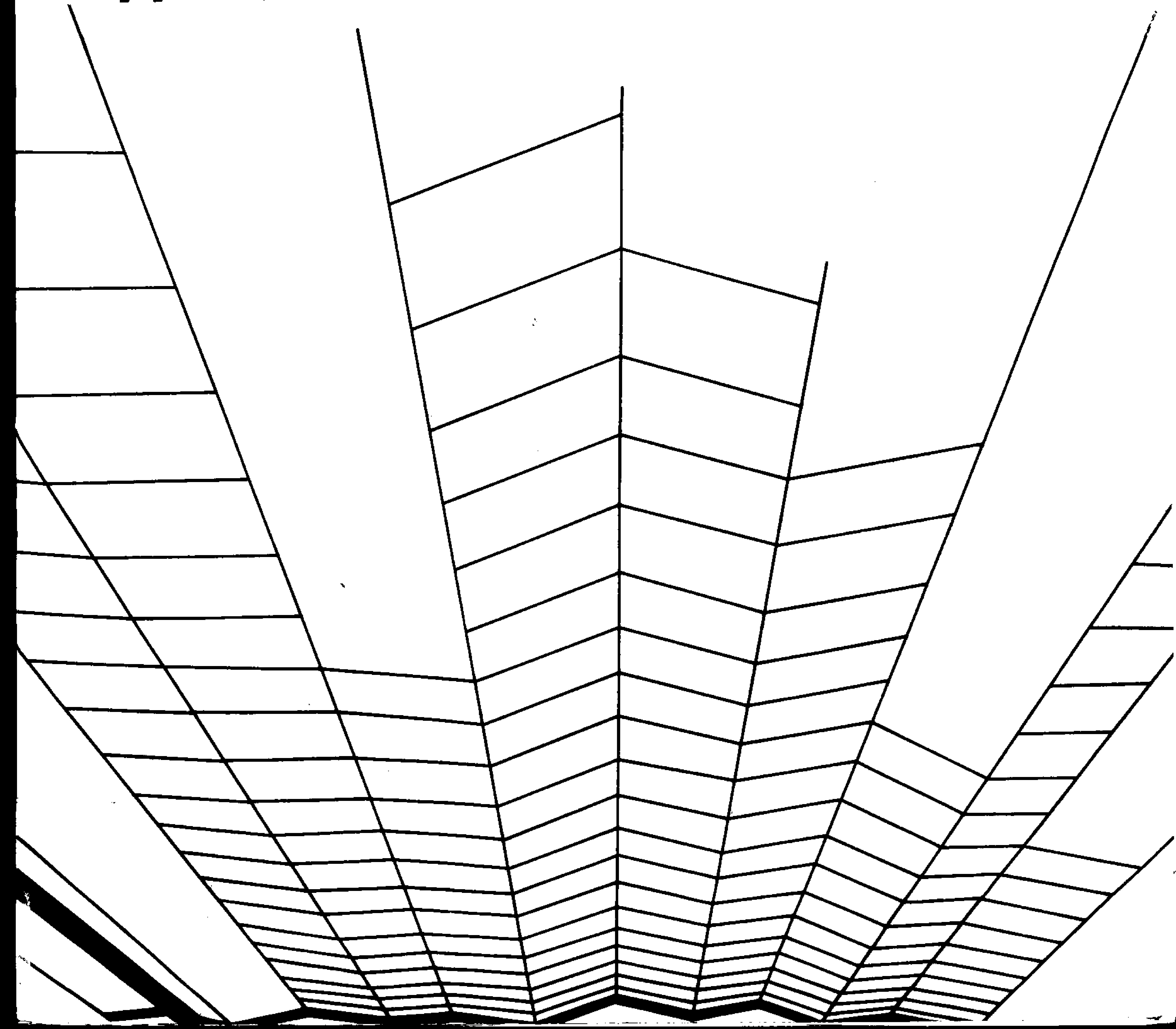


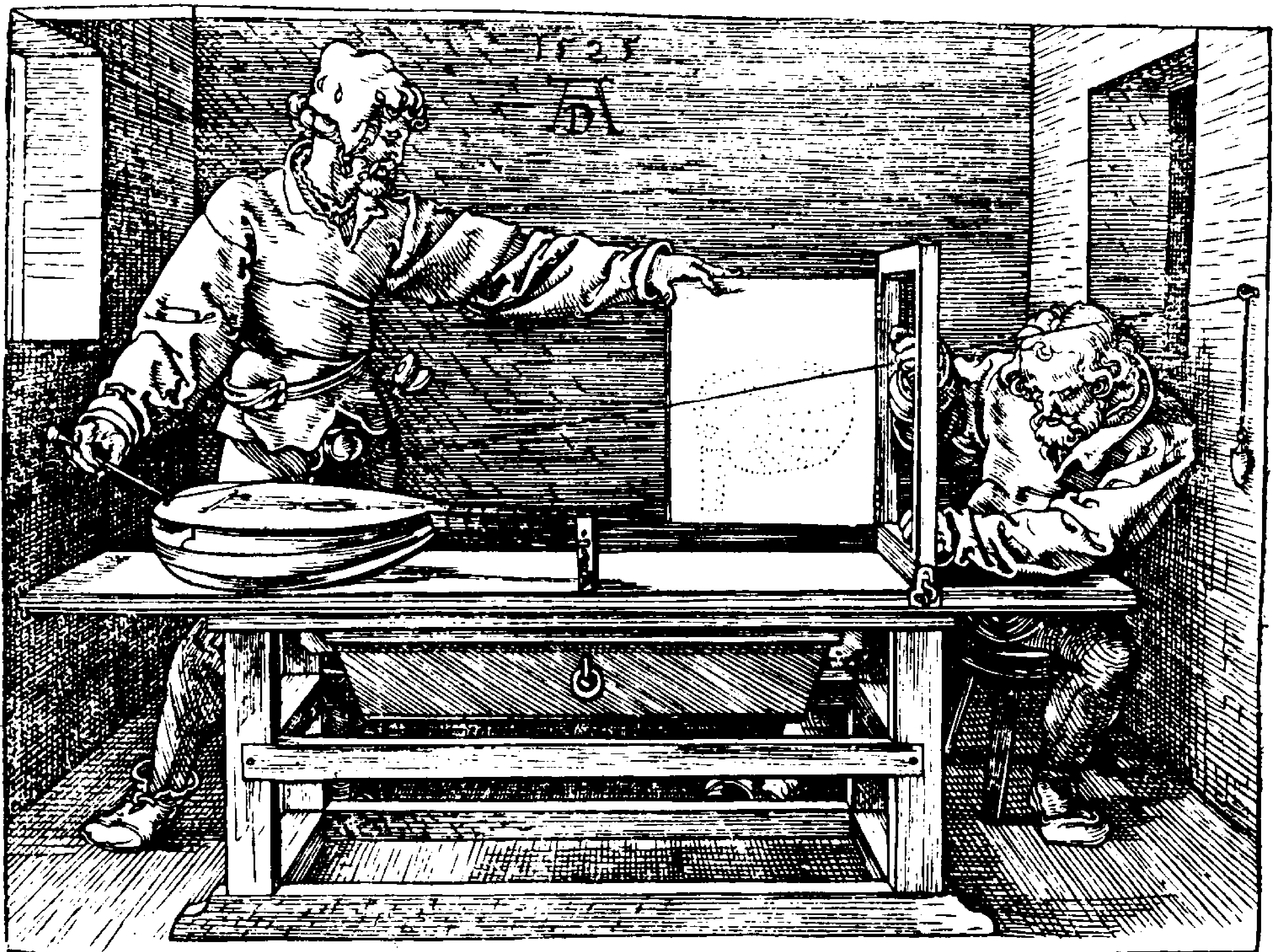
Γεωργίου Ε. Λευκαδίτη

Η ΠΡΟΟΠΤΙΚΗ



Ἡ Προοπτική

ALBRECHT DÜRER *Επίδειξη προοπτικού* σχεδίαση λαούτου. Ξυλογραφία 1525.



