειας.

Η Αρχιτεκτονική του Τοπίου μέχρι το 1850, ήταν περισσότερο γνωστή σαν **Κηποτεχνία** ή **Αρχιτεκτονική Κήπων.** Ασχολείτο κυρίως με τον σχεδιασμό και την κατασκευή κήπων-σπιτιών, αρχοντικών, επαύλεων, ανακτόρων και μικρών αστικών πάρκων.

Η Κηποτεχνία υπήρξε πρόδρομος της Αρχιτεκτονικής τοπίου μέχρι τα μέσα του 19ου αιώνα, όταν ο "πατέρας" της Αρχιτεκτονικής Τοπίου Frederick Law Olmsted, κηποτέχνης ο ίδιος, την μετονόμασε σε Αρχιτεκτονική Τοπίου για να συμπεριλάβει τις αρμοδιότητές της να επεμβαίνει και να σχεδιάσει μεγαλύτερα τοπία, μέσα και έξω από τις πόλεις.

Και οι δύο κλάδοι της Κηποτεχνίας και της Αρχιτεκτονικής του Τοπίου από τη φύση τους αποτελούν εξέλιξη και εξειδίκευση της Γεωπονικής Επιστήμης. Συνδυάζουν αρμονικά τη χρήση των διακοσμητικών φυτών στο χώρο με τα δομικά υλικά και το νερό, πάντοτε όμως στα πλαίσια ενός Αρχιτεκτονικού σχεδίου.

Το σχέδιο Αρχιτεκτονικής του Τοπίου προσφέρει τον συνδυασμό των υλικών αλλά και τις λειτουργίες του ανοικτού χώρου που έχει ανάγκη ο άνθρωπος όπως είναι η κίνηση, η αναψυχή, η ξεκούραση, η άθληση, η αισθητική και γενικά η επαφή του με τη φύση και τα στοιχεία που τη συνθέτουν.

Στην εποχή μας μπορούμε να συνθέσουμε μεγάλης κλίμακας τοπία, τα οποία αποτελούνται από επίσης σχεδιασμένα μικρότερα τμήματα. Όλα μαζί συνθέτουν το σύνολο που με τη σειρά του συμβάλλει στη βελτίωση της ποιότητας του περιβάλλοντος.

Στο σημείο αυτό, είναι ανάγκη να διευκρινίσουμε ότι για να καταλάβουμε καλύτερα το αντικείμενο μελέτης της Αρχιτεκτονικής Τοπίου

και το ρόλο που παίζει στον Περιβαλλοντικό Σχεδιασμό, πρέπει να συλλάβουμε το νόημα του Τοπίου. Τι είναι το Τοπίο λοιπόν. ***"Τοπίο δεν είναι απλά μια περιοχή που ορίζεται με ένα τετράπλευρο ή πολύπλευρο σχήμα στο χάρτη ή σε κάποιο σχέδιο. Είναι η ίδια η όρασή μας. Είναι αυτό ακριβώς που βλέπουμε, η οπτική μας εικόνα, το οπτικό μας πεδίο. Είναι η ματιά στο χώρο που κινούμαστε ή ζούμε ή τυχαίνει να βρισκόμαστε και είμαστε σε θέση να τον χαρακτηρίσουμε σαν αισθητικά ωραίο ή άσχημο, ελκυστικό ή απωθητικό. (Φωτ. 1-1, φωτ. 1-2) Αποφασίζουμε απλά αν θέλουμε να τον κοιτάμε ή όχι, επομένως να τον βιώνουμε ή όχι".*** Μ' αυτό τον ορισμό του τοπίου, γίνεται περισσότερο αντιληπτός και ο ρόλος της Αρχιτεκτονικής του Τοπίου, η οποία καλείται να σχεδιάζει το λειτουργικό, ελκυστικό και ευχάριστο για τον άνθρωπο περιβάλλον, στον άμεσο ή τον ευρύτερο χώρο που ζει, εργάζεται ή κινείται.

Οι ορισμοί περί της Αρχιτεκτονικής του Τοπίου είναι πολλοί και πολλοί οι συγγραφείς που έχουν επιχειρήσει να δώσουν τον καταλληλότερο και πληρέστερο. Οι περισσότεροι δόθηκαν στις αρχές και μέχρι τα μέσα του 20ού αιώνα. Βασίστηκαν στην πρακτική και τα έργα γνωστών Αρχιτεκτόνων Τοπίου & Κηποτεχνών που έδρασαν το 17ο, 18ο και 19ο αιώνα και παλαιότερα στην Ανατολή (Κίνα και Ιαπωνία) και στη Δύση (Αγγλία, Γαλλία, Ισπανία, Ιταλία & Ηνωμένες Πολιτείες). Επίσης, υπήρξε η ανάγκη να προσδιοριστεί ακριβώς το αντικείμενο μελέτης της Αρχιτεκτονικής Τοπίου ανάμεσα στα αντικείμενα συγγενών δραστηριοτήτων, όπως ήταν κυρίως η Αρχιτεκτονική. Όλοι οι ορισμοί μοιάζουν πολύ μεταξύ τους και οι διαφορές τους περιορίζονται κυρίως στον τρόπο διατύπωσης από τον κάθε συγγραφέα. Αναφέραμε μερικούς από αυτούς:

Φωτ. 1-1: Τοπίο με δέντρα διαφόρων σχημάτων και όγκων, χλοοτάπητα, υδροχαρή φυτά και νερό. Είναι μια απλή εικόνα του ματιού μας με ελκυστικό χαρακτήρα (αρμονικός συνδυασμός των στοιχείων που το συνθέτουν με είδωλα στο νερό) (Πηγή: Αρχείο Σ. Σεκλιζιώτη).





Φωτ. 1-2: Τοπίο της Αττικής σε κατάσταση υποβάθμισης με διάβρωση, δέντρα αραιά και αδύνατα, χωρίς θάμνους και χλόη, μάλλον απωθητικό (Πηγή: Αρχείο Σ. Σεκλιζιώτη).

- ***Αρχιτεκτονική Τοπίου είναι η Τέχνη που επιχειρεί να σχεδιάζει μορφές φυσικού τοπίου σε ανοικτό ελεύθερο χώρο, κάθε μεγέθους. Χρησιμοποιεί Γεωπονικές και Αρχιτεκτονικές μεθόδους και υλικά για την ανάπτυξη, βελτίωση και συντήρησή του. Η τέχνη αυτή είναι κάτι πολύ περισσότερο από την κηποτεχνία, η οποία περιορίζεται σε διαμορφώσεις χώρων σχετικά μικρής κλίμακας.***

- ***Αρχιτεκτονική Τοπίου είναι η μέθοδος που συνθέτει μια αρμονική εικόνα από φυτά, δομικά υλικά και λειτουργίες στον χώρο και όχι απλά μια συλλογή από τα υλικά αυτά.***

- ***Αρχιτεκτονική τοπίου είναι όρος που χρησιμοποιείται για να προσδιορίζει την επαγγελματική δραστηριότητα που έχει σκοπό να διατηρεί, να διαμορφώνει και να δημιουργεί τοπία, να τοποθετεί και να συνδυάζει αντικείμενα στον χώρο από σκληρά υλικά (δομικά υλικά σε συνθέσεις, γλυπτά κ.ά.) με μαλακά υλικά (φυτά, χώμα, νερό) και να προσφέρει δυνατότητες στάσης και κυκλοφορίας για τη άνεση και αισθητική ικανοποίηση του ανθρώπου. Δεν διαφέρει πολύ από το έργο του ζωγράφου τοπίων, ο οποίος προσπαθεί να αποδώσει επάνω σε μουσαμά ή χαρτί, τις ομορφιές της φύσης με τέτοια τέχνη ώστε να προσφέρει ευχαρίστηση στον άνθρωπο.***

- ***Η Αρχιτεκτονική τοπίου είναι τομέας δραστηριότητας που προσφέρει αισθητική ικανοποίηση. Στις μέρες μας υποχρεώνεται να ακολουθεί την αναγκαιότητα ή τη Φιλοσοφία της λειτουργικότητας του ανοικτού χώρου (Philosophy of functionalism), λόγω των έντονων αναγκών του ανθρώπου για αναψυχή, κίνηση, άθληση, ξεκούραση και επαφή με τη***



Φωτ. 1-3, 1-4: Η σχέση Αρχιτεκτονικής και ελεύθερων χώρων ήταν πάντοτε απαραίτητη για την καλύτερη ανάδειξη του Τοπίου στο σύνολό του (Πηγή: Αρχείο Σ. Σεκλιζιώτη).
(1-3): Τοσκάνη, Ιταλία (κυρίαρχο στοιχείο το νερό)
(1-4): Bath Αγγλίας (κυρίαρχο στοιχείο ο χωρίς άλλες φυτεύσεις χλοοτάπητας που τονίζει το κτίριο)

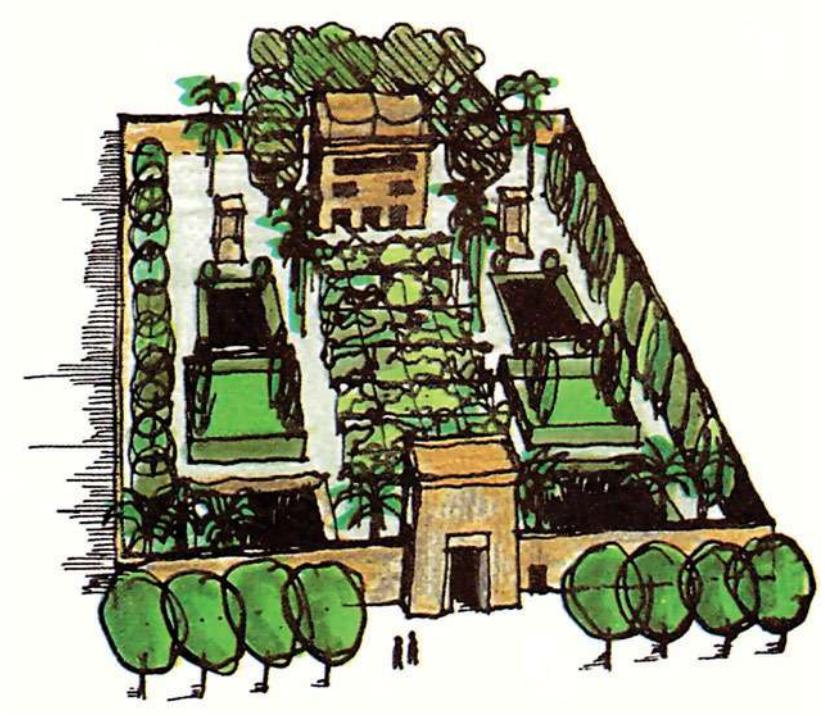


Αν και στη συνέχεια υπάρχει ειδικό κεφάλαιο αφιερωμένο στην ιστορία της Αρχιτεκτονικής του Τοπίου, είναι απαραίτητο να αναφερθεί ότι η Αρχιτεκτονική του Τοπίου σαν Τέχνη, Θεωρία και Πρακτική έχει ρίζες πίσω στους αιώνες. Ξεκινά από τότε που το ανθρώπινο είδος άρχισε να διαμορφώνει τη γη για να καλύπτει τις ανάγκες διατροφής του (γεωργικές εκτάσεις και φυτοφράκτες). Με την πάροδο του χρόνου, επιδίωξε επιπλέον την ικανοποίηση της οπτικής του αισθητικής. Αντιπροσωπευτικά παραδείγματα αποτελούν οι κρεμαστοί κήποι της Βαβυλώνας το 3.500 π.Χ., οι αρχιτεκτονικές διαμορφώσεις Τοπίου και η Κηποτεχνία στην Αίγυπτο το 2.000 π.Χ. σε κτίρια των Αρχαίων Θηβών κατά μήκος της κοιλάδας του Νείλου, όπου για πρώτη φορά έγινε διακοσμητική χρήση των φυτών πάπυρου,

φύση. Τα αποτελέσματα από την Εφαρμογή της Αρχιτεκτονικής τοπίου στην πράξη εξαρτώνται από πολλούς παράγοντες όπως το μέγεθος του χώρου που μελετάται και σχεδιάζεται, την τοποθεσία, το κόστος, την δυνατότητα συντήρησής του και την εμπειρία και παιδεία του μελετητή.

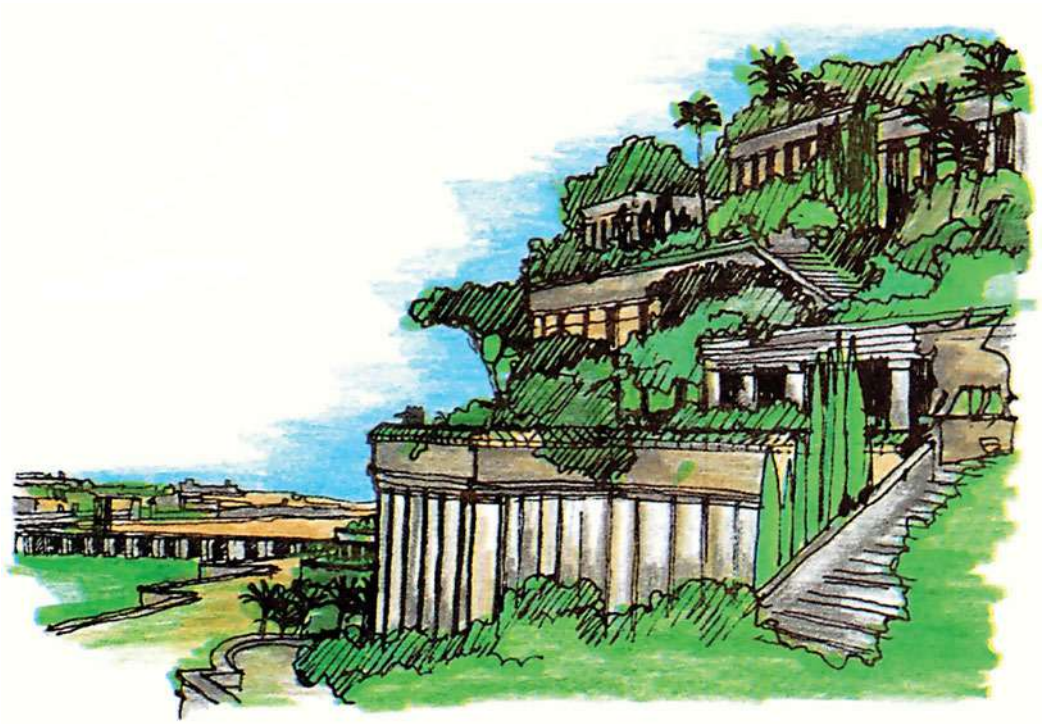
λωτού και χουρμαδιάς (Σχήμα 1-1 και 1-2).

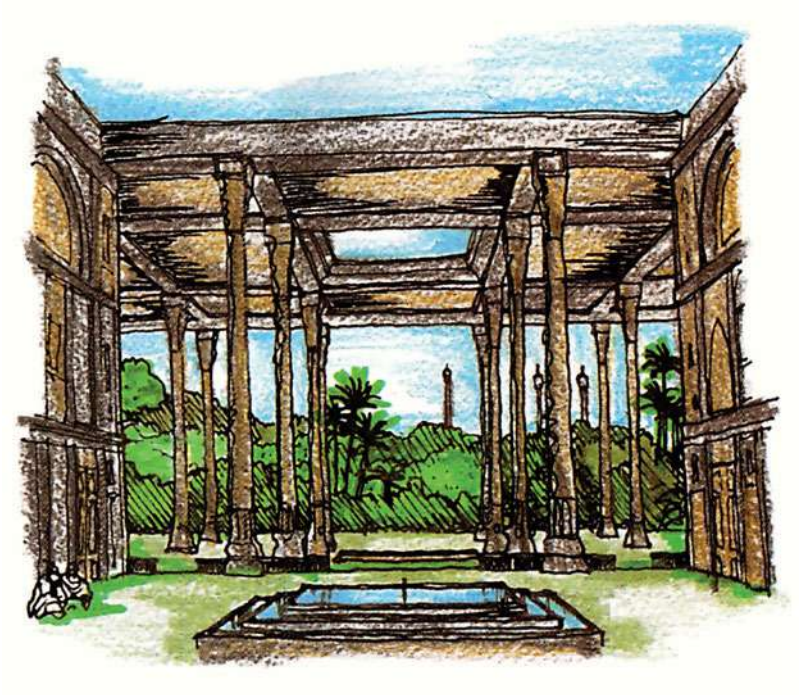
Ακολούθησε η Περσία στην περίοδο 500-600 π.Χ. με κήπους παλατιών, τεχνητές λίμνες σε αίθρια και διαμορφωμένους κοινόχρηστους χώρους για αναψυχή, εορταστικές εκδηλώσεις και αισθητική πολυτέλεια. Στην Ελληνιστική, Αλεξανδρινή και Ρωμαϊκή εποχή ο διαμορφωμένος ανοικτός χώρος είχε συνδεθεί με την αυλή του σπιτιού ή του ανακτόρου. Οι φυτοτεχνικές ιδέες, όταν δεν ήταν δανεικές από την Περσική πρακτική, περιορίζονταν σε διάσπαρτες



Σχήμα 1-1: Κρεμαστοί Κήποι της Βαβυλώνας. Αρμονική και εντυπωσιακή συνύπαρξη Αρχιτεκτονικής και Κηποτεχνίας σε διάφορα επίπεδα (Πηγή: Αρχείο Σ. Σεκλιζιώτη).

Σχήμα 1-2: Αίγυπτος, Αρχαίες Θήβες. Η κηποτεχνική οργάνωση του χώρου σε γεωμετρικά σχήματα, συνυπάρχει αρμονικά με τα κτίρια και συνθέτει ένα ελκυστικό σύνολο με αρχιτεκτονική αξία (Πηγή: Αρχείο Σ. Σεκλιζιώτη).

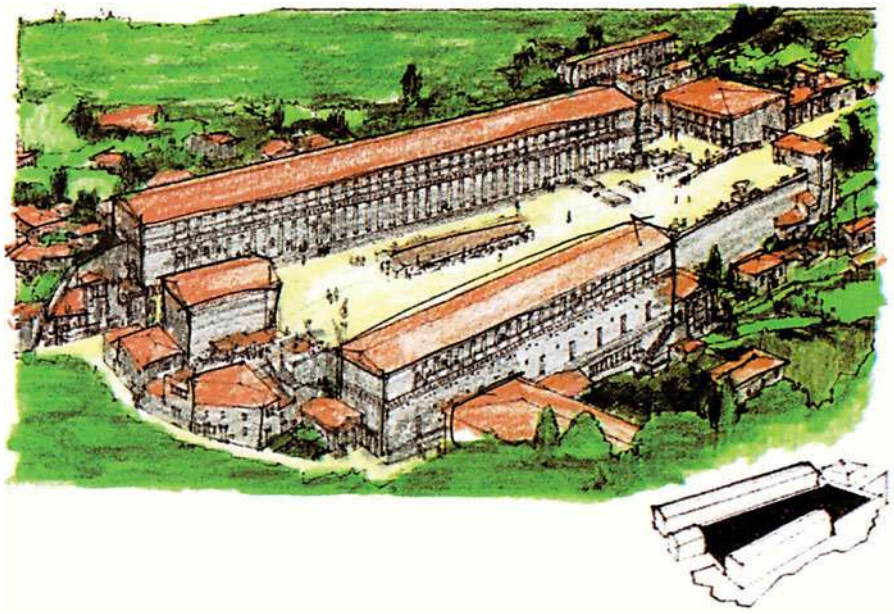




Σχήμα 1-3: Ανάκτορο στην Περσία τον 6ο αιώνα π.Χ. Η αρχιτεκτονική σύνθεση με κολώνες που επιτρέπουν στο βλέμμα να διαπερνά το κτίσμα προς το Τοπίο και η ανοικτή οροφή που επιτρέπει στο φως να προσδίδει τα χρώματα του ουρανού στην τεχνητή λίμνη στο κέντρο (Πηγή: Αρχείο Σ. Σεκλιζιώτη).

στο χώρο γλάστρες ή στη φύτευση μοναχικών φυτών σε καίρια σημεία του χώρου. Ιδιαίτερη έμφαση δινόταν στην οπτική εικόνα της Αγοράς, του Γυμνασίου, του Θεάτρου και των Ιερών Χώρων. Η οπτική αυτή εικόνα προερχόταν από το συνδυασμό ανοικτού χώρου και κτιριακών όγκων. (Σχήμα 1-3)

Το σημαντικότερο όλων είναι ο σεβασμός που έτρεφαν οι αρχαίοι για το φυσικό περιβάλλον γύρω από τις πόλεις τους, οι οποίες ήταν πολύ μικρότερες από τις σημερινές και η φύση ήταν πολύ κοντύτερα στα σπίτια τους από ό,τι είναι σήμερα. (Σχήμα 1-4) Αναλυτικότερη αναφορά γίνεται στο Κεφάλαιο 2.

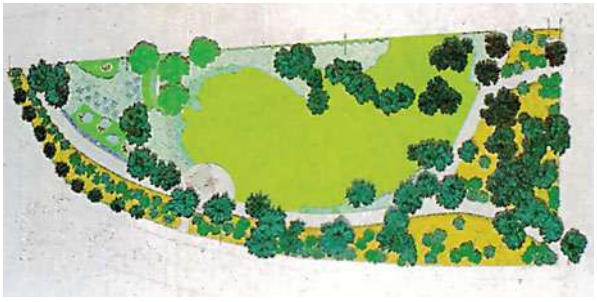


Σχήμα 1-4: Αρχαία ελληνική σύνθεση πόλης. Η πλατεία της Αγοράς κυριαρχεί σαν ελεύθερος χώρος συγκεντρώσεων, εκδηλώσεων και εμπορικών συναλλαγών. Το φυσικό τοπίο είναι κοντά και γύρω από την πόλη (Άσσος, Μικρά Ασία, 2ος αιώνας π.Χ.) (Πηγή: Αρχείο Σ. Σεκλιζιώτη).

1.2 Αντικείμενο μελέτης της Αρχιτεκτονικής Τοπίου









Εάν εξαιρέσουμε τα κάθε είδους κτίρια, τους δρόμους, τη γεωργική γη που καταλαμβάνει τεράστιες επιφάνειες, τις δασικές εκτάσεις και τα λιγοστά φυσικά τοπία στα οποία δεν έχει παρέμβει ακόμη ο άνθρωπος, θα διαπιστώσουμε ότι απομένει ένα μεγάλο τμήμα ή τμήματα ανοικτών χώρων. Αυτά αποτελούν αντικείμενο μελέτης της Αρχιτεκτονικής Τοπίου.

Η βασική της αρμοδιότητα και ευθύνη είναι η διαμόρφωση, αποκατάσταση ή ανάπλαση των χώρων αυτών. Στόχος της είναι, όχι μόνο η αισθητική και λειτουργική τους απόλαυση από τον άνθρωπο, αλλά και η προστασία του περιβάλλοντος. (Φωτ. 1-5 έως φωτ. 1-9)

Φωτ. 1-5: Ανοικτός χώρος σε εγκατάλειψη που αποτελεί αντικείμενο μελέτης της Αρχιτεκτονικής Τοπίου (Πηγή: Αρχείο Σ. Σεκλιζιώτη).
Φωτ. 1-6: Ο χώρος απαιτεί την παρέμβαση της Αρχιτεκτονικής Τοπίου για τη βελτίωση της αισθητικής αλλά και τη χρήση του από τους κατοίκους για ήπια αναψυχή (περίπατος, ανάπαυση κ.λπ.) (Πηγή: Αρχείο Σ. Σεκλιζιώτη).
Φωτ. 1-7: Ο αρχιτέκτονας Τοπίου συντάσσει το σχέδιο και προτείνει λύσεις φυτεύσεων, διαδρόμων, δαπέδων και τρόπους χρήσης του χώρου (Πηγή: Αρχείο Σ. Σεκλιζιώτη).
Φωτ. 1-8: Πολλές φορές η μακέτα του χώρου βοηθάει να γίνει πιο αντιληπτή η πρόταση του αρχιτέκτονα Τοπίου (Πηγή: Αρχείο Σ. Σεκλιζιώτη).
Φωτ. 1-9: Το τελικό αποτέλεσμα, μετά την παρέμβαση της Αρχιτεκτονικής Τοπίου, μπορεί να αλλάξει την όψη του χώρου και να βελτιώσει σημαντικά την ποιότητα του περιβάλλοντος (Πηγή: Αρχείο Σ. Σεκλιζιώτη).







Ένας ανοικτός χώρος σε εγκατάλειψη, μικρός ή μεγάλος, γρήγορα μετατρέπεται σε χώρο όπου κυριαρχεί η διάβρωση του εδάφους, οπότε χάνεται η γονιμότητά του. Επίσης, καταπατημένες εκτάσεις και χώροι που έχουν υποστεί αλόγιστη εκμετάλλευση (χωματερές, λατομεία, μεταλλεία κ.ά.) αποτελούν πολύτιμα κομμάτια γης που χάνονται. Όλα αυτά θα μπορούσαν, με τη βοήθεια της Αρχιτεκτονικής του Τοπίου, να επανενταχθούν στη φύση, ώστε να βελτιώσουν την ποιότητα ζωής του ανθρώπου και να προστατέψουν αυτόν και την περιουσία του από τις σκόνες, τους θορύβους, τις πλημμύρες, τις κακοσμίες, τη ρύπανση του αέρα και την κακή αισθητική. Οι επιπτώσεις αυτές, η καθεμιά ξεχωριστά και όλες μαζί, λειτουργούν αρνητικά και επηρεάζουν την οικονομική ζωή του ανθρώπου, τη διάθεση, την υγεία και την ασφάλειά του. (Φωτ. 1-10 έως φωτ. 1-13)

Η ανθρώπινη λοιπόν παρέμβαση στη διαμόρφωση και το καλλωπισμό ενός χώρου με τις μεθόδους της Αρχιτεκτονικής του Τοπίου γίνεται αναγκαία στις μέρες μας. Εξασφαλίζεται η βαθμιαία επαφή του ανθρώπου της πόλης με τα βασικά στοιχεία της φύσης από τα οποία έχει

Φωτ. 1-10, 1-11, 1-12, 1-13: Οι επιπτώσεις από την εγκατάλειψη του Τοπίου μπορούν να είναι δραματικές για την ίδια τη φύση αλλά και για τον άνθρωπο. Η εξαφάνιση της βλάστησης, η ερημοποίηση και η ασχήμια καλούν τη Αρχιτεκτονική Τοπίου να δώσει λύσεις (Πηγή: Αρχείο Σ. Σεκλιζιώτη).





απομακρυνθεί. Τέτοια στοιχεία είναι το χώμα, το νερό, τα φυτά, οι συνδυασμοί των ειδών και των χρωμάτων στις διάφορες εποχές του χρόνου και βέβαια τα είδη άγριας ζωής που προτιμούν να μαζεύονται και να ζουν όπου υπάρχει βλάστηση (πτηνά, έντομα, μικρά θηλαστικά, ερπετά).

Έτσι, η Αρχιτεκτονική Τοπίου που προσφέρει το σχεδιασμό, τη δημιουργία και τη διατήρηση ανοικτών χώρων πρασίνου, οποιουδήποτε μεγέθους, γύρω από ένα κτίριο, μέσα στη γειτονιά ή την πόλη, γύρω από την πόλη ή μακριά απ' αυτή



Φωτ. 1-14: Η συνάθροιση των ανθρώπων είναι κοινωνική ανάγκη και τα μεγάλα τοπικά ή περιφερειακά (υπερτοπικά) πάρκα προσφέρονται για συνάντηση, αναψυχή, πολιτιστικές εκδηλώσεις (Πηγή: Αρχείο Σ. Σεκλιζιώτη).

Φωτ. 1-15: Γερανοί σε βιότοπο του Κάνσας των Η.Π.Α. Η ομοιότητα με την παραπάνω εικόνα (1-14) είναι σημαντική. Όλοι οι ζωντανοί οργανισμοί (μαζί και ο άνθρωπος) έχουν την ανάγκη να συναντώνται και να ζουν αρμονικά στο φυσικό Τοπίο στο οποίο ανήκουν (Πηγή: Αρχείο Σ. Σεκλιζιώτη).



παίζει σημαντικό κοινωνικό ρόλο. Εκπαιδεύει και ευαισθητοποιεί τον άνθρωπο στη σχέση του με τη φύση. Του μαθαίνει να συνυπάρχει μ' αυτή. Του δίνει την ευκαιρία να είναι πιο κοινωνικός με τους συμπολίτες του, διότι χρησιμοποιεί το τοπίο για την αναψυχή, του, την ανάπαυσή του, τις κοινωνικές του επαφές σε επίπεδο γειτονιάς, πόλης ή και ολόκληρης περιφέρειας (π.χ. πάρκα και περιαστικό πράσινο υπερτοπικού χαρακτήρα). (Φωτ. 1-14, φωτ. 1-15)

Ο Michael Laurie, στο βιβλίο του "Εισαγωγή στην Αρχιτεκτονική του Τοπίου", αναφέρει ότι το αντικείμενο μελέτης της Αρχιτεκτονικής του Τοπίου μετά το δεύτερο παγκόσμιο πόλεμο, λόγω της συνεχούς μεταβολής του τρόπου ζωής του ανθρώπου και των αναγκών του, αποτελείται από τρεις μεγάλες κατηγορίες ή πεδία δράσης, τα οποία είναι:

- Η μελέτη και ο σχεδιασμός των μεγάλων σε έκταση και σύνθεση τοπίων, όπου η ανάλυση του χώρου και η μελλοντική του χρήση αποτελούν αντικείμενο εξέτασης και άλλων εξειδικευμένων ομάδων εκτός από τους Αρχιτέκτονες Τοπίου (Οικολόγων, Πολεοδόμων, Χωροτακτών, Οικονομολόγων, Συγκοινωνιολόγων κ.λπ.). Τέτοια τοπία ή **Μακροτοπία,** όπως έχει επικρατήσει να λέγονται, μπορεί να είναι μια κοιλάδα ποταμού, μία περιαστική πράσινη ζώνη, ένας διάδρομος γης επάνω στον οποίο χαράσσεται ένας εθνικός δρόμος ή σιδηρόδρομος, μία ολόκληρη περιοχή όπου πρόκειται να γίνει ένα μεγάλο έργο. Επίσης, μπορεί να ανήκουν σ' αυτά μία παράκτια ζώνη με τουριστικό χαρακτήρα, ένας βιότοπος ή ένα φαράγγι που χρειάζεται επειγόντως μέτρα προστασίας και διαχείρισης ή μία έκταση υποβαθμισμένου δάσους που πρέπει να αναδασωθεί. Θα μπορούσε ακόμη

να είναι και μία ολόκληρη περιοχή Δήμου, Νομού, Περιφέρειας ή Διαμερίσματος Χώρας. Μια τέτοια περιοχή έχει την ανάγκη της Αρχιτεκτονικής του Τοπίου για την υποβοήθηση του έργου της χωροταξίας (νοικοκύρεμα) των χρήσεων γης και των επιμέρους δραστηριοτήτων στον χώρο (πόλεις, βιομηχανία, τουρισμός, γεωργία, συγκοινωνίες, ζώνες ανάπτυξης κ.λπ.). Με τη συμβολή της Αρχιτεκτονικής Τοπίου, εξασφαλίζονται η διατήρηση ζωνών φυσικού περιβάλλοντος, η εισαγωγή νέων αισθητικών στοιχείων στο τοπίο και η επαναφορά ή αποκατάσταση των περιοχών που έχουν υποβαθμιστεί ή καταστραφεί. (Φωτ. 1-16, φωτ. 1-17)

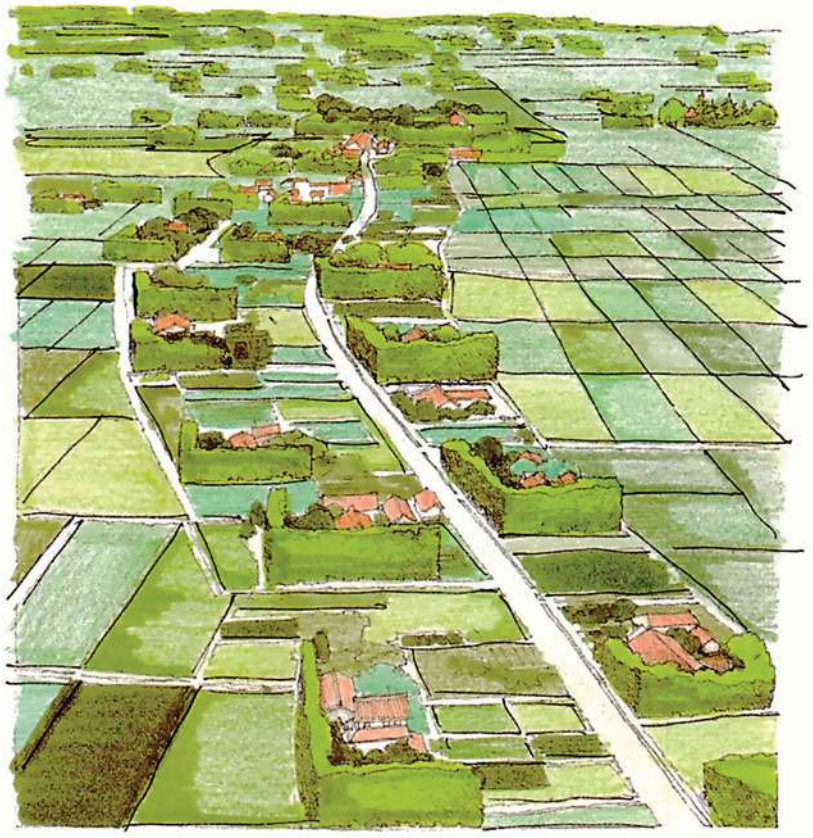
Για παράδειγμα, αναφέρουμε ένα αναπτυξιακό σχέδιο μιας περιοχής, η οποία περιλαμβάνει τουριστικές εγκαταστάσεις, οικισμούς, εμπορικά κέντρα, λιμάνια και ήπια βιομηχανία. Η περιοχή αυτή έχει αισθητικά και οικολογικά χαρακτηριστικά, τα οποία πρέπει να διατηρηθούν και να αναδειχθούν. Ο Αρχιτέκτονας Τοπίου καλείται να τα εντοπίσει, να τα αναλύσει και να τα αναπλάσει σε συνεργασία με τους άλλους ειδικούς που μελετούν το έργο. Είναι σαφές ότι έχει να προτείνει λύσεις που θα δώσουν ένα ικανοποιητικό τελικό αποτέλεσμα. (Σχήμα 1-5, φωτ. 1-18)



Φωτ. 1-16: Τοπίο με χαρακτήρα Μακροτοπίου (μεγάλης κλίμακας). Προσφέρει στον άνθρωπο αισθητική, αναψυχή και στην άγρια ζωή καταφύγιο. Συμβάλλει στη βελτίωση του κλίματος ολόκληρης περιοχής και προκαλεί το σεβασμό του ανθρώπου (Πηγή: Αρχείο Σ. Σεκλιζιώτη).



Φωτ. 1-17: Ανάμικτο Μακροτοπίο (Αμερικανικός γιγαντισμός χρήσεων γης). Περιλαμβάνει Αστικό Τοπίο (δομημένο περιβάλλον), συγκοινωνιακές αρτηρίες, περιαστικό και αστικό πράσινο. Δημιούργημα του ανθρώπου με συμμετοχή Πολεοδόμων, Αρχιτεκτόνων, Αρχιτεκτόνων Τοπίου, Συγκοινωνιολόγων και άλλων (Πηγή: Αρχείο Σ. Σεκλιζιώτη).



Σχήμα 1-5: Γεωργικό Μακροτοπίο ολόκληρης περιοχής. Διακρίνεται η σωστή διάταξη αγροκτημάτων κατά μήκος του δρόμου. Οι κατοικίες και οι εγκαταστάσεις προστατεύονται από τους ανέμους με κατάλληλους ανεμοφράχτες. Η όλη ανάπτυξη του χώρου είναι αποτέλεσμα οργάνωσης των χρήσεων γης και παρεμβάσεων της Αρχιτεκτονικής του Τοπίου (Πηγή: Αρχείο Σ. Σεκλιζιώτη).

Φωτ. 1-18: Θέα Μακροτοπίου φυσικού περιβάλλοντος, με κυρίαρχο τον οικισμό στην κορυφή του βουνού. Η απουσία ανθρώπινων επεμβάσεων και η υγιής κατάσταση του τοπίου, το κάνουν αυθεντικό και ελκυστικό (Τοσκάνη, Ιταλία) (Πηγή: Αρχείο Σ. Σεκλιζιώτη).





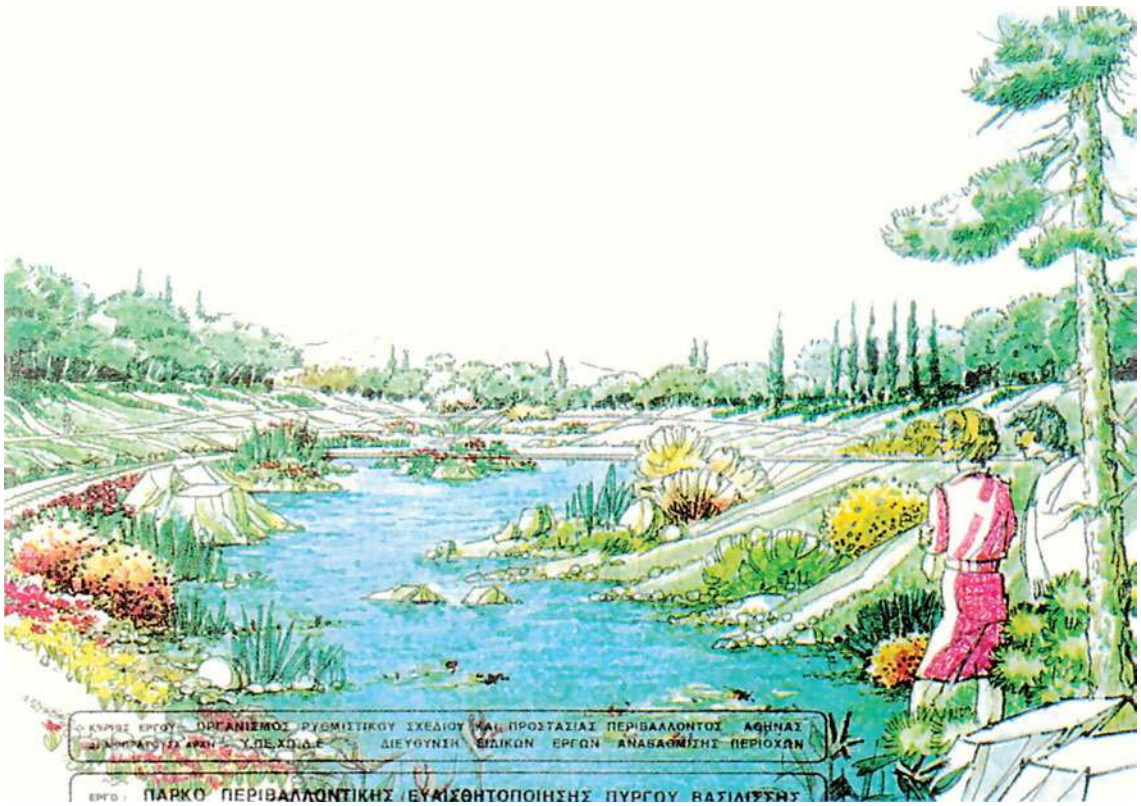
Φωτ. 1-19: Μικροτοπίο πόλης. Αστικό πάρκο με καλοσυντηρημένη βλάστηση (Βίλλα Μποργκέζε, Ρώμη) (Πηγή: Αρχείο Σ. Σεκλιζιώτη).
Σχήμα 1-6 - 1-8: Μικροτοπία Αστικού Πάρκου (Πάρκο Περιβαλλοντικής Ευαισθητοποίησης, Αθήνα. Μελετητής Αρχιτέκτων τοπίου: Δρ. Σ. Σεκλιζιώτης και Συνεργάτες) **Σχήμα (1-6):** Βοτανικοί κήποι δέντρων και θάμνων.





• Η δεύτερη κατηγορία είναι τα μικρότερα τοπία ή τμήματα γης που χρειάζονται σχέδια διαμόρφωσης και καλλωπισμού. Θα μπορούσαμε εδώ να αναφέρουμε τα πάρκα στην πόλη, τις πλατείες, κάποια πεζοδρόμια, κήπους σπιτιών, ξενοδοχείων, γραφείων ή εμπορικών κέντρων και νοσοκομείων, δημόσιων κτιρίων, αρχαιολογικών χώρων, νησίδων, δρόμων κ.λπ. Αυτές οι κατηγορίες ανοικτών χώρων έχει επικρατήσει να λέγονται **Μικροτοπία** από τους Αρχιτέκτονες Τοπίου και αφορούν χώρους κυρίως μέσα στις πόλεις ή περιμετρικά σ' αυτές. (Φωτ. 1-19, Σχήμα 1-6 έως 1-8)

Σχήμα (1-7): Τεχνητή λίμνη και νησίδες με ανθώνες, πλαισιωμένες από τεχνητό υγροβιότοπο με υδροχαρή φυτά.
Σχήμα (1-8): Προοπτικό σχέδιο μικροτοπίου λίμνης και νησίδων με σποραδικές φυτεύσεις κατά τμήμα.



• Στην τρίτη κατηγορία έχουμε το **Λεπτομερειακό Σχεδιασμό του Τοπίου.** Με τον όρο αυτό εννοούμε το σχεδιασμό των στοιχείων που επιθυμούμε να συνθέτουν το τοπίο που επιδιώκουμε. Τα κυριότερα στοιχεία είναι οι συστάδες και οι συνδυασμοί δέντρων, θάμνων, φυτών εδαφοκάλυψης και ανθώνων, διαδρόμων κυκλοφορίας, βραχόκηπων, υπαίθριων καθιστικών χώρων κ.λπ. (Φωτ. 1-20 έως φωτ. 1-30) Σ' αυτή τη φάση γίνεται η επιλογή των υλικών και ο συνδυασμός τους (σκληρά υλικά όπως το μπετόν, οι πέτρες, οι πλάκες, τα κεραμικά και χαλίκια, τα διάφορα φυτά κατά κατηγορία, ξυλοκατασκευές, σιδηροκατασκευές κ.λπ.).





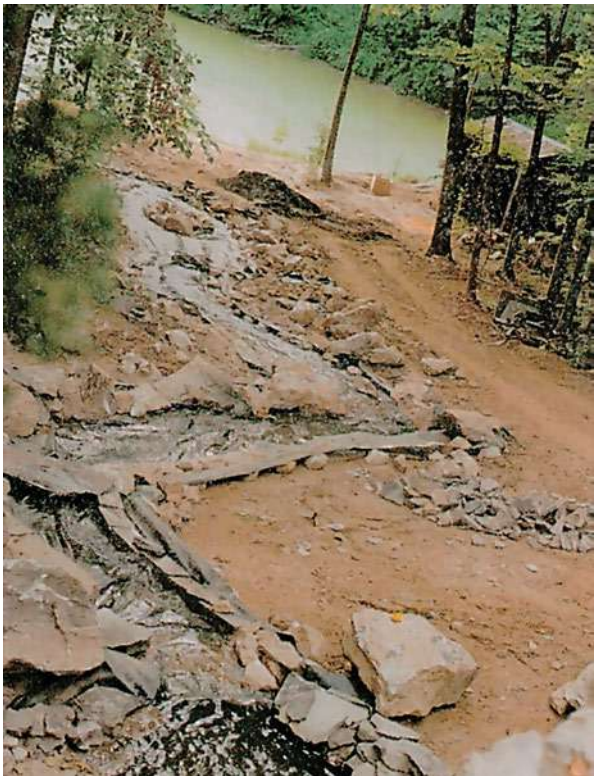
Φωτ. 1-20: Μικροτοπίο συντριβανιού με καθιστικά και πίδακες που δεν ενοχλούν τον επισκέπτη (Πηγή: Αρχείο Σ. Σεκλιζιώτη).

Φωτ. 1-21: Βραχόκηποι, νερό και διάδρομοι κυκλοφορίας με περιμετρική βλάστηση δημιουργούν μια μοναδική ενότητα Μικροτοπίου (Πηγή: Αρχείο Σ. Σεκλιζιώτη).



Φωτ. 1-22: Σύνθεση Μικροτοπίου από χαμηλά θαμνώδη σε άνισες επιφάνειες, νερό και δάπεδα με χρωματισμούς που καθοδηγούν την κίνηση του επισκέπτη (Πηγή: Αρχείο Σ. Σεκλιζιώτη).
Φωτ. 1-23: Μικροτοπίο εσωτερικού χώρου κτιρίου με φοινικοειδή υποτροπικά είδη που ευχαριστούν τον επισκέπτη. Αποτέλεσμα συνεργασίας αρχιτεκτόνων και αρχιτεκτόνων Τοπίου (Πηγή: Αρχείο Σ. Σεκλιζιώτη).
Φωτ. 1-24: Διαμόρφωση τεχνητού ρυακιού μέσα στο ξέφωτο του δάσους, με υλικά από πέτρες και ειδικές στεγανές μεμβράνες. Ακολουθεί φύτευση και ενσωμάτωση του έργου στο γύρω φυσικό τοπίο (Πηγή: Αρχείο Σ. Σεκλιζιώτη).



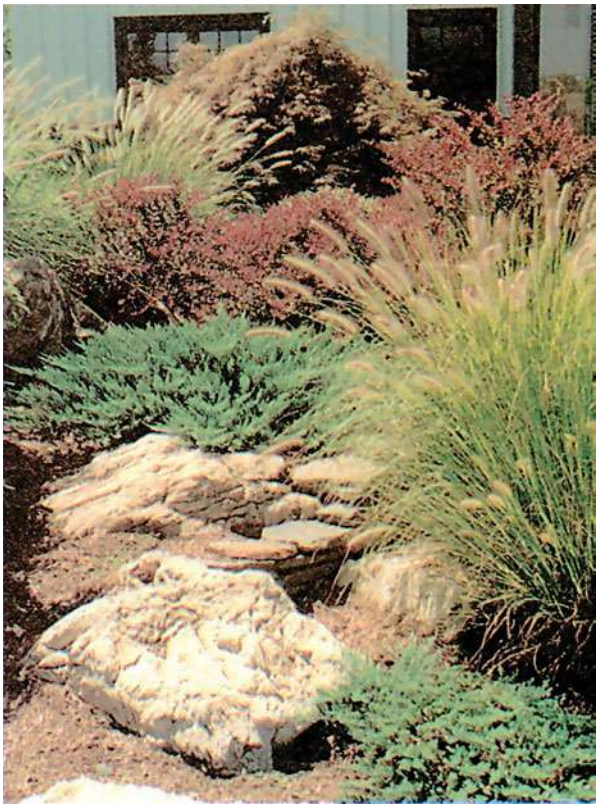


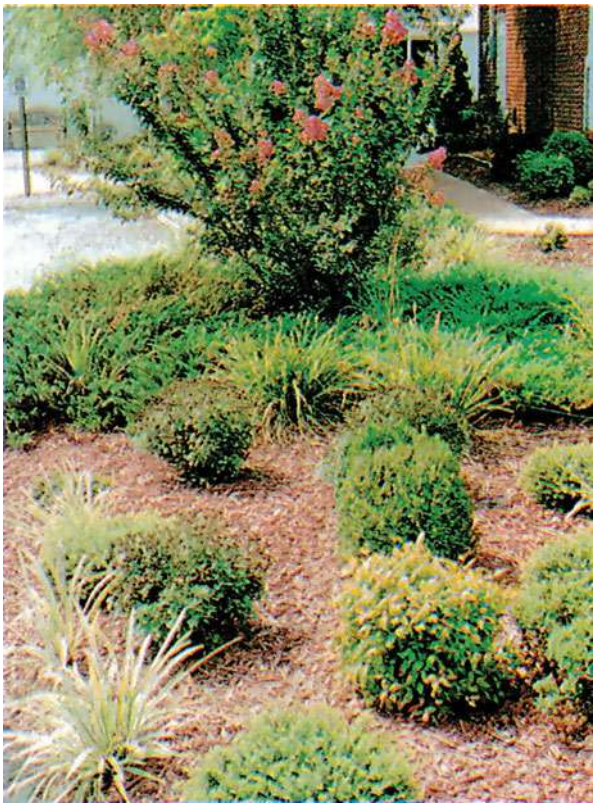


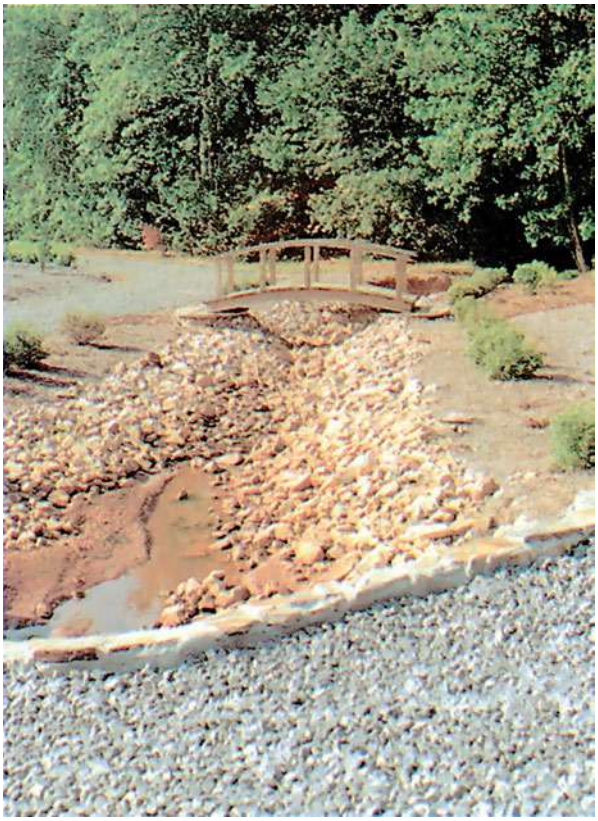




Φωτ. 1-25: Μικροτοπίο με βράχους, νερό και πυθμένα από βότσαλο (τεχνητό ποτάμι σε αστικό πάρκο) (Πηγή: Αρχείο Σ. Σεκλιζιώτη).
Φωτ. 1-26: Γλυπτά στον ανοικτό χώρο δημιουργούν από μόνα τους σπουδαία σημεία αναφοράς και έλξης και συνθέτουν μικροτοπία μεγάλης αισθητικής αξίας (Πηγή: Αρχείο Σ. Σεκλιζιώτη).
Φωτ. 1-27: Χώροι στάθμευσης κατά μήκος οδών στην περίμετρο πάρκων και κτιριακών συγκροτημάτων μπορούν να μετατραπούν από την Αρχιτεκτονική Τοπίου σε Ελληνικά Μικροτοπία (Πηγή: Αρχείο Σ. Σεκλιζιώτη).





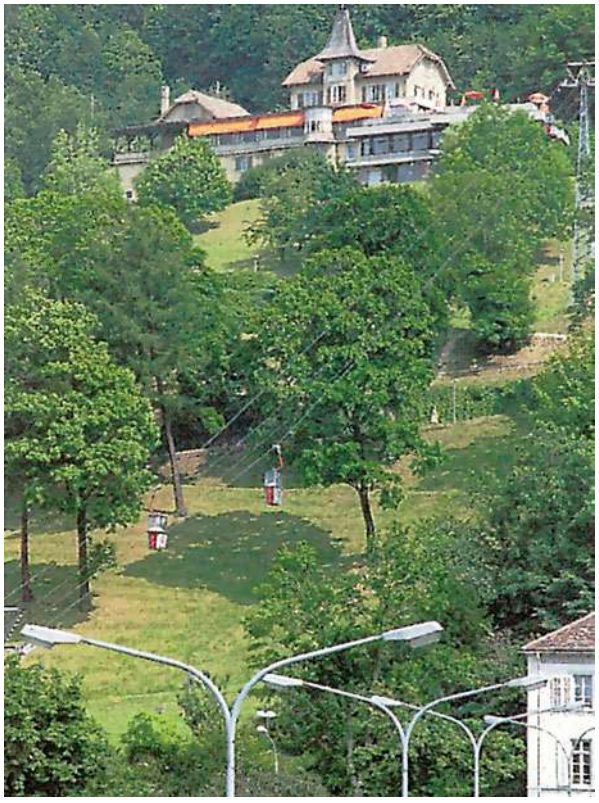


Φωτ. 1-28, φωτ. 1-29: Συνθέσεις μικρών τοπίων από βράχους, διακοσμητικά γρασίδια και θάμνους πάνω σε φυτικά υπολείμματα κατά αμφιθεατρικό τρόπο, για καλύτερη οπτική προβολή στον επισκέπτη (Πηγή: Αρχείο Σ. Σεκλιζιώτη).
Φωτ. 30: Κατασκευή μικρού τοπίου σε πάρκο με πέτρες, ξυλοκατασκευές και φυτεύσεις με χαμηλούς θάμνους, που δε θα αποκρύπτουν μελλοντικά την οπτική του χώρου (Πηγή: Αρχείο Σ. Σεκλιζιώτη).

Στο σημείο αυτό τονίζουμε ότι καμία από τις παραπάνω κατηγορίες δεν πρέπει να μελετάται ανεξάρτητα από τις υπόλοιπες. Ο Αρχιτέκτονας Τοπίου λαμβάνει πάντοτε υπόψη του τον χαρακτήρα του ευρύτερου περιβάλλοντος, όπου βρίσκεται ο χώρος μελέτης του. Αυτό είναι απαραίτητο να γίνεται, γιατί έτσι το τελικό αποτέλεσμα θα είναι καλύτερα προσαρμοσμένο στο φυσικό περιβάλλον της άμεσης και της ευρύτερης περιοχής.

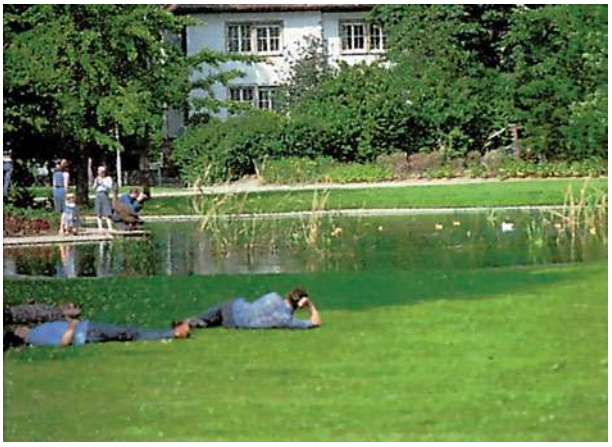
1.3 Εφαρμογές της Αρχιτεκτονικής Τοπίου

Όπως ήδη αναπτύχθηκε παραπάνω, οι εφαρμογές της Αρχιτεκτονικής του Τοπίου, οι οποίες συνδέονται άμεσα με το αντικείμενο μελέτης, είναι πολυάριθμες και διαφοροποιούνται ανάλογα με το μέγεθος, την τοποθεσία και το σκοπό που πρέπει να εξυπηρετούν. Ξεκινώντας από τις μεγάλες εκτάσεις επέμβασης (Μακροτοπία), αναφέρουμε τις παρακάτω εφαρμογές.





α. Περιαστική ζώνη μιας πόλης, η οποία χρειάζεται μελέτη ανάπλασης και πρέπει να εξυπηρετεί διάφορες λειτουργίες, όπως αναψυχή, άθληση, αισθητική, βοτανική εκπαίδευση, μείωση σκόνης και θορύβων, προστασία της πόλης από πλημμύρες κ.λπ. Σχεδιάζονται τα δίκτυα κυκλοφορίας, οι χώροι φύτευσης, τα στοιχεία ενδιαφέροντος και οι λειτουργίες αναψυχής του κοινού. Προτείνονται φυτά κατάλληλα για προστασία από ρύπανση (ήχου, αέρα κ.λπ.). Στις περιπτώσεις αυτές συνδυάζεται το περιαστικό πράσινο με το ήδη υπάρχον πράσινο στην πόλη. Έτσι, υπάρχει οδική και οπτική επικοινωνία μεταξύ τους, ώστε να διευκολύνεται η μετάβαση από τον ένα χώρο στον άλλο. Γι' αυτό το σκοπό, ετοιμάζονται ειδικοί ενημερωτικοί χάρτες για τον προσανατολισμό των κατοίκων των περιοχών αυτών ή των επισκεπτών. Οι μεγάλοι αυτοί χώροι λειτουργούν και σαν **υπερτοπικά πάρκα** και έτσι πρέπει να τα θεωρεί ο μελετητής που τα σχεδιάζει. (Φωτ. 1-31 έως φωτ. 1-33)



Φωτ. 1-31 έως 1-33: Περιαστικό πάρκο στην περίμετρο πόλης. **(Φωτ. 1-31)** Ξεκινά από το λοφώδες περιαστικό δάσος με διευκολύνσεις περιπάτου και αναψυχής κάθε είδους και καταλήγει **(Φωτ. 1-32, φωτ. 1-33)** μέσα στην πόλη σε επίπεδη μορφή με λίμνη και ευκαιρίες ανάπαυσης των πολιτών (Πηγή: Αρχείο Σ. Σεκλιζιώτη).



Φωτ. 1-34: Περιαστική ζώνη Αθήνας (Πεντέλη). Η διατάραξη του τοπίου είναι εμφανής από την εξόρυξη μαρμάρων. Η Αρχιτεκτονική Τοπίου και η Δασοπονία έχουν πολλά να προσφέρουν στην αποκατάσταση του Τοπίου και την ένταξή του στο περιαστικό πράσινο της πρωτεύουσας (Πηγή: Αρχείο Σ. Σεκλιζιώτη).
Φωτ. 1-35: Δίκτυο μονοπατιών κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων πρώτης ανάγκης στη ζώνη περιαστικού πρασίνου (Πηγή: Αρχείο Σ. Σεκλιζιώτη).



Μέσα σε μια τέτοια ζώνη μπορεί να υπάρχουν και χώροι που απαιτούν ειδικές τεχνικές σχεδιασμού και αποκατάστασης του τοπίου. Σ' αυτούς συγκαταλέγονται τα λατομεία, οι χωματερές, τα μεταλλεία, καμμένες περιοχές, εγκαταλελειμμένες γεωργικές εκτάσεις, και άλλοι χώροι, που πρέπει να ενταχθούν σε ένα ενιαίο σχέδιο Εφαρμογής Αρχιτεκτονικής του Τοπίου.

Κατά κανόνα, δίνεται προσοχή στο σκοπό που υπηρετεί μια τέτοια μεγάλη ζώνη πρασίνου και ανάλογα σχεδιάζεται το δίκτυο κυκλοφορίας μέσα σ' αυτή (κατά προτίμηση για πεζούς με κατάλληλα δίκτυα μονοπατιών). (Φωτ. 1-35, φωτ. 1-36) Προτείνεται η εγκατάσταση φυτών που θα λειτουργούν σαν προστατευτικά του εδάφους, θα μειώνουν την ηχορύπανση και θα καθαρίζουν τον αέρα. Μεγάλη σημασία πρέπει να δίνεται στα φυτικά είδη, ώστε αυτά να συγγενεύουν βοτανικά και αισθητικά με το πράσινο του ευρύτερου χώρου.



Φωτ. 1-36: Προσφέρονται ευκαιρίες ξεκούρασης στον επισκέπτη με κιόσκια και καθιστικά. Επιλέγονται θέσεις για να υπάρχει οπτικός έλεγχος του χώρου (για ασφάλεια και προσανατολισμό των επισκεπτών) (Πηγή: Αρχείο Σ. Σεκλιζιώτη).

Φωτ. 1-37: Ανάπλαση παραλίας (Ν. Μάκρη Αττικής). Η τωρινή εικόνα μετά την ανάπτυξη των φυτών αναμένεται να βελτιωθεί και να ενισχυθεί η αισθητική του Τοπίου (Πηγή: Αρχείο Σ. Σεκλιζιώτη).





Φωτ. 1-38: Παραποτάμια/ παρόχθια διαμόρφωση περιαστικού τοπίου. Προσφέρονται μονοπάτια κυκλοφορίας μόνον για πεζούς (Πηγή: Αρχείο Σ. Σεκλιζιώτη).



Φωτ. 1-39: Διατήρηση υπολειμμάτων βιομηχανικών δραστηριοτήτων που προσδίδουν ιστορικότητα στο τοπίο με τον όγκο τους και το σχήμα τους (παλαιές δεξαμενές φυσικού αερίου - Οξφόρδη Αγγλίας) (Πηγή: Αρχείο Σ. Σεκλιζιώτη).

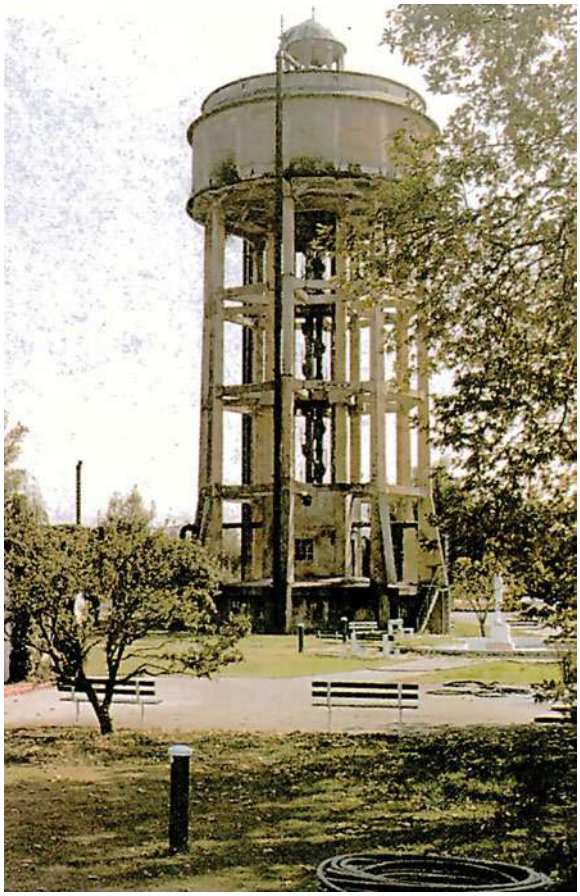
β. Μελέτη μιας παραλιακής ζώνης, η οποία προορίζεται να εξυπηρετεί ανάγκες αναψυχής των κατοίκων ή των τουριστών, με λειτουργίες άθλησης και περιπάτου και σε συνδυασμό με την ελάφρυνση του χώρου από τον κυκλοφοριακό φόρτο. (Φωτ. 1-37, φωτ. 1-38)

Σχεδιάζονται ζώνες και επιφάνειες πρασίνου, διάδρομοι κυκλοφορίας (πεζόδρομοι) με πλακόστρωτα, λιθόστρωτα ή άλλα υλικά, χώροι στάθμευσης, χώροι με καθιστικά και κιόσκια. Σκοπός της σχεδίασης είναι η απόκρυψη ανεπιθύμητης θέας με χρήση κατάλληλων φυτών ή αντίθετα η ανάδειξη στοιχείων όπως αισθητικά ή παραδοσιακά κτίρια, μνημεία, πανοραμικές θέες προς την ευρύτερη περιοχή κ.λπ. (Φωτ. 1-39 έως φωτ. 1-42)

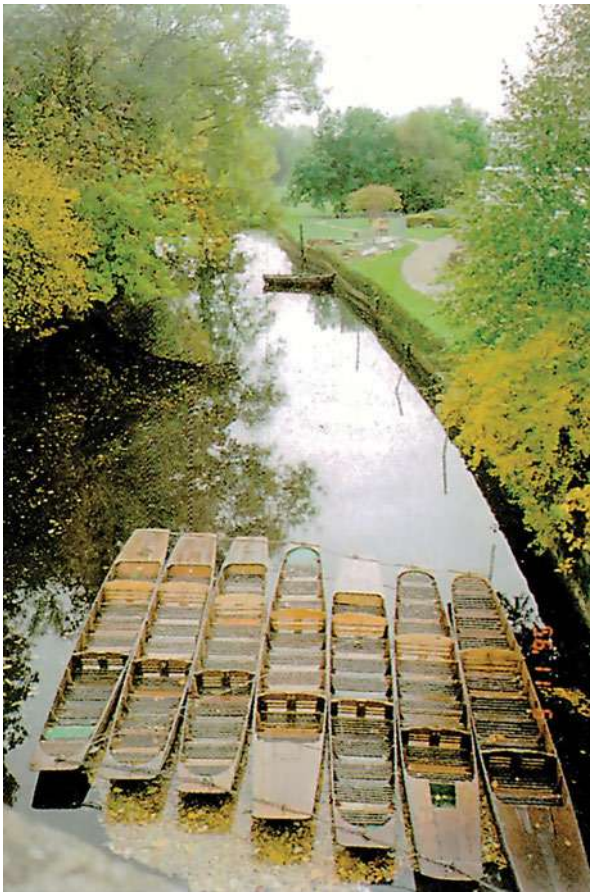
Πάντοτε πρέπει να καταβάλλεται προσπάθεια ώστε να μειώνεται η εμπορική εκμετάλλευση των χώρων αυτών που γίνεται κυρίως με τη μορφή κέντρων διασκέδασης, κάποιων μορφών άθλησης, αναψυχής με μηχανές κ.λπ.



Φωτ. 1-40: Διαμόρφωση διαδρόμων κυκλοφορίας παρόχθιου τοπίου με υλικά από ξύλο. Καθιστικά και κατάλληλες φυτεύσεις δημιουργούν πόλους αναψυχής των κατοίκων της πόλης (Πηγή: Αρχείο Σ. Σεκλιζιώτη).



Φωτ. 1-41: Παλαιό υδραγωγείο στο παραποτάμιο περιαστικό πάρκο της Λάρισας. Διατηρητέο κτίσμα που κυριαρχεί στο Τοπίο (Πηγή: Αρχείο Σ. Σεκλιζιώτη).



Φωτ. 1-42: Περιαστικό πάρκο με παραποτάμια αναψυχή προσανατολισμένη αποκλειστικά στην κωπηλασία (Πηγή: Αρχείο Σ. Σεκλιζιώτη).



Φωτ. 1-43: Ο ελεύθερος χώρος νέων οικισμών διαμορφώνεται σε συνδυασμό με την κτιριακή Αρχιτεκτονική και τον τόπο. Ντόπια υλικά και διακοσμητικά στοιχεία πετυχαίνουν το επιθυμητό αισθητικό αποτέλεσμα (Πηγή: Αρχείο Σ. Σεκλιζιώτη).



Φωτ. 1-44: Νέοι οικισμοί πρέπει να σχεδιάζονται με στόχο τη μεγαλύτερη διαθεσιμότητα ανοικτών χώρων, ιδιωτικών και κοινοχρήστων. Επίσης πρέπει να περιβάλλονται από επαρκείς πράσινες ζώνες για ηχομόνωση και διαχωρισμό από άλλες δραστηριότητες (Πηγή: Αρχείο Σ. Σεκλιζιώτη).

γ. Αναπλάσεις και δημιουργία χώρων πρασίνου μέσα και γύρω από νέους οικισμούς, για τη βελτίωση της αισθητικής του μικροκλίματος και των συνθηκών ζωής των κατοίκων τους. Σ' αυτές τις περιπτώσεις μπορούμε να συμπεριλάβουμε τους δρόμους, τους πεζόδρομους, τις πλατείες, κοινόχρηστους κήπους και χώρους, ζώνες περιμετρικής προστασίας από ηχορύπανση. Οι ζώνες αυτές αφορούν λωρίδες από πυκνές φυτεύσεις που διαχωρίζουν χρήσεις γης που δεν πρέπει να επικοινωνούν μεταξύ τους γιατί μπορεί να ενοχλούν η μία την άλλη όπως κατοικίες με δρόμους μεγάλης κυκλοφορίας, χώροι αθλοπαιδιών με δρόμους και εργοστάσια και κατοικημένες περιοχές με βιομηχανικές ζώνες. (Φωτ. 1-43, φωτ. 1-44)

δ. Σχεδιασμός ελεύθερων διαχωριστικών ζωνών πρασίνου ανάμεσα σε εκτεταμένες χρήσεις γης όπως βιομηχανικές ζώνες, τουριστικές δραστηριότητες, γεωργικές και κτηνοτροφικές δραστηριότητες κ.λπ.

Όσον αφορά τις μικρότερες επιφάνειες (Μικροτοπία), έχουμε τις διαμορφώσεις των πλατειών, των συγκοινωνιακών νησίδων, τους πεζόδρομους, χώρους γραφείων και βιομηχανικών εγκαταστάσεων, εκπαιδευτικών ιδρυμάτων, επαύλεων, ξενοδοχείων κ.λπ. (Φωτ. 1-45, σχήμα 1-9)

Στα κεφάλαια που ακολουθούν, γίνεται επαρκής αναφορά στη μεθοδολογία σχεδιασμού των χώρων αυτών, στα υλικά που προτείνεται να χρησιμοποιούνται και τους συνδυασμούς μεταξύ τους.

Κατά το σχεδιασμό μικρών χώρων, κήπων ή στοιχείων του τοπίου (δάπεδα, παρτέρια, υδατικά στοιχεία) επιδιώκεται η αισθητική ποιότητα και η καλύτερη λειτουργία αυτών. Γι' αυτό γίνονται λεπτομερή σχέδια φύτευσης και διαδρόμων κυκλοφορίας (σχέδια λεπτομερειών).

Τονίζεται ότι οι εφαρμογές της Αρχιτεκτονικής Τοπίου είναι πολλές και καθεμιά ξεχωριστά έχει την ιδιαιτερότητά της. Ακόμα και μια απλή ζαρντινιέρα έχει τις δικές της απαιτήσεις μελέτης, δηλαδή πού τοποθετείται, τι εξυπηρετεί, με τι φυτά φυτεύεται, τι χρώμα και τι υφή έχει, το υλικό από το οποίο αποτελείται, αν είναι σταθερή ή μετακινούμενη, πώς ποτίζεται κ.λπ. (Φωτ. 1-46).

Φωτ. 1-45: Οι μεγάλες αρτηρίες κυκλοφορίας πλαισιώνονται από πυκνό διαχωριστικό πράσινο για να μην ενοχλούν τις γειτονικές δραστηριότητες και να μην είναι ορατές από αυτές. Οι διαχωριστικές νησίδες καλλωπίζονται με πολυετή φυτά ανθοφορίας και χλοοτάπητα ασφαλείας (παρέχει ορατότητα των οχημάτων που προηγούνται και χώρο για στάθμευση ανάγκης (Πηγή: Αρχείο Σ. Σεκλιζιώτη).





Σχήμα 1-9: Συνοπτικό Προοπτικό Σχέδιο Αρχιτεκτονικής Τοπίου περιαστικού χώρου πόλης, με σκοπό την διαμόρφωση παρόχθιων διαδρόμων κυκλοφορίας, διευθέτηση ποταμού, προτάσεις φυτεύσεων για απόκρυψη μη επιθυμητής θέας και αναβάθμιση νέων κατοικιών (Πρόταση Ανάπτυξης Περιαστικής Ζώνης Reading Αγγλίας) (Πηγή: Αρχείο Σ. Σεκλιζιώτη).

Φωτ. 1-46: Διαμόρφωση μικρού χώρου ανάπαυσης με καθιστικά, πλαισιωμένου από ζαρντινιέρες. Η όλη σύνθεση βρίσκεται σε δημόσιο χώρο σε χωριό της Τοσκάνα της Ιταλίας και χρησιμοποιείται σαν υπαίθρια βεράντα για την απόλαυση του γύρω φυσικού μακροτοπίου (Πηγή: Αρχείο Σ. Σεκλιζιώτη).



1.4 Σημασία της Αρχιτεκτονικής Τοπίου στον πολιτισμό σε διεθνές επίπεδο

Η χρήση των φυτών και ο σεβασμός προς αυτά, από την εμφάνιση του ανθρώπινου είδους στον πλανήτη, αποτελούν τους θεμελιώδεις παράγοντες, στους οποίους στηρίζεται η Αρχιτεκτονική του Τοπίου.

Εκτός από την *οικονομική χρήση των φυτών* που εστιάζεται στην παραγωγή κυρίως τροφίμων, υφαντικών ινών, ξυλείας κ.λπ., έχουμε και την *αισθητική τους χρήση*. Τα φυτά από μόνα τους και σε συνδυασμούς σε συστάδες συνθέτουν την οπτική που βιώνουμε καθημερινά είτε στο φυσικό περιβάλλον (δάση, βιότοποι, φυσικά λιβάδια κ.λπ.) είτε στο τεχνητό περιβάλλον (πάρκα, κήποι, φυτεύσεις προστασίας εδαφών, αναδασώσεις κ.λπ.), που αποτελεί χώρο δράσης της Αρχιτεκτονικής του Τοπίου. (Φωτ. 1-47 έως φωτ. 1-49)





Η άρρηκτη συμβίωση του ανθρώπου με τα φυτά δεν προέρχεται μόνο από την διατροφική του ανάγκη αλλά και από την ανάγκη να χρησιμοποιεί τη βλάστηση σαν χώρο καταφυγίου, άθλησης, κυνηγιού και αισθητικής απόλαυσης.

Με την πολιτιστική εξέλιξη, έχουμε τη βαθμιαία δημιουργία οικισμών, χωριών και πόλεων, όπου ο άνθρωπος εξελίσσεται από κάτοικο του δάσους σε κάτοικο της πόλης. Η νομαδική του ζωή στα πρώτα χρόνια χαρακτηριζόταν από έντονη χρήση των ξέφωτων και της άκρης του δάσους, έτσι ώστε να μπορεί να συναθροίζεται, να στήνει τις καλύβες του και με τον πρώτο κίνδυνο να κρύβεται. Με την ανακάλυψη και χρήση των δομικών υλικών (πέτρα, ξύλο, λάσπη κ.λπ.), άρχισε να απομακρύνεται από την ασφάλεια που του παρείχε το δάσος και έφτιαξε τις πρώτες κατοικίες και οικισμούς.

Η πολιτιστική όμως εξέλιξη του ανθρώπου, ανεξάρτητα από το γεγονός ότι το δομημένο

Φωτ. 1-47: Διακοσμητική χρήση των φυτών κατά μήκος δρόμου (Πηγή: Αρχείο Σ. Σεκλιζιώτη).
Φωτ. 1-48: Μαζική παραγωγή φυτών στο φυτώριο για χρήση από τους αρχιτέκτονες Τοπίου (Πηγή: Αρχείο Σ. Σεκλιζιώτη).
Φωτ. 1-49: Συλλογή διακοσμητικών φυτών με τις ονομασίες τους για επιλογή και χρήση στη διαμόρφωση ελεύθερων χώρων (Πηγή: Αρχείο Σ. Σεκλιζιώτη).



περιβάλλον ήταν ο κυρίαρχος χώρος ζωής, δεν τον απέκοψε τελείως από την πραγματική του φύση (κάτοικος του δάσους, κυνηγός, ανιχνευτής κ.λπ.). Έτσι, στην προσπάθεια να διατηρήσει *δεσμούς με τη φύση* και τα φυτά για συναισθηματικούς λόγους, άρχισε να συνθέτει τεχνητά τοπία μέσα στο χώρο που ζούσε (κήποι σε αυλές κ.λπ.) αλλά και τον ευρύτερο αστικό χώρο της πόλης του ή του χωριού του (δεντροστοιχίες, περιαστικές ζώνες, πάρκα κ.λπ.). (Φωτ. 1-50)

Η ανάπτυξη των πολιτισμών έφερε και την ανάπτυξη της Αρχιτεκτονικής σαν Επιστήμης και Τέχνης. Ο ανοικτός φυτεμένος χώρος υπήρξε πάντοτε αναπόσπαστο μέρος της Αρχιτεκτονικής των κτιρίων και πλαισίωνε τα δημιουργήματα του ανθρώπου με τρόπο που να τα αναβαθμίζει και να τα αξιοποιεί. Στην εποχή μας πολλές φορές συμβαίνει το αντίστροφο είτε λόγω έλλειψης χώρου είτε λόγω έλλειψης περιβαλλοντικής συνείδησης.





Φωτ. 1-50: Η ανάγκη του ανθρώπου να κρατάει επαφή με τα φυτά εκδηλώνεται με τη δημιουργία ειδικών πάρκων και κήπων με ποικιλία φυτικών ειδών (κήπος Κακτοειδών, Φράιμπουρχ, Γερμανία) (Πηγή: Αρχείο Σ. Σεκλιζιώτη).

Φωτ. 1-51: Ακρόπολη. Δεσπόζει στο τοπίο της άμεσης περιοχής αλλά και του ευρύτερου μακροτοπίου (Γκραβούρα του Schroeder, 18ος αιώνας) (Πηγή: Αρχείο Σ. Σεκλιζιώτη).



Φωτ. 1-52: Τεχνητό Τοπίο. Απόπειρα να μιμηθεί το φυσικό τοπίο. Ερείπια κτιρίων και κάστρων, νερό και ενδημική βλάστηση, σε συνδυασμό με πρόσθετες επιλεκτικά φυτεύσεις, συνθέτουν την ελκυστική αυτή εικόνα (περιαστική περιοχή Warwick Αγγλίας) (Πηγή: Αρχείο Σ. Σεκλιζιώτη).

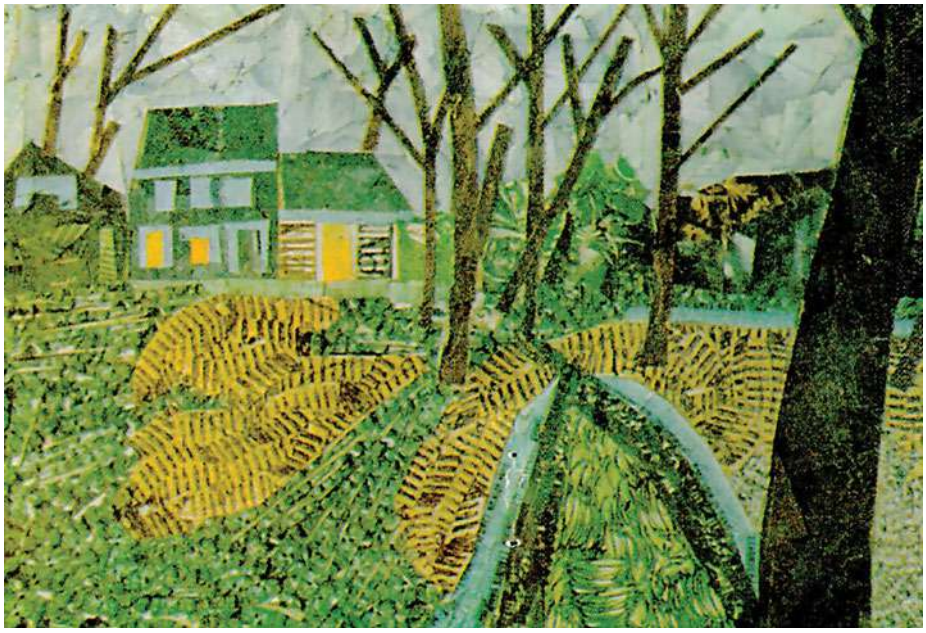
Με μια ιστορική αναδρομή στον τρόπο που κτίζονταν οι πόλεις και τα μνημεία, διαπιστώνουμε ότι τα κτίσματα τοποθετούνταν στο χώρο, έτσι ώστε να δεσπόζουν σ' αυτόν. Συγχρόνως, εκμεταλλεύονταν πλήρως την πανοραμική θέα προς το άμεσο και ευρύτερο τοπίο. Το ανοικτό τοπίο ικανοποιεί τον άνθρωπο αισθητικά αλλά και του δημιουργεί το αίσθημα της ασφάλειας και του προσανατολισμού (αποκτά οπτικό έλεγχο). (Φωτ. 1-51)

Τα βιώματα αυτά μεταφέρονται μέσω των αιώνων μέχρι και σήμερα. Ο κήπος ή το πάρκο δεν είναι τίποτε άλλο από δεσμός επαφής του ανθρώπου με το πραγματικό του περιβάλλον από όπου ξεκίνησε. Το τεχνητό τοπίο αποτελεί μια αντιγραφή του φυσικού περιβάλλοντος με φυτικές συνθέσεις και άγρια ζωή, που τον ξαναφέρνουν σε επαφή με τη φύση και τον ικανοποιούν. (Φωτ. 1-52)

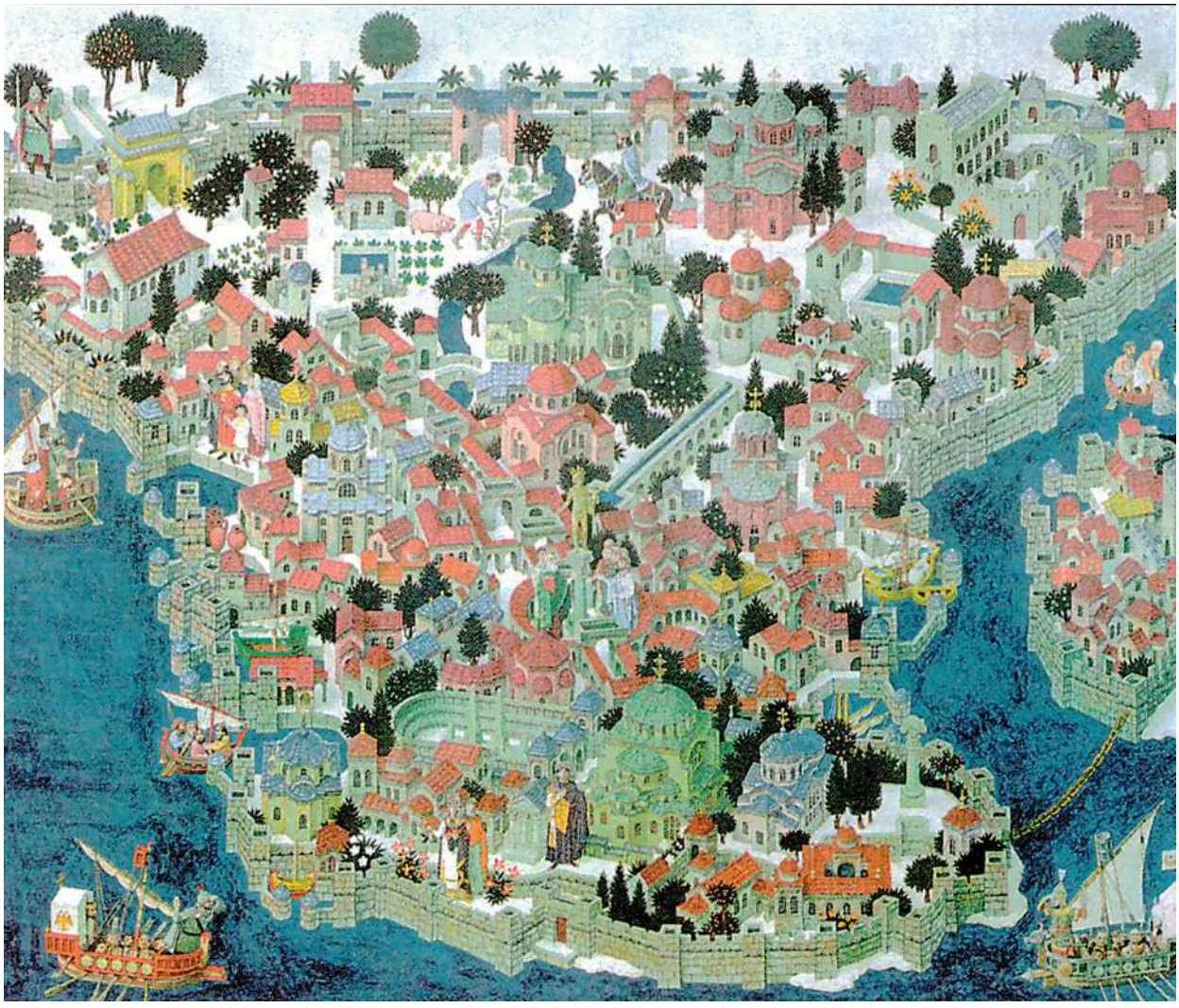
Τέχνες όπως η Ζωγραφική, η Χαρακτική, η Γλυπτική, η Ποίηση, η Υφαντική φέρουν κυρίαρχα στοιχεία παρμένα από το φυσικό τοπίο (δέντρα, άνθη, κλάδοι, δασικές συστάδες, νερά, όχθες, υδροχαρής βλάστηση, ζώα κ.λπ.).

Αυτό και μόνο το γεγονός αποτελεί χειροπιαστό δείγμα του δεσμού του ανθρώπου με τη φύση, τα φυτά και τη συνεχή επιθυμία του να διατηρεί κρίκους σύνδεσης με το περιβάλλον, από το οποίο προήλθε και από το οποίο δυστυχώς αποκόπτεται βαθμιαία λόγω του σημερινού αστικού τρόπου ζωής.(Φωτ. 1-53, φωτ. 1-54)

Η ποιότητα περιβάλλοντος αποτελεί *δείκτη πολιτιστικής ανάπτυξης*. Όσο πιο έντονα εμφανίζονται και αναπτύσσονται οι παρεμβάσεις του ανθρώπου στο χώρο που ζει με εφαρμογές της Αρχιτεκτονικής του Τοπίου, τόσο περισσότερο αναβαθμίζεται πολιτιστικά. Ολόκληρες περιοχές και χώρες, οι οποίες χαρακτηρίζονται από σεβασμό στο ανθρωπογενές ή το φυσικό τοπίο, θεωρούνται και πολιτιστικά αναπτυγμένες. (Φωτ. 1-55 έως 1-60)



Φωτ. 1-53: "Τοπίο" του Μίμη Φωτόπουλου, κολάζ από γραμματόσημα (Πηγή: Ένθετο Καθημερινής, επτά Ημέρες 10-1-99)
Φωτ. 1-54: Αναπαράσταση της Κων/πολης κατά τους Βυζαντινούς χρόνους από τον Jean-Leon Huens (National Geographic No. 64, Δεκέμβριος 1983). Τονίζεται η ευαισθησία του καλλιτέχνη να αποδώσει θέσεις φύτευσης σε πλατείες και γύρω από μνημεία καθώς και στην περιαστική ζώνη





Φωτ. (1-55): Χώρος ξεκούρασης σε εθνική Οδό, Βόρεια Καρολίνα,



Φωτ. (1-56): Πρώτη εντύπωση με την άφιξη στη χώρα, αεροδρόμιο Schiphol, Άμστερνταμ,



Φωτ. (1-57): Διαμόρφωση εξωτερικού χώρου Μουσείου, Rock Mountain, Γεωργία, Η.Π.Α.,



Φωτ. (1-58): Δημόσια ουρητήρια, διαμόρφωση εισόδου, Β. Καρολίνα,



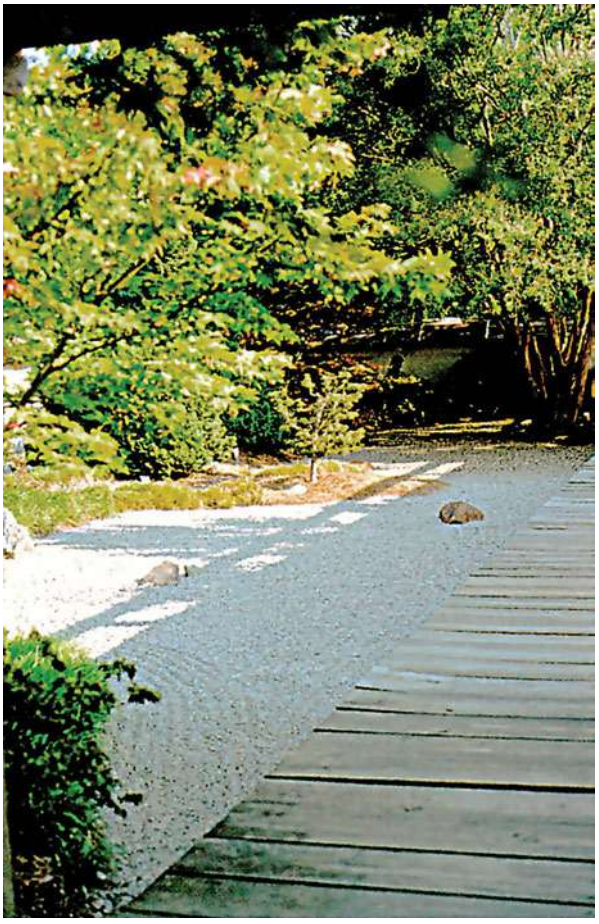
Φωτ. (1-59): Περπατώντας μέχρι να ξαναρχίσει το μάθημα, Πανεπιστημιούπολη Οξφόρδης, Αγγλία,



Φωτ. (1-60): Προσέγγιση στο σιδηροδρομικό σταθμό, Ουάσινγκτον, Η.Π.Α (Πηγή: Αρχείο Σ. Σεκλιζιώτη).

Η Αρχιτεκτονική του Τοπίου εξελίχθηκε παράπλευρα με την Αρχιτεκτονική, τις άλλες Τέχνες και Επιστήμες και την πνευματική εξέλιξη του ανθρώπου. Οι στόχοι της συνδέονται άμεσα με την ψυχική και βιολογική ισορροπία του ανθρώπου αλλά και την προστασία και διατήρηση του περιβάλλοντος.

Είναι σαφές ότι η Αρχιτεκτονική του Τοπίου σαν διεθνώς εξελισσόμενη Επιστήμη και Τέχνη λειτουργεί παράλληλα με τα ήθη και έθιμα των λαών. Το γεγονός αυτό έχει σαν αποτέλεσμα την δημιουργία διαφορετικών κατά τόπους τρόπων διαμόρφωσης και αντίληψης του Τοπίου. Για παράδειγμα, αναφέρουμε τους Γιαπωνέζικους κήπους, όπου κυριαρχεί η λεπτομέρεια, με στενά μονοπάτια, νάνα φυτά, βραχόκηπους, στρώσεις με χαλίκια ή βότσαλα και ανοίγματα θέας προς το μακροτοπίο (θέα προς την ανατολή του ήλιου κ.λπ.). (Φωτ. 1-61)



Φωτ. 1-61: Γιαπωνέζικος Κήπος (Πηγή: Αρχείο Σ. Σεκλιζιώτη).

Φωτ. 1-62: Ορεινό Τοπίο της Πίνδου. Κυριαρχεί η Ελάτη Κεφαλληνίας και η Δρυς στα χαμηλότερα (Πηγή: Αρχείο Σ. Σεκλιζιώτη).





Φωτ. 1-63: Παράκτιο Τοπίο της Κεντρικής Ελλάδος. Κυριαρχεί η Πεύκη η Χαλέπιος και το βαθύ χρώμα του Αιγαίου (Πηγή: Αρχείο Σ. Σεκλιζιώτη).

Τα τοπία μπορούν να ταξινομηθούν ανάλογα:

- με τη γεωγραφική τους θέση (Μεσογειακά τοπία, Σκανδιναβικά τοπία, Ερημικά τοπία της Βόρειας Αφρικής, Τροπικά τοπία κ.λπ.),

- με το υψόμετρο (ορεινά, παραλιακά, πεδινά κ.λπ. όπως φαίνονται στις φωτογραφίες 1-62 και 1-63) και

- με το βαθμό ανθρώπινης παρέμβασης (φυσικά τοπία, ημιφυσικά τοπία, περιαστικά τοπία, τεχνητά, αστικά κ.λπ.).

Καθεμία από τις κατηγορίες αυτές συνοδεύεται και από τα στίγματα των πολιτισμών που αναπτύσσονται ή αναπτύχθηκαν στις περιοχές αυτές.

Τα μεσογειακά τοπία συμπορεύονται με την αρχαία Ελληνική, Ρωμαϊκή, Αναγεννησιακή και Αραβική πολιτιστική εξέλιξη στην περιοχή αυτή του κόσμου, με παράλληλη άνθηση της ποίησης, της μουσικής, της ζωγραφικής, της γλυπτικής και της αρχιτεκτονικής. Οι τέχνες αυτές έχουν σαν βασικό αισθητικό περιεχόμενο το μεσογειακό τοπίο με όλα τα λαμπερά του συστατικά (ήλιος, θάλασσα, ποικιλότητα φυσικού τοπίου και οικοσυστημάτων).

Ο δεσμός του ανθρώπου με τη φύση παραμένει αναλλοίωτος, αν και για τους περισσότερους βρίσκεται σε λανθάνουσα κατάσταση και δεν αποτελεί πάντα προτεραιότητα για αυτούς. Αποτέλεσμα αυτού είναι η έλλειψη σεβασμού και η υποβάθμιση του περιβάλλοντος. Η Αρχιτεκτονική Τοπίου έρχεται να αφυπνίσει την ανάγκη αυτή και να ενδυναμώσει τη σχέση του ανθρώπου με τη φύση ή με κάποια στοιχεία της όπως φυτά, νερό, χώμα, ζώα. Του δίνει την ευκαιρία να επανέλθει σ' αυτή, για να ξαναζήσει τις ποιότητες που του πρόσφερε, όταν αποτελούσε αναπόσπαστο κομμάτι της. Όλα αυτά σε μια εποχή που ο άνθρωπος έχει εξελιχθεί σε μόνιμο κάτοικο της βάρβαρης πόλης, παγιδευμένος στα ίδια του τα δημιουργήματα, από τα οποία όμως επιβάλλεται να απαλλαγεί.

Περίληψη

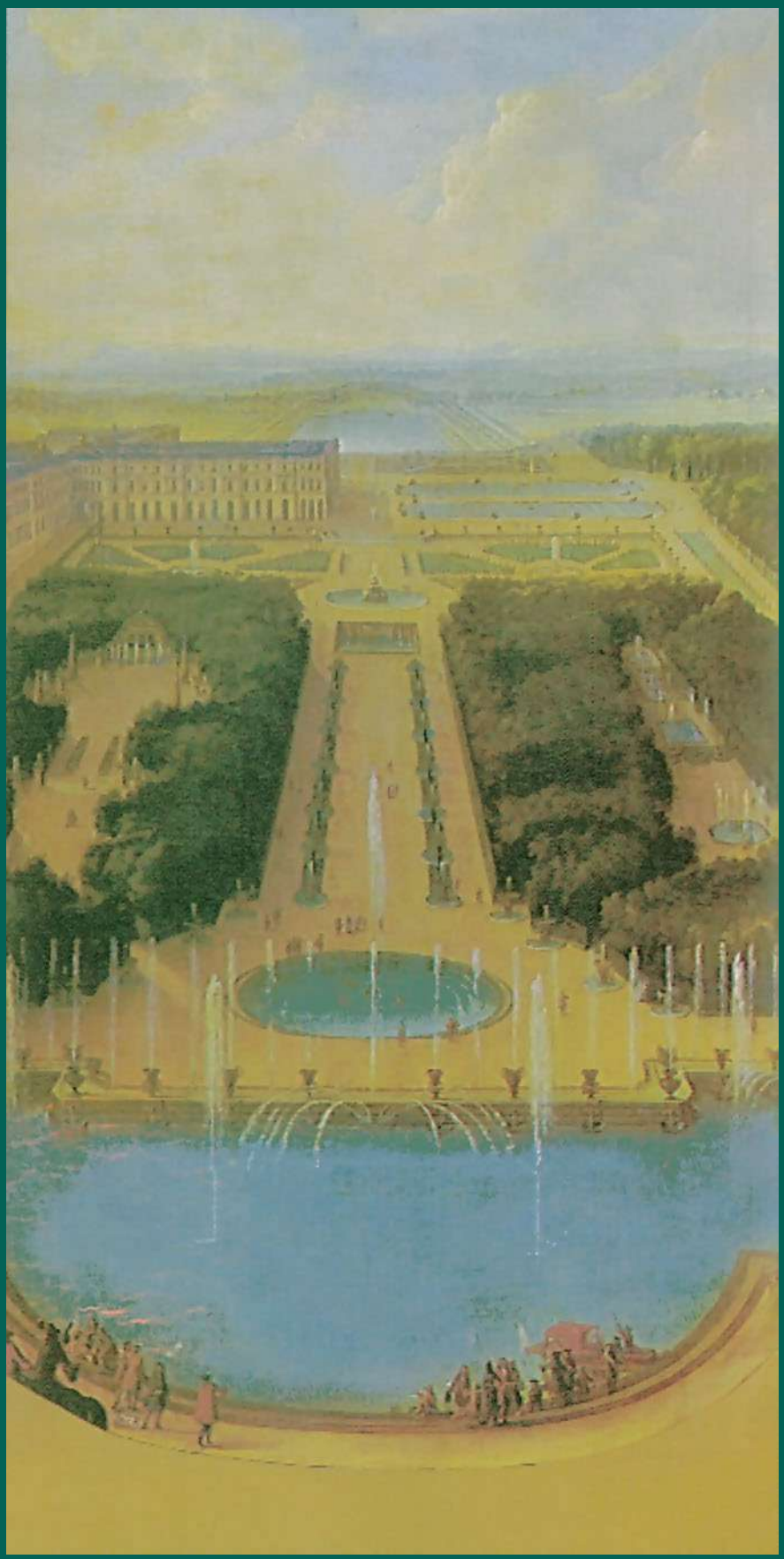
Το τοπίο είναι η οπτική εικόνα που αποκτά ο άνθρωπος που κινείται ή στέκεται στον ελεύθερο χώρο και κρίνει αν είναι ελκυστικό ή απωθητικό. Η Αρχιτεκτονική του Τοπίου είναι η Τέχνη και Επιστήμη που ασχολείται με το σχεδιασμό της αισθητικής και της καλής λειτουργίας των ελεύθερων χώρων και έχει άμεση σχέση με πολλές άλλες συγγενείς Επιστήμες και Τέχνες (κύρια η Γεωπονική και Αρχιτεκτονική). Σχεδιάζει τον ανοικτό χώρο αρχιτεκτονικά και χρησιμοποιεί βιοτικά και αβιοτικά στοιχεία που τον συνθέτουν. Συνδυάζει όγκους, χρώματα, θέες και εντάσσει λειτουργίες που εξυπηρετούν καλύτερα τις ανάγκες του ανθρώπου, με σκοπό να τον προσελκύει. Γενικά, εμπλουτίζει και βελτιώνει την ποιότητα ζωής του.

Είναι μεγάλος ο αριθμός των συγγραφέων που δίνουν πολλούς και διαφορετικούς μεταξύ τους ορισμούς της Αρχιτεκτονικής Τοπίου, ανάλογα με την περίοδο στην οποία αναφέρονταν και την περιοχή του κόσμου στην οποία έζησαν.

Ανάλογα με το μέγεθος του χώρου που εξετάζεται, το αντικείμενο μελέτης διαφοροποιείται σε Μακροτοπία, Μικροτοπία ή στοιχεία που το συνθέτουν. Οι πολλαπλές εφαρμογές της αφορούν το περιαστικό πράσινο, υπαίθριους χώρους οικισμών, εμπορικών και βιομηχανικών εγκαταστάσεων, διαχωριστικές ζώνες χρήσεων γης, πλατείες, δρόμους, κήπους, χώρους άθλησης, εκπαίδευσης κ.λπ.

Ερωτήσεις

1. Τι εννοούμε με τον όρο Αρχιτεκτονική Τοπίου;
2. Πώς αντιλαμβάνεστε την έννοια του τοπίου;
3. Ποιο είναι το αντικείμενο μελέτης της;
4. Ποιες είναι οι κυριότερες εφαρμογές της;
5. Ποια είναι η σημασία της Αρχιτεκτονικής Τοπίου στον πολιτισμό μιας κοινωνίας;



κεφάλαιο 2

Η εξέλιξη της αρχιτεκτονικής τοπίου

Η εξέλιξη της αρχιτεκτονικής τοπίου

Θα αναφερθούμε στην ιστορική εξέλιξη της Αρχιτεκτονικής Τοπίου, γιατί είναι σημαντικό να δούμε πώς εξελίχθηκε η Κηποτεχνία της αρχαιότητας στη σημερινή Αρχιτεκτονική Τοπίου. Από την αναδρομή αυτή εξάγουμε χρήσιμα συμπεράσματα για το πώς πρέπει να διαμορφώνονται οι κάθε είδους και μεγέθους υπαίθριοι χώροι.

2.1 Αρχαίοι χρόνοι

Η Αρχιτεκτονική Τοπίου αρχίζει από τα πρώτα στάδια του πολιτισμού ως Κηποτεχνία, εξελίσσεται και καταλήγει στα τέλη του περασμένου αιώνα ως Αρχιτεκτονική Τοπίου. Βέβαια, όπως θα δούμε παρακάτω, η Κηποτεχνία δεν είχε τη στενή έννοια της διαμόρφωσης κήπου, αλλά της ανάπλασης, ακόμη και της οργάνωσης περιοχών.

Η ιστορία της Κηποτεχνίας αρχίζει από τα πρώτα ακόμη στάδια του πολιτισμού, όταν ο άνθρωπος συνειδητοποίησε την αξία των φυτών και των φρούτων σαν απαραίτητο συστατικό για τη συμπλήρωση της διατροφής του, οπότε και άρχισε να καλλιεργεί τα είδη αυτά κοντά στο σπίτι του. Η κατοπινή εξέλιξη σε κοινωνική ζωή σε ομάδες, χωριά και αργότερα σε πόλεις, δημιούργησε την ανάγκη της πλατειάς καλλιέργειας της γης και της προστασίας των κατοικίδιων ζώων.

Με την ανάπτυξη του πολιτισμού και της τεχνολογίας, η φυσική τάση του ανθρώπου για ξεκούραση και αναψυχή μεταβλήθηκε σε αναγκαιότητα και εκφράστηκε μέσω της δημιουργίας τεχνητών τοπίων, των κήπων. Οι τότε ανάγκες δημιούργησαν δύο είδη κήπων:

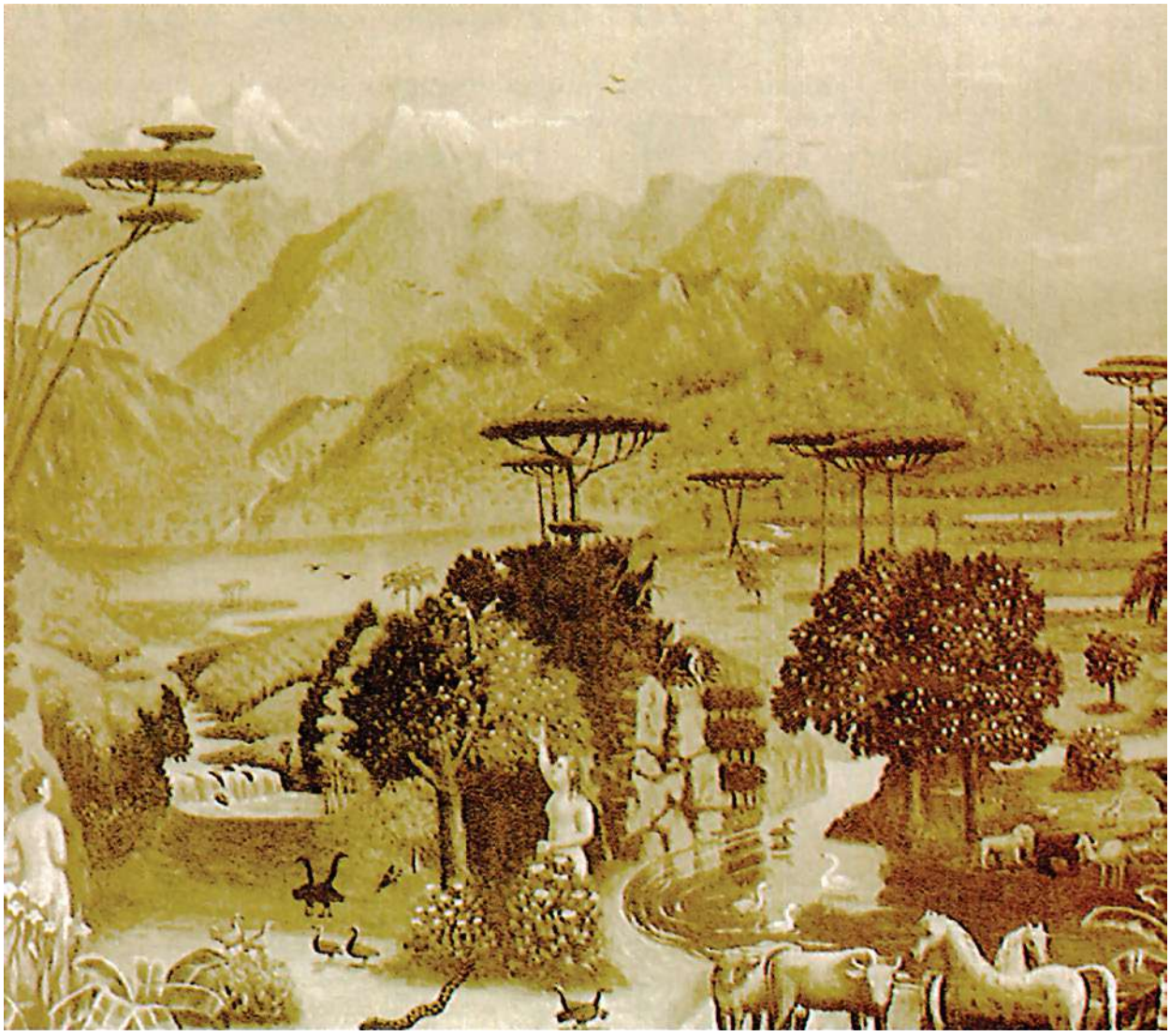
- τους αποκλειστικά ωφελιμιστικούς για την προμήθεια τροφής και
- τους κήπους για ξεκούραση και αναψυχή.

Εκτός όμως από τα κοινωνικά κίνητρα, γεωγραφικοί και λειτουργικοί, ως προς την κοινωνικοοικονομική εξέλιξη παράγοντες επηρέασαν τη μορφή και την έκταση της δημιουργίας του τεχνητού τοπίου. Το κλίμα, η τοπογραφία, το έδαφος, το νερό και το φυτικό υλικό έπαιξαν σπουδαίο ρόλο στην τελική μορφή του. Ένας άλλος κύριος παράγοντας που ίσχυε σε κάθε κοινωνικοϊστορική περίοδο, ήταν η διαθεσιμότητα εκμετάλλευσης των οικονομικών και ανθρώπινων πόρων. Με άλλα λόγια η δημιουργία του τεχνητού τοπίου ήταν απόρροια των οικονομικών δυνατοτήτων και των εργατικών χεριών που υπήρχαν σε κάθε ιστορική περίοδο.

Η ιδέα του κήπου φαίνεται να πηγάζει αρχικά από τη μυθολογία. Οι περισσότερες από τις μεγάλες θρησκείες συμπεριλαμβάνουν τον παράδεισο στην αρχή της δημιουργίας του σύμπαντος και στο τέλος της γήινης ζωής. Ο **Παράδεισος** των Μωαμεθανών είναι γεμάτος με δέντρα και πηγές και οι απολαύσεις σ' αυτόν διαρκούν χίλια χρόνια. Ο **κήπος της Εδέμ,** όπου ο Θεός τοποθέτησε τον Αδάμ και την Εύα, περιγράφεται στη Γένεση σαν ένα πάρκο φυτεμένο από τον ίδιο. Εδώ υπάρχουν όλα τα είδη των φυτών, για να τα απολαύσει και να τα δοκιμάσει ο άνθρωπος. Υπάρχει ακόμη ένα ποτάμι που χωρίζεται σε τέσσερα ρυάκια. Η εικόνα είναι γλαφυρή και δείχνει πως ο κήπος είναι τόπος απόλαυσης, ψυχικής ανάτασης και ηρεμίας. (Φωτ. 2-1)

Οι αρχαίοι πολιτισμοί προσέδωσαν ειδική σημασία σε ορισμένα δέντρα ή φυτά όπως η ελιά, η συκιά, το σιτάρι και το αμπέλι. Σε εποχές πείνας τα φυτά αυτά απέκτησαν ιδιαίτερη σπουδαιότητα, γιατί έθρεψαν τον άνθρωπο. Οι καρποί τους αποτέλεσαν γι' αυτόν απόδειξη και συγχρόνως **σύμβολο της γονιμότητας της γης,** την οποία θεωρούσαν αλληλένδετη και με την ανθρώπινη γονιμότητα. Αφού λοιπόν τα φυτά αυτά εξασφάλισαν στο ανθρώπινο είδος την τροφή του και συμβολικά τη διαιώνησή του, δε θα μπορούσαν παρά να σημαίνουν γι' αυτό και την επιβίωσή του.

Ο άνθρωπος διατηρεί βαθιά μέσα του τους μύθους και τους θρύλους, που περιβάλλουν τη



Φωτ. 2-1: Ο κήπος της Εδέμ

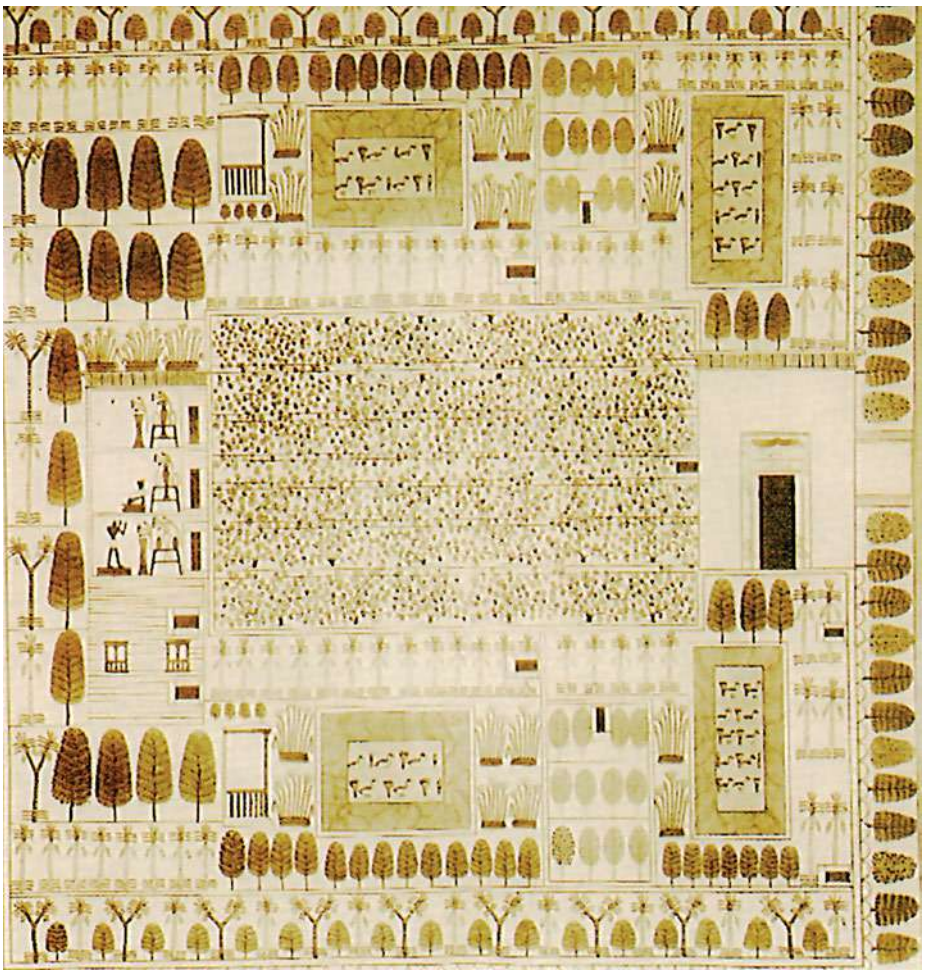
φύση και τον κήπο. Από εκεί πηγάζουν το ενδιαφέρον και τα συναισθήματα που εκφράζει σήμερα για τα φυτά και την Κηποτεχνία.

2.1.1 Αίγυπτος

Δυστυχώς σήμερα δε σώζονται οικίες ή ανάκτορα της Αρχαίας Αιγύπτου. Τα ερείπια και οι τάφοι μάς αποκαλύπτουν την ιστορία της καθημερινής ζωής της. Οι αιγυπτιακοί κήποι απεικονίζονται στους τάφους είτε σαν γλυπτά στοιχεία είτε σαν ζωγραφική αναπαράσταση. Υπάρχουν επίσης πολλές αναφορές στην κηποτεχνία, τα δέντρα και τα άνθη σε ιερογλυφικά, χαραγμένα σε τοίχους και σε παπύρους.

Η κοιλάδα του Νείλου ήταν κέντρο αρχαίου πολιτισμού. Η κυριαρχία της Αιγύπτου διήρκεσε 3.000 χρόνια (3.500-500 π.Χ.). Η συμβολική και **θρησκευτική σημασία διαφόρων φυτών,** όπως ο λωτός, ο πάπυρος και η χουρμαδιά, εξελίχθηκε κατά τη χρήση τους για καλλωπιστικούς σκοπούς. (Φωτ. 2-2)

Η άρχουσα τάξη έκτιζε κατοικίες με περιφραγμένους κήπους στην εξοχή. Ένας τέτοιος κήπος βρισκόταν στις Θήβες πάνω στον ποταμό. Τα αρχαία σχέδια είναι σαφέστατα και δείχνουν μια παραλληλόγραμμη διάταξη

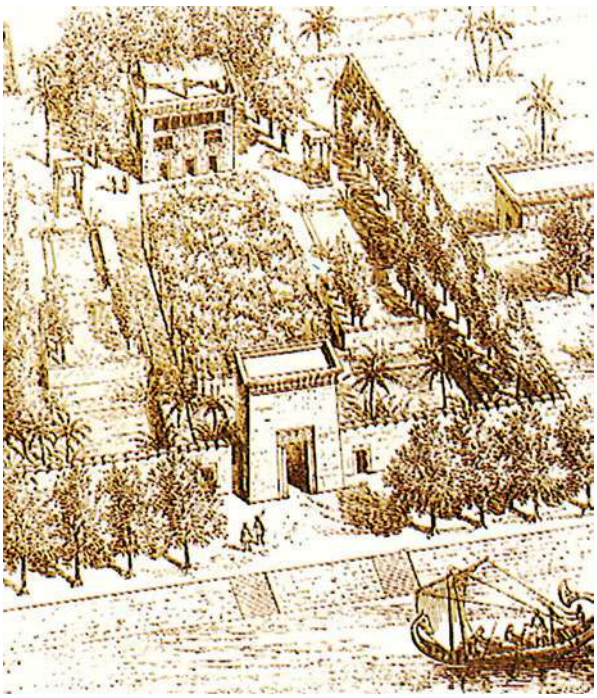


Φωτ. 2-2: Τυπικό αιγυπτιακό σχέδιο κήπου
Φωτ. 2-3: Αξονομετρική άποψη Αιγυπτιακού κήπου. Ανήκε σε υψηλά ιστάμενο πρόσωπο. Διακρίνεται η γραμμική φύτευση δέντρων και το σπίτι του κήπου

παρτεριών, μικρών λιμνών και μιας κληματαριάς που ένωνε την πύλη της αυλής με το σπίτι. Τα οπωροφόρα δέντρα φυτεύονταν για σκιά. Υπήρχαν **αρδευτικά κανάλια, πέργκολες, τέντες** στην οροφή του σπιτιού και ένας **ψηλός τοίχος** που περιέβαλε τον κήπο.

Οι αιγυπτιακοί κήποι ήταν σχεδιασμένοι γεωμετρικά και αποτέλεσαν το πρότυπο σχεδιασμού όλων των κήπων της Ευρώπης και της Εγγύς Ανατολής για 3.000 χρόνια. (Φωτ. 2-3)

Στους κήπους της μεσαίας τάξης στην Αίγυπτο, κυρίαρχο στοιχείο ήταν συνήθως ένα δέντρο για να παρέχει σκιά, ένας λαχανόκηπος και ένα αμπέλι. Μερικές φορές υπήρχαν και άνθη, όπως κόκκινες παπαρούνες. Γνωρίζουμε άλλωστε από την τέχνη τους, την αγάπη των αρχαίων Αιγυπτίων προς τα φωτεινά χρώματα. Στους ωφελιμιστικούς αυτούς κήπους ήταν ευχάριστη μόνο κάποια σκιερή γωνιά και λίγα πολύχρωμα άνθη. Η ακακία ήταν ένα προσφι-



λές δέντρο, γιατί προσελκύει τις μέλισσες και εκείνη την εποχή το μέλι ήταν το μοναδικό γλυκαντικό.

Οι κήποι που ανήκαν σε ναούς και ανάκτορα ήταν φυσικά οι μεγαλοπρεπέστεροι όλων. Ένα τέτοιο, εξαιρετικά πλήρες σχέδιο, βρέθηκε στον τάφο του Μεγάλου Ιερέως στο Tell el "Armana", και είναι του 14ου αιώνα π.Χ.

Οι πάπυροι μας πληροφορούν ότι στους κήπους των ναών σίγουρα καλλιεργούνταν λουλούδια και φαρμακευτικά βότανα, όπως ακακία, αλόη, κύμινο, αγγουριά, άνιθο, μαρούλι, λωτός, μέντα, ροδιά, παπαρούνα, ζαφορά, καθώς οι Αιγύπτιοι ιερείς εξασκούσαν και την ιατρική. Υπάρχουν επίσης αναφορές στις δεντροστοιχίες γύρω από τους ναούς. Τα δέντρα ήταν συνήθως δωρεές άλλων κρατών προς την Αίγυπτο ως φόρος τιμής.

Σε όλη τη διάρκεια του αιγυπτιακού πολιτισμού οι ευγενείς προσλάμβαναν κηποτέχνες για να συντηρούν τα φυτά, αλλά και να ανανεώνουν τα σχέδια των φυτεύσεων. Μάλιστα, όταν κάποιος προικισμένος κηποτέχνης πέθαινε, του φιλοτεχνούσαν κάποιο άγαλμα ή έναν εντυπωσιακό τάφο σε ένδειξη αναγνώρισης.

2.1.2 Μεσοποταμία

Οι πρώτοι κήποι φαίνεται πως ήταν οι περιφραγμένοι λαχανόκηποι. Με την πάροδο των πολιτισμών της κοιλάδας του Ευφράτη, γύρω στα 3.500 π.Χ., και τη συσσώρευση των αγαθών, οι λαχανόκηποι μετατράπηκαν σε διακοσμητικούς κήπους. Οι διαστάσεις και το σχήμα των παρτεριών έμοιαζαν με τους καλλιεργούμενους αγρούς. Τα κανάλια άρδευσης που τους διέσχιζαν πρόσφεραν ταυτόχρονα δροσιά, απαραίτητη στο θερμό κλίμα. Δασικά δένδρα έριχναν τη σκιά τους σε **τεχνητά αλσύλλια** και **τοίχοι** περιέβαλαν τον κήπο για να τον προφυλάσσουν από τα ζώα και τους ανεπιθύμητους επισκέπτες. Οι κήποι αυτοί ανήκαν στους βασιλείς και την αριστοκρατία. Εκεί συναντούμε και τα πρώτα κυνηγετικά πάρκα. (Φωτ. 2-4)

Το μοναδικότερο όμως κατασκεύασμα που έμεινε ονομαστό στην ιστορία ήταν οι κρεμαστοί κήποι της Βαβυλώνας. Δε βρέθηκαν ποτέ ερείπια των κήπων αυτών. Το κτίσμα, στο οποίο ανήκουν οι κήποι, κατελάμβανε περίπου 15 στρέμματα και αποτελείτο από φυτεμένες και αρδευόμενες αναβαθμίδες (βεράντες) - "σαν θέατρο", όπως γράφει αργότερα ο Στράβων - που έφταναν σε ύψος τα 90 μέτρα και αποτελούσαν συμβολικά το συνδετικό κρίκο ανάμεσα στον παράδεισο και τη γη. Η θέα της ερήμου ήταν εντυπωσιακή.

Η Βαβυλώνα, πόλη κτισμένη από πλίνθους, ήταν πάντοτε στο έλεος των σεισμών και των κατακτητών της, αλλά παρά τις καταστροφές που υπέστη η πόλη, η φήμη των κήπων έμεινε ζωντανή από γενιά σε γενιά.

Φωτ. 2-4: Ο Ασσύριος Βασιλιάς Αζουρμπανιμπάλ με τη σύζυγό του στους κήπους των ανακτόρων



2.1.3 Περσία

Για αιώνες ολόκληρους, κατακτητικοί στρατοί κινούνταν γύρω από τη Μεσόγειο. Η Αίγυπτος κατέκτησε τους Ασσύριους και αργότερα οι Ασσύριοι επιτέθηκαν στους Αιγύπτιους. Οι Πέρσες κατέκτησαν τη Βαβυλώνα και κινήθηκαν δυτικότερα. Οι Έλληνες συγκρούστηκαν με τους Πέρσες στη μάχη του Μαραθώνα και αργότερα ο Μέγας Αλέξανδρος κατέκτησε τη Μικρά Ασία και έφτασε στην Ινδία. Ανάμεσα στα πολλά λάφυρα οι κατακτητές έφερναν στις πατρίδες τους γνώσεις για τον πολιτισμό των χωρών που κατακτούσαν και συχνά αυτή η γνώση συμπεριλάμβανε ιδέες για κήπους και κηποτεχνία.

Ειδικά οι Πέρσες θαύμαζαν τόσο πολύ τα πάρκα και τις κυνηγετικές περιοχές των Ασσυρίων και των Βαβυλωνίων, ώστε τα υιοθέτησαν και τα αντέγραψαν στη χώρα τους. Φύτεψαν δένδρα σε "εντυπωσιακά ευθύγραμμη διάταξη" και έγινε μόδα να περιστοιχίζουν σημαντικούς τάφους με σκιερές δεντροστοιχίες. Είναι γεγονός ότι οι Πέρσες είχαν τα δέντρα σε τόσο μεγάλη εκτίμηση, ώστε οι νέοι, συγχρόνως με την εκπαίδευση στην πολεμική τέχνη, διδάσκονταν τη φύτευση και την καλλιέργεια των δέντρων.

Η λέξη "παράδεισος" προέρχεται από την Ελληνική μετάφραση της περσικής λέξης "pardes", που σημαίνει πάρκο. Τη χρησιμοποιεί πρώτος ο Ξενοφών στην "Κύρου Ανάβαση" και αναφέρεται στους κήπους: "Ο Πέρσης βασιλιάς ενδιαφέρεται τόσο πολύ για τους κήπους, ώστε θα ήθελε να συναντάει έναν, όπου κι αν βρίσκεται. Τους ονομάζει «Παράδεισο» και είναι γεμάτοι με τα ωραιότερα πράγματα που μπορεί να προσφέρει η γη στον άνθρωπο."

Όταν οι Πέρσες εισέβαλαν στην Αίγυπτο το 525 π.Χ., γνώρισαν το σχέδιο των αιγυπτιακών κήπων, περιφραγμένο με ψηλούς τοίχους και γεωμετρικά σχεδιασμένο, το οποίο προσέδιδε ιδιωτικότητα στα μεγαλοπρεπή κτίρια (αριστοκρατικές οικίες, ναούς, ανάκτορα). Συνδυάζοντας τις δύο αυτές διαφορετικές εκφράσεις της κηποτεχνίας, το πάρκο και την περίφραξη, οι Πέρσες έθεσαν τη βάση μιας μεγάλης κληρονομιάς, που την κράτησαν ζωντανή για αιώνες, παρά τους πολέμους και τις επιδρομές.

2.1.4 Αρχαία Ελλάδα

Λίγα πράγματα είναι γνωστά για τους ελληνικούς κήπους, αλλά είναι βέβαιο πως οι Έλληνες είχαν μικρή αλλά σημαντική συνεισφορά στην ανάπτυξη της διακοσμητικής κηποτεχνίας. Στους Ομηρικούς και Αρχαϊκούς χρόνους οι άνθρωποι ήταν αρχικά γεωργοί που καλλιεργούσαν τη γη που είχαν στη διάθεσή τους ανάμεσα στους ορεινούς όγκους και σταδιακά μετέτρεψαν αυτή τη γη σε πόλεις-κράτη. Το έδαφος ήταν φτωχό και μόνο με άρδευση και σκληρή εργασία οι Έλληνες κατάφεραν να καλλιεργήσουν σιτηρά και άλλα απαραίτητα σπαρτά. Παρ' όλα αυτά, όπως και σε άλλα άγονα εδάφη, το αμπέλι και η ελιά αναπτύσσονταν σωστά. Υπήρχαν πολλά αγριολούλουδα στην ελληνική εξοχή, που εξυμνήθηκαν από τους ποιητές. Ασφόδελος, νάρκισσος, βιολέτα, κυκλάμινο, υάκινθος, κρίνος, ίρις, κρόκος και τριαντάφυλλο, αφθονούσαν στην ελληνική γη. Το μόνο λουλούδι όμως που είναι γνωστό ότι καλλιεργείτο στην ιδιωτική Κηποτεχνία είναι το τριαντάφυλλο. Ο Ηρόδοτος στην "Ιστορία" (5ος π.Χ. αιώνας) γράφει για τους κήπους του Μήδα: "Εκεί μεγάλωναν τα τριαντάφυλλα με τα εξήντα πέταλα." Πρόκειται προφανώς για την ποικιλία "Rosa centifolia".

Ο ιδανικός ελληνικός κήπος περιγράφεται από τον Όμηρο στην «Οδύσσεια». Πρόκειται για τον κήπο του βασιλιά Αλκίνοου και αποτελείται από τρία μέρη: έναν οπωρώνα με αχλαδιές, ροδιές, μηλιές, συκιές και ελιές, ένα αμπέλι, και τακτικά φυτεμένα παρτέρια με λουλούδια. Ο κήπος ήταν περιφραγμένος. Ένας πίδακας νερού τροφοδοτούσε τον κήπο και από έναν άλλο που έρρεε κάτω από το κατώφλι της αυλής στην πλευρά του ανακτόρου, αντλούσαν νερό οι κάτοικοι της πόλης.

Στους κλασικούς χρόνους, τον 5ο π.Χ. αιώνα, οι Αθηναίοι συγκεντρώνονταν σε ευρύχωρα σημεία συνάντησης όπως η Αγορά και η Ακαδημία, όπου συζητούσαν τα γεγονότα και αντάλλασσαν απόψεις. Εκεί, στους δημόσιους χώρους, φύτεψαν δένδρα και οι φτελιές, τα πλατάνια, οι μυρτιές μεταμόρφωσαν τα σημεία συνάντησης σε δημόσια πάρκα.

Η δημιουργία της ατμόσφαιρας της εξοχής στο κέντρο της πόλης, επηρέαζε τους Αθηναίους



ευγενείς και πολλοί από αυτούς αγόραζαν κατοικίες όμορες με τις δικές τους, τις οποίες γκρέμιζαν και μετέτρεπαν σε κήπους. (Φωτ. 2-5)

Οι Έλληνες φυσιοδίφες και βοτανολόγοι της εποχής καλλιέργησαν οικειότητα και εκτίμηση για τα εθνικά φυτά. Υψίστης σημασίας είναι τα δέκα βιβλία του Θεόφραστου (372-287 π.Χ.) «Η Ιστορία των Φυτών». Ο Θεόφραστος θεωρείται ο πατέρας της βοτανικής. Αργότερα, τον πρώτο αιώνα μ.Χ., ο Διοσκουρίδης συνέταξε το έργο «De Materia Medica», στο οποίο περιγράφει περισσότερα από τετρακόσια ευρωπαϊκά φυτά. Το έργο αυτό είχε μοναδική εγκυρότητα για 1500 χρόνια και θεωρείται, μετά τη Βίβλο, το πιο διαδεδομένο βιβλίο όλων των εποχών.

Στους Έλληνες οφείλεται και η καλλιέργεια φυτών σε φυτοδοχεία, καθώς οι γυναίκες φύτευαν εκεί σπόρους ταχείας ανάπτυξης για τη γιορτή του Άδωνη. Μετά τη γρήγορη ανάπτυξή τους, τα φυτά μαραίνονταν τάχιστα, συμβολίζοντας τον πρόωρο θάνατο του νεαρού εραστή της Αφροδίτης. Έτσι το έθιμο, το οποίο αρχικά σήμαινε τον κύκλο αναπαραγωγής, αντιπροσώπευε την ματαιότητα και τις πρόσκαιρες απολαύσεις της ζωής.

Φωτ. 2-5: Αρτιστική απεικόνιση του κήπου των φιλοσόφων στην Αθήνα

2.1.5 Αρχαία Ρώμη

Τα ρωμαϊκά σπίτια ήταν κτισμένα ακριβώς δίπλα στο δρόμο και τα δωμάτιά τους έβλεπαν προς τα μέσα. Στο κέντρο περίπου του σπιτιού υπήρχε μια τετράγωνη ή παραλληλόγραμμη αυλή, το **άτριο** που μετεξελίχθηκε στις μέρες μας σε «αίθριο».

