

128  
0701

ΤΜΗΜΑ : ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΔΟΜΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

Τ.Ε.Ι. ΠΕΙΡΑΙΑ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ :

Θ Ε Μ Α :

*“ Ελληνικοί Πέτρινοι Φάροι ”*

ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ :

Κα ΠΟΠΗ Π. ΘΕΟΔΩΡΑΚΑΚΟΥ ΒΑΡΕΛΙΔΟΥ  
ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ Ε.Μ.Π. - ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ Τ.Ε.Ι. ΠΕΙΡΑΙΑ

ΣΠΟΥΔΑΣΤΕΣ :

-ΔΟΥΝΙΑΣ ΑΝΤΩΝΗΣ

-ΛΙΑΣΚΑΣ ΙΩΑΝΝΗΣ

ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ  
ΤΕΙ ΠΕΙΡΑΙΑ

ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ 1999

***“ Ευχαριστούμε θερμά, την Εισηγήτρια Κα Πόπη  
Θεοδωρακάκου Βαρελίδου, χωρίς την πολύτιμη βοήθεια και  
συμπράσταση της οποίας, δεν θα ήταν δυνατή η εκπόνηση  
αυτής της πτοχιακής εργασίας”***

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η λέξη φάρος στην αρχαιότερη χρήση της δε σήμαινε καθόλου αυτό που της αποδίδουμε σήμερα. Υπάρχουν πολλές ερμηνείες για την προέλευση της. Κάποιοι της αποδίδουν ομηρική προέλευση αλλά με σημασία ολότελα διαφορετική.

Φάρος στον Όμηρο δηλώνει ένα κομμάτι πανιού, χρησιμοποιούμενο ως χιτώνιο ή και κάλυμα κεφαλής. Άλλοι αναζητούν τη ρίζα της στην αιγυπτιακή λέξη «φαρέζ», που διασώζεται στη Παλαιά Διαθήκη –στους «Αριθμούς»- και την οποία οι Εβδομήκοντα μετέφρασαν ως «σκοπιά». Αλλά η μοίρα της λέξης δεν καθορίστηκε από την απόφαση κάποιου συγγραφέα να την χρησιμοποιήσει με την νέα της έννοια, αλλά με την απόφαση του μεγάλου αρχιτέκτονα των ελληνιστικών χρόνων Σώστρατου να υψώσει έναν πολυόροφο πυρσοφόρο πύργο στο μικρό αιγυπτιακό νησί Φάρος, απέναντι από την ακτή της Αλεξάνδρειας. Από τότε η λέξη φάρος περιπλανήθηκε σε εκατομμύρια στόματα σε όλες τις ακτές της Μεσογείου, εκτοπίζοντας κάθε άλλη και τον ελληνικό πυρσό ή πύργο και το λατινικό *turris*, για να σημάνει απόλυτα αυτό που και σήμερα εννοούμε.

Παράξενη και γοητευτική η ιστορία της λέξης. Το ίδιο γοητευτική και η ιστορία των φάρων. Οι απαρχές τους βρίσκονται στα ομηρικά χρόνια. Ο Όμηρος αναφέρει ήδη στην Ιλιάδα προσπάθεια επικοινωνίας των καραβιών με τη στεριά μέσω της φωτιάς τη νύχτα. Ίσως σε αυτό να προηγήθηκαν οι Λιβοφοίνικες οι οποίοι άλλωστε αποτέλεσαν και δασκάλους των Ελλήνων στη ναυτιλία. Πάντως οι αρχαιότεροι αναφερόμενοι φάροι, ως πύργοι με προορισμό να γίνονται ορατοί την ημέρα χάρις το ύψος τους και την νύχτα με την φωτιά που άναβε στη κορυφή τους είναι ελληνικοί: στο Σίγειο της Τρωάδας, στο σημερινό Γενή Σεχίρ, στον Μήρμυκα, έναν ύφαλο ανάμεσα στη Σκιάθο και την Μαγνησία, στο Πειραιά, κοντά στην απόληξη των τειχών του Θεμιστοκλή και πάνω στους λιμενοβραχίονες που αυτός είχε φτιάξει, στο Βόσπορο, στην Κόρινθο, στην Σμύρνη.

Αναμφίβολα, το αποκορύφωμα αυτής της περιόδου είναι ένα από τα επτά θάυματα της αρχαιότητας, ο φάρος του Σώστρατου του Κνίδιου. Κτισμένος στα τελευταία χρόνια της βασιλείας του Πτολεμαίου του Β΄ του Φιλάδελφου, έφτανε σε ύψος 150 μέτρων και είχε μια φωτοβολία 300 σταδίων, δηλαδή περίπου 200 χιλιομέτρων, αν οι μαρτυρίες δεν είναι υπερβολικές.

Οι Ρωμαίοι και οι Βυζαντινοί συνέχισαν αυτή τη παράδοση, ως διάδοχοι θαλασσοκράτορες. Ο φάρος της Κωνσταντινούπολης έδωσε μάλιστα το όνομά του και στην παρακείμενη εκκλησία, τη Παναγία του Φάρου, κτισμένη στα χρόνια του Κωνσταντίνου του Ε΄. Ένας άλλος φάρος στο Πανί, στην ακτή της Προποντίδας αποκαλύπτει μια δεύτερη χρήση αυτών των πύργων. Πέρα από τη σημασία τους για τη ναυτιλία, οι βυζαντινοί

χρησιμοποιούσαν τους φάρους και ως φρυκτώρια ή «καμινοβίγλια», ένα δίκτυο επικοινωνίας μέσω της φωτιάς που ξεκινούσε από τα νησιά και κατέληγε ακριβώς στο φάρο του Πανιού, στην Προποντίδα. Κατάφεραν μάλιστα πρώτοι να κλείσουν τη φωτιά εντός «λυχνίας», «υαλοφράκτου κλωβού», πράγμα που έγινε κατορθωτό αρκετούς αιώνες μετά, από τους εφευρέτες της Βιομηχανικής Επανάστασης.

Ωστόσο η πρώτη χρήση του φάρου στην ιστορία των θαλάσσιων πλοίων, είτε με τη μορφή μύθου, όπως στην περίπτωση των κατασκευών των αρχαίων κλασικών χρόνων, είτε με τη μορφή τεχνημάτων, από τους ελληνιστικούς χρόνους μέχρι τις μέρες μας ο φάρος είναι ένα μέσο που υπάρχει μαζί με τις ανάγκες κάθε πολιτισμού.

Κατασκευάζονται όπου οι ναυτικές πορείες και η γεωμετρία της ναυσιπλοΐας το απαιτούν. Μετά την πρώτη περίοδο λειτουργίας τους, που κλείνει τον 6ο μ.Χ. αιώνα, οι φάροι εμφανίζονται και πάλι συστηματικά στις ακτές του δυτικού κόσμου τον 18ο αιώνα, στα πρώτα χρόνια της βιομηχανικής επανάστασης κυρίως με βρετανικές και γαλλικές κατασκευές. Όλα τα στοιχεία της σύγχρονης ανάπτυξης των φαρικών δικτύων δείχνουν πως οι φάροι υπήρξαν ένα θεμελιώδες ζήτημα για την βιομηχανική ανάπτυξη και τα επιμέρους στοιχεία τους βρέθηκαν στο επίκεντρο του τεχνικού σχεδιασμού της πρώτης περιόδου της σύγχρονης τεχνολογίας με ανάλογη κατασκευή των κτιρίων βάσει των νέων τεχνικών δεδομένων για τις εξελιγμένες φωτιστικές μηχανές, αφού πολλοί από αυτούς έχουν αυτοματοποιηθεί και λειτουργούν με ηλιακή ή ηλεκτρική ενέργεια, ενώ άλλοι εξακολουθούν να λειτουργούν με ασετυλίνη.

Αν και δημιουργείται η εντύπωση ότι είναι άψυχα μηχανήματα, παρόλα αυτά, έχουν και ψυχή και γλώσσα που την παίρνουν από τους αφανείς ερημίτες των φάρων – τους φαροφύλακες – οι οποίοι έχουν ανταλλάξει τη θαλπωρή της οικογένειας με τη λάμψη του φάρου και μετρούν τις μέρες τους με το άναμμα και σβήσιμό του, παραμένοντας ξεχασμένοι, μέχρι να μας θυμίσει την ύπαρξη τους μια ξαφνική σβέση, ένα ναυάγιο ή μια ιστορία μυστηρίου συνδεδεμένη με κάποιο φάρο.

Στη σημερινή εποχή της διαστημικής τεχνολογίας, ο πυρσός εξακολουθεί να παραμένει πιστός και ανεκτίμητος σύντροφος και οδηγός των ναυτιλλομένων.

## ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΦΑΡΟΣ

Ο φάρος είναι το ναυτιλιακό βοήθημα, το οποίο εκπέμπει διακριτό φώς και επισημαίνει προκαθορισμένο γεωγραφικό σημείο.

Οι χρήσεις του είναι οι εξής:

1. Ο συνδυασμός δυο φάρων και η διόπτρευση πάνω σε αυτούς (δηλαδή η ευθυγράμμιση του παρατηρητή με το φώς την νύχτα ή με το κτίσμα την ημέρα, με ταυτόχρονη ανάγνωση πραγματικής αζημουθιακής διεύθυνσης σε σχέση με το γεωγραφικό βορρά, με τη χρήση πυξίδας) παρέχει το στίγμα του παρατηρητή. Καθορίζει δηλαδή τη θέση του στον αντίστοιχο χάρτη (αφού, ως γνωστό, δυο ομοεπίπεδες, τεμνόμενες ευθείες ορίζουν ένα μόνο σημείο).

2. Ένας μόνο φάρος επισημαίνει ακρωτήριο, νησίδα ή σκόπελο που πρέπει να παρακαμφθεί, ή ακόμα και διάυλο που μπορεί να περαστεί.

3. Ένας φάρος μπορεί να επισημαίνει λιμένα ή ασφαλές αγκυροβόλιο.

4. Ο φάρος μπορεί επίσης να παρέχει πληροφορίες για τη μορφολογία των υδάτων στα οποία πλέει ο παρατηρητής. Δηλαδή, ένας φάρος μπορεί να επισημαίνει π.χ. υφάλους ή ξέρες με την διαφοροποίηση του χρώματος του φωτός του (π.χ. από λευκό σε κόκκινο) σε έναν τομέα του. Έτσι ο παρατηρητής που βλέπει το φάρο κόκκινο καταλαβαίνει ότι πλέει προς κατεύθυνση με επικίνδυνα ύδατα.

Για να είναι δυνατά τα παραπάνω και να είναι χρήσιμος ένας φάρος πρέπει το χαρακτηριστικό του να είναι προκαθορισμένο και αναγνωρίσιμο. Το χαρακτηριστικό του, για να είναι προκαθορισμένο πρέπει να αναγράφεται στο φαροδείκτη και στον αντίστοιχο χάρτη της περιοχής που πλέει ο παρατηρητής. Για να είναι και αναγνωρίσιμο δεν πρέπει να υπάρχει περιθώριο σύγχυσης με άλλο φάρο.

## Η ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΟΥ ΦΑΡΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ

Από διαφορετικές πηγές προκύπτει ότι τουλάχιστον από το 1650 υπήρχαν φάροι στα νερά του Αρχιπελάγους και της Κρήτης. Οι φάροι αυτοί κάλυπταν τα μεγάλα λιμάνια εκείνης της εποχής, ενώ στις μικρότερες σκάλες δεν υπάρχουν ενδείξεις για μόνιμο φωτισμό. Τα λιμάνια της Χίου, της Ρόδου και τα κρητικά λιμάνια σημειώνονται σε δεκάδες αποτυπώσεις με φάρους στους λιμενοβραχίονες. Ειδικά στο πρώτο ενδείξεις οδηγούν πολύ πιο πίσω από τον 17ο αιώνα. Στη χαρτογράφηση του Buondelmonti το 1420, σημειώνονται δύο πύργοι στην είσοδο του λιμανιού που δεν έχουν χαρακτηριστικά οχυρών πύργων. Συγκριτικά με την υπόλοιπη Μεσόγειο φαίνεται πως και στα λίγα αλλά μεγάλα λιμάνια της οι φάροι είναι κτιστοί μέχρι το 17ο αιώνα που αρχίζει η ανάπτυξη του νεότερου φαρικού δικτύου.

Γενικά, γύρω στα 1800 στις εισόδους των λιμανιών του Αιγαίου υπήρχαν φάροι με διαφορετική μορφολογία και λειτουργία μεταξύ τους. Στη προβλήτα του λιμανιού της Μυτιλήνης το 1782 υπάρχει ένας τετράγωνος ψηλός πύργος που στη κορυφή του φέρει μεταλλικό κουβούκλιο για τη φωτιά. Την ίδια εποχή ο οχυρός πύργος του Αγίου Νικολάου Κέας χρησιμοποιείται σαν φάρος με ανοιχτή φωτιά στη κορυφή του. Το ίδιο συμβαίνει και στο Μπούρτζι της Μεθώνης, ενώ στο Πειραιά την είσοδο του λιμένα φώτιζαν κάποια απλά φανάρια πάνω σε μισοβυθισμένες αρχαίες προβλήτες.

Όταν το 1827 ο Καποδίστριας όρισε την Αίγινα πρωτεύουσα του τότε ελεύθερου ελληνικού κράτους, άναψε εκεί και ο πρώτος ελληνικός πυρσός, ως φανός λιμένος, στον αγκώνα του βόρειου κυματοθραύστη και πάνω στο εκκλησάκι του Αγίου Νικολάου του Θαλασσινού. Στοιχεία που να τεκμηριώνουν επίσημα την 'αφή' του πρώτου αυτού ελληνικού φαναριού δεν υπάρχουν. Η πληροφορία προέρχεται από προφορικές μαρτυρίες της εποχής που διασώθηκαν από γενιά σε γενιά.

Στον προϋπολογισμό του κράτους για το 1848 βρέθηκε πίστωση 368,80 δρχ.για τη λειτουργία του. Αυτό το στοιχείο αποτελεί τη μοναδική επίσημη πληροφορία που επιβεβαιώνει την ύπαρξη του φανού. Για την τύχη του στη συνέχεια δεν υπάρχει καμιά πληροφορία.

Το 1909 τοποθετήθηκε φανός διοπτρικός, σταθερού ερυθρού επί «στήλης σιδηράς μετά κλεισιάδος» ύψους 7,5 μέτρων, 10,8 μέτρα από την επιφάνεια της θάλασσας και φωτοβολίας 5,5 μιλίων. Σήμερα μετά από αρκετές μετατοπίσεις ως προς το αρχικό σημείο, υπάρχει στην κεφαλή του δυτικού λιμενοβραχίονα του παλαιού λιμένος Αιγίνης «Λευκό κυκλικό θυλάκιο με σιδηρόπλεκτο οβελό αναλάμποντος ερυθρού φωτός».

Το 1831 ανάβουν δύο ακόμη πυρσοί, σύμφωνα πάντα με προφορικές πληροφορίες όπως και στην περίπτωση του πρώτου πυρσού της Αίγινας.

Ο πρώτος τοποθετήθηκε με ιδιωτική μέριμνα και δαπάνη στο στόμιο του λιμανιού των Σπετσών και 93 πόδια από την επιφάνεια της θάλασσας. Σήμερα δεν υπάρχει φανός στο ίδιο σημείο και δεν διαθέτουμε καμιά πληροφορία σχετικά με το χρόνο λειτουργίας του. Αργότερα σε φαροδείκτες του 1863 περιγράφεται:

*Φανός δια φωτός στερεού επί της ακτής Λεβάντε της εισόδου του λιμένος. Υψούται εις 28,3 μέτρα και οράται εξ αποστάσεως 10 μιλίων.*

Ο δεύτερος τοποθετήθηκε στο λιμάνι της Κέας, στην αριστερή πλευρά της εισόδου δίπλα στο εκκλησάκι του Αγίου Νικολάου. Κατασκευάστηκε και λειτούργησε με μέριμνα και δαπάνη του δήμου. Η χρονολογία αρχικής τοποθέτησης επιβεβαιώνεται στον αγγλικό φαροδείκτη του 1847, ενώ ελληνικοί και ξένοι, μεταγενέστεροι φαροδείκτες, διευκρινίζουν ότι το 1860 χτίστηκε καινούριος στη θέση του παλαιού.

Την εποχή που το ελληνικό έθνος προσπαθούσε να απαλλαγεί από τον τουρκικό ζυγό η Μεγάλη Βρετανία έχοντας υπό την 'προστασία' τα νησιά του Ιονίου είχε μεριμνήσει για το φωτισμό των πιο επίκαιρων σημείων των Ιονίων Νήσων με τα αρχικού τύπου φωτιστικά μηχανήματα, που λειτουργούσαν με παραβολικά κάτοπτρα. Έτσι από το 1822 χτίστηκαν εκεί φάροι που οι περισσότεροι σώζονται μέχρι σήμερα και λειτουργούν, αφού εντωμεταξύ έχουν εκσυγχρονιστεί ή αντικατασταθεί από αυτόματα μηχανήματα.

Το 1822 χτίστηκε πάνω στο φρούριο της Κέρκυρας και στην κορυφή της Ακρόπολης, φάρος που εξέπεμπε σταθερό λευκό φώς με κατοπτρικό φωτιστικό μηχανήμα.

Το 1887 το φωτιστικό αντικαταστάθηκε με καταδιοπτρικό Fresnel Δ' τάξεως, κατασκευής Sautter-Lemonier, σταθερός λευκού φωτός φωτοβολίας 15 μιλίων. Το κτίριο, του παλαιότερου στην ουσία φάρου στον ελλαδικό χώρο, διατηρείται μέχρι σήμερα και συνεχίζει να χρησιμοποιείται, όχι όμως για τις ανάγκες του φάρου. Ο φάρος σήμερα είναι αυτόματος και δεν επιτηρείται.

Το 1824 στο στόμιο του κόλπου του Αργοστολίου στη νησίδα Βαρδιάνοι χτίστηκε πύργος φάρου ύψους 25 μέτρων, από τους υψηλότερους και στερεότερους που υπήρξαν. Εξέπεμπε σταθερό λευκό φώς με ερυθρό τομέα που φύλαγε τις υφάλους Ακρωτήρι και Καλαφάτης. Το 1890 το μηχανήμα του αντικαταστάθηκε με καταδιοπτρικό Ε' τάξεως φωτοβολίας λευκού 10 μιλίων έως 14 και ερυθρού 6,5 μιλίων έως 8. Σήμερα το φάρο έχει αντικαταστήσει ένα αυτόματο μηχανήμα αερίου, λίγα μέτρα από το κτίριο το οποίο έχει καταστραφεί και από το οποίο σώζεται μόνο ένα μικρό μέρος από τη βάση του.

Το 1825 λειτούργησαν στα Επτάνησα τρεις ακόμη πυρσοί συγχρόνως. Ο πρώτος ήταν πλωτός (καραβοφάναρο ή φαρόπλοιο), πλοίο μόνιμα αγκυροβολημένο ξύλινο και στον μοναδικό ιστό του ήταν υψωμένος ο πυρσός. Φύλαγε τα αβαθή μεταξύ Κερκύρας-Ηπείρου που επεκτείνονταν αρκετά από την ακτή της Λευκίμμης. Με καλή συντήρηση και επισκευές το πρώτο τούτο караβοφάναρο στα ελληνικά νερά διατηρήθηκε μέχρι το 1890. Η κατάσταση του δεν επέτρεπε παράταση της λειτουργίας του. Μετά από προτάσεις που κρίθηκαν ασύμφωρες αντικαταστάθηκε με απλό διοπτρικό φανό λιμένος σταθερού ερυθρού, φωτοβολίας 5,5 μιλίων «*επί σιδηράς κελισιάδος, παρακειμένης οικίσκω*».

Ο δεύτερος φάρος που λειτούργησε το 1825 στα Επτάνησα ήταν στη βόρεια ακτή των Παξών, στη Λάκκα, σε ύψος 112 μέτρα από την επιφάνεια της θάλασσας και φωτοβολίας 17 μιλίων. Το αρχικό μηχανήμα ήταν κατοπτρικό και αποτελείτο από σταθερά παραβολικά κάτοπτρα περιβαλλόμενα από ένα πελώριο υαλοστάσιο. Το 1887 το μηχανήμα αντικαταστάθηκε με καταδιοπτρικό ΣΤ΄ τάξεως λευκού σταθερού φωτός και το 1890 μεταφέρθηκε στο φάρο Μαντόννας και στη θέση του τοποθετήθηκε καταδιοπτρικό Δ΄ τάξεως σταθερού φωτός.

Ο φάρος της Λάκκας παλιά είχε μια παράξενη περιπέτεια. Το μεσημέρι της 11ης Μαρτίου του 1913 οι τρεις φαροφύλακες με τις οικογένειές τους γευμάτιζαν έξω από το φάρο και στη σκιά των κοντινών δέντρων, για να προστατευθούν από τον πρόωρο υπερβολικό καύσωνα. Χωρίς να έχει παρουσιαστεί κάτι ανησυχητικό ή κάποια ένδειξη κινδύνου είδαν έκπληκτοι το φάρο και το κτίριο ολόκληρο να χάνονται από μπροστά τους. Στη θέση τους άνοιξε μια χαράδρα 200 μέτρων μήκους και 20 μέτρων βάθους. Ο φάρος και το κτίριο θάφτηκαν κάτω από τα χώματα της καθίζησης.

Η ανάγκη κατασκευής νέου φάρου ήταν επιτακτική και καθορίστηκε το πλησιέστερο ασφαλές σημείο για την ανέγερση του νέου κτιρίου (θέση Κουέρο), ενώ εντωμεταξύ είχε παραγγελθεί και το καινούριο μηχανήμα. Εξαιτίας του πολέμου η κατασκευή και παραλαβή του κτιρίου καθυστέρησε μέχρι τον Απρίλιο του 1916, οπότε έφθασε μετά από περιπέτειες και το καινούριο μηχανήμα. Οι συνθήκες του πολέμου καθυστέρησαν την παραλαβή και τοποθέτηση του μηχανήματος με αποτέλεσμα να διαγραφεί ο φάρος από χάρτες και φαροδείκτες μέχρι το 1919. Από τότε ο φάρος λειτουργεί μέχρι σήμερα ως επιτηρούμενος και έχει φωτοβολία 20 μίλια.

Ο τρίτος φάρος που χτίστηκε το 1825 ήταν στη νησίδα Μαντόννα έξω από το λιμάνι του Γαΐου των Παξών. Το αρχικό του μηχανήμα από δέκα παραβολικά κάτοπτρα αντικαταστάθηκε το 1890 από το μηχανήμα του φάρου της Λάκκας. Ο φάρος έχει χτιστεί δίπλα στο εκκλησάκι της Παναγίας και σε ύψος 24 μέτρων από την επιφάνεια της θάλασσας. Σήμερα ο φάρος συνεχίζει να λειτουργεί στο ίδιο σημείο ως επιτηρούμενος με φωτοβολία 9 μιλίων και εκσυγχρονισμένο μηχανήμα.



Το 1825 λειτούργησαν στα Επτάνησα δύο ακόμη πυρσοί. Ο πρώτος ήταν φάρος και χτίστηκε στη νησίδα *Τινιόζο ή Καππαρέλλι ή Περιστερές* απέναντι από την Κασσιόπη στο στενό Ηλείου-Κερκύρας. Η νησίδα από λευκοκίτρινο σχιστόλιθο παρουσιάζει ιδιόμορφο σχήμα και γενικά εμφάνιση διαβρωμένη από τη μανία των κυμάτων. Η θάλασσα με το κτίριο επικοινωνούσαν με σιδερένια σκάλα 15 μέτρων και από εκεί άλλα 16 μέτρα υψώνονταν ο φάρος. Το αρχικό κατοπτρικό μηχάνημα αντικαταστάθηκε το 1887 με καταδιοπτρικό Ε΄ τάξεως. Σήμερα ο φάρος δεν επιτηρείται, το κτίριο είναι ερειπωμένο και το μηχάνημα έχει αντικατασταθεί με αυτόματο φανάρι.

Ο δεύτερος πυρσός ήταν φανός στην άκρη Άγιοι Θεόδωροι, στη δεξιά πλευρά της εισόδου στο λιμάνι του Αργοστολίου. Στο σημείο αυτό υπήρχε ένας εγκαταλειμένος ανεμόμυλος. Χτίστηκε κυκλικός εξώστης εις το μέσον του ύψους του και σειρά από κολώνες για την στήριξη του. Το «*περικαλές και ιδιότυπον αυτό μνημείον*», είναι μοναδικό στο είδος του, αν και τουλάχιστον αρχιτεκτονικά δεν έχει σχέση με το φανάρι, τη λειτουργία του, το περιβάλλον κλπ. Αυτό όμως δεν εμποδίζει το σημερινό αυτόματο, μη επιτηρούμενο, φανάρι αερίου να εξυπηρετεί όπως θα εξυπηρετούσε, αν βρισκόταν στην κορυφή μιας σιδερένιας κολώνας.

Τέλος το 1829 λειτούργησε φάρος σε ένα από τα νησιά των Στροφάδων. Όπως και οι υπόλοιποι αγγλικοί φάροι των Ιονίων είχε και αυτός δεκάτοπτρο μηχάνημα σταθερό, που λειτούργησε μέχρι τις 25 Μαρτίου 1887, οπότε αντικαταστάθηκε με περιστροφικό καταδιοπτρικό μηχάνημα Δ΄ τάξεως. Το μηχάνημα αυτό τροποποιήθηκε με ένα περίεργο, όσο και χρήσιμο, επιπρόσθετο στοιχείο, μοναδικό στο ελληνικό φαρικό δίκτυο. Στη νησίδα αυτή εύρισκαν καταφύγιο κάθε είδους αποδημητικά πουλιά. Όταν τοποθετήθηκε το καταδιοπτρικό μηχάνημα, το 1887, τα πουλιά παρασύρονταν από την λάμψη των φώτων με αποτέλεσμα να πέφτουν με δύναμη στα κρύσταλλα του κλωβού και συχνά να τα σπάνε ή να δημιουργούν μικροβλάβες στο μηχάνημα. Έτσι τοποθετήθηκε γύρω από τον κλωβό παχύ χάλκινο δίκτυο, όπου έπεφταν τα άτυχα πουλιά χωρίς να βλάπτουν το φάρο.

Αυτοί ήταν οι αγγλικοί φάροι και φανοί που λειτούργησαν στα χρόνια της επανάστασης. Τον Μάιο του 1864 μετά την ένωση των Επτανήσων με την Ελλάδα προστέθηκαν στο ελληνικό φαρικό δίκτυο μαζί με τους παρακάτω πυρσούς, που είχαν εντωμεταξύ τεθεί σε λειτουργία :

*Κρνονέρα – Ζακύνθου (1832), Αγ. Ανδρέας – Ιθάκης (1848), Λοιμοκαθακτήριο – Ιθάκης (1848), Μουδάρι – Κυθήρων (1857 περιστροφικός κατοπτρικός), Λιμένος – Ζακύνθου (1859), Καψάλι – Κυθήρων (1853).*

Πρώτη μέριμνα του νέου ελληνικού κράτους σχετικά με τη νομοθετική ρύθμιση του ζητήματος του φωτισμού των ακτών και των

λιμένων του, εμφανίζεται σε διάταξη άρθρου βασιλικού διατάγματος της 16 Ιανουαρίου 1834 «Περί οργανισμού των λιμενίων αρχών», όπου υπεύθυνοι για τη σωστή λειτουργία των φανών λιμένων είναι οι κατά τόπους λιμενικές αρχές. Με βασιλικό διάταγμα της 3ης Απριλίου 1834 καθορίζονται ο σχηματισμός και οι αρμοδιότητες της «επί της ναυτικής γραμματείας», προδρόμου του μετέπειτα Υπουργείου των Ναυτικών. Σε αυτό δεν αναφέρεται το παραμικρό για φάρους ή έστω για κάποια παροχή υπηρεσίας του ναυτικού προς αυτούς. Η «επί των Εσωτερικών Γραμματεία», αρμόδια για την ίδρυση δημοσίων κτιρίων, ήταν και τυπικά αρμόδια για την τοποθέτηση φάρων.

Για την εγκατάσταση, τη συντήρηση, και την υποστήριξη του φαρικού δικτύου προέκυψε η ανάγκη συγκρότησης μιας οργανωμένης υπηρεσίας. Η υπηρεσία αυτή των «Φάρων και Φανών», όπως ονομάστηκε τότε, ιδρύθηκε ουσιαστικά το 1852. Τον ίδιο χρόνο, η «επί των Εσωτερικών Γραμματεία», έγινε Υπουργείο και στο τεχνικό τμήμα της ανατέθηκε η αρμοδιότητα τοποθέτησης φάρων. Συγχρόνως το Υπουργείο πλέον των Ναυτικών ανέλαβε την ευθύνη επάνδρωσης και διοίκησης του προσωπικού, καθώς και του εφοδιασμού των υλικών λειτουργίας των φάρων. Το 1859 το Υπουργείο των Ναυτικών έστειλε στη Γαλλία τον ανθυπασπιστή του μηχανικού Κ.Ρόκκα «*ίνα εκμάθει την λιμενοποιίαν και τα των φάρων*». Ο ίδιος το 1872 διετέλεσε επιθεωρητής των φάρων, αν και η θέση αυτή δεν είχε κατοχυρωθεί νομικά. Τον ίδιο χρόνο ιδρύεται μικρός φανός στον Αγ.Σώστη Μεσολογγίου, πύργος στρογγυλός λιθόκτιστος, λευκός στον οποίο έγινε μετατροπή το 1893.

Έτσι το 1864 το φωτιστικό δίκτυο της Ελλάδας αριθμούσε 24 φάρους και φανούς, από τους οποίους οι 15 είχαν ανεγερθεί ήδη το 1822 από τη Μεγάλη Βρετανία. Μέχρι το 1887 προστέθηκαν άλλοι 25 φάροι (σύνολο 49) ανάμεσά τους και δύο ( *Τρίκκερι – Βόλος* ) πρώην τούρκικοι, που αποκτήθηκαν το 1881 με την προσάρτηση της Θεσσαλίας.

Σημαντικότατο σταθμό στην ιστορία των ελληνικών φάρων αποτελεί η νομοθετική ρύθμιση του 1887. Μέχρι τότε επικρατούσε ένα καθεστώς διπλής υπαγωγής. Τα κτίρια και τα μηχανήματα ανήκαν στις αρμοδιότητες του Υπουργείου Εσωτερικών, ενώ το Υπουργείο των Ναυτικών είχε την ευθύνη για το προσωπικό των φάρων και τον ανεφοδιασμό με φαρικά υλικά. Η διπλή αυτή υπαγωγή της νεοσύστατης υπηρεσίας κάθε άλλο παρά συντελούσε στην εξέλιξη και στη σωστή λειτουργία της.

Η ανάγκη της συστηματικής και μεθοδικής επέκτασης του φαρικού δικτύου ήταν εντωμεταξύ προφανής και επιτακτική. Στο διάστημα αυτό για την εκλογή των θέσεων, όπου έπρεπε να ανεγερθούν οι φάροι και φανοί του κράτους, υπεύθυνος ήταν ο προϊστάμενος της υπηρεσίας. Κανένας προγραμματισμός δεν υπήρχε, αλλά ούτε και εκτίμηση των προτεραιοτήτων σύμφωνα με τις ανάγκες. Συχνά την ανέγερση φάρου ζητούσαν ή υποδείκνυαν ναυτικοί ανάλογα με τις ανάγκες τους και, εφόσον και τα δύο αρμόδια υπουργεία συμφωνούσαν, το αίτημα υλοποιείτο. Ο τρόπος αυτός

παρουσίαζε το πλεονέκτημα ότι η υπόδειξη γινόταν με βάση την πείρα του ναυτικού, αλλά και το μειονέκτημα ότι δεν καθοριζόταν πάλι η προτεραιότητα σύμφωνα με τις ανάγκες.

Έτσι άλλωστε εξηγείται γιατί είχαν ανεγερθεί οι φάροι *Γυθείου* (1873), *Κατακόλου* (1865), *Πόρου* (1870), *Στρογγυλής* (1870) και άλλοι που ενδιέφεραν κυρίως την ελληνική ακτοπλοΐα, όπως του *Αρμενιστή Μυκόνου* (1891), της *Σαπιέντζας* (1885), του *Ταινάρου* (1887), του *Ακρωτηρίου Θήρας* (1892), του *Λιθαρίου Σκόρου* (1894).

Το πρόβλημα αυτό θέλησε να επιλύσει ο νομοθέτης με το νόμο του 1887, επί Χαριλάου Τρικούπη, «Περί συστάσεως ταμείου φάρων». Με αυτή τη ρύθμιση η ευθύνη του φαρικού δικτύου του κράτους περιερχόταν εξ ολοκλήρου στο Υπουργείο των Ναυτικών. Τμηματάρχης της Υπηρεσίας Φάρων ήταν τότε ο Ι. Μαρκόπουλος, πρώην αξιωματικός του μηχανικού και διευθυντής των Δημοσίων Έργων. Σε αυτόν οφείλεται σε μεγάλο βαθμό η ανάπτυξη της Υπηρεσίας.

Με το νόμο αυτό τοποθετήθηκαν οι βάσεις της «Γνωμοδοτικής επί των Φάρων Επιτροπής» που, μεταξύ των άλλων, είχε και την αρμοδιότητα γνωμοδότησης «περί ιδρύσεως φάρων, φανών, σημαντήρων και σωστικών σταθμών». Αυτόν τον γαλλικής καταγωγής θεσμό είχαν υιοθετήσει, πριν από έναν περίπου αιώνα, όλα τα ναυτικά κράτη και ήταν ήδη φανερή και τεκμηριωμένη η σκοπιμότητά του. Την επιτροπή αποτελούσαν ο πρόεδρος του Ναυτικού Απομαχικού Ταμείου, ο τμηματάρχης των φάρων και ένας μάχιμος αξιωματικός.

Με υπουργική απόφαση του Γ. Θεοτόκη, τότε Υπουργού των Ναυτικών, συστήθηκε στις 21 Δεκεμβρίου 1887 η «Ειδική επί των Φάρων Επιτροπή» υπό την προεδρία του ίδιου του Υπουργού. Η επιτροπή ολοκλήρωσε το έργο της το 1889 κι έτσι εμφανίζεται ο πρώτος μελετημένος και καθοριστικός προγραμματισμός ανάπτυξης του ελληνικού φαρικού δικτύου. Η πληρέστατη αυτή εργασία με τίτλο «Έκθεσις περί του φωτισμού των ελληνικών παραλίων» τιμήθηκε αργότερα, το 1907, στη διεθνή ναυτική έκθεση του Μπορντώ ( *diplome de GRAND PRIX* ).

Η έκθεση της επιτροπής πρότεινε την κατασκευή φάρων για 12 γραμμές πελαγοδρομίας από Οθωνούς μέχρι Σμύρνη – Κωνσταντινούπολη – Αλεξάνδρεια – Πορτ Σάιντ μέσω Πειραιώς και Θεσσαλονίκης και για 14 γραμμές ακτοπλοΐας στο Ιόνιο και στο Αιγαίο. Το ανάπτυγμα των γραμμών αυτών ήταν όσο και το ανάπτυγμα των ακτών της τότε Ελλάδας δηλ. 2935 μίλια. Η επιτροπή πρότεινε την ανέγερση 73 νέων φάρων και φανών και την μετασκευή, 43 από εκείνους που λειτουργούσαν ήδη μέχρι τότε. Ο προγραμματισμός αυτός αποτέλεσε τη βάση της ανάπτυξης του ελληνικού φαρικού δικτύου και διατηρήθηκε με ανάλογες μετατροπές ή προσθήκες, που επέβαλαν τόσο η εξέλιξη των μηχανημάτων των φάρων όσο και η δημιουργία νέων ακτοπλοϊκών γραμμών. Έτσι, ενώ το 1882 το ελληνικό φαρικό δίκτυο είχε μόνο 40 φάρους, το 1912 έφτασε τους 149.

Το 1910 ο νόμος του 1887 τροποποιήθηκε και η Υδρογραφική Υπηρεσία του Ναυτικού, υπεύθυνη για την αποτύπωση των ακτών και τη χαρτογράφησή τους, συγχωνεύτηκε με την Υπηρεσία των Φάρων. Το 1911 τοποθετήθηκε στην υπηρεσία φάρων και έγινε, με ειδικό νόμο του 1915, μόνιμος διευθυντής της ο τότε υποπλοίαρχος Σ. Λυκούδης, που αφιέρωσε τη ζωή του στην υπηρεσία των ελληνικών φάρων και την επέκταση του φαρικού δικτύου.

Η αποστολή της Υ.Φ. είναι καίριας σημασίας αν λάβουμε υπόψη ότι :

Α. Το μήκος των Ακτών της Ελλάδος ανέρχεται σε 15000 χλμ.(ισοδυναμεί με τα 6/10 του μήκους των ακτών της Αφρικανικής Ηπείρου).

Β. Τον τεράστιο αριθμό νήσων, βραχονησίδων και υφάλων που αναδύονται στις ελληνικές θάλασσες.

Γ. Τον μεγάλο αριθμό στενών διαύλων που δημιουργούν σοβαρά προβλήματα ναυσιπλοΐας, ειδικά για την πληθώρα των αλιευτικών, μεταφορικών, συγκοινωνιακών και τουριστικών πλοιαρίων.

Δ. Τον μεγάλο αριθμό λιμένων, επινειών, κόλπων και όρμων καταφυγής.

Επιπλέον η συνεχής ανάπτυξη τουρισμού στη χώρα μας συνεπάγεται και αυξημένη κίνηση των σκαφών αναψυχής, που καθιστά απαραίτητη την συντήρηση και σωστή λειτουργία του Φαρικού Δικτύου. Για αυτό το σκοπό σήμερα διατίθενται στην Υ.Φ. :

Α. Προσωπικό από τεχνίτες φάρων, φαροφύλακες, στρατιωτικό προσωπικό διοικητικών και τεχνικών υπηρεσιών, καθώς και επίτακτο και στρατεύσιμο προσωπικό.

Β. Συνεργεία επισκευών-κατασκευών καθώς και αποθήκες φαρικού και γενικού υλικού στη φαρική βάση.

Γ. Δύο φαρόπλοια (Λυκούδης – Καραβόγιαννος) για την ετήσια συντήρηση και εφοδιασμό των πυρσών του Φ.Δ. μας.

Δ. Χερσαία μέσα μεταφοράς (σχήματα – ανυψωτικά μηχανήματα)

Τέλος το 1913-14 η «Γνωμοδοτική επί των Φάρων Επιτροπή» πρότεινε την ανέγερση νέων φάρων για συμπλήρωση του φωτιστικού δικτύου της Νέας Ελλάδας, επειδή ο φωτισμός των ακτών της, οι οποίες μέχρι τότε

βρίσκονταν υπό οθωμανική κυριαρχία, εξυπηρετούσε περισσότερο τα τουρκικά εμπορικά συμφέροντα παρά τους ναυτιλλομένους.

Η ραγδαία ανάπτυξη του φαρικού δικτύου και η τεχνική εξέλιξη στον τομέα του φωτισμού των ακτών οδήγησε στην ανεξαρτητοποίηση της Υπηρεσίας των Φάρων το 1919, οπότε και δημιουργήθηκε η Διεύθυνση Φάρων με έδρα το Υπουργείο των Ναυτικών μέχρι το 1940. Στη συνέχεια μεταφέρθηκε στη Φαρική Βάση, στη θέση Παλατάκι, στα δεξιά της εισόδου του λιμανιού του Πειραιά. Εκεί εδρεύει από τότε μέχρι σήμερα.

Η πολιτική που ακολουθεί η υπηρεσία φάρων είναι η πλήρης αυτοματοποίηση όλων των επιτηρούμενων φαναριών μέχρι το 2008.

## ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΦΑΡΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ

Εκτός από τους τρεις πρώτους πυρσούς – σύμφωνα με τα στοιχεία που τεκμηριώνουν την έναρξη λειτουργίας του καθενός – δηλαδή του *Αγίου Νικολάου του Θαλασσινού* στην Αίγινα (1827), του *Λιμένος Σπετσών* (1831) και του *Αγίου Νικολάου – Κέας* (1831) λειτουργούσαν την ίδια περίοδο και δύο φανοί λιμένος στον Πειραιά : ο ένας στον *Τάφο Θεμιστοκλέους* και ο άλλος στη θέση *Πυροβολείο*. Η ύπαρξη τους τεκμηριώνεται από στοιχεία της επίσημης «Καταστάσεως των δια την Συντήρησιν των Φάρων και Φανών του Κράτους απαιτουμένων εξόδων κατά το έτος 1848». Ο αγγλικός φαροδείκτης του 1847, αλλά και αγγλικός χάρτης εκδόσεως του 1843, αναφέρουν τρεις φανούς στον Πειραιά (1839), πληροφορία που επιβεβαιώνεται και από τον φαροδείκτη Β.Κοκκονέζη του 1872, όπου διευκρινίζεται ότι πρόκειται περί ζεύγους φανών στην ακτή της Β. και Ν. προκυμίας αντίστοιχα.

Ο πρώτος πυρσός που μπορεί να ονομαστεί φάρος είναι αυτός που υπήρχε στη νησίδα *Γαϊδουρονήσι* πριν από το λιμάνι της Σύρου.

Λέγεται ότι ο φάρος χτίστηκε το 1834 από τον “βασιλικό αρχιτέκτονα” του Όθωνα, Johann Erlacher. Το πρώτο, όμως, επίσημο στοιχείο που δηλώνει την ύπαρξή του, όπως και του φανού της Αίγινας, βρέθηκε στον προϋπολογισμό του 1848 με μηνιαία 534.80 δρχ. και στην «Κατάσταση των δια την Συντήρησιν των Φάρων και Φανών του Κράτους απαιτουμένων εξόδων».

Ο πρώτος λοιπόν, ουσιαστικά, ελληνικός φάρος ήταν κατοπτρικός περιστροφικού μηχανήματος με δώδεκα παραβολικά κάτοπτρα, ύψους 29 μ. και 30 εκ. φωτοβολίας 18 μ. Στον πίνακα από την «Κατάσταση» του προϋπολογισμού του 1848 αναλύονται οι δαπάνες για τη λειτουργία του φάρου της Σύρου. Από τα αρκετά περίεργα στοιχεία που δίνονται προκύπτει το συμπέρασμα ότι το κόστος λειτουργίας για την εποχή εκείνη είναι μάλλον υψηλό. Στην ίδια «Κατάσταση» και για τον φανό της Αίγινας η προβλεπόμενη μηνιαία κατανάλωση λαδιού είναι 21 οκάδες, δηλαδή το 1/12 της ποσότητας που προβλεπόταν για το φάρο της Σύρου. Το 1873 το μηχάνημα αντικαταστάθηκε με καταδιοπτρικό Δ' τάξεως. Σήμερα ο φάρος είναι ανεπιτήρητος και έχει εγκαταλειφθεί το δε μηχανήμα του έχει αντικατασταθεί με αυτόματο, αερίου.

Στις 14 Ιανουαρίου 1856 το Υπουργείο των Εσωτερικών δημοσίευσε την πρώτη αγγελία του κράτους προς τους ναυτιλλομένους. Η αγγελία, διατυπωμένη στα γαλλικά, γνωστοποιούσε την ανέγερση και λειτουργία του

πρώτου διοπτρικού φάρου των ελληνικών ακτών, του φάρου στη νησίδα Ψυττάλεια έξω από το λιμάνι του Πειραιά. Το 1865 το μηχανήμα αντικαταστάθηκε με καταδιοπτρικό Δ' τάξεως φωτοβολίας 19 μιλίων και το παλαιό τοποθετήθηκε στον Πόρο το 1869. Στις 11 Απριλίου 1914 το παλαιού τύπου μηχανήμα αντικαταστάθηκε πειραματικά με νέο μηχανήμα συνδυασμού 'αστραπιαίου' και 'αναλαμπών'. Ο συνδυασμός θεωρήθηκε επιτυχής και παρόμοιο μηχανήμα προγραμματίστηκε να τοποθετηθεί και στους φάρους *Λάκκας* και *Μανδήλι*.

Στο λιμάνι της Πάτρας ο πρώτος φανός άναψε και λειτούργησε στις 6 Σεπτεμβρίου 1858 στην κεφαλή του αρχικά ξύλινου μώλου του Αγ. Νικολάου. Στις 6 Δεκεμβρίου 1865 ο ξύλινος πύργος του φανού καταστράφηκε από την κακοκαιρία και έτσι αργότερα (1874-1878) ο φάρος στήθηκε πέτρινος. Στις περιγραφές φαροδεικτών της εποχής παρατηρούνται μικροδιαφορές ως προς την ακριβή θέση του φάρου (μήκος-πλάτος). Αυτό οφείλεται προφανώς στο γεγονός ότι η θέση του άλλαζε ανάλογα με τις εξελίξεις των λιμενικών έργων και τις μετατροπές και επεκτάσεις του μώλου του Αγίου Νικολάου που γίνονταν κατά καιρούς.

Την 1 Μαΐου 1889 στο φάρο λειτούργησε καφενείο, που βελτιώθηκε τον Απρίλιο του 1891 και το 1899 άνοιξε "κέντρο" που λειτούργησε για πολλά χρόνια. Το 1908, και μετά από αίτηση του πράκτορα του Αυστριακού Λλόυδ, Σ. Καλούτση, δύο φανοί διοπτρικοί κατακόρυφοι, σταθερού πρασίνου, ώστε "συνεργαζόμενοι" με το φάρο του Αγίου Νικολάου να παρέχουν μεγαλύτερη ασφάλεια στα εισπλέοντα πλοία.

Ο φάρος της Πάτρας, όπως αργότερα και της Αλεξανδρούπολης, ήταν ο πρώτος και μόνος εκείνη την εποχή φάρος που λειτούργησε σε κατοικημένη περιοχή. Εκτός από τη σημασία του για την κοινωνική ζωή, το γραφικό πέτρινο κτίσμα του αποτελούσε και αξιοθέατο σημείο της πόλης.

Ο φάρος της Πάτρας ήταν ανάμεσα στους ελάχιστους φάρους που δεν καταστράφηκε από τους Γερμανούς κατά τη διάρκεια του πολέμου. Αργότερα, στις 3/10/1944 οι Γερμανοί θέλησαν να ανατινάξουν το λιμάνι και φυσικά και τον φάρο. Την ανατίναξη πρόλαβε και διέκοψε ο πλοηγός του λιμανιού Η. Μιχαλόπουλος κι έτσι ο φάρος διατηρήθηκε μέχρι το 1967, οπότε κατεδαφίστηκε επί δημαρχίας Γκολφινόπουλου. Είναι ο μοναδικός φάρος που καταστράφηκε με δημοτική δαπάνη και μέριμνα. (Σημ. Υπάρχουν κτίρια φάρων κατεστραμμένων μόνο από πολεμικές ενέργειες ή υποχρεωτική εγκατάλειψη.)

Στις 15 Φεβρουαρίου 1859 λειτούργησε ο πρώτος περιστροφικός φάρος του κράτους, ο *Φάρος της Φάσσης*, ΒΔ ακρωτηρίου της Άνδρου. *Φάρος Δ' τάξεως από τους καλύτερους της εποχής με «... φως σταθερόν ποικιλλόμενον υπό μιας λευκής παρατεινόμενης αναλαμπής – διάρκειας 7''-ανά τρία λεπτά επαναλαμβανομένης και έχοντος γεωγραφική μεν φωτοβολίαν 30 μιλίων, φωτοβολίαν δε μηχανήματος ανωτέραν ταύτης»*. Ο φάρος έχει χτιστεί σε ύψος 191 μέτρων από την επιφάνεια της θάλασσας και έχει ύψος 21,3 μέτρα (εστιακό ύψος 212 μέτρα). Το ύψος αυτό παρουσιάζει κάποια μειονεκτήματα. Συγκεκριμένα κατά τους χειμερινούς μήνες η αναγνώριση του

φάρου γίνεται δύσκολη, όταν έχει κακοκαιρία ή η κορυφή του καλύπτεται από σύννεφα. Για να αντιμετωπισθεί το πρόβλημα αυτό, αλλά και για να φωτιστεί καλύτερα το στενό Άνδρου-Καφηρέως αποφασίστηκε η ανέγερση και άλλου φάρου, που σε “συνεργασία” με τον *Φάρο της Φάσσας* να εξασφαλίζει τις διασταυρούμενες πορείες των πλοίων στο στενό αυτό. Έτσι το 1925 χτίστηκε ο φάρος στη νησίδα *Μανδήλι* ή *Μαντέλλο* νότια του ακρωτηρίου Γεραστού σε ύψος 85 μέτρων από τη θάλασσα με μηχανήμα καταδιοπτρικό Γ΄ τάξεως, φωτοβολίας 26 μιλίων.

Για το φάρο της *Φάσσας* υπάρχει μια πληροφορία που μεταφέρθηκε μέσα από σύγγραμμα της εποχής και έχει σχέση με άλλη χρησιμότητα του φάρου, περίεργη και άσχετη με τον κύριο προορισμό του. Γύρω από το φάρο υπήρχαν και υπάρχουν αγροκήπια. Τους καλοκαιρινούς λοιπόν μήνες οι αγρότες για να αποφύγουν το δυνατό ήλιο και τη ζέστη της ημέρας προτιμούσαν να καλλιεργούν τη γη τις νυχτερινές ώρες με το δυνατό φώς. Ο φάρος από το ύψος των 21,3 μέτρων “ξημέρωνε” κυριολεκτικά την περιοχή διαχέοντας φώς 10.000 κηρίων στη φάση του σταθερού φωτός και 65.000 κηρίων στη συνέχεια της παρατεινόμενης αναλαμπής. Έτσι οι αγρότες “κάνοντας τη νύχτα μέρα” με τη συνεργασία του φάρου, επιδίδονταν σε εργασία λιγότερο κοπιαστική και περισσότερο αποδοτική. Σήμερα ο φάρος της *Φάσσας*, σε άριστη κατάσταση, εξακολουθεί να λειτουργεί ως επιτηρούμενος, με σύγχρονο φωτιστικό μηχανήμα, ενώ το *Μανδήλι* δεν επιτηρείται και το μηχανήμα του έχει αντικατασταθεί με αυτόματο ηλιακό.

Ο πρώτος αυτόματος φάρος στην Ελλάδα λειτούργησε την 1 Ιανουαρίου 1897 επάνω στο βράχο *Τουρλίτη*, έξω από το λιμάνι της Άνδρου. Το σημείο αυτό βάλλεται από ΒΑ ανέμους αλλά ο φάρος, όταν τοποθετήθηκε, λειτούργησε με επιτυχία. Είχε ύψος 5 μέτρα από το έδαφος και 16 μέτρα από την επιφάνεια της θάλασσας. Ήταν στην κατασκευή του καταδιοπτρικός Ε΄ τάξεως, φωτοβολίας 11 μιλίων.

Ενας άλλος αυτόματος φάρος, του οποίου είχε προγραμματιστεί η τοποθέτηση, ήταν στην ύφαλο *Λευθήρη*, στο στενό Σκιάθου Μαγνησίας. Το μηχανήμα είχε παραγγελθεί το 1890 και είχε ξεχαστεί στις αποθήκες του Ναυστάθμου μέχρι το 1918. Η μελέτη που υπήρχε για την ανέγερση του κτίσματος δεν υλοποιήθηκε ποτέ, γιατί οι καιρικές συνθήκες, που επικρατούσαν στο σημείο εκείνο αλλά δεν είχαν προβλεφθεί, καθιστούσαν το έργο ακατόρθωτο. Μόνο το 1920 στήθηκε τελικά σιδερένιο ικρίωμα με εξώστη για το πυργίο ύψους 11 μέτρων, όπου τοποθετήθηκε το αυτόματο φωτιστικό φωτοβολίας 14 μιλίων.

Με την προσάρτηση των ιστορικών ελληνικών εδαφών και τον διπλασιασμό της Ελλάδας μετά τους νικηφόρους πολέμους του 1912-13, περιήλθαν στην ελληνική δικαιοδοσία και οι φάροι που ανήκαν ως τότε στην



Τουρκία. Τους φάρους αυτούς συντηρούσε και εκμεταλευόταν η μεγάλη ομμόρυθμη γαλλική εταιρία Administration Generale des Phares de l'Empire Ottoman. Μέχρι το 1860 η τουρκική φαρική υπηρεσία υπαγόταν στην αρμοδιότητα του υπουργείου των ναυτικών με διευθυντή, από το 1885, τον Γάλλο M. Michel.

Στις 8 Αυγούστου του 1860 ανάμεσα στην οθωμανική κυβέρνηση και στην εταιρία, η οποία αναλάμβανε την λειτουργία και συντήρηση των φάρων καθώς και την ανέγερση νέων, υπογράφηκε σύμβαση που παραχωρούσε σκανδαλώδη προνόμια στην εταιρία. Οι όροι άρχισαν να ισχύουν τρία χρόνια μετά την ολοκλήρωση της ανέγερσης νέων φάρων και καθορίστηκε αρχικά η λήξη της ισχύος τους μετά είκοσι έτη, το 1883. Με διάφορες δικαιολογίες τα προνόμια παρατείνονταν με αποτέλεσμα η τελευταία σύμβαση, που υπογράφηκε την 1η Απριλίου 1913 και άρχιζε το 1926 να καλύπτει μία ακόμα εικοσιπενταετία.

Προσπάθεια παρόμοιας ρύθμισης με το ελληνικό δημόσιο είχε επιχειρηθεί από τους Γάλλους το 1874. Επιτροπή αξιωματικών του ναυτικού μελέτησε τη γαλλική πρόταση και ετοίμασε προσχέδιο σύμβασης με όρους που εξασφάλιζαν τα συμφέροντα του ελληνικού κράτους. Από τότε έπαψαν να υπάρχουν στα αρχεία των υπουργείων των εσωτερικών και των ναυτικών στοιχεία που να έχουν σχέση με το ζήτημα αυτό. Οι λόγοι είναι προφανείς.

Η σχέση που υπήρχε μέχρι τότε μεταξύ της Τουρκίας και της γαλλικής εταιρίας παρεμπόδιζε την ουσιαστική ανάληψη της διοίκησης των φάρων των ανακτηθέντων εδαφών από το ελληνικό κράτος. Ειδικότερα έπρεπε να υπάρξει μία τέτοια ρύθμιση των οικονομικών ζητημάτων, ώστε να μην θιγούν τα συμφέροντα και τα δικαιώματα που καλώς ή κακώς είχε αποκτήσει η εταιρία. Το ζήτημα παραπέμφθηκε στην Οικονομική Συνδιάσκεψη των Παρισίων (1913) και μέχρι το τέλος του 1914 εκκρεμούσε η διευθέτησή του. Στο διάστημα αυτό, και ενώ ο ευρωπαϊκός πόλεμος είχε ήδη εκραγεί, οι φάροι λειτουργούσαν με προσωπικό της εταιρίας, που υπαγόταν στην Κωνσταντινούπολη.

Τον Δεκέμβριο του 1914 διαπιστώθηκε κατασκοπευτική ενέργεια σε βάρος των κινήσεων του αγγλογαλλικού στόλου από τουρκαλβανό φαροφύλακα του φάρου *Μούρτου* στην Ήπειρο. Η ελληνική κυβέρνηση με αφορμή αυτό το επεισόδιο ανακοίνωσε την απόφασή της για την άμεση ανάληψη της διοίκησης και συντήρησης των φάρων των ανακτηθέντων εδαφών. Την απόφαση αυτή σεβάστηκε η εταιρία και με σύμφωνη γνώμη και των δύο πλευρών ο οικονομικός διακανονισμός του ζητήματος αναβλήθηκε ώστε να ρυθμιστεί μετά τον πόλεμο, σε πιο κατάλληλες συνθήκες. Έτσι άρχισε στις αρχές του 1915 και ολοκληρώθηκε στις 16 Μαΐου 1915 η παραλαβή και απογραφή των φάρων των νέων χωρών.

Με την ανάληψη της διοίκησης από το ελληνικό κράτος το πρώτο μέτρο, που πάρθηκε για λόγους ασφαλείας λόγω του πολέμου, ήταν η αντικατάσταση του προσωπικού. Παρόμοια κρούσματα κατασκοπευτικών ενεργειών παρατηρήθηκαν και από τουρκοκρητικούς φαροφύλακες των φάρων των κρητικών ακτών. Με την αθρόα απόλυση του προσωπικού της

εταιρίας δημιουργήθηκαν τεράστια κενά, που δεν ήταν δυνατό να καλυφθούν εύκολα από το προσωπικό των φάρων της Παλαιάς Ελλάδας. Ξεπερνώντας τις γραφειοκρατικές τυπικότητες τα κενά καλύφθηκαν με υπαξιωματικούς και ναύτες ως επιστάτες και φύλακες. Παράλληλα είχε επιτραπεί στους Έλληνες, που κατάγονταν από τις “Νέες Χώρες”, η παραμονή τους με την ιδιότητα των “προσωρινών επιστατών ή φυλάκων”. Έτσι τους μουσουλμάνους αντικαθιστούσαν υπαξιωματικοί και ναύτες, ενώ οι Έλληνες προσλαμβάνονταν εκ νέου ως “προσωρινοί”. Οι μουσουλμάνοι φαροφύλακες έχοντας ζήσει για πολλά χρόνια σε αυτά τα μέρη, μακριά από την τουρκική κοινωνία, είχαν αφομοιωθεί τελείως από τη νέα πραγματική τους πατρίδα και δεν τους ενδιέφερε τίποτα άλλο εκτός από το καθήκον τους στο δύσκολο και άχαρο έργο που είχαν αναλάβει.

Συνολικά 35 φάροι και φανοί, που είχαν ανεγερθεί από τη Γαλλική Εταιρία των Οθωμανικών Φάρων, παραλήφθηκαν στο διάστημα 11 Μαρτίου έως 16 Μαΐου 1915. Μερικοί από αυτούς προϋπήρχαν και η γαλλική εταιρία απλώς ανέλαβε την ευθύνη της λειτουργίας τους.

Παράλληλα με την ανάληψη της διοίκησης των φάρων και φανών των ανακτηθέντων εδαφών, ο φωτισμός των ελληνικών παραλίων πλουτιζόταν συνέχεια κι έτσι μέχρι τον Απρίλιο του 1916 το ελληνικό κράτος είχε κατασκευάσει 145 φάρους και φανούς. Στο δίκτυο πρέπει φυσικά να συμπεριληφθούν και οι 15 φάροι που είχαν κατασκευαστεί με μέριμνα των Άγγλων για λογαριασμό της Επτανήσου Πολιτείας και προστέθηκαν στο ελληνικό φωτιστικό δίκτυο με την ένωση της Επτανήσου (1864). Μετά τους νικηφόρους βαλκανικούς πολέμους 1912-13 και την προσάρτηση νέων εδαφών, στο δίκτυο προστέθηκαν, όπως ήδη αναφέρθηκε, 35 φάροι που ανήκαν προηγουμένως στην οθωμανική αυτοκρατορία. Έτσι ένα αξιόλογο φωτιστικό δίκτυο από ένα σύνολο 193 φάρων και φανών, ελληνικής, αγγλικής ή γαλλοτουρκικής κατασκευής ή προέλευσης φώτιζε τις ελληνικές ακτές πριν το 1920.

Το 1938 το ελληνικό φωτιστικό δίκτυο αριθμούσε 369 φάρους, φανούς και φωτοβόλους σημαντήρες από τους οποίους : 27 μεγάλους (πετρελαιατμών), 78 διαφόρων τάξεων (πετρελαίου), 13 αυτόματους (φωτός Νταλέν), 3 αυτόματους φάρους AGA, 29 φωτοβόλους σημαντήρες, 106 φανούς λιμένος και 5 μικρούς αυτόματους που είχαν παραχωρηθεί σε λιμενικές επιτροπές.

Έτσι κατά την εικοσιπενταετία (1913-1936) της αναδιοργάνωσης της Υπηρεσίας Φάρων προστέθηκαν στο ελληνικό φωτιστικό δίκτυο 226 πυρσοί. Από αυτούς οι 35 υπήρχαν ήδη στις ακτές των ανακτηθέντων εδαφών, ενώ οι 191 τοποθετήθηκαν εξ αρχής. Κατά την περίοδο 1913-38 παρουσιάζεται δηλαδή αύξηση του αριθμού των φάρων που πλησιάζει το 140% σε σχέση με τον αριθμό των φάρων που υπήρχαν στα 85 χρόνια από τη σύσταση του ελληνικού κράτους.

Κατά τη διάρκεια του πολέμου οι φάροι αποτελούσαν ένα σίγουρο και ανυπεράσπιστο στόχο τόσο για τα αεροπλάνα όσο και για τα πολεμικά πλοία. Η καταστροφή των φάρων ήταν μια αποστολή εξάσκησης σε βολές

κατά σταθερού στόχου. Κατά συνέπεια το πλούσιο ελληνικό φαρικό δίκτυο που με τόσους κόπους είχε δημιουργηθεί όλα αυτά τα χρόνια έσβησε κυριολεκτικά σε χρόνο ελάχιστο σε σχέση με τα χρόνια δημιουργίας του. Έτσι με την απελευθέρωση, από τους 400 περίπου φάρους και φανούς που υπήρχαν στην αρχή του πολέμου, βρεθηκαν να λειτουργούν στις ελληνικές ακτές μόνο 28 από τους οποίους οι 19 επιτηρούμενοι.

Στις 8 Οκτωβρίου 1946 κυκλοφόρησε «Προσωρινή Έκδοση Ελληνικού Φαροδείκτου», όπου καταγράφονταν 374 φάροι, φανοί και φωτοσημαντήρες, από τους οποίους 272 λειτουργούσαν έστω και πρόχειρα με κάποιο σταθερό φώς. Τότε χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά η ηλεκτρική ενέργεια στο ελληνικό δίκτυο. Η αρχή έγινε σε φανούς λιμένους και γενικά σε σημεία όπου η εφαρμογή αυτή δεν είναι δαπανηρή.

Το 1948 με την προσάρτηση των δωδεκανήσων το δίκτυο εμπλουτίστηκε με 18 φάρους και φανούς. Από αυτούς ορισμένοι είχαν ιδρυθεί στην εποχή της τουρκικής κατοχής, ενώ οι Ιταλοί αργότερα, περιορίστηκαν στον φωτισμό των όρμων και λιμένων. Επειδή ωστόσο και οι φάροι είχαν υποστεί τις συνέπειες του πολέμου, η Υπηρεσία Φάρων αναγκάστηκε να θέσει, σχεδόν εξ αρχής, τις βάσεις του δικτύου των δωδεκανήσων με την τοποθέτηση 15 περίπου φάρων και φανών.