242
ΛΕΥ

Γεωργίου Ε. Λευκαδίτη

Τ.Ε.Ι. ΑΘΗΝΑΣ
ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ
αρ. εισ. 14246

Η ΠΡΟΟΠΤΙΚΗ

Ἀθήνα 1980

Τό βιβλίο αυτό γράφτηκε από τόν Ὀκτώβριο 1979 ἕως τόν Σεπτέμβριο 1980. Τυπώθηκε τόν Νοέμβριο τοῦ 1980 ἀπό τόν Βασίλη Χατζηπέρη, Σόλωνος 44, Ν. Ἰωνία τηλ. 27.97.324

Κάθε γνήσιο ἀντίτυπο ἔχει τήν ὑπογραφή τοῦ συγγραφέα.

Σέ ἀρκετά σημεῖα τῆς διαδικασίας τῆς κατασκευῆς τοῦ βιβλίου βοήθησαν ἄμεσα ἢ ἔμμεσα: Ἡ Χριστίνα Λευκαδίτου, ὁ Λάκης Σαββίδης, ὁ Σοφοκλῆς Ξυνῆς, ὁ Χρίστος Σιαπέρας, ἡ Ἐλενα Μέκαλη, ὁ Βαγγέλης Σαῦτης, ἡ Μαρίνα Μητσακᾶκη, ἡ Χριστίνα Ἀδαμοπούλου, ὁ Ἀλέξης Στρεγγλός, ὁ Κώστας Σκιαδάς ὁ Ἄημος Μούτσος, ὁ Θόδωρος Σγουρδαῖος, ἡ Ἑλλη Δαδήρα καί ἡ Μαρίνα Χαρίτου. Ἡ συμβολή ὄλων στήν πραγματοποίηση τῆς ἐκδόσεως αὐτῆς ἦταν οὐσιαστική. Τούς εὐχαριστῶ γιά μιὰ ἀκόμη φορά.

Γιά τό βιβλίο αὐτό ἐργάσθηκαν:

Ἡ Ζέτα Ζωγράφου, πού εἶχε τήν γενική ἐπιμέλεια, ἔκανε τήν σελιδοποίηση καί σχεδίασε τό ἐξώφυλλο.
Ἡ Τάτη Κατσανοῦ, πού μελάνωσε ὅλα τά σχέδια.
Ἡ Βιβή Ρήγου, πού δακτυλογράφησε τό κείμενο.
Ἡ Ἀντώνης Ρήγος, πού σημείωσε τά γράμματα στά σχέδια.
Ἡ Βασίλης Χατζηπέρης, πού φωτογράφησε, τύπωσε καί βιβλιοδέτησε.
Ἡ Ἐφη Χατζηλοῦκα, πού σχεδίασε τό προοπτικό τοῦ σπιτιοῦ Μπρίση στό Μέτσοβο.
Ἡ Χρίστος Ἀντύπας, πού ἔκανε τήν φωτοστοιχειοθεσία.

Ίδιαίτερα εύχαριστώ την Ζέτα Ζωγράφου και την Τάτη Κασσανού, που σήκωσαν ολόκληρο τό βάρος της κατασκευής του βιβλίου.