Ουσιαστικά, οι κήποι αποτελούσαν καταφύγια από το δυνατό ήλιο, τον άνεμο, τη σκόνη και το θόρυβο των δρόμων. Δέντρα δεν υπήρχαν, γιατί οι **κιονοστοιχίες** παρείχαν αρκετή σκιά. Τα φυτά τοποθετούνταν σε **φυτοδοχεία** ή **υπερυψωμένα παρτέρια.** Οι αυλές στολίζονταν με **σιντριβάνια, κρήνες, μαρμάρινα τραπέζια** και **αγάλματα.**

Δείγματα της ρωμαϊκής κηποτεχνίας, προπομπού της Αρχιτεκτονικής Τοπίου σώζονται σχεδόν άθικτα στα ερείπια της πόλης της Πομπηίας και είναι ό,τι απέμεινε μετά την καταστροφή από την έκρηξη του Βεζούβιου. Αν και επηρεασμένη τόσο από τον ελληνικό, όσο και από το ρωμαϊκό πολιτισμό, η Πομπηία μπορεί

να χαρακτηριστεί σαν ένα τυπικό παράδειγμα μιας μικρής ρωμαϊκής πόλης, για την περίοδο από το 100 π.Χ. έως το 100 μ.Χ. (Φωτ. 2-6)

Το οδικό σύστημα της Πομπηίας ήταν ευθύγραμμο, όχι όμως απόλυτα, έτσι ώστε να παρουσιάζει την όψη της κυψέλης. Η «Αγορά» των Ελλήνων μετονομάστηκε σε «Φόρουμ» και χρησίμευε για τους ίδιους σκοπούς, αλλά η σχεδίαση των ενοτήτων που αποτελούσαν το χώρο της γινόταν με μεγαλύτερη προσοχή.

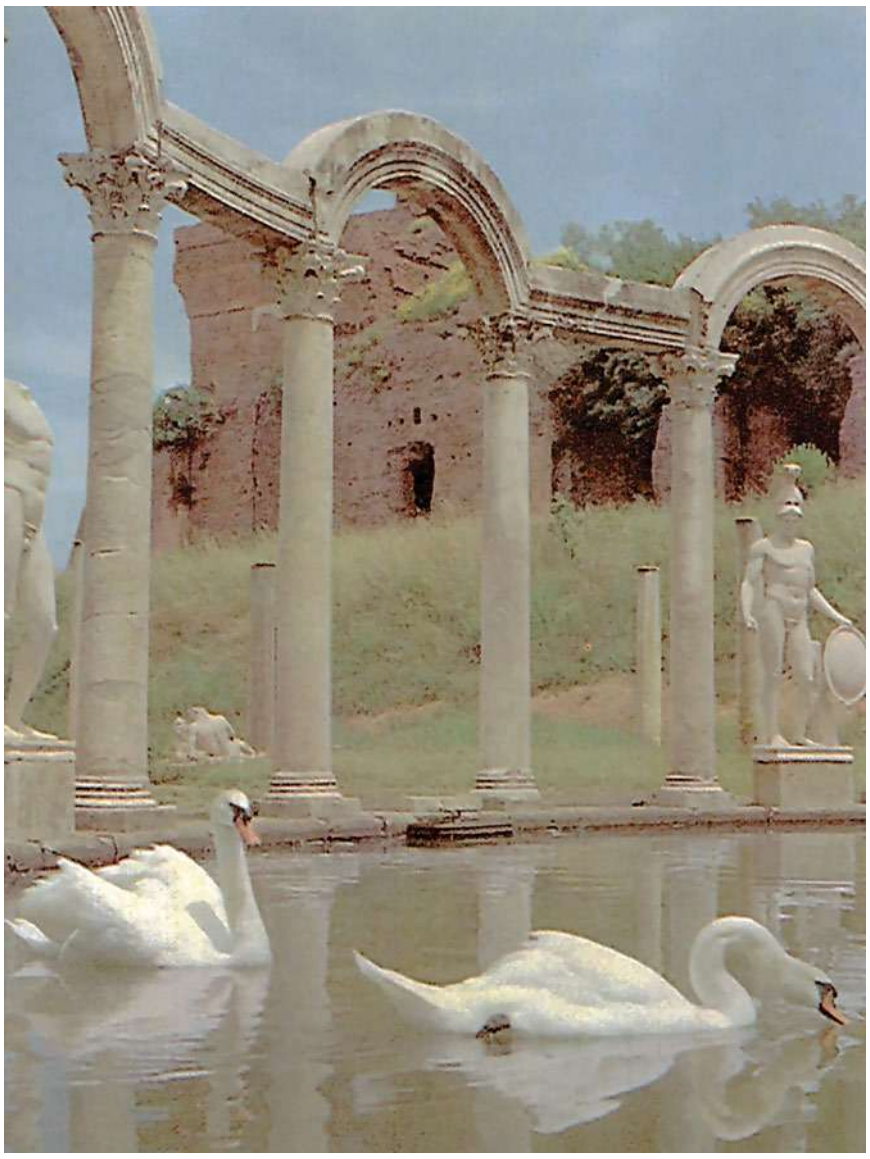
Το τυπικό σπίτι της Πομπηίας παρουσιάζεται σαν πιο οργανωμένο και λειτουργικό από το αντίστοιχο ελληνικό, γιατί οι εσωτερικοί και εξωτερικοί χώροι συνδέονται μεταξύ τους με εξαιρετικά επιτυχημένο τρόπο. Στην απλούστερη κατασκευή του, αυτό επιτυγχανόταν με μια συνέχεια χώρων σε μια ευθεία γραμμή δράσης, από την εξώπορτα ως το πρώτο δωμάτιο, το atrium, και κατόπιν δια μέσου ενός περάσματος σ' ένα περιστύλιο με κήπο. Ο κήπος είχε περιφερειακούς σκεπαστούς διαδρόμους. Η στέγη των διαδρόμων αυτών στηριζόταν σε κολόνες και ήταν τα μόνα στοιχεία σκιάς του κήπου. Το κύριο χαρακτηριστικό των σπιτιών της Πομπηίας ήταν ότι είχαν ελάχιστα ή και καθόλου παράθυρα προς τα έξω. Έτσι το κάθε σπίτι αποτελούσε ένα μικρό, αυτοτελή εσωτερικό κόσμο.

Πολλοί εύποροι Ρωμαίοι έκτισαν βίλες έξω από τη Ρώμη, στη γεωργική γη που αποτελούσε την πηγή του πλούτου τους. Ο Κικέρωνας είχε 18 τέτοιες βίλες. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί μία βίλα στο Λορεντίνουμ (30 χλμ. από τη Ρώμη) όπου ο κήπος περιείχε κυρίως συκιές και μουριές. Η βίλα βρισκόταν κοντά στη θάλασσα και ήταν ουσιαστικά ένα ολοκληρωμένο αγρόκτημα.

Τα Fora (τα ανάκτορα στην εξοχή με τους τεράστιους κήπους) των Αυτοκρατόρων που κτίστηκαν τα επόμενα 150 χρόνια, δηλ. περίπου μέχρι το 20 π.Χ. από τον Αύγουστο, το Βεσπασιανό και τον Τραϊανό, δηλώνουν καθαρά την επιτυχία του νου πάνω στη διαμόρφωση του χώρου και του τοπίου. Εδώ φαίνονται όλες οι βασικές αρχές που διέπουν την Αρχιτεκτονική του Τοπίου:

Φωτ. 2-6: Πομπηία- Τμήμα της πόλης. Εμφανής ο επηρεασμός από τον Ελληνικό πολιτισμό





- Η ευθεία γραμμή ως κεντρικός άξονας οδηγεί το μάτι μέσα και κάτω από μεγαλοπρεπείς αψίδες,
- τα ημικύκλια δεξιά και αριστερά της ευθείας γραμμής περικλείουν ή κρύβουν στοιχεία,
- οι χώροι σκιάς επιτυγχάνονται με κιονοστοιχίες και υπόστεγα,
- η ενσωμάτωση μεμονωμένων χώρων στη γενικότερη ενότητα (π.χ. μεμονωμένο κτίριο κήπου) και τέλος,
- αυτό που εντυπωσιάζει περισσότερο τον επισκέπτη, είναι η εναλλαγή μικρών και μεγάλων χώρων, φωτισμένων και σκιερών, με σκεπή άλλοτε τον ουρανό και άλλοτε κάποιο διάδρομο κιονοστοιχίας. Σπανιότερα χρησιμοποιούσαν και δέντρα για τον τονισμό ευθύγραμμων αξόνων.

Μια κατασκευή που θεωρείται ως το μεγαλύτερο ιδιωτικό έργο Αρχιτεκτονικής Τοπίου της αρχαιότητας, είναι η βίλα του αυτοκράτο-

Φωτ. 2-7: Ερείπια της σκεπαστής κολωνάδας Κάνοπους στη βίλα του Αδριανού
Φωτ. 2-8: Τμήμα της μακέτας της βίλας του Αδριανού



ρα Αδριανού, διαδόχου του Τραϊανού, που κτίστηκε το 2ο μ.Χ. αιώνα (125-136 π.Χ.) στους πρόποδες του λόφου των Σαβίνων, κοντά στο σημερινό Τίβολι, σε απόσταση 30 χλμ. από τη Ρώμη.(Φωτ. 2-7)

Ο Αδριανός, γνωστός ταξιδευτής και συλλέκτης έργων από τις επαρχίες της Αυτοκρατορίας του, θέλησε να αναπαραστήσει σε ένα τεράστιο χώρο τις κτήσεις της Ρώμης. Σαν ενθυμήματα από την Ελλάδα έκτισε έναν Ιππόδρομο, ένα ελληνικό Θέατρο και την Ακαδημία. Υπήρχαν ακόμη λουτρά, βιβλιοθήκες, ένα στάδιο και φυσικά το αυτοκρατορικό παλάτι. (Φωτ. 2-8) Σήμερα όλα αυτά είναι ερείπια, μέσα απ' τα οποία μπορεί κανείς να δει τον ισχυρό οπτικό δεσμό που ενώνει τα τόσα ποικίλα στοιχεία της βίλας. Μια μακέτα του έργου αποκαλύπτει τους έσω και έξω χώρους, τους διαδρόμους και τις αυλές, τις σκιερές γωνιές και τις ηλιόλουστες πισίνες, τους κήπους και τις αλέες. Όλα αυτά καλύπτονται σήμερα, όπως και τότε, από κυπαρίσσια, πυξάρια, δάφνες, ελιές και ίλεξ.

Πολύ ενδιαφέρουσα είναι η σκεπαστή κολωνάδα (Canopus) στη βίλα, που ανακαλύφθηκε πρόσφατα μετά από ανασκαφές. Η κολωνάδα περιέβαλε μια μακριά λίμνη, στο τέλος της οποίας ο Canopu κατασκεύασε το ναό του Σέραπι.

2.2 Μεσαιωνικοί χρόνοι

2.2.1 Γενικά

Αυτή η ιστορική περίοδος καλύπτει χρονικά την εποχή από τη διάλυση της ρωμαϊκής αυτοκρατορίας ως την Αναγέννηση του 15ου αιώνα.

Οι χρόνοι αυτοί χαρακτηρίζονται από πολέμους, αστάθεια και λοιμούς. Μέσα στις ασφυκτικά πυκνές πόλεις και χωριά δεν υπάρχει χώρος για κήπους. Τα φυτά που καλλιεργούνται στις αυλές των κάστρων είναι κυρίως εδώδιμα ή φαρμακευτικά.

Η κυριότερη προσφορά του Μεσαίωνα στην Αρχιτεκτονική Τοπίου είναι η **πλατεία της πόλης.** Στις περισσότερες τέτοιες πλατείες παρατηρείται το φαινόμενο της απόλυτης αισθητικής ισορροπίας μεταξύ οριζοντίων και κάθετων διαστάσεων λόγω του συμμετρικού όγκου των σπιτιών που τις περιβάλλουν.

Εκτός από αυτά τα χωροταξικά πλεονεκτήματα, η μεσαιωνική πλατεία διδάσκει πολλά από τα υλικά επίστρωσης που την καλύπτουν: τούβλο και πέτρα σε διαφορετικές μορφές και σχήματα σε ελεύθερη γραμμή, πριν εισχωρήσουν οι υπερβολικές φόρμες της Αναγέννησης.

Τα πιο γοητευτικά και τυπικά δείγματα τέτοιων αστικών χώρων σώζονται σήμερα σε μικρές ή μεγάλες πόλεις που δεν ενοχλήθηκαν από την πολεοδομική ανανέωση. Τα κυριότερα δείγματα είναι τρία: Η πλατεία του Αγίου Μάρκου στη Βενετία, η Πιάτσα ντέλα Σινιορία στη Φλωρεντία και η Πιάτσα ντελ Κάμπο στη Σιένα.

Η πλατεία του Αγίου Μάρκου, που θεωρείται ένα από τα αριστουργήματα του ανοικτού χώρου, αν και μεσαιωνική, έχει μια άφθαρτη ποιότητα πέρα από τα όρια του χρόνου.

2.2.2 Οι Μαυριτανοί της Ισπανίας (622-1400)

Ενώ ο δυτικός κόσμος της Χριστιανοσύνης προσπαθούσε να βρει το δρόμο του μέσα στο σκοτάδι του Μεσαίωνα, μια κατακτητική νέα θρησκεία ξεκινούσε από την αραβική χερσόνησο γύρω στο 600 μ.Χ. για να εξαπλωθεί μέσα σε 100 χρόνια από την Περσία ως τα Πυρηναία όρη, προσφέροντας ταυτόχρονα τα φώτα της γνώσης (τους αραβικούς αριθμούς και την άλγεβρα) στα έθνη που κατακτούσε.

Το 700 μ.Χ., οι Άραβες, αφού είχαν υποτάξει όλες τις φυλές της βόρειας Αφρικής, από την Αίγυπτο ως το Μαρόκο, στέκονταν στις στήλες του Ηρακλή έτοιμοι να εισβάλουν στην Ευρώπη. Επελαύνοντας γρήγορα στο εσωτερικό της Ισπανίας, οι Μαυριτανοί, κατέλαβαν τη Σεβίλλη και την Κόρδοβα, πέρασαν τα Πυρηναία και τελικά αναχαιτίσθηκαν. Παρά την ήττα τους, οι Μαυριτανοί εξαπλώθηκαν στην Ιβηρική Χερσόνησο, την οποία κράτησαν υπό την κατοχή τους μέχρι το 1492, οπότε και απε-

λευθερώθηκε.

Η κύρια διαφορά του ισλαμικού από το δυτικό κόσμο, στα θέματα Αρχιτεκτονικής Τοπίου, ήταν η μεγάλη αγάπη των Μουσουλμάνων προς την υπαίθρια ζωή. Κάθε σπίτι, μικρό ή μεγάλο, διέθετε τη δική του ιδιωτική αυλή που ήταν πάντα περιφραγμένη, αλλά όχι σκεπαστή. Μεγάλο ρόλο στη διαμόρφωση των εξωτερικών χώρων έπαιξε το νερό, όχι μόνο ως ευχάριστο στοιχείο δροσιάς, αλλά και ως μέσο συστηματικής άρδευσης.

Η μεγάλη εξάπλωση του Ισλάμ δημιουργούσε νέα ήθη και συνήθειες σε κάθε περιοχή, ανάλογα με τον τρόπο που μεταφραζόταν το Κοράνι, αλλά μερικά χαρακτηριστικά παρέμειναν παντού τα ίδια. Η μαυριτανική έκδοση της ισλαμικής Αρχιτεκτονικής Τοπίου εκφράζει γενικά τη βασική αρχή της αγάπης προς τη φύση και της αποδοχής των απολαύσεων που προσφέρει η υπαίθρια ζωή. Σε όλη την Ισπανία σήμερα, παρά τους αιώνες των αλλαγών και των μετατροπών, φαίνεται καθαρά αυτή η επίδραση στους κήπους και τα πάρκα.

Τα λίγα καθαρά δείγματα της μαυριτανικής τεχνοτροπίας διατηρήθηκαν αναλλοίωτα, στο νότιο τμήμα της χώρας, και ειδικότερα στην Κόρδοβα, τη Σεβίλλη και τη Γρανάδα.

Φωτ. 2-9: Τμήμα των κήπων της Μαρίας Παντίλλα



α. Η Σεβίλλη

Η Σεβίλλη αναπτύχθηκε τον καιρό που η Κόρδοβα παρήκμαζε και έφθασε στο απόγειο της ευημερίας το 12ο αιώνα, για να υποταχθεί στο Φερδινάνδο τον Γ΄ το 1248. Το κεντρικό τμήμα της πόλης διατηρεί ακόμη το κυψελοειδές πολεοδομικό σχήμα της μουσουλμανικής εποχής και οι σύγχρονοι κήποι διατηρούν το αραβικό πνεύμα.

Το πνεύμα της μαυριτανικής κηποτεχνίας βασιζόταν στα παρακάτω χαρακτηριστικά:

Απόλυτη έλλειψη χλοοτάπητα και ανθώνων, στοιχείων που ήταν αδύνατον να συντηρηθούν στο ξερό και θερμό κλίμα της περιοχής. Αντί γι' αυτά, υπάρχουν μαγνόλιες, πορτοκαλιές, πυξάρια κλαδεμένα σε σχήματα και κυπαρίσσια ή τούγιες που σχηματίζουν αψίδες. Η προσθήκη ζωηρότερων χρωμάτων γινόταν με τη φύτευση ανθοφόρων θάμνων, σε συνδυασμό με φυτά σε μεγάλα φυτοδοχεία. Όλες οι πλακόστρωτες επιφάνειες των κήπων ήταν στρωμένες με πολύχρωμα πλακάκια (Azulejos) ή με σχέδια φτιαγμένα με λευκά και μαύρα βότσαλα. Τα μονοπάτια των κήπων ήταν τοποθετημένα λίγο ψηλότερα από τις πρασιές για να εξασφαλίζεται η αποστράγγισή τους και περιείχαν άμμο ως υπόστρωμα και πλακάκια ως επίστρωση. Η χρήση του νερού ήταν έντονη.

Τα χαρακτηριστικότερα παραδείγματα βρίσκονται σήμερα στους κήπους του Αλκαζάρ, του ανακτόρου των Μαυριτανών Βασιλέων της Σεβίλλης. Το ανάκτορο κτίστηκε τον 12ο αιώνα πάνω σε παλιά ρωμαϊκά κάστρα, σε μια περιοχή που φτάνει ως τις όχθες του ποταμού Γκουανταλκιβίρ, καταστράφηκε το 1248 και ξανακτίστηκε 100 χρόνια αργότερα από τον Πέτρο το Σκληρό. Η χρονολογία δημιουργίας των κήπων είναι αμφίβολη, αλλά το πιθανότε-

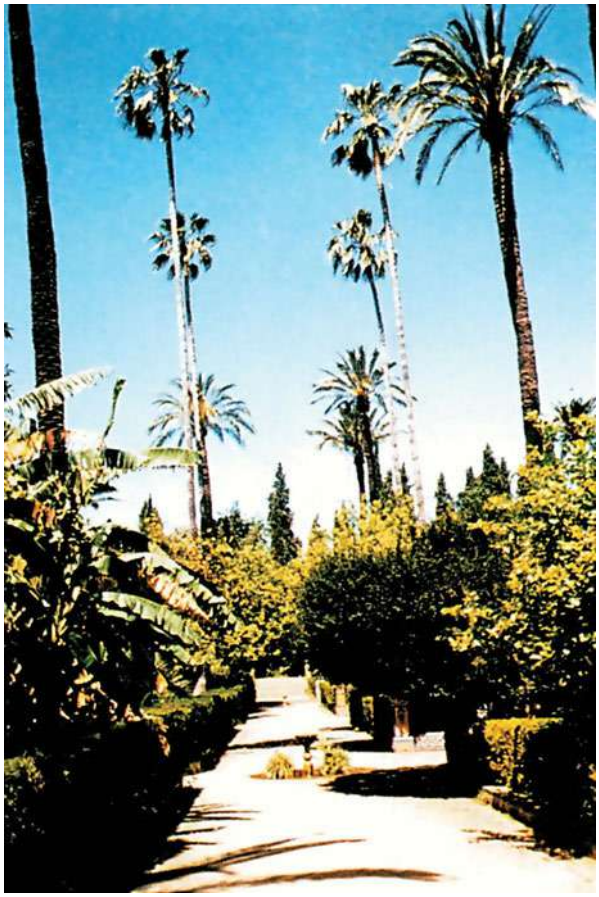
ρο είναι πως έγινε μια ανακατασκευή τους από Μαυριτανούς τεχνίτες και κηποτέχνες το 1350. Ο Κάρολος Ε΄ και ο Φίλιππος Δ΄, έκαναν ορισμένες προσθήκες κυρίως σε κτίσματα, όπως περίπτερα, διακοσμητικές πύλες και αψίδες.

Οι κήποι του Αλκαζάρ αποτελούνται από τρία κύρια τμήματα, που το καθένα τους περιβάλλεται από τοίχους και συγκοινωνεί με τα άλλα δια μέσου απλών ή σύνθετων αψίδων και πυλών. Το ένα τμήμα περιλαμβάνει τους "κήπους της Μαρίας Παντίλλα", οι οποίοι είναι μια σειρά χαριτωμένων κηπαρίων που περιβάλλονται από φυτά πλαισίων. (Φωτ. 2-9)

Η γενική εικόνα των κήπων δείχνει μια έλλειψη σχεδιαστικής λειτουργικότητας και ενοποίησης των χώρων, αλλά παρ' όλα αυτά παρουσιάζει μια αναμφισβήτητη γοητεία. Όλα τα περίπτερα περιβάλλονται από φυτικές μπορντούρες, οι λευκοί τοίχοι έχουν επάνω τους πράσινες κληματαριές, ενώ ψηλοί φοίνικες ρίχνουν παντού τη σκιά τους. Αυτό όμως που έκανε το Αλκαζάρ γνωστό σ' όλες τις εποχές, είναι οι λεπτομέρειες των τοίχων και των πλακοστρώσεων, καθώς και η χρήση του υγρού στοιχείου. Ο επισκέπτης έχει την εντύπωση ότι όπου κοιτάξει θα αντικρύσει μια πηγή, που συνήθως είναι μια φτωχική κατασκευή, εκτός από την πλούσια κεντρική δεξαμενή του δεύτερου τμήματος. (Φωτ. 2-10 έως φωτ. 2-12)

Όλες οι πηγές είναι βυθισμένες στο έδαφος, μέσα στο πλακόστρωτο, ενώ το νερό βγαίνει είτε από ένα μικρό εκτοξευτήρα στο κέντρο είτε στάζει από το μαρμάρινο ή αλαβάστρινο κύπελλο που βρίσκεται υπερυψωμένο μέσα στις δεξαμενές. Το σχήμα και οι γραμμές της δεξαμενής, καθώς και το υλικό και η μορφή των κυπέλλων διαφέρει από τη μια στην άλλη.

Οι προσθήκες που έχουν γίνει κατά καιρούς στο Αλκαζάρ, έχουν προ-



Φωτ. 2-10: Οι φοίνικες και τα φυτά σκιάζουν επαρκώς τα μονοπάτια του κήπου

Φωτ. 2-11: Ρυάκια και πηγές υπάρχουν σε όλη σχεδόν την έκταση του κήπου



καλέσει σχετική αλλοίωση της αυθεντικότητάς του. Παρ' όλα αυτά το χαρακτηρίζει το εύθυμο πνεύμα των αστικών μαυριτανικών κήπων.



Φωτ. 2-12: Άποψη της κεντρικής δεξαμενής του κήπου

Φωτ. 2-13: Η αυλή των μυρτιών



β. Γρανάδα

Σε αντίθεση με τη Σεβίλλη, η Γρανάδα με τους κήπους της Αλάμπρα και της Χενεραλίφε, δίνει αξιόλογα παραδείγματα της μαυριτανικής Αρχιτεκτονικής Τοπίου σε χώρους εκτός πόλεων και απαλλαγμένους από τις πιέσεις της αστικής ζωής. Οι κήποι αυτοί φαίνονται σχεδόν αγροτικοί, αν και βρίσκονται πολύ κοντά στη Γρανάδα, που υπήρξε το τελευταίο ευρωπαϊκό καταφύγιο της μαυριτανικής εποχής για 250 χρόνια, μετά την πτώση της Κόρδοβας και της Σεβίλλης.

1. Αλάμπρα

Το οροπέδιο της Αλάμπρα άρχισε να κτίζεται και να διαμορφώνεται ως βασιλική κατοικία το 1240 από τον Αλ-Αχμάρ, ιδρυτή της δυναστείας Ναζρίντ. Οι διάδοχοί του, Γιουσούφ Α΄ και Μωχάμετ Ε΄ τελείωσαν το έργο μεταξύ του 1333 και του 1391. Το όνομα Αλάμπρα σημαίνει στα αραβικά "κόκκινη πόλη" και προήλθε από το χρώμα των υλικών που χρησιμοποιήθηκε στα κτίρια. Λίγα θεάματα στον κόσμο πλησιάζουν το μεγαλείο των τεράστιων κόκκινων πύργων της Αλάμπρα, βυθισμένων στα πράσινα δέντρα της βραχώδους πλαγιάς, με φόντο τις χιονισμένες κορυφές της Σιέρρα Νεβάδα στο βάθος του ορίζοντα.

Η πρώτη εντύπωση του επισκέπτη, μετά το πέρασμά του από μια σκοτεινή μικρή πύλη, είναι η ηλιόλουστη "Αυλή των Μυρτιών". (Φωτ. 2-13) Ο χώρος αποτελεί ολόκληρος έναν κόσμο αντιθέσεων. Στο βόρειο άκρο του βρίσκεται ο πύργος "Κομάρες", χρώματος σκούρου κίτρινου ή βαθυκόκκινου, ανάλογα με την εποχή του χρόνου και την ώρα της ημέρας. Μπροστά του βρίσκονται επτά αέρινες μαρμάρινες αψίδες, των οποίων το πάνω μέρος είναι σκαλισμένο με αραβουργήματα, έτσι ώστε να συλλαμβάνει κάθε ακτίνα του φωτός και να τη μετατρέπει σε παιχνίδι της σκιάς πάνω στο πλακοστρωμένο δάπεδο.

Στο κέντρο και κατά μήκος της Αυλής, ανάμεσα από δύο κλαδεμένες μπορντούρες μυρτιάς, βρί-

σκεται μια μακρόστενη, παραλληλόγραμμη δεξαμενή που τροφοδοτείται με νερό από δύο πηγές στα δύο άκρα της. Η επιφάνεια του νερού βρίσκεται ελάχιστα κάτω από το επίπεδο της Αυλής, έτσι ώστε, μέσα στην απόλυτη ηρεμία του, να καθρεφτίζονται ο πύργος, η στοά και η κεντρική πύλη, δημιουργώντας μια εντύπωση οπτικής αδράνειας, που κάνει τον επισκέπτη να νομίζει ότι βρίσκεται μέσα σ' έναν άπειρο γαλήνιο χώρο. (Φωτ. 2-14)

Μια μικρή πύλη στη νοτιοανατολική γωνία της Αυλής, οδηγεί στο δεύτερο περίφημο στοιχείο της Αλάμπρα, την "Αυλή των Λεόντων". (Φωτ. 2-15) Ο χώρος αυτός, σε αντίθεση με τον προηγούμενο, σφύζει από οπτική δραστηριότητα και διακοσμητική πολυτέλεια. Σχεδόν τετράγωνος, περιβάλλεται από στοές αψίδων με λεπτές και διπλές κολόνες, των οποίων το επάνω μέρος είναι επίσης σκαλισμένο με αραβουργήματα και ρητά. Η κεντρική αλαβάστρινη πηγή αποτελεί τον κύριο πόλο έλξης στο χώρο.

Αποτελείται από 12 καθιστά λιοντάρια που βγάζουν νερό από το στόμα τους και υποστηρίζουν μια μεγάλη στρογγυλή δεξαμενή. Από το κέντρο της δεξαμενής ξεπετάγεται μια στήλη νερού που ξαναπέφτει με θόρυβο πίσω και ξεχειλίζει πάνω στα λιοντάρια.

Η γενική εικόνα των κήπων της Αλάμπρα είναι γεμάτη χρώμα. (Φωτ. 2-16) Χρώμα που δανείζεται όχι μόνο από άνθη και πολύπλοκα παρτέρια, αλλά και από τα κτίρια, τη γη, το φως και τη σκιά, το σκούρο γαλάζιο ουρανό και από τα πλακίδια που χρησιμοποιούν

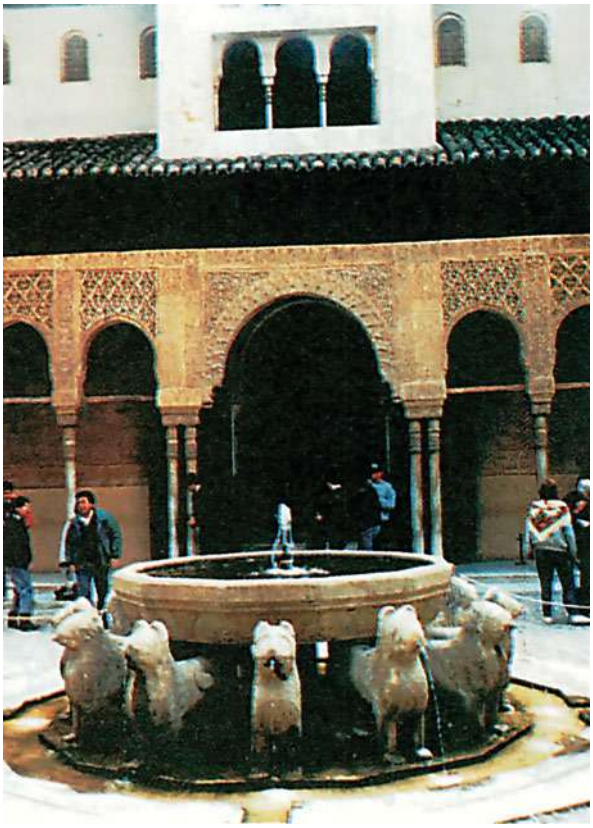
Φωτ. 2-16: Άποψη των κήπων με το χρώμα τους





Φωτ. 2-14: Η έξοδος της μικρής πύλης που οδηγεί στην αυλή των λεόντων

Φωτ. 2-15: Η αυλή των λεόντων με την κεντρική αλαβάστρινη πηγή και τα 12 λεοντάρια





Φωτ. 2-17: Τυπική πηγή νερού των Μαυριτάνικων κήπων
Φωτ. 2-18: Άποψη των κήπων
Φωτ. 2-19: Είσοδος του ανακτόρου





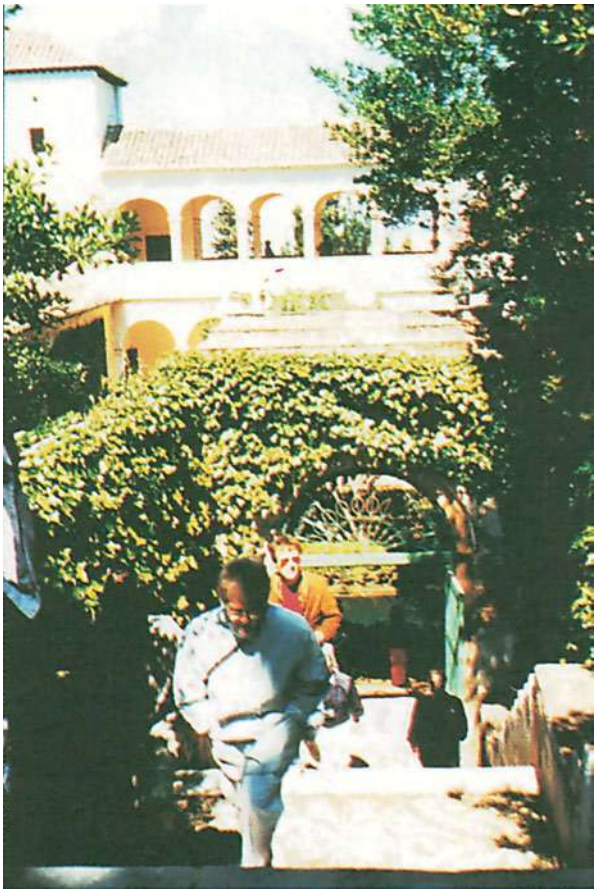
στις πλακοστρώσεις και στα άλλα σημεία του πάρκου (καθιστικά, συντριβάνια κ.λπ.). (Φωτ. 2-17, φωτ. 2-18)

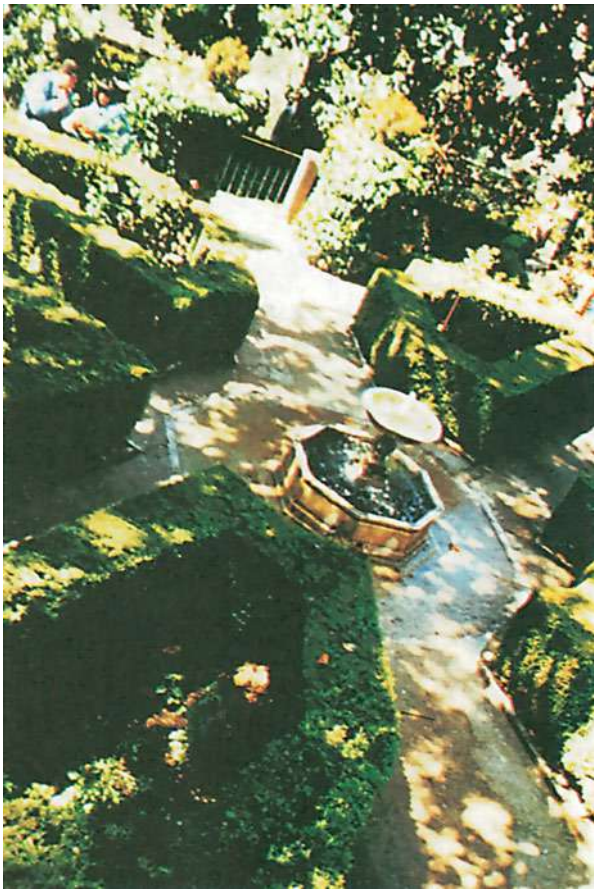
2. Χενεραλίφε

Η Χενεραλίφε, το λευκό θερινό ανάκτορο των Βασιλέων της Γρανάδας, βρίσκεται σε μια μικρή κοιλάδα ανατολικά της Αλάμπρα και περίπου 60 μέτρα ψηλότερά της. Το κύριο στοιχείο της είναι ο "Κήπος των Καναλιών", τον οποίο διασχίζει κεντρικά ένα κτιστό, χαμηλό κανάλι.

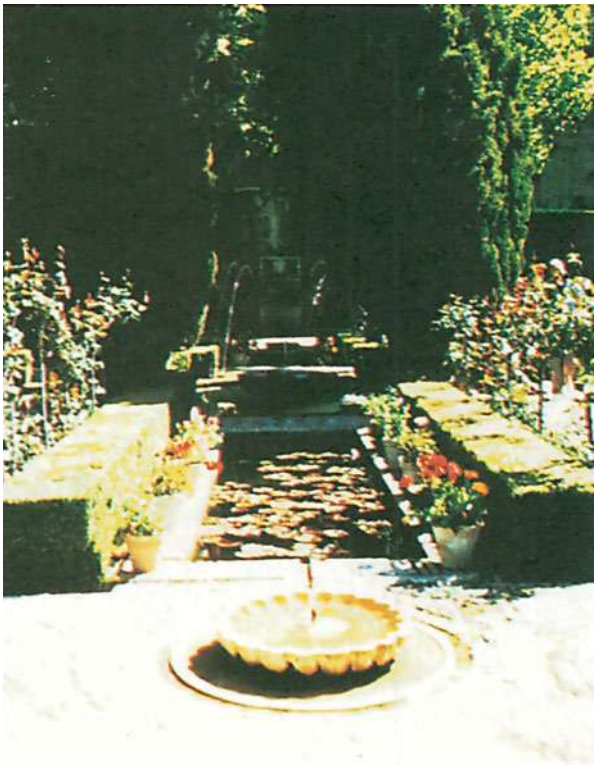
Από το σημείο αυτό ξεκινούν σκαλοπάτια που οδηγούν στα ψηλότερα σημεία του κήπου, που είναι τέσσερις εξώστες διαφορετικού μεγέθους. Καθένας έχει μπορντούρες από πυξάρι και μυρτιά, μικρές πηγές και πλακόστρωτα με σχήματα από άσπρα και μαύρα βότσαλα. (Φωτ. 2-19 έως φωτ. 2-22)

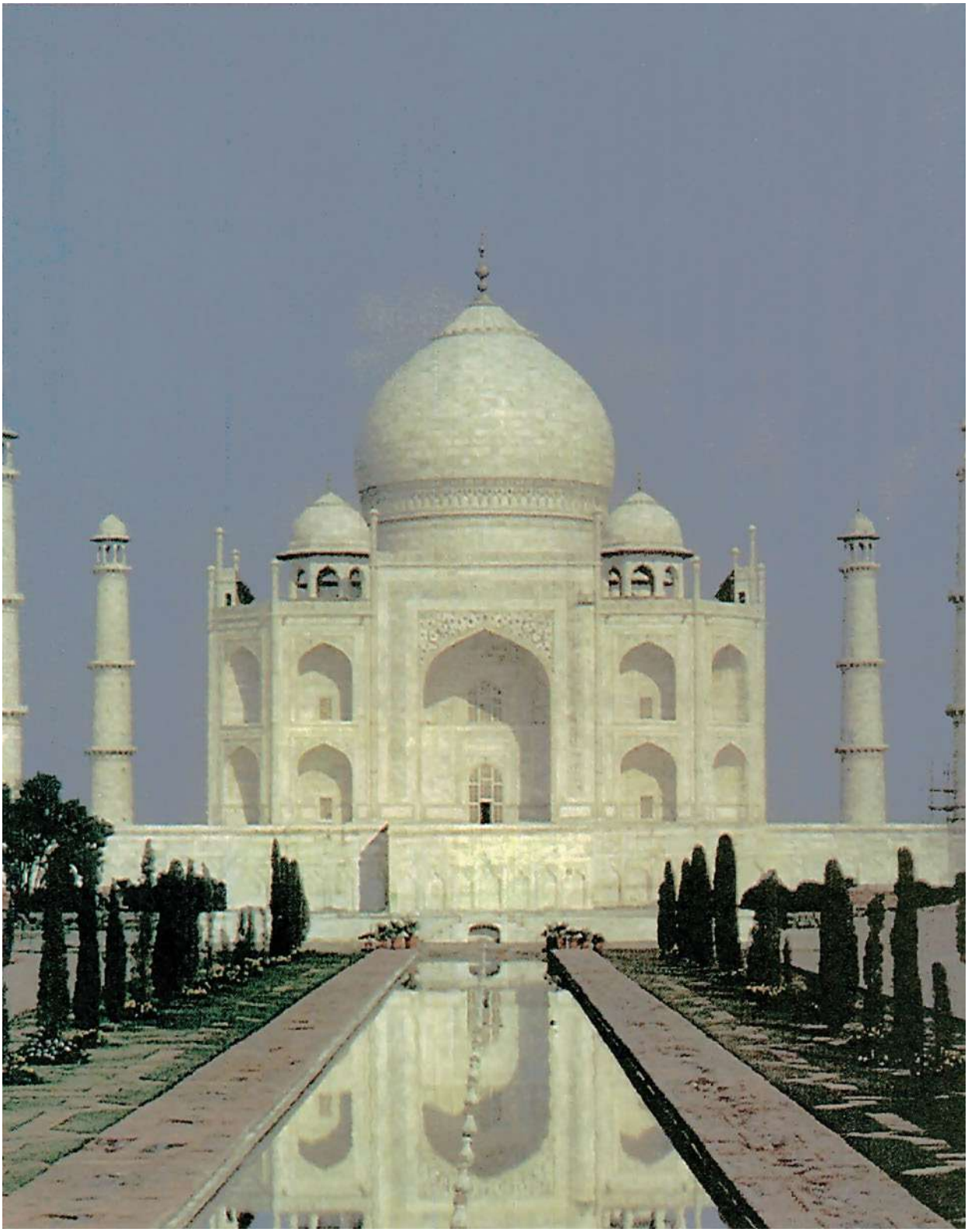
Στον τελευταίο εξώστη υπάρχει ένα παρατηρητήριο από το οποίο μπορεί κανείς να δει όλο τον κήπο, την Αλάμπρα και τις στέγες της Γρανάδας, δηλαδή την καρδιά της μαυριτανικής Ανδαλουσίας. Η μαυριτανική Αρχιτεκτονική Τοπίου συ-



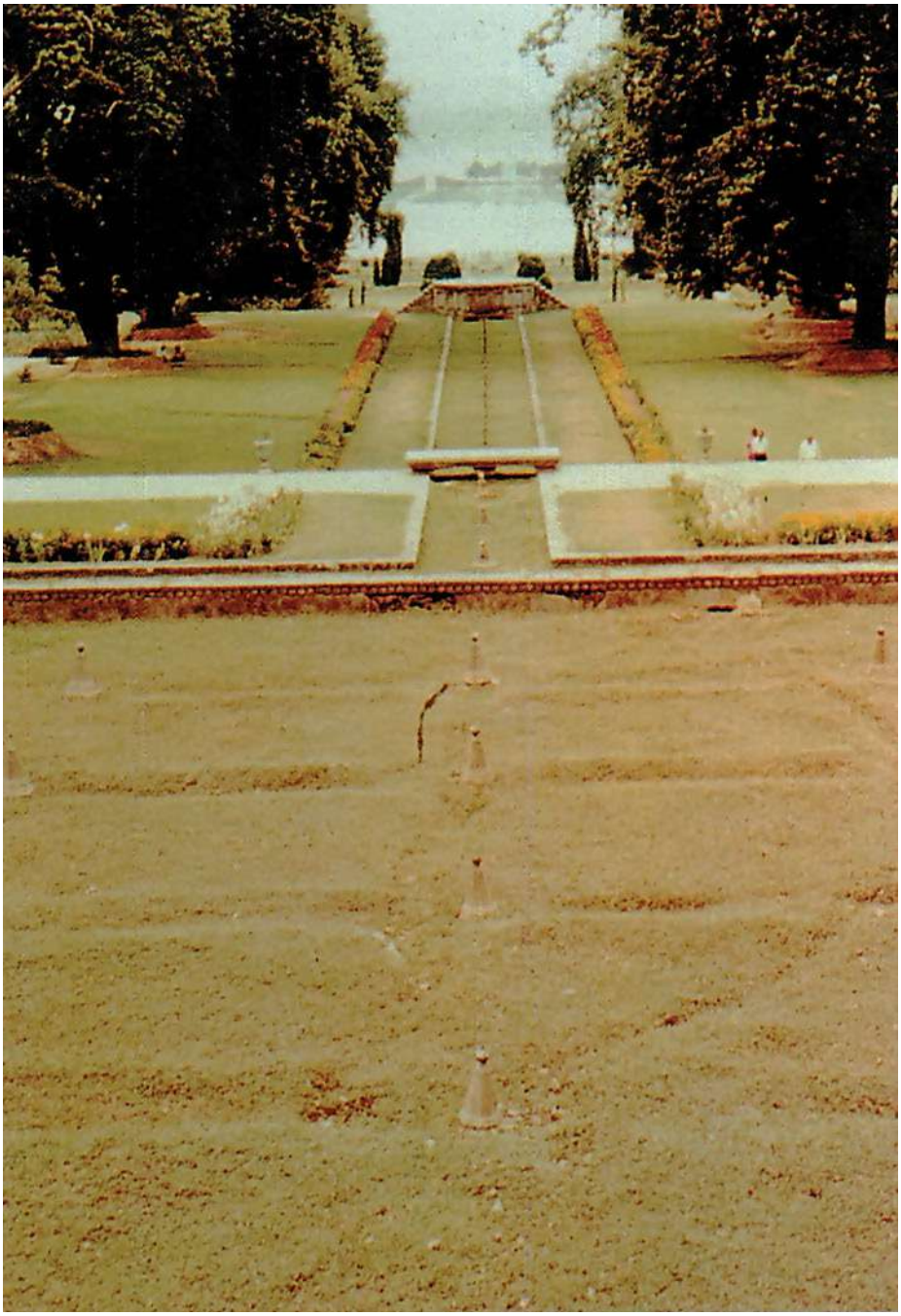


Φωτ. 2-20: Τα σκαλοπάτια που οδηγούν στα ψηλότερα επίπεδα των κήπων
Φωτ. 2-21: Μπορντούρες από μυρτιές και πυξάρι στους εξώστες
Φωτ. 2-22: Μικρές πηγές και βοτσαλωτά πλακόστρωτα είναι τυπικά δείγματα της μαυριτάνικης κηποτεχνικής τέχνης





Φωτ. 2-23: Το Ταζ-Μαχάλ



Φωτ. 2-24: Οι Mogal Gardens στο Κασμίρ

ναντάται σήμερα στις πόλεις της βόρειας Αφρικής όπως το Μαρακές, η Φεζ, η Καζαμπλάνκα και το Αλγέρι.

Η μαυριτανική αντιμετώπιση του τοπίου και κατ' επέκταση η ισλαμική κηποτεχνία επηρέασε τη διαμόρφωση των υπαίθριων χώρων και στις ανατολικές χώρες. Το ανάκτορο Ταζ-Μαχάλ στην Ινδία αποτελεί το ωραιότερο, ίσως δείγμα της ισλαμικής Αρχιτεκτονικής Τοπίου μακριά από την Ισπανία. Χτίστηκε γύρω στο 1650 και παρουσιάζει αρκετές ομοιότητες με την Αλάμπρα, όχι τόσο στα λεπτομερειακά στοιχεία κατασκευής, όσο στη σύμπτωση του πνεύματος. (Φωτ. 2-23)

Αντίστοιχο παράδειγμα αποτελούν και οι Mogal Gardens στο Κασμίρ. (Φωτ. 2-24)

2.3 Αναγέννηση

2.3.1 Γενικά

Ουσιαστικά, η Κηποτεχνία άρχισε να μορφοποιείται σαν τέχνη κατά την εποχή της Αναγέννησης, οπότε και έβαλε τα θεμέλια για τη σημερινή ανάπτυξη της Αρχιτεκτονικής Τοπίου, που μορφοποιήθηκε σαν επιστήμη μόλις τον τελευταίο αιώνα, προσφέροντας ευρύτατο πεδίο δυνατοτήτων και εφαρμογών.

στοκρατίας. Οι κήποι αυτοί πρόσφεραν συχνά μόνο αισθητική απόλαυση και σχεδόν καθόλου χώρο για ανάπαυση και απομόνωση. Συχνά δε, βρίσκονταν πάνω σε πλαγιές λόφων, έτσι ώστε να μην μπορεί να τους δει κανείς πάνω από τους τοίχους που τους περιέβαλλαν. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η Villa Aldobrandini στη Frascati.

Το κλάδεμα δέντρων και θάμνων για τη δημιουργία συμμετρικών σχημάτων και παρτεριών καθώς και η πραγματικά ευφυής χρήση

2.3.2 Ιταλία

Βασικά η Αρχιτεκτονική Τοπίου, σαν μια από τις καλές τέχνες, βρίσκει την έκφρασή της στους τυπικούς κήπους της Αναγέννησης και στα ιδιωτικά πάρκα του 18ου αιώνα. Στους ιταλικούς κήπους διακρίνεται χαρακτηριστικά η επιδειξιομανία της αρι-





Φωτ. 2-25: Τμήμα της βίλας Λάντε «villa Lante»
Φωτ. 2-26: Σχέδιο εποχής της βίλας Λάντε «villa Lante»

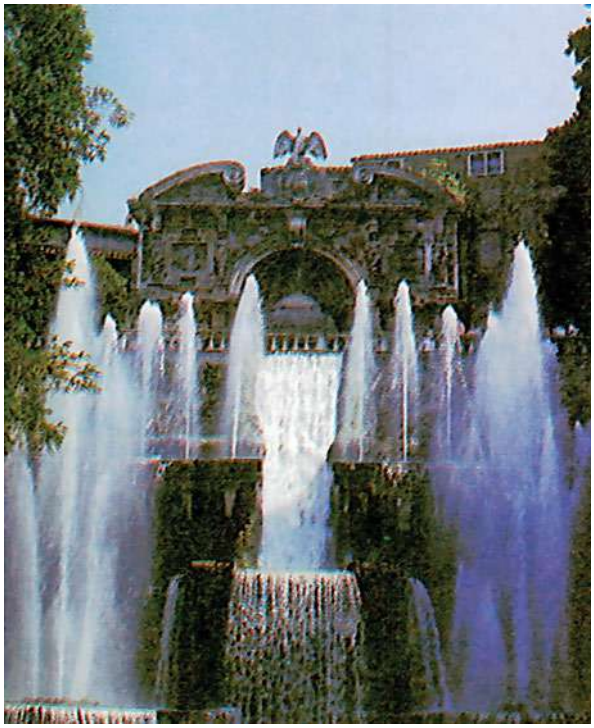


Φωτ. 2-27: Ο οβάλ καταρράκτης στη βίλα D'ESTE
Φωτ. 2-28: Ο μεγάλος καταρράκτης στη βίλα D'ESTE

του νερού και των αγαλμάτων είναι στοιχεία στενά συνδεδεμένα με τους ιταλικούς κήπους της Αναγέννησης.

Η Villa Lante είναι χαρακτηριστική για τον συνδυασμό των τριών παραπάνω στοιχείων. (Φωτ. 2-25) Επίσης η Villa Lante είναι σημαντική, γιατί υπογραμμίζει τη δημιουργία ενός υδρόκηπου σε μέρη όπου το νερό είναι περιορισμένο. Η Βίλα εκφράζει καθαρότερα από κάθε άλλη παρόμοια, το συνδυασμό κήπου με **καζίνο,** ένα κτίσμα δηλαδή μακριά από την κύρια κατοικία που χρησιμοποιόταν για ανάπαυση και αναψυχή. Ταυτόχρονα βέβαια η Βίλα δείχνει τα χαρακτηριστικά στοιχεία του ιταλικού κήπου, δηλαδή: α) τα διαφορετικά επίπεδα και β) το **παρτέρι** ή τον κήπο με τα γεωμετρικά φυτικά ή υδάτινα σχήματα.(Φωτ. 2-26)

Ο καρδινάλιος Ιππόλυτος ντ' Έστε έγινε διοικητής του Τίβολι, ενός προαστίου της Ρώμης, στα 1549 και έκτισε μια έπαυλη, τη Βίλα ντ' Έστε, στην κορυφή ενός λόφου με θέα τα βουνά των Σαβίνων. Οι σχεδιαστές της, ο Πίρρο Λιγκόριο, αρχιτέκτονας και ο Οράτιος Ολινιέρι, υδραυλικός μηχανικός, χρησιμοποίησαν τον ποταμό Άνιο οδηγώντας τα νερά του πάνω από το λόφο και δια μέσου των κήπων.



Η Βίλα ντ'Έστε δεν είναι κήπος φιλοσόφων. Το ανάκτορό της έχει τις απλές λειτουργικές γραμμές ενός στρατώνα, αφού έπρεπε να φιλοξενεί 250 άτομα. Οι κήποι της με το μεγάλο τους μέγεθος εκπλήσσουν, διασκεδάζουν και ικανοποιούν αισθητικά, γιατί περιέχουν πολλά



Φωτ. 2-29: Τυπικό γλυπτό του κήπου των τεράτων

διαφορετικά στοιχεία που υπογραμμίζουν τον πλούτο και τη δύναμη του ιδιοκτήτη. Ο κήπος έγινε γνωστός και παρέμεινε στην ιστορία ως ο κήπος των νερών και των συντριβανιών. Ο δρόμος των **Εκατό Πηγών** περιλαμβάνει εκατοντάδες εκτοξευτήρες, κρήνες και άλλες πρωτότυπες κατασκευές εκτόξευσης νερού, ενώ η πηγή της Αρέθουσας αποτελείται από μια μεγάλη ελλειπτική δεξαμενή διαστάσεων 15Χ23 μέτρων μέσα στην οποία πέφτει το νερό με την ορμή ενός καταρράκτη. (Φωτ. 2-27)

Ο κήπος διαθέτει επίσης λεωφόρους φυτεμένες με κυπαρίσσια για σκιά, αλσύλλια, κουρεμένες μπορντούρες. Ο κήπος αυτός έχει χαρακτηριστεί ως ο κήπος με τα νερά, αφού το κυρίαρχο στοιχείο είναι το νερό. (Φωτ. 2-28)

Σε αντιδιαστολή, η Villa Farnese είναι γνωστή για τα ποικίλα παρτέρια της.

Άλλο χαρακτηριστικό δείγμα της Αρχιτεκτονικής Τοπίου ή Κηποτεχνίας της Αναγέννησης είναι η Villa Orsini στο Μπομάρζο γνωστή και σαν Κήπος των Τεράτων που κτίστηκε το 1572. (Φωτ. 2-29)

Κυρίαρχο στοιχείο είναι τα εφιαλτικά τερατώδη αγάλματα, φτιαγμένα από φυσική πέτρα. Είναι η αρχή της χρήσης γλυπτών έργων στο τοπίο και ακόμη περισσότερο είναι κήποι με ιστορία και δραστηριότητα, δεδομένου ότι τα αγάλματα εξέφραζαν παραστάσεις και εικόνες ως επί το πλείστον από την ελληνική μυθολογία.

2.3.3 Γαλλία

Κατά το τελευταίο ήμισυ του 15ου αιώνα, η Γαλλία πέρασε από το μεσαιωνικό φεουδαρχισμό στην απόλυτη μοναρχία. Μετά τον εκατονταετή πόλεμο, ο Κάρολος Η΄ (βασιλεία 1483-1498) αποφάσισε να εισχωρήσει στην Ιταλία και να διεκδικήσει το Βασίλειο της Νάπολης. Αν και η επιτυχία του δεν διήρκεσε για πολύ, οι Γάλλοι ήρθαν σε επαφή με τις ιταλικές τέχνες και θαύμασαν την ομορφιά των κήπων αναψυχής της Ιταλίας. Οι Γάλλοι βασιλείς θεώρησαν ότι η μόνιμη χρήση του πράσινου σε βασικά σχέδια, συνδυασμένη με την εντυπωσιακή εικόνα των συντριβανιών και την κομψή γλυπτική, μπορούσαν να υιοθετηθούν και να εφαρμοστούν και στους βασιλικούς κήπους της Γαλλίας.

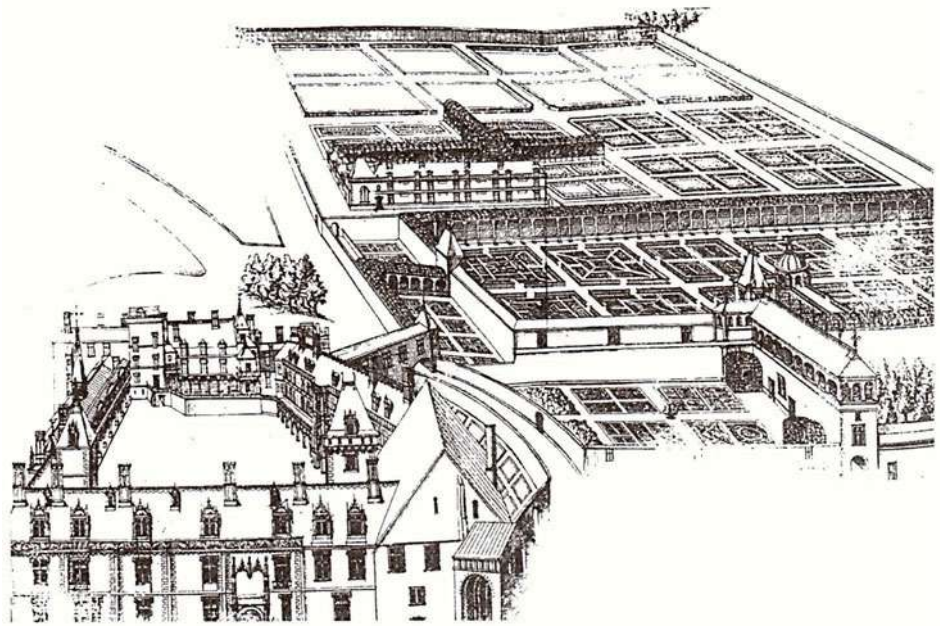
Τα στοιχεία του ιταλικού κήπου μεταφέρθηκαν σχεδόν αυτούσια στη Γαλλία στις αρχές του 16ου αιώνα με σκοπό τον εξωραϊσμό των εξοχικών πύργων. Τα αντιπροσωπευτικότερα παραδείγματα τέτοιων πύργων παραθέτονται εδώ:

α. Château Amboise (Πύργος Αμπουάζ)

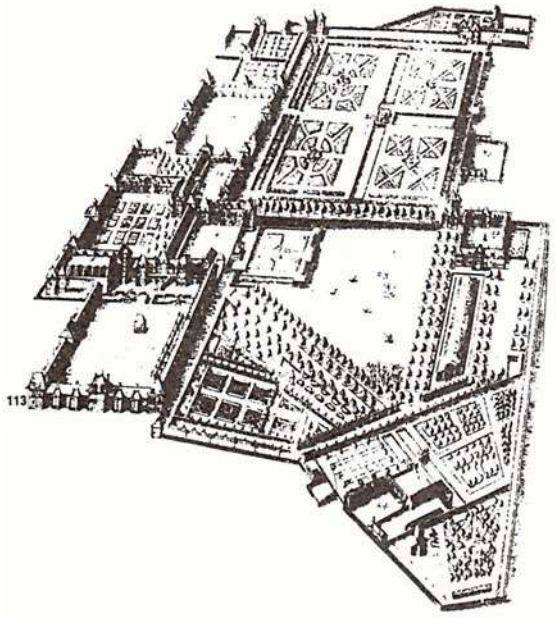
Έγιναν εργασίες βελτίωσης του πύργου από 22 Ιταλούς καλλιτέχνες επί Καρόλου Η΄, στα πρότυπα των κήπων του Βασιλείου της Νάπολης. Ο ίδιος ο Κάρολος Η΄ έλεγε για τους κήπους του Βασιλείου της Νάπολης ότι μόνο ο Αδάμ και η Εύα έλειπαν για να τους καταστήσουν επίγειο παράδεισο.

β. Château de Blois (Πύργος Μπλουά)

Μετά το θάνατο του Κάρολου Η΄, ο οποίος δεν πρόλαβε να δει τον πύργο Αμπουάζ τελειο-



Φωτ. 2-30: Σχέδιο του παλατιού Blois



Φωτ. 2-31: Στο παλάτι του Fontainebleau φαίνεται η απλοποίηση των παρτεριών

ποιημένο, ο διάδοχός του Λουδοβίκος ΙΒ΄ μετέφερε την αυλή του στο Μπλουά, όπου ο Ιταλός ιερωμένος κηποτέχνης Pacello di Mercogliano δημιούργησε εξαιρετικά εντυπωσιακούς κήπους, αποτελούμενους από τρία μεγάλα επίπεδα. (Φωτ. 2-30)

Το κάθε επίπεδο αποτελείτο από γεωμετρικά σχεδιασμένα παρτέρια. Υπήρχε επίσης λαχανόκηπος, ξύλινες στοές καλυμμένες με αμπέλια και ένα ξύλινο περίπτερο με επιβλητικό μαρμάρινο συντριβάνι, ιταλικής έμπνευσης.

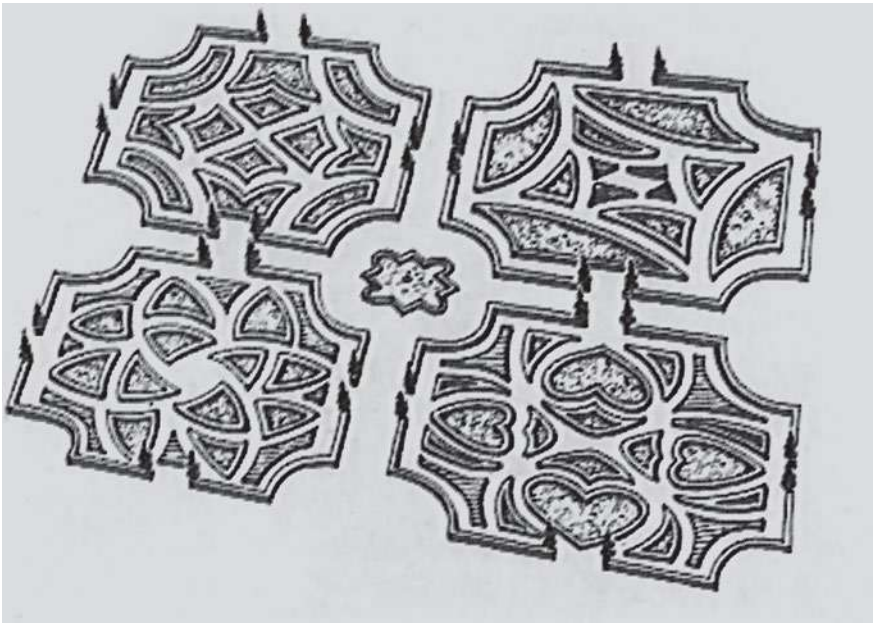
Ο διάδοχος του Λουδοβίκου ΙΒ΄, Francis I, έφερε από την Ιταλία το Λεονάρντο ντα Βίντσι. Επέκτεινε το Μπλουά προσθέτοντας μια πτέρυγα με αψίδες, ιταλικής έμπνευσης και αυτές.

γ. Château de Chambord (Πύργος Σαμπόρ)

Τεράστιος πύργος, το δημιούργημα που ονειρεύτηκε και πραγματοποίησε ο Francis I.

δ. Fontainebleau (Φονταινεμπλώ) (Φωτ. 2-31)

Δημιούργημα και αυτό του Francis I (βασιλεία 1515-1547). Χτισμένος σε ένα κυνηγετικό δάσος, έγινε ο αγαπημένος τόπος κατοικίας του βασιλιά και είχε κήπους αξιοσημείωτης ομορφιάς. Εκεί δημιουργήθηκε μια μεγάλη λίμνη. Το χώμα που προήλθε από την εκσκαφή για τη δημιουργία της λίμνης, τοποθετήθηκε στις δύο όχθες της και από τη μια πλευρά δημιουργήθηκε μια δεντροστοιχία από πεύκα. Κάτω από αυτό τον «Κήπο των Πεύκων» απλωνόταν ένας κήπος με τετράγωνα παρτέρια. Στο ένα άκρο του Κήπου των Πεύκων βρισκόταν ένα ασυνήθιστο στοιχείο, εμπνευσμένο από τους Ιταλούς σχεδιαστές. Πρόκειτο για μια αψιδωτή στοά, της οποίας οι πέτρινες κολόνες είχαν ενσωματωμένες στο σχέδιό τους ανθρώπινες φιγούρες. Ένας άλλος εντυπωσιακά σχεδιασμένος κή-



Φωτ. 2-32: Ο κήπος της Αγάπης στο παλάτι Villandry

πος, με συντριβάνι και ένα άγαλμα της θεάς Άρτεμης (Diana) στο κέντρο, κατασκευάστηκε κάτω από τα βόρεια τείχη του Πύργου και ήταν περιφραγμένος από τοίχο ή κανάλι στις τρεις πλευρές του.

Αργότερα, κατά τη διάρκεια της βασιλείας του Ερρίκου Δ΄ (1589-1610) και της συζύγου του Μαρίας των Μεδίκων, έγιναν αλλαγές και προσθήκες στους κήπους του Φονταινεμπλώ. Ο κήπος της Άρτεμης αποτέλεσε μέρος του κτιριακού συγκροτήματος, το υπέροχο κλασικό άγαλμα της Άρτεμης μεταφέρθηκε στο παλάτι Τυιλερί (που είχε εν τω μεταξύ κατασκευαστεί) και αντικαταστάθηκε από ένα μπρούντζινο πανομοιότυπο. Ογδόντα χρόνια αργότερα, αντικαταστάθηκε από ένα δεύτερο αντίγραφο, το οποίο βρίσκεται εκεί μέχρι σήμερα. Δημιουργήθηκαν επίσης νέοι κήποι με μεγάλα παρτέρια, καθώς και ωφελιμιστικοί λαχανόκηποι.

Το Φονταινεμπλώ δέχτηκε επίσης αργότερα, αλλαγές από τον Λουδοβίκο ΙΔ΄ και τον Ναπολέοντα Βοναπάρτη. Ο Λουδοβίκος ΙΔ΄ μεγάλωσε τα παρτέρια, εμπλούτισε τη διακόσμησή τους με τα δικά του αρχικά (L) και της συζύγου του (M). Το κανάλι που υπήρχε εκεί αντικαταστάθηκε από ένα άλλο σε χαμηλότερο επίπεδο, ο κήπος της Άρτεμης μετονομάστηκε σε Πορτοκαλεώνα και δημιουργήθηκε ένα θερμοκήπιο. Ο καθοδηγητής των εργασιών ήταν ο Αντρέ Λε Νοτρ.

ε. Villandry (Βιλλαντρύ)

Ο πύργος βρίσκεται στην κοιλάδα Λουάρ. Η πληρέστερη εικόνα πύργου του 17ου αιώνα και των κήπων του, που μπορεί κανείς να δει και σήμερα. Έχει γίνει εξαιρετική συντήρηση, η οποία δείχνει τη διαίρεση των κήπων του πύργου σε ωφελιμιστικούς και σε χώρους αναψυχής. Ο πύργος, κτισμένος από το γραμματέα του Francis I, Jean de Breton, βρίσκεται δίπλα σε λόφο. Οι κήποι είναι κατασκευασμένοι σε τρία επίπεδα, των οποίων τα τοιχία διαπερνώνται από κανάλι και καλύπτονται από κληματαριές. Το ανώτατο επίπεδο έχει σειρές από δέντρα κλαδεμένα σε σχήμα τετράγωνο, αμπέλια, έναν κήπο με οπωροφόρα, και ένα μεγάλο χώρο με νερό, που αποκαλείται «ο Καθρέφτης» και χρησιμεύει ως απόθεμα για την άρδευση των δύο κατωτέρων επιπέδων. Το μεσαίο επίπεδο περιέχει τον τυπικό κήπο αναψυχής που αποτελείται εξ ολοκλήρου από γεωμετρικά σχέδια παρτεριών καλυμμένων με άνθη και φυτά. Μέρος του επιπέδου αυτού περιέχει τον Κήπο της Αγάπης (Φωτ. 2-32), γοτθικής έμπνευσης, που αποτελείται από τέσσερα μεγάλα, τετράγωνα παρτέρια στην κοντινότερη πλευρά του πύργου.

Το κάθε παρτέρι, ανάλογα με το σχέδιο της φύτευσης, συμβολίζει και μια διαφορετική μορφή αγάπης: αγάπη τρυφερή (σχήματα καρδιάς και φλόγας), αγάπη τραγική (σχήματα μαχαιριών και σπαθιών), αγάπη άστατη (σχήματα πεταλούδας, χρυσαλλίδας), αγάπη τρελλή (12 καρδιές που περιέχουν ποικιλόχρωμα άνθη). Στο άκρο του κήπου αυτού υπήρχε φυτικός λαβύρινθος, ο οποίος δεν σώζεται. Το τρίτο επίπεδο περιέχει μεγάλο χρηστικό κήπο, το λαχανόκηπο, όπου καλλιεργούνταν όλα τα λαχανικά του πύργου. Η πρωτοτυπία στο σχεδιασμό του έγκειται στο ότι στα μονοπάτια του υπάρχουν καφασωτά καλυμμένα με τριανταφυλλιές.

στ. Château de Bury (Πύργος Μπυρί)

Εδώ είναι εμφανέστατος ο πλήρης διαχωρισμός του κήπου αναψυχής από τον ωφελιμιστικό χώρο. Ο κήπος αναψυχής βρίσκεται μπροστά στο κυρίως κτίσμα, ενώ ο λαχανόκηπος χωρίζεται με ξύλινη καφασωτή περίφραξη και απλώνεται κατά μήκος των βοηθητικών κτιρίων (στάβλων κ.λπ.). Συμμετρικοί κήποι, κανάλια και δεντροστοιχίες σχεδιάζονται για να πλαισιώσουν τους πύργους της Αναγέννησης, ακριβώς όπως στην Ιταλία.

ζ. Château de Verneuil (Πύργος Βερνέιγ)

Μεσαιωνικός πύργος, ο οποίος ήρθε στην «επικαιρότητα» στο τέλος του 16ου αιώνα, όταν ο κήπος αναψυχής με τα παρτέρια, οι δεντροστοιχίες και τα διακοσμητικά νερά του, ήταν τοποθετημένα σε τέλεια συμμετρία, η οποία επανελάμβανε τις γραμμές της αρχιτεκτονικής του πύργου. Κανάλια νερού στόλιζαν το χαμηλότερο επίπεδο του κήπου. Υπήρχαν επίσης δύο μεγάλοι λαχανόκηποι και ένα αμπέλι, καθώς και φυτικοί λαβύρινθοι.

η. Château de Chenonceaux (Πύργος Σενονσώ)

Τόπος διαμονής του Ερρίκου Β΄, γιου του Francis I και της Μαιτρέσσας του Diane de Poitiers. Καθώς ήταν χτισμένος στις όχθες του ποταμού Σερ (Cher), η Diane έφτιαξε μια γέφυρα που τον συνέδεε με την απέναντι όχθη, όπου ένας μεγάλος κήπος δημιουργούσε το πιο ρομαντικό τοπίο. Ένας άλλος κήπος, γνωστός ως «Κήπος της Diane» βρισκόταν στην όχθη του ποταμού, στα αριστερά της κυρίας εισόδου του πύργου. Μετά το θάνατο του Ερρίκου Β΄ η βασίλισσά του, Αικατερίνη των Μεδίκων, εξεδίωξε την Diane και έκανε βελτιώσεις στον πύργο, προσθέτοντας έναν ακόμη μεγάλο συμμετρικό κήπο στα δεξιά της εισόδου του πύργου και δημιουργώντας ένα πάρκο.

θ. Tuileries (Τυιλερί)

Παλάτι στη δεξιά βόρεια ακτή του Σηκουάνα, χτισμένο στα 1564 από τον Philibert de l' Orme για λογαριασμό της Αικατερίνης των Μεδίκων. Ο κήπος του παλατιού δεν ήταν κάτι το εξαιρετικό, αξιομνημόνευτη όμως ήταν η επισμαλτωμένη κεραμική διάστρωση που εφαρμόστηκε εκεί. Δυστυχώς, τα κεραμικά κομψοτεχνήματα διατηρήθηκαν για λίγο καιρό. Ο επόμενος βασιλιάς, Ερρίκος Δ΄ (βασιλεία 1589-1610), άλλαξε τους κήπους σύμφωνα με το γούστο του και αυτό της συζύγου του, Μαρίας των Μεδίκων.

Ένα σημαντικό βήμα της γαλλικής κηποτεχνίας είναι η εξέλιξη στο σχεδιασμό των παρτεριών, τα οποία από τετράγωνα, εξελίχτηκαν σε παρτέρια με πολύπλοκα σχέδια επί του εδάφους που έμοιαζαν με κεντήματα ή καλύτερα με δαντέλα. (Φωτ. 2-33, φωτ. 2-34)

Οι γραμμές έγιναν πιο απαλές, κεκλιμένες και πιο φυσικές. Το χρώμα στα παρτέρια δεν προερχόταν μόνο από άνθη και χαμηλά κλαδεμένα φυτά, αλλά και από άλλα υλικά που χρησιμοποιούνταν για να καλύψουν τα ενδιάμεσα κενά των παρτεριών, όπως άμμος, σκόνη από άργιλλο και χρωματιστό χαλίκι. Από τότε, αυτού του είδους τα παρτέρια έγιναν ο κύριος πόλος έλξης και το βασικό διακοσμητικό στοιχείο του κήπου αναψυχής.

Το τοπίο της Β. Γαλλίας με το επίπεδο έδαφος και τις δασώδεις εκτάσεις υπαγόρευσε τη διαμόρφωση των γαλλικών κήπων, οι οποίοι εμφανίζονται σαν ξέφωτα μέσα στο δάσος. Η θέα είναι περιορισμένη. Οι αργοί ποταμοί και οι βάλτοι ενέπνευσαν **τεχνητά κανάλια, τάφρους** και **μεγάλα σώματα νερού** (δηλαδή μεγάλες τεχνητές λίμνες), ενώ οι πηγές και οι

καταρράκτες δεν αποτελούν κυρίαρχα στοιχεία όπως στον ιταλικό κήπο.

Εξάλλου η **μεγάλη συμμετρία, οι μαθηματικές διαστάσεις** και **οι έντονα ευθείς άξονες** αντικατοπτρίζουν τον πλούτο, τη δύναμη, την αυστηρή κοινωνική δομή και κυρίως την καθυπόταξη της φύσης στον άνθρωπο.

Ο Α. Λε Νοτρ είναι ο μεγαλύτερος Κηποτέχνης της Γαλλίας και δύο από τα αριστουργήματά του διατηρούνται μέχρι σήμερα: το Βο-Λε-Βικόντ και οι Βερσαλλίες.

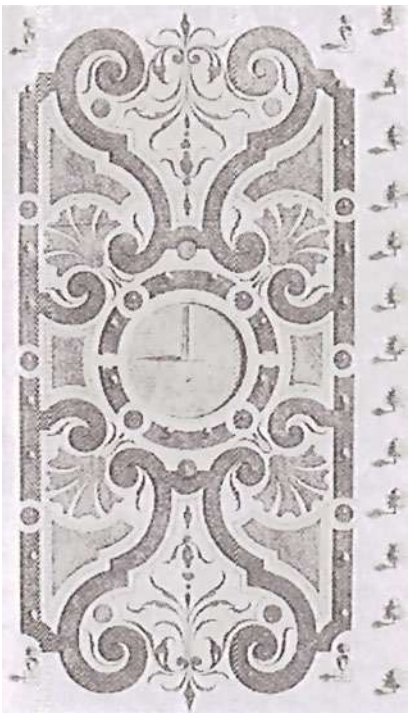
Το Βο-Λε-Βικόντ (Vaux-le-Vicomte) (1650) που είναι ένας πύργος σε μια έκταση 3.000 στρεμμάτων.

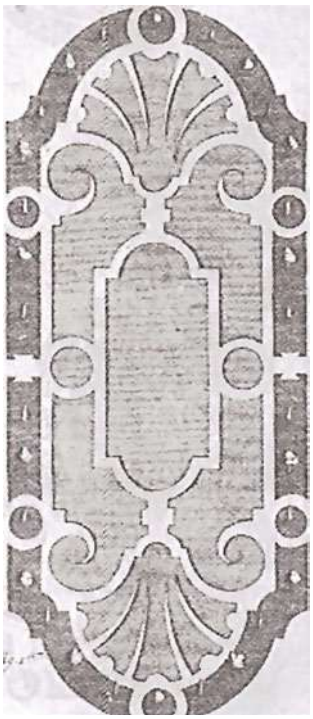
Πριν από τις Βερσαλλίες, ο Λε Νοτρ, ο οποίος είχε σπουδάσει γεωμετρία, ζωγραφική και αρχιτεκτονική, είχε κατασκευάσει τον Πύργο Βο-Λε-Βισκόντ, για λογαριασμό του Nicolas Fouquet, υπουργού Οικονομικών του Λουδοβίκου ΙΔ΄. Κατά την κατασκευή του, τρία ολόκληρα χωριά μεταφέρθηκαν σε άλλο σημείο και η ροή ενός ποταμού άλλαξε για να προετοιμαστεί το έδαφος για τη δημιουργία νέων κήπων και πάρκων. Παρτέρια τοποθετήθηκαν εκατέρωθεν των πλευρών του πύργου, ο οποίος περιστοιχιζόταν από τάφρο. Ένα πραγματικά περίτεχνο παρτέρι δέσποζε στην πρόσοψη του κήπου και ένας φαρδύς διάδρομος σχημάτιζε τον κύριο άξονα και οδηγούσε προς τους καταρ-

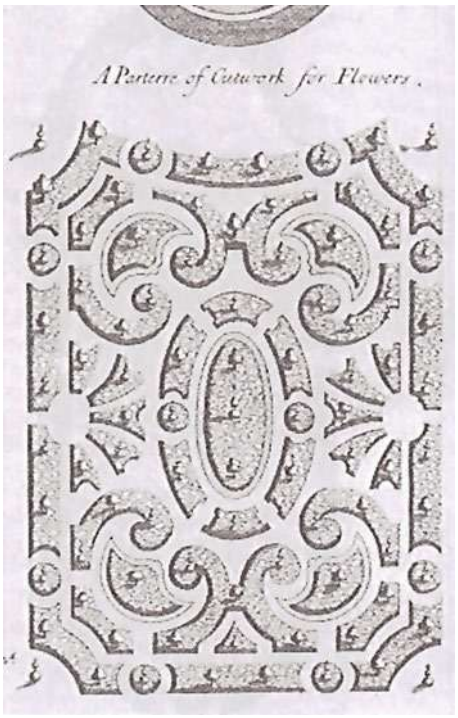


Φωτ. 2-33: Σχέδια παρτεριών κήπου του διάσημου κηποτέχνη της εποχής Alexandre le Blond

Φωτ. 2-34: Σχέδια παρτεριών κήπου του διάσημου κηποτέχνη της εποχής Alexandre le Blond

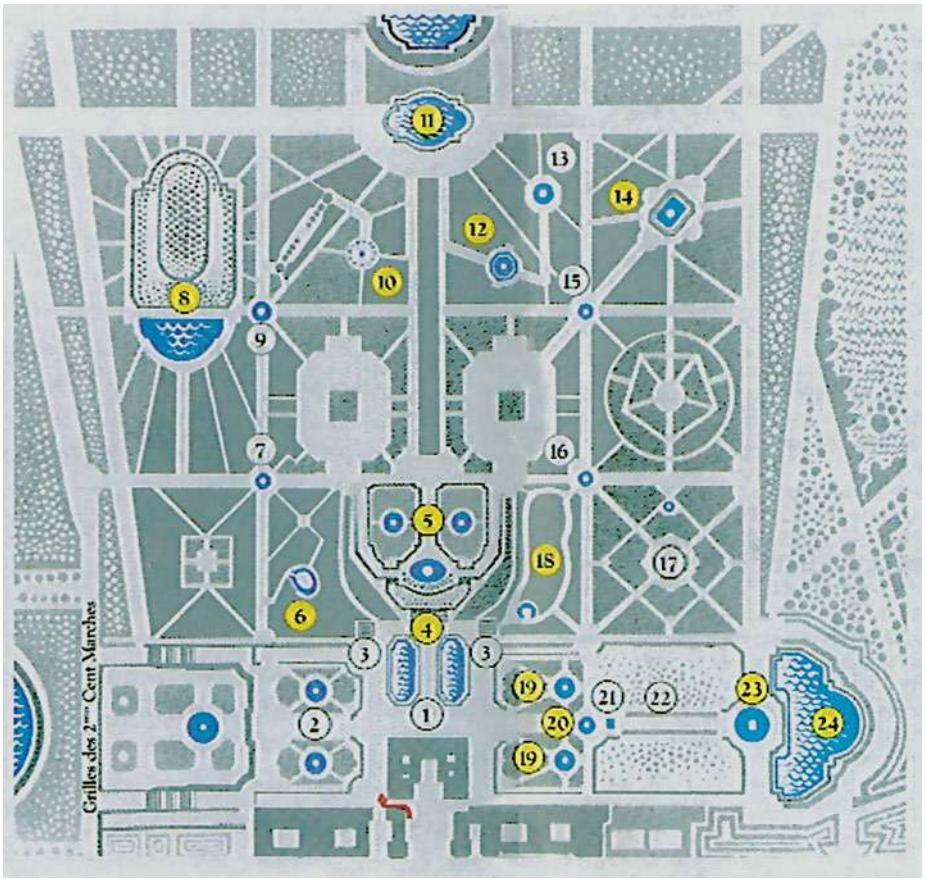








Φωτ. 2-35: Η λίμνη κατασκευάστηκε με στόχο να αντικατοπτρίζει το παλάτι
Φωτ. 2-36: Κάτοψη του κήπου των Βερσαλλιών



ράκτες νερού και προς το κολοσσιαίο άγαλμα του Ηρακλή, που διακρινόταν πάνω στην πλευρά ενός λόφου καταπράσινου και ήταν το κορυφαίο στοιχείο σχεδιασμού.

Οι κήποι των Βερσαλλιών, το χαρακτηριστικότερο παράδειγμα της γαλλικής κηποτεχνίας, άρχισαν να κτίζονται το 1661 επί Λουδοβίκου ΙΔ΄ και αποπερατώθηκαν μετά από 25 χρόνια. (Φωτ. 2-36) Το έργο απασχόλησε 35.000 εργάτες περίπου. Μέχρι την εποχή του Λουδοβίκου ΙΔ΄, οι Βερσαλλίες ήταν το κυνηγετικό περίπτερο του πατέρα του, Λουδοβίκου ΙΓ΄. Όταν ο Λουδοβίκος ΙΔ΄ αποφάσισε να το κάνει μεγαλειώδες ανάκτορο, επέκτεινε τον περιβάλλοντα χώρο σε 60.000 στρέμματα και τον περιέβαλε με τοίχο. Τα μεγαλειώδη σχέδια του Λε Νοτρ έγιναν μέσα σε έξι χρόνια (1662-1668), ενώ εν τω μεταξύ γίνονταν τμηματικά κατασκευές. Σ' αυτό το διάστημα κατασκευάζονταν οι κήποι που καταλάμβαναν την παλαιά έκταση των Βερσαλλιών.



Μέσα σε επτά χρόνια, κτίστηκε ένα ανάκτορο μήκους 400 μ. Το 1668 οι Βερσαλλίες απέκτησαν τη μορφή με την οποία σώζονται μέχρι σήμερα και το 1682 έγιναν η επίσημη κατοικία της βασιλικής οικογένειας και της κυβέρνησης. Το ανάκτορο στέγαζε 1.000 ευγενείς με 4.000 υπηρέτες.

Ο Λε Νοτρ, με μαθηματική ακρίβεια έστησε παρτέρια και δημιούργησε εξωτερικές αίθουσες εκατέρωθεν του κεντρικού άξονα των κήπων. Χιλιάδες μεγάλα δένδρα μεταφέρθηκαν από όλα τα μέρη της Γαλλίας για άμεση εξασφάλιση δροσιάς και σκιάς. Μια μαρμάρινη στρογγυλού σχήματος συστοιχία από κολόνες, με μαρμάρινο επίσης δάπεδο, χρησίμευε ως αίθουσα χορού. Ο φυτικός λαβύρινθος εξασφάλιζε ιδιωτικότητα στα ζευγάρια, ενώ στο μεγάλο τεχνητό κανάλι μήκους 1.200m και πλάτους 90m, οι αυλικοί απολάμβαναν το νερό μέσα σε γόνδολες.

Σε όλη την έκταση των κήπων, ο απαράμιλλος πλούτος είναι ακόμη προφανής. Χιλιάδες αγάλματα, μαρμάρινα φυτοδοχεία, μπρούντζινα γλυπτά, απασχόλησαν σχεδόν 100 γλύπτες, τα μεγαλύτερα ταλέντα της χώρας. Το κυρίαρχο θέμα είναι ο συμβολισμός του ήλιου και του σύ-

Φωτ. 2-37: Ο κύριος άξονας του κήπου των Βερσαλλιών σε τρισδιάστατο σχέδιο



Φωτ. 2-38: Ο κύριος άξονας του κήπου των Βερσαλλιών - Το κεντρικό συντριβάνι

μπαντος. Ο θεός Απόλλων και οι μυθικοί του σύντροφοι επικρατούν στη γλυπτική θεματογραφία. Ο πίδακας του Απόλλωνα, στην κεφαλή του καναλιού, παριστάνει το θεό να αναδύεται από τη θάλασσα πάνω στην άμαξά του που τη σέρνουν άλογα.

Οι εργασίες και οι βελτιώσεις συνεχίστηκαν στις Βερσαλλίες για 50 χρόνια χίλιοι τετρακόσιοι πίδακες νερού εγκαταστάθηκαν για τα συντριβάνια και υδραυλικοί μηχανικοί δούλευαν ακατάπαυστα για να επιτύχουν την ταυτόχρονη υδροδότηση όλων των συντριβανιών.

Ο κύριος άξονας που περνά από το μεγάλο κανάλι καταλήγει στα παράθυρα της κρεβατοκάμαρας του βασιλιά δείχνοντας έτσι την κυριαρχία ενός ανθρώπου πάνω σε πολλούς και φυσικά πάνω στη φύση. (Φωτ. 2-37, φωτ. 2-38)

2.3.4 Ρωσία

Η έκφραση του μεγαλειώδους αυτού ρυθμού δηλαδή του ρυθμού των γαλλικών κήπων με τα συμμετρικά παρτέρια και τα πολλά νερά, έφθασε και μέχρι τη Ρωσία με χαρακτηριστικότερο παράδειγμα να αποτελούν τα ανάκτορα του Πέτρου του Μεγάλου (1682-1725) στο Πέτρογκραντ, την Αγία Πετρούπολη. (Φωτ. 2-39)



Φωτ. 2-39: Άποψη του κεντρικού καναλιού των κήπων του Πέτρογκραντ



Φωτ. 2-40: Ειδικά διακοσμημένος κήπος για το ανάκτορο της Αικατερίνης της Μεγάλης
Φωτ. 2-41: Μεγάλη τεχνητή λίμνη αντικατοπτρισμού στο ανάκτορο



Το μεγαλείο εδώ είναι ακόμη πιο εντυπωσιακό από αυτό των Βερσαλλιών. Κτίστηκε από τον αρχιτέκτονα Alexander Le Bond, ο οποίος ήρθε στη Ρωσία ως γενικός αρχιτέκτων της καινούριας πόλης, της Αγίας Πετρούπολης. Ο Μέγας Πέτρος κάλεσε επίσης για τον ίδιο λόγο και τον κηποτέχνη Jan Roosen. Ο Μέγας Πέτρος εισήγαγε 40.000 δένδρα για τις ανάγκες του νεοσχεδιασθέντος τοπίου, που σήμερα είναι δημοτικό πάρκο.

Η εισαγωγή όμως του ειδικά διακοσμημένου-σχεδιασμένου πάρκου στη Ρωσία έγινε από την Αικατερίνη τη Μεγάλη (1762-1796). (Φωτ. 2-40) Αγαπούσε τους Αγγλικούς κήπους με τα ελισσόμενα μονοπάτια και τις τεχνητές λίμνες σε φυσικά σχήματα, τις απαλές κλίσεις και απέρριπτε τις ευθείες γραμμές και τις δίδυμες αλέες. Το θερινό ανάκτορό της με τους μαγευτικούς κήπους του, η Μεγάλη Αικατερίνη το έκτισε στην πόλη Pushkin, κοντά στην Αγία Πετρούπολη. (Φωτ. 2-41) Οι κυριότεροι αρχιτέκτονες του έργου ήταν Ρώσοι, αλλά συμπληρώθηκε τελικά από τον Charles Cameron. Η πόλη είναι αφιερωμένη στον Αλέξανδρο Πούσκιν, έναν εξέχοντα Ρώσο ποιητή.

2.3.5 Αγγλία

Η παράδοση του αγγλικού κήπου είναι πολύ παλιά, καθώς κήποι δημιουργούνταν κατά τη διάρκεια της ρωμαϊκής κατοχής για 400 χρόνια. Στη ρωμαϊκή πόλη Calleva Atrebatum (σημερινή πόλη Silchester), το κάθε σπίτι είχε τον κήπο του. Στους κήπους καλλιεργούνταν άνθη, λαχανικά, βότανα και οπωροφόρα.

Όταν ο Χριστιανισμός επικράτησε στο νησί, κήποι άρχισαν να δημιουργούνται μέσα στα μοναστήρια, κυρίως με φαρμακευτικά φυτά. Τα διακοσμητικά άνθη και φυτά που καλλιεργούνταν εκεί, χρησίμευαν κυρίως στους στολισμούς των εκκλησιών.

Την εποχή των Τυδώρ η οικονομία της χώρας σταθεροποιήθηκε με αποτέλεσμα να ξεκινήσει τότε η πρώτη περίοδος της τοπικής αρχιτεκτονικής στην Αγγλία. Κατασκευάστηκαν εξαιρετικές εξοχικές κατοικίες σε ποικίλες διαστάσεις, ανάλογα με το βαθμό ευγενείας και πλούτου του ιδιοκτήτη. Η αγάπη του Άγγλου για τον κήπο ήταν τόση, ώστε κάθε κτίσμα περικλειόταν από έναν κήπο. Οι κήποι όμως της εποχής των Τυδώρ και της Ελισαβετιανής περιόδου δεν είχαν φυσικότητα και ήταν εγκλωβισμένοι σαν δωμάτια εξωτερικού χώρου.

Οι Άγγλοι αγαπούσαν να καλλιεργούν τα εθνικά τους φυτά, όπως βιολέτες, πρίμουλες, μαργαρίτες. Επίσης φυτά που ήρθαν από την υπόλοιπη Ευρώπη έγιναν προσφιλή για τους κήπους: πανσέδες, γαρύφαλλα, κρίνοι, τριαντάφυλλα. Πολλά άλλα είδη φυτών εισήχθησαν στην Αγγλία κατά τη διάρκεια της βασιλείας της βασίλισσας Ελισάβετ.

Μεγάλης σημασίας ήταν οι κήποι του Χάμπτον Κορτ (Hampton Court), που κατασκεύασε ο Καρδινάλιος Γούλσεϋ (Wolsey) την εποχή των Τυδώρ, 20 μίλια από το Λονδίνο. Μεσαιωνικό στην όψη, με κήπους, σκίαστρα και αλέες, το παλάτι ήταν από τα πιο όμορφα δείγματα της αρχιτεκτονικής των Τυδώρ.

Ο Ερρίκος Η΄ εκτόπισε τον Καρδινάλιο Γούλσεϋ και κατοίκησε ο ίδιος το παλάτι, στου οποίου τον κήπο και το πάρκο έκανε αλλαγές για να μπορεί να απολαμβάνει το κυνήγι. Δημιουργήθηκε κήπος με λίμνη και υδρόβια πουλιά. Οι πέτρες του κήπου σμιλεύτηκαν με

Φωτ. 2-42: Ο κήπος του Blenheim Palace στο Oxfordshire της Αγγλίας





Φωτ. 2-43: Οι τυπικοί Βρετανικοί κήποι στο Warwickshire

μορφές λεόντων και με δράκοντες. Γήπεδα τέννις προστέθηκαν στο παλάτι. Τα κιγκλιδώματα που προστάτευαν τα παρτέρια του κήπου (που περιείχαν 200 τριανταφυλλιές την άνοιξη) ήταν βαμμένα πράσινα και λευκά, το χρώμα του οίκου των Τυδώρ.

Την εποχή της βασίλισσας Ελισάβετ (βασιλεία 1558-1603) οι κήποι άρχισαν να εμπλουτίζονται με διακοσμητικά συντριβάνια, τα οποία μερικές φορές περιείχαν άγαλμα.

Η επίδραση των γαλλικών κήπων ήταν εντονότατη στην Αγγλία και την Ολλανδία. Σε όλη τη διάρκεια του 17ου αιώνα οι κήποι που κατασκευάζονται στην Αγγλία είναι πιστά αντίγραφα των γαλλικών και περιλαμβάνουν όλα τους τα στοιχεία (άξονες, παρτέρια, παραλληλόγραμμες δεξαμενές, λαβύρινθους κ.λπ.).

Στην Αγγλία οι πρώτοι κήποι γαλλικής τεχνοτροπίας αρχίζουν το 1620. Γρήγορα όμως οι διανοούμενοι της εποχής επέκριναν τους συμμετρικούς κήπους της Αναγέννησης. Έμφαση με τις επικρίσεις αυτές δόθηκε κυρίως στα επιδειξιακά στοιχεία μεγάλου κόστους, σε βάρος της φυσικής ομορφιάς. Επίσης, η ανικανότητα συντήρησης των κήπων και οι αλλαγές στις κοινωνικές δομές, ώθησαν σε πιο νατουραλιστικές λύσεις. Ο Lancelot Brown (1715-1783), γνωστός ως Capability Brown, δηλαδή **Ικανός** Brown, ήταν από τους γνωστότερους σχεδιαστές και συντέλεσε αποφασιστικά στην αλλαγή του αγγλικού τοπίου. Ο Brown σχεδίασε πάνω από 100 κήπους, ο



Φωτ. 2-44: Γέφυρα στους κήπους του παλατιού Wilton

γνωστότερος των οποίων είναι ο κήπος του Blenheim Palace στο Oxfordshire της Αγγλίας. (Φωτ. 2-42)

Άλλοι σκαπανείς της νατουραλιστικής αντίληψης του τοπίου ήταν οι William Kent και Humphrey Repton, που αντιπροσώπευαν την αλλαγή της Κηποτεχνίας από επάγγελμα, μέχρι τότε δεσμευμένο από την δεοντολογία του τοπίου, σε επάγγελμα υποσχόμενο τη διατήρηση του φυσικού περιβάλλοντος. Η **αγγλική εξοχή** με τους **κυματοειδείς λόφους, τα στριφογυριστά ρυάκια** και τα **διάσπαρτα δέντρα** επηρέασε τελικά την Κηποτεχνία στη χώρα αυτή, όπως αναπτύχθηκε στις αρχές του 18ου αιώνα. (Φωτ. 2-43, φωτ. 2-44)

Ο Repton είναι αυτός που εισήγαγε την ιδέα του σύγχρονου αγγλικού πάρκου με τις μεγάλες εκτάσεις πρασίνου, τις συστάδες δέντρων και τις ελεύθερες καμπύλες γραμμές με τα ασύμμετρα σχέδια τα οποία ανταποκρίνονται περισσότερο στο φυσικό τοπίο και επηρέασαν την εγγλέζικη αλλά και την παγκόσμια παρκοτεχνία.

Στους τυπικούς αγγλικούς κήπους και πάρκα κυριαρχεί η φυσική μορφή του τοπίου, καθώς οι κεντρικοί άξονες των πάρκων δεν είναι πια ευθύγραμμες λεωφόροι και η φύτευση είναι ασύμμετρη.

Η αγγλική Σχολή Κηποτεχνίας για πρώτη φορά στην ανθρώπινη Ιστορία κατασκεύασε τοπία μέσα στη φύση, δίνοντας στην Αγγλία τη βάση για την ανάπτυξη μιας χαρακτηριστικής εξοχής. Ακόμη, οι Άγγλοι κηποτέχνες χρησιμοποίησαν θετικά τις διάφορες ποιότητες του



Φωτ. 2-45: Ο αναστηλωμένος κήπος με τη λίμνη που βρίσκεται στο Hamton court στην Αγγλία

μεγάλου ανοικτού χώρου, έτσι ώστε να επηρεάσουν κατοπινούς αρχιτέκτονες τοπίου όπως ο Πίκλερ-Μουσκάου και ο Όλμστεντ, με πρότυπα όπως οι καμπύλες γραμμές, οι ακλάδευτοι θάμνοι στην περίφραξη και γενικότερα ο ελεύθερος αγροτικός ρυθμός.

Μερικά παραδείγματα από φυσικά αγγλικά τοπία καθώς και από τεχνητά τοπία στα οποία φαίνεται η προσπάθεια του σχεδιαστή να προσεγγίσει τη φύση (φυσικό τοπίο). Η τεχνοτροπία αυτή επηρέασε όλο τον κόσμο, από το Δυτικό μέχρι το Ανατολικό Ημισφαίριο.

Η Αγγλία άφησε σημαντική υποθήκη επιστημόνων που επηρέασαν για πολλά χρόνια την Αρχιτεκτονική Τοπίου. (Φωτ. 2-45, φωτ. 2-46)

Φωτ. 2-46: Γκραβούρα του Badminton στο Cloucestershire. Φαίνονται στο βάθος οι εκτάσεις με γκαζόν και οι δεντροστοιχίες καθώς και οι συμμετρικοί κήποι γύρω από το παλάτι



2.4 Άπω Ανατολή

2.4.1 Κίνα

Για να κατανοήσει κάποιος την Κηποτεχνία της Κίνας, πρέπει πρώτα να εκτιμήσει την Κινέζικη ζωγραφική. Το πιο σημαντικό συστατικό κάθε κήπου αναψυχής, μικρού ή μεγάλου, είναι η γραφική ποιότητα που προέρχεται απευθείας από τη ζωγραφική. Η δημιουργία των κήπων δεν ήταν έργο των επαγγελματιών. Ήταν έργο των ποιητών, των μοναχών, των ζωγράφων, των οποίων η ευαισθησία προς τη φύση βρήκε πρώτα έκφραση στη ζωγραφική και αργότερα στην κηποτεχνία. Η ποίηση, η ζωγραφική και η κηποτεχνία ήταν στενά συνδεδεμένες, καθώς εξέφραζαν την ομορφιά του τοπίου και τις αντιθέσεις που συναντώνται στη φύση.

Οι τρεις ιδρυτές των βασικών θρησκειών της Κίνας, ο Κομφούκιος, ο Λάο-Τσε και ο Βούδας, δίδαξαν στους ανθρώπους την ευλάβεια προς τη φύση. Τα πιο απογυμνωμένα στοιχεία της φύσης, οι βράχοι και τα βουνά, οι λίμνες και τα ποτάμια ενσωματώθηκαν από την αρχή στον κινέζικο κήπο. (Φωτ. 2-47) Στην Κίνα όμως, όταν κάποιο ηλικιωμένο αρσενικό άτομο μιας οικογένειας ή μιας δυναστείας πέθαινε, ο διάδοχός του άλλαζε τόπο κατοικίας, με αποτέλεσμα η παλαιά κατοικία να ερειπώνεται. Δυστυχώς, το έθιμο αυτό απέκλεισε τη συντήρηση των παλαιών κήπων της Κίνας.

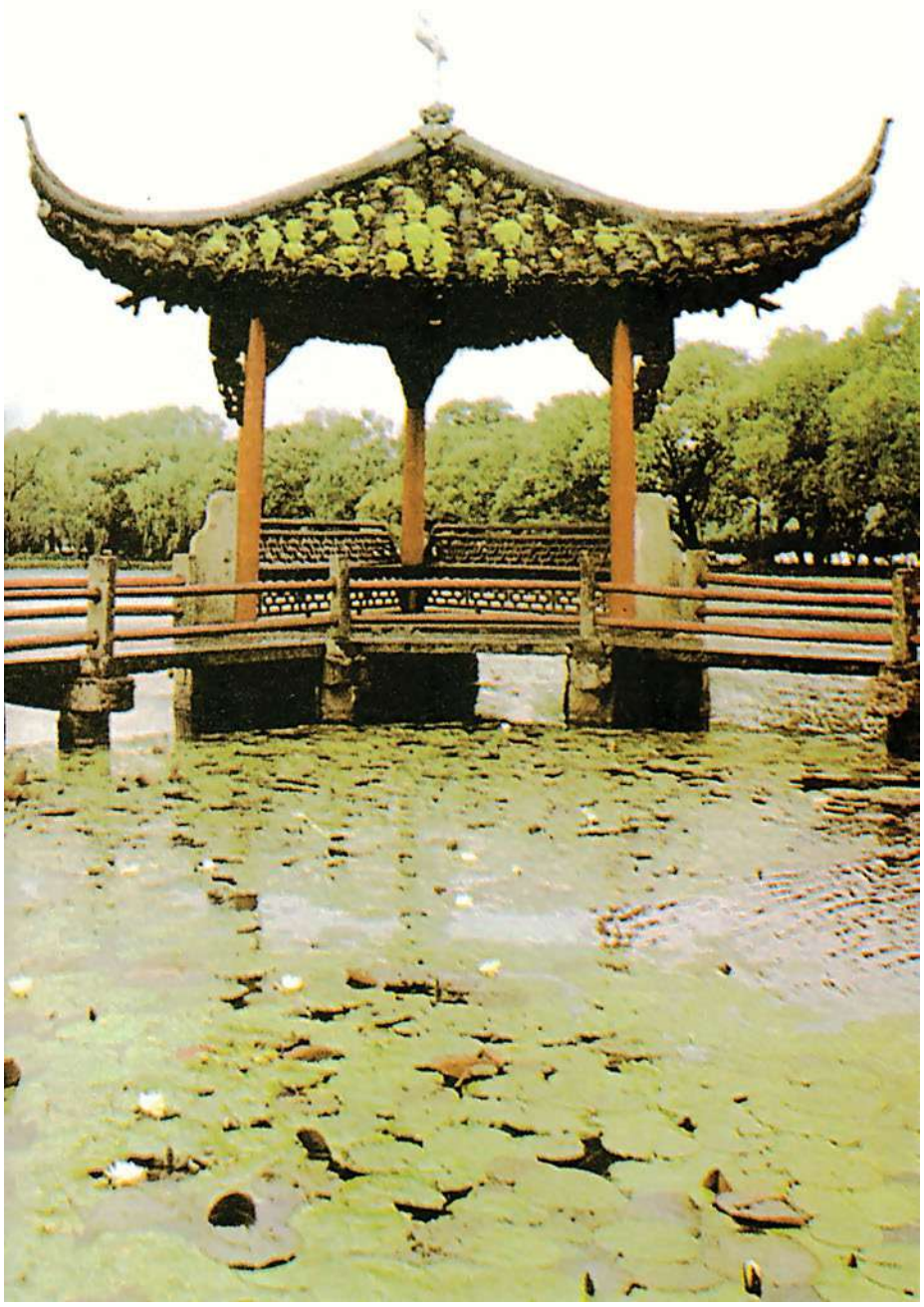
Οι βράχοι, οι πέτρες και τα βουνά θεωρούνταν ο σκελετός της γης, και οι ποταμοί οι αρτηρίες της. Σύμφωνα με τον κινέζικο τρόπο ζωής και την κινέζικη φιλοσοφία, οι λέξεις «γη» και «νερό» θεωρούνται τα δύο πλέον απαραίτητα στοιχεία για τη δημιουργία ενός κήπου.



Φωτ. 2-47: Ένα ορεινό τοπίο σαν αυτό της ζωγραφιάς ήταν αυτό που προσπαθούσαν οι Κινέζοι να αναπαραστήσουν στους δικούς τους κήπους

Φωτ. 2-48: Θέα του αυτοκρατορικού θερινού ανακτόρου





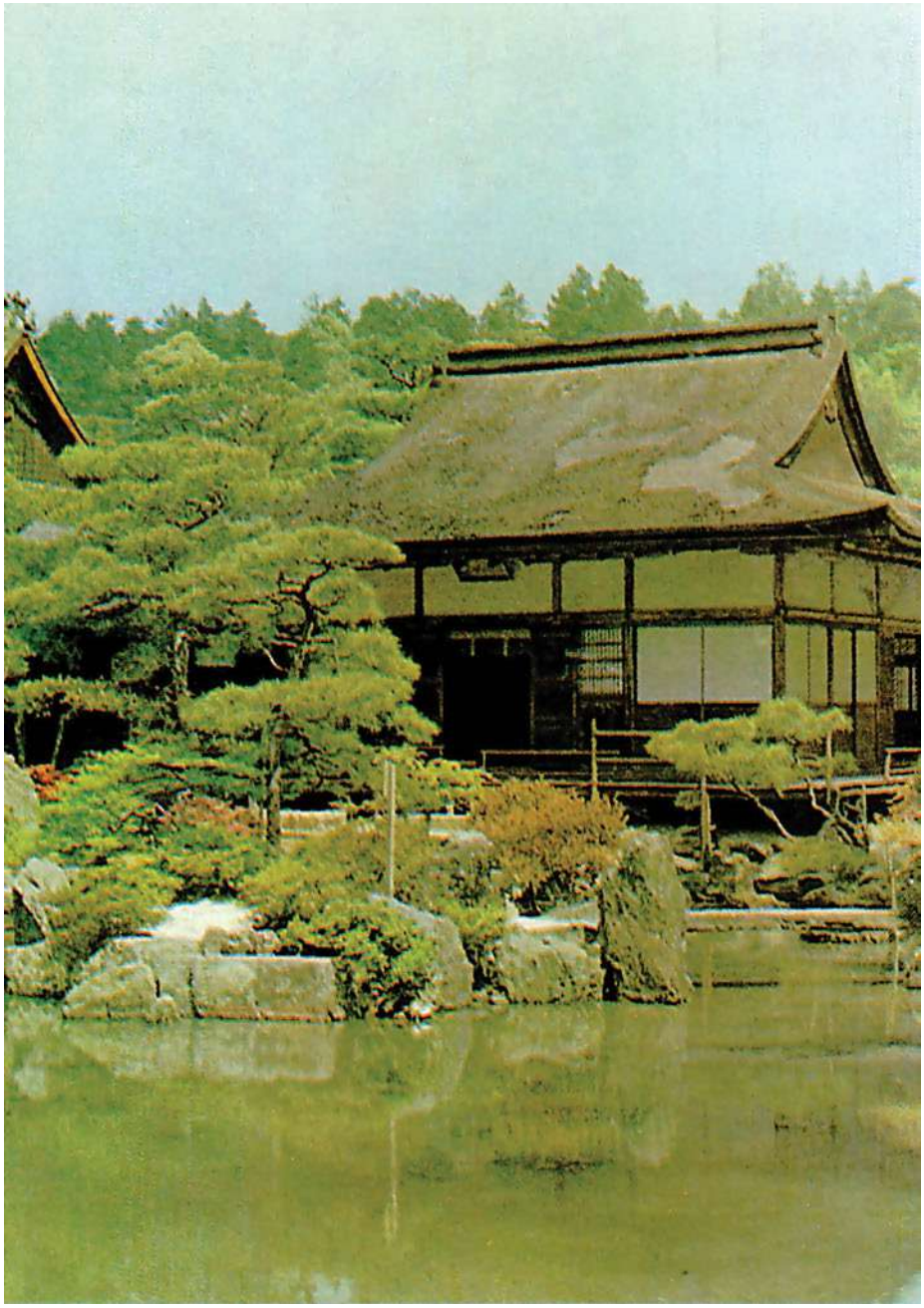
Φωτ. 2-49: Η λίμνη με τα νούφαρα. Θερινά ανάκτορα Πεκίνου

Κατά τη δυναστεία των Χαν (207π.Χ.-220μ.Χ.) υπάρχουν καταγραφές κήπων που απαρτίζονταν από βράχους, βουνά και τεχνητούς λόφους. Υπήρχαν ακόμη και πάρκα κυνηγιού όπως στην αρχαία Περσία. Την πλήρη μορφή της, ως τέχνη, η Κηποτεχνία την πήρε κατά τη διάρκεια της δυναστείας των Σανγκ (960-1280μ.Χ.). Οι κήποι της εποχής κάλυπταν μεγάλες εκτάσεις με περίπτερα (παγόδες-κιόσκια), γέφυρες, καταρράκτες, νησάκια, λειβάδια και δεντροστοιχίες, πεύκα, ιτιές κλαίουσες, δάση από μπαμπού. (Φωτ. 2-48)

Η Δύση έλαβε από τον εξερευνητή Μάρκο Πόλο τις πρώτες πληροφορίες για τους αχανείς αυτοκρατορικούς κήπους του Κουμπλάι Χαν, που βρίσκονταν κοντά στη σημερινή πόλη του Πεκίνου, οι οποίοι αποτελούνταν από περίπτερα, λίμνες με ψάρια, κύκνους και υδρόβια πουλιά (Φωτ. 2-49), τεχνητά βουνά με τα ομορφότερα αειθαλή δέντρα, τα οποία ο αυτοκράτορας συνέλεγε από όλα τα μέρη του κόσμου. Ο αυτοκράτορας πίστευε ότι όποιοι φυτεύουν δένδρα επιβραβεύονται με μακροζωία. Έτσι, όπου ήταν δυνατόν, οι δρόμοι της αυτοκρατορίας του ήταν πυκνοφυτεμένοι.

Το πιο γοητευτικό στοιχείο των κινέζικων αυτοκρατορικών κήπων ήταν ότι παρά το μέγεθός τους, προστάτευαν την ιδιωτικότητα, καθώς ορισμένα τμήματά τους ήταν απομονωμένα πίσω από λόφους και έτσι δεν υπήρχε άμεση οπτική επαφή με το σύνολο των κήπων.

Τον 17ο και 18ο αιώνα έγιναν στη δύση πιο γνωστοί οι κινέζικοι κήποι, κυρίως από τους Ιησουίτες μοναχούς, που ταξίδευαν εκεί σε διάφορες αποστολές. Η απόλαυση του κήπου αναψυχής, το τεχνητό τοπίο αποτελούμενο από βράχους, δέντρα και νερό, ήταν τρόπος ζωής όχι μόνο του αυτοκράτορα αλλά και των ευγενών.

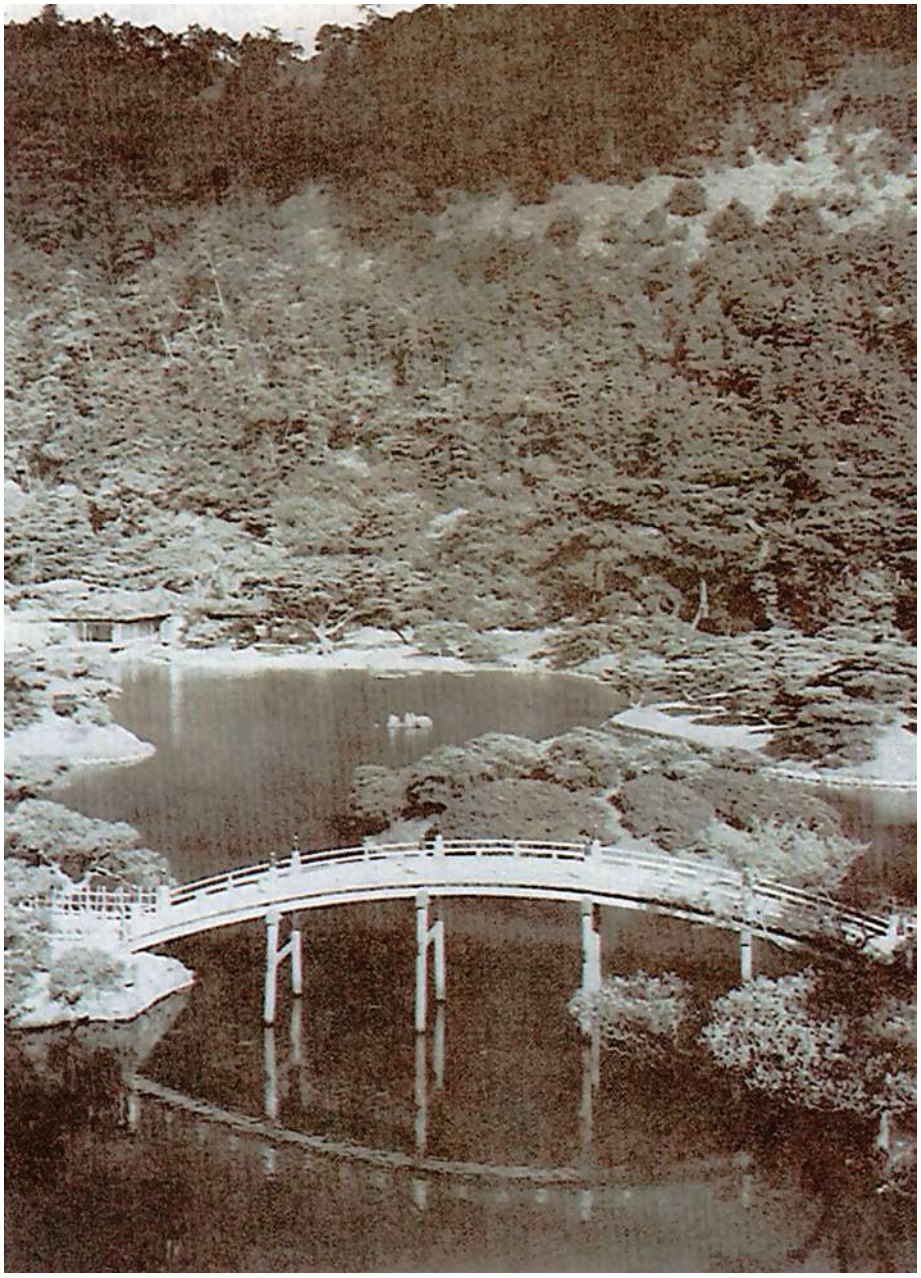


Φωτ. 2-50: Ο κήπος του Ginkakuji ή αλλιώς ασημένιο κιόσκι στο Κυότο

Ο κήπος ήταν περιφραγμένος με ψηλούς τοίχους επενδεδυμένους με πέτρα. Δεν καλυπτόταν από χλοοτάπητα, αλλά πολύ συχνά ήταν διαστρωμένος με βότσαλο ή πέτρα. Οι βεράντες του σπιτιού έβλεπαν σε παραλληλόγραμμες λίμνες ή σε κανάλια. Τα περισσότερα φυτά είχαν συμβολικό χαρακτήρα. Το ιερό δέντρο ήταν η Paeonia suffruticosa, ο "βασιλεύς των λουλουδιών". Τα χρυσάνθεμα ήταν από τα προσφιλέστερα λουλούδια και καλλιεργούνταν σε φυτοδοχεία. Άλλα προσφιλή φυτά ήταν η τριανταφυλλιά, ο γλυσίνος και το γιασεμί. Ο λωτός συμβόλιζε την αγνότητα. Η μανόλια, η δαμασκηνιά, η ροδακινιά (συμβόλιζε την αθανασία) και η ροδιά ήταν μέρος της μόνιμης φύτευσης. Το πεύκο (συμβόλιζε τη μακροζωία), ο γιουνίπερος και ο κέδρος ήταν τα κυρίαρχα αειθαλή και καλλιεργούνταν και σε μορφή νάνων σε περιορισμένους χώρους. Ένας τύπος μπανανιάς -Musa paradisiaca- (συμβόλιζε την αφθονία) και το μπαμπού (συμβόλιζε επίσης τη μακροζωία) συναντώνταν σε όλους σχεδόν τους κήπους. Όλα αυτά τα φυτά απεικονίζονταν διαρκώς και στην κινέζικη ζωγραφική. Η Κίνα, που ονομαζόταν "το ανθισμένο βασίλειο", ήταν προικισμένη με πολύ πλούσια χλωρίδα, αλλά μόνο τα φυτά με συμβολικό χαρακτήρα καλλιεργούνταν στους κήπους.

2.4.2 Ιαπωνία

Στην Άπω Ανατολή ο κήπος ήταν το βαρόμετρο της ευημερίας του λαού, γι' αυτό σε εποχές ειρήνης και ευμάρειας δημιουργήθηκαν κήποι μεγάλης πολυτέλειας. Στην Ιαπωνία όμως, ο κήπος ποτέ δεν θεωρήθηκε απλώς σαν προϊόν υλικού πλούτου και πολυτέλειας. Ήταν η διαρκής αγάπη για τη φύση, ριζωμένη στο χαρακτήρα του λαού που επέβαλε τη δημιουρ-



Φωτ. 2-51: Το πάρκο Ritsukin. Είναι ένας μεγάλος νερόκηπος. Το βουνό πίσω από την τεχνητή λίμνη είναι φυσικό τοπίο

γία του. Ο κήπος έγινε ανάγκη ζωής. Κανένα σπίτι δεν θεωρείτο αποπερατωμένο, αν δεν περιβαλλόταν από κήπο. (Φωτ. 2-50)

Η αγάπη του λαού της Ιαπωνίας για τον κήπο είναι τόσο δυνατή, ώστε ακόμη και ένας στενός διάδρομος που χρησιμεύει για πέρασμα ή ένα ελάχιστο κομμάτι εδάφους μπροστά σε μια είσοδο, αξιοποιείται με τη φύτευση ενός πεύκου ή μιας συστάδας μπαμπού. Η αγάπη για τη φύση αποδεικνύεται και από το γεγονός ότι υπάρχουν μικρογραφίες κήπων και στο εσωτερικό των σπιτιών, σε μεγάλα φυτοδοχεία στην είσοδο και σε μικρότερα στους υπόλοιπους χώρους. Έτσι αναπτύχθηκε και η τέχνη του μπονσάι (bonsai), που είναι καλλιέργεια νάνων δέντρων, τα οποία ζουν σε μικρά φυτοδοχεία για γενιές ολόκληρες.

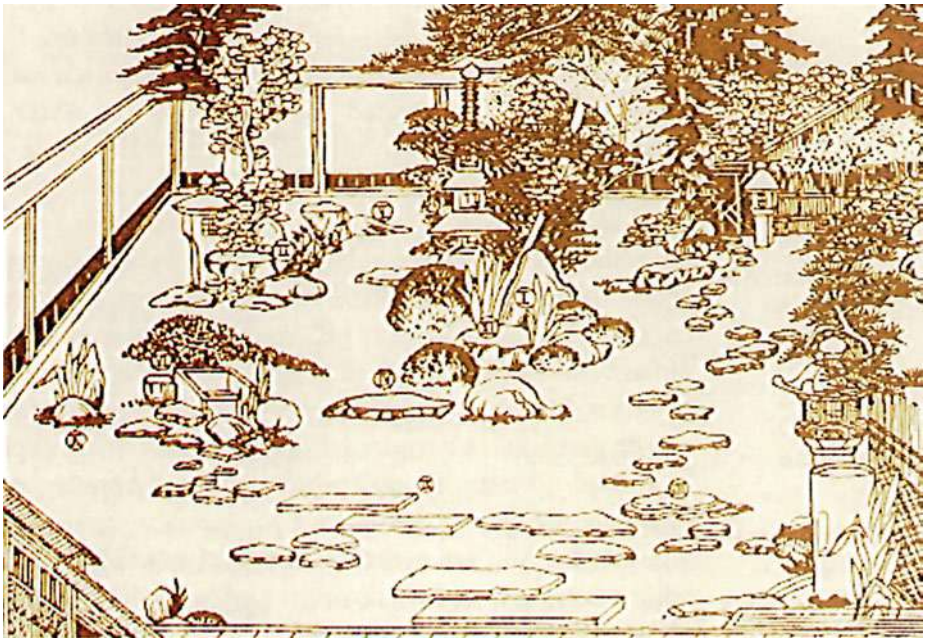
Η κινέζικη κηποτεχνία εισήχθη στην Ιαπωνία από Βουδιστές μοναχούς. Σε καμία περίπτωση όμως ο γιαπωνέζικος κήπος δε μιμείται τον κινέζικο. Η διαφορά έγκειται στο γεγονός ότι ο γιαπωνέζικος κήπος δημιουργεί μια πλήρη εικόνα, ενώ ο κινέζικος είναι σχεδιασμένος σαν μια σειρά από εικόνες.

Οι κήποι της Ιαπωνίας κατά την αρχαιότητα είναι γνωστοί μόνο από τα γραπτά μνημεία, σύμφωνα με τα οποία επρόκειτο για ένα νησί στη μέση μιας λίμνης με γέφυρες. Στους αυτοκρατορικούς κήπους υπήρχαν κερασιές, δαμασκηνιές, έλατα και κλαίουσες. Δεδομένου ότι η έδρα της αυτοκρατορίας άλλαζε με το θάνατο του κάθε αυτοκράτορα, δεν υπάρχουν στοιχεία για κάποιο συγκεκριμένο ρυθμό κηποτεχνίας μέχρι τον 8ο αιώνα, οπότε πρωτεύουσα της χώρας έγινε το Κυότο, όπου δημιουργήθηκαν πολλοί κήποι εξαιρετικού κάλλους και μεγάλου μεγέθους. Για πρώτη φορά υπάρχουν γραπτές πληροφορίες για λίμνες με καταρράκτες, για νερά



Φωτ. 2-52: Τυπικό δείγμα Γιαπωνέζικου κήπου σε λόφο. Διακρίνονται οι διάφορες πέτρες - βράχοι που χρησιμοποιούν. Έντονη η παρουσία του νερού

Φωτ. 2-53: Τυπικό παράδειγμα Γιαπωνέζικου επίπεδου κήπου. Η σημειολογία της πέτρας είναι χαρακτηριστική



που έτρεχαν ανάμεσα σε βράχους σκιασμένους από πεύκα και για διάφορα είδη λουλουδιών όπως χρυσάνθεμα και ορχιδέες. Κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου ο αρχιτεκτονικός ρυθμός ήταν συμμετρικός και ο κυρίως κήπος βρισκόταν στη νότια πλευρά του κτίσματος και περιείχε απαραιτήτως λόφους και μια λίμνη με νησί. Δύο γέφυρες το συνέδεαν με τον κήπο, η μία από τις οποίες ήταν αψιδωτή για να επιτρέπει τη διέλευση των πλοιαρίων.

Από το 12ο μέχρι το 14ο αιώνα, με την επικράτηση του βουδισμού, υπήρξε μία στασιμότητα στην εξέλιξη της κηποτεχνίας και γενικά των τεχνών, εξαιτίας της αξίας της απλότητας που δίδασκε αυτή η θρησκεία. Βουδιστικά ονόματα δίνονταν στα διάφορα στοιχεία του κήπου. Διάφορες προκαταλήψεις, οι οποίες και σήμερα επηρεάζουν τους κηποτέχνες, συνδέθηκαν στενά με την κατασκευή του κήπου. Θρησκευτικές δοξασίες και φιλοσοφικές αρχές εκφρασμένες με σύμβολα, καθώς και λαϊκές δεισιδαιμονίες, ενσωματώθηκαν στον κήπο.

Κατά το 14ο, 15ο και 16ο αιώνα, υπήρξε μία αναγέννηση των τεχνών και κατ' επέκταση της κηποτεχνίας στο Κυότο, εξαιτίας της αντίληψης περί τέχνης της τότε δυναστείας. Η αρχιτεκτονική, που ήθελε μέχρι τότε τους κήπους σχεδιασμένους για να θαυμάζονται από το εξωτερικό του σπιτιού, αλλάζει αντίληψη και επιτρέπει την οπτική επαφή τους και από το εσωτερικό του σπιτιού. Η κατασκευή του

κήπου αρχίζει να αποκτά υποκειμενισμό, αφού η προσωπικότητα του χρήστη επεμβαίνει στη δημιουργία του.

Το 17ο αιώνα, η πρωτεύουσα μεταφέρεται στο σημερινό Τόκυο, όπου οι φεουδάρχες ευγενείς έκτισαν στα φέουδά τους πολυτελή κτίσματα με μεγάλους κήπους. Ακόμη και για τους απλούς ανθρώπους ο κήπος έγινε μόδα. Ο σχεδιασμός και η κατασκευή του κήπου πέρασε στους επαγγελματίες κηποτέχνες, οι οποίοι χειρίζονταν υλικά όπως οι βράχοι, η πέτρα και τα δέντρα.

Το 19ο αιώνα, με την κατάλυση της φεουδαρχίας, πολλά φέουδα έγιναν δημόσια κτίρια και οι κήποι τους καταστράφηκαν. Πάρκα άρχισαν να δημιουργούνται στο κέντρο της πόλης του Τόκυο και αργότερα άλλων πόλεων. Μετά το 2ο παγκόσμιο πόλεμο, όπου σημειώθηκαν μεγάλες καταστροφές από τους βομβαρδισμούς, η χώρα ανακατασκευάστηκε, προβλέποντας μεγάλους ανοιχτούς χώρους πρασίνου για ανάπαυση και απόλαυση της φύσης.

Οι κήποι της Ιαπωνίας μπορούν να ταξινομηθούν σε δύο γενικές κατηγορίες: τους τεχνητούς λόφους, οι οποίοι αποτελούνται από λόφους και λίμνες και τους επίπεδους κήπους, όπου το έδαφος θυμίζει κοιλάδα. (Φωτ. 2-52, φωτ. 2-53)

Οι δύο αυτές κατηγορίες δεν είναι αναγκαστικά ανεξάρτητες η μία της άλλης. Όταν πρόκειται για μεγάλη έκταση, μπορούν να συνυπάρχουν.

2.5 Αμερική

Οι έποικοι που έφτασαν στην Αμερική από τη Γηραιά Ήπειρο εισήγαγαν τις κηποτεχνικές τους παραδόσεις, καθώς και σπόρους, ρίζες, κλαδιά, για να τα φυτεύσουν στη νέα τους πατρίδα. Στην αρχή, η εργασία του αγρού ήταν αντρική, ενώ η περιποίηση της αυλής, λίγα βήματα από την πόρτα της κουζίνας, ήταν γυναικεία εργασία. Κάθε αυλή ήταν περιφραγμένη με ξύλινη περίφραξη, μέσα από την οποία αναπτύσσονταν όλα τα χρήσιμα χορταρικά. Υπήρχε βέβαια και κάποιος χώρος αφιερωμένος στα διακοσμητικά φυτά (τριαντάφυλλα, κρίνους κ.λπ.), που έδιναν χρώμα και χάρη στο χώρο. Οι κήποι αυτοί θύμιζαν την εξοχή της Αγγλίας.

Το 17ο αιώνα οι κήποι ήταν επηρεασμένοι από τον τυπικό αγγλικό σχεδιασμό, δίνοντας έμφαση στη συμμετρία. Ένας κεντρικός διάδρομος διαιρούσε τον κήπο στα δύο. Τοίχοι, περιφράξεις και λεπτοί φράχτες περιέκλειαν τα παρτέρια, τα οποία κοσμούσαν άνθη και αειθαλή φυτά.

Οι Ολλανδοί που ήρθαν στην Αμερική έφεραν μαζί τις γνώσεις και την πείρα τους, καθώς από τις αρχές του 17ου αιώνα θεωρούνταν οι καλύτεροι κηποτέχνες της Ευρώπης. Είχαν μεγάλη εμπειρία στα οπωροφόρα και λάτρευαν τα λουλούδια. Οι Ολλανδοί εισήγαγαν στη νέα τους πατρίδα αχλαδιές, ροδακινιές, κερασιές, μηλιές και αμπέλια, τριαντάφυλλα, τουλίπες, κρίνους και βιολέτες.

Οι κήποι δέχτηκαν σε αναλογία τα εισαγόμενα φυτά (βολβούς, σπόρους), που φυτεύτηκαν μαζί με τα ήδη υπάρχοντα στη χώρα και έτσι πήραν μια κάπως διαφορετική όψη από τους αμιγείς αγγλικούς ή ολλανδικούς κήπους. Το σχέδιο των κήπων διατήρησε τις αγγλο-ολλανδικές γεωμετρικές γραμμές, πλαισιωμένες με κλαδεμένα αειθαλή, τα οποία σχημάτιζαν όμορφα πλαίσια και φράχτες, ενώ οι τοίχοι και οι βαμμένες περιφράξεις κρατούσαν μακριά τα ανεπιθύμητα ζώα.

Ο ρομαντικός ασύμμετρος κήπος του αγγλικού τοπίου μεταφέρθηκε στην Ανατολική Ακτή των Η.Π.Α. γύρω στα 1820-1830. (Φωτ. 2-54)

Μεταξύ των πρώτων σκαπανέων για τη συντήρηση και διατήρηση των φυσικών πηγών ήταν ο Αμερικανός Frederick Law Olmsted που σχεδίασε το 1863 το Grant Central Park της Νέας Υόρκης και ήταν ο πρώτος άνθρωπος που αυτοχαρακτηρίστηκε Αρχιτέκτων Τοπίου. Ασχολήθηκε με έργα μεγάλης κλίμακας.

Στα χρόνια που ακολούθησαν, το επάγγελμα του Αρχιτέκτονα Τοπίου έπαιξε μεγάλο ρόλο στην ανάπτυξη της Αμερικής και στην ανάγκη



Φωτ. 2-54: Gore place στη Μασσαχουσσέτη. Ο σχεδιασμός του κήπου ήταν επηρεασμένος από τις ιδέες του Βρετανού αρχιτέκτονα τοπίου Humphrey Repton

που δημιουργήθηκε για καλά σχεδιασμένους και καλά χωροθετημένους αστικούς χώρους.

Το 1899 ιδρύεται ο Αμερικανικός Σύλλογος Αρχιτεκτόνων Τοπίου, ενώ το 1900 λειτουργεί στο Πανεπιστήμιο του Harvard το πρώτο τμήμα Αρχιτεκτονικής Τοπίου. Στην Αμερική σήμερα δημιουργούν landscape ακόμη και σε οροφές κτιρίων.

2.6 Ρυθμοί

Οι ρυθμοί στην Κηποτεχνία υπήρχαν μέχρι τις αρχές του αιώνα, οπότε ξεκίνησε η αρχιτεκτονική τοπίου ως επιστήμη. Σήμερα μόνο ιστορική αναφορά μπορεί να έχει ο ιταλικός ή ο γαλλικός ή ο αγγλικός κήπος. Σήμερα ο αρχιτέκτων τοπίου παίρνει τα δεδομένα για τη χρήση του κήπου ή του τοπίου από το γύρω περιβάλλον, την τοπογραφία, τον προορισμό χρήσης των χώρων, καθώς και την υπάρχουσα αρχιτεκτονική ρυθμολογία των γύρω κτιρίων.

2.6.1 Ιταλογαλλικός

Η θεώρηση ενός κήπου ή ενός τοπίου ως ιταλογαλλικού ή αγγλοσαξωνικού, ισχύει σήμερα σε μερικές περιπτώσεις, αλλά είναι αδόκιμος όρος, δεδομένου ότι δεν ισχύουν πια τα δεδομένα των ωφελιμιστικών κήπων ή των κήπων νεοκλασσικής νοοτροπίας (τιθάσευση του ανθρώπου στη φύση).

Παρ' όλα αυτά ως κήπος κλασικός, δηλαδή γαλλοϊταλικής τεχνοτροπίας θεωρείται ο

κήπος που τα κυρίαρχά του στοιχεία είναι οι κλειστές, από άποψη θέας, λεωφόροι με μερικές ανοικτές εκτάσεις. Επίσης κουρεμένοι επιμελώς θάμνοι σε μπορντούρες διαφόρων υψών και μεγεθών. Επιγραμματικά, πλήρης εφαρμογή της γεωμετρίας και της συμμετρίας στο σχεδιασμό.