Έτσι σε δεύτερη «Προσωρινή Έκδοση Ελληνικού Φαροδείκτου», που κυκλοφόρησε την 1 Φεβρουαρίου 1951, η Υπηρεσία Φάρων είχε καταγράψει 745 φάρους, φανούς και φωτοσημαντήρες από το Καστρί Οθωνών μέχρι την Υψηλή του Καστελλόριζου. Σε αυτή την καταγραφή περιλαμβανόταν μεγάλος αριθμός φάρων κατεστραμμένων, των οποίων είχε αποκατασταθεί η λειτουργία, άλλων νεοϊδρυθέντων και άλλων που ήταν υπό κατασκευή ή είχαν προγραμματισθεί να τοποθετηθούν. Η προσπάθεια αυτή είχε ως αποτέλεσμα να λειτουργήσουν στη δεκαετία που ακολούθησε μετά τον πόλεμο 500 φάροι. Από αυτούς 82 ήταν επιτηρούμενοι και 102 φωτοσημαντήρες.

Συγκεκριμένα μέχρι 31 - 12 - 94 επί συνόλου 921 φάρων, φανών και φωτοσημαντήρων του δικτύου οι 306 ήταν ηλιακοί (23 επιτηρούμενοι, 267 αυτόματοι, 16 φωτοσημαντήρες). Το υπόλοιπο δίκτυο αποτελείται από 442 αυτόματους φάρους ασετυλίνης και 105 φωτοσημαντήρες ασετυλίνης, 64 ηλεκτρικούς (30 επιτηρούμενους και 34 αυτόματους), 2 ραδιοφάρους και 2 πλωτές σχεδίες. Οι φάροι πετρελαίου έχουν καταργηθεί τελείως. Σε αυτούς δεν περιλαμβάνονται οι 207 σταθεροί φανοί λιμένων, που λειτουργούν με την εποπτεία των κατά τόπους λιμενικών ταμείων.

Σήμερα στα ελληνικά νερά ανάβουν 1170 πυρσοί (31 - 12 - 1996).

Από τα παλιά πέτρινα φανάρια :

1. 11 χαρακτηρίζονται επιτηρούμενοι εκσυγχρονισμένοι \*

2. 6 χαρακτηρίζονται επιτηρούμενοι εκσυγχρονισμένοι μερικώς \*\*

3. 40 χαρακτηρίζονται εκσυγχρονισμένοι με σύγχρονο καθεστώς επιτήρησης \*\*\*

Τα υπόλοιπα φανάρια έχουν πλήρως αυτοματοποιηθεί.

\* δηλαδή τα οπτικά τους έχουν αντικατασταθεί πλήρως, αλλά κρίνεται απαραίτητη η παρουσία φαροφύλακα για λόγους ασφαλείας (Φάσσα Άνδρου).

\*\* δηλαδή λειτουργούν με τα παλιά οπτικά συστήματα όπου μόνο η πηγή ενέργειας έχει αντικατασταθεί από ατμούς πετρελαίου σε ηλεκτρικό και είναι απαραίτητη η παρουσία φαροφύλακα για τη λειτουργία τους (Σιγρί Λέσβου).

\*\*\* δηλαδή τα φωτιστικά μηχανήματα είναι αυτόματα, αλλά απαιτείται περιοδικός έλεγχος και πιθανή συντήρηση κατά τη διάρκεια του μήνα (Ακρωτήριο Ταίναρο).

# ΠΑΡΟΥΣΑ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΦΑΡΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ

1. Το φαρικό δίκτυο μέχρι την 31/12/1996 περιελάμβανε τους παρακάτω πυρσούς:

- Σταθεροί φανοί	211
- Αναλάμποντες πυρσοί κάτω από 100 CD	498
- Αναλάμποντες πυρσοί πάνω από 100 CD	272
- Επιτηρούμενοι φάροι εκσυγχρονισμένοι	11
- Επιτηρούμενοι φάροι μερικώς εκσυγχρονισμένοι	6
- Εκσυγχρονισμένοι φάροι με επιτηρητή	40
- Φωτοσημαντήρες	128
- Σχεδίες πλωτοί στόχοι	2
- Ραδιοφάροι	2

**ΣΥΝΟΛΟ** **1170**

2. Από τους ανωτέρω πυρσούς και φωτοσημαντήρες λειτουργούν:

- Με αέριο ασετυλίνης	520
- Με ηλιακή ενέργεια	364
- Με ηλεκτρικό ρεύμα ΔΕΗ	276

**ΣΥΝΟΛΟ** **1170**

3. Η Υπηρεσία φάρων από την έδρα της στο παλατάκι του Πειραιά μπορεί να επικοινωνήσει με τους φάρους ως εξής:

- Μέσω ΟΤΕ με 52 φάρους
- Μέσω λιμενικών αρχών με VHF/FM με 17 φάρους

4. Παρά την σημερινή ανάπτυξη του, το φαρικό δίκτυο της χώρας μας, δεν επαρκεί για την ασφαλή κάλυψη ολόκληρου του ελληνικού θαλάσσιου χώρου και αυτό γίνεται φανερό όταν συγκριθεί με τα φαρικά δίκτυα άλλων μεσογειακών χωρών, όπως της Γαλλίας, που αν και το μήκος των ακτών της είναι κατά 5.5 φορές μικρότερο, ο αριθμός των πυρσών της είναι κατά 3 φορές μεγαλύτερος (2779) και επίσης της Ιταλίας που ενώ το μήκος των ακτών της είναι 2.14 φορές μικρότερο, ο αριθμός των πυρσών της είναι 1.2 φορές μεγαλύτερος (1189) από της Ελλάδας.

5. Απαιτείται συνεπώς η προοδευτική βελτίωση και ανάπτυξη του φαρικού δικτύου της χώρας μας, η οποία γίνεται περισσότερο επιτακτική με τη συνεχή ανάπτυξη, ιδιαίτερα τα τελευταία χρόνια, του θαλασσίου τουρισμού. Συγχρόνως απαιτείται και ο εκσυγχρονισμός του υφισταμένου από πολλών ετών παλαιού φαρικού δικτύου.

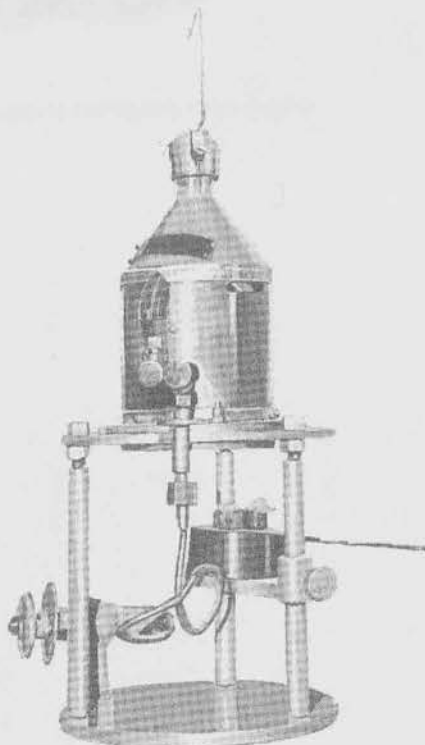
6. Οι ανωτέρω στόχοι απαιτούν αύξηση της οικονομικής υποστήριξης και βελτίωση της ποιοτικής στάθμης του τεχνικού προσωπικού και των διατιθεμένων μέσων.

## ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΠΥΡΣΩΝ ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΕΙ ΣΤΟ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΦΑΡΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ

Οι πρώτες εμφανίσεις φωτεινών σημείων στις ελληνικές ακτές, ως βοηθημάτων στις νυκτερινές πλεύσεις, συμπίπτουν με τις πρώτες προσπάθειες για βελτίωση των μέσων που χρησιμοποιούνταν έως τότε.

Μέχρι το τέλος του 18ου αιώνα οι φάροι λειτουργούσαν, όπως και στην αρχαιότητα, με ξύλα, κάρβουνα ή ρετσίνες, που άναβαν στην κορυφή κάποιου πέτρινου ή πλίνθινου κτίσματος.

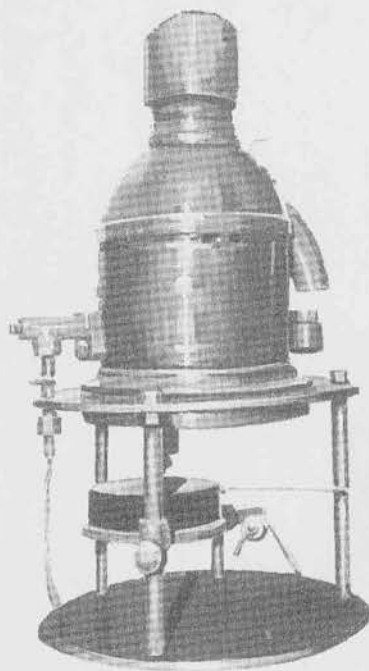
Καμιά προσπάθεια για τη βελτίωση των μεθόδων φωτισμού δεν σημειώνεται πριν από εκείνη την εποχή. Η φωτεινή σηματοδότηση που βασιζόταν σε ανοιχτή φλόγα παρουσίαζε σοβαρά μειονεκτήματα. Η νυκτερινή καθοδήγηση εξαρτιόταν ουσιαστικά από τις καιρικές συνθήκες ή οτιδήποτε άλλο μπορούσε να επηρεάσει την ένταση ή τη διατήρηση της φλόγας. Με αυτές τις συνθήκες το φωτεινό βοήθημα ήταν ανεπαρκές και συχνά παραπλανητικό για τον ναυτιλλόμενο.



Λαχνία πυρακτώσεως επιτηρούμενου φάρου  
CHANCE 1915

Επιχειρήθηκε να λυθεί το πρόβλημα με περιορισμό της εστίας σε διαφανείς κλωβούς αλλά ούτε αυτή η λύση είχε θετικά αποτελέσματα. Τοποθετήθηκαν στη συνέχεια φανάρια που υψώνονταν σε στύλους με πολύ περιορισμένη φωτοβολία, κυρίως ως φανοί λιμένος.

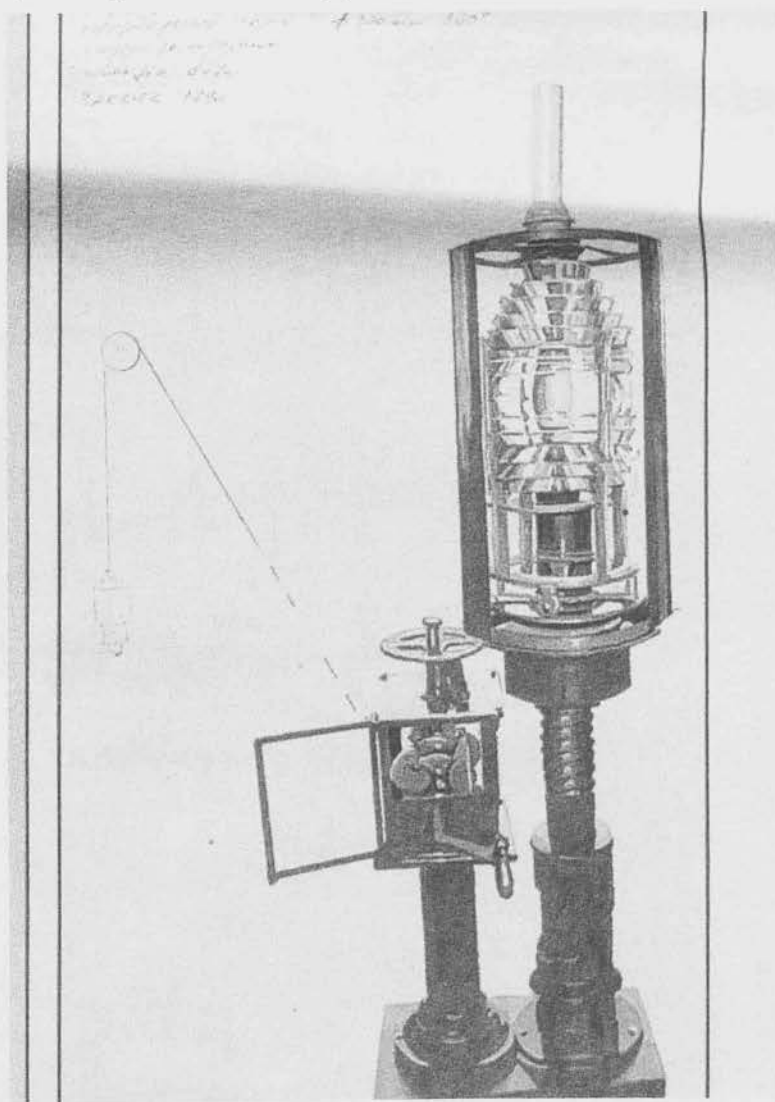
Η ανάπτυξη της ναυτιλιακής κίνησης δημιούργησε αυξημένες απαιτήσεις φωτισμού των ακτών και βελτίωσης των μεθόδων του. Ο καθορισμός 'ταυτότητας', ξεχωριστής για κάθε φάρο έγινε πλέον αναγκαίος.



Λαχνία πυρακτώσεως επιτηρούμενου φάρου  
CHANCE 1915



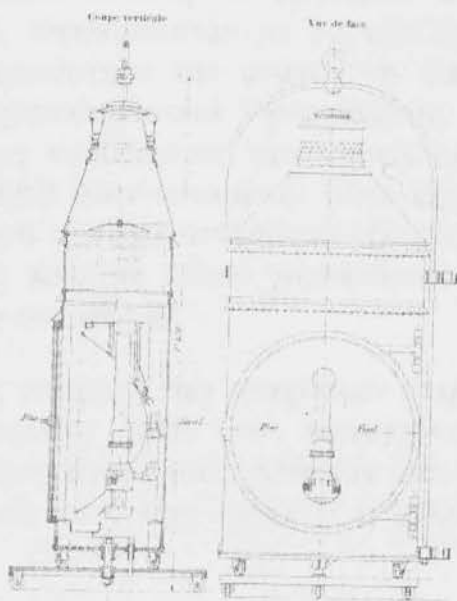
Από τα μέσα του 18ου αιώνα το λάδι και το πετρέλαιο αντικαθιστούν ως φωτιστικά καύσιμα τα ξύλα και τα κάρβουνα.



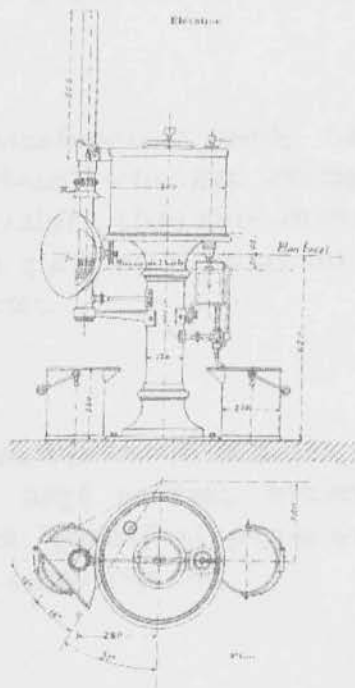
### ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΜΗΧΑΝΗΜΑ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ

Η ένταση και κατεύθυνση του φωτός ελέγχονται σιγά-σιγά με κατοπτρικά συστήματα σε περιστρεφόμενους μηχανισμούς. Έτσι το 1800 ο ωρολογοποιός Carcel παρουσίασε 'μηχανική λυχνία τελείου τύπου' με φωτιστική ύλη ακόμα και κοινό λάδι.

Το 1819 ο Fresnel επινόησε μέθοδο συγκέντρωσης των φωτεινών ακτίνων, παράλληλα προς το οριζόντιο επίπεδο που περνάει από το κέντρο της φλόγας και παρουσίασε το πρώτο καταδιοπτρικό μηχάνημα φάρου.



Κατοπτρικός φανός



Κατοπτρικός φάρος

Από τις αρχές του 19ου αιώνα ο αριθμός των φάρων και φανών, που λειτουργούσαν στα διεθνή παράλια, αυξάνονταν χρόνο με το χρόνο με ραγδαίο ρυθμό. Το ελληνικό φωτιστικό δίκτυο, αν και βρισκόταν στο αρχικό του στάδιο, συμπορευόταν με τις εξελίξεις της εποχής. Η ανάπτυξη αυτή ωστόσο δημιούργησε την ανάγκη να διακριθούν τα φώτα των φάρων με διάφορα χαρακτηριστικά γνωρίσματα, έτσι ώστε να επιτυγχάνεται ασφαλέστερη καθοδήγηση των ναυτιλλομένων. Τα μέσα όμως που είχαν χρησιμοποιηθεί ήταν ανεπαρκή. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα να σημειώνονται αρκετά συχνά ναυτικά ατυχήματα εξαιτίας του γεγονότος ότι δημιουργόταν σύγχυση ως προς τα ειδικά χαρακτηριστικά και κατά συνέπεια εσφαλμένη αναγνώριση των φάρων.

Προς αποφυγή των συγχύσεων επιχειρήθηκε απλοποίηση των ειδικών χαρακτηριστικών, ώστε να επιτυγχάνεται ευκολότερη, ταχύτερη και σαφέστερη ανγνώρισή τους. Δόθηκαν έτσι στους φάρους, που εντωμεταξύ για τη λειτουργία τους είχε εισαχθεί η χρήση του πετρελαίου, πέντε γενικές μορφές.

A. *Σταθερού φωτός* λευκού, ερυθρού ή πρασίνου, όπου το φώς ακτινοβολεί συνεχώς με την ίδια ένταση.

B. *Σκαρδαμύσσοντος φωτός*, όπου το φώς ακτινοβολεί με σταθερή ένταση, αλλά διακόπτεται απο εκλείψεις ίσης διάρκειας (περιστρεφόμενα πτερύγια). Οι εκλείψεις είναι κατά κανόνα μικρότερες απο τις φωτεινές φάσεις και διαδέχονται η μια την άλλη με τον καθορισμένο τρόπο που ανάγραφεται στους φαροδείκτες.

Γ. *Παρατεινόμενων αναλαμπών*, όπου το φώς του φάρου εμφανίζεται απότομα, στην αρχή ασθενές, φτάνει στην μεγίστη του ένταση σε 3-5 δευτερόλεπτα και 'χαμηλώνει' μέχρις ότου εξαφανισθεί για χρονικό διάστημα μεγαλύτερο της εμφάνισής του.

Δ. *Δέσμης αναλαμπών*, όπου δυο ή περισσότερες αναλαμπές, που διαχωρίζονται απο μικρές ισόχρονες εκλείψεις, επαναλαμβάνονται κατά μακρότερα, αλλά κανονικά διαστήματα.

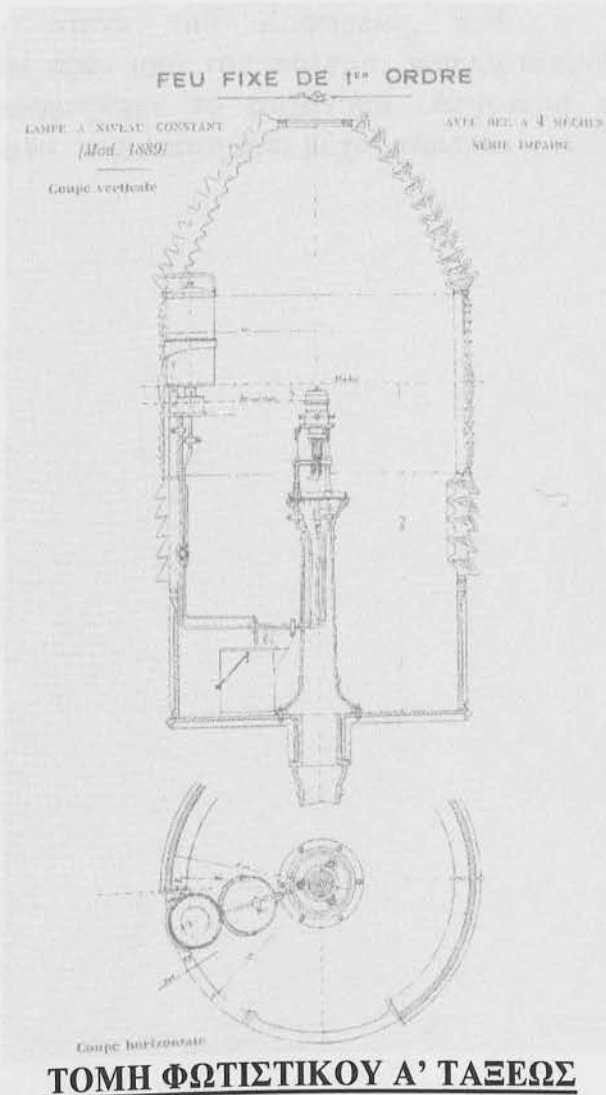
E. *Σταθερού φωτός και αναλαμπών*, όπου το φώς του φάρου φαίνεται σταθερό για διάστημα απο 30 δευτερόλεπτα έως 2 λεπτά και 35 δευτερόλεπτα

και ακολουθεί απλή αναλαμπή, λευκή, ερυθρή ή πράσινη, ή δέσμη αναλαμπών του ίδιου ή διαφορετικού χρώματος.

Αυτές ήταν μέχρι το 1890 οι ρυθμίσεις των ειδικών χαρακτηριστικών για την ασφαλή αναγνώριση των φάρων. Οι διαφοροποιήσεις επιτυγχάνονταν με μηχανήματα σταθερά ή περιστρεφόμενα πολύ αργά σε κωνικούς τροχούς ολίσθησης με ωρολογιακούς μηχανισμούς, που εκινούντο με βάρη. Αυτά τα μηχανήματα 'παλαιού τύπου' με το φώς τους, όπως εκπέμποταν, διευκόλυναν τους ναυτιλλομένους στις διοπτρεύσεις τους, τους εξενεύριζαν όμως κατά την προσπάθεια αναγνώρισης του φάρου, ιδιαίτερα όταν ο χρόνος μεταξύ των αναλαμπών ήταν μεγάλος.

Ανάμεσα στους πυρσούς παλαιού τύπου (πετρελαίου) διακρίνεται το μηχάνημα του φάρου του Αρμενιστή της Μυκόνου «φώς σταθερόν λευκόν εναλλάσσον προς πεντάδα αναλαμπών λευκών ανά παν λεπτόν».

Το μηχάνημα είχε κατασκευασθεί στα παλαιότατα εργοστάσια φάρων Sautter-Lemonier, είχε εκτεθεί στη Διεθνή Έκθεση Παρισίων το 1889, όπου και βραβεύτηκε.



Το 1890 η Γαλλία παρουσίασε νέο τύπο μηχανήματος φάρων, που επέπλεε σε 'λουτρό υδραργύρου'. Το σύστημα αυτό ελαχιστοποιούσε τις τριβές αντίστασης με αποτέλεσμα να επιτυγχάνονται στα μηχανήματα ταχύτερες περιστροφές (5-20 δευτερόλεπτα μόνο για κάθε περιστροφή).

Οι 'αστραπιαίοι' (Feux-Eclairs) αυτοί φάροι, όπως ονομάστηκαν, είχαν μεγάλη φωτιστική ένταση και έδιναν φωτεινές φάσεις ελάχιστης διάρκειας, που διαχωρίζονταν από εκλείψεις μικρότερης διάρκειας από εκείνες που διαχώριζαν τις αναλαμπές στα μηχανήματα 'παλαιού τύπου'.

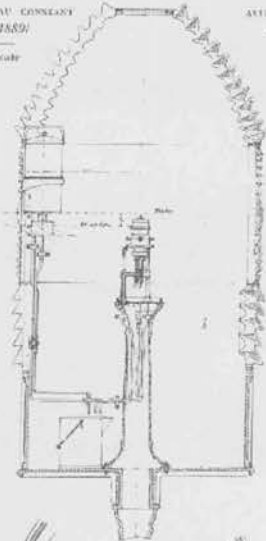
Τα πλεονεκτήματα των φάρων αυτών, εκτός από τη μεγάλη φωτοβολία, ήταν η διεισδυτικότητα των ειδικών χαρακτηριστικών και η μικρή διάρκεια των εκλείψεων. Παρουσίαζαν αντίθετα ένα βασικό μειονέκτημα. Η διόπτυσή τους από τα πλοία ήταν δυσχερής εξαιτίας των 'ακαριαίων' εκλάμψεων. Έτσι μελετήθηκε η κατασκευή μηχανήματος που να συνδυάζει τα πλεονεκτήματα των δύο τύπων, να αποδίδει δηλαδή σταθερό φώς, όχι μεγάλης διάρκειας, εναλλασσόμενο με δέσμη τριών εκλάμψεων μικρής διάρκειας.

Το μηχανήμα αυτό τοποθετήθηκε δοκιμαστικά στο φάρο της Ψυττάλειας στις 11 Απριλίου 1914 σε αντικατάσταση του μηχανήματος παλαιού τύπου. Η δοκιμαστική αυτή τοποθέτηση στη Ψυττάλεια κρίθηκε επιτυχής και παραγγέλθηκαν αμέσως μηχανήματα για τους φάρους Λάκκας και Μανδηλίου. Εξαιτίας του πολέμου στη Λάκκα τοποθετήθηκε το 1930. Το Μανδήλι, στο στενό του Καφηρέως, ενώ η ανέγερσή του είχε προγραμματισθεί πριν από τον πόλεμο, πραγματοποιήθηκε μόνο το 1925, οπότε και τοποθετήθηκε το μηχανήμα. Αργότερα αντικαταστάθηκε από 'ηλιακό' αυτόματο, που λειτουργεί μέχρι σήμερα.

FEU FIXE DE 1<sup>er</sup> ORDRE

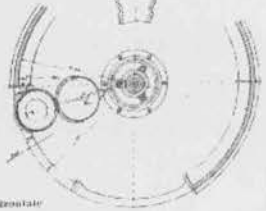
LAMPE A NIVEAU CONSTANT (Mol. 1859) AVEC DEUX A 4 MECHES  
 NIVEU D'EAU

Coupe verticale



74

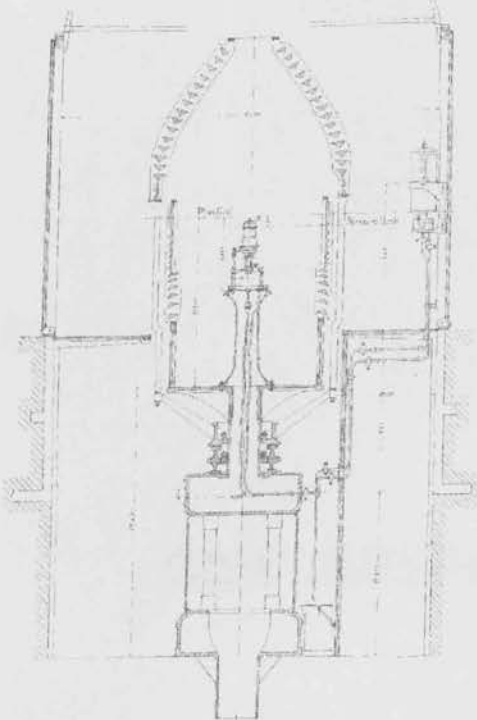
Coupe horizontale



FEU MIXTE DE 3<sup>e</sup> ORDRE

LAMPE A NIVEAU CONSTANT (Mol. 1859) AVEC DEUX A 3 MECHES, NIVEU D'EAU

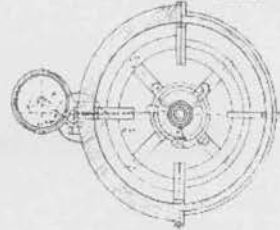
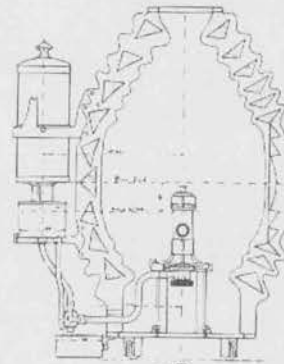
Coupe verticale



FEU FIXE DE 5<sup>e</sup> ORDRE

LAMPE A NIVEAU CONSTANT (Mol. 1859) AVEC DEUX A 3 MECHES, NIVEU D'EAU

Coupe verticale



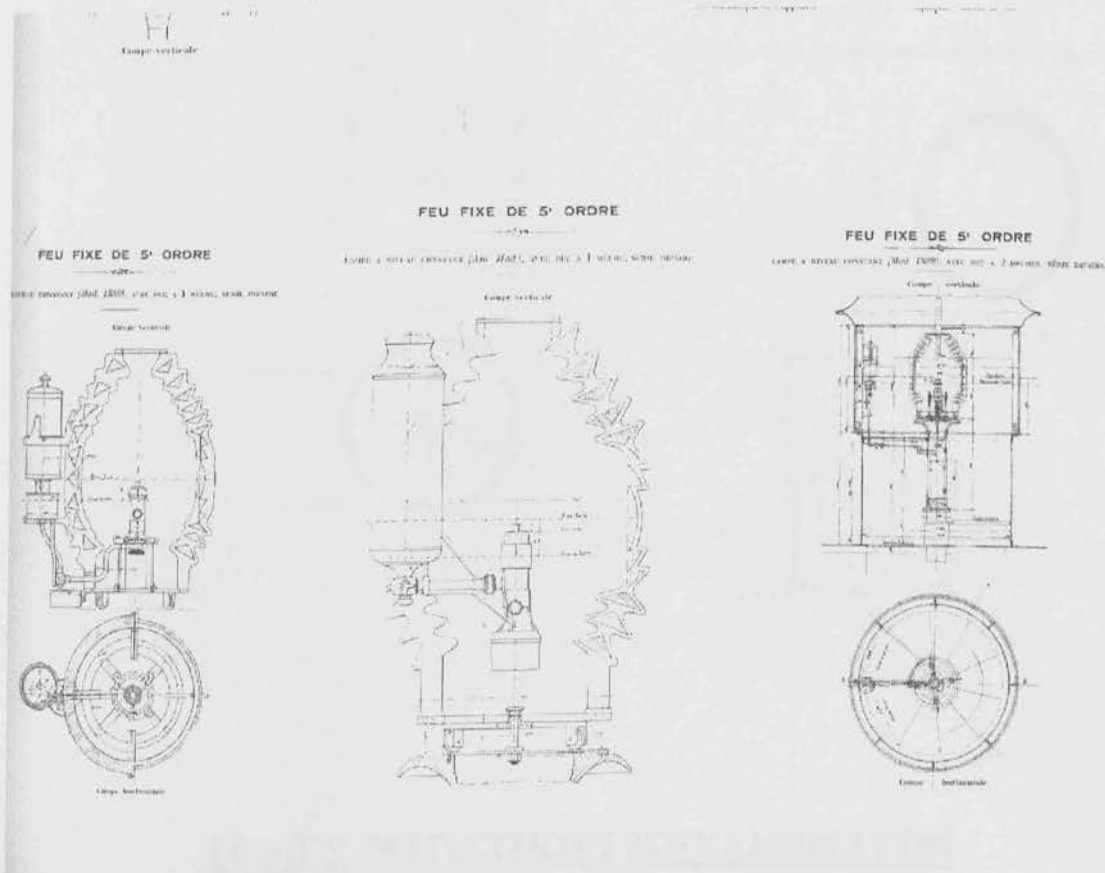
Coupe horizontale

**TOMEΣ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ**

Όλοι οι φάροι του ελληνικού κράτους που είχαν ανεγερθεί μέχρι τις αρχές του αιώνα λειτουργούσαν με την καύση πετρελαίου (εκτός από τους AGA). Έδιναν ένταση μέχρι 1100 Καρσέλ για το σταθερό φώς Α΄ τάξεως, ήτοι 26,3 μίλια και 9800 Καρσέλ για τις ισχυρότερες αναλαμπές, ήτοι 36,4 μίλια κάτω από μέσες ατμοσφαιρικές συνθήκες όπως π.χ. ο φάρος Σαπιέντζας στις Οινούσες της Μεθώνης.

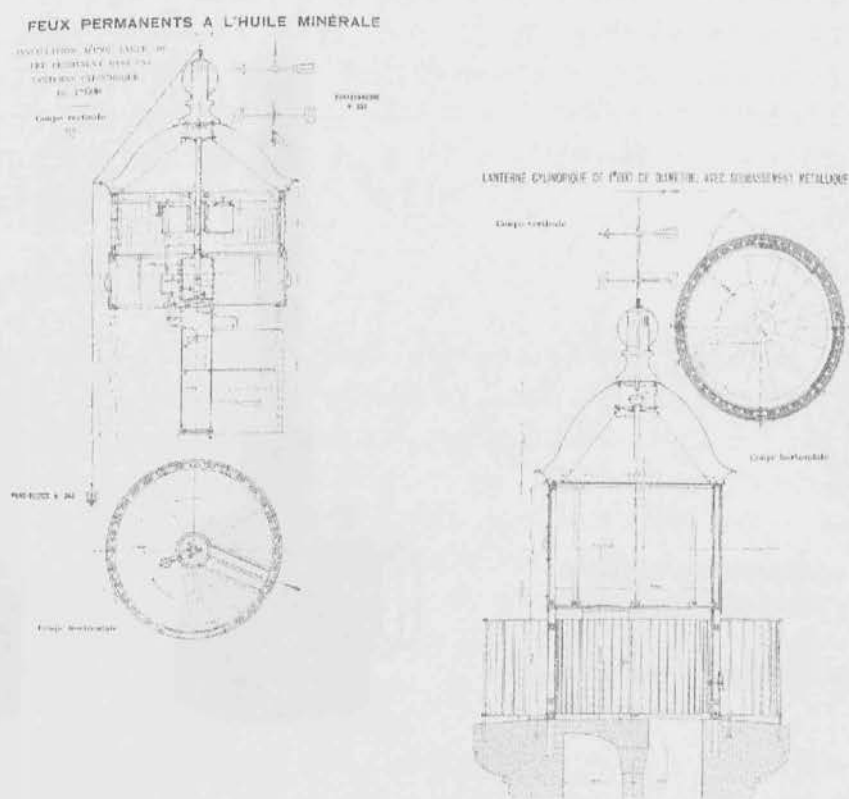
Το 1898 η Γαλλική Υπηρεσία Φάρων μελέτησε και πειραματίστηκε σύστημα φωτισμού 'δια πυρακτώσεως δι' ατμών πετρελαίου'. Το 1903 η Ελληνική Κυβέρνηση αποφάσισε την παραγγελία ενός τέτοιου μηχανήματος για τον φάρο του Αγίου Γεωργίου, 12 μίλια νότια του Σουνίου. Αργότερα η παραγγελία αντικαταστάθηκε με άλλη για παρόμοιο τελειοποιημένο μηχανήμα, το οποίο όταν αναζητήθηκε το 1915 από τον Σ. Λυκούδη μετά από δοκιμαστική λειτουργία στον Ναύσταθμο διαπιστώθηκε δυστυχώς, η '...μερική απώλειά του'.

Η Ελλάδα απέκτησε μετά τον Α΄ Παγκόσμιο Πόλεμο δύο τέτοιους φάρους, που είχε κατασκευάσει μόλις τότε η Γαλλική Εταιρεία των Φάρων του Οθωμανικού Κράτους: της Πλάκας-Λήμνου και των Ψαρρών.



## ΤΟΜΕΣ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ

Το 1911 παρουσιάζεται νέος τύπος φάρου, ειδικός για δυσπρόσιτες περιοχές και για σημεία όπου ήταν δύσκολη έως αδύνατη τόσο η κατασκευή φάρων όσο και η λειτουργία τους με τη συνεχή παρουσία προσωπικού (όπως ήταν οι επιτηρούμενοι φάροι). Ο τύπος αυτός λειτουργούσε με 'ασετυλίνη εν απορροφήσει και υπό πίεση', εξέπεμπε χαρακτηριστικά, όπως περίπου οι 'αστραπιαίοι φάροι', και έδινε την επιτυχή εκείνη φωτοβολία μέχρι 15 μίλια. Εσβηνε αυτόματα, όταν υπήρχε ορατότητα και άναβε πάλι αυτόματα την νύχτα ή σε πυκνή συννεφιά. Λειτουργούσε για μεγάλη χρονική περίοδο χωρίς να ανανεώνεται η φωτιστική του ύλη και χωρίς κίνδυνο έκρηξης. Για την εγκατάστασή του αρκούσε μια μικρή βάση. Μειωνόταν έτσι σημαντικά τόσο το κόστος της αρχικής εγκατάστασης, όσο και η δαπάνη λειτουργίας, εξαιτίας του ιδιαίτερα χαμηλού κόστους της φωτιστικής ύλης, αλλά και της κατάργησης του προσωπικού επιτήρησης. Τον τύπο αυτό τελειοποίησε και κατέστησε πρακτικά εφαρμόσιμο ο Gustaf Dallen, μηχανικός της εταιρείας A.G.A. και εφευρέτης των αυτόματων φάρων.

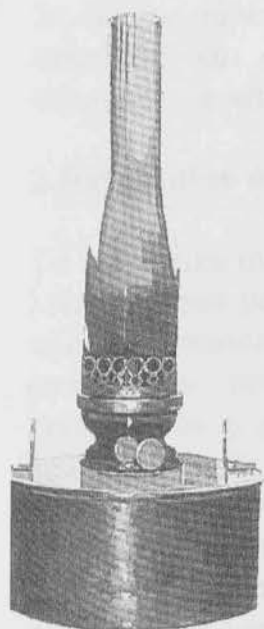


## ΤΟΜΕΣ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ

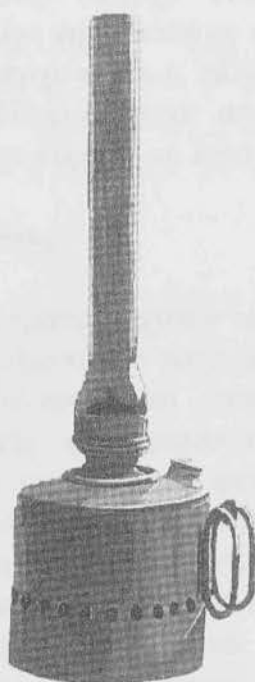
Τον Ιανουάριο του 1912, μετά από εισήγηση του τότε Υποπλοιάρχου Σ.Λυκούδη, δόθηκε παραγγελία για δοκιμαστική τοποθέτηση και λειτουργία αυτόματου 'ανεπιτήρητου' φάρου. Το μηχάνημα τοποθετήθηκε στον Ναύσταθμο Σαλαμίνας και λειτούργησε πειραματικά από τις 20 Μαρτίου ως τις 3 Αυγούστου 1912. Η λειτουργία του έπεισε την σχετική επιτροπή για την αποτελεσματικότητά του. Έτσι ο νέος αυτός τύπος φάρου κρίθηκε



ανεπιφύλακτα κατάλληλος για τις ελληνικές ακτές και δόθηκε αμέσως παραγγελία για 9 φάρους. Τα μηχανήματα παραλήφθηκαν στις 21 Δεκεμβρίου 1912, αλλά λόγω του πολέμου η τοποθέτησή τους άρχισε να πραγματοποιείται την 1 Νοεμβρίου 1914 με τον Φάρο Φούντι-Πεταλιών, που θεωρείται και ο πρώτος πραγματικά αυτόματος φάρος των ελληνικών ακτών. Οι πρώτοι αυτόματοι φάροι AGA που ανεγέρθηκαν από το κράτος στην αρχή της εποχής του Σ.Λυκούδη και με σειρά χρονολογίας 'πρώτης αφής' είναι:



ΑΡΙΣΤΕΡΑ: Λυχνία πετρελαίου  
CHANCE 1915 (δίμηξος)



ΔΕΞΙΑ: Λυχνία πετρελαίου CHANCE  
1915 (μονόμηξος)

# ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ

## **1. Πετρελαίου σταθεροί**

Ήταν οι πρώτοι πυρσοί του Ελληνικού Φαρικού Δικτύου, οι οποίοι λειτούργησαν απο το 1830 μέχρι το 1930 περίπου, χωρίς προβλήματα. Εξέπεμπαν σταθερό φώς και απαιτούσαν την παρουσία φαροφυλάκων για να λειτουργήσουν. Καταργήθηκαν επειδή είχαν μεγάλο κόστος λειτουργίας και περιορισμένες δυνατότητες.

Ο φαροφύλακας άναβε μια κοινή λυχνία πετρελαίου την οποία τοποθετούσε εντός ενός φανού, τον οποίο ύψωνε σε μια κατακόρυφη στήλη. Παρακολουθούσε όλη τη νύκτα την λειτουργία του πυρσού και τον έσβηνε το πρωί. Σε μερικούς φάρους υπήρχε ένα μικρό οίκημα όπου έμενε ο φαροφύλακας και δίπλα είχε την αποθήκη πετρελαίου, ανταλλακτικών κλπ. Σε άλλους φάρους δεν υπήρχε κτίσμα, αλλά ένα θυλάκιο όπου φυλασσόταν το πετρέλαιο και ο φαροφύλακας έμενε στον πλησιέστερο οικισμό. Οι φάροι αυτοί ήταν εγκατεστημένοι κυρίως σε λιμάνια.

## **2. Πετρελαίου αναλάμποντες**

Τα φωτιστικά αυτά μηχανήματα άρχισαν να τοποθετούνται γύρω στο 1880 και λειτούργησαν με μεγάλη αξιοπιστία πάνω απο έναν αιώνα. Είχαν όμως μεγάλο κόστος κατασκευής, συντήρησης και λειτουργίας, δεδομένου ότι και αυτοί, απαιτούσαν την παρουσία φαροφυλάκων για να λειτουργήσουν. Σήμερα λειτουργούν 6 φωτιστικά μηχανήματα αυτού του τύπου στα οποία αντί της παλαιάς λυχνίας πετρελαίου έχει τοποθετηθεί ηλεκτρική.

Αποτελούνται από μια συστοιχία (πετρελαιοδόχη-αεροδόχη), από τις οποίες προωθείτο το φωτιστικό πετρέλαιο σε μια λυχνία τύπου ΛΟΥΞ. Η λυχνία ήταν τοποθετημένη στο κέντρο ενός οπτικού, το οποίο περιστρεφόταν με την βοήθεια μιας μηχανής ωρολογιακού τύπου.

Ο φαροφύλακας παρακολουθούσε το μηχανήμα όλη τη νύκτα και κάθε φορά που το βάρος του ωρολογιακού μηχανισμού έφτανε στη βάση του πύργου ξανακούρδιζε το μηχανισμό. Ο χρόνος επανάληψης της διαδικασίας αυτής ήταν ανάλογος με τις στροφές του οπτικού ανά πρώτο λεπτό και το ύψος του πύργου. Τα εν λόγω φωτιστικά μηχανήματα ήταν πολύ αξιόπιστα και ταξινομούντο σε τρεις κατηγορίες ανάλογα το μέγεθος της λυχνίας και του οπτικού και μπορούσαν να δώσουν φωτοβολία απο 15-25 ναυτικά μίλια.

## **3. Αυτόματοι πυρσοί ασετυλίνης**

Οι πλέον αξιόπιστοι πυρσοί .Υπάρχουν μηχανήματα ασετυλίνης που λειτουργούν εδώ και 30 χρόνια χωρίς επισκευή .Ο βαθμός αξιοπιστίας τους είναι απaráμιλλος.

Οι πυρσοί αυτοί ήταν μια επανάσταση για την εποχή τους (1915) γιατί λειτουργούσαν αυτόματα χωρίς φαροφύλακα και μπορούσαν να τοποθετηθούν σε πολύ μικρό χώρο. Για τους λόγους αυτούς έκαναν δυνατή τη φωτοσήμανση βραχονησίδων και ναυτιλιακών κινδύνων που δεν υπήρχε η δυνατότητα φωτοσήμανσης τους μέχρι τότε. Το κόστος λειτουργίας τους ήταν ελάχιστο σε σχέση με του πυρσού πετρελαίου.

Οι πυρσοί αυτοί έχουν ένα θυλάκιο μέσα στο οποίο τοποθετούνται 2-10 φιάλες ασετυλίνης. Το αέριο μεταφέρεται με σωληνώσεις στην κεφαλή του φάρου που ονομάζεται οπτικό και στη συνέχεια καταλήγει σε έναν μηχανισμό που ονομάζεται εκλαμπτήρας. Ο εκλαμπτήρας λειτουργώντας μηχανικά με την πίεση του αερίου, αφήνει σε προκαθορισμένα χρονικά διαστήματα το αέριο να περνάει καταλήγοντας σε ένα καυστήρα όπου καίγεται δημιουργώντας τις αναλαμπές. Ο εφοδιασμός των πυρσών με αέριο γίνεται κάθε χρόνο.

#### **4. Ηλεκτρικοί πυρσοί (τροφοδοτούνται με ηλεκτρική ενέργεια)**

Είναι αυτόματοι πυρσοί οι οποίοι λειτουργούν με ρεύμα ΔΕΗ. Αρχισαν να χρησιμοποιούνται τη δεκαετία του '60. Είναι αξιόπιστοι πυρσοί με πολλές δυνατότητες και πολύ χαμηλό κόστος συντήρησης και λειτουργίας. Βασικότερο πλεονέκτημά τους είναι η ανεξάρτητη λειτουργία τους από την παρουσία φαροφύλακα, η εγκατάστασή τους όμως εξαρτάται από την διαθεσιμότητα ηλεκτρικής ενέργειας.

Οι πυρσοί αυτοί αντικαθιστούν σταδιακά τους πυρσούς ασετυλίνης, σε μέρη όπου υπάρχει δυνατότητα παροχής ηλεκτρικού ρεύματος ΔΕΗ. Αντί του εκλαμπτήρα ασετυλίνης, στην ίδια κεφαλή (οπτικό) τοποθετείται ηλεκτρικός εκλαμπτήρας και ηλεκτρική λυχνία.

Οι ηλεκτρικοί πυρσοί σε σχέση με τους πυρσούς ασετυλίνης μπορούν να μας δώσουν μεγαλύτερη φωτοβολία, ενώ απαιτούν πολύ χαμηλότερο κόστος λειτουργίας και συντήρησης.

#### **5. Ηλεκτρικοί πυρσοί (τροφοδοτούμενοι με ηλιακή ενέργεια)**

Είναι πυρσοί νέας τεχνολογίας, οι οποίοι άρχισαν να λειτουργούν το 1980. Αντικατέστησαν αρχικά τους πυρσούς ασετυλίνης στους οποίους είναι δύσκολη η μεταφορά των φιαλών τους και υπάρχει η προοπτική να αντικατασταθεί το πλείστον αν όχι το σύνολο των πυρσών ασετυλίνης με αντίστοιχους ηλιακούς, δεδομένου ότι τα μηχανήματα ασετυλίνης παρά την αυξημένη αξιοπιστία τους έχουν υψηλό κόστος ενώ τα ανταλλακτικά τους αρχίζουν να γίνονται δυσεύρετα.

Ανάλογα με τη φωτοβολία που απαιτείται, υπολογίζεται το μέγεθος της λυχνίας που θα τοποθετηθεί και στη συνέχεια το μέγεθος των φωτοβολταϊκών στοιχείων (ηλιακά κάτοπτρα) καθώς και των συσσωρευτών που απαιτούνται. Η ηλιακή ενέργεια συλλέγεται από τα ηλιακά κάτοπτρα και αποθηκεύεται στους συσσωρευτές. Όταν δύσει ο ήλιος με τη βοήθεια φωτοκυττάρου

τροφοδοτείται ο εκλαμπτήρας και ανάβει ο πυρσός, ο οποίος λειτουργεί όλη τη νύκτα μέχρι την ανατολή του ηλίου.

Η χωρητικότητα των συσσωρευτών υπολογίζεται έτσι ώστε να λειτουργεί ο πυρσός χωρίς πρόβλημα για 15 ημέρες, ανεξάρτητα από την πιθανή επικράτηση δυσμενών καιρικών συνθηκών οι οποίες δεν θα επιτρέπουν φόρτιση των συσσωρευτών λόγω χαμηλής ηλιοφάνειας.

Ο πρώτος ηλιακός πυρσός εγκαταστάθηκε πειραματικά στον Ναυτικό Ομιλο Θεσσαλονίκης πλησίον του υπάρχοντος Ραδιοφάρου, ο οποίος αφού λειτούργησε για δύο χρόνια περίπου, αποφασίστηκε η σταδιακή εφαρμογή της ηλιακής ενέργειας και σε άλλους πυρσούς του Φαρικού Δικτύου. Οι πυρσοί αυτοί λόγω της νέας τεχνολογίας παρουσίασαν αρκετά προβλήματα τα οποία αντιμετωπίστηκαν σταδιακά με την έρευνα και την απόκτηση εμπειρίας από το προσωπικό της Υπηρεσίας Φάρων. Τα προβλήματα αυτά αντισταθμίζονται με το χαμηλό κόστος εγκατάστασης και λειτουργίας, σε σχέση με τους πυρσούς ασετυλίνης, τους οποίους αντικαθιστούν σταδιακά.

## ΜΕΛΕΤΗ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΑΙ ΣΥΝΕΡΓΕΙΑ ΚΤΙΣΤΩΝ

Οι φάροι των ελληνικών ακτών κτίζονταν κατά κανόνα σε μέρη δύσβατα και σε μεγάλο ποσοστό μπορούν να χαρακτηριστούν απόκεντροι ή υπεραπόκεντροι. Αυτό συμβαίνει λόγω της γεωγραφικής ποικιλομορφίας της χώρας μας παρόλη τη βελτίωση των θαλάσσιων συγκοινωνιών και την επέκταση των κατοικημένων περιοχών.

Αυτός είναι και ο λόγος που ο φάρος δεν ήταν πολλές φορές ακριβές παράγωγο της 'σχεδιασμένης' μελέτης του. Στην πράξη έπρεπε να επιλυθούν ζητήματα και να ληφθούν υπόψη ιδιαιτερότητες του τόπου, ακόμα και κατά την διάρκεια της κατασκευής του. Έτσι τελικά, ο φάρος είναι το αποτέλεσμα της οριακής σχέσης του σχεδιασμένου κτίσματος από την μια και της επιτόπου επίλυσης των απαιτήσεων και των προβλημάτων που προκύπτουν από την άλλη.

Εξετάζοντας διαχρονικά την μελέτη σχεδιασμού, καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι τα πράγματα απο εκείνη την εποχή μέχρι σήμερα δεν έχουν αλλάξει κατά πολύ. Δηλαδή, ο σχεδιασμός ενός κτιρίου εκφράζεται στο χαρτί σαν ορθές προβολές, τομές και αξονομετρικές απεικονίσεις της αλληλοτομίας στερεών σχημάτων. Αλλά τα μέσα της εποχής καθιστούν αδύνατη την σημερινή απαίτηση της απόλυτης ή έστω αρκετά πιστής εφαρμογής του σχεδίου.

Τα ελάχιστα σχέδια που σώζονται δεν αρκούν να τεκμηριώσουν ότι ο αρχικός σχεδιασμός του συνόλου των φαναριών ήταν απαραίτητα η πλήρης απεικόνισή τους πάνω στο χαρτί σαν 'τελειωμένου έργου'. Το πιο πιθανό που θα μπορούσε να ειπωθεί είναι ότι υπήρχαν κάποια γενικά σχέδια διατάξεως και η εφαρμογή, ακόμη και σε επίπεδο μελέτης, ολοκληρωνόταν επι τόπου και κατά την διάρκεια της δόμησης.

Γενικά, σχέδια που έχουν διασωθεί απο τις αρχές του αιώνα που αφορούν την οργάνωση ενός συνήθη τύπου αποδεικνύουν την ύπαρξη προτύπων σχεδίων που χρησιμοποιούνταν ως οδηγοί για την κατασκευή φάρων. Δεν αφορούν συγκεκριμένους φάρους αλλά γενικά σχέδια, στα οποία θα πρέπει να λαμβάνονταν υπόψη οι απαιτήσεις κάθε τοποθεσίας. Αυτό προκύπτει αν σκεφτεί κανείς ότι παρουσιάζουν διαφοροποιήσεις ως προς την κάτοψη και διαμόρφωση όψεων. Στην ελληνική πραγματικότητα, το αρχειακό υλικό είναι αποσπασματικό και δεν υπάρχουν στοιχεία. Αντίθετα, το αρχείο των μηχανολογικών σχεδίων εκείνης της εποχής των φωτιστικών μηχανημάτων και των λεπτομερειών του κλωβού είναι πλήρες, για όλα σχεδόν τα φανάρια.

Η παραπάνω αντίθεση μεταξύ του κτίσματος και των καθαρά βιομηχανικών στοιχείων που περιείχε οφείλεται και στο ότι τα πρώτα σχέδια

καταστράφηκαν λόγω του ότι τα υλικά σχεδίασης τους δεν άντεξαν στο χρόνο( σε σχέση με τα δεύτερα που ήταν ανθεκτικότερα ) αλλά και πάλι όσα διασώζονται είναι με την μορφή σκίτσων ή σχεδίων μεγάλης κλίμακας και όχι σε επίπεδο μελέτης εφαρμογής.

Ταυτόχρονα στοιχεία όπως οι απαιτήσεις για στήριξη και λειτουργία των φωτιστικών μηχανημάτων από τις ευρωπαϊκές εταιρίες κατασκευής, όσο και τα οδοιπορικά, για τον καθορισμό της ακριβούς θέσης των φαναριών, αλλά και τον έλεγχο των απαιτήσεων των ναυτικών ή των ναυτιλιακών πρακτόρων για την αφή ενός φαναριού, δείχνουν ότι οι φάροι, με τον έναν ή τον άλλο βαθμό επεξεργασίας, σχεδιάστηκαν πριν αρχίσουν να κατασκευάζονται.

Έτσι, ο επικεφαλής μηχανικός φθάνει στο προκαθορισμένο μέρος, με σκοπό να εφαρμόσει τα σχέδια ή τις λειτουργικές απαιτήσεις, έχοντας να αντιμετωπίσει τον ίδιο τον τόπο σαν κύρια δυσκολία, στην αποπεράτωση του έργου.

Κατ' αυτό τον τρόπο σε κάθε φάρο είναι εμφανής μια πορεία κλιμάκωσης της προκατασκευής, που υλοποιείται από κάτω προς τα πάνω και από έξω προς τα μέσα, χωρισμένη σε πέντε επίπεδα επεξεργασίας

A) Στα βοηθητικά κτίσματα, όπου παρόλο που οι διαστάσεις τους και οι ανάγκες που εξυπηρετούν είναι δεδομένες, η μορφή τους επηρεάζεται απολύτως από τον κατά τόπους παραδοσιακό τρόπο δόμησης.

B) Στην κατοικία των φανοφυλάκων, όπου η παράδοση κυριαρχεί αλλά και η προκατασκευή εμφανίζεται σε γκωνάρια, απολήξεις και θυρώματα όπως και στην στέγαση και τις επικαλύψεις των δαπέδων.

Γ) Στον πύργο, όπου στο κέλυφος ισχύει ότι και στην κατοικία, αλλά και στο εσωτερικό η σκάλα έρχεται πιθανότατα από προκατασκευασμένα σκαλοπάτια και συναρμολογείται επιτόπου, με τελικά ίσως επιτόκια λαξευτά τελειώματα σε ακμές, ουρανό κ.τ.λ.

Δ) Στον φωτιστικό κλωβό, ο οποίος έρχεται έτοιμος και χωρίς καμία επέμβαση, συναρμολογείται (στοιχείο καθαρά βιομηχανικό) με μόνη επιτόπου επεξεργασία τις διαφοροποιήσεις της βάσης και μάλιστα σε φάρους που η βάση είναι κτιστή (Πλανητής Τήνου, Δρέπανο Χανίων, Ηραίο) και όχι μεταλλική (Γριά Ανδρου, Δύσβατο Τήνου, Ταίναρο) και του σημείου σύνδεσης με το κτίσμα. Το ίδιο ισχύει και για κάποιες υπερκατασκευές για το καθάρισμα τζαμιών σε περιπτώσεις διπλών κλωβών που συνήθως τους προσθέτουν εκ των υστέρων.

Ε) Στο φωτιστικό μηχάνημα, το οποίο παραγόταν εντελώς βιομηχανικά και δεν ήταν δυνατή καμία επι τόπου τροποποίηση ή επέμβαση και σε κανένα επίπεδο.

Έτσι λοιπόν καταλήγουμε στο ότι ο φάρος είναι το αποτέλεσμα της οριακής σχέσης μεταξύ της τοπικής παράδοσης στους τρόπους δόμησης και της βιομηχανικής και τεχνολογικής εξέλιξης, που αφορούν μεθόδους και στοιχεία προκατασκευής.

Σύμφωνα λοιπόν με όλα τα παραπάνω στο σύνολο των ελληνικών φάρων διακρίνεται η διατηρούμενη γεωμετρία, εκφρασμένη με όμοια και ανόμοια υλικά, με όμοιες και ανόμοιες τεχνικές, δίνοντας έτσι πολλαπλές παραλλαγές στο ίδιο θέμα (μοντέλο) και δημιουργώντας τελικά την δική της κατηγορία που θα μπορούσε να χαρακτηριστεί σαν ξεχωριστή 'παράδοση' για έναν αιώνα περίπου.

Όσον αφορά την εφαρμοζόμενη τεχνογνωσία δεν είναι γνωστό ούτε εμφανές ότι χρησιμοποιήθηκαν εξειδικευμένα συνεργεία, τα οποία προέρχονταν από μια κεντρική υπηρεσία, που αναλάμβανε αυτά τα έργα. Προφανώς το έργο αναλάμβανε κάποιος επικεφαλής από την Φαρική Βάση, καθώς επίσης και μια ομάδα συνεργατών μαζί με τα απαραίτητα υλικά τα οποία προορίζονταν για τον φάρο. Ο επικεφαλής ομάδας ήταν υπεύθυνος για την ομαλή διεκπεραίωση του έργου βάση πάντα του διατιθέμενου προϋπολογισμού του έργου και συντονιστής κάθε ενέργειας του συνεργείου και των εργατών. Η ομάδα βέβαια αυτή με τον επικεφαλής της, η οποία διοριζόταν βάση προεδρικού διατάγματος, δεν ήταν επαρκής για την διεκπαιρέωση του έργου. Έτσι το συνεργείο κατασκευής επανδρωνόταν μ' ένα ποσοστό ντόπιων τεχνιτών και εργατών, τα οποία προσλαμβάνονταν με δημοπρασία και αναλάμβαναν το κτίσιμο των φάρων υπό την επίβλεψη πάντα της Υπηρεσίας Φάρων. Η επιλογή τοπικών συνεργείων κτιστών, είχε σαν αποτέλεσμα οι τρόποι δόμησης να είναι ανάλογοι και συγγενείς μ' εκείνους των παραδοσιακών κτισμάτων του τόπου.

Οι συνθήκες εργασίας όλων αυτών των ανθρώπων ήταν επίσης ένα πρόβλημα το οποίο συντελούσε στο τελικό αποτέλεσμα του φάρου. Οι εργάτες και οι τεχνίτες έπρεπε να μένουν για μήνες πάνω στον κάβο ή την νησίδα, με μοναδική πληρωμή το φαγητό της ημέρας (πράγμα που δικαιολογείται από το χαμηλό κόστος του κτίσματος σ' αντίθεση μ' αυτό του κλωβού και του φωτιστικού μηχανήματος καθώς και την πληρωμή του συνεργείου που τα τοποθετεί). Έτσι φανάρια που συνδυάζουν μεγάλο μέγεθος σε περιοχή με συνθήκες και ανάγλυφο ασυνήθιστα δύσκολο, έχουν τελική επεξεργασία εξαιρετικά λιτή.

Η κατασκευή του φάρου εξάλλου είναι έργο μόνιμο που χτίζεται για να διαρκέσει, με σκοπό ν' ανθίσταται στο εξαιρετικά δύσκολο και διαβρωτικό περιβάλλον. Έτσι, παρόλο που η ταχύτητα κατασκευής έπαιζε σημαντικό ρόλο, δεν έπρεπε να έρθει σ' αντίθεση με την ουσιαστική ποιότητα δόμησης του φάρου.



## ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ ΠΕΤΡΙΝΩΝ ΦΑΡΩΝ

Οι φάροι πάντα ασκούσαν μια διαρκή γοητεία στους ανθρώπους, είτε ήταν στεριανοί, είτε θαλασσινοί. Δεν έχουν μόνο ενδιαφέρον σαν αρχιτεκτονικά κτίσματα αλλά διαπερνώντας το σκοτάδι με το φώς τους είναι σημεία αναφοράς για τους ναυτιλλόμενους και μεταφορικά για το ανθρώπινο πνεύμα.

Ο συμβολικός χαρακτήρας των φάρων για τους στεριανούς συμπυκνώνει την ουσία της απομόνωσης και της μοναξιάς, για τους ναυτιλλομένους την ελπίδα και την «σιγουράντζα» του σωστού προσανατολισμού της «ρότας» τους.

Πρόκειται για κτίρια οι όγκοι των οποίων είναι απλά γεωμετρικά σχήματα σε κάτοψη, χωρίς παραχωρήσεις σε πλαστικές αναζητήσεις. Με γεωμετρική διαύγεια και αίσθηση μονολιθικότητας. Πάντοτε ξεχωρίζουν και διακρίνονται από μεγάλη απόσταση. Ο γεωμετρικής μορφής συμπαγής όγκος τους, τονίζεται στον κατακόρυφο άξονα. Χωρίς κακόγουστες υπερβολές, φλύαρες γραφικότητες, ακαθόριστα μορφολογικά στοιχεία, αλλά με συγκερατημένη μορφολόγηση.

Εντυπωσιάζουν με τη κυρίαρχη επιβλητικότητα και τον δυναμισμό της μάζας, που όσο αναπτύσσεται κατακόρυφα τόσο λεπταίνει, χωρίς το βάρος περιττών διακοσμητικών στοιχείων. Οι καθαρές γεωμετρικές φόρμες, η αυστηρότητα των όψεων μαζί με την εγγενή απλογραμμία, χαρακτηρίζεται από μια κατασκευαστική λειτουργικότητα και μηχανική ακρίβεια. Η βασική οικοδομική αρχή που ακολουθείται στα κτίσματα των φάρων συνοψίζεται στη φράση «η λειτουργία οδηγεί στη μορφή» που μαζί με τη πλήρη πειθάρχηση των υλικών και την υποταγή ολόκληρου του κτίσματος στις ανάγκες αυτής της κατασκευαστικής αρχής, δημιουργεί τη διείσδυση του αυστηρά γεωμετρικού όγκου μέσα στο χώρο.