ΣΥΝΟΠΤΙΚΟΣ
ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

Εισαγωγή.....	11
Τό Προοπτικό.....	16
Σκιαγραφή Προοπτικού.....	95
Ειδικά θέματα.....	119

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Τό πρώτο ολοκληρωμένο βιβλίο Προοπτικής πού γράφτηκε στήν Ἑλλάδα, μέ ἀρκετή βέβαια καθυστέρηση, εἶναι ἤδη γεγονός. Ἐλπίζω ὅτι θά εἶναι πραγματικά χρήσιμο στούς τεχνικούς καί στούς φοιτητές, γιά τούς ὁποίους καί γράφτηκε, μετά ἀπό δικές τους ἀλλωστε παροτρύνσεις. Εἶναι ἀλήθεια ὅτι ἡ ἀνάγκη γιά ἕνα τέτοιο βιβλίο ἦταν ἀπό πολύ καιρό φανερό.

Ἡ ἔλλειψη πλήρους βιβλίου Προοπτικής, γιά ὅλες τίς βαθμίδες σπουδῶν, ἀλλά καί γιά τούς μηχανικούς, καθόρισε τήν τελική μορφή τῆς συγκεκριμένης ἐκδόσεως. Ἔτσι, τό κείμενο τοῦ βιβλίου εἶναι γραμμένο μέ ἀπλό τρόπο, ὥστε νά γίνεται κατανοητό ἀπό ὅλους, διαβάζοντάς το ὅμως συστηματικά ἀπ' τήν ἀρχή, ἐνῶ οἱ σημειώσεις πού ὑπάρχουν στίς περισσότερες σελίδες ἐρμηνεύουν ἢ ἀναλύουν λεπτομέρειες τοῦ κάθε θέματος ἢ ἀναφέρονται σέ ἄλλα βιβλία, πού ἔχουν ὁποιαδήποτε σχέση μέ τό θέμα.

Πρέπει νά διευκρινίσω ἐδῶ ὅτι οἱ συνεχεῖς ἀναφορές στήν "Αἰσθητική Θεώρηση τῆς Βυζαντινῆς Τέχνης" τοῦ ΠΑΝ. ΜΙΧΕΛΗ καί -κυρίως- στίς 4 ἀνακουνώσεις, πού ἔγιναν στήν Ἀκαδημία Ἀθηνῶν τό 1968 ἀπό τόν Καθηγητή στό Ε.Μ.Π. κ. ΠΑΝ. ΛΑΔΟΠΟΥΛΟ μέ τίτλο "Εἰκαστικά Τέχνη καί Γεωμετρία", θεωρήθηκαν ἀπαραίτητες, γιά νά τονιστεῖ ὁ ρόλος πού μπορεῖ νά διαδραματίσει ἡ σπουδή τῆς Προοπτικῆς στήν κατάρτιση ἰδιαίτερα ἑνός Ἀρχιτέκτονα. Τά κείμενα αὐτά καί εἰδικά τό δεύτερο, εἶναι βασικά γιά τούς τεχνικούς ἐκείνους, πού ἐπιθυμοῦν περισσότερο ἀπό μιά ἀπλή ἐπαγγελματική ἀνοδο.