2.6.2 Αγγλικός

Ως αγγλοσαξωνικός ρυθμός θεωρείται ο σχεδιασμός που έχει ως αρχή την προσέγγιση στη φύση με περισσότερες καμπύλες γραμμές και λιγότερες ευθείες. Επίσης τα φυτά αναπτύσσονται σε ελεύθερες μορφές και φόρμες.

2.7 Σύγχρονες τάσεις

Η πληροφόρηση σχετικά με την ιστορία της Αρχιτεκτονικής Τοπίου υπεισέρχεται στις γνώσεις και στις σχεδιαστικές ικανότητες κάθε Αρχιτέκτονα Τοπίου, ο οποίος σχεδιάζει σύμφωνα με τις δικές του εμπειρίες και αισθητικές απαιτήσεις.

Η κατάσταση που επικρατεί σήμερα στις πόλεις με την αυξημένη ρύπανση του περιβάλλοντος και τις ηχητικές και οπτικές οχλήσεις οδήγησαν τους αρχιτέκτονες τοπίου στη ρήση: **«φέρτε τη φύση στις πόλεις».** Με βάση αυτή την αρχή πολλοί σχεδιαστές ενεργούν και επιλέγουν το δικό τους τρόπο έκφρασης.

Έτσι κατά τον 20ό αιώνα, υπήρξαν και υπάρχουν άνθρωποι που επηρέασαν τα δρώμενα στο Τοπίο με το προσωπικό τους ύφος και αισθητική. Σημαντικοί Αρχιτέκτονες Τοπίου σφράγισαν την εξέλιξη της επιστήμης με τον ιδιόμορφο τρόπο σχεδιασμού τους. Μετά τον Capability Brown και τον Law Olmsted, ο Write, ο Jellicoe και ο Burle Marx έδωσαν δικές τους προεκτάσεις σ' αυτό που αποκαλείται ρυθμολογία. Ρυθμολογία είναι η έκφραση και η απεικόνιση της σκέψης στο χαρτί σαν σχέδιο και από εκεί στο έδαφος σαν πράξη, με μία συγκεκριμένη τεχνοτροπία που κάνει άμεσα αναγνωρίσιμη την ταυτότητα του σχεδιαστή.

Ο καθένας Αρχιτέκτονας Τοπίου σχεδιάζει σύμφωνα με τα βιώματά του, την αισθητική του προσέγγιση στα προβλήματα του τοπίου και έχοντας σπουδάσει τις διδαχές της ιστορικής εξέλιξης του τοπίου. Ο σημαντικότερος όμως παράγοντας, όταν πρόκειται για σχεδιασμό ενός δημόσιου χώρου είναι το περιβάλλον και η ποιότητα ζωής. Το περιβάλλον που τόσο πολύ έχει επιβαρυνθεί στις μέρες μας από τις κάθε είδους μολύνσεις, αλλά ακόμη και με τους λάθος χειρισμούς ή σχεδιασμούς του ίδιου του τοπίου (π.χ. υπερβολική χρήση μπετόν, μη ικανοποίηση βιοκλιματικών δεδομένων κ.λπ.) απαιτεί προσεκτική διαχείριση από επιστήμονες που είναι γνώστες του αντικειμένου.

Βέβαια οι ισχυρισμοί αυτοί δεν ισχύουν, όταν σχεδιάζεται ο κήπος μιας βίλας, δεδομένου ότι αυτοί είναι πολύ μικροί, αφού δεν έχουν την έκταση των κήπων, πάρκων της αναγέννησης και δεν επηρεάζουν καθόλου το περιβάλλον τοπίο, που είναι οικιστική έκταση. Έτσι ο κάθε Αρχιτέκτων Τοπίου που σχεδιάζει έναν κήπο εφαρμόζει στην ουσία "παρελθούσες συνταγές" σε συνδυασμό με την ιδιαιτερότητα κάθε χρήστη.

Με πιο απλά λόγια σήμερα οι Αρχιτέκτονες Τοπίου λαμβάνουν υπόψη τις αναφορές στην ιστορία του τοπίου και σε συνδυασμό με τις απαιτήσεις του χρήστη και τα δικά τους προσωπικά βιώματα σχεδιάζουν τους σύγχρονους κήπους.

Περίληψη

Το κεφάλαιο αυτό εξετάζει την ιστορική εξέλιξη της Κηποτεχνίας σε Αρχιτεκτονική Τοπίου από τα πρώτα στάδια του πολιτισμού μέχρι τη σύγχρονη εποχή.

Ο παλαιότερος κήπος θεωρείται ο ***κήπος της Εδέμ,*** *ο οποίος περιγράφεται στη Γένεση σαν ένα πάρκο φυτεμένο από τον ίδιο το Θεό.*

Στην ***Αίγυπτο,*** *κέντρο του αρχαίου πολιτισμού για 3.000 χρόνια (3.500-500 π.Χ.), τα φυτά όπως ο λωτός, ο πάπυρος και η χουρμαδιά είχαν θρησκευτική και συμβολική σημασία. Τα σχέδια των κήπων δείχνουν παραλληλόγραμμη διάταξη παρτεριών, μικρών λιμνών και κληματαριάς που ένωνε την πύλη με το σπίτι.*

Στη ***Μεσοποταμία*** *το πλέον αξιομνημόνευτο έργο είναι οι κρεμαστοί κήποι της Βαβυλώνας, των οποίων τα ερείπια δυστυχώς δε σώζονται.*

Οι ***Πέρσες*** *υιοθέτησαν από τους Ασσύριους και τους Βαβυλώνιους τα πάρκα και τις κυνηγετικές περιοχές.*

Ο ιδανικός ***ελληνικός*** *κήπος περιγράφεται στον Όμηρο και είναι ο κήπος του βασιλιά Αλκίνοου, που είναι περιφραγμένος και αποτελείται από τρία μέρη: οπωρώνα, αμπέλι και ανθώνα.*

Στην ***αρχαία Ρώμη*** *τα σπίτια ήταν κτισμένα δίπλα στο δρόμο και τα δωμάτιά τους έβλεπαν προς τα μέσα. Στο κέντρο του σπιτιού υπήρχε μια τετράγωνη ή παραλληλόγραμμη αυλή, το άτριο.*

Οι αυτοκράτορες και οι εύποροι ρωμαίοι έκτισαν βίλες έξω από τη Ρώμη, στη γεωργική γη που αποτελούσε πηγή του πλούτου τους. Χαρακτηριστικά παραδείγματα είναι η βίλα Λορεντίνουμ και η βίλα του Αδριανού.

Η ιστορική περίοδος του ***Μεσαίωνα*** *δεν έχει δώσει σημαντικά δείγματα αρχιτεκτονικής τοπίου. Η κυριότερη προσφορά του Μεσαίωνα στην αρχιτεκτονική τοπίου είναι η δημιουργία της πλατείας της πόλης.*

Η κηποτεχνία άρχισε να μορφοποιείται κατά την εποχή της ***Αναγέννησης,*** *οπότε και έβαλε τα θεμέλια για τη σημερινή ανάπτυξη της Αρχιτεκτονικής Τοπίου. Στους* ***ιταλικούς*** *κήπους και τα ιδιωτικά πάρκα της Αναγέννησης διακρίνεται η επιδειξιομανία της αριστοκρατίας. Οι κήποι αυτοί πρόσφεραν μόνο αισθητική απόλαυση και σχεδόν καθόλου χώρο για ανάπαυση και απομόνωση. Το κλάδεμα δέντρων και θάμνων για τη δημιουργία συμμετρικών σχημάτων και παρτεριών καθώς και η πραγματικά ευφυής χρήση του νερού και των αγαλμάτων είναι στοιχεία στενά συνδεδεμένα με τους ιταλικούς κήπους της Αναγέννησης.*

Τα στοιχεία του ιταλικού κήπου μεταφέρθηκαν σχεδόν αυτούσια στη ***Γαλλία*** *το 16ο αιώνα. Οι κήποι της Γαλλίας έφτασαν στο απόγειό τους το 17ο αιώνα και διαμόρφωσαν τους ρυθμούς και τις τάσεις της κηποτεχνίας στην υπόλοιπη Ευρώπη.*

Το χαρακτηριστικότερο παράδειγμα της γαλλικής κηποτεχνίας είναι οι κήποι των Βερσαλλιών, έξω απ' το Παρίσι.

Οι κήποι που κατασκευάζονται στην ***Αγγλία*** *το 17ο αιώνα είναι αντίγραφα των γαλλικών και περιλαμβάνουν όλα τους τα στοιχεία (άξονες, παρτέρια, παραλληλόγραμμες δεξαμενές). Το 18ο αιώνα άρχισε να συντελείται η αλλαγή στο σχεδιασμό του Αγγλικού τοπίου από τον Lancelot Brown, που είχε πιο νατουραλιστική αντίληψη.*

Ο Repton εισήγαγε την ιδέα του σύγχρονου αγγλικού πάρκου με τις μεγάλες εκτάσεις πρασίνου, τις συστάδες δένδρων και τις ελεύθερες καμπύλες γραμμές με τα ασύμμετρα σχέδια.

Στην ***Κίνα,*** *τα πιο απογυμνωμένα στοιχεία της φύσης, οι βράχοι και τα βουνά, οι λίμνες και τα ποτάμια, ενσωματώθηκαν στον κήπο. Τα περισσότερα φυτά είχαν συμβολικό χαρακτήρα.*

Στην ***Ιαπωνία*** *ο κήπος ήταν το βαρόμετρο της ευημερίας του λαού. Κανένα σπίτι δεν θεωρείτο αποπερατωμένο, αν δεν το περιέβαλε κήπος, έστω και αν επρόκειτο για στενό διάδρομο στην είσοδο του σπιτιού.*

Στην ***Αμερική,*** *ο ρομαντικός ασύμμετρος κήπος του αγγλικού τοπίου μεταφέρθηκε το 19ο αιώνα. Ο Αμερικανός Frederick Law Olmsted σχεδίασε το 1863 το Grant Central Park της Νέας Υόρκης και ήταν ο πρώτος άνθρωπος που αυτοχαρακτηρίστηκε αρχιτέκτων τοπίου.*

Ερωτήσεις

1. Ποια είναι τα είδη κήπων που δημιουργήθηκαν κατά την αρχαιότητα;

2. Περιγραφή ενός σχεδίου αρχαίου αιγυπτιακού κήπου.

3. Ποιοι ήταν οι πιο χαρακτηριστικοί κήποι της Μεσοποταμίας; Να γίνει περιγραφή.

4. Ποιες μορφές κηποτεχνίας υιοθέτησαν οι Πέρσες και από ποιους;

5. Ποιος ήταν ο ιδανικός ελληνικός κήπος κατά τον Όμηρο; Να γίνει περιγραφή.

6. Πού βρισκόταν η αυλή του σπιτιού στην αρχαία Ρώμη; Να γίνει περιγραφή και να δοθεί το παράδειγμα μιας τυπικής πόλης.

7. Ποια είναι η κυριότερη προσφορά του Μεσαίωνα στην Αρχιτεκτονική Τοπίου;

8. Ποια είναι η κύρια διαφορά του ισλαμικού από το δυτικό κόσμο στα θέματα Αρχιτεκτονικής Τοπίου;

9. Σε ποια χαρακτηριστικά βασιζόταν το πνεύμα της μαυριτανικής κηποτεχνίας και σε ποια παλάτια σώζονται σήμερα τα χαρακτηριστικά αυτά;

10. Ποιο είναι το χαρακτηριστικό των ιταλικών κήπων της Αναγέννησης; Να παρατεθούν παραδείγματα από Βίλες.

11. Ποια είναι τα χαρακτηριστικά στοιχεία των γαλλικών κήπων της Αναγέννησης; Να παρατεθούν παραδείγματα πύργων.

12. Ποιος ήταν ο μεγαλύτερος κηποτέχνης της Γαλλίας στην Αναγέννηση; Να αναφερθούν και να περιγραφούν με συντομία δύο μεγάλα έργα του.

13. Ποιοι βασιλείς της Ρωσίας επηρεάστηκαν από το μεγαλείο του γαλλικού κήπου και τι δημιούργησαν;

14. Ποια είναι τα χαρακτηριστικά του αγγλικού φυσικού περιβάλλοντος και ποια ιδέα εισήγαγε ο Repton;

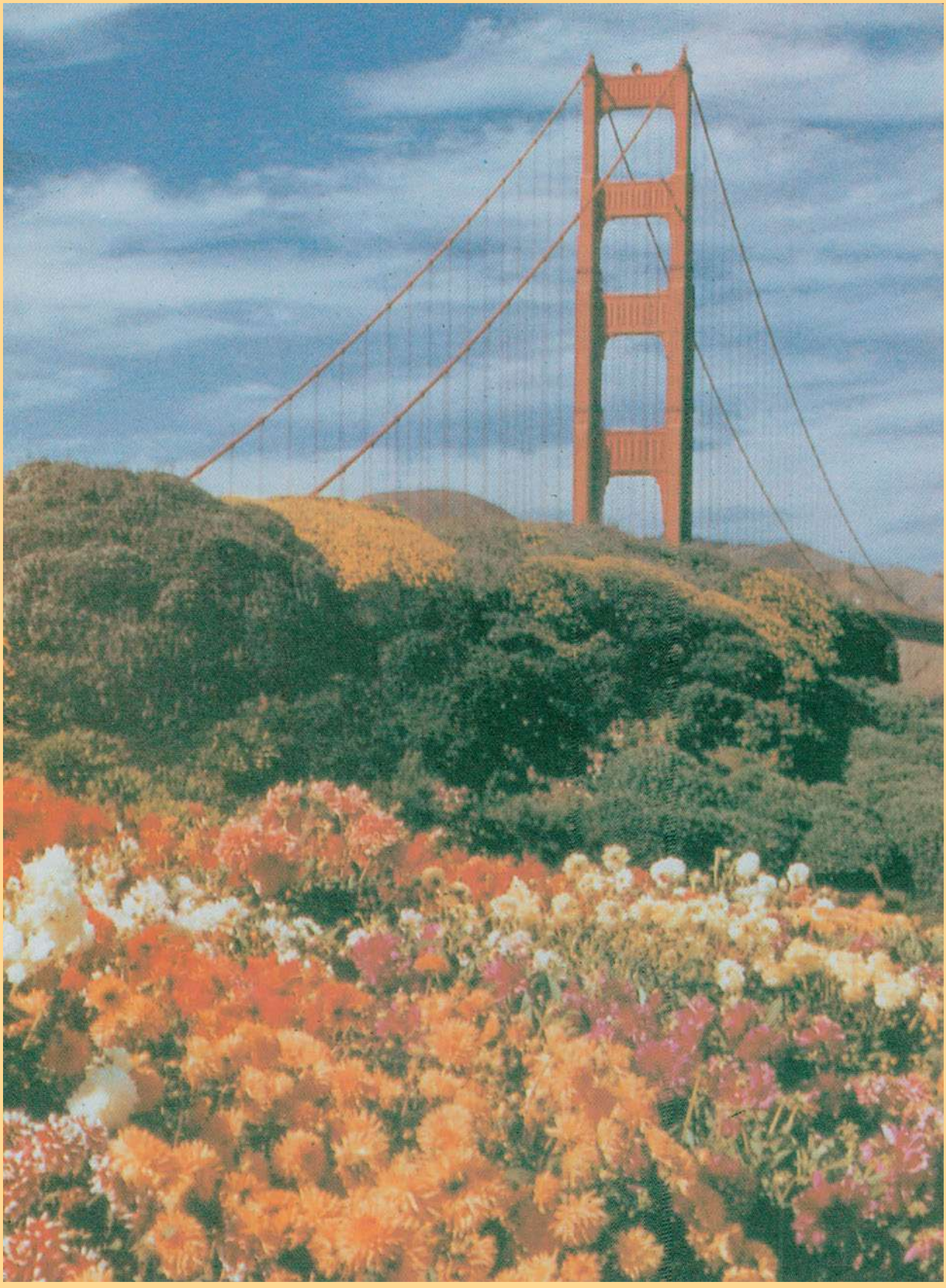
15. Πότε πήρε η κηποτεχνία πλήρη μορφή τέχνης στην Κίνα; Να περιγραφεί ένας κήπος της εποχής.

16. Να γίνει περιγραφή ενός ιαπωνικού κήπου του Κυότο.

17. Σε πόσες και ποιες κατηγορίες ταξινομούνται οι κήποι της Ιαπωνίας;

18. Από ποιον σχεδιασμό ήταν επηρεασμένοι οι πρώτοι κήποι της Αμερικής;

19. Ποιος ήταν ο πρώτος άνθρωπος που αυτοχαρακτηρίστηκε αρχιτέκτονας τοπίου και ποιο το σημαντικότερο έργο του;



κεφάλαιο 3

Φυτά - Η λειτουργική και αισθητική τους αξία

Φυτά - Η λειτουργική και αισθητική τους αξία

3.1 Έλεγχος λειτουργιών

Τα φυτά με τα μορφολογικά τους χαρακτηριστικά, άνθη, φύλλα, βλαστούς, καρπούς προσδίδουν αισθητική στο τοπίο κατά τη διάρκεια των εποχών του χρόνου. Αντιμετωπίζουν αποτελεσματικά προβλήματα θορύβου, οπτικής όχλησης και ανεπιθύμητης κίνησης ανθρώπων και ζώων στους χώρους πρασίνου που εγκαθίστανται, προσφέροντας λειτουργικότητα σ' αυτούς.

Η ορθή επιλογή και εγκατάσταση της βλάστησης σε κατάλληλες θέσεις προβάλλει και αναδεικνύει τοπία με ευχάριστη θέα. Τα φυτά συχνά προσφέρουν ηχητική ευχαρίστηση στους χρήστες των χώρων πρασίνου με το θρόισμα των φυλλωμάτων τους και το κελάηδισμα των πουλιών που φιλοξενούνται σ' αυτά.

Αποτελούν *εύκολη, οικονομική* και ιδιαίτερα *ελκυστική λύση* στα έργα της Αρχιτεκτονικής Τοπίου. Πράγματι τοιχεία, ξυλοκατασκευές, σιδηροκατασκευές και κατασκευές με άλλα υλικά επιβαρύνουν οικονομικά και απαιτούν χρόνο για την υλοποίησή τους, συγκρινόμενα με φυτικούς φράκτες και ζώνες πρασίνου. Παρακάτω αναλύεται ο ρόλος των φυτών στον έλεγχο των λειτουργιών του περιβάλλοντα χώρου.

3.1.1 Οπτικός έλεγχος

Σε έργα Αρχιτεκτονικής Τοπίου που αφορούν ιδιωτικούς κήπους ή μεγάλου μεγέθους πάρκα, συχνά παρατηρείται η ύπαρξη αντιαισθητικών κατασκευών και άλλων μη επιθυμητών οπτικά στοιχείων. Άλλοτε συμβαίνει το εντελώς αντίθετο, δηλαδή στους προς μελέτη χώρους υπάρχουν στοιχεία και τοπία που προσφέρουν ευχάριστη θέα και χρειάζεται να αναδειχθούν και να προβληθούν με ανάλογους σχεδιαστικούς χειρισμούς.

Σε ιδιωτικούς κήπους πολύ συχνά οι ιδιοκτήτες τους αντιμετωπίζουν την "ενοχλητική" θέα μιας "κακόγουστης" κατασκευής, όπως εγκαταλειμμένα, κατεστραμμένα σπίτια και άλλα κτίσματα σε γειτονικούς χώρους. Επίσης επιδιώκουν να πετύχουν *οπτική μόνωση* (απαραβίαστο ιδιωτικού χώρου) σε υπαίθριους καθιστικούς χώρους, χώρους άθλησης, κολύμβησης κ.λπ. Τέλος, αντιμετωπίζουν *κακοτεχνίες* που απαιτούν δαπανηρές και πολύπλοκες λύσεις.

Ανάλογα προβλήματα παρατηρούνται σε έργα μεγάλης κλίμακας, όπως πάρκα, Εθνικοί Δρυμοί και άλλα. Με την Αρχιτεκτονική του Τοπίου επιδιώκεται από τη μία μεριά η αισθητική αναβάθμιση του χώρου και από την άλλη η απομόνωση, ηρεμία των επισκεπτών στους χώρους πρασίνου.

Οι στόχοι αυτοί επιτυγχάνονται με την ορθή σχεδίαση του περιβάλλοντα χώρου και την επιλογή κατάλληλης φύτευσης. Τα φυτά μπορούν να δημιουργήσουν πετάσματα (φυτοφράκτες) απομόνωσης και απόκρυψης "δυσάρεστης" θέας, ενώ ταυτόχρονα δίνουν αισθητική και αρμονία στο τοπίο. Για τον οπτικό έλεγχο, απαιτείται προσεκτική επιλογή του φυτικού υλικού και επισήμανση των κατάλληλων αποστάσεων και των θέσεων φύτευσης αυτού. Συνιστώνται κυρίως φυτά που διαθέτουν τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

• *Πυκνά και αειθαλή φυλλώματα*

Το μορφολογικό αυτό στοιχείο εξασφαλίζει τον έλεγχο ανεπιθύμητης θέας καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου με υψηλό ποσοστό απόκρυψης.

• *Μεγάλη ταχύτητα ανάπτυξης*

Επιτυγχάνεται η ταχεία χρονικά απομόνωση του χώρου. Έτσι, η βλάστηση ανταγωνίζεται με επιτυχία μόνιμες δαπανηρές κατασκευές, όπως ξυλοκατασκευές, σιδηροκατασκευές, τοιχεία και άλλα.

• *Προσαρμογή στο εδαφοκλιματικό περιβάλλον της περιοχής*

Επιδιώκεται η πολύ καλή έως άριστη ανάπτυξη των φυτών στις συγκεκριμένες εδαφοκλιματικές συνθήκες της περιοχής με αποτέλεσμα την υγιή και εύρωστη εμφάνισή τους.





• *Προσαρμογή στο τοπίο της περιοχής*

Αποβλέπει στην εναρμόνιση της επιλεγείσας βλάστησης με την υπάρχουσα βλάστηση της περιοχής με αποτέλεσμα την ομοιογένεια του τοπίου, π.χ. Δασικό, Υποτροπικό τοπίο και άλλα.

• *Αισθητικά στοιχεία (άνθη, φύλλα, καρποί)*

Τα μορφολογικά στοιχεία του φυτού εξασφαλίζουν στο χώρο αισθητική και δημιουργούν χρωματικές αντιθέσεις στο τοπίο αναβαθμίζοντας την όψη του στις διάφορες εποχές του χρόνου.

Ανάλογα με τις διαστάσεις της κατασκευής ή του τοιχείου που θέλουμε να αποκρύψουμε, μπορούμε να δημιουργήσουμε φυτικά πετάσματα και φυτοκάλυψη διαφόρων μεγεθών και μορφών:

α. Υψηλά φυτικά πετάσματα

Φτάνουν σε ύψος 2 μέτρα και πλέον. Για το σχηματισμό τους χρησιμοποιούνται κωνοφόρα πυραμιδοειδούς μορφής, όπως είδη Κυπάρισσου (Κυπαρίσσι κοινό, Κυπαρίσσι Αριζόνας) και Δάφνες (Φωτ. 3-1). Φυτεύονται σε κοντινές αποστάσεις μεταξύ τους που υπολογίζονται στο ένα μέτρο περίπου. Επίσης εγκαθίστανται αναρριχώ-



Φωτ. 3-1: Υψηλός φράκτης από είδη Κυπάρισσου (Πηγή: Αρχείο Αικ. Σκοτίδα)
Φωτ. 3-2: Υψηλός φράκτης με αναρριχώμενα πολυγώνου (Πηγή: Αρχείο Αικ. Σκοτίδα)
Φωτ. 3-3: Φυτική μπορντούρα θάμνων (Πηγή: Αρχείο Αικ. Σκοτίδα)





μενα φυτά, εφόσον υπάρχουν κιγκλιδώματα ή τοιχεία που βοηθούν την αναρρίχησή τους, όπως φαίνεται στη φωτογραφία 3-2.

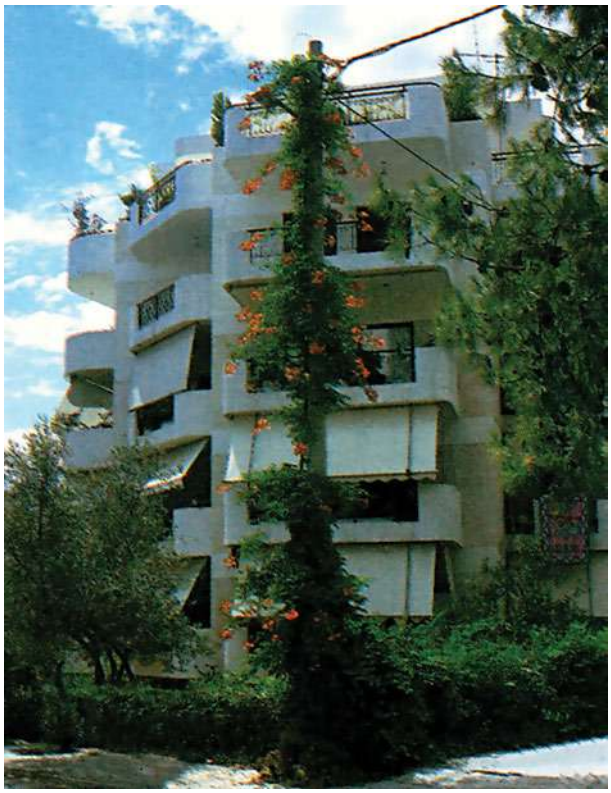
β. Μεσαίου ύψους φυτικά πετάσματα

Ξεπερνούν σε ύψος το ένα μέτρο περίπου με περιορισμένο πλάτος ανάπτυξης. Δημιουργούνται κυρίως με τη φύτευση καλλωπιστικών αειθαλών θάμνων όπως βιβούρνα, λιγούστρα, πυράκανθα, τεύκρια, αγγελικές, ευώνυμα και άλλα. (φωτ. 3-3) Φυτεύονται σε αποστάσεις 30 - 40 εκατοστά μεταξύ τους, ανάλογα με το βαθμό ανάπτυξης των φυτών.

γ. Ζώνη πρασίνου με μορφή φυτικού αμφιθεάτρου (φωτ. 3-4).

Είναι ποικίλου ύψους και πλάτους ανάλογα με τις διαστάσεις του χώρου και της ανεπιθύμητης θέας. Για τη δημιουργία τους χρησιμοποιούνται δύο ή περισσότερες σειρές φυτών με διαφορετικό ύψος ανάπτυξης. Συντελούν στην αισθητική αναβάθμιση του τοπίου και στο σχηματισμό "πόλων έλξης", δηλαδή ελκυστικών χώρων.

Φωτ. 3-4: Φυτικό αμφιθέατρο με εντυπωσιακούς χρωματικούς συνδυασμούς (Πηγή: Αρχείο Αικ. Σκοτίδα)
Φωτ. 3-5 (α) και (β):
α): Στύλος διακοσμημένος με Γλυτσίνα, (Πηγή: Αρχείο Αικ. Σκοτίδα)
β): Στύλος διακοσμημένος με Καπένσια (Πηγή: Αρχείο Αικ. Σκοτίδα)



δ. Φυτοκάλυψη αντιαισθητικών στοιχείων όπως τοιχεία, στύλοι και άλλα.

Επιτυγχάνεται με τη χρησιμοποίηση αναρριχώμενων και κρεμοκλαδών φυτών ταχείας ανάπτυξης. (φωτ. 3-5α και 3-5β) Τα κρεμοκλαδή μόνα τους ή σε συνδυασμούς μπορούν να διακοσμήσουν με μεγάλη επιτυχία τοιχεία, κυρίως με τη φύτευσή τους σε εξώστες σπιτιών, όπως φαίνεται στις φωτογραφίες 3-6 και 3-7.

Τέλος, ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίδεται σε τοπία, παραδοσιακά κτίρια και άλλα επιθυμητά στοιχεία, που ευχαριστούν το χρήστη του



Φωτ. 3-6: Τοιχεία διακοσμημένα με ανθοφόρα (Πηγή: Αρχείο Αικ. Σκοτίδα)

Φωτ. 3-7: Τοιχεία διακοσμημένα με Πικροδάφνες, κρεμοκλαδή φυτά Βουκαμβίλιες και Διμορφοθήκες (Πηγή: Αρχείο Αικ. Σκοτίδα)



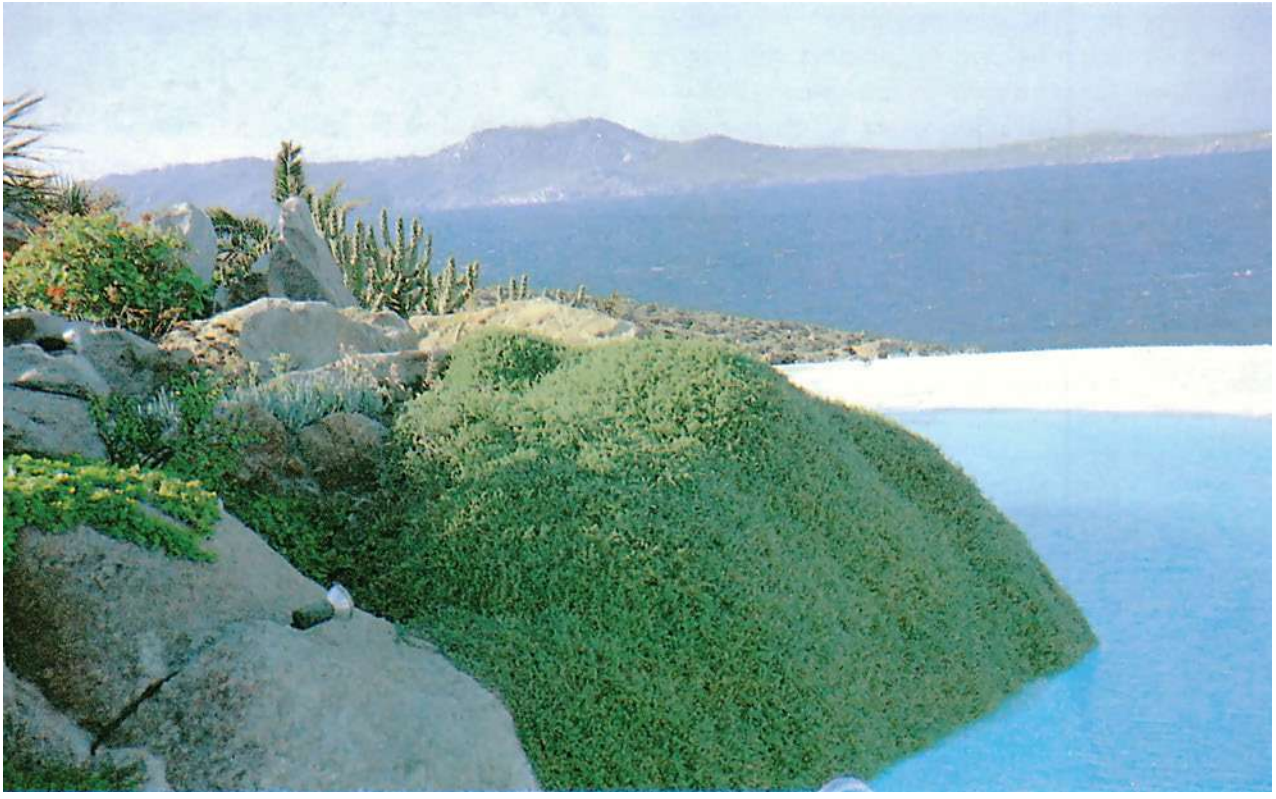
χώρου. Τα έργα Αρχιτεκτονικής Τοπίου εντοπίζουν και αναδεικνύουν κάθε ευχάριστη θέα μέσα και έξω από τον προς μελέτη χώρο. Αυτό επιτυγχάνεται κυρίως με την επιλογή φυτών περιορισμένου μεγέθους και ελεγχόμενου σχήματος που επιτρέπουν την οπτική επαφή και συντελούν στην ανάδειξη των επιθυμητών τοπίων και άλλων στοιχείων στο πέρασμα του χρόνου.

Ο Αρχιτέκτων Τοπίου μπορεί να αποκαλύπτει πλήρως τα τοπία δημιουργώντας **Πανοραμική θέα.** Επίσης μπορεί να αφήνει να γίνονται ορατά τμήματα αυτών, που θα εμφανίζονται σαν κάδρα από ζωγραφικούς πίνακες **(Περιορισμένη θέα),** (Φωτ. 3-8).

Επομένως, για τον επιτυχή σχεδιασμό έργων Αρχιτεκτονικής Τοπίου πρωταρχικό στόχο αποτελεί η *επισήμανση ανεπιθύμητων στοιχείων όρασης και θέσεων οπτικής τέρψης* (Φωτ. 3-9). Ακολουθεί η μελέτη των αδυναμιών και των πλεονεκτημάτων του χώρου, ώστε να επιτευχθεί το μέγιστο δυνατό αισθητικό αποτέλεσμα.



Φωτ. 3-8: Θέα από υπαίθρια βεράντα την άνοιξη με φυτά εποχιακής ανθοφορίας στη Χρυσή Πύλη, Σαν Φρανσίσκο, Η.Π.Α. (Πηγή: Αρχείο Σ. Σεκλιζιώτη)
Φωτ. 3-9: Θέση οπτικής απόλαυσης (Πηγή: Αρχείο Αικ. Σκοτίδα)



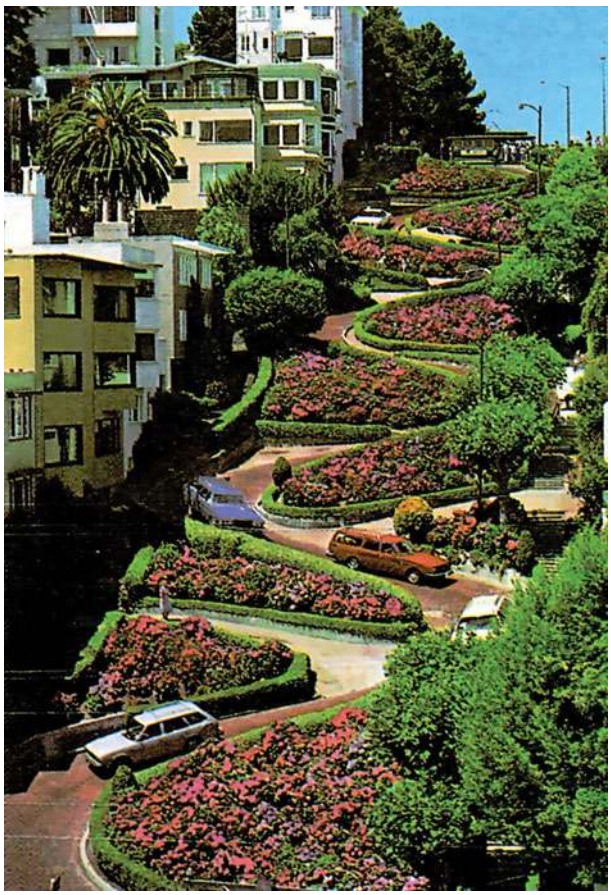
3.1.2 Έλεγχος κινήσεως ανθρώπων και ζώων

Στα έργα Αρχιτεκτονικής Τοπίου, επιδιώκεται συχνά η περιφερειακή περίφραξη των διαμορφούμενων χώρων πρασίνου για την παρεμπόδιση της διέλευσης και κίνησης ανθρώπων και ζώων.

Για την επίτευξη του στόχου αυτού, κατασκευάζονται τοιχεία, σιδερένια κιγκλιδώματα και ξύλινες περιφράξεις. Εναλλακτική λύση αποτελεί η δημιουργία φυτικών φρακτών, μια λύση απλή, εύκολα εφαρμόσιμη, οικονομική και με εξαιρετικά αισθητικά αποτελέσματα. Επιπλέον, η χρήση βλάστησης που φέρει αγκάθια (πυράκανθα, αναρριχώμενες τριανταφυλλιές, γαζίες, βουκαμβίλιες) καθώς και η φύτευση δύο ή περισσοτέρων σειρών φυτών παρεμποδίζει με μεγάλη επιτυχία την είσοδο ανεπιθύμητων επισκεπτών στους χώρους αυτούς.

Για τον έλεγχο διέλευσης και κίνησης ανθρώπων και ζώων απαιτείται προσεκτική επιλογή φυτικών ειδών (φωτ. 3-10), που θα εγκατασταθούν με ανάλογες αποστάσεις φύτευσης ώστε να δώσουν το επιθυμητό αποτέλεσμα.

Για τη δημιουργία υψηλών φρακτών με ύψος μεγαλύτερο των 2 μέτρων, προτείνεται να φυτεύονται Κωνοφόρα δένδρα πυραμιδοειδούς μορφής, δάφνες και άλλα φυτά σε αποστάσεις που υπολογίζονται στο 1 μέτρο περίπου, όπως αναφέρθηκε στην Παράγραφο 3.1.1. Για το σχηματισμό φυτικών τοίχων προτείνονται κλαδέματα σε τακτά χρονικά διαστήματα (Φωτ. 3-11).





Φωτ. 3-10: Εμφανής η λειτουργικότητα και η αισθητική των φυτών σε δρόμο με κατοικίες. Με κατάλληλη αρχιτεκτονική διάταξη των δρόμων και των παρτεριών παρεμποδίζεται αποτελεσματικά η κυκλοφορία και μειώνεται ο θόρυβος. (Πηγή: Αρχείο Σ. Σεκλιζιώτη)

Φωτ. 3-11: Υψηλός φυτικός φράκτης από Κυπαρίσσι Αριζόνας. (Πηγή: Αρχείο Αικ. Σκοτίδα)



Φωτ. 3-12: Φράκτης σχηματισμένος από θάμνους φωτίνιας. (Πηγή: Αρχείο Αικ. Σκοτίδα)

Φωτ. 3-13: Μπορντούρα χαμηλού ύψους με φυτά λεβαντίνης. (Πηγή: Αρχείο Αικ. Σκοτίδα)



Για τη δημιουργία φρακτών μεσαίου ύψους που κυμαίνονται μεταξύ 80 - 120 εκατοστών, χρησιμοποιούνται θάμνοι, καλά διακλαδισμένοι με 3-5 βλαστούς. Φυτεύονται σε αποστάσεις 30 - 40 εκατοστών μεταξύ τους, ανάλογα με το βαθμό ανάπτυξής τους. Συνιστάται να επιλέγονται βιβούρνα, πυράκανθα, τεύκρια, αγγελικές, φωτίνιες, λιγούστρα και άλλα (Φωτ. 3-12).

Επίσης μπορούν να σχηματιστούν φράκτες διαφορετικού ύψους με τη φύτευση αναρριχώμενων φυτών, ανάλογα με το ύψος των κιγκλιδωμάτων που βοηθούν στην αναρρίχησή τους. Συνιστάται να χρησιμοποιούνται αναρριχώμενα όπως η βουκαμβίλια, το γιασεμί, ο κισσός, το αγιόκλημα και άλλα.

Σε χλοώδεις εκτάσεις σχηματίζονται περιφερειακά μπορντούρες χαμηλού ύψους. Σ' αυτήν την περίπτωση δεν είναι επιθυμητή η κίνηση ανθρώπων για την καλή εμφάνιση του χλοοτάπητα. Προτείνεται να εγκαθίστανται φυτά μικρής ανάπτυξης όπως λεβάντες, λεβαντίνια, πυξάρια, αγγελικές νάνες, ευώνυμα πανασέ και άλλα (Φωτ. 3-13). Οι αποστάσεις φύτευσης αυτών κυμαίνονται μεταξύ 20 - 30 εκατοστών περίπου.



Φωτ. 3-14: Ο βραχόκηπος σε συνδυασμό με το τρεχούμενο νερό ελκύει το ενδιαφέρον των επισκεπτών. (Πηγή: Αρχείο Αικ. Σκοτίδα)

Φωτ. 3-15: Οπτικός Διάδρομος που οδηγεί σε κιόσκι. (Πηγή: Αρχείο Σ. Σεκλιζιώτη)



Τέλος, σε μερικές περιπτώσεις επιδιώκεται η κατευθυνόμενη κίνηση των ανθρώπων σε κάποιο **σημείο ενδιαφέροντος** ή **πόλο έλξης.** Πόλους έλξης συχνά αποτελούν αγάλματα, μνημεία, υδάτινοι σχηματισμοί, βραχόκηποι, σημεία με πανοραμική θέα και άλλα εντυπωσιακά στοιχεία που "τραβούν" την προσοχή και ελκύουν το ενδιαφέρον των επισκεπτών. (Φωτ. 3-14)

Για να οδηγηθούν οι επισκέπτες στα σημεία ενδιαφέροντος χωρίς ειδική σήμανση, δημιουργείται ένας διάδρομος που φτάνει στο συγκεκριμένο σημείο. Ο διάδρομος αυτός σχηματίζεται με ομοειδή, κυρίως, φυτά σε πυκνή διάταξη μεταξύ τους, ώστε να μην αποσπάται η προσοχή των διερχομένων και να μην είναι εύκολη η διαφυγή τους. Αυτός ο διάδρομος που στοχεύει να οδηγήσει τον επισκέπτη στο σημείο έκπληξης ή ενδιαφέροντος λέγεται **οπτικός διάδρομος** (Φωτ. 3-15).

Επομένως, οι ορθοί σχεδιαστικοί χειρισμοί των φυτών από την Αρχιτεκτονική Τοπίου μπορούν να ελέγχουν αποτελεσματικά την κίνηση των ανθρώπων και των ζώων, τόσο με την παρεμπόδιση της διεύλευσής τους σε ένα χώρο, όσο και με την κατευθυνόμενη κίνησή τους προς ένα πόλο έλξης.

3.1.3 Ηχητικός έλεγχος

Ένα σημαντικό πρόβλημα που απασχολεί ιδιαίτερα το σύγχρονο άνθρωπο στις μέρες μας είναι ο θόρυβος. Εμφανίζεται κυρίως στις μεγάλες πόλεις και σε δρόμους ταχείας κυκλοφορίας. Η εφαρμογή ηχοπετασμάτων, δηλαδή



Φωτ. 3-16: Ζώνες πρασίνου σε δρόμο ταχείας κυκλοφορίας. (Πηγή: Αρχείο Σ. Σεκλιζιώτη)

ειδικών κατασκευών για την μείωση του θορύβου, είναι λύση δαπανηρή και δύσχρηστη.

Έρευνες έδειξαν ότι η εγκατάσταση ζωνών πρασίνου μεγάλου πλάτους περιορίζει το πρόβλημα. Προτείνεται κυρίως η χρήση αειθαλών δέντρων και θάμνων για τον ηχητικό έλεγχο καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου. Τα φυλλοβόλα δέντρα και οι θάμνοι εξασφαλίζουν μείωση του θορύβου κυρίως κατά τους θερινούς μήνες. Φυτεύονται σε δύο ή περισσότερες παράλληλες σειρές, κατά μήκος του δρόμου με καλά αποτελέσματα (Φωτ. 3-16). Ο ηχητικός έλεγχος επιτυγχάνεται λόγω της πολλαπλής διάχυσης και απορρόφησης του θορύβου ανάμεσα στις σειρές δέντρων. Σε περίπτωση φύτευσης μίας σειράς δέντρων κατά μήκος του δρόμου, φιλτράρονται μόνο οι υψηλές συχνότητες. Ζώνη πλάτους 50 μέτρων μπορεί να μειώσει τον θόρυβο κατά 10 dB.

Η επίδραση της βλάστησης στη μείωση του θορύβου φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πλάτος της ζώνης βλάστησης σε μέτρα	Αποτελεσματικότητα στη μείωση θορύβου (dB)	Περιγραφή της ζώνης βλάστησης
10 - 14	4-5	Μία ζώνη, διπλός φράκτης από θάμνους ή δενδρύλλια μπροστά, φύτευση δένδρων πίσω σε σχήμα σκακιέρας.
14-20	5 - 8	Το ίδιο σχέδιο φύτευσης.
20-25	8 - 10	Διπλή ζώνη με κενό 3-5 μέτρα μεταξύ των ζωνών, σύμφωνα με το παραπάνω σχέδιο.
25-30	10 - 12	Δύο ή τρεις ζώνες με κενό 3 μέτρων μεταξύ τους, σύμφωνα με το παραπάνω σχέδιο.

Επιπλέον έχουν καταγραφεί είδη φυτών με διαφορετική συμπεριφορά στην αντιμετώπιση του θορύβου σύμφωνα με έρευνες που έγιναν από τον Beck το 1967. Τα φυτά αυτά ομαδοποιήθηκαν από τον ίδιο και είναι τα ακόλουθα:

- Ομάδα φυτών με δυνατότητα μείωσης του θορύβου της τάξης των 4 - 6 dB.
  Αγιόκλημα, ***Lonicera maackii***
  Αγιόκλημα, ***Lonicera ledebourii***
  Γιουνίπερος, ***Juniperus chinensis Pfitzeriana***
  Κλήθρα, ***Alnus incana***
  Κόρνος ή Κρανιά, ***Cornus alba***
  Κόρνος ή Κρανιά, ***Cornus sanguinea***
  Κράταιγος, ***Crataegus x prunifolia***
  Λεύκη Καναδική, ***Populus canadensis***
  Σαμπούκος ή Κουφοξυλιά, ***Sambucus nigra***
  Σημύδα, ***Betula pendula***
  Σφενδάμι, ***Acer negundo***
  Φλαμουριά, ***Tilia cordata***
  Φορσύθια, ***Forsythia intermedia***
  Φουντουκιά ή Λεπτοκαρυά, ***Corylus avellana***

- Ομάδα φυτών με δυνατότητα μείωσης θορύβου της τάξης των 6-8 dB.
  Γαύρος Βετουλοειδής, ***Carpinus betulus***
  Δρυς, ***Quercus robur***
  Ίλεξ, ***Ilex aquifolium***
  Οξυά Ευρωπαϊκή, ***Fagus sylvatica***
  Πασχαλιά, ***Syringa vulgaris***
  Ροδόδενδρο, ***Rhododendron***
  Φιλάδελφος, ***Philadelphus rubescens***

- Ομάδα φυτών με δυνατότητα μείωσης του θορύβου της τάξης των 8-10 dB.
  Βιβούρνο, ***Viburnum lantana***
  Βιβούρνο ρυτιδόφυλλο, ***Viburnum rhytidophyllum***
  Λεύκη, ***Populus x berolinensis***
  Φλαμουριά, ***Tilia platyphyllos***

- Ομάδα φυτών με δυνατότητα μείωσης του θορύβου της τάξης των 10-12 dB.
  Σφένδαμος Ψευδοπλάτανος, ***Acer pseudoplatanus***

Η βλάστηση δεν αποτελεί μόνο παράγοντα μείωσης του θορύβου αλλά και σημαντικό ψυχολογικό παράγοντα, που συντελεί στην ψυχική ανάταση του ανθρώπου και στην απόκρυψη του αστικού τοπίου, κυρίως με τη θαμνώδη και δενδρώδη φυτική κάλυψη. Έτσι, επιτυγχάνεται ουσιαστικός ηχητικός έλεγχος, τόσο άμεσα, όπως αποδεικνύει η πειραματική έρευνα, όσο και έμμεσα λόγω της ψυχικής ηρεμίας και γαλήνης που προσφέρει η θέα του πράσινου.

Πέρα όμως από τη δυνατότητα της βλάστησης να αντιμετωπίζει προβλήματα ενοχλητικών ήχων, αξίζει να αναφερθεί η σημαντική προσφορά της στην δημιουργία ευχάριστων ήχων. Πράγματι, οι πλούσιες φυλλωσιές των δέντρων και των θάμνων ευχαριστούν ιδιαίτερα την ακοή μας με το θρόισμά τους όταν φυσάει. Επιπλέον, τα δέντρα και κυρίως τα κωνοφόρα σε συνδυασμό με θάμνους και ποώδη πολυετή και ετήσια φυτά προσφέρουν καταφύγιο και τροφή σε πολλά είδη πτηνών (κοτσύφια, καρδερίνες, σουσουράδες, δρυοκολάπτες, τρυποφράχτες κ.λπ.). Αποτέλεσμα αυτού είναι η εγκατάσταση και το κελάηδισμα των πουλιών σε πυκνές συστάδες φυτών, που τέρπουν και δημιουργούν ψυχική ευφορία στους χρήστες του χώρου.

3.2 Κλιματολογικοί παράγοντες

Τα φυτά επιδρούν σημαντικά και με ποικίλο τρόπο στο κλίμα μιας περιοχής. Οι κλιματολογικοί παράγοντες που ελέγχονται από τη βλάστηση ενός μικροτοπίου ή μακροτοπίου είναι κυρίως η θερμοκρασία, η ηλιακή ακτινοβολία, οι άνεμοι και η βροχόπτωση. Πρέπει να σημειωθεί ότι υπάρχει άμεση αλληλεξάρτηση και των τεσσάρων αυτών παραγόντων, ώστε είναι αρκετά δύσκολο να μιλήσει κανείς για τον ένα από αυτούς χωρίς να αναφέρει και τους υπόλοιπους.

3.2.1 Θερμοκρασία

Η σημαντικότερη επίδραση των φυτών στον έλεγχο της θερμοκρασίας είναι η μείωση των θερμοκρασιών κοντά στην επιφάνεια του εδάφους.

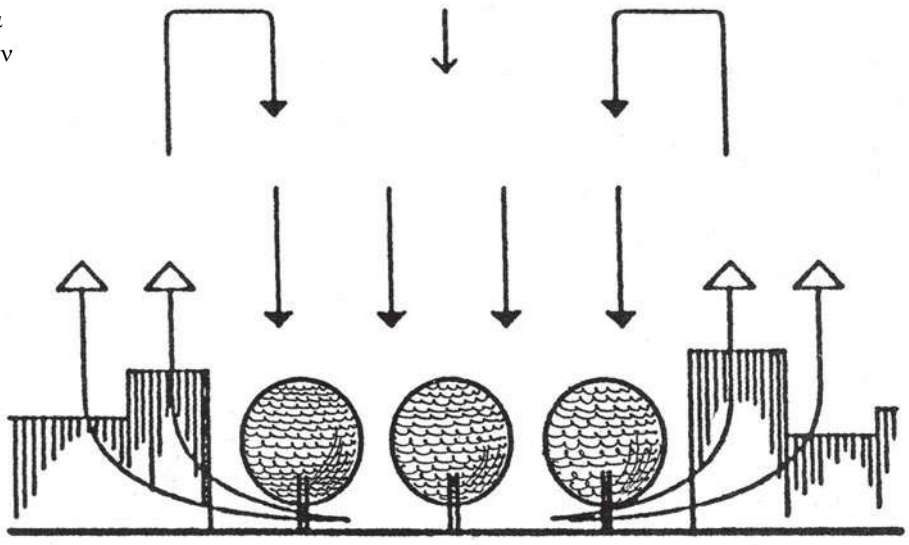
Όταν ένα φυτό δέχεται την ηλιακή ακτινοβολία, ένα πολύ μικρό μέρος της καταφέρνει να το διαπεράσει. Έτσι, η σκιαζόμενη πλευρά του φυτού έχει χαμηλότερη θερμοκρασία από αυτήν που είναι εκτεθειμένη στην ακτινοβολία.

Όμως, η θερμοκρασία μιας περιοχής μπορεί να μειωθεί από τη βλάστηση, ακόμα και αν τα φυτά δεν είναι ιδιαίτερα ψηλά για να δημιουργήσουν σκίαση. Τα φυτά και οι χλοοτάπητες μειώνουν τη θερμοκρασία με τη διάχυση του φωτός και την απορρόφηση της ηλιακής ακτινοβολίας, καθώς επίσης και με τη διαδικασία της διαπνοής. Έχει βρεθεί ότι η θερμοκρασία σε εδάφη με φυτοκάλυψη σε καλοκαιρινούς μήνες είναι 2°- 3° C χαμηλότερη από αυτήν του τελείως γυμνού εδάφους. Από μελέτες που έχουν γίνει μέσα στις πόλεις έχει βρεθεί ότι η διαφορά θερμοκρασίας μεταξύ πάρκων και δρόμων με άσφαλτο ή πλακόστρωτα είναι μέχρι και 4° C και εξαρτάται και από άλλους παράγοντες, όπως η τοπογραφία, η πνοή των ανέμων και το είδος του πρασίνου, αρδευόμενο ή ξηρικό.

Τα φυλλοβόλα δέντρα αποτελούν καλούς μηχανισμούς ελέγχου της θερμοκρασίας. Προσφέρουν δροσιά το καλοκαίρι, ενώ το χειμώνα επιτρέπουν στον ήλιο να τα διαπερνάει. Επίσης, οι κληματαριές σε τοίχους ή σε κιγκλιδώματα είναι άλλο ένα παράδειγμα φυσικού μηχανισμού ελέγχου της θερμοκρασίας, διότι προσφέρουν σκίαση και με τη διαπνοή δροσίζουν.

Τα φύλλα των φυτών απορροφούν την ηλιακή ακτινοβολία, μειώνοντας έτσι τη θερμοκρασία στο σκιαζόμενο μέρος κάτω από αυτά. Λόγω αυτής της απορρόφησης, το πάνω μέρος των φυλλωμάτων των δέντρων ενός δάσους, για παράδειγμα, μια καλοκαιρινή ημέρα είναι το πιο θερμό σημείο του δάσους, ενώ τα χαμηλότερα επίπεδα είναι πιο δροσερά.

Κατά τη διάρκεια της νύχτας, τα φυλλώματα εμποδίζουν την θερμότητα να διαφύγει από το κάτω μέρος του φυτού. Το πάνω μέρος τους



Σχήμα 3-1: Κίνηση ψυχρού αέρα προς τα κάτω μέσω των συστάδων και άνοδος θερμού αέρα προς τα πάνω.

όμως, επειδή είναι τελείως εκτεθειμένο στον ουρανό, τη νύχτα χάνει σημαντικές ποσότητες θερμότητας και γίνεται έτσι το πιο ψυχρό μέρος του φυτού. Όσο ψυχραίνει ο αέρας, αυξάνεται η πυκνότητά του και κατεβαίνει προς το έδαφος. Εκεί θερμαίνεται σε κάποιο βαθμό λόγω της παγιδευμένης θερμότητας κατά τη διάρκεια της νύχτας. Αποτέλεσμα αυτού είναι οι θερμοκρασίες από το φύλλωμα μέχρι το έδαφος να εξισορροπούνται και να είναι περίπου ίδιες (Σχήμα 3-1).

3.2.2 Ηλιακή ακτινοβολία

Τα δέντρα, οι θάμνοι, οι φυτοκαλύψεις και οι χλοοτάπητες αποτελούν τους καλύτερους εξωτερικούς μηχανισμούς ελέγχου της ηλιακής ακτινοβολίας. Αυτή είναι μία από τις πιο σημαντικές λειτουργίες των φυτών, τόσο στα τροπικά κλίματα όπου η ακτινοβολία είναι ιδιαίτερα έντονη καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου, όσο και στα ήπια κλίματα όπου η ακτινοβολία είναι εντονότερη κυρίως τους καλοκαιρινούς μήνες.

Ένα μοναδικό φυτό ή μια συστάδα φυτών μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τον έλεγχο της ακτινοβολίας δημιουργώντας σκίαση ή ανακόπτοντας την ανάκλασή της από κάποια επιφάνεια. Σε μερικές περιπτώσεις η βλάστηση μπορεί να παρεμποδίσει τελείως τις ακτίνες του ήλιου. Αυτό επιτυγχάνεται με φυτά με πολύ πυκνό φύλλωμα ή πολλαπλά επίπεδα (κωνοφόρα δένδρα, συκιές, πλατάνια). Σε άλλες περιπτώσεις, δηλαδή φυτά που διαθέτουν αραιό φύλλωμα, οι ακτίνες του ήλιου φιλτράρονται (γαζίες, βραχυχίτωνες).

Τα φυλλοβόλα δέντρα στην πλήρη ανάπτυξη του φυλλώματός τους είναι οι καλύτεροι μηχανισμοί ελέγχου της ηλιακής ακτινοβολίας στα ήπια κλίματα, όταν η ακτινοβολία είναι έντονη (καλοκαίρι). Το χειμώνα, που έχουν ρίξει τα φύλλα τους, οι ακτίνες του ήλιου που τα διαπερνάνε είναι συνήθως επιθυμητές, καθώς προσφέρουν ευχάριστη θερμότητα. Τα κωνοφόρα δέντρα προσφέρουν το ίδιο καλή σκίαση καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου και είναι χρησιμότερα για τα τροπικά κλίματα.

Μία λεία επιφάνεια ανοιχτού χρώματος αντανακλά περισσότερη ηλιακή ακτινοβολία από μία ανώμαλη, σκούρα επιφάνεια. Τα φυτά έχουν γενικά πιο ανώμαλη επιφάνεια από κάθε ανθρώπινο κατασκεύασμα και έτσι αντανακλούν πολύ λιγότερη ηλιακή ακτινοβολία. Γι' αυτό, είναι καλό να χρησιμοποιούνται κλήματα, αναρριχώμενα φυτά, δέντρα, θάμνοι κ.λπ., για να μειώνεται η έντονη επίδραση των ηλιακών ακτινών σε κτίρια, τοίχους, πεζοδρόμια και άλλα.

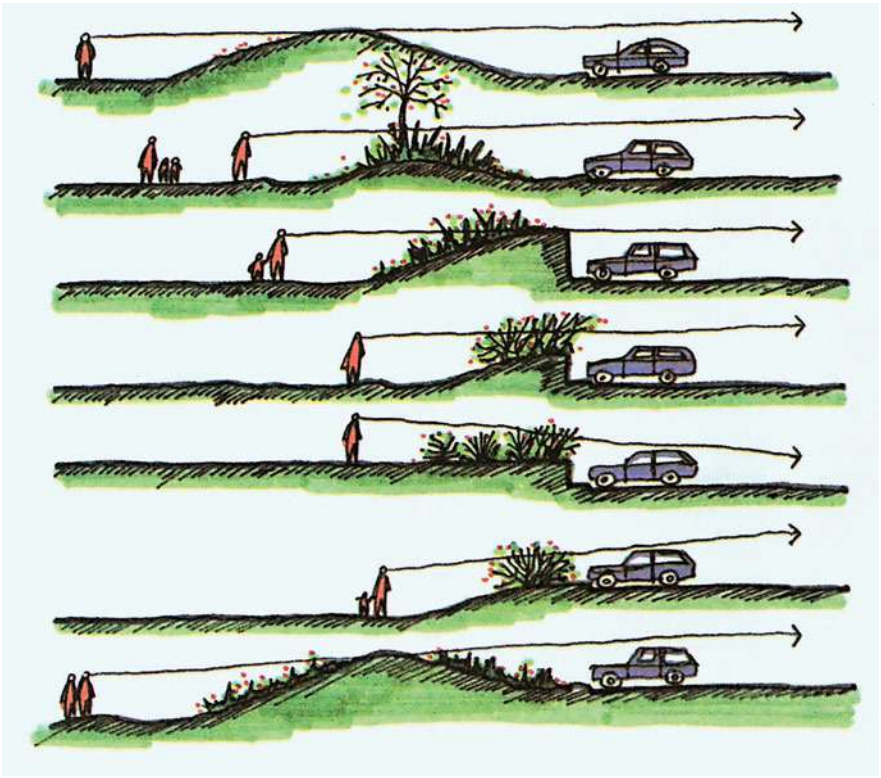
3.2.3 Άνεμος

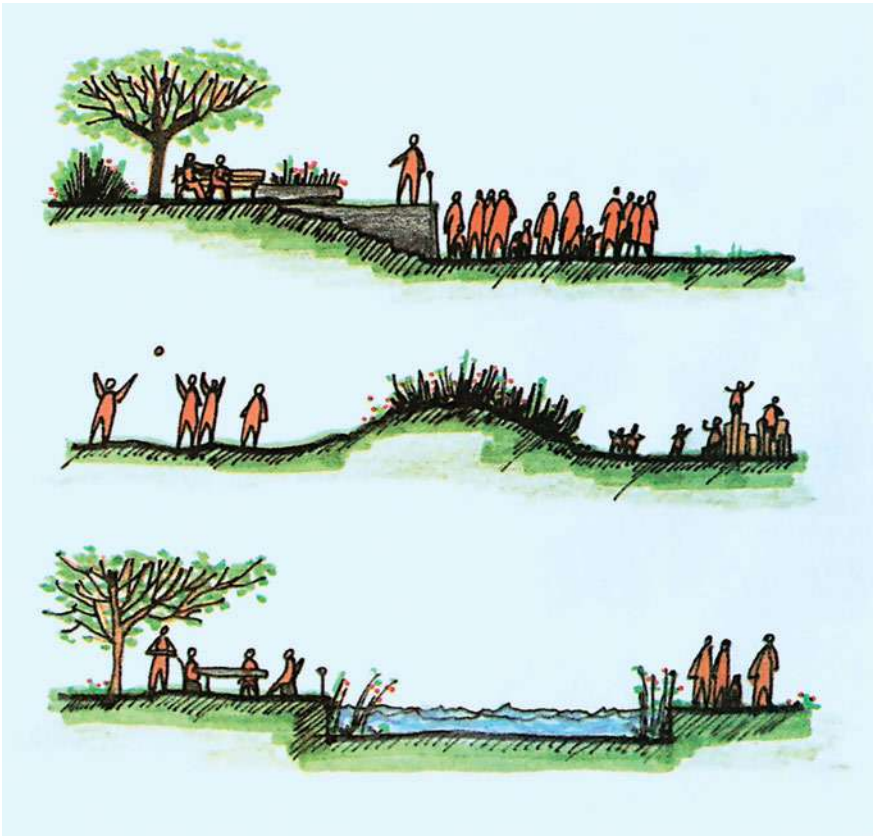
Τα φυτά ελέγχουν τον άνεμο *ανακόπτοντάς τον, καθοδηγώντας τον, αλλάζοντάς του κατεύθυνση και φιλτράροντας*. Τα αποτελέσματα αυτά είναι εφικτά όχι μόνο με την κατάλληλη επιλογή των φυτών αλλά και με τον τρόπο με τον οποίο φυτεύονται στο τοπίο όπως κατά μονάδες, κατά συστάδες και σε συνδυασμούς. Παρακάτω αναλύονται οι τρόποι ελέγχου του ανέμου με τη χρήση φυτών:

- Η ανακοπή των ανέμων επιτυγχάνεται, όπως και από τεχνητά εμπόδια, με προβολή αντίστασης στη ροή του αέρα. Όταν τα φυτά φυτεύονται σε συνδυασμό με το ανάγλυφο που επικρατεί στην περιοχή και με βάση τα ιστορικά μετεωρολογικά στοιχεία πνοής των ανέμων από διάφορες κατευθύνσεις, τότε το αποτέλεσμα ανακοπής είναι μεγαλύτερο.

- Η καθοδήγηση των ανέμων πολλές φορές είναι το ζητούμενο και στην περίπτωση αυτή, τα φυτά φυτεύονται με τέτοιο τρόπο που να δημιουργείται αερισμός στις πλευρές των κτιρίων και κατά μήκος των δρόμων.

- Η αλλαγή κατεύθυνσης των ανέμων είναι δυνατή με τη χρήση φυτών με ποικιλότητα ύψους, πλάτους και σύνθεσης ειδών σε γραμμική διάταξη, ανάλογα με τις κατευθύνσεις των ανέμων που πνέουν στην περιοχή. Η χρήση συνήθως κωνοφόρων, των οποίων οι διακλαδώσεις αρχίζουν από το επίπεδο του εδάφους, σε κατάλληλους συν-





Σχήμα 3-2 (α) και (β): Κατάλληλοι τρόποι φύτευσης διευκολύνουν το διαχωρισμό πεζών από οχήματα, διάφορες λειτουργίες και δραστηριότητες αναψυχής μέσα στον ανοικτό χώρο. (Πηγή: Αρχείο Σ. Σεκλιζιώτη)

δυασμούς μεταξύ τους και χωρίς να αφήνουν διάκενα, μπορούν να αλλάξουν την κατεύθυνση των ανέμων σημαντικά. Για το σκοπό αυτό δε χρειάζεται να γίνονται κατασκευές πετασμάτων με μπετόν ή ξυλεία, που έχουν μεγάλο κόστος. Έχει παρατηρηθεί ότι ένας καλά μελετημένος και φυτεμένος ανεμοφράκτης με την κατάλληλη επιλογή των φυτών μπορεί να μειώσει την ταχύτητα των ανέμων μέχρι και 25%. Αυτά τα ποσοστά μείωσης ποικίλλουν ανάλογα με τα είδη των φυτών που χρησιμοποιούνται, την πυκνότητα φύτευσης, την κατεύθυνση των ανέμων σε σχέση με τη φύτευση (κάθετη φύτευση προς την κατεύθυνση των ανέμων ή υπό γωνία) κ.λπ.

- Το φιλτράρισμα του αέρα είναι μια σοβαρή και ωφέλιμη επίδραση, γιατί τα φυτά συγκρατούν τα στερεά σωματίδια της ατμόσφαιρας (σκόνη) στην επιφάνεια των φύλλων, των κλαδιών και του φλοιού. Σ' αυτό επίσης συμβάλλουν οι θάμνοι και οι χλοοτάπητες κάτω από τα δένδρα, σε μικρότερο όμως βαθμό. Αξίζει να αναφέρουμε την αναγκαιότητα τέτοιων φυτεύσεων μεταξύ *ασυμβίβαστων χρήσεων γης και λειτουργιών* όπως είναι οι βιομηχανίες - οικισμοί, λατομεία - γεωργικές εκτάσεις, πεζοί - οχήματα κ.λπ. (Σχήμα 3-2 α και β). Για τη λειτουργία αυτή, η οποία συνδέεται άμεσα με τον καθαρισμό της ατμόσφαιρας, γίνεται εκτενέστερη ανάλυση στη συνέχεια.

3.2.4 Βροχόπτωση

Σε μια πυκνοφυτεμένη έκταση ένα μέρος μόνον της βροχής καταλήγει στο έδαφος. Αυτό οφείλεται στο ότι κάποια ποσότητα συγκρατείται στα φύλλα και εξατμίζεται από το φύλλωμα και ένα μικρό μέρος απορροφάται από τα φύλλα, τα κλαδιά και τους κορμούς. Σε πλήρη κάλυψη με κωνοφόρα, η απώλεια νερού λόγω κατακράτησης από την κόμη των δέντρων υπολογίζεται στο 30% του ύψους βροχής που έχει καταγραφεί. Σε περίπτωση πλήρους φυτοκάλυψης με φυλλοβόλα είδη, η κατακράτηση αυτή υπολογίζεται στο 20%.

Το φαινόμενο της κατακράτησης του νερού έχει άμεσες ή μακροχρόνιες επιπτώσεις στην ισορροπία του ανάμεσα στο έδαφος και τα επιφανειακά ρέματα και ποταμούς μιας περιοχής. Πολλές φορές παρατηρείται υπερβολική συγκέντρωση νερού σε ποτάμια και ρέματα λόγω της απουσίας βλάστησης που παίζει το ρόλο του εξισορροπητή. Επίσης, η ισορροπία του νερού επηρεάζει το κλίμα, τη σταθερότητα και τη γονιμότητα του εδάφους, το οποίο κάτω από συνθήκες έλλειψης πρασίνου διαβρώνεται από την ένταση της βροχής.

Το νερό του εδάφους φυτεμένων περιοχών σπανίως παγώνει σε χαμηλές θερμοκρασίες. Αυτό οφείλεται στην κανονική ποσότητα νερού που καταλήγει στο έδαφος, διότι το υπόλοιπο κατακρατείται από τα φυτά. Με την πρόσθετη κατακράτηση του νερού από τη θαμνώδη και ποώδη βλάστηση που υπάρχει κάτω από τα δέντρα, η τελική ποσότητα που καταλήγει στο έδαφος είναι τόση, όση χρειάζεται το έδαφος και δε δημιουργεί συνθήκες πάγου σε χαμηλές θερμοκρασίες (δε λιμνάζει, δε ρέει στην επιφάνεια, δεν κορένει το έδαφος κ.λπ.).

Επομένως, η ύπαρξη πυκνής βλάστησης στην επιφάνεια του εδάφους αξιοποιεί αποτελεσματικά τα νερά της βροχής και εξασφαλίζει προστασία των εδαφών από πλημμύρες και διαβρώσεις και του ανθρώπου από καταστροφές.

3.3 Αισθητική αξία των φυτών

3.3.1 Σχήμα

Τα φυσικά σχήματα των φυτών ποικίλλουν ανάλογα με το ύψος, το άνοιγμα της κόμης, την κατεύθυνση της κόμης (ορθόκλαδη, κρεμοκλαδής, πλαγιόκλαδη), τη διαφοροποίηση της κόμης κατά το ύψος (πυραμιδοειδής, ομπρέλα, σφαιρική, διακοπτόμενη σε επίπεδα κ.λπ.), το χονδρόκορμο ή λεπτόκορμο των κλάδων και του κυρίως κορμού, την ανισομήκη ανάπτυξη των κλάδων (άλλοι κοντοί και άλλοι επιμήκεις) κ.λπ.

Τα σχήματα αυτά, πολλά από τα οποία μπορούν να διαμορφώνονται και με κλαδέματα μόρφωσης (Φωτ. 3-17 α και β), συμβάλλουν στην αισθητική αξία των φυτών, αλλά και καθορίζουν την τελική τους χρήση για το χώρο που προορίζονται.

Συνδυασμοί σχημάτων δίνουν αισθητικές και λειτουργικές λύσεις στο χώρο δημιουργίας





Φωτ. 3-17 (α) και (β):
α) Φυτά κλαδεμένα σε σχήματα με πράσινους χρωματισμούς φυλλωμάτων (Πηγή: Αρχείο Αικ. Σκοτίδα)
β) Φυτά κλαδεμένα σε σχήματα με συνδυασμούς γκριζοπράσινου, χρυσοπράσινου και πράσινου χρωματισμού φυλλωμάτων (Πηγή: Αρχείο Αικ. Σκοτίδα)

του τοπίου. Πολλά από τα φυτά αυτά, λόγω του σχήματος και μόνον, προορίζονται για ειδικές χρήσεις, όπως είναι οι δεντροστοιχίες σε στενά πεζοδρόμια με στενή κόμη για να μην εγγίζουν τα κτίρια και να μην παρεμποδίζουν την κυκλοφορία πεζών και οχημάτων. Άλλα πάλι με υψηλό κορμό και ομπρελόμορφη κόμη είναι κατάλληλα για φυτεύσεις στις πλευρές δρόμων με φαρδιά πεζοδρόμια, ώστε πολλές φορές να ενώνονται οι κόμες τους ψηλά και στη μέση του δρόμου δημιουργώντας έτσι αψίδες και όμορφους οπτικούς διαδρόμους, επιμήκεις σκεπαστές θέες σε σκιά. Οι συνθέσεις αυτές έχουν εφαρμογή σε δρόμους και πεζόδρομους. Φυτοφράχτες και πετάσματα ή ανεμοφράχτες με φυτεύσεις απαιτούν φυτά με συγκεκριμένα σχήματα για να εξυπηρετούν τους σκοπούς αυτούς.





Φωτ. 3-18 (α) και (β):
α): Τα μεγέθη των φυτών πρέπει να ανταποκρίνονται στο διαθέσιμο χώρο φύτευσης. (Πηγή: Αρχείο Σ. Σεκλιζιώτη)
β): Κατάλληλη επιλογή μεγεθών φυτών σε κτιστή ζαρντινιέρα. (Πηγή: Αρχείο Αικ. Σκοτίδα)



Φωτ. 3-19: Κατάλληλες φυτεύσεις δέντρων με ψηλούς κορμούς και αραιή κόμη εξυπηρετούν την επιθυμητή θέα των κτιρίων και δεν τα αποκρύπτουν. (Πηγή: Αρχείο Σ. Σεκλιζιώτη)

3.3.2 Μέγεθος

Το μέγεθος των φυτών είναι μια επίσης σημαντική παράμετρος, που προσθέτει ή αφαιρεί στη συνολική αισθητική του τοπίου και δημιουργεί λειτουργικές λύσεις στο φύτεμα, αλλά πολλές φορές και προβλήματα.

Πολύ μεγάλα δέντρα και θάμνοι πρέπει να αποφεύγονται σε χώρους μικρούς, διότι γεμίζουν (κλείνουν) τον διαθέσιμο προς διαμόρφωση χώρο και γίνονται επικίνδυνα με το υπέρογκο ριζικό τους σύστημα για τα θεμέλια τοίχων, υδραυλικά δίκτυα και πλακόστρωτα. Αντίθετα, είναι κατάλληλα για πολύ ανοικτούς χώρους, φυτεύονται μοναχικά ή ανά δύο μαζί με μικρότερα δένδρα και θάμνους και είναι πολύ χρήσιμα για απόκρυψη ανεπιθύμητης θέας σε απόσταση ή σε γειτονία στο τοπίο που δημιουργείται.

Κατά κανόνα, τα μεγέθη των φυτών συνδυάζονται με το μέγεθος του χώρου για τον οποίο προορίζονται (μικροί χώροι - μικρά σχετικώς φυτά, μεγάλοι χώροι - μεγάλα φυτά), όπως φαίνεται στην φωτογραφία 3-18 α και β.

Η αρχιτεκτονική και ο όγκος των κτιρίων που βρίσκονται εντός του χώρου διαμόρφωσης του τοπίου (οικίες, επαγγελματικά κτίρια γραφείων και καταστημάτων, βιομηχανικές εγκαταστάσεις, σχολεία, Πανεπιστήμια, Νοσοκομεία, Ξενοδοχεία κ.λπ.) έχουν και διαφορετικές απαιτήσεις ως προς το ύψος φυτών. Ένας κάθετος και ψηλός τοίχος ζητά πολύ ψηλά φυτά για να σπάσει η μονοτονία της κάθετης επιφάνειας. Αντίθετα, χαμηλότεροι τοίχοι, φράχτες, μάντρες, στηθαία βεραντών και κολώνες εισόδων, ζητούν μικρότερα μεγέθη για καλύτερη συνύπαρξη και συμμετρία ανάμεσα στο φυσικό και το δομημένο περιβάλλον.

Όπως αναφέρεται και σε άλλα κεφάλαια, η διάταξη των φυτών στον χώρο μελέτης και διαμόρφωσης δε σχετίζεται μόνο με το σχήμα ή το μέγεθος, αλλά και με το είδος των φυτών, από πλευράς αείφυλλου ή φυλλοβόλου χαρακτήρα. Πολύ μεγάλα φυτά, κυρίως φυλλοβόλα, είναι προτιμότερο να φυτεύονται κοντά σε κτιστές επιφάνειες με παράθυρα. Λειτουργούν δροσερά το καλοκαίρι και επιτρέπουν στο φως να μπαίνει στα σπίτια το χειμώνα αλλά και να "διαβάζεται" το κτίριο και η αρχιτεκτονική του. Έτσι, διακρίνονται οι λεπτομέρειες κατασκευής του και δε χάνεται τελείως μέσα στο πράσινο (Φωτ. 3-19). Αντίθετα, πολύ μεγάλα φυτά και αειθαλή προτιμώνται στην περίμετρο χώρων για απόκρυψη θέας προς τα έξω, ανεμόφραξη και παρεμπόδιση θέας προς τα μέσα από περίεργους.

3.3.3 Υφή

Ο συνδυασμός της μορφής, του μεγέθους και σχήματος των φύλλων, η διάταξή τους, η επιφάνειά τους μαζί με τα κλαδιά και τους βλαστούς, δημιουργούν ένα οπτικό σύνολο, το οποίο διαφέρει από φυτό σε φυτό.

Μικρά φύλλα, κοντά κοντά μεταξύ τους και κατά μήκος των κλαδιών δίνουν την αίσθηση του πυκνού φυλλώματος. Τέτοια φυτά είναι κατάλληλα για διαχωριστικές μπορντούρες και φυτοφράχτες (σχίνοι, πυξάρια, κυπαρίσσια, γιουνίπεροι).

Οι διαφοροποιήσεις των φυτών ως προς την υφή είναι πολλές, όπως τραχειά, λεία κ.λπ. Η υφή προσδιορίζει τη χρήση των φυτών. Αραιό και μικρό φύλλωμα με λεπτόκλαδη ανάπτυξη (π.χ. γαζία) επιτρέπει την οπτική διαμέσου του φυτού και δε χωρίζεται ο χώρος όπου φυτεύονται.

Φυτά με τραχειά υφή είναι τα τεύκρια, τα πυράκανθα, οι μουσμουλιές, μερικά είδη κωνοφόρων (κέδροι), οι εχίνωπες και άλλα. Επιδιώκεται η χρήση τους σε απόμερες τοποθεσίες του τοπίου. Αποφεύγεται η φύτευσή τους στους άμεσους χώρους παρουσίας των ανθρώπων, όπως σκάλες, εισόδους, διαδρόμους, καθιστικά κ.λπ. Αντίθετα, φυτά απαλότερης υφής συνιστάται να μπαίνουν στους παραπάνω χώρους, διότι δε δημιουργούν όχληση κατά την ακούσια ή εκούσια επαφή των ανθρώπων μ' αυτά. Φυτά με λεπτή υφή είναι οι βερόνικες, οι ναντίνες, οι λεβάντες, οι μυρτιές, οι αουκούμπες και άλλα.

Συνδυασμός φυτών με διαφορετική υφή δημιουργεί ποικιλότητα και προσελκύει περισσότερο την προσοχή του παρατηρητή από ό,τι μια ομοειδής συστάδα δέντρων και θάμνων χωρίς διαφοροποίηση της υφής.

Φυτεύσεις κοντά σε κτίσματα, κάγκελα, γλυπτά, σκάλες με κοινά φυτά ή αναρριχώμενα, τονίζουν το κτίσμα ή το αποκρύπτουν τελείως ή μερικώς, ανάλογα με την υφή τους (φύλλωμα πυκνό, ανοικτό, γραμμικό κ.λπ.).

3.3.4 Χρώμα

Η ελκυστικότητα των περισσότερων φυτών οφείλεται όχι τόσο στο σχήμα, το μέγεθος ή την υφή τους, αλλά στο χρώμα του φυλλώματος, του άνθους, των καρπών και των ξυλωδών μερών του.

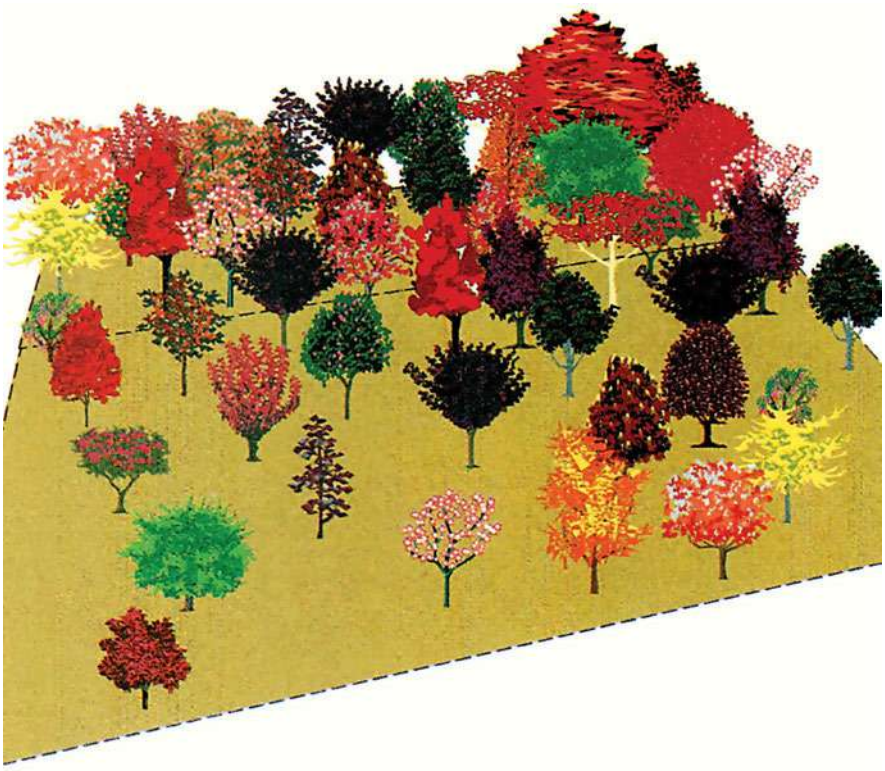
Το χρώμα διαφοροποιείται στις διάφορες εποχές του έτους. Τα εποχιακά χρώματα είναι διαφορετικά για κάθε φυτό, αλλά υπάρχουν και κάποιοι κυρίαρχοι χρωματισμοί στις τέσσερις εποχές του έτους (Σχήμα 3-3 α και β).

Για την Ελλάδα, θα μπορούσε κανείς να διαπιστώσει ότι για την άνοιξη έχουμε σαν κυρίαρχα χρώματα το ανοικτό πράσινο στα νέα φύλλα και βλαστάρια, τις αποχρώσεις του μπλε και μωβ στα άνθη, τις παραλλαγές του ερυθρού έως σιδηρόχρουν, το κίτρινο και το λευκό.

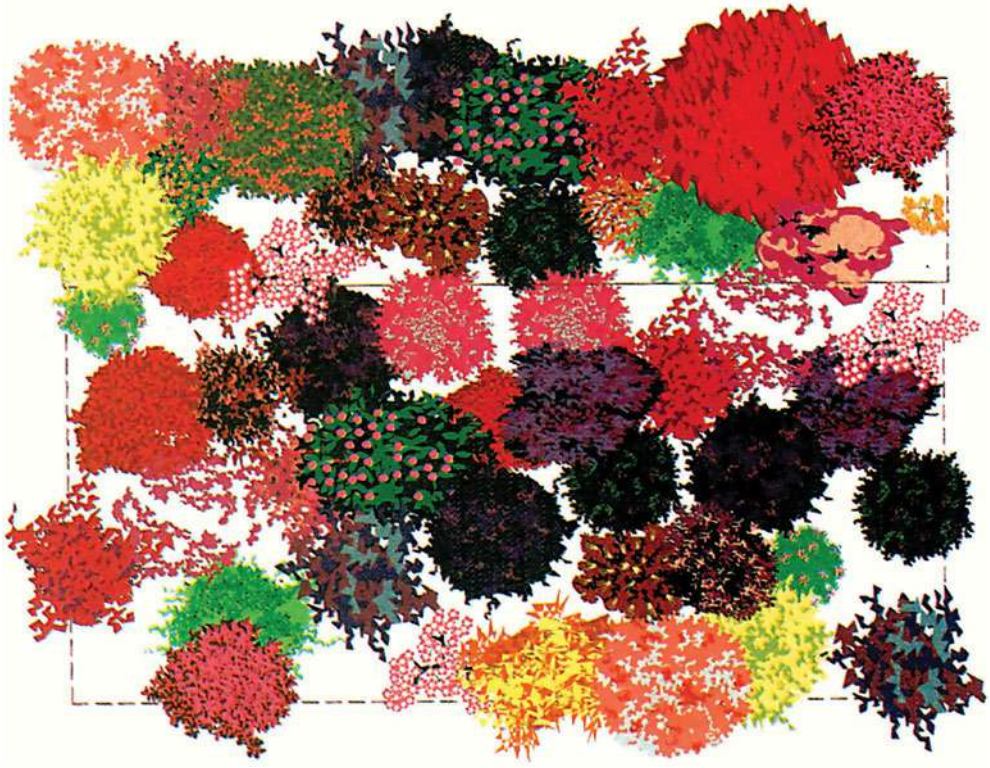
Το καλοκαίρι επικρατεί το ανοικτό μωβ και το λευκό, το ασήμι της ελιάς και της αριάς, ενώ στα μεγαλύτερα υψόμετρα το αργυρόλευκο της λεύκας και της οξυάς και λιγότερο το κίτρινο.

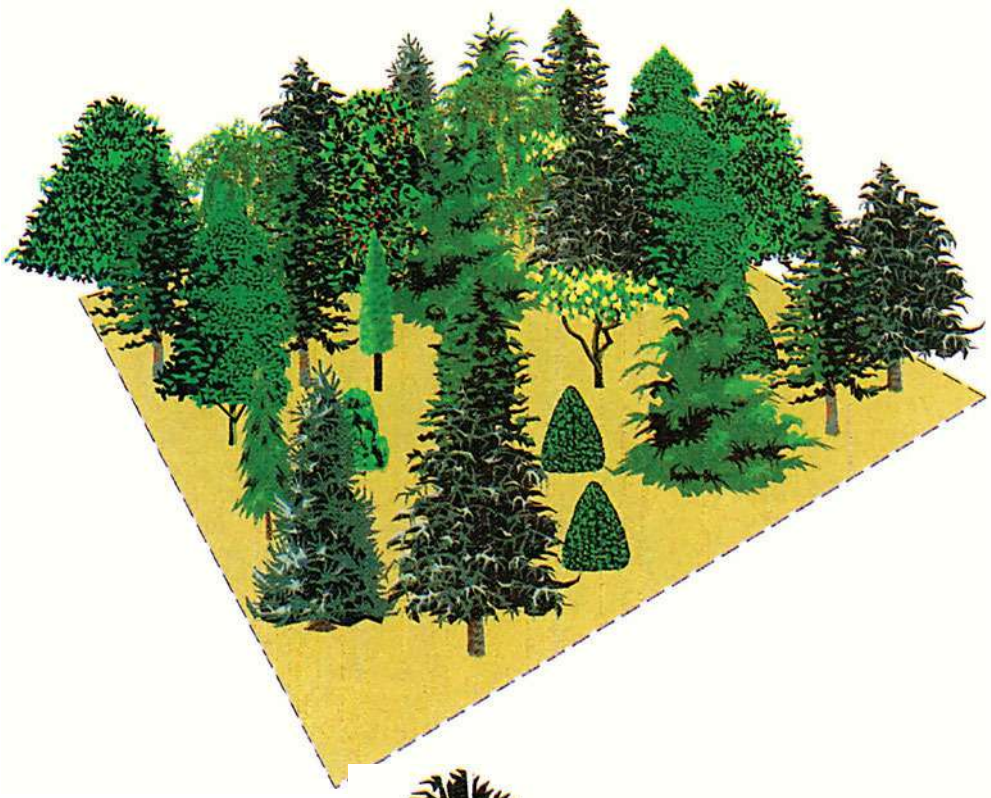
Το φθινόπωρο επικρατεί το κίτρινο, το καφετί και κόκκινο των φυλλωμάτων, ενώ είναι πολύ λιγότερα και πιο αραιά τα χρώματα σε άνθη. Το χειμώνα επικρατεί το πολύ σκούρο πράσινο των αειθαλών και κωνοφόρων, οι γυμνοί λευκόδερμοι κορμοί και κλάδοι της λεύκας, της φυστικιάς, της βερβερίδας και άλλων ενδημικών και ξενικών ειδών. Επιπλέον προσδίδουν χρώμα στο τοπίο τα κίτρινα άνθη της ακακίας και της φορσύθιας, τα λευκοκίτρινα άνθη του χειμώνανθου, οι πορτοκαλοκόκκινοι καρποί του πυράκανθου κ.λπ.

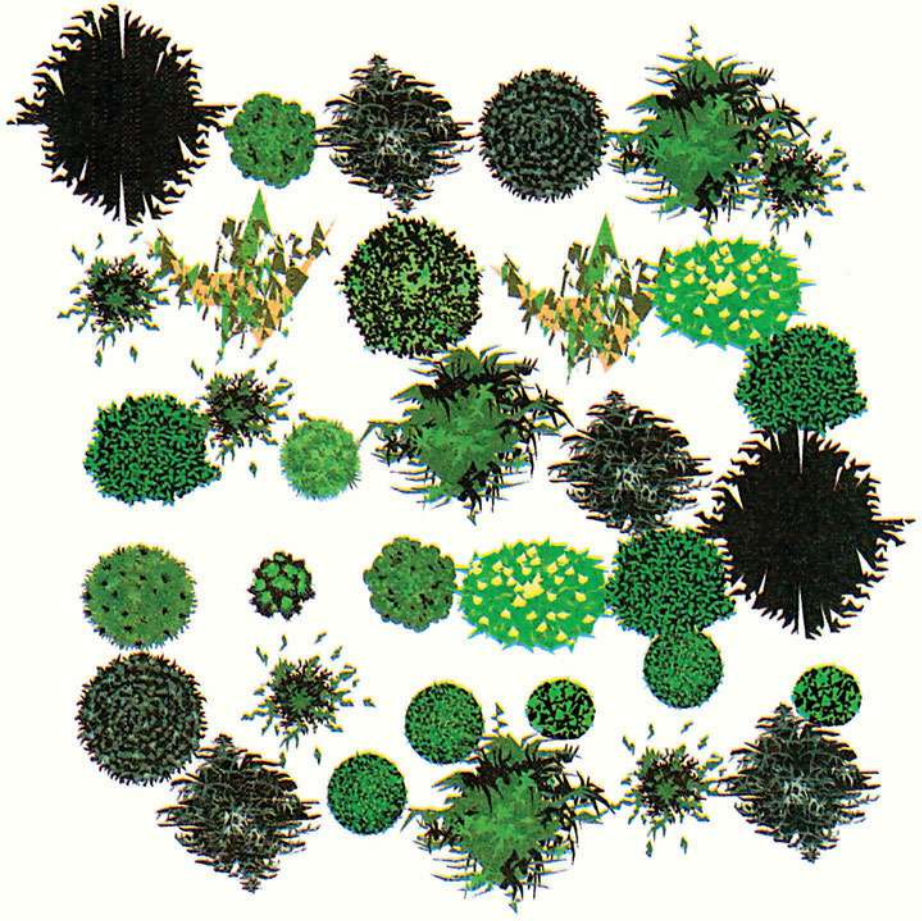
Η διαφοροποίηση των χρωμάτων δεν αφορά μόνο τα άνθη και τους καρπούς, αλλά και τα φυλλώματα και τα ξυλώδη μέρη του φυτού. Η ποικιλία αυτών των χρωμάτων αφορά τα αείφυλλα και τα φυλλοβόλα. Εκτός από τις πράσινες κλασικές αποχρώσεις των φύλλων, που και αυτές διαφοροποιούνται μεταξύ τους, έχουμε τους χρωματισμούς του κόκκινου που φθάνουν μέχρι το καστανοκόκκινο και τις γκριζοπράσινες αποχρώσεις. Φυτά με κόκκινα και καστανοκόκκινα φυλλώματα είναι οι προύνοι, οι βερβερίδες, οι φωτίνιες, κάποια είδη σφένδαμων (κόκκινα Acer), οι δράκαινες, τα κόκκινα φόρμια. Φυτά με γκριζοπράσινα φυλλώματα



Σχήμα 3-3 (α) και (β): Διάφορα μεγέθη δέντρων φυλλοβόλων σε διάφορα έντονα χρώματα και σχήματα (Σύνθεση εικόνας: Δρ. Σ. Σεκλιζιώτη, Χρήση Προγράμματος Landscape Design 3D της Expert Software Inc.).
α) Σε προοπτική.
β) Σε κάτοψη.







Σχήμα 3-4 (α) και (β): Διάφορα μεγέθη αείφυλλων δέντρων, περιλαμβανομένων και Κωνοφόρων, σε προοπτική σε διάφορα χρώματα και σχήματα (Σύνθεση εικόνας: Δρ. Σ. Σεκλιζιώτη, Χρήση Προγράμματος Landscape Design 3D της Expert Software Inc.).
α) Σε προοπτική.
β) Σε κάτοψη.



Φωτ. 3-20: Φυτικό πλαίσιο σχηματισμένο με δένδρα Μανόλιας. (Πηγή: Αρχείο Αικ. Σκοτίδα)

είναι τα τεύκρια, οι ελιές, οι άριες, οι λεβάντες, τα λεβαντίνια, οι εχίνοπες, τα σπάρτα, οι αριζόνικες. Φυτά με βαθύ πράσινο χρώμα είναι οι αρωκάριες, τα κοινά κυπαρίσσια, οι βελανιδιές, τα τάξους, τα έλατα και γενικά ένας μεγάλος αριθμός κωνοφόρων (Σχήμα 3-4 α και β). Φυτά με φυλλώματα ανοικτού πράσινου χρωματισμού είναι οι ακακίες, οι ιπποκαστανέες, οι λεύκες, τα σφενδάμια και άλλα.

Επιπλέον, υπάρχουν φυτά που συνδυάζουν δύο ή περισσότερα χρώματα. Τα χρώματα αυτά μπορούν να συνυπάρχουν στην πάνω επιφάνεια του φυλλώματος σε ένα φυτό, όπως είναι ο ελαίαγνος, η αουκούμπα, το ευώνυμο το πανασέ, το λιγουστρίνι. Σε μερικές περιπτώσεις, τα χρώματα διαφοροποιούνται στις δύο επιφάνειες του φυλλώματος, όπως είναι η μανόλια που συνδυάζει το πράσινο χρώμα στην πάνω επιφάνεια με το καφέ της σκουριάς στην κάτω επιφάνεια (Φωτ. 3-20), η λεύκη η αργυρόλευκη που εμφανίζει πράσινη απόχρωση στο πάνω μέρος της φυλλωσιάς της και υπόλευκη-γκρι απόχρωση στο κάτω μέρος.

Όλα τα φυτά περισσότερο ή λιγότερο εμφανώς παρουσιάζουν διαφοροποίηση του χρώματος κατά τη διάρκεια των εποχών του έτους. Αυτό οφείλεται σε βιολογικούς λόγους συνδυασμένους με ανάλογες καιρικές συνθήκες.

Τα χαρακτηριστικά αυτά των φυτών αποτελούν βασικά κριτήρια σχεδιασμού τοπίου. Η ποικιλία μεγεθών, σχημάτων και χρωμάτων θα πρέπει να είναι ισόρροπη. Συνιστάται να αποφεύγεται η υπερβολική μείξη χρωμάτων, η οποία δεν είναι αισθητικά αποδεκτή, καθώς επίσης και ο περιορισμός των χρωμάτων που οδηγεί σε μονοτονία στο τοπίο.

3.4 Η σημασία των φυτών στην ποιότητα της ατμόσφαιρας

3.4.1 Καθαρισμός ατμόσφαιρας

Υπολογίζεται ότι δέκα στρέμματα πυκνοφυτεμένης επιφάνειας με κωνοφόρα μπορούν να συγκρατήσουν 64 τόνους σκόνης κάθε χρόνο. Συνεπώς, μια τέτοια επιφάνεια δρα σαν ένα τεράστιο φίλτρο απαλλάσσοντας την ατμόσφαιρα από αιωρούμενα στερεά σωματίδια. Μειώνει την ταχύτητα του ανέμου και αναγκάζει τα στερεά σωματίδια να καταλήγουν στο φύλλωμα ή στο έδαφος.

Όπως αναφέρθηκε στην παράγραφο 3.2.1, οι μετακινήσεις του αέρα κατά τη διάρκεια της νύχτας σε μια πυκνοφυτεμένη έκταση συμβαίνουν λόγω των διαφορών της θερμοκρασίας από τα υψηλότερα σημεία της κόμης των δέντρων μέχρι το έδαφος. Αυτό το φαινόμενο κίνησης του αέρα συμπαρασύρει και τα σωματίδια που αιωρούνται, τα οποία όμως κατακρατούνται από τα φυλλώματα των φυτών. Η μάζα του αέρα, που με αυτό τον τρόπο φτάνει στο έδαφος, είναι απαλλαγμένη από οποιασδήποτε μορφής σωματίδια και σκόνες. Έτσι επιτυγχάνεται ο καθαρισμός της ατμόσφαιρας.

Η δυνατότητα καθαρισμού της ατμόσφαιρας από τα φυτά, είναι σημαντική και εξαρτάται από το φυτικό είδος. Έχει αποδειχτεί ότι 10 στρέμματα ελάτης σε πλήρη ανάπτυξη μπορούν να απορροφούν διοξείδιο του θείου και άλλα οξείδια μέχρι 250 κιλά ημερησίως, ενώ 10 στρέμματα λεύκης μέχρι 193 κιλά.

3.4.2 Βιολογικά μέσα ανίχνευσης της ρύπανσης της ατμόσφαιρας

Σε οποιοδήποτε περιβάλλον, εκείνα τα φυτά και τα ζώα που κατορθώνουν να επιβιώνουν, είναι αυτά τα οποία αντέχουν στις σύνθετες συνθήκες που επικρατούν.

Σε κανονικές συνθήκες περιβάλλοντος, με επαρκή τα στοιχεία του καθαρού αέρα, του χώματος, της υγρασίας και της ηλιοφάνειας, έχουμε μεγάλη ποικιλότητα φυτών που επιβιώνουν. Εάν κάτι αλλάξει στο χώρο διαβίωσης των φυτών προς το χειρότερο (π.χ. αύξηση ρύπανσης του αέρα), τότε άλλα φυτά συνεχίζουν να επιβιώνουν και άλλα αφανίζονται σιγά σιγά, με το χρόνο.

Σε ακραίες περιπτώσεις ρύπανσης του αέρα μπορούν πολλά φυτά να πλησιάσουν στα όρια της αντοχής τους ή να τα υπερβούν και να πάψουν να ευδοκιμούν ή να αναπτύσσονται στην περιοχή όπου σημειώνεται το πρόβλημα (π.χ. άκρες δρόμων, βιομηχανικές ζώνες, αστικά κέντρα πολύ επιβαρυμένα με ατμοσφαιρικούς ρυπαντές κ.λπ.).

Έχει παρατηρηθεί ότι τα κωνοφόρα και πολλά αείφυλλα είδη είναι περισσότερο ευαίσθητοι οργανισμοί στους περισσότερους ρυπαντές και κυρίως στο διοξείδιο του θείου. Επομένως για την μη αντοχή κάποιων ειδών από αυτά σε χώρους που φυτεύονται, θα μπορούσε να ευθύνεται η ατμοσφαιρική ρύπανση, εφ' όσον οι υπόλοιποι αναπτυξιακοί παράγοντες είναι κανονικοί (έδαφος, υγρασία, ηλιοφάνεια, θερμοκρασίες).

Η ύπαρξη μολύβδου στο έδαφος από τις εξατμίσεις των αυτοκινήτων και ο καπνός στην ατμόσφαιρα είναι απαγορευτικοί παράγοντες για να αναπτυχθούν πολλά είδη φυτών, που χρησιμοποιούνται για τη διαμόρφωση χώρων μέσα στις πόλεις και κοντά σε συγκοινωνιακές αρτηρίες πυκνής κυκλοφορίας.

Βιολογική ένδειξη ότι η ατμόσφαιρα έχει λιγότερο ρυπανθεί με διοξείδιο του θείου είναι η ύπαρξη και η υγιής ανάπτυξη φυτών όπως είναι τα κωνοφόρα, οι φτελιές, τα ροδόδενδρα, οι μηλιές οι κοινές και οι διακοσμητικές, τα αβούτυλα, τα ψυχανθή κ.λπ.

Η ύπαρξη βλάστησης από ιβίσκους, βουκαμβίλιες, αζαλέες και άλλα φυτά υποδηλώνει την παρουσία περιορισμένης ποσότητας διοξειδίου του αζώτου στην ατμόσφαιρα.

Η έλλειψη καπνού στην ατμόσφαιρα σε συνδυασμό με το διοξείδιο του θείου ευνοεί την υγιή ανάπτυξη κέδρων, συκιάς, μανόλιας,

φιλόδενδρων, ροδόδενδρων, διαφόρων ψυχανθών και τριφυλλιών, μπιγκόνιας, κουμαριάς, των περισσοτέρων αείφυλλων, αριάς κ.λπ.

Η ύπαρξη λειχήνων σε τοίχους, βράχους, κράσπεδα, κεραμίδια είναι επίσης μια καλή ένδειξη μειωμένης ρύπανσης της ατμόσφαιρας, όπως και διαφόρων άλλων φυτών που φυτρώνουν σε τοίχους και ερείπια. Τέτοια είναι οι φτέρες, οι άγριες βουτλέιες, μερικά είδη γρασιδιών κ.λπ.

Αντίθετα, υπάρχουν πολλά είδη όπως είναι οι πασχαλιές, οι φλαμουριές, οι προύνοι, τα ρείκια, τα λιγούστρα, οι σφένδαμοι και άλλα, που είναι ανθεκτικά στο διοξείδιο του θείου. Οι ακακίες, οι μπέτουλες, οι κρότωνες, τα γιουνίπερα, οι μαόνιες, ο τάξος, οι πετούνιες, τα χρυσάνθεμα, τα αντίρρινα, τα κυδωνίαστρα και άλλα, είναι ανθεκτικά στο φθόριο. Τα εσπεριδοειδή, πολλά κωνοφόρα, τα γιασεμιά και άλλα είναι ανθεκτικά στο διοξείδιο του αζώτου κ.λπ.

Παρατηρώντας πεζοδρόμια και νησίδες δρόμων στις πόλεις, μπορεί κανείς να αντιληφθεί το βαθμό ανθεκτικότητας πολλών διακοσμητικών φυτών (π.χ. οδός Σταδίου στο κέντρο της Αθήνας ή Λεωφ. Κηφισίας). Σε πολλά σημεία των πόλεων εμφανίζεται προβληματική η ανάπτυξη δέντρων λόγω της έντονης φυλλόπτωσής τους. Επίσης, οι πικροδάφνες και οι λεύκες παρουσιάζουν προβλήματα στο αστικό περιβάλλον, επειδή έρχονται σε επαφή με τις εκπομπές ρύπων από τα αυτοκίνητα.

Επομένως, η υγιής ή όχι εμφάνιση των φυτών στην πόλη μπορεί να αποτελεί δείκτη του βαθμού ρύπανσης της ατμόσφαιρας στην περιοχή που έχουν φυτευτεί. Βεβαίως υπάρχουν πάρα πολλά φυτά, τα οποία είναι ανθεκτικά στην ατμοσφαιρική ρύπανση. Στις περιπτώσεις των πόλεων με ανάλογα προβλήματα, καλό είναι τα φυτά αυτά να επιλέγονται για τις διαμορφώσεις των ελεύθερων χώρων.

3.5 Η σημασία των φυτών στη διάβρωση του εδάφους

3.5.1 Έλεγχος διαβρώσεων εδάφους

Η βλάστηση και ιδίως το δάσος προσφέρουν την καλύτερη προστασία στο έδαφος από τις διαβρώσεις. Η ύπαρξη φυτών αναγκάζει τα νερά της βροχής και του χιονιού να απορρέουν αργά και διαμέσου του εδάφους, με αποτέλεσμα να παρασέρνεται λιγότερο το χώμα από το βρόχινο νερό και να περιορίζεται στο ελάχιστο ή να εξουδετερώνεται η απόσπαση υλικών του εδάφους και των πετρωμάτων (δηλαδή, περιορίζεται σημαντικά το φαινόμενο της διάβρωσης). Το πυκνό πλέγμα του ριζικού συστήματος των συστάδων, αποτελεί ένα σύστημα "σωληνώσεως" του εδάφους. Διακλαδίζεται μέσα στο έδαφος, όπως οι σωλήνες και επιτρέπει τον αερισμό του. Λειτουργεί σαν φυσικός οπλισμός (όπως τα σίδερα στο μπετόν) και αυξάνει την αντοχή του. Η κάλυψη της επιφάνειας του εδάφους με στρώμα φύλλων (φυλλάδα) εμποδίζει την άμεση επαφή του νερού της βροχής με την εδαφική επιφάνεια και αποτρέπει έτσι την απόπλυση του εδάφους.

Τα νερά της βροχής, που διέρχονται μέσα από το στρώμα των φύλλων, είναι καθαρά, διότι φιλτράρονται όπως και ο αέρας (τα φυτά είναι ένα φυσικό στραγγιστήρι του νερού). Έτσι, δε φράζονται οι εδαφικοί πόροι από σωματίδια και ακαθαρσίες που μεταφέρει το νερό. Αντίθετα, οι σταγόνες που πέφτουν σε γυμνό έδαφος και μεταφέρουν σκόνες και ακαθαρσίες από την ατμόσφαιρα δεν καθαρίζονται από το καθαρό φίλτρο των φυτών που απουσιάζουν από το έδαφος και δημιουργούν το αντίθετο αποτέλεσμα. Η κίνηση του νερού διευκολύνεται, όταν το έδαφος καλύπτεται, με επαρκές πράσινο. Αυτό οφείλεται στην ύπαρξη του πυκνού ριζικού πλέγματος των δέντρων και θάμνων που ανοίγουν "θαλάμους" μέσα στο έδαφος. Μετά τη σήψη των ριζών, οι κοιλότητες που εναπομένουν στο έδαφος είναι πολυάριθμες και επιτρέπουν τη συγκράτηση σημαντικής πο-

σότητας νερού της βροχής.

Η προστατευτική ικανότητα των συστάδων έγκειται στην αποτροπή της ανάπτυξης χειμάρρων. Τα χειμαρρικά φαινόμενα είναι ακόμη βλαπτικότερα από την άποψη της παράσυρσης των εδαφών. Είναι δύσκολο να αντιμετωπιστούν και να αποτραπούν μόνο με την παρουσία των φυτών. Απαιτούν επιπρόσθετα μέτρα δηλαδή κατασκευή κατάλληλων τεχνικών και φυτοτεχνικών έργων, όπως φραγμάτων, στραγγιστήριων τάφρων, βαθμιδών, αναχλοάσεων, αναθαμνώσεων κ.λπ. (Φωτ. 3-21).

Η προστατευτική επίδραση των φυτεύσεων εξαρτάται κυρίως από τη μορφή τους και από τα είδη που τις συγκροτούν. Τα αείφυλλα είδη (πεύκης, ελάτης) προσφέρουν συνεχή προστασία σε σχέση με τα φυλλοβόλα (δρύες, λεύκες κ.λπ.) που η προστατευτική επίδρασή τους περιορίζεται κυρίως στο διάστημα από την άνοιξη μέχρι το φθινόπωρο.

Επίσης, ο προστατευτικός ρόλος των φυτών καθορίζεται και από τις βοτανικές και φυτοκομικές ιδιότητές τους. Πλεονεκτούν γενικά τα σκιόφυτα (αυτά που αναπτύσσονται κάτω από τη σκιά των μεγάλων δέντρων και βρίσκονται κοντύτερα στο έδαφος), τα βαθύρριζα και τα βελονόφυλλα (κωνοφόρα) είδη σε σχέση με τα φωτόφυτα (αυτά που επιζητούν περισσότερο το φως για την ανάπτυξή τους), τα επιπολαιόριζα (αυτά που έχουν επιφανειακό και αδύναμο ριζικό σύστημα) και τα πλατύφυλλα. Πιο αποτελεσματικές θεωρούνται οι μικτές φυτεύσεις από βελονόφυλλα και πλατύφυλλα είδη (ιδίως φυλλοβόλα) με αναλογία των τελευταίων στη μείξη έως 20% (στα εκατό δένδρα, τα 20 είναι πλατύφυλλα και τα 80 κωνοφόρα).

Τα πιο κατάλληλα είδη για αντιδιαβρωτικές φυτεύσεις στον Ελληνικό χώρο ονομαστικά είναι (ανάμικτα μικρής και μεγάλης ανάπτυξης):

Φωτ. 3-21: Απόπειρα αποκατάστασης τοπίου που υποβαθμίστηκε από υπερβολική χειμαρρική δράση.(Πηγή: Αρχείο Σ. Σεκλιζιώτη)



Κωνοφόρα (όλα τα είδη)
Κουμαριές, ***Arbutus unedo***
Κρανιές, ***Comus sp.***
Αριές, ***Quercus ilex***
Κυπαρίσσια ορθόκλαδα και πλαγιόκλαδα, ***Cupressus sempervirens***
Σπάρτα, ***Spartium junceum***
Ακακίες Ροβίνιες, ***Robinia pseudacacia***
Ακακίες κοινές, ***Acacia sp.***
Τεύκρια, ***Teucrium polium***
Πικροδάφνες, ***Nerium oleander***
Δάφνες, ***Laurus nobilis***
Αγγελικές, ***Pittosporum chinense***
Ιτιές, ***Salix babylonica***
Χαρουπιές, ***Ceratonia siliqua***
Τζιτζιφιές, ***Zizyphus sativa***
Λειμωνικά φυτά ***(με σπορομίγματα)***
Μηδικές θαμνώδεις, ***Medicago arborea***
Κουτσουπιές, ***Cercis siliquastrum***
Λυγαριές, ***Vitex agnus-castus***
Κάσσιες, ***Cassia marylandica***
Θυμάρια, ***Thymus capitatus***
Σχίνα, ***Pistacia lentiscus***
Ιβίσκοι, ***Hibiscus sp.***
Ευκάλυπτοι, ***Eucalyptus sp.***
Αΐλανθοι (βρωμόδενδρα), ***Ailanthus altissima***
Δενδρολίβανα, ***Rosmarinus officinalis***
Μυοπόρα, ***Myoporum sp.***
Πιττόσπορα, ***Pittosporum tobira***
Μυρτιές, ***Myrtus communis***
Λιγούστρα, ***Ligustrum Japonicum***
Πυράκανθες, ***Pyracantha coccinea***

Επίσης πολλά είναι τα είδη που χρησιμοποιούνται για σταθεροποίηση πρανών κατά μήκος τεχνικών έργων.

Μερικά από αυτά είναι:

Μπούζι, ***Mesembryanthemum sp.***
Υπέρικα, ***Hypericum calycinum***
Λαθούρια, ***Lathyrus sp.***
Κισσοί έρποντες, ***Hedera helix***
Γρασίδια διάφορα σπορομίγματα, ***(Agrostis sp., Festuca sp., Lolium perenne, Poa pratensis)*** Λειμωνικά διάφορα σπορομίγματα, ***(Trifolium repens)***
Φτέρες, Pteris sp. κ.ά.

3.5.2 Τεχνικές φύτευσης

Οι τεχνικές φύτευσης και οι χειρισμοί που εφαρμόζονται για την προστασία των εδαφών από την διάβρωση εξαρτώνται από πολλούς και ποικίλους παράγοντες που περιγράφονται παρακάτω:

• *Την κλίση και το μήκος της πλαγιάς*

Περιοχές με απότομες κλίσεις και με μεγάλη έκταση χρειάζονται ιδιαίτερη προσοχή για την προστασία των εδαφών από τη διάβρωση. Γι' αυτό, γίνονται ειδικοί χειρισμοί για τη διευθέτησή τους σε ομαλότερες κλίσεις και τη δημιουργία αναβαθμίδων (Φωτ. 3-22).



Φωτ. 3-22: Αναβαθμίδες (Πηγή: Αρχείο Σ. Σεκλιζιώτη)

• Τις χρήσεις των εδαφών της περιοχής

Τα εδάφη ως προς τη χρήση τους κατατάσσονται σε εδάφη παραγωγής και εδάφη για προστασία. Τα εδάφη παραγωγής καλλιεργούνται με δενδρώδεις καλλιέργειες, σιτηρά, όσπρια, βιομηχανικά και κτηνοτροφικά φυτά κ.ά. ή δίδονται στη γεωργία. Τα εδάφη για προστασία είναι τα εδάφη με φυσική ή τεχνητή βλάστηση, στα οποία θα γίνουν αναδασώσεις και αναπλάσεις και βρίσκονται σε δασικά και περιαστικά τοπία. Μεταξύ αυτών συγκαταλέγονται τοπία υποβαθμισμένων περιοχών όπως λατομεία, χώροι διάθεσης απορριμμάτων, περιοχές πληγείσες από πυρκαγιές κ.λπ.

• Το βαθμό διάβρωσης των εδαφών

Το έδαφος υφίσταται την καταστρεπτική δράση του νερού. Σε μερικές περιοχές, που τα εδάφη δεν είναι τόσο σταθερά, εμφανίζεται έντονα το φαινόμενο της διάβρωσης (Φωτ. 3-23). Υπάρχει κίνδυνος απώλειας του χώματος, ενώ σπάνια το φαινόμενο συμβαίνει σε τέτοιο βαθμό ώστε να απομακρυνθεί τελείως και να αποκαλυφθεί το μητρικό πέτρωμα. Γι' αυτό, μεταφέρονται μεγάλες ποσότητες εδάφους, που συχνά είναι δυσεύρετες και δαπανηρές. Το νεοεγκαθιστούμενο εδαφικό υπόστρωμα χρειάζεται να διευθετηθεί σε ομαλές κλίσεις και να φυτευθεί άμεσα για την προστασία του.

• Το αίτιο που προκαλεί την διάβρωση

Οι διαβρώσεις προέρχονται κυρίως από έντονες βροχές (υδατική διάβρωση), από ισχυρούς ανέμους (αιολική διάβρωση), από κατολισθήσεις που γίνονται στο έδαφος ή σε γεωλογικούς σχηματισμούς και από τη χρήση γεωργικών μηχανημάτων κατεργασίας εδάφους (μηχανική διάβρωση).

• Το επίπεδο και το βαθμό επαναφοράς του διαβρωμένου τοπίου

Ανάλογα με τους διατιθέμενους οικονομικούς πόρους και τον περιβαλλοντικό σχεδιασμό ενός διαβρωμένου τοπίου ή ενός τοπίου που χρειάζεται να προστατευθεί από τη διάβρωση, η φύτευση μπορεί να γίνει σταδιακά ή άμεσα σε οριστικές θέσεις. Επιπλέον, η εγκατάσταση των φυτών μπορεί να γίνει τεχνητά ή φυσικά, δηλαδή, με τη μεταφορά σπόρων από την παρακείμενη υπάρχουσα φυτοκάλυψη. Άλλοτε, γίνεται συνδυασμός φυσικής αναβλάστησης και τεχνητής φύτευσης. Αποτέλεσμα αυτού είναι η επαναφορά του τοπίου σε διαφορετικούς χρόνους.



Φωτ. 3-23: Διάβρωση εδαφών στην περιοχή της Ηλείας. (Πηγή: Αρχείο Σ. Σεκλιζιώτης)



Φωτ. 3-24: Όροφος και υπόροφοι σε δάσος αποτελούμενοι από έλατα, θάμνους και φτέρες. (Πηγή: Αρχείο Αικ. Σκοτίδα)



Φωτ. 3-25: Αναβαθμίδες διαμορφωμένες με τη βοήθεια πέτρινων τοιχείων. (Πηγή: Αρχείο Αικ. Σκοτίδα)

Ο γενικός στόχος της Αρχιτεκτονικής Τοπίου σε έργα προστασίας και ανάπλασης διαβρωμένων εδαφών είναι η δημιουργία φυσικού περιβάλλοντος. Πράγματι, κατά το σχεδιασμό της φύτευσης συνιστάται η μεγαλύτερη δυνατή κάλυψη του εδάφους με φυτικά είδη σύμφωνα με το μοντέλο της φύσης. Γι' αυτό το λόγο, χρησιμοποιούνται φυτά με διαφορετικό μέγεθος, δηλαδή δέντρα, θάμνοι, ποώδη, πολυετή και ετήσια φυτά για τη δημιουργία ορόφου και υπορόφων (Φωτ. 3-24). Αποτέλεσμα αυτών είναι η δημιουργία αισθητικής στο τοπίο και με το πέρασμα του χρόνου, η εναρμόνιση της τεχνητής φύτευσης με το υπάρχον φυσικό περιβάλλον της περιοχής. Έτσι, το τοπίο γίνεται ένα με την ενσωμάτωση του τεχνητού τοπίου στο φυσικό περιβάλλον και δεν ξεχωρίζει.

Οι τεχνικές φύτευσης που εφαρμόζονται σε περιοχές που έχουν υποστεί διάβρωση ή απαιτείται να προστατευτούν από αυτήν περιγράφονται ακολούθως:

α) Τεχνική φύτευσης σε εδάφη με μεγάλες κλίσεις

Όταν τα πρανή είναι απότομα και εκτεταμένα, συνιστάται αρχικά να κατασκευάζονται έργα που θα συντελέσουν στην εξομάλυνση των κλίσεων. Γι' αυτό το σκοπό, δημιουργούνται αναβαθμίδες με τη βοήθεια τοιχείων. Τα τοιχεία ανάλογα με την περιοχή και τα διαθέσιμα μέσα μπορούν να κατασκευάζονται από πέτρες (Φωτ. 3-25), από κορμούς δέντρων (ξύλινες κατασκευές) ή από οικοδομικά υλικά.

Σε επικλινείς περιοχές πλημμείσες από πυρ-



Φωτ. 3-26: Εφαρμογή κλαδοφραγμάτων για την προστασία των εδαφών σε περιοχή πληγείσα από πυρκαγιά. (Πηγή: Αρχείο Αικ. Σκοτίδα)

Φωτ. 3-27: Φυτεύσεις σε αναβαθμίδες και κατά μήκος των ισοϋψών καμπυλών σε τοπίο που καταστράφηκε από πυρκαγιές. (Πηγή: Αρχείο Σ. Σεκλιζιώτη)



καγιές συνιστάται να τοποθετούνται οι κορμοί των δέντρων που κόβονται, παράλληλα προς τις ισοϋψείς καμπύλες σε μικρές αποστάσεις μεταξύ τους. Έτσι, προκύπτουν σχηματισμοί προστασίας και συγκράτησης του εδάφους που λέγονται κλαδοφράγματα (κλαδοπλέγματα), όπως φαίνεται στη φωτογραφία 3-26.

Με το σχηματισμό αναβαθμίδων προκύπτουν επίπεδα τμήματα. Σ' αυτά πραγματοποιούνται εύκολα οι χωματουργικές εργασίες, οι φυτεύσεις και η εγκατάσταση συστήματος άρδευσης. Τα φυτά εγκαθίστανται σε σειρές παράλληλα προς τις ισοϋψείς καμπύλες (Φωτ. 3-27). Σε μικρής έκτασης πρανή με μεγάλη κλίση, προτείνεται η προσθήκη εδάφους με σκοπό την εξομάλυνση της επιφάνειάς τους. Έτσι, διευκολύνεται πολύ η εγκατάσταση και η συντήρηση των φυτών, με αποτέλεσμα η τεχνητή βλάστηση να παρουσιάζει ικανοποιητική ανάπτυξη.

Τέλος, εφαρμόζεται η τεχνική της υδροσποράς, που εξασφαλίζει επιτυχή εγκατάσταση χλοοταπήτων και την άμεση συγκράτηση των εδαφών, όπως φαίνεται στις φωτογραφίες 3-28 και 3-29. Γίνεται με ειδικό μηχάνημα, τον υδροσπορέα, που εκτοξεύει στις κεκλιμένες επιφάνειές τους, σπόρους αναμιγμένους με οργανικό λίπασμα, κόλλα και μπετονίτη. Ακολουθεί πυκνή επικάλυψη του πρανούς με συμπαγή στρώση από άχυρο. Το άχυρο συγκρατείται και δεν απομακρύνεται, με τη βοήθεια διαλύματος







Φωτ. 3-28: Πρανές χωρίς φυτοκάλυψη με προβλήματα διάβρωσης. (Πηγή: Αρχείο Αικ. Σκοτίδα)

Φωτ. 3-29: Πρανές με φυτοκάλυψη που εγκαταστάθηκε με την τεχνική της Υδροσποράς. (Πηγή: Αρχείο Αικ. Σκοτίδα)

Φωτ. 3-30: Η Τεχνική της Υδροσποράς εφαρμόζεται με τη βοήθεια ελικοπτέρου. (Πηγή: Αρχείο Αικ. Σκοτίδα)

ασφαλτικού γαλακτώματος που δε βλάπτει τα φυτά.

Τα μίγματα των σπόρων που εφαρμόζονται απαιτούν ιδαίτερη προσοχή στην επιλογή των ειδών των σπόρων. Προτείνεται να χρησιμοποιούνται σπόροι αυτοφυών ειδών της περιοχής για επιτυχή εδαφοκάλυψη. Σε χώρες του εξωτερικού για τη συγκράτηση των εδαφών





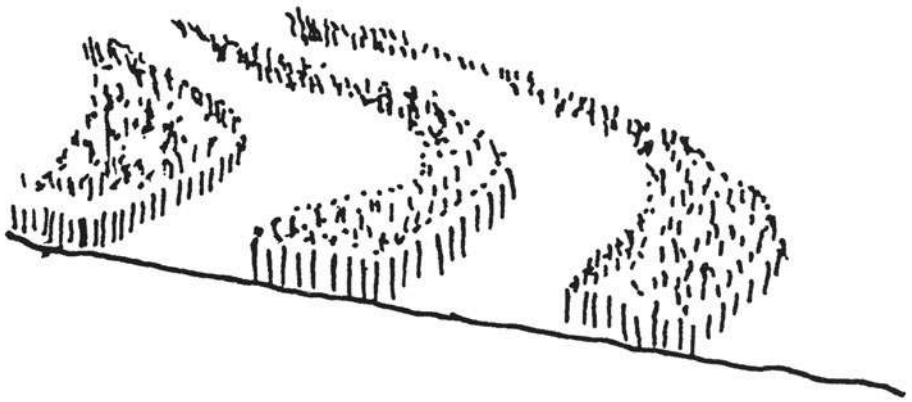
Φωτ. 3-31 (α) και (β): Κάλυψη του εδάφους με συνδυασμό φυτικών υπολειμμάτων και φυτών εδαφοκάλυψης. (Πηγή: Αρχείο Αικ. Σκοτίδα)

μεγάλων εκτάσεων δημιουργούνται χλοοτάπητες. Η σπορά τους γίνεται με τη βοήθεια ελικοπτέρων, όπως φαίνεται στη φωτογραφία 3-30.

β) Τεχνική φύτευσης σε εδάφη με διαφορετική χρήση

Όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, τα εδάφη ανάλογα με τη χρήση τους μπορεί να είναι καλλιεργημένα, δασικά ή να ανήκουν στο περιαστικό περιβάλλον.

Σε γεωργικές περιοχές ανάλογα με το είδος των καλλιεργειών διαφοροποιείται η εφαρμοσμένη τεχνική φύτευσης. Σε οπωρώνες (ελαιώνες, εσπεριδοειδώνες κ.λπ.) επιδιώκεται η πυκνή φυτοκάλυψη των δεντροστοιχειών για την προστασία του εδάφους. Συνήθως σπέρνονται ψυχανθή φυτά όπως βίκος, λαθούρι, τριφύλλι, που με την ενσωμάτωσή τους εμπλουτίζουν το έδαφος σε οργανική ουσία. Επίσης, συνιστάται η εφαρμογή φυτικών υπολειμμάτων που καλύπτουν το έδαφος σε πάχος 10-20 εκατοστά (Φωτ. 3-31 α και β).



Σχήμα 3-5: Εναλλασσόμενες ζώνες όπου η μία ζώνη έχει καλλιέργεια που ευνοεί τη διάβρωση και οι δύο εκατέρωθεν ζώνες έχουν καλλιέργειες που προστατεύουν το έδαφος από τη διάβρωση. (Πηγή: Αρχείο Σ. Βάλμη)

Σε ετήσιες καλλιέργειες προτείνεται να γίνονται αμειψισπορές και καλλιέργειες κατά ζώνες. Οι αμειψισπορές για να πετύχουν στον αντιδιαβρωτικό τους ρόλο πρέπει να σχεδιαστούν με τέτοιο τρόπο ώστε να επιτυγχάνεται καλή κάλυψη του εδάφους.

Στις καλλιέργειες κατά ζώνες, οι καλλιέργειες τοποθετούνται σε εναλλασσόμενες ζώνες με τρόπο ώστε, εάν η μία ζώνη έχει καλλιέργεια που ευνοεί τη διάβρωση, οι δύο εκατέρωθεν ζώνες να καλύπτονται με αντιδιαβρωτικές καλλιέργειες (Σχήμα 3-5).

Σε δασικές περιοχές, εφαρμόζονται φυτεύσεις που ακολουθούν το μοντέλο της φύσης, έτσι ώστε η τεχνητή βλάστηση να ενσωματωθεί με το υπόλοιπο δασικό τοπίο και να μην ξεχωρίζει με το πέρασμα του χρόνου.

Σε περιαστικές περιοχές, το σχέδιο φύτευσης πρέπει να στοχεύει στην προστασία των εδαφών σε συνδυασμό με την κάλυψη των αναγκών άθλησης, αναψυχής και αισθητικής των κατοίκων της περιοχής. Δηλαδή η δημιουργία χλοοτάπητα σε μια περιοχή συγκρατεί το έδαφος και προσφέρει άθληση στους κατοίκους της περιοχής, όταν αυτός εγκαθίσταται σε γήπεδα (Φωτ. 3-32). Συνιστάται να εφαρμόζεται η τεχνική της υδροσποράς σε απότομα πρανή και ορύγματα, κυρίως κατά τη διάνοιξη δρόμων. Ακόμη καλύτερη λύση αποτελεί η δημιουργία αναβαθμίδων από τον κατασκευαστή κατά μήκος των πρανών. Έτσι, επιτυγχάνεται η φύτευση δέντρων και θάμνων και η εγκατάσταση σταλακτοφόρων σωλήνων ποτίσματος. Η άρδευση συντελεί στην εύκολη ανάπτυξη ποώδους φυσικής βλάστησης.

Σε περιοχές που δεν υπάρχει δυνατότητα εγκατάστασης συστήματος άρδευσης, συνιστάται οι φυτεύσεις να γίνονται στην αρχή ή κατά τη διάρκεια της περιόδου των βροχών.

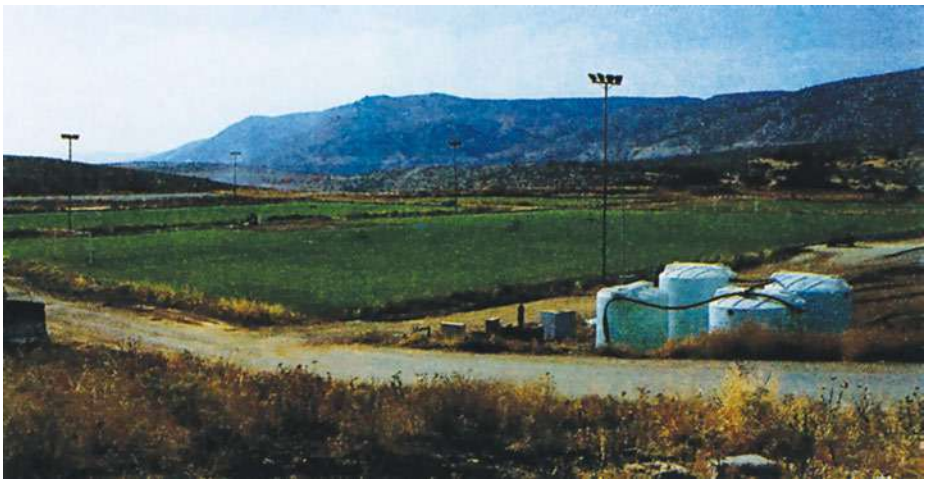
γ) Τεχνική φύτευσης σε εδάφη με διαφορετικό βαθμό διάβρωσης

Σε εδάφη που υπάρχει διαθέσιμο έδαφος, η φύτευση είναι εύκολη και οικονομική. Επιλέγονται τα φυτικά είδη που ταιριάζουν στο εδαφοκλιματικό περιβάλλον της περιοχής σε συνδυασμό με την αντιδιαβρωτική τους ικανότητα. Στη συνέχεια, εγκαθίστανται στο χώρο παράλληλα προς τις ισοϋψείς καμπύλες. Σε μερικές περιπτώσεις τα διαθέσιμα εδάφη είναι φτωχά και άγονα και χρειάζεται να εμπλουτιστούν με οργανική ουσία. Συνιστάται η σπορά ψυχανθών φυτών για την εφαρμογή χλωρής λίπανσης.

Σε περιοχές που έχει απωλεσθεί το έδαφος και έχει αποκαλυφθεί το πέτρωμα, η ανάπλαση του τοπίου είναι εξαιρετικά δύσκολη. Απαιτούνται μεγάλες ποσότητες εδαφών που αυξάνονται ανάλογα με τις προς φύτευση εκτάσεις. Γι' αυτό συνιστάται να λαμβάνονται μέτρα προστασίας για την αποφυγή απώλειας του επιφανειακού εδάφους.

δ) Τεχνική φύτευσης σε εδάφη που υφίστανται αιολική διάβρωση

Στις περιοχές αυτές επικρατούν ισχυροί άνεμοι. Γι' αυτό χρειάζεται να προστατευθούν από αυτούς με ειδικά πετάσματα πρασίνου, γνωστά με τον όρο ανεμοφράκτες. Από έρευνες αποδείχθηκε ότι έχουν τη μέγιστη αποτελε-



Φωτ. 3-32: Γήπεδο διαμορφωμένο στην επιφάνεια λατομείου καλυμμένο με χλοοτάπητα που προσφέρει αντιδιαβρωτική προστασία στο έδαφος και άθληση στους κατοίκους της περιοχής. Επίσης φαίνονται οι δεξαμενές νερού που χρησιμοποιούνται για την άρδευση του χώρου. (Πηγή: Αρχείο Αικ. Σκοτίδα)

σματικότητα, όταν έχουν κατεύθυνση κάθετη προς τους πνέοντες ανέμους. Η ταχύτητα του ανέμου μπορεί να μειωθεί κατά 25 - 30% σε απόσταση 10 έως 20 φορές το ύψος των δένδρων προς την απάγγεια πλευρά.