Τα πρωτογενή γεωμετρικά σχήματα και η στοιβαρότητα των διαφόρων τύπων των φάρων μαζί με την ποικιλία των διαφορετικών κλιμάκων, που υπάρχουν για λόγους λειτουργικότητας, όχι μόνο δεν καταργούν την πλαστικότητα της κατασκευής, αλλά την εντείνουν με τη βοήθεια των εντόνων φωτοσκιάσεων, που προκαλεί η ηλιοφάνεια του μεσογειακού κλίματος.

Οι περισσότεροι, αν όχι σχεδόν όλοι, είναι κτισμένοι με φέρουσα παραδοσιακή λιθοδομή συχνά εμφανή και με τις αρχές της κανναβικής λιθοδομής, ενώ άλλοτε είναι επιχρισμένοι. Άξιες κατασκευαστικής παρατήρησης είναι οι κολώνες, οι οποίες φέρουν τη στέγη της απόληξης (κλωβός οπτικού) που είναι συνήθως κατασκευασμένες από αγκωνάρια με χυτό μολύβι στον κεντρικό τους άξονα, σύμφωνα με την παράδοση και την

πείρα των παλαιών τεχνιτών. Σήμερα σε πολλούς φάρους έχει κατεδαφιστεί ο παραδοσιακά κατασκευασμένος κλωβός του οπτικού και έχει αντικατασταθεί με προκατασκευασμένη σιδηροκατασκευή του σουηδικού οίκου AGA.

Χαρακτηριστικά στοιχεία που αποσκοπούν στη λειτουργία του φάρου, είναι τα ανοίγματα (παράθυρα) που άλλοτε είναι πολύ μικρά, για να προστατεύουν το κτίσμα από την έντονη και ισχυρή επίδραση του ηλιακού φωτός και των δυνατών ανέμων, άλλοτε είναι μεγάλα – όταν βρίσκονται στην απόληξη – για το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα της φωτιστικής εμβέλειας.

Επίσης τις περισσότερες φορές βρίσκουμε ενσωματωμένο στον όγκο του φάρου και το «φαρόσπιτο». Το σπίτι του φαροφύλακα, ισόγειο σχεδόν πάντοτε, με ελάχιστους βοηθητικούς χώρους. Το πόσιμο νερό μαζευόταν από το επίπεδο συνήθως δώμα του και με ένα σύστημα υδρορροών συγκεντρωνόταν σε μια υπόγεια στέρνα. Από τους περίπου 80 φάρους που υπάρχουν στα νησιά και τα παράλια μας οι 75 διαθέτουν και φαρόσπιτο ενταγμένο στο αρχιτεκτονικό τους σύνολο.

Κυρίαρχοι, μορφολογικά πάνω στον περιβάλλοντα χώρο τους, οι φάροι βρίσκονται σε αρμονία με αυτόν, μέσα από μία διαλεκτική σχέση. Συνήθως οι φάροι που βρίσκονται σε ερημικά και βραχώδη ακρωτήρια είναι κτισμένοι με τα επιτόπια υλικά με εμφανή τοιχοποιία εναρμονισμένοι με το δραματικό ύφος του τοπίου.

Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί ο φάρος «Γουρούνη» στη Σκόπελο. Αντίθετα στις αμμώδεις ακτές είναι επιχρισμένοι και χρωματισμένοι, συνήθως λευκοί. Τέτοια παραδείγματα είναι ο φάρος «Ποσειδί» στην Κασσάνδρα, το «Μεγάλο Έμβολο» στον Θερμαϊκό κόλπο, ο φάρος της Σαντορίνης με απλά μορφολογικά στοιχεία που εντάσσονται στις κατασκευαστικές αρχές του κτιρίου.

Ο φάρος ως κτίσμα διαφέρει εκ φύσεως από κάθε άλλου είδους κτίσμα. Οι διαφορές του καθορίζονται από την ίδια αιτία που επέβαλε την κατασκευή του. Ο φάρος υπάρχει για να προστατεύει και να κατευθύνει τον ναυτιλλόμενο. Ο τελικός προορισμός της ύπαρξης του βρίσκεται δηλαδή εκτός των δικών του τοπικών ορίων. Υπάρχει για να καλύπτει ανάγκες που δημιουργούνται έξω από αυτόν. Το κτίσμα φάρου δεν εμπεριέχει τον σκοπό της ύπαρξης του στο εσωτερικό του.

Κτίσματα αντίθετα, όπως η κατοικία, η αποθήκη, το καταφύγιο, το σχολείο, είναι χώροι με εσωτερικές λειτουργίες. Υπάρχουν για να προστατεύουν ή να εξυπηρετούν τον άνθρωπο ή το αντικείμενο που λειτουργεί στο εσωτερικό του κτίσματος. Στον εσωτερικό τους χώρο δημιουργούνται και καλύπτονται οι αιτίες που επέβαλλαν την κατασκευή τους. Αυτή η βασική διαφορά λειτουργίας και σκοπιμότητας ανάμεσα στο φάρο και σε κάθε άλλο κτίσμα καθορίζει φυσικά και τις διαφορές ως προς τη μορφή τους. Έτσι ενώ σε ένα συνηθισμένο κτίσμα, την κατασκευή καθορίζουν κυρίως οι ανάγκες της εσωτερικής λειτουργίας και ακολουθεί η

προσαρμογή στον εξωτερικό χώρο, στην κατασκευή του φάρου ισχύει το αντίθετο.

Το κυρίαρχο δομικά στοιχείο ενός φάρου –κατά συνέπεια και η μορφή του- καθορίζεται από την ίδια την σκοπιμότητα την οποία καλείται να υπηρετήσει η κατασκευή του, δηλαδή την εκπομπή ενός ορισμένου μηνύματος στον εξωτερικό χώρο. Στο εσωτερικό υπάρχει μόνο ό,τι είναι αναγκαίο για να υπηρετήσει αυτή τη σκοπιμότητα. Στην αρχή για την λειτουργία του φάρου αρκεί η φωτιά, ως απλό φωτεινό σήμα τη νύχτα και ως καπνός την ημέρα. Η φωτιά τοποθετείται στην κορυφή του κτίσματος, ενώ στο εσωτερικό του υπάρχουν όλα τα στοιχεία τα οποία έχει ανάγκη ο άνθρωπος που μεριμνά για το φώς. Οι αναγκαίες παράμετροι που καθορίζουν τη δομή και τη μορφή του κτίσματος είναι οι ακόλουθες:

- *το φώς πρέπει να είναι ορατό.*

Το φώς πρέπει να έχει θέση και ύψος, ώστε να βρίσκεται σε οπτική επαφή τομέα και απόστασης. Τοποθετείται στη κορυφή πύργου, του οποίου το ύψος και η θέση καθορίζονται από τις συγκεκριμένες κάθε φορά απαιτήσεις καλής ορατότητας.

- *το φώς πρέπει να υπάρχει.*

Το φώς για να διατηρείται πρέπει να προστατεύεται. Τοποθετείται σε διαφανές περίβλημα ώστε να διαχέεται προς τα έξω.

- *το φώς πρέπει να συντηρείται.*

Το φώς δηλαδή χρειάζεται φροντίδα και επιτήρηση. Ο άνθρωπος που αναλαμβάνει αυτή την ευθύνη πρέπει να έχει μέσα στο φάρο τον απαραίτητο χώρο για να κινείται, να εργάζεται και να κατοικεί.

Το κτίσμα αποτελείται από τον πύργο με το κλιμακοστάσιο, το θάλαμο του μηχανήματος, τις αποθήκες και την κατοικία των φυλάκων. Σε μεγάλους φάρους, όπου υπάρχει ανάγκη νυχτερινής βάρδιας, προβλέπεται ιδιαίτερο

διαμέρισμα κάτω από το μηχάνημα για τον φύλακα υπηρεσίας. Ο πύργος του φάρου στη κορυφή είναι επίπεδος και περικλείεται από κιγκλίδωμα. Στη μέση υψώνεται κυκλική κατασκευή (κτιστή ή μεταλλική), που αποτελεί τη βάση του μηχανήματος και πάνω από αυτή τη βάση βρίσκεται ο κλωβός. Ο φωτιστικός κλωβός, μέσα στον οποίο βρίσκεται το φωτιστικό όργανο, είναι κυλινδρικού ή πολυγωνικού σχήματος με μεταλλικούς ορθοστάτες που συγκρατούν τα τζάμια και σκεπάζεται από τρούλο συνήθως χάλκινο. Στην κορυφή του τρούλου υπάρχει πάντα ο ανεμοδείκτης και το αλεξικέραυνο.

Οι φάροι που κληρονομήθηκαν αναμφισβήτητα επηρέασαν τις κατασκευές που ακολούθησαν. Οι αγγλικές κατασκευές της επτανήσου πολιτείας, στις αρχές του περασμένου αιώνα, επαναλαμβάνονται στα νησιά και στις ακτές του Αιγαίου. Αργότερα το ίδιο ίσχυσε και στις αντίστοιχες γαλλικές κατασκευές της οθωμανικής αυτοκρατορίας, που αποκτήθηκαν με τις διαδοχικές προσαρτήσεις εδαφών. Οι παράγοντες όμως που καθορίζουν τις κατά τόπου μορφές των κτισμάτων έχουν κανονιστικό κύρος. Η πατρότητα τους δεν μπορεί να αποδοθεί παρά μόνο στα δεδομένα της εκάστοτε θέσης, του φυσικού περιβάλλοντος και των ιδιαίτερων αναγκών. Το ίδιο ισχύει και για τους κανόνες που διασφαλίζουν την αντοχή των υλικών στις δυσμενείς καιρικές συνθήκες και στη φθορά του χρόνου.

Οι ελληνικοί φάροι του Ιονίου που κτίστηκαν από Άγγλους παρουσιάζουν διαφορές από τους υπόλοιπους καθώς έχουν πιο απλή μορφή, χωρίς ιδιαίτερα διακοσμητικά στοιχεία. Οι πύργοι είναι κυλινδρικοί ή τετράγωνοι και παρουσιάζουν μια σημαντική διαπλάτυνση στο κατώτερο τμήμα τους. Χαρακτηριστικό παράδειγμα ο φάρος στο Μουδάρι Κυθήρων με ύψος 25 μέτρα. Πρόκειται για τους πρώτους φάρους στον ελλαδικό χώρο που κτίζονται με συστηματικό σχεδιασμό σύμφωνα με προδιαγραφές του υπόλοιπου Ευρωπαϊκού δικτύου. Τα κτίσματα είναι πετρόκτιστα με αποκλειστική χρήση φάρου, ενώ για πρώτη φορά εμφανίζεται και φανάρι που επιπλέει σε «σημαδούρα» έξω από τη Λευκίμη της Κέρκυρας σύμφωνα με αγγλικό φαροδείκτη.

Διαφορές στις μορφές παρουσιάζουν και οι φάροι που κτίστηκαν σε περίοδο Τουρκοκρατίας. Έχουν συνήθως πύργο κυλινδρικό και παρουσιάζουν δύο διαφορετικούς τύπους. Στα νησιά του βορείου Αιγαίου, στα Δωδεκάνησα και στη Γαύδο, οι πύργοι είναι μικρού ύψους με διάμετρο της τάξεως των τεσσάρων μέτρων, που περίπου στη μέση του ύψους τους έχουν μια χαρακτηριστική διακοσμητική ταινία. Ενα στοιχείο που ξεχωρίζει από τους ελληνικούς είναι ότι ο εξώστης δεν δημιουργείται από την μείωση της διαμέτρου του κλωβού, αλλά βγαίνει ως πρόβολος. Κάτω από το επίπεδο αυτό υπάρχει διακοσμητική ταινία ανάλογη με αυτή που βρίσκεται χαμηλότερα. Χαρακτηριστικοί αυτού του είδους είναι οι φάροι της Κασσάνδρας στη Χαλκιδική και της Β.Κρήτης που ξεχωρίζουν καθώς έχουν πολύ μικρές διαμέτρους της τάξεως των 2.5 μέτρων με στενές και απότομες σκάλες. Γενικά, οι αναλογίες και η μορφή τους θυμίζει τους μιναρέδες.

Αντιπροσωπευτικός είναι ο φάρος των Χανίων, του Ηρακλείου και του Ρεθύμνου που κτίστηκαν το 1864 και φέρουν Ισλαμικές επιγραφές.

Η αρχιτεκτονική τέτοιων φάρων δεν επαναλαμβάνεται στις νεότερες κατασκευές. Αιτία είναι η εξέλιξη των τεχνικών μέσων κατασκευής αλλά και η διαμόρφωση μιας αρχιτεκτονικής αισθητικής που θέτει το περιτό και την πολυτέλεια στο περιθώριο. Σε αυτό έπαιξε ρόλο η μεταβολή του τρόπου κατασκευής καθώς και το κόστος. Σε αυτά τα κτίρια επίσης, διακρίνονται οι ίδιοι κατασκευαστικοί κανόνες που διασφαλίζουν την αντοχή και τη βέλτιστη δυνατή απόδοση στο δεδομένο περιβάλλον. Ωστόσο αυτά τα κτίρια έστω και συμπτωματικά, παρουσιάζουν αισθητική ιδιαίτερα υψηλών απαιτήσεων.

Παραδείγματα φάρων που κτίστηκαν υπό την επίδραση τουρκοκρατικής περιόδου αποτελούν και οι τρεις φάροι της Χερσονήσου της Μάνης: στο Γύθειο το 1873, στο Ταίναρο το 1882-1887 και στις Κιτριές το 1892. Και τα τρία κτίρια είναι αξιόλογα και ακολουθούν κοινό κτιριολογικό και αρχιτεκτονικό τύπο, διαφέρουν όμως σε μέγεθος, σε οικοδομικά υλικά και σε ορισμένες κατασκευαστικές και μορφολογικές λύσεις, ενώ βασικό διακριτικό στοιχείο αποτελεί ο πύργος τους, που τόσο με το σχήμα όσο με το ύψος του δίνει την ταυτότητα σε κάθε φάρο.

Γενικά οι φάροι ξεχωρίζουν για την απλότητα των μορφών τους και την καθαρότητα των όγκων τους. Οι λιτές όψεις τους χαρακτηρίζονται από τη συμμετρία στις κατόψεις που ακολουθείται και στη συμμετρία στην τοποθέτηση των ανοιγμάτων. Αποτελούν μοναδικά στοιχεία διακόσμησης, οι λαξευτοί γωνιόλιθοι, τα πλαίσια στα ανοίγματα και τα φορούσια στις κορυφές των πύργων, που είναι συνήθως μαρμάρινα. Αρκετές φορές τα στοιχεία αυτά αποκτούν πιο περίτεχνες διατομές και η όψη διακοσμείται περσοσώτερο με κορνίζες στους πύργους και τα φαρόσπιτα.

Χαρακτηριστικό είναι το παράδειγμα του κυλινδρικού φάρου της Σύρου και οι οκταγωνικοί φάροι του Γυθείου και της Σαπιέντζας.

Χαρακτηριστικά στοιχεία αρχιτεκτονικής αξίας παρουσιάζει και ο φάρος της Ψυττάλειας. Πρόκειται για ένα κτίσμα που είναι φτιαγμένο εξολοκλήρου από πέτρα λαξευμένη και με σύστημα ισόδομο. Το μοναδικό μαρμάρινο στοιχείο του είναι η σκάλα του πύργου. Τα σκαλιά είναι λαξευμένα το καθένα χωριστά. Είναι πακτωμένα από τη μια πλευρά τους στον τοίχο και ακουμπούν το ένα πάνω στο άλλο, σχηματίζοντας στην εσωτερική πλευρά τους ένα στύλο. Η μορφή της είναι από τις πλέον εφαρμοζόμενες στους φάρους. Το κτίριο στεγάζεται από ξύλινη «δίδυμη» στέγη με κεραμύδια, που στην όψη τελειώνει σε δυο αετώματα. Αλλαγή στη στέγη πιθανόν να επέβαλε την κατασκευή στηθαίου πάνω από το γείσο του κτιρίου.

## ΤΥΠΟΛΟΓΙΑ ΤΩΝ ΠΕΤΡΙΝΩΝ ΦΑΡΩΝ

Τα κτίρια των φάρων αποτελούνται από τον πύργο, τον κλωβό με το φωτιστικό μηχάνημα και την οικία του φαροφύλακα. Ο πύργος εκ των πραγμάτων αποτελεί το σημαντικότερο τμήμα της κατασκευής επειδή φέρει στην κορυφή του το φωτιστικό μηχάνημα. Το ύψος του πύργου καθορίζεται από τις απαιτήσεις φωτοβολίας. Έτσι, από την εστία του φωτός από τη θάλασσα συναρτήσεται της μορφολογίας του εδάφους στη συγκεκριμένη τοποθεσία καθορίζεται το ύψος του πύργου.

Ο πύργος πολλές φορές είναι αρκετά μεγάλος ώστε να αποτελεί σημάδι αναγνώρισης για τα πλοία, και κατά τη διάρκεια της μέρας λόγω του όγκου του. Χαρακτηρίζεται από το σχήμα του, το οποίο προκύπτει από το ύψος και τις απαιτήσεις αντοχής στην ανεμοπίεση που δέχεται ο πύργος. Ωστόσο πολλές φορές οι διαστάσεις και το ύψος των πύργων δεν καθορίζονται μόνο από τεχνικές απαιτήσεις λειτουργίας αλλά και από τη διάθεση προβολής του φάρου ως σύμβολο υπεροχής και γοήτρου της πόλης.

Κυριαρχούν οι μορφές της Ευκλείδειας γεωμετρίας οι οποίες προσδιορίζουν τεχνικά τις γεωμετρικές οικοδομικές κατασκευές του κύκλου αλλά και κάθε κανονικού πολυγώνου που εγγράφεται μέσα σε αυτόν. Έτσι ένας πύργος μπορεί να έχει κάτοψη κυκλική, οκταγωνική ή τετράγωνη. Εξάλλου εκτός από τις τρεις αυτές βασικές θεωρίες, εφόσον ο φάρος είναι επιτηρούμενος το συγκρότημα αποτελείται και από το φαρόσπιτο, το μέγεθος του οποίου εξαρτάται επίσης από τη μορφολογία του εδάφους και τα καιρικά φαινόμενα της περιοχής.

Στο Ελληνικό φαρικό δίκτυο η μορφή που κυριάρχησε είναι η κυλινδρική. Ο λόγος επικράτησης του κυκλικού σχήματος είναι η μεγάλη καταπόνηση που υφίστανται αυτά τα κτίρια από τις καιρικές συνθήκες των περιοχών αυτών καθώς επίσης και από το μεγάλο ύψος που συνήθως απαιτείται για την αποτελεσματική λειτουργία τους. Είναι άλλωστε αποδεδειγμένο ότι οι κυρτές επιφάνειες καταπονούνται λιγότερο από την πίεση του ανέμου σε σύγκριση με τις επίπεδες.

Οι περισσότεροι κυλινδρικοί είναι είτε μικρού σχετικά ύψους (11 μέτρα) είτε πολύ ψηλοί (18-29 μέτρα). Η μικρότερη κυλινδρική κατασκευή είναι αυτή του φάρου Στρογγύλης στο Καστελλόριζο με ύψος 4,30 μέτρα ενώ η ψηλότερη είναι ο φάρος Γάιδaros Σύρου. Συνήθως στις περιπτώσεις των κυλινδρικών πύργων το φαρόσπιτο τοποθετείται είτε σε απόσταση από το κύριο κτίσμα, είτε σε απλή επαφή με αυτό ώστε να απλοποιείται η όλη κατασκευή.

Οι πύργοι μεγάλου ύψους όπως αυτός της Σύρου και της Ψαθούρας δεν παρουσιάζουν την έντονη μείωση που παρατηρούμε σε πύργους μικρού

ύψους όπως αυτοί στη Δοκό και το Σουσάκι. Εξαίρεση αποτελούν οι φάροι στις Σπέτσες και στα Πλακάκια Αιγίνης που παρουσιάζουν μοναδικές αναλογίες αν και είναι μικρού ύψους πύργοι με έντονη μείωση.

Ορισμένες φορές επιλέγεται το οκταγωνικό σχήμα που πλησιάζει στο κυκλικό διότι παρουσιάζει ικανοποιητική αντίσταση στους ανέμους αφού οι ακμές του κτιρίου αντιστοιχούν στις κύριες διευθύνσεις τους. Επιπλέον από οικοδομική άποψη η κατασκευή τους είναι ευκολότερη επειδή είναι κοινή με τις ορθογώνιες κατασκευές οπότε είναι και χαμηλό το κόστος κατασκευής. Ακόμα λόγω του ορθογωνικού τύπου κατασκευής τους συνδιάζονται με την κατοικία των φαροφυλάκων στη βάση και έτσι η κτιριακή μάζα είναι ενιαία και για τα δύο τμήματα του συγκροτήματος. Φάροι αυτού του τύπου είναι η Σαπιέντζα Μεθώνης που έχει το χαμηλότερο ύψος 9,50 μέτρα και ο φάρος της Κρανάης στον Λακωνικό κόλπο με το μεγαλύτερο ύψος 23 μέτρα.

Άλλος ένας τύπος που χρησιμοποιείται είναι και ο τετράγωνος. Αυτοί οι πύργοι αποτελούν κοινό σύνολο με το κύριο σώμα του πύργου. Κτίζονται σε σημεία όπου η μορφολογία του εδάφους δημιουργεί φυσικό εμπόδιο στον άνεμο και όπου δεν απαιτείται μεγάλο ύψος. Κατασκευάζονται συνήθως σε μεγάλα υψόμετρα από την επιφάνεια της θάλασσας και σε χώρους προφυλαγμένους από τους ισχυρούς ανέμους της περιοχής.

## ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΤΕΤΡΑΓΩΝΩΝ ΠΥΡΓΩΝ

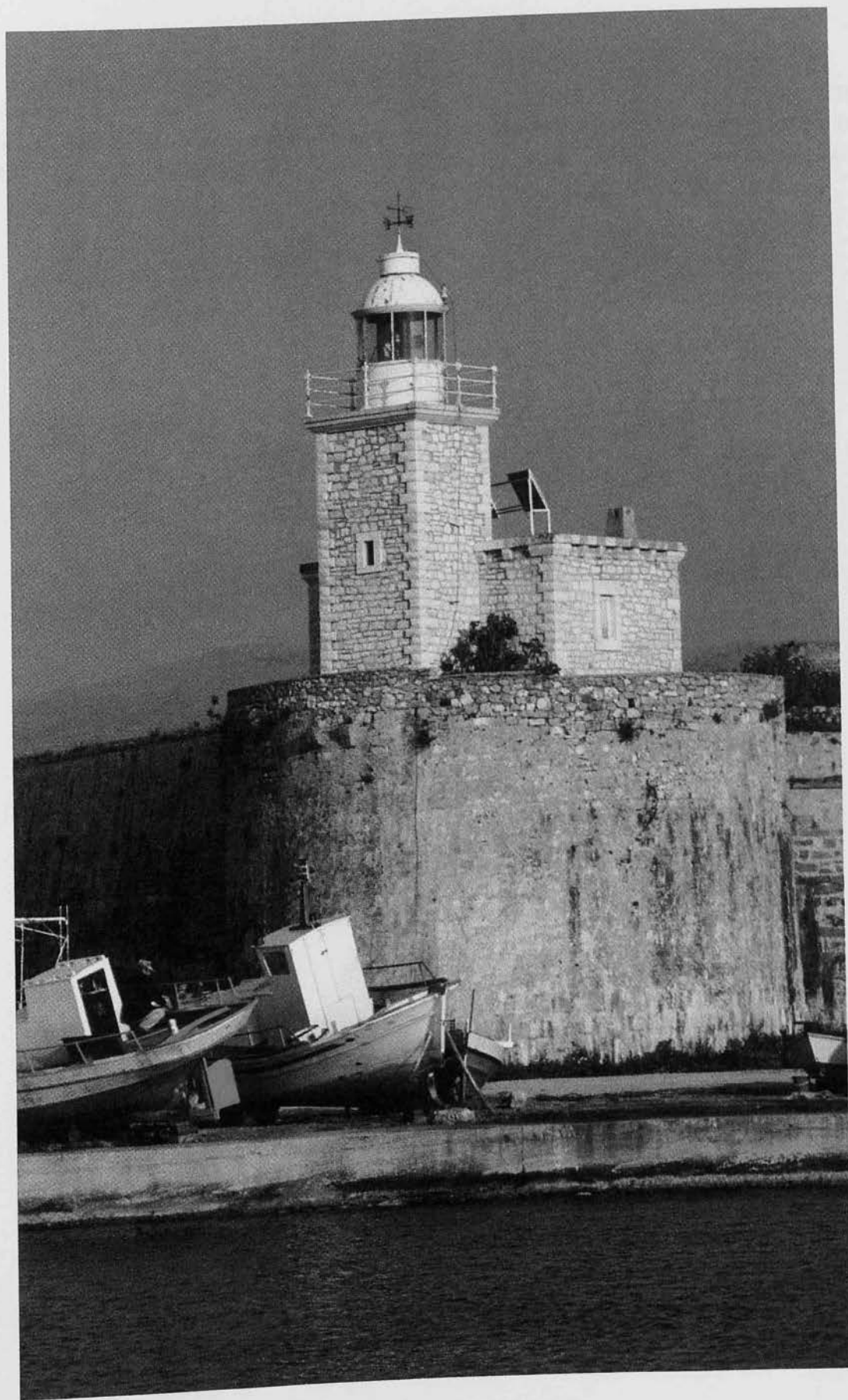


### ΑΣΤΡΟΣ ΚΥΝΟΥΡΙΑΣ

#### 1. ΑΣΤΡΟΣ ΚΥΝΟΥΡΙΑΣ

Τετράγωνος πύργος, ύψους 7 μέτρων με σπίτι φαροφυλάκων. Βρίσκεται στη κορυφή λόφου βορειοανατολικά του λιμανιού Άστρος Κυνουρίας. Λειτουργήσε για πρώτη φορά το 1893 με πηγή ενέργειας το πετρέλαιο και από το 1953 λειτουργεί με ασετυλίνη.

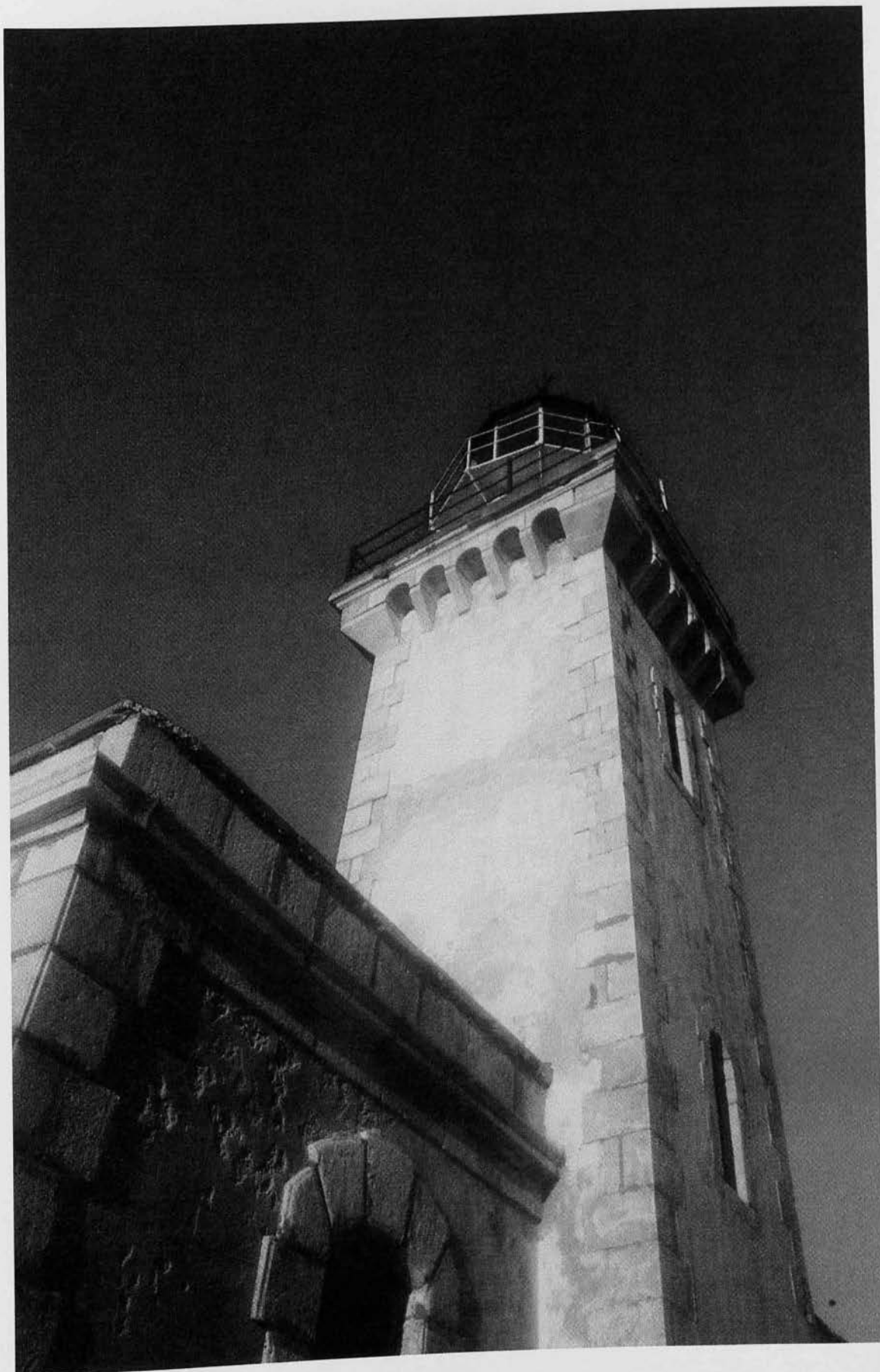




**ΦΡΟΥΡΙΟ ΛΕΥΚΑΔΑΣ**

## 2. ΦΡΟΥΡΙΟ ΛΕΥΚΑΔΑΣ

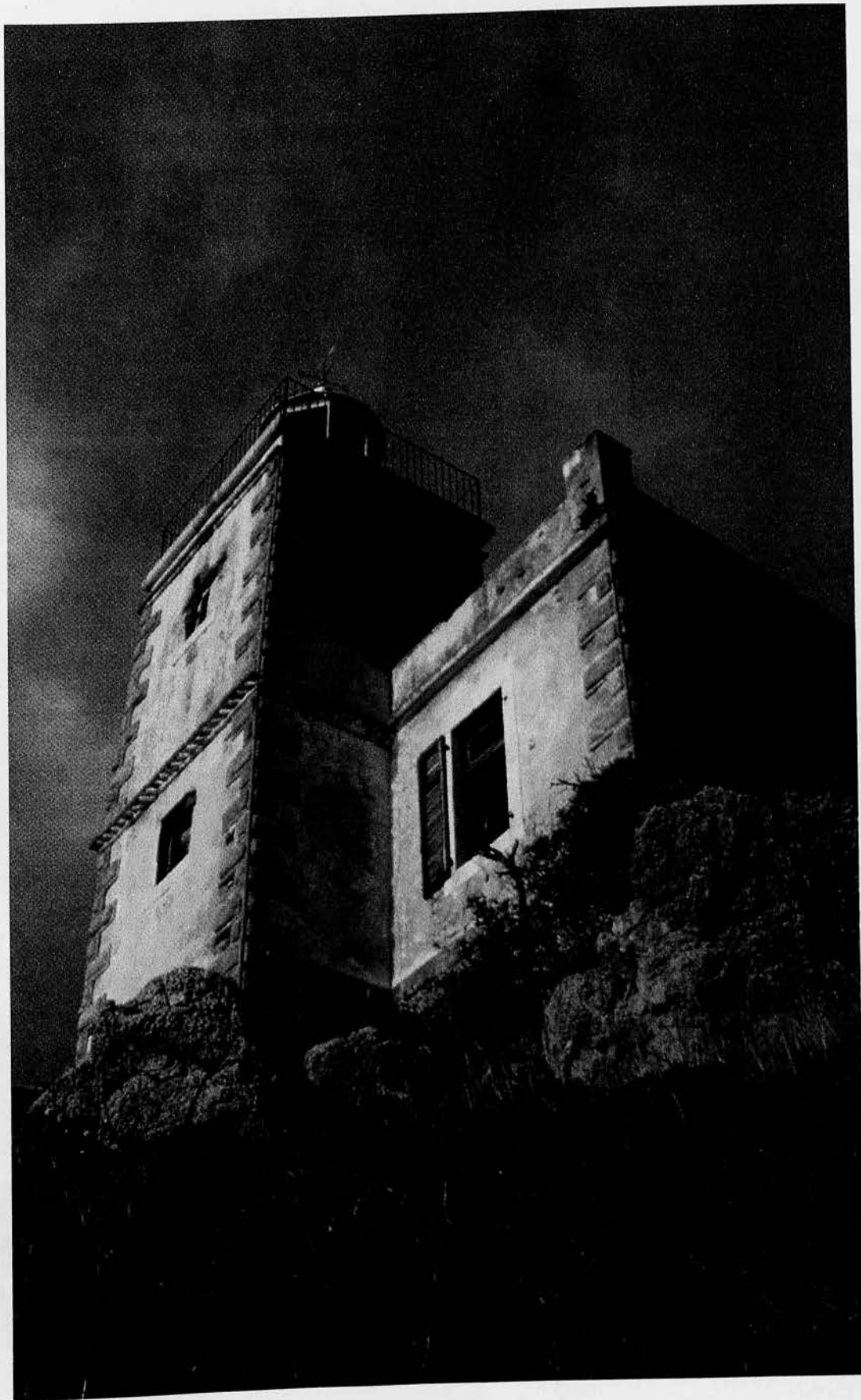
Τετράγωνος πύργος, ύψους 6 μέτρων με σπίτι φαροφυλάκων. Βρίσκεται στο βόρειο προμαχώνα του Φρουρίου Λευκάδας. Λειτουργήσε για πρώτη φορά το 1861 με πηγή ενέργειας το πετρέλαιο και από το 1990 λειτουργεί με ηλιακή ενέργεια.



ΤΑΙΝΑΡΟ ΛΑΚΩΝΙΑΣ

### 3. ΤΑΙΝΑΡΟ ΛΑΚΩΝΙΑΣ

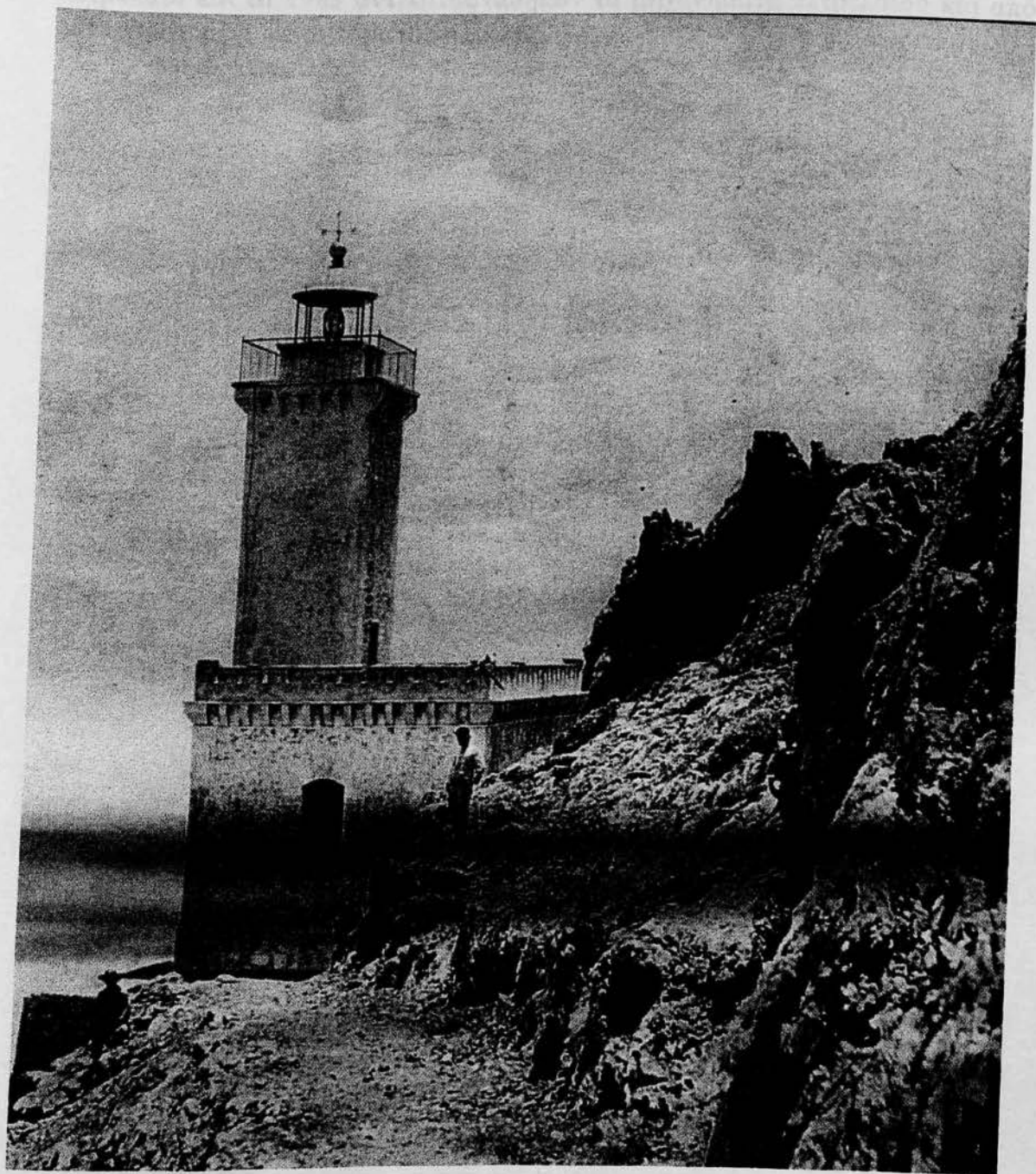
Τετράγωνος πύργος ύψους 16 μέτρων με σπίτι φαροφυλάκων. Βρίσκεται στην νότια της χερσονήσου του Ταυγέτου. Λειτουργήσε για πρώτη φορά το 1887 με πηγή ενέργειας το πετρέλαιο και από το 1982 λειτουργεί με ηλιακή ενέργεια.



ΚΙΤΡΙΕΣ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ

### 3. ΚΙΤΡΙΕΣ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ

Τετράγωνος πύργος ύψους 9,5 μέτρων με σπίτι φαροφυλάκων. Βρίσκεται στη βορειοδυτική άκρη της χερσονήσου του Ταυγέτου, στην άκρη Κεφάλια του Μεσσηνιακού κόλπου. Λειτουργήσε για πρώτη φορά το 1892 με πηγή ενέργειας το πετρέλαιο και από το 1950 λειτουργεί με ασετυλίνη.



**ΦΑΡΟΣ ΜΑΛΕΑ 'Η ΚΑΒΟΜΑΛΙΑ 1883 (ΑΡΧΙΣΕ ΝΑ  
ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ ΤΟ 1885)**

### 3. ΜΑΛΕΑΣ

Τετράγωνος πύργος με ύψος 15 μέτρα και οικία φαροφυλάκων. Βρίσκεται στο ομώνυμο ακρωτήριο 40 μέτρα μέσα από την ανατολική ακτή και σε εστιακό ύψος 40 μέτρα. Λειτουργήσε για πρώτη φορά το 1883 με πηγή ενέργειας το πετρέλαιο και το 1983 αντικαταστάθηκαν τα μηχανήματα πετρελαίου και από τότε λειτουργεί ως αυτόματος ηλιακός.

## ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΚΥΚΛΙΚΩΝ ΠΥΡΓΩΝ

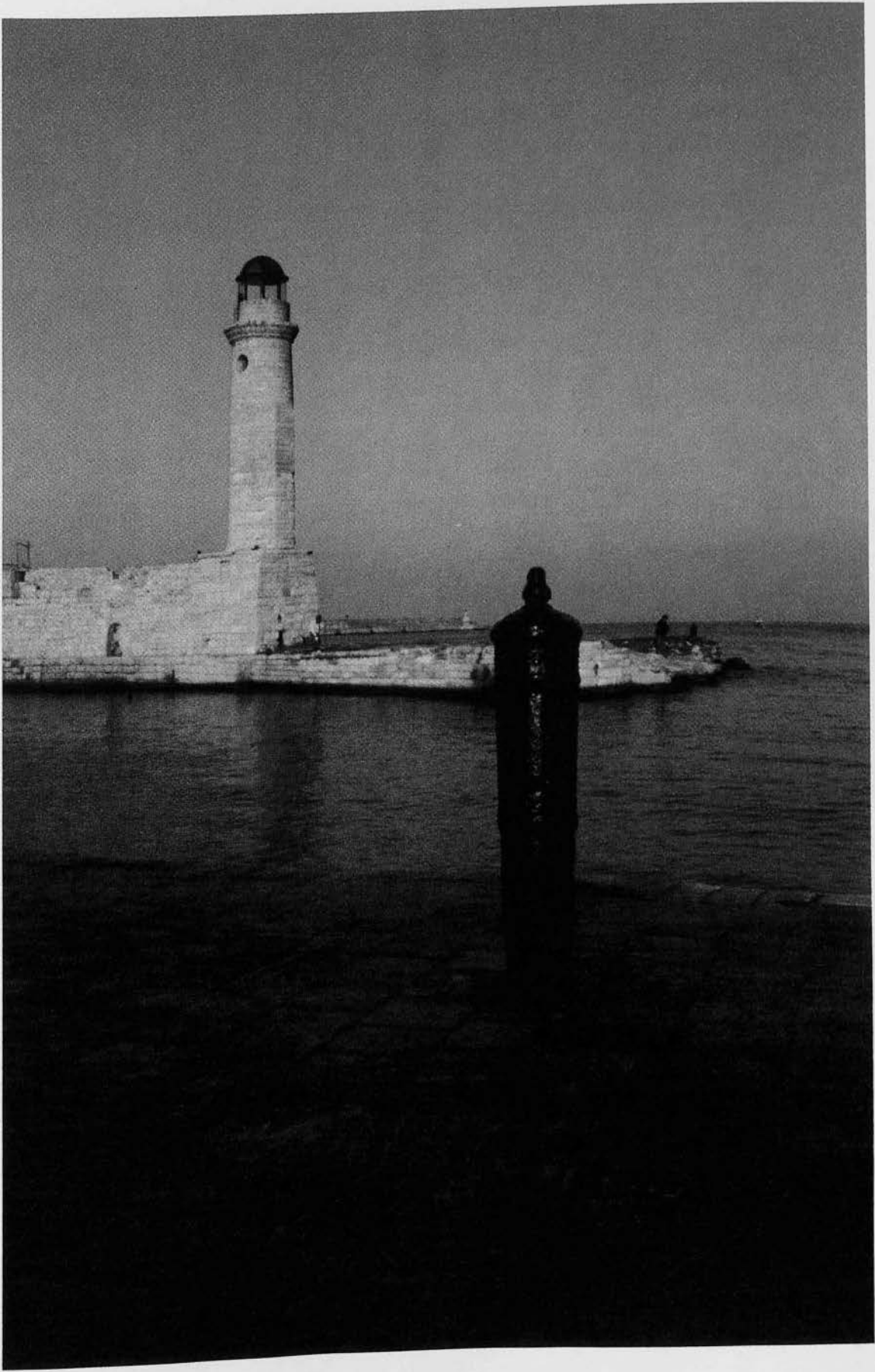


### ΒΡΥΣΑΚΙ ΛΑΥΡΙΟΥ

#### **1. ΒΡΥΣΑΚΙ ΛΑΥΡΙΟΥ**

Κυκλικός πύργος, ύψους 14 μέτρων με σπίτι φαροφυλάκων. Βρίσκεται 80 μέτρα από την ακτή στη βορειοδυτική άκρη του διαύλου Μανδρί Λαυρίου. Πρωτολειτούργησε το 1892 με πηγή ενέργειας το πετρέλαιο και ηλεκτροδοτήθηκε το 1983.



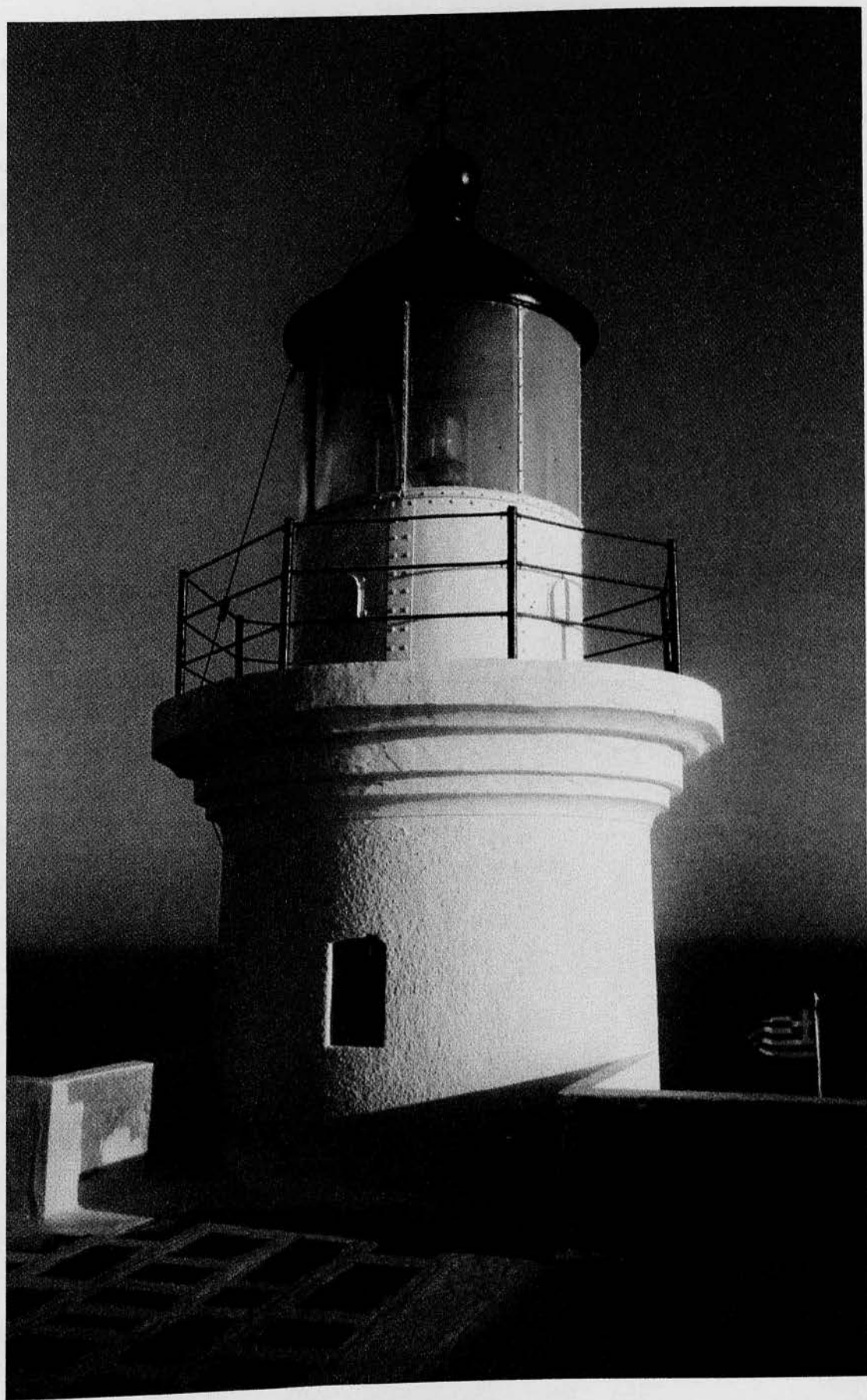


**PEΘYMNO**

## 2. ΡΕΘΥΜΝΟ

Κυκλικός πύργος, ύψους 15 μέτρων περίπου. Βρίσκεται στον ανατολικό μώλο του Ενετικού λιμανιού του Ρεθύμνου (Μανδράκι). Χτίστηκε κατά την Τουρκοκρατία και δέχτηκε διάφορες επεμβάσεις το 1834 και 1884. Έχει χαρακτηριστεί ως μνημείο και σήμερα φωτίζεται με ηλεκτρικό ρεύμα.

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ



**ΣΤΡΟΓΓΥΛΗ ΚΑΣΤΕΛΛΟΡΙΖΟΥ**

### 3. ΣΤΡΟΓΓΥΛΗ ΚΑΣΤΕΛΛΟΡΙΖΟΥ

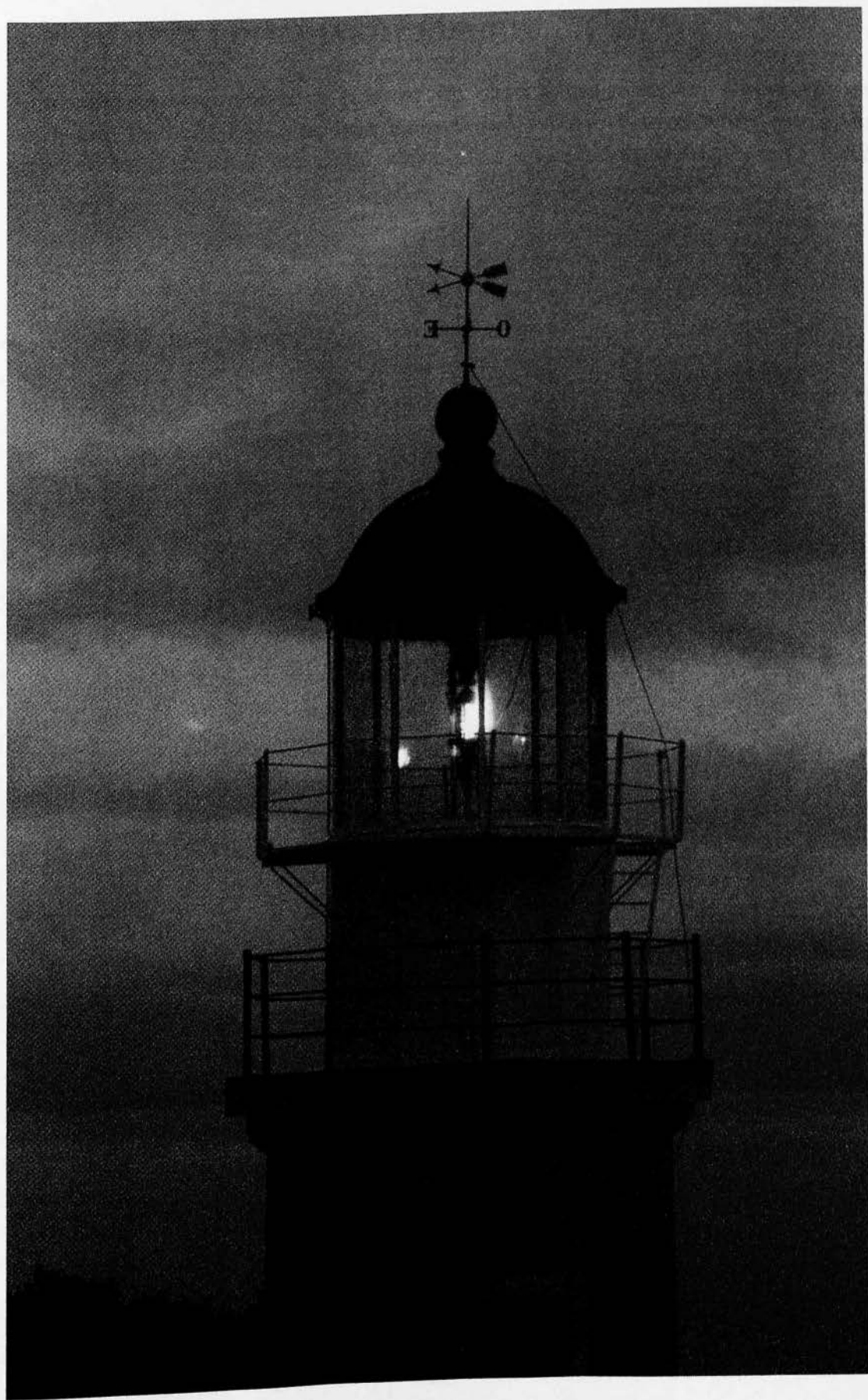
Κυκλικός πύργος, ύψους 4,3 μέτρων με σπίτι φαροφυλάκων. Βρίσκεται στο ομώνυμο νησάκι νοτιοανατολικά του Καστελόριζου. Λειτουργήσε για πρώτη φορά το 1910 με πηγή ενέργειας το πετρέλαιο και από το 1987 λειτουργεί με ηλιακή ενέργεια.



**ΕΝΕΤΙΚΟΣ ΠΥΡΓΟΣ ΧΑΝΙΩΝ**

#### 4. ΕΝΕΤΙΚΟΣ ΠΥΡΓΟΣ ΧΑΝΙΩΝ

Κυκλικός πύργος, ύψους 16 μέτρων με σπίτι φαροφυλάκων. Βρίσκεται πάνω σε Ενετικό πύργο στον εξωτερικό κυματοθραύστη του Ενετικού λιμένα Χανίων. Λειτουργήσε για πρώτη φορά το 1855 με πηγή ενέργειας το πετρέλαιο και από το 1989 λειτουργεί με ηλιακή ενέργεια.



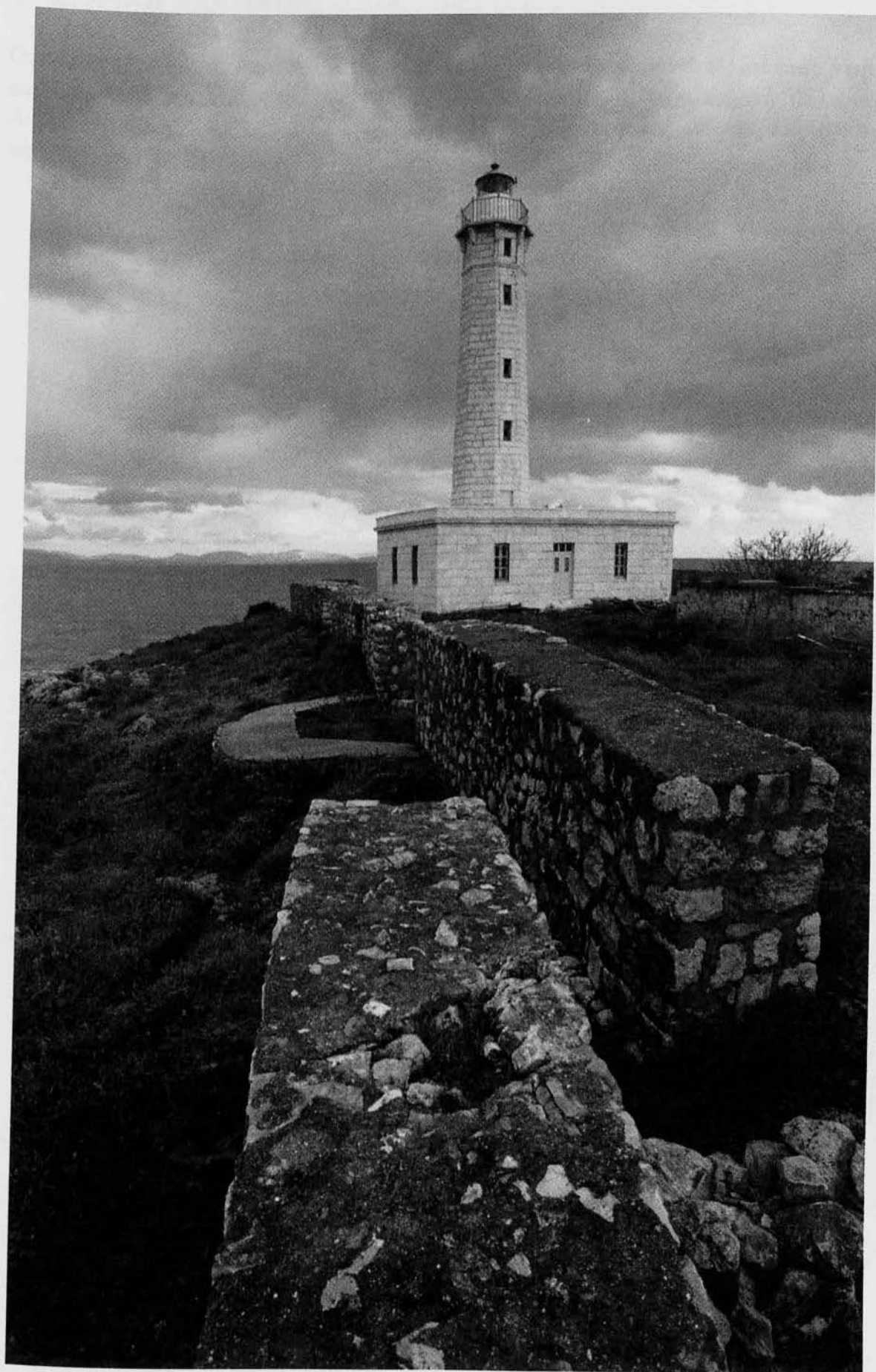
**ΨΑΡΟΜΥΤΑ ΚΟΡΙΝΘΙΑΚΟΥ**

## 5. ΨΑΡΟΜΥΤΑ ΚΟΡΙΝΘΙΑΚΟΥ ΚΟΛΠΟΥ

Κυκλικός πύργος, ύψους 9 μέτρων με σπίτι φαροφυλάκων. Βρίσκεται στην ακτή της Στερεάς Ελλάδας στο Κορινθιακό κόλπο. Λειτουργήσε για πρώτη φορά το 1894 με πηγή ενέργειας το πετρέλαιο και ηλεκτροδοτήθηκε το 1982.



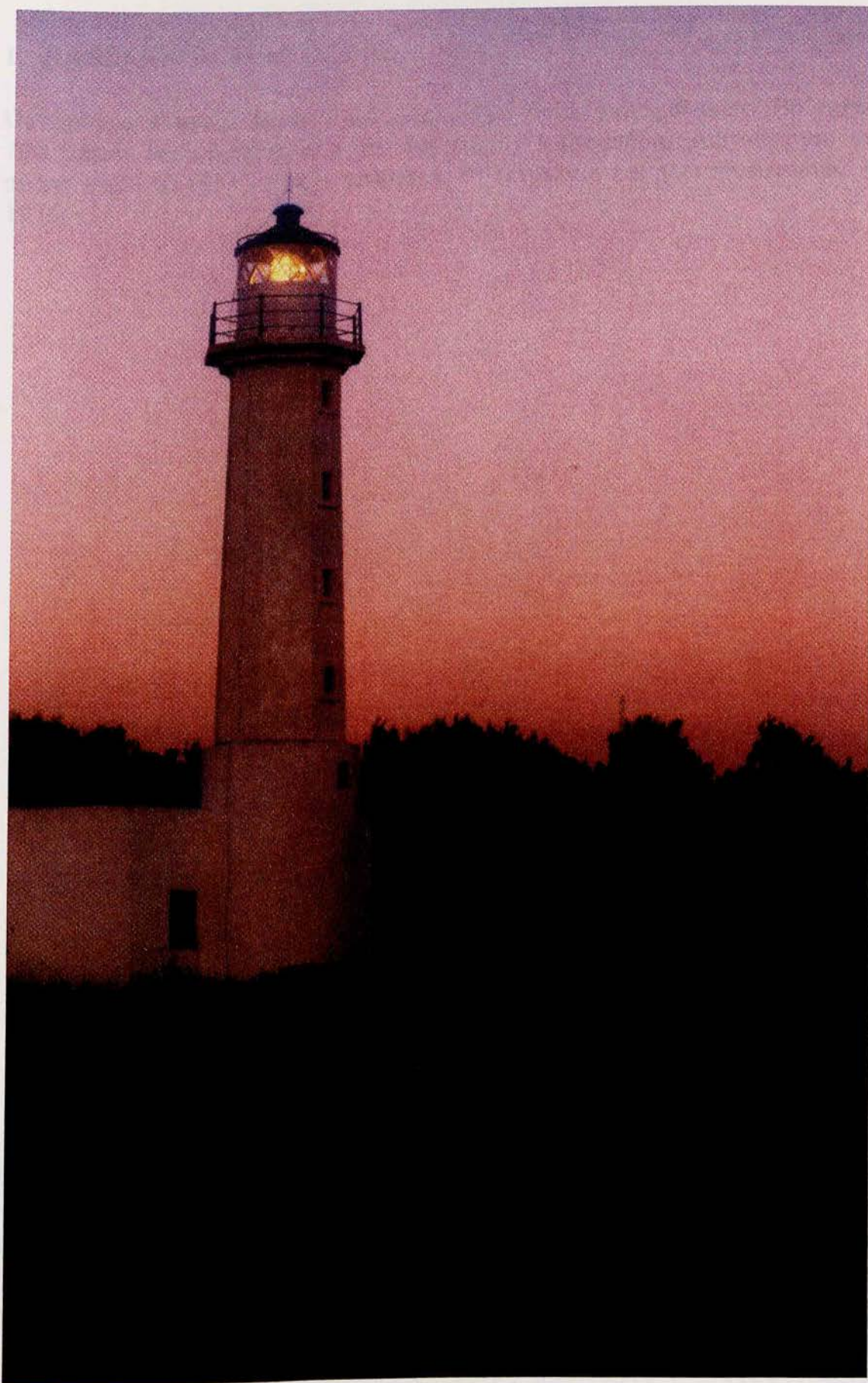
ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΟΚΤΑΓΩΝΩΝ ΠΥΡΓΩΝ



ΚΡΑΝΑΗ ΛΑΚΩΝΙΑΣ

## 1. ΚΡΑΝΑΗ ΛΑΚΩΝΙΑΣ

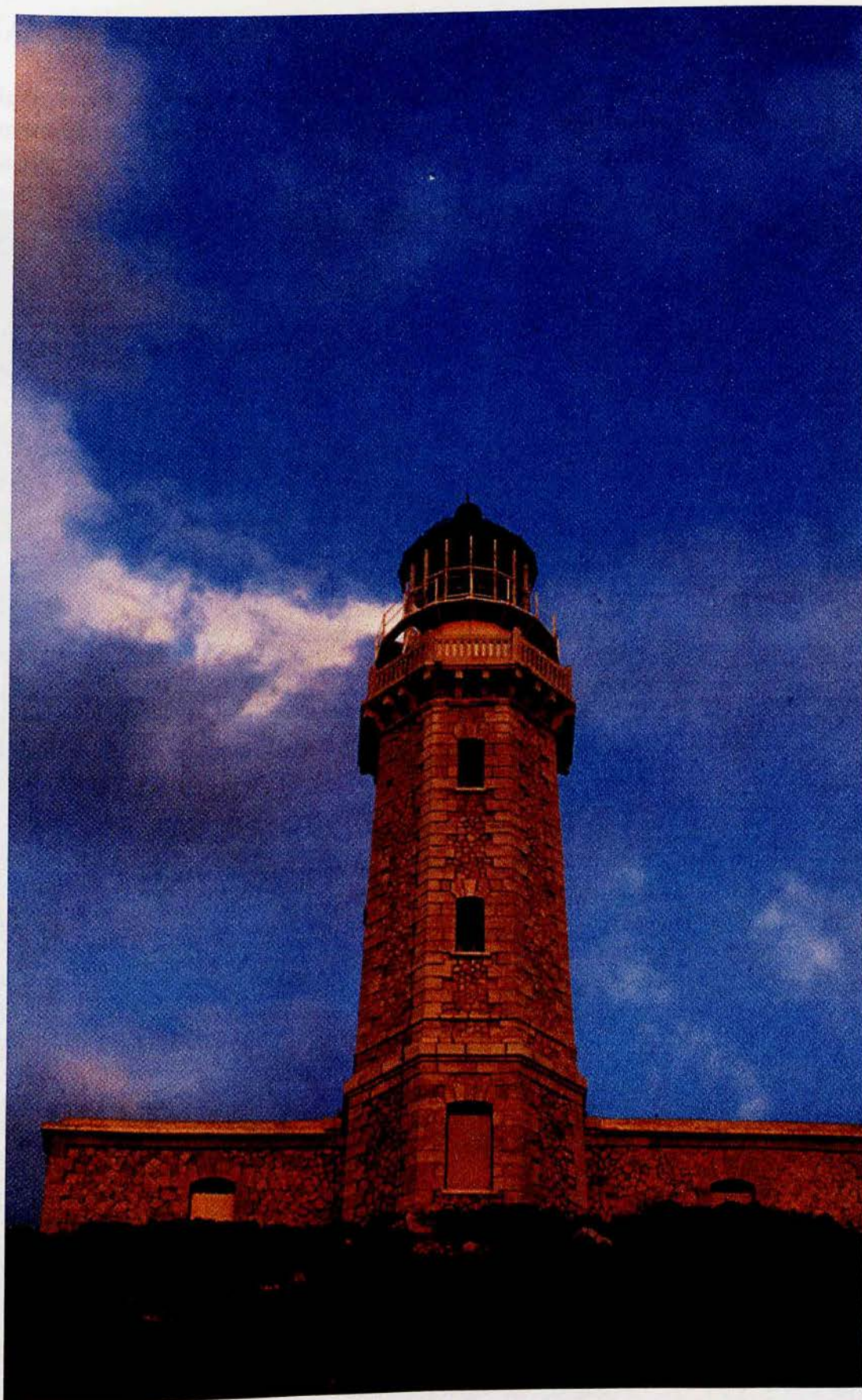
Οκτάγωνος πύργος, ύψους 23 μέτρων με σπίτι φαροφυλάκων. Βρίσκεται στην ανατολική άκρη της νησίδας Μάραθα ή Κρανάη του Λακωνικού κόλπου. Λειτουργήσε για πρώτη φορά το 1859 με πηγή ενέργειας το πετρέλαιο και από το 1949 λειτουργεί με ασετυλίνη.