Ἀθήνα 1 Νοεμβρίου 1980

Γ.Ε. ΛΕΥΚΑΔΙΤΗΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

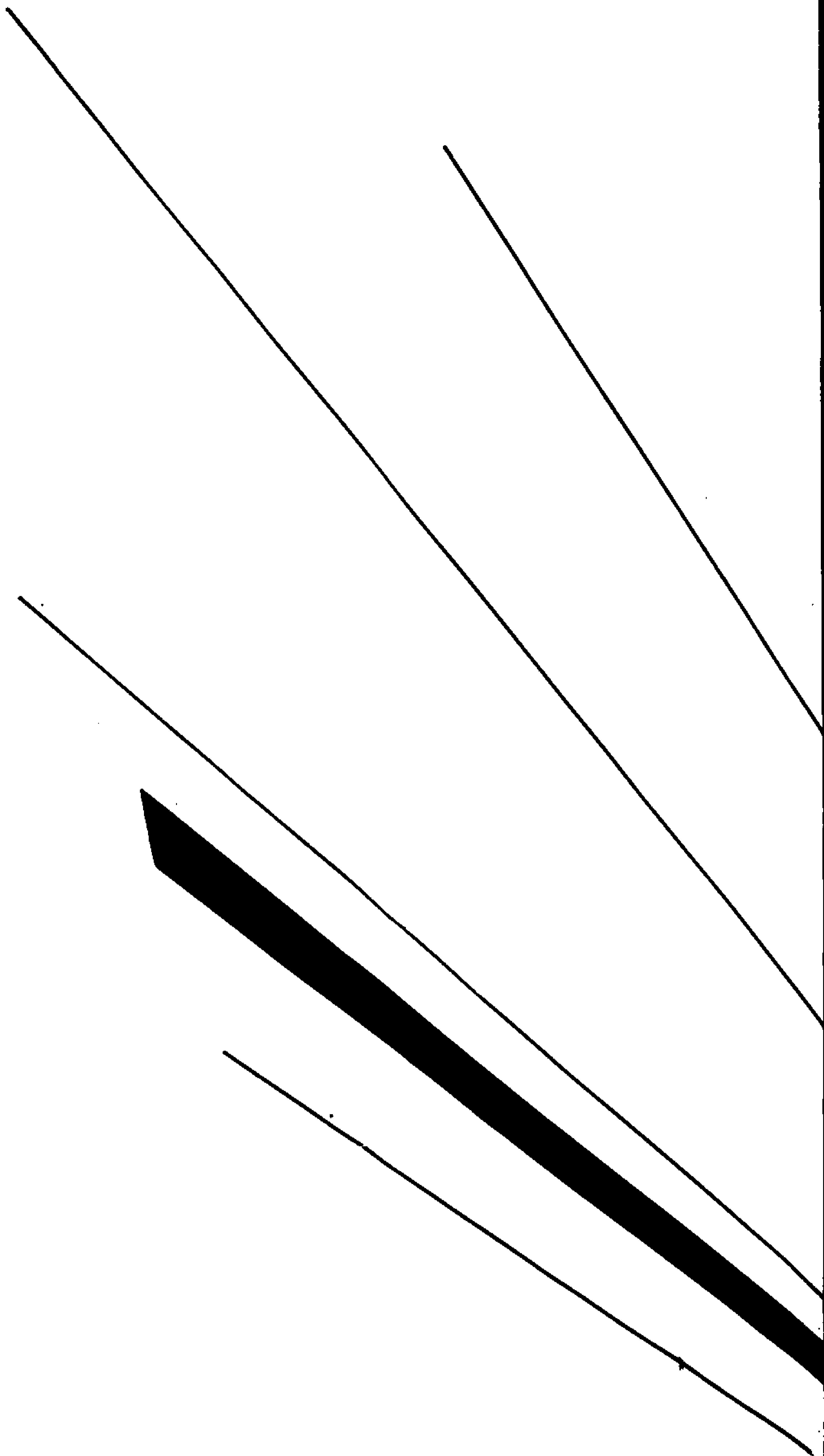
		ΕΙΣΑΓΩΓΗ
A.	ΜΕΘΟΔΟΣ ΠΑΡΑΣΤΑΣΕΩΣ ΜΕ ΔΥΟ ΕΠΙΠΕΔΑ ΠΡΟΒΟΛΗΣ (MONGE).....	11
B.	ΜΕΘΟΔΟΣ ΠΑΡΑΣΤΑΣΕΩΣ ΜΕ ΕΝΑ ΕΠΙΠΕΔΟ ΠΡΟΒΟΛΗΣ ΚΑΙ ΎΨΟΜΕΤΡΟ.....	12
Γ.	ΜΕΘΟΔΟΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΠΡΟΒΟΛΗΣ.....	14
Δ.	ΜΕΘΟΔΟΣ ΑΞΟΝΟΜΕΤΡΙΚΗΣ ΠΡΟΒΟΛΗΣ.....	14
		ΤΟ ΠΡΟΟΠΤΙΚΟ
§1.	ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ-ΡΟΛΟΣ ΠΡΟΟΠΤΙΚΗΣ.....	16
§2.	ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ.....	20
§3.	ΓΕΝΙΚΑ.....	23
§4.	ΠΡΟΟΠΤΙΚΟ ΣΧΗΜΑΤΩΝ ΤΟΥ e_1	25
	I. Προοπτικό εύθείας του e_1	25
	II. Προοπτικό σημείου του e_1	31
	III. Προοπτικό εύθείας α παράλληλης στην βάση β	33
	IV. Απρόσιτα σημεία.....	34
	V. Προοπτικό τυχαίου σχήματος του e_1	36
	α. Προοπτικό τριγώνου.....	36
	β. Προοπτικό παραλληλογράμμου.....	36
	γ. Προοπτικό ὀρθογώνιου παρ/μου.....	38
	δ. Προοπτικό τυχαίου σχήματος του e_1	39
	VI. Διαίρεση τμήματος.....	39
	VII. Σημεία ἀποστάσεως.....	40
§5.	ΠΡΟΟΠΤΙΚΟ ΣΧΗΜΑΤΩΝ ΤΟΥ ΧΩΡΟΥ.....	41
	I. Γενικά.....	41