Η ελάττωση του ανέμου και ο βαθμός προστασίας εξαρτώνται από τις διαστάσεις της ζώνης πρασίνου (ύψος, πλάτος) και από τη διεισδυτικότητα των χρησιμοποιούμενων φυτών.

ε) Τεχνική φύτευσης - Υποβοήθηση της φυσικής αναγέννησης σε τοπίο που έχει υποστεί υποβάθμιση

Σε εδάφη που έχουν πληγεί από πυρκαγιές, από έντονα πλημμυρικά φαινόμενα και παρατηρείται τάση για φυσική αναγέννηση, προτείνεται η υποβοήθησή της με τεχνητά μέσα. Μεταξύ αυτών είναι η δημιουργία τεχνητού λειμώνα, διάσπαρτες φυτεύσεις θάμνων και δέντρων και η δημιουργία αναβαθμίδων σε διάφορες θέσεις. Για την επιτυχή εγκατάσταση της φύτευσης, συνιστάται η αποφυγή βόσκησης και η περίφραξη του χώρου.

Περίληψη

Το βασικό συνθετικό στοιχείο του τοπίου είναι η βλάστηση, τεχνητή ή φυσική. Το πλεονέκτημα της ποικιλότητας των φυτών από πλευράς μεγέθους, σχήματος, χρώματος και υφής συμβάλλει αποφασιστικά στο σχεδιασμό ενός νέου τοπίου ή την αποκατάσταση ενός παλαιού. Επιπλέον, η χώρα μας με την ποικιλία κλίματος και υψομέτρου προσφέρει πολλές δυνατότητες εφαρμογής της Αρχιτεκτονικής του Τοπίου σε σχέση με χώρες που δεν παρουσιάζουν αυτά τα χαρακτηριστικά.

Τα φυτά στην Αρχιτεκτονική Τοπίου δεν αντιμετωπίζονται σαν αισθητικά στοιχεία από μόνα τους, αλλά αποτελούν μέσα ανάδειξης της αισθητικής ενός περιορισμένου ή ευρύτερου χώρου. Αυτό επιτυγχάνεται με τους αρμονικούς συνδυασμούς των φυτών μεταξύ τους και την ενσωμάτωσή τους με τα στατικά στοιχεία του τοπίου (ανάγλυφο, κτίρια και άλλα). Η χρήση των φυτών έχει λειτουργική αξία στην προστασία των εδαφών, στην αντιμετώπιση οχλήσεων στο περιβάλλον (οπτικών, ηχητικών), στον έλεγχο ρύπανσης και παράλληλα προσφέρει αισθητική στο τοπίο και οικονομικότητα στο έργο. Στις μέρες μας, η άγνοια της χρησιμότητας των φυτών οδηγεί πολλές φορές σε δαπανηρές και μη αισθητικές κατασκευές, για να λυθούν προβλήματα που θα μπορούσαν να είχαν αντιμετωπισθεί με επιτυχία με κατάλληλες φυτεύσεις.

Επομένως, ο σκοπός σχεδιασμού του τοπίου απαιτεί γνώση των λειτουργικών και βιολογικών χαρακτηριστικών των φυτών, καθώς και της προσαρμοστικότητάς τους κατά γεωγραφική περιοχή και υψόμετρο.

Ερωτήσεις

1. Ποια είναι η λειτουργική αξία των φυτών;
2. Ποια χαρακτηριστικά των φυτών συντελούν στον οπτικό έλεγχο;
3. Διακρίνατε τα φυτικά πετάσματα ανάλογα με τις διαστάσεις και το ύψος της θέας που θέλουμε να αποκρύψουμε. Τι είδους φυτά χρησιμοποιούνται και σε τι αποστάσεις φυτεύονται;
4. Τι είναι απόκρυψη, τι είναι ανάδειξη στο τοπίο και πώς επιτυγχάνεται;
5. Πώς μπορούμε να παρεμποδίσουμε και να κατευθύνουμε την κίνηση των ανθρώπων;
6. Πώς αντιλαμβάνεστε την έννοια του οπτικού διαδρόμου;
7. Σε τι αποβλέπουν οι διαχωριστικές ζώνες πρασίνου μεταξύ της βιομηχανίας και των οικισμών;
8. Ποια είναι τα πλεονεκτήματα των ζωνών πρασίνου έναντι των ηχοπετασμάτων για τη μείωση του θορύβου;
9. Πώς επιτυγχάνεται η μείωση του θορύβου;
10. Πώς επηρεάζεται το κλίμα από τη βλάστηση;
11. Ποια είναι τα κυριότερα σχήματα των φυτών; Αναφέρατε αντιπροσωπευτικά είδη αυτών.
12. Τι μεγέθη φυτών θα χρησιμοποιούσατε σε μικρούς κήπους και σε μεγάλα πάρκα και γιατί;
13. Αναφέρατε φυτά με τραχειά και λεπτή υφή και τις θέσεις όπου χρησιμοποιούνται.
14. Τι εννοούμε με τον όρο “ισορροπία χρωμάτων” στο τοπίο;
15. Αναφέρατε φυτά με διαφορετικά χρώματα φυλλώματος.
16. Αναφέρατε φυτά με διαφορετικό χρώμα ανθέων.
17. Τι υποδηλώνει η παρουσία λειχηνών στο περιβάλλον;
18. Αναφέρατε φυτά ανθεκτικά στους ατμοσφαιρικούς ρυπαντές.
19. Αναφέρατε φυτά που προσφέρουν αντιδιαβρωτική προστασία στο έδαφος.
20. Αναφέρατε τις τεχνικές φύτευσης στην προστασία των εδαφών.

Εργαστηριακό μέρος

Εργαστήριο 1ο
Επιλογή κατάλληλου φυτού - Εγκατάσταση φυτικού πλαισίου

Σκοπός

Οι μαθητές υπό την καθοδήγηση του καθηγητή τους θα εγκαταστήσουν φυτική μπορντούρα στον περιβάλλοντα χώρο του σχολείου με σκοπό την οπτική απομόνωση, την απόκρυψη αντιαισθητικής θέας ή τον περιορισμό του θορύβου. Κατά τη διάρκεια της σχολικής χρονιάς θα περιποιούνται κατάλληλα τα φυτά ώστε να επιτευχθεί το επιθυμητό αποτέλεσμα.

Προτεινόμενος χρόνος υλοποίησης της άσκησης

Συνιστάται να γίνει η άσκηση καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου με εξαίρεση τις ημέρες του χειμώνα με ιδιαίτερα χαμηλές θερμοκρασίες.

Υλικά και μέσα

- Κατάλληλο φυτικό υλικό

Τα φυτά πρέπει να είναι υγιή, εύρωστα και να έχει υπολογιστεί σωστά ο απαιτούμενος αριθμός τους.

- Εργαλεία Κηπουρικής

Χρειάζονται τσάπες, τσουγκράνες, φτυάρια, πατόφτυαρα και ψαλίδια κλαδέματος και μπορντούρας.

- Μετροταινία, πάσσαλοι και ράμμα
- Λίπασμα, βελτιωτικό εδάφους (κοπριά, τύρφη)
- Εξοπλισμός άρδευσης

Απαιτείται σωλήνας άρδευσης. Σε περίπτωση ύπαρξης αυτομάτου συστήματος ποτίσματος στο σχολικό κήπο, θα χρειαστούν επιπλέον ηλεκτροβάνες και στοιχεία συνδεσμολογίας.

Ενδυμασία προστασίας μαθητών

Οι εκπαιδευόμενοι για την ασφάλεια και προστασία τους χρειάζεται να φορούν φόρμες εργασίας, γάντια, ειδικά άρβυλα ασφαλείας και άλλα.

Διαδικασία υλοποίησης της άσκησης

Οι μαθητές με την καθοδήγηση του καθηγητή τους θα επιλέξουν το κατάλληλο είδος φυτού για τη δημιουργία υψηλού ή μεσαίου φράκτη. Θα μετρήσουν την προς κάλυψη πλευρά και θα υπολογίσουν τον απαιτούμενο αριθμό φυτών σε συνδυασμό με τις αποστάσεις φύτευσης. Ο καθηγητής με την προαιρετική συμμετοχή των μαθητών θα μεριμνήσει για την προμήθεια των φυτών.

Η φύτευση θα ακολουθήσει τα εξής στάδια:

- Μεταφορά των φυτών στο χώρο φύτευσης
- Επισήμανση των θέσεων φύτευσης
- Οι εκπαιδευόμενοι θα τοποθετήσουν ράμμα που θα στερεωθεί σε μικρού ύψους πασσάλους ή θα τοποθετήσουν πασσάλους στα σημεία εγκατάστασης των φυτών. Συνιστάται η χρησιμοποίηση μέτρου για την ανεύρεση των θέσεων φύτευσης. Το ράμμα διευκολύνει την εγκατάσταση των φυτών σε διάταξη ευθείας γραμμής.
- Άνοιγμα λάκκων

Με τη βοήθεια των εργαλείων κηπουρικής οι εξασκούμενοι θα ανοίξουν λάκκους ή χαντάκι φύτευσης ανάλογα με το επιλεγέν φυτικό είδος. Σε περίπτωση εγκατάστασης αναρριχώμενων φυτών ή δέντρων με αποστάσεις φύτευσης που υπολογίζονται στο ένα μέτρο περίπου, προτείνεται να ανοίγονται λάκκοι στα αντίστοιχα διαστήματα. Οι λάκκοι έχουν διαστάσεις ανάλογες με τις διαστάσεις της "μπάλας" του φυτού. Συνήθως ανοίγονται λάκκοι με διαστάσεις 0,35 x 0,35 x 0,35 του μέτρου. Σε περίπτωση εγκατάστασης καλλωπιστικών θάμνων με αποστάσεις φύτευσης που φθάνουν στα 30 - 35 εκατοστά, προτείνεται να ανοίγεται χαντάκι με σύνηθες πλάτος και βάθος 30 - 40 εκατοστά περίπου. Το χώμα που σκάβεται

κατά τη διάνοιξη των λάκκων τοποθετείται στη μία πλευρά του.

• Ανάμειξη του χώματος με εδαφοβελτιωτικό

Για τη βελτίωση της ποιότητας του εδάφους, συνιστάται η ανάμειξή του με κοπριά ή τύρφη.

• Φύτευση - Υποστήλωση

Οι μαθητές τοποθετούν τα φυτά στους λάκκους ή στο χαντάκι τηρώντας τις αποστάσεις φύτευσης. Γεμίζουν τους λάκκους με το αναμειγμένο με κοπριά ή τύρφη χώμα, κρατώντας σταθερά το φυτό σε όρθια θέση. Σε περιοχές που επικρατούν μέτριοι έως ισχυροί άνεμοι, προτείνεται η στήριξη κυρίως των δέντρων με πασσάλους υποστύλωσης. Η πρόσδεση του κορμού τους στο πάσσαλο γίνεται με μαλακό και εύκαμπτο υλικό για την αποφυγή πληγών. Ακολουθεί ελαφρά συμπίεση του εδάφους με το πόδι.

• Σχηματισμός λεκάνης άρδευσης – άρδευση

Συνιστάται πότισμα των νεοφυτευθέντων θάμνων και δέντρων με άφθονο νερό κυρίως κατά τις πρωινές και απογευματινές ώρες. Προτείνεται η εγκατάσταση συστήματος άρδευσης με σταγόνα με τη χρησιμοποίηση σταλακτοφόρου σωλήνα.

• Κλάδεμα

Οι μαθητές κλαδεύουν τα φυτά σε ποσοστό 30 - 50% του ύψους τους ανάλογα με το είδος και κορυφολογούν τους πλάγιους βλαστούς που προεξέχουν.

• Καθαρισμός του χώρου

Απομακρύνονται τα άχρηστα υλικά όπως σακούλες, πέτρες, γλάστρες και υπολείμματα κλαδεμάτων.

Για την ικανοποιητική ανάπτυξη των φυτών χρειάζεται να γίνουν οι εξής καλλιεργητικές περιποιήσεις:

• **Ποτίσματα**

Η συχνότητα των αρδεύσεων εξαρτάται από το είδος του φυτού και τις εδαφοκλιματικές συνθήκες που επικρατούν στην περιοχή.

• **Φυτοπροστασία**

Προτείνεται να γίνονται κυρίως προληπτικοί ψεκασμοί για την προστασία της βλάστησης από μύκητες, έντομα κ.λπ. Σε περίπτωση ύπαρξης εντομολογικών προσβολών και ασθενειών συνιστάται η εφαρμογή κυρίως βιολογικών μέσων και μεθόδων για την προστασία του περιβάλλοντος από τη χρήση αγροχημικών.

• **Κλαδέματα**

Ενδείκνυται η εφαρμογή κυρίως κλαδεμάτων για τη διαμόρφωση του σχήματος και την απόκτηση του επιθυμητού ύψους του φυτικού πλαισίου.

• **Βοτανίσματα**

Οι μαθητές σκαλίζουν και βοτανίζουν με το χέρι σε τακτικά χρονικά διαστήματα για τον περιορισμό της αυτοφυούς βλάστησης.

• **Λιπάνσεις**

Συνιστάται η εφαρμογή λίπανσης με σύνθετα λιπάσματα κυρίως κατά τη διάρκεια της άνοιξης και του φθινοπώρου.

Εργαστήριο 2ο
Εκπαιδευτική επίσκεψη σε πάρκο ή αλσύλλιο της περιοχής

Σκοπός

Οι μαθητές θα συγκρίνουν τη θερμοκρασία εντός και εκτός του πάρκου και θα ευαισθητοποιηθούν στη σημασία του πράσινου στη ζωή του ανθρώπου.

Προτεινόμενος χρόνος υλοποίησης της άσκησης

Συνιστάται να γίνει η άσκηση κατά τη διάρκεια της άνοιξης ή του φθινοπώρου με θερμοκρασία που θα κυμαίνεται μεταξύ 15 - 20° C.

Υλικά και μέσα

- Θερμόμετρο

Συνιστάται η ύπαρξη δύο θερμομέτρων για την ταυτόχρονη μέτρηση της θερμοκρασίας μέσα και έξω από το χώρο πρασίνου.

- Σημειωματάριο

Κάθε μαθητής φέρει μαζί του σημειωματάριο και μολύβι.

Διαδικασία υλοποίησης της άσκησης

Οι μαθητές, με την καθοδήγηση του καθηγητή τους, προτείνεται να χωριστούν σε δύο ομάδες. Η μία ομάδα θα μετρήσει τη θερμοκρασία μέσα στο πάρκο, ενώ η άλλη θα πάρει αντίστοιχη μέτρηση έξω από το πάρκο. Οι ομάδες θα συναντηθούν για να ανακοινώσουν τις τιμές που βρήκαν. Θα βγάλουν συμπεράσματα σχετικά με τις μετρήσεις που κατέγραψαν και θα ανταλλάξουν απόψεις για τη σημασία του πράσινου στην καθημερινή ζωή του ανθρώπου. Ενδείκνυται να επαναληφθεί η μέτρηση της θερμοκρασίας σε διαφορετικές θέσεις μέσα και έξω από τον προς μελέτη χώρο πρασίνου, με ταυτόχρονη αλλαγή των ομάδων. Οι μετέχοντες στην άσκηση θα συναντηθούν και θα δώσουν τις νέες μετρήσεις, θα συζητήσουν και θα περιγράψουν τη διάθεσή τους, όταν βρίσκονται κοντά στη φύση.

Ερωτηματολόγιο εργαστηρίου 2 (συμπληρώνεται από τους μαθητές)

1. Ποια τιμή θερμοκρασίας βρήκατε στο χώρο έξω από το πάρκο;

.....

2. Ποια τιμή θερμοκρασίας βρήκατε στο εσωτερικό του πάρκου;

.....

3. Συγκρίνετε τις τιμές θερμοκρασίας που μετρήσατε μέσα και έξω από το πάρκο.

.....

.....

.....

4. Σε περίπτωση που μετρήσατε θερμοκρασίες διαφορετικές μέσα και έξω από το πάρκο, πώς τις εξηγείτε;

.....

.....

.....

.....

.....

5. Περιγράψτε τη διάθεσή σας, όταν βρίσκεστε κοντά στη φύση.

.....

.....

.....

.....

.....

Εργαστήριο 3ο
Εκπαιδευτική Επίσκεψη σε πάρκο ή αλσύλλιο

Σκοπός

Οι μαθητές θα παρατηρήσουν τα ποικίλα σχήματα, χρώματα, υφή και μέγεθος που παρουσιάζουν τα διάφορα φυτικά είδη και θα περιγράψουν τη σημασία τους στην αισθητική όψη του πάρκου.

Προτεινόμενος χρόνος υλοποίησης της άσκησης

Συνιστάται να γίνει η άσκηση κατά τη διάρκεια της άνοιξης ή του φθινοπώρου χωρίς να αποκλείονται οι χειμερινοί μήνες του έτους.

Υλικά και μέσα

- Σημειωματάριο και μολύβι
- Φωτογραφική μηχανή (προαιρετικά)
- Φυτολόγιο

Διαδικασία υλοποίησης της άσκησης

Οι μαθητές θα περιηγηθούν στον προς μελέτη χώρο πρασίνου παρατηρώντας, φωτογραφίζοντας, καταγράφοντας τα διαφορετικά σχήματα, χρώματα, υφή και μέγεθος των φυτών και συλλέγοντας φύλλα, άνθη και βλαστούς.

Παράλληλα, θα αναγνωρίζουν με τη βοήθεια του καθηγητή τους φυτικά είδη με ποικίλα αντιπροσωπευτικά χαρακτηριστικά. Προτείνεται να καταγράφουν τις πιο σημαντικές πληροφορίες στο σημειωματάριό τους. Τα συλλεχθέντα φύλλα, άνθη και βλαστοί των φυτών θα αποξηρανθούν, θα καταχωρηθούν στα φυτολόγια. Θα καταγραφούν τα ονόματά τους, τα βασικά χαρακτηριστικά τους που αφορούν την άσκηση, η ημερομηνία και ο τόπος συλλογής τους. Ενδείκνυται οι μετέχοντες στην άσκηση να ανταλλάσσουν μεταξύ τους φωτογραφίες, φυτά και πληροφορίες για την ανάπτυξη πνεύματος συνεργασίας.

Ερωτηματολόγιο εργαστηρίου 3 (συμπληρώνεται από τους μαθητές)

1. Αναφέρατε τα διαφορετικά σχήματα και μεγέθη φυτών που παρατηρήσατε.

.....
.....

2. Σημειώστε τα χρώματα φυλλωμάτων και ανθέων που είδατε.

.....
.....

3. Τι είδους φυλλώματα διακρίνατε ανάλογα με την υφή τους;

.....
.....

4. Ποια φυτικά είδη σάς εντυπωσίασαν από πλευράς σχήματος;

.....
.....

5. Σε ποια φυτά σάς άρεσε ιδιαίτερα η ανθοφορία τους;

.....
.....

6. Σε ποια φυτά σάς εντυπωσίασε το χρώμα και η υφή των φυλλωμάτων τους;

.....
.....

7. Ποια φυτά θα θέλατε να έχετε στον κήπο ή στη βεράντα των σπιτιών σας και γιατί;

.....
.....

Εργαστήριο 4ο
Σπορά πρανούς

Σκοπός

Οι μαθητές θα εγκαταστήσουν σε πρανές, χλοοτάπητα με σκοπό τη συγκράτηση του εδάφους και την αποφυγή διαβρώσεων.

Προτεινόμενος χρόνος υλοποίησης της άσκησης

Συνιστάται να γίνει η άσκηση κατά τη διάρκεια της άνοιξης ή του φθινοπώρου.

Υλικά και μέσα

- Μετροταινία
- Σημειωματάριο και μολύβι
- Σπόρος, λίπασμα, φυτοφάρμακα, εδαφοβελτιωτικά
- Εργαλεία κηπουρικής
- Σωλήνας άρδευσης

Ενδυμασία προστασίας μαθητών

Οι εκπαιδευόμενοι για την ασφάλεια και προστασία τους χρειάζεται να φορούν φόρμες εργασίας, γάντια, ειδικά άρβυλα ασφαλείας κ. ά.

Διαδικασία υλοποίησης της άσκησης

Οι εκπαιδευόμενοι με την καθοδήγηση του καθηγητή τους θα εντοπίσουν το πρανές και θα υπολογίσουν την επιφάνειά του. Θα υπολογίσουν την απαιτούμενη ποσότητα σπόρων και εδαφοβελτιωτικών.

Η σπορά του πρανούς θα ακολουθήσει τα παρακάτω στάδια:

- Σκάλισμα της προς σποράν έκτασης
- Ενσωμάτωση του εδαφοβελτιωτικού
- Ισοπέδωση του χώρου με τη χρησιμοποίηση τσουγκράνας
- Ανάμειξη του σπόρου με σκόνη εντομοκτόνου, εφ' όσον παρίσταται ανάγκη. Κατά τη διάρκεια της άνοιξης που εμφανίζονται πολλά μυρμήγκια, συνιστάται η αντιμετώπισή τους για την αποφυγή απώλειας των σπόρων.
- Σπορά με το χέρι

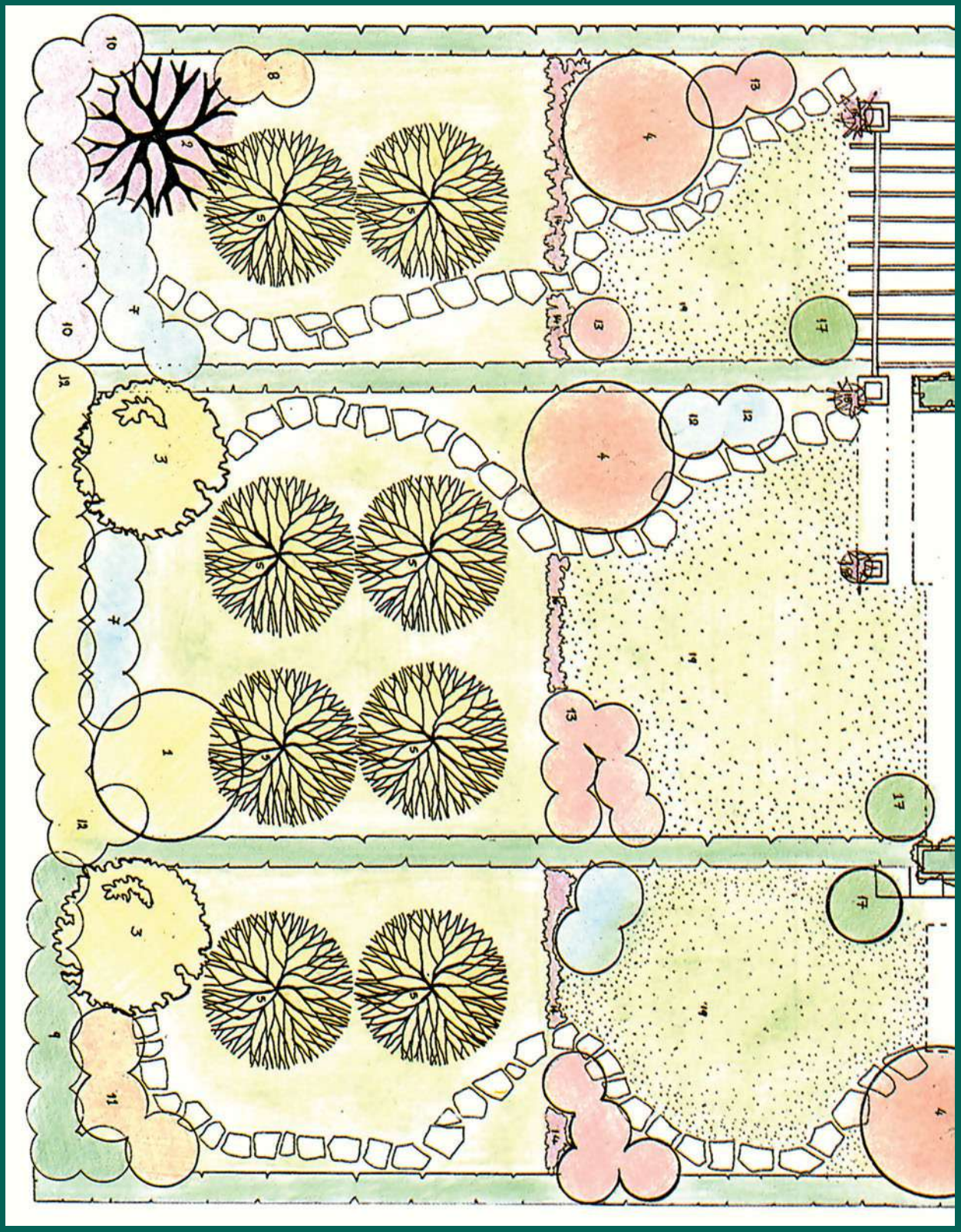
Πρέπει να γίνεται με ιδιαίτερη προσοχή ώστε να μην μείνουν σημεία χωρίς σπόρο.

- Ελαφρά κάλυψη του σπόρου με τη βοήθεια της τσουγκράνας
- Πάτημα με φτυάρι ή κύλινδρο ώστε να έρθει ο σπόρος σε επαφή με το έδαφος
- Πότισμα με άφθονο νερό σε μορφή βροχής

Η άρδευση επαναλαμβάνεται καθημερινά κατά τις πρωινές ή απογευματινές ώρες μέχρι να φυτρώσουν οι σπόροι με εξαίρεση τις ημέρες που βρέχει.

Για την ικανοποιητική εμφάνιση της χλόης χρειάζεται να γίνονται οι εξής καλλιεργητικές περιποιήσεις:

- **Φυτοπροστασία**
  Προτείνεται να γίνεται σε περίπτωση εντομολογικών προσβολών και ασθενειών.
- **Κουρέματα**
  Η κοπή του χλοοτάπητα γίνεται, όταν το ύψος του φθάνει και ξεπερνάει τα 10 εκατοστά περίπου.
- **Βοτανίσματα**
  Γίνεται κυρίως με το χέρι για τον περιορισμό της αυτοφυούς βλάστησης.
- **Λιπάνσεις**
  Συνιστάται η εφαρμογή λίπανσης με σύνθετα λιπάσματα κυρίως κατά τη διάρκεια της άνοιξης και του φθινοπώρου.



κεφάλαιο 4

Εισαγωγικά στοιχεία για το σχεδιασμό έργων στην Αρχιτεκτονική τοπίου

Εισαγωγικά στοιχεία για το σχεδιασμό έργων στην Αρχιτεκτονική τοπίου

4.1 Στοιχεία Τοπογραφίας

Για το σχεδιασμό έργων στην Αρχιτεκτονική Τοπίου απαιτείται πρωταρχικά να γίνει *τοπογραφικό σχεδιάγραμμα* του περιβάλλοντος χώρου. Ανάλογα με τις διαστάσεις του έργου χρησιμοποιούνται διαφορετικές κλίμακες. Ειδικότερα, για μικρούς έως μεσαίων διαστάσεων χώρους το τοπογραφικό γίνεται σε κλίμακα 1:50, 1:100, και 1:200. Σε μεγάλους χώρους το τοπογραφικό γίνεται σε κλίμακα 1:500 έως 1:1000. Με την κλίμακα 1:50 εννοούμε ότι στο ένα μέτρο πραγματικής διάστασης στο χώρο αντιστοιχούν δύο εκατοστά στο χαρτί σχεδίασης. Με την κλίμακα 1:100, υποδηλώνεται ότι στο ένα μέτρο διάστασης στο χώρο αναλογεί ένα εκατοστό στο μιλιμετρέ. Η κλίμακα 1:200 δείχνει ότι ένα μέτρο πραγματικής διάστασης αντιστοιχεί σε 0,5 εκατοστά στο χαρτί σχεδίασης, κ.ο.κ.

Το τοπογραφικό σχέδιο περιγράφει με ισοϋψείς καμπύλες το ανάγλυφο του προς μελέτη χώρου. Δηλαδή, φαίνονται σ' αυτό τα επίπεδα τμήματα, τα κεκλιμένα, καθώς και το ποσοστό κλίσης τους. Επιπλέον, αναφέρονται τα όρια της ιδιοκτησίας, τα γειτονικά κτίσματα και οικόπεδα, οι δρόμοι και άλλα.

Στην συνέχεια, περιγράφεται η διαδικασία μέτρησης, αποτύπωσης και υπολογισμού επιφανειών της προς μελέτη περιοχής.

4.1.1 Διαδικασία μέτρησης

Για τη σύνταξη σχεδίου περιβάλλοντος χώρου, προϋπόθεση αποτελεί η προσεκτική και ακριβής μέτρηση αυτού. Η διαμόρφωση του περιβάλλοντος χώρου αποτελεί συνήθως το τελευταίο στάδιο των εργασιών ενός έργου. Σε πολλές περιπτώσεις στην πράξη, μελετώνται και κατασκευάζονται κατ' αρχήν οι κτιριακές εγκαταστάσεις και τελευταία γίνεται η τελική μελέτη και η διαμόρφωση των εξωτερικών υπαίθριων χώρων, γεγονός το οποίο δεν εξασφαλίζει το επιθυμητό αισθητικό και λειτουργικό αποτέλεσμα. Γι' αυτό, ο ενδιαφερόμενος πρέπει να συγκεντρώνει διάφορα σχέδια που αφορούν τον περιβάλλοντα χώρο από τον ιδιοκτήτη και τους μελετητές - κατασκευαστές του έργου.

Μεταξύ των σχεδίων, που αποδεικνύονται χρήσιμα, είναι το τοπογραφικό, το σχέδιο ύδρευσης, αποχέτευσης, φωτισμού και άλλα. Όλα αυτά συντελούν αποφασιστικά στην ορθή σχεδίαση και στην αποφυγή ζημιών κατά τη φάση της κατασκευής. Τα σχέδια των δικτύων παροχής του ηλεκτρικού ρεύματος εξυπηρετούν και βοηθούν στη σχεδίαση και εγκατάσταση φωτισμού στους χώρους πρασίνου και στην αυτοματοποίηση του συστήματος άρδευσης. Τα φρεάτια αποχέτευσης και άλλες κατασκευές συνιστάται να καλύπτονται έντεχνα με φυτικό υλικό, ώστε να είναι προσβάσιμα σε περίπτωση βλάβης, αλλά να μην είναι ορατά και αποτελούν "αντιαισθητικά στοιχεία" του τοπίου.

Απαραίτητο κρίνεται να γίνει επιτόπια επίσκεψη στην προς μελέτη περιοχή. Εφ' όσον δεν υπάρχει τοπογραφικό σχέδιο χρειάζεται να μετρηθεί ο χώρος. Απαιτείται να διαθέτει ο ενδιαφερόμενος μετροταινία αρκετών μέτρων με υποδιαιρέσεις δεκάτων, εκατοστών και χιλιοστών. Πρέπει να είναι εφοδιασμένος με σημειωματάριο και μολύβι. Προαιρετικά, μπορεί να γίνει λήψη φωτογραφιών, slides ή βιντεοσκόπηση του χώρου για την απόκτηση πλήρους εικόνας των εκτάσεων που θα σχεδιαστούν. Η φωτογράφηση βοηθά στον εντοπισμό των προβλημάτων του χώρου, καθώς και των σημείων στα οποία χρειάζεται να δοθεί έμφαση κατά τη σχεδίαση, όπως ευχάριστες θέες και ελκυστικά στοιχεία.

Κατά τη διαδικασία της μέτρησης προτείνεται να παρίστανται δύο άτομα. Ο ένας κρατάει

την αρχή της μετροταινίας και ο άλλος κάνει τη μέτρηση. Συνιστάται να καταγράφεται αμέσως η τιμή της μετρηθείσας διάστασης προς αποφυγή λάθους.

Κατά τη μέτρηση πρέπει να μετρώνται πλευρές, διαγώνιες και ακτίνες ανάλογα με το γεωμετρικό σχήμα της έκτασης, με στόχο την ανεύρεση του εμβαδού της. Για παράδειγμα, σε περίπτωση που ο χώρος έχει σχήμα τετραγώνου αρκεί η μέτρηση της μίας πλευράς, ενώ όταν ο χώρος έχει σχήμα ορθογώνιου παραλληλόγραμμου, μετρώνται δύο πλευρές, δηλ. το πλάτος και το μήκος. Σε κυκλικό χώρο μετράται η ακτίνα του κύκλου και προσδιορίζεται το κέντρο του.

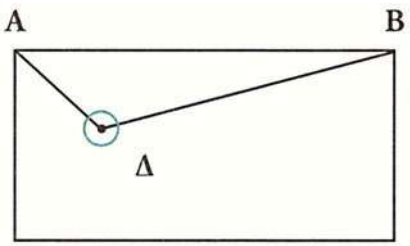
4.1.2 Αποτύπωση

Σε μεγάλης κλίμακας έργα η αποτύπωση πρέπει να γίνεται από Τοπογράφο Μηχανικό που διαθέτει την ανάλογη τεχνογνωσία και τον κατάλληλο εξοπλισμό. Για την αποτύπωση μικρών χώρων, κυρίως επίπεδων επιφανειών, χρειάζεται σημειωματάριο (απλό ή μιλιμετρέ) και μολύβι. Συνιστάται ο ενδιαφερόμενος να βρεθεί σε ένα υψηλό σημείο, όπως σε γειτονικό κτίριο, που θα του επιτρέπει τη *συνοπτική θέα* του χώρου. Αποτυπώνει στο χαρτί το χώρο, προσπαθώντας το σχέδιό του να *ανταποκρίνεται σε* σημαντικό βαθμό *στην πραγματικότητα.* Το πρόχειρο αυτό σχέδιο γίνεται με το χέρι ή με τη βοήθεια χάρακα και αποτελεί το **σκαρίφημα.** Μπορούν να γίνουν ένα ή περισσότερα πρόχειρα σχέδια ανάλογα με την επιφάνεια και την πολυπλοκότητα του χώρου.

Αφού σχεδιαστεί το σκαρίφημα, αρχίζει η μέτρηση της έκτασης. Μετρώνται οι διαστάσεις της (μήκος, πλάτος) και οι διαγώνιοι. Γενικά μετρώνται πλευρές, ακτίνες και διαγώνιες που επιτρέπουν τον προσδιορισμό του εμβαδού του χώρου. Προσδιορίζεται και μετράται η είσοδος του περιβάλλοντα χώρου και του κτιρίου. Εντοπίζονται οι παροχές νερού και ηλεκτρικού ρεύματος και αποτυπώνεται το υπόγειο δίκτυο σωληνώσεων, αποχέτευσης, ύδρευσης και άλλων, εφ' όσον δεν υπάρχουν σχέδια. Επιπλέον, μετράται το ύψος του εδάφους που χρειάζεται να προστεθεί για να επιτευχθεί το επιθυμητό ανάγλυφο (επίπεδη επιφάνεια, επιφάνεια με ομαλή κλίση). Έτσι δίνεται η δυνατότητα υπολογισμού του όγκου του απαιτούμενου κηποχώματος που θα διαστρωθεί.

Προτείνεται να καταγράφονται χαρακτηριστικά σημεία, όπως δέντρα, κτίρια και άλλες κατασκευές, για να διευκολύνουν την υπενθύμιση - αναγνώριση του χώρου και την ορθή σχεδίασή του.

Για την αποτύπωση δέντρου ή άλλου φυτικού στοιχείου ή κατασκευής, χρησιμοποιούνται δύο σταθερά γνωστά σημεία που αποτελούν τα σημεία αναφοράς. Συνήθως εφαρμόζονται δύο γνωστές κορυφές του χώρου. Μετρώνται οι αποστάσεις ΑΔ και ΒΔ του προς αποτύπωση στοιχείου από τα σημεία αναφοράς, σύμφωνα με το παρακάτω σχήμα 4-1,



Σχήμα 4-1: Αποτύπωση δέντρου. (Πηγή: Αρχείο Αικ. Σκοτίδα)

όπου:

Α και **Β** σημεία αναφοράς (γνωστές κορυφές του χώρου)

Δ Δέντρο προς αποτύπωση.

Η σχεδίαση του στοιχείου στην προκειμένη περίπτωση αφορά ένα δέντρο και γίνεται με τη βοήθεια κυρίως του διαβήτη. Με κέντρο τα γνωστά σημεία Α και Β και ακτίνες τις μετρηθείσες αποστάσεις ΑΔ και ΒΔ, χαράσσουμε κύκλους. Το σημείο τομής των κύκλων είναι το ζητούμενο σημείο Δ.

Η προσεκτική αποτύπωση αποβλέπει στην απόκτηση σαφούς εικόνας του χώρου και συγκέντρωσης - καταγραφής στοιχείων που αναφέρονται σ' αυτόν. Επίσης αποφεύγεται η άσκοπη μετακίνηση και η απώλεια χρόνου.

Όταν ο χώρος μελέτης είναι αρκετά εκτεταμένος, ενδείκνυται η *χρησιμοποίηση αεροφωτογραφιών* που έχουν ληφθεί από πρόσφατες πτήσεις. Η προσεκτική παρατήρηση αυτών σε συνδυασμό με την επιτόπια γνώση του χώρου, οδηγούν στην εύκολη και με ακρίβεια αποτύπωση αντικειμένων όπως υπάρχοντα δέντρα, συστάδες, ρέματα, κτίρια και άλλα. Πολλές φορές μια έγχρωμη ή ασπρόμαυρη αεροφωτογραφία συντελεί στον προσδιορισμό ακόμη και της ποιότητας του εδάφους κατά κηλίδες στον χώρο (ασβεστούχο, οργανικό, πετρώδες, διαβρωμένο κ.λπ.). Οι αεροφωτογραφίες αποβλέπουν στην πλήρη ενημέρωση του τοπογραφικού σχεδίου εργασίας (Φωτ. 4-1).

Φωτ. 4-1: Αεροφωτογραφία
(Πηγή: Αρχείο Σ. Σεκλιζιώτη).



4.1.3 Σύνταξη σχεδίου - Υπολογισμός επιφανειών

Η σύνταξη του σχεδίου αποσκοπεί στην τοποθέτηση του προς μελέτη χώρου με τα υπάρχοντα στοιχεία αυτού σε χαρτί σχεδίασης, με διαστάσεις ανάλογες προς τις πραγματικές (Σχέδιο 4.1). Γίνεται "χειροπιαστός" ο χώρος και δίνεται η δυνατότητα να μελετηθεί και να οργανωθεί σύμφωνα με τις Αρχές της Αρχιτεκτονικής Τοπίου.

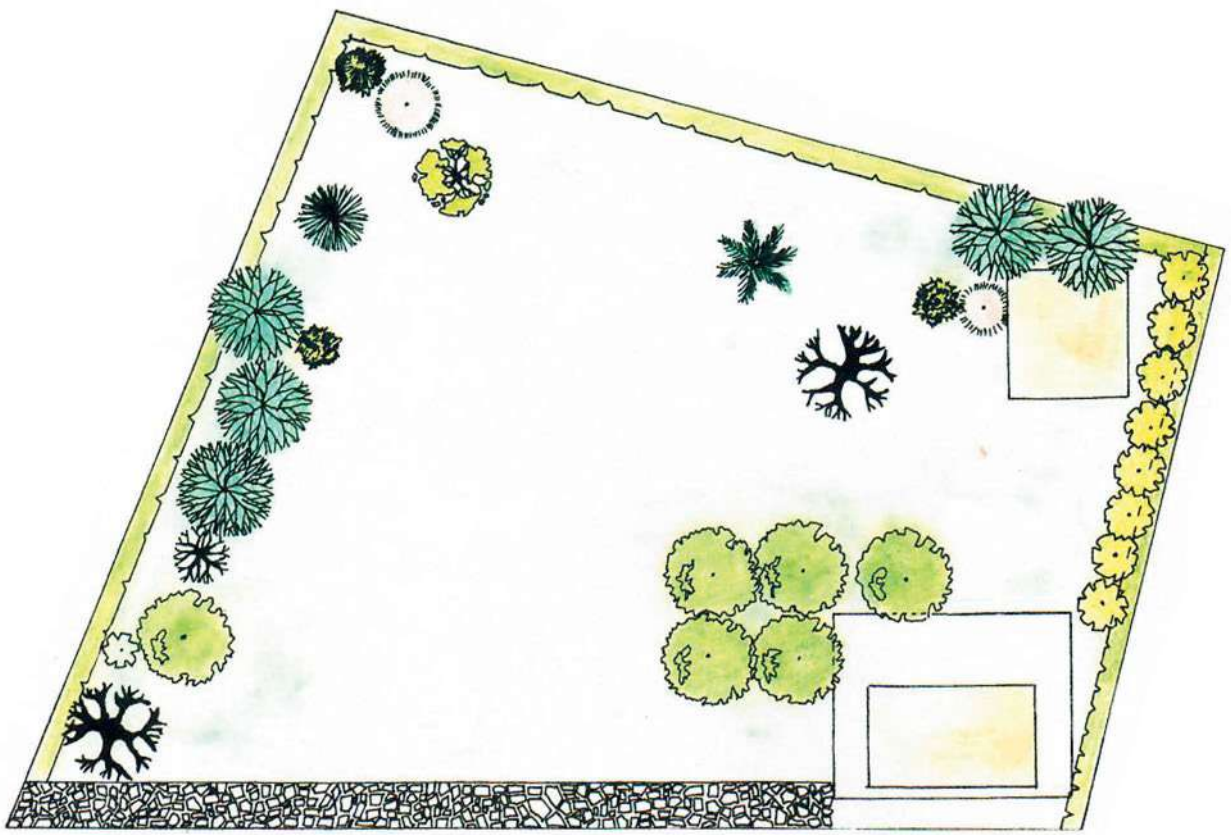
Για την εκπόνηση του σχεδίου χρειάζονται τα εξής μέσα και υλικά:

- Το σκαρίφημα που έχει ήδη σχεδιαστεί κατά την επιτόπια επίσκεψη.
- Μιλιμετρέ χαρτί - Έχει το πλεονέκτημα ότι διευκολύνει τον σχεδιαστή να χαράσσει γραμμές. Καθοδηγεί με ακρίβεια και σαφήνεια εξαιτίας των παράλληλων γραμμών που διαθέτει στις υποδιαιρέσεις του μέτρου (δέκατα, εκατοστά, χιλιοστά).
- Όργανα σχεδίασης - Ο ενδιαφερόμενος συνιστάται να διαθέτει κλιμακόμετρο, χάρακα, διαβήτη και ορθογώνιο τρίγωνο. Επιπλέον, προτείνεται η χρησιμοποίηση σχεδιαστηρίου ή πλάκας σχεδίασης.
- Λοιπά μέσα σχεδίασης - Μηχανικό ή μαλακό μολύβι, γομολάστιχα.

Η σχεδίαση ξεκινά από ένα σταθερό σημείο και χαράσσεται η πρώτη πλευρά. Με σημείο εκκίνησης τη γραμμή αυτή, χαράσσονται οι άλλες πλευρές του χώρου με τη βοήθεια χάρακα και διαβήτη.

Για τον υπολογισμό των επιφανειών του χώρου απαιτείται η διαίρεσή του σε γεωμετρικά σχήματα, όπως τετράγωνα, ορθογώνια παραλληλόγραμμα, τρίγωνα, τραπέζια και κύκλους. Με τη βοήθεια των τύπων των εμβαδών γνωστών γεωμετρικών σχημάτων, γίνεται ο υπολογισμός των επιφανειών των χώρων. Για τη διευκόλυνση προσδιορισμού του εμβαδού,

Σχέδιο 4.1: Αποτύπωση υπάρχουσας κατάστασης σε κήπο στη Φιλοθέη. (Μελέτη Αικ. Σκοτίδα)

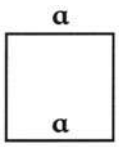


δίδονται παρακάτω οι τύποι εμβαδομέτρησης των κυριοτέρων γεωμετρικών σχημάτων:

• *Εμβαδόν τετραγώνου*

$E = \alpha^2$

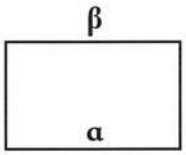
όπου α η πλευρά του τετραγώνου



• *Εμβαδόν ορθογώνιου παραλληλογράμμου*

$E = \alpha \times \beta$

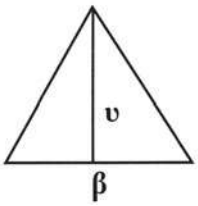
όπου α πλάτος
β μήκος



• *Εμβαδόν τριγώνου*

$$E = \frac{\beta x \upsilon}{2}$$

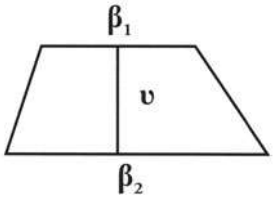
όπου β βάση
υ ύψος



• *Εμβαδόν τραπεζίου*

$$E = \frac{\beta_1 + \beta_2}{2} \times \upsilon$$

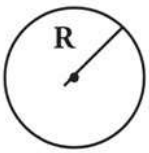
όπου β_1 βάση μικρή
β_2 βάση μεγάλη
υ ύψος



• *Εμβαδόν κύκλου*

$E = \pi R^2$

όπου π = 3,14
R η ακτίνα του κύκλου



4.2 Παράγοντες που επιδρούν στην επιλογή των φυτών

Οι παράγοντες που επιδρούν στην επιλογή των φυτών είναι πολλοί και διαφορετικοί. Από τους πλέον σημαντικούς είναι οι *εδαφολογικές* και οι *κλιματολογικές συνθήκες* που επικρατούν στην περιοχή. Τα φυτά πρέπει να επιλεχθούν με *πρωταρχικό κριτήριο* τις εδαφο-κλιματικές απαιτήσεις ανάπτυξής τους, ώστε να ευδοκιμούν στο δεδομένο τόπο εγκατάστασης.

Επιπλέον, σημαντικό ρόλο παίζει η *τοποθεσία* και η *γειτνίαση* του προς μελέτη χώρου, όπως παραθαλάσσια περιοχή, δασική έκταση, αστικό τοπίο, γειτνίαση με λίμνες και ποτάμια, αρχαιολογικοί χώροι και άλλα. Οι περιοχές αυτές παρουσιάζουν ιδιαιτερότητες που δημιουργούν, κατά περίπτωση, διαφορετικές συνθήκες ανάπτυξης για τη βλάστηση και ποικίλο αισθητικό αποτέλεσμα. Γι' αυτό τα φυτά πρέπει να επιλεγούν με προσοχή, ειδικές γνώσεις και εμπειρία. Εξίσου σπουδαίος παράγοντας είναι το *ανάγλυφο* του εδάφους και ιδιαίτερα, όταν υπάρχουν μεγάλες κλίσεις. Απαιτείται επιλογή αντιδιαβρωτικών φυτών που βοηθούν με το ριζικό τους σύστημα την προστασία των εδαφών.

Επίσης, αξίζει να ληφθεί υπόψη η *ανθεκτικότητα* των φυτών σε διαφορετικές συνθήκες ανάπτυξης όπως σε ξηρασία, σε άγονα εδάφη, στη ρύπανση της ατμόσφαιρας, την αλμύρα της θάλασσας κ.λπ. Η σημαντική αυτή ιδιότητα διαφόρων φυτών, να παρουσιάζουν αντοχή σε ποικίλες συνθήκες, οδηγεί σε ορθή επιλογή της βλάστησης, ώστε να έχουμε ***"τα κατάλληλα φυτά στις κατάλληλες συνθήκες και θέσεις".***

Τέλος, μεγάλη σημασία στην επιλογή των φυτών παίζουν οι *επιθυμίες* και οι *ανάγκες* των ανθρώπων που χρησιμοποιούν τους χώρους πρασίνου, ένας αξιόλογος παράγοντας που ενδιαφέρει τόσο μικρής όσο και μεγάλης κλίμακας έργα Αρχιτεκτονικής Τοπίου. Πράγματι, σε ιδιωτικούς κήπους οι επιθυμίες του ιδιοκτήτη σε συνδυασμό με την οικονομική του κατάσταση επηρεάζουν την επιλογή των φυτών. Σε πάρκα, αλσύλλια και γενικά σε κοινόχρηστους

χώρους πρασίνου είναι μεγάλης σημασίας η κάλυψη των αναγκών των κατοίκων της περιοχής για άθληση, αναψυχή και άλλες δραστηριότητες. Γι' αυτό επιλέγονται φυτά κατάλληλα για τη δημιουργία γηπέδων, παιδότοπων, βραχόκηπων, παρτεριών κ.λπ.

Στο επόμενο κεφάλαιο αναλύονται οι επιλογές των φυτών βάσει των αισθητικών τους στοιχείων.

4.2.1 Τοποθεσία - Έκταση

Αποτελεί την ευρύτερη περιοχή στην οποία βρίσκεται ο προς μελέτη χώρος. Χρειάζεται να καταγραφούν τα φυτικά είδη του συγκεκριμένου τόπου. Έτσι, είναι εφικτή η αρμονική συνύπαρξη της βλάστησης που θα εγκατασταθεί με την υπάρχουσα βλάστηση, καθώς και η ικανοποιητική της ανάπτυξη.

Όταν ο χώρος μελέτης βρίσκεται σε ένα *δασικό τοπίο,* πρέπει να χρησιμοποιούνται αυτοφυή είδη φυτών, τα οποία αναπτύσσονται στο συγκεκριμένο οικοσύστημα. Για το λόγο αυτό γίνεται καταγραφή και αναγνώρισή τους στο στάδιο της προετοιμασίας. *Σε περιοχές που γειτνιάζουν με λίμνες, ποτάμια και ρέματα* επιλέγονται κυρίως φυτικά είδη υγρόφιλα που ταιριάζουν σ' αυτές, όπως πλατάνια, καρυδιές, λεύκες και άλλα. Σε τοποθεσίες που βρίσκονται κοντά στη θάλασσα πρέπει να ληφθεί υπόψη ιδιαίτερα η αλμύρα της, που μπορεί να ζημιώσει τη βλάστηση. Γι' αυτό φυτεύονται κυρίως φυτά ανθεκτικά στα υδροσταγονίδια της θάλασσας, όπως μυοπόρα, αρμυρίκια, καζουαρίνες κ.λπ. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίδεται στην επιλογή βλάστησης σε *αρχαιολογικούς χώρους*. Οι ίδιοι οι χώροι επιβάλλουν μια διαφορετική αισθητική απλής, απέριττης και λιτής φύτευσης με φυτικά είδη όπως δάφνες, μηδικές, δενδρολίβανα, ελιές, σκίνα και άλλα (Φωτ. 4-2).

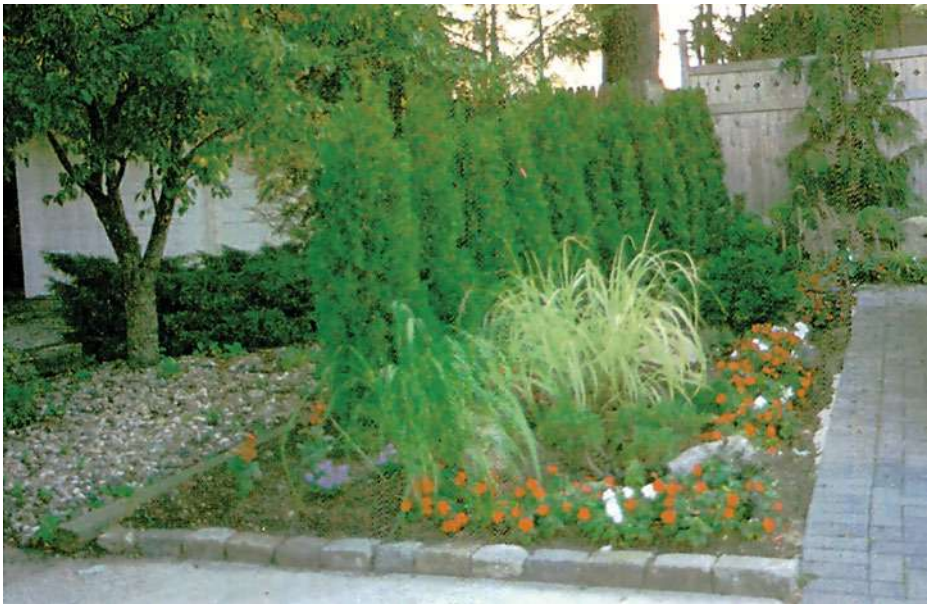
Σε περίπτωση *αστικών* και *ημιαστικών περιοχών,* χρειάζεται να ληφθούν υπόψη οι ιδιαίτερες συνθήκες που επικρατούν σ' αυτές όπως η ατμοσφαιρική και η ηχητική ρύπανση, η αισθητική και η οπτική όχληση και άλλα. Η παρουσία ρυπαντών στην ατμόσφαιρα, κυρίως σε πόλεις, βιομηχανικές ζώνες και πολυσύχναστους δρόμους, επηρεάζει την ανάπτυξη της βλάστησης και πιθανόν να οδηγήσει στην ξήρανσή της. Αυτή οφείλεται στην είσοδο των ουσιών αυτών στα κύτταρα και τους ιστούς των φυτών κατά τις λειτουργίες τους, κυρίως αυτές της φωτοσύνθεσης και της διαπνοής. Οι κυριότερες ρυπαντικές ουσίες που δημιουργούν πρόβλημα στα φυτά είναι το διοξείδιο του θείου, οι φθοριούχες ενώσεις, το αιθυλένιο, το όζον, το διοξείδιο του αζώτου, τα υδροσταγονίδια των οξέων και οι σκόνες. Τα συμπτώματα που εμφανίζουν τα φυτά εξαιτίας της μόλυνσης μοιάζουν με εκείνα των ασθενειών και κυρίως της τοξικότητας, που οφείλεται σε εφαρμογή μεγάλης ποσότητας αγροχημικών. Τα συνηθέστερα είναι οι μετα-



Φωτ. 4-2: Φύτευση στον Αρχαιολογικό Χώρο της Ακρόπολης. (Πηγή: Αρχείο Αικ. Σκοτίδα)



Φωτ. 4-3 (α) και (β): Φύτευση σε μικρούς χώρους πρασίνου. (Πηγή: Αρχείο Αικ. Σκοτίδα)



χρωματισμοί των φύλλων, η χλώρωση αυτών ή το έντονο πράσινο χρώμα και οι κηλίδες. Μερικές φορές εμφανίζεται νανισμός των φυτών όπως στην περίπτωση μακροχρόνιας έκθεσης των φυτών σε σκόνες (λατομεία, τσιμεντοβιομηχανίες κ.λπ.). Επίσης, σε υψηλές κυρίως συγκεντρώσεις ρύπων παρατηρείται πτώση των φύλλων και πιθανόν και ξήρανση του φυτού.

Σε αστικές και βιομηχανικές κυρίως περιοχές συνιστάται η επιλογή φυτικών ειδών, ανθεκτικών στην μόλυνση της ατμόσφαιρας, στη σκόνη όπως πικροδάφνες, ακακίες κοινές, σπάρτα, ξυλοκερατιές κ.λπ. Επιπλέον, τα φυτά πρέπει να αντιμετωπίζουν αποτελεσματικά, περιβαλλοντικά προβλήματα, όπως ο θόρυβος και να προσφέρουν αισθητική στο τοπίο για την επίτευξη ποιοτικών συνθηκών στη ζωή των κατοίκων των πόλεων.

Τέλος, σπουδαίο ρόλο παίζει η έκταση των προς μελέτη περιοχών για τη φύτευση των οποίων γίνεται εκτενής αναφορά στο επόμενο Κεφάλαιο. Σε μικρές εκτάσεις όπως οι *κήποι* και τα *παρτέρια,* συνιστάται να επιλέγονται φυτά με ωραία μορφολογικά στοιχεία και μικρό μέγεθος για να μην "κλείνουν" το χώρο (Φωτ. 4-3 α και β). Επίσης πρέπει να υπάρχει ποικιλία φυτικών ειδών ώστε να επαναλαμβάνονται το λιγότερο δυνατό. Σε διαφορετική περίπτωση, η όψη του τοπίου γίνεται μονότονη και κουραστική. Αντίθετα, στα *μεγάλα πάρκα* δεν υπάρχει πρόβλημα "περιορισμού" του χώρου, δηλαδή μπορούν να χρησιμοποιηθούν μεγαλύτερου μεγέθους φυτά και να επαναλαμβάνονται με μεγαλύτερη συχνότητα.

4.2.2 Ανάγλυφο

Το ανάγλυφο της περιοχής και ιδιαίτερα η ύπαρξη μεγάλων κλίσεων έχει μεγάλη σημασία για την επιλογή των φυτών. Όπως αναφέρθηκε στο Κεφάλαιο 3, σημαντικό πρόβλημα των επικλινών περιοχών αποτελεί η *διάβρωση* των εδαφών τους. Γι' αυτό απαιτείται, πέραν της επιλογής των φυτών που θα ευδοκιμούν στο εδαφοκλιματικό περιβάλλον της περιοχής, να δοθεί έμφαση στη δυνατότητά τους να προστατεύουν το έδαφος. Κατάλληλη βλάστηση είναι αυτή που διαθέτει πλούσιο ριζικό σύστημα για τη συγκράτηση του χώματος όπως είναι οι ακακίες, τα σπάρτα, διάφορα έρποντα φυτά και άλλα. Τα φυτά αυτά είναι γνωστά με την ονομασία *αντιδιαβρωτικά φυτά.*

Σε περίπτωση που η μορφολογία του εδάφους παρουσιάζει ανωμαλίες, όπως θέσεις που λιμνάζουν νερά, πρέπει να εξομαλύνεται με ανάλογες εργασίες, εκτός αν πρόκειται για υγροβιότοπο, οπότε αφήνεται ως έχει. Τα φυτά που θα εγκατασταθούν εκεί θα αντιμετωπίσουν πρόβλημα "σαπίσματος" λόγω της υπερβολικής υγρασίας. Σε περίπτωση *απότομων πρανών,* υπάρχει κίνδυνος τα φυτά να αντιμετωπίσουν πρόβλημα "ξήρανσης" εξαιτίας της μη συγκράτησης νερού και της μεγάλης απορροής αυτού.

Τέλος, το ανάγλυφο μπορεί να αξιοποιηθεί κατάλληλα ή να διαφοροποιηθεί ανάλογα, με στόχο την ανάδειξη και προβολή θέας. Συνιστά-



Φωτ. 4-4: Θέση πανοραμικής θέας με χαμηλή φύτευση, ώστε να μη την παρεμποδίζει. (Πηγή: Αρχείο Αικ. Σκοτίδα)



Φωτ. 4-5: Διαμόρφωση αναγλύφου με σκοπό την ανάδειξη του Κάστρου Warwick στην Αγγλία, ώστε να διασφαλίζεται οπτική θέα προς και από το Κάστρο. (Πηγή: Αρχείο Σ. Σεκλιζιώτη)

ται ο εντοπισμός υψηλών σημείων και η τεχνητή διαμόρφωση θέσεων πανοραμικής οπτικής αντίληψης (Φωτ. 4-4 και 4-5).

4.2.3 Κλίμα - Μικροκλίμα

Ο παράγοντας **"κλίμα"** αφορά τη συγκέντρωση όλων των μετεωρολογικών στοιχείων όπως τη *διακύμανση της θερμοκρασίας* (μέση, μέγιστη, ελάχιστη), *της ατμοσφαιρικής υγρασίας, της ηλιοφάνειας* και *της έκθεσης της περιοχής στον ήλιο* (νότια, βόρεια, ανατολική, δυτική). Ο βόρειος προσανατολισμός συγκρατεί περισσότερη υγρασία, ενώ οι ανατολικές θέσεις είναι πιο ζεστές. Πρέπει να σημειωθούν οι περίοδοι με μεγάλο ύψος βροχής και οι ξηρικοί μήνες. Απαραίτητο είναι να προσδιοριστούν οι άνεμοι, οι διευθύνσεις τους και οι εντάσεις τους κατά τη διάρκεια του χρόνου, καθώς και οι πιθανότητες που υπάρχουν να σημειωθεί παγετός και χιονοπτώσεις στην περιοχή. Τα παραπάνω στοιχεία μπορούν να ληφθούν από την Μετεωρολογική Υπηρεσία (ΕΜΥ).

Τα φυτά που θα επιλεγούν πρέπει να προσαρμόζονται και να αναπτύσσονται ικανοποιητικά στις κλιματολογικές συνθήκες του τόπου εγκατάστασής τους (θερμοκρασία, υγρασία, άνεμοι, βροχές, παγετοί κ.λπ.). Σε περιοχές που πνέουν δυνατοί άνεμοι συνιστάται να δημιουργηθούν *ανεμοφράκτες* σε κατάλληλες θέσεις για τον περιορισμό της έντασης τους. Χρησιμοποιούνται κυρίως αειθαλή δέντρα που τα κλαδιά τους δε σπάζουν εύκολα, όπως κυπαρίσσια, καζουαρίνες και άλλα.

Επιπλέον, πρέπει να ληφθεί υπόψη ο παράγων **"μικροκλίμα"** που αφορά το κλίμα του συγκεκριμένου προς μελέτη τόπου. Συνιστάται να συγκεντρωθούν πληροφορίες και στοιχεία μετά από επιτόπια παρατήρηση της υπάρχουσας βλάστησης, σε συνδυασμό με επισκέψεις - συζητήσεις με τους υπεύθυνους των φυτωρίων της περιοχής, τους γεωπόνους και άλλους ειδικούς.

4.2.4 Ανθεκτικότητα φυτών

Τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της βλάστησης και η αντοχή της σε διαφορετικές συνθήκες περιβάλλοντος αποτελούν αποφασιστικής σημασίας στοιχεία για την επιλογή της στους χώρους πρασίνου. Όταν τα φυτά μπορούν να αναπτυχθούν ικανοποιητικά σε υγρές περιοχές, όπως κοντά σε ρέματα, σε λίμνες και σε ποτάμια, ονομάζονται *υγρόφιλα*. Στα φυτά αυτά ανήκουν οι λεύκες, οι ευκάλυπτοι και άλλα. Σε αντίθετη περίπτωση, όταν δηλαδή τα φυτικά είδη είναι ανθεκτικά στην ξηρασία και αναπτύσσονται με περιορισμένες ανάγκες σε νερό λέγονται *ξηροφυτικά*. Αντιπροσωπευτικά είδη στην κατηγορία αυτή είναι οι κάκτοι, τα σπάρτα, οι πικροδάφνες και άλλα (Φωτ. 4-6).

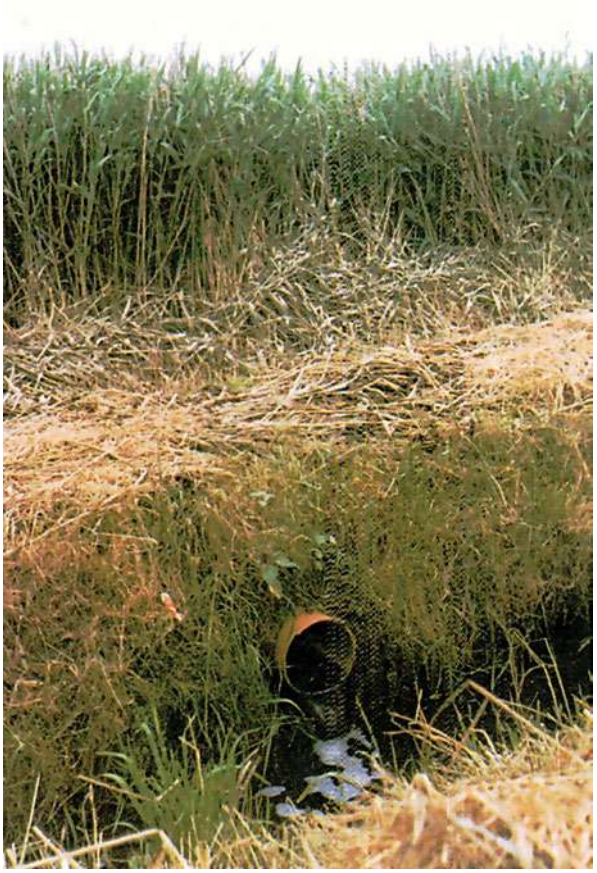


Φωτ. 4-6: Φυτά δενδρολίβανου ανθεκτικά στην ξηρασία. (Πηγή: Αρχείο Αικ. Σκοτίδα)



Φωτ. 4-7: Σπάρτο. (Πηγή: Αρχείο Αικ. Σκοτίδα)

Φωτ. 4-8: Ριζοβιολογικός καθαρισμός λυμάτων. (Πηγή: Αρχείο Στ. Κώνστα)



Σε αστικές και βιομηχανικές περιοχές συνιστάται η *φύτευση βλάστησης ανθεκτικής στη μόλυνση της ατμόσφαιρας.* Έχει παρατηρηθεί ότι ορισμένα φυτά ή έχουν ξεχωρίσει ορισμένα φυτά που παρουσιάζουν αντοχή στη σκόνη και στους ρύπους, όπως είναι οι ξυλοκερατιές, οι αγριελιές, τα σπάρτα κ.λπ. (Φωτ. 4-7)

Αξίζει να αναφερθεί μια κατηγορία φυτών ανθεκτικών σε υγρά απόβλητα, δηλαδή φυτών που αναπτύσσονται σε χώρους αρδευόμενους με οικιακά απόβλητα. Τα φυτά αυτά έχουν μεγάλη σημασία, διότι κάποια από αυτά καθαρίζουν τα λύματα και χρησιμοποιούνται για το *ριζοβιολογικό καθαρισμό των αποβλήτων,* όπως το είδος καλαμιών Phragmites communis που φαίνονται στη φωτ. 4-8.

Τα φυτά ανάλογα με την αντοχή τους σε ασβεστώδη ή μη εδάφη και σε διαφορετικό PH (όξινο, αλκαλικό) κατηγοριοποιούνται σε *ασβεστόφιλα, ασβεστόφοβα* και *οξύφιλα, αλκαλιόφιλα.* Ασβεστόφοβα φυτά είναι οι φτέρες, τα λούπινα, ενώ ασβεστόφιλα θεωρούνται οι βερονίκες, τα γυνέρια, τα δενδρολίβανα και άλλα. Στα οξύφιλα φυτά αξίζει να αναφερθούν τα καλλωπιστικά φυτά γαρδένια, καμέλια, φούλι, αζαλέα, ροδόδενδρο, ορτανσία και μανόλια (Φωτ. 4-9).

Επίσης, τα φυτά διακρίνονται σε *φωτόφιλα* και *σκιόφιλα* και εγκαθίστανται ανάλογα σε φωτεινές ή σκιερές θέσεις. Σε χώρους σκιαζό-



Φωτ. 4-9: Ροδόδενδρο. (Πηγή: Αρχείο Αικ. Σκοτίδα)

Φωτ. 4-10: Βουκαμβίλια με πλούσια ανθοφορία φυτεμένη σε ηλιόλουστη θέση. (Πηγή: Αρχείο Αικ. Σκοτίδα)



μένους κάτω από δέντρα και κατασκευές, προτείνεται η φύτευση φυτικών ειδών όπως άκανθες, αγγελικές και άλλα. Φυτά με πλούσια ανθοφορία πολλές φορές απαιτούν ηλιόλουστη έκθεση για το σχηματισμό των ανθέων τους, όπως οι βουκαμβίλιες (Φωτ. 4-10).

Επιπλέον τα φυτά κατηγοριοποιούνται σε *θερμόφιλα* και *ψυχρόφιλα* ανάλογα με την αντοχή τους στη ζέστη και στο κρύο. Θερμόφιλα κυρίως είναι τα τροπικά είδη βλάστησης. Στην χώρα μας τα θερμόφιλα φυτά απαιτούν ήπιο χειμώνα και είναι ο σινικός ιβίσκος, οι βουκαμβίλλιες, τα εσπεριδοειδή και άλλα. Αντιπροσωπευτικά φυτά που παρουσιάζουν αντοχή στο κρύο του χειμώνα και αναπτύσσονται σε μεγάλο υψόμετρο είναι τα έλατα, τα πλατάνια, οι καρυδιές, οι μηλιές και άλλα.

Σε παραθαλάσσιες περιοχές, προτείνεται να εγκαθίστανται *φυτά ανθεκτικά στα υδροσταγονίδια της θάλασσας*. Αντιπροσωπευτικά είδη φυτών στην κατηγορία αυτή είναι τα μυοπόρα, τα αρμυρίκια, οι φοίνικες,



Φωτ. 4-11: Δεντροστοιχία με φοίνικες κοντά στη θάλασσα. (Πηγή: Αρχείο Αικ. Σκοτίδα)

Φωτ. 4-12: Μαργαρίτα πολυετής σε πλήρη ανθοφορία φυτεμένη δίπλα στη θάλασσα. (Πηγή: Αρχείο Αικ. Σκοτίδα)



οι μαργαρίτες οι πολυετείς και άλλα, όπως φαίνεται στις φωτογραφίες 4-11 και 4-12.

Συνήθως στα έργα Αρχιτεκτονικής Τοπίου μεγάλης κλίμακας προτιμώνται φυτά με αντοχή στις εντομολογικές προσβολές και στις ασθένειες. Στα φυτά αυτά συγκαταλέγονται οι αγγελικές, τα λιγούστρα, οι φοίνικες, τα σπάρτα και άλλα.

Τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των φυτών τα καθιστούν επιθυμητά σε διαφορετικές περιοχές, με αποτέλεσμα να προσαρμόζονται και να αναπτύσσονται ικανοποιητικά στο δεδομένο περιβάλλον με τελικό σκοπό την ανάδειξη των έργων Αρχιτεκτονικής Τοπίου.

4.2.5 Κοινωνικοί και οικονομικοί παράγοντες

Αφορούν κυρίως την *ύπαρξη συγκοινωνιακού δικτύου, φυτωρίων* για την προμήθεια των φυτών και *εξειδικευμένου προσωπικού* για την εγκατάσταση της βλάστησης στην περιοχή κατασκευής του έργου ή σε άλλη παρακείμενη. Επιπλέον, σημαντικό ρόλο παίζουν οι *ανάγκες* και οι *επιθυμίες* των κατοίκων της περιοχής που θα χρησιμοποιούν το χώρο. Γι' αυτό συνιστώνται *δημόσιες συναντήσεις - συζητήσεις* αντιπροσώπων των αρμόδιων φορέων με τους ανθρώπους που θα επισκέπτονται, θα αθλούνται, θα ψυχαγωγούνται και θα κινούνται στους προς μελέτη τόπους, για να αξιοποιηθεί το έργο με τον καλύτερο δυνατό τρόπο. Ενδείκνυται η



Φωτ. 4-13: Πέργκολα με αναρριχώμενες τριανταφυλλιές. (Πηγή: Αρχείο Αικ. Σκοτίδα)

σύνταξη, η διανομή και *η επεξεργασία ερωτηματολογίων* από τους ενδιαφερόμενους για την εξαγωγή συμπερασμάτων σχετικά με τις λειτουργίες της περιοχής.

Σε περίπτωση που θα δημιουργηθούν γήπεδα, θα επιλέγονται φυτά κατάλληλα για τη διαμόρφωση χλοοταπήτων. Σε παιδότοπους θα σχηματιστούν πράσινοι φράκτες, αποτελούμενοι από φυτά με πλούσια φυλλώματα, χωρίς αγκάθια για την προστασία και αποφυγή τραυματισμού των παιδιών. Σε χώρους αναψυχής θα εγκατασταθεί βλάστηση με έντονα μορφολογικά χαρακτηριστικά, όπως πλούσια και ωραία ανθοφορία και ελκυστικά φυλλώματα. Θα σχηματιστούν εκεί φυτικά αμφιθέατρα, παρτέρια και άλλα σημεία ενδιαφέροντος.

Σε μικρούς ιδιωτικούς κήπους, οι επιθυμίες των ιδιοκτητών αποτελούν πολλές φορές παράγοντα για την επιλογή των φυτικών ειδών. Συχνά οι ενδιαφερόμενοι ζητούν να εγκαθίστανται στον κήπο τους φυτά που τους αρέσουν ιδιαίτερα, όπως τριανταφυλλιές, πασχαλιές, έλατα και άλλα. Επίσης ενδιαφέρονται τα φυτά τους να διαθέτουν ελκυστικά χαρακτηριστικά όπως ωραία και πλούσια ανθοφορία (βουκαμβίλλιες), αειθαλή φυλλώματα (κωνοφόρα δένδρα) και αρώματα (γιασεμιά, νυχτολούλουδα). Επιπλέον οι συνήθεις ανάγκες τους, που αφορούν την δημιουργία υπαίθριων καθιστικών χώρων, επιβάλλουν την επιλογή αναρριχώμενων φυτών σε πέργκολες και δέντρων που δημιουργούν πλούσια σκιά (Φωτ. 4-13).

Ο μελετητής του έργου καλείται να "αφουγκραστεί" τις *επιθυμίες,* να εντοπίσει τις *πραγματικές ανάγκες* ιδιοκτητών-χρηστών του χώρου και να τους καθοδηγήσει σωστά. Συχνά οι ενδιαφερόμενοι ιδιοκτήτες θέλουν να αποκτήσουν έναν κήπο που τους εντυπωσίασε σε διαφορετική περιοχή, ακόμη και σε διαφορετική χώρα και κατασκευάστηκε για να εξυπηρετήσει διαφορετικούς σκοπούς.

Η επιλεγείσα βλάστηση, ανάλογα με το είδος της και την ηλικία της, κατά την εγκατάστασή της στους χώρους πρασίνου επηρεάζει σημαντικά την *οικονομικότητα του έργου*. Συνήθως, εισαγόμενα φυτικά είδη με μεγάλη ηλικία και βαθμό ανάπτυξης έχουν υψηλό κόστος προμήθειας και εγκατάστασης, σε αντίθεση με τα εγχώρια μικρής ηλικίας φυτά.

Από τα παραπάνω, γίνεται αντιληπτό ότι οι **ανάγκες** και οι **επιθυμίες** των κατοίκων σε συνδυασμό με τα **τεχνικοοικονομικά στοιχεία του έργου** (*φυτώρια, ειδικευμένο προσωπικό, συγκοινωνιακό δίκτυο, ηλικία - προέλευση φυτών*) αποτελούν αξιόλογους παράγοντες για την επιλογή της τελικής χρησιμοποιούμενης βλάστησης.

4.3 Εδαφολογικές παράμετροι

Με τον όρο **έδαφος** εννοούμε το επιφανειακό στρώμα μικρού πάχους του φλοιού της γης πάνω και μέσα στο οποίο αναπτύσσονται τα φυτά. Προέρχεται από τη μακροχρόνια *αποσάθρωση* των πετρωμάτων και την αποσύνθεση οργανισμών φυτικών και ζωικών. Η αποσάθρωση (μαλακώνει το πέτρωμα, τρίβεται και παρασύρεται από τον αέρα και τα νερά της βροχής) γίνεται με τη βοήθεια των καιρικών φαινομένων και τη δράση των βακτηριδίων και άλλων μικροοργανισμών.

Ο *ρόλος του εδάφους* στα φυτά είναι η *εξασφάλιση της στήριξης, του αερισμού, του νερού και των θρεπτικών στοιχείων* στο ριζικό τους σύστημα. Το έδαφος με τις βασικές του παραμέτρους, μηχανική σύσταση, PH, γονιμότητα και στράγγιση καθορίζει αποφασιστικά την επιλογή των φυτών στον τόπο εγκατάστασής τους.

4.3.1 Τύποι εδαφών

Το έδαφος αποτελείται από κόκκους πετρωμάτων, μικροσκοπικούς ζωικούς και φυτικούς οργανισμούς και υπολείμματα φυτών και ζώων. Τα εδάφη ποικίλλουν σε βάθος από μερικά χιλιοστά έως μερικά μέτρα και τα φυσικά τους χαρακτηριστικά σχετίζονται με το πέτρωμα από το οποίο προέρχονται. Μόνον το επάνω στρώμα του εδάφους, βάθους περίπου ενός μέτρου, κατοικείται από φυτικούς οργανισμούς, υπόγειους ή υπέργειους.

Τα εδάφη ταξινομούνται στις παρακάτω 8 κατηγορίες, ανάλογα με το βάρος ανά μονάδα όγκου (ελαφρά ή βαριά εδάφη), την κοκκομετρική τους σύσταση και την οξύτητα.

Κατηγορίες εδαφών που ενδιαφέρουν την εφαρμογή φύτευσης

α. Αμμώδη - Ελαφρά - Όξινα

Όχι συμπαγή, επιτρέπουν την κίνηση του αέρα και του νερού, καλά στραγγιζόμενα αλλά με πολύ πιθανή την ξηρότητα κατά το καλοκαίρι και κατά περιόδους το χειμώνα. Φτωχά σε θρεπτικά στοιχεία κατάλληλα για κάποια είδη φυτών όπως σημύδες, αρκετά κωνοφόρα, ψευδακακίες, ιπποκαστανέες, κύτισους, λεβάντες, λεβαντίνες και άλλα αμμόφιλα.

β. Υγρά Αμμώδη (προσχωσιγενή) - Βαριά - Όξινα προς Ουδέτερα

Δεν επιτρέπουν την καλή στράγγιση, ακατάλληλα για πάρα πολλά φυτικά είδη.

γ. Πηλώδη - Βαρειά - Αλκαλικά προς Ουδέτερα

Όχι εύκολα στραγγιζόμενα και δύσκολα να καλλιεργηθούν, κατάλληλα για φυτά όπως η δρυς, μελίες, σφένδαμος, ιτιά κ.ά.

δ. Πηλοαμμώδη - Βαριά - Αλκαλικά προς Ουδέτερα

Κάνουν κρούστα σε ξηρές συνθήκες, είναι πλούσια σε θρεπτικές ουσίες για τα φυτά, όταν σκαλίζονται και αερίζονται, ώστε να επιτρέπουν καλή ανάπτυξη των ριζών. Επίσης είναι κατάλληλα για πολλά είδη φυτών αρκεί να φροντίζεται η καλή υφή του εδάφους (για διευκόλυνση αερισμού και στράγγισης).

ε. Μεσαία Πηλοαμμώδη - Μεσαία - Ουδέτερα

Κρατούν καλή υγρασία και στραγγίζονται κανονικά. Διαθέτουν θρεπτικά στοιχεία και είναι κατάλληλα για τα περισσότερα αισθητικά δένδρα, όπως τίλιες (φλαμουριές), φτελιές κ.ά. καθώς και τα εσπεριδοειδή και για πολλούς διακοσμητικούς θάμνους.

στ. Ασβεστώδη - Ελαφρά - Αλκαλικά

Παρουσιάζουν μεγάλη ευκολία στη στράγγιση, κρατούν λίγη υγρασία και είναι μικρής θρεπτικής αξίας. Γενικώς είναι ρηχά εδάφη λόγω της εύκολης έκπλυσής τους από τα νερά της βροχής. Θεωρούνται κατάλληλα για πολλά δασικά είδη (οξιές, μελίες, πλατανοειδή) και δέντρα και θάμνους της οικογένειας των ροδοειδών (Rosacea), κερασιές, βυσσινιές, μηλιές άγριες, αχλαδιές άγριες (γκορτσές), αγριοκυδωνιές, άριες και τα περισσότερα είδη της Ελ-

ληνικής και Μεσογειακής ξηροφυτικής σκληραγωγημένης βλάστησης.

ζ. Φυτοχώματα - Ελαφρά - Όξινα

Περιέχουν περίπου 60 - 65% οργανική ουσία ή χούμο. Κρατούν νερό και πρέπει να υποβοηθείται η στράγγισή τους. Είναι κατάλληλα για χαμηλά πολυετή θαμνώδη της κατηγορίας των ερεικοειδών, ροδόδενδρα, αζαλέες, σημύδες κ.ά.

η. Πετρώδη/Χαλικώδη - Ελαφρά

Δεν κατακρατούν νερό (στραγγίζονται αμέσως), πτωχά σε θρεπτικά στοιχεία.

Γενικώς, μερικά εδάφη περιέχουν πολλές πέτρες και χαλίκια διάσπαρτα μέσα στην κύρια μάζα τους, η οποία μπορεί να είναι μία από τις παραπάνω κατηγορίες. Τα πηλοαμμώδη περιέχουν μίγμα από πηλό, άργιλλο, άμμο και χούμο σε διαφορετικά ποσοστά, γι' αυτό χαρακτηρίζονται, ανάλογα με το κυρίαρχο ποσοστό τους, σε:

- αμμοπηλώδη
- πηλοαμμοαργιλώδη
- αργιλλοαμμοπηλώδη
- αργιλλοπηλώδη κ.ο.κ.

Οι υποδιαιρέσεις αυτές μπορούν επακριβώς να προσδιοριστούν στα εδαφολογικά εργαστήρια.

4.3.2 Γονιμότητα εδάφους

Τα φυσικοχημικά χαρακτηριστικά του εδάφους και η μηχανική του σύσταση προσδιορίζουν και το βαθμό γονιμότητάς του, η οποία με τη σειρά της καθορίζει το βαθμό ελευθερίας στην επιλογή των φυτών που επιθυμούμε να έχουμε στη διαμόρφωση του τοπίου.

Τα φυσικά χαρακτηριστικά του εδάφους είναι το μέγεθος των κόκκων του, το περιεχόμενο υγρασίας, η ικανότητά του να κρατά νερό και θρεπτικά στοιχεία, η θερμοκρασία του και η ευκολία στην καλλιέργεια (σκληρό ή μαλακό στο σκάψιμο, το φρεζάρισμα, το τσουγκράνισμα, το θρυμματισμό).

Τα αμμώδη έχουν μεγάλους κόκκους, τα πηλώδη μεσαίου μεγέθους και τα αργιλλώδη είναι μικρόκοκκα. Η μηχανική σύσταση συνδέεται άμεσα με τη γονιμότητα των εδαφών (βαθμός οξυγόνωσης των ριζών, καλή ύγρανση των πόρων, καλή αποσύνθεση οργανικών υπολειμμάτων, ομαλή απορρόφηση θρεπτικών ουσιών από τις ρίζες, ισόρροπη θερμοκρασία γύρω από τη ριζόσφαιρα κ.λπ.).

Συνοπτικά, τα γόνιμα εδάφη έχουν τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

α. Καλή στράγγιση του νερού.

β. Είναι ελαφρά (καλώς αεριζόμενα).

γ. Δεν είναι όξινα, μάλλον ουδέτερα, οπότε αναπτύσσονται σ' αυτά τα περισσότερα φυτά (ούτε όξινα ούτε αλκαλικά).

δ. Έχουν λίγες απαιτήσεις σε λιπάσματα.

ε. Περιέχουν τις θρεπτικές ουσίες που απαιτούν τα φυτά για να αναπτυχθούν.

στ. Η ανώτερη στρώση του εδάφους συγκεντρώνει όλα τα παραπάνω πλεονεκτήματα και είναι κυρίως από 0 έως 60 εκατοστά, για να δεχθεί όλα τα μεγέθη των φυτών με το ανάλογο ριζικό τους σύστημα.

4.3.3 Υφή

Τα αμμώδη εδάφη έχουν ψιχαλωτή υφή, όταν τρίβονται ανάμεσα στα δάκτυλά μας. Τα αμμοπηλώδη δύσκολα γίνονται σβώλοι, όταν είναι βρεγμένα και τρίβονται λιγότερο από τα αμμώδη (υπάρχει ελαφρά συγκόλληση μεταξύ των κόκκων και η υφή είναι λιγότερο ψιχαλωτή). Τα αργιλλοπηλώδη ή πηλοαργιλλώδη κολλάνε ανάμεσα στα δάχτυλά μας και γυαλίζουν όταν είναι υγρά. Η άργιλλος είναι γυαλιστερή και έχει πλαστική υφή και πλάθεται εύκολα.

Η υφή εξαρτάται πολύ από τη μηχανική σύσταση του εδάφους, την περιεκτικότητα σε υγρασία και σε κολλοειδείς ουσίες, που υπάρχουν σε μεγαλύτερο ποσοστό στον πηλό και την άργιλλο.

4.3.4 PH (Βαθμός οξύτητας ή αλκαλικότητας)

Ο δείκτης PH υποδηλώνει τον βαθμό οξύτητας ή αλκαλικότητας του εδάφους.

Π.χ. PH 4 → απόλυτη οξύτητα
PH 5 → ελαφρώς όξινο
PH 7 → ουδέτερο
PH 9 → ελαφρώς αλκαλικό (αλατούχο), όπως φαίνεται στη Φωτ. 4-14
PH 14 → απόλυτα αλκαλικό

Μερικά φυτά είναι καλά προσαρμοσμένα σε πολύ όξινα εδάφη (ερεικοειδή κ.ά.) και δεν αναπτύσσονται σε ασβεστώδη εδάφη. Αυτά είναι γνωστά σαν οξύφιλα φυτά ή ασβεστόφοβα.

Τα ασβεστόφιλα φυτά (π.χ. θυμάρια) αντίθετα είναι οξύφοβα. Τα περισσότερα των φυτών αναπτύσσονται στα ουδέτερα εδάφη.

Τα όξινα εδάφη μπορούν να βελτιωθούν με προσθήκη ασβέστου, οπότε ανεβαίνει ο βαθμός του PH στα επιθυμητά επίπεδα.

Τα ελαφρά και ασβεστώδη εδάφη για να κατακρατούν περισσότερη υγρασία και θρεπτικά στοιχεία, έχουν ανάγκη από οργανική ουσία (κοπριά, χλωρά λίπανση, κομπόστες, τύρφες, φυτοχώματα κ.λπ.), οπότε βελτιώνεται ανάλογα και ο βαθμός οξύτητας.

Τα εδάφη μέσα στις πόλεις περιέχουν πολλά ξένα υλικά (μπάζα με τσιμέντα, τούβλα, άλλα υπολείμματα οικοδομικών υλικών από κατασκευές κ.λπ.), που αυξάνουν το PH (το κάνουν πιο αλκαλικό). Χώματα δίπλα σε δρόμους και κτίρια έχουν PH γύρω στο 8, ενώ σε φυτεμένους ανοικτούς χώρους λίγο μακρύτερα, το PH πέφτει στο 7 και το 6 ή και στο 4 (σε πράσινους χώρους όπου υπάρχει προσεκτική διαχείριση και συντήρηση του εδάφους).

4.3.5 Οργανική ουσία

Η οργανική ουσία του εδάφους ή εκείνη που προστίθεται για τη βελτίωσή του (π.χ. διάφορα οργανικά λιπάσματα και άλλα βελτιωτικά) περιέχει τα τρία σημαντικά στοιχεία που είναι απαραίτητα για την ανάπτυξη των φυτών. Αυτά είναι το άζωτο, ο φώσφορος και το κάλιο.

Τα στοιχεία αυτά μπορούν να προστίθενται στο έδαφος και με χημικά λιπάσματα, όπως π.χ. η προσθήκη Αζωτούχου Αμμωνίας για εμπλουτισμό του εδάφους με άζωτο, η οποία όμως γίνεται επικίνδυνη για τα φυτά σε υπερβολική δόση.



Φωτ. 4-14: Εικόνα αλκαλικού εδάφους που απαιτεί βελτίωση με τεχνικά μέσα πριν τη φύτευσή του (Πηγή: Αρχείο Σ. Σεκλιζιώτη).

Η καλύτερη λύση για να εμπλουτίζουμε το έδαφος με οργανική ουσία είναι η χρήση διαφόρων υπολειμμάτων ζωικής και φυτικής προέλευσης, διότι έχουμε, εκτός από την περιεκτικότητα στα τρία βασικά θρεπτικά στοιχεία και τη δυνατότητα να βελτιώσουμε τη μηχανική και φυσική σύσταση του εδάφους. Λόγω των κολλοειδών ουσιών που περιέχονται στις οργανικές ουσίες, επιτυγχάνεται συσσωμάτωση των μηχανικών μερών (κόκκων) του εδάφους σε μικρούς και μεγάλους σβώλους και επιτρέπεται ο καλύτερος αερισμός, η καλή στράγγιση και η διαπερατότητα των ριζών.

4.3.6 Στράγγιση

Καλή διαχείριση και προστασία της γονιμότητας του εδάφους σημαίνει καλή διαχείριση του νερού στην επιφάνειά του, στους πόρους του και στο υπέδαφος.

Η υπερβολική συγκέντρωση νερού στο έδαφος φανερώνει την αδυναμία στράγγισής του και για να επιτευχθεί η εξισορρόπηση του υδάτινου δυναμικού χρειάζεται η παρέμβαση από τον άνθρωπο με τεχνητά μέσα.

Η υπερβολική συγκράτηση νερού στο έδαφος μπορεί να προκαλέσει σοβαρά προβλήματα στα φυτά. Παρατηρούνται φαινόμενα ασφυξίας της ρίζας, υπερβολική συγκέντρωση αλάτων, πρόκληση σήψεων λόγω μυκητιάσεων, απώλεια εδάφους σε μεγάλες κλίσεις και γενικώς δυσκολίες στη βιωσιμότητα του τοπίου.

Τα κακώς στραγγιζόμενα εδάφη είναι κυρίως τα πηλώδη ή αργιλλώδη και γενικά εκείνα που περιέχουν μεγάλο ποσοστό αργίλλου. Η άργιλλος είναι δύσκολα διαπερατή από το νερό και προκαλεί παγίδευση του νερού στο έδαφος ή στην επιφάνεια με όλες τις παραπάνω δυσάρεστες συνέπειες.

Σε μεγαλύτερες επιφάνειες εδάφους, το οποίο δε διευκολύνει τη διαφυγή του νερού, παρατηρούνται πλημμύρες, το νερό λιμνάζει για πολύ καιρό και ο χώρος γίνεται εστία ρύπανσης.

Ένα καλά στραγγιζόμενο έδαφος πρέπει να κρατά μόνο το απαραίτητο για τα φυτά νερό και το υπόλοιπο να το διοχετεύει στον υπόγειο υδροφόρο ορίζοντα.

Τα κακώς στραγγιζόμενα εδάφη βελτιώνονται με παρεμβάσεις όπως:

α. Συχνή ανάδευση στην ξηρά περίοδο και όργωμα, φρεζαρίσματα και δημιουργία ελαφρών κλίσεων καθώς και αποφυγή συμπίεσής τους με μηχανήματα και άσκοπες διελεύσεις.

β. Δημιουργία μισγάγγειων (μικρά επιφανειακά ρεματάκια) που οδηγούν το περίσσευμα του νερού στις γύρω φυσικές απορροές (υπάρχοντα ρέματα, ποτάμια κ.λπ.).

γ. Κατασκευή μικρών και μεγάλων τεχνητών έργων, ανάλογα με το πρόβλημα, βάσει ενός στραγγιστικού σχεδίου που λαμβάνει υπ' όψιν το ανάγλυφο του Τοπίου, το ύψος βροχόπτωσης της περιοχής και τη δυνατότητα εξεύρεσης διόδου παροχέτευσης του πλεονάζοντος νερού (συγκέντρωση σε δεξαμενές, διοχέτευση σε ρυάκια και ποτάμια κ.λπ.).

δ. Σχεδίαση και κατασκευή υπόγειων δικτύων στράγγισης για τη συγκέντρωση και απομάκρυνση του περισσευούμενου νερού. Τα δίκτυα αυτά αποτελούνται από διάτρητους σωλήνες, οι οποίοι επιτρέπουν την είσοδο του νερού του σωλήνα και αποτρέπουν την είσοδο χώματος. Θάβονται στο βάθος που απαιτείται για να μαζεύονται όλα τα νερά που πλεονάζουν και τα χαντάκια τοποθέτησης των στραγγιστικών σωλήνων του δικτύου χαράσσονται με βάση το ανάγλυφο και τις υψομετρικές διαφορές που επικρατούν στον χώρο.

ε. Εκτός από τα στραγγιστικά έργα, επιπλέον γίνονται εδαφοβελτιωτικές παρεμβάσεις με συμπλήρωση οργανικής ουσίας στο έδαφος, η οποία συσσωματώνει το έδαφος σε σβώλους ή στήλες, δημιουργεί ρήγματα, αγγεία και τριχοειδείς σωληνώσεις μεταξύ των συστατικών του, οπότε διευκολύνεται η κυκλοφορία και διαφυγή του νερού.

στ. Στραγγιστικά χαντάκια (χωμάτινα ή από μπετόν) πρέπει να συντηρούνται κανονικά

για να διασφαλίζεται η συγκέντρωση και η καλή ροή του νερού.

ζ. Η διαμόρφωση του κατάλληλου αναγλύφου μιας περιοχής με λοφίσκους και κλίσεις πριν τη φύτευση, αποτελεί καλή λύση για μια καλή στράγγιση του εδάφους. Παράλληλα, μ' αυτό τον τρόπο το τοπίο γίνεται πιο αισθητικό.

Η καλή ή η κακή στράγγιση του εδάφους συμβάλλει θετικά ή αρνητικά στη διαμόρφωση του Τοπίου, την καλή ή κακή υγεία των φυτών, την εύκολη ή δύσκολη διαχείριση του πρασίνου και των άλλων κατασκευαστικών στοιχείων που προτείνονται από το σχέδιο διαμόρφωσης.

Περίληψη

Για τη σχεδίαση έργων Αρχιτεκτονικής Τοπίου προϋπόθεση αποτελεί η ορθή μέτρηση και αποτύπωση του προς μελέτη χώρου. Σε μικρής κλίμακας έργα κυρίως επίπεδων επιφανειών πραγματοποιείται με απλή και προσιτή διαδικασία. Η αποτύπωση συνίσταται στη σχεδίαση του σκαριφήματος και στη μέτρηση κατάλληλων διαστάσεων που θα αποτελέσουν γνώμονα για την εμβαδομέτρηση του χώρου και την ογκομέτρηση του απαιτούμενου εδάφους για τη διαμόρφωση του ανάλογου αναγλύφου.

Επιπλέον, σημαντικό ρόλο για την επιτυχή φυτοτεχνική σχεδίαση παίζει η επιλογή κατάλληλων φυτικών ειδών. Τα φυτά ευδοκιμούν σε διαφορετικές εδαφοκλιματικές συνθήκες, είναι περισσότερο ή λιγότερο ανθεκτικά σε αντίξοες συνθήκες περιβάλλοντος (ατμοσφαιρική ρύπανση, σκόνη, ξηρασία κ.ά.) και απαιτούν απλή ή επιμελή και προσεκτική συντήρηση στο πέρασμα του χρόνου. Επίσης, η οικονομικότητα της φύτευσης αποτελεί σημαντική παράμετρο και κριτήριο για την τελική επιλογή των φυτικών ειδών.

Όλα τα παραπάνω αναφέρονται στο προπαρασκευαστικό στάδιο για το Σχεδιασμό Έργων Αρχιτεκτονικής Τοπίου.

Ερωτήσεις

1. Τι εξυπηρετεί η κλίμακα ενός σχεδίου κάτοψης; Δώστε παραδείγματα.
2. Ποια μέσα και εργαλεία χρειαζόμαστε για τη μέτρηση ενός χώρου;
3. Ποια είναι τα βασικά στοιχεία μέτρησης;
4. Τι εννοούμε με την έννοια "σκαρίφημα" και ποιος είναι ο τρόπος σύνταξης αυτού;
5. Πώς αποτυπώνουμε ένα δέντρο ή άλλα στατικά στοιχεία στο χώρο μελέτης;
6. Σε τι εξυπηρετεί η αεροφωτογραφία στη μελέτη περιοχής;
7. Ποια είναι τα μέσα και υλικά που χρησιμοποιούμε στην εκπόνηση σχεδίου;
8. Ποιοι είναι οι παράγοντες που πρέπει να λαμβάνονται υπ' όψιν για την επιλογή των φυτών;
9. Πώς επιλέγονται τα φυτά ανάλογα με την τοποθεσία του χώρου μελέτης; Αναφέρατε παραδείγματα.
10. Πώς το κλίμα και το μικροκλίμα επηρεάζουν τις φυτεύσεις;
11. Πώς αντιλαμβάνεστε τους κοινωνικούς και οικονομικούς παράγοντες και πώς υπεισέρχονται στην επιλογή φυτών;
12. Τι εννοούμε με τον όρο "έδαφος";
13. Ποιος είναι ο ρόλος του εδάφους;
14. Ποιοι είναι οι κυριότεροι τύποι εδαφών και ποιες οι ιδιότητές τους;
15. Πώς επηρεάζεται η ανάπτυξη των φυτών από το βαθμό οξύτητας και αλκαλικότητας του εδάφους;
16. Αναφέρατε τρόπους προσδιορισμού της υφής του εδάφους.
17. Ποια είναι η σημασία της υφής του εδάφους στην ανάπτυξη των φυτών;
18. Περιγράψτε τη σημασία της στράγγισης των εδαφών.
19. Πώς σχετίζεται η στράγγιση με τους διαφόρους τύπους των εδαφών;

Εργαστηριακό μέρος

Εργαστήριο 1ο
Μέτρηση ενός Χώρου

Σκοπός

Οι μαθητές υπό την καθοδήγηση του καθηγητή τους θα μετρήσουν ένα χώρο με σκοπό την αποτύπωση, τη σύνταξη σχεδίου και τον υπολογισμό των επιφανειών του. Συνιστάται αντικείμενο μελέτης της άσκησης να αποτελέσει ο περιβάλλοντας χώρος του σχολείου.

Προτεινόμενος χρόνος υλοποίησης της άσκησης

Δεν υφίσταται χρονικός περιορισμός πραγματοποίησης της άσκησης. Προτείνεται να αποφεύγονται οι ημέρες που επικρατούν βροχές, χαμηλές ή υψηλές θερμοκρασίες και έντονη ηλιοφάνεια. Οι δύσκολες καιρικές συνθήκες δυσχεραίνουν την εκτέλεση της άσκησης.

Υλικά και μέσα

- Μετροταινία
- Σημειωματάριο μιλιμετρέ, μολύβι και γομολάστιχα
- Όργανα σχεδίασης (χάρακας, διαβήτης, τρίγωνο, κλιμακόμετρο)

Διαδικασία υλοποίησης της άσκησης

Οι εκπαιδευόμενοι προτείνεται να χωριστούν σε ομάδες 2-3 ατόμων. Σε περίπτωση που ο προς μελέτη χώρος είναι μεγάλος, συνιστάται να χωριστεί σε τόσα τμήματα, όσα και οι ομάδες των μαθητών. Κάθε ομάδα θα μετρήσει ένα συγκεκριμένο τμήμα. Έτσι, όλες οι ομάδες μαζί θα μετρήσουν το συνολικό χώρο.

Οι συμμετέχοντες θα κάνουν το σκαρίφημα του χώρου καθώς και του τμήματος που ανέλαβαν να μετρήσουν. Στη συνέχεια, θα μετρήσουν το τμήμα που αποτελεί δικό τους αντικείμενο. Συνιστάται να αποτυπώσουν τυχόν υπάρχοντα στοιχεία του χώρου όπως δέντρα, κατασκευές και άλλα.

Οι μαθητές θα συνεχίσουν την άσκηση στην αίθουσα διδασκαλίας ή στο σχεδιαστήριο του σχολείου ή στο σπίτι ανάλογα με το διαθέσιμο χρόνο. Θα ανταλλάξουν μεταξύ τους τις διαστάσεις των τμημάτων που μετρήθηκαν. Θα σχεδιάσουν συνολικά το χώρο και θα υπολογίσουν την επιφάνειά του. Αποτέλεσμα αυτού θα είναι η αποτύπωση, η σχεδίαση και η εμβαδομέτρηση όλου του προς μελέτη χώρου.

Συνιστάται να γίνει η άσκηση στον πίνακα του σχολείου για να επισημανθούν τα λάθη και να λυθούν οι απορίες των μαθητών.

Εργαστήριο 2ο
Επίσκεψη σε Χωράφια

Σκοπός

Οι μαθητές με την παρουσία του καθηγητή τους θα επισκεφθούν ένα αγρόκτημα, ένα πάρκο με διαθέσιμο γυμνό έδαφος ή θα παραμείνουν στο χώρο του σχολείου. Σκοπός της άσκησης είναι να αντιληφθούν μακροσκοπικά τις ιδιότητες και τους τύπους των εδαφών.

Προτεινόμενος χρόνος υλοποίησης της άσκησης

Δεν υφίσταται χρονικός περιορισμός πραγματοποίησης της άσκησης. Προτείνεται να αποφεύγονται οι ημέρες που επικρατούν βροχές, χαμηλές ή υψηλές θερμοκρασίες και έντονη ηλιοφάνεια. Οι δύσκολες καιρικές συνθήκες δυσχεραίνουν την εκτέλεση της άσκησης. Συνιστάται να γίνει η επίσκεψη μετά από μια βροχερή μέρα.

Υλικά και μέσα

- Σήτα
- Ταινία PH
- Σημειωματάριο, ερωτηματολόγιο

Διαδικασία υλοποίησης της άσκησης

Οι μαθητές θα παρατηρήσουν μακροσκοπικά το έδαφος και ιδιαίτερα το χώμα και την υφή του. Επιπλέον, συνιστάται να παρατηρήσουν την ύπαρξη νερού στην επιφάνεια του εδάφους για να βγάλουν συμπεράσματα σχετικά με την ικανότητα στράγγισής του. Αυτό μπορεί να γίνει, όταν η άσκηση πραγματοποιηθεί μετά από μια βροχερή μέρα, διαφορετικά θα βρέξουν οι ίδιοι το έδαφος. Στη συνέχεια θα πάρουν δείγμα εδάφους και θα το κοσκινίσουν με την βοήθεια της σήτας. Με απλή μέθοδο, που είναι οι ταινίες PH, θα μετρήσουν την οξύτητά του. Θα βρέξουν ελαφρά το χώμα, για να το πλάσουν και να το "ακούσουν". Το τρίξιμο προδίδει την παρουσία άμμου. Κατά το πλάσιμο, όταν το δείγμα "κολλάει", γίνεται αντιληπτή η ύπαρξη αργίλλου.

Ερωτηματολόγιο εργαστηρίου 2 (συμπληρώνεται από τους μαθητές)

1. Τι χρώμα και τι υφή έχει το έδαφος που μελετάται; Σε ποιο τύπο εδάφους θα το κατατάσσατε;

.....
.....

2. Κάντε τις ανάλογες ενέργειες που περιγράφονται στην άσκηση και καταγράψτε τα συμπεράσματά σας σχετικά με την ύπαρξη αργίλλου ή άμμου ή και των δύο.

.....
.....

3. Πώς κατατάσσεται το προς μελέτη έδαφος από πλευράς οξύτητας σύμφωνα με το PH που μετρήσατε;

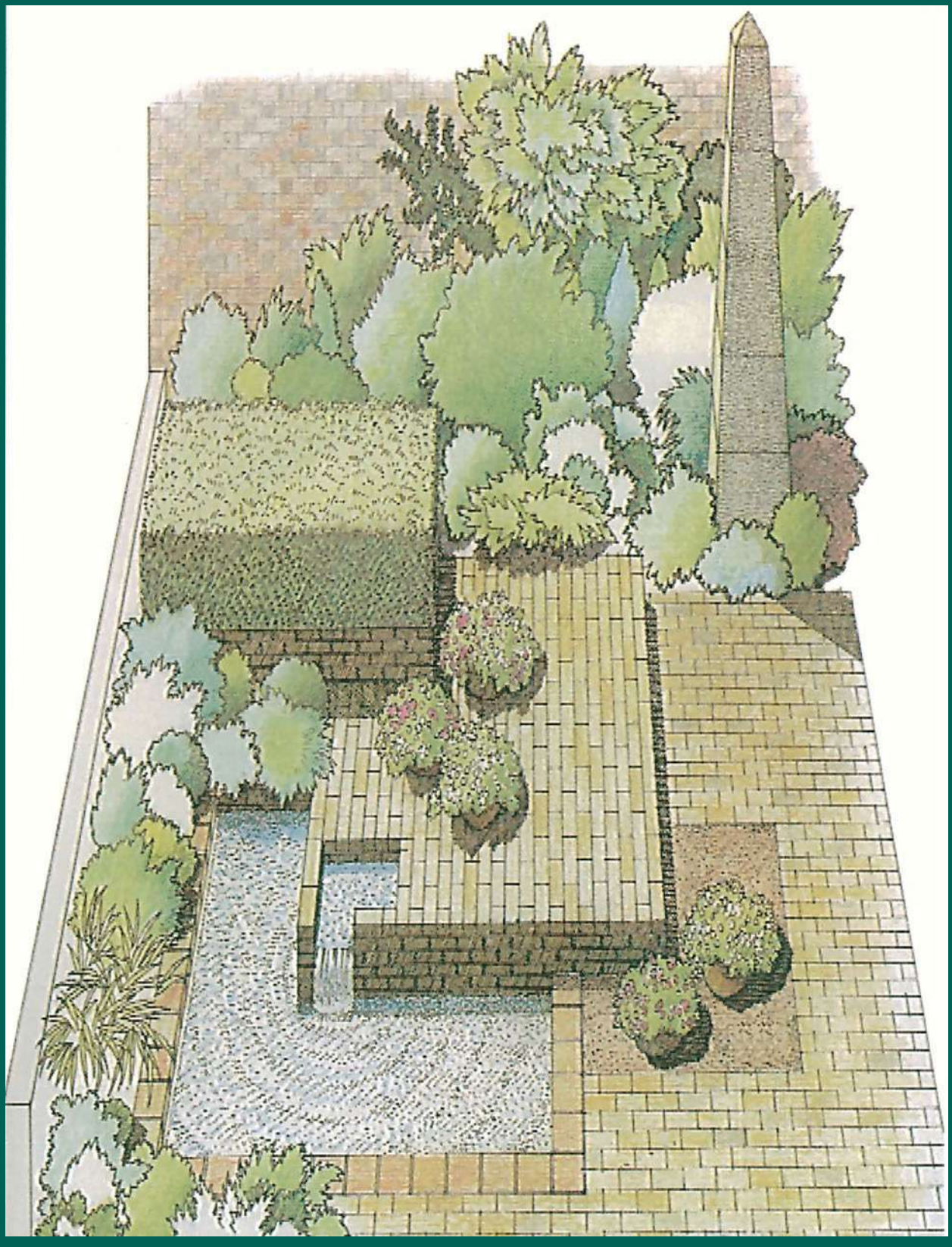
.....
.....

4. Από τη βλάστηση που παρατηρήσατε, πώς θα κρίνατε το έδαφος από πλευράς γονιμότητας;

.....

5. Ποια είναι η στραγγιστική ικανότητα του εδάφους που μελετάται και πώς οδηγηθήκατε σ' αυτά τα συμπεράσματα;

.....
.....
.....



κεφάλαιο 5

Αρχές σχεδιασμού τοπίου εκπόνηση σχεδίου φύτευσης και κατασκευαστικών στοιχείων

Αρχές σχεδιασμού τοπίου εκπόνηση σχεδίου φύτευσης και κατασκευαστικών στοιχείων

5.1 Παράμετροι σχεδιασμού -Σχεδιασμός Τοπίου

5.1.1 Γενικές αρχές σχεδιασμού - Επαφή με τον χρήστη ή τους χρήστες του χώρου

Υπάρχει μία βασική αρχή που δεν πρέπει να διαφεύγει από κανένα αρχιτέκτονα τοπίου: **οι ωραίοι κήποι δεν έγιναν μόνοι τους. Σχεδιάστηκαν και συντηρήθηκαν σωστά.**

Κάθε σχέδιο αρχιτεκτονικής τοπίου έχει 2 βασικά τμήματα: το **Hard Landscape (σκληρό τοπίο)** και το **Soft Landscape (μαλακό τοπίο).** Το σκληρό τοπίο αναφέρεται στα σκληρά τμήματα του κήπου, διαδρόμους, καθιστικά, τοίχους, σκάλες κ.λπ. Το μαλακό τοπίο έχει να κάνει με τη φύτευση του χώρου που δημιουργεί στην ουσία τη δομή του κήπου ή του τοπίου και συνίσταται στη συλλογή, επιλογή και φύτευση χλοοταπήτων, θάμνων και δέντρων.

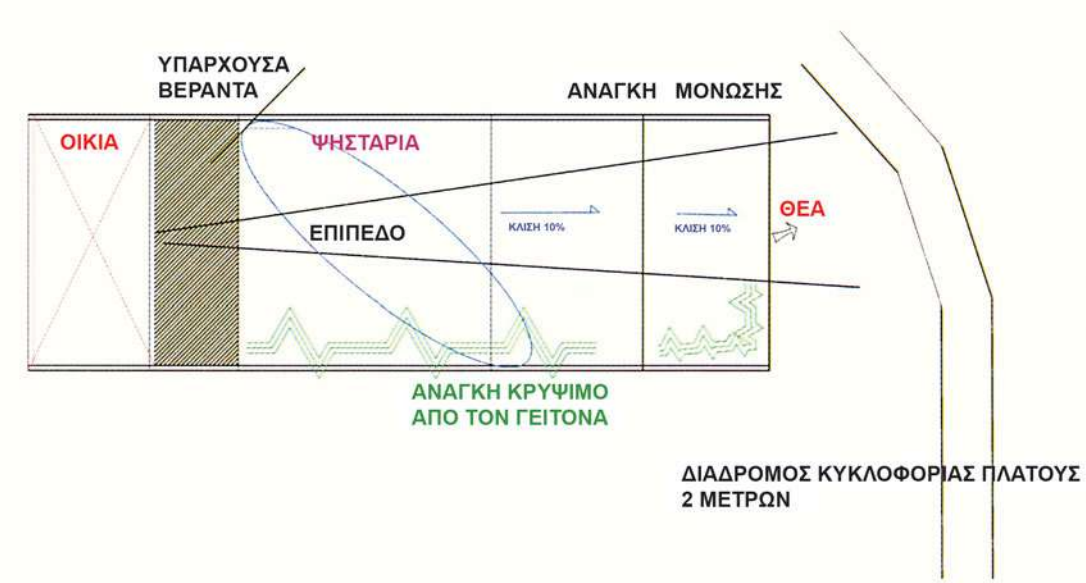
Το πρώτο και δυσκολότερο ίσως βήμα της διαδικασίας του συνολικού σχεδιασμού ενός υπαιθρίου χώρου αποτελεί ο καθορισμός του σχεδιαστικού προβλήματος. Αυτός συνίσταται στη λήψη ενός συνόλου αποφάσεων που απαντούν σε ερωτήματα του τύπου:

- Ποιος θα χρησιμοποιήσει τον εξωτερικό χώρο;
- Ποιος θα είναι ο σκοπός της χρήσης του;
- Ποια θα είναι η αρχιτεκτονική ρυθμολογία του;
- Ποια είναι τα διαθέσιμα χρήματα;
- Τι είδους λύση αναμένεται;
- Ποια είναι η τοποθεσία που θα αξιοποιηθεί;

Τις απαντήσεις στα ερωτήματα αυτά, πρέπει ο μελετητής αρχιτέκτονας τοπίου να τις έχει εξαρχής.



Φωτ. 5.1: Σχεδίαση με γνώμονα τη διατήρηση του φυσικού περιβάλλοντος



Φωτ. 5.2: Το παραπάνω σκίτσο αποτελεί σχέδιο καταγραφής των στοιχείων που βλέπει ο μελετητής στο χώρο. Καταγράφει δηλαδή τις περιοχές όπου απαιτείται απόκρυψη, την κυρίαρχη θέα, την περιοχή όπου εμφανίζεται επίπεδο το οικόπεδο, τις περιοχές όπου υπάρχει κλίση κ.λπ. Το σχέδιο αυτό αποτελεί την ανάλυση των δεδομένων.

Ο σχεδιαστής αρχιτέκτων τοπίου έχει πάντοτε υπόψη του την παρακάτω θεμελιώδη αρχή:

Σχεδίαση για τον άνθρωπο αλλά με γνώμονα τη συντήρηση-διατήρηση του φυσικού περιβάλλοντος.

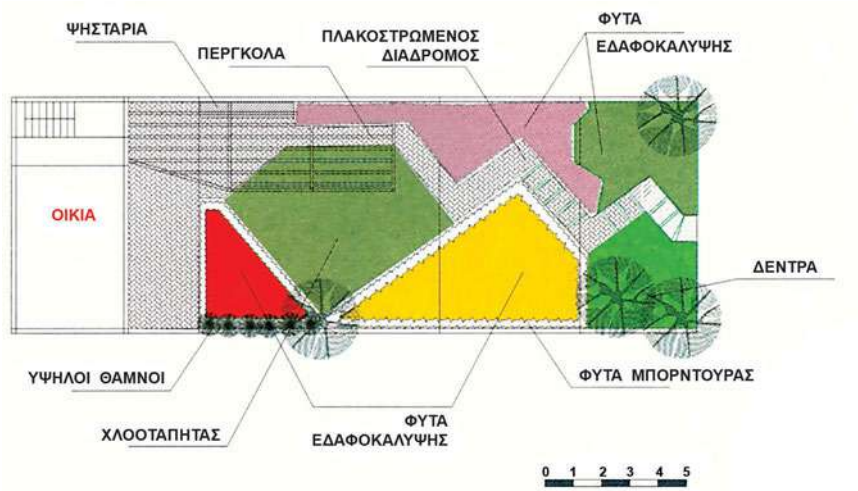
Ανάλυση στοιχείων περιοχής

Τα στοιχεία της περιοχής που ήδη καταγράφηκαν από τον μελετητή (εκτενής αναφορά τους έχει γίνει σε προηγούμενο κεφάλαιο) αποτελούν την ανάλυση της περιοχής. Τα στοιχεία αυτά καταγράφονται σε ένα χάρτη, ώστε να προστρέχει σ' αυτόν ο μελετητής, όποτε το θεωρεί απαραίτητο κατά τη διάρκεια της εκπόνησης της μελέτης. (Φωτ. 5-2)

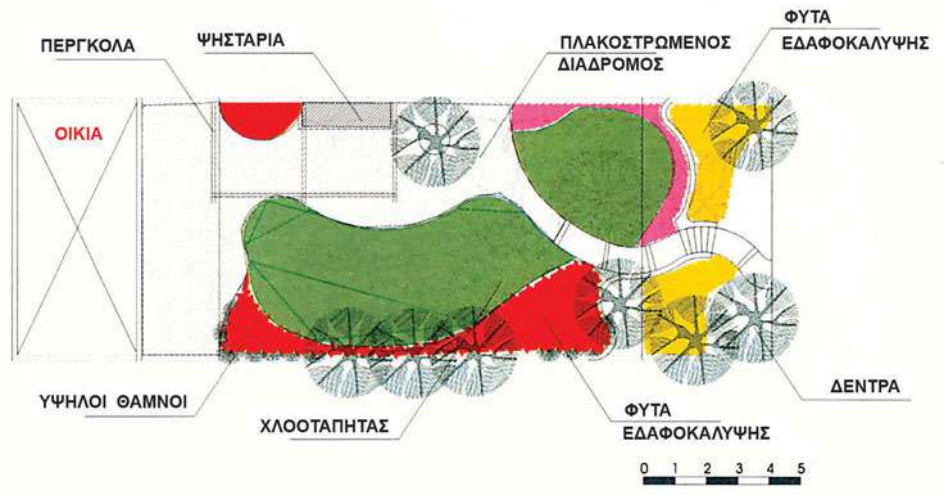
5.1.2. Σύνθεση στοιχείων

Το επόμενο βήμα είναι να προσδιοριστούν οι χρήσεις του χώρου με βάση τα δεδομένα που έχουν ήδη καταγραφεί στα προηγούμενα στάδια. Γνωρίζει δηλαδή ο μελετητής τις απαιτήσεις του χρήστη του χώρου, τις οικονομικές του δυνατότητες, τα στοιχεία της περιοχής που έχουν να κάνουν με κλίμα, έδαφος, τοπογραφία κ.λπ. Με βάση τις αρχές σχεδιασμού της Αρχιτεκτονικής Τοπίου προσδιορίζει τις χρήσεις του χώρου και τους τρόπους σύνδεσης μεταξύ τους. Ως *χρήσεις του χώρου* εννοούνται όλες οι λειτουργικές ενότητες που έχουν σχέση με τη διαμόρφωση του τοπίου, όπως: χώροι καθιστικών, χώροι υγρών στοιχείων (τεχνητές λίμνες, πισίνα κ.λπ.), χώροι άθλησης, χώροι περιπάτου, χώροι πολλαπλών χρήσεων, χώροι πρασίνου κ.λπ. Σαν τρόποι σύνδεσης των χώρων αυτών μεταξύ τους χρησιμοποιούνται οι *διάδρομοι*. Αυτοί ενώνουν τις διάφορες χρήσεις μεταξύ τους, οριοθετούν πορείες, προσδιορίζουν οπτικούς άξονες.

Επίσης, ο τρόπος σχεδιασμού των διαδρόμων (καμπύλος, ευθύγραμμος, συμμετρικός) προσδιορίζει και την τεχνοτροπία σχεδιασμού του τοπίου (αρχιτεκτονική ρυθμολογία). Δηλαδή, όταν ακολουθείται σχεδιασμός διαδρόμων με καμπύλες γραμμές ελεύθερης μορφής, τότε η διαμόρφωση προσομοιάζει στο φυσικό τοπίο και ο αρχιτεκτονικός ρυθμός διαμόρφωσης λέγεται **ελεύθερος.** Όταν ακολουθείται ευθύγραμμος σχεδιασμός, δηλαδή διάδρομοι με ευθείες γραμμές, η τεχνοτροπία του σχεδιασμού είναι **κλασική** και τέλος, όταν υπάρχουν ευθύγραμμοι διάδρομοι με απολύτως συμμετρικά σχήματα στις δύο πλευρές τους, η τεχνοτροπία είναι **αναγεννησιακή.**



Φωτ. 5-3: 1η σχεδιαστική προσέγγιση στο σχεδιαστικό πρόβλημα του προηγουμένου σχεδίου. Η λύση εδώ είναι με ευθείες γραμμές.



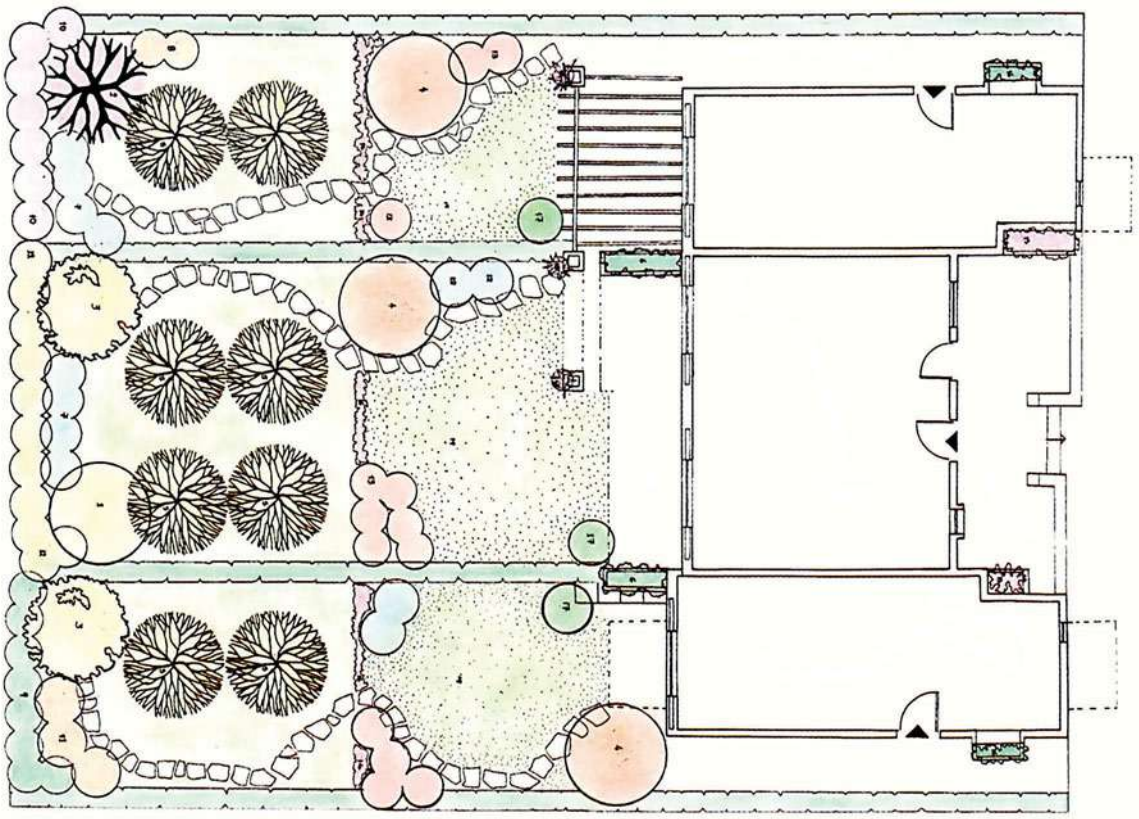
Φωτ. 5-4: 2η σχεδιαστική προσέγγιση στο σχεδιαστικό πρόβλημα του προηγούμενου σχεδίου. Η λύση εδώ είναι με καμπύλες γραμμές. Το έργο αυτό είναι πραγματικό και η λύση αυτή επελέγη από πελάτη και αρχιτέκτονα τοπίου για να κατασκευαστεί (μελετητικό γραφείο Χ. Ροΐδη)

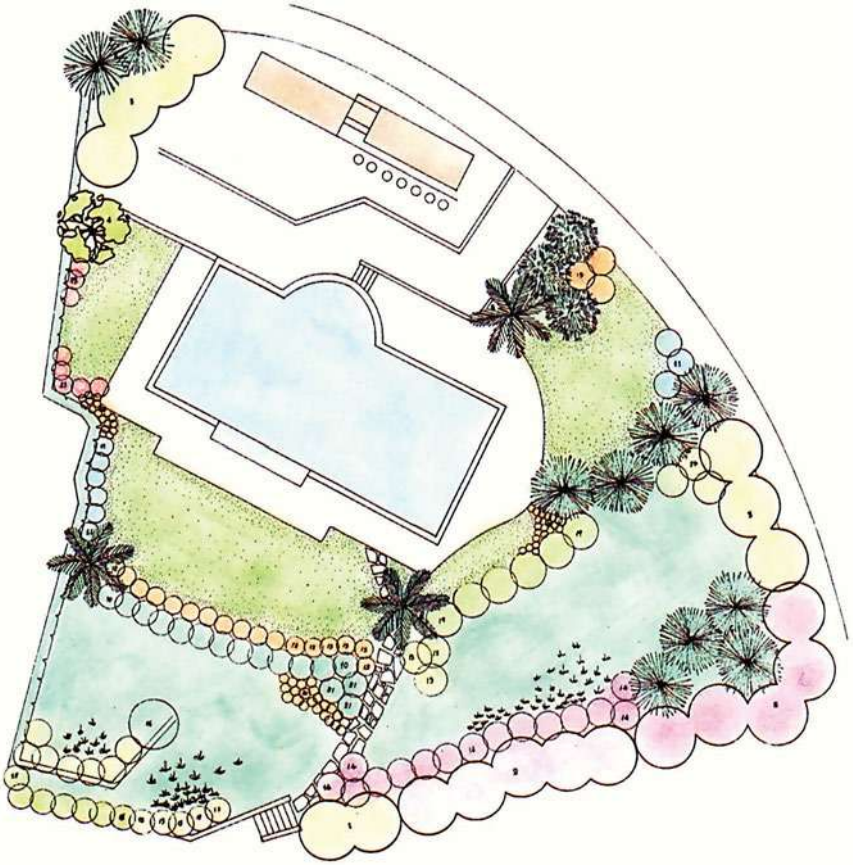
Τέλος, στη φάση αυτή προσδιορίζονται χονδροειδώς και οι φυτεύσεις του χώρου. Για παράδειγμα προσδιορίζονται τα σημεία που απαιτούν σκιά και άρα φύτευση δέντρων, τα σημεία φύτευσης μπορντούρας ή θάμνων ελεύθερης μορφής, τα σημεία που απαιτούν απομόνωση ή τα σημεία που δε χρειάζεται φύτευση θάμνων, γιατί υπάρχει καλή θέα κ.λπ. Στα σημεία όπου δε φυτεύονται θάμνοι ή δεν υπάρχει πλακόστρωτη έκταση σπέρνεται συνήθως χλοοτάπητας, η έκταση του οποίου ποικίλλει από χώρο σε χώρο και έχει άμεση σχέση με τον προορισμό του χώρου. Στο σημείο αυτό τελειώνει η φάση της σύνθεσης και εκπονούνται οι πιθανές εναλλακτικές σχεδιαστικές λύσεις του προβλήματος. Οι λύσεις τίθενται υπόψη του πελάτη-χρήστη και αναζητείται η καλύτερη δυνατή για την περίπτωση. (Φωτ. 5-3 και φωτ. 5-4)

5.1.3. Σχεδιασμός τοπίου

Εφόσον έχουμε προσδιορίσει τις λειτουργικές ενότητες και τους διαδρόμους και γνωρίζουμε τις περιοχές φύτευσης ως όγκους (χλοοτάπητας, θάμνοι, δέντρα) σχεδιάζονται λεπτομερώς όλες οι περιοχές. Για παράδειγμα, δίνεται η τελική φόρμα στα στοιχεία νερού, στους χώρους των καθιστικών, στους διαδρόμους, στον χώρο ή τους χώρους χλοοτάπητα κ.λπ. Εκπονούνται στη συνέχεια επιμέρους σχέδια για το λεπτομερή προσδιορισμό υλικών (π.χ. υλικά επίστρωσης διαδρόμων, επένδυσης τοιχείων, υλικά επίστρωσης καθιστικών) καθώς και σχέδια φύτευσης (Σχέδιο 5.1α και β), άρδευσης και προσδιορισμού φωτιστικών.

Τα φυτά αποτελούν δομικό στοιχείο του χώρου και βοηθούν στη λειτουργική ενοποίηση ή διαχωρισμό των χώρων αλλά και στην αισθητική αναβάθμιση και ανάπλαση των χώρων αυτών.





Σχέδιο 5-1(α) και (β): Σχεδίαση κήπου συγκροτήματος κατοικιών (Μελέτη Αικ. Σκοτίδα)
α) ιδιωτικοί κήποι
β) κοινόχρηστοι χώροι με πισίνα και υπαίθριο μπαρ

5.2. Σχέδιο φύτευσης

5.2.1. Γενικά

Το σχέδιο φύτευσης αποτελεί τμήμα της διαμόρφωσης, δεδομένου ότι τα φυτά αποτελούν δομικό στοιχείο του χώρου. Για την ορθή σχεδίαση της φύτευσης ενός τοπίου, οι παράγοντες που υπεισέρχονται και πρέπει να ερμηνευτούν καταλλήλως είναι:

- **Η προσέγγιση του προβλήματος**
- **Η ανάλυση των φυσικών στοιχείων της περιοχής, δεδομένου ότι τα στοιχεία που επηρεάζουν το σχεδιασμό έχουν ήδη αναλυθεί.**
- **Η δημιουργία πλαισίου σχεδιασμού**
- **Η επιλογή φυτών**
- **Οι αποστάσεις φύτευσης**
- **Η ποιότητα της εργασίας στα σχέδια** που είναι το ίδιο σημαντική με τη σωστή επίλυση του σχεδιαστικού προβλήματος

Ακολουθεί ανάλυση των παραπάνω παραγόντων.

5.2.2 Η προσέγγιση του προβλήματος

Στο σχέδιο φύτευσης (Σχέδιο 5-1 και σχέδιο 5-2) καθορίζονται επακριβώς:

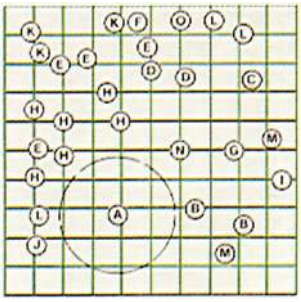
- τα είδη των φυτών,
- η ακριβής τους θέση και
- η ποσότητα του κάθε είδους.

Ο πίνακας που συνοδεύει κάθε τέτοιο σχέδιο δίνει τα κοινά και επιστημονικά ονόματα των φυτών και καθορίζει ένα σύμβολο για κάθε είδος ώστε να διευκολύνεται η φύτευσή τους στον κήπο.