ΚΑΣΣΑΝΔΡΑ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ

## 1. ΚΑΣΣΑΝΔΡΑ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ

Οκτάγωνος πύργος, ύψους 14,5 μέτρων με σπίτι φαροφυλάκων. Βρίσκεται 700 μέτρα νοτιοδυτικά από το ακρωτήριο Κασσάνδρα. Λειτουργήσε για πρώτη φορά το 1864 με πηγή ενέργειας το πετρέλαιο και ηλεκτροδοτήθηκε το 1975.



**ΣΑΠΙΕΝΤΖΑ ΜΕΘΩΝΗΣ**

## ΣΑΠΙΕΝΤΖΑ ΜΕΘΩΝΗΣ

Οκτάγωνος πύργος, ύψους 9,5 μέτρων με σπίτι φαροφυλάκων. Βρίσκεται στη νοτιοδυτική κορυφή του ομώνυμου νησιού της Μεσσηνίας. Λειτουργήσε για πρώτη φορά το 1885 με πηγή ενέργειας το πετρέλαιο και από το 1986 λειτουργεί με ηλιακή ενέργεια.



## ΑΡΜΕΝΙΣΤΗΣ ΜΥΚΟΝΟΥ

## 1. ΑΡΜΕΝΙΣΤΗΣ ΜΥΚΟΝΟΥ

Οκτάγωνος πύργος, ύψους 19 μέτρων με οικία φαροφυλάκων. Βρίσκεται στην βορειοδυτική πλευρά του νησιού, στο ομώνυμο ακρωτήριο και σε εστιακό ύψος 184 μέτρα. Λειτουργήσε για πρώτη φορά το 1891 με πηγή ενέργειας το πετρέλαιο. Κατά τη διάρκεια του Β' Παγκόσμιου Πολέμου παρέμεινε σβηστός και στα πλαίσια ανασυγκρότησης του φαρικού δικτύου επαναλειτουργήσε το 1945 με πηγή ενέργειας το πετρέλαιο. Το 1985 αντικαταστάθηκαν τα μηχανήματα πετρελαίου και ο φάρος ηλεκτροδοτήθηκε.

## Ο ΠΥΡΓΟΣ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΥΠΟΛΟΙΠΟ ΚΤΙΡΙΑΚΟ ΣΥΝΟΛΟ

Λόγω του σχετικά ήπιου κλίματος που επικρατεί στον ελλαδικό χώρο και των μικρών αποστάσεων για τις ανάγκες της φωτοβολίας, ο πύργος και η κατοικία εκτός ορισμένων εξαιρέσεων, βρίσκονται ενωμένοι δημιουργώντας ενιαίο κτιριακό σύνολο. Έτσι ο πύργος ορθώνεται από την ισόγεια κατοικία ακολουθώντας τον άξονα της κεντρικής εισόδου.

Ο πύργος έχει συνήθως στο εσωτερικό του κυκλική σκάλα με σφηνοειδή σκαλοπάτια που οδηγεί στην κορυφή. Θεωρείται το σημαντικότερο τμήμα της κατασκευής αφού φέρει το φωτιστικό μηχανήμα και από το ύψος του καθορίζεται το μήκος φωτοβολίας. Πρέπει εδώ να σημειωθεί ότι με το πέρασμα των χρόνων το ύψος των πύργων ολοένα και μειώνεται. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι το φαρικό δίκτυο έχει πυκνώσει σημαντικά αλλά και στον εκσυγχρονισμό των φωτιστικών μέσων που χρησιμοποιούνται.

Η διατομή του πύργου μειώνεται προοδευτικά με την αύξηση του ύψους δημιουργώντας ένταση στην προοπτική. Αυτή η μείωση είναι αποτέλεσμα του σχεδιασμού που απαιτείται για αντοχή του προβόλου δηλαδή του πύργου στις ανεμοπιέσεις που ασκούνται οριζόντια. Στο τελείωμα του πύργου υπάρχουν από μέσα καταβολές αντιστήριξης φορτίων του υπερκείμενου κλωβού. Ο κλωβός έχει ημισφαιρική κατάληξη. Το ημισφαιρικό αυτό σχήμα, βασισμένο σε μελέτες, φέρει τη μικρότερη δυνατή αντίσταση στον άνεμο και ταυτόχρονα απομακρύνει το νερό προκειμένου να αποφευχθούν πιθανές βλάβες στο φωτιστικό μηχανήμα. Χρησιμεύει επίσης στον ασφαλή εξαερισμό της φωτιστικής πηγής λειτουργώντας σαν μια «στεγανή καμινάδα». Αλλα εξίσου απαραίτητα εξαρτήματα του κλωβού είναι το ανεμολόγιο και ο ανεμοδείκτης που εκφράζουν την κατεύθυνση των επικρατούντων ανέμων ενώ η αντένα είναι η τελική κατάληξη του κτιρίου και λειτουργεί στην πραγματικότητα ως αλεξικέραυνο.

Εξάλλου επειδή το κτίσμα είναι εκτεθειμένο σε έντονα διαβρωτικές συνθήκες είναι ιδιαίτερα ενισχυμένο έναντι άλλων απλών κατασκευών με έμφαση στα ευπαθή σημεία όπως γωνίες και θυρώματα. Σε αυτά τα σημεία γίνεται χρήση όσο το δυνατό καλύτερων ποιοτικά υλικών και η σύνδεση τους γίνεται με το ελάχιστο κονίαμα μια και είναι το πλέον ευάλωτο υλικό της κατασκευής.

Ο πύργος είναι ενσωματωμένος στο φαρόσπιτο εκτός ορισμένων εξαιρέσεων (Κόπραινα του Αμβρακικού, Πλακάκια Αίγινας, Μουδάρι ή Σπαθί Κυθήρων) όπου η κατοικία είναι απομακρυσμένη από τον πύργο. Έτσι η είσοδος οδηγεί κατευθείαν από το υπαίθρο στο κλιμακοστάσιο. Σε αυτούς τους φάρους με αποκολλημένη κατοικία θα μπορούσε να συμπεριληφθεί και η



κατηγορία των φαρόσπιτων με έναν ή δύο άξονες συμμετρίας όπου ο κεντρικός διάδρομος επεκτείνεται νοητά με τη μορφή λαιμού στον πύργο.

Στην ίδια κατηγορία θα μπορούσαν να προστεθούν και οι φάροι που είναι τοποθετημένοι σε λιμάνια, όπου η κατοικία του φαροφύλακα εντάσσεται στον πολεοδομικό ιστό της πόλης, με οπτική μόνο επαφή με τον πύργο και ο φάρος βρίσκεται αποκομμένος και λειτουργεί ξεχωριστά.

Συνήθως ο πύργος είναι τοποθετημένος στη μέση δύο πλευρών της κατοικίας. Αλλοτε προεξέχει και άλλοτε συμπίπτει με τα σύνορα της τρίτης πλευράς, η οποία βρίσκεται απέναντι από την πλευρά εισόδου. Η είσοδος βρίσκεται στο μέσο της τέταρτης πλευράς σχηματίζοντας άξονα συμμετρίας με τη σκάλα ανόδου του πύργου. Ο τύπος αυτός είναι ο συνηθέστερος στα ελληνικά νερά με περίπου 70 εφαρμογές του. Είναι βεβαίως πιθανό να υπάρξουν διαφοροποιήσεις ως προς το σχήμα του φάρου ή το μέγεθος της κατοικίας. Βασικό στοιχείο αυτού του τύπου είναι το γεγονός ότι ο κεντρικός διάδρομος-χωλ είναι αυτός στον οποίο οδηγούν όλοι οι χώροι κλειστοί και υπαίθριοι. Βοηθητικά κτίσματα και υπαίθριος χώρος καταλήγουν στο διάδρομο μέσω της εισόδου ενώ παράλληλα όλα τα δωμάτια επικοινωνούν άμεσα με αυτόν που παίζει το ρόλο του χώρου συγκέντρωσης. Συγχρόνως ο χώρος αυτός διοχετεύει τα πάντα προς τη σκάλα.

Στον ίδιο τύπο, αλλά με μικρές διαφοροποιήσεις, ανήκουν τα φανάρια μεγάλης φωτοβολίας που αναγκαστικά εξυπηρετούν μεγαλύτερο αριθμό φαροφυλάκων, και έτσι η συγκέντρωση των κλειστών χώρων γίνεται πρώτα σε επιμέρους διαδρόμους και μετά στον κεντρικό. Παραδείγματα τέτοιου τύπου φάρων είναι ο Αρμενιστής Μυκόνου, η Φάσσα Άνδρου, η Σαπιέντζα Μεθώνης.

Μια ακόμη περίπτωση είναι η τοποθέτηση του πύργου ακριβώς στη μέση και των δύο πλευρών. Σε αυτήν υπάρχουν δύο άξονες συμμετρίας που βρίσκονται στο μέσο των δύο απέναντι πλευρών και μάλιστα ο ένας συμπίπτει με τον άξονα που σχηματίζεται από την είσοδο και τη σκάλα του πύργου. Εδώ οι εξωτερικοί βοηθητικοί χώροι και οι υπαίθριοι συγκεντρώνονται μέσω δύο εισόδων σε ισάριθμους διαδρόμους-χωλ οι οποίοι με τη σειρά τους διοχετεύουν και τους κλειστούς χώρους στο κλιμακοστάσιο. Σε κάποιες περιπτώσεις μερικοί κλειστοί χώροι επικοινωνούν κατευθείαν με τη σκάλα. Σε αυτή την κατηγορία ανήκουν η Παράπολα του Μυτρώου και η Κόγχη Σαλαμίνας.

Μια τελευταία περίπτωση αποτελεί η τοποθέτηση του πύργου στην γωνία της κατοικίας. Σε αυτόν τον τύπο, όπως είναι προφανές, δεν υπάρχει συμμετρία στην κάτοψη. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι ο φάρος Γρηά της Άνδρου με στρογγυλό πύργο. Εδώ οι χώροι οδηγούν ο ένας δια μέσω του άλλου όταν πρόκειται για κλειστούς ενώ υπάρχει δεύτερη είσοδος δίπλα στον πύργο που οδηγεί τους υπαίθριους χώρους και τα εξωτερικά βοηθητικά στο κλιμακοστάσιο.

Σε όλες τις παραπάνω περιπτώσεις τα φαρόσπιτα είναι ισόγεια με εξαίρεση τις μεμονωμένες περιπτώσεις του Γαύριου της Άνδρου και του

Λιθαριού Σκύρου, όπου τα κτίρια είναι δυόροφα. Σε αυτές υπάρχει δευτερεύουσα σκάλα που οδηγεί στο επάνω επίπεδο της κατοικίας σε αντίθεση με όλες τις άλλες όπου τα πάντα οδηγούν κατευθείαν στη σκάλα και μέσω αυτής καταλήγουν στον κλωβό, όπου τελικά εντοπίζεται το λειτουργικό κέντρο του φάρου. Η διαφοροποίηση αυτή έγινε λόγω της εδαφικής μορφολογίας των περιοχών που εδράζονταν οι φάροι και καθιστούσε ιδιαίτερα δύσκολη την πρόσβαση σε αυτούς σε συνάρτηση με το γεγονός ότι βρίσκονταν μακριά από κατοικημένες περιοχές. Έτσι ήταν αναγκαία η ύπαρξη περισσότερου χώρου για την αποθήκευση τροφίμων και υλικών απαραίτητων για τη λειτουργία των φάρων, αφού η τροφοδοσία τους δεν ήταν εύκολη υπόθεση.

Σε άλλες περιπτώσεις οι ίδιοι ακριβώς λόγοι ήταν αυτοί που επηρέασαν το μέγεθος της κατοικίας. Έτσι φάροι με τις παραπάνω ιδιαιτερότητες που είχαν ανάγκη μεγαλύτερους βοηθητικούς χώρους για προμήθειες, έχουν μεγάλο μέγεθος κατοικίας. Παράδειγμα τέτοιου φάρου αποτελεί η Σαπιέντζα Σκύρου που ακόμα και σήμερα είναι δυσπρόσιτη.

Για τους ίδιους λόγους απομόνωσης ήταν απαραίτητη και η δεξαμενή συλλογής βρόχινου νερού που χρησίμευε για πόσιμο νερό. Μαζευόταν συνήθως από το επίπεδο δώμα του φαρόσπιτου και με ένα σύστημα υδρορροών κατέληγε τελικά σε μια υπόγεια, συνήθως, στέρνα.

## ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΙ ΔΟΜΗΣΗΣ

Οι φορείς που κατασκεύασαν το φαρικό δίκτυο στην Ελλάδα ήταν αρχικά οι γαλλικές εταιρίες στο ανατολικό Αιγαίο και οι βρετανικές στο Ιόνιο και μετά το 1870 ανέλαβε το ελληνικό κράτος. Έτσι, το κύριο σώμα του ελληνικού φαρικού δικτύου, είναι σύγχρονο με τα αντίστοιχα των άλλων δυτικών ναυτικών χωρών. Είναι συχνές λοιπόν οι περιπτώσεις που και στους πέτρινους ελληνικούς φάρους παρατηρούμε λίθινα προσχηματισμένα μέλη, όπως στα κλιμακοστάσια, τα υπέρθυρα ή τα πρεβάζια λαξεμένα από πετρώματα ξένα στην περιοχή του έργου, όπως και σε άλλες κατασκευές της εποχής με «προδιαγραφές μαζικής εφαρμογής» ορισμένων βασικών μελών του οικοδομήματος σε χώρους εκτός εργοταξίου. Έτσι στον τόπο του έργου έπρεπε να γίνουν μόνο οι εργασίες προσαρμογής, συναρμολόγησης και οι πληρώσεις της τοιχοποιίας. Αυτό βέβαια είχε εντυπωσιακά αποτελέσματα και στο κόστος παραγωγής καθώς και μείωση του χρόνου επιτόπιας εργασίας.

Στην Ελλάδα προκατασκευασμένα μέλη άρχισαν να χρησιμοποιούνται στα τέλη του 19ου αιώνα σε αντιπαράθεση με τους πύργους των φάρων και στις Αγιορίτικες κατασκευές των Ρώσων μηχανικών με την ανακαίνιση της πρώτης ρώσικης μονής Παλιομονάστηρο του Όρους. Χαρακτηριστικό παράδειγμα προκατασκευής είναι η εσωτερική σκάλα που οδηγεί στον κλωβό του φάρου της Μονεμβασιάς, όπου φαίνεται πως τα σκαλοπάτια της έχουν σχηματιστεί σε άλλη περιοχή και μεταφέρθηκαν στη συνέχεια στον τόπο του έργου.

Βέβαια, καθώς δεν υπάρχουν συστηματικές μελέτες για την οικοδομική ιστορία αυτών των έργων, η μόνη πηγή πληροφοριών για τα υλικά και τον τρόπο κατασκευής τους είναι τα ίδια τα κτίρια. Επομένως παραμένουν ακόμα άγνωστα τα ειδικά χαρακτηριστικά τους όπως τα συνεκτικά υλικά της λιθοδομής, οι τεχνικές θεμελίωσης, η ποιότητα και η προέλευση των πετρωμάτων, ο τρόπος προσχηματισμού των οικοδομικών μελών και βέβαια το σημαντικότερο, οι φυσικοί σχεδιαστές και δημιουργοί τους δηλαδή οι μηχανικοί και οι εργάτες.

Οι κατασκευές του ελληνικού φαρικού δικτύου έχουν κτιστεί στο διάστημα μεταξύ 1823 έως 1826. Έτσι τα υλικά δομής που χρησιμοποιήθηκαν είναι λίθοι ή οπτόπλινθοι, ενώ διάφορα μέλη του κτιρίου είναι φτιαγμένα από μάρμαρο, ξύλο ή σίδηρο. Πολύ αργότερα, το 1774 εγκαινιάστηκε στην σύγχρονη ιστορία οικοδομής η εφαρμογή ενός συνεκτικού υλικού μεταξύ των λίθων, που έδωσε στην κατασκευή μια πρωτόγνωρη ισχύ. Πρόκειται για την κατασκευή του φάρου Eddystone στην Αγγλία και τη χρήση μιας πρότυπης μορφής οπλισμένου σκυροδέματος από μείγμα ασβέστου, αργίλου, άμμου και ριניσμάτων σιδήρου.

Με την συγκεκριμένη κατασκευή, σε πολύ περιορισμένο χώρο του βράχου, η εφαρμογή τσιμέντου επέτρεψε τον περιορισμό έδρασης ενός καταπονούμενου κτίσματος χωρίς να απειλείται η αντοχή του. Έτσι διαμορφώνεται το πλαίσιο κατασκευής κάθε είδους και χρήσης πύργων: πύργοι αποθήκευσης νερού για τις ατμομηχανές εργοστασίων και τρένων, πύργοι εξαερισμού καυστήρων απόσταξης μύρας, καμινάδες εργοστασίων υφαντουργίας, πύργοι βιομηχανικών μύλων, σιλό σιταριού και βέβαια φάροι ναυσιπλοΐας. Οι ελληνικές κατασκευές φάρων όμως, που όπως προαναφέρθηκε είναι πολύ παλιότερες, είναι όλες λίθινες και καθώς οι απαιτήσεις αντοχής στις καταπονήσεις ήταν ιδιαίτερα αυξημένες σαν συνδυετικό κονίαμα χρησιμοποιήθηκε Θηραϊκή γη.

Η κατασκευή των λιθοδομών ήταν προσεκτική καθώς οι λίθοι ήταν ακανόνιστου σχήματος, ενώ σπάνια έχουμε παραδείγματα κανονικού ισόδομου συστήματος. Το πάχος των τοίχων της κατοικίας ήταν της τάξης των 60-70εκ ενώ της βάσης του πύργου 80-120εκ (ανάλογα με το ύψος του πύργου). Σε μεγάλο ποσοστό οι τοιχοποιίες είχαν εξωτερικό επίχρισμα και ήταν βαμμένες συνήθως λευκού χρώματος. Μοναδική εξαίρεση αποτελεί ο φάρος του Γυθείου που είναι φτιαγμένος εξ ολοκλήρου από μάρμαρο.

Η σκάλα του πύργου, στοιχείο σημαντικής λειτουργικής σημασίας, ήταν μαρμάρινη. Ο λόγος επιλογής αυτού του δομικού υλικού ήταν η ανάγκη αντοχής της στο χρόνο και τις φθορές καθώς η αντικατάστασή της δεν ήταν εύκολη υπόθεση. Σπάνια περίπτωση είναι τα παραδείγματα μεταλλικής σκάλας, όπως αυτή στη Κατάπολα της Αμοργού που είναι φτιαγμένη από χυτοσίδηρο με περίτεχνα διακοσμητικά. Ανάλογα με τον τρόπο στήριξης των μαρμάρινων σκαλιών, δημιουργούνται δύο τύποι σκάλας, οι οποίοι έχουν προκατασκευασμένα σκαλοπάτια. Αυτό το συμπέρασμα προκύπτει από τις ομοιότητες που παρουσιάζουν τόσο τα υλικά που χρησιμοποιούνταν καθώς και ο τρόπος λάξευσης τους. Τα σκαλοπάτια λαξεύονται πάντα το καθένα χωριστά. Τα σκαλιά «κλειδώνουν» μεταξύ τους και πακτώνονται στον τοίχο του πύργου, αφήνοντας ελεύθερο φανάρι (λειτουργούν δηλαδή σαν πρόβολοι), είτε στηρίζονται το ένα πάνω στο άλλο, σχηματίζοντας εσωτερικά ένα στύλο, που οπλιζόταν με σίδηρο. Έτσι τα σκαλοπάτια είναι είτε προβολικά ή σφηνοειδή ή με κεντρικό σφόνδυλο. Ένας τρίτος τρόπος, όχι όμως ευρείας χρήσης, ήταν και τα χυτοσιδηρά σκαλοπάτια.

Σε πύργους με μεγάλη διατομή, όπως στον φάρο της Σαπιέντζας, υπήρχε πέτρινος κύλινδρος στο φανάρι, και τα σκαλιά ήταν πακτωμένα και στις δύο πλευρές τους. Ο κύλινδρος αυτός χρησιμοποιούνταν για να κινείται το βαρύδι που περιστρέφει το οπτικό μηχανήμα. Ο ίδιος κύλινδρος χρησιμοποιήθηκε και στο φάρο Λιθάρι. Σε πολλούς επίσης πύργους, η μαρμάρινη σκάλα δεν φτάνει μέχρι την κορυφή αλλά σταματάει σε χαμηλότερο σημείο, από όπου μια πιο απότομη μεταλλική οδηγεί στο επίπεδο του κλωβού, όπως για παράδειγμα αυτή στο Μουδάρι Κυθήρων. Μοναδική περίπτωση αποτελεί η σκάλα στο φάρο Γαυρίου στην Άνδρο, που η σκάλα του πύργου είναι εξωτερική και βγαίνει σαν πρόβολος από τον κενό εσωτερικά πύργο.

Ο σίδηρος είναι υλικό που δεν χρησιμοποιήθηκε εκτεταμένα λόγω της ευπάθειας του στο διαβρωτικό περιβάλλον. Εκτός από τις ελάχιστες περιπτώσεις μεταλλικής σκάλας, χρησιμοποιήθηκε και στα κιγκλιδώματα καθώς και στις κορυφές των πύργων για την κατασκευή στέγασης του φωτιστικού μηχανήματος δηλαδή του κλωβού. Ο κλωβός που είναι και το ψηλότερο σημείο του πύργου, σε αντίθεση με τη βαριά κατασκευή του υπόλοιπου κτιρίου, επιβάλλεται από τον ρόλο λειτουργίας του να είναι ελαφρύς και διάφανος. Έτσι είναι κατασκευασμένος από σιδερένιο σκελετό και από το ύψος του φωτιστικού μηχανήματος και πάνω καλύπτεται με τζάμι. Μεταγενέστερη ήταν η χρήση σιδηρόπλεκτου φράκτη γύρω από τον κλωβό που τοποθετήθηκε από την ανάγκη να προστατευτούν τα τζάμια του φωτιστικού μηχανήματος όταν κατά την διάρκεια της νύχτας τα πουλιά που πετούσαν τυφλωμένα από το φώς του, έπεφταν πάνω του προξενώντας συχνά ζημιές. Επίσης το στηθαίο στη βάση του κλωβού είναι σιδερένιο, με ειδικής κατασκευής διατομές που επέτρεπαν τον αερισμό του χώρου. Η στέγαση του κλωβού γίνεται με θόλο που επικαλύπτεται με μολύβι.

Σίδηρος χρησιμοποιήθηκε επίσης και στη στέγη του φαρόσπιτου με μορφή δοκαριού σε συνδυασμό με τούβλα, που στήριζαν το δώμα της. Τα δώματα κατασκευάζονταν συνήθως από χαμηλούς παράλληλα διατεταγμένους θόλους, που εδράζονται σε μεταλλικά δοκάρια μορφής διπλού ταφ.

Πολλά από τα δώματα της στέγης έχουν αντικατασταθεί σήμερα από πλάκες οπλισμένου σκυροδέματος, ενώ λίγα είναι τα φαρόσπιτα που έχουν στέγη από ξύλινα δοκάρια και κεραμίδια. Οι λόγοι επιλογής ενός τέτοιου υλικού είναι οι κλιματολογικές συνθήκες της περιοχής καθώς και η παράδοση του τόπου.

Το ξύλο γενικά είναι υλικό με πολύ περιορισμένη χρήση στους φάρους. Χρησιμοποιήθηκε κυρίως για κουπαστές στις σκάλες και για κουφώματα.

Γενικά λόγω των μορφολογικών συνθηκών (τοποθεσίες απρόσιτες και απομακρυσμένες) όπου χτίζονται οι φάροι καθώς και οι δυσμενείς καιρικές συνθήκες των περιοχών αυτών, η χρήση ντόπιου υλικού ήταν επιτακτική ανάγκη. Χαρακτηριστική είναι η περίπτωση του φάρου στο Μελαγκάβι, που για την κατασκευή του χρησιμοποιήθηκαν οι αρχαίοι λίθοι από τα ερείπια του Ηραίου. Συνήθως οι φάροι ή τουλάχιστον οι κύριες επιφάνειες των λιθοδομών ορθώνωνταν από τα πετρώματα του συγκεκριμένου τόπου, τα οποία είναι είτε παράγωγα των εκβραχισμών για την επιπεδοποίηση και τη θεμελίωση, είτε συλλέγονται από τη γύρω περιοχή. Το ίδιο συμβαίνει και με τα συνδετικά κονιάματα και επιχρίσματα. Έτσι σε κάποιους φάρους είναι ακόμη εμφανή τα ίχνη των «καμινιών» που παρήγαγαν ασβέστη από τα υπάρχοντα ασβεστολιθικά πετρώματα όπως για παράδειγμα στο φάρο του ακρωτηρίου Ταίναρο. Επίσης από τις εκτεταμένες φθορές τόσο στο συνδετικό κονίαμα όσο και στο επίχρισμα, λόγω υγρασίας, βγαίνει το συμπέρασμα ότι το νερό που χρησιμοποιήθηκε ήταν θαλασσινό. Εξάλλου σε φάρους όπου υπήρχε έστω και περιορισμένη δυνατότητα μεταφοράς υλικών, τα θυρώματα των ανοιγμάτων καθώς και τα «γκωνάρια» και οι απολήξεις του δώματος του

πύργου και του φαρόσπιτου, κατασκευάζονται από καλύτερης ποιότητας λίθους που πάλι θα μπορούσαν να βρεθούν στην ευρύτερη γύρω περιοχή, αλλά όχι στην συγκεκριμένη τοποθεσία. Σε άλλες περιπτώσεις τα υλικά βρίσκονται επιτόπου και απλά γίνεται περισσότερο επιμελημένη επεξεργασία τους – λάξευση – ενώ τέλος αν το τοπικό υλικό δεν δίνει αυτή τη δυνατότητα επιχρίζονται και αυτά.

Όπως είναι φυσικό, η εξέλιξη των τεχνικών μέσων και των εφαρμοζόμενων τεχνολογιών στον τομέα της κατασκευής κτιρίων, πέρασε σταδιακά και στην κατασκευή των φάρων. Έτσι στη θέση των λίθινων κατασκευών εμφανίζονται σιδερένιες με φαρόσπιτο από μπετόν και τούβλα. Ακολουθούν νέες μορφές απλών μεταλλικών πύργων που εμφανίστηκαν μετά την πλήρη αυτοματοποίηση τους. Είναι η εξέλιξη των φάρων, με μορφή τυποποιημένη, χωρίς κανένα ιδιαίτερο χαρακτήρα. Τα ύψη τους δεν είναι τόσο μεγάλα όσο αυτά των πέτρινων πύργων, μια και το φαρικό δίκτυο έχει πυκνώσει αρκετά και οι απαιτήσεις φωτοβολίας είναι μικρότερες. Οι διαστάσεις και το σχήμα τους επιλέγονται από απόλυτα καθορισμένα σχέδια και η τοποθέτηση τους γίνεται εύκολα και γρήγορα αφού μεταφέρονται σχεδόν έτοιμοι. Έχουν μικρή διάρκεια ζωής σε σχέση με τις πέτρινες κατασκευές αφού είναι μεταλλικές και διαβρώνονται εύκολα οπότε οι απαιτήσεις συντήρησης και αντικατάστασης τους είναι μεγαλύτερες.

## ΔΙΑΣΩΣΗ ΤΩΝ ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΩΝ ΦΑΡΩΝ ΤΩΝ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΘΑΛΑΣΣΩΝ

Ενας ακόμα κλάδος της νεώτερης τεχνικής κληρονομιάς είναι οι φάροι των ελληνικών θαλασσών που κινδυνεύουν και ζητούν προστασία.

Μετά τα μνημεία της νεοκλασικής αρχιτεκτονικής, δημόσια κτίρια ή κατοικίες, που πρώτα αναδύθηκαν σαν πολιτιστικά αγαθά στη σύγχρονη κοινωνική μας συνείδηση και αναμφισβήτητα είναι πια αντικείμενο φροντίδων και ειδικής προστασίας, το ενδιαφέρον και η ευαισθησία προσώπων, ενώσεων και κρατικών φορέων έχει επεκταθεί σε μεγάλη σειρά καταλοίπων και μνημείων της νεότερης οικονομικής ζωής και του βιομηχανικού πολιτισμού. Ετσι, αυτά τα μνημεία που διασώζουν μέσα στα υλικά τους κατάλοιπα, ίχνη και στιγμές της κοινωνικής και της πολεοδομικής οργάνωσης αποτελούν ανεπανάληπτα πολιτιστικά αγαθά που πρέπει με κάθε θυσία να διασωθούν και να παραδοθούν στις νεότερες γενιές σαν παρακαταθήκη μνήμης και ευθύνης.

Βιομηχανικά κτίρια, τεχνικός εξοπλισμός, μεταλλεία, τεχνικά έργα – λιμενικά έργα, παλαιές χαράξεις δρόμων, γεφύρια και συγκοινωνιακά έργα – σιδηροδρομικό υλικό, όλο το τεκμηριωτικό υλικό που φωτίζει την παραγωγή και τη λειτουργία τους, αρχεία επιχειρήσεων, φωτογραφικό και γενικότερα οπτικοακουστικό υλικό, είναι λίγα από τα πολλά που έχουν αρχίσει να προσελκύουν τους ερευνητές και σε κάποιο βαθμό και την πολιτεία. Ανάμεσα τους οι φάροι των ελληνικών θαλασσών, κάπου στο τέλος της παραδοσιακής τους ζωής και λειτουργίας και στην ολοκλήρωση της αυτοματοποίησης και της ολοσχερούς αλλαγής της τεχνολογίας τους, μας υποχρεώνουν να ρίξουμε ένα βλέμμα στην ύπαρξή τους, να σκεφτούμε για λίγο το μέλλον τους.

Για το σκοπό αυτό συγκροτήθηκε στο πλαίσιο του ελληνικού τμήματος του Διεθνούς Οργανισμού για την προστασία της βιομηχανικής κληρονομιάς, η θεματική επιτροπή Φάρων, που βάλθηκε να συγκεντρώσει τους λίγους αλλά άξιους μελετητές της ιστορίας του φαρικού δικτύου της χώρας, αλλά και όσους γενικότερα αισθάνονται ότι τους αφορά η προστασία και η διάσωση αυτού του ονειρικού καταλοίπου της τεχνολογίας του 19ου και των αρχών του 20ου αιώνα και η ένταξη του στο σύστημα αξιών του νεοελληνικού πολιτισμού.

Γιατί, πραγματικά, το φαρικό δίκτυο της χώρας είναι ένα δίκτυο νεωτερικότητας τόσο από την άποψη της διάσωσής του και της πυκνότητας των φωτεινών σημείων του, όσο και από την άποψη της συνολικής εικόνας των ελληνικών θαλασσών που προσφέρει μια εικόνα σηματοδοτημένων δρομολογίων που μετατρέπουν τον ελληνικό θαλάσσιο χώρο σε ένα χώρο ασφάλειας και οικειότητας.

Το ελληνικό φαρικό δίκτυο, ωστόσο, κινδυνεύει. Τα λιθόκτιστα κτίρια των φαροφυλάκων, οι πύργοι ανάρτησης των φωτιστικών μηχανισμών, οι ίδιοι οι μηχανισμοί παλαιότερης τεχνολογίας, το τεκμηριωτικό υλικό –σχέδια, χάρτες, φωτογραφίες, αρχεία- όλα κινδυνεύουν από εξαφάνιση ή ανεπίτρεπτη αλλοίωση. Μια τέτοια κατάρευση, όμως, δεν είναι ούτε μοιραία ούτε αναπόδραστη. Μπορεί να ανασταλεί σε μια πρώτη φάση και αφού κερδιθεί κάποιος χρόνος να φτάσουμε σε μια λελογισμένη παρέμβαση για τη διάσωση του. Με συστηματικές μελέτες και ενέργειες επιστημονικών και κρατικών φορέων και βεβαίως του πολεμικού ναυτικού, που έχει την ευθύνη της λειτουργίας του δικτύου, θα πρέπει να αναληφθεί συστηματική δράση για την προστασία και την διάσωση αυτού του δείγματος τεχνικού πολιτισμού που ταυτόχρονα είναι και δείγμα μιας καλής ελληνικής παρουσίας στον ευρύτερο χώρο των τεχνολογιών της θάλασσας.

Θα ήταν, για παράδειγμα σε περιπτώσεις φάρων που εδράζονται σε δυσπρόσιτες και απομονωμένες περιοχές, δυνατή η διαμόρφωσή τους σε καταλύματα για ιστιοπλοϊκούς ομίλους. Ένας ακόμη τρόπος εκμετάλλευσης τους, θα μπορούσε να είναι, η παραχώρησή τους στις τοπικές κοινότητες και η χρήση τους από τους ψαράδες και όλους τους ναυτιλομένους που πλέουν στην περιοχή και έχουν ανάγκη από καταφύγιο λόγω κακών συνθηκών ή περασμένης ώρας.

Μια άλλη αντιμετώπιση του θέματος είναι η μετατροπή τους σε ξενώνες η εκμετάλλευση των οποίων θα γίνεται είτε από το κράτος (ΕΟΤ) είτε από τις τοπικές κοινότητες ή γιατί όχι από ιδιώτες που έχουν τη διάθεση και τους πόρους να συντηρήσουν και να διατηρήσουν τα εγκατελειμμένα κτίριά τους.

Η αξιοποίησή τους στον ερευνητικό τομέα είναι δυνατό να πραγματοποιηθεί με τη μετατροπή τους σε σταθμούς παρατήρησης και υποστήριξης για τμήματα θαλάσσιας βιολογίας ή ακόμα και σε αντικείμενο μελέτης των σπουδαστών της Αρχιτεκτονικής.

Σε όσους φάρους είναι ευκολότερη η πρόσβαση άρα και η μαζικότερη προσέλευση κοινού θα μπορούσαν να δημιουργηθούν μουσεία ή εκθεσιακοί χώροι σχετικοί με την ναυτική παράδοση και την εξέλιξη του φαρικού δικτύου. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποκατάστασης και χρήσης φάρου ως μουσείου είναι αυτός του Γυθείου υπό την αιγίδα του Ε.Ο.Τ.

Κάποιοι άλλοι λόγω της καίριας θέσης τους θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν ως μετεωρολογικοί ή γεωλογικοί σταθμοί. Μέχρις ότου όμως μελετηθούν βιώσιμες λύσεις για τους ελληνικούς φάρους το Πολεμικό Ναυτικό που έχει την κυριότητα τους μπορεί να συνεισφέρει άμεσα και δραστικά στην διάσωση κάποιων φάρων επανδρώνοντάς τους σαν φυλάκια και θέτοντας υποχρεωτική την θητεία σε κάποιο φάρο με σκοπό την άμεση συντήρηση του. Προς το παρόν από την υπηρεσία φάρων προβλέπεται η αντικατάσταση των πυρσών με σύγχρονους νέας τεχνολογίας. Οι καινούριοι αυτοί πυρσοί θα διαθέτουν φωτιστικά μηχανήματα που λειτουργούν με ηλιακή ή ηλεκτρική ενέργεια, λύσεις που χαρακτηρίζονται οικονομικά συμφέρουσες και οικολογικά αβλαβείς σε σχέση με την ασετυλίνη, αφού



απαιτούν μικρότερο αριθμό εργατών και ωρών οπότε δεν καθυστερούν τον ανοφοδιασμό των πλοίων. Προβλέπεται εξάλλου η εγκατάσταση σύγχρονων συστημάτων τηλεπαρακολούθησης και τηλεχειρισμού των φάρων.

Η αυτοματοποίηση των φάρων ακολουθεί ταχύτατο ρυθμό δεδομένου ότι έχει αντικατασταθεί ήδη το 85% του ποσοστού των φάρων και η υπηρεσία φάρων έχει σαν στόχο την εξ' ολοκλήρου αυτοματοποίηση τους μέσα στα επόμενα 15 χρόνια. Αυτό βέβαια έχει σαν συνέπεια να κρίνεται μη απαραίτητη η διαμονή του φαροφύλακα πράγμα που σημαίνει ότι δεν θα υπάρχει συντήρηση και επίβλεψη. Η εγκατάλειψη των πέτρινων φάρων δεν αποκλείει την πιθανότητα ακόμα και καταρρεύσεων, αφού η συντήρησή τους πια περιορίζεται στο φωτιστικό μηχανήμα και όχι στο κτίσμα το οποίο δεν εξυπηρετεί πλέον κανένα σκοπό.

Παρόλα αυτά η διάσωσή τους κρίνεται απαραίτητη. Η ύπαρξή τους μαρτυρά την εξέλιξη της ναυτιλίας και την συμβολή τους στην διαμόρφωση του πολιτισμού μας λόγω της υψηλής αισθητικής και αρχιτεκτονικής τους αξίας. Στο πέρασμα του χρόνου εκπέμπουν πληροφορίες για την μοναδικότητα της μορφής τους. Η τυπολογία τους, ο τρόπος δομής και η οργάνωση των χώρων που επιβλήθηκε από τις ανάγκες λειτουργικότητας είναι αξιόλογοι. Θα ήταν ευχής έργο η διάσωσή τους που μπορεί να γίνει μόνο εφόσον ανακηρυχθούν διατηρητέα κτίσματα από το Υπουργείο Πολιτισμού. Στη συνέχεια θα ήταν σκόπιμη η σύσταση ειδικού σώματος που θα ασχολείται με τη συντήρησή τους. Βέβαια για την υλοποίηση αυτού του έργου είναι απαραίτητο να υπάρχουν και τα ανάλογα κονδύλια, η έλλειψη των οποίων λειτουργεί ως τροχοπέδη στην διάσωσή τους. Η πολιτεία πρέπει να δείξει την απαραίτητη ευαισθησία ώστε να διασφαλιστεί το μέλλον αυτών των κτιρίων που τόσα έχουν να επιδείξουν για το παρελθόν και την ιστορία του τόπου μας.

Τα κτίσματα από τα βραχιά λιμάνια (Κιριάς Οβάλο, Πόρτο Κάγιο, Βορρά Μαραθιάς - Γύφια και Τρίνησα) λειτουργούσαν από το 1750 σαν φάλαξ κρουαζιέρων που και σαν σκάλα εμπορίου (κυρίως μετά το 1750), ενώ οι μικρότεροι όρμοι (Αίμαρά, Καρδάμυλη, Καλοήσια, Σελονίτσι, Αγ. Νικόλαος, Τριγυλιά, Λιμάνι Λιμός, Μάξικος, Γερολιμάνος, Μαριόρι, Κατριανός, Αλίκια, Κατριανός, Σκουτάρι κ.λ.π.) χρησιμοποιούν ως δευτερεύοντα ορμήθια και αμφοβολία Ομοσπονδίας από τις θέσεις αυτές κρουαζιεύονται από Ύψιπρους παλιρρηκούς κρουαζιέρους (βάρδεις και φάλαξες) και δέχονται μικρά πλοία (ντοπάνες) και λίγη αποθήκη (μαγιάς). Στο Πόρτο Κάγιο (1639) και στο Οβάλο (1670) οι Τούρκοι έκτισαν φάρους για την είσοδο των λιμανιών.

Είναι πολύ πιθανό ότι στα πιο οργανωμένα λιμάνια και αμφοβόλια των οποίων την ενοχή φάλαξ και το δικτυώματι εισαγωγής των κρουαζιέρων από τους θαλασμούς και ως εμπορικές συναλλαγές είχαν οι κατά τόπους ισχυρότεροι γινείς (τοπικοί κυβερνητικοί ή Άναξαρ, οι ορισμένοι κεραιόχρηστες φάλαξ για να προσανατολίζουν τα πλοία. Είναι όμως γνωστό ότι συχνά κεραιόχρηστες να περιυπαλούνται οκέση, ώστε να ξεκινούν στις βραχιάδες αυτές, για να τα κρουαζιέρουν. Το τέλος της κεραιόχρηστες φάλαξ με τη

## ΟΙ ΤΡΕΙΣ ΠΕΤΡΙΝΟΙ ΦΑΡΟΙ ΤΗΣ ΧΕΡΣΟΝΗΣΟΥ ΤΗΣ ΜΑΝΗΣ

Με μήκος 70 χιλιομέτρων και μέσο πλάτος 10 – 20 χιλιόμετρα η ακριτική χερσόνησος της Μάνης προβάλλει τόσο ανάμεσα στο Μεσσηνιακό και Λακωνικό κόλπο όσο και στο στρατηγικής σημασίας θαλάσσιο πέρασμα ανάμεσα στην Πελοπόννησο και τα Κύθηρα, που συνδέει το Αιγαίο με το Ιόνιο πέλαγος και τη δυτική Μεσόγειο. Η νοτιότερη απόληξη, ο αιχμηρός βράχος – χερσονησίδα Ταίναρο ή Κάβο – Ματαπάς είναι το νοτιότερο σημείο της Βαλκανικής χερσονήσου και βρίσκεται στο ίδιο γεωγραφικό πλάτος με τη νότια Σικελία και το στενό του Γιβραλτάρ.

Μικρή και αποκομμένη από την υπόλοιπη χώρα, αλλά ταυτόχρονα στραμμένη προς τις μεγάλες θαλάσσιες οδούς, η χερσόνησος της Μάνης αποτέλεσε για μακραίωνες ταραγμένες ιστορικές περιόδους εστία πολυάριθμου πληθυσμού, που οργανωμένος σε πατριαρχικά γένη διατήρησε ιδιαίτερα και αρχέγονα χαρακτηριστικά. Στη διάρκεια της Τουρκοκρατίας η πολεμική ετοιμότητα επιβλήθηκε ως βασικός τρόπος ζωής. Τις αγροτικές δραστηριότητες των γενών (στοιχειώδη γεωργία και μικρή κτηνοτροφία) συμπλήρωναν ένα περιορισμένο εμπόριο, αλλά και η πειρατία και η λεηλασία γειτονικών περιοχών. Στα φυσικά λιμάνια του Οιτύλου, του Πόρτο Κάγιο κ.λ.π. συχνά πόδιζαν φρεγάτες των βενετσιάνικων, ισπανικών, γαλλικών, μαλτέζικων, τουρκικών στόλων καθώς και κουρσάρικα που επιδίδονταν σε αρπαγές.

Τα περισσότερα από τα βασικά λιμάνια (Κιτριές, Οίτυλο, Πόρτο Κάγιο, Βαθύ, Μαραθονήσι – Γύθειο και Τρίνησα) λειτουργούσαν από παλιά τόσο σαν φωλιές πειρατών όσο και σαν σκάλες εμπορίου (κυρίως μετά το 1750), ενώ οι μικρότεροι όρμοι (Αλμυρό, Καρδαμύλη, Καλαμίτσι, Σελινίτσα, Αγ. Νικόλαος, Τραχήλα, Λιμένι, Διρός, Μέζαπος, Γερολιμένας, Μαρμάρι, Κυπριανός, Αλίπα, Κότρωνας, Σκουτάρι κ.λ.π.) χρησίμευαν ως δευτερεύοντα ορμητήρια και αραξοβόλια. Ορισμένες από τις θέσεις αυτές προστατεύονταν από ιδιαίτερους πολεμικούς πύργους (βάρδιες και φυλάκια) και διέθεταν μικρά τελωνεία (ντουάνες) και λίγες αποθήκες (μαγαζιά). Στο Πόρτο Κάγιο (1659) και στο Οίτυλο (1670) οι Τούρκοι έκτισαν φρούρια για τον έλεγχο των λιμανιών.

Είναι πολύ πιθανό ότι στα πιο οργανωμένα λιμάνια και αραξοβόλια, των οποίων την ευθύνη φύλαξης και τα δικαιώματα είσπραξης των κερδών από τους δασμούς και τις εμπορικές συναλλαγές είχαν οι κατά τόπους ισχυρότερες γενιές ( τοπικοί «καπεταναίοι» ), άναβαν, σε ορισμένες περιπτώσεις, φωτιές για να προσανατολίζουν τα πλοία. Είναι όμως γνωστό ότι συχνά παραπλανούσαν τα περιπλέοντα σκάφη, ώστε να ξωκείλουν στις βραχώδεις ακτές για να τα κουρσέψουν. Το τέλος της πειρατείας ήρθε με τη

σύσταση του νεοελληνικού κράτους και τα αντίστοιχα αυστηρά μέτρα που πήρε ο Καποδίστριας για την εξάλειψη της.

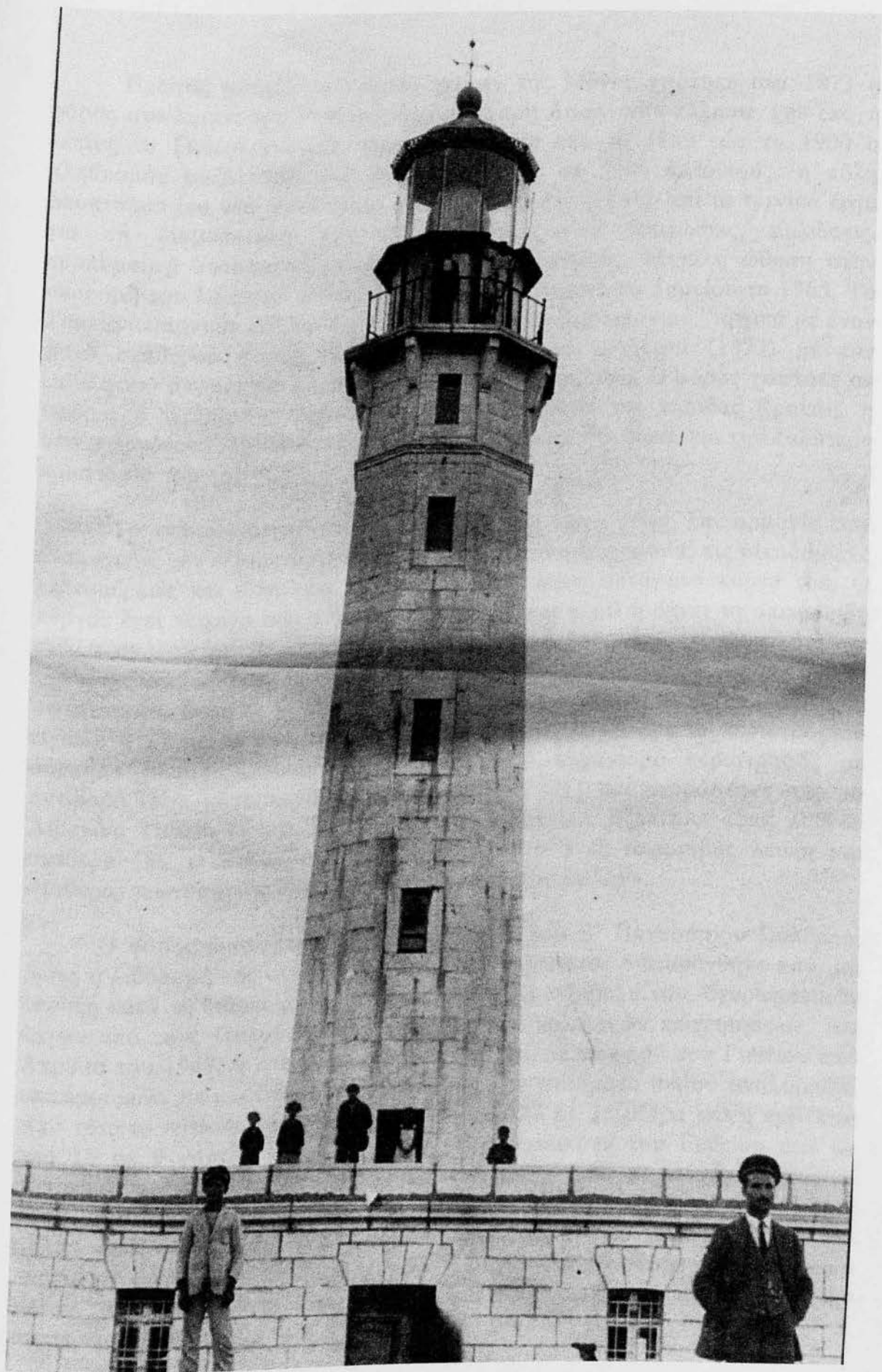
Στις νέες συνθήκες, οι γενικότεροι όροι συγκοινωνίας και εμπορίου άρχισαν να ισχύουν και στα τοπικά λιμάνια, μεταξύ των οποίων πολύ γρήγορα ξεχώρισε το Γύθειο (τέως Μαραθονήσι), που αναδείχτηκε σε πληθυσμιακά και οικονομικά αξιόλογο κέντρο τόσο για τη Μάνη όσο και την υπόλοιπη Λακωνία.

Το ελληνικό φαρικό δίκτυο, το οποίο άρχισε να συγκροτείται από το 1830, εκπροσωπήθηκε στη χερσόνησο της Μάνης με τρεις πέτρινους φάρους που ιδρύθηκαν στις τρεις τελευταίες δεκαετίες του 19ου αιώνα : Γύθειο (1873), Ταίναρο (1882/1887), Κιτριές (1892). Και τα τρία κτίρια είναι αξιόλογα και ακολουθούν κοινό κτιριολογικό και αρχιτεκτονικό τύπο διαφέρουν όμως σε μέγεθος, σε οικοδομικά υλικά και σε ορισμένες κατασκευαστικές και μορφολογικές λύσεις, ενώ βασικό σημείο διάκρισής τους αποτελεί ο πύργος τους, που τόσο με το σχήμα όσο και με το ύψος του δίνει την ταυτότητα στον κάθε φάρο.

Και στις τρεις περιπτώσεις ο πύργος προβάλλει προς την πλευρά της θάλασσας από το ορθογωνικής κατόψεως σχήμα του οικήματος των φαροφυλάκων. Στο μεν Γύθειο ο οκτάγωνος πύργος είχε ύψος 23 μέτρα, ενώ στο Ακροταίναρο ο τετράγωνος πύργος έχει ύψος 16 μέτρα και στις Κιτριές ο επίσης τετράγωνος πύργος έχει ύψος 11 μέτρα.

Και στους τρεις φάρους το οίκημα των φαροφυλάκων έχει όμοια διαρρύθμιση. Οι διαστάσεις του οικήματος είναι στο Γύθειο 8.30X13.50 (εμβαδόν 112 τετραγωνικά μέτρα), στο Ταίναρο 8.50X14.00 (εμβαδόν 120 τετραγωνικά μέτρα) και στις Κιτριές 7.00X11.50 (εμβαδόν 80 τετραγωνικά μέτρα). Διαθέτει τέσσερα δωμάτια διαταγμένα ανά δύο εκατέρωθεν ενός κεντρικού αξονικού θαλάμου, μέσω του οποίου γίνεται η πρόσβαση από τη μοναδική εξώπορτα τόσο προς τα δωμάτια όσο και προς τον πύργο του φάρου.

Σε ένα από τα δωμάτια βρίσκεται η εστία για το μαγείρεμα, ενώ οι χώροι υγιεινής στεγάζονται σε ανεξάρτητο γειτονικό κτίσμα. Η στέρνα βρίσκεται είτε κάτω από το οίκημα είτε στο προαύλιο του φάρου (Γύθειο). Για όσο διάστημα οι φάροι ήταν επιτηρούμενοι, διέθεταν για τη λειτουργία και συντήρησή τους από δύο έως τέσσερις φαροφύλακες.

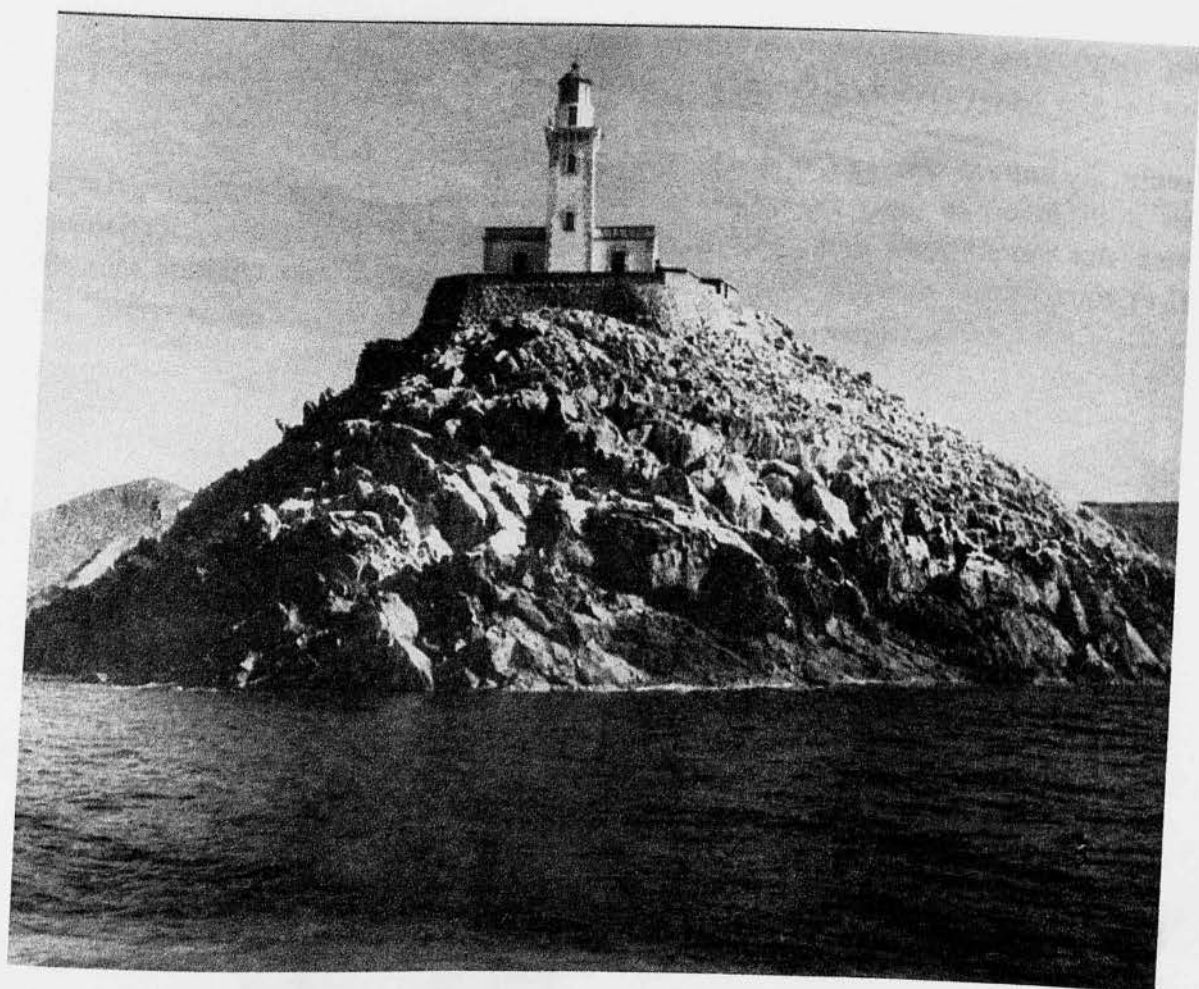


ΦΑΡΟΣ ΓΥΘΕΙΟΥ ΑΡΧΗΣ ΤΟΥ ΑΙΩΝΑ

Πρώτος μεταξύ των τριών φάρων της Μάνης χτίστηκε στα 1873 ο φάρος στο λιμάνι του Γυθείου, στο μυχό του Λακωνικού κόλπου. Την εποχή εκείνη το Γύθειο γνώριζε σημαντική ακμή: από το 1860 έως το 1900 ο πληθυσμός αυξανόταν από 2000 κατοίκους σε 5000 κατοίκους, η πόλη αποκτούσε ένα νέο ιπποδάμειο σχέδιο επέκτασης (1861), και τα τεχνικά έργα για τη διαμόρφωση των παραλιακών ζωνών (επιχώσεις, μολώσεις, προκουμαίες) κατασκευάζονταν με γοργούς ρυθμούς. Μεγάλη ώθηση στην υποδομή του λιμανιού έδωσε η σύσταση του Λιμενικού Ταμείου το 1865. Το Ταμείο μερίμνησε και για τον ναυτικό φωτισμό του λιμανιού., αρχικά με έναν φανό σταθερού φωτός (1859) και 13 χρόνια αργότερα (1873) με τον επιβλητικό μαρμάρινο φάρο που σώζεται μέχρι σήμερα. Ο φάρος χτίστηκε σε υψόμετρο τεσσάρων μέτρων στο ανατολικό άκρο της νησίδας Κρανάη, η οποία αργότερα (1898) ενώθηκε με κρηπίδωμα με την ξηρά, για την καλύτερη προστασία του λιμένος.

Το κτίριο διακρίνεται για τη συμμετρία των όψεων, την αρμονία των αναλογιών, την εξαιρετικής ποιότητας μαρμάρινη τοιχοποιία, τις οικοδομικές λεπτομέρειες και ιδίως για το λαμπρό, υψίκορμο, οκτάγωνο πύργο του. Ο πύργος έχει πέτρινο σώμα ύψους 20 μέτρων και περιλαμβάνει τη σπειροειδή σκάλα ανόδου με 93 σφηνοειδείς μαρμάρινες βαθμίδες. Ως κεφαλή στην κορυφή του πύργου, επικαθόταν διώροφος μεταλλικός κλωβός με το φωτοστάσιο, ώστε το ύψος του φωτιστικού μηχανήματος με το «οπτικόν» να είναι στα 27 μέτρα από τη στάθμη της θάλασσας. Το άριστο περιστροφικό σύστημα Sautter Lemonier, με ωρολογιακό μηχανισμό περιστροφής με αντίβαρο, είχε κατασκευαστεί στο Παρίσι (1871) και αγοράστηκε από το Λιμενικό Ταμείο έναντι 30000 γαλλικών φράγκων. Εξέπεμπε «φως λευκόν σταθερό (55΄΄) εναλάσσον προς αναλαμπή (5΄΄) εξ υπαμοιβής λευκή και σταθερά, γεωγραφικής ακτινοβολίας 15 ναυτικών μιλίων».