	II. Προοπτικό σημείου του χώρου.....	42
	III. Κλίμακα ὑψῶν.....	44
	IV. Προοπτικό πολυέδρου.....	44
	α. Κύβος.....	44
	β. Ὄρθο κολοβό πρίσμα.....	48
	γ. Πυραμίδα.....	50
	δ. Ὄρθογώνιο παραλληλεπίπεδο-πυραμίδα.....	50
	ε. Σύνθετο πολυέδρο.....	52
	V. Σημείο φυγῆς τυχαίας εύθείας.....	54
	VI. Προοπτικό σκάλας.....	56
§6.	ΠΡΟΟΠΤΙΚΟ ΚΥΚΛΟΥ.....	59
	I. Γενικά.....	59
	II. Προοπτικό κύκλου του e_1	60
	III. Προοπτικό κατακόρυφου κύκλου.....	62
	IV. Προοπτικό τυχαίου κύκλου.....	65
§7.	ΠΡΟΟΠΤΙΚΟ ΚΩΝΟΥ-ΚΥΛΙΝΔΡΟΥ.....	65
	I. Κῶνος ἐκ περιστροφῆς μέ βάση στό e_1	65
	II. Κύλινδρος ἐκ περιστροφῆς μέ βάση στό e_1	67
	III. Κύλινδρος ἐκ περιστροφῆς ἐφαπτόμενος στό e_1	68
	IV. Προοπτικό ἀψίδας.....	69
§8.	ΜΕΓΕΘΥΝΣΗ-ΣΜΙΚΡΥΝΣΗ ΠΡΟΟΠΤΙΚΟ.....	70
§9.	ΠΡΟΟΠΤΙΚΟ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ.....	72
§10.	ΣΧΕΣΕΙΣ ΤΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ.....	74
§11.	ΕΠΙΛΟΓΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ.....	78
§12.	ΚΑΝΝΑΒΟΣ.....	84
§13.	ΑΝΑΚΕΦΑΛΑΙΩΣΗ.....	86
§14.	ΑΝΑΚΛΑΣΗ.....	90
	I. Γενικά.....	90
	II. Κατασκευή προοπτικού εἰδώλου.....	90

		ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΑ ΠΡΟΟΠΤΙΚΟΥ
§15.	ΓΕΝΙΚΑ.....	95
§16.	ΠΡΟΟΠΤΙΚΟ ΗΛΙΟΥ.....	98
§17.	ΕΡΡΙΜΜΕΝΗ ΣΚΙΑ ΣΗΜΕΙΟΥ.....	99
§18.	ΕΡΡΙΜΜΕΝΗ ΣΚΙΑ ΕΥΘΥΓΡΑΜΜΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ.....	102
	I. Όριζόντιου τμήματος στο e_1	102
	II. Κατακόρυφου τμήματος στο e_1	102
	III. Κατακόρυφου τμήματος σε κατακόρυφο επίπεδο.....	102
	IV. Όριζόντιου τμήματος σε κατακόρυφο επίπεδο.....	102
	V. Τυχαίου τμήματος σε κατακόρυφο.....	104
§19.	ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ.....	
	I. Έρριμμένη σκιά κύβου στο e_1	105
	II. Έρριμμένη σκιά πυραμίδας στο e_1	106
	III. Έρριμμένη σκιά κατακόρυφου τμήματος σε στερεό.....	107
	α. Σε κύβο.....	107
	β. Σε πρίσμα.....	108
	IV. Έρριμμένη σκιά κατακόρυφου-οριζόντιου τμήματος.....	108
§20.	ΑΛΛΑ ΘΕΜΑΤΑ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΑΣ.....	110
§21.	ΕΡΡΙΜΜΕΝΗ ΣΚΙΑ ΚΥΚΛΟΥ-ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ.....	114
	I. Γενικά.....	114
	II. Έρριμμένη σκιά κώνου.....	114
	III. Έρριμμένη σκιά κυλίνδρου.....	115
	IV. Έρριμμένη σκιά αψίδας.....	116
§22.	ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΠΡΟΟΠΤΙΚΟΥ ΗΛΙΟΥ H_1	118
		ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ
§23.	ΠΡΟΟΠΤΙΚΗ ΚΑΙ ΟΜΟΛΟΓΙΑ.....	119
	I. Γενικά.....	119
	II. Κατάκλιση του e_1 στον πίνακα Π.....	119
	III. Προοπτικό σχήματος του e_1 με όμολογία.....	121
	α. Προοπτικό σημείου.....	121
	β. Προοπτικό σχήματος του e_1	121
	γ. Προοπτικό κύκλου του e_1	122
	IV. Προοπτικό σχήματος κατακόρυφου επιπέδου.....	124
§24.	ΠΡΟΟΠΤΙΚΗ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ MONGE.....	127
	I. Γενικά.....	127
	II. Ο πίνακας είναι μετωπικό επίπεδο.....	128
	III. Πίνακας είναι το e_1	129
	IV. Πίνακας είναι έγκάρσιο επίπεδο.....	129
	V. Πίνακας είναι κατακόρυφο επίπεδο.....	130
	VI. Πίνακας είναι το e_1	130
	VII. Πίνακας είναι οριζόντιο επίπεδο.....	131
	VIII. Προοπτικό σφαίρας.....	131
§25.	ΠΡΟΟΠΤΙΚΗ ΜΕ ΚΕΚΛΙΜΕΝΟ ΠΙΝΑΚΑ.....	134
	I. Γενικά.....	134
	II. Προοπτικό σε πρόσθετο επίπεδο.....	134
	III. Προοπτικό σε τυχαίο επίπεδο.....	136
§26.	ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΡΘΩΝ ΠΡΟΒΟΛΩΝ.....	137
	I. Γενικά.....	137
	II. Ιδιότητες.....	137
	III. Εφαρμογές.....	138
	ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ.....	145
	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	149



Στήν ΠΡΟΟΠΤΙΚΗ
περιγράφονται αναλυτικά
οι γεωμετρικές πράξεις
πού απαιτούνται για
τήν σχεδίαση ενός
προοπτικού.

Κατάλληλο για Ἀρχιτέκτονες,
Σχεδιαστές καί γενικά
Τεχνικούς, οποιασδήποτε
βαθμίδας σπουδῶν.



Κυκλοφοροῦν:
ΓΕΩΡ. Ε. ΛΕΥΚΑΔΙΤΗ
Στοιχεῖα
Παραστατικῆς Γεωμετρίας
ΤΟΜΟΙ I καί II.