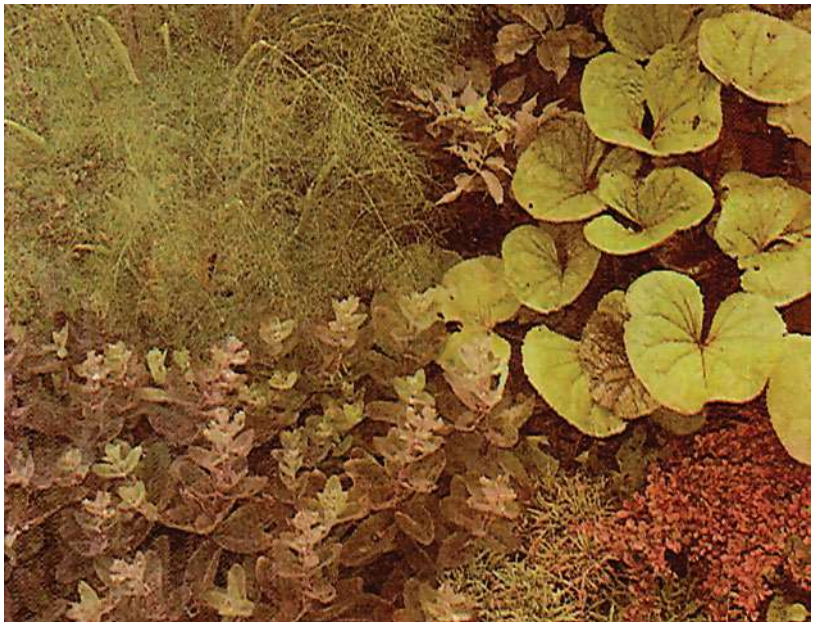
Τα σχέδια φύτευσης εκπονούνται πάντοτε υπολογίζοντας το μέγεθος των φυτών (Φωτ. 5-5, φωτ. 5-6 και φωτ. 5-7), **όταν αυτά φτάσουν σε στάδιο ωριμό-**

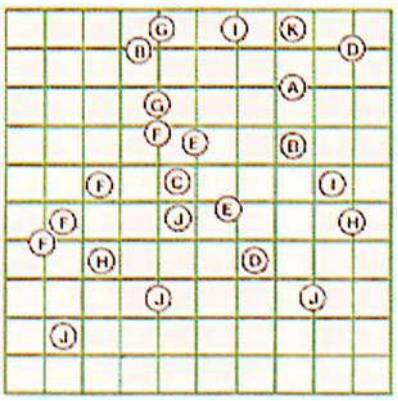




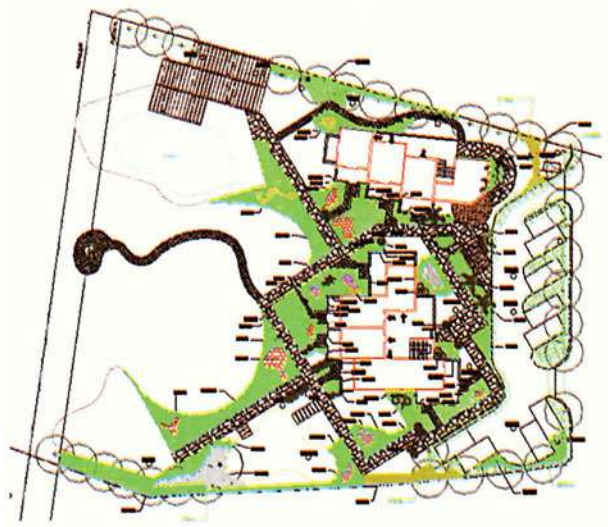


Φωτ. 5-5: Σχέδιο φύτευσης και εφαρμογή του σχεδίου στο έδαφος





Φωτ. 5-6 και 5-7: Σχέδιο φύτευσης και εφαρμογή του σχεδίου στο έδαφος. Παρόμοια περίπτωση με αυτή της φωτ. 5-5



Σχέδιο 5-2: Τυπικό σχέδιο φύτευσης κήπου ξενοδοχείου. Με μεγάλους κύκλους συμβολίζονται τα δέντρα, με μικρούς κύκλους οι μεγάλοι θάμνοι και με σγουρή γραμμή οι συστάδες των θάμνων (Σχεδίαση: Γραφείο Χ. Ροΐδη)

τητας. Με τον τρόπο αυτό, αποφεύγονται τα πιθανά λάθη στις αποστάσεις της φύτευσης (φυτευτικός σύνδεσμος), που θα επηρεάσουν μελλοντικά την εμφάνιση του τοπίου.

Θα πρέπει βέβαια να γνωρίζει ο μελετητής ορισμένες βασικές αρχές που αφορούν το ίδιο το φυτικό υλικό σαν ζώντα οργανισμό και σαν δομικό ή διακοσμητικό στοιχείο.

5.2.3 Δημιουργία σχεδιαστικού πλαισίου

α. Γενικά

Το σχεδιαστικό πλαίσιο συνδέεται άμεσα με τις αποφάσεις που αφορούν το είδος του φυτικού υλικού (δέντρα, θάμνοι, φυτά πλαισίων κ.λπ.) που θα χρησιμοποιηθεί και τους τρόπους επιλογής. Ένας σωστά σχεδιασμένος κήπος πρέπει να έχει φυτά, τα οποία ταιριάζουν στην κλίμακά του και προσδίδουν ζωή στον κήπο.

Τα φυτά που θα χρησιμοποιηθούν σε έναν κήπο πρέπει να συνδυάζονται αρμονικά σε σχήμα και χρώμα και να είναι ταξινομημένα σε κλίμακα από το μεγαλύτερο προς το μικρότερο ή αντιστρόφως. (Φωτ. 5-8)

β. Αειθαλή φυτά

Αποτελούν το σκελετό της φύτευσης. Αυτός θα πρέπει να αποτελείται από αειθαλή φυτά, τα οποία θα εξασφαλίζουν μόνιμη δομή και υπόβαθρο στα υπόλοιπα φυτά. Ο όγκος και η σχεδιαστική φόρμα των φυτών αυτών στηρίζει το συνολικό σχέδιο του κήπου.

γ. Φυλλοβόλα φυτά

Μετά από την επιλογή των φυτών που θα αποτελέσουν το σκελετό, επιλέγονται οι φυλλο-



Φωτ. 5-8: Τα φυτά που χρησιμοποιούνται στον κήπο πρέπει να συνδυάζονται απόλυτα μεταξύ τους

βόλοι διακοσμητικοί θάμνοι, με άνθηση σε διαφορετικές εποχές του χρόνου. Οι αναλογίες των φυτών εξαρτώνται άμεσα από όλα τα περιβάλλοντα αρχιτεκτονικά στοιχεία, το μήκος και το πλάτος του χώρου όπου πρόκειται να φυτευτούν ή το ύψος του φράχτη που βρίσκεται γύρω τους.

δ. Ετήσια και αρωματικά φυτά

Το επόμενο βήμα είναι να επιλεγούν τα μικρά φυτά, όλα τα ετήσια και τα αρωματικά που προσδίδουν χάρη στο χώρο (π.χ. Santolina spp., Hebe spp. etc.). Τα φυτά αυτά πρέπει να φυτεύονται ομαδικά κατά είδος και να δίνεται προσοχή στη χρωματική σχέση του φυλλώματός τους με τα φυτά που βρίσκονται γύρω τους. Τέλος, επιλέγονται τα φυτά που συμπληρώνουν τα κενά του εδάφους: βολβοί, όπως τουλίπες και ίριδες, διετείς σπόροι και ετήσια όπως ηλίανθοι.

5.2.4. Ανάλυση στοιχείων

Τα στοιχεία που υπεισέρχονται υποχρεωτικά σε κάθε σχεδιασμό υπαίθριου χώρου, είναι:

Έδαφος

Το έδαφος δεν είναι σταθερή παράμετρος, αφού συνεχώς μεταβάλλεται και εξαντλείται.

Η εδαφολογική ανάλυση και σύσταση αφορά τη σχέση εδάφους και φυτικής παραγωγής. Το έδαφος αξιολογείται ως προς τη στραγγιστική του ιδιότητα, την περιεκτικότητα σε οργανική ουσία, τη σχετική του οξύτητα (pH) και την παρουσία θρεπτικών στοιχείων, ιδιαίτερα φωσφόρου, αζώτου και καλίου. Το έδαφος μπορεί να βελτιωθεί με την προσθήκη διαφόρων βελτιωτικών, ανάλογα με το πρόβλημα που παρουσιάζει: Στο αμμώδες προστίθεται τύρφη, στο όξινο προστίθεται άσβεστος, στο πηλώδες προστίθεται άμμος κ.ο.κ.

Νερό

Η υγρασία του εδάφους, η υπόγεια και επιφανειακή στράγγιση και το βάθος του υδροφόρου στρώματος καθορίζουν τη μορφή και το είδος των προτεινόμενων φυτικών ειδών. Ένας πρώτος έλεγχος για την ύπαρξη και το είδος του διαθεσίμου νερού είναι απαραίτητος.

Αυτό ενδιαφέρει το μελετητή άμεσα για τους εξής λόγους:

α) για την επιλογή των κατάλληλων φυτών που πρέπει να αντέχουν σε ξηρά ή υγρά τοπία αντίστοιχα και
β) για την επιλογή του καταλληλότερου αρδευτικού ή στραγγιστικού δικτύου.

Τοπογραφία

Η τοπογραφία ή το τοπογραφικό ανάγλυφο μιας περιοχής είναι ένας από τους καθοριστικότερους παράγοντες του χαρακτήρα του τοπίου της περιοχής αυτής. Έτσι έχουμε ορεινές, ημιορεινές και πεδινές περιοχές.

Με τα δεδομένα αυτά, η τοπογραφία είναι δυνατόν από μόνη της να καθορίζει πολλές φορές τη μορφή του σχεδιασμού της περιοχής. Π.χ. περιοχές με μεγάλες κλίσεις - εφόσον απαιτείται η λειτουργική αξιοποίησή τους - χρειάζονται αναβαθμίδες, περιοχές με επίπεδες κλίσεις είναι προβληματικές ως προς τις απορροές των νερών κ.λπ. Επίσης, η χρησιμοποίηση μιας περιοχής από τους κατοίκους της εξαρτάται από τις κλίσεις του εδάφους.

Κλίμα-Μικροκλίμα

Το γενικό κλίμα μιας περιοχής εκφράζεται με τη θερμοκρασία, την υγρασία, τη βροχόπτωση, την ηλιοφάνεια, την ταχύτητα και διεύθυνση του ανέμου και την πορεία του ήλιου. Ο σχεδιαστής πρέπει να λαμβάνει υπόψη του όχι μόνο τις μέσες τιμές των παραπάνω παραμέτρων, αλλά κυρίως τις μέγιστες και τις ελάχιστες τιμές, εφόσον αυτές καθορίζουν το αίσθημα άνεσης των χρηστών, αλλά και την ανθεκτικότητα των φυτών.

5.2.5 Επιλογή φυτών

Πρέπει να επιλέγονται εκείνες οι ποικιλίες θάμνων και δέντρων που δίνουν άνθηση στον κήπο όλες τις εποχές του χρόνου. Για παράδειγμα, τέτοιοι συνδυασμοί φυτών είναι η φορσύθια με την ιαπωνική κυδωνιά που ανθίζουν το Φεβρουάριο-Μάρτιο, η σπειραία που ανθίζει τον Απρίλιο μαζί με την πασχαλιά, η βεϊγκέλια που ανθίζει τον Ιούνιο μαζί με τον ιβίσκο, καθώς και η λαγκεστρέμια με την πικροδάφνη που ανθίζουν τέλη Ιουλίου. Υπάρχουν βέβαια δεκάδες ακόμη είδη φυτών που ανθίζουν τις ίδιες περιόδους και είναι διαθέσιμα στο εμπόριο. Ακόμη, οι θάμνοι και τα δέντρα, όταν είναι κατάλληλα φυτεμένα μπορούν να δημιουργήσουν χώρους απομόνωσης, χώρους σκιάς καθώς και χώρους για κάλυψη αντικειμένων (κάδοι απορριμμάτων, εργαλεία κήπου).

Τέλος δεν πρέπει να αγνοείται η κάλυψη του εδάφους με χλοοτάπητα. (Φωτ. 5-9) Υπάρχουν πολλά διαφορετικά μείγματα σπόρων χλοοτάπητα το καθένα από τα οποία προορίζεται για διαφορετική χρήση. Για παράδειγμα, σπόροι μειγμάτων No 21 και 41 χρησιμοποιούνται για χλοοτάπητες γηπέδων ή καλής ποιότητας χλοοτάπητες οικιών, σπόροι με κυρίαρχα μείγματα ποικιλίες αγριάδας χρησιμοποιούνται για χλοοτάπητες πρανών κ.λπ. Υπάρχουν σήμερα μείγματα σπόρων χλοοτάπητα κατάλληλα για σκιά, για παραθαλάσσιες εκτάσεις, για γήπεδα γκολφ κ.λπ.

α. Επιλογή δέντρων

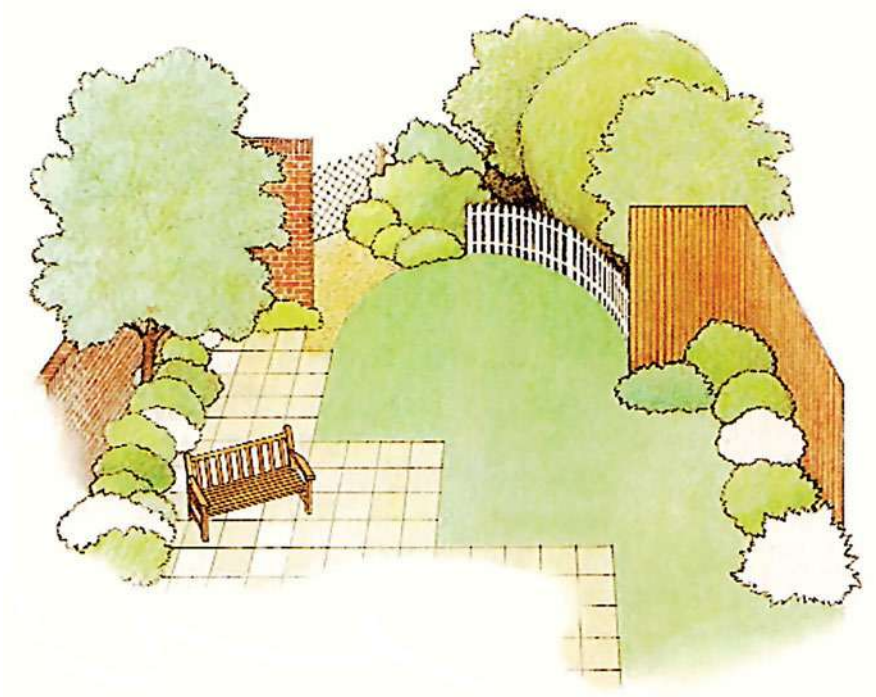
Η αξία ενός δέντρου είναι ανεκτίμητη, όχι μόνο από φυσική άποψη, αλλά και από αισθητική. Αν κάποιο δέντρο καταστραφεί από κεραυνό ή ασθένεια, αλλάζει αυτομάτως όλη η φυσιογνωμία του χώρου και του κτίσματος, του οποίου η αξία μειώνεται.

Γενική αρχή είναι τα μεγάλα δέντρα να μη φυτεύονται πολύ κοντά στο σπίτι, γιατί θα σκοτεινιάζουν τα δωμάτια ή μπορεί να δημιουργούν προβλήματα στις υδρορροές με φύλλα, αν είναι φυλλοβόλα, ενώ οι ρίζες τους μπορεί να υπονομεύσουν το κτίριο.

Επιλογή δέντρων ανάλογα με το σχήμα τους

Τα δέντρα επιλέγονται κυρίως ανάλογα με το σχήμα τους, γιατί αυτό καθορίζει και το χώρο τοποθέτησής τους και τον τρόπο χρήσης τους. Έτσι τα δέντρα ταξινομούνται στα παρακάτω σχήματα:

- **Σχήμα πυραμίδας:** δέντρα ιδανικά για φύτευση σε χλοοτάπητα ή σε δρόμους. Η μεταξύ τους απόσταση πρέπει να είναι αρκετά μεγάλη, ώστε να αναδεικνύουν το περίγραμμά τους καθαρά και να επιτρέπουν στο φως, διαπερνώντας τα, να φτάνει στο γρασίδι, το οποίο δεν πρέπει να σκιάζεται. (Φωτ. 5-10 και φωτ. 5-11) Η φύτευσή τους μπροστά στο σπίτι πρέπει να αποφεύγεται. Το πυκνό τους φύλλωμα θα κρύψει αρχιτεκτονικά στοιχεία και θα εμποδίσει τη θέα. Τέτοια δέντρα είναι:

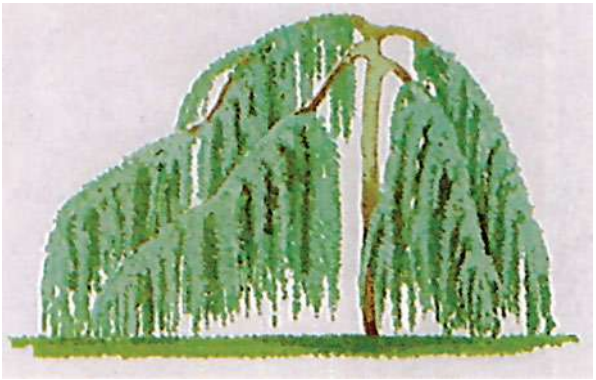


Φωτ. 5-9: Ο χλοοτάπητας προσδίδει αισθητική εμφάνιση στον κήπο του σπιτιού



Φωτ. 5-10 & 5-11: Δέντρο σε σχήμα πυραμίδας





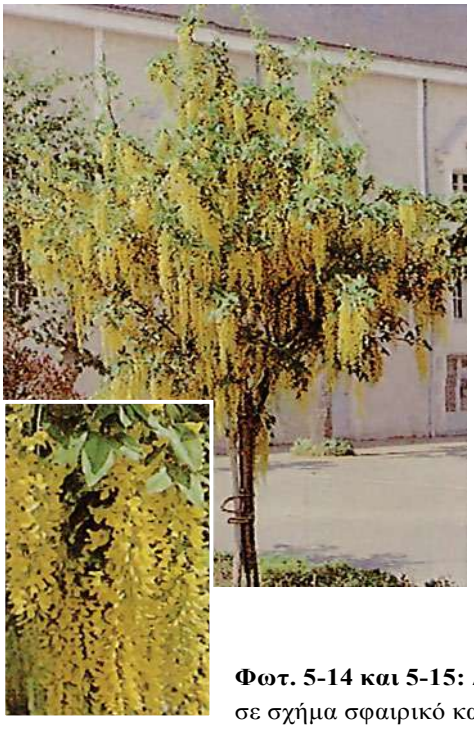
Φωτ. 5-12: Δέντρα σε σχήμα κλαίουσας



Φωτ. 5-13: Δέντρα σε σχήμα βάζου. Εδώ μία μανόλια

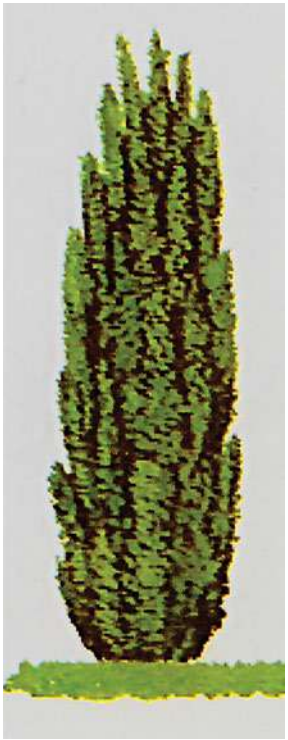
μανόλια, γκίνγκο, σφενδάμι κόκκινο, ευρωπαϊκή οξιά κ.λπ.

- **Σχήμα κλαίουσας:** δέντρα που αναπτύσσονται σε πλάτος. Τα κλαδιά τους γέρνουν προς τη γη και το φύλλωμά τους θροΐζει στην παραμικρή αύρα. Όπως τα πυραμιδοειδή, έτσι και αυτά χρειάζονται ανοιχτές επιφάνειες για να φυτευτούν. Τα περισσότερα αποκτούν πλάτος, όσο είναι και το ύψος τους. Τέτοια δέντρα είναι: **ιτιά κλαίουσα, σοφόρα κρεμοκλαδής, μηλιά κρεμοκλαδής** κ.λπ. (Φωτ. 5-12)





Φωτ. 5-14 και 5-15: Δέντρα σε σχήμα σφαιρικό και ωοειδές





Φωτ. 5-16 και 5-17:
Δέντρα σε σχήμα κολόνας. Το πιο χαρακτηριστικό είναι το ορθόκλαδο κυπαρρίσι



Φωτ. 5-18: Δέντρο με ενδιάμεσο σχήμα. Κλαίουσας και ομπρέλας

- **Σχήμα βάζου (Vase-shaped):** δέντρα με ψηλά, φουντωτά κλαδιά που προσδίδουν καλύτερη σκιά από τις προηγούμενες κατηγορίες δέντρων. Ιδανικά για αυλές, όπου η σκιά χρειάζεται συχνότερα. Μεγαλωμένα, αποτελούν καλό υπόβαθρο για το σπίτι, όπως αυτό φαίνεται από το δρόμο. Όταν φυτεύουμε τέτοια δέντρα, πρέπει να προσέχουμε να μη σκιάζουν το γρασίδι. Τέτοια δέντρα είναι: **δρυς, κελτίς, συκομουριά, σφενδάμι, λιριόδεντρο, κερκίς.** (Φωτ. 5-13)

- **Σχήμα σφαιρικό και ωοειδές:** Τα δέντρα αυτά προσδίδουν επίσημη όψη στο σχέδιο. Τα περισσότερα είδη είναι αρκετά χαμηλά, γεγονός που τα κάνει ιδανικά για φύτευση δρόμων. Είναι όμορφα επίσης, φυτεμένα μπροστά στην είσοδο του σπιτιού. Τέτοια δέντρα είναι: **δαμασκηνιά καλλωπιστική, κατάλπη, ελαίαγνος, τζιτζιφιά.** (Φωτ. 5-14, φωτ. 5-15)

- **Σχήμα κολόνας (Columnar trees):** Τα δέντρα αυτά είναι ιδανικά για να προβάλουν σε πρώτο πλάνο ένα θάμνο ή κάποια ανθοφόρα-ειδικά σε αυλές στενών διαστάσεων, όπου ένα ψηλόλιγνο δέντρο είναι απαραίτητο. Είναι επίσης χρήσιμα, όταν φυτεύονται για να κρύψουν κάποια ανεπιθύμητη θέα. Τέτοια δέντρα είναι: **κυπαρίσσι ορθόκλαδο, καβάκι.** (Φωτ. 5-16, φωτ. 5-17)

- **Σχήμα ομπρέλας:** Τα δέντρα αυτά είναι ιδανικά για δημιουργία σκιάς. Είναι επίσης χρήσιμα, όταν φυτεύονται για να κρύψουν κάποια ανεπιθύμητη θέα. Τέτοια δέντρα είναι: **ακακία Κωνσταντινουπόλεως, γιακαράντα, σοφόρα.** (Φωτ. 5-18)

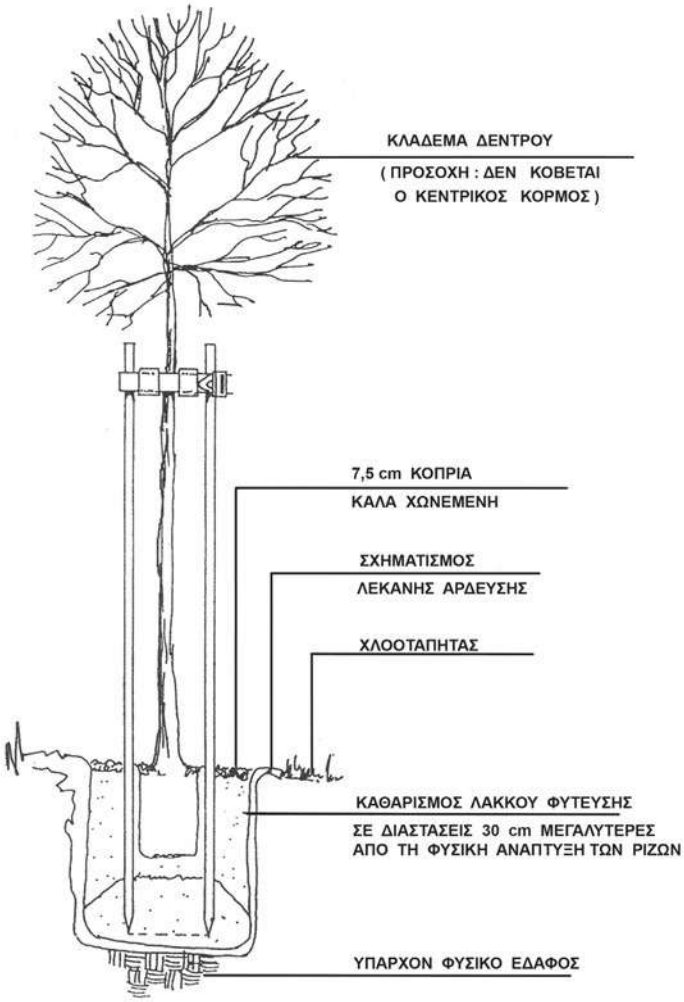
Τα κύρια βήματα επιλογής και φύτευσης δέντρου αφορούν:

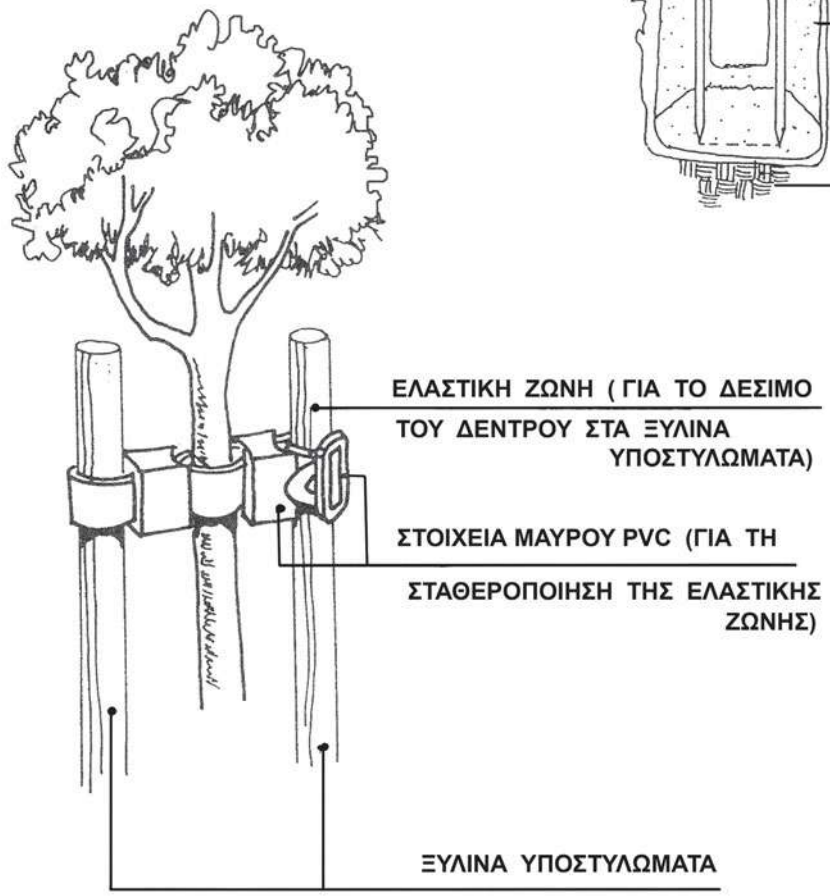
α) την επιλογή της κατάλληλης ποικιλίας, η οποία προσδιορίζεται στο σχέδιο φύτευσης,

β) το μέγεθος (ύψος δέντρου, διάμετρο κόμης, πάχος κορμού), και τέλος

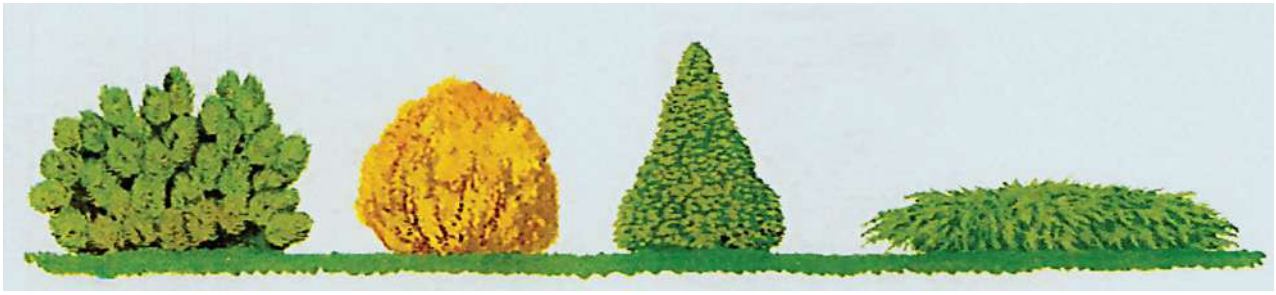
γ) την καλή του υγεία και ευρωστία. Αυτή εξασφαλίζεται, εάν επιλεγεί το δέντρο από υπεύθυνο φυτώριο. Και τούτο γιατί:

- Τα δέντρα στα σωστά φυτώρια έχουν μεταφυτευτεί πολλές φορές και οι ρίζες έχουν κλαδευτεί όπως είναι απαραίτητο.
- Η μπάλα χώματος που συγκρατεί τη ρίζα είναι αναγκαίο να έχει γίνει συμπαγής.

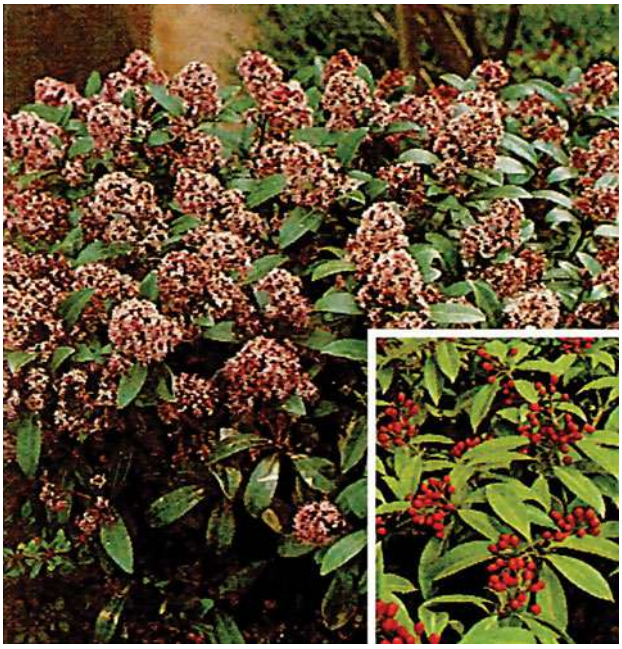




Φωτ. 5-19 και 5-20: Τρόπος δεσίματος δέντρου στο υποστήλωμα (λεπτομέρεια από Γραφείο Χ. Ροΐδη)



Φωτ. 5-21: Τα σχήματα επιλογής των θάμνων



Φωτ. 5-22: Βιβούρνο σε πλήρη άνθηση

- Ο καλύτερος χρόνος φύτευσης είναι το φθινόπωρο ή η άνοιξη. Σήμερα υπάρχει η δυνατότητα προμήθειας φυτών με μπάλα χώματος από τα φυτώρια, οπότε η φύτευση μπορεί να γίνει οποιαδήποτε εποχή του χρόνου. Απαραίτητη προϋπόθεση είναι η ύπαρξη αρδευτικού συστήματος για την άμεση επιτυχία της φύτευσης.
- Τα δέντρα απαραίτητα στηρίζονται, μετά τη φύτευσή τους, σε πασσάλους και προσδένονται πάνω σ' αυτούς με ειδικές ελαστικές ζώνες, ώστε να αποφεύγονται οι τραυματισμοί του κορμού τους. (Φωτ. 5-19 και φωτ. 5-20)

β. Επιλογή θάμνων

Κατά την επιλογή ενός θάμνου, πρέπει πρωταρχικά να δίνεται προσοχή στο τελικό ύψος που αυτός θα αποκτήσει. Ο αειθαλής θάμνος εξασφαλίζει χρώμα στον κήπο κατά τη διάρκεια του χειμώνα. Οι οικογένειες των θάμνων έχουν εντελώς διαφορετικά μέλη μεταξύ τους: άλλα φθάνουν σε ύψος τα 60 εκατοστά και άλλα τα 5 μέτρα. Για το λόγο αυτόν πρέπει να δίνεται μεγάλη προσοχή στην επιλογή του σωστού για κάθε συγκεκριμένη χρήση φυτού.

Όπως συμβαίνει στην επιλογή των δέντρων, ομοίως και οι θάμνοι έχουν σχηματικά κριτήρια επιλογής. Στη φωτογραφία 5-21 φαίνονται τα κυρίαρχα σχήματα που παίρνουν οι θάμνοι, όταν αφήνονται να πάρουν από μόνοι τους τη μορφή τους και δεν κουρεύονται.

Οι θάμνοι μπορούν άνετα να φυτευτούν και μπροστά σε τοίχους. Από τους ωραιότερους είναι ο **Πυράκανθος (pyracantha coccinea)** που, όταν είναι κατάλληλα κλαδεμένος, παίρνει όψη και μορφή πολύ διαφορετική από ό,τι όταν βρίσκεται μόνος του σε κάποιο σημείο του κήπου. Δημιουργεί ένα πράσινο σύνολο από την άνοιξη ως το φθινόπωρο, δίνει λευκά άνθη νωρίς το καλοκαίρι και κόκκινους ή πορτοκαλί μικρούς στρογγυλούς καρπούς από το φθινόπωρο μέχρι το χειμώνα.

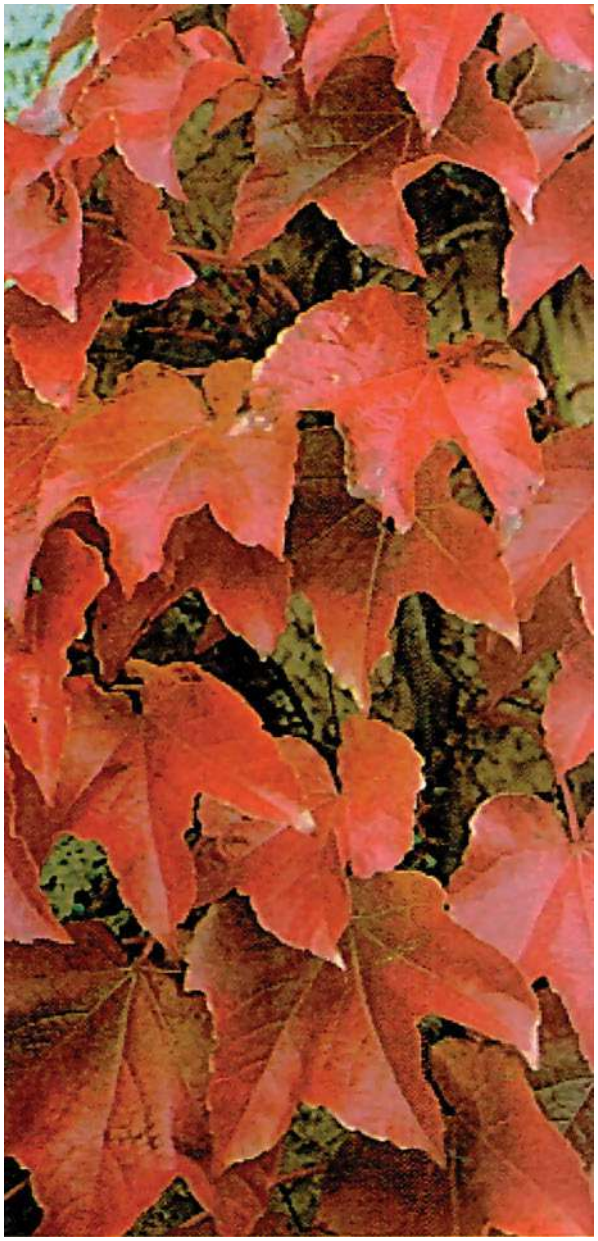
Παραδειγματικά αναφέρονται ορισμένα είδη θάμνων (φυλλοβόλων και αειθαλών) που έχουν ευρεία χρήση στην Αρχιτεκτονική Τοπίου. **Κυδωνίαστρο, δάφνη, σπειραία, βερβερίς, βουδλέια, ευώνυμο, βιβούρνο** κ.λπ. (Φωτ. 5-22)

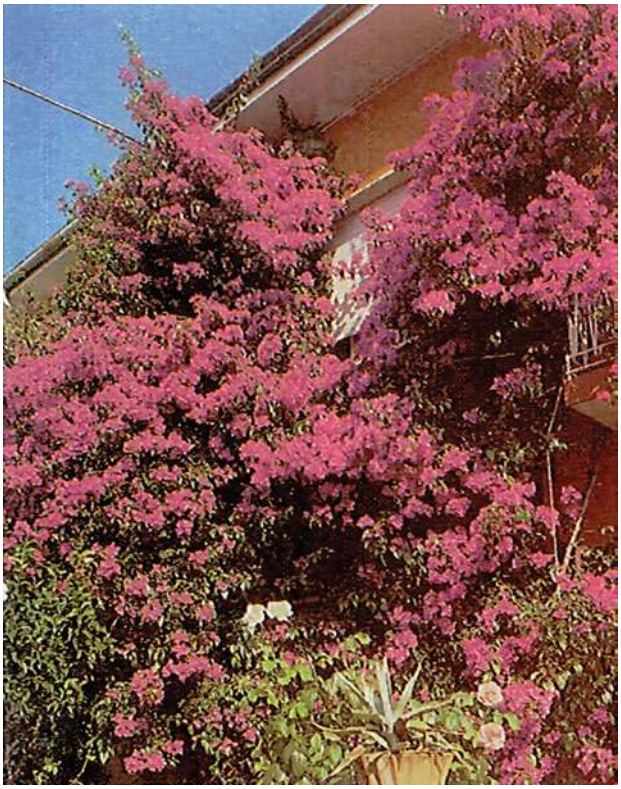
γ. Επιλογή αναρριχώμενων φυτών

Όσο μικρότερος είναι ένας κήπος, τόσο σημαντικότερα στοιχεία είναι γι' αυτόν τα αναρριχώμενα φυτά, γιατί αναπτύσσονται κάθετα και αφήνουν διαθέσιμο όλο σχεδόν το χώρο. Παραθέτονται εδώ τα κυριότερα είδη αναρριχώμενων



Φωτ. 5-23: Βουκαμβίλια
Φωτ. 5-24: Αναρριχώμενο-σβάιτς





φυτών: **βουκαμβίλια, κληματίδα, κισσός, γιασεμί, αιγόκλημα, τριανταφυλλιά, άμπελος** κ.λπ. (Φωτ. 5-23, φωτ. 5-24)

δ. Φυτά εδαφοκάλυψης

Όσο μεγαλύτερος είναι ένας κήπος, τόσο σημαντικότερος είναι ο ρόλος των φυτών που καλύπτουν αποτελεσματικά το έδαφος και μειώνουν την ανάγκη για ξεχορτάριασμα. Τα φυτά εδαφοκάλυψης έχουν σημαντική θέση ακόμα και σε ένα μικρό κήπο, ιδίως όταν δεν υπάρχει χρόνος για συντήρηση. Είναι λάθος να υποτιμούμε τα φυτά εδαφοκάλυψης, γιατί δε στερούνται από μόνα τους ομορφιάς και αξίας. Παραδειγματικά αναφέρονται **τα ρείκια, το υπέρικο, ο κισσός, το κυδωνίαστρο μικρόφυλλο** κ.λπ.

ε. Φυτικοί φράχτες (κουρεμένοι ή ελεύθεροι)

Οι φυτικοί φράχτες μπορούν να καθορίσουν τη μορφή του κήπου και να του δώσουν έμφαση. Εκτός από τη χρησιμότητά τους ως εξωτερικού σκελετού των ορίων του κήπου, μπορούν να δημιουργηθούν και «εσωτερικοί» φυτικοί φράχτες.





Φωτ. 5-25: Σχηματική παράσταση μπορντούρας και τρόπος συντήρησής της
Φωτ. 5-26: Μπορντούρα από ευώνυμο

Αυτοί συμβάλλουν στη δημιουργία του στοιχείου της έκπληξης, καθώς ενθαρρύνουν την εξερεύνηση, επειδή μας εμποδίζουν να αντιληφθούμε το σύνολο του κήπου με μια ματιά.

Οι περισσότεροι φυτικοί φράχτες που σχηματίζουν περίφραξη, πρέπει να αποτελούν ξεκάθαρο εμπόδιο και να δημιουργούν συνδετικό κρίκο με το διπλανό κήπο ή την περιβάλλουσα θέα. (Φωτ. 5-25) Οι φυτικοί φράχτες που συνορεύουν με δρόμο, πρέπει να είναι αειθαλείς ή τουλάχιστον να συγκρατούν τα παλιά τους φύλλα μέχρι να εμφανιστούν τα νέα την άνοιξη. Μ' αυτό τον τρόπο θα αποτελούν πιο αποτελεσματικά φίλτρα για το θόρυβο και τη σκόνη και θα συγκρατούν τον άνεμο.

Τα κωνοφόρα σχηματίζουν πολύ όμορφους φυτικούς φράχτες. Σαν παραδείγματα φυτών αναφέρονται **το ευώνυμο, η βέρβερις, η τούγια, η μυρτιά, η δαφνοκέρασος** κ.λπ. (Φωτ. 5-26)

5.2.6 Αποστάσεις φύτευσης

Οι αποστάσεις φύτευσης των διαφόρων φυτών εξαρτώνται από τα είδη των φυτών (θάμνοι μικροί- θάμνοι μεγάλοι- δέντρα).

Οι **μικροί θάμνοι** συνήθως φυτεύονται σε κοντινές αποστάσεις (σε μικρούς φυτευτικούς συνδέσμους **από 25 εκατοστά μέχρι 50 εκατοστά** για δημιουργία συστάδας.

Οι **μεγάλοι θάμνοι** φυτεύονται πιο αραιά (φυτευτικός σύνδεσμος **40-70 εκατοστά),** εάν πρόκειται να δημιουργηθεί συστάδα ή και μεμονωμένα, αν πρόκειται για μοναδική εμφάνιση του θάμνου. (Φωτ. 5-27)

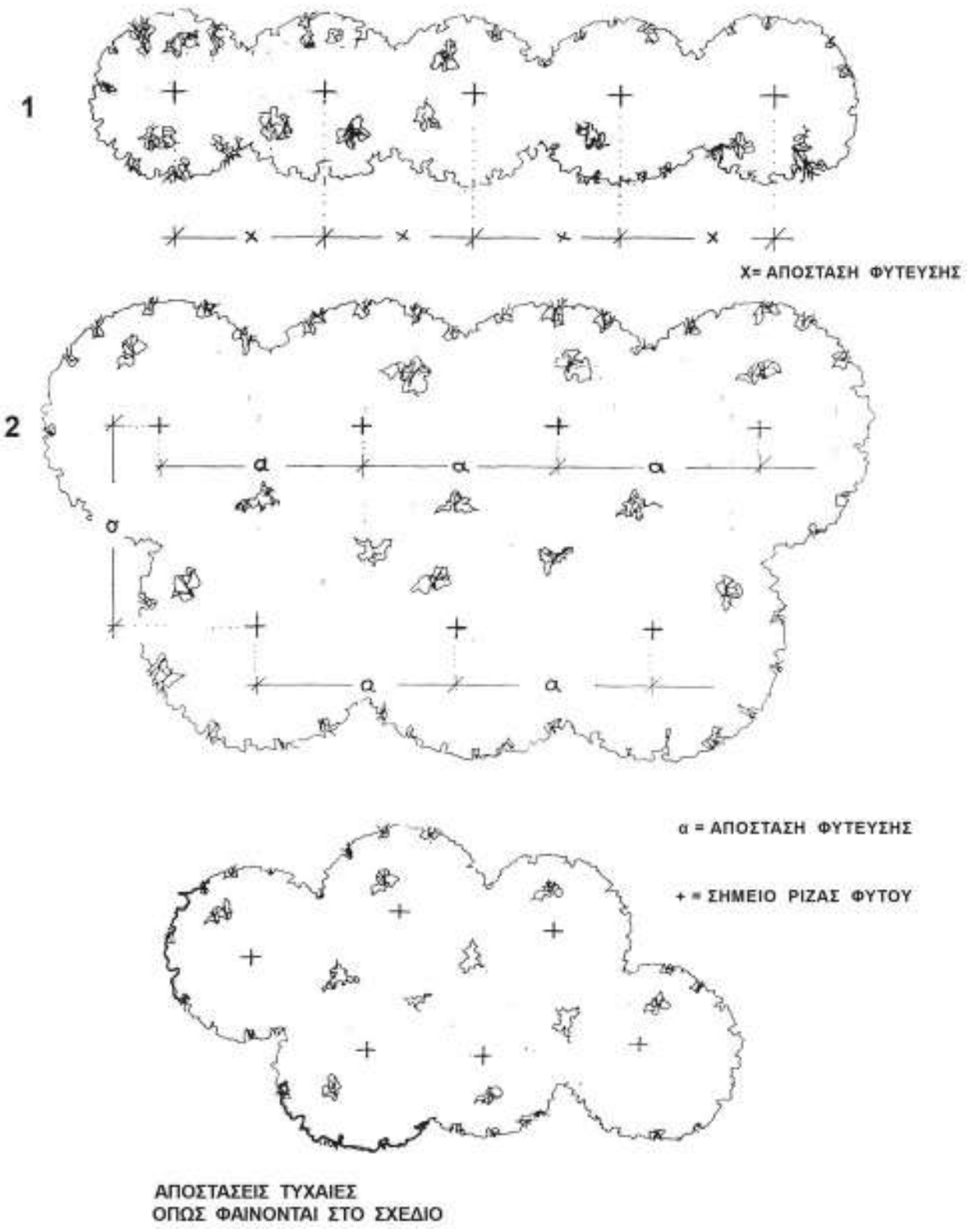
Τα **δέντρα,** εάν πρόκειται για δεντροστοιχία, ανάλογα με το είδος (που δίνει διαφορετικό ύψος και διαφορετική διάμετρο κόμης), φυτεύονται από **4-5 μέτρα (μικρά δέντρα** όπως ιβίσκοι, κερκίς κ.λπ.), έως **7-8 μέτρα (μεγάλα δέντρα** όπως το πλατάνι).

Βεβαίως είναι δυνατή η όποια διαφοροποίηση από τα παραπάνω νούμερα, εάν πρόκειται για θέμα όπου ο μελετητής θέλει να προσφέρει διαφορετικό αισθητικό αποτέλεσμα. Ακόμη οι αποστάσεις φύτευσης είναι δυνατόν να ποικίλλουν, ανάλογα με την εδαφολογική σύσταση του εδάφους.

Οι αποστάσεις φύτευσης αειθαλών θάμνων, οι οποίοι χρειάζονται μεγάλο χρονικό διάστημα για να αναπτυχθούν, πρέπει να είναι ανάλογες της τελικής ανάπτυξής τους μετά από πέντε χρόνια. Όσο οι θάμνοι είναι μικροί και κατά την ανάπτυξή τους, τα μεταξύ τους κενά συμπληρώνονται με ετήσια ανθοφόρα (πετούνιες, χωνάκια, πανσέδες κ.λπ.), με αποτέλεσμα να υπάρχει πάντοτε ελκυστικό αποτέλεσμα.

Ο πρωταρχικός στόχος της **τοποθέτησης** του δέντρου πρέπει να είναι η σκίαση. Για να σκιάζεται ένας χώρος τις ζεστές μεσημεριανές ώρες του καλοκαιριού, το δέντρο πρέπει να φυτευτεί 4,5 μέτρα νότια και 6 μέτρα δυτικά του στόχου.

Αν το **τελικό ύψος** του δέντρου υπολογίζεται να ξεπεράσει τα 6 μέτρα, τότε το δέντρο φυτεύεται σε απόσταση 4,5 μέτρα από το κτίσμα. Η απόσταση αυτή διπλασιάζεται, όταν πρόκειται για πολύ μεγάλα δέντρα. Αυτό πρέπει να γίνεται για να μένουν οι ρίζες μακριά από θεμέλια κτιρίων.



Φωτ. 5-27: Τρόπος φύτευσης φυτών. Διακρίνονται οι αποστάσεις μεταξύ των φυτών και οι αποστάσεις μεταξύ των γραμμών. Σκοπός της φύτευσης αυτής είναι η δημιουργία συστάδας θάμνων (λεπτομέρεια από γραφείο Χ. Ροΐδη)

Δέντρα με μικρή διάμετρο κόμης που φυτεύονται δίπλα σε δέντρα με μεγάλη διάμετρο κόμης δημιουργούν πρόβλημα μεταξύ τους, καθώς το μεγάλο δέντρο ανταγωνίζεται το μικρότερο για θρεπτικά συστατικά και φως. Το αποτέλεσμα μπορεί να είναι η κακή συμμετρία για το μικρό δέντρο, εκτός αν η μεταξύ τους απόσταση φύτευσης είναι τουλάχιστον 13,5 μέτρα.

Δέντρα με μικρή διάμετρο κόμης που φυτεύονται το ένα δίπλα στο άλλο και δεν ξεπερνούν σε ύψος τα 10,5 μέτρα απαιτούν μεταξύ τους απόσταση φύτευσης 10,5 μέτρα.

Τα **μικρά διακοσμητικά δέντρα** φυτεύονται σε απόσταση 2,5 μέτρα από το κτίσμα. Οι ρίζες των μικρών ανθοφόρων δέντρων δεν είναι επικίνδυνες για τα θεμέλια του κτίσματος, υπάρχει όμως περίπτωση να χρειαστεί να κλαδεύονται τα κλαδιά. Αυτά τα δέντρα μπορούν επίσης να φυτεύονται κοντά σε διαδρόμους και σε αυλές χωρίς ανησυχία για τη διάστρωση.

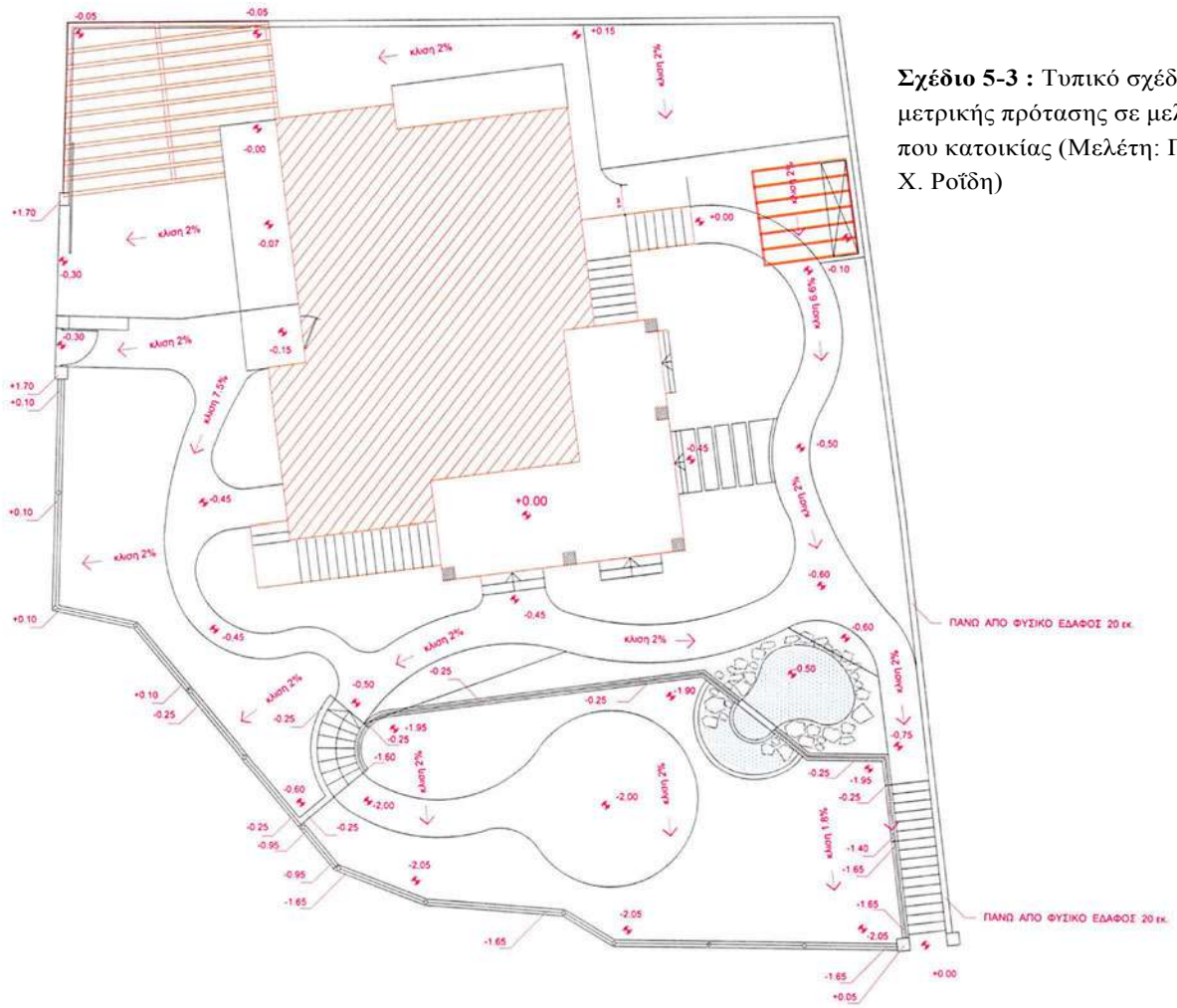
Τα **κατακόρυφα αειθαλή,** όπως το **πεύκο** και το **έλατο,** πρέπει να φυτεύονται σε απόσταση 6 μέτρα από το κτίσμα.

Τα **μικρά οπωροφόρα** (ροδακινιές, ροδιές, κυδωνιές), όταν πρόκειται να φυτευτούν σε μικρό διακοσμητικό οπωρώνα στον κήπο μιας οικίας, τότε η μεταξύ τους απόσταση φύτευσης μπορεί να είναι περίπου 3 μέτρα.

5.3 Κατασκευαστικά στοιχεία

Οι διάφορες κατασκευές του κήπου αποτελούν τμήμα του συνολικού σχεδιασμού.

Η αρχική προσέγγιση είναι η ανάλυση του χώρου, ώστε να κατανοήσει ο μελετητής τι ζητάει ο χρήστης του έργου.



Σχέδιο 5-3 : Τυπικό σχέδιο υψομετρικής πρότασης σε μελέτη κήπου κατοικίας (Μελέτη: Γραφείο Χ. Ροΐδη)



Σχέδιο 5-4: Τυπικό σχέδιο χάραξης των διαδρόμων (hard landscape) σε μελέτη κήπου κατοικίας (Μελέτη: Γραφείο Χ. Ροΐδη)

Η επόμενη κίνηση είναι ο σχεδιασμός των απαιτήσεων του χρήστη, δηλαδή η σύνθεση των ιδεών του μελετητή με τις απαιτήσεις του χρήστη.

Στη διαμόρφωση τοπίου, από το μικρότερο κήπο μέχρι το μεγαλύτερο περιαστικό πάρκο, λαμβάνεται υπόψη η ανάγκη για περπάτημα, ξεκούραση, αναψυχή, για διάφορα σημεία ενδιαφέροντος, για έκπληξη. Για να δημιουργηθούν όλα αυτά τα στοιχεία απαιτούνται μικρές ή μεγαλύτερες επεμβάσεις στο τοπίο με στοιχεία αντιστήριξης, με χωματουργικά έργα που αναμορφώνουν το εδαφικό ανάγλυφο, με σκαλοπάτια κ.λπ.

Μια πλήρης μελέτη αρχιτεκτονικής τοπίου απαρτίζεται, από τα παρακάτω το λιγότερο σχέδια:

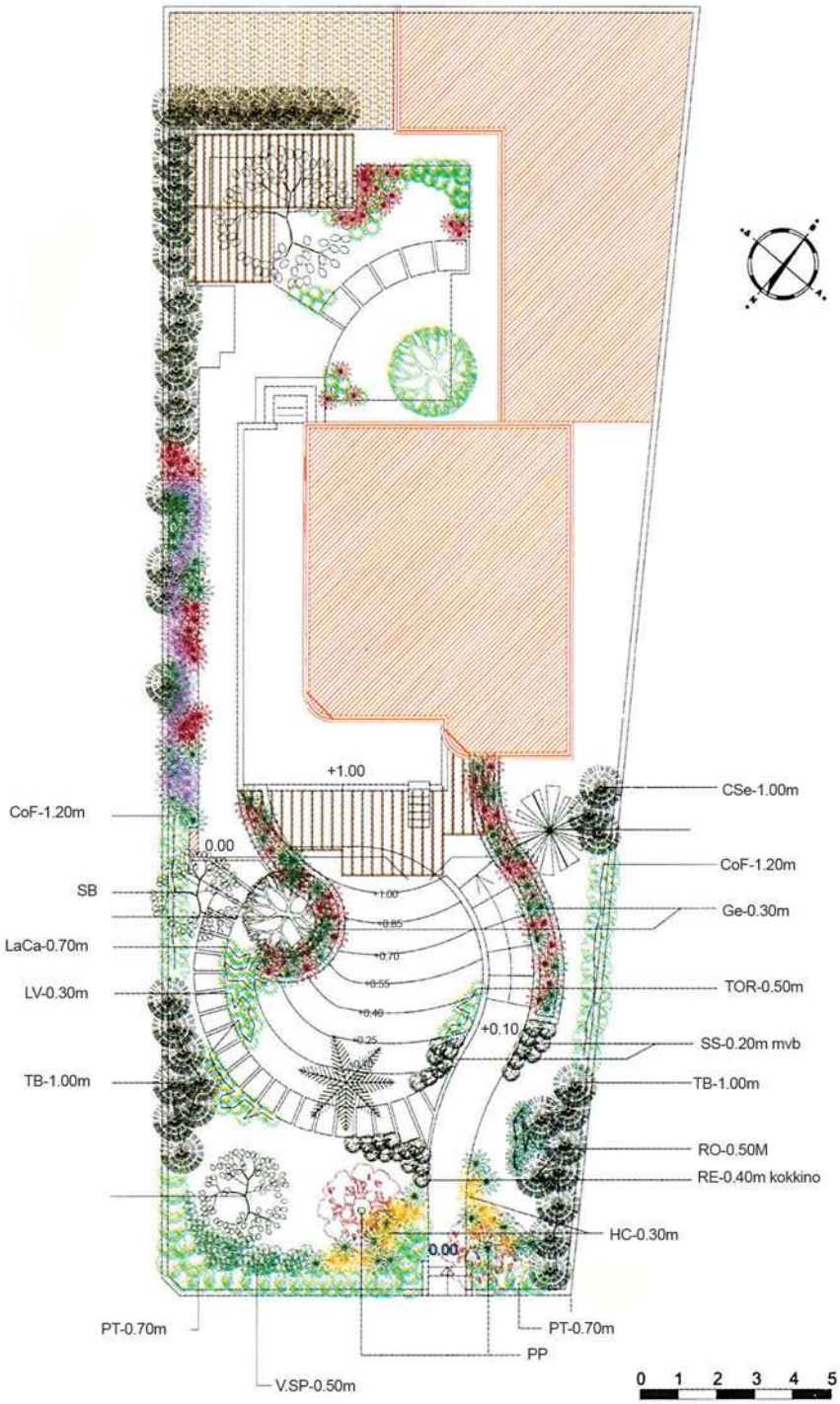
Σχέδιο υψομέτρων. Καταγράφονται τα υπάρχοντα και τα προτεινόμενα υψόμετρα. (Σχέδιο 5-3)

Σχέδιο χάραξης. Χαράσσονται σε κάνναβο ή σε συντεταγμένες χ και ψ όλες οι προτεινόμενες κατασκευές του κήπου. (Σχέδιο 5-4)

Σχέδιο φύτευσης. Προτείνονται όλα τα είδη θάμνων και δέντρων και οι αποστάσεις φύτευσης μεταξύ τους. (Σχέδιο 5-5, σχέδιο 5-6).

Σχέδιο άρδευσης. Σχεδιάζονται όλες οι σωληνώσεις, τα μπεκ και οι απαραίτητες ηλεκτροβάνες για σωστό και ολοκληρωμένο πρόγραμμα άρδευσης.

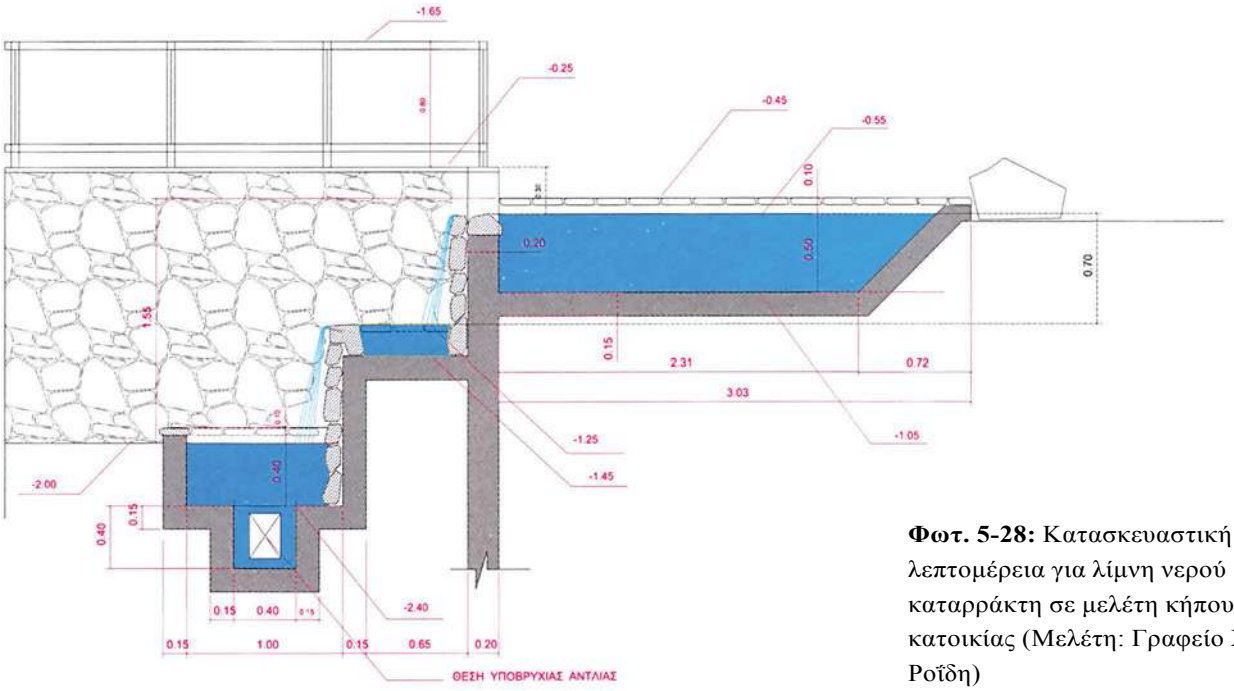
Σχέδιο φωτισμού. Προτείνονται οι θέσεις των φωτιστικών σωμάτων για φωτισμό του χώρου τη νύχτα.



Σχέδιο 5-5: Τυπικό σχέδιο φύτευσης σε μελέτη αρχιτεκτονικής τοπίου για κήπο κατοικίας (Μελέτη: Γραφείο Χ. Ροΐδη)

Εκτός των παραπάνω σχεδίων, η μελέτη πρέπει να συμπληρωθεί με **κατασκευαστικά σχέδια λεπτομερειών** που είναι απαραίτητα, όταν προτείνεται η κατασκευή νέων μορφών και στοιχείων. Για την ανάπλαση και διαμόρφωση του τοπίου απαιτούνται μικρές ή μεγαλύτερες επεμβάσεις σ' αυτό με κατασκευές όπως τοιχεία αντιστήριξης, σκάλες, ράμπες, δρόμους, διάδρομους, φράχτες, παγκάκια, πέτρινους τοίχους, σκέπαστρα και σκίαστρα, μονοπάτια, στοιχεία νερού κ.λπ. (Φωτ. 5-28)

Για τη σύνθεση των στοιχείων αυτών, σχεδιαστικά υπεύθυνος είναι ο Αρχιτέκτων Τοπίου, ο οποίος, εκτός της συνθετικής λειτουργίας, είναι υπεύθυνος και για την αισθητική αρτιότητα των στοιχείων που θα χρησιμοποιήσει σε ένα τοπίο. Έτσι μπορεί να σχεδιάσει διάδρομο ευθύγραμμο ή καμπύλο, καθιστικό χώρο κυκλικό ή τετράγωνο κ.λπ. Τα κυριότερα ή μάλλον τα πιο συχνά χρησιμοποιούμενα στοιχεία για τη διαμόρφωση του περιβάλλοντος χώρου είναι αυτά που περιγράφονται παρακάτω.



Φωτ. 5-28: Κατασκευαστική λεπτομέρεια για λίμνη νερού με καταρράκτη σε μελέτη κήπου κατοικίας (Μελέτη: Γραφείο Χ. Ροΐδη)

5.3.1 Διάδρομοι

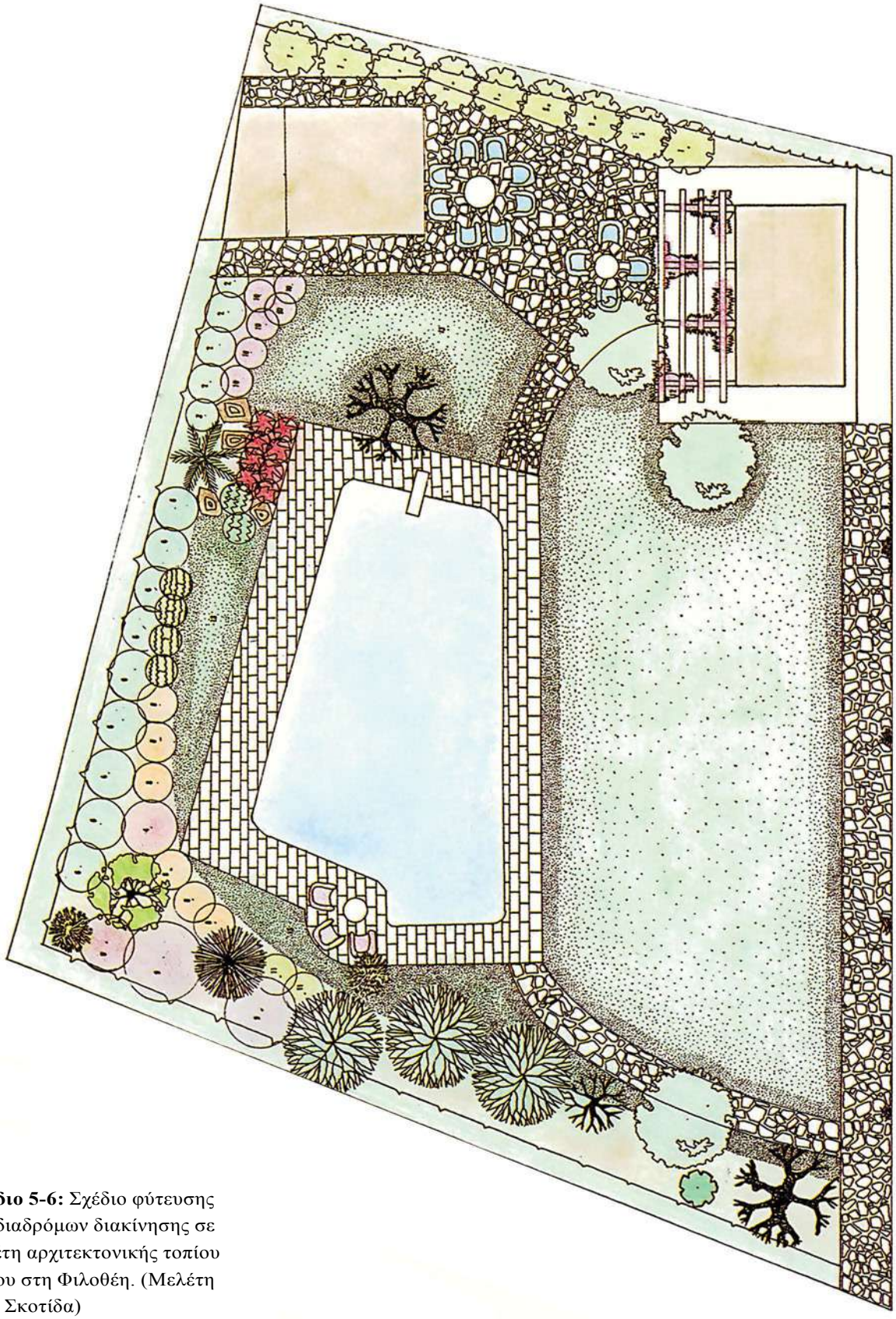
Οι διάδρομοι εξυπηρετούν τη διακίνηση των πεζών στους υπαίθριους χώρους. Οι διαστάσεις των διαδρόμων εξαρτώνται από το πλήθος του κόσμου που διακινείται. Διάδρομοι πλάτους 0,60 μέτρα είναι κατάλληλοι για κίνηση ενός ατόμου, 1,20 μέτρα για κίνηση 2 ατόμων κ.λπ. Οι διάδρομοι είναι από τα πλέον δαπανηρά τμήματα ενός κήπου και μπορεί να κοστίσουν, όσο όλα τα άλλα υλικά και φυτά μαζί. Ο σχεδιασμός και η κατασκευή τους απαιτούν το μεγαλύτερο κόπο και χρόνο, δεδομένου ότι καθορίζουν την αρχιτεκτονική ρυθμολογία και μορφολογία του χώρου και δευτερευόντως τη λειτουργία και τη σύνδεση των χώρων μεταξύ τους.

Οι διάδρομοι και τα μονοπάτια, αν είναι σωστά σχεδιασμένα και διαστρωμένα, αποτελούν κυρίαρχο αισθητικό στοιχείο του κήπου.

Τα μονοπάτια και οι διάδρομοι πρέπει να σχεδιάζονται λεπτομερώς μαζί με το γενικό σχέδιο και το σχέδιο φύτευσης (Σχέδιο 5-6), δεδομένου ότι το σύνολο των στοιχείων αυτών καθώς και ο συνδυασμός πλακοστρώσεων και φυτών επηρεάζουν την αισθητική και λειτουργική εμφάνιση του κήπου.

Παραδειγματικά αναφέρεται ότι πρέπει πάντοτε να έχουμε στο νου μας το **λόγο** για τον οποίο κατασκευάζουμε ένα διάδρομο. Ο διάδρομος πρέπει να **οδηγεί** κάπου: σε ένα καθιστικό του κήπου, σε ένα γεφυράκι, σε μια είσοδο, μια καγκελόπορτα ή σε ένα σημείο οπτικής έλξης, όπως ένα γλυπτό ή διακοσμητικό στοιχείο. Ένας στενός διάδρομος πλάτους 45 εκατοστών κατάλληλος μόνο για ένα άτομο, μπορεί να είναι κατάλληλος για να συνδέει διάφορα μέρη του κήπου ή για να οδηγεί σε μια καγκελόπορτα ή σε κάποιο άνοιγμα του φράχτη και να δημιουργεί μια αίσθηση εξερεύνησης. Ένας διάδρομος ικανός για την κυκλοφορία δύο ατόμων έχει πλάτος 1,20-1,50 μέτρα.

Η αρχιτεκτονική δομή των διαδρόμων συνήθως εντάσσεται στο τοπίο. Ως εκ τούτου προτιμώνται οι ελισσόμενοι διάδρομοι, που εντάσσονται καλύτερα στο τοπίο. Στη φύση σπάνια συναντά κανείς μεγάλα ευθύγραμμα τμήματα. Παρ' όλα αυτά, οι άσκοπες καμπύλες και στροφές πρέπει να αποφεύγονται, γιατί υπάρχει η πιθανότητα οι χρήστες να τις παρακάμπτουν μέσω του χλοοτάπητα ή των θάμνων και να τα φθείρουν, εξασφαλίζοντας γρήγορη και εύκολη πρόσβαση. Οι καμπύλες πρέπει να είναι απαλές για να εξασφαλίζουν «ξεκούραστο» σχέδιο και εύκολη κατασκευή.



Σχέδιο 5-6: Σχέδιο φύτευσης και διαδρόμων διακίνησης σε μελέτη αρχιτεκτονικής τοπίου κήπου στη Φιλοθέη. (Μελέτη Αικ. Σκοτίδα)

5.3.2. Τεχνικές διάστρωσης

Η διάστρωση, σε όλες τις μορφές της, είναι απαραίτητη στις εξωτερικές επιφάνειες. (Φωτ. 5-29) Στους κήπους εξασφαλίζει σταθερό στήσιμο στα έπιπλα, στις γλάστρες, στα φυτοδοχεία και σε άλλα στοιχεία, απαιτεί ελάχιστη συντήρηση και δρα είτε σαν ουδέτερο φόντο για τα υπόλοιπα στοιχεία του κήπου είτε αποτελεί από μόνη της στοιχείο του κήπου.

Γενικά, οι τεχνικές διάστρωσης μπορούν να διακριθούν στις **στατικές** και στις **δυναμικές.** Οι στατικές αιχμαλωτίζουν τη ματιά μέσα στο χώρο ή σε κάποιο τμήμα του και εφαρμόζονται στο σχεδιασμό διάστρωσης επιφανειών που προορίζονται ως χώροι καθιστικών. Οι δυναμικές απομακρύνουν τη ματιά του ανθρώπου από το χώρο με στόχο να την οδηγούν πέρα και έξω απ' αυτόν. Οι δυναμικές τεχνικές εφαρμόζονται συνήθως στο σχεδιασμό διάστρωσης διαδρόμων ή μονοπατιών μέσα στον κήπο.

Η στατική τεχνική διάστρωσης προτιμάται συνήθως σε περιορισμένους εξωτερικούς χώρους, όπου δεν υπάρχει σκοπός να εστιαστεί κάποιο σημείο για να τραβήξει το βλέμμα, όπως σε μια αυλή που χρησιμεύει για τραπεζαρία, όταν το επιτρέπουν οι καιρικές συνθήκες.

Σε αντίθεση με τη στατική, η δυναμική τεχνική διάστρωσης προκαλεί αίσθηση κίνησης και οπτικής έλξης και για το λόγο αυτό χρησιμοποιείται κυρίως για **διάστρωση διαδρόμων.**

Είναι πολύ σημαντικό στην αρχή να σχεδιαστούν όλες οι απόψεις του διαδρόμου με μεγάλη προσοχή, με συλλογή όσο το δυνατόν περισσότερων πληροφοριών για τα υλικά και το κόστος. Πριν αρχίσει η κατασκευή των διαδρόμων, ακολουθούνται τα παρακάτω βήματα:

- χάραξη των διαδρόμων με σπάγκο
- σκάψιμο του χαραγμένου τμήματος σε βάθος περίπου 15-20 εκατοστά για τη δημιουργία «βάσης -θεμελίωσης» του διαδρόμου
- διάγνωση των κλίσεων που υπάρχουν στο έδαφος ώστε να δοθούν ίδιες κλίσεις και στους διαδρόμους ή να προστεθούν κλιμακοστάσια, όπου απαιτούνται
- τέλος πρέπει να υπολογιστεί ότι η τελική επιφάνεια στρώσης (μαζί με την επένδυση) πρέπει να είναι περίπου 3 εκατοστά πάνω από το τελικό επίπεδο της γύρω χωμάτινης επιφάνειας.

Τρόπος διάστρωσης

Τα περισσότερα υλικά διάστρωσης είναι επιφάνειες σχεδιασμένες να τοποθετηθούν πάνω σε στερεή θεμελίωση. Η θεμελίωση πρέπει να



Φωτ. 5-29: Ευθύγραμμος πλακόστρωτος διάδρομος αστικού πάρκου

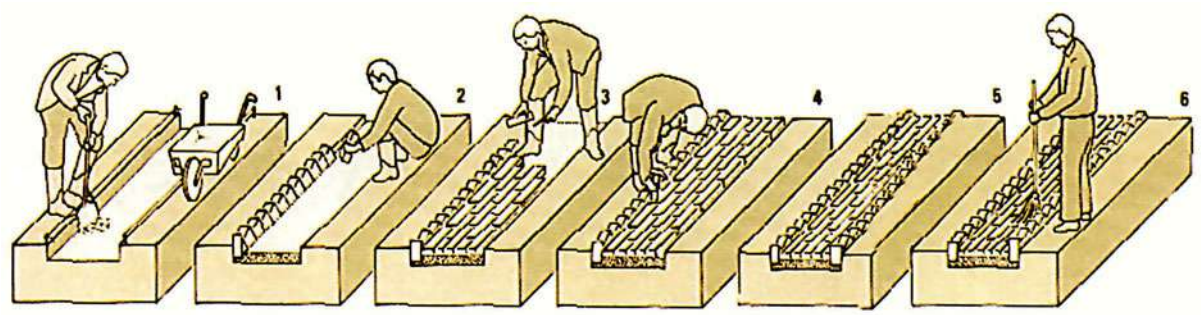
σκαφτεί σε ελαφρώς μεγαλύτερο βάθος από το πάχος του υλικού διάστρωσης, να γεμίσει με μπάζα και να σκεπαστεί με ένα στρώμα άμμου. Οι διάδρομοι από μπετόν δεν είναι δύσκολο να κατασκευαστούν και απαιτούν σκληρή δουλειά. Τα συχνότερα λάθη ξεκινούν από την πρόχειρη προετοιμασία της θεμελίωσης και την κακή μείξη των συστατικών. Άλλοι τύποι υλικών απαιτούν θεμελιώσεις επάνω σε λάσπη (κονίαμα) ή σε στρώμα άμμου.

Παράδειγμα: Διάδρομος με διάστρωση από τούβλο. (Φωτ. 5-30)

- *Χάραξη του διαδρόμου με ένα σπάγκο και σκάψιμο της θεμελίωσης.*
- *Στρώσιμο του ενός γείσου του διαδρόμου με την τοποθέτηση τούβλου πάνω σε στρώμα τσιμέντου, στρωμένου και στις δύο άκρες.*
- *Τοποθέτηση των τούβλων πάνω σε στρώμα άμμου 5 εκατοστών, σε μεταξύ τους απόσταση 1 εκατοστό.*
- *Έλεγχος του επιπέδου του υλικού με χτύπημα προς την άμμο.*
- *Στρώσιμο του δεύτερου γείσου του διάδρομου πάνω στο τσιμέντο.*
- *Σκούπισμα της άμμου μέσα στους αρμούς, μέχρι να γεμίσουν όλοι με άμμο. Γέμισμα του αρμού που βρίσκεται δίπλα στο γείσο με τσιμέντο.*

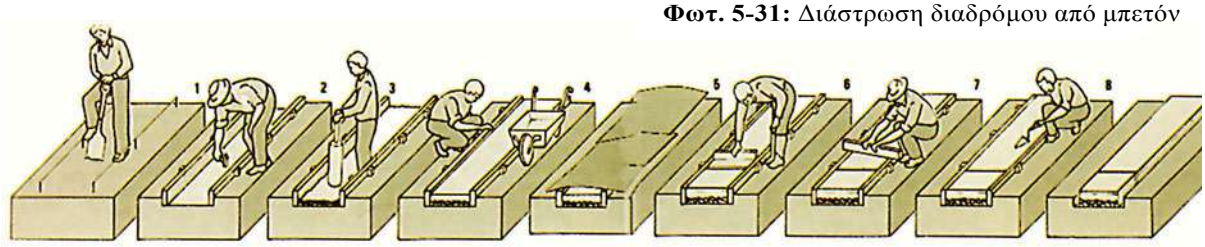
Παράδειγμα: Διάδρομος με διάστρωση από μπετόν. (Φωτ. 5-31)

- *Χάραξη του διάδρομου με ένα σπάγκο και σκάψιμο της θεμελίωσης.*
- *Κατασκευή καλουπιού με τοποθέτηση πασσάλων υποστήριξης στα διαστήματα και κάρφωμα σανίδων. Οι σανίδες πρέπει να είναι στο ίδιο επίπεδο.*
- *Στρώσιμο μείγματος από σπασμένα τούβλα και πέτρες (μπάζα).*
- *Τοποθέτηση του πρώτου στρώματος μπετόν. Ίσιωμα της επιφάνειας.*
- *Σε ζεστό καιρό, πρέπει να καλυφθεί το μπετόν με τσουβάλια για 4 μέρες. Σε κρύο καιρό, πρέπει να καλυφθεί με διπλό κάλυμμα από πολυαιθυλένιο.*
- *Δεύτερο και τελικό ρίξιμο μπετόν. Στους μεγάλου μήκους διαδρόμους πρέπει να τοποθετούνται σανίδες διαστολής κάθε 2 μέτρα.*
- *Διόρθωση της επιφάνειας με ένα σανίδι και απόρριψη του μπετόν που περισσεύει, με ιδιαίτερη προσοχή να γεμίσουν όλα τα κενά.*
- *Λείανση της επιφάνειας με μυστρί και εκ νέου κάλυψη.*
- *Αφαίρεση του καλουπιού ύστερα από 4-5 ημέρες. Η βαριά χρήση της επιφάνειας απαγορεύεται για ένα μήνα, μέχρι να στεγνώσει τέλεια το μπετόν.*



Φωτ. 5-30: Διάστρωση διαδρόμου από τούβλο

Φωτ. 5-31: Διάστρωση διαδρόμου από μπετόν



Τελείωμα - ρείθρο διαδρόμων

- *Το τελείωμα-ρείθρο από μπετόν δίνει δυνατό αποτέλεσμα, αλλά είναι σχεδόν αδύνατον να μετακινηθεί.*
- *Το τελείωμα-ρείθρο από τούβλο ή πέτρα δημιουργεί ελκυστική αντίθεση.*
- *Το τελείωμα-ρείθρο από ξύλο είναι δαπανηρό και το ξύλο πρέπει να βάφεται με συντηρητικό για να μη σαπίζει.*

Οι γραμμικές τεχνικές διάστρωσης έχουν ικανοποιητικό αποτέλεσμα όπου η ματιά οδηγείται αβίαστα είτε προς μια όμορφη θέα είτε προς κάποιο γλυπτό στοιχείο, θάμνο, δένδρο ή στοιχείο νερού. Η γραμμική διάστρωση όμως μπορεί να εφαρμοστεί και για καθαρά πρακτικούς λόγους, όπως σε κάποιο μονοπάτι που οδηγεί στην είσοδο ενός σπιτιού.

Οποιαδήποτε τεχνική διάστρωσης και να ακολουθηθεί, όταν πρόκειται για περιορισμένο χώρο, οι διαστάσεις του αυξάνουν, όταν το σχέδιο διάστρωσης είναι απλό, επιτρέποντας να αναδειχθούν και τα υπόλοιπα στοιχεία του κήπου. Αντιθέτως, ένα περίπλοκο σχέδιο διάστρωσης θα δημιουργήσει «κραυγαλέο» αποτέλεσμα και θα τονίσει το μικρό μέγεθος του χώρου.

5.3.3 Υλικά διάστρωσης (πλακόστρωσης)

Τα υλικά διάστρωσης μιας εξωτερικής επιφάνειας πρέπει να επιλέγονται με τα ίδια κριτήρια με τα οποία επιλέγονται τα υλικά διάστρωσης του δαπέδου στο εσωτερικό ενός σπιτιού. Πρέπει δηλαδή να λαμβάνεται υπόψη ο ρυθμός του κήπου, το κόστος και η πρακτική καταλληλότητα των υλικών.

Υπάρχουν πολλοί τύποι υλικών διάστρωσης, οι οποίοι ποικίλλουν μεταξύ τους σε κόστος, εμφάνιση και τεχνικά χαρακτηριστικά. Στην επιλογή υλικών διάστρωσης πρέπει να λαμβάνεται υπόψη ο ρυθμός του κήπου ώστε να επιλέγονται τα καταλληλότερα. Αυτά είναι, το τούβλο, το ξύλο, η πέτρα, το μπετόν κ.λπ. (Φωτ. 5-32)

Εκτός από τη χρήση ενός μόνο υλικού κατά τη διάστρωση, μπορεί να γίνει και συνδυασμός υλικών με ιδιαίτερα καλαίσθητα αποτελέσματα. (Φωτ. 5-33) Η διαχωριστική γραμμή όμως μεταξύ ελκυστικού και ακαλαίσθητου είναι πολύ λεπτή, γι' αυτό και η επιλογή υλικών, όταν αυτά πρόκειται να συνδυαστούν μεταξύ τους, πρέπει να είναι πολύ προσεκτική.

Τα φυσικά υλικά κάθε περιοχής είναι συνήθως τα ιδανικότερα και ταιριάζουν στο περιβάλλον. Όμως σε αστικές περιοχές, όπου δεν υπάρχει η αρχιτεκτονική ιδιαιτερότητα ενός κήπου ή ενός πάρκου, αλλά η ιδιαιτερότητα του



Φωτ. 5-32: Συνδυασμός υλικών και δημιουργία μοτίβου πλακόστρωσης



Φωτ. 5-33: Συνδυασμός υλικών σε πλακόστρωση
Φωτ. 5-34: Τύπος πλακόστρωσης πεζόδρομου πόλης

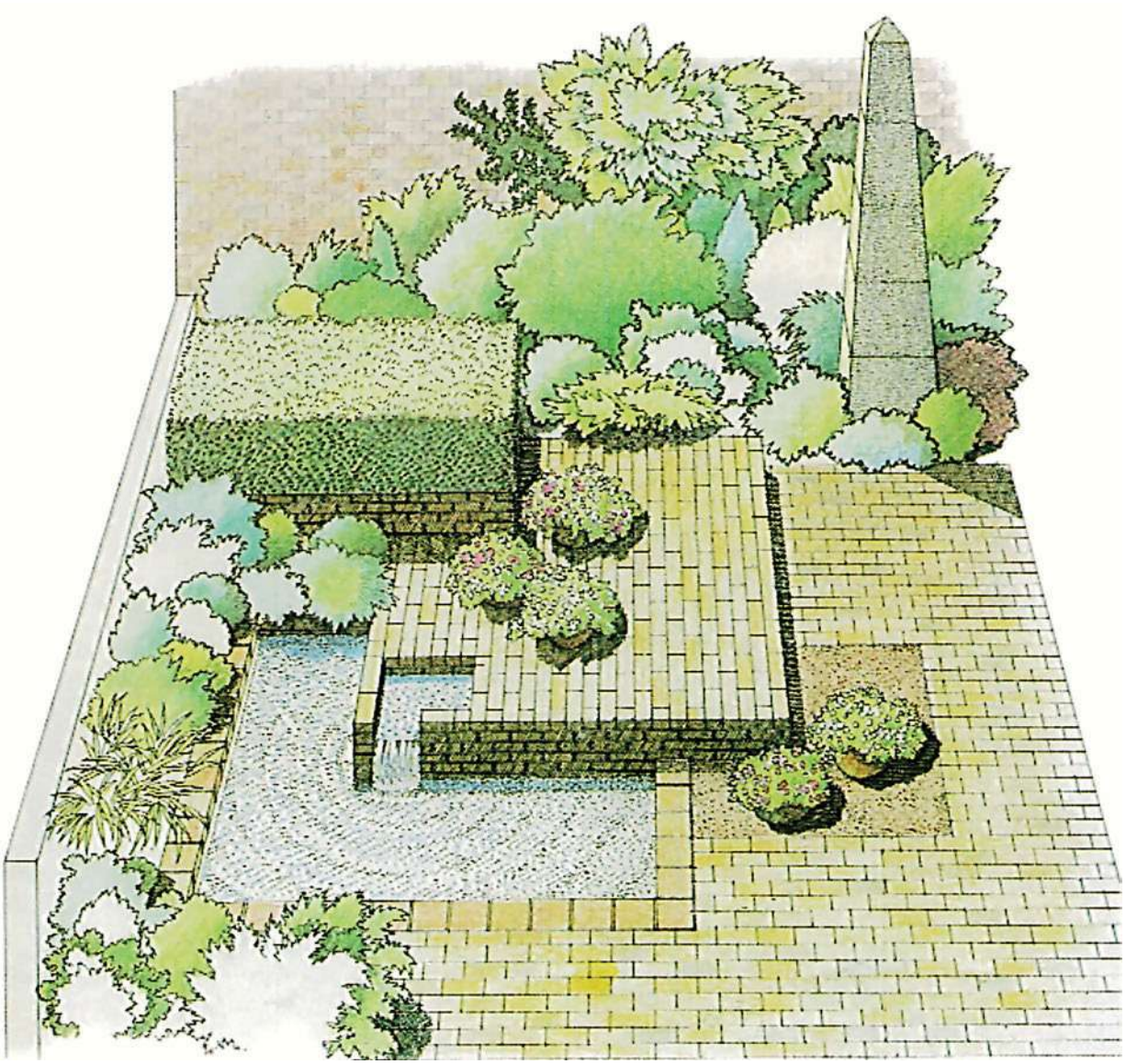


αστικού ιστού, τα υλικά που χρησιμοποιούνται πιστοποιούν την ταυτότητα της πόλης. Αυτά τα υλικά που αντέχουν σε έντονη χρήση, όπως το **τούβλο** και οι **πλάκες μπετόν (κυβόλιθοι)** είναι τα συνηθέστερα υλικά διάστρωσης. (Φωτ. 5-34)

Υπάρχουν πολυάριθμα σχήματα (πολύγωνα, τετράγωνα, κυκλικά), χρώματα, μεγέθη και πάχη κυβόλιθων. Γενικά, όσο πιο απλοί είναι, τόσο καλύτερο είναι το αποτέλεσμά τους. Ένας μεμονωμένος εντυπωσιακός κυβόλιθος μπορεί να δείχνει όμορφος, αν όμως στρωθεί σε μεγάλο χώρο μπορεί να έχει καταστροφικό αποτέλεσμα.

Οι τσιμεντόπλακες, ειδικά κατασκευασμένες για διάστρωση, είναι επίσης ένα ανθεκτικό υλικό. Ακόμη, γρανιτόλιθοι και καλντερίμι μπορούν να διαστρώσουν μικρούς χώρους με δύσκολο σχήμα.

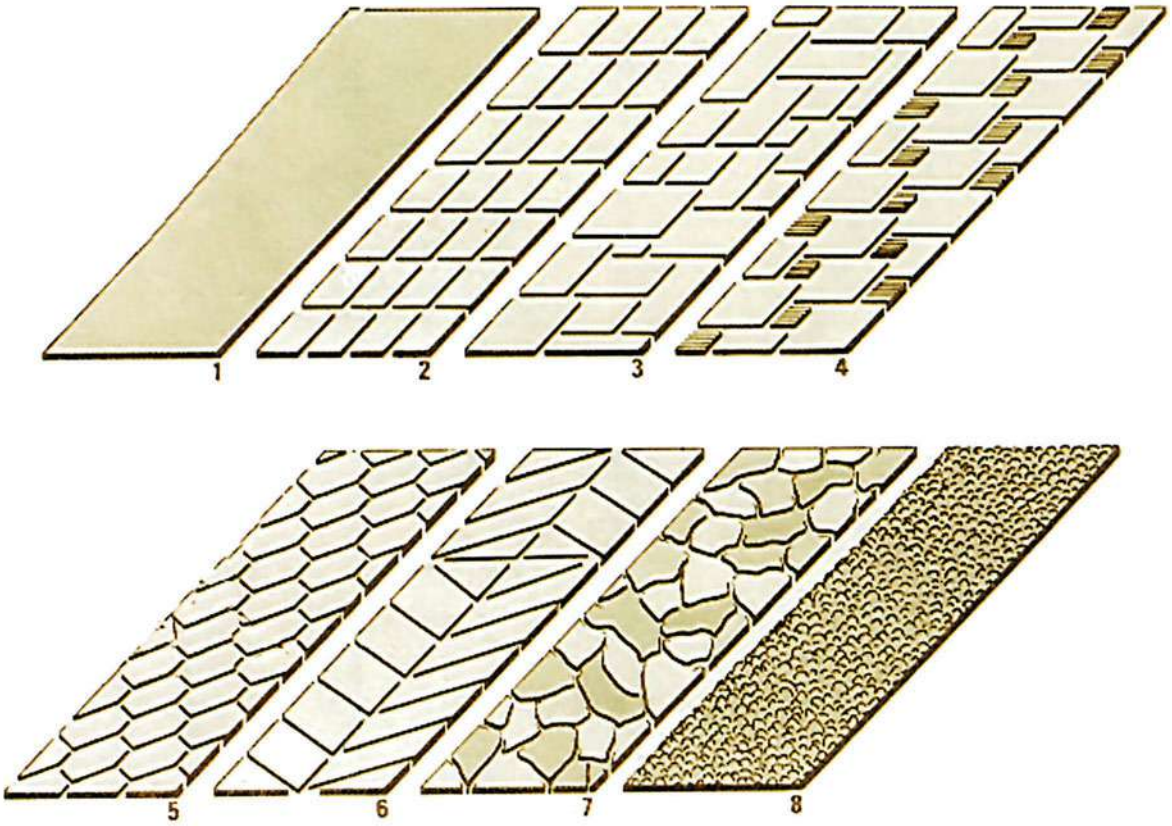
Τα υλικά διάστρωσης μπορούν να δημιουργούν αντίθεση ή να συμπληρώνουν τα στοιχεία ενός κήπου. Ένας χώρος διαστρωμένος με το ίδιο υλικό με τους περιμετρικούς τοίχους, δείχνει καλαίσθητος, ομοιογενής και δένει μεταξύ τους τα διάφορα στοιχεία του. (Φωτ. 5-35)



Φωτ. 5-35: Οι τοίχοι και οι πλακοστρώσεις πρέπει να είναι επενδυμένοι με διαφορετικά υλικά

Τύποι επιφανειών, τεχνικές, υλικά και σχεδιασμός

- *Το μπετόν μπορεί να χρωματιστεί ή το σύνολο να βραχεί και να βουρτσιστεί ελαφρά, αρκετές ώρες μετά τη διάστρωση.*
- *Οι έτοιμες πλάκες, όταν τοποθετούνται η μια δίπλα στην άλλη, χρειάζονται πολύ προσεκτική ευθυγράμμιση.*
- *Η φυσική πέτρα είναι ακριβή, αλλά έχει καλή ποιότητα. Μπορεί όμως να γίνει γλιστερή, όταν βρέχεται.*
- *Ο συνδυασμός φυσικής και τεχνητής πέτρας μπορεί να μειώσει το κόστος και να δώσει ενδιαφέροντα αποτελέσματα.*
- *Οι έτοιμοι κυβόλιθοι υπάρχουν σε ποικιλία σχεδίων και χρωμάτων.*
- *Το μπετόν μπορεί να χαραχθεί σε σχέδια όσο είναι υγρό.*
- *Το ακανόνιστο σχέδιο στη διάστρωση μπορεί να εφαρμοστεί, όταν το χείλος του διαδρόμου σχηματίζει ευθεία γραμμή.*
- *Τα βότσαλα της παραλίας τοποθετημένα πάνω σε μπετόν δημιουργούν καλντερίμι.*
- *Το τούβλο είναι υλικό που εφαρμόζεται εύκολα λόγω του μεγέθους του και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για γωνίες και πλευρές.*



Φωτ. 5-36: Διάφορα μοτίβα (pattern) πλακόστρωσης. Σημασία έχει να διακρίνει κανείς τον τρόπο που συνδυάζονται τα υλικά μεταξύ τους

Πρέπει να αποφεύγεται ο μαλακός τύπος τούβλου που σπάζει στην παγωνιά. Μπορεί να τοποθετηθεί επάνω σε λάσπη (κονίαμα) ή σε στρώμα άμμου. Τα σχέδια που μπορούν να δημιουργηθούν με το τούβλο είναι απεριόριστα. (Φωτ. 5-36)

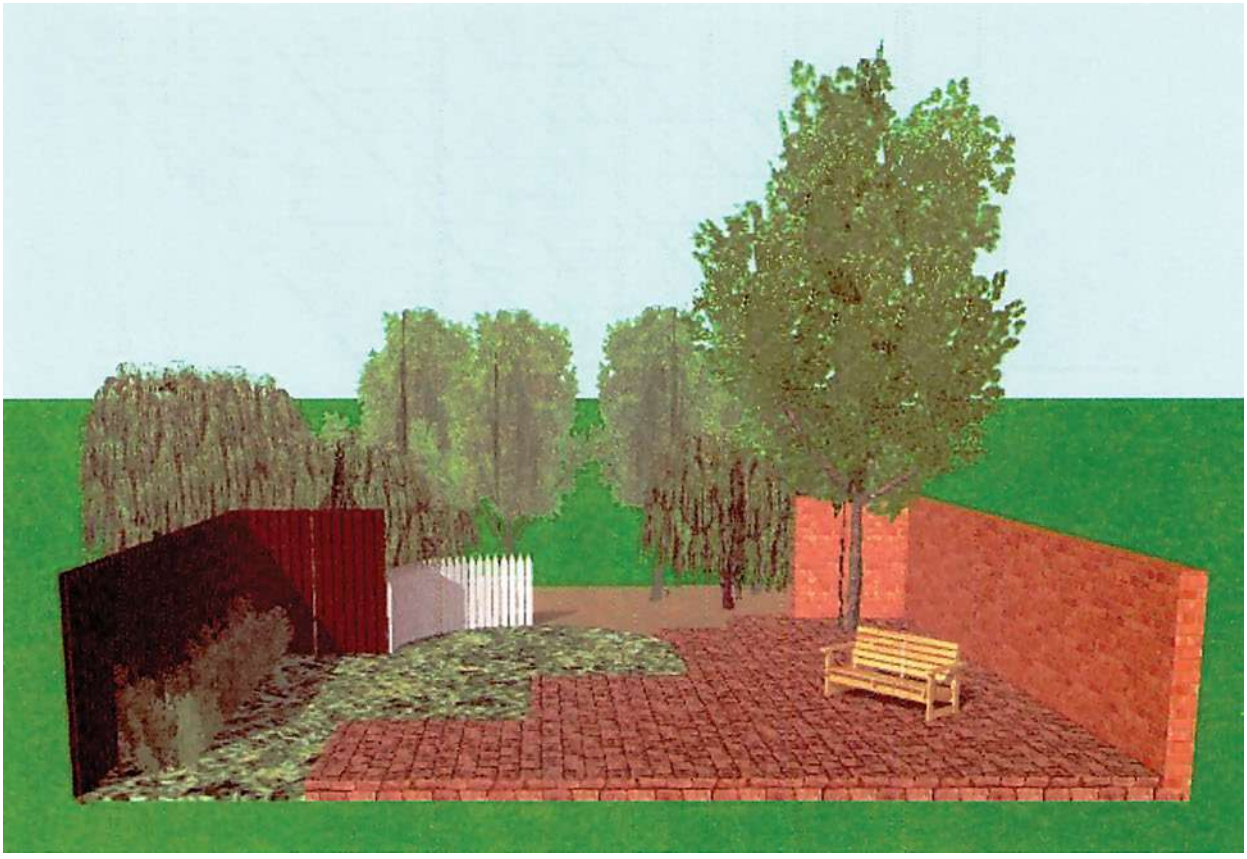
5.3.4 Τοίχοι, κλίμακες

Στη διαμόρφωση του τοπίου διακρίνονται δύο κυρίαρχα είδη τοίχων:

- οι **ελεύθεροι τοίχοι** και
- οι **τοίχοι αντιστήριξης.**

α. Οι ελεύθεροι τοίχοι χρησιμοποιούνται ως περιφράξεις, ως στοιχεία διακόσμησης και χωρισμού των διαφόρων τμημάτων-λειτουργικών ενοτήτων του εξωτερικού χώρου. Παραδειγματικά αναφέρεται ότι ένας τοίχος λειτουργεί ως στοιχείο περίφραξης και ως εκ τούτου υπεισέρχονται διάφοροι παράγοντες στο σχεδιασμό, οι οποίοι και αναλύονται παρακάτω:

Ένας από τους λόγους που κάποιο οικόπεδο περιφράσσεται με τοίχο, είναι το ότι συνορεύει με γύρω κτίρια ή απλώς με άλλα οικόπεδα. Όσο ψηλότερος είναι ένας τοίχος, τόσο εντονότερη είναι η διάθεση να κοιτάξουμε ψηλά, έξω από το οπτικό εμπόδιο που αυτός δημιουργεί, άρα τόσο μεγαλύτερη είναι και η ανάγκη να εξουδετερωθεί αυτή η τάση με τον κατάλληλο σχεδιασμό του κήπου. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με την κατασκευή ισχυρών οπτικών στοιχείων (στην ίδια κλίμακα με τον τοίχο), που θα κρατάει το μάτι στο εσωτερικό ή με τη διακόσμηση των τοίχων. Ας πάρουμε σαν παράδειγμα ένα μικρό κήπο περιστοιχισμένο από έναν τοίχο ύψους 2 μέτρων. Αν αυτή η μέτρηση χρησιμοποιηθεί και στο εσωτερικό, τότε μπορεί να δημιουργηθεί ένας χώρος 2x2 μέτρα, που να αποτελείται από φυτά, από ένα πλακοστρωμένο τμήμα και από ένα λάκκο με άμμο για τα



Φωτ. 5-37: Ελεύθεροι περιμετρικοί τοίχοι σε έναν κήπο. Λειτουργούν και ως περίφραξη αλλά και ως οπτική και αισθητική μόνωση.

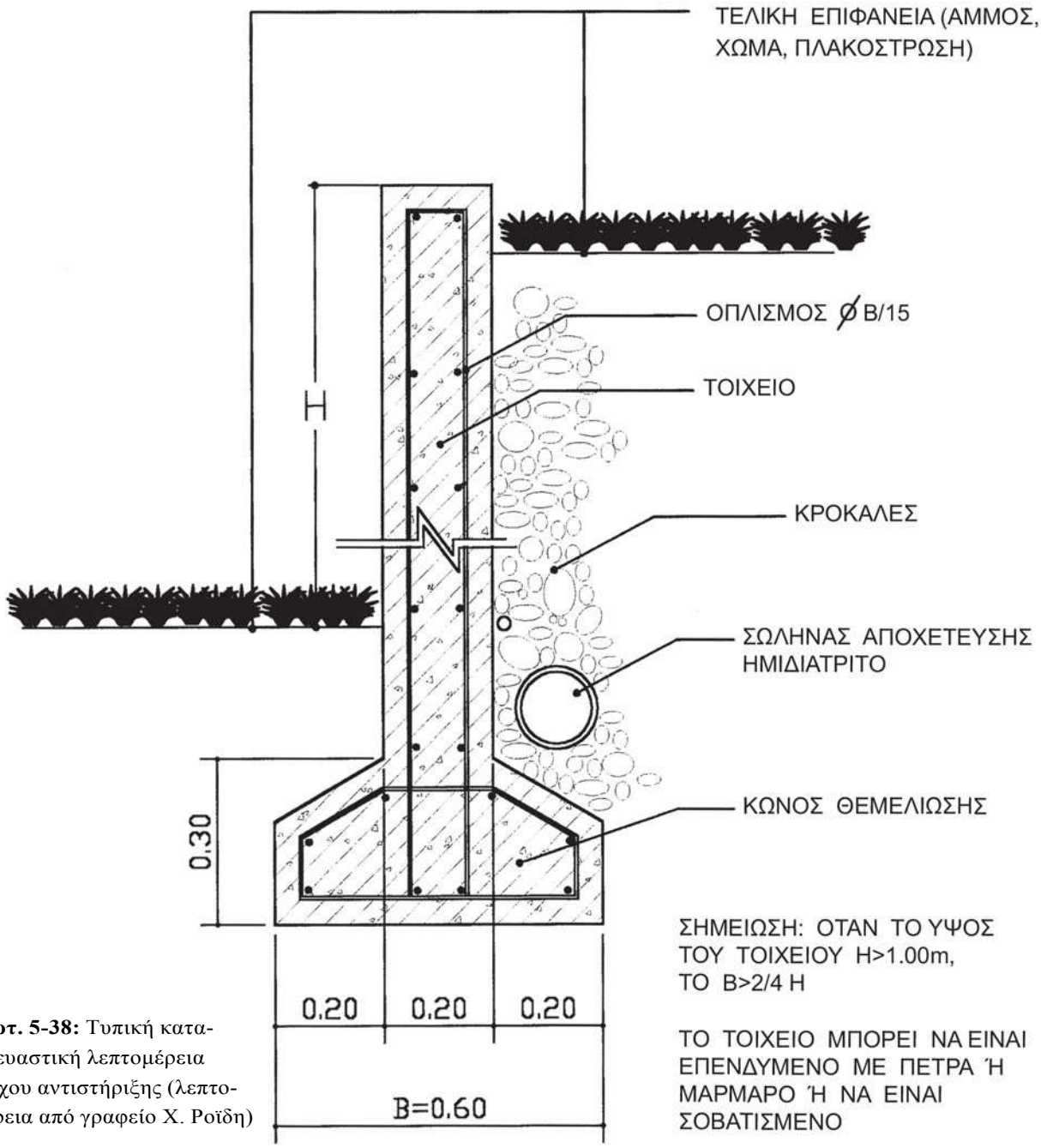
παιδιά. Έτσι ο κήπος αρχίζει να απαλλάσσεται από το αίσθημα «κλεισίματος» που μας δίνει ένας τοίχος. (Φωτ. 5-37)

Ο αρχιτεκτονικός ρυθμός των κτιστών τμημάτων του κήπου εξαρτάται από το ρυθμό του κτίσματος και τα υλικά τους πρέπει να συνδυάζονται με αυτά του κτίσματος και των περιμετρικών τοίχων. Στοιχεία, όπως ένα κτιστό παγκάκι ή μια μικρή λίμνη, κατασκευασμένα με το υλικό των τοίχων και του κτίσματος, προσδίδουν στον κήπο μια ικανοποιητική και ολοκληρωμένη εικόνα.

Αν θεωρηθούν οι περιμετρικοί τοίχοι ως το πίσω μέρος μιας σκηνής, τότε με τη δημιουργία χαμηλότερων τοιχείων αντιστήριξης μπροστά από αυτούς αφενός προσδίδεται ενδιαφέρον και το μάτι του παρατηρητή κατευθύνεται από την κορυφή του τοίχου προς το επίπεδο του εδάφους και αφετέρου μειώνεται οπτικά το μέγεθος και ο όγκος του μεγάλου τοίχου. Οι εξωτερικοί τοίχοι μπορούν να διακοσμηθούν με τρόπο παρόμοιο με τους εσωτερικούς- να βαφούν, να επενδυθούν, να δεχτούν κεραμικά διακοσμητικά και ράφια. Τέτοιου είδους τεχνικές ζωηρεύουν ένα μικρού μεγέθους κήπο, ενώ αφήνουν στο έδαφος το μέγιστο χώρο για χρήση.

β. Οι τοίχοι αντιστήριξης, χρησιμοποιούνται κυρίως για συγκράτηση χωμάτων ή για αλλαγή του υπάρχοντος εδαφικού ανάγλυφου.

Είναι πολύ σημαντικό οι τοίχοι που είναι κτισμένοι για να συγκρατούν το βάρος του εδάφους, να είναι γεροί και ανθεκτικοί στην υγρασία. (Φωτ. 5-38) Για να επιτευχθεί αυτό, οι τοίχοι χρειάζονται φροντίδα, ειδικά οι παλιοί με αδύνατο κονίαμα, τους οποίους η υγρασία και οι ρίζες των αναρριχώμενων φυτών μπορεί ακόμη και να γκρεμίσουν. Οι υγροί τοίχοι πρέπει να συντηρούνται, πριν γίνουν επισφαλείς. Πρέπει εγκαίρως να εντοπίζεται η πηγή της



Φωτ. 5-38: Τυπική κατασκευαστική λεπτομέρεια τοίχου αντιστήριξης (λεπτομέρεια από γραφείο Χ. Ροϊδη)

υγρασίας και να επισκευάζεται η βλάβη.

Όταν κτίζεται ένας τοίχος αντιστήριξης, επιβάλλεται να υπάρχει η συμβουλή και η συμβολή ενός ειδικού επιστήμονα, Πολιτικού Μηχανικού, γιατί οι δυνάμεις που ασκούνται από τους χωμάτινους όγκους που συγκρατεί ο τοίχος αυτός, είναι πάρα πολύ μεγάλες.

Τα αναρριχώμενα φυτά είναι ο ιδανικός τρόπος να προσδώσουμε χρώμα και υφή σε έναν γυμνό τοίχο. Καφασωτοί φράχτες είτε σκεπασμένοι με αναρριχώμενα είτε κατάλληλα βαμμένοι, μπορούν να μεταμορφώσουν αντιαισθητικούς τοίχους.

Αισθητικά οι τοίχοι αντιστήριξης, μπορούν να χρησιμοποιηθούν σαν «πλάτη» για στοιχεία που προβάλλονται σε πρώτο πλάνο, όπως π.χ μία ψησταριά, μία πέργκολα κ.λπ.

Για την επιλογή κάποιου υλικού επίστρωσης

τοίχων, πρέπει να λάβουμε υπόψη το χρώμα, την υφή και το μέγεθος των διαφόρων υλικών που χρησιμοποιούνται στις γύρω κατασκευές. Έτσι οι επιλογές είναι:

- να μείνει όπως είναι από μπετόν και να φυτευθεί κάποιο αναρριχώμενο,
- να σοβατιστεί,
- να επενδυθεί με τούβλο, κανονική ή ακανόνιστη πέτρα ή από μάρμαρο.



Κλίμακες

Υπάρχουν πολλοί κήποι με επικλινές έδαφος. Εκεί οι **σκάλες** μπορούν να αποτελέσουν μια ελκυστική και χρήσιμη προσθήκη.

Σε ορισμένες περιπτώσεις, χρειάζεται να περάσουμε από μια σκάλα για να βρεθούμε στον κήπο, σε άλλες δε μια σειρά σκαλοπατιών αποτελεί από μόνη της τον ίδιο τον κήπο. Και στις δύο περιπτώσεις τα σκαλοπάτια πρέπει να είναι διακοσμημένα, έτσι ώστε να αποτελούν μια κομψή προσθήκη στον κήπο, ή να είναι από μόνα τους ένας μικρός, όμορφος κήπος.

Αν και η σκάλα δύσκολα συνδυάζεται στο νου του ανθρώπου με τον κήπο, παρέχει στον ειδικό κηποτέχνη αξιόλογο χώρο για την ανάπτυξη ιδεών που μπορούν κατάλληλα συνδυαζόμενες να δημιουργήσουν έναν οπτικά ευχάριστο κήπο.

Οι καινούριες σκάλες πρέπει να σχεδιάζονται με τρόπο που να ταιριάζουν με την υπάρχουσα αρχιτεκτονική. Πρέπει να χρησιμοποιούνται τα ίδια ή παρόμοια υλικά και να επαναλαμβάνονται τα δεδομένα χαρακτηριστικά και στοιχεία. Μια ελαφρώς καμπύλη σκάλα για παράδειγμα, θα αναδείξει αψιδωτές πόρτες και παράθυρα. Έτσι η σκάλα θα γίνει ένα ευχάριστο τμήμα του δομικού σχεδίου του κήπου ή του κτιρίου.

Το πρώτο πράγμα που πρέπει να λάβει κανείς υπόψη κατά την κατασκευή μιας σκάλας είναι τα ασφαλή υλικά. Το μάρμαρο και το ξύλο, για παράδειγμα, γίνονται πολύ



Φωτ. 5-39: Τυπική σκάλα κήπου

Φωτ. 5-40: Η στροφή στη σκάλα δημιουργεί αίσθημα κίνησης...

ολισθηρά μετά από βροχή ή παγωνιά, ενώ υλικά με πυκνή υφή, όπως η σχιστόπλακα, το τούβλο, το ακατέργαστο μάρμαρο ή ακόμη και το άγριο μπετόν, δίνουν σταθερότερο πάτημα.

Υπάρχουν πολλές λύσεις σχεδιασμού μιας σκάλας. Παραδειγματικά αναφέρονται ορισμένες σχεδιαστικές τεχνικές:

- Αν τα πρώτα σκαλοπάτια γίνουν φαρδιά, προσδίδουν στη σκάλα την αίσθηση της ευρυχωρίας και δημιουργούν στην άκρη τους χώρο για την τοποθέτηση φυτών σε γλάστρες χωρίς να εμποδίζουν το πέρασμα. (Φωτ. 5-39)
- Μία στροφή στη σκάλα δημιουργεί μια πρόσθετη αίσθηση κίνησης και ο χώρος που μένει κενός από κάτω, μπορεί να χρησιμοποιηθεί σαν αποθήκη. (Φωτ. 5-40)

Οι ιδανικές διαστάσεις μιας σκάλας είναι το μέγιστο από 15 έως 20 εκατοστά ως προς το ύψος σκαλοπατιού (ρίχτι) και από 28 έως 30 εκατοστά ως προς το πλάτος του (πάτημα). Αυτές οι διαστάσεις δίνουν ασφαλές βήμα και στο ανέβασμα και στο κατέβασμα της σκάλας.

Οι σκάλες που έχουν μορφή καμπύλης ή ζιγκ-ζαγκ, χρειάζονται φαρδύτερα ρίχτια, για να εξασφαλίζουν πιο άνετο βήμα, δεδομένου ότι ο άνθρωπος βαδίζει πάντοτε στο κέντρο της σκάλας.

Όσον αφορά τα **φυτά** δίπλα σε σκάλες, αυτά πρέπει να έχουν έντονο και ευκρινές σχήμα, για να ισορροπούν τη σκληρή δομική φόρμα της σκάλας. Ιδανικοί είναι οι αειθαλείς θάμνοι, επειδή παρέχουν μορφή και ενδιαφέρον (πρασινάδα) όλο το χρόνο.

Τεχνική κατασκευής σκάλας επί επικλινούς εδάφους (Φωτ. 5-41)

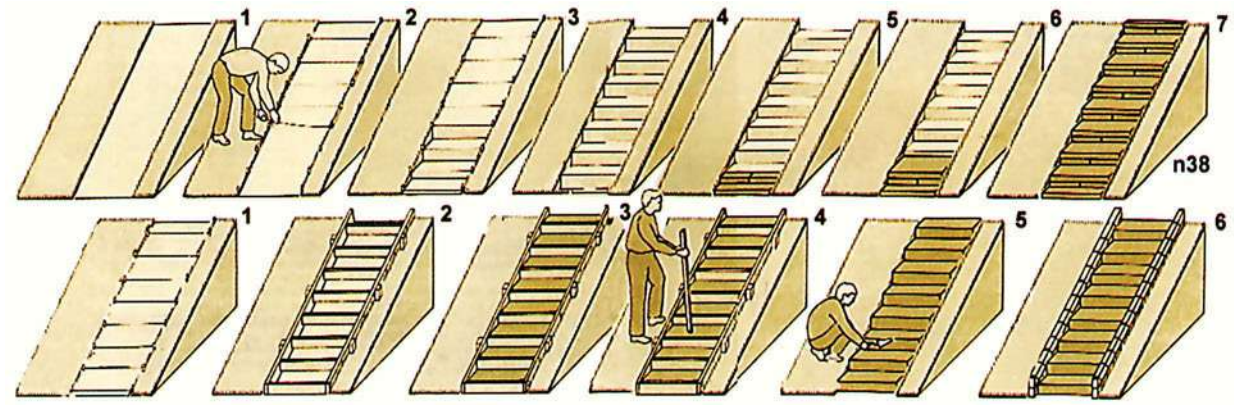
Σκάλα από μπετόν

- *Ορίζεται το τμήμα της πλαγιάς στο οποίο θα κατασκευαστεί η σκάλα και χαράσσεται με πασσαλάκια σε ίσες αποστάσεις μεταξύ τους.*
- *Κατασκευάζεται το καλούπι καρφώνοντας σανίδες στα άκρα εκατέρωθεν για να συγκρατηθούν τα πασσαλάκια. Προστίθενται κάθετες σανίδες με τρόπο ώστε όλες εκτός της χαμηλότερης να έχουν κενό 5 εκατοστά και το πάνω μέρος της καθεμιάς να είναι ίσο (στο ίδιο επίπεδο) με το κάτω της επόμενης.*
- *Πέφτει τσιμέντο πίσω από κάθε κάθετη σανίδα.*
- *Το μπετόν λειαίνεται.*
- *Μετά από 4-5 ημέρες αφαιρείται το καλούπι και τα πατήματα στρώνονται με ένα μείγμα μπετόν και νερού.*
- *Κατασκευάζεται ένα γείσο από τούβλο στις άκρες της κλίμακας, ώστε αυτή να ενταχθεί στον κήπο.*

Σκάλα από τούβλο, πέτρα κ.λπ.

- *Ορίζεται το τμήμα της πλαγιάς στο οποίο θα κατασκευαστεί η σκάλα.*
- *Χαράσσεται το έδαφος με πασσαλάκια σε ίσες αποστάσεις μεταξύ τους, το ένα απέναντι από το άλλο σε απόσταση 51 εκατοστά. Κατόπιν τα πασσαλάκια, τα οποία πρέπει να είναι στο ίδιο ύψος μεταξύ τους, συνδέονται με σπάγκο.*
- *Σκάβουμε, ξεκινώντας από χαμηλά, ανάμεσα από τους σπάγκους, αφαιρώντας χώμα. Για να δημιουργηθούν τα ρίχτια, σκάβουμε με κατεύθυνση προς τα κάτω.*

Φωτ. 5-41: Τεχνική κατασκευής σκάλας επί κεκλιμένου εδάφους. Η πορεία της εργασίας των σχημάτων περιγράφεται πάνω και κάτω από την φωτογραφία



- *Ξεκινούμε την τοποθέτηση του υλικού διάστρωσης (πλάκα από τούβλο, πέτρα κ.λπ.) από το κατώτερο σκαλοπάτι, επάνω στο χώμα. Το πιέζουμε γερά προς τα κάτω μέχρι να γίνει επίπεδο. Αναποδογυρίζουμε το χώμα πίσω από την πλάκα.*
- *Τοποθετούμε το υλικό διάστρωσης για τα ρίχτια επάνω στο χώμα που αναποδογυρίσαμε πίσω από την πλάκα.*
- *Συμπληρώνουμε από πίσω με χώμα, τοποθετούμε την πλάκα στο επόμενο σκαλοπάτι, με το άκρο να προεξέχει για να δεχθεί την τοποθέτηση υλικού στο επόμενο ρίχτι, και ούτω καθεξής.*
- *Σκουπίζουμε το πλεονάζον χώμα και συνεχίζουμε μέχρι το τελευταίο σκαλοπάτι. Αυτή η μέθοδος μπορεί να εφαρμοστεί και πάνω σε θεμελίωση από τσιμέντο για να είναι πιο στερεή. Σ' αυτή την περίπτωση πρέπει να υπάρχει βάθος μεγαλύτερο κατά 5 εκατοστά.*

5.3.5 Περιφράξεις

Η περίφραξη έχει πολλές χρήσεις και μπορεί να παίξει το δικό της ρόλο σε έναν κήπο, κυρίως όταν αυτός είναι μικρού μεγέθους.

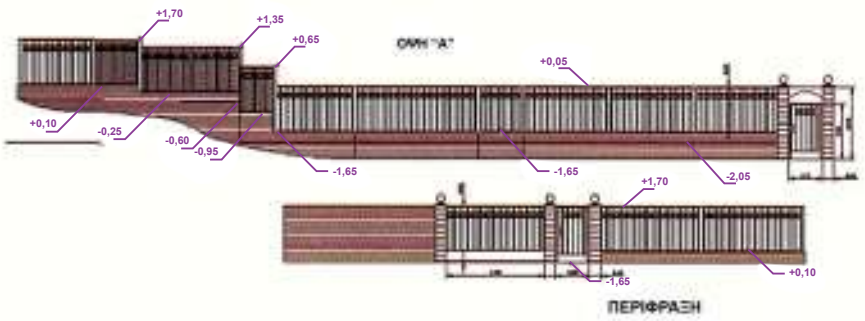
Η περίφραξη είναι ιδανική για ταράτσες (roof garden) και μπαλκόνια. Περιφράξεις και καφασωτοί φράχτες για αναρριχώμενα φυτά τοποθετούνται συχνά πάνω από υπάρχοντες τοίχους είτε σαν απλά διακοσμητικά είτε για να αυξήσουν το ύψος του τοίχου.

Υπάρχουν δεκάδες διαφορετικοί τύποι περίφραξης. Μερικοί από αυτούς διατίθενται έτοιμοι στο εμπόριο, άλλοι μπορούν να κατασκευαστούν κατά παραγγελία. Ανάλογα με το ύψος, το σχήμα και το υλικό από το οποίο είναι κατασκευασμένος ένας φράχτης, η τελική εμφάνισή του μπορεί να είναι καθαρά αρχιτεκτονική ή φυσική και «ρουστίκ». Η επιλογή της εμφάνισης της περίφραξης θα εξαρτηθεί από το είδος και την υφή των υλικών που χρησιμοποιούνται στον κήπο, όπως τούβλο, μπετόν, ξύλο ή μέταλλο. (Φωτ. 5-42, φωτ. 5-43)



Φωτ. 5-42: Περίφραξη οικοπέδου από μασίφ σίδερο. Τα κολωνάκια της εισόδου χρησιμεύουν για στήριξη της πόρτας και της περίφραξης

Φωτ. 5-43: Η περίφραξη χρησιμεύει ως οριοθέτηση του οικοπέδου (σχέδιο γραφείου Χ. Ροΐδη)



Εναλλακτικά μπορούν να χρησιμοποιηθούν διάφοροι τύποι και ύψη περιφράξεων σε συνδυασμό με δέντρα και πλούσιους θάμνους, για να κλείσουν το χώρο του κήπου, χωρίς να τον κάνουν να μοιάζει εγκλωβισμένος, προσδίδοντάς του ευχάριστη όψη και σχήμα.

Η περίφραξη χρησιμεύει κυρίως ως οριοθέτηση ενός οικοπέδου. Μπορεί όμως να κατασκευαστεί και μέσα στο χώρο του κήπου για να κρύψει διάφορα σημεία που είναι προτιμότερο να μη φαίνονται, όπως κάδοι απορριμμάτων, εργαλεία, σάκοι με χώμα κ.λπ. ή αντιστρόφως για να αναδείξει και να πλαισιώσει διακοσμητικά στοιχεία του κήπου, όπως για παράδειγμα κάποιο γλυπτό κομμάτι.

Η περίφραξη μπορεί να είναι από βαριά και αδιαπέραστη έως ελαφριά και οπτικά διαπερατή. Το πλεονέκτημα της ελαφριάς περίφραξης είναι ότι αφήνει το βλέμμα ελεύθερο και δεν το εγκλωβίζει στα στενά όρια ενός οικοπέδου, όπως συμβαίνει με έναν κτιστό τοίχο, που είναι ο κύριος εκπρόσωπος της βαριάς περίφραξης.

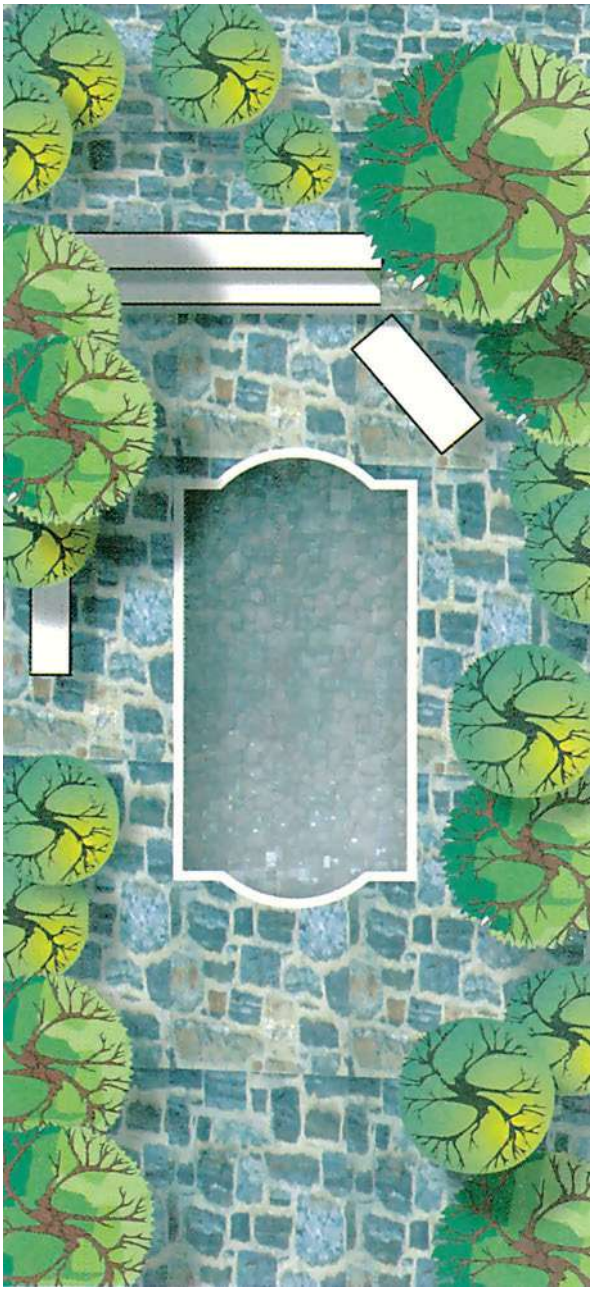
5.3.6 Υδάτινοι σχηματισμοί

Το νερό προσθέτει διαστάσεις στους χώρους του κήπου. Ο ήχος ενός μικρού καταρράκτη, η δροσερή οπτική εικόνα, καθώς και το καθρέφτισμα των φυτών και των λουλουδιών που περιβάλλουν ένα χώρο νερού, σχηματίζουν μια μικρογραφία όασης στο χώρο του κήπου. Η χρήση μιας μικρής λίμνης με καταρράκτη και συντριβάνι είναι απαραίτητο συμπλήρωμα κήπου κάθε μεγέθους, αφού μπορούν να το απολαύσουν όλες οι ηλικίες, ιδιαίτερα τα ζεστά απογεύματα της άνοιξης και του καλοκαιριού. Ο χώρος του νερού εύκολα συνδυάζεται με ένα μικρό και κατάφυτο βραχόκηπο. Το νερό προσθέτει φως και ζωή ακόμη και στους πιο περιορισμένους χώρους. Μπορεί να ενσωματωθεί σε οποιοδήποτε δομικό στοιχείο και, αν η επιφάνεια στο έδαφος είναι πολύ περιορισμένη, το στοιχείο του νερού δεν είναι απαραίτητο να καλύπτει οριζόντια επιφάνεια, μπορεί άνετα να έχει τη μορφή νερού που πέφτει. Τα αποτελέσματα που επιτυγχάνονται ποικίλ-

Φωτ. 5-44: Το στοιχείο του νερού δίνει έμφαση στο χώρο







Φωτ. 5-45 και 5-46: Το νερό έστω και στον μικρότερο κήπο δίνει αίσθηση δροσιάς

λουν: μπορεί να είναι ελάχιστες σταγόνες που πέφτουν από το στόμιο ενός τοιχίου, ένας επιτοίχιος κρουνός, ένας τοίχος νερού ή ακόμη ένας καταρράκτης. Το νερό δημιουργεί διάφορα συναισθήματα και προσφέρει ποικιλία εικόνων στο χρήστη του κήπου. Για παράδειγμα:

- το νερό που τρέχει, στάζει, εκτοξεύεται, απομονώνει το χώρο από τους θορύβους της πόλης
- σε μια ζεστή μέρα, η όψη και ο ήχος του τρεχούμενου νερού δίνουν αίσθηση δροσιάς
- ένας χώρος ήρεμου νερού στο ίδιο επίπεδο με το έδαφος, δημιουργεί ένα περιβάλλον αντικατοπτρισμού για τα στοιχεία που βρίσκονται γύρω του (Φωτ. 5-44, φωτ. 5-45, και φωτ. 5-46)
- το φως του ήλιου που παίζει στην επιφάνεια του νερού δημιουργεί κίνηση, με τις ιριδίζουσες αντανακλάσεις, τις γεμάτες κίνηση.

Τέλος το επίπεδο νερό αναδεικνύει επίσης τα φυτά είτε αυτά είναι μέσα σ' αυτό, όπως οι καλαμιές και τα νούφαρα είτε επικρέμονται γύρω του. (Φωτ. 5-47)

Οι ελεύθερα σχεδιασμένες λίμνες δεν ταιριάζουν συνήθως σε αστικά τοπία. Όσο πιο απλή είναι η χρήση του νερού σε ένα μικρό χώρο, τόσο καλύτερη εικόνα δίνει. Το στοιχείο του νερού απαιτεί σχολαστική συντήρηση με ειδικές συσκευές καθαρισμού.

Στο στοιχείο νερού συμπεριλαμβάνονται και οι πισίνες. Οι ελάχιστες διαστάσεις μιας πισίνας είναι 3 μέτρα πλάτος και 7 μέτρα μήκος, και η μεγαλύτερη διάσταση μιας πισίνας είναι αυτή των ολυμπιακών προδιαγραφών που είναι 25 μέτρα πλάτος και 50 μέτρα μήκος.