Ο φάρος διασώθηκε κατά τη διάρκεια του Β΄ Παγκοσμίου Πολέμου, όμως η λιθοδομή της ανατολικής όψης του οικήματος διαταράχθηκε από μια έκρηξη κατά τη διάρκεια της κατασκευής, στον περίβολό του, οχυρωματικών έργων από τους Ιταλούς. Μετά τη λήξη των πολεμικών επιχειρήσεων, τον Απρίλιο του 1949, η Διεύθυνση Φάρων μετέτρεψε το φάρο του Γυθείου από επιτηρούμενο σε ανεπιτήρητο (ασετυλίνης) με αυτόματο πυρσό αναλαμπών. Από τότε το εστιακό ύψος περιορίστηκε από 27 σε 25 μέτρα και η εμβέλεια από 15 σε 9 ναυτικά μίλια. Στα 1976 το «οπτικόν» του Γυθείου από το αρχηγείο ναυτικού στο Ναυτικό Όμιλο Πειραιώς, ώστε μέχρι σήμερα κοσμεί τον λιμένα του ομίλου. Ωστόσο, και στη δεκαετία του 1980 οι κάτοικοι και οι πολιτιστικοί σύλλογοι του Γυθείου επανέλαβαν το αίτημά τους για επαναλειτουργία του παλαιού τύπου περιστροφικού φάρου με ηλεκτρικό πλέον κινητήρα. Από το 1989 αναλήφθηκε οργανωμένη προσπάθεια για την αποκατάσταση του φάρου.



### ΦΑΡΟΣ ΑΚΡΟΤΑΙΝΑΡΟΥ 1882, ΒΡΑΧΩΔΗ ΑΠΟΛΗΞΗ ΤΟΥ ΚΑΒΟ ΜΑΤΑΠΑ

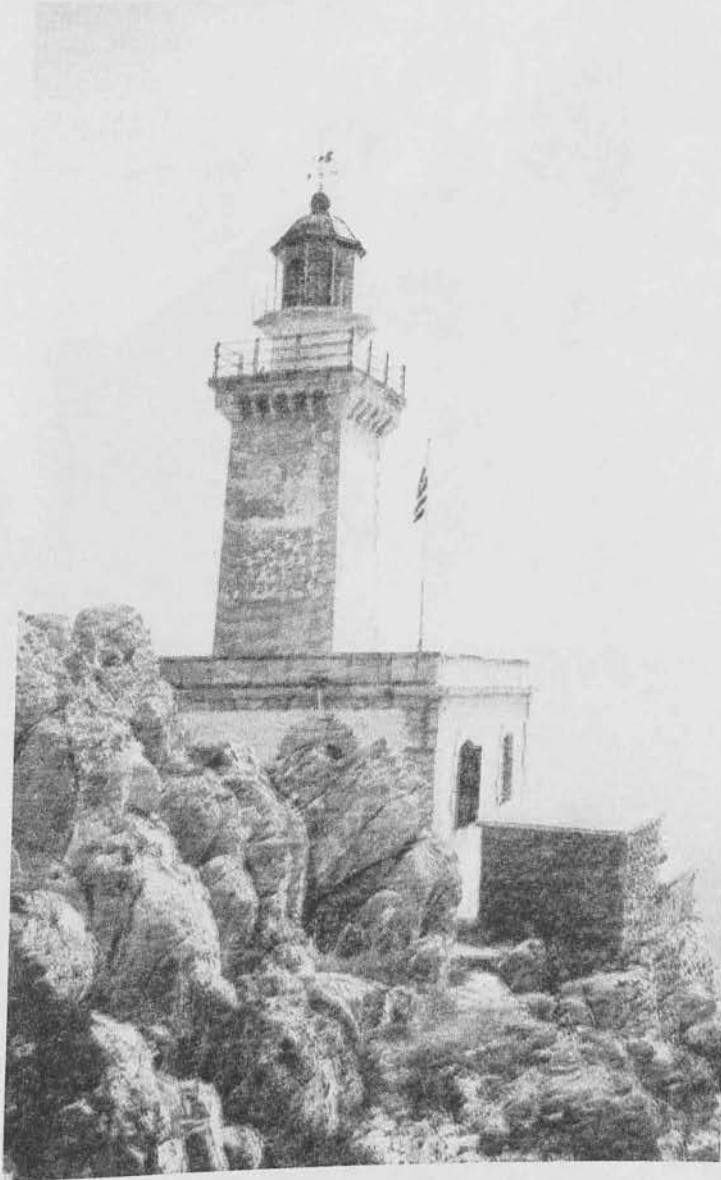
Ο φάρος του Ακροταίναρου χτίστηκε στο ασβεστολιθικό αιχμηρό άκρο του Ταίναρου (κάβο Ματαπά) που λογχίζει τη Μεσόγειο, σε υψόμετρο 25 μέτρα από τη θάλασσα. Κατασκευάστηκε από Γάλλους το 1882 και άρχισε να λειτουργεί ως επιτηρούμενος φάρος το 1887 για λογαριασμό της Υπηρεσίας Φάρων.

Ο τετράγωνος πύργος του (ύψους 16 μέτρων) στέφεται ακόμη από τον αρχικό διώροφο μεταλλικό κλωβό, που περιλάμβανε το φωτιστικό μηχανισμό Sautter Lemonier με το περιστροφικό διοπτρικό, κατασκευασμένο στο Παρίσι το 1882. Ο πυρσός εκείνος εξέπεμπε φως λευκό, σταθερό, με αναλαμπές ερυθρές, είχε εστιακό ύψος 41 μέτρα από την επιφάνεια της θάλασσας και αρχική εμβέλεια 16 ναυτικά μίλια.

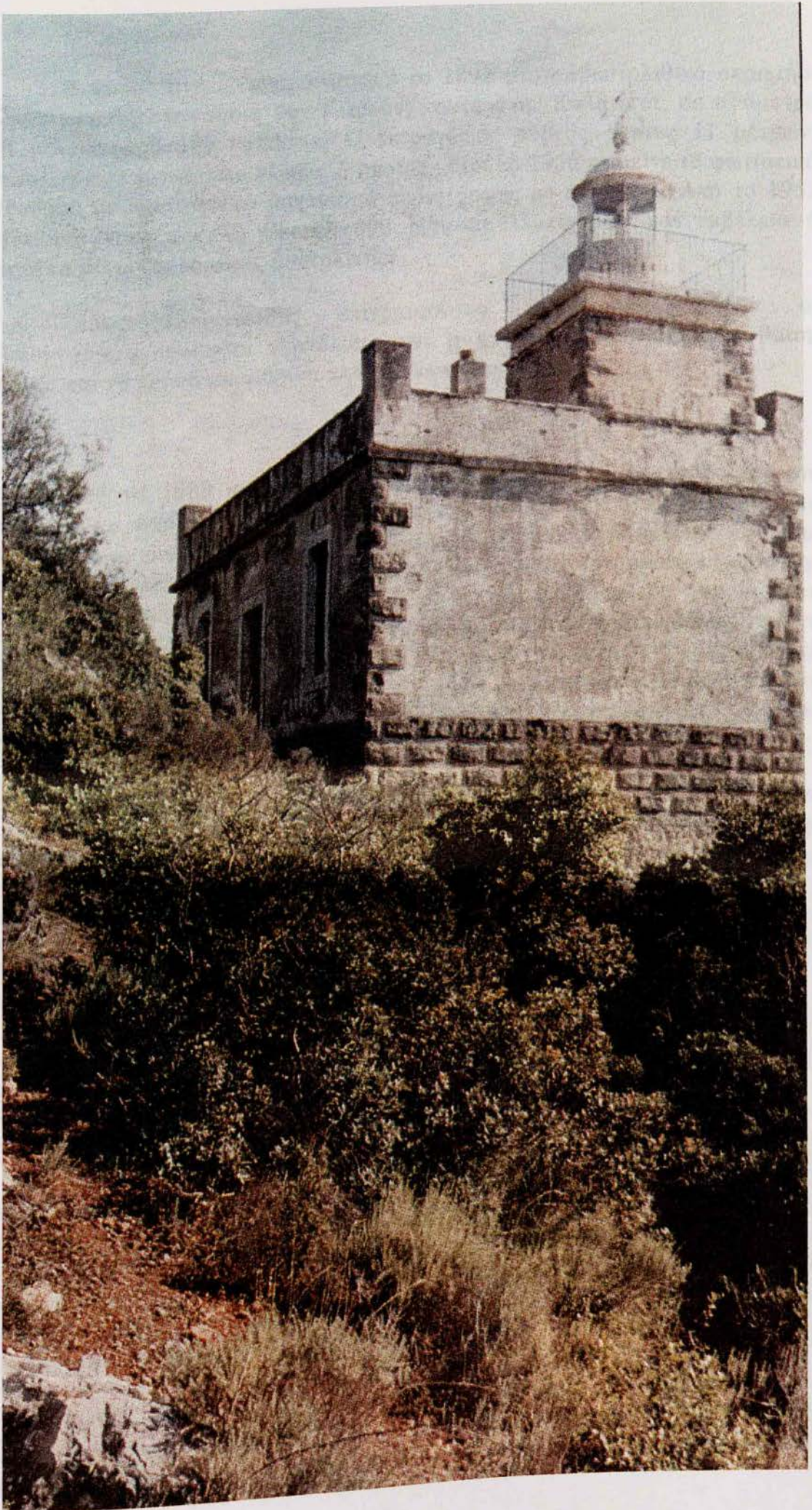
Ο φάρος ανακαινίστηκε το 1930, έπαυσε να λειτουργεί κατά την κατοχή και ανακαινίστηκε πάλι το 1950. Τότε εγκαταστάθηκαν στον παλαιό κλωβό νέα αυτόματα φωτιστικά μηχανήματα πυρακτώσεως με εμβέλεια 15 ναυτικά μίλια. από το 1984 ο φάρος έπαυσε να είναι επιτηρούμενος.

Από τότε εγκαταστάθηκε νέο αυτόματο φωτιστικό μηχάνημα με εμβέλεια 22 ναυτικά μίλια το οποίο λειτουργεί με ηλιακή ενέργεια.

Οι λιθόκτιστοι τοίχοι τόσο του πύργου όσο και του οικήματος είναι εξωτερικά επιχρισμένοι, ενώ μαρμάρινοι και εμφανείς είναι οι γωνιόλιθοι, το γείσο και το στηθαίο του οικήματος, τα τοξωτά των παραθύρων και των θυρών καθώς και το χαρακτηριστικό γείσο του πύργου που στηρίζεται περιμετρικά σε γεισίποδες με τοξύλια.



## ΤΑΙΝΑΡΟ, ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ





Ο φάρος στις Κιτριές κτίστηκε το 1892 στο ασβεστολιθικό ακρωτήριο Κεφάλι κοντά στον όρμο των Κιτριών, κοντά στην Καλαμάτα, σε υψόμετρο 20 μέτρων από την θάλασσα. Ο τετράγωνος πύργος, ύψους 11 μέτρων, καταλήγει σε μονώροφο κλωβό, ο οποίος μέχρι το 1950 περιείχε το φωτιστικό σύστημα με ωρολογιακό μηχανισμό περιστροφής με αντίβαρο. Από το 1952 εγκαταστάθηκε κεφαλή Chance 800 m/m με λευκό φως και εμβέλεια 6 ναυτικά μίλια (αυτόματος ασετυλίνης).

Στους λιθόκτιστους επιχρισμένους τοίχους ξεχωρίζουν οι σκουρόχρωμοι κυφωτοί γωνιόλιθοι και η αντίστοιχης κατασκευής βάση, καθώς και τα λευκά μαρμάρινα πλαίσια των ανοιγμάτων.

Από το 1989 προγραμματίστηκε η συστηματική αποκατάσταση του μαρμάρινου φάρου της νησίδας Κρανάη, ώστε αφενός να διασωθεί το εξαιρετικό μνημειακό κτίριο, που δεσπόζει ως βασικό τοπόσημο του Γυθείου, αφετέρου να λειτουργήσει ως παράρτημα του κύριου ιστορικού κτιρίου της νησίδας, δηλαδή του πύργου Τζανετάκη. Ο ιστορικός αυτός πύργος, που χτίστηκε το 1829 και βρίσκεται στο μέσο της νησίδας, έχει περιέλθει από το 1978 στον ΕΟΤ και έχει διαμορφωθεί (1980-1989) ως Ιστορικό – Εθνολογικό Μουσείο της Μάνης. Από το 1993 στεγάζει την έκθεση «Περιηγητές στη Μάνη, 15ος-19ος αιώνας», την οποία έχει διοργανώσει το Κέντρο Νεοελληνικών Ερευνών του Εθνικού Ιδρύματος Ερευνών.

Το 1989 το Γενικό Επιτελείο Ναυτικού (Γ.Ε.Ν.) διέθεσε στον ΕΟΤ τη χρήση και τη διαχείριση του φάρου της Κρανάης και της περιοχής ασφαλείας του (24 στρέμματα περίπου) για να συμβάλλει στην γενικότερη προσπάθεια αναβάθμισης της νησίδας. Δόθηκε η άδεια να διαμορφωθεί το Ναυτικό Μουσείο της Μάνης στο ισόγειο του φάρου και να δημιουργηθούν χώροι αναψυχής στον περιβάλλοντα χώρο και στο παρακείμενο κτίριο συνοδείας. Ο πύργος του φάρου προβλέφθηκε να παραμείνει στη χρήση του Γ.Ε.Ν.

Τον ίδιο χρόνο (1989) έγινε η αποτύπωση και στη συνέχεια η αρχιτεκτονική μελέτη του κτιρίου και εξασφαλίστηκε η αναγκαία δαπάνη για την επισκευή από το υπουργείο πολιτισμού και από τον ΕΟΤ.

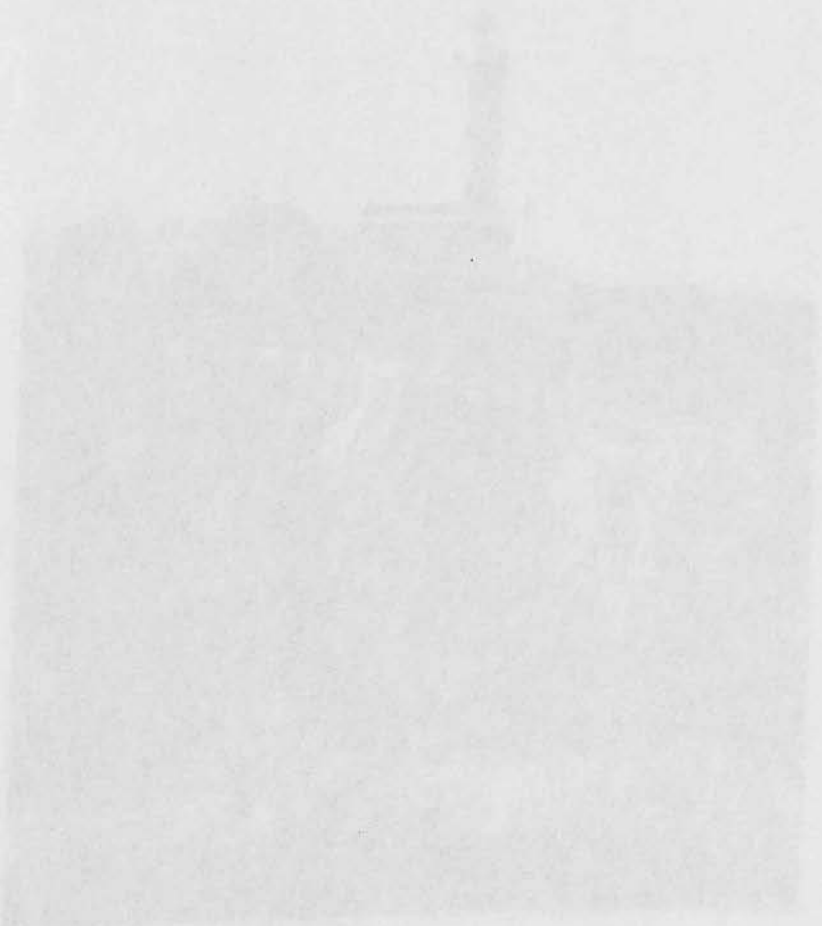
Οι εργασίες αποκατάστασης ξεκίνησαν το 1994 από την Τεχνική Υπηρεσία του ΕΟΤ και συνεχίζονται ακόμη με αργούς ρυθμούς. Στερεώθηκαν με τσιμεντενέσεις οι τοίχοι και οι θολωτές οροφές του ισόγειου κτιρίου, ενώ ιδιαίτερη επιμέλεια χρειάστηκε για τη διάλυση μέχρι το έδαφος και την επανατοποθέτηση στις αρχικές θέσεις των περισσοτέρων λίθων της ανατολικής όψεως του ισόγειου, που είχαν διαταραχθεί από μια έκρηξη στη διάρκεια του Β΄ Παγκοσμίου Πολέμου.

Όταν συμπληρωθούν οι οικοδομικές εργασίες θα ακολουθήσει η εκθεσιακή – μουσειακή εκμετάλευση των εσωτερικών χώρων, που θα είναι επισκέψιμοι από το κοινό. Στο προαύλιο του φάρου προβλέπεται να εκτεθεί ο

παλαιός «κλωβός» με το αρχικό αυθεντικό οπτικό και φωτιστικό μηχάνημα του 1873.

Με την αποκατάσταση του φάρου και την απόδοσή του στη νέα χρήση θα ξανακερδηθεί ένα μέρος από την παλιά του αίγλη και θα συμμετάσχει και πάλι στη σημερινή ζωή της πόλης.

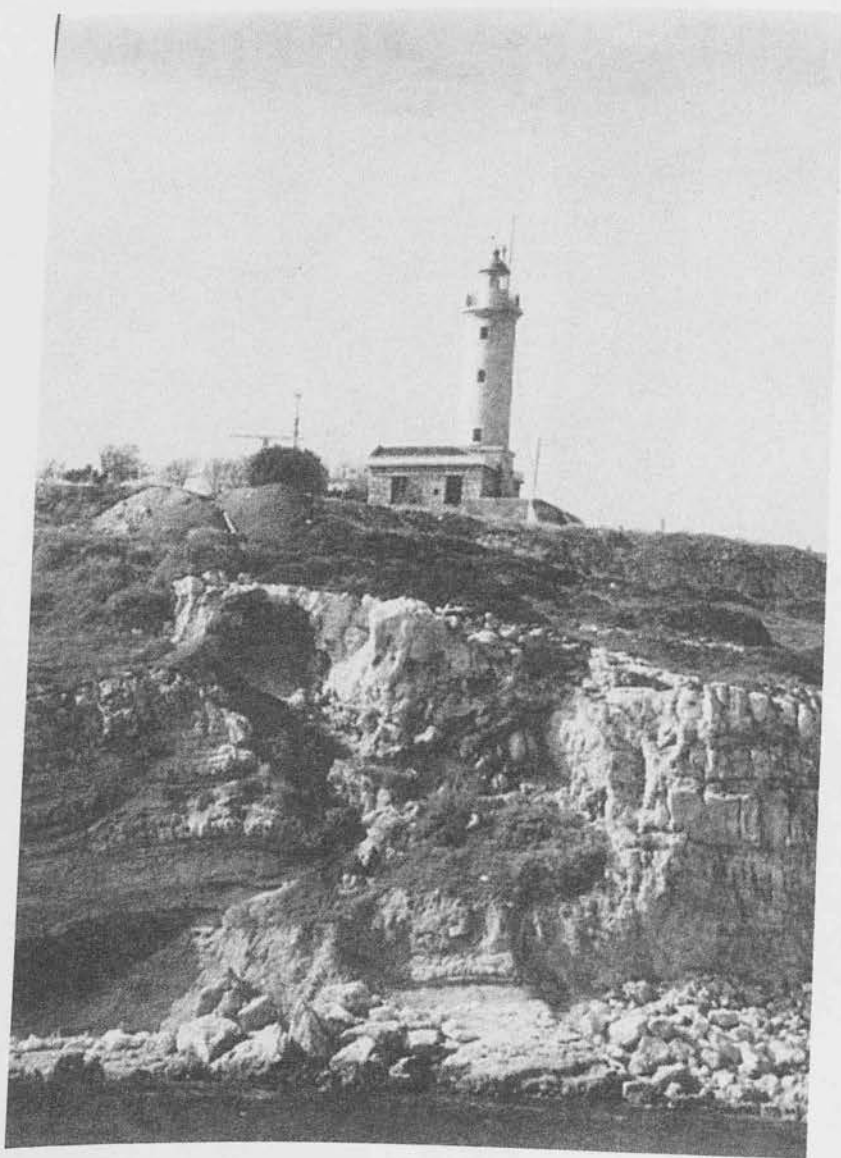
... Πρωτότυπο του φάρου, που κτίστηκε από το κράτος...  
... του φάρου του κλωβού της Σαλαμίνας. Το μεγάλο χρονικό διάστημα...  
... της αρχής της δεκαετίας του '80...  
... Σήμερα στο νησί κατασκευάζονται τα κρηνατόνια...  
... καθορισμένο. Παρά το γεγονός ότι βόθρο, οι...  
... από τα Γαλλικά, ένα πρωτότυπο...  
... Παράλληλα, η...  
... Υπεύθυνος...  
... της...  
... 1873.



ΦΑΡΟΣ ΝΥΚΤΙΔΕΙΑΣ ΕΣ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΩΣ ΠΕΡΑΛΛΕΣ

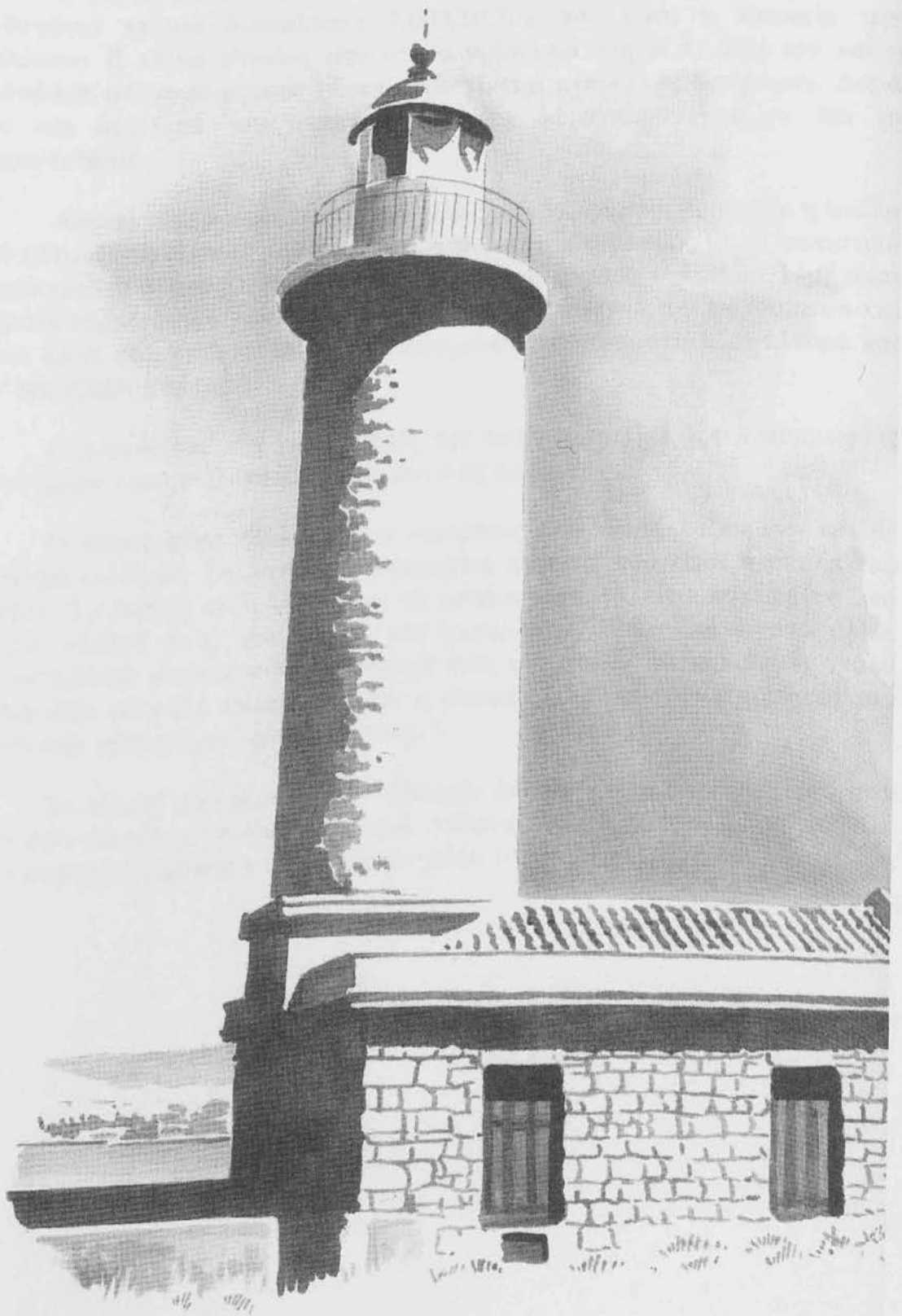
## Ο ΦΑΡΟΣ ΤΗΣ ΨΥΤΤΑΛΕΙΑΣ

Η Ψυττάλεια είναι ένα μικρό βραχώδες νησί μπροστά από το λιμάνι του Πειραιά και σε απόσταση 2 μιλίων από αυτόν. Είναι ένα νησί γνωστό για τον ρόλο του στην ναυμαχία της Σαλαμίνας. Για μεγάλο χρονικό διάστημα και μέχρι τις αρχές της δεκαετίας του 80 λειτουργούσαν εκεί ναυτικές φυλακές. Σήμερα στο νησί κατασκευάζεται το εργοστάσιο βιολογικού καθαρισμού. Παρότι βρίσκεται στο βάθος του Σαρωνικού, το νησί διακρίνεται από το Σούνιο, ενώ ταυτόχρονα «σημαδεύει» την είσοδο του λιμανιού του Πειραιά. Η πρώτη αναφορά για την πρόθεση κατασκευής φάρου στη νήσο Ψυττάλεια «προς καθοδήγησιν των εν καιρό νυκτός εισπλεόντων παρά τους εις στόμιον υπάρχοντας φανούς...» γίνεται στο βιβλίο του Ι.Αγγελόπουλου «Στατιστική Πειραιώς» του 1852.



ΦΑΡΟΣ ΨΥΤΤΑΛΕΙΑΣ Β.Α. ΑΚΤΗ ΤΟΥ ΝΗΣΙΟΥ ΠΕΙΡΑΙΑΣ

Η πρώτη αγγελία του κράτους προς τους ναυτιλλομένους, που έγινε μέσω του Υπουργείου Εσωτερικών στις 26 Ιανουαρίου 1856, αφορούσε το φάρο της Ψυττάλειας, που ήταν ο πρώτος διοπτρικός που λειτούργησε στα ελληνικά παράλια. Χτίστηκε στη ΒΑ ακτή της νήσου, εξέπεμπε φως λευκό σταθερό και ήταν ορατός σε απόσταση 10 ναυτικών μιλίων. Με το πέρασμα των χρόνων και την εξέλιξη της τεχνολογίας, πολλές αλλαγές έγιναν στα μηχανήματα του φάρου, ο οποίος λειτουργεί σήμερα με ηλεκτρισμό και εκπέμπει φως λευκό με ζεύγος αναλαμπών ανά 15 δευτερόλεπτα και είναι ορατός σε 19 ν.μ. (25ν.μ. σε σκοτεινές και αίθριες νύχτες).



ΨΥΤΤΑΛΕΙΑ

Ο φάρος αποτελείται από ψηλό στρογγυλό πύργο διαμέτρου 3,60μ και ορθογώνιο κτίσμα διαστάσεων 7,60X10,70μ που είναι η κατοικία των φυλάκων. Η κύρια είσοδος στο κτίριο βρίσκεται στη Ν.Α. όψη του και η πρόσβαση στους επιμέρους χώρους του γίνεται μέσω ενός διαδρόμου. Δεξιά του και αριστερά του αναπτύσσονται τα δωμάτια, η κουζίνα και το μηχανοστάσιο.

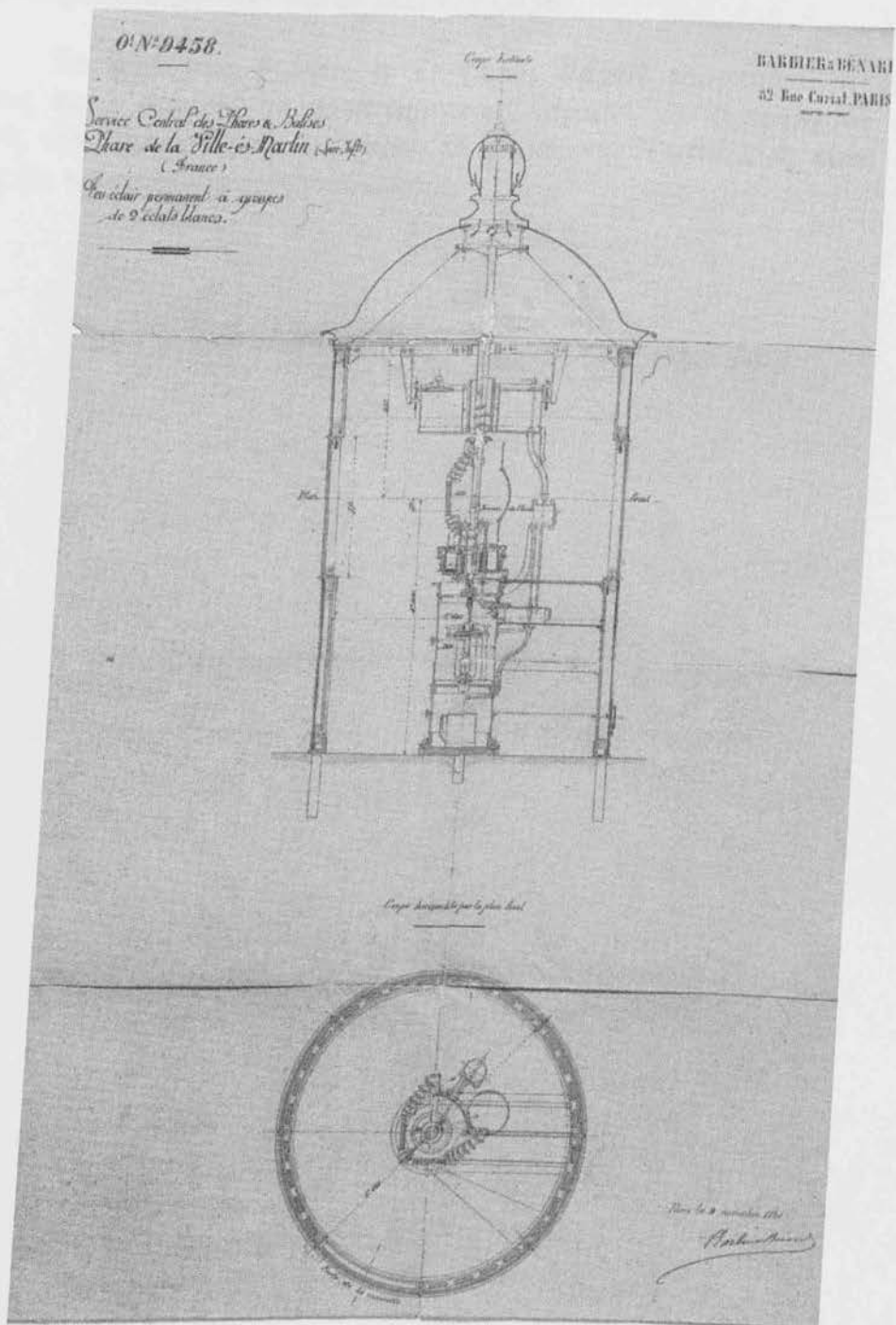
Απέναντι από την είσοδο, στο τέλος του διαδρόμου, βρίσκεται η σκάλα που οδηγεί στη κορυφή του πύργου, όπου υπάρχει ο κλωβός με το φωτιστικό μηχάνημα. Ο πύργος, που το ύψος του από το έδαφος φτάνει τα 14μ, είναι τετράγωνος στη βάση του και από το ύψος της στέγης του φαρόσπιτου και πάνω είναι στρογγυλός. Είναι τοποθετημένος κεντρικά στη Β.Δ. πλευρά και δεν προεξέχει από αυτήν.

Η πορεία από την είσοδο προς την σκάλα αποτελεί άξονα συμμετρίας του κτιρίου τόσο στην κάτοψη όσο και στις όψεις.

Ο φάρος είναι εξολοκλήρου κτισμένος από πέτρα λαξευμένη και με σύστημα ισόδομο. Το μοναδικό μαρμάρινο στοιχείο του είναι η σκάλα του πύργου. Τα σκαλιά είναι λαξευμένα το καθένα χωριστά, είναι πακτωμένα από τη μια πλευρά τους στον τοίχο και ακουμπούν το ένα πάνω στο άλλο, σχηματίζοντας στην εσωτερική πλευρά τους ένα στύλο. Η μαρμάρινη σκάλα διατηρείται σε καλή κατάσταση και η μορφή της είναι χαρακτηριστική του τύπου που εφαρμόζεται στους φάρους.

Το κτίριο στεγάζεται από «δίδυμη» ξύλινη στέγη με κεραμίδια, που στην όψη τελειώνει σε δυο αετώματα. Αλλαγή στη στέγη πιθανόν να επέβαλε την κατασκευή στηθαίου πάνω από το γείσο του κτιρίου.

Φωτιστικό μηχανήμα αστραπιαίου φάρου Ψυττάλειας  
Σταθερό φως εναλλασσόμενον προς δέσημν δύο εκλάμψεων (1894)



**ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΜΗΧΑΝΗΜΑ ΑΣΤΡΑΠΙΑΙΟΥ ΦΑΡΟΥ**  
**ΨΥΤΤΑΛΕΙΑΣ**

Ο φάρος αυτός, που έχει ζωή ενάμισυ αιώνα, διατηρείται σε πολύ καλή κατάσταση. Αυτό οφείλεται στην ύπαρξη των φαροφυλάκων. Η αγάπη και η φροντίδα τους γίνονται αντιληπτές με μια πρώτη ματιά από τον ιδιαίτερα επιμελημένο κήπο που περιβάλλει τον φάρο.

Τα τελευταία χρόνια, η Υπηρεσία Φάρων προσπαθεί να μετατρέψει όλους τους φάρους σε ανεπιτήρητους, δηλαδή να λειτουργούν αυτόματα χωρίς την ύπαρξη φαροφυλάκων. Ο φάρος της Ψυττάλειας είναι ένας από τους 21 τελευταίους επιτηρούμενους.



## Ο ΤΟΥΡΛΙΤΗΣ ΤΗΣ ΑΝΔΡΟΥ



### ΤΟΥΡΛΙΤΗΣ ΑΝΔΡΟΥ

Η κατασκευή του φάρου άρχισε το 1897 και φωτοβόλυνσε από τις αρχές του αιώνα. Ηταν πέτρινος, κτισμένος πάνω στη βραχονησίδα Τουρλίτης, μεταξύ των όρμων Νημποριό και Παραπόρτι.



Ο πέτρινος φάρος λειτουργούσε έως τον Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο, οπότε καταστράφηκε από γερμανικό βομβαρδισμό. Χάθηκε έτσι ένα μνημείο σύμβολο για το νησί και τον κόσμο του: τους ψαράδες, τους εφοπλιστές, τους καπετάνιους και τους ναυτικούς.

Οι Ανδριώτες φαίνεται ότι ποτέ δεν παραιτήθηκαν από το όνειρο να ξαναδούν το φάρο στη θέση του. Αυτό που τον αντικατέστησε – ένας σιδηρόπλεκτος οβελός που εγκαταστάθηκε το 1950 από την υπηρεσία φάρων και ύστερα από σημαντικό αγώνα των τοπικών φορέων – δεν κέρδισε την συμπάθεια τους. Το 1990, με πρωτοβουλία του κ. Δ.Πολέμη, διευθυντή της Καϊρείου βιβλιοθήκης και του κ. Ευστ. Βροντίση, μέλους της ναυτιλιακής εταιρίας «Ανδριακή», ως εκπροσώπου της εφοπλιστικής κοινότητας του νησιού, το ενδιαφέρον αναθερμάνθηκε. Επειτα από συνενόηση με την υπηρεσία φάρων έγινε ανάθεση της μελέτης για την ανακατασκευή του Φάρου Τουρλίτη στον κ. Βασίλη Τσόγκα. Η φροντίδα και τα έξοδα της όλης εργασίας καλύφθηκαν από τον κ. Αλέξανδρο και την κ. Μαριέτα Γουλανδρή.



### ΤΟΥΡΛΙΤΗΣ ΣΤΗΝ ΑΝΔΡΟ

Επιλέχθηκε να κατασκευαστεί ο κορμός του φάρου από οπλισμένο σκυρόδεμα υψηλής αντοχής, προστατευμένο ειδικά, λόγω των ισχυρών ανέμων που πνέουν στην περιοχή. Εξωτερικά θα κτιζόταν με πέτρες, ώστε να προσεγγίζει αισθητικά, όσο το δυνατό, τον παλιό πέτρινο φάρο. Για το σκοπό αυτό παραγγέλθηκαν πέτρες από τη Βόρεια Ήπειρο και προσελήφθησαν

καλλιτέχνες πετράδες. Στην πορεία της μελέτης ανακαλύφθηκε ότι υπήρχε ανάγκη ενίσχυσης του βράχου που παρουσίαζε αρκετές ρωγμές και ρηγματώσεις. Ήταν αδύνατο να οριστεί με ακρίβεια το βάθος και η εξέλιξη τους από τη διάβρωση ή η συμπεριφορά του βράχου σε ενδεχόμενο σεισμό.



## ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΟΥ ΤΟΥΡΛΙΤΗ

Το έργο ξεκίνησε το πρώτο δεκαήμερο του Μαΐου 1994, έπειτα από αρκετές καθυστερήσεις της μελέτης σε διάφορα γραφεία υπουργείων, της νομαρχίας και άλλων υπηρεσιών που παρεμβαίνουν σε κάθε οικοδομικό έργο.

Αρχικά τοποθετήθηκε ένας προσωρινός φανός και αποξηλώθηκε ο παλαιός. Στη συνέχεια έγινε η ενίσχυση του βράχου με τσιμεντενέσεις. Το μέγεθος των ρωγμών του βράχου επέβαλε την ελάττωση του ύψους του φάρου για λόγους ασφαλείας. Το γείσο του φάρου επελέγη τελικά να γίνει από λαξευμένη πέτρα. Το βάρος της κατασκευής μεγάλωνε και έτσι κρίθηκε απαραίτητη η επιπλέον ενίσχυση του φάρου στο πιο αδύνατο σημείο του.

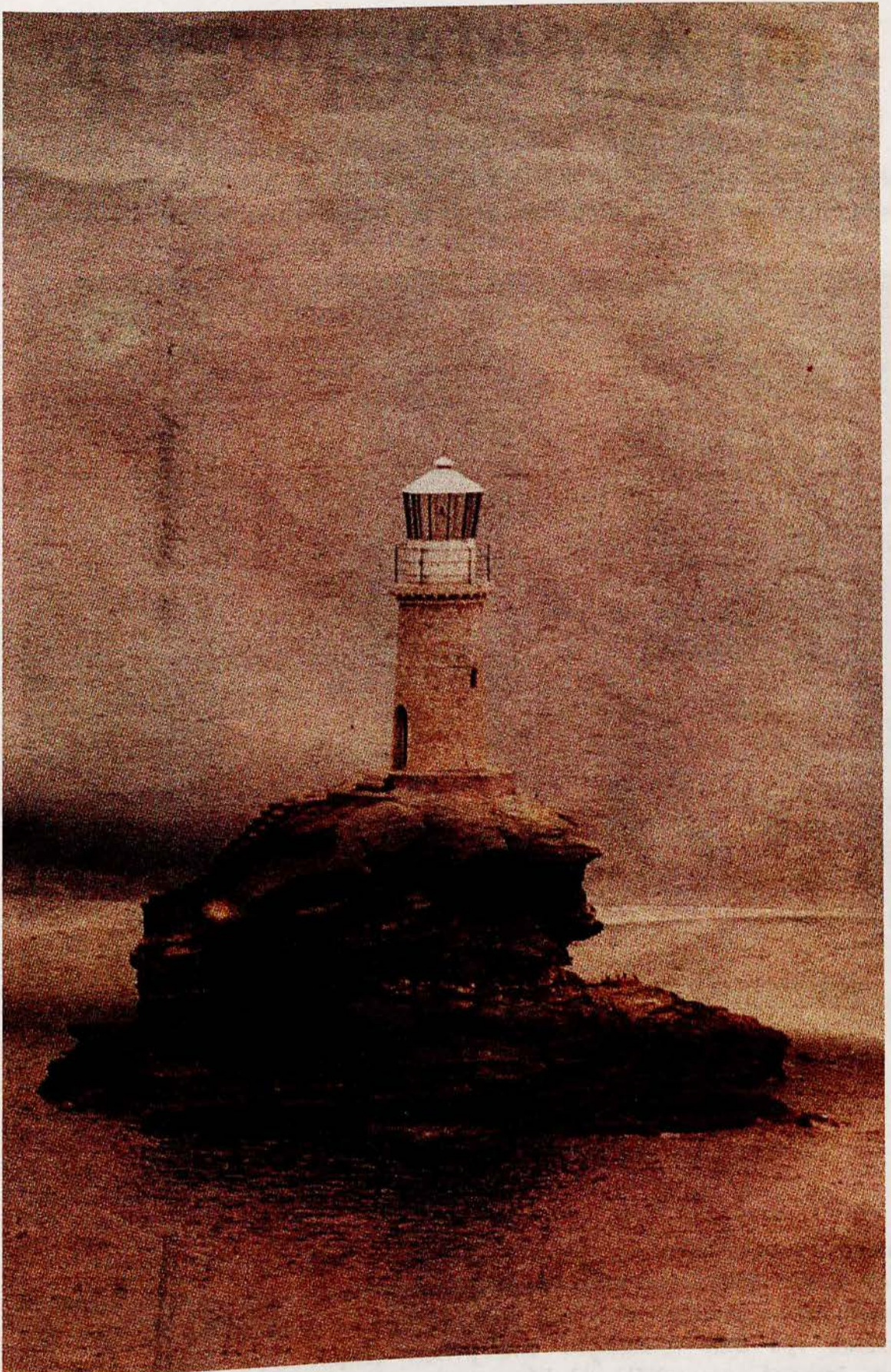
Παρά τις εκπλήξεις που επεφύλασε αυτό το πρωτόγνωρο εγχείρημα και τις αλλαγές που επέφεραν στα σχέδια οι εκπλήξεις αυτές, το χρονοδιάγραμμα της κατασκευής τηρήθηκε. Το έργο ολοκληρώθηκε τον Ιούλιο του 94. Εκκρεμούσε η τοποθέτηση του «καπέλου» του φάρου από την υπηρεσία φάρων, πράγμα που καθυστέρησε αρκετά να ξεκινήσει. Ο νέος οβελός του φάρου που τοποθετήθηκε είχε αγοραστεί πριν από 12 χρόνια από την σουηδική εταιρία AGA, ειδική στο χώρο των light houses. Η δουλειά

συναρμολόγησης που έγινε από τους τεχνικούς της υπηρεσίας φάρων ήταν πραγματικά αξιόλογη αν αναλογιστούμε και την σημαντική δυσκολία της .

Τον Μάρτιο του 1995 τα συνεργεία ξαναγύρισαν στο βράχο Τουρλίτη για να ολοκληρώσουν τις εργασίες. Να τοποθετηθούν πόρτες και παράθυρα, να επιδιορθωθεί η λαξευτή εξωτερική σκάλα του βράχου, να βαφεί ο πύργος του εξωτερικά, να τοποθετηθεί η εσωτερική σκάλα. Ίσως πρόκειται για τον πρώτο πέτρινο φάρο που έγινε εξολοκλήρου από ελληνικά χέρια, μια και το φαρικό δίκτυο της χώρας είτε παραχωρήθηκε από τους Γάλλους και τους Άγγλους είτε στηρίχθηκε στην τεχνογνωσία τους.



### ΤΟΥΡΛΙΤΗΣ, ΝΗΣΟΣ ΑΝΔΡΟΣ



**ΤΟΥΡΛΙΤΗΣ ΣΤΗΝ ΕΙΣΟΔΟ ΤΟΥ ΛΙΜΑΝΙΟΥ ΤΗΣ ΧΩΡΑΣ**

## ΤΟ ΦΑΝΑΡΙ ΤΗΣ ΦΑΣΣΑΣ

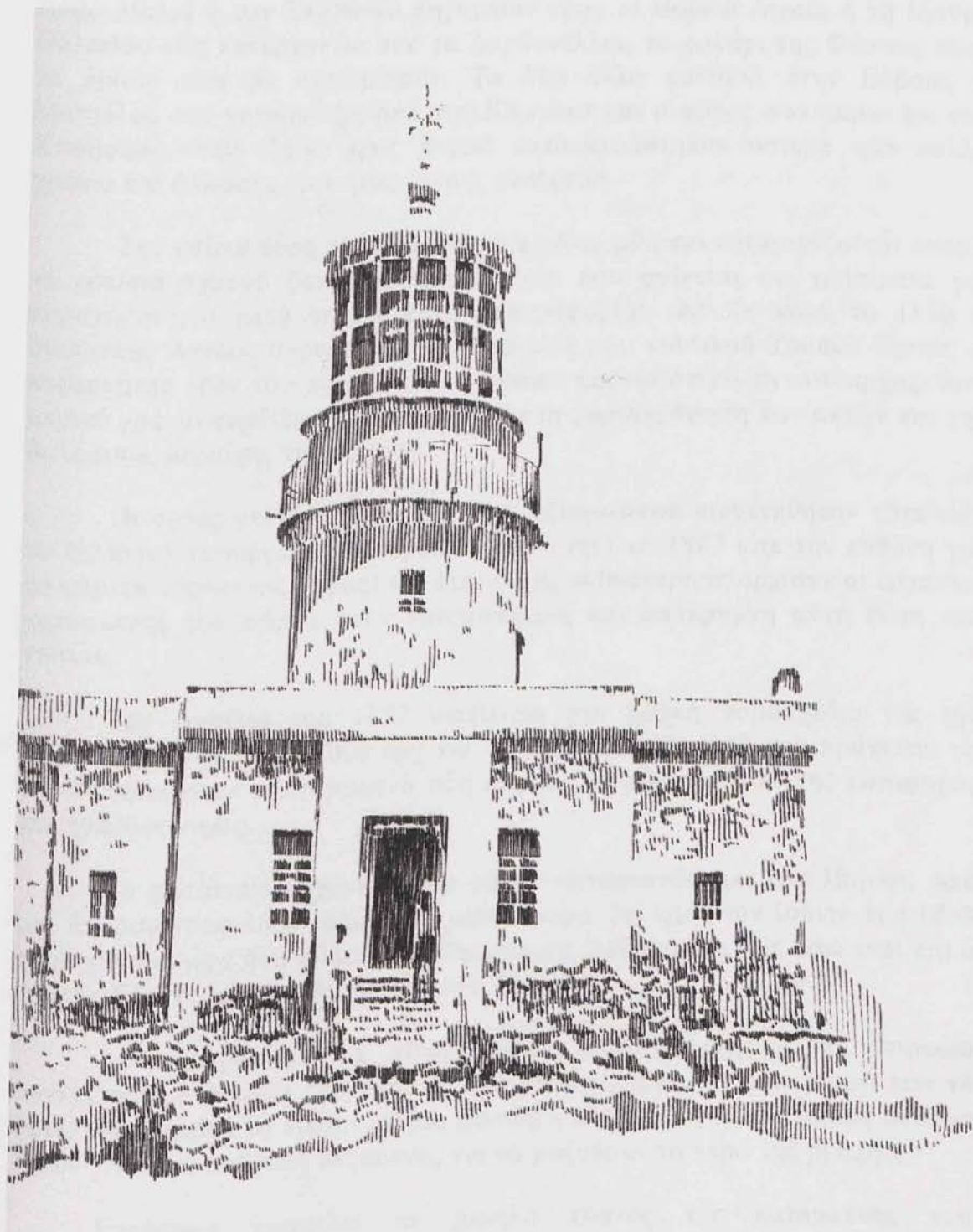
Ο φάρος αυτός της Φάσσας είναι για τους ναυτικούς το κύριο σημείο αναγνώρισεως του πασίγνωστου για τις τρικυμίες του στενού του Καβοντόρο που χωρίζει την Άνδρο από την Εύβοια



### ΦΑΣΣΑ ΣΤΗΝ ΑΝΔΡΟ 1857

Το στενό είναι φυσικά ο αρχαίος Καφηρεύς που πολύ χαρακτηριστικά οι Βυζαντινοί τον είχαν ονομάσει ξυλοφάγο, με άλλα λόγια νεκροταφείο των καραβιών. Η θαλάσσια αυτή περιοχή είναι ιδιαίτερος πολυσύχναστη αφού βρίσκεται επάνω στην πορεία εκείνη που ταξιδεύουν από την δυτική Μεσόγειο προς τα Δαρδανέλλια και την Μαύρη Θάλασσα. Ανοικτό και εκτεθειμένο όπως είναι το στενό στους βόρειους ανέμους, σπάνια παραμένει ατάραχο και καλμαρισμένο. Η ευρεία φήμη του ότι είναι η πιο φουρτουνιασμένη περιοχή των ελληνικών θαλασσών δεν διαψεύδεται.

Οι σφοδροί βοριάδες του Αιγαίου αποκτούν εκεί ξεχωριστή ένταση ενώ δυναμώνουν εξαιρετικά και τα θαλάσσια ρεύματα. Οι δύσκολες αυτές συνθήκες δημιουργούσαν πάντοτε προβλήματα στους ναυτικούς και η διέλευση του πορθμού από ιστιοφόρα και βαπόρια με όχι ισχυρές μηχανές γινόταν κάποτε αδύνατη. Αμέτρητα, από τα παλιά χρόνια, είναι τα πλεούμενα που έχουν τσακιστεί στις απόκρημνες ιδίως ακτές της Άνδρου. Το ναυάγιο του επιβατιγού «Χρυσή Αυγή» συγκίνησε πολύ την κοινή γνώμη πριν από λίγα χρόνια.



### ΦΑΣΣΑ ΑΝΔΡΟΥ



Φυσικό είναι ότι η ασφάλεια της ναυσιπλοΐας σε τέτοια δύσκολα περάσματα γίνεται κατά πολύ καλύτερη με την τοποθέτηση φανών και το ζήτημα αυτό απασχόλησε πολύ τους ναυτιλλομένους και αργότερα τις αρμόδιες υπηρεσίες. Αλλά υπήρχαν και τα παραπλανητικά και ψεύτικα φανάρια που ενώ μαρτυρούνται συχνά σε άλλες χώρες, ακόμη και μέχρι τον περασμένο αιώνα, στην Ελλάδα είναι γνωστά μόνο από την μυθολογία.

Όσα λοιπόν καράβια ταξιδεύουν προς το Καβοντόρο, είτε από τον Κάβο Μαλιά ή τον Σαρωνικό πηγαίνουν προς το Βόρειο Αιγαίο ή τη Μαύρη Θάλασσα είτε κατέρχονται από τα Δαρδανέλλια, το φανάρι της Φάσσας είναι το πρώτο που θα αντικρίσουν. Τα δύο άλλα φανάρια στην Εύβοια, ο Μαντέλος στο νησάκι έξω από την Κάρυστο και ο φάρος στο ακρωτήριο του Καφηρέως στην έξοδο προς βορρά κατασκευάστηκαν ύστερα από πολλά χρόνια και άλλωστε είναι μικρότερης εντάσεως.

Την καίρια θέση για το φάρο (ένα μόλις μίλι πιο νότια σώζονται ακόμη τα ερείπια οχυρού βενετσιάνικου πύργου που φαίνεται ότι χρησίμευε για παρατηρητήριο μετά την τέταρτη Σταυροφορία) επέλεξε κατά το 1856 ο διαπρεπής Άγγλος υδρογράφος αξιωματικός του ναυτικού Thomas Spratt, ο κυβερνήτης τότε του πολεμικού «Medina» και αργότερα αντιναύαρχος, που μερικά χρόνια νωρίτερα είχε ασχοληθεί στη χαρτογράφηση των ακτών και της θαλάσσιας περιοχής της Άνδρου.

Οι ορθές υποδείξεις του Άγγλου αξιωματικού υιοθετήθηκαν τότε από το ελληνικό υπουργείο Εσωτερικών (που μέχρι το 1887 είχε την ευθύνη για το φαρικό δίκτυο της χώρας) και έτσι χωρίς καθυστέρηση άρχισαν οι εργασίες κατασκευής του φάρου στην απομονωμένη και απόκρημνη αυτή θέση του νησιού.

Τον Απρίλιο του 1857 υπεβλήθη στη βουλή νομοσχέδιο για την χορήγηση πιστώσεως 82000 δρχ για την προμήθεια φανού που πρόκειται να τοποθετηθεί στον ανεγυρώμενο ήδη πύργο και για τα έξοδα της μεταφοράς και τοποθετήσεως.

Το φωτιστικό μηχάνημα του φάρου κατασκευάστηκε στο Παρίσι. Από μια δημοσιογραφική ανταπόκριση μαθαίνουμε, ότι κατά τον Ιούνιο του 1858 το μηχάνημα είχε ήδη φθάσει στο Γαύριο της Άνδρου και είχε πάει εκεί και ο ειδικός Γάλλος μηχανικός για την τοποθέτηση.

Δεν γνωρίζουμε σε τίνος σχέδια κατασκευάστηκε το κτιριακό συγκρότημα στο μέσο του οποίου υψώνεται ο πύργος με τον πυρσό που το ύψος του ξεπερνά τα είκοσι μέτρα. Επειδή η άκρη αυτή είναι τελείως άνυδρη έχουν γίνει και υπόγειες δεξαμενές για να μαζεύουν το νερό της βροχής.

Εντύπωση προκαλεί το χαμηλό κόστος της κατασκευής του επιβλητικού κτιρίου του φάρου σε σύγκριση με την όλη δαπάνη. Ούτε το 15% του συνόλου δεν έφτασε. Η τοποθέτηση του μηχανήματος και μερικές τροποποιήσεις του κτιρίου στοίχισαν περισσότερο από την αρχική κατασκευή.

Πάντως οι εργασίες προχώρησαν χωρίς μεγάλες καθυστερήσεις και στις αρχές του Φεβρουαρίου του 1859 το υπουργείο των Ναυτικών έβγαλε ανακοίνωση προς τους ναυτιλλομένους ότι ο φάρος της Άνδρου είναι πυρσός διαρκής Α΄ τάξεως, αναλάμπων κάθε τρίτο λεπτό της ώρας, καθόλη τη νύκτα από τη δύση μέχρι την ανατολή του ηλίου.

Ο φάρος της Φάσσας ήταν ο πρώτος καταδιοπτρικός και περιστροφικός και επί πολλά χρόνια παρέμεινε ο ισχυρότερος των ελληνικών ακτών.

Μειονέκτημα του ήταν το μεγάλο υψόμετρο του από την επιφάνεια της θάλασσας που ανέρχεται σε 212 μέτρα, πράγμα σπάνιο για φανάρια. Έτσι κατά τις χιονοθύελλες του χειμώνα συσσωρεύονται νέφη στο ύψωμα που είναι κτισμένος ο φάρος και κάνουν το φώς του δυσδιάκριτο από απόσταση. Οπωσδήποτε, οι ναυτιλλόμενοι έχουν και τα δύο άλλα φανάρια του στενού, που δεν είναι κτισμένα σε μεγάλο υψόμετρο, να τους καθοδηγούν.

Ο φάρος ανακαινίστηκε κατά το έτος 1931 και τοποθετήθηκε ακόμα ισχυρότερο μηχανήμα φωτοβολίας. Πριν από την αναπόφευκτη αυτοματοποίηση του (1992) είχε πλήρωμα πέντε ανδρών της υπηρεσίας φάρων.

Για λίγα χρόνια, περί το 1900, λειτούργησε κοντά στην Φάσσα και σηματοφορικός σταθμός. Το 1917, εξαιτίας των γεγονότων του πολέμου, έγινε εγκατάσταση ασυρμάτου τηλεγράφου στον φάρο.

## ΟΙ ΦΑΡΟΦΥΛΑΚΕΣ

Για τους φάρους που πρωτολειτούργησαν στο ελεύθερο ελληνικό κράτος δεν έχει εξακριβωθεί ο τρόπος στρατολόγησης των φαροφυλάκων. Το πιθανότερο είναι ότι εξαιτίας του πολύ μικρού αριθμού των φάρων και φανών της εποχής το προσωπικό τους να επιλεγόταν με μέριμνα των κατά τόπους λιμενικών αρχών. Σε Β.Διάταγμα της 16ης Ιανουαρίου 1834 «Περί οργανισμού των λιμενίων αρχών» αναφέρεται: «Οι επί των λιμενικών αξιωματικοί δέον επαγρυπνώσιν ώστε οι φανοί των λιμένων να ανάπτονται εγκαίρως και να διατηρείται ακριβώς η λάμψις των, μάλιστα δε κατά τας σκοτεινάς νύκτας όταν πνέουσι σφοδροί άνεμοι».

Για τους πρώτους εκείνους φαροφύλακες οι πληροφορίες που διαθέτουμε αφορούν αποκλειστικά στη μισθοδοσία τους. Εντοπίστηκαν σε παλαιούς προϋπολογισμούς του κράτους σχετικά κονδύλια, όπου διαπιστώνεται το ύψος των μηνιαίων αποδοχών. Συγκεκριμένα στην εφημερίδα της κυβερνήσεως της 21 Οκτωβρίου 1849 καθορίζεται σε 40 δραχμές μηνιαίως η μισθοδοσία ενός φαροφύλακα. Αργότερα, όπως μας πληροφορούν παρόμοιες πηγές, το προσωπικό των φάρων προερχόταν από τις τάξεις του τότε Β.Ν. υποκελευσταί, δίοποι και ναύτες Α΄ και Β΄ τάξεως επάνδρωναν τους φάρους με απόσπαση από το ναυτικό και με μηνιαίες αποδοχές 69, 49, 40 και 34 δρχ.αντιστοιχως.



ΣΤΡΟΓΓΥΛΗ ΕΥΒΟΙΑΣ

Τον Ιανουάριο του 1870 με Β.Διάταγμα ρυθμίστηκε νομοθετικά η επιλογή του προσωπικού των φάρων με απόσπαση ανδρών του πολεμικού ναυτικού. Με το ίδιο διάταγμα η στρατολόγηση επεκτάθηκε στους απόμαχους του Αγώνα ως μέριμνα για τα γηρατειά τους. Όσοι είχαν υπηρετήσει σε πολεμικά πλοία και το επέτρεπε η ηλικία τους, μπορούσαν να γίνουν φαροφύλακες. Επίσης, όσοι είχαν υπηρετήσει σε φάρους της Επτανήσου Πολιτείας, μετά τη νομοθετική αφομοίωση, μπορούσαν να καταταγούν και πάλι ως φαροφύλακες.

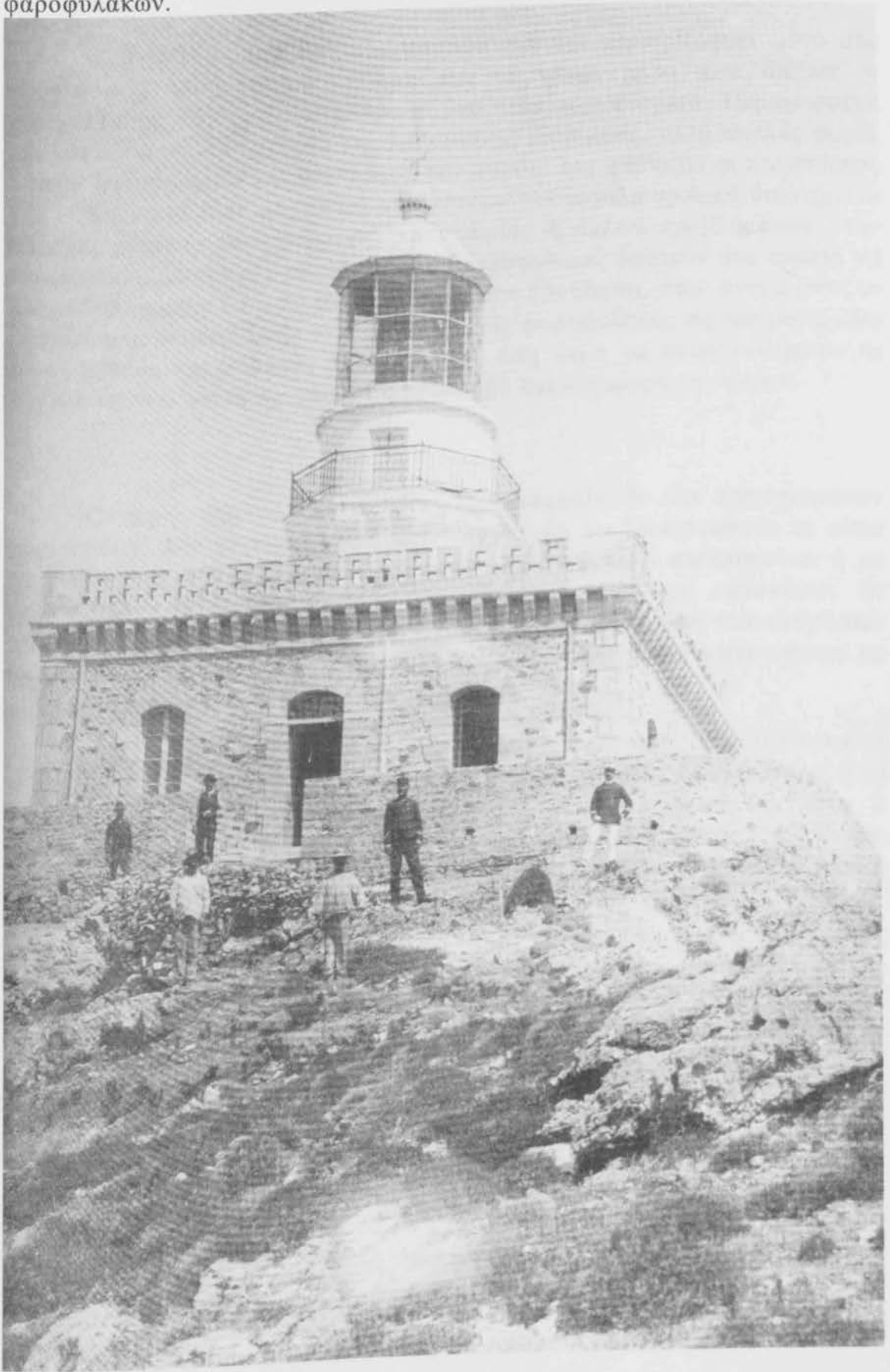


Το 1880 τέθηκαν οι βάσεις για το σχηματισμό ειδικού σώματος φαροφυλάκων. Καθορίστηκε να υπηρετούν στους φάρους, για τέσσερα χρόνια και με μηνιαίες αποδοχές 50 δρχ., ναύτες του Πολεμικού Ναυτικού με απόσπαση. Με νόμο του 1887 θεσπίστηκε η συγκρότηση ειδικού σώματος για την Υπηρεσία Φάρων. Επιστάτες και φύλακες Α΄ και Β΄ τάξεως προσλαμβάνονταν για τέσσερα χρόνια. Οι επιστάτες προέρχονταν από τις τάξεις των υπαξιωματικών του Πολεμικού Ναυτικού και οι φύλακες από τις τάξεις των εργατών θαλάσσης. Οι αποδοχές που όριζε ο νόμος – 90, 80, 60 και 50 δρχ.μηνιαίως για τους αντίστοιχους βαθμούς – ήταν ανεκτές για τις οικονομικές συνθήκες της εποχής. Σε όσους υπηρετούσαν σε απόκεντρους φάρους δινόταν επιπλέον επίδομα τροφής 30 δρχ., ενώ στους υπόλοιπους 20 δρχ. Το κράτος παρείχε για τη μεταφορά των φαροφυλάκων μία λέμβο ή υποζύγιο και 10 δρχ.για τη διατροφή του.