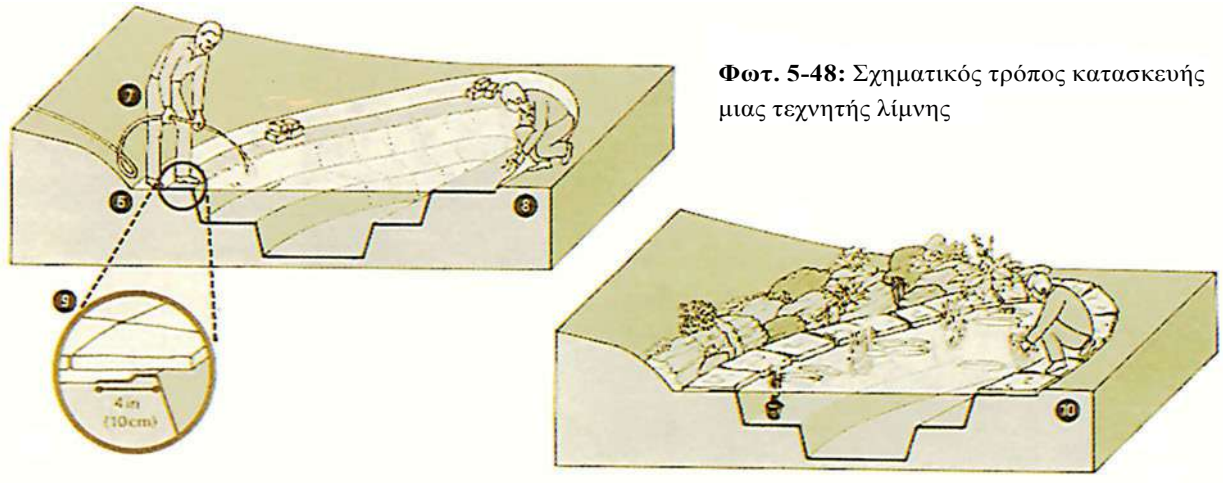
Φωτ. 5-47: Τα νούφαρα σε ήσυχες λίμνες δίνουν χρώμα στα στοιχεία νερού

Το σχέδιο και η αρχιτεκτονική μορφή της πισίνας πρέπει να εναρμονίζονται με τη μορφολογία του υπάρχοντος χώρου. Οι πισίνες με διάφορα σχήματα, όπως «αχλαδιού» ή «φασολιού», που είναι οι πιο δημοφιλείς, δεν ταιριάζουν σε οποιοδήποτε χώρο και ειδικότερα σε χώρο μικρών διαστάσεων.

Τέλος, υπάρχουν και μικρότερων διαστάσεων πισίνες, στις οποίες το νερό διοχετεύεται με ορμή με ειδικό μηχάνημα και είναι κατάλληλες για την άσκηση του σώματος. Τέτοιου είδους πισίνα είναι το «τζακούζι», που λειτουργεί κυρίως με ζεστό νερό.

Οδηγίες κατασκευής λίμνης με φύλλο από πλαστικό (στη θέση του πλαστικού μπορεί να μπει μπετόν ακολουθώντας την ίδια διαδικασία) (Φωτ. 5-48)

Η κατασκευή μιας λίμνης στον κήπο είναι εύκολη, επιτρέπει την ανάπτυξη υδρόβιων φυτών και αποτελεί ιδανικό περιβάλλον για συντριβάνια και καταρράκτες. Υπάρχουν πολλοί τρόποι κατασκευής μιας λιμνούλας. Το φύλλο από πλαστικό είναι το καταλληλότερο και το καλύτερα εφαρμόσιμο και μετά από μερικές μέρες δείχνει ολότελα φυσικό. Οι λεκάνες από μπετόν έχουν την τάση να σπάζουν και να στάζουν σε ενδεχόμενη παγωνιά. Ο προκατασκευασμένος υαλοβάμβακας είναι εύκολος στην εγκατάσταση αλλά δαπανηρός και δεν επιτρέπει μεγάλη ελαστικότητα σε σχήμα και μέγεθος. Τέλος το μπε-



Φωτ. 5-48: Σχηματικός τρόπος κατασκευής μιας τεχνητής λίμνης

τόν (οπλισμένο σκυρόδεμα με δομικό πλέγμα πάχους περίπου 12 εκατοστά) είναι η σταθερότερη λύση.

Κατά την επιλογή της θέσης της λίμνης, καλό είναι να αποφεύγονται σημεία κοντά σε δέντρα και θάμνους, γιατί τα φύλλα που πέφτουν θα προκαλούν διαρκή ενόχληση. Ανάλογα με την επιφάνεια της τοποθεσίας, οι λίμνες πρέπει να έχουν βάθος 37-75 εκατοστά. Όταν η λίμνη γεμίσει με νερό, μπορούν να προστεθούν υδρόβια φυτά και ψάρια.

- *Χαράσσουμε το σχήμα και το μέγεθος της λίμνης με λάστιχο του ποτίσματος ή σχοινί.*
- *Κόβουμε γύρω από το περίγραμμα με φτυάρι.*
- *Σκάβουμε την πισίνα με εσωτερική κλίση 7 εκατοστά για κάθε 22 εκατοστά βάθος. Φτιάχνουμε ένα περιθώριο για τα φυτά.*
- *Ελέγχουμε με αλφάδι την επιφάνεια της πισίνας. Ελέγχουμε το πλάτος και το βάθος.*
- *Απομακρύνουμε τα αιχμηρά αντικείμενα. Σκεπάζουμε με ένα στρώμα υγρής άμμου για να δημιουργήσουμε μια απαλή επιφάνεια παντού.*
- *Στρώνουμε τη σκαμμένη επιφάνεια με το πλαστικό φύλλο και τοποθετούμε βάρη στις γωνίες.*
- *Γεμίζουμε τη λίμνη με νερό, διευκολύνοντας τα βάρη που τοποθετήσαμε στις γωνίες να επιτρέψουν στο πλαστικό να εφαρμόσει τέλεια.*
- *Ψαλιδίζουμε το πλαστικό 10 εκατοστά από το χείλος της λίμνης.*
- *Τοποθετούμε διάστρωση γύρω από τη λίμνη σε βάση κονιάματος (λάσπης), η οποία πρέπει να προεξέχει 5 εκατοστά από το πλαστικό που περιβάλλει τη λίμνη.*
- *Εγκαθιστούμε σιντριβάνια, κατασκευάζουμε βραχόκηπο, προσθέτουμε υδρόβια φυτά και ψάρια.*

5.3.7 Καθιστικά

Τα στοιχεία που απαρτίζουν έναν κήπο, εξαρτώνται από τον τρόπο χρήσης του από τον ιδιοκτήτη, καθώς και από το μέγεθος του οικοπέδου για το οποίο προορίζονται. Μπορούν λοιπόν να δημιουργηθούν υπαίθριοι καθιστικοί χώροι, κατά προτίμηση κοντά στο σπίτι, που θα αποτελούν την προέκταση των εσωτερικών χώρων του σπιτιού. (Φωτ. 5-49) Οι χώροι αυτοί μπορεί να είναι καλυμμένοι με πέργκολες ή τελείως ανοικτοί. Μπορούν επίσης να συνδυαστούν με υπαίθρια ψησταριά.



Φωτ. 5-49: Τυπικό καθιστικό σημείο Αγγλικού και Αμερικάνικου κήπου

5.3.8 Φωτισμός

Στα σχέδια ηλεκτροφωτισμού σημειώνονται **οι θέσεις φωτιστικών σωμάτων στα διάφορα σημεία του κήπου, καθώς και το είδος τους** (μανιτάρια, προβολείς κ.λπ.), **ώστε ο κήπος να φωτίζεται σωστά και αποτελεσματικά τη νύχτα.** Ο Αρχιτέκτονας Τοπίου φροντίζει το φωτισμό από λειτουργική και από αισθητική άποψη. Για παράδειγμα, ο σωστός φωτισμός ενός δέντρου, ενός συνόλου από γλάστρες, ενός γλυπτού, μιας μάζας φυτών το σωστό χρώμα λάμπας φωτισμού για μία συγκεκριμένη ποικιλία θάμνων, αναδεικνύουν έναν κήπο τη νύχτα.

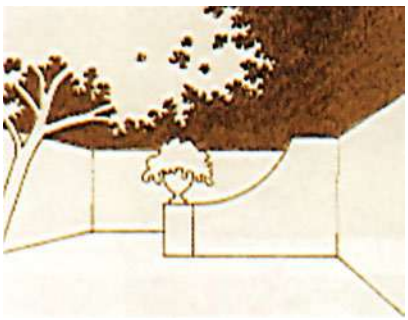


Ο φωτισμός του εξωτερικού χώρου εφαρμόζεται για **πρακτικούς** ή για **διακοσμητικούς** σκοπούς. Από πρακτική άποψη, ο κήπος πρέπει να φωτίζεται σωστά τη νύχτα για να μπορεί αφενός να χρησιμοποιηθεί (για φαγητό, διάβασμα κ.λπ.), και αφετέρου για να είναι ασφαλής η χρήση του (άπλετος φωτισμός στην κύρια είσοδο, στις εξωτερικές σκάλες, στους διαδρόμους). Από διακοσμητική άποψη, ο φωτισμός μεγεθύνει την απόλαυση που προσφέρει ο κήπος, όχι μόνο τους ζεστούς μήνες που ο χρήστης τον χρησιμοποιεί, αλλά και το χειμώνα, όταν είναι φωτισμένος τη νύχτα, προσδίδει στο χώρο μεγαλύτερη διάσταση. (Φωτ. 5-50)

Τα φωτιστικά σώματα πρέπει να είναι πρακτικά και να ταιριάζουν στο ύφος του εξωτερικού χώρου. Πρέπει να είναι απλά, γερά χωρίς περίπλοκα σχέδια. Τα φωτιστικά σώματα πρέπει να είναι ειδικά σχεδιασμένα για εξωτερικό χώρο, με ειδικά καλώδια και επαγγελματικά τοποθετημένα. Όλα τα σώματα και τα καλώδια πρέπει να είναι *αδιάβροχα* και «οπλισμένα», τουλάχιστον στα σημεία που κινδυνεύουν να χτυπηθούν από κάποιο κηπευτικό εργαλείο. (Φωτ. 5-51)

Φωτ. 5-50: Ο φωτισμός του κήπου είναι λειτουργικός και αισθητικός

Φωτ. 5-51: Ο φωτισμός στον κήπο δημιουργεί φωτεινές και σκοτεινές γωνιές δίνοντας διαφορετική αίσθηση στο χώρο κατά τη διάρκεια της νύχτας







5.3.9 Γλάστρες - Φυτοδοχεία

Οι γλάστρες και τα φυτοδοχεία είναι ένα ανεκτίμητο στοιχείο που προσθέτει ομορφιά στον εξωτερικό χώρο και όχι μόνο στον κήπο. Υπάρχουν πολλοί χώροι όπου οι γλάστρες είναι ιδιαίτερα χρήσιμες. Είναι ένας από τους πιο πρακτικούς τρόπους για τη διακόσμηση μπαλκονιών, παραθύρων, ισόγειων χώρων και γενικά χώρων από τους οποίους λείπει το χρώμα και το ενδιαφέρον. (Φωτ. 5-52)

Οι γλάστρες, με το σχήμα, το χρώμα και τη διακόσμησή τους, όταν είναι προσεκτικά τοποθετημένες, βοηθούν να τονιστεί η διαρρύθμιση ενός μικρού κήπου. Τα φυτοδοχεία είναι συχνά ο μόνος εφικτός τρόπος φύτευσης σε έναν περιορισμένο και δύσκολο (άβολο) χώρο.

Η δημοφιλής εικόνα των φυτοδοχείων είναι οι πήλινες γλάστρες μεσογειακού ρυθμού, πλημμυρισμένες με ανθισμένα πολύχρωμα ετήσια φυτά. Όμως, η σωστή γλάστρα, ακόμη και χωρίς να περιέχει φυτό, προσλαμβάνει από μόνη της γλυπτική ποιότητα. Για παράδειγμα, ένα πιθάρι μπορεί να σταθεί από μόνο του χωρίς να περιέχει κανένα φυτό, παρέχοντας οπτική απόλαυση με το σχήμα του.

Το σχήμα και η κλίμακα του φυτοδοχείου πρέπει να ταιριάζουν με το φόντο στο οποίο είναι τοποθετημένο. Ο ρυθμός και η τοποθέτησή τους πρέπει να ταιριάζει με τη διάθεση του κήπου. Μια πληθώρα από γλάστρες μπορεί να φαίνεται πολύ χαριτωμένη στο σωστό περιβάλλον, αλλά η διαχωριστική γραμμή ανάμεσα στο καλό γούστο και το καταστροφικό αποτέλεσμα είναι πολύ λεπτή. Τα φυσικά υλικά από τα οποία κατασκευάζονται τα φυτοδοχεία είναι: πέτρα, ψημένος πηλός, ξύλο, μπετόν, σχιστόλιθος, μέταλλο και πρόσφατα το πλαστικό. Τα φυτοδοχεία που προορίζονται για εξωτερικό χώρο κατά τη διάρκεια όλου του χρόνου, πρέπει να είναι κατασκευασμένα από υλικό που αντέχει την παγωνιά, όπως η πέτρα.

Φωτ. 5-52: Χρήση φυτοδοχείων για οριοθέτηση χώρου εστίασης. Ατλάντα ΗΠΑ



Περίληψη

Το κεφάλαιο αναφέρεται στον τρόπο καταγραφής των δεδομένων για τη δημιουργία ενός σχεδίου αρχιτεκτονικής τοπίου με ιδιαίτερη έμφαση στο σχέδιο φύτευσης. Σε έναν ολοκληρωμένο σχεδιασμό πρέπει να λαμβάνονται υπόψη όλα τα στοιχεία περιβάλλοντος που τον επηρεάζουν όπως είναι το έδαφος, το κλίμα, οι άνεμοι, το ανάγλυφο του εδάφους κ.λπ., καθώς και τα στοιχεία που αφορούν το χρήστη ή τους χρήστες του χώρου (οι απαιτήσεις τους από το χώρο, η οικονομική κατάσταση κ.λπ.). Αφού ολοκληρωθούν όλα τα προσχέδια - σχέδια καταλήγει ο μελετητής στο οριστικό σχέδιο φύτευσης. Η κυρίαρχη παράμετρος του σχεδίου αυτού είναι η ορθή επιλογή των φυτών. Στο σχέδιο αυτό αποφασίζει ο μελετητής το ποσοστό των αειθαλών και των φυλλοβόλων φυτών που θα υπάρχει στον κήπο, το είδος των δέντρων, των θάμνων και των φυτών εδαφοκάλυψης που θα χρησιμοποιηθούν κ.λπ. Τέλος, ανάλογα με τη μορφή του σχεδίου (αραιοφυτεμένη ή πυκνοφυτεμένη έκταση, μικρά ή μεγάλα δέντρα κ.λπ.) επιλέγονται και οι αποστάσεις φύτευσης.

Στο επόμενο τμήμα του κεφαλαίου περιγράφονται τα κυριότερα κατασκευαστικά στοιχεία που υπεισέρχονται στο σχεδιασμό ενός τοπίου. Περιγράφονται οι διάδρομοι, οι αισθητικές πλακόστρωσής τους, οι τρόποι διάστρωσής τους. Επίσης περιγράφονται τα είδη πλακοστρώσεων που χρησιμοποιούνται στους διάφορους πλακόστρωτους υπαίθριους χώρους (πλατείες, χώροι καθιστικών κ.λπ.). Τα είδη των τοίχων που συναντά κανείς στον περιβάλλοντα χώρο είναι δύο. Οι ελεύθεροι τοίχοι και οι τοίχοι αντιστήριξης που εξυπηρετούν διαφορετικούς σκοπούς και χρήσεις. Οι σκάλες είναι από τις σημαντικότερες οικοδομικές κατασκευές δεδομένου ότι ορίζουν τις αλλαγές στα επίπεδα. Οι περιφράξεις οριοθετούν χώρους και είναι πολλών τύπων. Ακόμη, στη συνέχεια αναλύονται και τα διάφορα είδη υγρού στοιχείου που συναντά κανείς στον υπαίθριο χώρο καθώς και ο τρόπος που φωτίζονται οι υπαίθριοι χώροι. Τέλος, γίνεται υπόμνηση και για τα φυτοδοχεία και τις χρήσεις που αυτά έχουν στον μεγάλο ή μικρό περιβάλλοντα χώρο.

Ερωτήσεις

1. Αναφέρατε τις παραμέτρους που παίρνουν μέρος στον καθορισμό του σχεδιαστικού προβλήματος ενός κήπου.

2. Τι καθορίζεται επακριβώς σε ένα σχέδιο φύτευσης;

3. Αναφέρατε τα κυρίαρχα σχήματα των δέντρων και δώστε από ένα παράδειγμα δέντρου ανά σχήμα.

4. Αναφέρατε αποστάσεις φύτευσης μικρών θάμνων, μεγάλων θάμνων και μεγάλων δέντρων.

5. Ποια η ελάχιστη απόσταση που φυτεύονται τα δέντρα από τα κτίσματα;

6. Ελάχιστες διαστάσεις κατασκευής διαδρόμων.

7. Πού χρησιμοποιείται η στατική και πού η δυναμική τεχνική πλακόστρωσης;

8. Κριτήρια επιλογής υλικών διάστρωσης. Ποια τα κυριότερα υλικά διάστρωσης;

9. Είδη τοίχων. Πού χρησιμοποιούνται;

10. Ιδανικές διαστάσεις σκάλας.

11. Πού χρησιμεύει η περίφραξη σε ένα οικόπεδο;

12. Ποιες οι οπτικές και τα συναισθήματα που επιφέρει στο χρήστη του κήπου το στοιχείο του νερού;

Εργαστηριακό μέρος

Εργαστήριο 1ο
Συλλογή στοιχείων σε οικόπεδο, έκτασης από 0.5 μέχρι και 2 στρέμματα, στο οποίο πρόκειται να γίνει διαμόρφωση

Σκοπός
- Επαφή με τους ανθρώπους στους οποίους ανήκει ο χώρος.
- Συλλογή των στοιχείων ανάλυσης του οικοπέδου.
- Καταγραφή των στοιχείων ανάλυσης του οικοπέδου σε σχέδιο.

Προτεινόμενος χρόνος υλοποίησης της άσκησης
Οποιαδήποτε εποχή του χρόνου.

Υλικά και μέσα
Σημειωματάριο, μολύβι, χαρτί σχεδίασης Α1 (80x60 εκατοστά), κλιμακόμετρο, σβηστήρα, τρίγωνα σχεδίασης, φωτογραφική μηχανή (εφόσον ο χώρος που θα μελετηθεί είναι πραγματικός).

Ενδυμασία προστασίας μαθητών
Οι εκπαιδευόμενοι για την ασφάλεια και την προστασία τους πρέπει να φορούν φόρμες εργασίας, γάντια, άρβυλα ασφαλείας, κράνος ασφαλείας κ.λπ.

Διαδικασία υλοποίησης της άσκησης
Δίνεται ερωτηματολόγιο στους μαθητές σχετικά με τα παρακάτω θέματα, στο οποίο ή θα απαντήσουν κατ' εκτίμηση οι καθηγητές (φανταστική τοποθεσία οικοπέδου) ή εάν υπάρχει η δυνατότητα επίσκεψης πραγματικού οικοπέδου οι ιδιοκτήτες.
- Ποιος θα χρησιμοποιήσει τον εξωτερικό χώρο;
- Ποιος θα είναι ο σκοπός της χρήσης του;
- Ποια θα είναι η μορφή του;
- Ποια είναι τα διαθέσιμα χρήματα;
- Τι είδους λύση αναμένεται;
- Ποια είναι η τοποθεσία που θα αξιοποιηθεί;

Οι μαθητές καταγράφουν στο σημειωματάριο τις απαντήσεις στα ερωτήματα που τίθενται παραπάνω. Σχεδιάζουν στο Α1 χαρτί τις διαστάσεις του οικοπέδου (πραγματικές ή φανταστικές). Δίδονται στους μαθητές πραγματικά ή φανταστικά στοιχεία περιβάλλοντος. Π.χ. επικρατούντες άνεμοι, έδαφος, κλίμα κ.λπ. όπως προαναφέρθηκαν. Στο σχέδιο όπου σχεδιάστηκε το οικόπεδο καταγράφονται και τα στοιχεία περιβάλλοντος με το σημείο του Βορρά.

Εργαστήριο 2ο
Καταγραφή στοιχείων σύνθεσης του προς διαμόρφωση χώρου

Σκοπός

Καταγραφή σε σχέδιο των απαιτήσεων των χρηστών, που σημειώθηκαν στο σημειωματάριο κατά τη διάρκεια του 1ου εργαστηρίου και τρόποι σύνδεσης των χρήσεων του οικοπέδου μεταξύ τους με διαδρόμους. Χονδροειδής ένδειξη σχεδιασμού φύτευσης (Δέντρα, μπορντούρες, συστάδες φυτών, χλοοτάπητας).

Προτεινόμενος χρόνος υλοποίησης της άσκησης

Οποιαδήποτε εποχή του χρόνου.

Υλικά και μέσα

Μολύβι, διαφανές χαρτί σχεδίασης Α1 (80x60 εκατοστά), ανεξάρτητο από αυτό που είχαν οι μαθητές στο 1ο εργαστήριο, κλιμακόμετρο, σβηστήρα, τρίγωνα σχεδίασης.

Διαδικασία υλοποίησης της άσκησης

Οι μαθητές σχεδιάζουν στο Α1 χαρτί τις απόψεις τους σχετικά με τον τρόπο μόρφωσης των λειτουργιών του οικοπέδου συμβουλευόμενοι πάντα το σχέδιο που εκπονήθηκε στο 1ο εργαστήριο.

Η άσκηση αυτή δείχνει στο μαθητή τον τρόπο καταγραφής των σκέψεων και απόψεών του σε σχέδιο.

Εργαστήριο 3ο
Εκπόνηση σχεδίου φύτευσης

Σκοπός

Κατανόηση εκπόνησης και ανάγνωσης σχεδίου φύτευσης (Δέντρα, μπορντούρες, συστάδες φυτών, μεμονωμένα φυτά, χλοοτάπητας).

Προτεινόμενος χρόνος υλοποίησης της άσκησης

Οποιαδήποτε εποχή του χρόνου.

Υλικά και μέσα

Μολύβι, διαφανές χαρτί σχεδίασης Α1 (80Χ60cm), ανεξάρτητο από αυτό που είχαν οι μαθητές στο 1ο και στο 2ο εργαστήριο, κλιμακόμετρο, σβηστήρα, τρίγωνα σχεδίασης, διαβήτης ή στένσιλ κύκλων, φυτολόγιο ή βιβλίο με φυτά.

Διαδικασία υλοποίησης της άσκησης

Οι μαθητές σχεδιάζουν στο νέο διαφανές Α1 χαρτί, το οποίο τοποθετούν πάνω από το σχέδιο του 2ου εργαστηρίου, τους τελικούς χώρους λειτουργιών του οικοπέδου. Κατόπιν σχεδιάζουν τα φυτά που θα επενδύσουν τους χώρους πρασίνου. Για το σκοπό αυτό παριστούν στο χαρτί με μεγάλους κύκλους τα δέντρα και με μικρότερους κύκλους τους θάμνους. Ο κύκλος συμβολίζει τη διάμετρο της κόμης κατά το στάδιο ωριμότητας. Επίσης σχεδιάζουν τους χώρους χλοοτάπητα. Τα φυτά εδαφοκάλυψης μπορούν να τα παραστήσουν με σγουρή γραμμή. Καταγράφουν τις ποσότητες που εκτιμούν ότι πρέπει να φυτευτούν από το κάθε φυτικό είδος κατά θέση [ανάλογα με το φυτευτικό σύνδεσμο (αποστάσεις φύτευσης)] και σχεδιάζουν ένα πίνακα για το τελικό σύνολο των φυτών που θα φυτευτούν.

Η άσκηση αυτή δείχνει στον μαθητή τον τρόπο που εκπονείται ένα σχέδιο φύτευσης, αλλά περισσότερο του δίνει τη δυνατότητα να διαβάσει ένα οποιοδήποτε σχέδιο φύτευσης.

Εργαστήριο 4ο
Διάστρωση διάδρομου από γκρο-μπετόν

Σκοπός

Οι μαθητές θα καταλάβουν πώς στρώνεται το υπόβαθρο για την κατασκευή ενός διαδρόμου, μιας πλακόστρωσης κ.λπ.

Προτεινόμενος χρόνος υλοποίησης της άσκησης

Συνιστάται άνοιξη ή φθινόπωρο ώστε να είναι ευχάριστη η παραμονή στο ύπαιθρο.

Υλικά και μέσα

Μολύβι, σημειωματάριο, μετροταινία, τσιμέντο, άμμος, γαρμπίλι, αλφάδι, μυστρί, φτυάρι, αξίνα, τσάπα.

Διαδικασία υλοποίησης της άσκησης

Πρέπει να βρεθεί επίπεδος χώρος για την πραγματοποίηση της άσκησης και μπορούν να εργαστούν όλοι οι μαθητές μαζί για εμπέδωση της συλλογικής δουλειάς, αλλά και διότι είναι δύσκολο να τελειώσει το έργο από ένα ή δύο άτομα. Έτσι άλλοι θα σκάψουν, άλλοι θα ετοιμάσουν το «χαρμάνι», άλλοι θα ρίξουν το μπετόν και άλλοι θα επιπεδώσουν το χώρο. Η πορεία της εργασίας είναι η ακόλουθη:

- Χάραξη του διαδρόμου με ένα σπάγκο και σκάψιμο της θεμελίωσης.
- Κατασκευή καλουπιού με τοποθέτηση πασσάλων υποστήριξης στα διαστήματα και κάρφωμα σανίδων. Οι σανίδες πρέπει να είναι στο ίδιο επίπεδο.
- Στρώσιμο μείγματος από σπασμένα τούβλα και πέτρες (μπάζα).
- Τοποθέτηση του πρώτου στρώματος μπετόν.
- Σε ζεστό καιρό, πρέπει να καλυφθεί το μπετόν με τσουβάλια για 4 μέρες. Σε κρύο καιρό, πρέπει να καλυφθεί με διπλό κάλυμμα από πολυαιθυλένιο.
- Δεύτερο και τελικό ρίξιμο μπετόν. Στους μεγάλου μήκους διαδρόμους πρέπει να τοποθετούνται αρμοί διαστολής κάθε 2 μέτρα (σανίδες ή φελιζόλ).
- Διόρθωση της επιφάνειας με ένα σανίδι (μαστάρωμα) και απόρριψη του μπετόν που περισσεύει, με ιδιαίτερη προσοχή ώστε να γεμίσουν όλα τα κενά.
- Λείανση της επιφάνειας με μυστρί.

Εργαστήριο 5ο
Επένδυση υπάρχοντος διάδρομου από μπετόν, με πέτρα ή πλάκα πεζοδρομίου

Σκοπός

Οι μαθητές να καταλάβουν πώς στρώνονται τα υλικά μιας πλακόστρωσης, σε έναν υπάρχοντα διάδρομο από μπετόν. Το εργαστήριο αποτελεί συνέχεια του προηγουμένου εργαστηρίου.

Προτεινόμενος χρόνος υλοποίησης της άσκησης

Συνιστάται άνοιξη ή φθινόπωρο ώστε να είναι ευχάριστη η παραμονή στο ύπαιθρο.

Υλικά και μέσα

Μολύβι, σημειωματάριο, μετροταινία, τσιμέντο, άμμος, ασβέστης, αλφάδι, μυστρί, φτυάρι, αξίνα, βαριοπούλα, ράμμα, υλικά επίστρωσης (πέτρα ή σχιστόπλακα).

Ενδυμασία προστασίας μαθητών

Οι εκπαιδευόμενοι για την ασφάλεια και την προστασία τους πρέπει να φορούν φόρμες εργασίας, γάντια, άρβυλα ασφαλείας, κράνος ασφαλείας κ.λπ.

Διαδικασία υλοποίησης της άσκησης

Η άσκηση αποτελεί συνέχεια της προηγούμενης και οι μαθητές πηγαίνουν στο σημείο όπου είχαν προ ημερών «ρίξει» το γκρο-μπετόν. Πρέπει να εργαστούν όλοι οι μαθητές μαζί για εμπέδωση της συλλογικής δουλειάς, αλλά και διότι είναι δύσκολο να τελειώσει το έργο από ένα ή δύο άτομα. Έτσι άλλοι θα σκάψουν, άλλοι θα ετοιμάσουν το «χαρμάνι», άλλοι θα κουβαλούν τις πλάκες στον τόπο του έργου και άλλοι θα στρώνουν τις πλάκες. Πρέπει να φροντίσουν με ράμμα να κρατήσουν ευθύγραμμους τους αρμούς, εφόσον πρόκειται να τοποθετηθούν πλάκες, πεζοδρομίου τετράγωνες. Η πορεία της εργασίας είναι η ακόλουθη:

- Στρώσιμο μιας σειράς πετρών ή πλακών του διαδρόμου με την τοποθέτηση πλάκας ή πέτρας πάνω σε στρώμα κονιάματος τσιμέντου.
- Η τοποθέτηση των πετρών ή πλακών γίνεται πάνω σε στρώμα κονιάματος 3cm, σε μεταξύ τους απόσταση 1cm.
- Έλεγχος του επιπέδου του υλικού με αλφάδι και χτύπημα προς τη μεριά του κονιάματος με τη βαριοπούλα.
- Στρώσιμο της δεύτερης σειράς πάνω στο τσιμέντο.
- Σκούπισμα των υπολοίπων τσιμέντου και αρμολόγημα με αριάνι (ρευστό τσιμέντο με νερό). Γέμισμα όλων των αρμών.

Εργαστήριο 6ο
Εκπαιδευτική επίσκεψη σε μάντρα πώλησης οικοδομικών υλικών

Σκοπός

Οι μαθητές θα παρατηρήσουν τα ποικίλα είδη που υπάρχουν για πλακοστρώσεις. Θα περιγράψουν τι βλέπουν και θα διαπιστώσουν τις διαφορές μεταξύ των διαφόρων υλικών πλακόστρωσης.

Προτεινόμενος χρόνος υλοποίησης της άσκησης

Συνιστάται άνοιξη ή φθινόπωρο ώστε να είναι ευχάριστη η παραμονή στο ύπαιθρο.

Υλικά και μέσα

Μολύβι, σημειωματάριο, φωτογραφική μηχανή.

Διαδικασία υλοποίησης της άσκησης

Οι μαθητές θα περιηγηθούν στο χώρο παρατηρώντας, καταγράφοντας τα διαφορετικά υλικά της πλακόστρωσης. Εάν υπάρχει η δυνατότητα θα κάνουν φωτογραφικό άλμπουμ με τα διαφορετικά είδη που θα παρατηρήσουν. Θα περιγράψουν τον πιθανό διαφορετικό τρόπο επίστρωσης των υλικών πλακόστρωσης.

Υλικά που πρέπει απαραίτητα να δουν οι μαθητές

- Έτοιμες πλάκες από μπετόν, διαφόρων τύπων.
- Φυσική πέτρα (σχιστόλιθος).
- Έτοιμοι κυβόλιθοι που υπάρχουν σε ποικιλία σχεδίων και χρωμάτων.
- Βοτσαλόπλακες
- Τούβλο. Το τούβλο είναι υλικό που εφαρμόζεται εύκολα λόγω του μεγέθους του και μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε συνδυασμό με πολλά υλικά.

Ερωτηματολόγιο εργαστηρίου 6 (συμπληρώνεται από τους μαθητές)

1. Πώς τοποθετούνται οι τσιμεντόπλακες σε ένα διάδρομο και τι υλικά πρέπει να αγοράσουμε από την μάντρα για τον σκοπό αυτό;

.....
.....
.....
.....

2. Ποιο πιστεύετε είναι το καλύτερο υλικό από άποψη κόστους και διάρκειας ζωής για την πλακόστρωση μιας πλατείας και γιατί;

.....
.....
.....
.....

3. Αναφέρατε διαφορές μεταξύ κυβόλιθου, τσιμεντόπλακας και σχιστόλιθου.

.....
.....
.....
.....

4. Σε τι συσκευασία πωλείται ένα σακί τσιμέντο;

.....
.....
.....
.....

5. Τι υλικά πρέπει να αγοράσετε και πώς θα τα αναμείξετε για να κάνετε ένα κυβικό μέτρο μπετόν;

.....
.....
.....
.....
.....

Εργαστήριο 7ο
Εκπαιδευτική επίσκεψη σε πάρκο ή πεζόδρομο ή πλατεία

Σκοπός

Οι μαθητές θα παρατηρήσουν τα ποικίλα σχήματα των πλακοστρώσεων των μεγάλων χώρων και των διαδρόμων. Θα περιγράψουν τι βλέπουν και θα διαπιστώσουν εάν τα υλικά επίστρωσης είναι τα ίδια.

Προτεινόμενος χρόνος υλοποίησης της άσκησης

Συνιστάται άνοιξη ή φθινόπωρο ώστε να είναι ευχάριστη η παραμονή στο ύπαιθρο.

Υλικά και μέσα

Μολύβι, σημειωματάριο, φωτογραφική μηχανή.

Διαδικασία υλοποίησης της άσκησης

Οι μαθητές θα περιηγηθούν στον προς μελέτη χώρο παρατηρώντας, καταγράφοντας τα διαφορετικά σχήματα και μοτίβα της πλακόστρωσης. Εάν υπάρχει η δυνατότητα, θα κάνουν φωτογραφικό άλμπουμ με τα διαφορετικά είδη που θα παρατηρήσουν. Θα περιγράψουν τα υλικά πλακόστρωσης και τον τρόπο επίστρωσής τους.

Ερωτηματολόγιο εργαστηρίου 7 (συμπληρώνεται από τους μαθητές)

1. Πώς τοποθετήθηκαν οι πλάκες ή οι σχιστόλιθοι στο έδαφος;

.....
.....
.....
.....
.....

2. Να σχεδιάσετε ή να καταγράψετε τα μοτίβα των πλακοστρώσεων που υπάρχουν στο πάρκο.

.....
.....
.....
.....
.....

3. Πώς συνδέονται τα διάφορα υλικά πλακόστρωσης μεταξύ τους και πώς “τελειώνει “ η πλακόστρωση;

.....
.....
.....
.....
.....

4. Υπάρχει εμφανής διαφορά στον τύπο της πλακόστρωσης της πλατείας από τον τύπο της πλακόστρωσης στους διαδρόμους;

.....
.....
.....
.....
.....

Εργαστήριο 8ο
Εκπαιδευτική επίσκεψη σε πάρκο ή πεζόδρομο ή πλατεία. Περίπατος στην πόλη

Σκοπός

Οι μαθητές θα παρατηρήσουν τα καθιστικά σημεία και τους διαφόρους τύπους τους. Θα παρατηρήσουν τα πιθανά στοιχεία νερού. Θα παρατηρήσουν τους τύπους των φωτιστικών σωμάτων. Επίσης θα παρατηρήσουν και θα καταγράψουν τα διάφορα είδη περιφράξεων που θα δουν στο δρόμο τους. Ο σκοπός είναι να εξοικειωθούν με τα υλικά "επίπλωσης" στον περιβάλλοντα χώρο.

Προτεινόμενος χρόνος υλοποίησης της άσκησης

Συνιστάται άνοιξη ή φθινόπωρο ώστε να είναι ευχάριστη η παραμονή στο ύπαιθρο.

Υλικά και μέσα

Μολύβι, σημειωματάριο, φωτογραφική μηχανή.

Διαδικασία υλοποίησης της άσκησης

Οι μαθητές θα περιηγηθούν στον προς μελέτη χώρο παρατηρώντας, καταγράφοντας τα διαφορετικά σχέδια των καθιστικών και των φωτιστικών. Θα αξιολογήσουν ποια είναι κατά τη γνώμη τους τα καλύτερα από άποψη αντοχής στις εξωτερικές συνθήκες και στους βανδαλισμούς. Επίσης θα παρατηρήσουν εάν «δένουν» με τα υπόλοιπα στοιχεία του πάρκου ή του πεζόδρομου. Εάν υπάρχει η δυνατότητα, θα κάνουν φωτογραφικό άλμπουμ με τα διαφορετικά είδη που θα παρατηρήσουν. Επίσης θα καταγράψουν τον τρόπο λειτουργίας του στοιχείου νερού (εάν υπάρχει στο χώρο).

Στην πορεία τους θα καταγράψουν τα διάφορα είδη περιφράξεων που θα δουν. Όπως π.χ. περίφραξη από μπετόν, από απλό σύρμα, από μασίφ κάγκελο, από ξύλο ή ακόμη φυτική περίφραξη ή συνδυασμό κάποιων από τα παραπάνω. Θα αξιολογήσουν και θα καταγράψουν τις σκέψεις τους με τη δημιουργία άλμπουμ.

Ερωτηματολόγιο εργαστηρίου 8 (συμπληρώνεται από τους μαθητές)

1. Ποια είναι τα υλικά από τα οποία είναι κατασκευασμένα τα παγκάκια που βλέπετε; Αντέχουν στο χρόνο και στην έντονη χρήση της πλατείας;

.....
.....

2. Τα φωτιστικά σώματα είναι τα κατάλληλα από άποψη αισθητικής, ποιότητας φωτισμού και βανδαλισμών;

.....
.....

3. Υπάρχουν κάλαθοι αχρήστων. Είναι σωστά τοποθετημένοι και αν όχι γιατί; Εάν είναι σωστά τοποθετημένοι αναφέρατε τους λόγους;

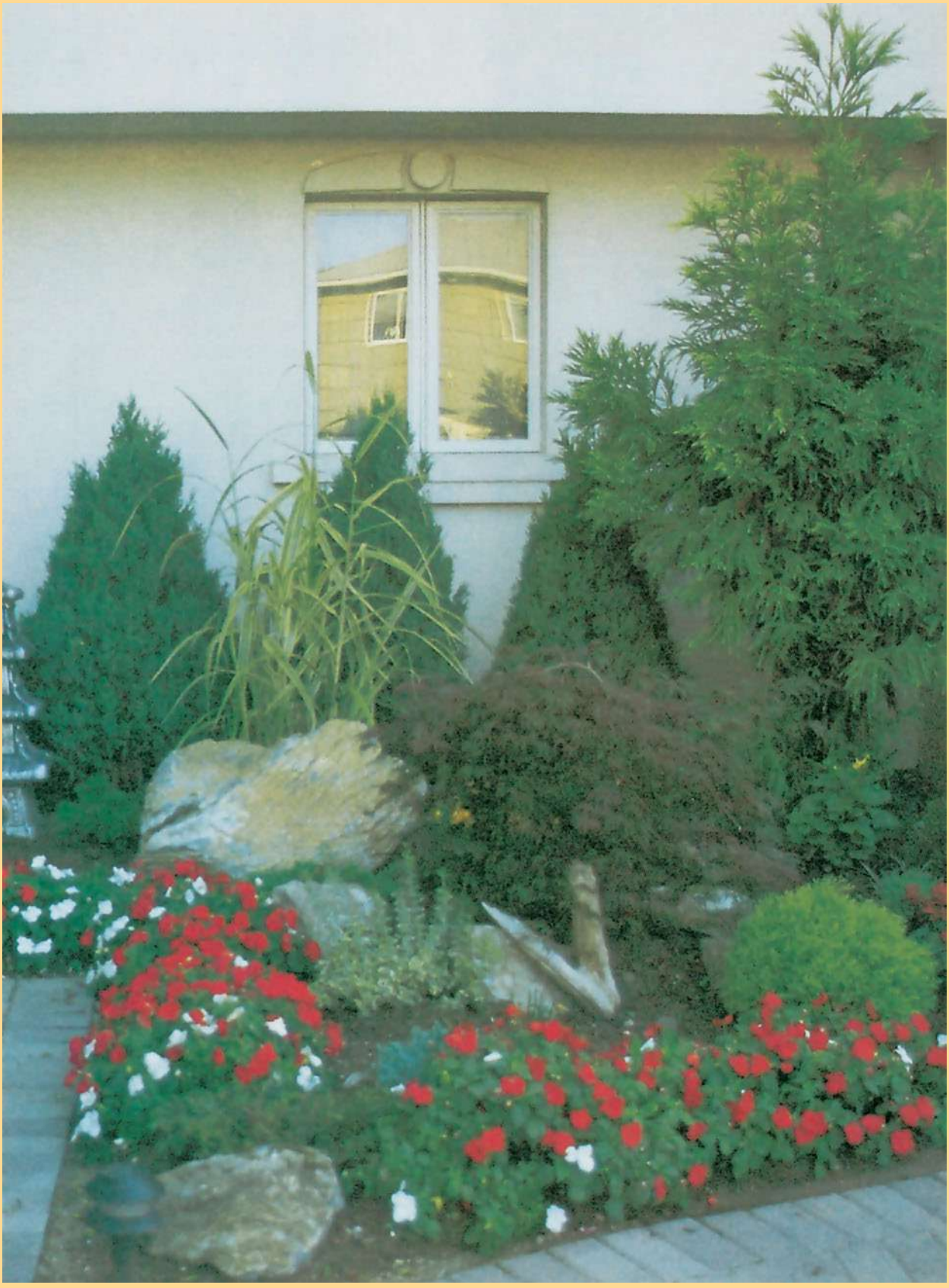
.....
.....

4. Να παρατηρήσετε τα δέντρα από όπου περνάτε και να αναφέρετε τους λόγους για τους οποίους είναι κατάλληλα ή ακατάλληλα για τα σημεία, στα οποία τοποθετήθηκαν.

.....
.....

5. Υπάρχει αρκετό πράσινο σε σχέση με το μπετόν στους χώρους που βλέπετε; Εάν υπάρχει είναι σωστά συντηρημένο; Τι χρειάζεται για να συντηρηθεί καλύτερα ή ποια μέτρα λήφθηκαν για την τόσο καλή συντήρησή του;

.....
.....



κεφάλαιο 6

Η σημασία του πράσινου στο αστικό περιβάλλον

Η σημασία του πράσινου στο αστικό περιβάλλον

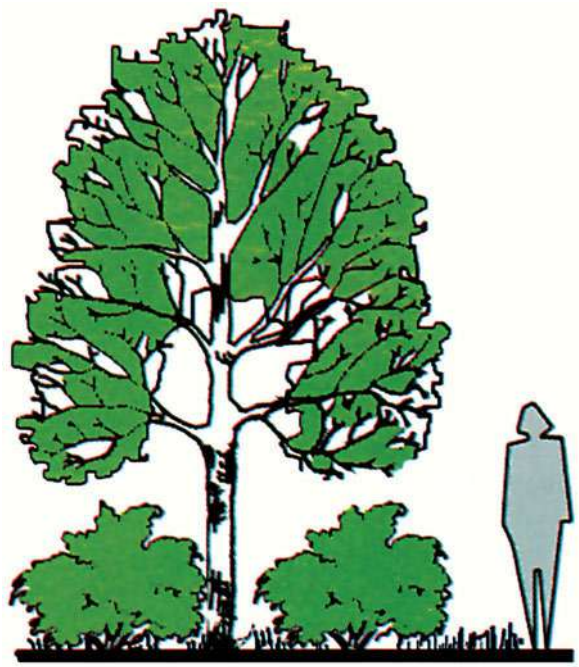
Το αυξανόμενο τελευταία ενδιαφέρον για την προστασία του περιβάλλοντος και την εν γένει ορθολογική αξιοποίηση των υπαιθρίων χώρων, είναι απόρροια της εκτίμησης του ανθρώπου ότι η διατήρηση και συντήρηση του εναπομείναντος φυσικού περιβάλλοντος ταυτίζεται με την ίδια την ύπαρξη της ανθρώπινης ζωής στη γη.

Γίνεται ως εκ τούτου προσπάθεια συντήρησης και διατήρησης του φυσικού περιβάλλοντος, δραστηριότητα σχετικά εύκολη για τις εκτός πόλεως περιοχές. Το φυσικό περιβάλλον όμως μέσα στις πόλεις είναι πολύ δύσκολο να παραμείνει ανέπαφο λόγω των αυξημένων ανθρώπινων δραστηριοτήτων.

Η ανάμνηση και η επαφή που μπορεί να έχει ένας αστός με το φυσικό περιβάλλον γίνεται μόνο μέσω των μικρών ή μεγαλύτερων πράσινων χώρων που υπάρχουν στις πόλεις. Αυτοί οι πράσινοι χώροι είναι από τα περιαστικά και τα αστικά πάρκα μέχρι τα μικρά πάρκα της γειτονιάς, τους πεζοδρόμους, τις παιδικές χαρές και τις δεντροστοιχίες. Οι πράσινοι χώροι, αλλά ακόμη και τα μεμονωμένα δέντρα δίνουν ζωή και συντηρούν το οξυγόνο στις πόλεις προσφέροντας ταυτόχρονα καταφύγιο στην εναπομείνασα πανίδα.

6.1 Η έννοια του αστικού πρασίνου

Η *έννοια του αστικού πράσινου* βασίζεται στην απαίτηση για αναβάθμιση της ποιότητας ζωής του αστικού πληθυσμού και παράλληλα στις αυξημένες απαιτήσεις του σύγχρονου ανθρώπου για αναψυχή. Η κάλυψη των απαιτήσεων αυτών συστηματοποιείται στους πράσινους χώρους των πόλεων, που μπορεί να είναι πάρκα, πλατείες, πεζόδρομοι κ.λπ. Το μέγεθος, η ποικιλία και η ένταση των χρήσεων που περικλείονται στους πράσινους αυτούς χώρους καλύπτουν ανάλογες απαιτήσεις του αστικού πληθυσμού.



Φωτ. 6-1: Τυπικό ελληνικό παρκάκι γειτονιάς (pocket park)

Έτσι το αστικό πάρκο γίνεται πόλος έλξης πολιτιστικών, κοινωνικών και ψυχαγωγικών δραστηριοτήτων των κατοίκων της πόλης κοντά στην οποία είναι δομημένο ή της ευρύτερης περιοχής στην οποία είναι χωροθετημένο. Αντίθετα, το μικρό παρκάκι της γειτονιάς εξυπηρετεί μόνο για ξεκούραση ή οπτική ευχαρίστηση το διερχόμενο περπατητή. (Φωτ. 6-1)

Τελευταία μάλιστα γίνεται προσπάθεια οι παλαιότερες αντιλήψεις των κατοίκων για αναψυχή όχι μόνο να μην αναιρούνται, αλλά και να εμπλουτίζονται από νέες πρακτικές και κατευθύνσεις. Οι νέες πρακτικές εφαρμόζονται μέσα στους ελεύθερους ανοικτούς χώρους του αστικού ιστού και κυρίως στους μεγαλύτερους από αυτούς, που αποτελούν και τις πράσινες εκτάσεις της πόλης. Ο στόχος είναι να δημι-



Φωτ. 6-2: Βαλτιμόρη ΗΠΑ. Το πράσινο ως δενδροστοιχία

ουργηθεί μέσα στην πράσινη έκταση ένα δυναμικό σύστημα λειτουργιών και δραστηριοτήτων που να χαρακτηρίζεται από συνεκτικότητα και ενιαία μορφολογική και αισθητική εμφάνιση.

Οι παραπάνω θεωρήσεις είναι τα βασικά δομικά υλικά, τα οποία υπεισέρχονται στο σχεδιασμό ενός ανοικτού χώρου και των οποίων η σωστή ποιοτική και ποσοτική χρήση, κατά την εκπόνηση της μελέτης αρχιτεκτονικής τοπίου δε βλάπτει το περιβάλλον, αλλά το εμπλουτίζει με τα στοιχεία εκείνα που θα το αναβαθμίσουν και θα το αναδείξουν.

Βέβαια στην Ελληνική πραγματικότητα, τουλάχιστον μέχρι σήμερα, το πράσινο δεν αποτελεί δημοφιλή χώρο ψυχαγωγίας και αναψυχής λόγω της μεγάλης έλλειψής του. Η μέση κάλυψη σε πράσινο των ελληνικών μεγαλουπόλεων σήμερα είναι:

- για την περίπτωση της Αθήνας περίπου το 7% της επιφάνειάς της,
- για την περίπτωση της Θεσσαλονίκης το 4 - 5% της επιφάνειάς της.

Τα αντίστοιχα μέσα Ευρωπαϊκά δεδομένα ανέρχονται σε ποσοστό κάλυψης 25% της έκτασης της πόλης με πράσινο.

Το πράσινο στις πόλεις είναι απαραίτητο ακόμη και ως δεντροστοιχία. (Φωτ. 6-2)

Ορισμένα φυτά έχουν την ιδιότητα να κατακρατούν τους ρύπους της ατμόσφαιρας και να την κάνουν σχετικά καθαρή.

Επίσης συστάδα δέντρων ή ειδική δεντροστοιχία κατάλληλα σχεδιασμένη και φυτεμένη είναι δυνατόν να απαλύνει ή να μετριάσει σε μία περιοχή το «θόρυβο της πόλης». Ο θόρυβος της πόλης είναι ένας συνεχής και επίμονος ήχος, ο οποίος μετατρέπεται σε ενοχλητικό συνεχές βουητό, πιο ενοχλητικό ακόμη και από τον θόρυβο διερχόμενου αεροπλάνου. Σύμφωνα με μετρήσεις που έγιναν στο παρελθόν σε κατοίκους ευρωπαϊκής πόλης διαπιστώθηκε ότι ο στιγμιαίος θόρυβος ενός αεροπλάνου που προσγειώνεται είναι πολλές φορές πιο υποφερτός από το συνεχή θόρυβο που παράγεται στην πόλη.

Στο τοπίο της πόλης, το λεγόμενο *αστικό τοπίο ή πολεοτοπίο,* ακόμη και ένας βράχος ή ένα δέντρο ή ένα μοναδικό φυτό κατάλληλα τοποθετημένο, μπορεί να αναπαραστήσει (να υποκαταστήσει) ολόκληρη τη φύση.

Το πράσινο των πόλεων αναπτύσσεται και αναδεικνύεται μέσα από τα πάρκα (αστικά και περιαστικά), τις πλατείες, τους πεζοδρόμους, τις δεντροστοιχίες, τις παιδικές χαρές, τους εναπομείναντες κήπους κατοικιών, τις αυλές των σχολείων, τα προαύλια των εκκλησιών. Τελευταία στην Ελλάδα το πράσινο των πόλεων εκφράζεται και μέσα από τα εναπομείναντα στρατόπεδα που υπήρχαν και εντάχθηκαν στον αστικό ιστό.

Αναλύοντας καθένα από τους παραπάνω χώρους, αναλύεται στην ουσία η έννοια του πράσινου των πόλεων και ερμηνεύεται η ανάγκη για περισσότερο πράσινο, για περισσότερους χώρους ανάπαυσης και αναψυχής και γενικότερα για περισσότερη φύση μέσα στην πόλη.

Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα την απαίτηση για περισσότερους πράσινους κοινόχρηστους χώρους σε κάθε σύγχρονο πολεοδομικό σχεδιασμό. Το πράσινο, εκφρασμένο σε οποιασδήποτε μορφής βλάστηση (πάρκο-δεντροστοιχία-πεζόδρομο) αποτελεί το σημαντικότερο παράγοντα για την δημιουργία ενός υγιούς αστικού περιβάλλοντος.

6.2 Πλατεία

Η σημερινή διευρυμένη έννοια της πλατείας έχει τις παρακάτω σχεδιαστικές προσεγγίσεις.

α. Η πλατεία είναι μία έννοια άρρηκτα δεμένη με τον αστικό ιστό, αφού είναι ο κεντρικότερος και σημαντικότερος ανοικτός χώρος ενός αστικού κέντρου. Στην πλατεία γίνονται οι συγκεντρώσεις του κόσμου, οι πολιτικές συγκεντρώσεις, οι πολιτισμικές συγκεντρώσεις. Στην πλατεία υπάρχουν τα καφενεία και τα ζαχαροπλαστεία. Γενικότερα η πλατεία είναι τόπος αναφοράς και πυξίδα της πόλης. (Φωτ. 6-3)

β. Σε ένα πάρκο που είναι μία ανοικτή έκταση με διάφορες λειτουργίες, η κυριολεκτική έννοια της πλατείας, όπως αυτή αναφέρθηκε παραπάνω, αλλοιώνεται. Η πλατεία του πάρκου υποδηλώνει με τη μεταφορική της έννοια, το κέντρο του πάρκου, τον τόπο συνάντησης των χρηστών του πάρκου και τέλος το χώρο των πολλαπλών δραστηριοτήτων που υπάρχουν σ' αυτό (πολιτιστικό κέντρο, εστιατόριο, πισίνες, πύργος πάρκου,

Φωτ. 6-3: Βαλτιμόρη ΗΠΑ. Μία από τις κεντρικές πλατείες της πόλης



ταβέρνα κ.λπ.). Κατά μία έννοια δηλαδή, αποτελεί μικρογραφία της πλατείας της πόλης και σαν τέτοια πρέπει σχεδιαστικά να αντιμετωπίζεται.

γ. Τέλος μία πλατεία είναι δυνατόν να εντάσσει και να συνδέει τον αστικό ιστό με το πάρκο και αντιστρόφως. Αυτό εξαρτάται από τον τρόπο σχεδίασής της και την τοποθέτησή της στο χώρο του πάρκου.

6.2.1 Σχεδιαστική αντιμετώπιση των πλατειών

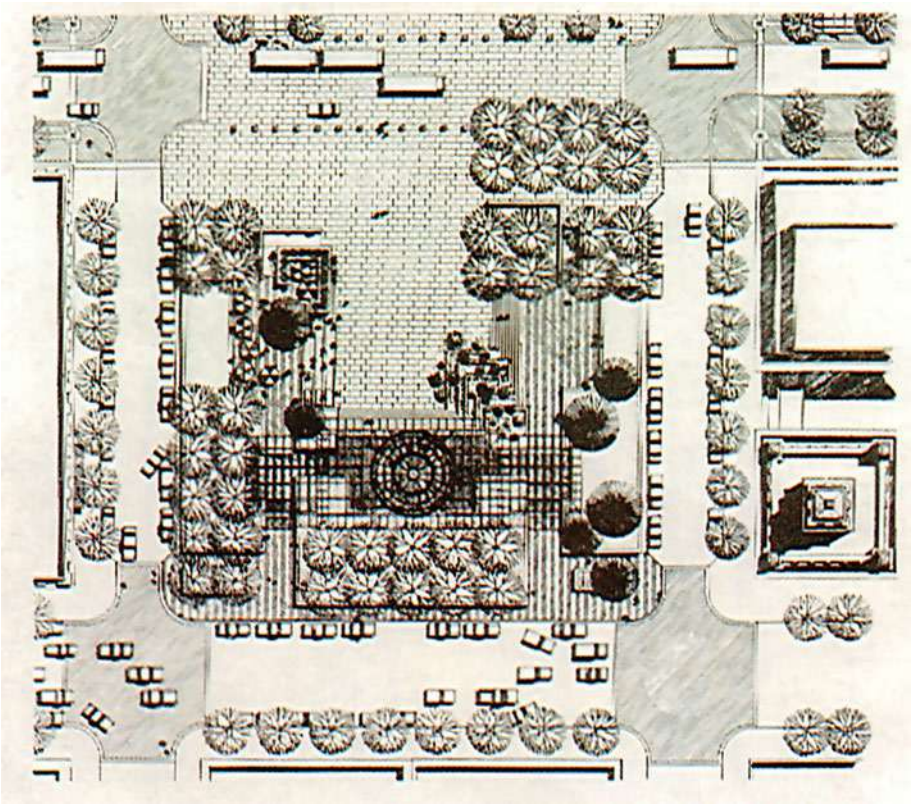
Η σχεδιαστική αντιμετώπιση των πλατειών βασίζεται στο συνδυασμό πολλών παραμέτρων όπως:

α) η σημασία της πλατείας ως ένας από τους μεγαλύτερους ανοικτούς χώρους της πόλης,
β) η ύπαρξη ή όχι άλλων μεγαλύτερων ή μικρότερων πλατειών στην πόλη,
γ) η θέση της σε σχέση με τις συγκοινωνίες της πόλης (αφετηρίες λεωφορείων, ταξί), της γειτνίασής της με το εμπορικό κέντρο της πόλης, με την περιοχή της αμιγούς κατοικίας ή τέλος με το πιθανό λιμάνι και τον ευρύτερο χώρο της παραλίας, εάν η πόλη είναι παραθαλάσσια. (Σχέδιο 6-1)

Εάν η πλατεία είναι μεγάλη και δεν υπάρχουν άλλοι πράσινοι ανοικτοί χώροι στην πόλη, τότε δικαιολογείται η χρησιμοποίηση φυτικού υλικού στους χώρους της πλατείας. Το φυτικό υλικό πλαστικοποιεί την αυστηρότητα της γεωμετρίας των κάθε μορφής πλακοστρώσεων και δημιουργεί τρία οπτικά επίπεδα (πόες-θάμνοι-δέντρα). Η πλατεία κατ'αυτό τον τρόπο λειτουργεί ως πλατεία με τις προαναφερθείσες δραστηριότητες, αλλά και ως πάρκο όπου μπορεί κανείς να καθίσει στη σκιά ενός δέντρου ή να απολαύσει την οπτική δροσιά ενός συντριβανιού. (Φωτ. 6-4 και φωτ. 6-5)

Σε περιπτώσεις που υπάρχει πλούσιο πράσινο περιφερειακά (περιπτώσεις χωριών ή κωμοπόλεων) η πλατεία παίζει ρόλο αποκλειστικά τόπου συνάντησης και συγκέντρωσης, οπότε δεν υπάρχει πράσινο στην πλατεία παρά μόνο το χαρακτηριστικό πλατάνι ή πλατάνια για δημιουργία σκιάς και δροσιάς το καλοκαίρι.

Το νερό χρησιμοποιείται συχνά ως στοιχείο τονισμού της γεωμετρίας του χώρου και ως ενοποιητικό στοιχείο των διαφόρων λειτουργι-

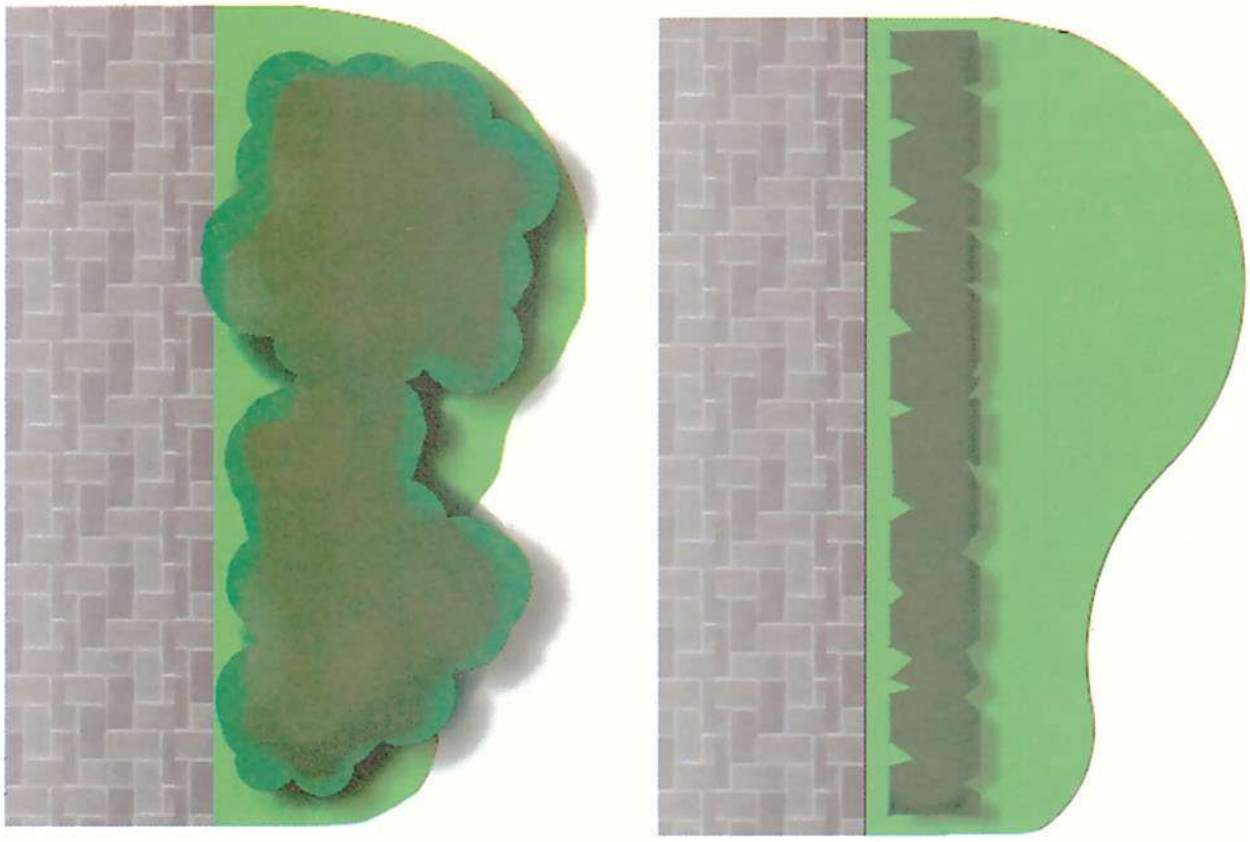


Σχέδιο 6-1: Τυπικό σχέδιο πλατείας



Φωτ. 6-4: Το φυτικό υλικό δημιουργεί στην πλατεία τρία οπτικά επίπεδα.

Φωτ. 6-5: Τα φυτά πλαστικοποιούν την αυστηρότητα της γεωμετρίας των πλακοστρώσεων **α)** Παράδειγμα φύτευσης ελεύθερης μορφής και **β)** παράδειγμα γραμμικής φύτευσης (μπορντούρα)





Φωτ. 6-6: Η δροσιά του συντριβανιού είναι πολλές φορές απαραίτητη στις πλατείες των πόλεων

κών ενοτήτων της πλατείας. Η αισθητική και ακουστική απόλαυση που προσφέρει το στοιχείο του νερού (συντριβάνια, τεχνητές λίμνες κ.λπ.), το καθιστά απαραίτητο για τους χώρους αυτούς. (Φωτ. 6-6)

Όπως όλοι οι ελεύθεροι χώροι έτσι και οι πλατείες έχουν ανάγκη ορισμένων στοιχείων αναγνώρισης. Αυτά προέρχονται:

- από τη μορφή και το είδος των φυτών και των δέντρων που χρησιμοποιούνται,
- από τον τύπο της πλακόστρωσης
- από ένα μνημείο ή γλυπτό που υπάρχει ή τοποθετείται για το σκοπό αυτό στην πλατεία.

6.2.2. Σημειακές επεμβάσεις και εξυπηρετήσεις

Σημειακές επεμβάσεις και εξυπηρετήσεις που μπορεί να υπάρχουν σε μία πλατεία, είναι οι εξής:

- *Πέργκολες:* για δημιουργία σκιάς
- *Παγκάκια:* για ξεκούραση και συζήτηση
- *Πόσιμο νερό:* για τις άμεσες ανάγκες των χρηστών.
- *Ηλεκτροφωτισμός:* λόγοι ασφαλείας αλλά και η αισθητική αναβάθμιση του χώρου τις βραδινές ώρες, εξασφαλίζεται με τον ηλεκτροφωτισμό.

6.3 Πάρκα πόλεων

6.3.1 Είδη πάρκων

Τα πάρκα των πόλεων χωρίζονται σε δύο μεγάλες κατηγορίες:

Τα περιαστικά πάρκα, που βρίσκονται στις παρυφές των πόλεων ή τελείως εκτός του πολεοδομικού ιστού και τα **αστικά πάρκα** που είναι μικρά ή μεγαλύτερα πάρκα αλλά ενταγμένα μέσα στον αστικό ιστό.

Τα περιαστικά και τα αστικά πάρκα, έχουν πολλά κοινά και πολλά διαφορετικά σημεία που αφορούν το σχεδιασμό, τις χρήσεις και τις λειτουργίες τους. Αρχικά αναλύονται τα κοινά σημεία - όπως αντιμετωπίζονται από το μελετητή Αρχιτέκτονα Τοπίου, τον καθ' ύλη αρμόδιο για τη μελέτη υπαίθριων χώρων - και κατόπιν τα διαφορετικά σημεία.

6.3.2 Σχεδιαστικές αρχές

Γενική σχεδιαστική αρχή για τη διαμόρφωση τόσο των περιαστικών, όσο και των αστικών πάρκων είναι η ακόλουθη:

Κατά κανόνα καλό είναι να μην επιλέγεται



Φωτ. 6-7: Χαρακτηριστικό δείγμα διαδρόμου κυκλοφορίας σε περιαστικό ή και αστικό πάρκο

η δημιουργία ευθύγραμμων αξόνων πορείας μέσα στο πάρκο λόγω της ασυμβατότητας της μεγάλης ευθείας γραμμής με τη φυσική βλάστηση. (Φωτ. 6-7)

Οι μορφές και τα σχήματα που δημιουργεί η βλάστηση στη φύση δε συμβαδίζουν με καμία γεωμετρική φόρμα. Ο στόχος ως εκ τούτου των σύγχρονων Αρχιτεκτόνων Τοπίου για περισσότερη φύση μέσα στις πόλεις, συμβαδίζει με την προσπάθεια απεικόνισης και προσέγγισης της φύσης, μέσα από το σχεδιασμό. Αυτό επιτυγχάνεται με τη χρησιμοποίηση στο σχεδιασμό περισσότερων ελεύθερων καμπύλων γραμμών, τόσο για τη δημιουργία διαδρόμων, όσο και για τη δημιουργία θαμνώνων και συστάδων πρασίνου. Ο τελικός σκοπός είναι η μεγαλύτερη προσέγγιση του σχεδίου στο φυσικό περιβάλλον.

6.3.3 Φυτεύσεις

Οι ίδιες αρχές φύτευσης εφαρμόζονται τόσο στα αστικά, όσο και στα περιαστικά πάρκα. Μόνη διαφοροποίηση ίσως είναι η ανάλογη με το είδος του πάρκου προσπάθεια που πρέπει να γίνεται από τους μελετητές στις επιλογές των φυτών.

Στα περιαστικά πάρκα θα πρέπει η επιλογή των φυτών να βασίζεται περισσότερο σε κριτήρια εναρμόνισης και μη επέμβασης στο υπάρχον φυσικό πλαίσιο, ενώ στα *αστικά πάρκα* ο μελετητής είναι ελεύθερος στην επιλογή και χρησιμοποίηση και ξενικών ειδών δεδομένου ότι στην πόλη το οικολογικό πλαίσιο έχει μεταστραφεί.

6.3.4 Βλάστηση και χρήση φυτών στα πάρκα

Η χρησιμοποίηση των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών της βλάστησης όπως το χρώμα, η υφή των φυτών, η γεωμετρία τους, η κίνηση και οι εποχιακές μεταβολές τους, συμβάλλει στην αναγνώριση της φύσης, δηλαδή των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών και ιδιοτήτων των φυτών (φυλλοβόλα, αειθαλή, εποχές άνθησης κ.λπ.) στους χώρους των πάρκων.

Τα προαναφερθέντα τρία οπτικά, λειτουργικά και αισθητικά επίπεδα (Φωτ. 6-8 και φωτ. 6-9), που δημιουργεί το πράσινο στα πάρκα είναι:

Το πρώτο επίπεδο είναι το επίπεδο του χλοοτάπητα.

Το δεύτερο επίπεδο είναι το επίπεδο των θάμνων. Το επίπεδο των θάμνων δημιουργεί με τα διαφορετικά ύψη των φυτικών ειδών, κλειστούς ή ημίκλειστους χώρους και περισσότερη ή λιγότερη θέα.

Το τρίτο επίπεδο είναι το επίπεδο των δέντρων. Το επίπεδο των δέντρων δημιουργεί σκιασμένους χώρους, οριοθετεί πορείες και καθορίζει





Φωτ. 6-8 και φωτ. 6-9: Τα τρία επίπεδα βλάστησης. Φυτά εδαφοκάλυψης, θάμνοι και δέντρα (Πηγή: Αρχείο Αικ. Σκοτίδα)

ενότητες χρήσης στην πλατεία.

Τα φυτά είναι τα κυρίαρχα δομικά υλικά για το σχεδιασμό ενός πάρκου, η σωστή ποιοτική και ποσοτική χρήση των οποίων, κατά την εκπόνηση της μελέτης Αρχιτεκτονικής Τοπίου δε βλάπτει το περιβάλλον, αλλά το εμπλουτίζει με τα στοιχεία εκείνα που θα το αναβαθμίσουν.

Στη συνέχεια αναλύονται επιγραμματικά οι δύο προαναφερθείσες κυρίαρχες κατηγορίες πάρκων.

6.3.5 Τι σκοπούς εξυπηρετούν τα πάρκα

α. Περιαστικά πάρκα

Η έννοια του περιαστικού πάρκου βασίζεται στην απαίτηση για αναβάθμιση της ποιότητας ζωής του αστικού πληθυσμού, και παράλληλα στις αυξημένες απαιτήσεις του σύγχρονου ανθρώπου για αναψυχή. Η κάλυψη των απαιτήσε-



Φωτ. 6-10: Περιαστικό πάρκο στη Γερμανία

ων αυτών συστηματοποιείται στους χώρους των περιαστικών πάρκων, με το μέγεθος, την ποικιλία και την ένταση χρήσεων που περικλείονται στο πάρκο, σε συνδυασμό με το φυσικό περιβάλλον στο οποίο αυτό ανήκει - εντάσσεται ή με το φυσικό περιβάλλον το οποίο δημιουργείται στο πάρκο.

Το περιαστικό πάρκο είναι πόλος έλξης πολιτιστικών, κοινωνικών και ψυχαγωγικών δραστηριοτήτων των κατοίκων της πόλης. (Φωτ. 6-10) Τα τελευταία χρόνια γίνεται προσπάθεια οι παλαιότερες αντιλήψεις των κατοίκων για αναψυχή όχι μόνο να μην αναιρούνται, αλλά να εμπλουτίζονται από νέες πρακτικές και κατευθύνσεις που δομούνται μέσα στον ιστό του περιαστικού πάρκου, δημιουργώντας ένα δυναμικό σύστημα που πρέπει να χαρακτηρίζεται από συνεκτικότητα και ενιαία μορφολογική και αισθητική εμφάνιση. Για παράδειγμα, η παρουσία ενός πευκοδάσους στις παρυφές της πόλης υποδηλώνει την ύπαρξη του φυσικού παράγοντα στην πόλη και είναι εξίσου σημαντική παράμετρος για τη ζωή των ανθρώπων της πόλης, όσο και η ύπαρξη της κατοικίας μέσα στην οποία ζουν καθημερινά.

Λειτουργικές ενότητες

Οι κυρίαρχοι χώροι - λειτουργικές ενότητες που χαρακτηρίζουν ένα περιαστικό πάρκο και που πρέπει τουλάχιστον να υπάρχουν σε ένα πάρκο, είναι οι ακόλουθοι:

- Χώρος στάθμευσης οχημάτων
- Χώροι εισόδων (κιόσκια, πληροφορίες κ.λπ.)
- Κεντρική πλατεία - Χώρος συγκέντρωσης και ενημέρωσης των επισκεπτών
- Χώρος υπαίθριου κινηματογράφου
- Χώρος ποικιλλότητας βλάστησης. Μικρός ή μεγαλύτερος βοτανικός κήπος για περιβαλλοντική εκπαίδευση
- Παιδική χαρά για μικρά παιδιά 0-6 ετών
- Παιδική χαρά για μεγάλα παιδιά πάνω από 10 ετών
- Χώρος με εποχιακά άνθη
- Τεχνητές λίμνες
- Περίπατος-πιθανή έκθεση γλυπτών
- Χώρος αθλητισμού (καλαθοσφαίριση, πετοσφαίριση, αντισφαίριση)
- Κεντρικό συντριβάνι
- Επιμέρους συντριβάνια
- Αναψυκτήριο - κυλικείο
- Καθιστικά σημεία
- Δρόμοι - διάδρομοι εξυπηρέτησης
- Ποδηλατόδρομοι
- Περιοχές πικ-νικ
- Ανοικτοί χώροι πρασίνου

Όλες οι παραπάνω λειτουργικές ενότητες πρέπει να συνδέονται και να απομονώνονται μεταξύ τους με ελισσόμενα μονοπάτια, στοιχεία νερού, πράσινο, θάμνους και δέντρα.

Οι λειτουργικές ενότητες δημιουργούνται για να δώσουν την ευκαιρία στους χρήστες του πάρκου να αναπτύξουν ποικίλες δραστηριότητες. (Σχέδιο 6-2)



Σχέδιο 6-2: Σχέδιο περιαστικού πάρκου στη Γερμανία. Οι δραστηριότητες στο πάρκο είναι πάρα πολλές και έτσι αυτό εξυπηρετεί όλη την πόλη Ντύσελντορφ

Δραστηριότητες

Οι δραστηριότητες των χρηστών κατανέμονται σε:

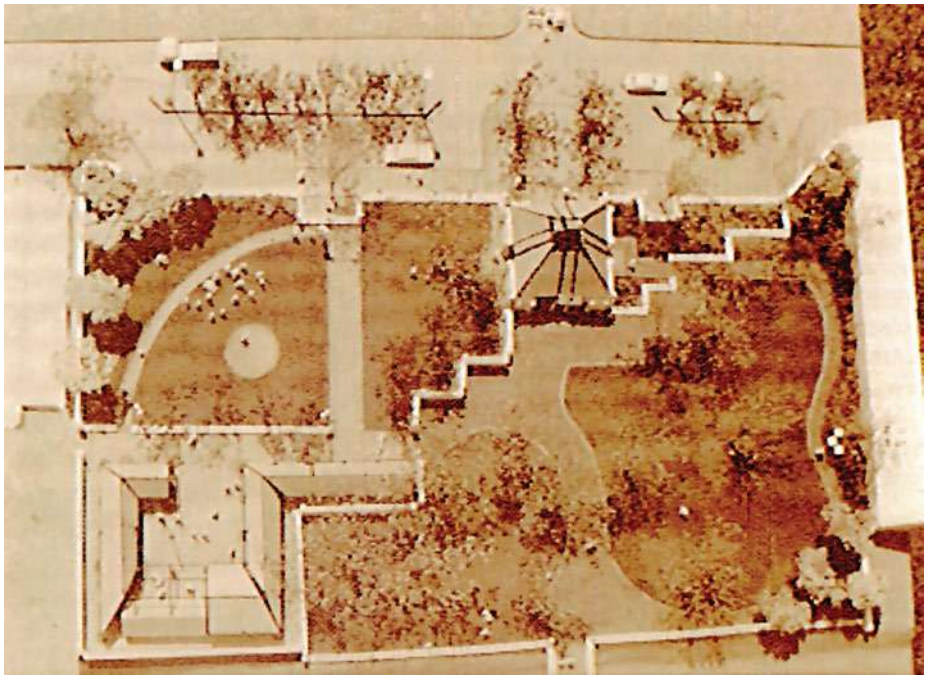
- **Ατομικές δραστηριότητες:** ποδήλατο, περίπατος, κολύμβηση, ανάπαυση, στάση, διέλευση, ελεύθερο τρέξιμο (jogging), συμμετοχή σε πολιτιστικές ή κοινωνικές δραστηριότητες.
- **Ομαδικές δραστηριότητες:** συναντήσεις, εστιάσεις, ομαδικό παιχνίδι, ομαδικός αθλητισμός, ανάπαυση, πικ-νικ, παιδότοποι.
- **Πολιτιστικές-εκπαιδευτικές δραστηριότητες:** ομιλίες, διαλέξεις, συναυλίες, θέατρο, κινηματογράφος, περιοδικές εκθέσεις, βοτανική εκπαίδευση (φυσική λίμνη-θεματικοί κήποι).

Ακολουθεί επιγραμματική ανάλυση των κυρίαρχων από τις ανωτέρω λειτουργικές ενότητες:

- *Parkings.* Στη σημερινή εποχή με την τρομακτική εξέλιξη της αυτοκίνησης, σημαντικοί χώροι θεωρούνται οι χώροι στάθμευσης αυτοκινήτων. Για τον λόγο αυτό σχεδιάζονται ειδικά και μελετώνται βαθειά, ώστε να είναι λειτουργικοί και αισθητικά αποδεκτοί. Η καθημερινή χρησιμοποίηση των χώρων αυτών βοηθάει στον περιορισμό του προβλήματος της άναρχης στάθμευσης που αντιμετωπίζουν τα περισσότερα πάρκα σήμερα. (Φωτ. 6-11)
- *Η κεντρική πλατεία.* Εκφράζει το κέντρο του πάρκου και είναι χώρος συγκέντρωσης και πληροφόρησης ή χώρος αλλαγής πορείας κ.λπ. Πολλές φορές κοσμείται με συντριβάνι μέσα στο οποίο είναι δυνατόν να υπάρχει άγαλμα με πίδακες νερού.
- *Αθλητισμός.* Αφορά χώρους ομαδικής ή ατομικής άθλησης. Οι πλέον δημοφιλείς αθλητικές εγκαταστάσεις είναι γήπεδα τέννις, μπάσκετ και βόλλεϋ, διάδρομοι για τρέξιμο, περπάτημα κ.λπ.
- *Περίπατος, αναψυχή, ξεκούραση.* Ποικίλοι χώροι καθιστικών σημείων, μικρά ανοίγματα στο πράσινο ή την πλακόστρωση, διαρθρώνουν ένα πλέγμα χώρων, ο καθένας από τους οποίους έχει αυτόνομη λειτουργική και αισθητική οντότητα. Το πλέγμα των διαδρόμων μεγάλων και μικρότερων, καμπύλων και ευθύγραμμων που υπάρχουν στο πάρκο και οι διαφορετικές οπτικές εναλλαγές στην πορεία του περιπατητή συνιστούν την έννοια του όρου «περίπατος».
- *Η χρήση του νερού* ως δομικού στοιχείου, είναι αναγκαία δεδομένου ότι τα διάφορα στοιχεία νερού λόγω κλίμακας, μεγέθους και μορφής προσφέρουν αισθητική απόλαυση. Ακόμη, χρησιμοποιείται ως στοιχείο συγκέντρωσης ενδιαφέροντος και ως ενοποιητικό στοιχείο διαφόρων λειτουργικών ενοτήτων. Στοιχεία νερού σε ένα πάρκο αποτελούν οι τεχνητές λίμνες, τα συντριβάνια, οι τεχνητοί καταρράκτες, η πισίνα κ.λπ.



Φωτ. 6-11: Parking οχημάτων με προκαθορισμένες θέσεις αυτοκινήτων και φύτευση για προσδιορισμό του χώρου και μελλοντική σκίαση των αυτοκινήτων



Φωτ. 6-12: Μακέτα τυπικού αστικού πάρκου



Σχέδιο 6-3: Αστικό πάρκο - πλατεία στην Αίγινα (Μελέτη: Γραφείο Χ. Ροΐδη)

- *Ποδηλατόδρομος* μαζί με κάποιο περιφερειακό πεζόδρομο λειτουργούν ως συνδετικά αλλά και ως διαλυτικά στοιχεία μεταξύ των διαφόρων λειτουργικών ενοτήτων του πάρκου.
- *Οι περιοχές πικ-νικ* χωροθετούνται στους χώρους πυκνής βλάστησης, όπου εξασφαλίζεται σκιά και ησυχία από τους πολυσύχναστους υπόλοιπους χώρους δραστηριοτήτων του πάρκου.
- *Οι παιδότοποι* χωροθετούνται κοντά σε χώρους καθιστικών και σε ήρεμα συνήθως μέρη των πάρκων. Οι παιδότοποι που αφορούν μικρά παιδιά μέχρι 6 ετών χωροθετούνται πλησίον των κυλικείων ώστε να έχουν εύκολη εποπτεία από τους γονείς.
- *Αναψυκτήριο - κυλικείο.* Αποτελεί ένα από τα σημαντικά μέρη συνάθροισης κοινού στα πάρκα. Δε θα πρέπει όμως να «πλατιάζει» πολύ. Πρέπει να χωροθετείται στο κέντρο του πάρκου, ώστε οι χρήστες του χώρου να βρίσκονται κοντά στη φύση και στο κέντρο δραστηριότητας του πάρκου. Το αναψυκτήριο μπορεί να προσφέρει καφέδες και ελαφρύ φαγητό. Τα πάντα βέβαια εξαρτώνται από το μέγεθος του πάρκου.



Σχέδιο 6-4: Σχέδιο μικρού πάρκου δίπλα στη θάλασσα
Σχέδιο 6-5: Προοπτικό σκίτσο του παραπάνω πάρκου



β. Αστικά πάρκα

Αστικό πάρκο είναι ένα οργανωμένο σύστημα που οριοθετεί ποικίλες συνυπάρχουσες δραστηριότητες και λειτουργίες σε συνδυασμό με πιθανές πλαστικές φυτικές μορφές. (Φωτ. 6-12)

Στο αστικό πάρκο η προσπάθεια του μελετητή Αρχιτέκτονα Τοπίου είναι να προσεγγίζει με το σχέδιο που θα εκπονήσει περισσότερο φυσικές μορφές που υπάρχουν στη φύση, παρά γεωμετρικές μορφές, που συναντώνται στον αστικό ιστό. Έτσι ο άνθρωπος της πόλης με την μικρή έστω διέλευση ή επίσκεψή του στο πάρκο ξεφεύγει από τις συνήθεις οπτικές παραστάσεις της πόλης και ξεκουράζεται οπτικά, ηχητικά και περιβαλλοντικά. (Σχέδιο 6-3)

Στόχος του σχεδιασμού των αστικών πάρκων στις πόλεις, είναι η μεγιστοποίηση του αριθμού των δυνατών χρήσεων, που θα αξιοποιούν κάθε τετραγωνικό μέτρο του πάρκου, χωρίς να παρεμποδίζουν στο ελάχιστο την ανάπτυξη του πράσινου. Με τον τρόπο αυτό, επιτρέπεται η ισόρροπη ανάπτυξη του φυσικού στοιχείου και των ανθρώπινων λειτουργιών και δραστηριοτήτων και εξασφαλίζεται η εναρμόνιση φυσικού και δομημένου περιβάλλοντος, λειτουργικά και αισθητικά. (Σχέδιο 6-4 και σχέδιο 6-5)

6.3.6 Σχεδιαστική αντιμετώπιση πάρκων

Ο πρωταρχικός ρόλος του "μελετητή" είναι να καθορίσει τις χρήσεις της γης των πάρκων και παράλληλα να οργανώσει και να οριοθετήσει τις λειτουργίες και τις δραστηριότητες που χωροθετούνται στους χώρους αυτούς με στόχο την αισθητική και λειτουργική αναβάθμιση του χώρου καθώς και την δυνατότητα προσέγγισης του κόσμου σ' αυτόν. Γίνεται δηλαδή μία προσπάθεια δεσίματος του ανθρώπου με το φυσικό περιβάλλον μέσα από μια σειρά δραστηριοτήτων που συμβάλλουν σ' αυτό.

Σχεδιαστική προσέγγιση.

Οι κυρίαρχες παράμετροι, που τίθενται ως θεμέλιος λίθος για την πορεία του σχεδιασμού ενός αστικού πάρκου είναι:

- *προστασία του περιβάλλοντος και διατήρηση* κατά το δυνατόν του υπάρχοντος εδαφικού αναγλύφου. Χωρίς τη διατήρηση του εδαφικού αναγλύφου δε νοείται προστασία περιβάλλοντος,
- *ένταξη του χώρου στον υπάρχοντα αστικό ιστό,*
- *άμεση και εύκολη πρόσβαση από και προς το χώρο,* από όλα τα σημεία της πόλης,
- *λειτουργία του χώρου ως πνεύμονα πράσινου* για όσο μεγαλύτερο τμήμα της πόλης είναι δυνατόν.

6.4 Αρχαιολογικοί χώροι

6.4.1 Γενικά

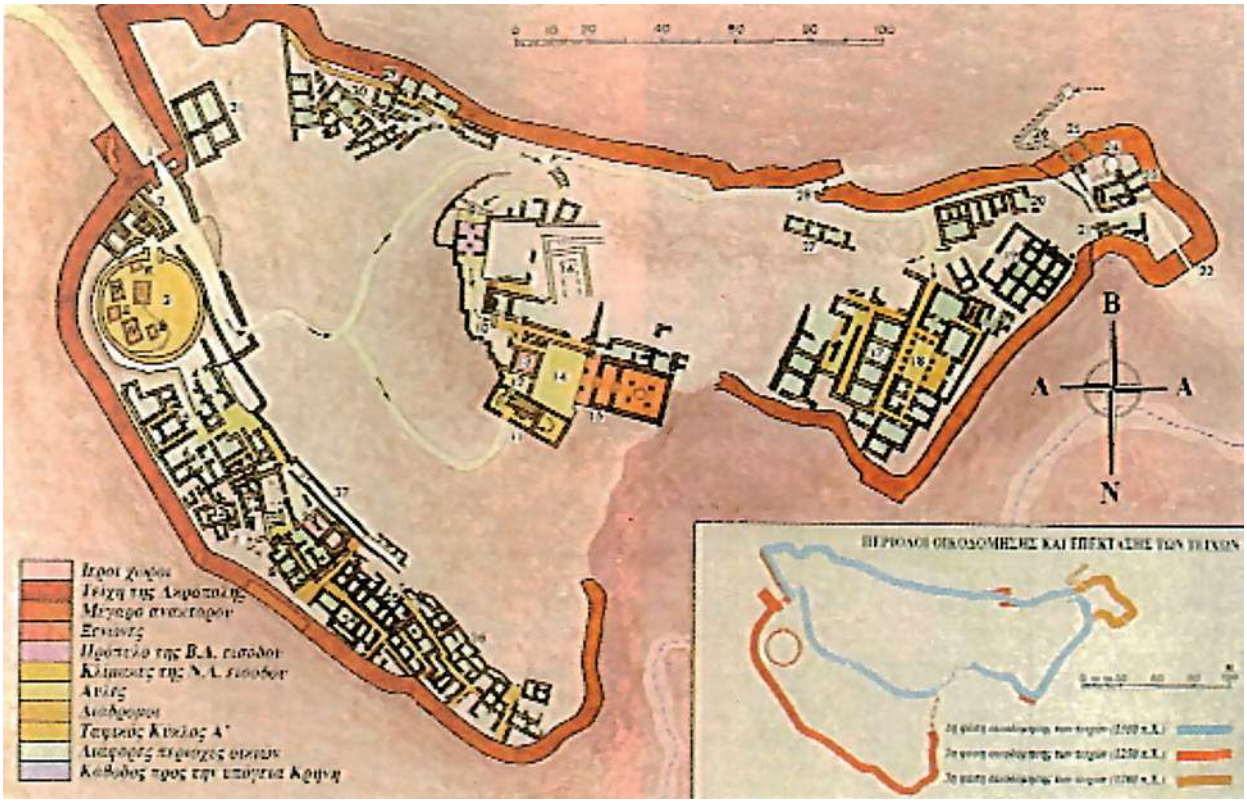
Οι αρχαιολογικοί χώροι αποτελούν ειδικά τοπία και για το λόγο αυτό πρέπει να διαφοροποιείται η σχεδιαστική προσέγγιση στην ανάπλαση του τοπίου από αυτήν, η οποία ακολουθείται στην πορεία του σχεδιασμού ενός πάρκου ή ενός πεζόδρομου στην πόλη. (Σχέδιο 6-6 και 6-7)

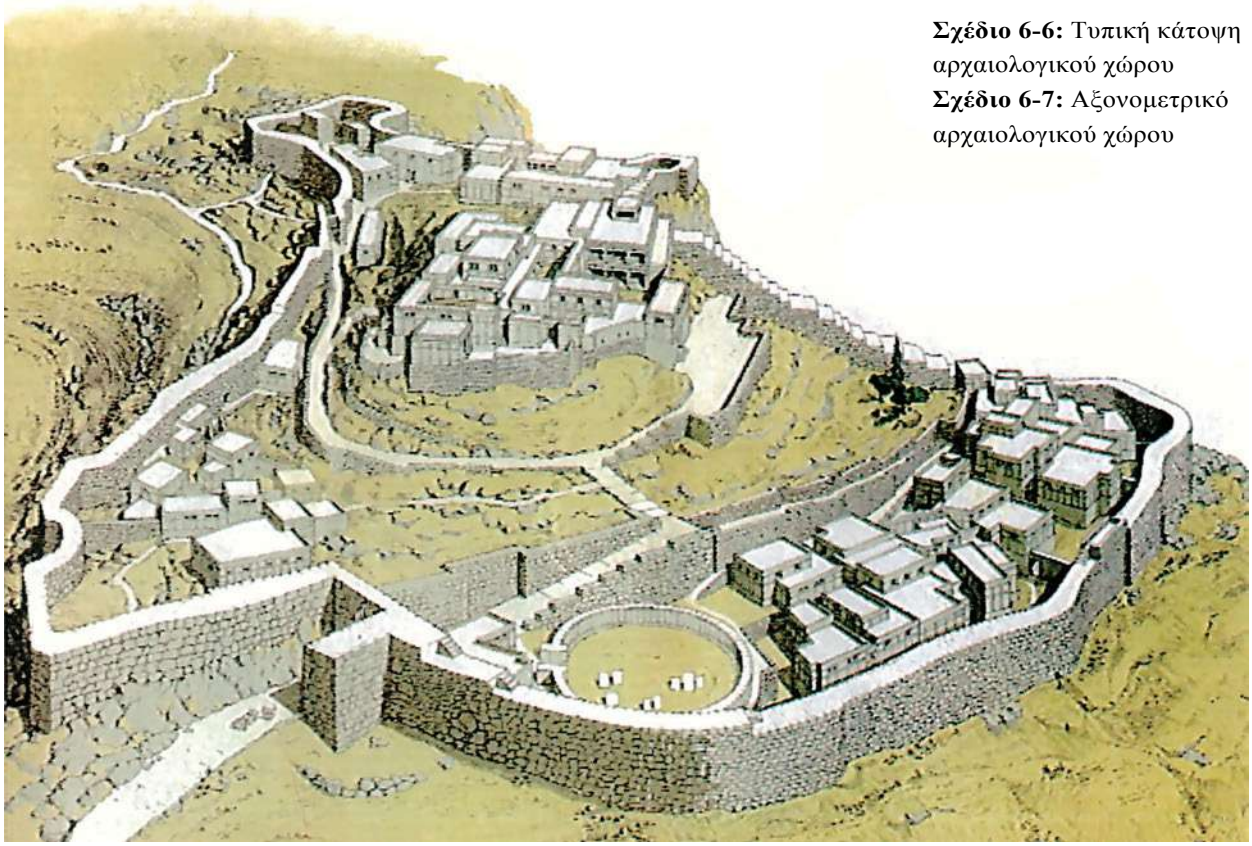
Οι αρχαιολογικοί χώροι συνήθως συνίστανται από διαφορετικά ευρήματα, τα οποία βρίσκονται «σπαρμένα» από την αρχή μέχρι το τέλος τους και σε όλη την έκταση της χαρακτηρισμένης ως αρχαιολογικής περιοχής. Με δεδομένο ότι η Αρχαιολογική Υπηρεσία:

- δεσμεύει, ως αρχαιολογικά ενδιαφέρουσα, όλη την περιοχή που θεωρεί ότι υπάρχουν ευρήματα,
- δεν ολοκληρώνει τις ανασκαφές στο σύνολο του κάθε αρχαιολογικού χώρου, για πολλούς και ποικίλους λόγους,
- θεωρεί τα μέχρι στιγμής ευρήματα μεγάλης αρχαιολογικής και ιστορικής σημασίας, ώστε να χαρακτηρίσει όλη την περιοχή των ευρημάτων ως αρχαιολογικό πάρκο, προκύπτει η ανάγκη λειτουργικής ενοποίησης με δίκτυο πεζοδρόμων, όλων των ευρημάτων μεταξύ τους.

Η ενοποίηση αυτή, βοηθάει:

α. στην εύκολη πρόσβαση από το ένα αρχαιολογικό εύρημα στο άλλο με μια αρχαιολογική βόλτα,
β. στη δημιουργία ενός ή δύο χώρων στάθμευσης οχημάτων (ενός στην αρχή και ενός στο τέλος του αρχαιολογικού χώρου ή ενός στο κέντρο του),
γ. στην εύκολη μετακίνηση των πεζών στο κύριο σώμα του αρχαιολογικού χώρου - πάρκου,
δ. στη διεύρυνση του αρχαιολογικού χώρου σε πάρκο, όπου η «μάθηση» θα συνταιριάζεται με την ξεκούραση, τη θέα στο γύρω περιβάλλον και τον παραδοσιακό ελληνικό καφέ σε κάποιο λυόμενο κυλικείο και τέλος
ε. στην ένταξη των μελλοντικών ευρημάτων, όταν οι ανασκαφές και οι αρχαιολογικές έρευ-





Σχέδιο 6-6: Τυπική κάτοψη αρχαιολογικού χώρου
Σχέδιο 6-7: Αξονομετρικό αρχαιολογικού χώρου



Σχέδιο 6-8: Λεπτομέρεια κάτοψης τμήματος διαδρομής σε αρχαιολογικό χώρο (Μελέτη: Γραφείο Χ. Ροΐδη)

νες στο χώρο αυτό ολοκληρωθούν, στο δίκτυο πεζοδρόμων και καθιστικών σημείων του εν λόγω αρχαιολογικού χώρου - πάρκου.

6.4.2 Σχεδιαστικές κατευθύνσεις και παραδοχές

Οι κατασκευές του χώρου πρέπει να είναι αναστρέψιμες. Έτσι οι πεζόδρομοι κατασκευάζονται από λιθόστρωτο ή από χαλίκι και οι κατασκευές πάνω από το έδαφος θα είναι μεταλλικές αποσυναρμολογούμενες με θεμελιώσεις επί εδάφους, ώστε να απομακρυνθούν άμεσα και γρήγορα, όταν απαιτηθεί.

Συνήθως στα αρχαιολογικά πάρκα, το σύνολο της διαμόρφωσης διαδρόμων και φύτευσης έχει ευθύγραμμη μορφή, η πλακόστρωση γίνεται από ορθογωνισμένες πέτρες σε πολλά και ποικίλα μεγέθη, μορφές δηλαδή που παραπέμπουν και καταγράφονται σε αρχαιολογικούς χώρους. (Σχέδιο 6-8 και φωτ. 6-13)

Ο ευρύτερος αρχαιολογικός χώρος καλό είναι να ερμηνεύεται σαν *αρχαιολογικός περίπατος*. Ο επισκέπτης πρέπει να προσδοκά εκπλήξεις αρχαιολογικού περιεχομένου (διάφορα αρχαιολογικά ευρήματα στην πορεία του) με προεκτάσεις λειτουργιών και δυνατοτήτων που κατά κύριο λόγο συναντώνται στα πάρκα (χώροι στάθμευσης, περίπατος, κυλικείο, καθιστικά σημεία).



Φωτ. 6-13: Προοπτική άποψη της παραπάνω διαδρομής (Μελέτη: Γραφείο Χ. Ροΐδη)

6.4.3 Μελέτη φύτευσης

Η φύτευση ακολουθεί τη λογική των πεζοδρόμων, που αναπτύχθηκε παραπάνω, με γωνιώδεις μορφές φυτικών ενοτήτων, βασισμένη στο Ελληνικό τοπίο που είναι γεμάτο από βράχια, πέτρες, νερό και οπωσδήποτε πάρα πολλά είδη φυτών.

Η μελέτη φύτευσης του αρχαιολογικού χώρου γίνεται κάτω από το πρίσμα της ανάδειξης και της ανάπλασης του χώρου αυτού, χωρίς να θίγονται τα αρχαιολογικά ευρήματα.

Έτσι, προκύπτει η ανάγκη χρησιμοποίησης κατά κύριο λόγο φυτών που αναπτύσσονται γρήγορα, εύκολα και με χαμηλές απαιτήσεις συντήρησης, στις υπάρχουσες κλιματικές και οικολογικές συνθήκες. Η χρησιμοποίηση καλλωπιστικών φυτών συμβάλλει θετικά και αποτελεσματικά στην αισθητική ανάδειξη του αρχαιολογικού χώρου.

6.4.4 Επιλογή φυτών

Κατά μείζονα λόγο πρέπει οι σχεδιαστικές προσεγγίσεις γαι τους αρχαιολογικούς χώρους να έχουν μορφολογικά και αισθητικά χαρακτηριστικά δανεισμένα από το ξηροφυτικό Ελληνικό τοπίο με κυρίαρχα στοιχεία τις πέτρες, τους ογκόλιθους, τα φρύγανα και κυρίως τη χαμηλή βλάστηση εδαφοκάλυψης με κυρίαρχα δέντρα, τα *ορθόκλαδα κυπαρίσσια,* τις *ελιές,* τις *δάφνες,* τις *μυρτιές* και γενικότερα τα δέντρα εκείνα που νοηματικά παραπέμπουν στην αρχαιότητα και θυμίζουν Ελλάδα.

Εάν ο αρχαιολογικός χώρος βρίσκεται πλησίον δρόμου ταχείας κυκλοφορίας, τότε εκτός των προαναφερθέντων δέντρων και θάμνων, τα οποία χρησιμοποιούνται για την αναβάθμιση του ίδιου του χώρου, καλό είναι να χρησιμοποιούνται ως πρώτη σειρά φύτευσης μεταξύ του δρόμου και του αρχαιολογικού χώρου, φυτά ανθεκτικά στην ατμοσφαιρική ρύπανση, για τους εξής λόγους:

- βοηθούν στην κατακράτηση των ρύπων που προέρχονται από τα διερχόμενα αυτοκίνητα
- βοηθούν στον περιορισμό της οπτικής και ηχητικής ρύπανσης, που προκαλείται από το δρόμο.

Τέτοια φυτά είναι η πικροδάφνη, ο αείλανθος, το λιγούστρο, ο πυράκανθος, η ακακία η κοινή.

6.5 Πεζόδρομοι

6.5.1 Γενικά

Οι πεζόδρομοι είναι περιοχές μέσα στην πόλη όπου επιτρέπεται αποκλειστικά και μόνο η διέλευση ή η στάση πεζών. Είναι συνήθως εμπορικοί δρόμοι, όπου παρατηρείται συνάθροιση κόσμου με αποτέλεσμα η παρουσία του αυτοκινήτου να καθιστά ανασφαλή την κίνηση των πεζών. Η δημιουργία πεζοδρόμων στις πόλεις είναι επίσης μέθοδος για αύξηση των ελεύθερων ανοικτών χώρων των πόλεων, αλλά σε επίπεδο γειτονιάς.

Η περιστασιακή διέλευση αυτοκινήτων επιτρέπεται κάποιες ώρες στους πεζοδρόμους, για λόγους εξυπηρέτησης.

Οι περιοχές πεζοδρόμων συνδυάζονται με καθιστικά σημεία, μικρές πλατείες, συντριβάνια, πράσινο κ.λπ., δημιουργείται δηλαδή ένα πλέγμα χώρων εξυπηρέτησης και διακίνησης. Η ενοποίηση ή η απομόνωση των διαφόρων αυτών χώρων μεταξύ τους εκφράζεται και λειτουργεί πρωταρχικά μέσω της πλακόστρωσης και δευτερευόντως μέσω της φύτευσης.

6.5.2 Δημιουργία πεζοδρόμων

Τα παρακάτω δεδομένα ισχύουν για τη δημιουργία ενός πεζοδρόμου.

α. Η αυτοτελής δημιουργία ενός πεζοδρόμου βάσει πολεοδομικής μελέτης, σημαίνει εξαρχής σχεδιασμό, οπότε ο μελετητής έχει την ελευθερία να επιλέξει υλικά, δέντρα κ.λπ. ανάλογα με τις ανάγκες και τις απαιτήσεις του σχεδιασμού. (Φωτ. 6-14)

β. η διαπλάτυνση ενός πεζοδρομίου δε δημιουργεί κατ' ανάγκη πεζόδρομο, αλλά μεγάλο πεζοδρόμιο. (Φωτ. 6-15)

γ. η μετάπλαση ενός υπάρχοντος δρόμου σε πεζόδρομο. (Φωτ. 6-16 και φωτ. 6-17)

Φωτ. 6-14: Πεζόδρομος που σχεδιάστηκε εξαρχής και περιέχει όλα τα απαραίτητα λειτουργικά και αισθητικά στοιχεία που θα ικανοποιήσουν και τον πιο απαιτητικό χρήστη

6.5.3 Σχεδιαστική προσέγγιση

Αν και οι πεζόδρομοι είναι συνήθως μακρόστενα "κομμάτια" γης μέσα στον αστικό ιστό και στις περισσότερες περιπτώσεις στα πιο επιβαρυμένα τμήματά του, οι κυρίαρχες παράμετροι που τίθενται ως θεμέλιος λίθος για την πορεία του σχεδιασμού, δε διαφέρουν πολύ από αυτές που τίθενται, όταν πρόκειται να σχεδιαστεί ένα πάρκο.





Φωτ. 6-15: Διαπλατυμένο πεζοδρόμιο στις ΗΠΑ



Φωτ. 6-16: Θεσσαλονίκη. Μετάπλαση υπάρχοντος δρόμου σε πεζόδομο. Εμφανής η έλλειψη σχεδιασμού



Φωτ. 6-17: Η μετατροπή του πεζόδρομου σε τραπεζόδρομο πρέπει να αποφεύγεται

Έτσι, πρέπει να ερμηνευτούν σχεδιαστικά τα παρακάτω θέματα:

- ένταξη του χώρου στον υπάρχοντα αστικό ιστό,
- άμεση και εύκολη πρόσβαση από και προς το χώρο από όλα τα σημεία της πόλης,
- λειτουργία του χώρου ως τοπικού πνεύμονα πρασίνου.

Οι διαμορφώσεις των πεζοδρόμων θα πρέπει να εξασφαλίζουν την προβλεπόμενη ροή του κόσμου προς και από τις εισόδους - εξόδους των λειτουργικών ενοτήτων που προτείνονται. Αυτό εξασφαλίζεται κυρίως με το σχέδιο της πλακόστρωσης των πεζοδρόμων. Ιδιαίτερη έμφαση πρέπει να δίνεται, ώστε τα διάφορα στοιχεία αστικού εξοπλισμού (παγκάκια, φώτα, ζαρτινιέρες, δοχεία απορριμάτων) που θα τοποθετηθούν να μην ενοχλούν τις υπάρχουσες εισόδους μαγαζιών και κατοικιών. Ακόμη πρέπει τα στοιχεία αυτά να είναι εναρμονισμένα με την υπάρχουσα αρχιτεκτονική του δρόμου.

Σε περιπτώσεις που οι πεζόδρομοι εντάσσονται σε οριακές περιοχές του αστικού ιστού υπάρχει περίπτωση η μορφή τους να είναι προσαρμοσμένη σε πιο φυσικές φόρμες. Για παράδειγμα ένας χαλικόστρωτος πεζόδρομος που ακολουθεί την καμπύλη γραμμή μιας παραλιακής ζώνης, προσφέρει ειδυλλιακή ατμόσφαιρα στους περιπατητές. Ο καμπύλος αυτός πεζόδρομος μπορεί να τονίζεται ακόμη περισσότερο από δύο σειρές δέντρων (φοινίκων, τζιτζιφιών, πεύκων, αλμυρικιών) που τοποθετούνται στις δύο πλευρές του και ακολουθούν την ίδια καμπύλη πορεία.

Η χρήση του νερού είναι επιθυμητή στους πεζοδρόμους, δεδομένου ότι τα στοιχεία νερού προσφέρουν αισθητική απόλαυση.

Φυτικό υλικό. Η χρησιμοποίηση φυτικού υλικού στους πεζοδρόμους, δημιουργεί δύο οπτικά επίπεδα, επειδή το επίπεδο του χλοοτάπητα απουσιάζει παντελώς.

Το επίπεδο των θάμνων δημιουργεί κάποιους κλειστούς ή ημίκλειστους χώρους, που χρησιμεύουν ως χώροι εστίασης ή καθιστικοί χώροι. Το επίπεδο των δέντρων δημιουργεί κατά βάση σκιασμένους χώρους, αλλά και οριοθετεί πορείες κίνησης.

6.6 Δενδροστοιχίες

Δενδροστοιχία είναι μία σειρά δέντρων φυτεμένων σε κανονικές μεταξύ τους αποστάσεις.

Η δενδροστοιχία είναι διακοσμητική μορφή πρασίνου, που έχει τις ρίζες της στην αρχαιότητα, απόδειξη ότι μνημονεύεται και στον «Οικονομικό» του Ξενοφώντος.

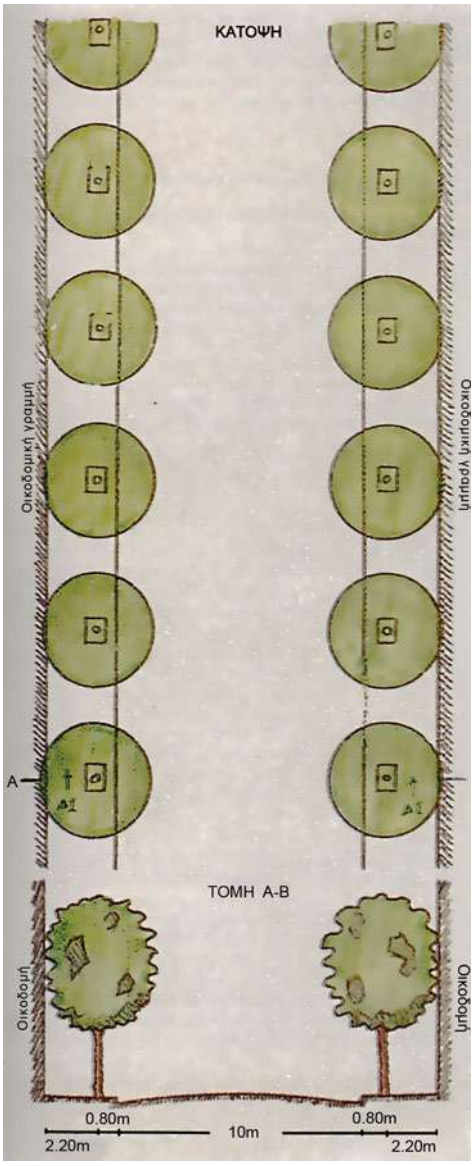
Οι δενδροστοιχίες είναι εξ ορισμού γραμμική φύτευση δέντρων. (Σχέδιο 6-9) Η γραμμική αυτή φύτευση έχει συγκεκριμένους σκοπούς και στόχους για τους οποίους γίνεται και τους οποίους εξυπηρετεί.

- Φύτευση δέντρων κατά μήκος οδικών αξόνων. (Φωτ. 6-18)
- Φύτευση δέντρων κατά μήκος πεζοδρομίων. (Φωτ. 6-19)
- Φύτευση δέντρων σε πάρκα πλευρικά των μονοπατιών-διαδρόμων για οριοθέτηση πορείας. (Φωτ. 6-20)
- Φύτευση δέντρων για τονισμό αξόνων πορείας-κυκλοφορίας.
- Φύτευση δέντρων για τονισμό συγκεκριμένου μνημείου ή μνημειακού χώρου.

Η κυρίαρχη και πιο διαδεδομένη χρήση γραμμικής φύτευσης δέντρων στην Ελλάδα, είναι στα πεζοδρόμια. (Φωτ. 6-21 και φωτ. 6-22) Δευτερευόντως, στις κεντρικές νησίδες αυτοκινητοδρόμων ή στις παρόδιες ζώνες απαλλοτρίωσης δρόμων με μέτριο κυκλοφοριακό φόρτο.

Οι δενδροστοιχίες ενισχύουν τους άξονες, ενώνουν ελεύθερους χώρους, απομονώνουν την κυκλοφορία των οχημάτων, ενισχύουν την ταυτότητα των τμημάτων (παιδότοποι, αθλοπαιδιές, ανθώνες, απόκρυψη ενοχλητικών χρήσεων κ.λπ.), προστατεύουν από τις καιρικές συνθήκες (ιδίως από τη μεγάλη ηλιοφάνεια κατά τη διάρκεια του θέρους) πεζούς και οχήματα στα parkings.

Επίσης τα δέντρα των δενδροστοιχιών εξυγιαίνουν τη μολυσμένη ατμόσφαιρα των πόλεων, προσφέρουν σκιά, λιγοστεύουν τους θορύβους





Σχέδιο 6-9: Τυπικό σχέδιο απεικόνισης δενδροστοιχίας

Φωτ. 6-18: Φύτευση δέντρων κατά μήκος οδικών αξόνων





Φωτ. 6-19: Φύτευση δέντρων κατά μήκος πεζοδρομίου

Φωτ. 6-20: Φύτευση δέντρων για οριοθέτηση πορείας

και γενικότερα βελτιώνουν την αισθητική των όψεων των πολυκατοικιών.

Τα κυριότερα χαρακτηριστικά που πρέπει να έχουν τα δένδρα ώστε να χρησιμοποιηθούν ως δέντρα δενδροστοιχιών σε πόλεις είναι:

- να αντέχουν στους περιβαλλοντικούς ρύπους
- να σχηματίζουν ίσιο κορμό και γερό σκελετό
- να αναπτύσσονται γρήγορα
- να έχουν σχήμα πυραμίδας ή σφαιρικό ή ομπρέλας
- να μην είναι καρποφόρα και αν είναι καλλωπιστικά να μην παράγουν καρπούς
- να έχουν πασσαλώδη ρίζα. Τα δέντρα με επιφανειακό ριζικό σύστημα «σηκώνουν» τις πλάκες των πεζοδρομίων
- να αντέχουν στις ασθένειες
- εάν είναι αειθαλή να είναι μικρά δέντρα (λιγούστρο κ.λπ.)
- σε στενούς δρόμους να προτιμώνται τα φυλλοβόλλα, ώστε να επιτρέπουν το χειμερινό ηλιασμό των πολυκατοικιών.

Δέντρα κατάλληλα για δενδροστοιχίες είναι:

- *Ακακία κοινή (Ροβίνια)*
- *Ακακία Κων/πόλεως*
- *Γιακαράντα*
- *Καζουαρίνα*
- *Κελρετόρια*
- *Ιπποκαστανιά*
- *Κερκίς*
- *Λιγούστρο*
- *Νεραντζιά*
- *Πλάτανος*



Φωτ. 6-21: Τυπική δενδροστοιχία ελληνικού δρόμου

Φωτ. 6-22: Δενδροστοιχία με άνιση απόσταση φύτευσης μεταξύ των δέντρων



Οι αποστάσεις φύτευσης των δέντρων στις δενδροστοιχίες ποικίλλουν ανάλογα με το είδος, το ύψος και τη διάμετρο κόμης του δέντρου. Γενικός κανόνας είναι οι αποστάσεις φύτευσης των υψηλών μεγάλων δέντρων (ύψος μεγαλύτερο των 12 μέτρων) να είναι 8-10 μέτρα και των μικρών δέντρων (ύψος μέχρι 6 μέτρα) να είναι 4 έως 5 μέτρα. Ο κανόνας αυτός μεταβάλλεται ανάλογα με τη σχεδιαστική έκφραση του Αρχιτέκτονα Τοπίου.

Τα δέντρα των δενδροστοιχιών στις πόλεις πρέπει να κλαδεύονται αυστηρά κάθε χρόνο ώστε να μην προκαλούν ατυχήματα σε πεζούς και οχήματα (σταθμευμένα ή κινούμενα). Η μεγάλη απεριποίητη κόμη μπορεί να προκαλέσει ξερίζωμα ολόκληρου του δέντρου λόγω ξαφνικού ανέμου (μπουρίνι), το οποίο με τη σειρά του θα προξενήσει ζημιές στο μέρος που θα πέσει. Επίσης, ατυχήματα μπορεί να προκληθούν από σπασμένα κλαδιά λόγω γήρατος ή αέρα. Αυτά, είναι δυνατό να αποφεύγονται, εφόσον υπάρχει τακτικός καθαρισμός και έλεγχος των δέντρων.

6.7 Παιδότοποι - σχολεία

Η ανάπτυξη των παιδοτόπων πρέπει να σχεδιάζεται κατά τέτοιο τρόπο που να εξασφαλίζει ποικίλα φυσικά, οπτικά και αισθητικά ερεθίσματα στο παιδί. (Φωτ. 6-23)

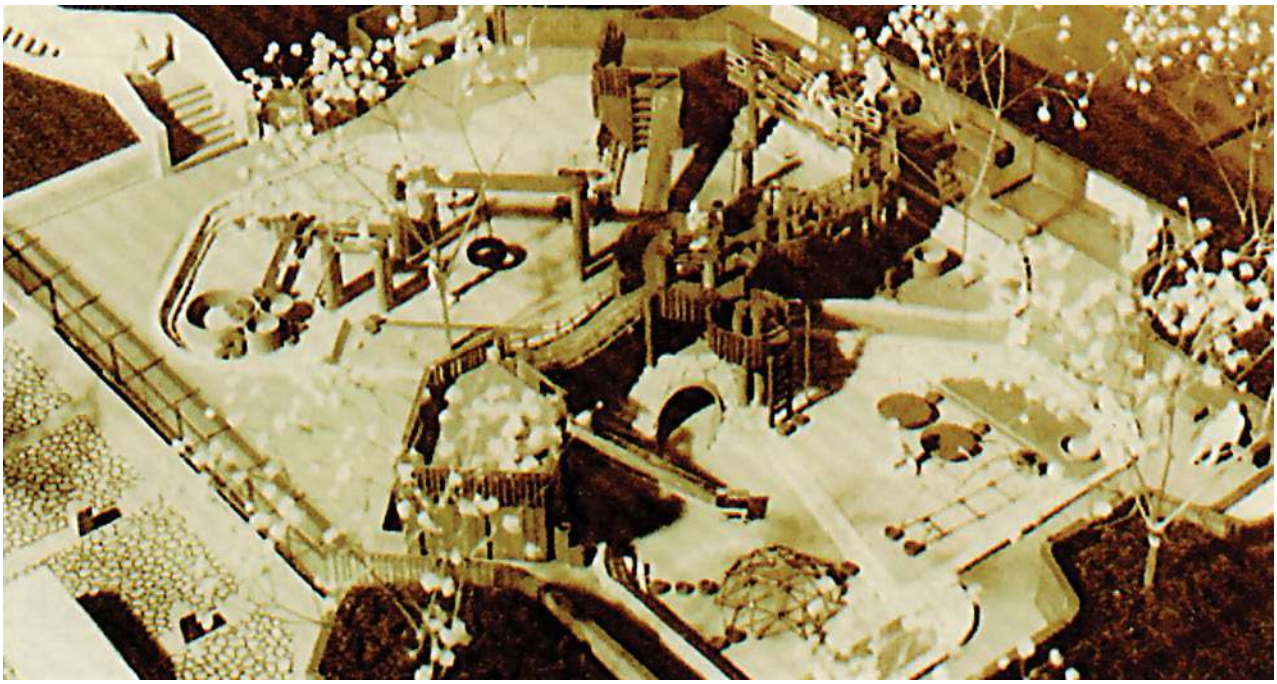
Οι παιδότοποι πρέπει να συνδυάζουν το παιγνίδι με τη μάθηση και για το λόγο αυτό δεν θεωρούνται παιδότοποι - παιδικές χαρές σήμερα, οι περιοχές που έχουν κούνιες και τραμπάλλες.

Η ιστορία των παιδοτόπων ξεκινάει από την Αμερική μεταξύ των δεκαετιών 1880 και 1890. Σήμερα η μετεξέλιξη του απλού παιδότοπου είναι ο παιδότοπος περιπέτειας (adventure playground) στον οποίο υπάρχει μία συνέχεια στο παιχνίδι ή υπάρχει παιχνίδι το οποίο είναι όλο μία ιστορία ή τμήμα μιας μεγαλύτερης Ιστορίας. Ένα παράδειγμα τέτοιου παιδότοπου όπου είναι συγκεντρωμένοι πολλοί παιδότοποι μαζί στον ίδιο χώρο, είναι η ***Eurodisney στο Παρίσι.***

Οι **παιδότοποι** χωρίζονται σε αυτούς για παιδιά από 0-6 ετών και σε αυτούς για παιδιά από 7-15 ετών. Όλα τα παιχνίδια είναι ξύλινα. (Φωτ. 6-24)

Η σημερινή προδιαγραφή για την κατασκευή παιδικών παιχνιδιών είναι να είναι εξ' ολοκλήρου

Φωτ. 6-23: Μακέτα παιδότοπου





Φωτ. 6-24: Παιδότοπος μέσα στο ζωολογικό κήπο της Ατλάντα ΗΠΑ. Για παιδιά μέχρι 8 ετών

κατασκευασμένα από ξύλο. Ως υλικό σύνδεσης των ξύλινων τμημάτων μεταξύ τους προτείνεται να χρησιμοποιούνται ανοξείδωτες καρόβιδες. Οι καρόβιδες τοποθετούνται βαθιά μέσα στο ξύλο για να μην υπάρχει περίπτωση τραυματισμού παιδιών.

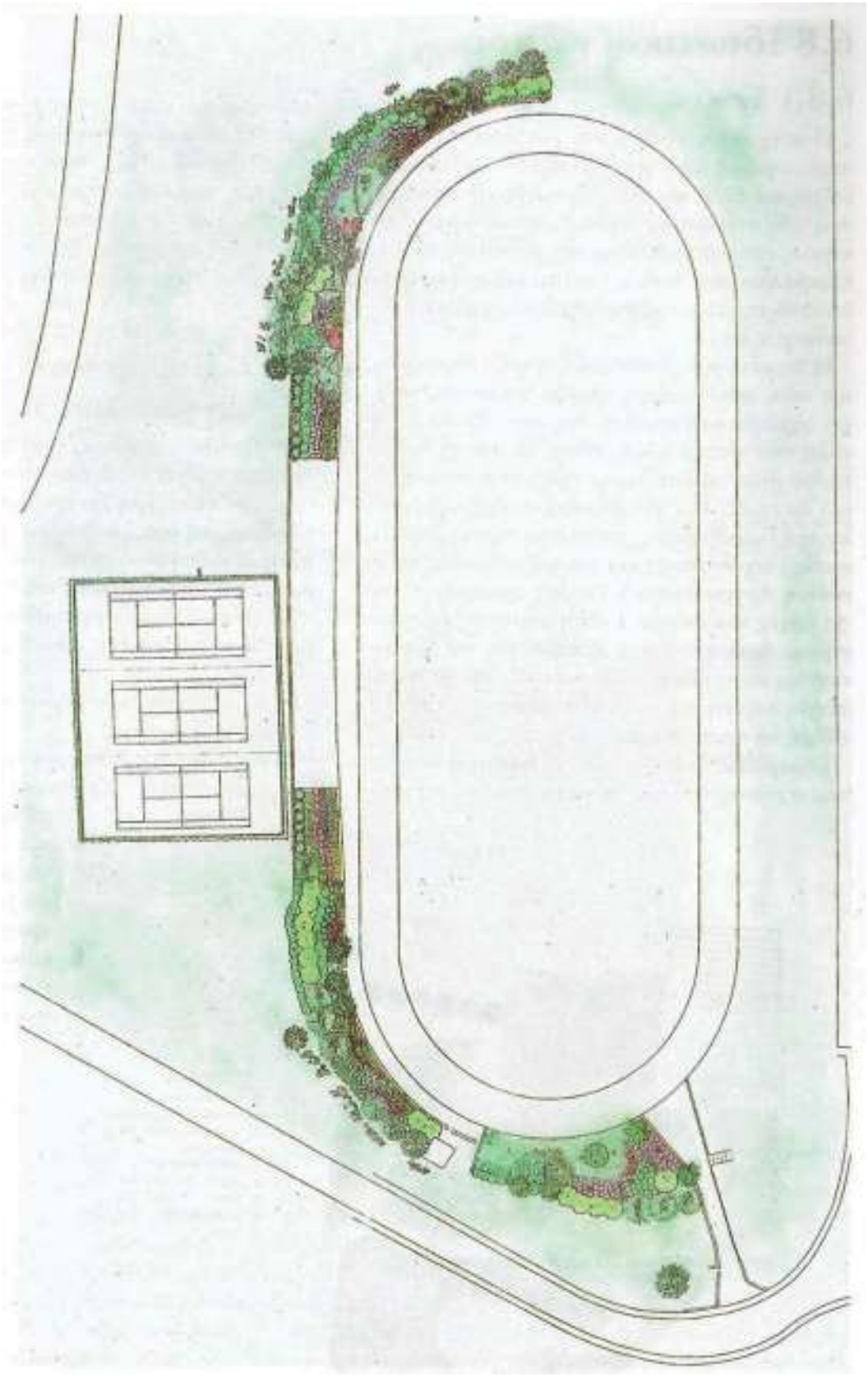
Ως πρώτη προτεραιότητα στην επιλογή ξυλείας προτείνεται η καστανιά ή εμποτισμένη ξυλεία, η οποία δεν προσβάλλεται εύκολα από μύκητες.

Οι παιδότοποι εκτός των ανωτέρω δραστηριοτήτων που αφορούν μόνο μικρά παιδιά, χωρίζονται και σε περιοχές δραστηριοτήτων και άθλησης, όπως π.χ. αναρρίχηση, τσουλήθρα, πήδημα, κούνημα, διάβασμα, σκέιτινγκ, τρέξιμο, τζόγκινγκ, ρόλλερς. Επίσης οι παιδότοποι μπορούν να συνδυαστούν με αθλητικές δραστηριότητες όπως μπάσκετ, βόλλεϋ, τέννις, μίνι ποδόσφαιρο κ.λπ. (Σχέδιο 6-10)

Τα φυτά που προτείνονται για τους παιδότοπους πρέπει να είναι χωρίς αγκάθια και αιχμηρά τελειώματα για να μην κινδυνεύουν τα παιδιά. Παραδειγματικά αναφέρονται φυτά που δεν πρέπει να προτείνονται σε παιδοτόπους. Τέτοια είναι οι τριανταφυλλιές, οι πυράκανθοι, η ακακία η κοινή, η βέρβερις, η ακακία η μιμόζα, το κίτρο κ.λπ.

Φωτ. 6-25: Παιδότοπος σε όμορο οικόπεδο με Δημοτικό σχολείο στην Τριανδρία Θεσσαλονίκης (Μελέτη: Γραφείο Χ. Ροΐδη)





Σχέδιο 6-10: Αρχιτεκτονική Τοπίου περιβάλλοντα χώρου γηπέδων στο Κολλέγιο Αγ. Παρασκευής (Μελέτη: Αικ. Σκοτίδα)

6.8 Ιδιωτικοί κήποι

6.8.1 Γενικά

Ο σύγχρονος σχεδιασμός των κήπων είναι επηρεασμένος από τους ιστορικούς κήπους και τα πάρκα αλλά και από τις σύγχρονες απαιτήσεις του ανθρώπου, οι οποίες επικεντρώνονται κυρίως στην ξεκούραση, την αποφυγή από το περιβάλλον των πόλεων και τη μείωση κατά το δυνατό της ατμοσφαιρικής και ηχητικής ρύπανσης κ.λπ.

Η δημιουργία κήπων όπου ο κάθε ιδιοκτήτης ή ο κάθε φυτωριούχος νομίζει ότι μπορεί να έχει σχεδιαστική άποψη, δεν είναι δουλειά εύκολη που γίνεται χωρίς κόπο, με σκοπό να καταβροχθίσει αβασάνιστα ορισμένα εκατομμύρια δραχμές. Για την ολοκληρωμένη και ορθολογική διαμόρφωση, απαιτείται προγραμματισμένος σχεδιασμός και ειδικές γνώσεις, τα οποία η Αρχιτεκτονική Τοπίου προσφέρει από τις αρχές του αιώνα. Έτσι η σημερινή εφαρμογή της Αρχιτεκτονικής Τοπίου, και της Κηποτεχνίας ως τμήμα της, παρουσιάζεται ως η επιστήμη εκείνη η οποία θα επιλύσει αυτού του είδους τα προβλήματα.

Σήμερα ως επί το πλείστον η μορφή του κήπου σχεδιάζεται για να ταυτίζεται με τη μορφολογία του οικοπέδου, χωρίς τους αισθητικούς περιορισμούς ενός γεωμετρικού κήπου του 17ου αιώνα, με σκοπό τη μεγαλύτερη προσέγγιση του ανθρώπου στη φύση. Ακόμη το μέγεθος των σημερινών κήπων δείχνει ότι αυτοί δεν είναι προνόμιο μόνο της αριστοκρατίας αλλά όλων σχεδόν των ανθρώπων.

6.8.2 Παράγοντες που επηρεάζουν το σχεδιασμό

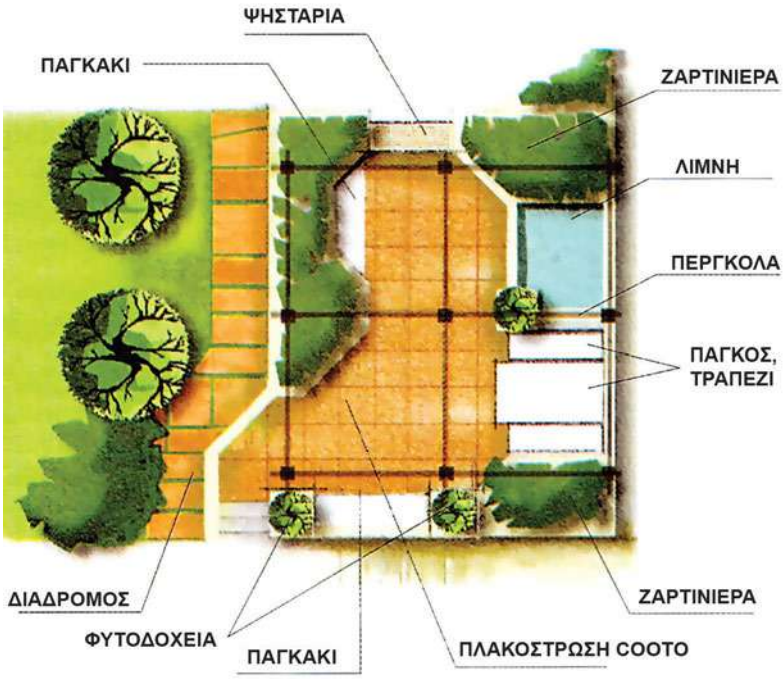
Ο σχεδιασμός των κήπων ακόμη και των μικροτέρων είναι επιβεβλημένος για την όσο το δυνατόν καλύτερη λειτουργική και αισθητική παρουσίασή τους, καθώς και για την ελαχιστοποίηση πιθανών σφαλμάτων που δεν είναι ορατά από μη έμπειρα μάτια. (Σχέδιο 6-11)

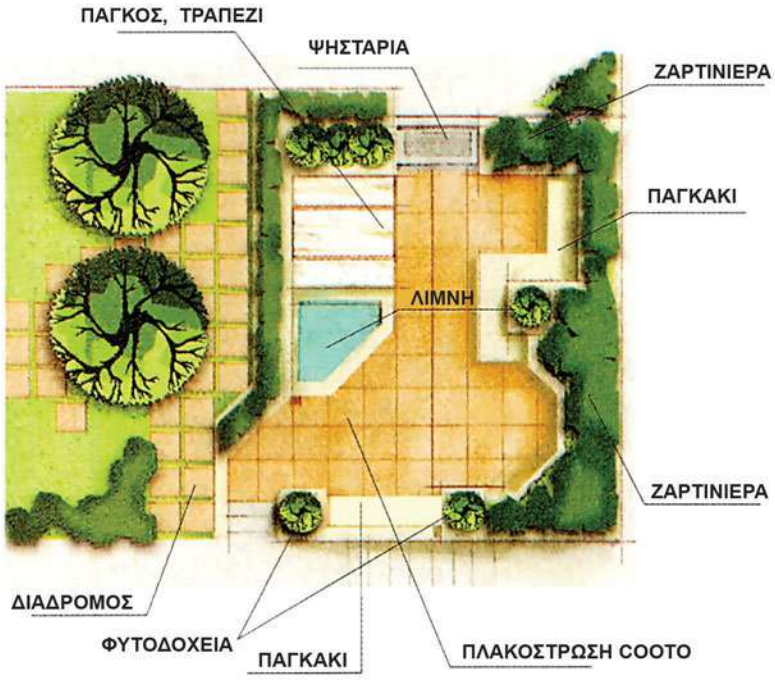
Οι βασικότεροι παράγοντες στους οποίους βασίζεται η σημερινή κηποτεχνία είναι:

- Η προέκταση των χώρων του σπιτιού στον κήπο.
- Η λειτουργική κατανομή των διαφόρων τμημάτων του κήπου - π.χ. πισίνα, ψησταριά, χώροι άθλησης, καθιστικά κ.λπ. - κατά τέτοιο τρόπο ώστε να χρησιμοποιείται κάθε τετραγωνικό μέτρο του, κάνοντας συγχρόνως ευχάριστη τη διαμονή των ιδιοκτητών.



Σχέδιο 6-11: Τυπικό σχέδιο ιδιωτικού κήπου (Μελέτη: Γραφείο Χ. Ροΐδη)





Φωτ. 6-26: Δύο εναλλακτικές λύσεις δημιουργίας καθιστικού στη μελέτη ενός κήπου

- Η αναπαράσταση - κατά το δυνατόν - του φυσικού περιβάλλοντος στον κήπο με σκοπό ο χρήστης να δημιουργεί γύρω του ένα περιβάλλον, το οποίο να αποτελεί την προβολή των όποιων ιδεών του πάνω στη φύση.
- Η αξιόλογη αισθητική και χρωματική παρουσίασή του με τη φύτευση των καταλληλότερων φυτών και λουλουδιών.

6.8.3 Στοιχεία που απαρτίζουν έναν κήπο

Τα στοιχεία που απαρτίζουν έναν κήπο εξαρτώνται από τον τρόπο χρήσης του, από τον ιδιοκτήτη, καθώς και από το μέγεθος του οικοπέδου για το οποίο προορίζονται. Μπορούν δηλαδή να δημιουργηθούν:





Φωτ. 6-27 (α) και (β): Τα εποχιακά λουλούδια προσφέρουν χρώμα στο τοπίο και ευχάριστη διάθεση στους χρήστες του κήπου (Πηγή: Αρχείο Αικ. Σκοτίδα)

α. *Υπαίθριοι καθιστικοί χώροι,* κατά προτίμηση κοντά στο σπίτι, που θα αποτελούν την προέκταση των εσωτερικών χώρων του σπιτιού. Οι χώροι αυτοί μπορεί να είναι καλυμμένοι με πέργκολες ή τελείως ανοιχτοί. Μπορούν επίσης να συνδυαστούν με υπαίθρια ψησταριά. (Φωτ. 6-26)

β. *Μικροί παιδότοποι* με άμμο για την αναψυχή των παιδιών της οικογένειας.