Για τους επιτηρούμενους φάρους, ανάλογα με το είδος τους, οριζόταν και το αναγκαίο προσωπικό. Ο νόμος του 1887 προέβλεπε για τους φάρους Α΄ τάξεως έναν επιστάτη και τρεις έως τέσσερις φύλακες. Για τους Β΄ και Γ΄ τάξεως έναν επιστάτη και δύο έως τρεις φύλακες. Για τους Δ΄, Ε΄ και ΣΤ΄ έναν επιστάτη και δύο φύλακες. Για τους πλωτούς φάρους έναν επιστάτη και τρεις έως πέντε φύλακες και για τους φανούς λιμένος έναν επιστάτη και έναν φύλακα. Επιστάτης διοριζόταν ο αρχαιότερος στην υπηρεσία. Οι φαροφύλακες εξισώνονταν προς τους μόνιμους υπαξιωματικούς του Πολεμικού Ναυτικού.

Οι Έλληνες φαροφύλακες δεν ζούσαν στις ίδιες απάνθρωπες συνθήκες στις οποίες ζούσαν οι φαροφύλακες των φάρων στη μέση του ωκεανού. Τα μέσα, όμως, επικοινωνίας που μπορούσαν να διατεθούν δείχνουν το μέγεθος της απομόνωσης αυτών των ανθρώπων. Στους απόκεντρους φάρους ιδιαίτερα, η εξέλιξη των μέσων αυτών δεν βελτίωσε ανάλογα τους όρους διαβίωσης των

φαροφυλάκων.



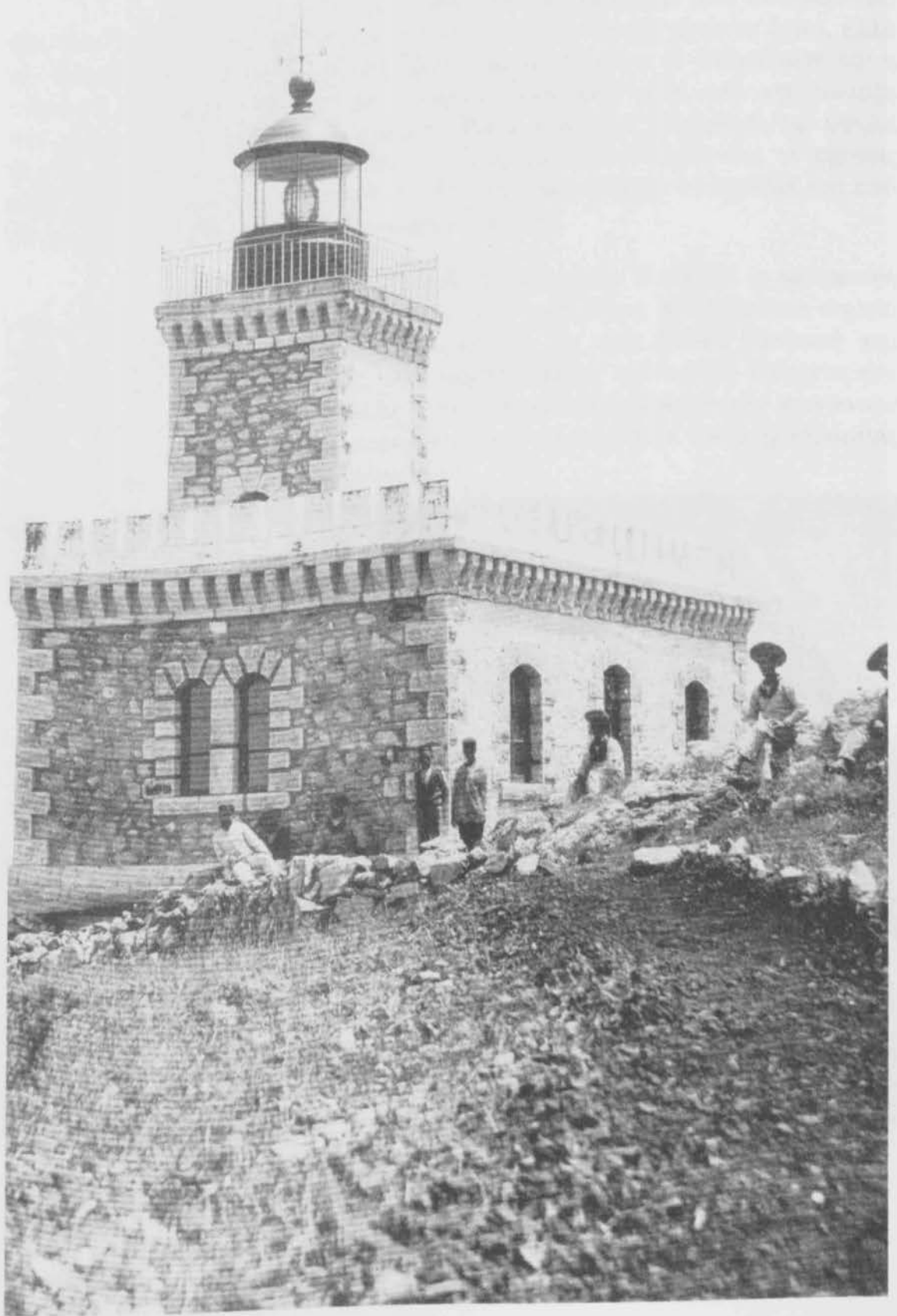
**ΠΑΡΑΠΟΛΑ Η ΜΠΕΛΛΟΠΟΥΛΑ**

Οι δυσκολίες στη ζωή του φαροφύλακα δεν περιορίζονταν μόνο στο ζήτημα της επικοινωνίας. Ακόμη και τα υλικά μέσα που διέθετε ο φαροφύλακας ενός απομονωμένου φάρου ήταν περιορισμένα. Περιορισμένα όχι μόνο για τη διασφάλιση της ανθρώπινης διαβίωσης, αλλά πολλές φορές και για τη λειτουργία και συντήρηση του φάρου. Δεν σπάνιζαν οι περιπτώσεις που οι άνθρωποι των φάρων απομονώνονταν για μεγάλα χρονικά διαστήματα εξαιτίας κάποιας παρατεταμένης κακοκαιρίας ή άλλων προβλημάτων στην επικοινωνία. Σε τέτοιες καταστάσεις οι φαροφύλακες έφταναν στο σημείο να υποφέρουν ακόμη και από πείνα ή να μένουν αβοήθητοι, όταν αντιμετώπιζαν προβλήματα υγείας. Πριν λίγα μόνο χρόνια φαροφύλακας σε απομονωμένο φάρο πέθανε και πέρασαν τρεις ημέρες, έως ότου να επικοινωνήσουν οι σύντροφοί του για να οργανωθεί η παραλαβή και μεταφορά της σορού.

Οι περιορισμένες παροχές ήταν ίσως επακόλουθο των περιορισμένων απαιτήσεων. Δεν χρειάζεται ιδιαίτερη έρευνα για να διαπιστωθούν τα αίτια που ωθούσαν κάποιον να γίνει φαροφύλακας. Άνθρωποι απελπισμένοι ή με περιορισμένες επιλογές εύρισκαν στους φάρους λύση και καταφύγιο. Οι συνθήκες ζωής στους φάρους ήταν δεδομένες. Η προέλευση των ανθρώπων αυτών αλλά και η απλοϊκότητά τους τους επέτρεπε να ικανοποιούνται με ελάχιστες παροχές και να αρκούνται σε αυτές.

Από την άλλη, εξαιτίας των συνθηκών της ζωής τους, ήταν αδύνατο να αναπτυχθεί κάποιο πνεύμα ομαδικότητας, που θα επέτρεπε τη διατύπωση ή τη δυναμική προβολή κάποιου αιτήματός τους. Κατά συνέπεια όχι μόνο ο συνδικαλισμός ήταν άγνωστος για αυτούς τους ανθρώπους, αλλά και ορισμένα απλά αιτήματα, που θα μπορούσαν να υποβληθούν στην κεντρική διοίκηση, έστω και για ενημέρωση, ουδέποτε διατυπώνονταν.

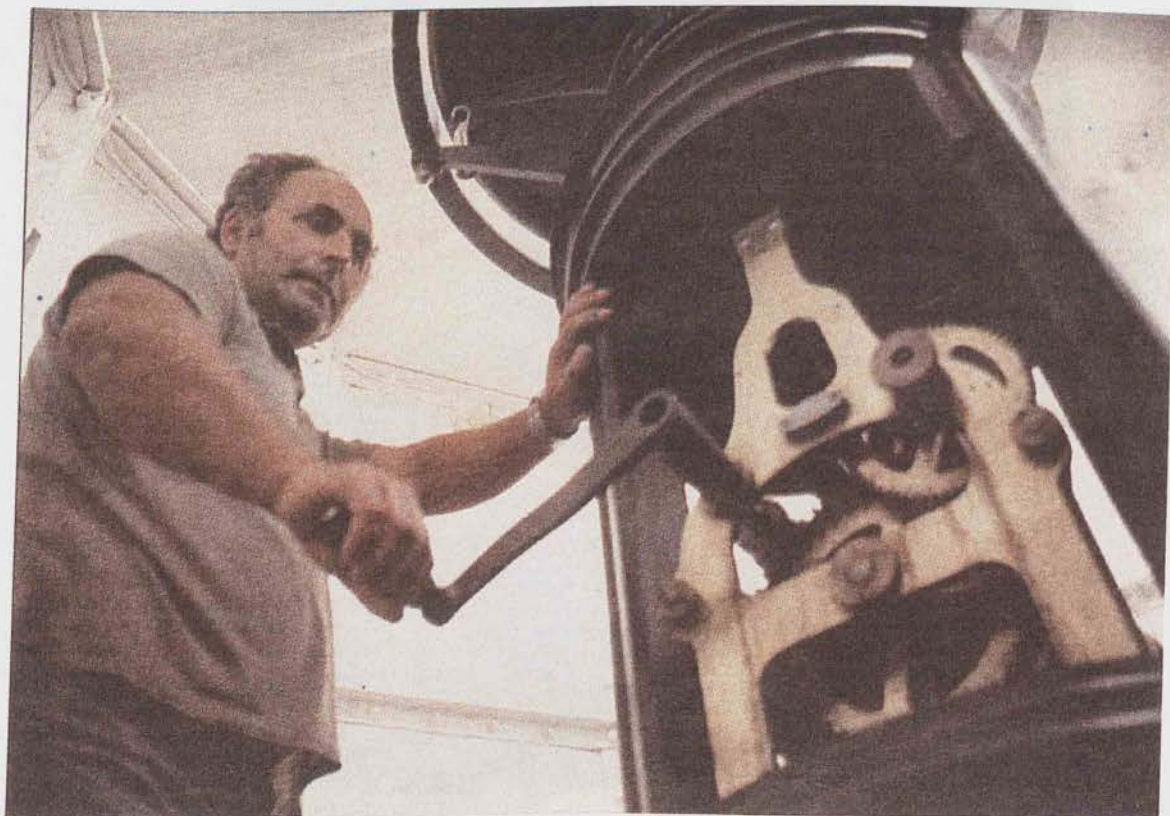




Θα πρέπει ακόμη να αναφερθεί το ιδιαίτερο καθεστώς που επικρατεί στους ελληνικούς φάρους όλα αυτά τα χρόνια. Πρόκειται για ένα καθεστώς ιδιόμορφο, που το επέβαλαν οι ιδιαίτερες συνθήκες του επαγγέλματος. Ατυπα και ανεπίσημα, αλλά με τη σαφή γνώση και όχι απλά την ανοχή της κεντρικής υπηρεσίας, οι βάρδιες των φαροφυλάκων, ειδικά στους απομονωμένους φάρους, διαρκούν κάποιο χρονικό διάστημα που καθορίζεται από το ίδιο το προσωπικό του φάρου.

Οι ιδιαίτερες συνθήκες ζωής του φαροφύλακα, που επιβάλλονται από την ίδια τη φύση της αποστολής του, καθορίζουν όχι μόνο τη δομή, αλλά και την ίδια την υπόσταση των οικογενειακών σχέσεων. Η απομόνωση και η απουσία ευρύτερων κοινωνικών επαφών αναπληρώνονται από την ύπαρξη στενότερων οικογενειακών σχέσεων. Κατά συνέπεια διατηρείται σε υψηλά επίπεδα ο θεσμός της οικογένειας, ενώ παράλληλα ενισχύονται οι σχέσεις αλληλεξάρτησης μεταξύ των μελών. Γεγονός που έμμεσα ενισχύεται και από το χαμηλό επίπεδο αποδοχών των φαροφυλάκων.

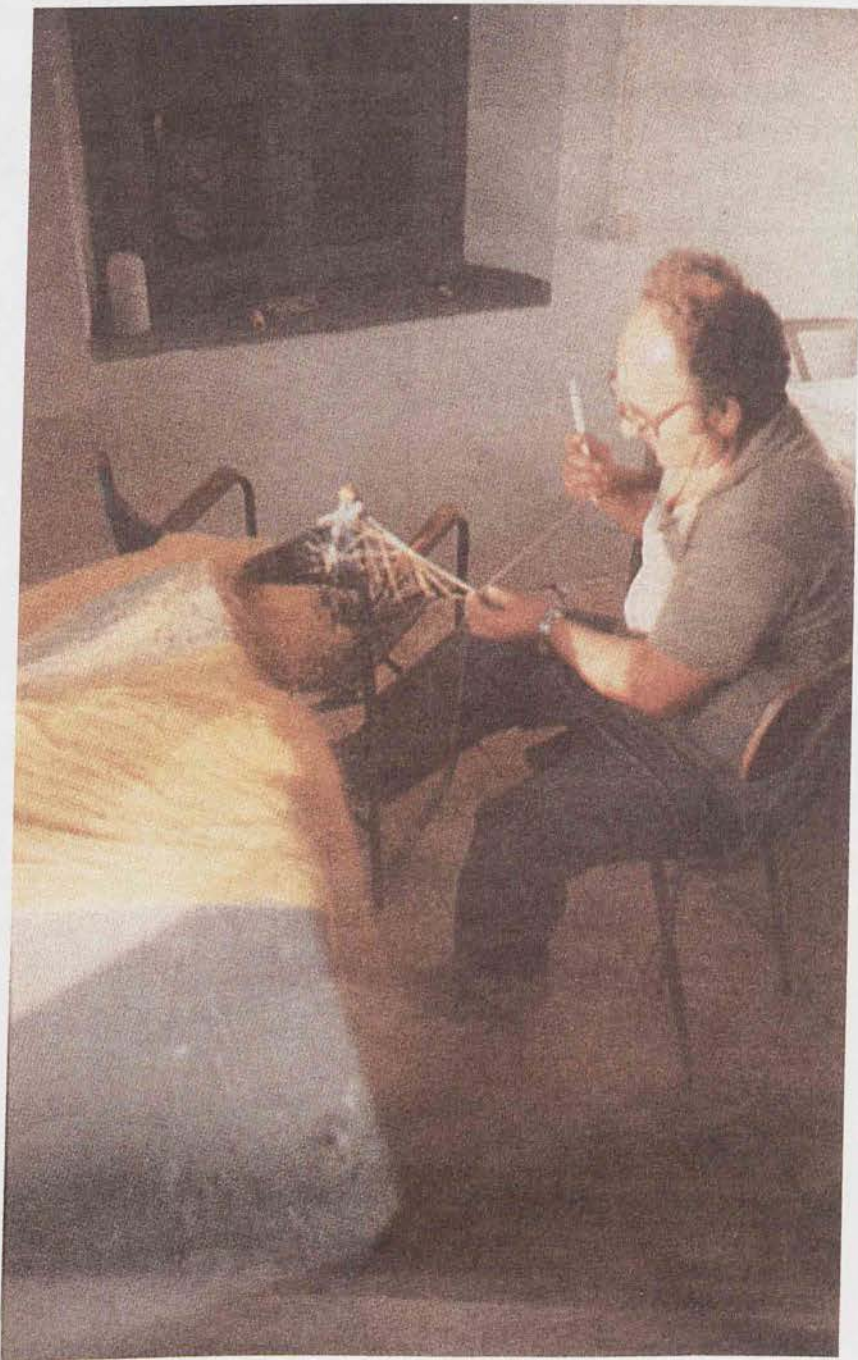
Πρίν από την έκρηξη του Β΄ Παγκοσμίου Πολέμου η κοινωνική αυτή τάξη, των φαροφυλάκων, έφθασε στο υψηλότερο πληθυσμιακά σημείο της. Αν υπολογίσουμε και τις οικογένειες με την άμεση εμπλοκή και εξάρτησή τους, το προσωπικό των φάρων εκείνη την εποχή κάλυπτε τον πληθυσμό μιας μικρής επαρχιακής πόλης. Η παρουσία των μικρών κοινωνιών των φαροφυλάκων, στους απομακρυσμένους φάρους ήταν ζωτικής σημασίας για τους κατοίκους των γύρω περιοχών.



**ΦΑΡΟΦΥΛΑΚΑΣ ΕΝΩ ΚΟΥΡΑΙΖΕΙ ΤΟ ΟΠΤΙΚΟ ΤΟΥ ΦΑΡΟΥ**

Η σημασία της παρουσίας του φαροφύλακα – παρατηρητή σε παραμεθόριες περιοχές ήταν και εξακολουθεί να είναι εξαιρετικά σημαντική. Ο έλεγχος του χώρου και η καθημερινή έπαρση της σημαίας αποτελούν εθνική υπηρεσία υψίστης σημασίας.

Πολλά θα μπορούσαν να γραφούν για την προσήλωση των φαροφυλάκων στο καθήκον τους και ίσως περισσότερα ακόμη για τις ταλαιπωρίες και τους μόχθους τους. Οι συνθήκες ζωής και η μοναξιά αυτών των ανθρώπων κράτησε πολλές φορές ερμητικά κλεισμένα στους τόπους όπου διαδραματίστηκαν γεγονότα συγκλονιστικά.

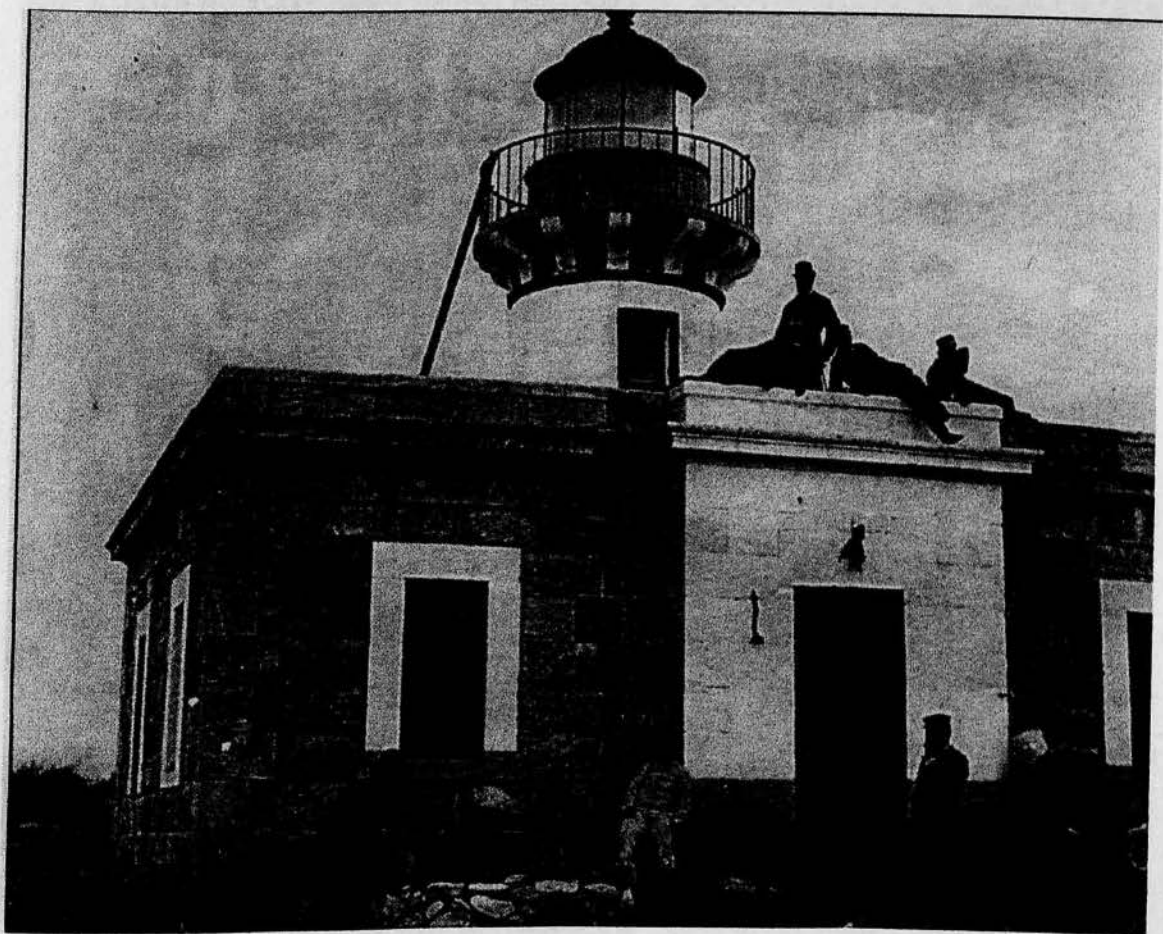


### ΦΑΡΟΦΥΛΑΚΑΣ ΜΑΤΙΖΕΙ ΔΙΧΤΥΑ

Πρόκειται αναμφίβολα για μία ξεχωριστή κατηγορία ανθρώπων, για μία ξεχωριστή κοινωνική ομάδα, για μία ξεχωριστή τελικά κοινωνία. Ξεχωριστή για το χαμηλό οικονομικό της επίπεδο, για το μορφωτικό πολιτιστικό επίπεδο που της επέβαλε η απομόνωση, για τις συνθήκες διαβίωσης ακόμη και επιβίωσης που της επέβαλε η αποστολή της, για την αφοσίωση στο καθήκον, για το μέγεθος της κοινωνικής της προσφοράς. Ξεχωριστή τέλος για την αφάνειά της.

Δεν θα πρέπει να θεωρηθεί υπερβολική η διαπίστωση ότι οι άνθρωποι αυτοί αντιμετωπίστηκαν από την κοινωνία και την πολιτεία κάπως περιφρονητικά. Η πολιτεία δεν έστησε ποτέ μνημεία για τις θυσίες τους.

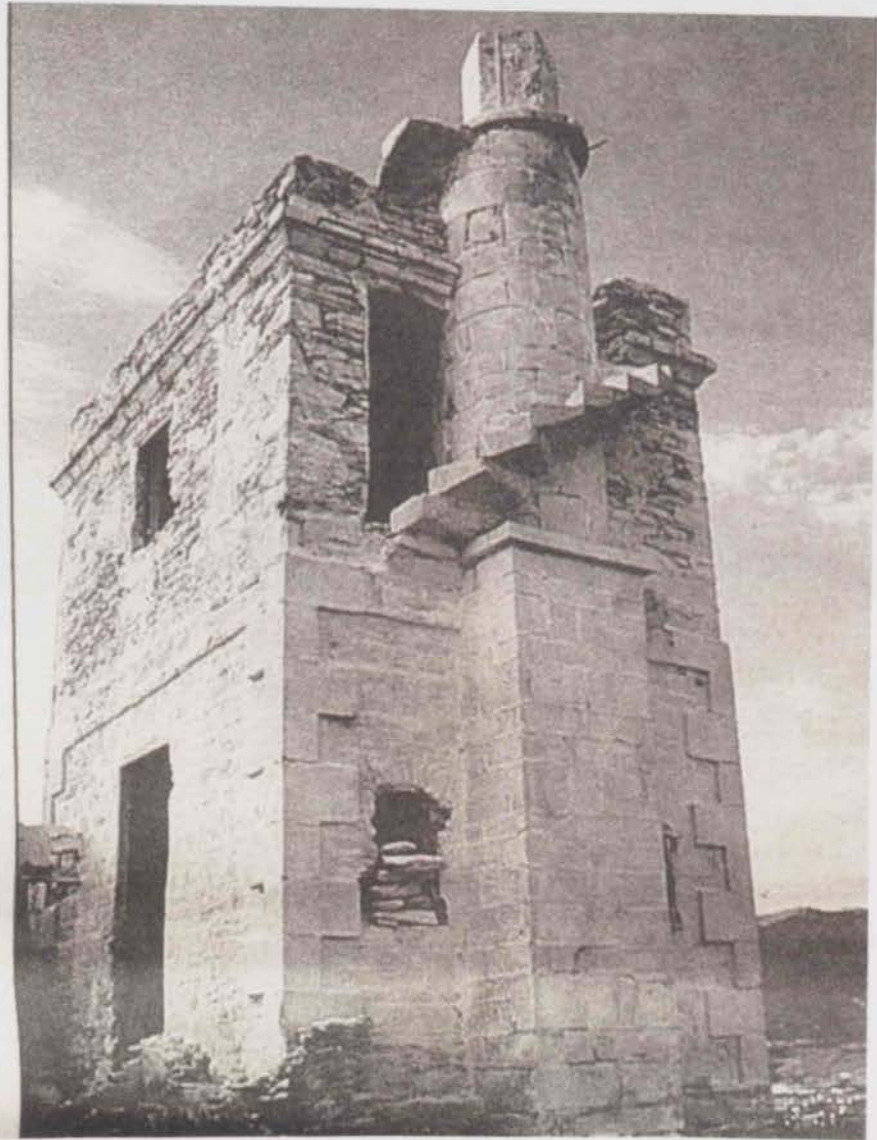
Οι τελευταίοι θυσιάστηκαν στο βωμό της τεχνολογικής εξέλιξης. Εξαφανίστηκαν στο όνομα της οικονομίας ή της περιστολής των δαπανών για την επιτήρηση των φάρων.



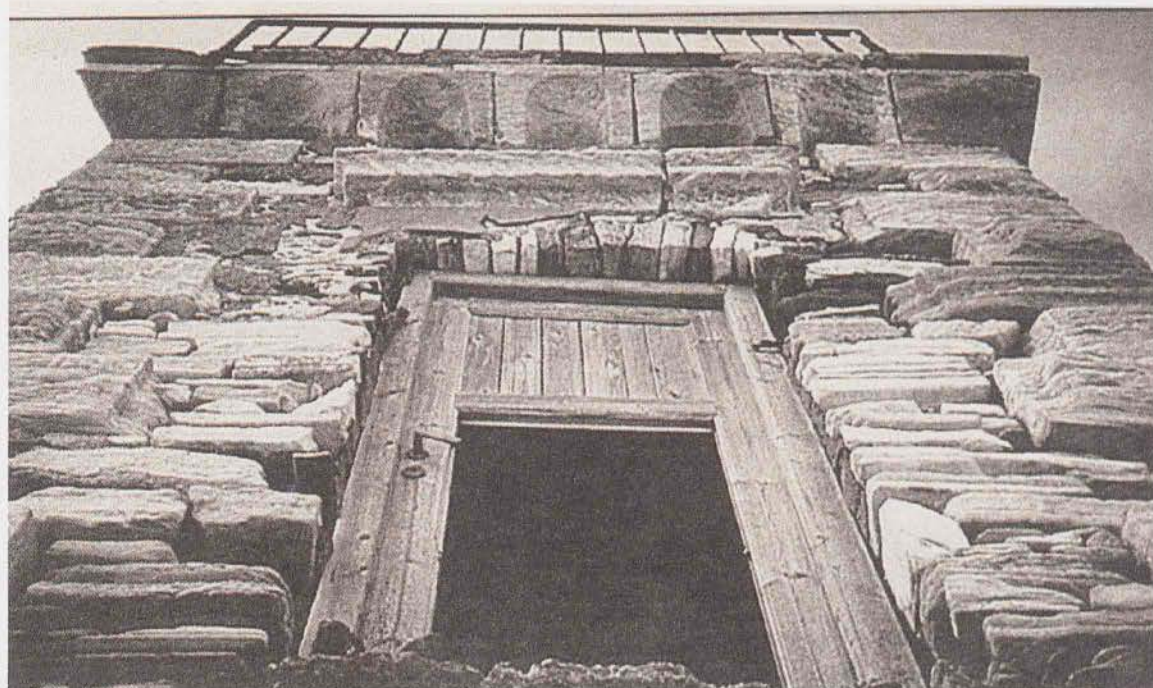
ΝΗΣΟΣ ΣΤΡΟΓΓΥΛΗ ΕΥΒΟΙΑΣ



ΦΑΡΟΣ ΣΤΗΝ ΠΑΡΑΠΟΛΑ 1884



ΦΑΡΟΣ ΣΤΟ ΓΑΥΡΙΟ (ΚΑΣΤΡΙ ΤΗΣ ΑΝΔΡΟΥ)

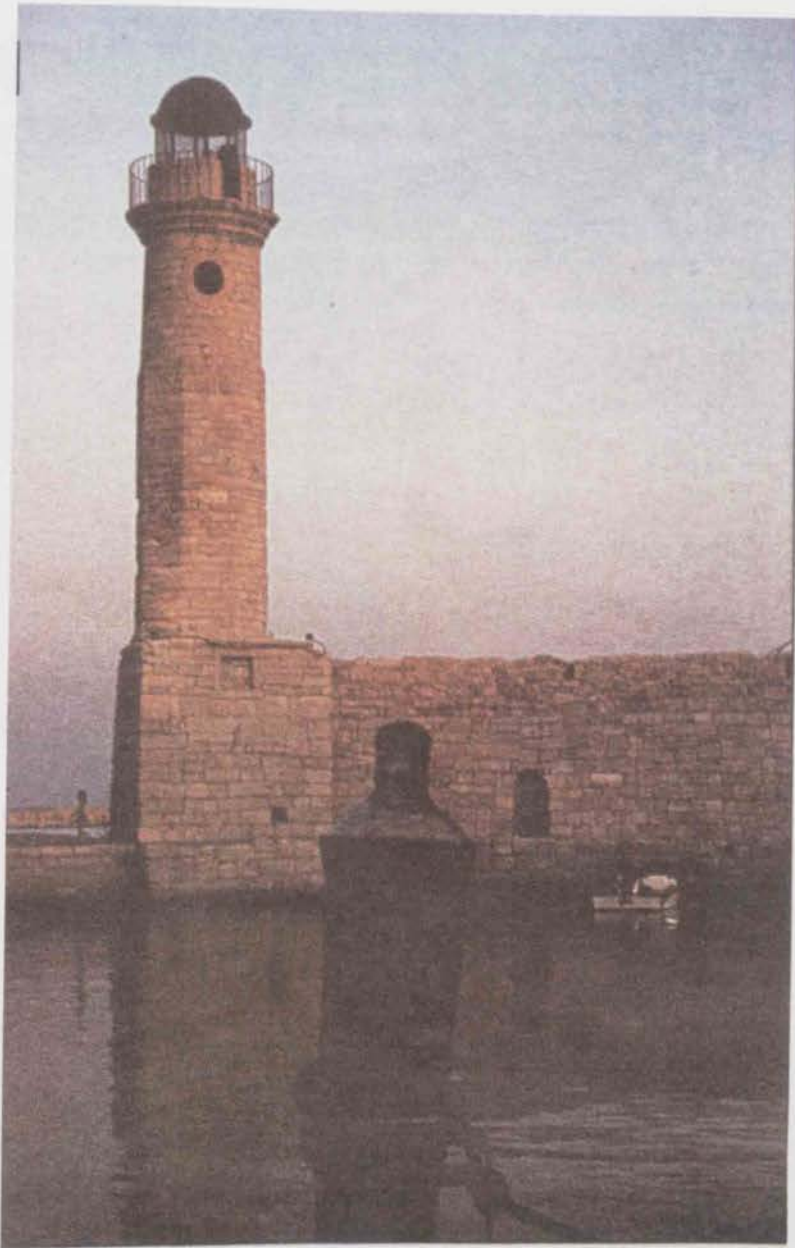


ΦΑΡΟΣ ΠΛΑΚΙΤΗΣ

ΠΑΡΑΛΙΑΝΑΙ ΦΩΝΟΥ

ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ  
ΤΕΙ ΠΕΙΡΑΙΑ





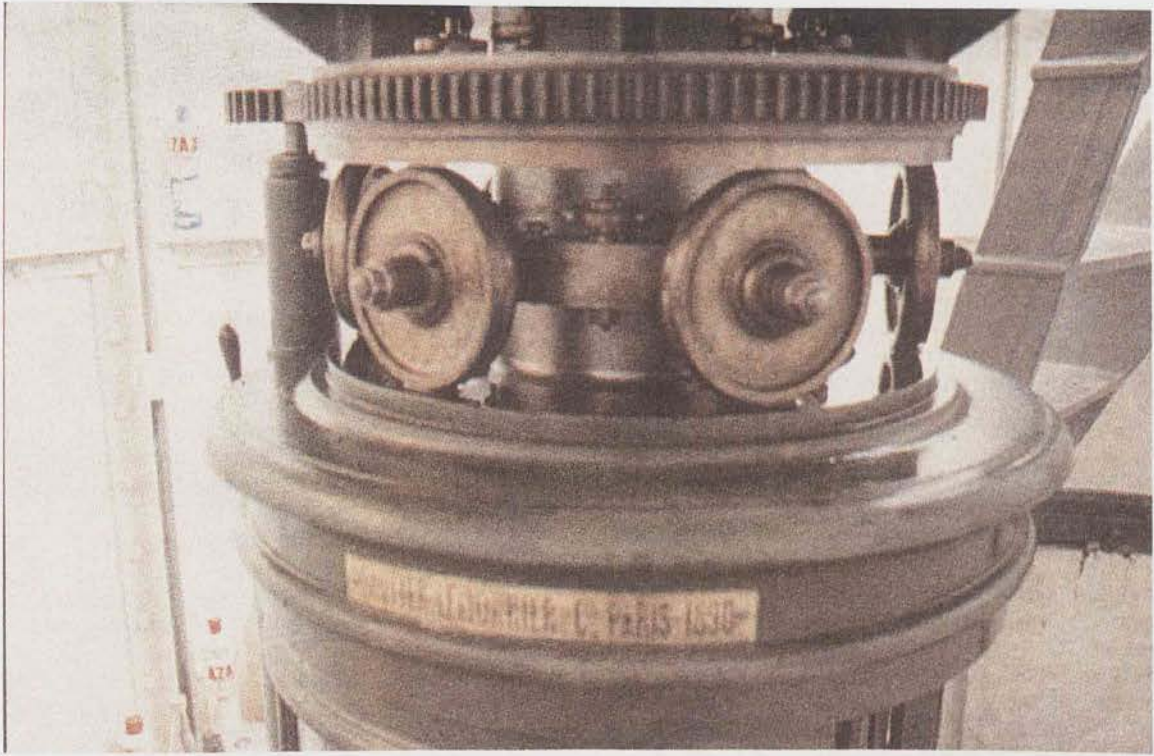
ΠΑΛΙΟ ΛΙΜΑΝΙ ΡΕΘΥΜΝΟΥ



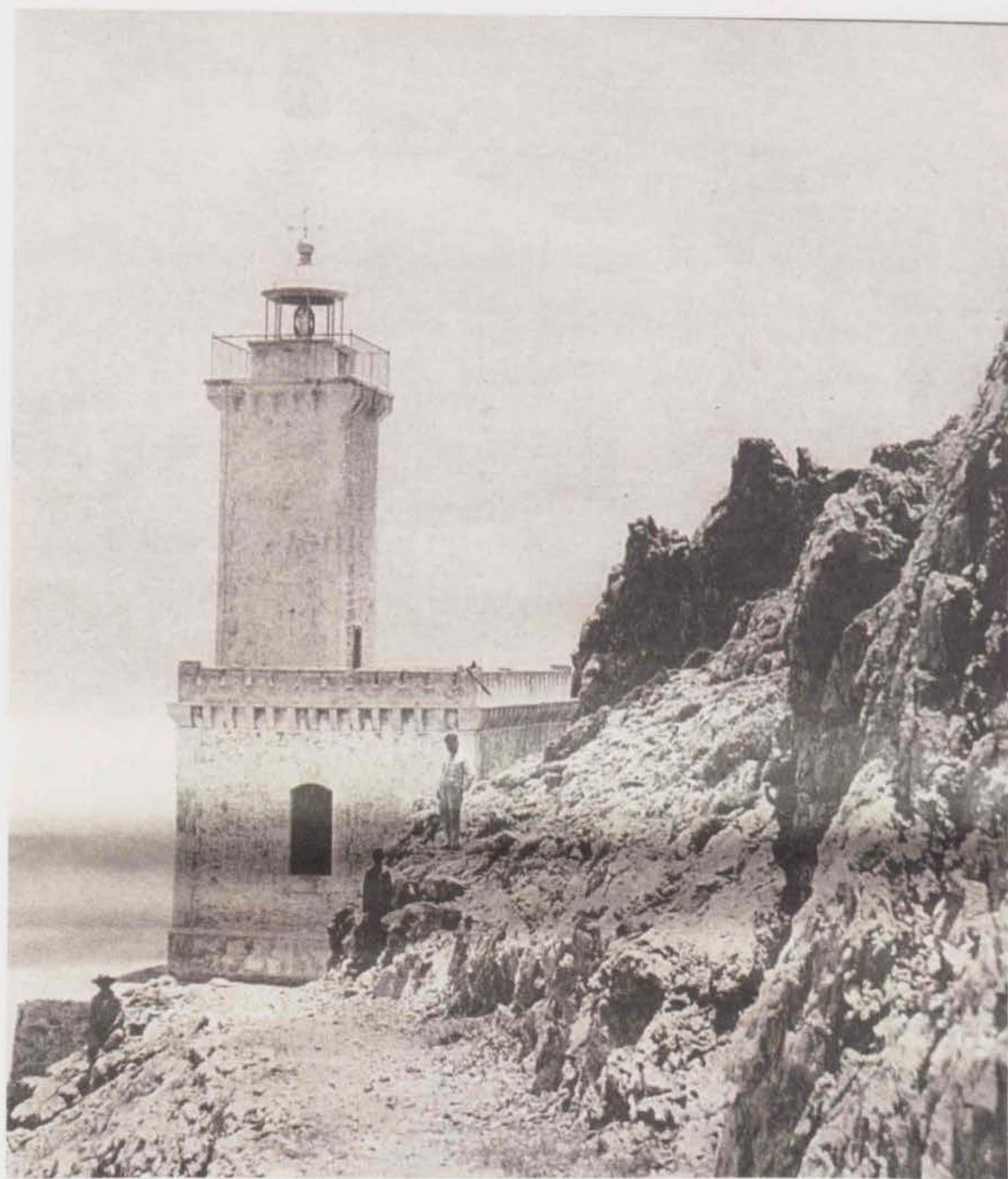
ΛΙΘΑΡΙ ΣΚΥΡΟΥ



**Ο ΠΡΩΤΟΣ ΔΙΟΠΤΡΙΚΟΣ ΦΑΡΟΣ ΣΤΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΠΑΡΑΛΙΑ**



**ΒΑΣΗ ΟΠΤΙΚΟΥ ΦΑΡΟΥ**



ΦΑΡΟΣ ΜΑΛΕΑ 'Η ΚΑΒΟΜΑΛΙΑ 1883 (ΑΡΧΙΣΕ ΝΑ  
ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ ΤΟ 1885)



**ΦΑΡΟΣ ΣΠΕΤΣΩΝ**

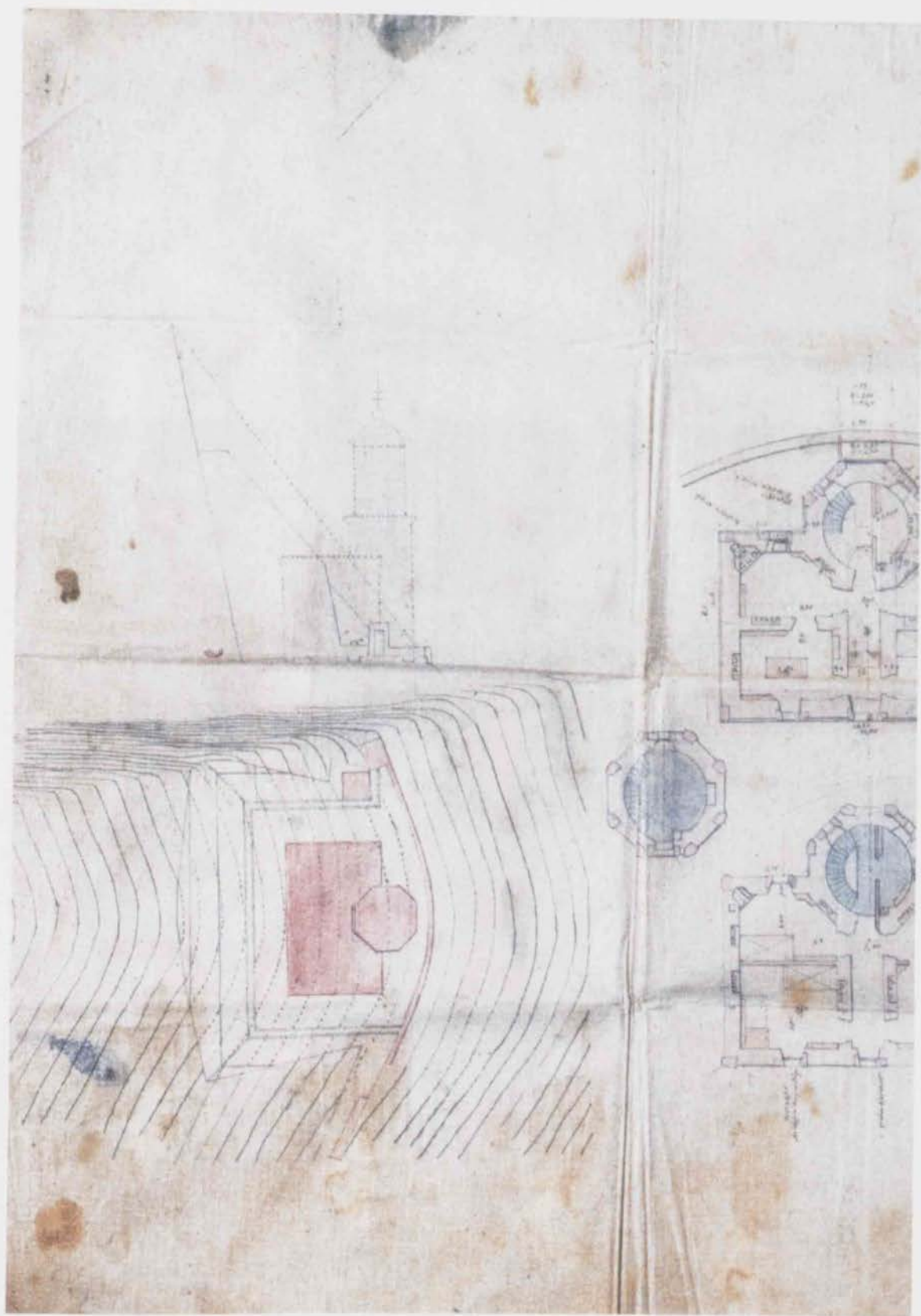


ΛΙΘΑΡΙ ΣΚΥΡΟΥ 1893 - ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΟ

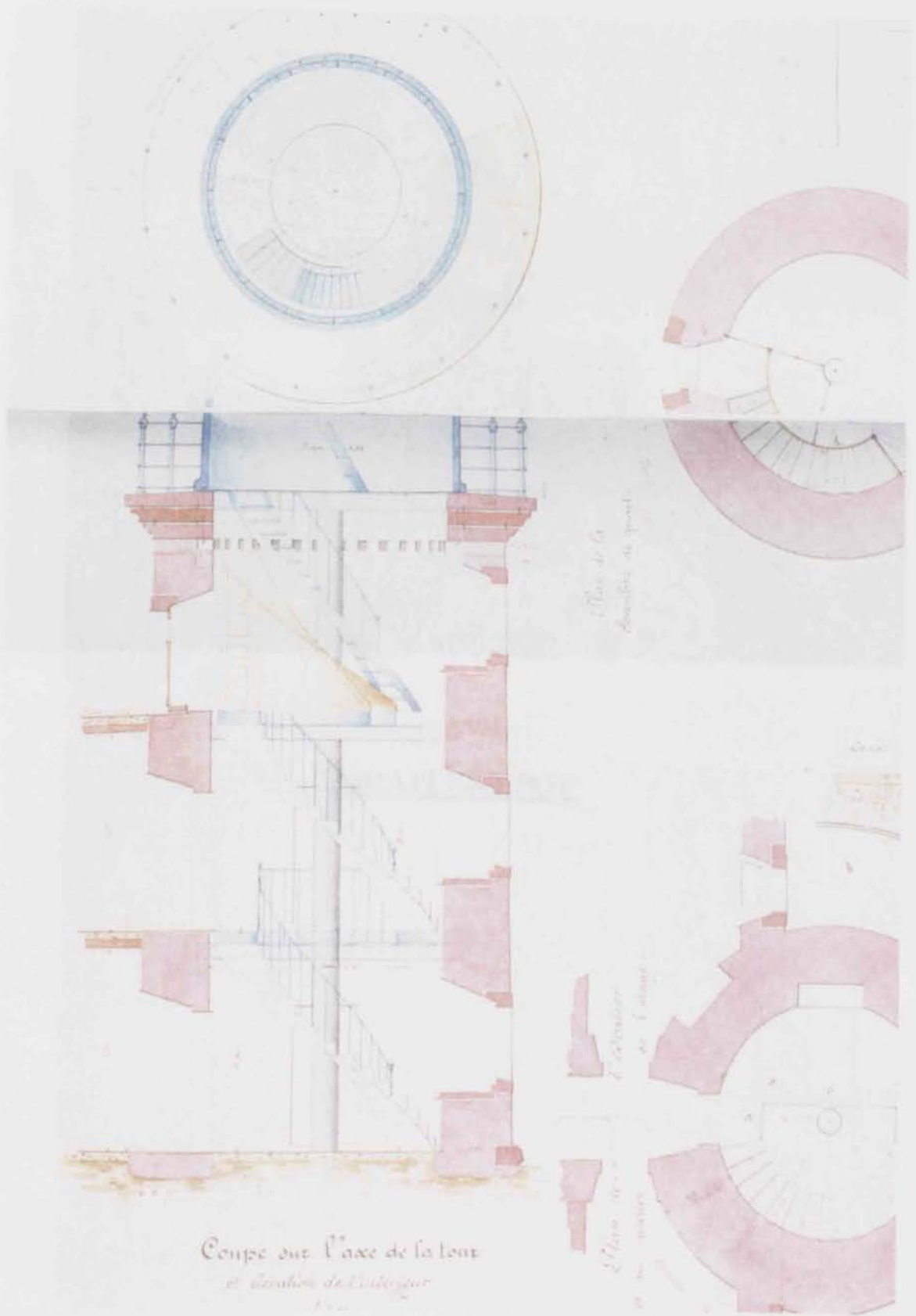


**ΛΙΘΑΡΙ ΣΚΥΡΟΥ 1893 - ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑ**





ΛΙΘΑΡΙ ΣΚΥΡΟΥ 1893 - ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑ



**ΛΙΘΑΡΙ ΣΚΥΡΟΥ 1892 - ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑ**



ΛΙΘΑΡΙ ΣΚΥΡΟΥ



ΛΙΘΑΡΙ ΣΚΥΡΟΥ

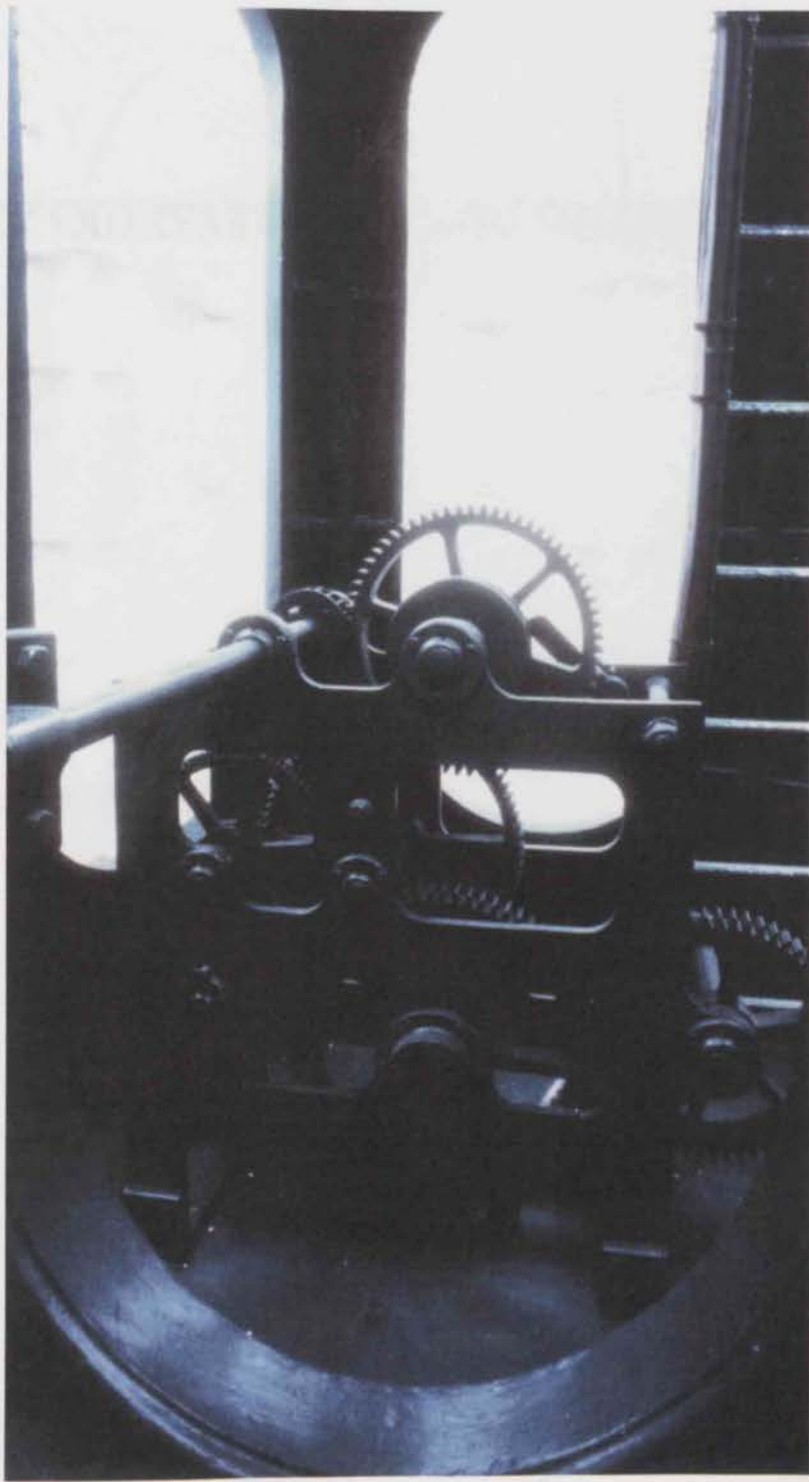
ΛΙΘΑΡΙ ΣΚΥΡΟΥ



ΛΙΘΑΡΙ ΣΚΥΡΟΥ



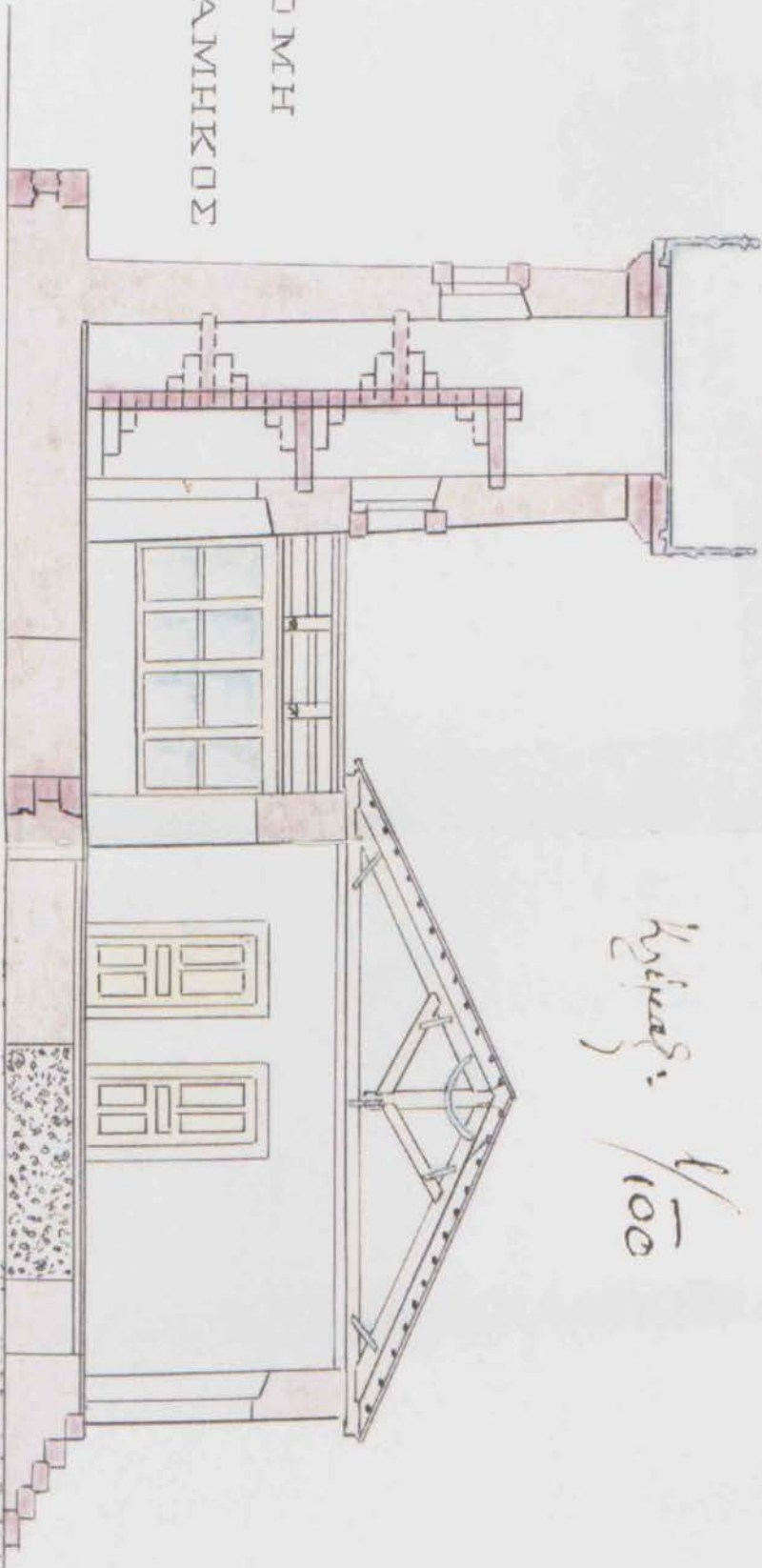
ΛΙΘΑΡΙ ΣΚΥΡΟΥ



ΛΙΘΑΡΙ ΣΚΥΡΟΥ

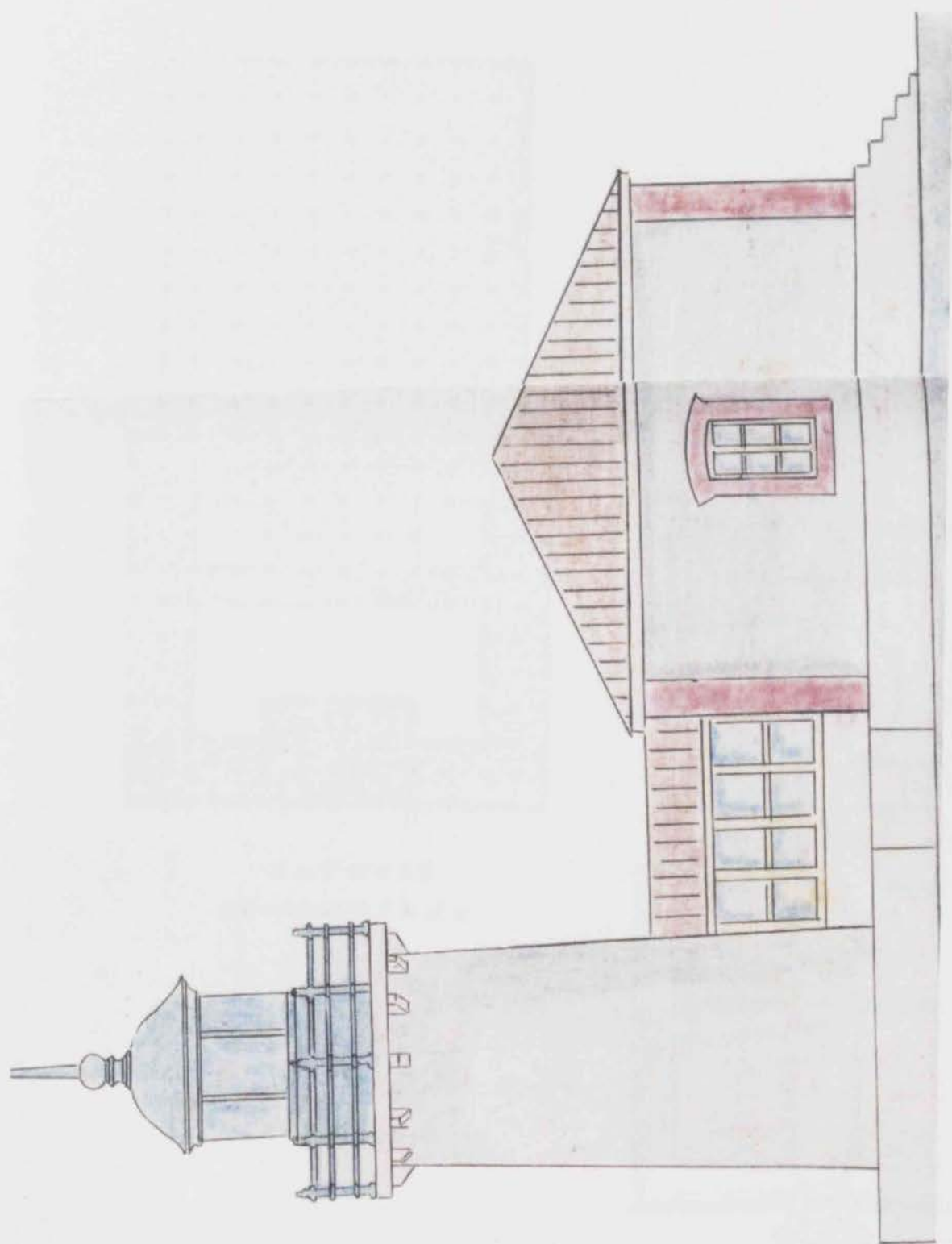
ΚΟΙΤΑΒΑΙΑ ΑΜΒΡΑΚΙΟΥ ΚΑΤΑΚΕΥΑΣΤΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑ

1.0 ΜΗ  
ΓΑΜΗΚΟΣ

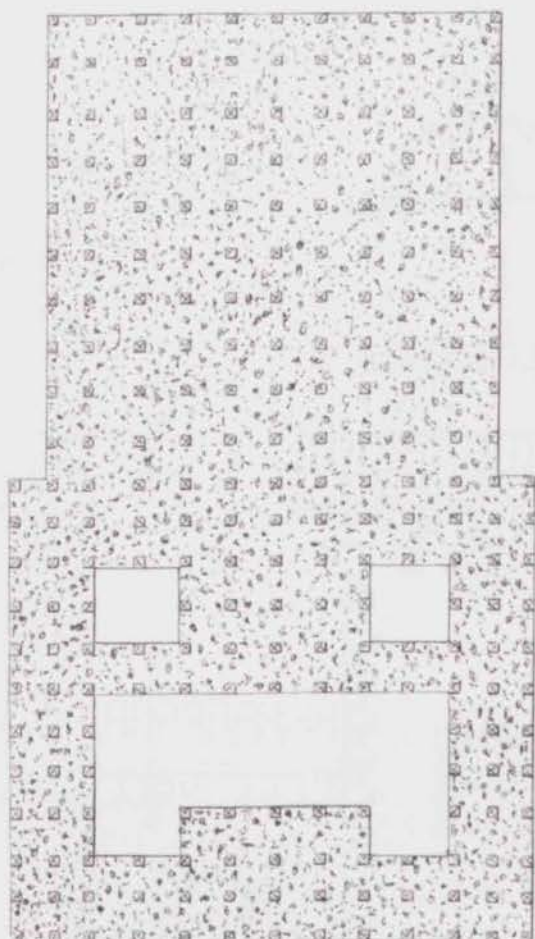


Υψους: 1/100

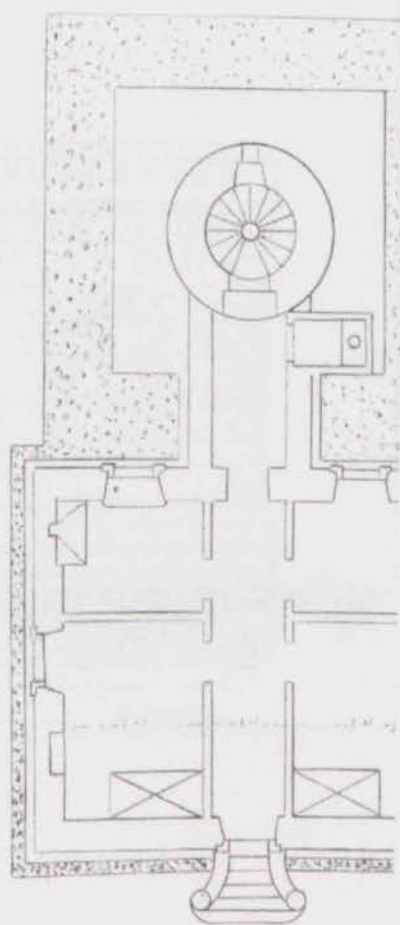




**ΚΟΠΡΑΙΝΑ ΑΜΒΡΑΚΙΚΟΥ-ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑ**

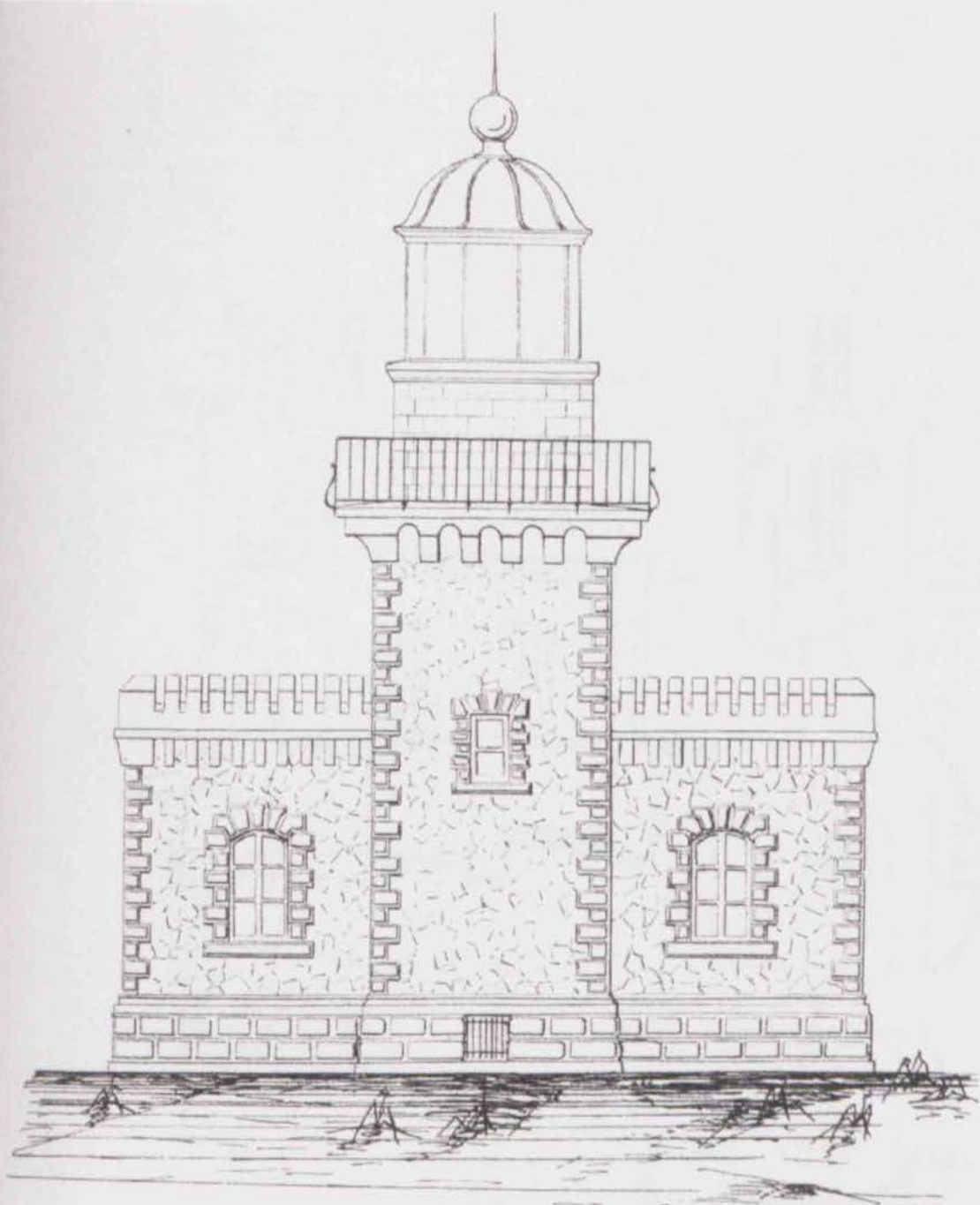


ΚΑΤΩΨΙΣ  
ΒΕΜΒΛΙΩΣΕΩΣ



ΚΑΤΩΨΙΣ  
ΚΤΙΡΙΔΟΥ

**ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑ ΦΑΡΟΥ ΛΙΘΟΚΤΙΣΤΟΥ**

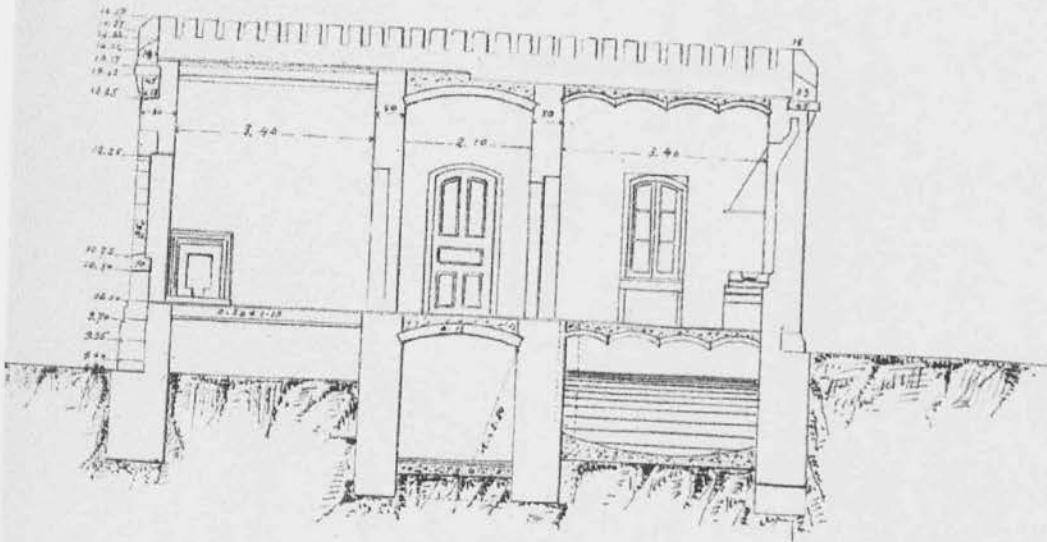


\*  
Καπιτωκεναιστικά σχέδια φάρου λιθόκτιστου  
τύπου «τετράγωνου πύργου εις τὸ μέσον τῆς  
κατοικίας τῶν φηλάτων» \*

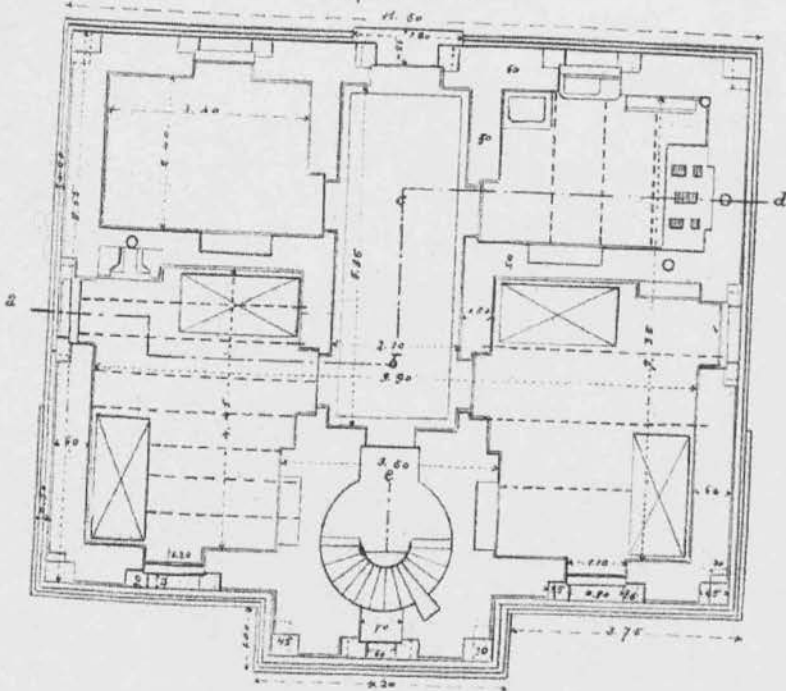
Πρόοψις  
Κλίμαξ 1:100



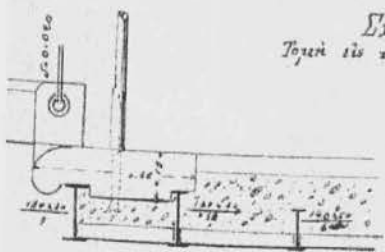
Εξ. 2. Τομή κατά την αβδ



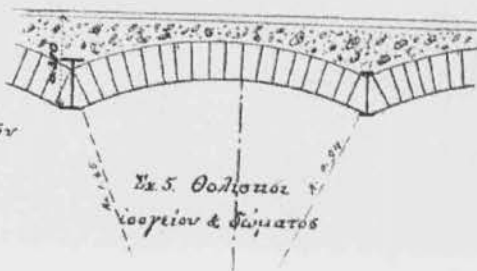
Κλίμαξ 1:100



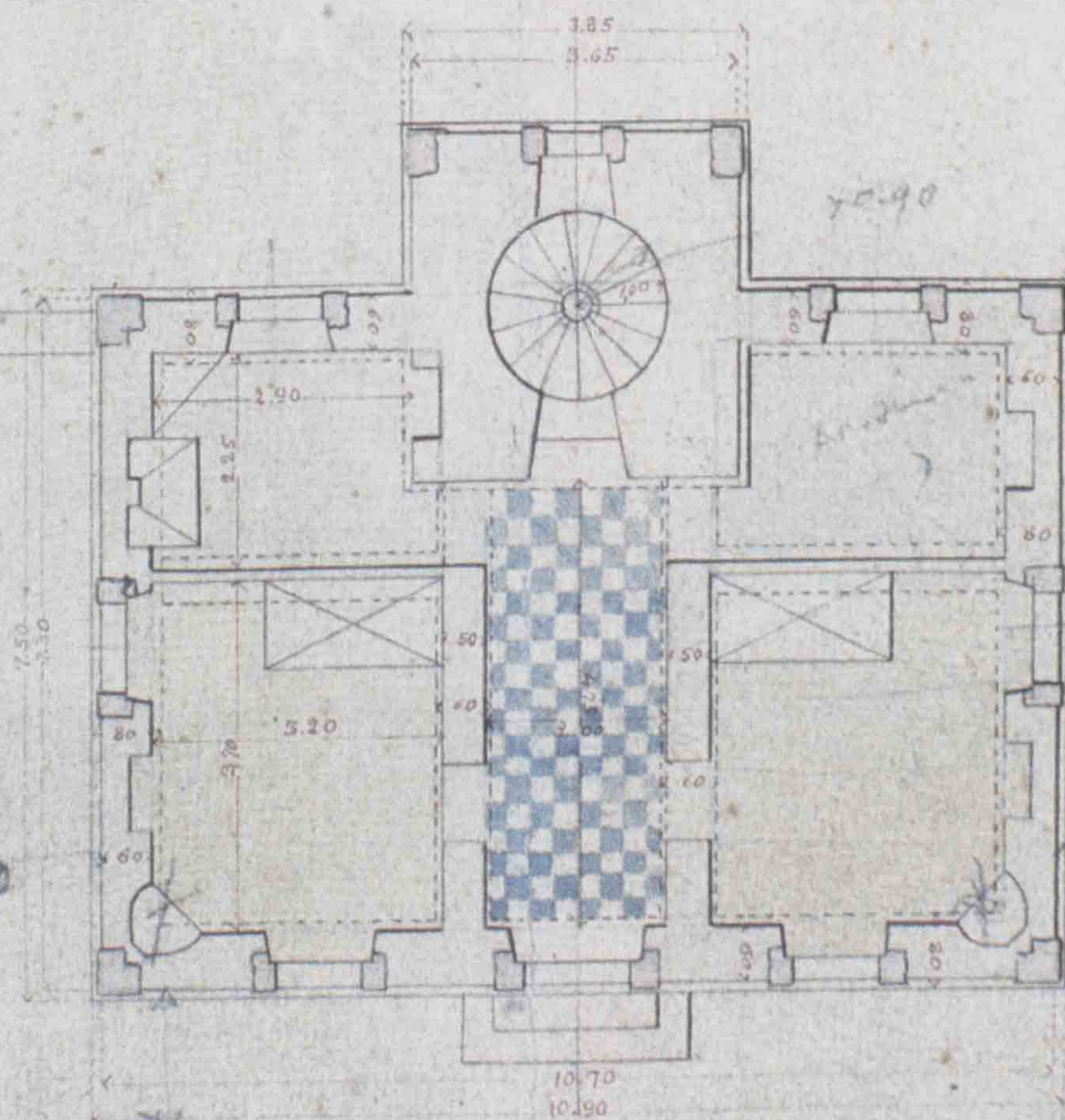
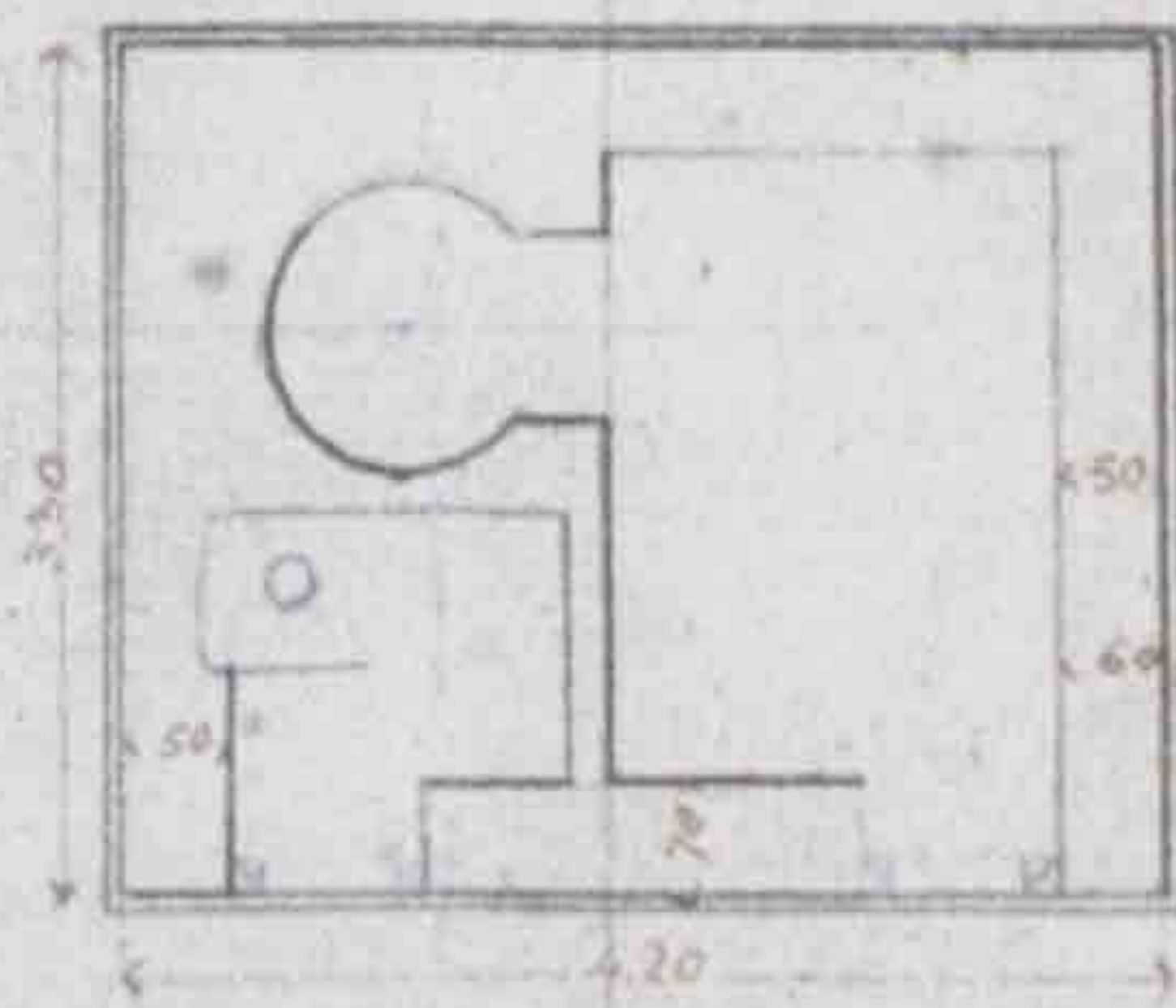
Εξ. 3 Κάτοψις  
Τομή εις τὸ ὕψος τῶν παραθύρων



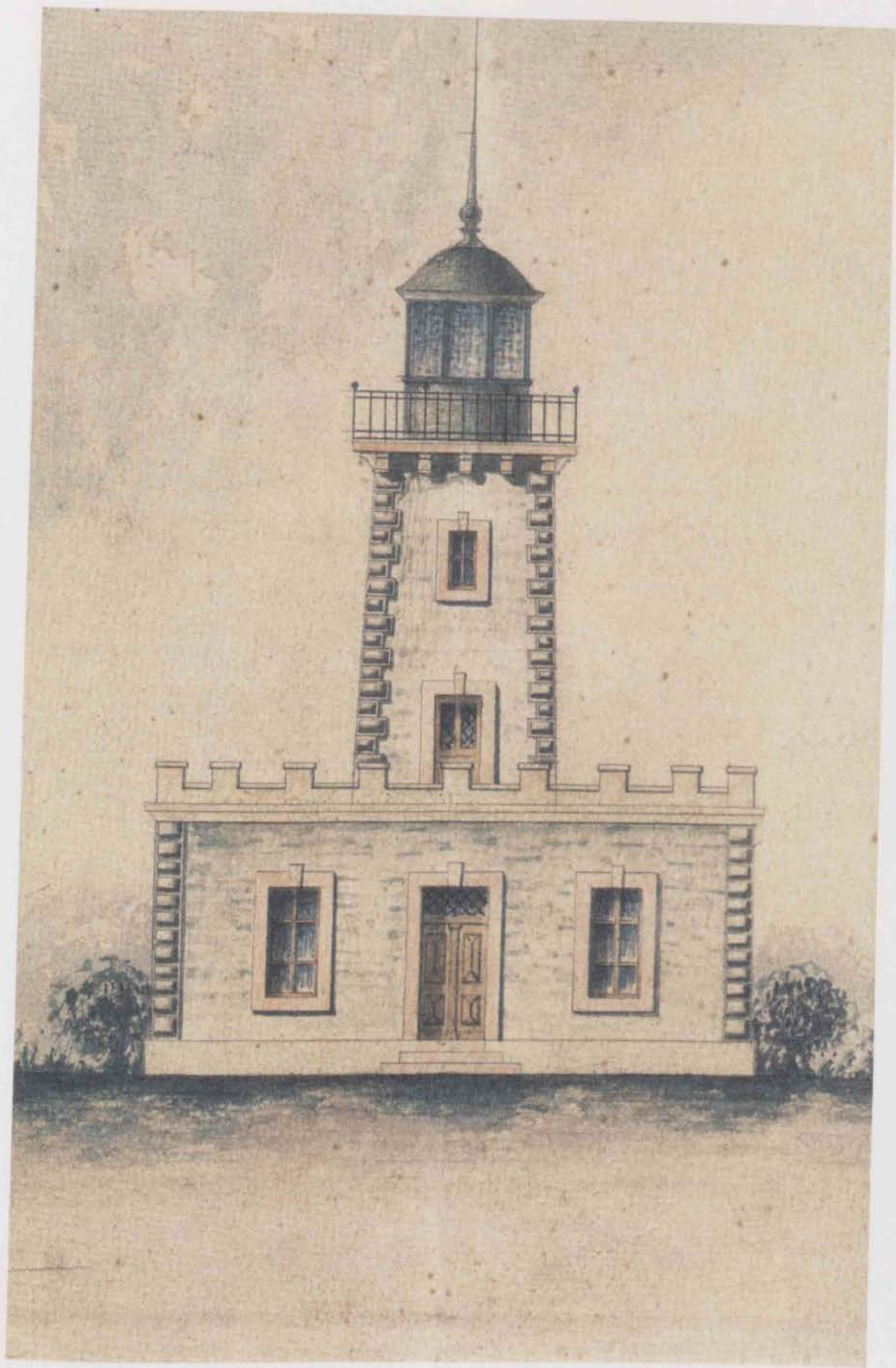
Εξ. 4 Τομή εφ' (ακ 3)  
Πλατυγιάδων κύβων



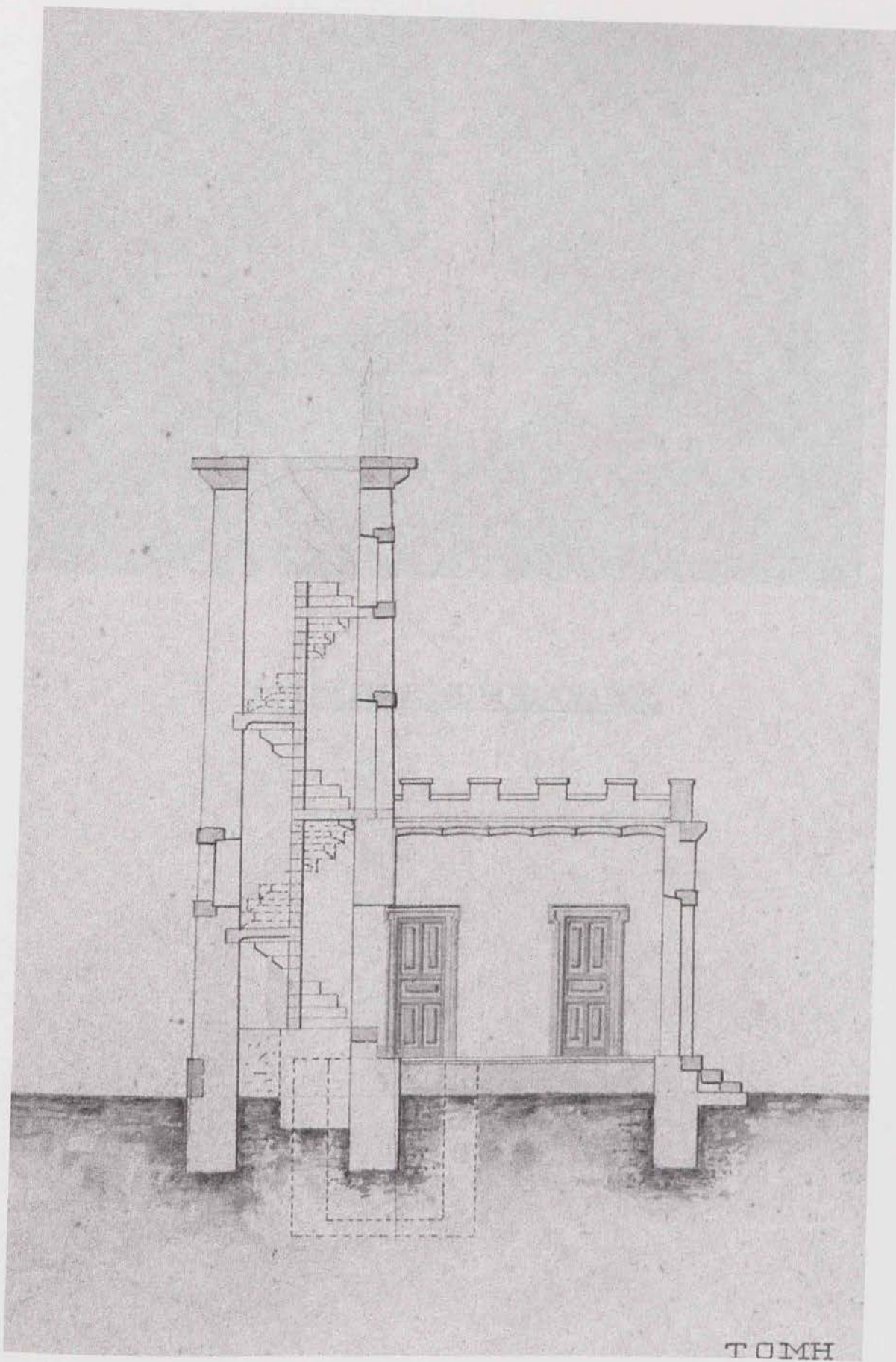
Εξ. 5 Θολισμοὶ  
ἰσορροπίου & δωματίου



**ΑΡΚΙΤΣΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑ ΦΑΡΟΥ 1900**

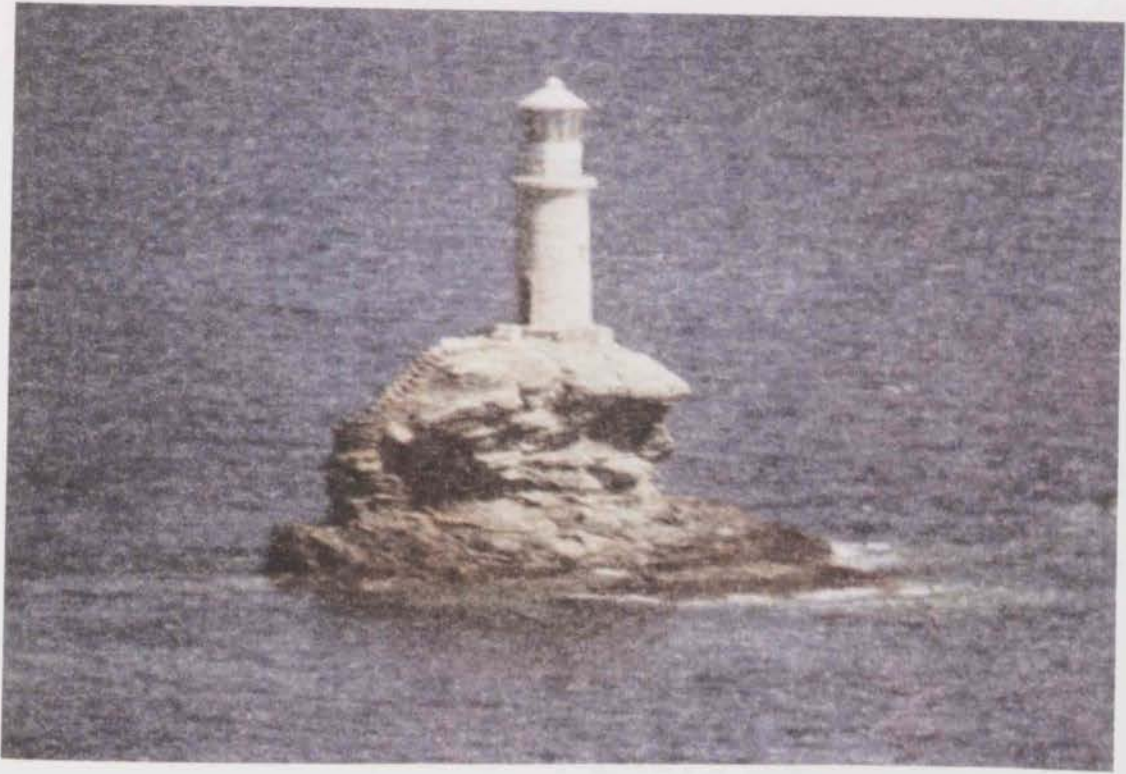


ΑΡΚΙΤΣΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑ ΦΑΡΟΥ 1900



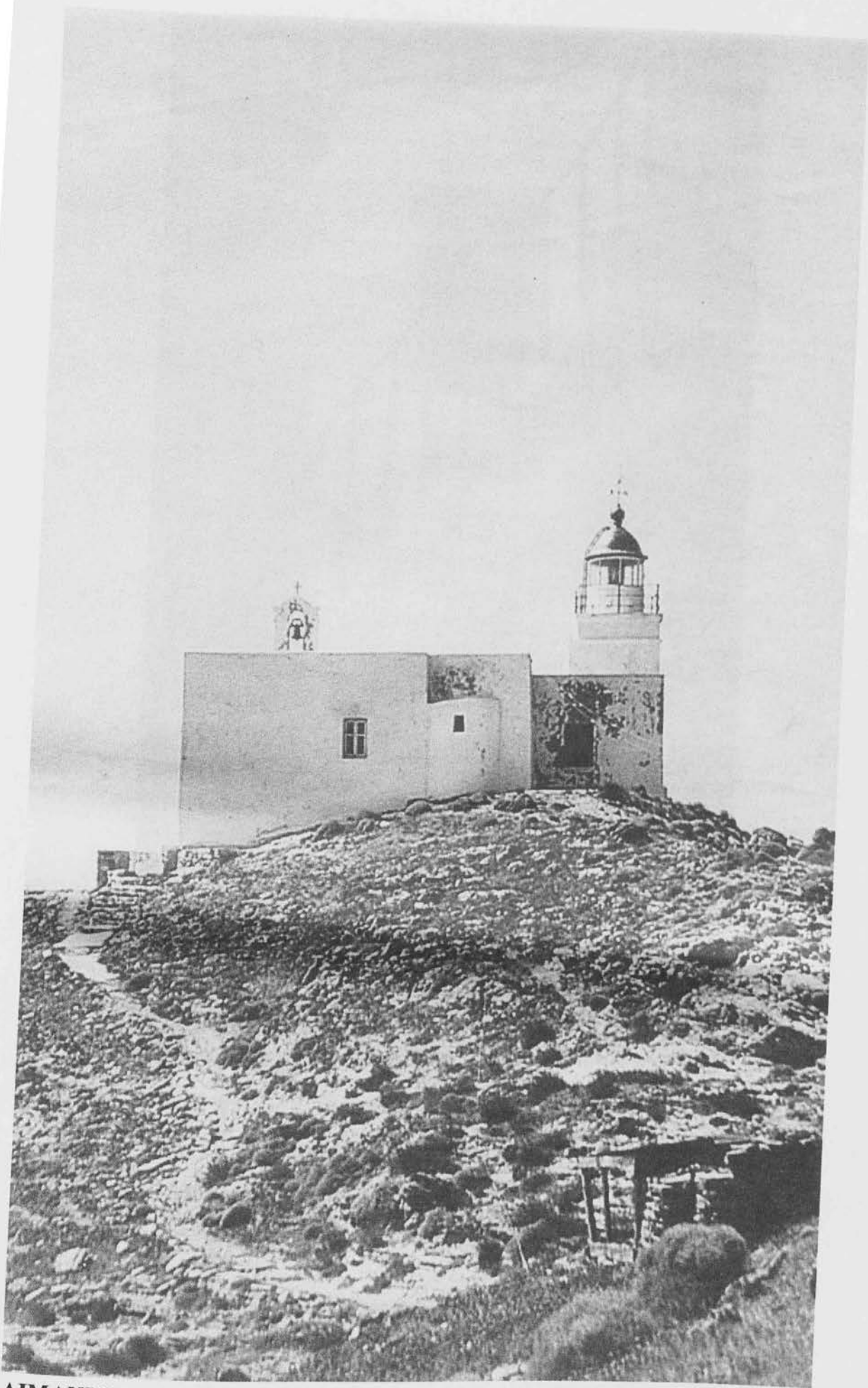
ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑ ΦΑΡΟΥ 1900



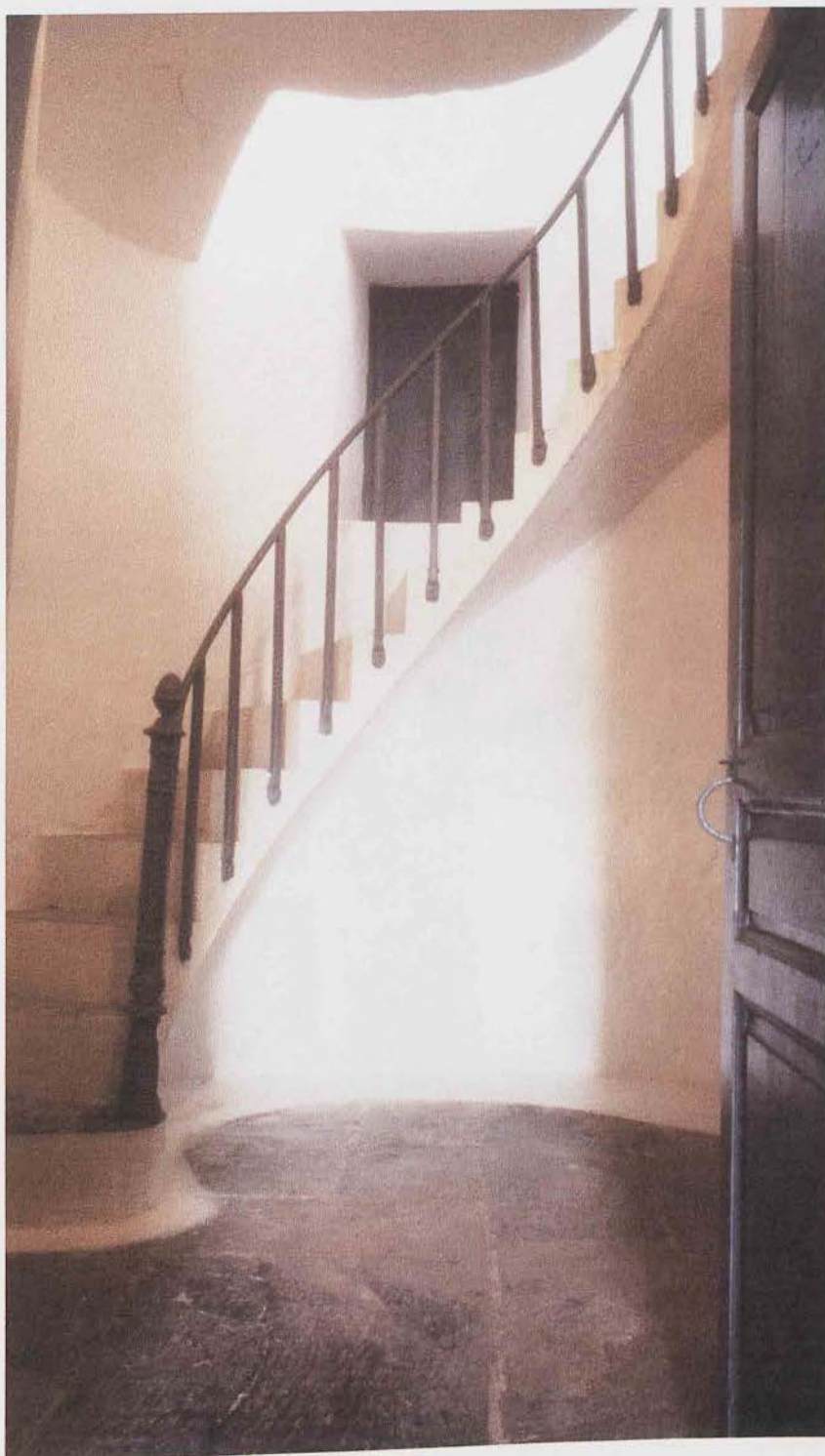


ΤΟΥΡΑΙΤΗΣ, ΝΗΣΟΣ ΑΝΔΡΟΣ





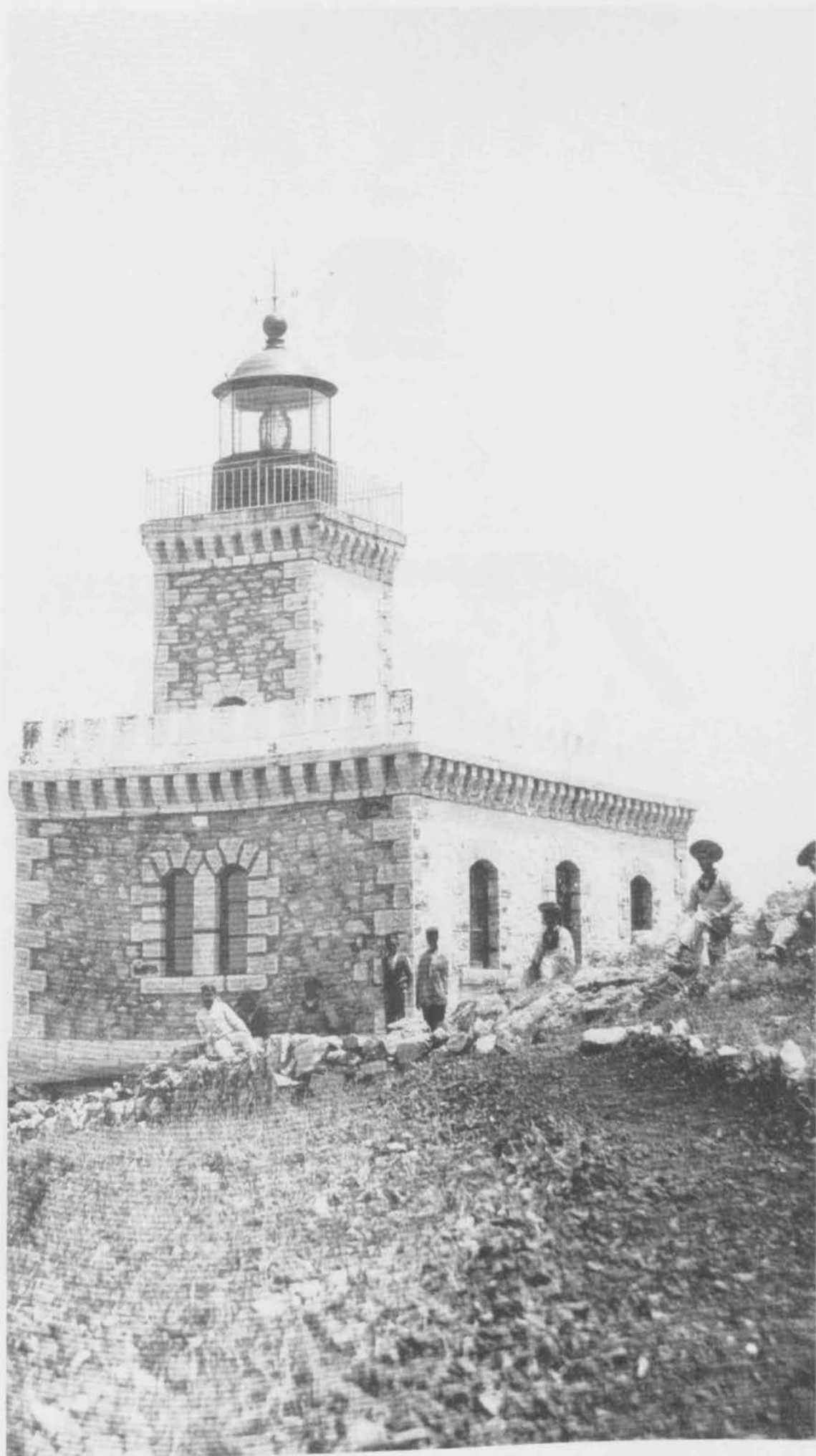
ΛΙΜΑΝΙ ΚΕΑΣ ΔΙΠΛΑ ΣΤΟ ΕΚΚΛΗΣΑΚΙ ΤΟΥ ΑΓΙΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΥ (1831)

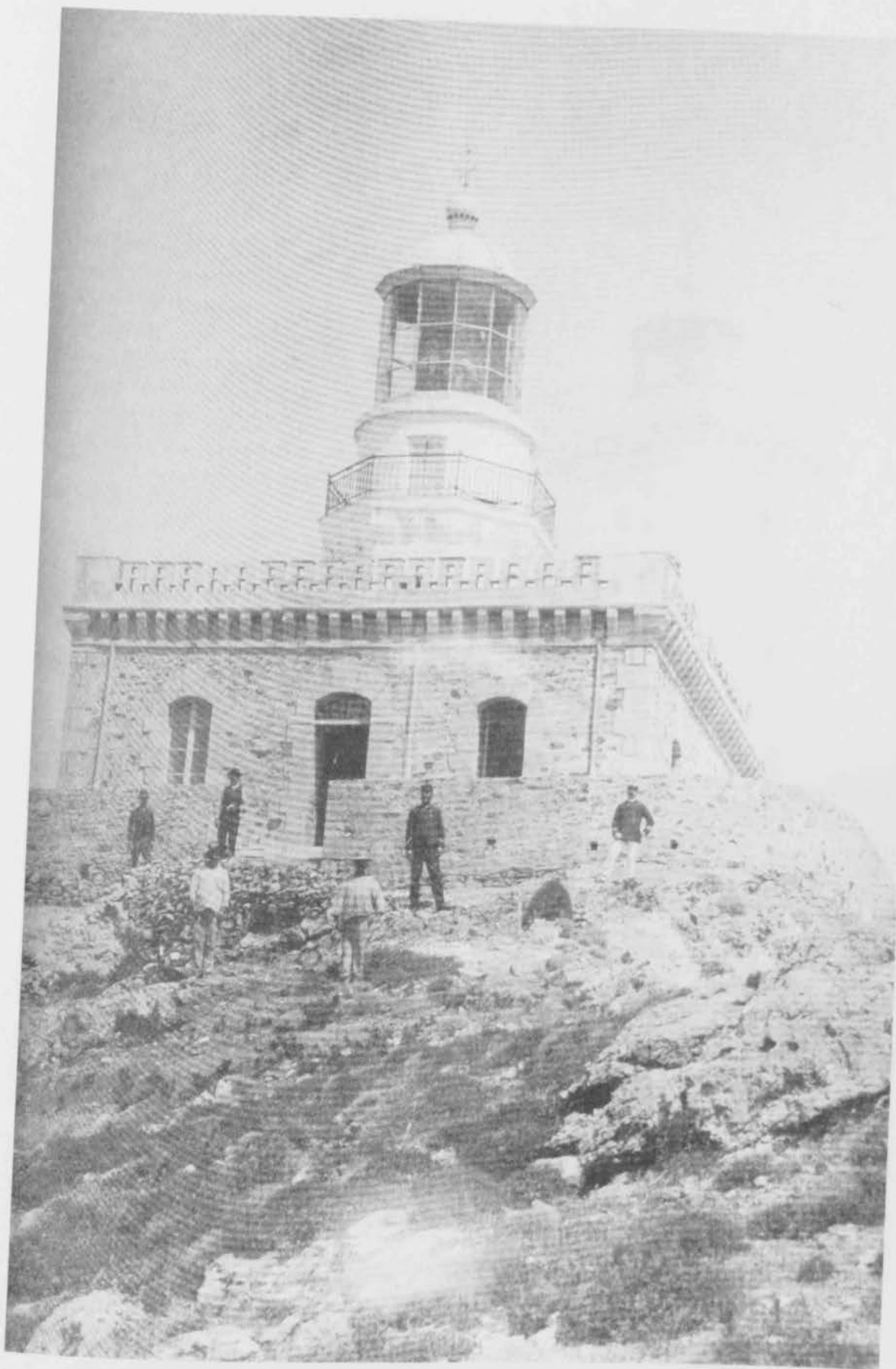


ΑΡΜΕΝΙΣΤΗΣ ΜΥΚΟΝΟΥ

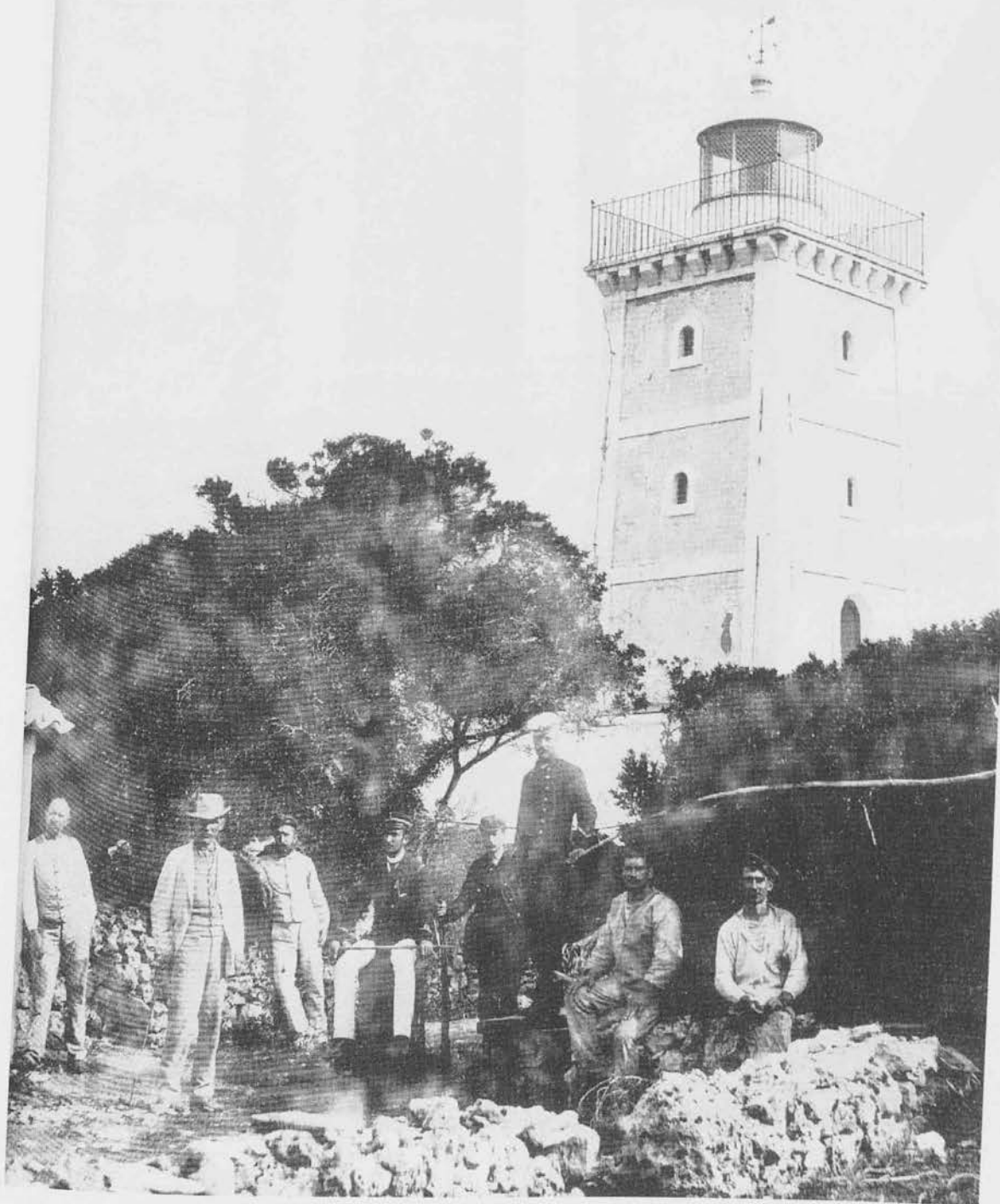


**ΣΤΡΟΓΓΥΛΗ ΕΥΒΟΙΑΣ**



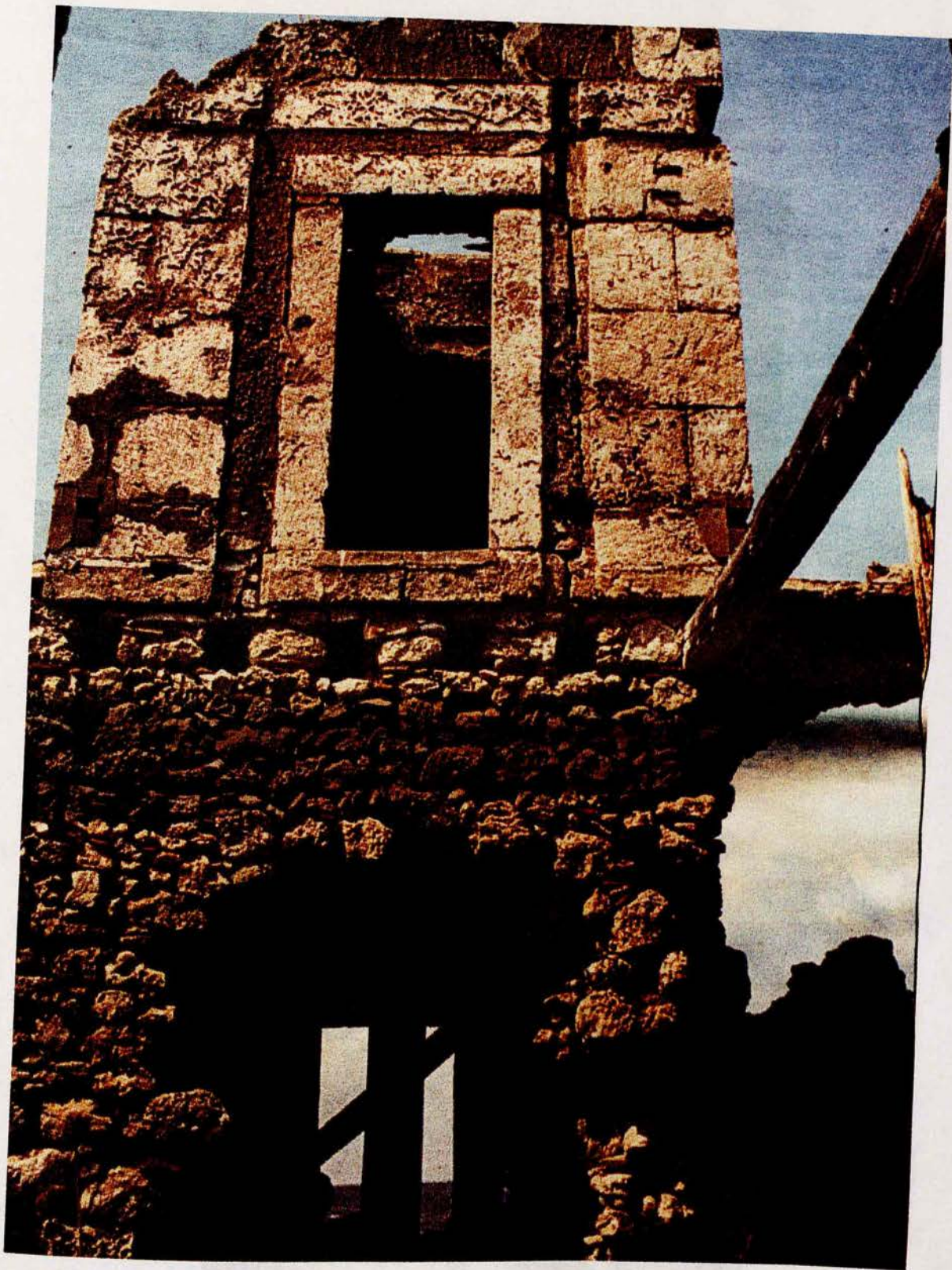


ΠΑΡΑΠΟΛΑ Η ΜΠΕΛΛΟΠΟΥΛΑ

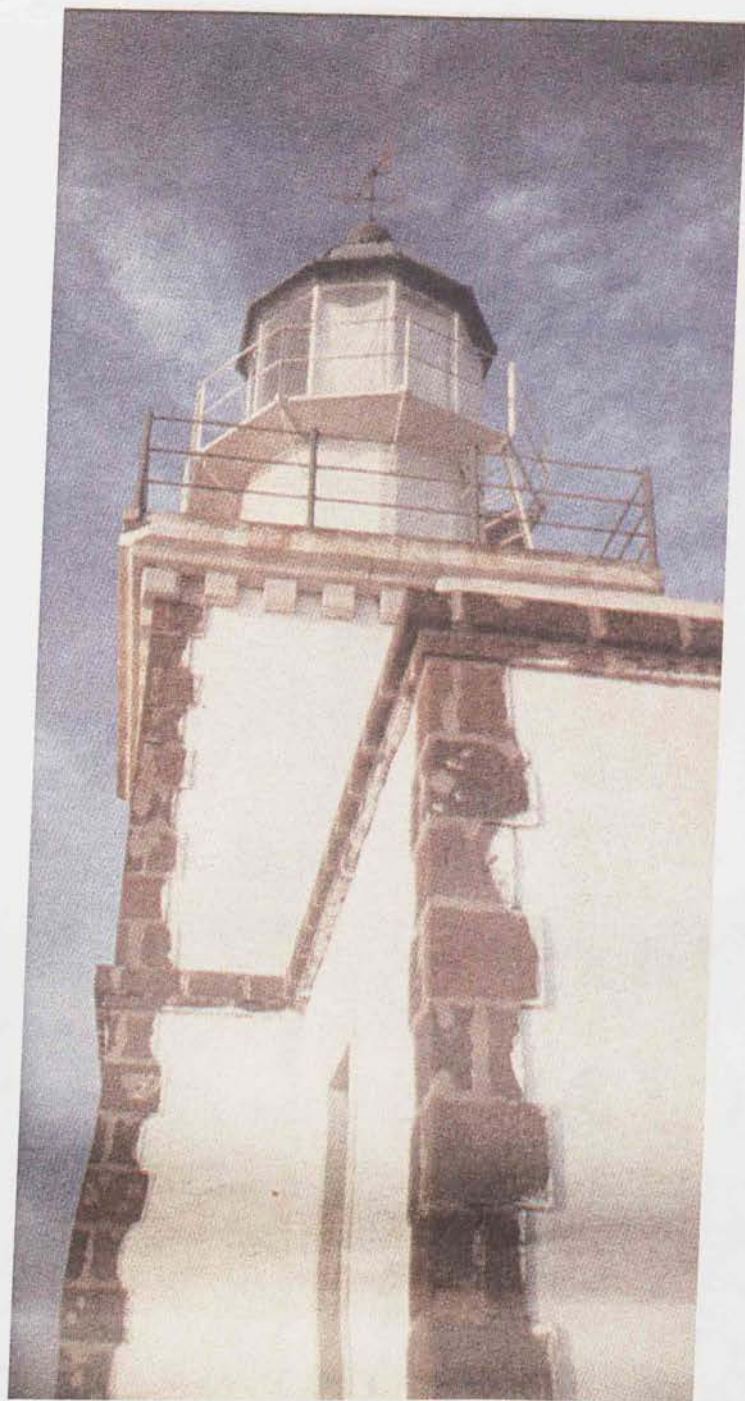


Ο ΦΑΡΟΣ ΤΩΝ ΣΤΡΟΦΑΛΩΝ ΣΤΙΣ ΑΡΧΕΣ ΤΟΥ ΑΙΩΝΑ





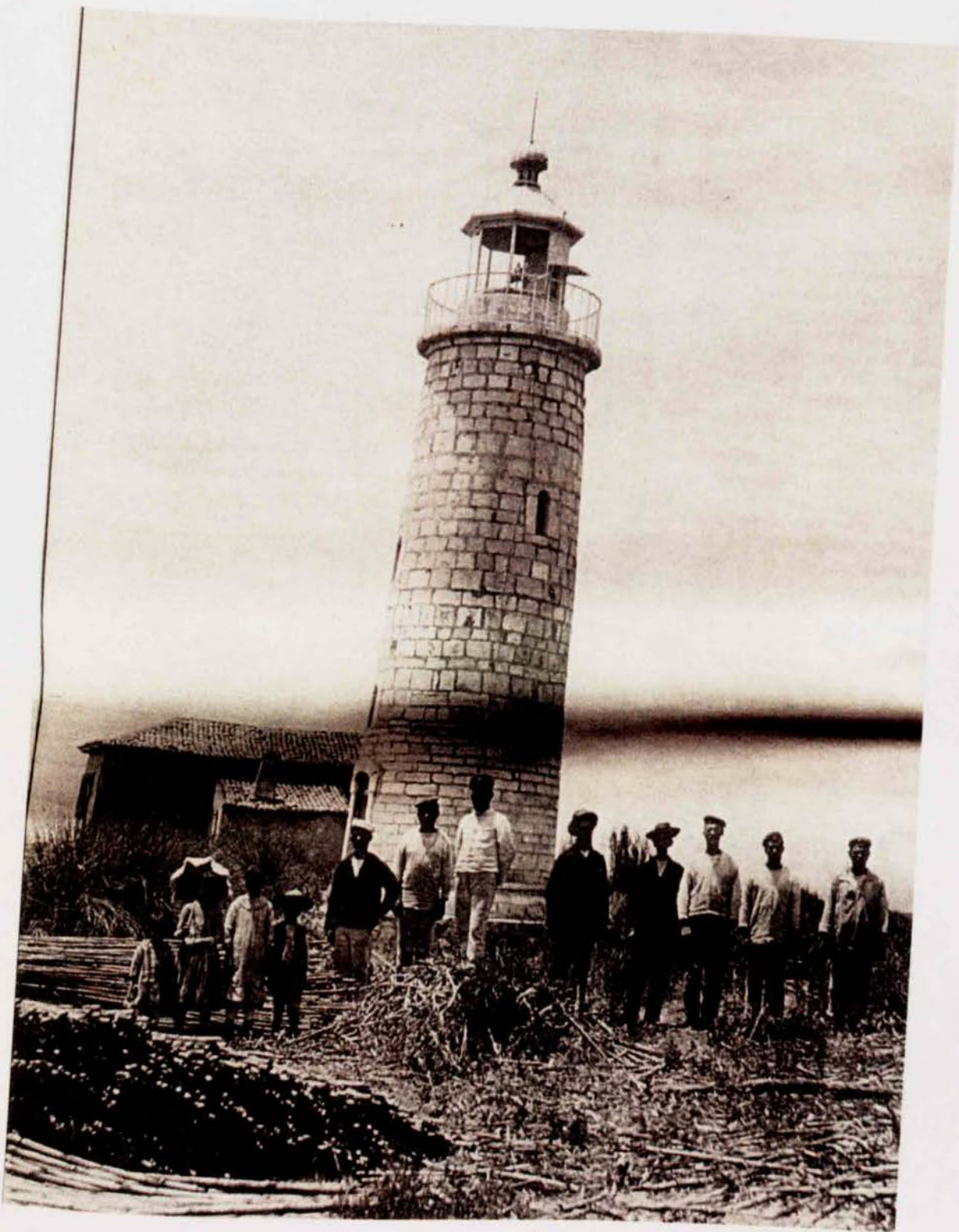
ΦΑΡΟΣ ΣΤΟ ΤΣΙΧΛΙΜΠΑΜΠΑ (ΠΥΛΟΣ ΣΦΑΚΤΗΡΙΑΣ)



**ΛΙΤΑ ΔΙΑΚΟΣΜΗΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΝΤΑΣΣΟΝΤΑΙ ΣΤΙΣ**  
**ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΤΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ**

ΣΑΒΙΝΤΑ ΜΟΥΣΗ

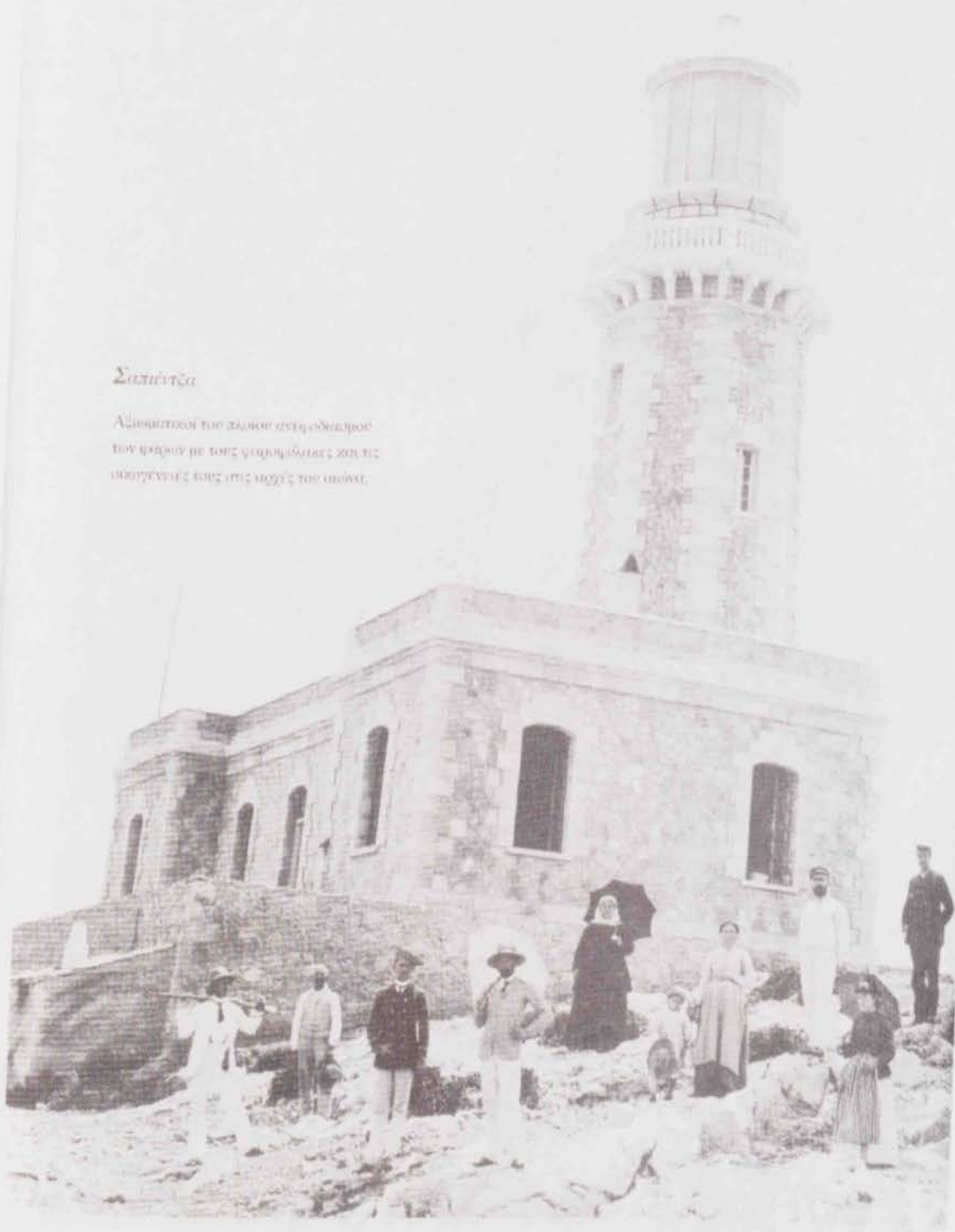
ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ  
ΤΕΙ ΠΕΙΡΑΙΑ



ΣΑΠΙΕΝΤΖΑ ΜΕΘΩΝΗ

### Σαπιέντζα

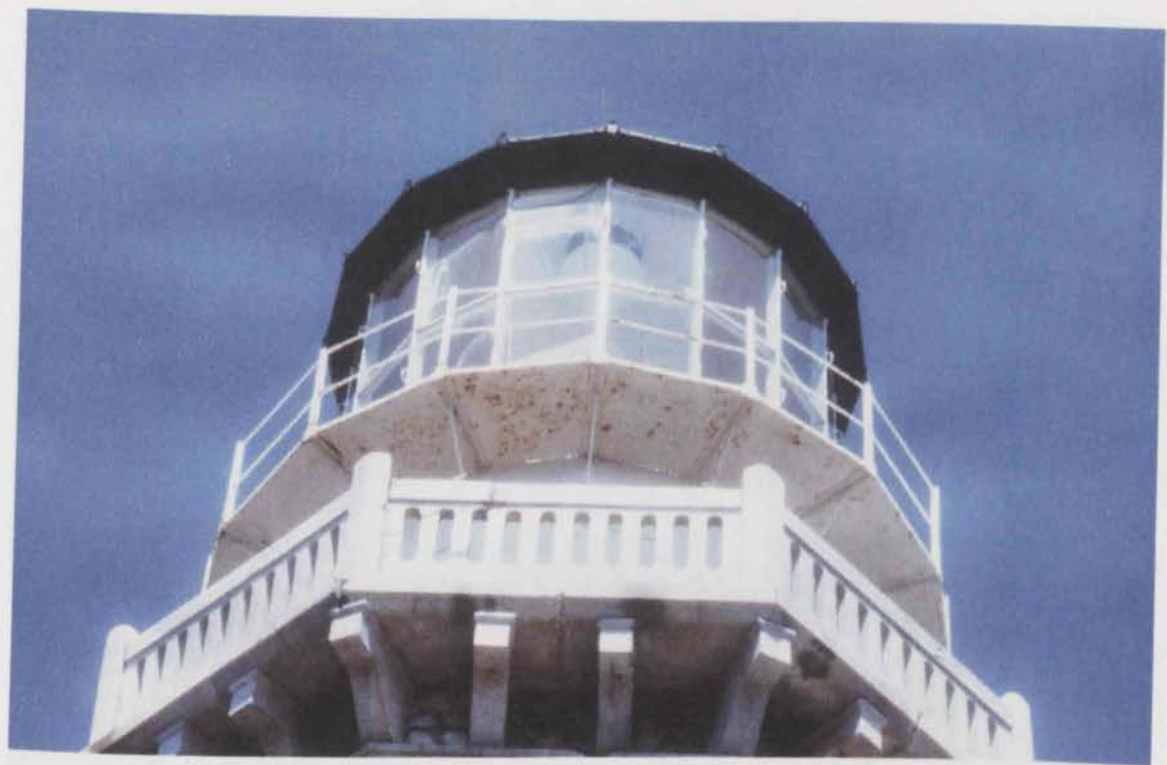
Αξιομνηστέο του πλοίου στη γοδεύαρος  
τον φάρου με τους γεωργικούς και τις  
απογόνους τους στις σκάλες του σινιά.