γ. *Αθλοπαιδιές* (μπάσκετ, τέννις, βόλεϋ) εφόσον η έκταση του οικοπέδου το επιτρέπει.

δ. *Έκταση καλυμμένη με χλοοτάπητα* (γκαζόν). Ο χλοοτάπητας προσφέρει δυνατότητες για τρέξιμο και προσδίδει καλύτερη προοπτική και αισθητική εμφάνιση στο σπίτι. Επίσης κατάλληλα διαμορφωμένος αυξάνει το μήκος και το πλάτος του οικοπέδου και χρησιμεύει ως όριο για τα παρτέρια.

ε. *Παρτέρια με λουλούδια.* Τα ετήσια εποχιακά λουλούδια που φυτεύονται σε προκαθορισμένα παρτέρια, προσφέρουν χρώμα στο τοπίο και ευχάριστη διάθεση στους χρήστες του κήπου. (Φωτ. 6-27α και β)

ζ. *Θάμνοι και δέντρα.* Πρέπει να επιλέγονται εκείνες οι ποικιλίες θάμνων και δέντρων που



Φωτ. 6-28: Το στοιχείο του νερού είναι απαραίτητο ακόμη και για τον μικρότερο κήπο



Φωτ. 6-29: Η πισίνα στον κήπο μικρού ξενοδοχείου

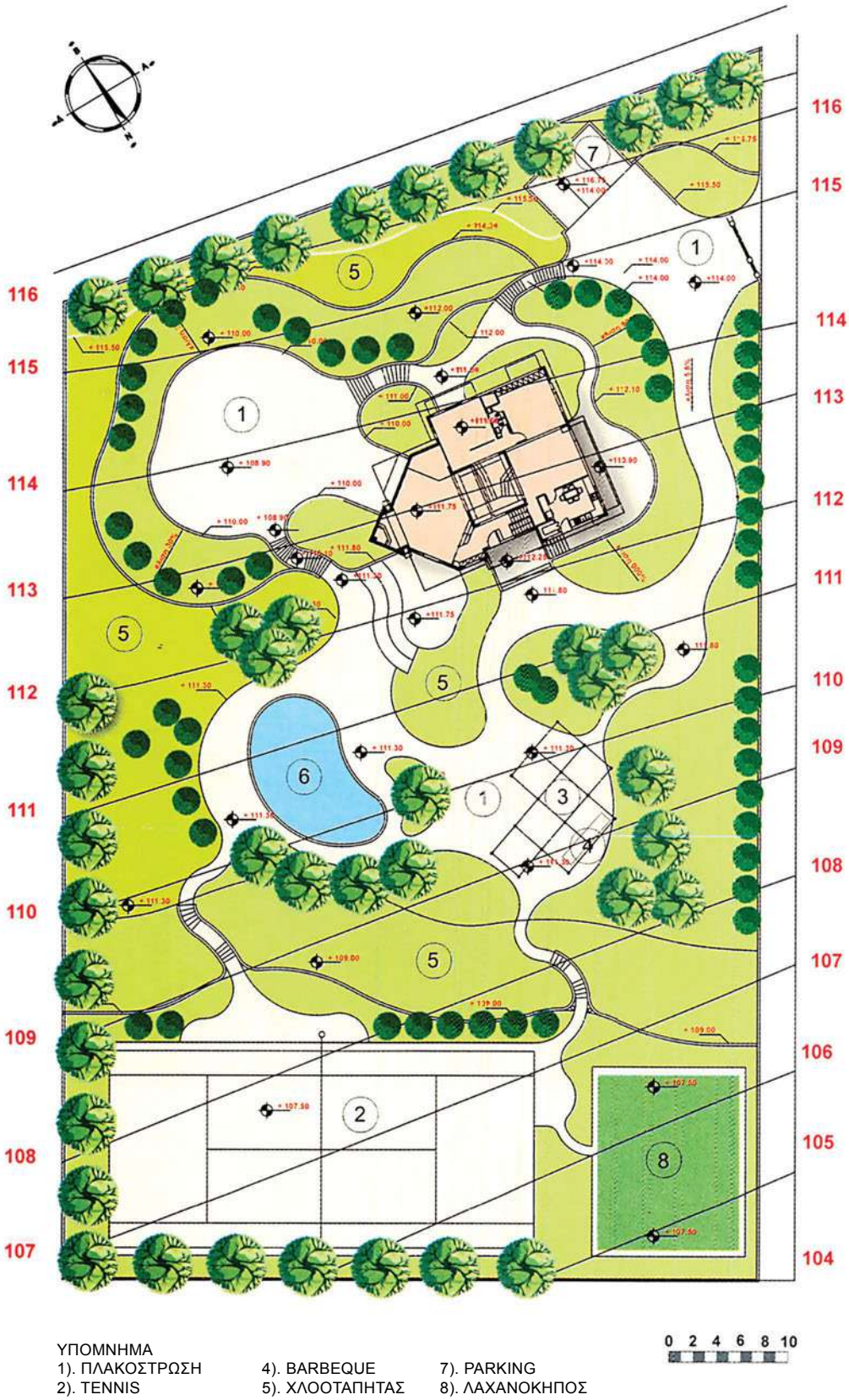
δίνουν άνθηση στον κήπο όλες τις εποχές του χρόνου. Ακόμη οι θάμνοι και τα δέντρα κατάλληλα φυτεμένα μπορούν να δημιουργήσουν χώρους απομόνωσης, χώρους σκιάς, καθώς και χώρους για κάλυψη ορισμένων σημείων του κήπου (π.χ. χώρους απορριμάτων, αποθήκη εργαλείων του κήπου κ.λπ.).

η. *Λαχανόκηπος*. Ο λαχανόκηπος μπορεί να είναι μικρός (50 τετραγωνικά μέτρα) όπου ο ιδιοκτήτης μπορεί να καλλιεργεί τα εποχιακά του λαχανικά. Ο λαχανόκηπος μπορεί να συνδυαστεί και με ένα μικρό θερμοκήπιο για τις μη εποχιακές καλλιέργειες.

θ. *Χώροι νερού*. Το νερό προσθέτει διάσταση στους χώρους του κήπου. (Φωτ. 6-28)

Εκτός από αυτό ο ήχος ενός μικρού καταρράκτη, η δροσερή οπτική εικόνα καθώς και το καθρέφτισμα των φυτών και των λουλουδιών που περιβάλλουν ένα χώρο νερού δημιουργούν μικρογραφία όασης στους χώρους του κήπου. Ο χώρος του νερού συνδυάζεται εύκολα με ένα μικρό και κατάφυτο βραχόκηπο.

Οι πισίνες αποτελούν χώρους νερού όπου συνδυάζεται απόλυτα η ευχάριστη θέα του νερού με την άσκηση και την αναψυχή. (Φωτ. 6-29)



Σχέδιο 6-12: Πλήρες σχέδιο ιδιωτικού κήπου όπου περιλαμβάνονται όλες οι ανωτέρω λειτουργίες (Μελέτη: Γραφείο Χ. Ροΐδη)

Περίληψη

Οι πράσινοι χώροι, δηλαδή τα περιαστικά και αστικά πάρκα, τα μικρά πάρκα της γειτονιάς, οι πεζόδρομοι, οι παιδικές χαρές, δίνουν ζωή και συντηρούν το οξυγόνο στις πόλεις. Η έννοια του αστικού πράσινου βασίζεται στην απαίτηση για αναβάθμιση της ποιότητας ζωής του αστικού πληθυσμού.

Η σημερινή έννοια της ***πλατείας*** *είναι άρρηκτα δεμένη με τον αστικό ιστό, δηλαδή είναι ο κυριότερος και σημαντικότερος χώρος ενός αστικού κέντρου. Αν η πλατεία είναι μεγάλη και δεν υπάρχουν άλλοι πράσινοι ανοικτοί χώροι στην πόλη, τότε δικαιολογείται η χρησιμοποίηση φυτικού υλικού στους χώρους της πλατείας και λειτουργεί ως πλατεία-πάρκο.*

Τα ***πάρκα*** *των πόλεων χωρίζονται σε δύο μεγάλες κατηγορίες: τα* ***περιαστικά πάρκα,*** *που βρίσκονται στις παρυφές των πόλεων ή τελείως εκτός του πολεοδομικού ιστού και μπορεί να είναι πόλος έλξης πολιτιστικών, κοινωνικών και ψυχαγωγικών δραστηριοτήτων των κατοίκων της πόλης και τα* ***αστικά πάρκα,*** *που είναι ένα οργανωμένο σύστημα που οριοθετεί ποικίλες συνυπάρχουσες δραστηριότητες και λειτουργίες, σε συνδυασμό με πιθανές πλαστικές φυτικές μορφές, ενταγμένα όλα αυτά μέσα στον αστικό ιστό. Έτσι ο άνθρωπος της πόλης, με τη μικρή έστω διέλευση ή επίσκεψή του στο πάρκο, ξεφεύγει από τις συνήθεις οπτικές παραστάσεις της πόλης και ξεκουράζεται οπτικά, ηχητικά και περιβαλλοντικά. Τα δύο αυτά είδη πάρκων έχουν κοινά σημεία αλλά και πολλές διαφορές στον τρόπο του σχεδιασμού, της φύτευσης και της χρήσης τους.*

Οι ***αρχαιολογικοί χώροι*** *συνίστανται συνήθως από διαφορετικά ευρήματα, τα οποία βρίσκονται "σπαρμένα" σε όλη την έκταση της χαρακτηρισμένης ως αρχαιολογικής περιοχής. Ο χώρος ενοποιείται με δίκτυο πεζοδρόμων που συνδέουν τα ευρήματα μεταξύ τους. Αυτό αποβλέπει στην εύκολη μετακίνηση των πεζών στο κύριο σώμα του αρχαιολογικού χώρου-πάρκου.*

Οι ***πεζόδρομοι*** *είναι περιοχές μέσα στην πόλη όπου επιτρέπεται αποκλειστικά η διέλευση πεζών. Σε μερικές περιπτώσεις επιτρέπεται και η περιστασιακή στάση αυτοκινήτων -ορισμένες ώρες της ημέρας- για λόγους εξυπηρέτησης. Οι περιοχές των πεζοδρόμων είναι δυνατόν να συνδυάζονται με καθιστικά σημεία, μικρές πλατείες, συντριβάνια, πράσινο κ.λπ., δημιουργείται δηλαδή ένα πλέγμα χώρων εξυπηρέτησης και διακίνησης.*

Η ***δενδροστοιχία*** *είναι μία σειρά δέντρων φυτεμένων σε κανονικές μεταξύ τους αποστάσεις, με συγκεκριμένους σκοπούς και στόχους. Η φύτευση της δενδροστοιχίας μπορεί να γίνει κατά μήκος οδικών αξόνων, κατά μήκος πεζοδρομίων (η κυρίαρχη και πιο διαδεδομένη), σε πάρκα -πλευρικά των μονοπατιών- για οριοθέτηση πορείας, για τονισμό συγκεκριμένου μνημείου ή μνημειακού χώρου.*

Οι ***παιδότοποι*** *πρέπει να σχεδιάζονται με τέτοιο τρόπο, ώστε να εξασφαλίζεται η φυσική αλλά και η αισθητική διέγερση του παιδιού, με συνδυασμό παιχνιδιού και μάθησης.*

Οι ιδιωτικοί κήποι σχεδιάζονται με βάση τις σύγχρονες απαιτήσεις του ανθρώπου, οι οποίες επικεντρώνονται κυρίως στην ξεκούραση, την αποφυγή του περιβάλλοντος των πόλεων και τη μείωση κατά το δυνατόν της ατμοσφαιρικής και ηχητικής ρύπανσης. Οι βασικοί παράγοντες που καθορίζουν το σχεδιασμό του κήπου είναι η προέκταση των χώρων του σπιτιού στον κήπο, η λειτουργική κατανομή των διαφόρων τμημάτων του κήπου (πισίνα, ψησταριά, χώροι άθλησης, καθιστικά κ.λπ.), και η όσο το δυνατόν πιστότερη αναπαράσταση του φυσικού περιβάλλοντος στον κήπο.

Ερωτήσεις

1. Σε ποια απαίτηση βασίζεται η έννοια του αστικού πράσινου και πώς καλύπτεται η απαίτηση αυτή;

2. Ποιες είναι οι σχεδιαστικές προσεγγίσεις της σημερινής διευρυμένης έννοιας της πλατείας;

3. Στο συνδυασμό ποιων παραμέτρων βασίζεται η σχεδιαστική αντιμετώπιση των πλατειών;

4. Ποια είναι τα στοιχεία αναγνώρισης των πλατειών;

5. Σε πόσες και ποιες μεγάλες κατηγορίες χωρίζονται τα πάρκα των πόλεων;

6. Ποια είναι η γενική σχεδιαστική αρχή για τη διαμόρφωση όλων των κατηγοριών πάρκων;

7. Σε τι βασίζεται η επιλογή φυτών σε κάθε κατηγορία πάρκων;

8. Ποια είναι τα τρία οπτικά, λειτουργικά και αισθητικά επίπεδα που δημιουργεί το φυτικό υλικό στα πάρκα;

9. Τι σκοπούς εξυπηρετεί η πρώτη κατηγορία πάρκων και με ποιους πόλους έλξης τους καλύπτει;

10. Ποιες είναι οι λειτουργικές ενότητες που χαρακτηρίζουν την πρώτη κατηγορία πάρκων;

11. Πώς κατανέμονται οι δραστηριότητες των χρηστών στην πρώτη κατηγορία πάρκων;

12. Ποιος είναι ο στόχος του σχεδιασμού της δεύτερης κατηγορίας πάρκων;

13. Ποια πρέπει να είναι η σχεδιαστική αντιμετώπιση της δεύτερης κατηγορίας πάρκων;

14. Ποιες είναι οι κυρίαρχες παράμετροι για το σχεδιασμό της δεύτερης κατηγορίας πάρκου;

15. Σε τι βοηθάει η ενοποίηση των ευρημάτων των αρχαιολογικών χώρων με δίκτυο πεζοδρόμων;

16. Ποιες είναι οι βασικές αρχές φύτευσης και πλακόστρωσης των αρχαιολογικών χώρων;

17. Επιλογή φυτών των αρχαιολογικών χώρων.

18. Ορισμός του πεζόδρομου.

19. Ποια δεδομένα ισχύουν για τη δημιουργία ενός πεζόδρομου; Να αναλυθούν.

20. Ποια δεδομένα πρέπει να ερμηνευτούν κατά τη σχεδιαστική προσέγγιση ενός πεζόδρομου;

21. Τι είναι εξ ορισμού οι δενδροστοιχίες και ποιους σκοπούς και στόχους εξυπηρετούν;

22. Ποια χαρακτηριστικά πρέπει να έχουν τα δέντρα των δενδροστοιχιών;

23. Δέντρα κατάλληλα για δενδροστοιχίες.

24. Ποιες προϋποθέσεις πρέπει να εξασφαλίζει ο σχεδιασμός των παιδότοπων;

25. Ποιοι είναι οι παράγοντες που επηρεάζουν το σχεδιασμό των ιδιωτικών κήπων;

26. Ποια είναι τα στοιχεία που απαρτίζουν έναν ιδιωτικό κήπο;

Εργαστηριακό μέρος

Εργαστήριο 1ο
Εκπαιδευτική επίσκεψη σε αστικό πάρκο πόλης

Σκοπός

Οι μαθητές θα παρατηρήσουν τα ποικίλα είδη που υπάρχουν στη φύτευση. Θα περιγράψουν τι βλέπουν και θα διαπιστώσουν τα κυριότερα χαρακτηριστικά στοιχεία που βλέπουν γύρω τους από τον εξοπλισμό (παγκάκια, φώτα, κάδοι) μέχρι το χλοοτάπητα και την πλακόστρωση. Θα περιγράψουν τις κυρίαρχες δραστηριότητες που παρατηρούν.

Προτεινόμενος χρόνος υλοποίησης της άσκησης

Συνιστάται άνοιξη ή φθινόπωρο ώστε να είναι ευχάριστη η παραμονή στο ύπαιθρο.

Υλικά και μέσα

Μολύβι, σημειωματάριο, φωτογραφική μηχανή.

Διαδικασία υλοποίησης της άσκησης

Οι μαθητές θα περιηγηθούν στο χώρο παρατηρώντας και καταγράφοντας ό,τι παρατηρούν. Εάν υπάρχει η δυνατότητα, θα κάνουν φωτογραφικό άλμπουμ με τα διαφορετικά στοιχεία που θα παρατηρήσουν. Θα περιγράψουν τα στοιχεία αυτά και εάν είναι δυνατόν, τη σκέψη του σχεδιαστή.

Ερωτηματολόγιο εργαστηρίου 1 (συμπληρώνεται από τους μαθητές)

1. Ποιες οι κυρίαρχες δραστηριότητες στο αστικό πάρκο. Συμβαδίζουν με αυτά που διδαχθήκατε στη θεωρία; Ποιες οι διαφορές και γιατί κατά τη γνώμη σας;

.....
.....
.....

2. Είναι κατά τη γνώμη σας σωστά σχεδιασμένο το πάρκο και σύμφωνο με τα στοιχεία θεωρίας που διδαχθήκατε; Εάν ναι, γιατί και εάν όχι, τι αλλαγές θα προτείνατε;

.....
.....
.....

3. Υπάρχουν κάλαθοι αχρήστων. Είναι σωστά τοποθετημένοι και αν όχι, γιατί; Εάν είναι σωστά τοποθετημένοι, αναφέρατε τους λόγους.

.....
.....
.....

4. Υπάρχουν όλα τα απαραίτητα στοιχεία του αστικού εξοπλισμού, ώστε να εξυπηρετούνται οι πολίτες. Συντηρείται σωστά το πάρκο; Τι προτείνετε;

.....
.....
.....

5. Ποια είναι η αναλογία πράσινου προς μπετόν στο συγκεκριμένο πάρκο; Τη θεωρείται ικανοποιητική για το τμήμα αυτό της πόλης;

.....
.....
.....

Εργαστήριο 2ο
Εκπαιδευτική επίσκεψη σε περιαστικό πάρκο πόλης

Σκοπός

Οι μαθητές θα παρατηρήσουν τα ποικίλα είδη που υπάρχουν στη φύτευση. Θα περιγράψουν τι βλέπουν και θα διαπιστώσουν τα κυριότερα χαρακτηριστικά στοιχεία που βλέπουν γύρω τους. Θα περιγράψουν τις κυρίαρχες δραστηριότητες που παρατηρούν. Θα περιγράψουν τα κύρια είδη βλάστησης που παρατηρούν.

Προτεινόμενος χρόνος υλοποίησης της άσκησης

Συνιστάται άνοιξη ή φθινόπωρο ώστε να είναι ευχάριστη η παραμονή στο ύπαιθρο.

Υλικά και μέσα

Μολύβι, σημειωματάριο, φωτογραφική μηχανή.

Διαδικασία υλοποίησης της άσκησης

Οι μαθητές θα περιηγηθούν στο χώρο παρατηρώντας και καταγράφοντας ό,τι παρατηρούν. Εάν υπάρχει η δυνατότητα, θα κάνουν φωτογραφικό άλμπουμ με τα διαφορετικά στοιχεία που θα παρατηρήσουν. Θα περιγράψουν τα στοιχεία αυτά και εάν είναι δυνατόν, τη σκέψη του σχεδιαστή.

Ερωτηματολόγιο εργαστηρίου 2 (συμπληρώνεται από τους μαθητές)

1. Ποιες οι κυρίαρχες δραστηριότητες στο περιαστικό πάρκο; Συμβαδίζουν με αυτά που διδαχθήκατε στη θεωρία. Ποιες οι διαφορές και γιατί κατά τη γνώμη σας;

.....
.....
.....
.....
.....
.....

2. Είναι κατά τη γνώμη σας σωστά σχεδιασμένο το περιαστικό πάρκο και σύμφωνο με τα στοιχεία θεωρίας που διδαχθήκατε; Εάν ναι, γιατί και εάν όχι, τι αλλαγές θα προτείνατε;

.....
.....
.....
.....
.....
.....

3. Ποιες οι κυρίαρχες διαφορές κατά τη γνώμη σας μεταξύ αστικού και περιαστικού πάρκου; Αναφέρατε πέντε (5)

.....
.....
.....
.....
.....
.....

4. Ποια τα κύρια είδη βλάστησης στο περιαστικό πάρκο; Δέντρα ή θάμνοι; Είναι κατά τη γνώμη σας καλή αυτή η αναλογία ή πρέπει κάποιο να εμπλουτιστεί ή να αραιωθεί και για ποιους λόγους.

.....
.....
.....
.....
.....
.....

Εργαστήριο 3ο
Εκπαιδευτική επίσκεψη στην πόλη. Πεζόδρομοι και δενδροστοιχίες

Σκοπός

Οι μαθητές θα παρατηρήσουν τα είδη των φυτών που υπάρχουν στη δενδροστοιχία. Θα περιγράψουν τι βλέπουν και θα διαπιστώσουν τα κυριότερα χαρακτηριστικά στοιχεία που βλέπουν γύρω τους. Είναι καλά κλαδεμένα και συντηρημένα. Θα παρατηρήσουν εάν τα δέντρα "σηκώνουν" τις πλάκες των πεζοδρομίων. Θα περιγράψουν την πλακόστρωση του πεζοδρόμου και θα παρατηρήσουν εάν είναι ορθά τοποθετημένα τα υλικά αστικού εξοπλισμού.

Προτεινόμενος χρόνος υλοποίησης της άσκησης

Συνιστάται άνοιξη ή φθινόπωρο, ώστε να είναι ευχάριστη η παραμονή στο ύπαιθρο.

Υλικά και μέσα

Μολύβι, σημειωματάριο, φωτογραφική μηχανή.

Διαδικασία υλοποίησης της άσκησης

Οι μαθητές θα περιηγηθούν στο χώρο παρατηρώντας και καταγράφοντας ό,τι παρατηρούν. Εάν υπάρχει η δυνατότητα, θα κάνουν φωτογραφικό άλμπουμ με τα διαφορετικά στοιχεία που θα παρατηρήσουν. Θα περιγράψουν τα στοιχεία αυτά και εάν είναι δυνατόν, τη σκέψη του σχεδιαστή.

Ερωτηματολόγιο εργαστηρίου 3 (συμπληρώνεται από τους μαθητές)

1. Τι είδη δέντρων είναι φυτεμένα στη δενδροστοιχία; Ενοχλούν τους διαβάτες και τα διερχόμενα οχήματα; Δημιουργούν σκιά το καλοκαίρι και έχουν ήλιο το χειμώνα; Παρατηρήσατε και περιγράψετε τι βλέπετε σε 7 γραμμές.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

2. Είναι οι αποστάσεις φύτευσης της δενδροστοιχίας σύμφωνες με τα ύψη των δέντρων; Αναφέρατε ύψος δέντρου και απόσταση φύτευσης.

.....
.....

3. Είναι τα δέντρα σωστά συντηρημένα, ώστε να μην ενοχλήσουν με πιθανό σπάσιμο των κλαδιών τους τους διαβάτες ή τα οχήματα; Το ριζικό σύστημα αλλοιώνει την πλακόστρωση με αποτέλεσμα να "σκοντάφτουν" οι πολίτες. Αναφέρατε μεθόδους προστασίας ή αποκατάστασης.

.....
.....

4. Ποια τα κύρια είδη βλάστησης στον πεζόδρομο. Είναι αρκετά για τη σκίαση ή μήπως είναι υπερβολικά πολλά κατά τη γνώμη σας;

.....
.....

5. Ποια τα κύρια είδη πλακόστρωσης και αστικού εξοπλισμού στον πεζόδρομο; Είναι σωστά τοποθετημένα τα είδη αυτά; Αν ναι, γιατί κατά τη γνώμη σας και αν όχι, τι πρέπει να αλλαχθεί, ώστε να βελτιωθεί η κατάσταση;

.....
.....

Εργαστήριο 4ο
Εκπαιδευτική επίσκεψη σε ιδιωτικό κήπο

Σκοπός

Οι μαθητές θα παρατηρήσουν τα στοιχεία του κήπου και θα περιγράψουν τι βλέπουν. Εάν υπάρχει η δυνατότητα θα συζητήσουν με τον ιδιοκτήτη, για τις αρχές του σχεδιασμού. Θα παρατηρήσουν και θα καταγράψουν τα διάφορα είδη φυτών, πλακοστρώσεων, περιφράξεων, περγκολών κ.λπ. που θα δουν στον κήπο. Ο σκοπός είναι να εξοικειωθούν με τα υλικά "διακόσμησης" στον περιβάλλοντα χώρο.

Προτεινόμενος χρόνος υλοποίησης της άσκησης

Συνιστάται άνοιξη ή φθινόπωρο ώστε να είναι ευχάριστη η παραμονή στο ύπαιθρο.

Υλικά και μέσα

Μολύβι, σημειωματάριο, φωτογραφική μηχανή.

Διαδικασία υλοποίησης της άσκησης

Οι μαθητές θα περιηγηθούν στον χώρο του κήπου παρατηρώντας, καταγράφοντας ό,τι βλέπουν. Θα αξιολογήσουν ποια είναι κατά τη γνώμη τους τα καλύτερα από άποψη λειτουργικότητας και αισθητικής στοιχεία του κήπου. Θα παρατηρήσσουν εάν συντηρείται ο κήπος σωστά. Θα αξιολογήσουν και θα καταγράψουν τις σκέψεις τους με τη δημιουργία άλμπουμ.

Ερωτηματολόγιο εργαστηρίου 4 (συμπληρώνεται από τους μαθητές)

1. Είναι σωστά σχεδιασμένος ο κήπος κατά την κρίση σας; Τι τεχνοτροπία σχεδιασμού ακολουθήθηκε; Ελεύθερη, κλασική ή αναγεννησιακή και γιατί;

.....
.....
.....

2. Ποια λειτουργικά και ποια αισθητικά στοιχεία σας ικανοποιούν περισσότερο στον κήπο που βλέπετε; Αναφέρατε και δικαιολογήσατε.

.....
.....
.....

3. Είναι σωστά χωροθετημένες οι λειτουργίες του κήπου κατά τη γνώμη σας και γιατί; Υπάρχουν όλα τα απαραίτητα στοιχεία που απαρτίζουν έναν κήπο σ' αυτό τον οποίο βλέπετε τώρα;

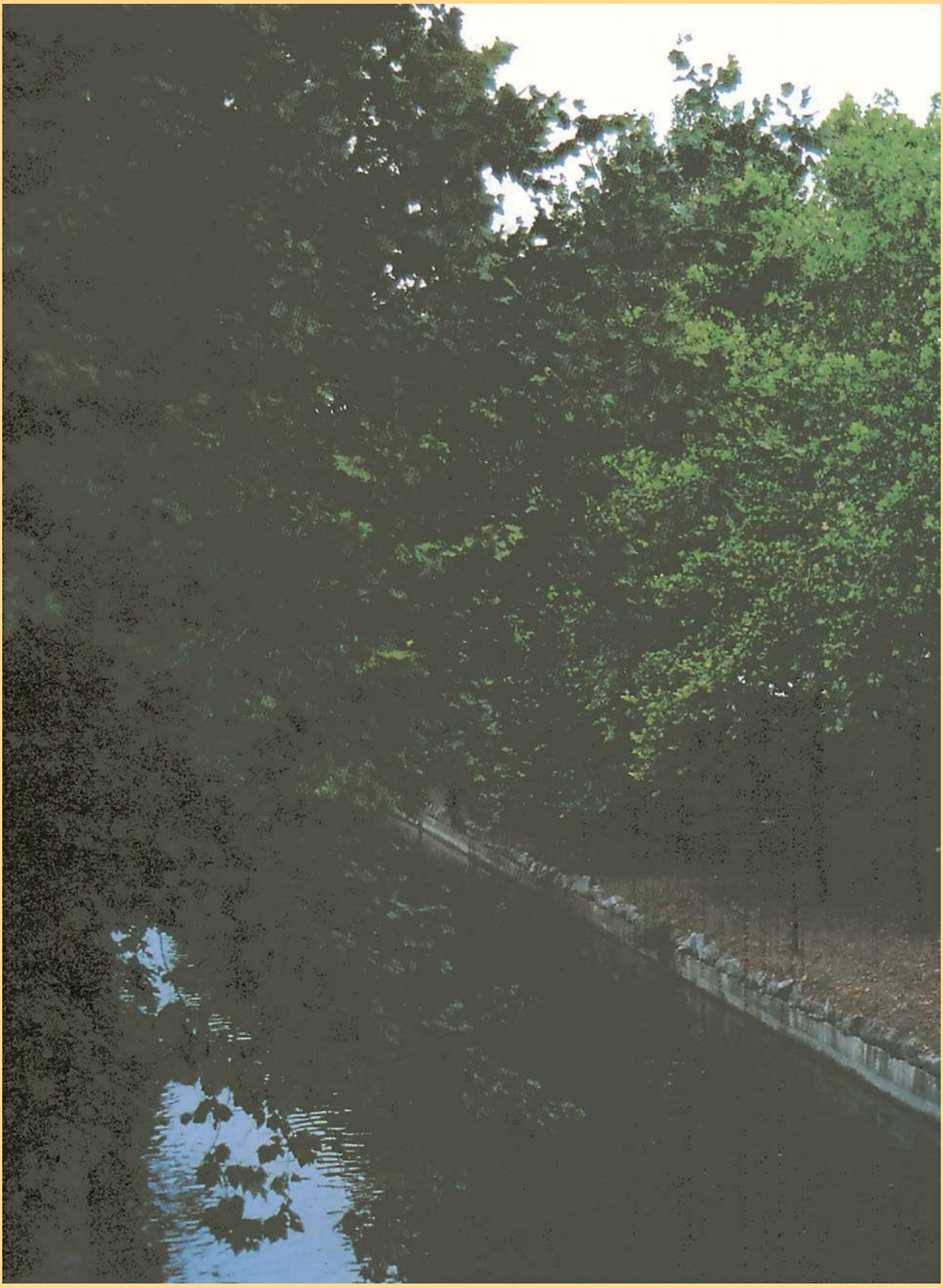
.....
.....
.....

4. Ποια τα κύρια είδη βλάστησης στον κήπο; Υπερέχουν οι θάμνοι ή τα δέντρα; Τα φυλλοβόλα ή τα αειθαλή; Τα δέντρα που υπάρχουν στον κήπο σε ποιες μορφές ανήκουν (Ορθόκλαδα. Σφαιρικά κ.λπ.); Περιγράψετε τι βλέπετε.

.....
.....
.....

5. Συντηρείται σωστά κατά τη γνώμη σας ο κήπος; Εάν ναι, πώς το διαπιστώσατε; Εάν όχι, τι απαιτείται για τη σωστή του συντήρηση, δείκτης της οποίας είναι τα εύρωστα φυτά και το υγιές-πράσινο γκαζόν; Αναφέρατε σε 5 γραμμές.

.....
.....
.....
.....
.....



κεφάλαιο 7

Αρχιτεκτονική τοπίου στον περιαστικό χώρο

Αρχιτεκτονική τοπίου στον περιαστικό χώρο

7.1 Εθνικοί Δρυμοί

Οι Εθνικοί Δρυμοί είναι γεωγραφικά οριοθετημένες περιοχές που έχουν ιδιαίτερη αξία για τη διατήρηση πολύτιμων, μοναδικών ή σπάνιων χαρακτηριστικών της φύσης. Είναι προστατευόμενες περιοχές από την Εθνική και Κοινοτική Νομοθεσία και από διεθνείς συμβάσεις που υπογράφουν οι χώρες μεταξύ τους στα πλαίσια διεθνών οργανισμών όπως π.χ. οι IUCN, FAO, UNEP του ΟΗΕ, WWF κ.ά.

Σε πολλές περιοχές του κόσμου, τέτοια ευαίσθητα και προστατευόμενα οικοσυστήματα βρίσκονται κοντά σε μεγάλα αστικά κέντρα, όπως είναι οι δρυμοί της Πάρνηθας και του Σουνίου στην Αττική.

Τα χαρακτηριστικά των περιοχών αυτών, που παραμένουν μέχρι και σήμερα σαν τα πλέον αντιπροσωπευτικά φυσικά Τοπία, είναι:

- *τα ιδιαίτερα είδη αυτοφυούς χλωρίδας και άγριας πανίδας* που απαντώνται σ' αυτές και τα οποία είναι σπάνια και απειλούνται με εξαφάνιση,
- *οι πολύτιμοι βιότοποι* που περιλαμβάνονται στους δρυμούς και αποτελούν καταφύγιο σπάνιων ειδών ζώων,
- *οι ιδιαίτεροι φυσικοί γεωμορφολογικοί και φυσιογραφικοί σχηματισμοί* (αρμονικές συνθέσεις πετρωμάτων, εδάφους και ανάγλυφου) και
- *τα τοπία με ιδιαίτερα φυσικά και φυσιογνωμικά γνωρίσματα.*

Τέτοιες περιοχές αποτελούν τη φυσική κληρονομιά κάθε χώρας. Για τη διατήρηση των τοπίων αυτών εκπονούνται προγράμματα διαχείρισης και προστασίας. Χαρτογραφούνται και σημειώνονται τα βασικά χαρακτηριστικά του δρυμού (βλάστηση, βιότοπος-καταφύγιο, έδαφος, νερά, γεωλογικά χαρακτηριστικά, ποιοτικά στοιχεία του Τοπίου που το κάνουν ιδιαίτερης αισθητικής αξίας κ.λπ.). Επίσης, θεσπίζονται ρυθμίσεις και απαγορεύσεις δραστηριοτήτων (κυνηγιού, βοσκής, υλοτομίας, συλλογής, αλιείας κ.λπ.), που πιθανόν να είναι επιβλαβείς για την ισορροπία των οικοσυστημάτων αυτών.

Η Αρχιτεκτονική Τοπίου, ιδιαίτερα στα πλαίσια ενός μεγάλου κλάδου που εμπεριέχει, την Αξιολόγηση του Φυσικού Τοπίου και Αποτύπωσή του, καταγράφει λεπτομερώς τα στοιχεία που χαρακτηρίζουν τις περιοχές αυτές. Αξιολογεί τις φυσικές και αισθητικές ποιότητές τους και σημειώνει σε λεπτομερή τοπογραφικά σχέδια τα στοιχεία αυτά.

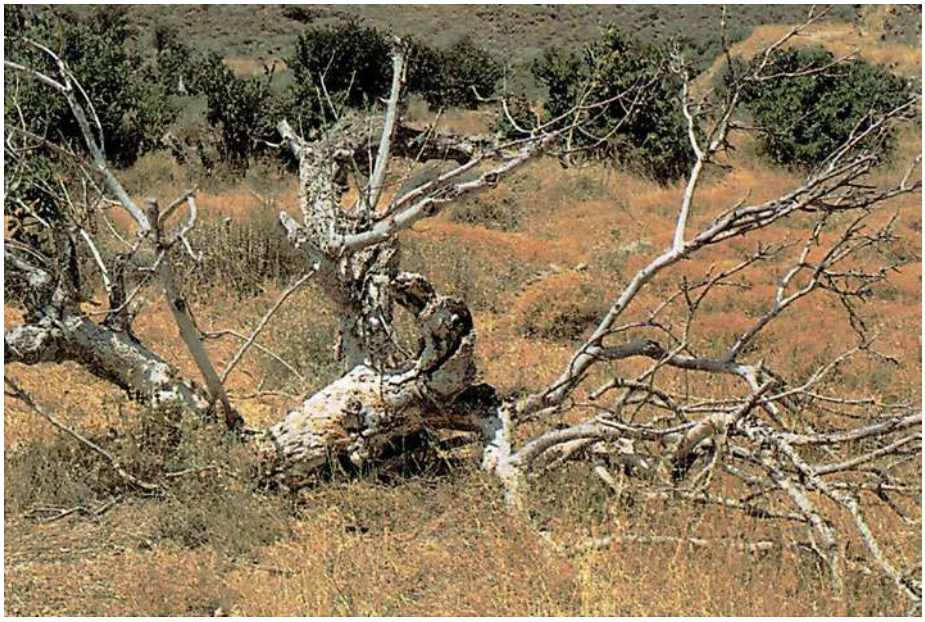


Φωτ. 7-1: Περιαστικό πράσινο (Παρατηρητήριο) (Πηγή: Αρχείο Σ. Σεκλιζιώτη).



Φωτ. 7-2: Μικρό ξέφωτο σε περιαστικό δάσος πλατύφυλλων με καθιστικά στοιχεία (Πηγή: Αρχείο Σ. Σεκλιζιώτη).

Φωτ. 7.3: Στοιχεία της φύσης και απομεινάρια φυσικών διεργασιών είναι καλό να μένουν ανέπαφα στην περιαστική ζώνη για την αισθητική τους, αλλά και για εκπαιδευτικούς λόγους (Πηγή: Αρχείο Σ. Σεκλιζιώτη).



Τέλος, καταστρώνει τα σχέδια διαχείρισης σε συνεργασία με άλλους επιστήμονες όπως Οικολόγους, Δασολόγους, Γεωπόνους, Γεωλόγους, Ορνιθολόγους, Ζωολόγους κ.λπ.

Τα διαχειριστικά σχέδια προσδιορίζουν τις **ζώνες προστασίας** και χωρίζουν τον δρυμό σε ζώνες φυτοκάλυψης κατά είδος και πυκνότητα. Επίσης, αξιολογούν και προσδιορίζουν γεωγραφικά τον οικότοπο των ζώων που υπάρχουν μέσα στο δρυμό. Οι *οικότοποι* είναι χώροι στους οποίους ζουν και αναπαράγονται συγκεκριμένα προστατευόμενα είδη.

Γνωρίζοντας όλα αυτά τα στοιχεία, σχεδιάζεται αρχικά η εξωτερική ζώνη προστασίας και η ασφαλής συνδεσμολογία από σημείο σε σημείο του δρυμού με δίκτυα μονοπατιών. Σε επίλεκτα σημεία του δικτύου αυτού επιτρεπόμενης κυκλοφορίας, χωροθετούνται και σχεδιάζονται παρατηρητήρια, καθιστικά, χώροι πρόχειρης διαμονής και μικρά μουσεία Φυσικής Ιστορίας, για ενημέρωση του κοινού (Φωτ. 7-1 και 7-2).

Τα σχέδια αυτά μαζί με τα μέτρα διαχείρισης υποβάλλονται στις αρμόδιες υπηρεσίες. Τα μέτρα προστασίας αφορούν ξεχωριστά τμήματα του δρυμού αλλά και το σύνολό του κατά εποχές μέσα στο χρόνο. Με σχετικές Αποφάσεις του κράτους, γίνονται Νομοθετήματα με τα οποία εφαρμόζεται και επιβλέπεται η εφαρμογή των μέτρων για την προστασία των οικοσυστημάτων αυτών.

Οι πλέον γνωστοί δρυμοί στην Ελλάδα (κοντά σε περιαστικές ζώνες αλλά και μακριά από αυτές) είναι της Σαμαριάς (Λευκά Όρη), των Πρεσπών, της Πάρνηθας, του Ολύμπου, του Σουνίου, του Βίκου-Αώου, της Οίτης, του Παρνασσού κ.ά.

Εκτός από αυτά τα οικοσυστήματα, υπάρχουν και άλλες κατηγορίες περιοχών ή στοιχείων της φύσης με ιδιαίτερη σημασία που προστατεύονται από τη Νομοθεσία. Αυτά είναι τα *Αισθητικά δάση* (ιδιαίτερου φυσικού κάλλους), τα *Μνημεία της φύσης* (π.χ. Παρθένο δάσος Δράμας, Απολιθωμένο δάσος της Λέσβου) και άλλες κατηγορίες ειδικά προστατευόμενων περιοχών, όπως είναι το δάσος της Δαδιάς στον Έβρο, το θαλάσσιο πάρκο των Σποράδων, της Ζακύνθου κ.λπ.

Η Αρχιτεκτονική Τοπίου έχει αρμοδιότητα στην αξιολόγηση του φυσικού κάλλους των περιοχών, της οικολογικής τους σημασίας και των στοιχείων που την προσδιορίζουν (Φωτ. 7-3). Η συμβολή της είναι αποφασιστική στην κατάστρωση των σχεδίων οριοθέτησης των ζωνών προστασίας και διαχείρισης.

7.2 Τουριστικές εκμεταλλεύσεις

Οι διάφορες τουριστικές δραστηριότητες με τη μορφή των ξενοδοχειακών εγκαταστάσεων, με τις μαρίνες, τις αμμουδιές των λουόμενων, τις κατασκηνώσεις, τους διάσπαρτους αρχαιολογικούς χώρους συγκεντρώνουν μεγάλο αριθμό επισκεπτών. Καταλαμβάνουν επιφάνειες γης, οι οποίες συνήθως βρίσκονται:

- Μέσα στον αστικό χώρο (μερικές από τις παραπάνω),
- Στην περιαστική ζώνη (κατά το μεγαλύτερο μέρος),
- Σε περιοχές μακριά από τις πόλεις.

Οι χώροι αυτοί είναι διάσπαρτοι κατά μήκος συγκοινωνιακών δικτύων στην ευρύτερη περιφέρεια των πόλεων ή μακριά από αυτές. Σημειώνονται επακριβώς στους τουριστικούς χάρτες, ενώ η αισθητική τους εμφάνιση (καλλωπισμός και καθαριότητα) αποτελεί μέρος της καλής οργάνωσης και λειτουργίας τους.

Η τουριστική δραστηριότητα σ' ένα χώρο ή μια ολόκληρη περιοχή, από τη φύση της περιλαμβάνει την παρουσία και μετακίνηση μεγάλου αριθμού επισκεπτών, αυτοκινήτων, σκαφών κ.λπ. Όλα αυτά κατά κανόνα επιβαρύνουν το περιβάλλον με απορρίμματα, θορύβους, ρύπανση των ακτών και υποβάθμιση του φυσικού τοπίου.

Οι παρεμβάσεις της Αρχιτεκτονικής Τοπίου στους χώρους αυτούς συντελούν στη δημιουργία αισθητικής και λειτουργικότητας. Φυτεύονται με κριτήρια διαχωρισμού των διαφορετικών λειτουργιών μεταξύ τους, ώστε να μειώνονται σημαντικά οι δυσάρεστες επιπτώσεις στο περιβάλλον.

Σαν αντιπροσωπευτικά παραδείγματα αναφέρονται τα εξής:

α) *Σχεδιασμός παραθαλάσσιων δραστηριοτήτων αναψυχής* με επαρκείς χώρους στάθμευσης. Προτείνονται φυτεύσεις σε κατάλληλη διάταξη και με είδη που επιτυγχάνουν απόκρυψη από την υπόλοιπη δραστηριότητα των επισκεπτών και απομονώνουν τη θέα προς τα αυτοκίνητα και τους δρόμους κυκλοφορίας τους.

β) Η *δημιουργία κατασκηνώσεων* αποτελεί ειδική περίπτωση διαμόρφωσης χώρων από την Αρχιτεκτονική Τοπίου. Περιλαμβάνει τις παρακάτω υποδιαιρέσεις:

- χώρους στάθμευσης με μικρή αυλή από χλοοτάπητα για κάθε επισκέπτη,
- διαδρόμους κυκλοφορίας,
- επαρκείς χώρους ελιγμού μεγάλων οχημάτων (τροχόσπιτων),
- χώρους εστιατορίου,
- χώρους άθλησης,
- δίκτυο ύδρευσης και άρδευσης,
- χώρους συγκέντρωσης απορριμμάτων,
- παιδική χαρά,
- υπαίθριο σινεμά ή υπαίθριο θέατρο,
- θέατρο σκιών κ.ά.

Οι λειτουργίες αυτές χωροθετούνται με τρόπο ώστε να μην ενοχλεί η μία την άλλη. Επιδιώκεται η οπτική εποπτεία των κινήσεων των παιδιών, η ύπαρξη ικανού χώρου για οχήματα



Φωτ. 7-4 (α) και (β): Διαμόρφωση περιβάλλοντος στον αρχαιολογικό χώρο της Βεργίνας, **α)** Κάτοψη σχεδίου με κυρίαρχο στοιχείο τον Τύμβο των Βασιλικών Τάφων. **β)** Περιφερειακός διάδρομος κυκλοφορίας γύρω από τον Τύμβο φυτεμένος με φυτά εδαφοκάλυψης.

και επισκέπτες και τέλος ο διαχωρισμός από τους διπλανούς με κατάλληλες φυτεύσεις για λόγους ησυχίας. Η θέα προς τη θάλασσα ή το γύρω φυσικό τοπίο πρέπει να αποτελεί στοιχείο αξιοποίησης και προβολής.



γ) Οι *περιαστικοί αρχαιολογικοί χώροι* πρέπει να εντάσσονται στο ευρύτερο δίκτυο πόλων επίσκεψης αλλά και αυστηρής προστασίας από τους επισκέπτες τους.

Οι φυτεύσεις καλλωπισμού πρέπει να γίνονται σε συνδυασμό με τα σαφώς διαχωρισμένα ιστορικά τμήματα. Είναι επίσης αναγκαίο να διασφαλίζονται οπτικοί διάδρομοι προσέγγισης σ' αυτά. Τα δάπεδα συνιστάται να κατασκευάζονται από παραδοσιακά υλικά προσαρμοσμένα στο υπάρχον ανάγλυφο. Χρειάζεται να διαμορφωθεί δίκτυο μονοπατιών ξενάγησης με μπορντούρες ανθοφορίας κατά μήκος και όπου αυτό είναι επιτρεπτό. Όλα αυτά είναι στοιχεία που προκαλούν το σεβασμό, ελέγχουν τις κινήσεις των επισκεπτών, ομορφαίνουν το άμεσο τοπίο και το εντάσσουν πιο ομαλά στο γύρω περιαστικό ή αστικό πράσινο. Παράλληλα προστατεύεται ο ιστορικός χώρος από σκουπίδια, βανδαλισμούς και κλοπές. Ελεγχόμενες κινήσεις μπορούν να εξασφαλιστούν με κατάλληλες φυτεύσεις (Φωτ. 7-4 α και β).

δ) *Τα πάρκα αναψυχής ανάμικτα με αθλητικές εγκαταστάσεις* χαρακτηρίζονται από εντατική ανθρώπινη χρήση. Απαιτούν απομόνωση από τις υπόλοιπες χρήσεις στην περίμετρο, με

ειδικές φυτεύσεις μείωσης της ηχορύπανσης και επαρκείς χώρους στάθμευσης σε διαχωριστικές ζώνες και επιφάνειες. Έτσι, δε θα υπάρχει οπτική επικοινωνία μεταξύ τους. Μερικές από τις εφαρμογές που προσφέρει η Αρχιτεκτονική του Τοπίου είναι:

- φυτικοί ηχοφράκτες,
- ειδικές φυτεύσεις υποχρεωτικής καθοδήγησης πεζών (προσέγγισης και αποχώρησης),
- προστατευτικές φυτεύσεις που κάνουν απαγορευτική την προσπέλαση,
- παρεμπόδιση της αλόγιστης χρήσης γειτονικών εκτάσεων περιαστικού φυσικού τοπίου,
- παρεμπόδιση όχλησης της υπάρχουσας πανίδας και χλωρίδας κ.λπ.

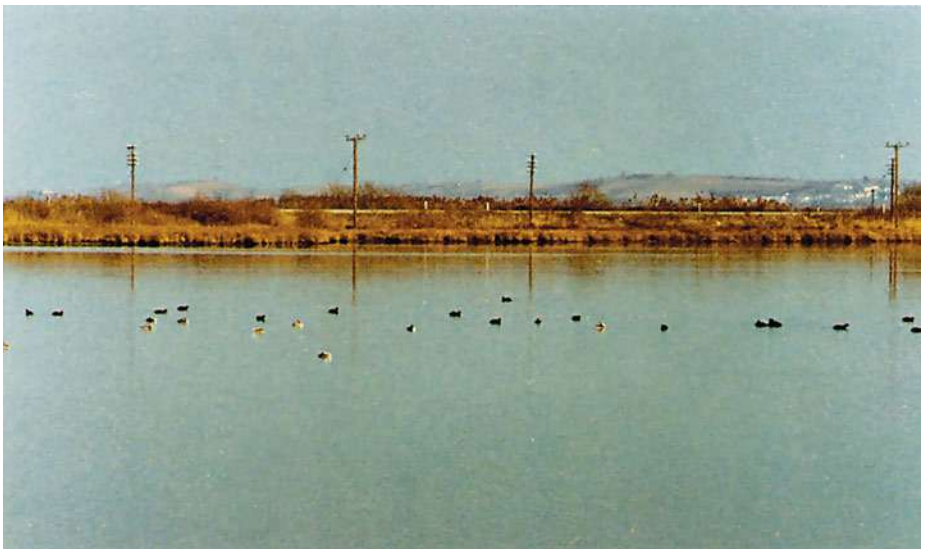
ε) *Οι μαρίνες, κέντρα θαλάσσιων σπορ, ειδικές εγκαταστάσεις και υπηρεσίες κατά μήκος των ακτών* (ξενοδοχειακά συγκροτήματα, πλαζ κ.λπ.) συνδέονται άμεσα με τον τουρισμό. Απαιτείται να σχεδιάζονται σαν σύνολο, ώστε να επιτυγχάνεται η τοποθέτησή τους στο χώρο με τρόπο που να συνυπάρχουν αρμονικά η μία με την άλλη, με όσο το δυνατόν λιγότερες επιπτώσεις στο περιβάλλον. Πρέπει να επιδιώκεται και να διευκολύνεται η κυκλοφορία πεζών με σαφείς διαδρόμους και μονοπάτια. Αυτά στο σύνολό τους αποτελούν το δίκτυο συνδεσμολογίας ή κυκλοφορίας. Επίσης συνιστάται να φυτεύονται οι χώροι κατά μήκος των διαδρόμων αυτών και γύρω από τις διάφορες εγκαταστάσεις για ηχομόνωση, αισθητική και ασφάλεια.

Η Αρχιτεκτονική Τοπίου, σε συνδυασμό με την Πολεοδομία και τη Χωροταξία, έχει τη δυνατότητα να επιλύει προβλήματα με την κατάλληλη ζωνοποίηση (διαχωρισμός με πράσινες ζώνες) των δραστηριοτήτων στην περιαστική ζώνη, αλλά και κατά μήκος των ακτών. Με φυτευτικές παρεμβάσεις μπορεί να δημιουργεί φυσική και αισθητική μετάβαση από τη μία λειτουργία στην άλλη.

Επιπλέον, εξασφαλίζεται η μείωση της ηχορύπανσης και επιτυγχάνεται ο καλλωπισμός των χώρων συγκέντρωσης, κυκλοφορίας και αναψυχής τουριστών και υπηρεσιών (παραλίες, εστιατόρια, υπαίθριοι καθιστικοί χώροι κ.ά.). Θα μπορούσε να πει κανείς ότι η **Αρχιτεκτονική Τοπίου** λειτουργεί σαν *"πλαστική χειρουργική"* στο περιβάλλον, καθώς απαλύνει την ασχήμια και διορθώνει την ακαταστασία.

7.3 Τεχνητές λίμνες - Ποτάμια - Υγροβιότοποι

Στην ευρύτερη περιαστική ζώνη είναι πάντοτε δυνατή η ύπαρξη κάποιων στοιχείων που χρειάζονται ανάδειξη και προστασία, με σκοπό την ένταξή τους σε ένα μεγάλο δίκτυο ή μια ευρύτερη ζώνη περιαστικού πρασίνου. Τα στοιχεία αυτά είναι λίμνες τεχνητές ή φυσικές, ποτάμια και όχθες ποταμών, υγροβιότοποι με τη μορφή παράκτιων ή χερσαίων οικοσυστημάτων και δέλτα ποταμών. Αποτελούν μερικές από τις φυσικές εκτάσεις που απαντώνται στην περιαστική ζώνη ή εισδύουν στον αστικό ιστό



Φωτ. 7-5: Υγροβιότοπος Λίμνης Βιστωνίδας (Πόρτο Λάγος) που βρίσκεται κοντά σε συγκοινωνιακά δίκτυα, πόλεις, λιμάνια και βιομηχανικές δραστηριότητες.

Φωτ. 7-6: Αποκατάσταση ρέματος Χαλανδρίου.



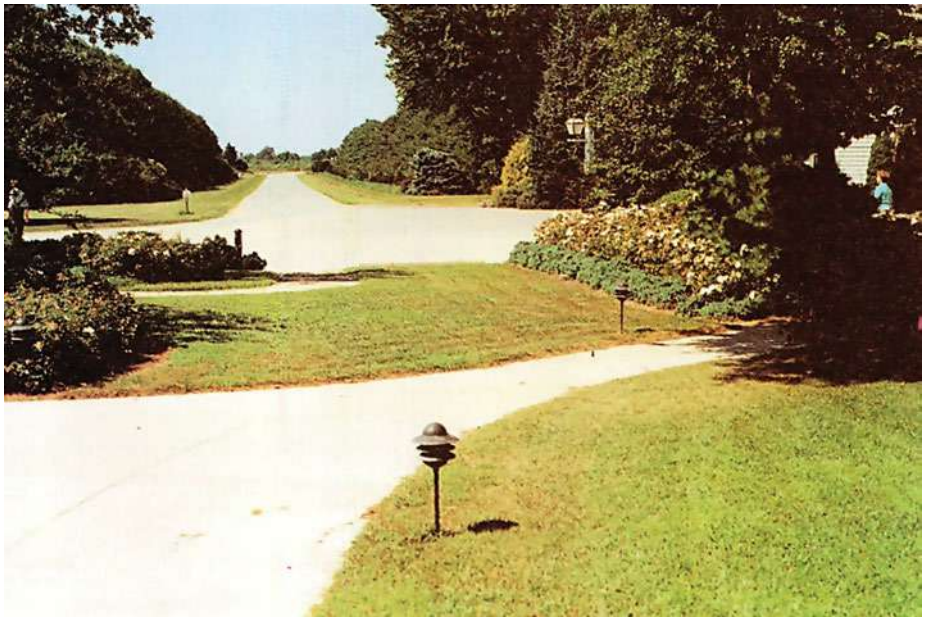
(π.χ. διάφορα ρέματα τα οποία ακόμη διασώζονται και δεν έχουν μπαζωθεί) (Φωτ. 7-6).

Στόχος της Αρχιτεκτονικής Τοπίου είναι η επαναφορά των στοιχείων αυτών σε καλή αισθητική και οικολογική κατάσταση (με επαναφορά της πληρότητας σε χλωρίδα και πανίδα).

Επίσης συντάσσονται διαχειριστικά σχέδια, τα οποία αποσκοπούν στη διατήρηση του οικολογικού τους χαρακτήρα. Γίνεται εμπλουτισμός με φυτεύσεις συγγενείς προς τις ήδη υπάρχουσες (Φωτ. 7-7 και φωτ. 7-8), σταθεροποίηση του εδάφους με διάφορα τεχνικά έργα και εφαρμόζονται μέτρα απορρύπανσης και καθαριότητας. Σημαντικό στοιχείο ανάδειξης είναι ο σχεδιασμός δικτύων κυκλοφορίας με μονοπάτια και ξέφωτα για παθητική αναψυχή (περίπατο), απόλαυση του τοπίου και παρατηρήση της άγριας ζωής (Φωτ. 7-9).

Οι παραπάνω περιαστικοί χώροι οικολογικού ενδιαφέροντος, μαζί με το υπόλοιπο περιαστικό πράσινο (φυσικό ή τεχνητό) που τους περιβάλλει, χαρτογραφούνται. Επισημαίνονται τα όριά τους εντός της περιαστικής ζώνης, σε σχέση πάντοτε με το οδικό δίκτυο που οδηγεί εκεί ή τα διατρέχει.

Πρέπει να γίνεται προσπάθεια, σε συνεργασία με τους φορείς Τοπικής Αυτοδιοίκησης, να εντάσσονται όσο το δυνατόν περισσότεροι ελεύθεροι χώροι από αυτούς που υπάρχουν, στην ευρύτερη περιαστική ζώνη. Είναι αναγκαίο να διευκολύνεται η προσπέλαση των κατοίκων της πόλης με σκοπό την περιβαλλοντική ευαισθητοποίησή τους.





Φωτ. 7-7: Αποκατάσταση όχθης με διακοσμητικά γρασίδια.



Φωτ. 7-8: Αποκατάσταση και καλλωπισμός πρανών όχθης ποταμού στο Chester της Αγγλίας.

Φωτ. 7-9: Περιαστική οργάνωση πάρκου με δυνατότητα αναψυχής στο νερό και περίπατο στις όχθες του ποταμού.

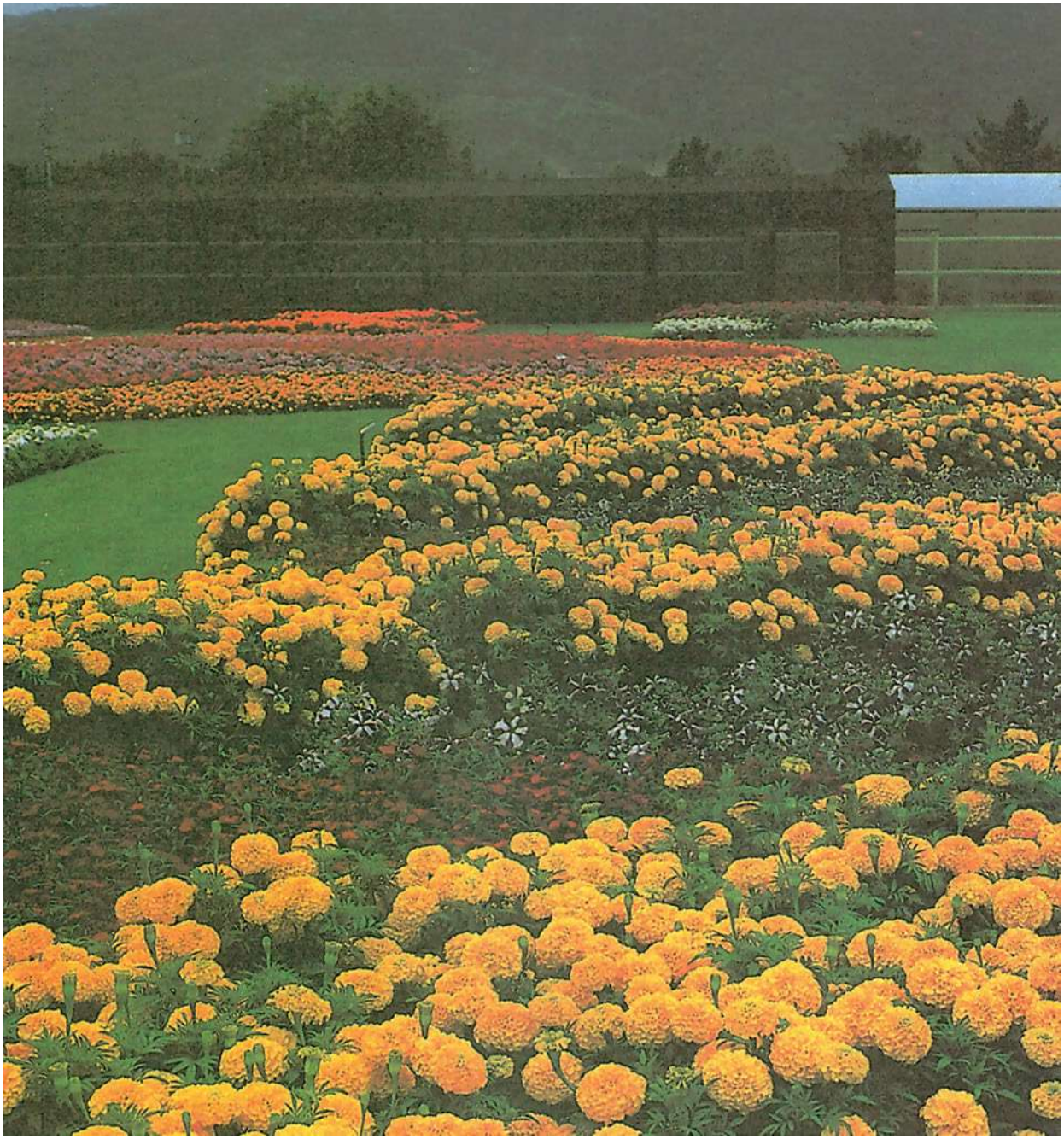


7.4 Αεροδρόμια - Λιμάνια

Καθεμιά από τις οικονομικές δραστηριότητες του ανθρώπου καταλαμβάνει κάποια σοβαρή έκταση εδάφους και κατά περίπτωση περιλαμβάνει:

- κτιριακές εγκαταστάσεις,
- μηχανολογικό εξοπλισμό,
- χώρους στάθμευσης,
- εκτεταμένους ανοικτούς χώρους από σκληρά δάπεδα,
- νησίδες,
- επιφάνειες πρασίνου,

Φωτ. 7-10: Διαμόρφωση ανοικτού χώρου σε συγκρότημα γραφείων στην περιαστική ζώνη (Πηγή: Αρχείο Σ. Σεκλιζιώτη).



- διαδρόμους και δρόμους κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων,
- μεγάλους στεγασμένους χώρους για προϊόντα και επισκευαστικές δραστηριότητες,
- περιμετρικές περιφράξεις μεγάλου μήκους,
- ζώνες ασφαλείας,
- ζώνες περιορισμένης ή απαγορευμένης προσπέλασης.

Τα λιμάνια και τα αεροδρόμια είναι χαρακτηριστικές εγκαταστάσεις που εμπεριέχουν όλα σχεδόν τα παραπάνω στοιχεία. Η Αρχιτεκτονική Τοπίου έχει πολλά να προσφέρει στη βελτίωση της αισθητικής των χώρων αυτών και τη διευκόλυνση, το διαχωρισμό και την οργάνωση των λειτουργιών τους.

Κατά κανόνα, οι μεγάλες αυτές εγκαταστάσεις, όπως και οι βιομηχανικές, δε διακρίνονται για την αισθητική τους. Είναι έντονα φορτισμένες από οχήματα, εμπορεύματα, θορύβους και ρύπανση κάθε είδους και δημιουργούν προβλήματα στον αστικό πληθυσμό, όταν βρίσκονται μέσα ή δίπλα στις πόλεις. Πολλές λιμενικές εγκαταστάσεις απαιτούν επιφάνειες που αποκτώνται από κόψιμο λόφων και αφαίρεση φυσικής βλάστησης.

Οι μεγάλες αυτές εκτάσεις γης πάντοτε αφήνουν περιθώρια παρέμβασης με σχέδια διαμόρφωσης του τοπίου, όπως στις περιπτώσεις που αναφέρονται παρακάτω:

- Περιμετρικές φυτεύσεις για τη δημιουργία διαχωριστικού οπτικού και ηχητικού πετάσματος από τον υπόλοιπο αστικό χώρο.
- Διαμορφώσεις πρασίνου πλευρικά των δρόμων προσέγγισης και αποχώρησης.
- Καλλωπισμός χώρων γραφείων και λοιπών κτιριακών εγκαταστάσεων (Φωτ. 7-10).
- Τεχνητοί χλοοτάπητες και λειμώνες σε νησίδες που παρεμβάλλονται μεταξύ των διαδρόμων προσγείωσης, απογείωσης και τροχοδρόμησης αεροσκαφών.
- Σταθεροποίηση και αισθητικός καλλωπισμός πρανών, νησίδων απόκρυψης των πάρκινγκ κ.λπ.
- Σχεδιασμός και εγκατάσταση σκληρών δαπέδων στους υπαίθριους χώρους, διαδρόμους κυκλοφορίας και αναμονής επιβατών, επισκεπτών ή εργαζομένων, σε αρμονικό συνδυασμό με παρτέρια, φυτεμένα με πολυετή και εποχιακά είδη.
- Επιλογή φυτεύσεων για απόκρυψη αντιαισθητικών στοιχείων αλλά και για τονισμό αισθητικών όγκων και σημαντικών σημείων αναφοράς (κτίρια αρχιτεκτονικής αξίας, γλυπτά στους κεντρικούς χώρους προσέγγισης κ.λπ.).
- Δημιουργία προστατευτικών πυκνών πράσινων ζωνών στις περιπτώσεις που η δραστηριότητα γειτονεύει με χώρους κατοικίας και εμπορικής δραστηριότητας (οικισμοί και εμπορικά κέντρα). Καλό είναι οι ζώνες αυτές να αποτελούνται από φυτικά είδη με μεγάλη αναλογία κωνοφόρων και σε μεγάλη πυκνότητα. Έτσι, διαχέεται ο θόρυβος και κατακρατάται το περίσσευμα των νερών της βροχής και οι αιωρούμενοι ρυπαντές του αέρα.

7.5 Ξενοδοχεία

Οι ξενοδοχειακές εγκαταστάσεις, μικρές ή μεγάλες, βρίσκονται στον αστικό, τον περιαστικό χώρο ή τις παράκτιες ζώνες κοντά σε μεγάλες πόλεις. Αποτελούνται από μεμονωμένα ογκώδη κτίρια με άλλοτε κακή και άλλοτε αποδεκτή αρχιτεκτονική μορφολογία ή από διάσπαρτα μικρότερα κτίρια στον χώρο ή είναι συνδυασμοί και των δύο.

Η διαμόρφωση των ελεύθερων χώρων στις περιπτώσεις αυτές περιλαμβάνει μια σειρά από επεμβάσεις, με τις μορφές του μαλακού και του σκληρού τοπίου. Οι επεμβάσεις, για τις οποίες την ευθύνη έχει η Αρχιτεκτονική Τοπίου, αφορούν κατ' αρχήν την ίδια τη διάταξη του ξενοδοχειακού συγκροτήματος σε σχέση με:

α) το ανάγλυφο (τοπογραφία),
β) τις μικροκλιματικές συνθήκες,
γ) τον χαρακτήρα του δομημένου περιβάλλοντος της ευρύτερης περιοχής,
δ) τα χρώματα της φύσης (εδάφη, ευρύτερη φυσική βλάστηση, θάλασσα κ.λπ.),
ε) τις οπτικές ποιότητες του χώρου σε σχέση με το γύρω τοπίο (θέα και πανοράματα προς





Φωτ. 7-11 (α) και (β): Κοινόχρηστοι χώροι που προσφέρονται για ηρεμία και ανάπαυση (Πηγή: Αρχείο Σ. Σεκλιζιώτη).

διατήρηση και προβολή, σημεία ανατολής και δύσης του ήλιου, πνοή των ανέμων κ.λπ.).

Επομένως, η διάταξη των κτιριακών εγκαταστάσεων, οι αποστάσεις μεταξύ τους και η σοβαρή μελέτη του χώρου με βάση τα παραπάνω κριτήρια είναι αντικείμενο πολυδιάστατης συνεργασίας μεταξύ Αρχιτεκτόνων Τοπίου, Αρχιτεκτόνων Μηχανικών, Τοπογράφων Μηχανικών κ.λπ.

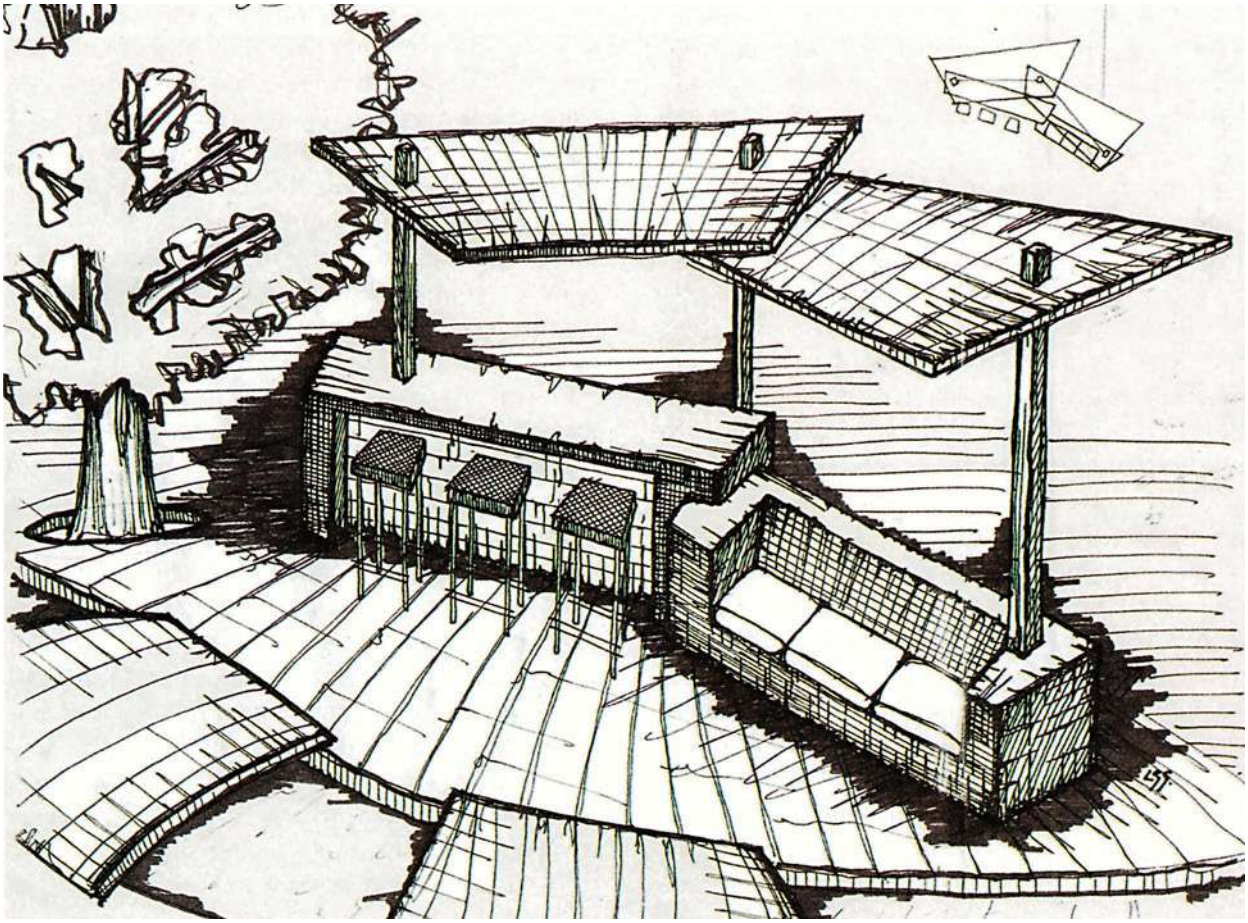
Η Αρχιτεκτονική του Τοπίου έχει την πλήρη ευθύνη της ανάπλασης και ανάδειξης του ανοικτού χώρου, γύρω και ανάμεσα από τις κτιριακές εγκαταστάσεις όπως:

- ημι-υπαίθριοι χώροι,
- αυλές,
- κηπάρια,
- κοινόχρηστες πλατείες και καθιστικά (φωτ. 7-11 α και β),
- διάδρομοι κυκλοφορίας και νησίδες που παρεμβάλλονται (Φωτ. 7-12),
- παρτέρια και φυτεύσεις των μεγαλύτερων χώρων κατά διαμέρισμα,
- χώροι παθητικής αναψυχής (Σχήμα 7-1). Είναι χώροι ήπιας δραστηριότητας, περιπάτου, ανάπαυσης, παρατήρησης, συναθροίσεων, εκδηλώσεων πολιτιστικού και εκπαιδευτικού περιεχομένου και γενικώς δραστηριοτήτων που δεν έχουν αθλητικό χαρακτήρα. Τέτοιοι χώροι είναι λίμνες, αίθρια, βεράντες, μονοπάτια περιπάτου διαμπερώς, περιμετρικά και παραλιακά κ.λπ.,



Φωτ. 7-12: Δημιουργία νησίδας σε δίκτυο κυκλοφορίας (Πηγή: Αρχείο Αικ. Σκοτίδα).

Σχήμα 7-1: Σχεδιασμός διευκολύνσεων ανοικτού χώρου (μπαρ). Τα στοιχεία αυτά προτείνονται από τον Αρχιτέκτονα Τοπίου στους ελεύθερους χώρους με σκίαση και εύκολη προσέγγιση από τους επισκέπτες (μέσα στο οπτικό πεδίο του πάρκου) (Πηγή: Αρχείο Σ. Σεκλιζιώτη).





Φωτ. 7-13: Γήπεδο γκολφ στην περιαστική ζώνη (Πηγή: Αρχείο Σ. Σεκλιζιώτη).

- χώροι ενεργού αναψυχής. Είναι χώροι αθλητικών δραστηριοτήτων κάθε είδους, ομαδικών παιχνιδιών, ενόργανης άσκησης κ.λπ. Τέτοιοι χώροι είναι γήπεδα τένις, βόλεϋ, γκολφ, μίνι-γκολφ, κολυμβητήρια, πισίνες κ.λπ. (Φωτ. 7-13).
- παραλιακή ζώνη, με κατάλληλες φυτεύσεις διαχωριστικού χαρακτήρα ανάμεσα στον αιγιαλό και τις λοιπές εγκαταστάσεις κ.λπ.

Η Αρχιτεκτονική του Τοπίου δίνει λύσεις ως προς τα σχήματα των επί μέρους υποδιαιρέσεων του ανοικτού χώρου, τη σύνδεση μεταξύ τους και τη σχέση τους με το γύρω δομημένο περιβάλλον. Προτείνει τα υλικά σκληρού και μαλακού τοπίου για κατασκευή πλακόστρωτων και διακοσμητικών δαπέδων. Προτείνει σχέδια με φυτά δενδρώδη, θαμνώδη, εδαφοκάλυψης, χλοοτάπητες και εποχιακά σε συνδυασμούς μεταξύ τους για τη δημιουργία ελκυστικών και λειτουργικών συνθέσεων.

Λαμβάνεται πάντοτε σοβαρά υπόψη η ευρύτερη ζώνη του περιαστικού ή του φυσικού τοπίου, στην οποία βρίσκεται η εγκατάσταση και ιδιαίτερα η φυσιογνωμία της από την άποψη της χλωρίδας. Τα φυτά που προτείνονται για τους ξενοδοχειακούς χώρους πρέπει να σχετίζονται με την ενδημική χλωρίδα και, αν αυτό είναι εφικτό, να προεκτείνεται η ζώνη της γύρω βλάστησης προς το εσωτερικό των εγκαταστάσεων. Αυτό αποτελεί προσπάθεια αντιγραφής και αξιοποίησης της φυσικής δομής του γύρω τοπίου. Μπορεί να γίνεται με τη μορφή γλωσσών πρασίνου που εισβάλλουν από πολλά σημεία μέσα στους χώρους των εγκαταστάσεων. Με τον τρόπο αυτό, επιτυγχάνεται η δημιουργία καλών συνθηκών εξαερισμού, η προσέλκυση της άγριας ζωής και η καλύτερη ένταξη του χώρου στο προϋπάρχον φυσικό τοπίο.

Τα κριτήρια αυτά μπορούν να αποτελέσουν σκοπό σχεδιασμού όχι μόνον ξενοδοχειακών συγκροτημάτων αλλά και ολόκληρων οικισμών.

Ο *κανόνας* στην οργάνωση παρόμοιων ανοικτών χώρων πρέπει να είναι *η ομαδοποίηση και ο διαχωρισμός χρήσεων* που δεν συμβιβάζονται η μία με την άλλη. Η στάθμευση των αυτοκινήτων κρατιέται μακριά από την καρδιά των λειτουργιών ανοικτού χώρου, όπου πρέπει να κυριαρχεί ο πεζός. Αφήνονται μόνον μερικές προσπελάσεις για οχήματα τροφοδοσίας, απορριμματοφόρο, νοσοκομειακά, πυροσβεστικά κ.λπ. Γι' αυτό σχεδιάζονται με χαρακτηριστικό τρόπο τα δάπεδα με ομοιόμορφα υλικά και με διαγραμμίσεις έντονων χρωματισμών πλευρικά ή στη μέση. Στο Κεφάλαιο 5 γίνεται αναφορά στις λεπτομέρειες σχεδίασης πολλών από τα στοιχεία ανοικτού χώρου, με ειδική αναφορά στις λειτουργίες που εξυπηρετούν.

7.6 Δίκτυα εθνικών οδών

Τα οδικά δίκτυα αποτελούν ένα τεράστιο αντικείμενο μελέτης και εμπλοκής της Αρχιτεκτονικής Τοπίου για τους παρακάτω λόγους:

- Κατά κανόνα προκαλούν τομές ή επιχωματώσεις στο φυσικό περιβάλλον από το οποίο διέρχονται.
- Διασχίζουν διαφόρων ειδών τοπία με εναλλασσόμενη δομή και χαρακτήρα.
- Τις περισσότερες φορές χαράσσονται με κριτήριο τη συντόμευση των αποστάσεων και την οικονομικότητα κατασκευής και όχι την αισθητική του τοπίου. Γι' αυτό η αισθητική πρέπει να λαμβάνεται υπόψη για να βελτιώνει τη διαδρομή, να ευχαριστεί και να ξεκουράζει τον ταξιδιώτη ή τον οδηγό αλλά και να μειώνει κατά πολύ την πιθανότητα ατυχήματος.
- Προκαλούν ατμοσφαιρική και ηχητική ρύπανση στις περιοχές τις οποίες διατρέχουν.
- Καταλαμβάνουν μεγάλες εκτάσεις γης, ενώ στους χώρους διασταύρωσης ή παράκαμψης αφήνουν





Φωτ. 7-14: Οι χώροι γύρω από το εργοτάξιο έχουν υποβαθμιστεί και χρειάζονται διαμόρφωση (Πηγή: Αρχείο Σ. Σεκλιζιώτη).

Φωτ. 7-15: Διατάραξη του τοπίου από τομές στο έδαφος σε έργο οδοποιίας (Πηγή: Αρχείο Σ. Σεκλιζιώτη).

ελεύθερες μεγάλες επιφάνειες που χρειάζονται διαμόρφωση (Φωτ. 7-14).

Οι τομές και οι επιχωματώσεις που δημιουργούνται στο τοπίο κατά την κατασκευή, προκαλούν σημαντικές διαταράξεις στην εδαφική ομοιογένεια και το ανάγλυφο της περιοχής όπου κατασκευάζονται (Φωτ. 7-15).

Ειδικότερα:

α) Δημιουργούνται πρανή προς τα μέσα (βυθίσματα δρόμων) και προς τα έξω (υπερυψώσεις δρόμων) (Φωτ. 7-16).

β) Χρησιμοποιούνται υλικά από το γύρω φυσικό τοπίο λόγω εκσκαφών, με αποτέλεσμα να απαιτείται η αποκατάστασή του. Συνήθως, οι μέθοδοι που ακολουθούνται δεν μπορούν να επαναφέρουν το τοπίο στην αρχική του μορφή.

γ) Στις τομές (βυθίσματα) με τις κοπές ορεινών ή λοφωδών σχηματισμών προκύπτουν τεράστιες επιφάνειες κατά την εικόνα των λατομείων. Πρέπει να αναπλασθούν σύμφωνα με τους διαφόρους τρόπους και μεθόδους που αναφέρονται στο Κεφάλαιο 9.

δ) Οι κατασκευές εθνικών δρόμων πάνω σε ήδη υπάρχουσες χαράξεις, προκαλούν μεγαλύτερη διατάραξη στο τοπίο. Στις περιπτώσεις αυτές είναι αναγκαία η προσωρινή κατασκευή παράδρομων για τη διευκόλυνση της κυκλοφορίας μέχρι την περάτωση της κατασκευής της κύριας αρτηρίας.

Φωτ. 7-16: Δημιουργία πρανούς από την υπερύψωση εθνικής οδού (Πηγή: Αρχείο Σ. Σεκλιζιώτη).

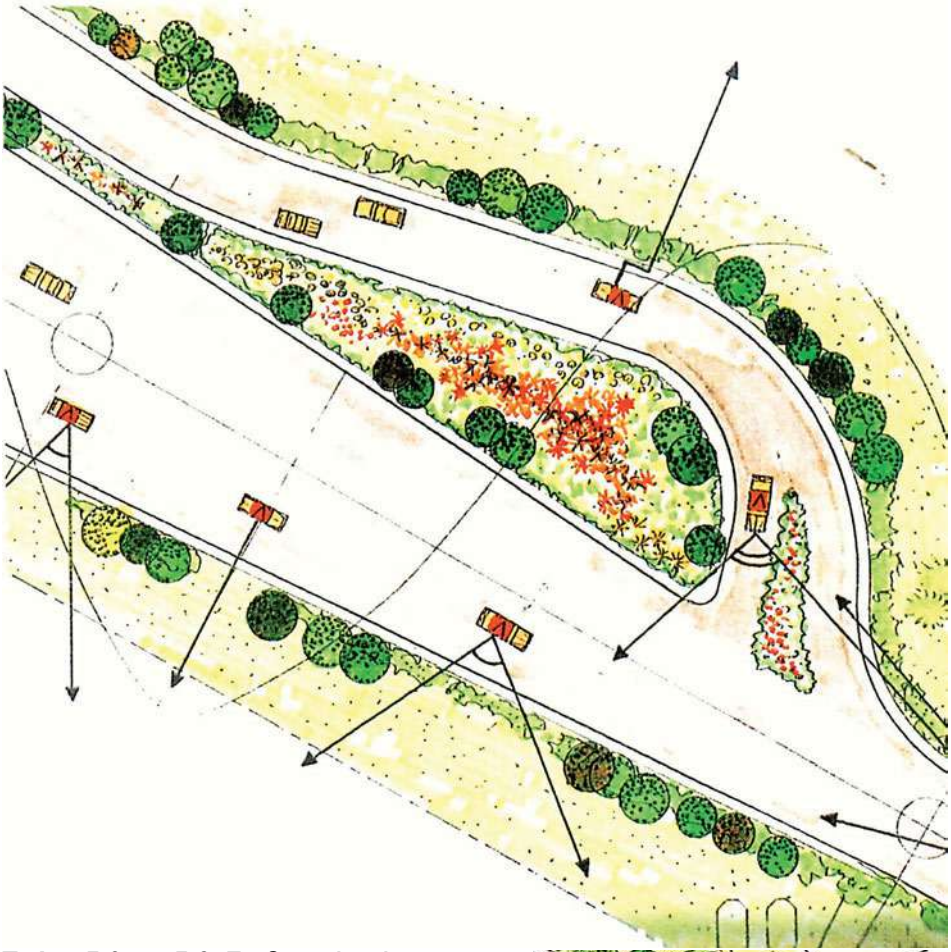


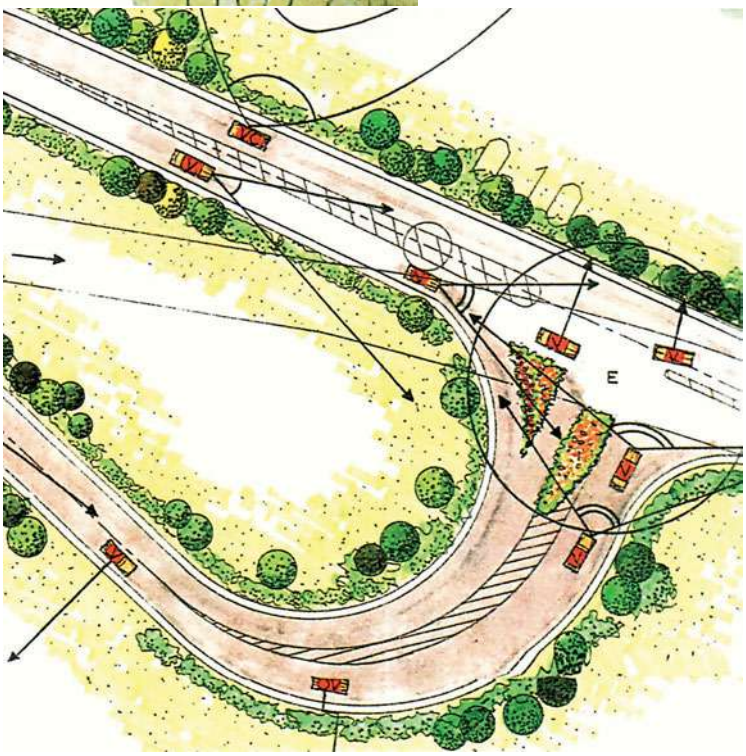
Όλες αυτές οι επιπτώσεις που απορρέουν από την κατασκευή των οδικών δικτύων διαφοροποιούνται από περιοχή σε περιοχή. Αυτό οφείλεται στα διαφορετικά υψόμετρα και τις χρήσεις γης από τις οποίες διέρχονται (γεωργικές, δασικές, βραχώδεις, παραλιακές, παραλίμνιες, παραποτάμιες κ.λπ.). Οι αλλοιώσεις που προκαλούνται δημιουργούν την ανάγκη αποκατάστασης και αναβάθμισης του τοπίου. Τα τοπία αυτά είναι τεράστιοι οπτικοί διάδρομοι, οι οποίοι πρέπει να επαναποκτήσουν την αισθητική και τα χαρακτηριστικά του προϋπάρχοντος οικοσυστήματος. Έτσι, θα ενσωματωθούν στο μακροτοπίο στο οποίο βρίσκονται, με τρόπο που να ελαχιστοποιηθεί η οπτική και περιβαλλοντική όχληση που προκαλούν.

Η Αρχιτεκτονική Τοπίου παρεμβαίνει στα έργα οδοποιίας και προτείνει τρόπους αποκατάστασης, φύτευσης, διαχείρισης και συντήρησης του πρασίνου. Λαμβάνει υπόψη της το ευρύτερο τοπίο και όχι μόνο τη στενή λωρίδα του δρόμου και τις εκατέρωθεν ζώνες φύτευσης. Φροντίζει να απαλύνει στοιχεία που κουράζουν τον οδηγό και τον επιβάτη. Αναδεικνύει και εκμεταλλεύεται τα σημεία της διαδρομής που προσφέρουν ποιοτικά στοιχεία ευχαρίστησης κατά τη διέλευση ή τη στάθμευση (πανοραμικά σημεία, θέα κ.λπ.). Στα πλαίσια σταθεροποίησης των εδαφών, προτείνει γραμμικές φυτεύσεις ώστε:

- να καθοδηγούν τον οδηγό οπτικά και σταθερά επάνω στο οδόστρωμα,
- να τον προστατεύουν από κατολισθήσεις, καθιζήσεις και πλημμύρες,
- να οριοθετούν τον οπτικό διάδρομο σαφώς και να τον διαχωρίζουν από το υπόλοιπο φυσικό τοπίο της διαδρομής και
- να μην αποσπάται η προσοχή (Σχήμα 7-2 και 7-3).

Οι παραπάνω στόχοι εξυπηρετούνται με εναλλασσόμενες μεσαίου ύψους γραμμικές φυτεύσεις με ομοιογένεια στο χρώμα, την υφή, το σχήμα και το μέγεθος, σε αποχρώσεις που κάνουν αντίθεση με το στεγνό ή το βρεγμένο οδόστρωμα.





Σχήμα 7-2 και 7-3: Σχεδιασμός φύτευσης συγκοινωνιακών κόμβων. Θέες κατά την κίνηση των οχημάτων είναι ελεύθερες χωρίς φύτευση για τον πλήρη έλεγχο του πεδίου οδήγησης (Πηγή: Αρχείο Σ. Σεκλιζιώτη).

Έμμεσα περιορίζουν το οπτικό πεδίο του οδηγού στη ζώνη ασφαλούς οδήγησης. Συγχρόνως, επιτρέπουν στον επιβάτη να βλέπει πάνω και πέρα από τη φύτευση αυτή, προς το άμεσο και ευρύτερο ανοικτό τοπίο της διαδρομής.

Οι διαχωριστικές νησίδες δέχονται ανάλογη φύτευση ώστε να εξυπηρετούνται οι ίδιοι σκοποί και να διαχέεται το φως των προβολέων κατά τη νύχτα. Δημιουργούν έναν πιο στενό και πιο ασφαλή οπτικό διάδρομο αλλά και αποδεκτή αισθητική που συμβιβάζεται με τους γύρω φυτεμένους και αυτοφυείς χώρους.

Δύσκολες επιφάνειες πρανών και βραχωδών τομών μπορούν να αποκαθίστανται με *μεθόδους υδροσποράς* και να υποβοηθούνται με *δίκτυα ποτίσματος* (σταλακτοφόροι σωλήνες). Μέχρι την πλήρη ωρίμανση του τοπίου προτείνεται να προστατεύονται με μόνιμα και προσωρινά τεχνικά έργα σταθεροποίησης (δίχτυα, κλαδοπλέγματα, αναβαθμίδες σκαφτές ή χτιστές κ.λπ.).

Στα σημεία των κόμβων, η φύτευση γίνεται με κριτήριο την εξασφάλιση ορατότητας προς όλες τις κατευθύνσεις για ασφαλή είσοδο και έξοδο των κινούμενων οχημάτων και πεζών από τις λωρίδες μεγάλων ταχυτήτων. Επιδιώκεται η δημιουργία ανοικτού οπτικού πεδίου για τον οδηγό, με χαμηλές εδαφοκαλύψεις από πολυετή θαμνώδη είδη ή με δέντρα υψηλόκορμα χωρίς βλάστηση από κάτω, για να προσφέρεται η δυνατότητα ελέγχου κινήσεων άλλων οχημάτων σε μεγάλη απόσταση (Φωτ. 7-17 α και β).





Φωτ. 7-17 (α) και (β): Χαμηλή φύτευση με εντυπωσιακούς χρωματισμούς σε διασταυρώσεις δρόμων (Πηγή: Αρχείο Αικ. Σκοτίδα)

7.7 Πρότυποι οικισμοί σε πόλεις και χωριά

Οι νέοι οικισμοί που δημιουργούνται στην περίμετρο των αστικών κέντρων καταλαμβάνουν μεγάλες επιφάνειες γης. Αναπτύσσονται κατά πλάτος και όχι καθ' ύψος και έχουν μικρότερη πυκνότητα κατοίκων ανά μονάδα επιφάνειας.

Οι κλίμακες αυτές είναι πιο ανθρώπινες και γίνονται με πρότυπο τα παραδοσιακά χωριά. Ταυτόχρονα, προστατεύεται η ιδιωτική ζωή σε καθεμιά από τις κατοικίες που σχηματίζουν μικρές ομάδες. Έτσι, είναι διαθέσιμος αρκετός ελεύθερος χώρος για ανάπτυξη κοινοχρήστου πρασίνου και κήπων. Οι ομάδες των κατοικιών συνδέονται μπρος και πίσω με ένα δίκτυο από στενούς πεζοδρόμους. (Φωτ. 7-18)

Τα αυτοκίνητα κινούνται μόνο σ' ένα δρόμο και προσφέρονται υπόστεγες θέσεις για στάθμευση. Οι χώροι αυτοί σχεδιάζονται σε σημεία που η προσπέλαση δεν θα κατατέμνει ζωτικό χώρο του οικισμού.

Οι κοινόχρηστες εγκαταστάσεις περιλαμβάνουν καταστήματα, εκκλησίες, αθλητικούς χώρους, κτίρια διοίκησης και διευκολύνσεις για πολιτιστικές εκδηλώσεις (θέατρο και υπαίθριο κινηματογράφο).

Οι φυτεύσεις και η διαμόρφωση του τοπίου συνδυάζονται με το χαρακτήρα του οικισμού, της τοπογραφίας και το ευρύτερο τοπίο (Φωτ. 7-19), η οπτική του οποίου διαφυλάσσεται και δεν παρεμποδίζεται. Έτσι, προτείνονται φυτά μεγάλα σε σημεία που δεν διακόπτεται η κοντινή και η μακρινή θέα και μικρά στους κήπους κατά μήκος των διαχωριστικών τοιχείων μεταξύ αυλών και κοινόχρηστων χώρων. Ακόμη, συνιστώνται πολλά αναρριχώμενα στις βεράντες και τις κολώνες των μπαλκονιών ή όπου προτείνονται πέργολες. Σε κοινόχρηστους χώρους, όπως στα αίθρια και σε κεντρικούς χώρους συνάθροισης (πλατείες), προτείνονται μεγαλύτερα δέντρα για εξυπηρέτηση της

Φωτ. 7-18: Πεζοδρόμιο διαμορφωμένο με πράσινο εκατέρωθεν για την ασφαλή κίνηση των παιδιών και των ενηλίκων (Πηγή: Αρχείο Αικ. Σκοτίδα)



αισθητικής και της παθητικής αναψυχής. Γι' αυτό σχεδιάζονται χώροι με δέντρα σε συνδυασμό με καθιστικά, με δάπεδα ψηφιδωτά από πέτρες ή διακοσμητικά τούβλα, με πάγκους, με παρτέρια για εποχιακή φύτευση κ.λπ. (Φωτ. 7-20)

Η γενική αυτή ιδέα ανάπτυξης των οικισμών διαφοροποιείται κατά περιοχή, ανάλογα με τα δομικά χαρακτηριστικά της (λευκά υλικά στις Κυκλάδες, βοτσαλωτά στη Χίο, πέτρα στα ορεινά της Πίνδου ή του Παρνασσού, λευκοί σοβάδες και κόκκινα κεραμίδια στις πιο πολλές ελληνικές πόλεις κ.λπ.). Η γεωγραφική περιοχή, τα υλικά δόμησης, η πυκνότητα και διάταξη των κατοικιών, οι συμπαγείς ή μη όγκοι, οι στενοί δρόμοι και το ανάγλυφο της τοποθεσίας αποτελούν τα βασικά κριτήρια επιλογής του φυτικού υλικού για τους ελεύθερους χώρους νέων οικισμών.

Το χρώμα, η υφή, τα μεγέθη των φυτών και οι προβλεπόμενες ελεύθερες θέσεις φύτευσης, συνυπάρχουν με τα δομικά υλικά των κτιρίων και δαπέδων (σκληρό τοπίο), για τη δημιουργία μιας τελικά ελκυστικής σύνθεσης.



Φωτ. 7-19: Διαμόρφωση τοπίου σε οικισμό στις όχθες ποταμού στη Βόρεια Καρολίνα (Πηγή: Αρχείο Αικ. Σκοτίδα)



Φωτ. 7-20: Παρτέρι με εποχιακά φυτά σε στενό πεζοδρόμιο σε διασταύρωση (Πηγή: Αρχείο Αικ. Σκοτίδα)

Περίληψη

Ο περιαστικός ανοικτός χώρος εκτείνεται από τα όρια του αστικού ιστού (δομημένου χώρου της πόλης) μέχρι την ευρύτερη υπαίθρια ζώνη της εντατικής γεωργίας και των δασικών εκτάσεων. Μέσα σ' αυτή την περιοχή που περιβάλλει τις πόλεις, συναντώνται διάφορες χρήσεις και καλύψεις γης, οι οποίες εξυπηρετούν τον πολίτη από πλευράς αναψυχής, τον τουρισμό, τις συγκοινωνίες (αεροδρόμια, λιμάνια κ.λπ.) και προσφέρουν έδαφος για δημιουργία πρότυπων οικισμών, υπερτοπικών πάρκων, αθλητικών εγκαταστάσεων αλλά και αποκατάστασης του τοπίου.

Όλες αυτές οι δραστηριότητες αποτελούν αντικείμενο μελέτης της Αρχιτεκτονικής του Τοπίου, στη διάσταση διαμόρφωσης τεχνητών χώρων πρασίνου και διαχείρισης φυσικών οικοσυστημάτων (δάση, βιότοποι), δρυμοί, υδάτινοι πόροι κ.λπ.).

Η σύνταξη συνοπτικού σχεδίου διαμόρφωσης των ελεύθερων χώρων στην περιαστική ζώνη και των διαχωριστικών ζωνών χρήσεων γης αλλά και της οργάνωσης και ομαλής συγκοινωνιακής προσπέλασης προς τους χώρους αυτούς, αποτελούν λύσεις που προσφέρει η Αρχιτεκτονική Τοπίου με μελέτες μεγάλης κλίμακας. Η εφαρμογή σχεδίων "νοικοκυρέματος" των περιαστικών ελεύθερων χώρων συμβάλλει στη βελτίωση του περιβάλλοντος και στην αναβάθμιση της ποιότητας ζωής των κατοίκων της πόλης. Επιπλέον, αναβαθμίζουν τον τουρισμό, εξυπηρετούν καλύτερα τις συγκοινωνίες, μειώνουν τα τροχαία ατυχήματα και προστατεύουν την πόλη από τη ρύπανση και τις πλημμύρες. Γενικά, ο στόχος της Αρχιτεκτονικής του Τοπίου στον περιαστικό χώρο είναι η δημιουργία καλύτερων συνθηκών ποιότητας ζωής των πολιτών σε συνδυασμό με την προστασία των φυσικών οικοσυστημάτων.

Ερωτήσεις

1. Τι είναι Εθνικός Δρυμός και ποια είναι τα χαρακτηριστικά του;

2. Πώς συμβάλλει η Αρχιτεκτονική Τοπίου στην προστασία των Εθνικών Δρυμών;

3. Αναφέρατε παραδείγματα τουριστικών εκμεταλλεύσεων στον περιαστικό χώρο και τις επιπτώσεις από τις λειτουργίες τους στο περιβάλλον.

4. Ποια είναι η σημασία των ποταμών, των λιμνών και των βιότοπων στον περιαστικό χώρο; Αναφέρατε μερικά από τα χαρακτηριστικά τους και τρόπους ανάδειξής τους.

5. Γιατί τα αεροδρόμια και τα λιμάνια δεν χαρακτηρίζονται από καλή αισθητική και πώς μπορούμε να βελτιώσουμε την εμφάνισή τους;

6. Αναφέρατε τύπους ξενοδοχειακών εγκαταστάσεων και τα στοιχεία που προτείνει η Αρχιτεκτονική Τοπίου για τον καλλωπισμό των ελεύθερων χώρων που βρίσκονται μέσα και γύρω από αυτές.

7. Ποιοι χώροι κατά μήκος των δρόμων και των εθνικών οδών αποτελούν αντικείμενο μελέτης διαμόρφωσης του πρασίνου;

8. Τι πρέπει να λαμβάνεται υπόψη κατά τη φύτευση των εθνικών οδών;

9. Γιατί οι πρότυποι οικισμοί προσφέρουν καλύτερη ποιότητα ζωής στους κατοίκους; Ποια είναι τα αισθητικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά τους που συμβάλλουν στην αναβάθμιση της ποιότητας ζωής;

Εργαστηριακό μέρος

Εργαστήριο 1ο
Επίσκεψη στην περιαστική ζώνη

Σκοπός

Οι μαθητές με την παρουσία του καθηγητή τους θα επισκεφθούν χώρο, ο οποίος είναι γύρω από την πόλη με σκοπό να αντιληφθούν, να προσεγγίσουν και να ευαισθητοποιηθούν στους παράγοντες που κάνουν πιο έντονη την ανάγκη εφαρμογής της Αρχιτεκτονικής Τοπίου και μέτρων αναβάθμισης του περιαστικού περιβάλλοντος. Συνιστάται να υπάρχουν στον προς επίσκεψη χώρο σε μικρές αποστάσεις μεταξύ τους, περιοχές αλλοιωμένες από διαφορετικούς παράγοντες (βόσκηση, πυρκαϊά, κατασκευή δρόμων κ.λπ.). Σαν παράδειγμα αναφέρονται το Αεροδρόμιο των Σπάτων, η περιφερειακή οδός του Σέιχ - Σου, ο Εθνικός Δρυμός της Πάρνηθας, ο υγροβιότοπος των Πρεσπών, το Δέλτα Νέστου, η Γεωργιούπολη Χανίων, μια βιομηχανική περιοχή (ΒΙΠΕ), ένας δρόμος υπό κατασκευή, ένας πρότυπος οικισμός στην περίμετρο της πόλης, κάποια δασική έκταση που έχει υποστεί καταστροφή από πυρκαϊά κ.ά.

Προτεινόμενος χρόνος υλοποίησης της άσκησης

Συνιστάται να γίνει η επίσκεψη σε οποιαδήποτε εποχή του χρόνου με εξαίρεση τις ημέρες του χειμώνα που επικρατούν ιδιαίτερα χαμηλές θερμοκρασίες, βροχές και άλλες δύσκολες καιρικές συνθήκες.

Υλικά και μέσα

- Σημειωματάριο, ερωτηματολόγιο
- Φωτογραφική μηχανή
- Βιντεοκάμερα (προαιρετικά)

Διαδικασία υλοποίησης της άσκησης

Οι μαθητές θα παρατηρήσουν προσεκτικά, θα φωτογραφήσουν και θα καταγράψουν τους παράγοντες υποβάθμισης της περιοχής, θα συγκρίνουν τις διαφορές μεταξύ χώρων στην περιαστική ζώνη με διαφορετικές χρήσεις, ανάγκες, αισθητική κ.λπ. Θα ακολουθήσει συζήτηση με την παρουσία του υπεύθυνου καθηγητή τους. Θα εξαχθούν συμπεράσματα σχετικά με τα αίτια υποβάθμισης και τις επιπτώσεις των υποβαθμισμένων τοπίων στο περιβάλλον και στη ζωή των κατοίκων της πόλης. Επίσης θα γίνουν προτάσεις θα προταθούν μέτρα για την αναβάθμιση και ορθή διαχείριση των διαφόρων χώρων ανά κατηγορία.

Ερωτηματολόγιο εργαστηρίου 1 (συμπληρώνεται από τους μαθητές)

1. Από πού εκτιμάτε ότι αρχίζει και πού τελειώνει η περιαστική ζώνη;

.....
.....
.....
.....
.....
.....

2. Περιγράψτε τις διαφορές του αστικού και περιαστικού πρασίνου και αναφέρατε παραδείγματα.

.....
.....
.....
.....
.....
.....

3. Ποιες είναι οι επιπτώσεις στο περιβάλλον από την ανεξέλεγκτη τουριστική δραστηριότητα;

.....
.....
.....
.....
.....
.....

4. Ποιες βελτιώσεις θεωρείτε ότι μπορεί να επιφέρει η Αρχιτεκτονική Τοπίου;

.....
.....
.....
.....
.....
.....

5. Ποια τμήματα των εθνικών δρόμων που συναντήσατε χρειάζονται διαμόρφωση; Αναφέρατε μερικούς τρόπους αναβλάστησης.

.....
.....
.....
.....
.....
.....

6. Από τα τοπία της περιαστικής ζώνης, ποιο νομίζετε ότι έχει άμεση ανάγκη αποκατάστασης;

.....
.....
.....
.....
.....
.....

7. Ποια στοιχεία θα προτείνατε ως εκείνα που βελτιώνουν σημαντικά το περιβάλλον μέσα στους οικισμούς και τουριστικά καταλύματα;

.....
.....
.....
.....
.....
.....



κεφάλαιο 8

Η υποβάθμιση του φυσικού περιβάλλοντος από τον άνθρωπο

Η υποβάθμιση του φυσικού περιβάλλοντος από τον άνθρωπο

8.1 Οικιστική ανάπτυξη - Μεγάλα τεχνικά έργα

Με την πάροδο των αιώνων, η ανάγκη διαβίωσης του ανθρώπου σε όλο και μεγαλύτερες πόλεις προέκυψε από την αύξηση του πληθυσμού και από την αλλαγή τρόπου ζωής του. Απαιτούσε, εκτός από την κατοικία, να αναπτυχθούν και δραστηριότητες οι οποίες θα του πρόσφεραν διατροφή, ένδυση, ασφάλεια, υλικά δόμησης, προϊόντα πρώτης και δεύτερης ανάγκης. Αυτά συνθέτουν τη βιομηχανική δραστηριότητα μέσα και γύρω από τις πόλεις.

Οι ανάγκες αυτές δημιούργησαν πίεση προς το φυσικό τοπίο, το οποίο σε μεγάλο βαθμό υποκαταστάθηκε από εκτεταμένες βιομηχανικές και βιοτεχνικές εγκαταστάσεις. Με λίγα λόγια, μεγάλες εκτάσεις γης χάθηκαν και χάνονται λόγω της επέκτασης των αστικών χρήσεων γης, οι οποίες είναι κυρίως οι οικισμοί, η βιομηχανία, τα δίκτυα συγκοινωνίας και όλες οι δραστηριότητες που πρέπει να υπηρετούν τον παράγοντα άνθρωπο.

Η διαδικασία αυτή είναι μια συνεχής ανθρωπογενής δράση ενάντια στο περιβάλλον. Εάν προστεθεί και ο γεωργικός τομέας που καταλαμβάνει τεράστιες εκτάσεις των γήινων πόρων, το τοπίο που εναπομένει είναι περιορισμένο και συνεχώς συρρικνώνεται.

Οι καταστροφές στο φυσικό περιβάλλον προκαλούνται από καταπατήσεις ή και νόμιμες εντάξεις δασικών εκτάσεων στα πολεοδομικά σχέδια. Σαν συνέπεια, γίνονται αποψιλώσεις δένδρων και συστάδων, εκχερσώσεις, ζημιογόνες εκσκαφές και μετακινήσεις του επιφανειακού εδάφους και προκαλούνται πυρκαγιές από την παρέμβαση του ανθρώπου. Το φαινόμενο αυτό συμβαίνει κυρίως γύρω από τα αστικά κέντρα, τουριστικά θέρετρα, παραλίες, χιονοδρομικά κέντρα, ζώνες εντατικής γεωργίας, όπου η οικοπεδική αξία είναι ιδιαίτερα υψηλή. Γνωστή είναι παραδείγματος χάριν η οικοπεδική δράση που κατά καιρούς ανέπτυξαν διάφορα οργανωμένα συμφέροντα (οικοπεδοφάγοι) στα μεγάλα αστικά κέντρα της Αθήνας και της Θεσσαλονίκης (Φωτ. 8-1).

Όσον αφορά τη γεωργική δραστηριότητα, είναι γνωστό το φαινόμενο της αλλοίωσης ή και τέλειας εκχέρσωσης δασών της χαλεπίου πεύκης ή ακόμη και βιοτόπων με πλούσια ποικιλότητα φυτικών ειδών. Αναφέρουμε σαν χαρακτηριστικό παράδειγμα το δάσος Κοτζά Ορμάν στις εκβολές του ποταμού Νέστου, όπου το ίδιο το κράτος εκχέρσωσε το δάσος και το μοίρασε σε αγρότες, οι οποίοι αργότερα το εγκατέλειψαν.

Δεν υπάρχουν ακριβή στοιχεία για το μέγεθος των καταπατήσεων στα ελληνικά δάση και τις δασικές εκτάσεις κάθε μορφής. Εκτιμάται όμως ότι οι δασικές καταπατήσεις είναι σημαντικές έως και καταστροφικές, εγγίζοντας τα όρια της μάστιγας.



Φωτ. 8-1: Παράνομη οικοπεδοποίηση δασικής έκτασης στην περιαστική ζώνη (Πηγή: Αρχείο Σ. Σεκλιζιώτη).

8.2 Βιομηχανία

Η βαθμιαία επέκταση των πόλεων και των **βιομηχανικών ζωνών** που συνεχώς καταλαμβάνουν ζωτικό φυσικό χώρο αλλά και οι βιομηχανίες που λειτουργούν μέσα στις μεγάλες πόλεις επιφέρουν μια σειρά επιπτώσεων στο φυσικό περιβάλλον. Αυτές κυρίως είναι οι μαζικές εκπομπές υγρών, αερίων και στερεών αποβλήτων, σε ποσότητες που μπορούν να ελεγχθούν με τη χρήση αντιρρυπαντικής τεχνολογίας.

Η ρύπανση μεταφέρεται κοντά ή μακριά από την πηγή παραγωγής της και συσσωρεύεται είτε στη γη, οπότε την υποβαθμίζει και τη μετατρέπει σε άγονη μάζα είτε στον αέρα, όπου δημιουργείται το γνωστό νέφος. Αυτό με τη σειρά του καταλήγει στο έδαφος με τις βροχές *(όξινη βροχή)* και ρυπαίνει τα νερά, τη χλωρίδα, την πανίδα, τις καλλιέργειες και τα δάση.

Σημειώνουμε ότι οι βιομηχανικές εγκαταστάσεις, από τη φύση τους, αποτελούν κατά κανόνα στοιχεία κακής αισθητικής και ρύπανσης του τοπίου. Αυτό οφείλεται στην κτιριακή τους μορφολογία και στις εκπομπές ρύπων στον αέρα, τα νερά και το έδαφος. Δεν είναι τυχαίο που τα τελευταία χρόνια έχει αναπτυχθεί ειδικός τομέας Βιομηχανικής Αρχιτεκτονικής, με σκοπό την καλύτερη προσαρμογή των βιομηχανικών εγκαταστάσεων στις ζώνες που χωροθετούνται. Δημιουργούνται **βιομηχανικά πάρκα** με οργανωμένο πρόγραμμα αντιρρύπανσης. Επίσης, γίνεται ειδικός σχεδιασμός μεμονωμένων βιομηχανικών συγκροτημάτων, ώστε να βρίσκονται σε αρμονία με το τοπίο που τα υποδέχεται (όπως στο χώρο Βιολογικού Καθαρισμού στην Ψυτάλλεια που φαίνεται στο Σχήμα 8-1).

Μιλώντας για βιομηχανική επανάσταση, πρέπει να δεχθούμε ότι τα οφέλη για την ανθρωπότητα και για τις επιμέρους οικονομίες των χωρών ήταν και παραμένουν τεράστια (π.χ. Βικτωριανή εποχή στη Βρετανία). Η ζημιά όμως στο περιβάλλον υπήρξε ανυπολόγιστη. Στην εκπνοή του 20ού αιώνα, δεν έχει ακόμη αποκατασταθεί το περιβάλλον και δυστυχώς το πρόβλημα παίρνει προεκτάσεις συνολικής φθοράς. Εκτός από τα βασικά στοιχεία του φυσικού χώρου, κινδυνεύει και η ατμόσφαιρα που προστατεύει τον πλανήτη. Μια σοβαρή συνέπεια της ρύπανσης είναι το φαινόμενο του θερμοκηπίου, που έχει σαν αποτέλεσμα την αλλαγή του κλίματος της γης.

Σχήμα 8-1: Σχέδιο ανάπλασης και σταθεροποίησης πρανών στο χώρο του Βιολογικού Καθαρισμού στην Ψυτάλλεια (Πηγή: Αρχείο Σ. Σεκλιζιώτη).



8.3 Γεωργία

Η ανάγκη καλλιέργειας περισσότερης γεωργικής γης σαν συνακόλουθο της αύξησης του πληθυσμού στον πλανήτη οδήγησε σε εκτεταμένες εκχερσώσεις φυσικών τοπίων με δυσμενείς συνέπειες στο περιβάλλον. Το φαινόμενο αυτό παρατηρείται σε όλα τα γεωγραφικά μήκη και πλάτη. Σε συνδυασμό με την εξεύρεση εκτάσεων για τουριστική, οικιστική και βιομηχανική ανάπτυξη έχει δημιουργήσει την έννοια και την εικόνα του **οικονομικού τοπίου** αντί του φυσικού τοπίου.

Η γεωργία με όλες της τις μορφές (εκτατική και εντατική) έχει συμβάλει δραματικά στον περιορισμό των περιοχών με φυσική βλάστηση.



Φωτ. 8-2: Ανθρωπογενές γεωργικό τοπίο με επεμβάσεις ανάπλασης που εμφανίζονται στους χώρους των αγροικιών (Πηγή: Αρχείο Σ. Σεκλιζιώτη).

Σαν αποτέλεσμα, επικρατούν τα νέα περιβάλλοντα που έχουν διαμορφωθεί από τον άνθρωπο ή, όπως λέγονται αλλιώς, **τα ανθρωπογενή τοπία** (Φωτ. 8-2).

Στο σημείο αυτό και σε σχέση με την έννοια του τοπίου, τονίζουμε το γεγονός ότι ακόμη και κάποιες γεωργικές εκτάσεις αποτελούν αισθητικά τοπία, όπως χωράφια με ηλιοτρόπια ή απλά ανάγλυφα του εδάφους με καλλιέργειες διαφόρων χρωμάτων και σχημάτων. Παράλληλα, οι εναλλαγές του χρώματος σε συνδυασμό με τις εποχιακές μεταβολές προσδίδουν αισθητική στους χώρους αυτούς. Ιδιαίτερα, όταν σ' αυτά τα τοπία παρεμβάλλονται οικισμοί, υδάτινοι σχηματισμοί, βοσκοτόπια, κηλίδες φυσικής βλάστησης και άλλα στοιχεία, το αποτέλεσμα είναι ένα ελκυστικό και αποδεκτό οικονομικό τοπίο.

Μέθοδοι καλλιέργειας κατά περίπτωση δημιουργούν θετική ή αρνητική έλξη στον επισκέπτη ή το διερχόμενο παρατηρητή. Εφαρμογές σποράς σύμφωνα με τις υψομετρικές καμπύλες του ανάγλυφου συντελούν στην αισθητική αναβάθμιση του χώρου και στην εδαφική προστασία. Προστατεύουν από διαβρώσεις και απώλειες γόνιμων στοιχείων του εδάφους. (Φωτ. 8-3α, β, και γ)

Φωτ. 8-3 (α), (β) και (γ): Η καλλιέργεια της γης σύμφωνα με τις υψομετρικές καμπύλες του αναγλύφου προστατεύει το τοπίο από τη διάβρωση και διατηρεί τη γονιμότητα του εδάφους (Πηγή: Αρχείο Σ. Σεκλιζιώτη).







Η ορθολογική γεωργία συνδέεται άμεσα με τη λογική της προστασίας των φυσικών πόρων (έδαφος και νερό), όταν συνδυάζεται με καλλιέργειες ενδημικές του χώρου. Για παράδειγμα αναφέρουμε καλλιέργειες όπως ελαιώνες στην περιοχή της Μάνης, δενδρώνες εσπεριδοειδών σε προστατευόμενες κοιλάδες της Πελοποννήσου, καστανεώνες στην Ευρυτανία, αμπελώνες στην Αττική, καπνοχώραφα στη Μακεδονία και τη Θράκη, μαστιχόδενδρα στους λόφους της Χίου, πυρηνόκαρπα στην Πέλλα, σιτηρά στη Θεσσαλία κ.λπ.

8.4 Υλοτόμηση - Πυρκαγιές

Σοβαρές αιτίες απώλειας του φυσικού περιβάλλοντος και κυρίως των δασικών εκτάσεων είναι οι πυρκαγιές και η λαθροϋλοτόμηση.

Η θερμή και ξερή περίοδος που χαρακτηρίζει το κλίμα της Ελλάδας κατά το καλοκαίρι και το φθινόπωρο, ευνοεί τις **πυρκαγιές** των δασών (Φωτ. 8-4). Για το λόγο αυτό, αναφέρονται πυρκαγιές στον Ελλαδικό χώρο από τους προϊστορικούς ακόμα χρόνους.

Οι απώλειες δασικών εκτάσεων την τελευταία δεκαετία έχουν ξεπεράσει το ένα εκατομμύριο στρέμματα ετησίως. Ο βαθμός αναδάσωσης και αποκατάστασης των τοπίων αυτών είναι πολλαπλάσια μικρότερος από την ταχύτητα με την οποία χάνονται τα δάση από τις πυρκαγιές.

Οι δασικές πυρκαγιές δεν αποτελούν "προνόμιο" ελληνικό, αλλά εμφανίζονται και σε άλλες χώρες της Μεσογειακής λεκάνης, αλλά και ακόμη μακρύτερα, όπως στα δάση της Αυστραλίας και της Άπω Ανατολής. Τα αίτια των καταστροφών αυτών αποδίδονται σε πολιτικούς, κοινωνικούς και οικονομικούς λόγους.

Οι μέθοδοι αντιμετώπισης του φαινομένου είναι πολλές και χωρίζονται στα *επίγεια* και *εναέρια* μέσα. Δεν υπάρχει ακόμα πλήρως επιτυχής μέθοδος καταπολέμησης, με αποτέλεσμα, όταν εκδηλώνεται πυρκαγιά, να είναι δύσκολη η κατάσβεσή της ακόμη και με συνδυασμό όλων των μέσων. Εάν δεχθούμε ότι οι περισσότερες από τις καταστροφές αυτές οφείλονται σε εγκληματικούς εμπρησμούς, τότε γίνεται ακόμη πιο δύσκολη η καταπολέμηση. Η σκοπιμότητα των παραβατών συνδυάζεται με τον βαθμό ανάφλεξης του δάσους, τις καιρικές συνθήκες και το δυσπρόσιτο του εδάφους και δυσχεραίνει τα μέσα αντιμετώπισης της πύρινης απειλής.

Η εμπειρία των τελευταίων δεκαπέντε ετών από τις πυρκαγιές στη χώρα μας έχει δείξει ότι, εάν συνεχιστεί το φαινόμενο μ' αυτό το ρυθμό, ένα μεγάλο μέρος του φυσικού τοπίου κινδυνεύει από πλήρη αφανισμό. Επιπλέον, είναι εξαιρετικά δύσκολη η αποκατάσταση σε χρόνους που θα επιτρέπουν στο έδαφος να δεχθεί νέα βλάστηση με την επέμβαση του ανθρώπου. Σ' αυτή την περίπτωση, μιλάμε για πλή-



Φωτ. 8-4: Μέτωπο πυρκαγιάς σε δασική έκταση (Πηγή: Αρχείο Σ. Σεκλιζιώτη).

ρη *ερημοποίηση* ολόκληρων περιοχών όπου η Αρχιτεκτονική του Τοπίου καλείται να παρέμβει και, στο βαθμό που μπορεί, να περισώσει μέρος των δασικών εκτάσεων που έχουν την δυνατότητα να αναγεννηθούν. Σκοπός της είναι να αποκαταστήσει περιοχές όπου τα δυο βασικά στοιχεία της φύσης, έδαφος και νερό, δεν έχουν χαθεί τελείως.

Η **λαθροϋλοτομία** συνεπάγεται τη βαθμιαία αποψίλωση του φυσικού περιβάλλοντος, πολλές φορές με σκοπό την *οικοπεδοποίηση* αλλά και την *παράνομη απόκτηση ξυλείας*. Έτσι, συμβάλλει, μαζί με τις πυρκαγιές και τις αστικές επεκτάσεις, στην απώλεια επιφανειών που καλύπτονται με φυσική βλάστηση και στη σημαντική μείωση της πανίδας, με όλα τα αρνητικά αποτελέσματα που αναφέρθηκαν παραπάνω.

8. 5 Βόσκηση

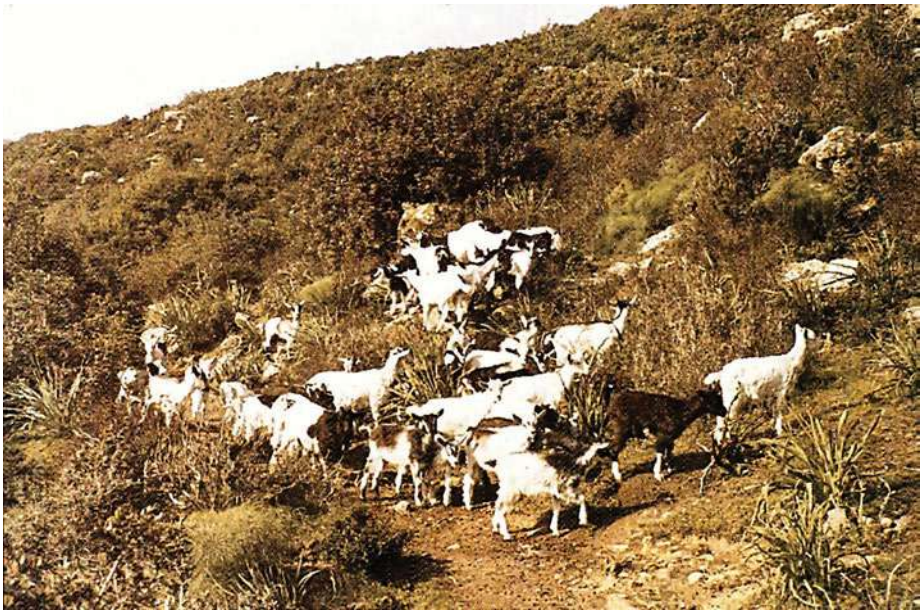
Η ανάπτυξη του δάσους δεν επηρεάζεται από τα άγρια ζώα, τα οποία ζουν αρμονικά με το υπόλοιπο δασικό περιβάλλον, αλλά κυρίως από τα ήμερα ζώα, που οδηγούνται εκεί από τον άνθρωπο για βοσκή.

Τα προβλήματα υποβάθμισης των δασικών τοπίων στη χώρα μας από την **υπερβόσκηση** είναι πολύ έντονα. Ήδη σε μεγάλες εκτάσεις έχει παρατηρηθεί το φαινόμενο της ερημοποίησης με όλα τα δυσάρεστα επακόλουθα (διάβρωση εδάφους, απώλειες αισθητικής του τοπίου και άγριας ζωής). (Φωτ. 8-5)

Τα ζώα που βόσκουν μέσα στο δάσος καταπατούν τα νεαρά φυτάρια, τρώγουν ή σπάζουν τους ακραίους και τους πλάγιους βλαστούς τους. Ακόμη, προκαλούν ζημιές στο φλοιό και τις ρίζες των δενδρυλλίων και των δέντρων και αλλοιώνουν τη σύνθεση της υποβλάστησης (*υπόροφος)*. Επιπλέον, προκαλούν συμπίεση των ανώτερων στρωμάτων του εδάφους. Τα αποτελέσματα αυτών

Φωτ. 8-5: Μεσογειακό τοπίο που έχει σοβαρά υποβαθμιστεί. Μετά την απαγόρευση της βόσκησης επανέρχεται βαθμιαία (Πηγή: Αρχείο Σ. Σεκλιζιώτη).





Φωτ. 8-6: Βόσκηση σε θαμνώδη έκταση (Πηγή: Αρχείο Σ. Σεκλιζιώτη).

είναι η αύξηση της επιφανειακής απορροής, η διατάραξη της υδατικής ισορροπίας του εδάφους και τελικά η διάβρωσή του. Δεν αλλοιώνεται η σύνθεση μόνο της υποβλάστησης, αλλά σιγά-σιγά και των ίδιων των δασοσυστάδων.

Στα περισσότερα δρυοδάση της Ελλάδας η έντονη βόσκηση έχει προκαλέσει την εξαφάνιση των θάμνων και της δεύτερης τάξης δέντρων που συνυπάρχουν όπως φράξος, οστρυά, λιγούστρο, πεδινή σφένδαμος κ.λπ. Έτσι, κατά την εξέλιξη των δασών αυτών σε πιο ώριμα, λείπει η τόσο πολύτιμη και απαραίτητη δευτερεύουσα συστάδα. Επίσης τα δέντρα της δρυός, επειδή βόσκονται κατά τη νεαρή τους ηλικία και λείπει η δευτερεύουσα συστάδα, αποκτούν τη γνωστή γονατοειδή μορφή του κορμού τους. Δηλαδή, όταν ένα ζώο τρέφεται με τον τρυφερό κορμό της δρυός, ανακόπτεται η ανάπτυξή του και έτσι το σημείο αυτό νεκρώνεται και σχηματίζονται "γόνατα", καθώς η ανάπτυξη συνεχίζεται προς άλλες κατευθύνσεις.

Επίσης στα δάση οξιάς, ελάτης, μαύρης πεύκης και άλλων δέντρων, η υπερβόσκηση οδήγησε σε εξαφάνιση της αναγέννησης. Αποτέλεσμα αυτού είναι η *υπεργήρανση των συστάδων,* η *υποβάθμιση του εδάφους* και τελικά η βαθμιαία εξαφάνισή τους. Ωραία παραγωγικά δάση έγιναν μ' αυτό τον τρόπο δασοσκεπή λιβάδια, βοσκότοποι και τελικά άγονες εκτάσεις, που δεν είναι πια κατάλληλες ούτε για βοσκή.

Τις μεγαλύτερες ζημιές προκαλούν οι κατσίκες (Φωτ. 8-6). Ακόμη και όταν υπάρχουν αρκετές πόες για τη διατροφή τους, κατατρώγουν εύκολα τα φύλλα και τα βλαστάρια από τα νεαρά φυτά και δενδρύλλια, εξαφανίζοντας εντελώς τη φυσική αναγέννηση των συστάδων.

Αλλά και τα άλλα ζώα, βοοειδή και πρόβατα, δεν είναι λιγότερο επιζήμια για το δάσος. Τα πρώτα επιφέρουν σοβαρές ζημιές κατατρώγοντας τις κορυφές και τα πλαϊνά κλαδιά των δενδρυλλίων ή πληγώνοντας τις ρίζες των δέντρων, με αποτέλεσμα να διευκολύνεται η είσοδος μυκήτων. Τα πρόβατα, εκτός από την καταστροφή που επιφέρουν στην αναγέννηση, προκαλούν επίσης - επειδή βόσκουν σε κοπάδια - και ισχυρή συμπίεση του εδάφους.

Γενικά, η συνύπαρξη βοσκής και δάσους, τουλάχιστον στα αναγεννώμενα δάση που βρίσκονται σε εξέλιξη, είναι οικολογικά ανεπίτρεπτη και οικονομικά ασύμφορη. Ιδιαίτερα καταστρεπτική είναι η επίδραση της βοσκής σε δάσος μετά από πυρκαγιά, γιατί κάνει αδύνατη την αναγέννηση και οδηγεί το δάσος σε εξαφάνιση. Η αραιή υποβλάστηση (υπόροφος) που αναπτύσσεται κάτω από σκιά προσφέρει λίγη τροφή για τα ζώα (λίγη διαθέσιμη βιομάζα). Έτσι, τα ζώα που βόσκουν σ' αυτές τις περιοχές του δάσους είναι υποχρεωμένα να διατρέξουν καθημερινά μια απόσταση 10 περίπου χιλιομέτρων, ή 1500 - 1800 χιλιομέτρων σε όλη την περίοδο της βοσκής. Επομένως, το μεγαλύτερο μέρος, αν όχι όλο, της ύλης και ενέργειας που προσλαμβάνεται με τη βοσκή δεν μετατρέπεται σε κρέας, αλλά καταναλώνεται για την κίνηση των ζώων, τα οποία απλώς συντηρούνται.

8.6 Ο Ρόλος της Αρχιτεκτονικής του Τοπίου στην αποκατάσταση του φυσικού περιβάλλοντος

Όπως διαπιστώνεται από τις παραπάνω αναλύσεις, τα υποβαθμισμένα τοπία του φυσικού χώρου που μας περιβάλλει προήλθαν από την υπερχρήση των φυσικών πόρων όπως *υπερβόσκηση, γεωργία, οικιστική* και *βιομηχανική ανάπτυξη*. Γι' αυτό, απαιτείται επειγόντως να αποκατασταθούν και να προστατευτούν. Στην περίπτωση αυτή, έχουμε τη δυνατότητα να εφαρμόσουμε την Αρχιτεκτονική του Τοπίου, με σκοπό την επανένταξη του περιβάλλοντος που έχει αλλοιωθεί στο ζωτικό χώρο του ανθρώπου. Επίσης, επιδιώκουμε να επιβάλλουμε σεβασμό στο τοπίο και να το διαχειριστούμε με τρόπο που θα αποδίδει ποιοτικά και θα έχει μακροβιότητα. Οι επεμβάσεις αυτές συνοψίζονται στις παρακάτω κατηγορίες μέτρων σχεδιασμού:

α. *Επαναφορά της αισθητικής* με εφαρμογή σχεδίων αναβλάστησης και με εισαγωγή στοιχείων αναψυχής.

β. *Οριοθέτηση και δημιουργία ζωνών υπερτοπικών πάρκων* σε περιοχές που έχουν υποβαθμιστεί.

γ. *Σχέδια φυτεύσεων αντιπλημμυρικής και αντιδιαβρωτικής προστασίας του εδάφους* με στοιχεία αποκατάστασης της αισθητικής και της λειτουργικότητας του οικοσυστήματος.

δ. *Απόκρυψη και απομόνωση ανεπιθύμητων οπτικά και ηχητικά χρήσεων γης* με πετάσματα, διαχωριστικές ζώνες πρασίνου μεγάλου πλάτους κ.λπ., κυρίως στις βιομηχανικές ζώνες και κατά μήκος συγκοινωνιακών αρτηριών.

ε. *Ζώνες ήπιας αναψυχής και άθλησης,* διαμορφωμένες σύμφωνα με τις αρχές της Αρχιτεκτονικής Τοπίου (Φωτ. 8-7).

στ. *Διόρθωση του κλίματος και του μικροκλίματος περιοχών,* με σχέδια μαζικής αποκατάστασης σε εκτεταμένα ανάγλυφα γης που έχουν υποστεί υποβάθμιση (χώροι εγκατάλειψης από

Φωτ. 8-7: Εγκαταστάσεις άθλησης οριοθετημένες με πυκνό πράσινο (Πηγή: Αρχείο Σ. Σεκλιζιώτη).





Φωτ. 8-8: Χαρτογράφηση υγροβιότοπου (Δ. Νέστου) κατά κατηγορίες χρήσεων και φυτικής κάλυψης (Πηγή: Αρχείο Σ. Σεκλιζιώτη).



Φωτ. 8-9: Ταξινόμηση τοπίων σύμφωνα με την οικολογική τους σημασία (Πηγή: Αρχείο Σ. Σεκλιζιώτη).









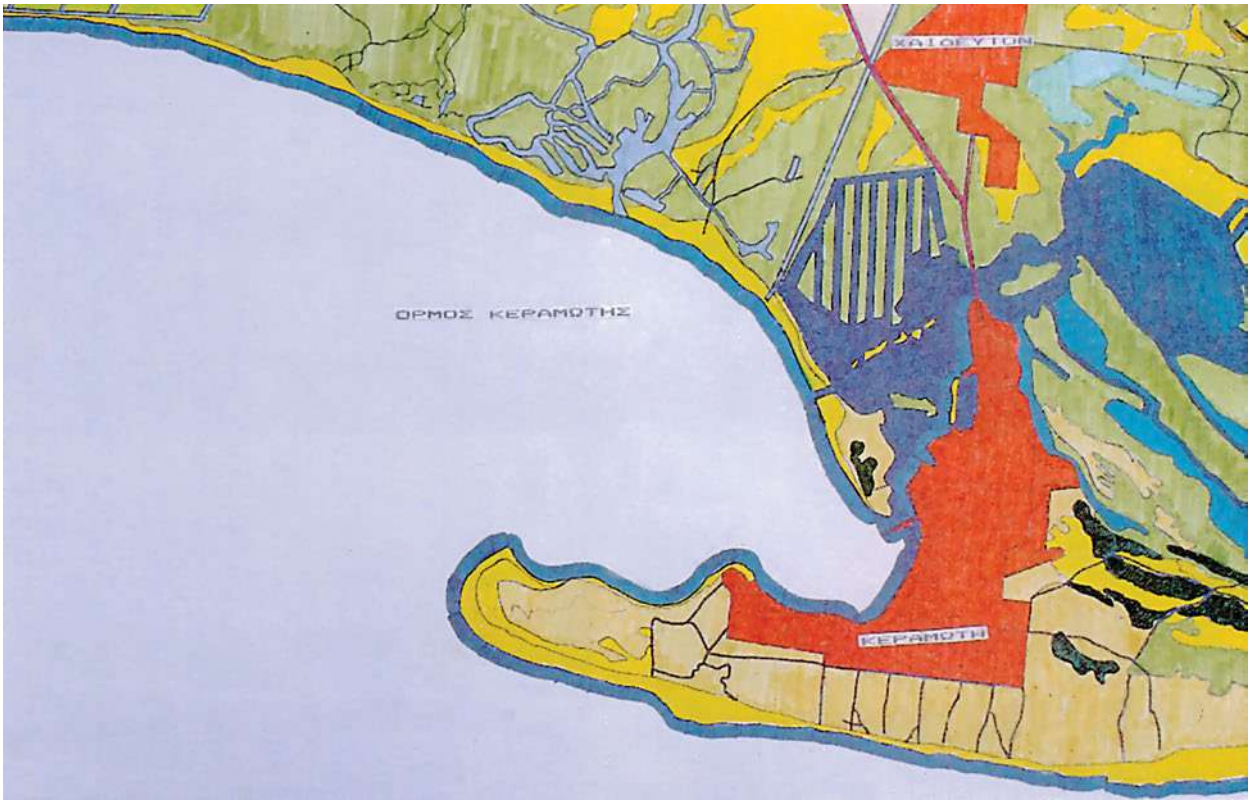



γεωργία, πρώην βοσκοτόπια κ.λπ.).

ζ. *Δημιουργία χώρων βοτανικής και περιβαλλοντικής εκπαίδευσης,* όπως είναι οι τεχνητοί βιότοποι, οι βοτανικοί κήποι δέντρων και θάμνων κατά τα διεθνή πρότυπα των Arboretums και Herboretums κ.λπ.

η. *Αποτύπωση, χαρτογράφηση, οριοθέτηση, περίφραξη, φύλαξη και σύνταξη μέτρων διαχείρισης οικοσυστημάτων* που δείχνουν τάσεις αναγέννησης, σε συνεργασία με συγγενείς επιστημονικούς κλάδους (Φωτ. 8-8, 8-9, 8-10 α και β).

θ. *Επανασχεδιασμός μεγάλων εκτάσεων με στόχο τη δημιουργία νέων χρήσεων γης.* Εισαγωγή, βάσει σχεδίου, νέων δραστηριοτήτων στο χώρο, όπως νέες μέθοδοι γεωργίας ανάμικτες με ζώνες τεχνητών δασών, αναπλάσεις ρεμάτων, διαχωριστικών ζωνών πρασίνου γειτονικών χρήσεων γης κ.λπ. (Συνοπτικό Σχέδιο τοπίου σε



Φωτ. 8-10 (α) και (β): Οριοθέτηση ζωνών προστασίας σύμφωνα με το βαθμό σπουδαιότητας των οικοσυστημάτων (περιοχή Κεραμωτής) (Πηγή: Αρχείο Σ. Σεκλιζιώτη).





ευρύτερη έκταση όπως φαίνεται στο Σχήμα 8-2 α και β).

Σε περιπτώσεις επεμβάσεων σε μεγάλες περιοχές που έχουν υποβαθμιστεί, είναι απαραίτητη η συμβολή και άλλων ειδικών όπως Χωροτακτών, Πολεοδόμων, Γεωπόνων, Δασολόγων, Οικολόγων, Οικονομολόγων κ.λπ. Χρέος τους είναι να τοποθετήσουν σωστά τις διάφορες ανθρώπινες δραστηριότητες στο χώρο δηλαδή με αρμονία και λειτουργική συγγένεια, λαμβάνοντας υπόψη πολλές φορές τα οικονομικά δεδομένα της περιοχής. Επιπλέον, απαιτείται η *συνεργασία ειδικών τεχνιτών* κατάλληλα εκπαιδευμένων που θα συμμετέχουν αποτελεσματικά στην υλοποίηση ανάλογων έργων.

Ο ρόλος της Αρχιτεκτονικής του Τοπίου στο σχεδιασμό χρήσεων γης μεγάλης κλίμακας είναι ουσιαστικός. Συμβάλλει αφενός, στη δημιουργία διαχωριστικών ζωνών πρασίνου μεταξύ αυτών των χρήσεων και αφετέρου, παρεμβαίνει στην ανάπλαση και τον καλλωπισμό του χώρου εντός των επιμέρους χρήσεων γης.

Σχήμα 8-2 (α) και (β): Περιαστικό Γεωργικό Πάρκο στη Μέμφιδα των Η.Π.Α.
α) Σε κάτοψη
β) Σε προοπτική φαίνεται ο εκθεσιακός χώρος, τα κανάλια, οι πειραματικές καλλιέργειες, οι ιχθυοκαλλιέργειες, οι αθλητικές εγκαταστάσεις κ.λπ. (Πηγή: Αρχείο Σ. Σεκλιζιώτη).



Περίληψη

Οι παράγοντες που είναι υπεύθυνοι για την υποβάθμιση του περιβάλλοντος είναι:

- *Οι πιέσεις προς το φυσικό τοπίο που εξασκεί η επέκταση των πόλεων, των βιομηχανιών, της γεωργίας και λοιπών χρήσεων που έχουν ανάγκη από γη και φυσικούς πόρους (μεταλλεύματα, νερό, ξυλεία, άλλες πρώτες ύλες).*
- *Η ανεξέλεγκτη βόσκηση των δασικών εκτάσεων, κυρίως του υπορόφου και των νεαρών φυταρίων δέντρων και θάμνων.*

Η Αρχιτεκτονική Τοπίου μπορεί να νοικοκυρεύει ή να επανασχεδιάζει τα μακροτοπία, να τα θεραπεύει, σε συνδυασμό με τη Χωροταξία και να βάζει κανόνες ισόρροπης λειτουργίας του φυσικού χώρου.

Ερωτήσεις

1. Αναφέρατε τους παράγοντες που υποβαθμίζουν το φυσικό περιβάλλον.

2. Ποιες είναι οι καταστρεπτικές συνέπειες της υπερβόσκησης σε δασικές περιοχές;

3. Γιατί η οικιστική ανάπτυξη συντέλεσε στη δημιουργία υποβαθμισμένων περιοχών;

4. Με ποιους τρόπους, τεχνικές και μέσα η Γεωργία επέδρασε αρνητικά στο φυσικό περιβάλλον;

5. Υπάρχουν μέθοδοι γεωργικής παραγωγής φιλικές προς το περιβάλλον; Ποιες είναι και γιατί συνυπάρχουν αρμονικά με τη φύση;

6. Γιατί η αλόγιστη υλοτόμηση και οι πυρκαγιές του δάσους επιδρούν καταστρεπτικά σ' αυτό;

7. Ποιες είναι οι αρνητικές επιπτώσεις των βιομηχανικών ζωνών στο φυσικό περιβάλλον;

8. Πώς αντιλαμβάνεστε την έννοια "βιομηχανικά πάρκα" και ποιος ο ρόλος τους στην προστασία και διαχείριση του περιβάλλοντος;

9. Με ποιους τρόπους και ποια μέτρα επεμβαίνει η Αρχιτεκτονική Τοπίου στη δημιουργία έργων αναβάθμισης υποβαθμισμένου τοπίου;

Εργαστηριακό μέρος

Εργαστήριο 1ο
Επίσκεψη σε υποβαθμισμένες περιοχές

Σκοπός

Οι μαθητές με την παρουσία του καθηγητή τους θα επισκεφτούν χώρο, ο οποίος είναι υποβαθμισμένος με σκοπό να αντιληφθούν, να προσεγγίσουν και να ευαισθητοποιηθούν στους παράγοντες που αλλοιώνουν και επηρεάζουν αρνητικά το φυσικό περιβάλλον. Για την αποτελεσματικότερη αφομοίωση και εμπέδωση της εργαστηριακής άσκησης, προτείνεται να επισκεφτούν χώρους στους οποίους έχουν επιδράσει περισσότερες της μίας αιτίες υποβάθμισης. Διαφορετικά συνιστάται να υπάρχουν στον προς επίσκεψη χώρο σε μικρές αποστάσεις μεταξύ τους, περιοχές αλλοιωμένες από διαφορετικούς παράγοντες. Σαν παράδειγμα αναφέρεται το Πεντελικό όρος, το οποίο έχει πληγεί από πυρκαγιές, έχει δεχθεί την αλόγιστη εκμετάλλευση λατομικών δραστηριοτήτων, παρουσιάζει το φαινόμενο της υπερβόσκησης και της καταπάτησης δασικών εκτάσεων.

Προτεινόμενος χρόνος υλοποίησης της άσκησης

Συνιστάται να γίνει η επίσκεψη οποιαδήποτε εποχή του χρόνου με εξαίρεση τις ημέρες του χειμώνα που επικρατούν ιδιαίτερα χαμηλές θερμοκρασίες, βροχές και άλλες δύσκολες καιρικές συνθήκες.

Υλικά και μέσα

- Σημειωματάριο, ερωτηματολόγιο
- Φωτογραφική μηχανή
- Βιντεοκάμερα (προαιρετικά)

Διαδικασία υλοποίησης της άσκησης

Οι μαθητές θα παρατηρήσουν προσεκτικά, θα φωτογραφήσουν και θα καταγράψουν τους παράγοντες υποβάθμισης της περιοχής, θα συγκρίνουν τις διαφορές μεταξύ υποβαθμισμένων και μη υποβαθμισμένων χώρων. Θα ακολουθήσει συζήτηση με την παρουσία του υπεύθυνου καθηγητή τους. Θα εξαχθούν συμπεράσματα σχετικά με τα αίτια και τις επιπτώσεις των υποβαθμισμένων τοπίων στο περιβάλλον και στη ζωή των κατοίκων της περιοχής. Επίσης θα γίνουν προτάσεις και θα προταθούν μέτρα για την αναβάθμιση και ορθή διαχείριση του χώρου.

Ερωτηματολόγιο εργαστηρίου 1 (συμπληρώνεται από τους μαθητές)

1. Ποιοι παράγοντες επέδρασαν στην υποβάθμιση της προς επίσκεψη περιοχής;

.....

.....

2. Ποιες είναι οι αρνητικές επιπτώσεις των υποβαθμισμένων τοπίων στο περιβάλλον και στη ζωή των κατοίκων της περιοχής;

.....

.....

3. Ποια μέτρα πιστεύετε ότι θα βοηθήσουν στην αναβάθμιση του προς μελέτη χώρου;

.....

.....

4. Ποια μέτρα πρέπει να είχαν ληφθεί για την αποφυγή αλλοίωσης ή καταστροφής του τοπίου που επισκεφθήκατε;

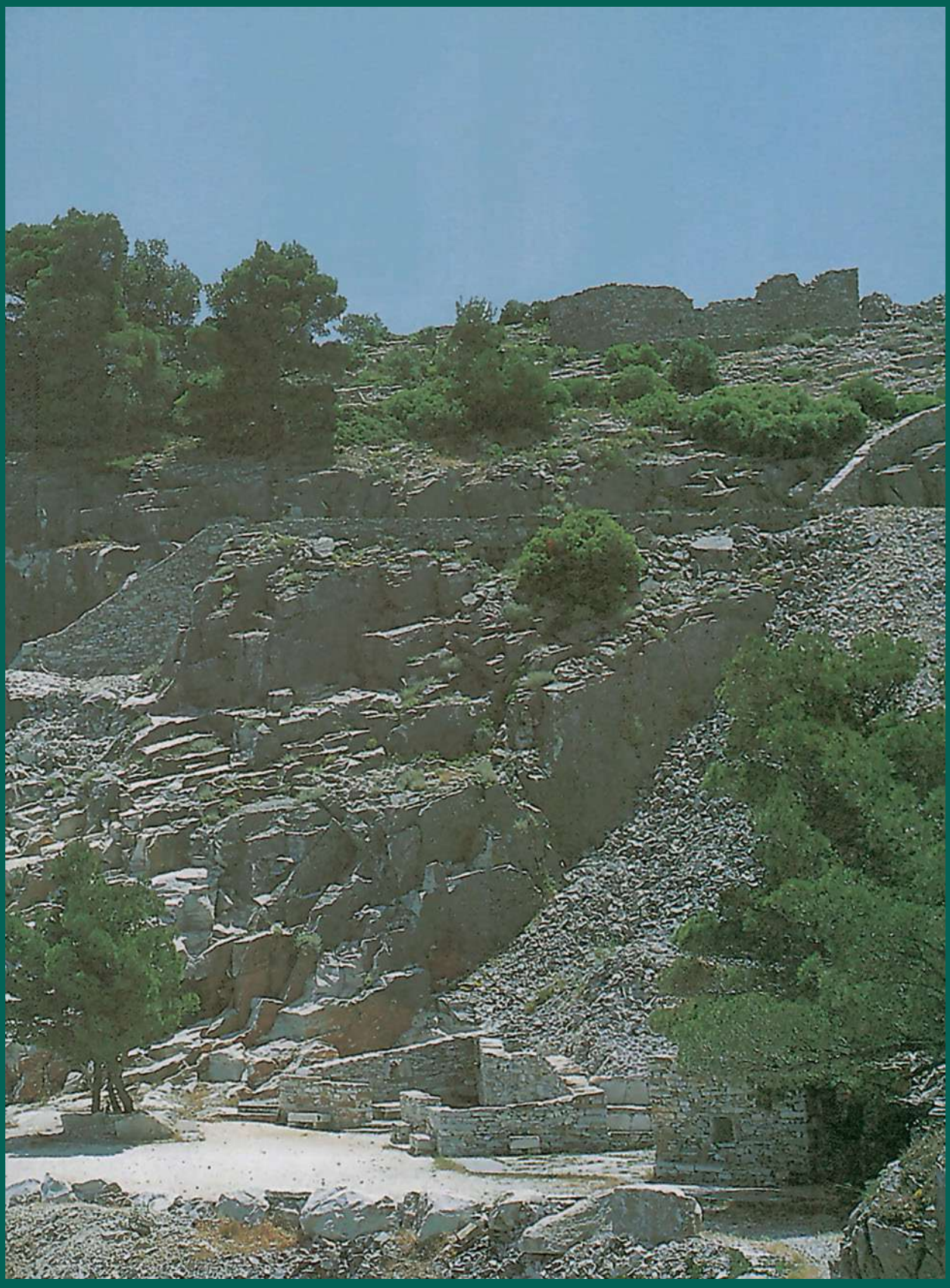
.....

.....

5. Πιστεύετε ότι μπορείτε να βοηθήσετε στην προστασία του περιβάλλοντος και με ποιους τρόπους;

.....

.....



κεφάλαιο 9

Αποκατάσταση υποβαθμισμένου περιβάλλοντος

Αποκατάσταση υποβαθμισμένου περιβάλλοντος

9.1 Λατομεία

Η εξόρυξη μαρμάρου, δομικών υλικών και ασβεστόλιθου για την τσιμεντοβιομηχανία αποτελούν μία σημαντική πηγή συναλλάγματος για τη χώρα μας.

Σύμφωνα με τα στοιχεία εξαγωγών της Εθνικής Στατιστικής Υπηρεσίας, οι εξαγωγές μαρμάρων το 1996 έφτασαν τα 88.000.000 € ενώ το 1997 ξεπέρασαν τα 105.000.000 € και η ανοδική πορεία τους συνεχίζεται χρόνο με το χρόνο. Το γεγονός αυτό επιβεβαιώνει το δυναμισμό του κλάδου και τη σημασία του για την οικονομία της χώρας και έτσι καθίσταται ζωτικής σημασίας η στήριξη και προώθηση της αύξησης της παραγωγής των λατομείων.

Στην Ελλάδα παράγονται πολλά μάρμαρα που δεν πληρούν τις τεχνικές προδιαγραφές του διεθνούς εμπορίου. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι ένας μεγάλος αριθμός λατομικών επιχειρήσεων είναι βιοτεχνικής μορφής, ανήκει σ' εμπειρικούς λατόμους που δεν διενεργούν προκαταρκτικές έρευνες, δεν διαθέτουν αρκετά κεφάλαια, δεν εφαρμόζουν σύγχρονα συστήματα εξόρυξης, δεν χρησιμοποιούν επαρκή μηχανικό εξοπλισμό και μεταχειρίζονται σε μεγάλο βαθμό τις εκρηκτικές ύλες. Αποτέλεσμα όλων αυτών είναι ότι ο συντελεστής απολεψιμότητας είναι χαμηλός. Δηλαδή, η ποσότητα μαρμάρου που λαμβάνουμε με τέτοιου είδους εξορύξεις δεν είναι σημαντική. Έτσι, σπαταλάται άσκοπα ένα μέρος του μαρμαρικού πλούτου της χώρας και εγκαταλείπεται το λατομείο.

Γι' αυτό, συχνά παρατηρούνται εκτεταμένα και μεγάλου βάθους **μέτωπα εκσκαφών** που καταστρέφουν τα ελληνικά βουνά και υποβαθμίζουν το φυσικό περιβάλλον (φωτ. 9-1 και 9-2).

Στις μέρες μας η νομοθεσία απαγορεύει την παράνομη εξόρυξη και προωθεί δραστηριότητες αποκατάστασης και ανάπλασης του περιβάλλοντος των λατομείων.

Τα σημαντικότερα προβλήματα που εντοπίζονται στους λατομικούς χώρους είναι:

- *Η σκόνη και ο θόρυβος* εξαιτίας των εξορυκτικών δραστηριοτήτων και της διακίνησης των φορτηγών αυτοκινήτων.



Φωτ. 9-1: Γενική άποψη λατομείου. (Πηγή: Αρχείο Αικ. Σκοτίδα)

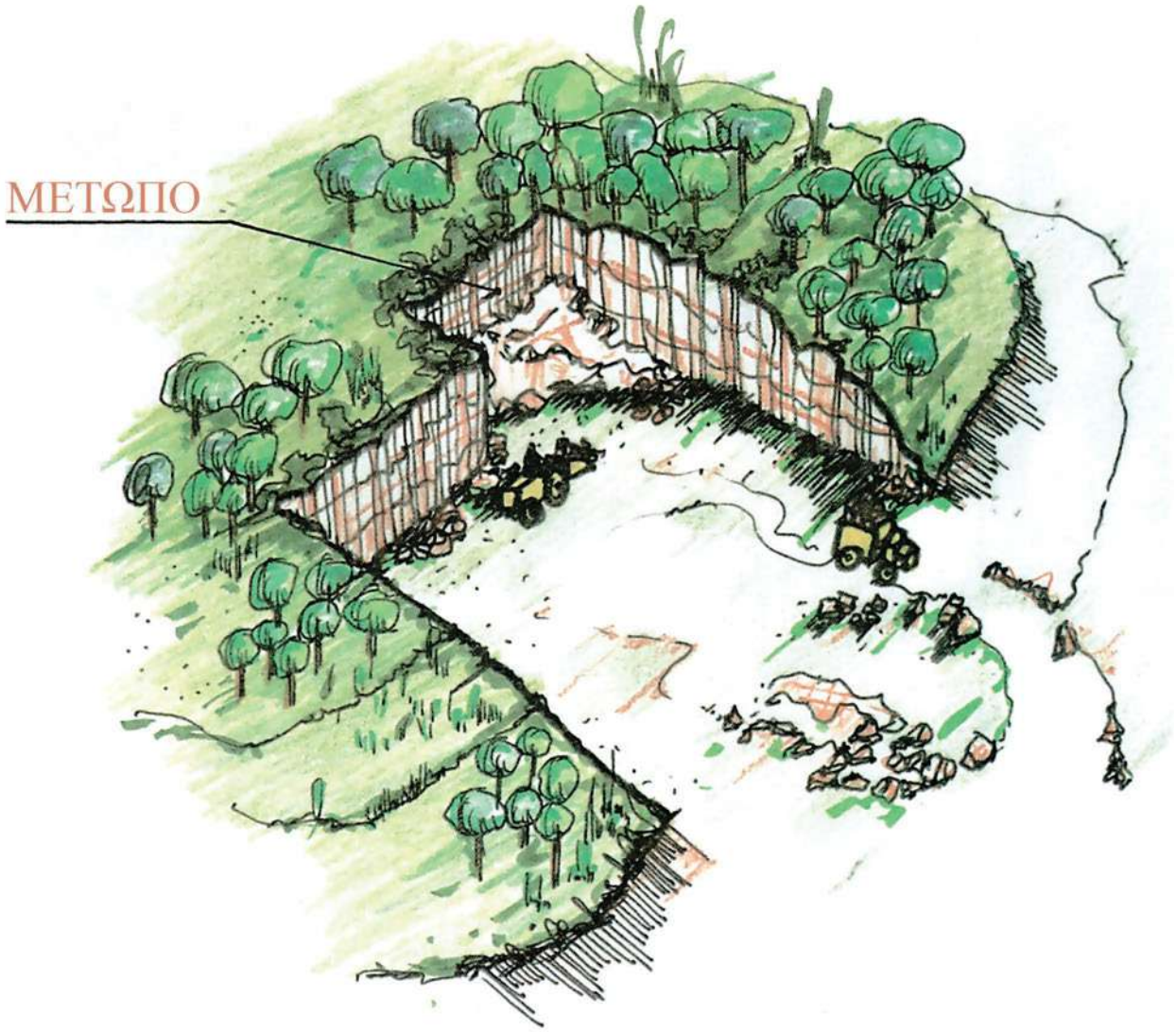


Φωτ. 9-2: Μέτωπα εκσκαφής λατομείου. (Πηγή: Αρχείο Αικ. Σκοτίδα)

- *Η οπτική όχληση από τις εξορύξεις και τα μέτωπα εκσκαφής* (Σχήμα 9-1), τα οποία είναι αντιληπτά από μεγάλη απόσταση, ανάλογα με τον τρόπο εκμετάλλευσής τους.
- *Η καταστροφή της χλωρίδας και της πανίδας.*
- *Οι μεγάλες ποσότητες υπολειμμάτων λατόμευσης.*
- *Οι δονήσεις που προκαλούνται από τις εκρήξεις επηρεάζουν μνημεία* σε κοντινές αποστάσεις από το χώρο εκμετάλλευσης με αποτέλεσμα τη δημιουργία ρωγμών και σοβαροτέρων ζημιών.

Γι' αυτό, οι στόχοι αποκατάστασης των λατομείων είναι οι εξής:

- **Περιφερειακή φύτευση** του λατομείου με ζώνες πράσινου για τον περιορισμό της σκόνης, του θορύβου και της οπτικής όχλησης.
- **Ανεύρεση και μεταφορά κηποχώματος** στο συγκεκριμένο χώρο. Προτείνεται η μεταφορά χώματος από εκσκαφές οικοδομών, η αποθήκευσή του με ταυτόχρονη απομάκρυνση του χονδρόκοκκου υλικού (πέτρες). Συνιστάται η αποθήκευση της επιφάνειας του χώματος κατά τη διαδικασία αποκάλυψης και εξόρυξης του μαρμαροφόρου κοιτάσματος για τη χρησιμοποίησή του στα έργα ανάπλασης.
- **Διαμόρφωση φυτωρίου** με είδη που ευδοκιμούν και προϋπήρχαν στην περιοχή σύμφωνα με τη μελέτη αποκατάστασης. Συνιστάται η συλλογή σπόρων από τα υπάρχοντα φυτικά είδη, η δημιουργία σποροφύτων για την άμεση και ασφαλή εγκατάσταση της βλάστησης στο διαταραγμένο τοπίο. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί στην επιλογή των φυτικών ειδών, ώστε αυτά να είναι ανθεκτικά στη σκόνη και τη ρύπανση, αντιδιαβρωτικά, εμπλουτιστικά εδάφους και μη πυρόφιλα.
- **Ανεύρεση νερού άρδευσης.** Συνιστάται η αξιοποίηση πηγών ή πηγαδιών και η διάνοιξη γεωτρήσεων, εφόσον υπάρχει διαθέσιμο υπόγειο



Σχήμα 9-1: Μέτωπο εκσκαφής. (Πηγή: Αρχείο Σ. Σεκλιζιώτη)



Φωτ. 9-3: Γενική άποψη αποκαταστάσης του λατομείου Αλούλα στο Διόνυσο με την αξιοποίηση υπολειμμάτων λατόμευσης.



Φωτ. 9-4 (α) και (β): Λιθόκτιστες κατασκευές στο λατομείο Αλούλα. (Πηγή: Αρχείο Αικ. Σκοτίδα)





Φωτ. 9-5: Βυζαντινοί ναΐσκοι στη σπηλιά του Νταβέλη στην Πεντέλη. (Πηγή: Αρχείο Αικ. Σκοτίδα)

νερό. Διαφορετικά προτείνεται η χρήση λιμνοδεξαμενών, δηλαδή δεξαμενών για τη συγκέντρωση και αξιοποίηση των νερών της βροχής.

- **Αξιοποίηση υπαρχόντων άχρηστων υλικών λατόμευσης** με τη δημιουργία λιθόκτιστων κατασκευών για τη διαμόρφωση του χώρου (Φωτ. 9-3 και 9-4 α και β), όπως διάδρομοι διακίνησης, τοίχοι αντιστήριξης, δημιουργία αναβαθμίδων, τοιχείων για τη προστασία των επισκεπτών.
- **Προβολή γεωλογικών σχηματισμών** ιδιαιτέρου ενδιαφέροντος καθώς και **ιστορικών - αρχαιολογικών στοιχείων** που πιθανόν να υπάρχουν στην περιοχή (Φωτ. 9-5).

9.2 Βιομηχανικές περιοχές

Η βιομηχανική επανάσταση σε συνδυασμό με τη σύγχρονη τεχνολογία έχει σαν αποτέλεσμα τον περιορισμό του φυσικού περιβάλλοντος και σε αρκετές περιπτώσεις την υποβάθμισή του. Οι βιομηχανικές ζώνες καταλαμβάνουν μεγάλες εκτάσεις γης, βρίσκονται συνήθως στα όρια των πόλεων και των οικισμών και συχνά εκτός των κατοικημένων περιοχών, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις και τη νομοθεσία (Φωτ. 9-6).

Οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις που προκύπτουν από την εγκατάσταση και τη λειτουργία των βιομηχανιών είναι οι εξής:

- *ο θόρυβος* εξαιτίας της λειτουργίας των μηχανημάτων και των φορτηγών-αυτοκινήτων που κινούνται στις βιομηχανίες,
- *η οπτική όχληση* που οφείλεται κυρίως στις εγκαταστάσεις και τα κτίρια των μονάδων, καθώς και στις αέριες εκπομπές στην ατμόσφαιρα (περιορισμός ορατότητας, αποχρωμα-



Φωτ. 9-6: Γενική άποψη βιομηχανικής περιοχής. (Πηγή: Αρχείο Αικ. Σκοτίδα)
Φωτ. 9-7: Σχεδίαση βιομηχανικής μονάδας προσαρμοσμένη στο τοπίο.

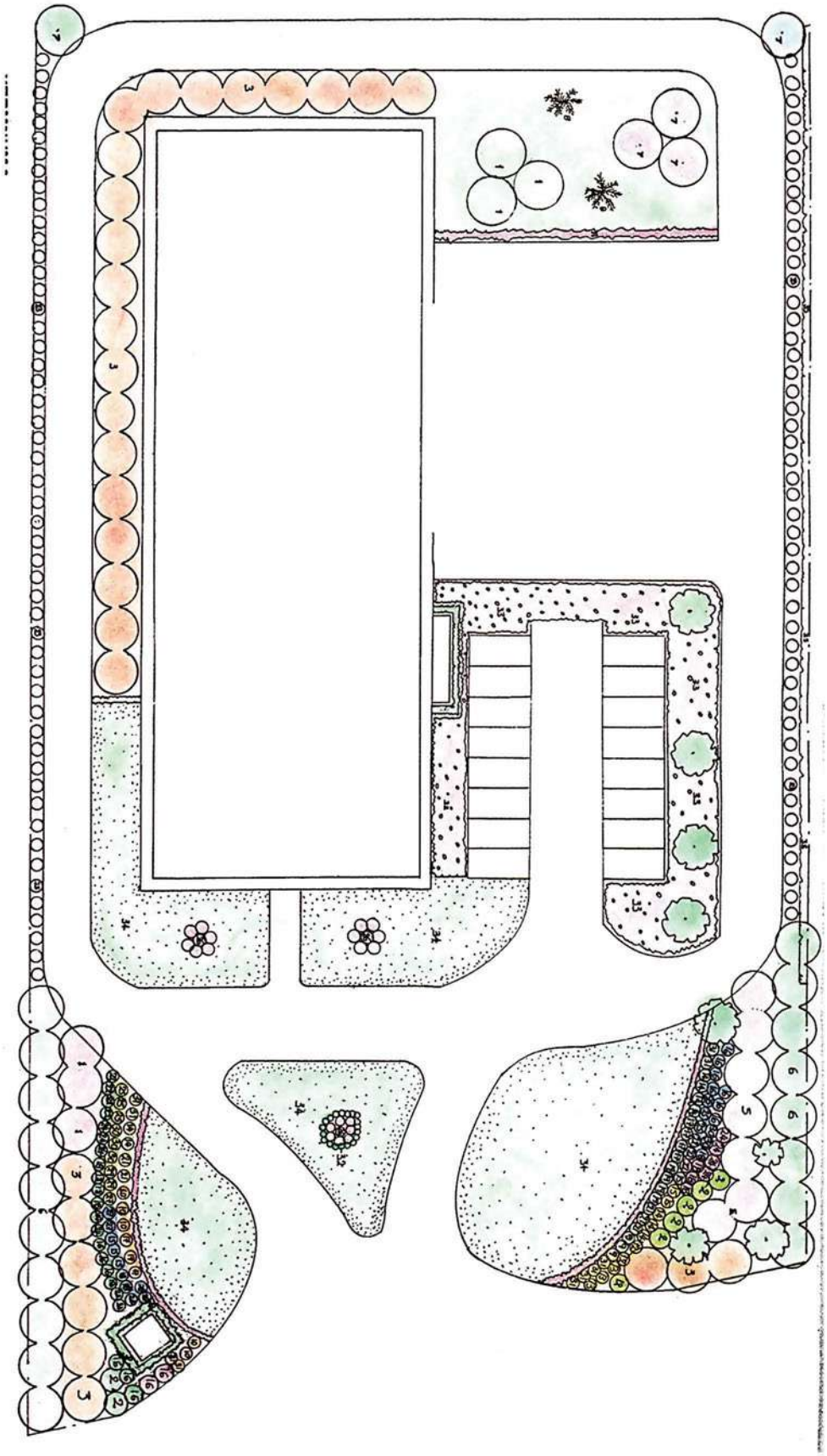


τισμός του αέρα, όχληση του ορίζοντα κ.λπ.),
- *η ατμοσφαιρική ρύπανση* που προέρχεται από τη λειτουργία των εργοστασίων, με αποτέλεσμα να παράγονται και να διαφεύγουν στην ατμόσφαιρα ρυπαντικές ουσίες,
- *οι οσμές που* οφείλονται στο σχηματισμό δύσοσμων ενώσεων.

Σήμερα η νομοθεσία επιβάλλει την εκπόνηση **μελετών περιβαλλοντικών επιπτώσεων** κατά την εγκατάσταση και λειτουργία των βιομηχανικών μονάδων, με σκοπό την προστασία του περιβάλλοντος.

Συνιστώνται μέτρα που αφορούν τη **χρήση αντιρρυπαντικής τεχνολογίας,** όπως ειδικά φίλτρα στις καμινάδες των εργοστασίων, εγκατάσταση συστημάτων βιολογικού καθαρισμού αποβλήτων, δημιουργία πράσινων ζωνών απόκρυψης των εγκαταστάσεων και άλλα.

Είναι γεγονός ότι τα ***έργα ανάπλασης του περιβάλλοντος*** μπορούν να δημιουργήσουν ένα τοπίο ευχάριστο στους εργαζόμενους και στους διερχόμενους και να αντιμετωπίσουν αποτελεσματικά προβλήματα θορύβων, σκόνης και οπτικής όχλησης (Φωτ. 9-7 και Σχέδιο 9-1).

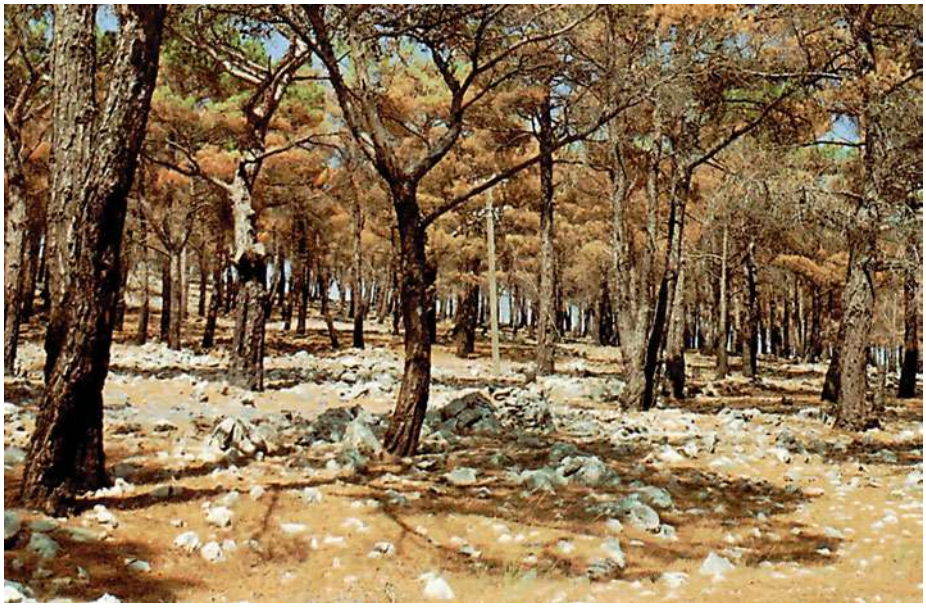


Σχέδιο 9-1: Σχεδίαση περιβάλλοντος χώρου βιομηχανίας στα Καλύβια Αττικής (Μελέτη: Γραφείο Α. & Β. Σκοτίδας - Συνεργάτες)

9.3 Περιοχές Πληγείσες από Πυρκαγιές

Οι πυρκαγιές αποτελούν ένα από τα μεγαλύτερα προβλήματα της πατρίδας μας και εμφανίζονται κυρίως κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού. Οι λόγοι που τις προκαλούν είναι οι ακόλουθοι:

- *Αμέλεια και απροσεξία* των καπνιστών, των αγροτών, των ιδιοκτητών οικοπέδων που θέλουν να κάψουν χόρτα και σκουπίδια.
- *Εμπρησμοί,* που προκαλούνται συνήθως από οικοπεδοφάγους, ιδιοκτήτες δασικών εκτάσεων και άλλους.
- *Αυτοανάφλεξη υλικών σε σκουπιδότοπους.*
- *Αυτοανάφλεξη ξηράς βιομάζας* λόγω των αναπτυσσόμενων υψηλών θερμοκρασιών. Το φαινόμενο αυτό έχει παρατηρηθεί σε κάποιες περιπτώσεις σε μεσογειακά οικοσυστήματα εξαιτίας της συγκέντρωσης υπερβολικού όγκου υπολειμμάτων δασικής βλάστησης. Αποτέλεσμα αυτού είναι η αυτοαραίωση του δάσους.



Φωτ. 9-8: Καμμένο δάσος Χαλεπίου Πεύκης δύο χρόνια μετά την πλήρη καταστροφή του υπορόφου θαμνώδους βλάστησης και με πλήρη έλλειψη αναγέννησης της βλάστησης. (Πηγή: Αρχείο Αικ. Σκοτίδα)



Φωτ. 9-9: Άποψη του δάσους της Πεντέλης μετά την καταστροφική πυρκαγιά το καλοκαίρι του 1998. (Πηγή: Αρχείο Αικ. Σκοτίδα)

Τα καταστρεπτικά αποτελέσματα στις περιοχές που πλήγονται από πυρκαγιές είναι πολλά και ποικίλα:

- **Καταστροφή της χλωρίδας και της πανίδας.** Σε μερικές περιπτώσεις παρατηρείται εξαφάνιση σπάνιων πτηνών, ζώων και φυτών (Φωτ. 9-8)
- **Υποβάθμιση** και συχνά **απώλεια του ξύλου των δασών.**
- **Διάβρωση του εδάφους.** Το γόνιμο έδαφος παρασύρεται με τα νερά των βροχών και οδηγείται προς τους πλησιέστερους οικισμούς και γεωργικές εκτάσεις, προκαλώντας ανεπανόρθωτες ζημιές λόγω των πλημμυρών.
- **Αισθητική ρύπανση του τοπίου** που πραγματικά μεταβάλλεται σε "Σεληνιακό Τοπίο" όπως επιτυχημένα αποκαλείται (φωτ. 9-9).
- **Μεταβολή του μικροκλίματος** της περιοχής (ξηρό και θερμό).

Τα έργα Αρχιτεκτονικής Τοπίου συντελούν στην αποκατάσταση αυτών των περιοχών και στην ανάπτυξη πρασίνου με διευκολύνσεις αθλητικών, πολιτιστικών εκδηλώσεων και δραστηριοτήτων αναψυχής που απευθύνονται στο κοινό, σε τοπικό και υπερτοπικό επίπεδο. Οι δραστηριότητες αυτές αφορούν ορειβασία, πεζοπορία, ορειβατικό ποδήλατο, αναρρίχηση, θεατρικές παραστάσεις και άλλες εκδηλώσεις.

9.4 Χώροι διάθεσης απορριμμάτων

Ένα πρόβλημα που απασχολεί ιδιαίτερα τη χώρα μας είναι η διάθεση των απορριμμάτων τόσο σε επίπεδο αρμόδιων φορέων και οργανισμών Τοπικής Αυτοδιοίκησης, όσο και σε επίπεδο πολιτών, με έμφαση κυρίως στην επιλογή κατάλληλων θέσεων για την ταφή τους ή τη συγκέντρωση και το διαχωρισμό τους (ανακύκλωση) πριν την αποκομιδή τους.

Με τον όρο **απορρίμματα** εννοούμε ουσίες και αντικείμενα από τα οποία ο κάτοχός τους θέλει να απαλλαγεί ή τα οποία επιβάλλεται να διατεθούν με ελεγχόμενο τρόπο για το συμφέρον του συνόλου (επικίνδυνα τοξικά απόβλητα, νοσοκομειακά απορρίμματα κ.λπ.).

Τα απορρίμματα ανάλογα με την προέλευσή τους διακρίνονται σε:

- *Οικιακά,* τα οποία προέρχονται από τις καθημερινές ανάγκες ενός νοικοκυριού.
- *Νοσοκομειακά,* τα οποία είναι χρησιμοποιημένα υλικά και υπολείμματα εργαστηρίων, ιατρείων και χειρουργείων.
- *Τοξικά επικίνδυνα,* τα οποία προέρχονται από τις βιοτεχνίες και τη βιομηχανία.

Τα οικιακά απορρίμματα στην Ελλάδα περιέχουν χαρτί, οργανικές ουσίες, πλαστικό, μέταλλα, γυαλί και διάφορα άλλα υλικά.

Τα απορρίμματα αποτελούν πρόβλημα και εξετάζονται σε σχέση με τη Δημόσια Υγιεινή, την Επιδημιολογία και το Περιβάλλον. Σημαντικό πρόβλημα αποτελούν οι διάφοροι μικροοργανισμοί που ζουν στα απορρίμματα περίπου 100-150 ημέρες, π.χ. οι σαλμονέλες τύφου αντέχουν 4-115 ημέρες και οι σαλμονέλες παράτυφου 24-136 ημέρες. Κυρίως η μετάδοση των μικροοργανισμών γίνεται από τα έντομα και τα ποντίκια που βρίσκονται στους χώρους αυτούς. Η συμπίεση και η κάλυψη των απορριμμάτων με χώμα σε χρονικό διάστημα το πολύ 2 ημερών περιορίζει στο ελάχιστο το πρόβλημα και διασφαλίζει τη Δημόσια Υγιεινή.

Πρόσφατα, με τη βοήθεια της σύγχρονης τεχνολογίας έχουν αναπτυχθεί διάφοροι μέθοδοι διαχείρισης απορριμμάτων όπως η *καύση,* η *υγειονομική ταφή,* η *διαλογή ανακτήσιμων υλικών (ανακύκλωση)* και η *δημιουργία κομπόστ (οργανικό λίπασμα).*

Στη χώρα μας εφαρμόζεται κυρίως η ταφή που αφορά τη διάθεση των απορριμμάτων σε χώρους, οι οποίοι πιθανόν να έχουν επιλεγεί χωρίς περιβαλλοντικά κριτήρια και στερούνται κατάλληλης τεχνικής υποδομής (χωματερές).



Φωτ. 9-10: Ανεξέλεγκτη απόθεση σκουπιδιών. (Πηγή: Αρχείο Αικ. Σκοτίδα)

Μέχρι σήμερα η διάθεση των απορριμμάτων γίνεται ανεξέλεγκτα ή ημιελεγχόμενα σε 4.000 περίπου χώρους (Φωτ. 9-10).

Τα απορρίμματα συνήθως διατίθενται στους χώρους αυτούς με απλή εναπόθεση, δηλαδή "πετιούνται" εκεί. Σε μερικές περιπτώσεις τα απορρίμματα συμπιέζονται με βαριά χωματουργικά μηχανήματα και σκεπάζονται με χώμα. Αμέσως μετά αρχίζει μια *σειρά βιοχημικών διεργασιών* που συνοδεύεται με ταυτόχρονη αύξηση του αριθμού των μικροοργανισμών, άνοδο της θερμοκρασίας και παραγωγή βιοαερίου. Το **βιοαέριο** είναι ένα μίγμα αερίων αποτελούμενο κυρίως από μεθάνιο και διοξείδιο του άνθρακα.

Κατά τις βροχοπτώσεις σχηματίζονται τα **στραγγίσματα,** που είναι νερό αναμιγμένο με διάφορες ουσίες που παρασύρθηκαν κατά την κατείσδυσή του μέσω του όγκου των αποσυντιθέμενων απορριμμάτων. Ο προσδιορισμός της σύστασης των στραγγισμάτων είναι δύσκολος και εξαρτάται από την σύνθεση των απορριμμάτων. Περιέχουν συνήθως υψηλές συγκεντρώσεις οργανικών ουσιών, διαφόρων ενώσεων αζώτου, αλάτων και μεταλλικών ιόντων.

Από τα παραπάνω φαίνεται ότι η *διάθεση των απορριμμάτων συνοδεύεται από έκλυση βιοαερίου και παραγωγή στραγγισμάτων* που δημιουργούν αρνητικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις, με αποτέλεσμα να υποβαθμίζεται η περιοχή διάθεσής τους. Γι' αυτό, συχνά οι πολίτες αντιδρούν με την λειτουργία ή την επικείμενη κατασκευή χώρων διάθεσης απορριμμάτων σε περιοχές κοντά στις κατοικίες τους. Επισημαίνεται ότι η παρέμβαση της σύγχρονης τεχνολογίας για την αντιμετώπιση των ιδιαίτερων προβλημάτων στους χώρους διάθεσης απορριμμάτων (βιοαέριο, στραγγίσματα) σε συνδυασμό με τα έργα Αρχιτεκτονικής Τοπίου κατά ή μετά τη λήξη της λειτουργίας των χώρων διάθεσης απορριμμάτων αποτελούν μέσα και μέτρα που συντελούν στον περιορισμό των επιπτώσεων στο περιβάλλον και οδηγούν στην αναβάθμισή τους.

Οι χώροι διάθεσης απορριμμάτων ανάλογα με τα κριτήρια επιλογής τους, τις επικρατούσες συνθήκες διάθεσης και την υποδομή τους, διακρίνονται σε ***Ελεγχόμενους Χώρους ή Χώρους Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.), σε Ανεξέλεγκτους Χώρους ή Χωματερές και σε Χώρους Ημιελεγχόμενης Διάθεσης Απορριμμάτων.***



9.4.1 Ανεξέλεγκτοι Χώροι Διάθεσης Απορριμμάτων (Χωματερές)

Σε πολλές πόλεις, χωριά και οικισμούς της πατρίδας μας τα απορρίμματα διατίθενται σε χώρους που δεν πληρούν τις στοιχειώδεις συνθήκες διάθεσης και στερούνται έργων υποδομής (Φωτ. 9-11 α και β).

Τα απορρίμματα εναποτίθενται σε χώρους που η επιλογή τους έγινε χωρίς να ληφθούν υπόψη περιβαλλοντικά, γεωλογικά, εδαφολογικά και κλιματολογικά στοιχεία, με μοναδικό κριτήριο ότι "βολεύουν" και βρίσκονται σε αρκετή απόσταση από κατοικημένες περιοχές. Οι χώροι βρίσκονται συχνά σε περιοχές φυσικού κάλλους όπως ρέματα και δασικά ξέφωτα, αλλά και σε υποβαθμισμένες περιοχές όπως λατομεία, μεταλλεία και άλλα (Φωτ. 9-12).

Δεν υπάρχουν έργα υποδομής για τη στεγανοποίηση του πυθμένα και την προστασία του υδροφόρου ορίζοντα και των υπόγειων νερών, για τη



Φωτ. 9-11 (α) και (β): Ρέματα που έχουν μετατραπεί σε σκουπιδότοπους



Φωτ. 9-12: Άποψη χώρου διάθεσης απορριμμάτων σε λατομική περιοχή



Φωτ. 9-13: Αυτανάφλεξη των απορριμμάτων

συλλογή του εκλυόμενου βιοαερίου και τη διαχείριση των παραγόμενων στραγγισμάτων. Δεν προβλέπονται έργα ανάπλασης και ανάδειξης του περιβάλλοντος μετά το κλείσιμο των χωματερών.

Επομένως αποτελούν *χώρους ιδιαίτερα υποβαθμισμένους περιβαλλοντικά*. Επιπλέον αποτελούν εστίες εκδήλωσης πυρκαγιών λόγω της αυτανάφλεξης που προκαλείται από την αναπτυσσόμενη υψηλή θερμοκρασία που παρατηρείται κατά την αποδόμηση των απορριμμάτων (Φωτ. 9-13). Σημειώνουμε ότι οι χώροι αυτοί αποτελούν επίσης αντιαισθητικά στοιχεία και συγχρόνως πόλους απόθεσης μπαζών, υπολειμμάτων γεωργικών εκμεταλλεύσεων, απαγορευμένων στερεών απορριμμάτων (π.χ. τοξικά) κ.λπ.

Η συνήθης πρακτική που ακολουθείται για την μείωση του όγκου των απορριμμάτων είναι η καύση. Έχει στόχο την παρατεταμένη χρήση του χώρου ώστε να μπορούν να διατεθούν εκ νέου απορρίμματα.

Συνιστάται η ***οριστική διακοπή λειτουργίας των χώρων αυτών*** και η εφαρμογή σε αυτούς έργων ***Αρχιτεκτονικής Τοπίου*** που θα συντελέσουν στην ανάπλαση και ανάδειξη του τοπίου, καθώς και στην ποιοτική αναβάθμιση της ζωής των κατοίκων.

9.4.2 Ελεγχόμενοι Χώροι Διάθεσης ή Χώροι Υγιεινομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.)

Η επιλογή Χώρων Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων γίνεται βάσει κριτηρίων περιβαλλοντικών, χωροταξικών, ύπαρξης έργων υποδομής, γεωλογικών, υδρογεωλογικών και κλιματολογικών.

Στόχος της επιλογής των Χ.Υ.Τ.Α. είναι να ελαχιστοποιηθούν οι κίνδυνοι για τη Δημόσια Υγεία και το περιβάλλον, να κατορθωθεί η μέγιστη δυνατή οικονομικότητα του έργου και να επιτευχθεί η κοινωνική αποδοχή με την επιτυχή αποκατάσταση και ανάπλασή τους, ώστε η τελική μορφή να συντελέσει στην αναβάθμιση του Τοπίου.

Φωτ. 9-14: Χώρος Υγιεινομικής Ταφής στα Άνω Λιόσια που βρίσκεται σε φάση κατασκευής. (Πηγή: Αρχείο Αικ. Σκοτίδα)

Τα **περιβαλλοντικά κριτήρια** αποτελούν κριτήρια που εξετάζουν τις επιπτώσεις στα ζώα και τα φυτά που ζουν εκεί κατά την εγκατάσταση και λειτουργία των Χ.Υ.Τ.Α. Παράλληλα διερευνώνται οι συνέπειες από το θόρυβο, τις οσμές, την ατμοσφαιρική ρύπανση και αισθητική αλλοίωση του τοπίου (φωτ. 9-15). Γι' αυτό, αποκλείονται ως ΧΥΤΑ περιοχές ιδιαιτέρου φυσικού κάλλους όπως βιότοποι, σημεία που γειτνιάζουν με αρχαιολογικούς χώρους, λεκάνες απορροής και γενικώς ευαίσθητα οικοσυστήματα και γεωλογικοί σχηματισμοί.

Στα **χωροταξικά κριτήρια** εντάσσονται τα κριτήρια που αφορούν την απόσταση από κατοικημένες περιοχές, από γεωργικές εκτάσεις, από βιοτεχνικές και βιομηχανικές μονάδες. Γενικά επιδιώκεται η ανεύρεση χώρων ήδη υποβαθμισμένων από λατομικές και βιομηχανικές δραστηριότητες που βρίσκονται σε αρκετή απόσταση από κατοικημένες περιοχές. Επιθυμητή είναι η **ύπαρξη έργων υποδομής** δηλαδή, η ύπαρξη οδικού δικτύου, η παροχή νερού (ύδρευση), και η σύνδεση με το ηλεκτρικό δίκτυο.





Φωτ. 9-15: Αισθητική ρύπανση του τοπίου από την λειτουργία χώρου διάθεσης απορριμμάτων. (Πηγή: Αρχείο Αικ. Σκοτίδα)

Τα **γεωλογικά, υδρογεωλογικά και κλιματολογικά στοιχεία** της περιοχής δίνουν τη δυνατότητα διερεύνησης και εξαγωγής συμπερασμάτων σχετικά με τους κινδύνους που αφορούν την ρύπανση των υπόγειων νερών και εδαφών. Τα κλιματολογικά στοιχεία της περιοχής και ιδιαίτερα το ύψος των βροχοπτώσεων κατά τη διάρκεια του χρόνου συντελούν στον υπολογισμό της ποσότητας των στραγγισμάτων. Επίσης η διεύθυνση και η ένταση των ανέμων προσδιορίζουν την μετακίνηση των αέριων ρύπων (οσμές κ.λπ.) στις γύρω περιοχές.

Λαμβάνονται ακόμη υπόψη τα **κριτήρια Αισθητικής του Τοπίου** της περιοχής, ώστε να αποφεύγεται η οπτική ρύπανση του χώρου αλλά και να επιτυγχάνεται η όλη διεργασία με τρόπο που να αποκρύπτεται από δρόμους, οικισμούς, χώρους αναψυχής κ.λπ.

Από τα παραπάνω φαίνεται ότι η επιλογή χώρων κατάλληλων για να χρησιμοποιηθούν σαν Χώροι Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων αποτελεί ένα εξαιρετικά δύσκολο και πολυδιάστατο πρόβλημα. Στις μέρες μας γίνεται εξαιρετικά πολύπλοκη η διαδικασία αυτή λόγω της περιορισμένης διαθέσιμης γης, κυρίως στα μεγάλα αστικά κέντρα, της αντίδρασης των πολιτών και πολλές φορές της μη ορθής επιλογής και σχεδίασης των χώρων αυτών.

Μετά την επιλογή της κατάλληλης θέσης για την εγκατάσταση του Χ.Υ.Τ.Α. ακολουθεί η εξής διαδικασία:

- *Περίφραξη του χώρου και περιφερειακή φύτευσή του* με υψηλή κυρίως βλάστηση για τη μείωση της αισθητικής ρύπανσης και τον έλεγχο κίνησης ανθρώπων και ζώων.
- *Στεγανοποίηση του πυθμένα του Χ.Υ.Τ.Α.* για την προστασία των υπόγειων νερών και των εδαφών από τα στραγγίσματα. Η μόνωση επιτυγχάνεται με τη βοήθεια μεμβρανών (πλαστικά φύλλα πολυαιθυλενίου και PVC).
- *Κατασκευή συστήματος συλλογής στραγγισμάτων* για την προστασία των υπόγειων νερών και των εδαφών.
- *Εγκατάσταση συστήματος συλλογής βιοαερίου* για τη συλλογή και απομάκρυνσή του



Φωτ. 9-16 (α) και (β): Γενική άποψη γηπέδου γκολφ στην επιφάνεια χώρου υγειονομικής ταφής απορριμμάτων στο Charlotte στη Β. Καρολίνα των Η.Π.Α. (Πηγή: Αρχείο Αικ. Σκοτίδα)

από το χώρο διάθεσης απορριμμάτων.

- *Έργα υποδομής* όπως οδικό δίκτυο, ειδικά αυτοκίνητα (βυτιοφόρα) για την κατάσβεση πυρκαγιών σε περίπτωση ανάφλεξης των απορριμμάτων.



Στους Χ.Υ.Τ.Α. τα απορρίμματα συμπιέζονται σε ύψος 2-2,5 μέτρων και σκεπάζονται με χώμα. Η συμπίεση και η κάλυψη των απορριμμάτων μειώνουν τον όγκο τους, σταθεροποιούν το χώρο και ταυτόχρονα παρεμποδίζουν διάφορα έντομα και ζώα να φτάσουν εκεί και να μεταφέρουν αρρώστιες στον άνθρωπο, διασφαλίζοντας έτσι τη Δημόσια Υγεία.

Τα έργα της Αρχιτεκτονικής Τοπίου αντιμετωπίζουν περιβαλλοντικές επιπτώσεις τόσο κατά τη λειτουργία όσο και μετά τη λήξη των εργασιών των Χ.Υ.Τ.Α. *Αναβαθμίζουν αισθητικά, δίνοντας νέα όψη* και *νέες χρήσεις* και καθιστούν τους χώρους αυτούς *λειτουργικούς* και *χρήσιμους* στους κατοίκους των περιοχών προσφέροντας αναψυχή, άθληση, ξεκούραση, ηρεμία και άλλα.

Δημιουργούνται συνήθως πάρκα και γήπεδα γκολφ, ποδοσφαίρου και άλλα, μετατρέποντας τους υποβαθμισμένους χώρους σε χώρους πράσινου. Πράγματι, η Αρχιτεκτονική Τοπίου καθιστά τους χώρους αυτούς "αγνώριστους", εξαιρετικά ελκυστικούς για το κοινό και δημιουργεί φυσικά τοπία με βλάστηση και ήπιες δραστηριότητες με αποτέλεσμα την ανάδειξη του περιβάλλοντος και την ποιοτική αναβάθμιση της ζωής των κατοίκων (Φωτ. 9-16 α και β).

9.4.3 Βλάστηση και βιοαέριο

Τα τελευταία 30 χρόνια και σύμφωνα με διεθνή στοιχεία σε δημιουργούμενα πάρκα στην επιφάνεια των Χ.Υ.Τ.Α. παρατηρήθηκε ξήρανση ή περιορισμένη ανάπτυξη δέντρων, θάμνων και άλλων φυτών.

Τα συμπτώματα που παρατηρήθηκαν στα φυτά είναι παρόμοια με εκείνα που παρουσιάζονται σε συνθήκες ξηρασίας και περιορισμένου αερισμού της ρίζας, δηλαδή ξήρανση φύλλων, βλαστών και κλάδων. Ανάλογες ζημιές της βλάστησης εντοπίζονται και σε γειτονικές εκτάσεις στους Χώρους Υγειονομικής Ταφής.

Τα συστατικά του βιοαερίου που παράγεται στους Χ.Υ.Τ.Α. είναι το μεθάνιο και το διοξείδιο του άνθρακα. Αυτά κυρίως συντελούν στην καταστροφή της βλάστησης στο χώρο διάθεσης απορριμμάτων καθώς και σε γειτονικές εκτάσεις για μεγάλο χρονικό διάστημα. Βρίσκονται σε μεγάλες συγκεντρώσεις στην αέρια φάση του εδάφους με αποτέλεσμα να απομακρύνουν το οξυγόνο από το ριζόστρωμα. Η έλλειψη οξυγόνου οδηγεί στην ξήρανση των φυτών και αποτελεί την κύρια αιτία καταστροφής της βλάστησης.

Το μεθάνιο δεν έχει αναφερθεί σαν φυτοτοξικό. Ζημιώνει έμμεσα τα φυτά λόγω της αναπτυσσόμενης θερμοκρασίας στο έδαφος που μπορεί να φθάσει τους 40° C και μερικές φορές και τους 60° C.

Το διοξείδιο του άνθρακα σε συγκεντρώσεις πάνω από 20% στους πόρους του εδάφους είναι φυτοτοξικό. Ο μηχανισμός με τον οποίο δημιουργεί βλάβες στη ρίζα των φυτών λόγω τοξικότητας δεν είναι γνωστός.

Από τα παραπάνω συνάγεται το συμπέρασμα ότι το διαφεύγον βιοαέριο προξενεί πρόβλημα στη βλάστηση. Τα μέτρα που προτείνονται για την προστασία της είναι τα εξής:

- δημιουργία μόνωσης μεταξύ της τελευταίας επίστρωσης χώματος πάνω στα απορρίμματα και του πρόσθετου κηπευτικού εδάφους με πλαστικές μεμβράνες (φύλλα πολυαιθυλενίου),
- επιλογή φυτών με περιορισμένο ριζικό σύστημα και με βραδεία ανάπτυξη.

9.5 Τεχνικές ανάπλασης

Η αποκατάσταση του Τοπίου σε συνδυασμό με το σχεδιασμό του απαιτούμενου αρδευτικού δικτύου στην επιφάνεια των υποβαθμισμένων τοπίων από λατόμευση ή απόρριψη σκουπιδιών, πυρκαγιές ή πλημμύρες μπορούν να αποτελούν αντικείμενο μελέτης της Αρχιτεκτονικής Τοπίου. Κατά τη σύνταξη μιας τέτοιας μελέτης, οι γενικές αρχές που λαμβάνονται υπόψη είναι οι εξής:

- οι ιδιαιτερότητες που χαρακτηρίζουν τις τεχνητές συνθήκες εδάφους και υπεδάφους,
- το διαμορφωμένο ανάγλυφο,
- οι ειδικές περιβαλλοντικές συνθήκες που επικρατούν στην άμεση και περιμετρική γεωγραφική ζώνη,
- οι απαιτήσεις και οι περιορισμοί του χώρου από πλευράς ανάπτυξης δραστηριοτήτων παθητικής και ενεργού αναψυχής,
- η ανάγκη εναρμόνισης της προτεινόμενης φυτοκάλυψης με την αισθητική του γύρω μικροτοπίου και μακροτοπίου,
- η διασφάλιση της ανάπτυξης και επιβίωσης του πρασίνου στο χώρο και το χρόνο και
- η αποκατάσταση των χώρων γύρω από το έργο ανάπλασης και όπου αλλού αυτοί είναι υποβαθμισμένοι. Οι παρεμβάσεις αυτές επιτυγχάνουν την καλύτερη προσαρμογή του έργου στο άμεσο και ευρύτερο φυσικό περιβάλλον.

Για το σχεδιασμό της ανάπλασης των χώρων αυτών, ο μελετητής βασίζεται στους κανόνες ανάλυσης του τοπίου της περιοχής, δηλαδή, ποιος είναι ο χαρακτήρας του γύρω τοπίου και ποιες οι ποιότητές του. Σκοπός του είναι η εφαρμογή της πιο κατάλληλης μεθόδου σχεδιασμού του χώρου, ώστε να αναβαθμιστεί αισθητικά και οικολογικά. Η μέθοδος αυτή στοχεύει στην προσαρμογή του όγκου του χώρου αποκατάστασης στο φυσικό περιβάλλον της περιοχής από πλευράς οπτικής, μορφής αναγλύφου, βοτανικής σύνθεσης (συγγένεια φυτι-



Σχήμα 9-2: Υδροσπορά με εκτόξευση πυκνού υγρού σποροµίγματος (60% στερεά) από µηχανικά µέσα ικανότητας max εκτόξευσης 60 και πλέον µέτρα. Επέκταση του εκτοξευτήρα µε µάνικες είναι δυνατή για κάλυψη επιφανειών δύσκολης προσπελασιµότητας.

Φωτ. 9-17: Φυσικός εποικισµός του δάσους την επόµενη άνοιξη µετά από το χρόνο εκδήλωσης της πυρκαγιάς. (Πηγή: Αρχείο Αικ. Σκοτίδα)



κών ειδών), αισθητικής και περιβαλλοντικών ποιοτήτων (οικολογικός χαρακτήρας). Έτσι, δηµιουργούνται χώροι που ικανοποιούν τον επισκέπτη από σηµεία εντός και εκτός του χώρου.

Για να επιτευχθούν οι παραπάνω στόχοι, συνοπτικά ακολουθούνται τα παρακάτω στάδια:

- **Ανάλυση του τοπίου της περιοχής όπου βρίσκεται ο υπό ανάπλαση χώρος.** Περιλαµβάνει την πλήρη αναγνώριση και καταγραφή των βιοκλιµατικών, αισθητικών, εδαφολογικών, βιοτικών και λοιπών αβιοτικών στοχείων που τον χαρακτηρίζουν. Συντάσσονται χάρτες εδαφολογικοί και φυτοκάλυψης, γίνεται τοπογραφική αποτύπωση κ.λπ.
- **Σύνταξη σχεδίου Αρχιτεκτονικής Τοπίου του χώρου.** Περιλαµβάνει τις λειτουργίες ενεργού και παθητικής αναψυχής. Γίνεται χάραξη συνδεσµολογίας των λειτουργιών µε κατάλληλους διαδρόµους κυκλοφορίας για πεζούς, ποδήλατα και οχήµατα για ώρα ανάγκης.
- **Σχέδιο φύτευσης.** Προτείνει δύο κυρίως τρόπους αναβλάστησης των τµηµάτων που απαιτούν ανάπτυξη µαλακού τοπίου (βλάστηση):

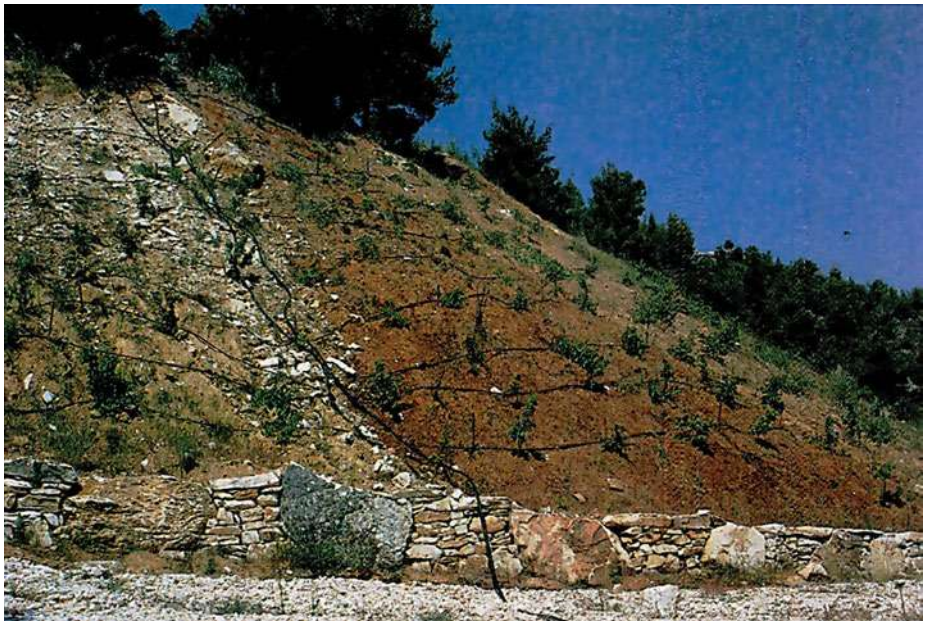
α) *µε ανθρωπογενείς παρεµβάσεις,* δηλαδή, συµβατικούς τρόπους φύτευσης και τεχνικές Υδροσποράς (Σχ. 9-2)

β) *µε µεθόδους υποβοήθησης του φυσικού εποι-*



Φωτ. 9-18: Σταθεροποίηση των πρανών με φύτευση ξηροφυτικών θάμνων και ταυτόχρονη ανάπτυξη αυτοφυούς βλάστησης. (Πηγή: Αρχείο Αικ. Σκοτίδα)

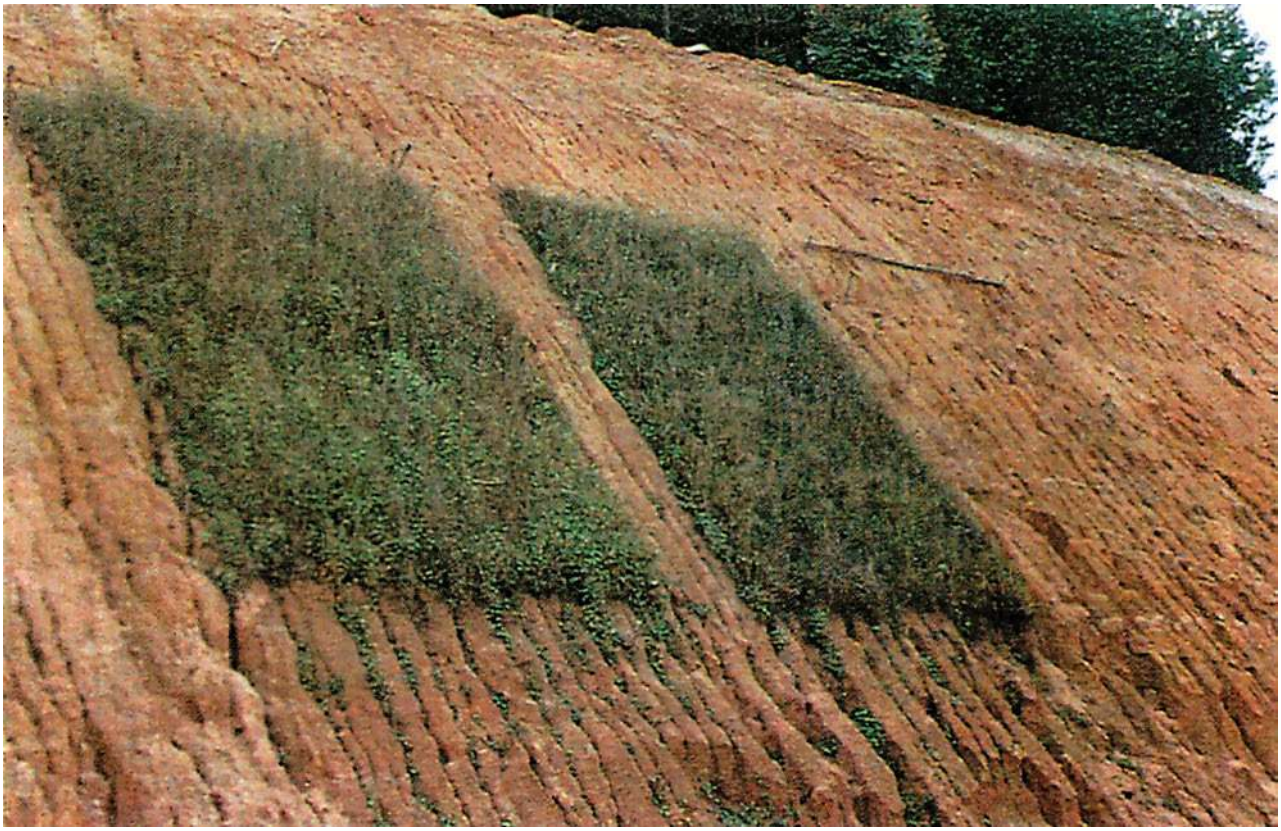
Φωτ. 9-19: Δίκτυο άρδευσης εγκατεστημένο σε νεοφυτεμένο πρανές στο λατομείο Αλούλα στο Διόνυσο Αττικής. (Πηγή: Αρχείο Αικ. Σκοτίδα)



κισμού κατά επιλεγμένα τμήματα. Είναι επιθυμητό ο εποικισμός να γίνεται από ενδημικά φυτικά είδη όλων των βαθμιδών (από το στάδιο του φυσικού χλοοτάπητα, μέχρι την κατάληψη του χώρου από θάμνους και δέντρα). Σκοπός είναι η ομαλή εξέλιξη ανάπτυξης και ωρίμανσης του τοπίου.

Πρέπει να σημειωθεί ότι και κατά τη διαδικασία του φυσικού εποικισμού, απαιτείται η περιορισμένη ανθρώπινη παρέμβαση (Φωτ. 9- 17). Ο στόχος είναι να γίνεται όσο το δυνατόν φυτοκάλυψη με επιλεγμένα φυτικά είδη. Πολλά από τα φυτά που εποικίζουν το χώρο φυσικά και δεν είναι επιθυμητά, μπορούν να αφαιρούνται και πολλά άλλα να φυτεύονται από τον άνθρωπο για καλύτερο αποτέλεσμα.

- **Σύνταξη καταλόγων προσαρμόσιμων φυτών κατά τμήμα φύτευσης.** Γίνεται σε συνδυασμό με τις χρήσεις που προτείνονται εντός και περιμετρικά του χώρου. Αυτό έχει σαν σκοπό, αφενός την αισθητική και οικολογική ένταξη του έργου στο περιβάλλον και αφετέρου την σταθεροποίηση του τεχνητού εδαφικού υποστρώματος όπως πλατώματα, πρανή, επιφάνειες με ιδιαίτερα απότομες κλίσεις κ.λπ. (Φωτ. 9-18).
- **Σχέδιο άρδευσης.** Συντάσσεται λεπτομερές δίκτυο αυτόματης άρδευσης, με δυνατότητες χρήσεων για πυρόσβεση (Φωτ. 9-19).
- **Περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση και ορθή χρήση του τοπίου.** Έμφαση πρέπει να δίνεται σε θέματα περιβαλλοντικής ευαι-

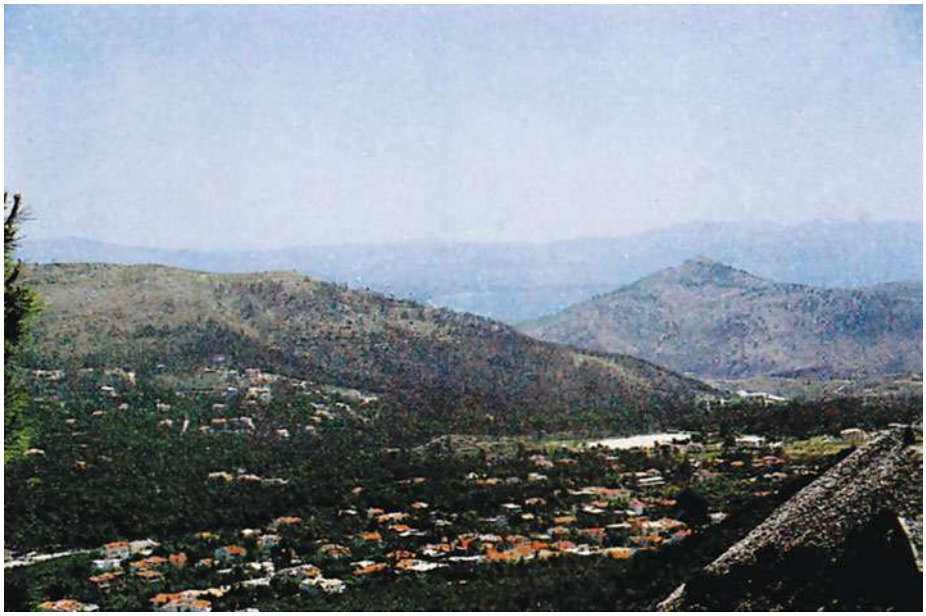


Φωτ. 9-20: Υπόδειγμα δοκιμαστικού πρασινισμού πρανών μεγάλων κλίσεων με διαφορετικά σπορομίγματα αγροστωδών και λειμώνιων φυτών. (Πηγή: Αρχείο Σ. Σεκλιζιώτη)

σθητοποίησης και εκπαίδευσης για την ορθολογική χρήση του χώρου. Πρέπει να τηρούνται κάποιοι κανόνες λειτουργίας από το κοινό και τον Υπεύθυνο Φορέα διαφύλαξης του Τοπίου.

Ειδικότερα το Σχέδιο Ανάπλασης περιλαμβάνει:

- ***Χάραξη δρόμων υπηρεσιών και συντήρησης*** Αποτελούν αντικείμενο ειδικού σχεδιασμού. Δημιουργούνται αισθητικοί ή οπτικοί διάδρομοι και δίκτυο κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων κ.λπ. Ανεξάρτητα από το παραπάνω δίκτυο δρόμων που διατρέχει το χώρο, προτείνεται και δημιουργία ενός συστήματος άτυπων μονοπατιών. Το δίκτυο αυτό ενοποιεί κάποιες επιφάνειες ξέφωτων ή βλάστησης και δημιουργεί ευκαιρίες προσπέλασης προς τα διάφορα σημεία του τοπίου, για εκείνους που επιζητούν περισσότερη επαφή με τη φύση.
- ***Αντιδιαβρωτική φύτευση*** Υπάρχει ανάγκη φύτευσης ειδών που εμποδίζουν τη διάβρωση του εδάφους. Γι' αυτό το σκοπό, προτιμάται η εφαρμογή νέας μικρού κόστους τεχνολογίας στις μεγάλες κλίσεις, π.χ. υδροσποράς (Φωτ. 9-20).
- ***Δημιουργία ελκυστικών οπτικών συνόλων*** Δίνεται μεγάλη σημασία στην εποχιακότητα του φυτικού υλικού που επιλέγεται, με στόχο την εναλλαγή της εικόνας του τοπίου στις διαδοχικές ανθοφορίες, στην εναλλαγή των εποχών κ.λπ.).
- ***Ζώνες στοιχειώδους ενεργού και παθητικής αναψυχής*** Σχεδιάζονται χώροι καθιστικών, περιπάτου, εκπαίδευσης κ.λπ., χωροθετημένοι ανεξάρτητα από τα στοιχεία ενεργού αναψυχής που προβλέπει η μελέτη των εγκαταστάσεων άθλησης, για να μην ενοχλεί η μία την άλλη.
- ***Χώροι φυσικού εποικισμού*** Στο σχέδιο προβλέπονται χώροι, οι οποίοι προορίζονται να αποτελέσουν επιφάνειες για αποκατάσταση της φυσικής βλάστησης με εποικισμό.
- ***Εντοπισμός θέσεων πανοραμικής θέας και οπτικής απόλαυσης*** Κατά μήκος των δια-



Φωτ. 9-21: Θέση πανοραμικής θέας στο αποκατεστημένο λατομείο του Αλούλα στο Διόνυσο. (Πηγή: Αρχείο Αικ. Σκοτίδα)

δρόμων κινήσεως, τονίζονται τα σημεία που προσφέρουν ευκαιρίες αισθητικής απόλαυσης εντός και εκτός του χώρου όπως πανοραμική Θέα, περιορισμένη Θέα, εποπτεία του ευρύτερου χώρου από τα υψηλότερα σημεία (Φωτ. 9-21) κ.λπ.

- ***Ηχομονωτική φύτευση*** Επιδιώκεται η δημιουργία ηχομονωτικής φύτευσης προς την πλευρά κύριων αρτηριών ή εθνικών οδών κυρίως με κωνοφόρα και αειθαλή είδη.

Το τελικό αποτέλεσμα του σχεδιασμού πρέπει να αποτελεί υπόδειγμα αισθητικής στην περιοχή. Αυτό ενισχύεται ακόμα περισσότερο από το γεγονός ότι εκτός από την αισθητική του τοπίου, ο επισκέπτης συνειδητοποιεί και τον μεγάλο βαθμό λειτουργικότητας του χώρου. Ο συνδυασμός της αισθητικής του τοπίου και των υπηρεσιών που προσφέρει (άθληση, αναψυχή, περίπατος κ.λπ.), δημιουργεί καλή ψυχολογία στον επισκέπτη ή τον κάτοικο της περιοχής και έτσι γίνεται το τοπίο περισσότερο ελκυστικό.

Τα έργα τεχνικής ανάπλασης των χωματερών, λατομείων και άλλων υποβαθμισμένων χώρων, από τη φύση τους αποτελούν αντικείμενο περιβαλλοντικής μελέτης και προβληματισμού. Η επιτυχία τους μπορεί να συμβάλλει στην βελτίωση της μεθόδου για το μέλλον. Κάθε μία εφαρμογή τεχνικής ανάπλασης από μόνη της γίνεται και μέθοδος προς παραδειγματισμό.

9.6 Προϋποθέσεις επιτυχίας της ανάπλασης

9.6.1 Έδαφος

Όσον αφορά τις χωματερές, λαμβάνονται υπόψη τα τεχνικά δεδομένα κατασκευής τους (εναπόθεση απορριμμάτων και διαστρώσεις χώματος, τοπογραφική διαμόρφωση αναγλύφου και αναβαθμίδων μετά την εναπόθεσή τους, επιφανειακές χωματουργικές εργασίες κ.λπ.) και αναμένεται να σχηματιστεί ανάγλυφο το οποίο θα δεχτεί τεχνητό πράσινο και εποικισμό (Φωτ. 9-22).

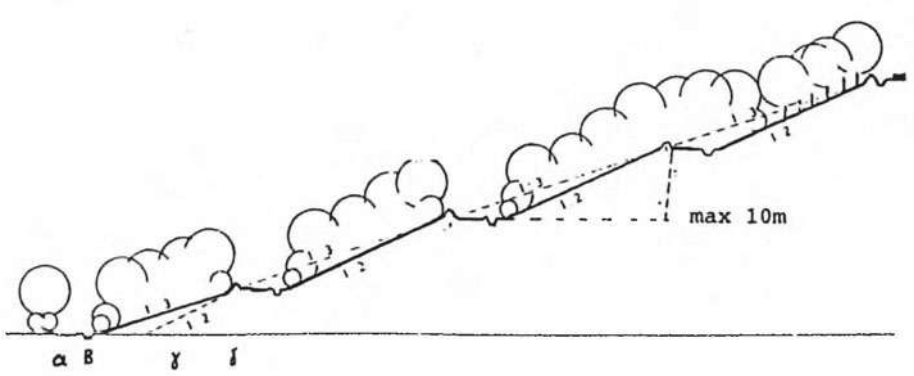
Για τα λατομεία, εξετάζεται στο πέτρωμα η ύπαρξη (ή μη) αναβαθμίδων και σχισμών και ο τρόπος εμπλουτισμού με φερτό έδαφος.

Συνήθως στα χαμηλότερα σημεία του έργου υπάρχουν κάποιες προσχωσιγενείς αποθέσεις εδάφους με λεπτόκοκκα χαρακτηριστικά και πλούσιες σε θρεπτικά συστατικά. Τα περισσότερο αβαθή εδάφη βρίσκονται στα μεγαλύτερα υψόμετρα του χώρου και τα πιο βαθιά στις κατώτερες θέσεις.



Φωτ. 9-22: Διάστρωση εδαφών στον αποκαθιστούμενο χώρο διάθεσης απορριμμάτων στα Άνω Λιόσια. (Πηγή: Αρχείο Αικ. Σκοτίδα)

Σχήμα 9-3: Διαμόρφωση του εδάφους με αναβαθμίδες, αναχώματα και λεκάνες αποστράγγισης, όπου:
α. Δρόμος προσπέλασης
β. Λεκάνη αποστράγγισης
γ. Φυτεμένα πρανή
δ. Ανάχωμα



Η απαιτούμενη σύσταση του εδάφους που θα προστεθεί αρχικά, είναι καλό να είναι αμμοπηλώδης με σχετικά μεγάλη περιεκτικότητα ιλύος. Το PH του πρέπει να κυμαίνεται μεταξύ 4,5-6,0, να είναι πλούσιο σε κάλιο και πτωχό σε φώσφορο, ασβέστιο και μαγνήσιο. Γενικώς, τα εδάφη αυτά έχουν καλές φυσικές ιδιότητες και καλές υδατικές συνθήκες για την ανάπτυξη βλάστησης. Απαιτείται όμως να ενισχύεται επιπλέον το πρόσθετο αυτό χώμα της πρώτης φάσης με λιπάνσεις, τύρφες και διάφορα φυτοχώματα.

Στην επιφάνεια της παραπάνω στρώσης συνήθως ρίπτεται χώμα καλής ποιότητας με επάρκεια σε θρεπτικά συστατικά και χούμο. Το έδαφος αυτό πρέπει να έχει PH βαθμών 6,8-7,5 που σημαίνει ότι θα είναι μετρίως όξινο έως ελαφρώς αλκαλικό (ουδέτερη μέση τιμή). Σε αυτό το PH ευδοκιμούν τα περισσότερα φυτά. Στην περίπτωση αποκλίσεων από το επιθυμητό PH είναι δυνατή η διόρθωση με λίπανση. Για διόρθωση κάποιας αλκαλικότητος που πιθανόν να χαρακτηρίζει το έδαφος στο σύνολό του ή κατά κηλίδες, απαιτείται η προσθήκη αμμωνιακών και θειικών λιπασμάτων (νιτρική αμμωνία, θειική αμμωνία, θειικό κάλιο). Για βελτίωση (μείωση) της οξύτητας απαιτείται προσθήκη νιτρικής ασβέστου, νιτρικού νατρίου ή και ασβεστούχου νιτρικής αμμωνίας. Οι επεμβάσεις αυτές μπορούν να γίνονται σε ολόκληρη την επιφάνεια ή όπου είναι αναγκαίο.

Το έδαφος (ποιοτικά και ποσοτικά) είναι ο βασικότερος παράγοντας επιτυχίας μιας τέτοιας προσπάθειας και μπορεί σημαντικά να ελαχιστοποιήσει το κόστος ολόκληρου του έργου και να εξασφαλίσει την επιτυχία της φύτευσης.

Οι χωματουργικές εργασίες που απαιτούνται στο επιφανειακό έδαφος πρέπει να ακολουθούν βασικές αντιδιαβρωτικές αρχές. Ελαφρές λεκάνες αποστράγγισης, αναχώματα και

αναβαθμίδες είναι αναγκαίες για να μη χάνεται χώμα και θρεπτικά στοιχεία λόγω εκπλύσεων (Σχήμα 9-3).

Ζιζανιοκτόνα, εντομοκτόνα και λοιπά φυτοφάρμακα καλό είναι να αποφεύγεται να χρησιμοποιούνται, για να διευκολύνεται ο εποικισμός του χώρου από φυτά, έντομα και ανώτερη πανίδα.

Βάσει του τελικού σχεδίου ανάπλασης που εφαρμόζεται, για να αποδοθεί η καλύτερη αισθητική και λειτουργικότητα στο χώρο, θα πρέπει να γίνουν και οι φυτεύσεις στις σωστές θέσεις. Οι κηλίδες που θα σχηματίζουν οι ομάδες φύτευσης θα είναι μακρόστενες λωρίδες που θα διαδέχονται η μια την άλλη και θα είναι κατά προτίμηση παράλληλες προς τις υψομετρικές καμπύλες του τελικού όγκου. Έτσι, προστατεύεται το έδαφος καλύτερα και διευκολύνεται η αναβλάστηση του Τοπίου, με μεγάλο βαθμό προσπέλασης προς όλες τις κατευθύνσεις.

9.6.2 Νερό

Σύμφωνα με στοιχεία που συλλέγονται για την περιοχή ανάπλασης προσδιορίζονται οι μέσες χειμερινές θερμοκρασίες, ανάλογα με το υψόμετρο, η μέση ετήσια βροχόπτωση στον ευρύτερο και τον άμεσο γεωγραφικό χώρο, η ύπαρξη νερού και το ύψος του υδροφόρου ορίζοντα κ.λπ. Τα στοιχεία παίρνονται από γειτονικούς μετεωρολογικούς σταθμούς και γεωλογικές μελέτες.

Το νερό αποτελεί σοβαρή αναγκαιότητα για την άρδευση οποιασδήποτε μορφής νεαράς βλάστησης που θα προταθεί. Η επαρκής άρδευση είναι ζωτικής σημασίας κυρίως στις φάσεις των φυτεύσεων και έως ότου τα φυτά αποκτήσουν τη δυνατότητα αυτοσυντήρησης. Υπάρχουν σημεία και χώροι (γήπεδα, παρτέρια κοντά σε εγκαταστάσεις κ.λπ.) που χρειάζονται πιο εντατική και μόνιμη άρδευση για τη συντήρησή τους.

9.6.3 Φυτικό Υλικό

Η ευρύτερη περιοχή ενός έργου αποκατάστασης συνήθως χαρακτηρίζεται από πολυπλοκότητα του αναγλύφου με ιστορικό κάλυψης από πυκνά έως αραιά δάση πλατυφύλλων ή κωνοφόρων. Ο υπόροφος της περιοχής έχει συνήθως (για την Ελλάδα) κλασική σύσταση από φυτά όπως μακί και φρύγανα, όταν πρόκειται για Μεσογειακά οικοσυστήματα.

Οι άμεσες και γύρω περιοχές που προορίζονται για ανάπλαση μπορεί να έχουν υποστεί οικολογική υποβάθμιση. Πιθανές αιτίες είναι πυρκαγιές κατ' επανάληψη, υπερβόσκηση από αιγοπρόβατα ή και άλλες δραστηριότητες οι οποίες αφορούν κυρίως αστικής φύσεως επεμβάσεις (οχλήσεις από μπαζώματα, σκουπίδια, εκσκαφές κ.λπ.). Αποτέλεσμα αυτών είναι η μείωση της διαθέσιμης βιομάζας στο ελάχιστο.

Το οικολογικό ιστορικό της περιοχής που βρίσκεται ο χώρος ανάπλασης πρέπει να είναι γνωστό στους μελετητές κατά την επιλογή του φυτικού υλικού που θα προταθεί. Αυτό θα βοηθήσει στην καλύτερη προσαρμογή του χώρου στο φυσικό περιβάλλον που ανήκει. Τα περισσότερα είδη φυτών που χρησιμοποιούνται στην ανάπλαση υποβαθμισμένων τοπίων, ήδη αναφέρονται στο Κεφάλαιο 3.

Περίληψη

Με δεδομένα τα ιδιαίτερα βιοκλιματικά χαρακτηριστικά του ευρύτερου χώρου μελέτης και των εδαφικών συνθηκών που επικρατούν ή διαμορφώνονται, οι χωματουργικές και φυτευτικές εργασίες παίζουν αποφασιστικό ρόλο στην επιτυχία της αποκατάστασης του Τοπίου.

Οι φυτεύσεις πρέπει να ακολουθούν τις οδηγίες των ειδικών και να συντονίζονται με τις καιρικές συνθήκες. Η τεχνική βοήθεια από αρμοδίους τεχνικούς ή επιβλέποντες είναι απαραίτητη. Επομένως η όλη φύτευση γίνεται με κανόνες αντιδιάβρωσης, αισθητικής και με πόλο την προσέλκυση φυσικού εποικισμού σε χλωρίδα (στόχος είναι η ωρίμανση ή φάση climax) και επίσης την προσέλκυση πανίδας (κυρίως πτηνοπανίδας, εντόμων, ερπετών, μικρών θηλαστικών κ.λπ.).

Από πλευράς μελλοντικής ανάπτυξης και επιβίωσης του τοπίου, η διαμόρφωση του πράσινου θα είναι εφικτή με τις παρακάτω προϋποθέσεις:

1. *Πλήρης κάλυψη του χώρου με πράσινο που να εξελιχθεί έως το στάδιο climax, οπότε ομιλούμε για ενοποίησή του με το φυσικό οικοσύστημα της περιοχής ή για προσομοίωσή του με το τοπίο εκείνο που προϋπήρχε πριν χρόνια και πριν ακόμα υποβαθμιστεί.*

2. *Καθαρισμός των γύρω χώρων από απορρίμματα και άλλα στοιχεία που δεν θα θυμίζουν στον επισκέπτη την υποβαθμισμένη εικόνα πριν την ανάπλαση.*

3. *Διατήρηση του αναγλύφου με αρμονία γραμμών και όγκων του ορίζοντα (skyline) μετά την πλήρη αποκατάσταση και ωρίμανση του νέου τοπίου.*

4. *Σήμανση και ενημέρωση του κοινού για την ύπαρξη των δυνατοτήτων παθητικής αναψυχής και άθλησης που θα υποβοηθείται και από ευκολίες που θα παρέχονται στον χώρο (σύστημα μονοπατιών). Μπορεί να παρέχεται δυνατότητα θέας προς όλες τις κατευθύνσεις.*

5. *Ο ίδιος ο χώρος τεχνητού τοπίου που θα διαμορφωθεί, αποτελεί αξιοθέατο σε συνδυασμό με τυχόν γειτονικές λοιπές περιοχές που μπορούν να προσφέρονται (π.χ. υγροβιότοποι λιμνών, φαραγγιών, δέλτα ποταμών κ.λπ.). Εντάσσεται δηλαδή ο χώρος σε ένα διαδίκτυο τοπίων αισθητικής και οικολογικής σημασίας.*

6. *Η δυνατότητα εξυπηρέτησης ολοκλήρου του φάσματος εισοδηματικών τάξεων αλλά και των σχολείων της περιοχής ή ομάδων επισκεπτών που θα επεδίωκαν επαφή με τη φύση, όπως και η ανάπτυξη περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης και εκπαίδευσης, παραμένουν οι κύριοι στόχοι. Πλήρως αποκατεστημένα τοπία συμβάλλουν ουσιαστικά στην περιβαλλοντική αναβάθμιση και εκπαίδευση, τοπικά και υπερτοπικά.*

Σημειώνεται ότι οι γενικές αρχές και οι τεχνικές ανάπλασης και αποκατάστασης του τοπίου που αναφέρθηκαν, έχουν εφαρμογή σε χωματερές αλλά και σε άλλες επιφάνειες που απαιτούν αναβλάστηση.

Ερωτήσεις

1. Αναφέρατε παραδείγματα υποβαθμισμένων περιοχών που χρειάζονται αποκατάσταση.

2. Ποιος ο στόχος της Αρχιτεκτονικής Τοπίου στην αποκατάσταση;

3. Αναφέρατε μερικές λειτουργίες που προτείνει η Αρχιτεκτονική Τοπίου επάνω στο χώρο αποκατάστασης.

4. Ποιος είναι ο πιο αισθητικός και λειτουργικός τρόπος φύτευσης στους χώρους αποκατάστασης;

5. Πώς αντιλαμβάνεστε την έννοια της ωρίμανσης του τοπίου (climax);

6. Η συνύπαρξη βλάστησης και άγριας ζωής αποτελεί μακροπρόθεσμο στόχο στην αποκατάσταση; Αν ναι, πώς την εξηγείτε;

7. Τι εννοούμε με την προσαρμογή του χώρου ανάπλασης στο γύρω μακροτοπίο;

8. Ποιες από τις λειτουργίες στο χώρο αποκατάστασης πρέπει να προβλέπονται από την Αρχιτεκτονική Τοπίου με σκοπό την προστασία του περιβάλλοντος;

9. Ποια χαρακτηριστικά πρέπει να έχει η τελική επιφανειακή στρώση εδάφους και γιατί;

10. Η άρδευση είναι περισσότερο απαραίτητη κατά τη διάρκεια ανάπτυξης του τοπίου ή μετά την ωρίμανσή του και γιατί;

11. Ποια είναι τα στοιχεία που προβλέπει ο Αρχιτέκτονας Τοπίου για τη διασφάλιση οπτικών προσπελάσεων στον άμεσο και ευρύτερο χώρο;

Εργαστηριακό μέρος

Εργαστήριο 1ο
Επίσκεψη σε Χώρους Αποκατάστασης Περιβάλλοντος (προαιρετική)

Σκοπός

Οι μαθητές με την παρουσία του καθηγητή τους θα επισκεφθούν χώρο, ο οποίος βρίσκεται σε φάση ανάπλασης - αποκατάστασης με σκοπό να αντιληφθούν τη σημασία της Αρχιτεκτονικής Τοπίου στην αποκατάσταση - ανάδειξη υποβαθμισμένων περιοχών.

Προτεινόμενος χρόνος υλοποίησης της άσκησης

Συνιστάται να γίνει η επίσκεψη οποιαδήποτε εποχή του χρόνου με εξαίρεση τις ημέρες του χειμώνα με ιδιαίτερα χαμηλές θερμοκρασίες.

Υλικά και μέσα

- Σημειωματάριο
- Φωτογραφική μηχανή
- Βιντεοκάμερα (προαιρετικά)

Διαδικασία υλοποίησης της άσκησης

Οι μαθητές θα παρατηρήσουν προσεκτικά, θα φωτογραφήσουν και θα καταγράψουν στοιχεία που αφορούν την αποκατάσταση. Θα συγκρίνουν τις διαφορές μεταξύ αποκατεστημένων και μη αποκατεστημένων υποβαθμισμένων περιοχών. Θα ακολουθήσει συζήτηση με την παρουσία του υπεύθυνου καθηγητή τους. Θα εξαχθούν συμπεράσματα σχετικά με τη σημασία εφαρμογής έργων Αρχιτεκτονικής Τοπίου σε υποβαθμισμένους χώρους και τις επιπτώσεις τους στο περιβάλλον και τη ζωή των κατοίκων της περιοχής.

Ερωτηματολόγιο εργαστηρίου 1 (συμπληρώνεται από τους μαθητές)

1. Συγκρίνατε το προς αποκατάσταση τοπίο ή το αποκατεστημένο τοπίο με το γύρω φυσικό περιβάλλον.

.....
.....
.....

2. Ποια είναι η άποψή σας για ένα υποβαθμισμένο τοπίο μη αποκατεστημένο και για ένα τοπίο αποκατεστημένο;

.....
.....
.....

3. Τι νομίζετε ότι προσφέρει η ανάπλαση στο περιβάλλον και στο σύγχρονο άνθρωπο;

.....
.....
.....

4. Σας ενοχλεί η θέα ενός χώρου διάθεσης απορριμμάτων; Πιστεύετε ότι η ανακύκλωση και οι χώροι υγειονομικής ταφής αντιμετωπίζουν το πρόβλημα; Προτίθεσθε να συμμετάσχετε σε πρόγραμμα ανακύκλωσης;

.....
.....
.....

5. Πώς νομίζετε ότι ένα αποκατεστημένο τοπίο είναι περισσότερο αισθητικό;

.....
.....
.....

Εργαστήριο 2ο
Φύτευση υποβαθμισμένων περιοχών

Σκοπός

Οι εκπαιδευόμενοι θα επισκεφθούν έναν υποβαθμισμένο χώρο όπως περιοχές πληγείσες από πυρκαγιές, λατομεία, χώρους διάθεσης απορριμμάτων και βιομηχανικές ζώνες με σκοπό να συμμετέχουν στην ανάπλαση - αποκατάστασή του με την εγκατάσταση θάμνων, δέντρων και άλλων φυτών.

Προτεινόμενος χρόνος υλοποίησης της άσκησης

Συνιστάται να γίνει η άσκηση κατά τη διάρκεια του χειμώνα και του φθινοπώρου που το ύψος της βροχής είναι υψηλό.

Υλικά και μέσα

- Κατάλληλο φυτικό υλικό
  Τα φυτά πρέπει να είναι υγιή, εύρωστα και ανθεκτικά σε δύσκολες συνθήκες όπως στην ξηρασία, τη ρύπανση, σε εντομολογικές προσβολές, ασθένειες και άλλα.
- Εργαλεία κηπουρικής
  Χρειάζονται τσάπες, τσουγκράνες, φτυάρια, πατοφτυάρια και γκασμάδες. Συνιστάται η χρησιμοποίηση γαντιών.
- Μετροταινία, πάσσαλοι και ράμμα (προαιρετικά)
  Προτείνεται η χρησιμοποίησή τους σε περίπτωση εγκατάστασης των φυτών σε διάταξη ευθείας γραμμής.
- Λίπασμα, βελτιωτικό εδάφους (κοπριά, τύρφη)
- Εξοπλισμός άρδευσης (ποτιστήρια, σωλήνες άρδευσης)

Ενδυμασία προστασίας μαθητών

Οι εκπαιδευόμενοι για την ασφάλεια και προστασία τους χρειάζεται να φορούν φόρμες εργασίας, γάντια, ειδικά άρβυλα ασφαλείας και άλλα.

Διαδικασία υλοποίησης της άσκησης

Οι μαθητές με την καθοδήγηση του καθηγητή τους συνιστάται να έρθουν σε επαφή με δασικά φυτώρια και υποβαθμισμένους χώρους όπου γίνονται δενδροφυτεύσεις, με σκοπό να οργανωθεί η επίσκεψή τους και η συμμετοχή τους στην ανάπλαση.

Η φύτευση θα ακολουθήσει τα εξής στάδια:

- Μεταφορά των φυτών στο χώρο φύτευσης
- Επισήμανση των θέσεων φύτευσης
  Οι εκπαιδευόμενοι θα τοποθετήσουν ράμμα που θα στερεωθεί σε μικρού ύψους πασσάλους ή θα τοποθετήσουν πασσάλους στα σημεία εγκατάστασης των φυτών. Συνιστάται η χρησιμοποίηση μέτρου για την ανεύρεση θέσεων φύτευσης. Το ράμμα διευκολύνει την εγκατάσταση των φυτών σε διάταξη ευθείας γραμμής. Ο εντοπισμός των θέσεων σε πετρώδεις και ημιβραχώδεις περιοχές ενδείκνυται να γίνεται κυρίως με γνώμονα την ευκολία διάνοιξης λάκκων φύτευσης και τήρηση των αποστάσεων συνήθως κατά προσέγγιση.
- Άνοιγμα λάκκων
  Με τη βοήθεια των εργαλείων κηπουρικής οι εξασκούμενοι θα ανοίξουν λάκκους φύτευσης με αποστάσεις που εξαρτώνται από το είδος του φυτού. Σε περίπτωση εγκατάστασης δέντρων οι αποστάσεις φύτευσης υπολογίζονται στα 3-4 μέτρα περίπου. Οι λάκκοι έχουν διαστάσεις ανάλογες με τις διαστάσεις της "μπάλλας" του φυτού. Συνήθως ανοίγονται λάκκοι με διαστάσεις 0,35 x 0,35 x 0,35 του μέτρου. Σε περίπτωση εγκατάστασης καλλωπιστικών θάμνων, οι αποστάσεις φύτευσης κυμαίνονται μεταξύ 80 - 100 εκατοστών περίπου. Ανοίγονται λάκκοι με συνήθεις διαστάσεις 0,25 x 0,25 x 0,25 περίπου. Το χώμα που σκάβεται κατά τη διάνοιξη των λάκκων τοποθετείται στη μία πλευρά του.
- Ανάμειξη του χώματος με εδαφοβελτιωτικό (προαιρετική)
  Για τη βελτίωση της ποιότητας του εδάφους, συνιστάται η ανάμειξή του με κοπριά ή τύρφη.
- Φύτευση - υποστήλωση
  Οι μαθητές τοποθετούν τα φυτά στους λάκκους φύτευσης. Γεμίζουν τους λάκκους με το υπάρχον έδαφος ή με το αναμειγμένο με κοπριά ή τύρφη έδαφος, κρατώντας στα-

θερά το φυτό σε όρθια θέση. Σε περιοχές που επικρατούν μέτριοι έως ισχυροί άνεμοι, προτείνεται η στήριξη κυρίως των δέντρων με πασσάλους υποστύλωσης. Η πρόσδεση του κορμού τους στον πάσσαλο γίνεται με μαλακό και εύκαμπτο υλικό για την αποφυγή πληγών. Ακολουθεί ελαφρά συμπίεση του εδάφους με το πόδι.

- Σχηματισμός λεκάνης άρδευσης – άρδευση
  Συνιστάται πότισμα των νεοφυτευθέντων θάμνων, δέντρων και άλλων φυτών με άφθονο νερό κυρίως κατά τις πρωινές και απογευματινές ώρες.
- Καθαρισμός του χώρου
  Τοποθετούνται οι σακούλες, οι γλάστρες και άλλα άχρηστα υλικά σε σάκκους απορριμμάτων και απομακρύνονται από το χώρο.

Εργαστήριο 3ο
Επίσκεψη σε φυτώριο του Δήμου ή σε δασικό φυτώριο

Σκοπός

Οι μαθητές με την παρουσία του καθηγητή τους θα επισκεφθούν φυτώριο του Δήμου ή δασικό φυτώριο ή φυτώριο ιδιώτη με σκοπό να εξοικειωθούν με φυτικά είδη κατάλληλα για αποκατάσταση υποβαθμισμένων περιοχών. Επίσης θα γνωρίσουν από κοντά την οργάνωση και τη λειτουργία μιας φυτωριακής μονάδας.

Προτεινόμενος χρόνος υλοποίησης της άσκησης

Συνιστάται να γίνει η επίσκεψη οποιαδήποτε εποχή του χρόνου με εξαίρεση τις ημέρες του χειμώνα που επικρατούν ιδιαίτερα χαμηλές θερμοκρασίες και γενικά καιρικές συνθήκες που παρεμποδίζουν την περιήγηση στο χώρο.

Υλικά και μέσα

- Σημειωματάριο και μολύβι
- Φωτογραφική μηχανή
- Φυτολόγιο (προαιρετικά)

Διαδικασία υλοποίησης της άσκησης

Οι μαθητές θα περιηγηθούν το φυτώριο παρατηρώντας, φωτογραφίζοντας και καταγράφοντας πληροφορίες σχετικά με τις εγκαταστάσεις, τον εξοπλισμό και τα καλλιεργούμενα είδη φυτών, με έμφαση στα χρησιμοποιούμενα κυρίως σε έργα ανάπλασης και αποκατάστασης. Με τη σύμφωνη γνώμη του υπεύθυνου της μονάδας θα συλλέξουν φύλλα, άνθη και βλαστούς για τη δημιουργία φυτολογίου. Επιπλέον θα συγκεντρώσουν στοιχεία για τον τρόπο υδροληψίας, υδροδότησης και άρδευσης των φυτών. Θα γνωρίσουν τα χρησιμοποιούμενα εδαφικά μίγματα και τον τρόπο προετοιμασίας τους. Συνιστάται οι εκπαιδευόμενοι να καταγράφουν τις πιο σημαντικές πληροφορίες στο σημειωματάριό τους. Ενδείκνυται να ανταλλάσσουν μεταξύ τους φωτογραφίες, φυτά και άλλα στοιχεία για την ανάπτυξη πνεύματος συνεργασίας.

Ερωτηματολόγιο εργαστηρίου 3 (συμπληρώνεται από τους μαθητές)

1. Καταγράψτε φυτά κατάλληλα για αποκατάσταση υποβαθμισμένων περιοχών.

.....
.....
.....
.....

2. Ποια φυτά πιστεύετε ότι έχουν δυνατότητα αυτοσυντήρησης;

.....
.....
.....
.....

Εργαστήριο 4ο
Επίσκεψη σε αποκατεστημένο τοπίο το οποίο βρίσκεται σε προχωρημένο στάδιο ωρίμανσης

Σκοπός

Οι μαθητές να αντιληφθούν την διαδοχικότητα και διαχρονικότητα μεταμόρφωσης του τοπίου με στοιχεία ορόφου (δένδρα) και υπορόφων (θάμνοι και φυσικοί χλοοτάπητες και εδαφοκαλύψεις).

Προτεινόμενος χρόνος υλοποίησης της άσκησης

Κυρίως την περίοδο άνοιξης που τα φυτά είναι δραστήρια (σε χυμούς, σε άνθηση και με τρυφερά βλαστάρια).

Υλικά και μέσα

- Σημειωματάριο και μολύβι
- Φωτογραφική μηχανή
- Φυτολόγιο (προαιρετικά)

Διαδικασία υλοποίησης της άσκησης

Οι μαθητές θα περιηγηθούν τον χώρο και θα εντοπίζουν συστάδες σε πλήρη ωρίμανση (επιτυχείς φυτεύσεις). Θα περιγράφουν τους λόγους επιτυχίας ή αποτυχίας παρόμοιων φυτεύσεων.

Ερωτηματολόγιο εργαστηρίου 4 (συμπληρώνεται από τους μαθητές)

1. Αναφέρατε συνδυασμούς φυτών για τη δημιουργία ορόφων και υπορόφων κατά τα πρότυπα του δάσους.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

2. Παρατηρήσατε σημεία αποτυχημένης φύτευσης; Πού οφείλονται; .....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Γλωσσάριο

Αβιοτικά χαρακτηριστικά Τοπίου: Είναι οι γεωλογικοί σχηματισμοί, το έδαφος, το ανάγλυφο, το νερό στάσιμο και τρεχούμενο, υπάρχοντα κτίρια που διατηρούνται κ.λπ.

Αμειψισπορά: Εννοούμε την αλλαγή καλλιεργειών στον ίδιο αγρό. Η λέξη είναι σύνθετη και αποτελείται από την αρχαία ελληνική "άμειψις" που σημαίνει αλλαγή και τη λέξη σπορά.

Αρχιτεκτονική ρυθμολογία - αρχιτεκτονικός ρυθμός: Αναφέρεται στον τρόπο σχεδιασμού του τοπίου. Ο σχεδιασμός αρχικά καθορίζεται από τον τρόπο σχεδιασμού των διαδρόμων. Για παράδειγμα διάδρομος με καμπύλες γραμμές ελεύθερης μορφής, παραπέμπει σε διαμόρφωση που προσομοιάζει στο φυσικό τοπίο και ο αρχιτεκτονικός ρυθμός διαμόρφωσης λέγεται ελεύθερος. Όταν ακολουθείται ευθύγραμμος σχεδιασμός δηλαδή διάδρομοι με ευθείες γραμμές η ρυθμολογία του σχεδιασμού λέγεται κλασική. Τέλος ο σχεδιασμός ευθύγραμμων διαδρόμων με απολύτως συμμετρικά σχήματα στις δύο πλευρές τους, παραπέμπει σε αναγεννησιακή ρυθμολογία σχεδιασμού.
Η ίδια λογική και ορολογία ακολουθείται, όταν αναφέρονται αρχιτεκτονικοί ρυθμοί σε σχέδια φυτεύσεων.

Αστικός ιστός: Οι δρόμοι, τα οικοδομικά τετράγωνα, οι πλατείες, τα πάρκα είναι ο αστικός ιστός της πόλης. Όταν κάποιος αναφέρεται στον αστικό ιστό της πόλης, υπονοεί το πλέγμα των χώρων που δημιουργείται, όταν αυτά τα στοιχεία αποτυπωθούν σε ένα χάρτη.

Βιοτικά Χαρακτηριστικά Τοπίου: Είναι η χλωρίδα και η πανίδα κατά είδος και κατά σύνθεση.

Ευθύγραμμος άξονας πορείας: Είναι ένα μεγάλο ευθύγραμμο μονοπάτι ή ένας διάδρομος κυκλοφορίας στο πάρκο ή στον κήπο.

Κλειστοί ή ημίκλειστοι χώροι: Χώροι που έχουν γύρω τους θάμνους ή ελεύθερους τοίχους συνήθως ύψους μεγαλύτερου του 1,5 μέτρου. Οι θάμνοι ή οι τοίχοι καλύπτουν το σύνολο του χώρου αφήνοντας ένα κενό που χρησιμεύει ως είσοδος στο χώρο. Ημίκλειστοι λέγονται οι χώροι που είναι καλυμμένοι κατά το ήμισύ τους με θάμνους ή τοίχους αυτού του τύπου.

Μεγάλα σώματα νερού: Είναι οι μεγάλες τεχνητές λίμνες.

Μικροκλίμα: Το κλίμα μιας γεωγραφικά περιορισμένης περιοχής με χαρακτηριστικά θερμοκρασίας, υγρασίας και ανέμων που παραμένουν σταθερά για πολλές δεκαετίες και το διαφοροποιούν από το κλίμα που επικρατεί στον ευρύτερο γεωγραφικό χώρο, στον οποίο ανήκει.

Παρόδιες ζώνες απαλλοτρίωσης: Ζώνη πλάτους από 5 έως 15 μέτρα και από τις δύο πλευρές των δρόμων. Στη ζώνη αυτή δεν επιτρέπεται καμία χρήση παρά μόνο φυτεύσεις. Η ζώνη αυτή χρησιμεύει για μελλοντική διαπλάτυνση του δρόμου.

Στοιχείο νερού: Αφορά όλες τις τεχνητά κατασκευασμένες υδάτινες επιφάνειες που υπάρχουν σε ένα κήπο, πάρκο κ.λπ. δηλαδή συντριβάνια, καταρράκτες, τεχνητές λίμνες, τεχνητά ρυάκια κ.λπ.

Συνδεσμολογία Τοπίου: Χάραξη διαδρόμων και δρόμων κυκλοφορίας στο χώρο, με σκοπό την καλύτερη σύνδεση των διαφόρων τμημάτων του Τοπίου μεταξύ τους. Το δίκτυο αυτό εξυπηρετεί πεζούς, περιπατητές, συντηρητές, αθλητές καθώς και οχήματα αναψυχής (ποδήλατα ή μικρά τροχοφόρα μεταφοράς επισκεπτών). Επίσης, διευκολύ-

νει την κίνηση οχημάτων πυροπροστασίας και συντήρησης του χώρου.

Συνοπτικό Σχέδιο Τοπίου μεγάλης έκτασης: Σχεδιασμός μεγάλων περιοχών με στόχο το νοικοκύρεμα των χρήσεων γης ή την εισαγωγή νέων χρήσεων με πολλαπλό χαρακτήρα. Ένα Συνοπτικό Σχέδιο συντάσσεται και μπορεί να αφορά ολόκληρες περιοχές με διαφορετικά χαρακτηριστικά μεταξύ τους (μίγμα από γεωργική γη, ρέματα, κάποιους οικισμούς, βοσκοτόπια, καμμένα δάση, βιομηχανικές χρήσεις κ.λπ.).

Υπερτοπικό Πάρκο: Πάρκο μεγάλης έκτασης σε κάποια τοποθεσία, γύρω ή μακριά από την πόλη. Προσφέρει πολλαπλές ευκαιρίες αναψυχής. Τα πάρκα αυτά δεν χρησιμοποιούνται μόνον από οικιστές μιας συγκεκριμένης περιοχής αλλά είναι διαθέσιμα και προσπελάσιμα σε όλους τους πολίτες μιας ολόκληρης πόλης, περιοχής, Δήμου, Νομού ή και Χώρας.

Φυσικός Εποικισμός: Σπορά και βλάστηση εδαφικών επιφανειών με φυσικές διεργασίες (μεταφορά σπόρου από τον αέρα, το νερό και τα ζώα), χωρίς την ανθρώπινη παρέμβαση.

Χούμος: Χώμα πλούσιο σε οργανική ουσία που προέρχεται κυρίως από δασικές περιοχές και περιέχει υπολείμματα φυτών.

Ωρίμανση του Τοπίου: Τοπίο όπου η χλωρίδα και η πανίδα έχουν πλήρως αναπτυχθεί, έχουν προσαρμοστεί στον χώρο και έχει δημιουργηθεί ένα ισορροπημένο οικοσύστημα.

Βιβλιογραφία

Ξένη

1. American Society of Landscape Architects (ASLA), **Landscape Architecture: Defining the Profession** (από το Internet, 1999).
2. Appleton Jay, **The Experience of the Landscape,** (John Wiley & Sons, Chichester, U.K.).
3. Bernatzky A., **Tree Ecology and Preservation,** (Elserier, New York, 1978).
4. Brookes John, **The Complete Gardener,** (Crescent Books, New York, 1994).
5. Brookes John, **The New Small Garden** (Εκδόσεις Dorling Kindersley London 1989).
6. Berrall Julia, **The garden,** εκδόσεις Penguin books 1978.
7. Better Homes, **New Garden Book,** εκδόσεις Meredith corp. 1968.
8. Center for Environmental Design Research, College of Environmental Design, University of California Berkeley **(βλέπε → http://www-archfp.ced.berkeley.edu/cedr//, 1999).**
9. Clouston Brian, **Landscape Design with Plants,** (Landscape Institute, U.K., 1977).
10. Colvin Brenda, **Land and Landscape,** (2nd edition, 1970, consulted, Murray, London, 1948).
11. Crabtree D.W., **Landscape Master Plan,** County Borough of Blackburn, (Blackburn Borough, Architecture and Planning Office, England, 1975).
12. C.R.V. Tandy (1976), **Aesthetics and Landscape Design.** Proceedings of the Symposium held in the University of Hull. Rusal Planning Services Ltd. Publication No. 7, U.K.
13. Ebeneezer H., **Garden Cities of To-Morrow,** (Faber & Faber, London, 1974).
14. Eckbo Garrett, **Landscape for Living** (New York: Architectural Record, 1950).
15. Fairbrother Nan, **The Nature of Landscape Design** (London: Architectural Press, 1974).
16. Hackett Brian, **Landscape Student and Teacher,** Institute of Landscape Architects Journal, 81 (February 1968).
17. Hall P., **Urban & Regional Planning,** (Pelican Books, 1973).
18. Hayward R. and McGlynn Sue (Editors), **Making Better Places,** Urban Design Now, (Joint Center for Urban Design, Oxford, U.K., 1993).
19. Hubbard H.V. & Kimball Theodora, **An introduction to the study of Landscape Design** (New York: Macmillan, 1917).

20. Kassler Elizabeth, **Modern Gardens and the Landscape** (New York: Doubleday, 1964).

21. Kiley Dan, **The Complete Works of America's Master Landscape Architect,** (Bulfinch Press, London, New York, 1999).

22. Laurie Ian, **Nature in Cities,** (John Wiley & Sons, Chichester).

23. Laurie Michael, **An Introduction to Landscape Architecture** (London: Pitman, 1976).

24. Lovejoy Derek, **Land Use and Landscape Planning,** (Leonard Hill, 1979).

25. Low Sampson, **Planning your garden** εκδόσεις Low Sampson Berkshire 1978.

26. Lynch Kevin, **The Image of the City,** (MIT Press, 1960).

27. Marlowe Olwen, **Outdoor Design,** (Whitney Library of Design, New York, 1977).

28. McHoy Peter, **The garden making manual,** εκδόσεις Shallow, l985.

29. Moore Charles, **Water Architecture,** (Thames & Hudson, London, 1996).

30. Oppiso Michael, **The home landscaper,** εκδόσεις Home planners Arizona, 1990.

31. **Practical Guide to Home Landscaping,** (Reader's Digest).

32. Panten Helga, **Die Bundes gartenschauen,** εκδόσεις Verlag Ulmer Germany 1987.

33. Phillips Roger & Foy Nicky, **A photographic Garden History,** εκδόσεις Macmillan, London 1995.

34. Robinette Garry, **Plants/People and Environmental Quality,** (U.S. Department of the Interior, Washington, D.C., 1972).

35. Rose Graham, **The small garden planner,** εκδόσεις Mitchell Beazley London 1987.

36. Sekliziotis Stamatis, **The Ecological Approach to Urban Landscape Design,** (Diploma Thesis, Oxford School of Architecture UK, Urban Design, 1976).

37. Sekliziotis Stamatis, **Urban Environmental Quality,** (Urban Design Core Project, Oxford School of Architecture, England, 1976).

38. Stephenson Ashley, **The garden planner,** εκδόσεις Fontana/Collins 1981.

39. Tanoly Cliff, **Handbook of Urban Landcsape,** (The Architectural Press, London, 1972).

40. Trulore James, **The New American Garden,** (Whitney Library of Design, New York, 1998).

41. Van Zuylen Gabriel, **The garden visions of paradise,** εκδόσεις Thames & Hudson London, 1995.

42. Walker Theodore, **Planting design,** εκδόσεις PDA publishers Arizona, 1985.

43. Walker Theodore, **Plan graphics,** εκδόσεις PDA U.S.A., 1977.

44. Wright Michael (editor), **The Complete Book of Gardening,** (Warner Books, U.S.A., 1978).

45. Zube E. H., **Perception of Landscape and land use,** in I. Altman and J. Wohlwill (eds.), Human Behaviour and Environment, New York, Plenum Publishing Corp (1976).

Ελληνική

1. Βάλμης Σπ., **Διαβρώσεις - Συντήρηση Εδαφών,** (ΕΛΚΕΠΑ 1992).

2. Βούτσινος Γ., Κοσμάς Κ., Καλκάνης Γ., Σούτσας Κ., **Διαχείριση Φυσικών Πόρων,** (Ο.Ε.Δ.Β., Αθήνα 1998).

3. Βούτσινος Γ., Ηλιάδης Ν., **Τεχνολογία και Ανάπτυξη,** (Ο.Ε.Δ.Β., Αθήνα 1999).

4. Ελληνικό Μάρμαρο, **Οδηγός Αγοράς,** (Εκδόσεις "ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΜΑΡΜΑΡΟ", 1999).

5. Θάνος Βαϊόπουλος, **Χίλιες Ιδέες "MILLEPIANTE"-Editire Maxi s.r.l Vinci,** 1991.

6. Καλτσίκης Π., Τσιτσιάς Κ., Χολέβας Κ., Χουλιάρας Ν., **Εδαφολογία και Θρέψη Φυτών** (Ο.Ε.Δ.Β., Αθήνα, 1996).

7. Μαρσέλος Π., **Αρχές της Αρχιτεκτονικής των Κήπων,** (Αθήνα, 1972).

8. Νούσης Σ., **Σύγχρονη Ανθοκομία και Κηποτεχνία,** (Αθήνα, 1982).

9. Νταβίδης Οδυσσέας, **Εισαγωγή στην Αρχιτεκτονική Τοπίου,** (Αθήνα 1980).

10. Ντάφης Σπ., **Δασική Οικολογία,** (Θεσσαλονίκη).

11. **Πρόγραμμα Ελέγχου Ρυπάνσεως Περιβάλλοντος Αθήνας, Τόμος VI - Θόρυβος,** (Ελληνική Δημοκρατία, Υπουργείο Κοινωνικών Υπηρεσιών, Γενική Δ/νση Υγιεινής, ΑΘΗΝΑ 1980).

12. Περιοδικό CORPUS Αρχαιολογία-Ιστορία πολιτισμών -Τεύχος 6 Ιούνιος 1999.

13. Ροΐδης Χάρης, **Κατασκευαστικές λεπτομέρειες εξωτερικών χώρων,** (Εκδόσεις Ζήτη Θεσσαλονίκη 1993).

14. Σεκλιζιώτης Σ., **Φυτά και Ρύπανση της Ατμόσφαιρας.**

15. Σκορδίλης Αδαμάντιος, **Τεχνολογίες Διάθεσης Απορριμμάτων, Η Υγειονομική Ταφή,** (Εκδόσεις "ΙΩΝ", 1993).

16. Σκοτίδα Αικ., **Σημειώσεις της Αρχιτεκτονικής Τοπίου,** (ΕΛΚΕΠΑ, Αθήνα, 1992).

17. Τσαλικίδης Ιωάννης, **Σύγχρονοι Ελληνικοί κήποι,** (Εκδόσεις Γαρταγάνης Θεσσαλονίκη 1987).

Λεξικό

ορολογίας στην Ελληνική και την Αγγλική

Αίθριο	Aethrium
Αισθητική Τοπίου	Landscape Aesthetics
Αναβαθμίδα	Terrace
Αναβαθμίδωση	Terraces
Ανάγλυφο (εδάφους)	Relief
Αναρριχώμενα	Vines
Ανεμοφράκτης	Windbreak
Ανθοφορία	Flowering
Ανθρωπογενές Τοπίο	Manmade Landscape
Αξιολόγηση Τοπίου	Landscape Evaluation
Αποκατάσταση Τοπίου	Landscape Restoration
Αποστράγγιση	Drainage
Αποτύπωση Τοπίου	Landscape Mapping
Αρδευτικό δίκτυο	Irrigation network
Αρχαιολογικός χώρος	Archaeological Site
Αρχιτεκτονική Τοπίου	Landscape Architecture
Βιομηχανική ζώνη	Industrial zone
Βιομηχανικό πάρκο	Industrial Park
Βόσκηση	Grazing
Βοτανικός κήπος	Botanical garden
Βοτανικός κήπος δένδρων	Arboretum
Βοτανικός κήπος θάμνων	Herboretum
Βραχόκηπος	Rock Garden
Γεωργία	Agriculture
Γραμμή Ορίζοντα	Skyline
Δαπεδοτοπίο μαλακό	Soft floorscape
Δαπεδοτοπίο σκληρό	Hard floorscape
Δενδροστοιχία	Tree line
Δέντρο καλλωπιστικό	Ornamental tree
Δέντρα σε ομάδες	Group of trees
Δέντρα σε φυτοδοχεία	Pot trees
Διάβρωση	Erosion
Διαχείριση	Management
Δίκτυο άτυπων μονοπατιών	Path trial System
Δομημένο περιβάλλον	Built environment
Έδαφος πυριτικό	Silicic soil
Έδαφος χουμώδες	Organic soil
Εδάφους βελτίωση με φυσικά υλικά	Soil amendment
Εθνικός Δρυμός	Natural forest
Είσοδος κήπου (κεντρική)	Gate
Είσοδος (γενικά)	Entrance
Έκταση φυτεμένη	Planted area
Επίπεδο (π.χ. έδαφος)	Plane level
Επιπεδομετρία (π.χ. ενός γηπέδου)	Planimetrie
Επισήμανση σημείων (με πασσάλους)	Marking
Εποικισμός φυσικός	Natural colonization
Ζαρντινιέρα	Jardiniere
Ζώνη προστασίας διαχωριστική με πράσινο	Buffer Zone
Θάμνος μεγάλος	Shrub
Θάμνος μικρός	Small shrub
Θέα πανοραμική	Panoramic view
Θέα περιορισμένη	Vista
Θέα σκεπαστή	Underview
Καθιστικό (υπαίθριο)	Seat
Καταρράκτης	Cascade
Κατασκήνωση	Camping
Κηποτεχνία	Art of garden
Κήπος αναψυχής	Recreation garden
Κήπος αστικός	Urban garden
Κήπος διακοσμητικός	Ornamental garden
Κήπος δημόσιος	Public garden
Κήπος εξοχής	Rural garden
Κήπος κλασσικός ή γαλλικός	Classical garden
Κήπος μεικτός	Mix styled garden
Κήπος σύγχρονος (μοντέρνος)	Contemprary garden
Κήπος προαστιακός	Suburban garden
Κλίμακα σχεδίου	Scale
Κόμη (δένδρου) απλωνόμενη	Spreading branching
Κόμη (δένδρου) κολονοειδής	Erect branching
Κόμη (δένδρου) κρεμοκλαδής	Hanging branching
Κόμη (δένδρου) κωνική	Conical branching
Κόμη (δένδρου) έρπουσα	Creeping branching
Κόμη (δένδρου) πυραμιδοειδής	Pyramidal branching
Κόμη (δένδρου) σφαιρική	Global branching
Κόμη (δένδρου) ωοειδής	Ovoide branching
Κτίσματα ξενοδοχειακά (μικρά)	Bungalows
Λιθόστρωτο	Pavement
Λίμνη μικρή	Pool

Λίμνη τεχνητή	Artificial lake
Λίπασμα (οργανικό ή χημικό)	Fertilizer
Μακροτοπίο	Macro-landscape
Μικροκλίμα	Microclimate
Μικροτοπίο	Micro-landscape
Μονοπάτι	Path
Οικότοπος	Habitat
Ομάδα δένδρων	Group of trees
Ομαδοποίηση δένδρων	Grouping of trees
Ομαδοποίηση θάμνων	Grouping of shrubs
Οπτικός διάδρομος	Visual Corridor
Πάγκος ανάπαυσης	Seat
Παιδική χαρά	Playground
Πανίδα	Fauna
Πάρκο αστικό	Urban park
Πάρκο περιαστικό	Suburban park
Παρτέρι ανθοφύτων (ετησίων-διετών)	Flowerbed
Παρτέρι μικρό στρογγυλό	Round bed
Παρτέρι πολυετών ποωδών ανθοφύτων	Mixed border
Πάσσαλος αντιστήριξης	Stake
Πατήματα με πλάκες μέσα σε χλοοτάπητα	Stone walks
Πεζόδρομος	Pedestrian road
Πέργκολα	Arbor
Περίφραγμα κήπου	Fence
Πίδακας νερού	Water jet
Πιλοτική μελέτη	Pilot study
Πλάκα (πέτρινη)	Flag stone
Πλακόστρωτο	Paved with flag-stones
Πράσινο (π.χ. πόλης)	Greenery
Πρανές	Slope
Προσχέδιο	Draft plan
Πρότυποι Οικισμοί	Model Housing
Ρίζα πασσαλώδης	Tap root
Ρίζωμα	Rhizome
Ρυάκι	Streamlet, Brooklet
Ρύπανση	Pollution
Ρυπαντής	Pollutant
Σημείο αναφοράς	Landmark
Σημείο έλξης	Stimulus
Σκάλα	Staircase
Σκαλιστήρι	Small spade
Σκαρίφημα	Sketch
Στάθμευση	Parking
Σταυροδρόμι	Crossroad
Συντήρηση (π.χ. κήπου)	Maintenance
Συρματόπλεγμα	Barbed wire
Σχεδιασμός Περιβαλλοντικός	Environmental Design
Σχέδιο άρδευσης	Irrigation design
Σχέδιο κήπου	Garden plan
Σχέδιο φύτευσης	Planting design
Σχέδιο κυκλοφορίας	Walks design
Σχέδιο οριστικό	Final design
Σχέδιο Συνοπτικό (μεγάλης έκτασης)	Master Plan
Τοίχος αντιστήριξης	Support wall
Τοπίο	Landscape
Υγροβιότοπος	Wetland
Υδροσπορά	Hydroseeding
Υποβάθμιση περιβάλλοντος	Environmental degradation
Φυτώριο δασικό	Forest plant nursery
Φυτώριο δημοτικό	Public plant nursery
Χλοοτάπητας	Lawn
Χλωρίδα	Flora
Χρήση γης	Land use
Χωματερή	Landfield
Ωρίμανση Τοπίου	Maturity of the Landscape

Βάσει του ν. 3966/2011 τα διδακτικά βιβλία του Δημοτικού, του Γυμνασίου, του Λυκείου, των ΕΠΑ.Λ. και των ΕΠΑ.Σ. τυπώνονται από το ΙΤΥΕ - ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ και διανέμονται δωρεάν στα Δημόσια Σχολεία. Τα βιβλία μπορεί να διατίθενται προς πώληση, όταν φέρουν στη δεξιά κάτω γωνία του εμπροσθόφυλλου ένδειξη «ΔΙΑΤΙΘΕΤΑΙ ΜΕ ΤΙΜΗ ΠΩΛΗΣΗΣ». Κάθε αντίτυπο που διατίθεται προς πώληση και δεν φέρει την παραπάνω ένδειξη θεωρείται κλεψίτυπο και ο παραβάτης διώκεται σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 7 του νόμου 1129 της 15/21 Μαρτίου 1946 (ΦΕΚ 1946,108, Α').

Απαγορεύεται η αναπαραγωγή οποιουδήποτε τμήματος αυτού του βιβλίου, που καλύπτεται από δικαιώματα (copyright), ή η χρήση του σε οποιαδήποτε μορφή, χωρίς τη γραπτή άδεια του Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων / ΙΤΥΕ - ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ.

Κωδικός βιβλίου: 0-24-0102
ISBN 978-960-06-2888-3