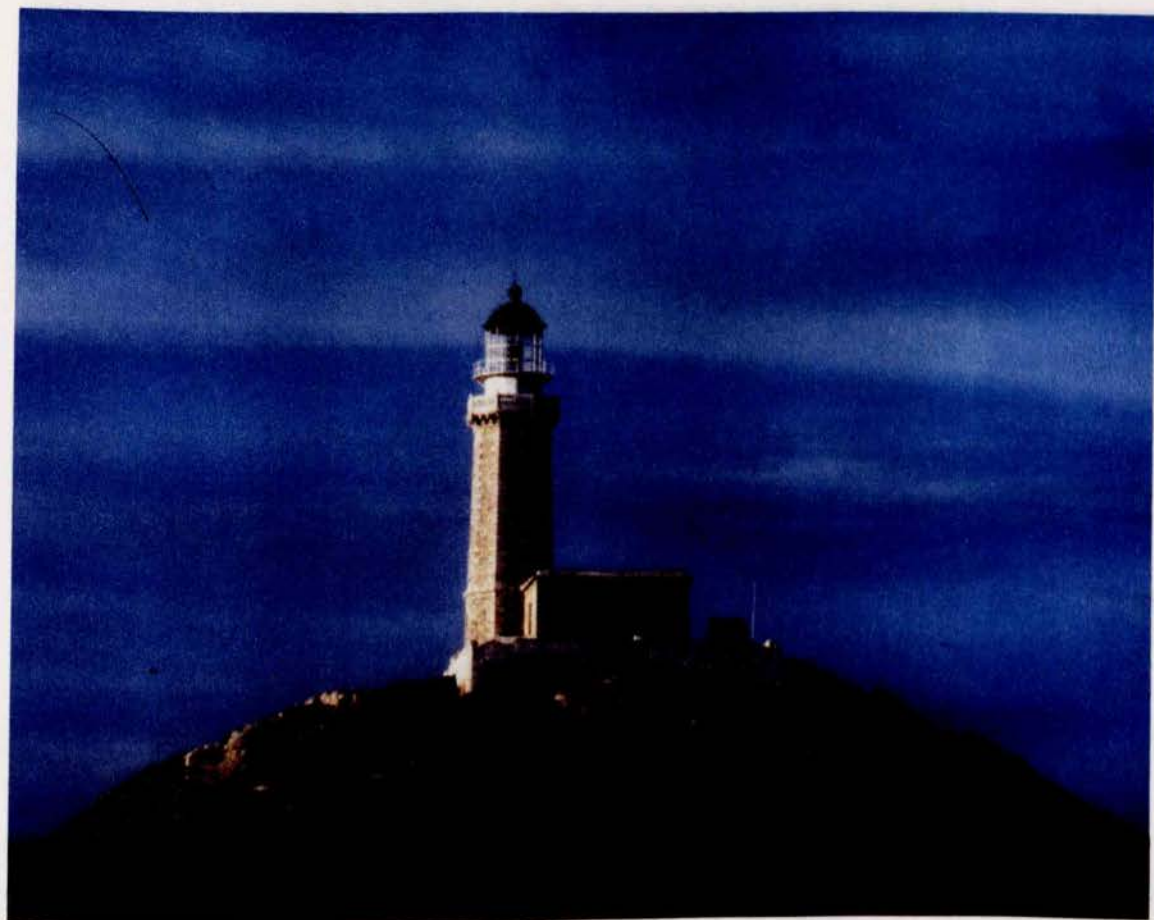
**ΣΑΠΙΕΝΤΖΑ ΜΕΘΩΝΗΣ**



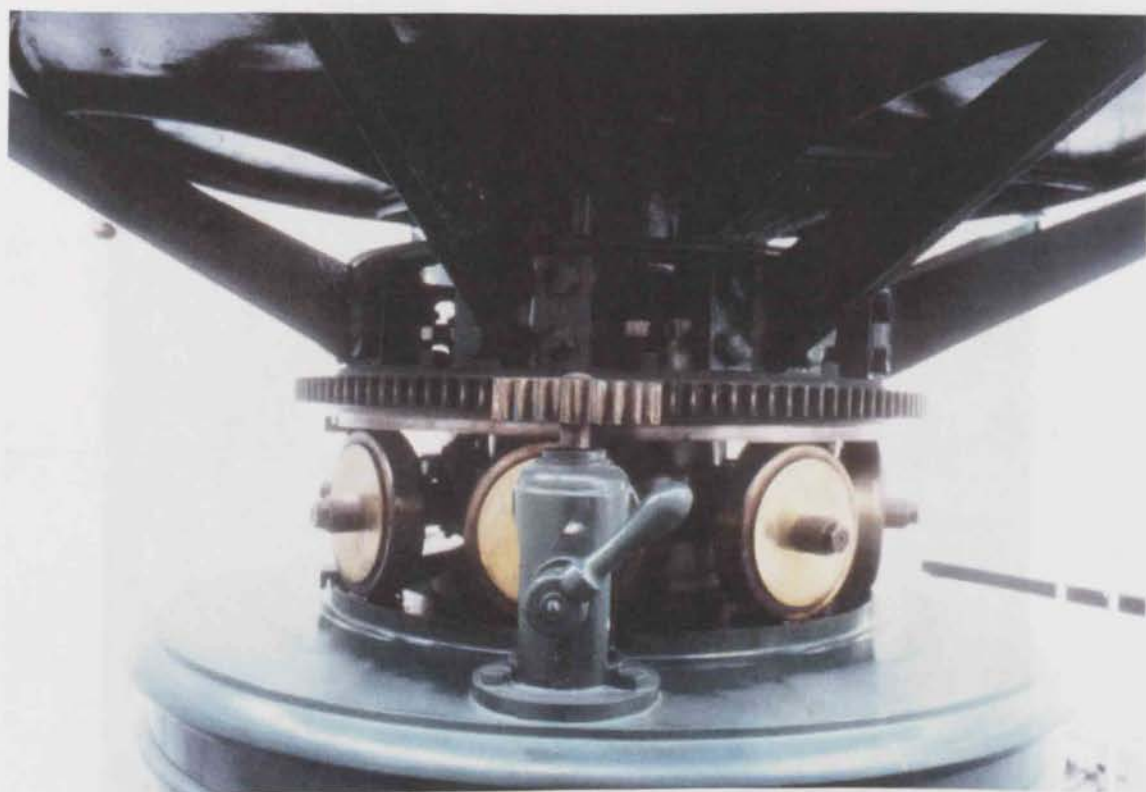
ΣΑΠΙΕΝΤΖΑ ΜΕΘΩΝΗΣ



ΣΑΠΙΕΝΤΖΑ ΜΕΘΩΝΗΣ

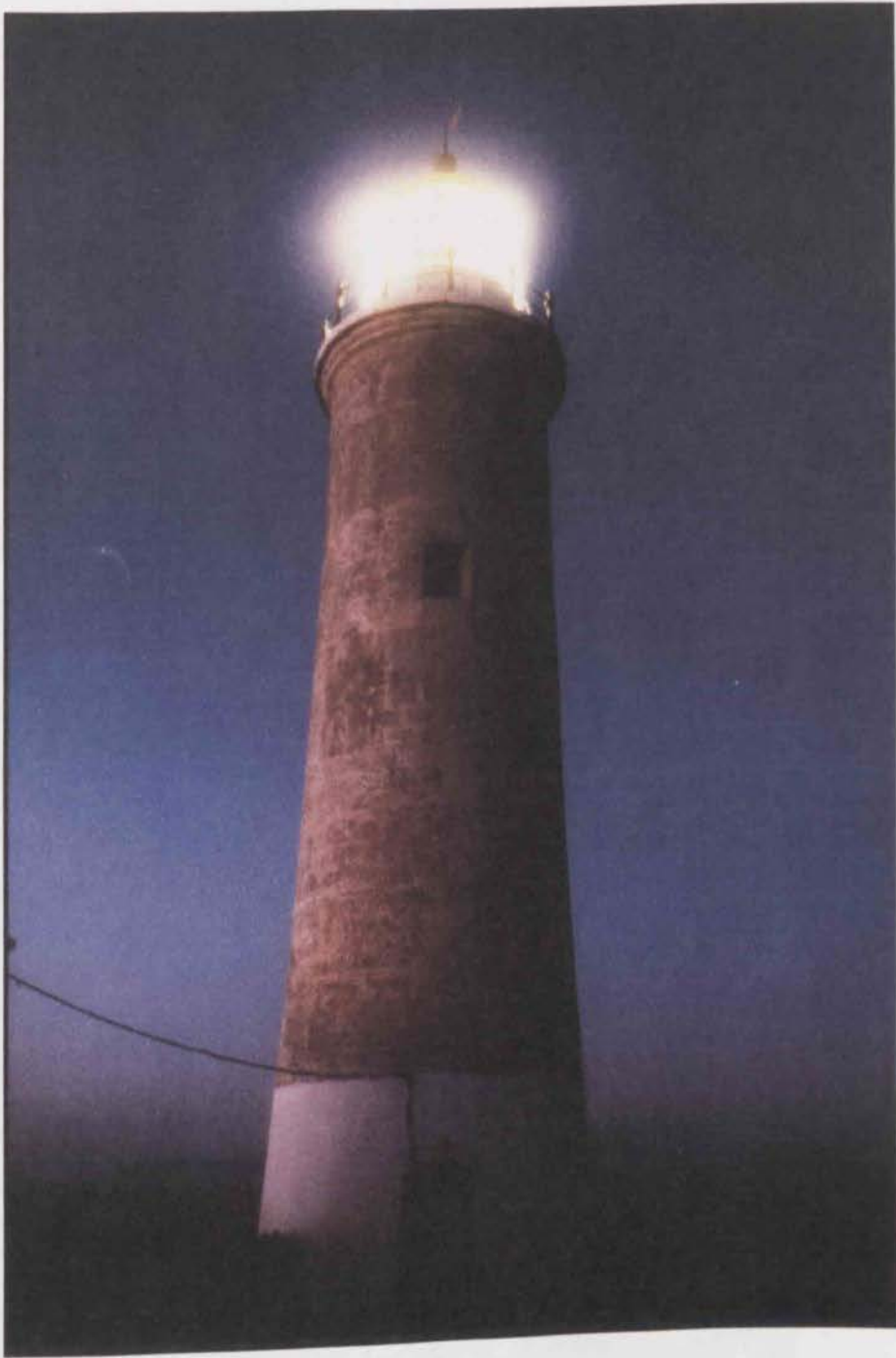


**ΣΑΠΙΑΝΤΖΑ ΜΕΘΩΝΗΣ**

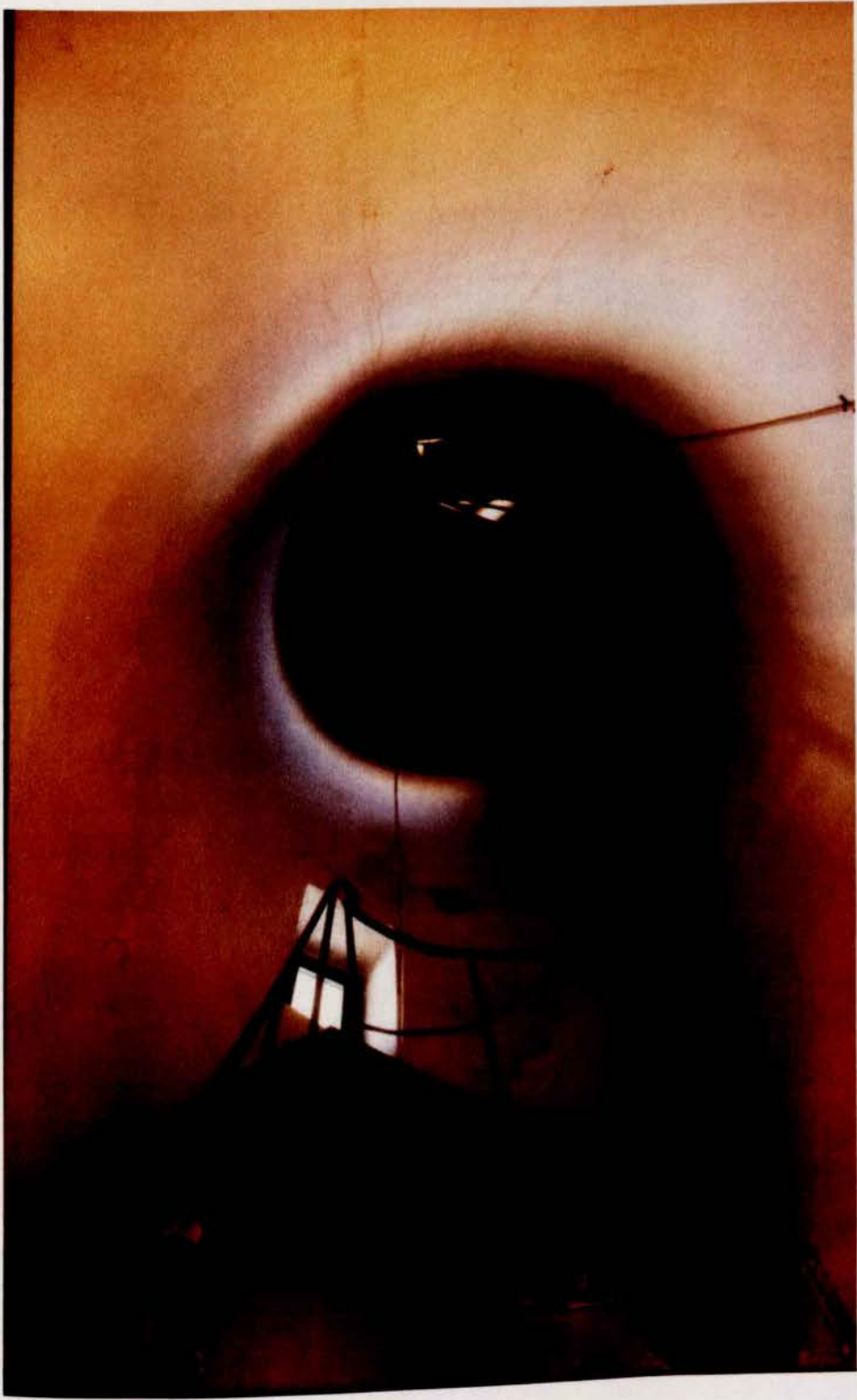


ΣΑΠΙΕΝΤΖΑ ΜΕΘΩΝΗΣ





ΜΟΥΔΑΡΙ ΚΥΘΗΡΩΝ

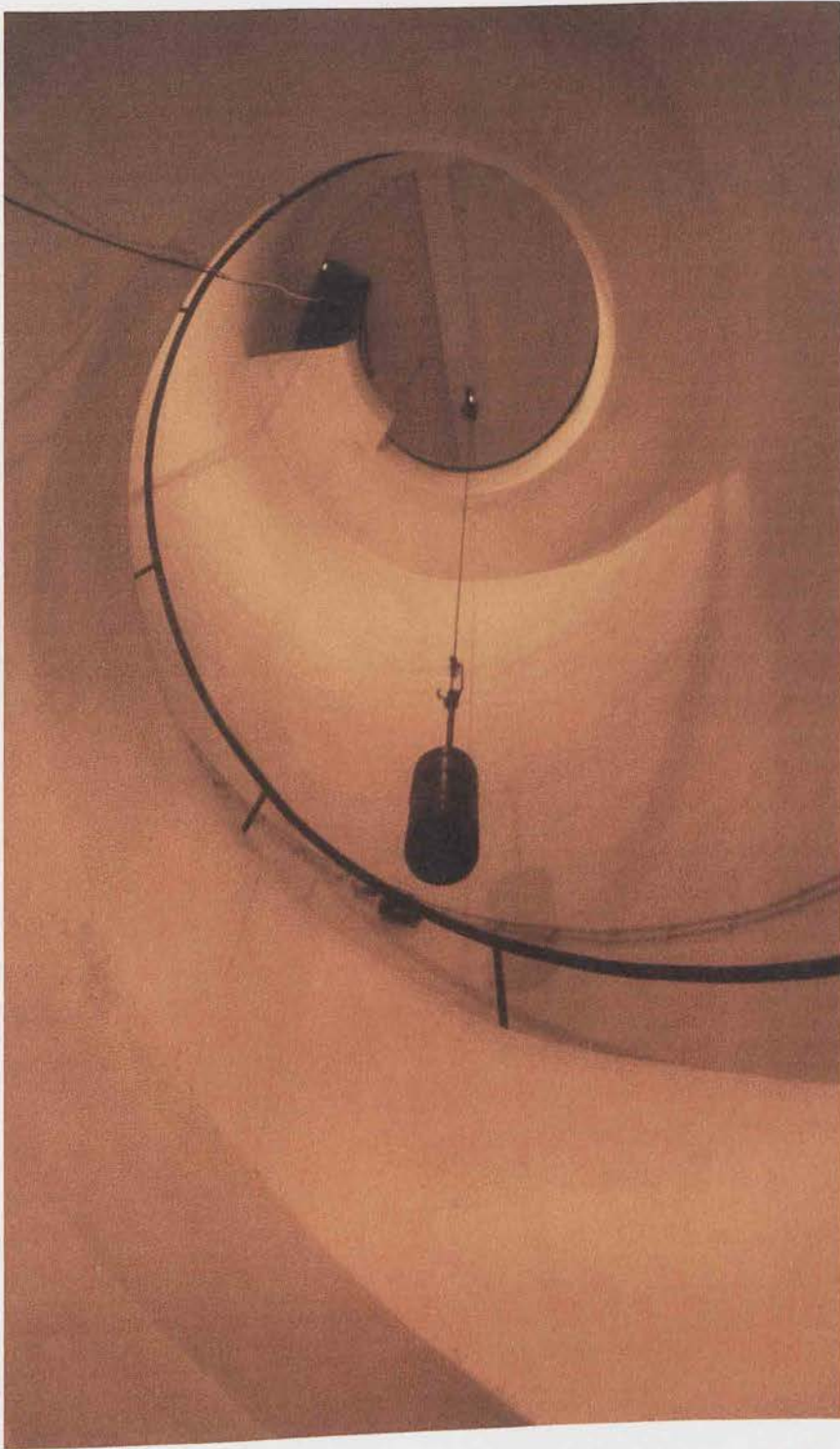


ΜΟΥΔΑΡΙ ΚΥΘΗΡΩΝ



**Ο ΦΑΡΟΣ ΤΩΝ ΣΠΕΤΣΩΝ ΣΤΙΣ ΑΡΧΕΣ ΤΟΥ ΑΙΩΝΑ**

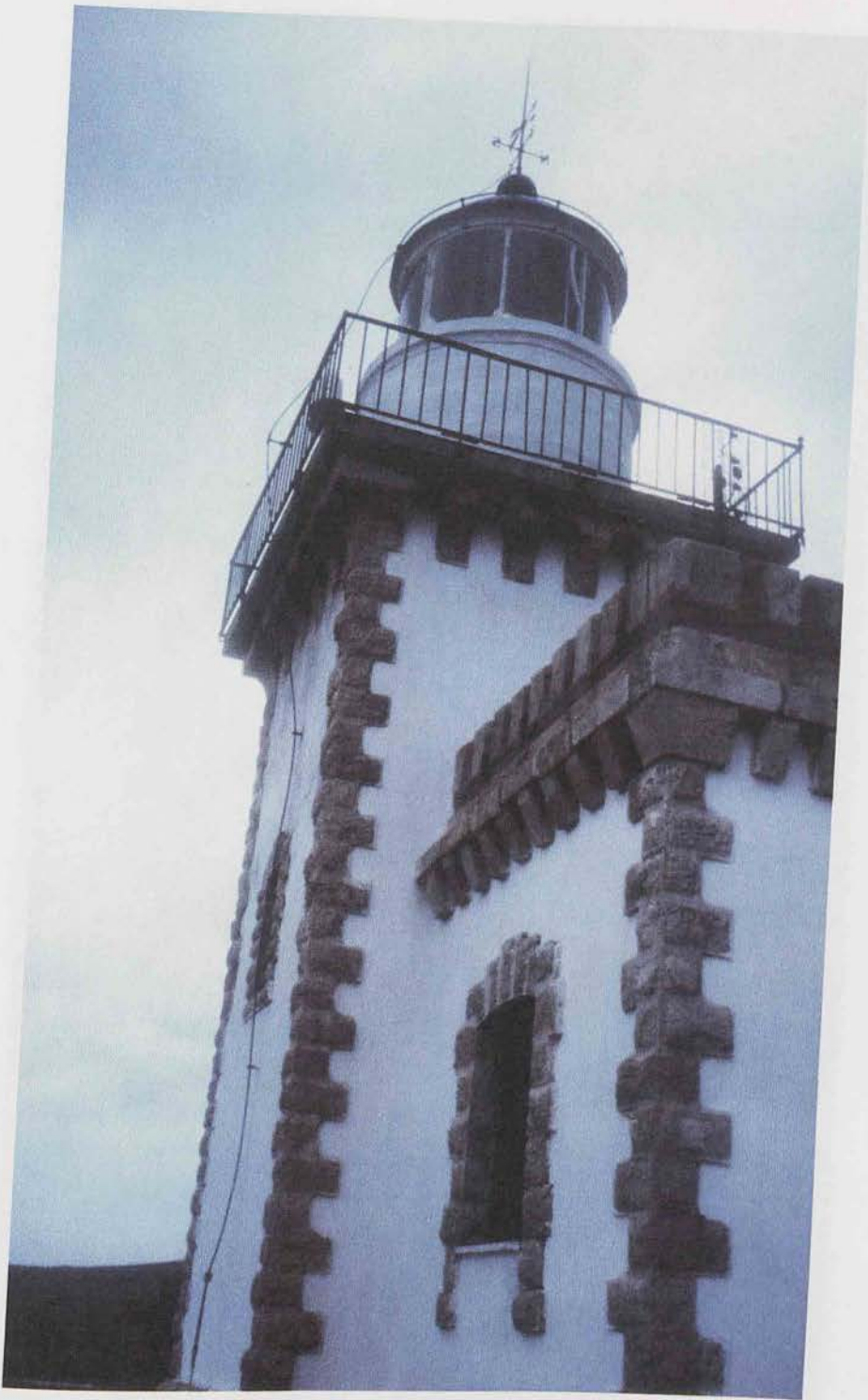
ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΑ



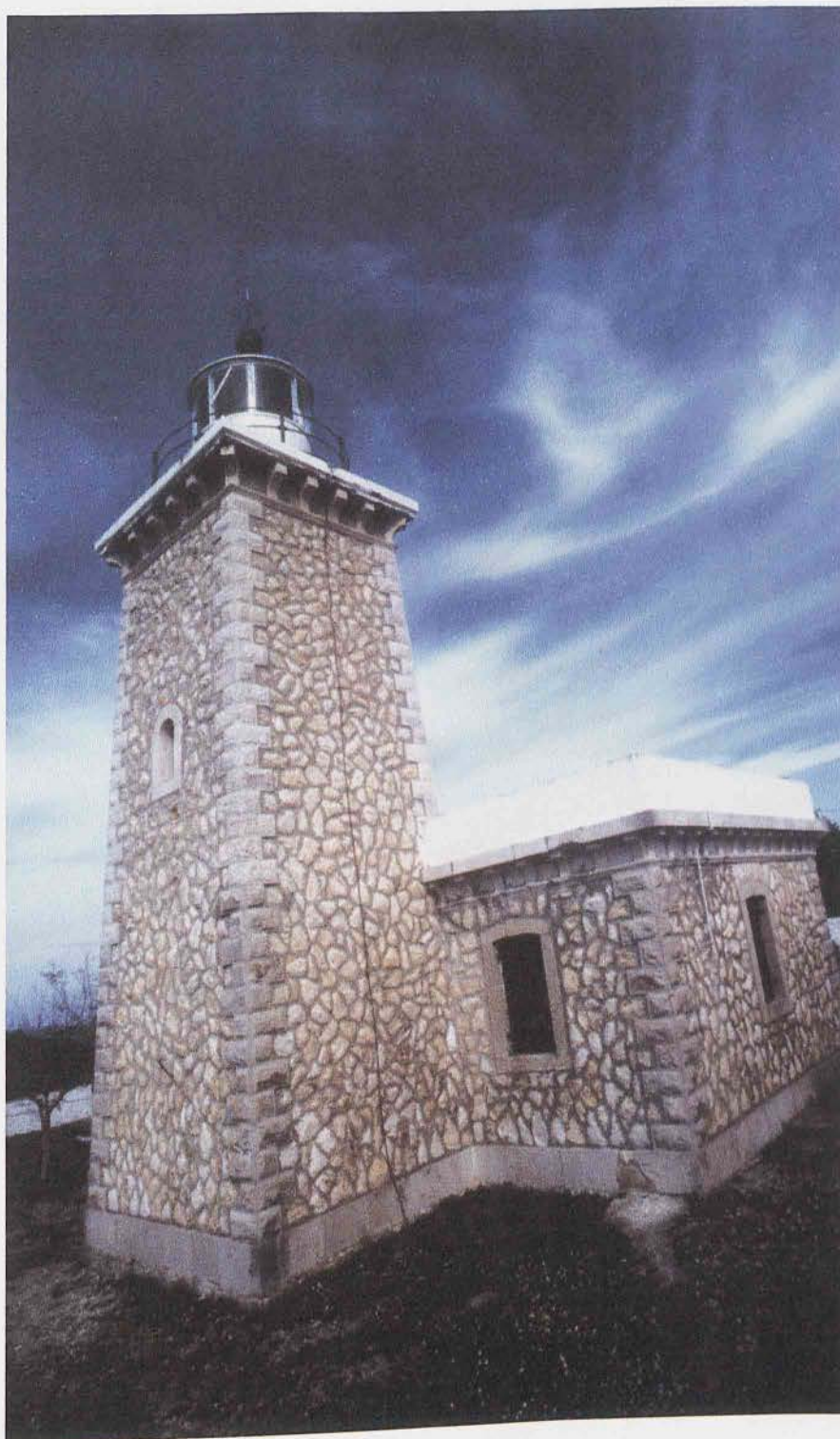
ΣΙΓΡΙ ΛΕΣΒΟΥ



ΣΠΑΘΙ ΣΕΡΙΦΟΥ



ΣΠΑΘΙ ΣΕΡΙΦΟΥ

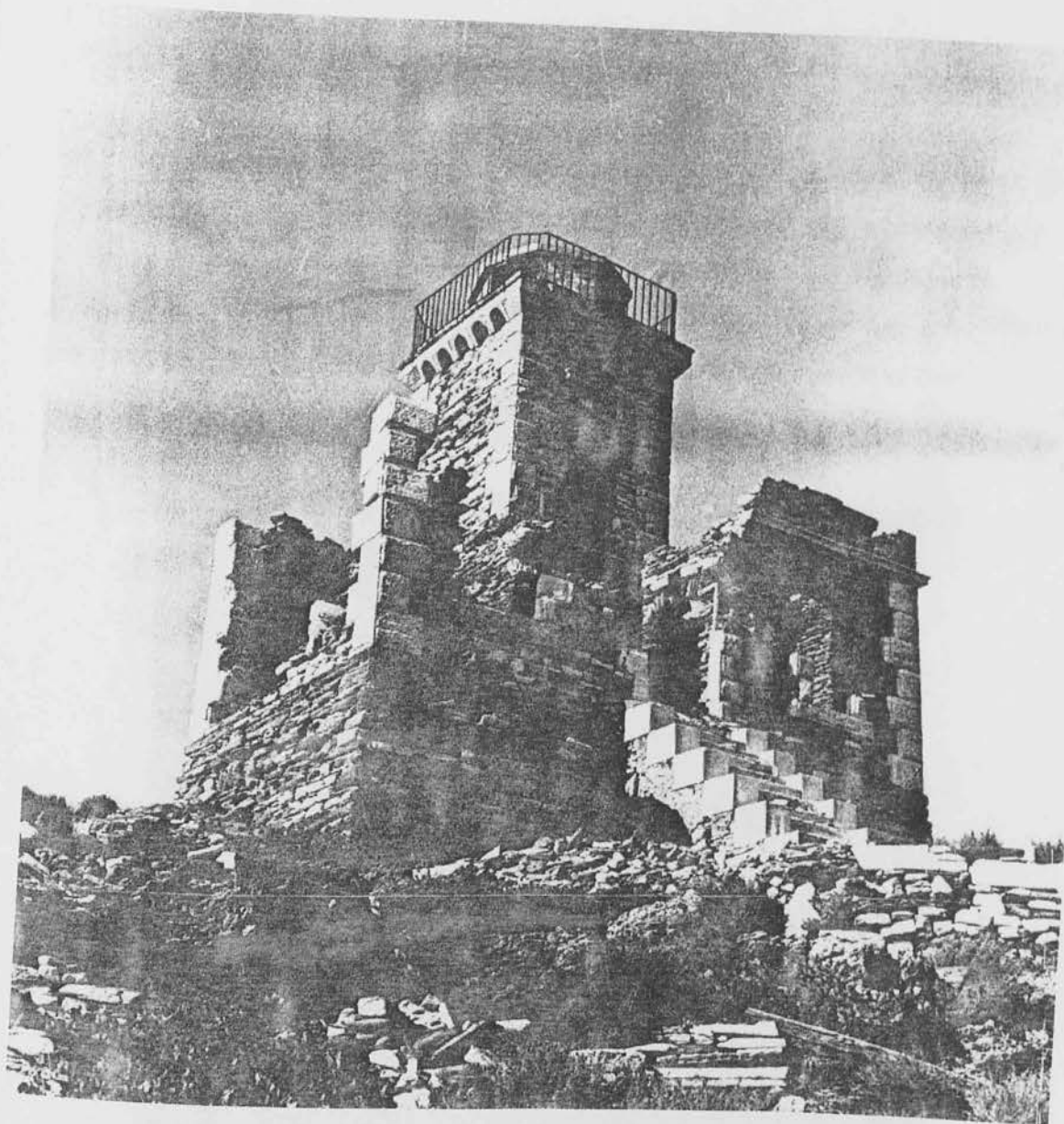


ΛΑΚΚΑ ΠΑΞΩΝ

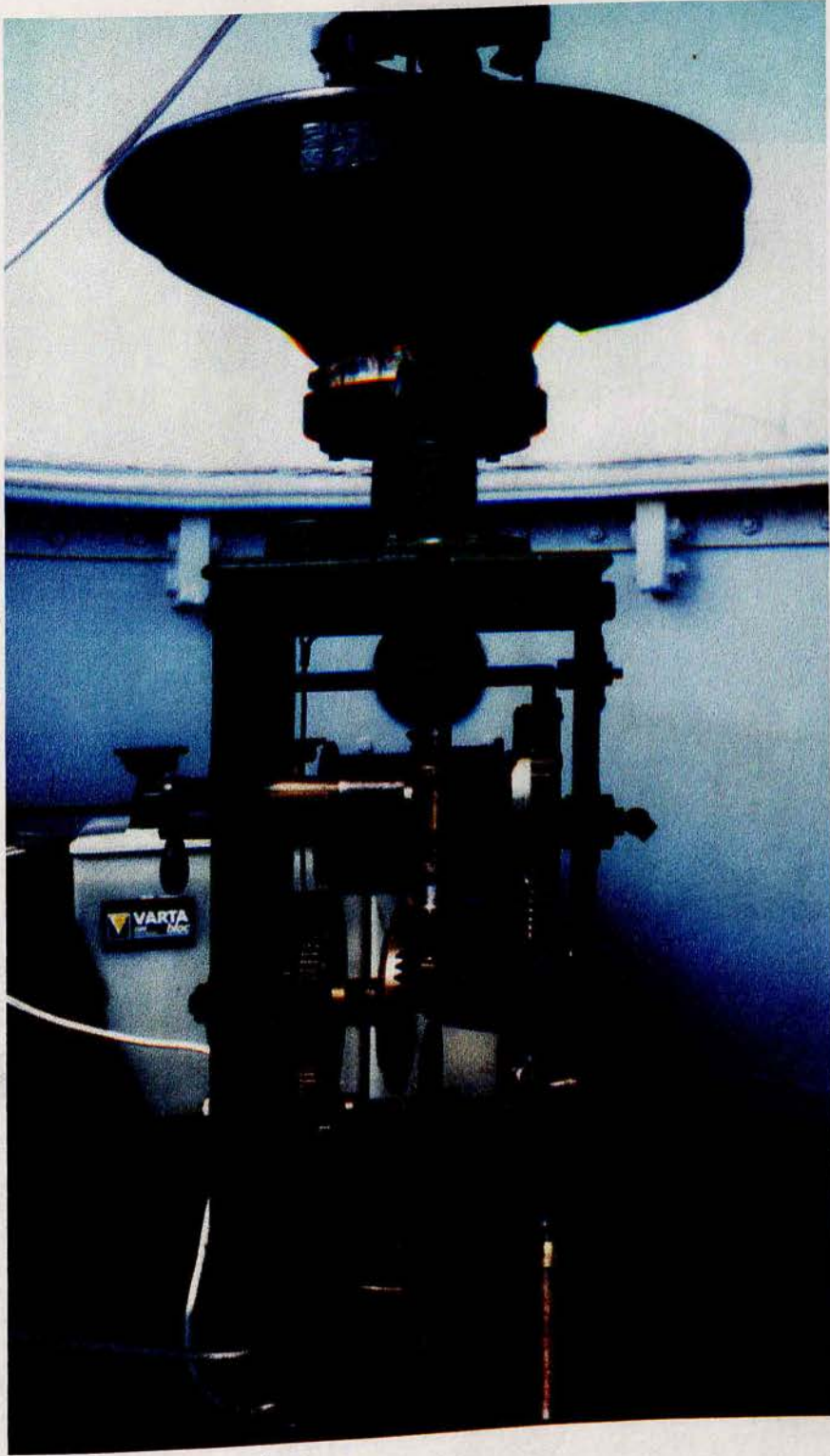


ΚΑΣΤΡΙ ΓΑΥΡΙΟΥ ΑΝΔΡΟΥ

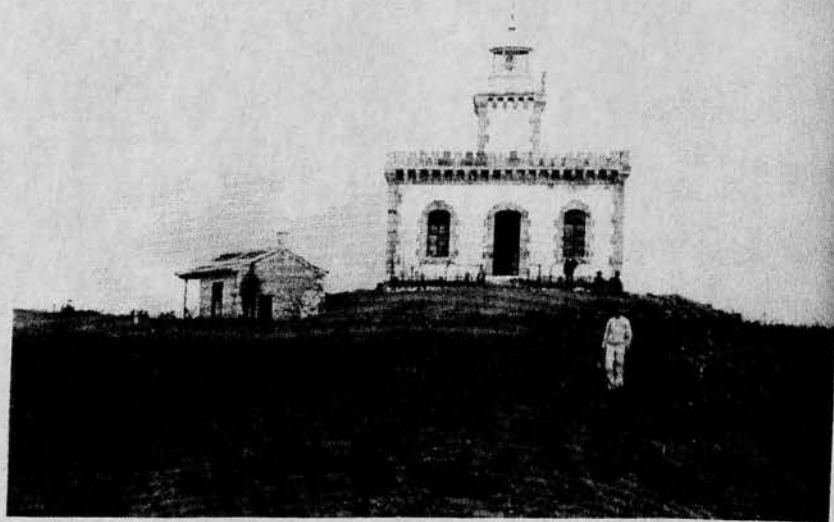




ΠΛΑΝΗΤΗΣ ΤΗΝΟΥ

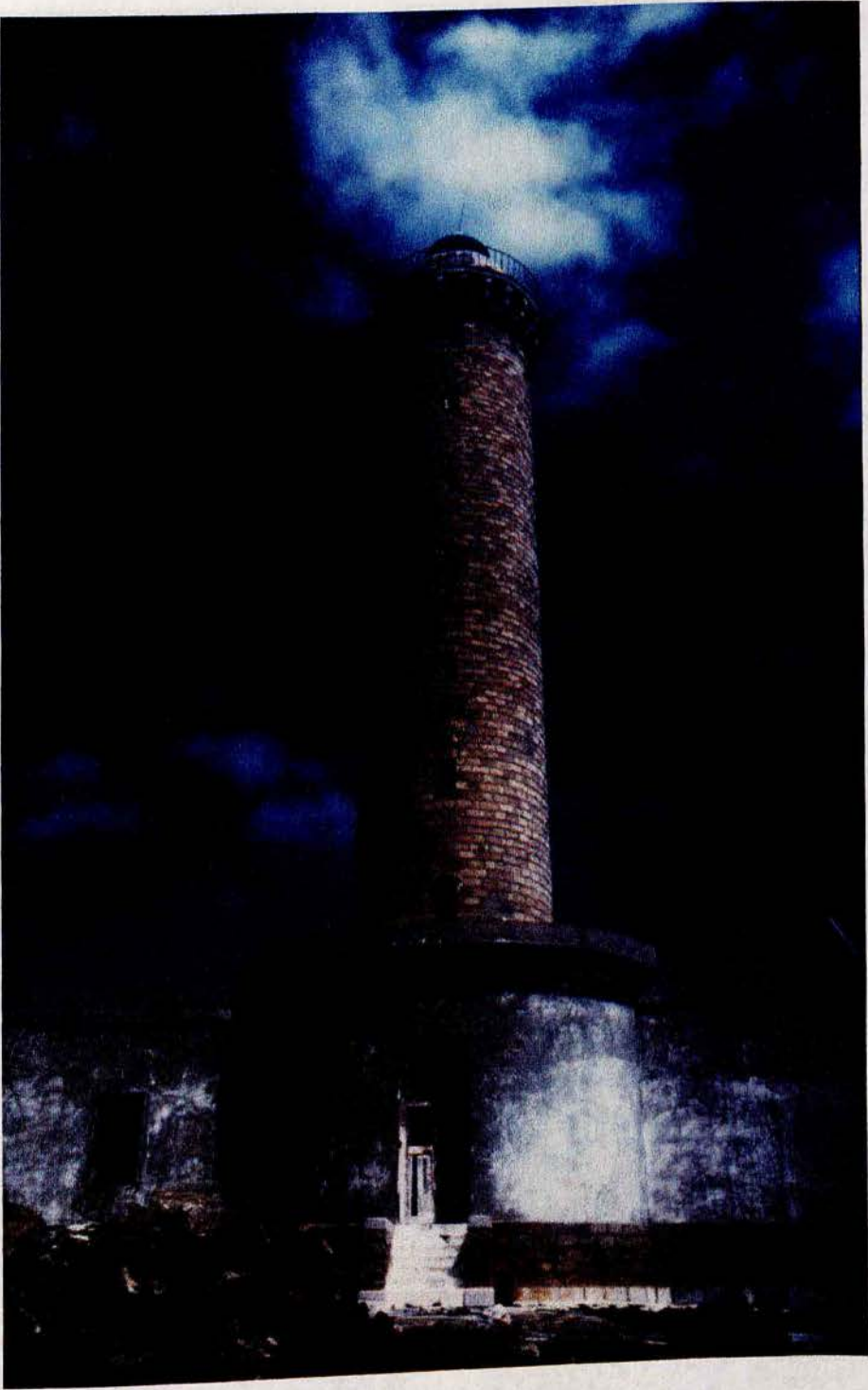


ZOYPBA



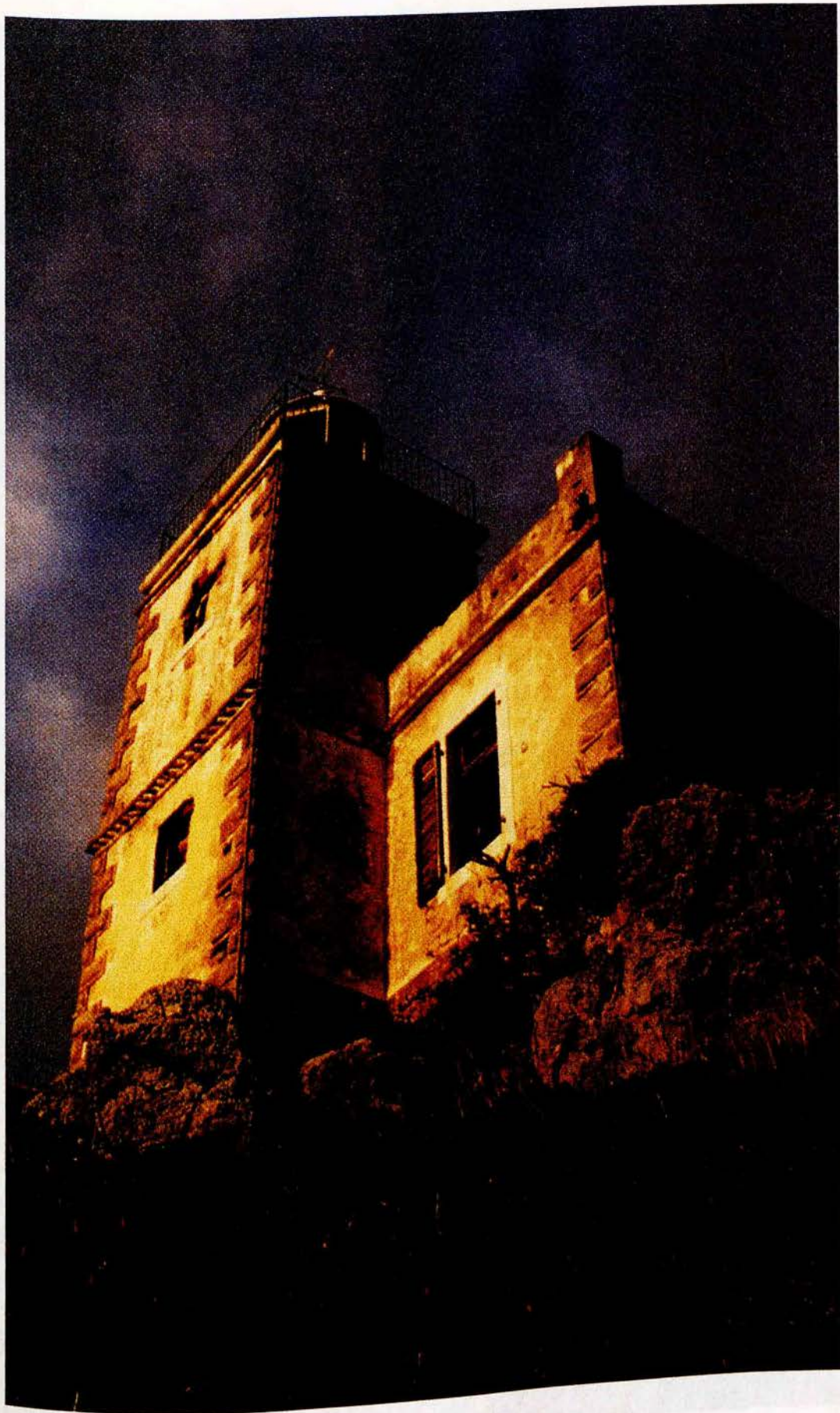
**Ο ΦΑΡΟΣ ΤΗΣ ΚΑΚΟΚΕΦΑΛΗΣ ΣΤΙΣ ΑΡΧΕΣ ΤΟΥ ΑΙΩΝΑ**

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ



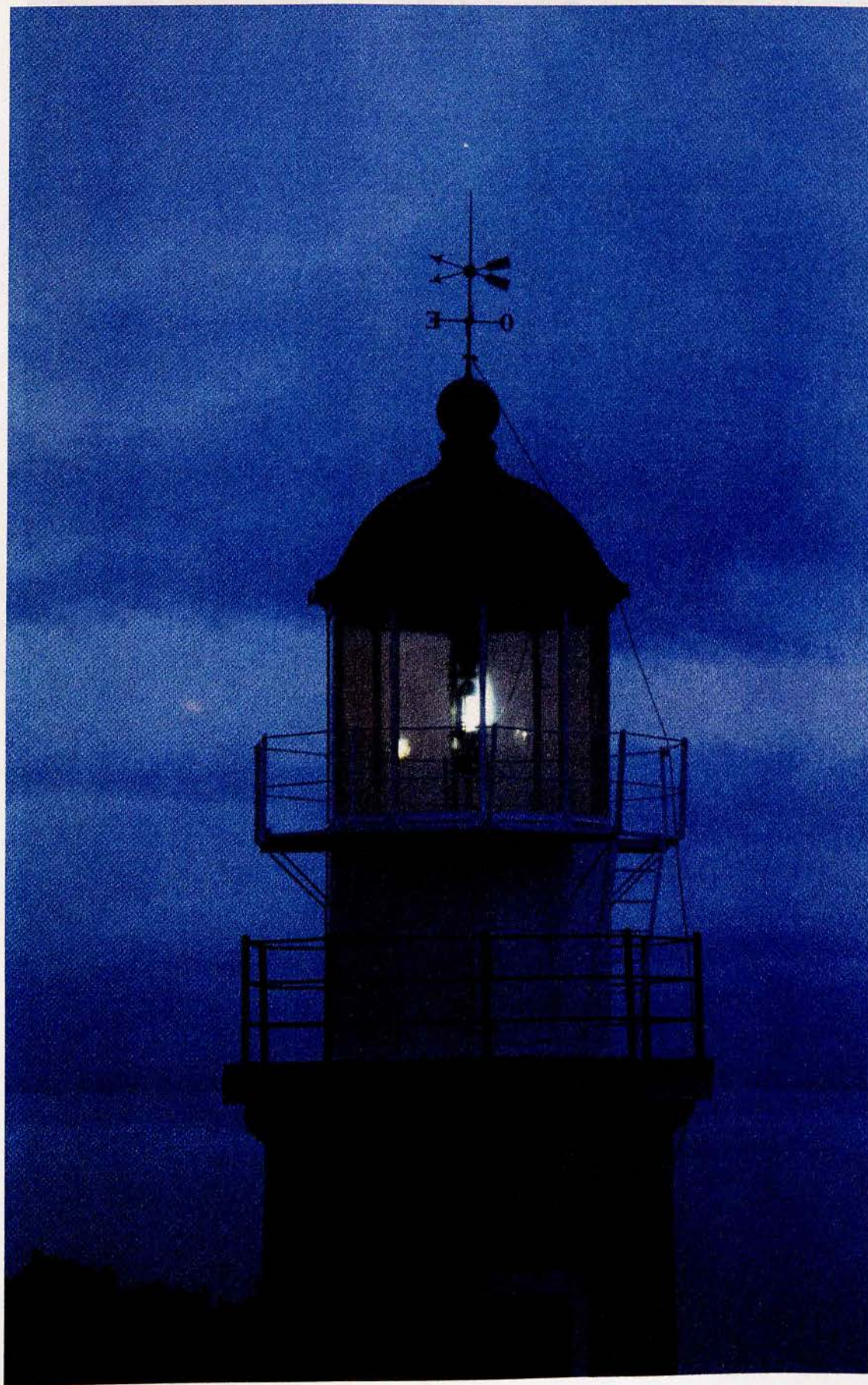
ΓΑΙΔΑΡΟΣ ΣΥΡΟΥ

ΚΥΡΙΑΚΟΣ ΚΑΡΑΓΙΩΡΓΗΣ

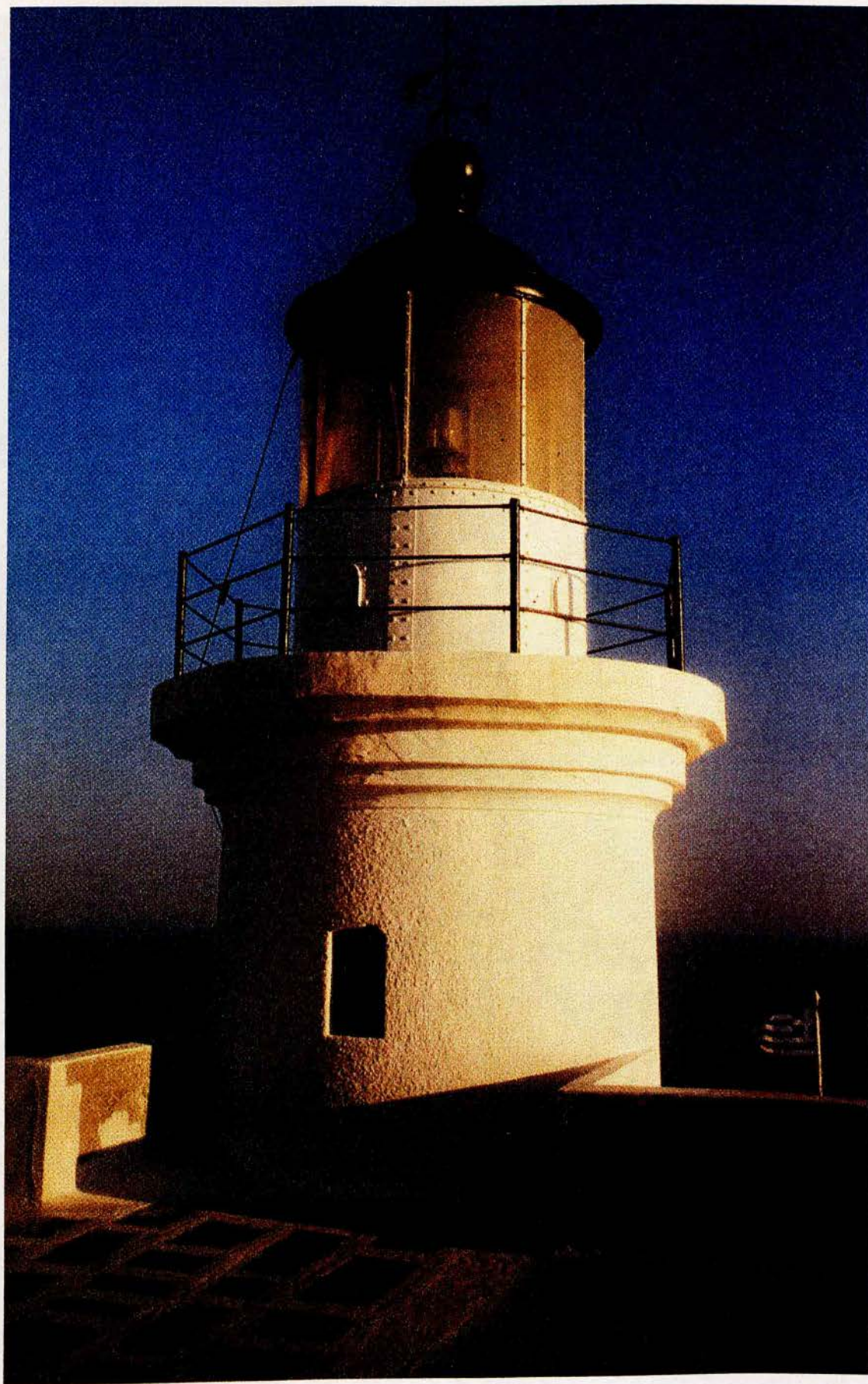


ΚΙΤΡΙΕΣ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ

ΠΑΡΕΛΙΑ ΤΩ ΕΦΕΡΩΣΤΑΚΟΥ



ΨΑΡΟΜΥΤΑ ΚΟΡΙΝΘΙΑΚΟΥ



ΣΤΡΟΓΓΥΛΗ ΚΑΣΤΕΛΛΟΡΙΖΟΥ

Chanal de S<sup>r</sup>. Sosti.

Ποσειδώνια.  
La construction nouvelle comprend:  
a. Sillage ou balcon  
b. Marelle  
c. Contour, balustrade et Chanal.

Topin' de l'axe A'B

Elevation, echel. 2 Cent' p' 1 met.

A B

Topin' de l'axe A'B

niveau de la mer

Point de Pointance

Chan, echelle 2 Cent' p'

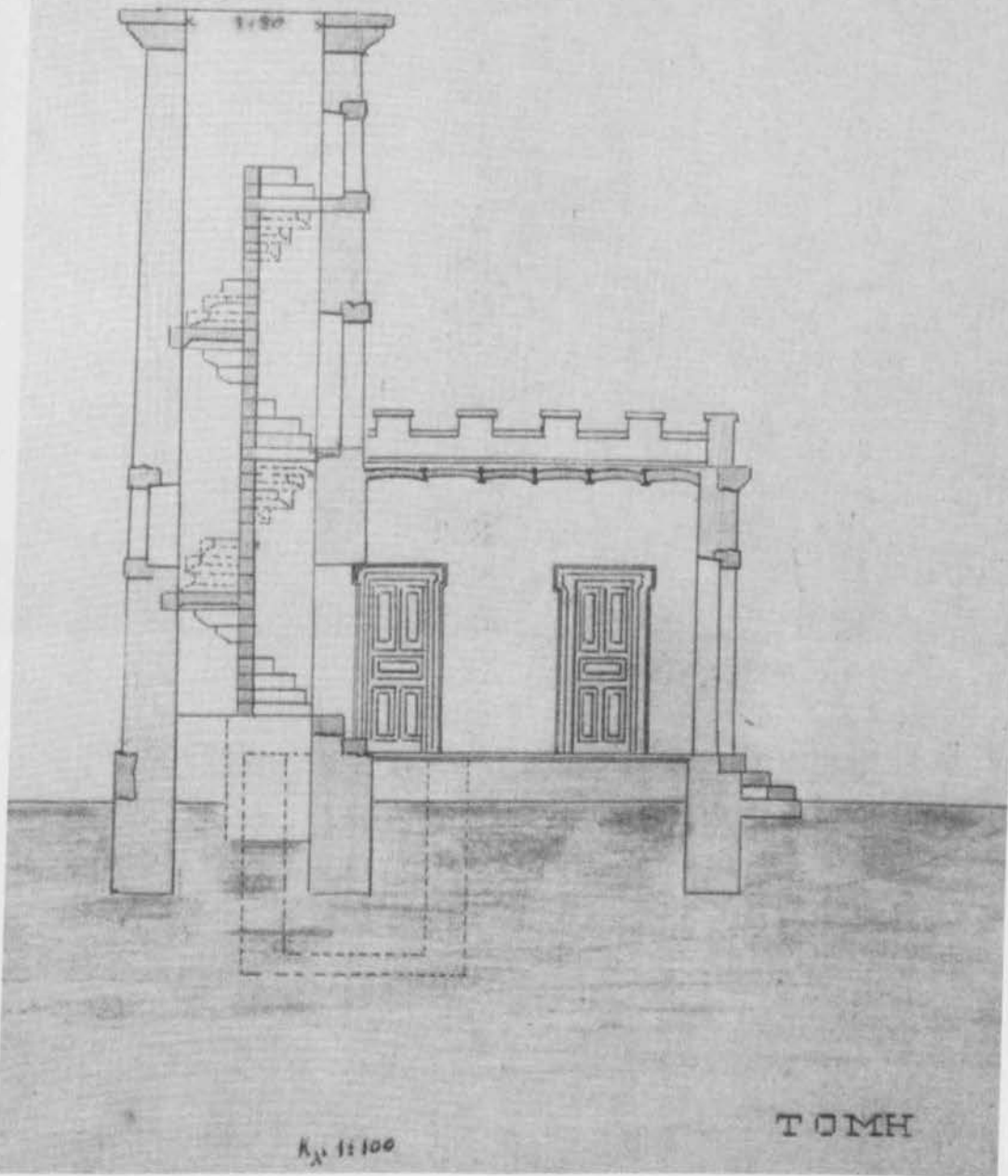


Athènes le 7/19 Nov 1869

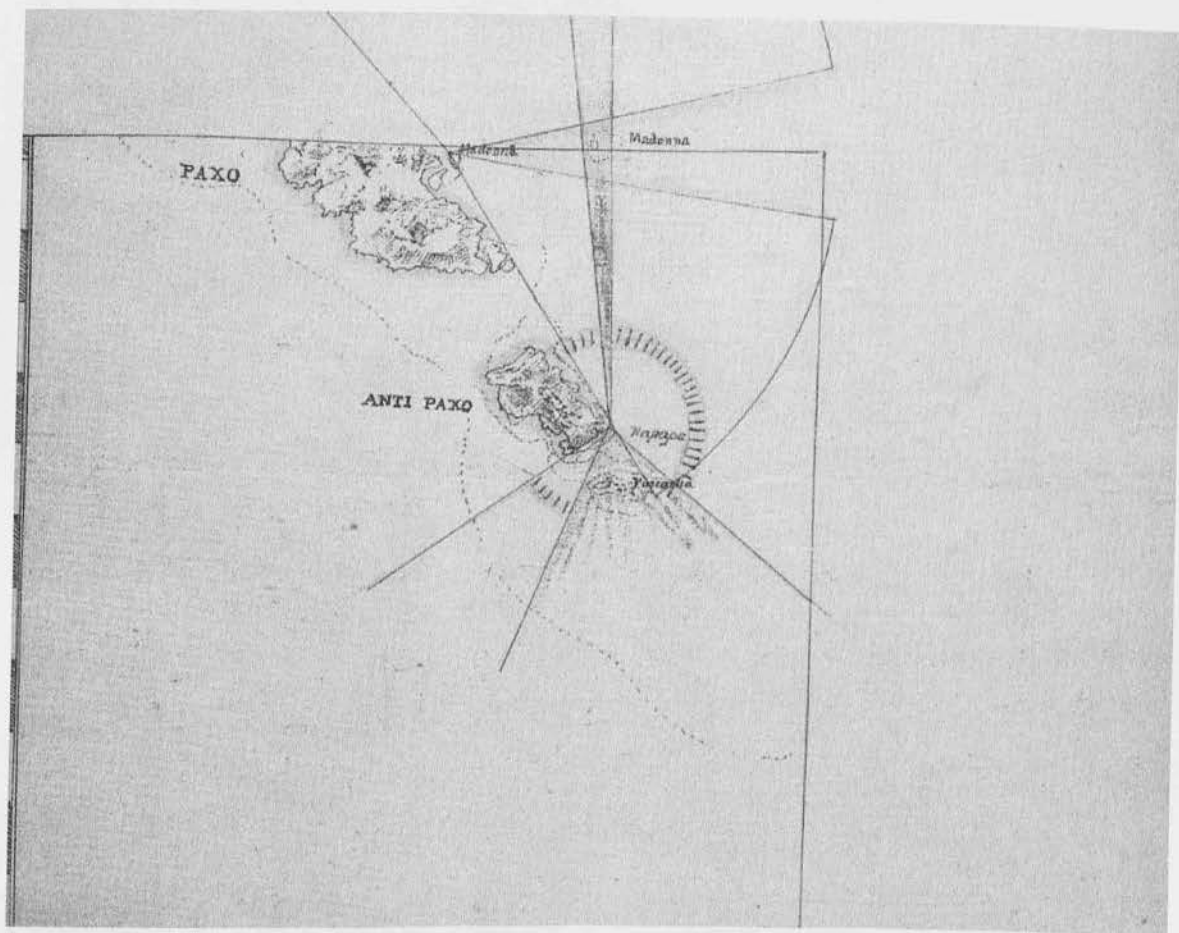
L. Ollivier

**ΑΓΙΟΣ ΣΩΣΤΗΣ ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ-ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑ**



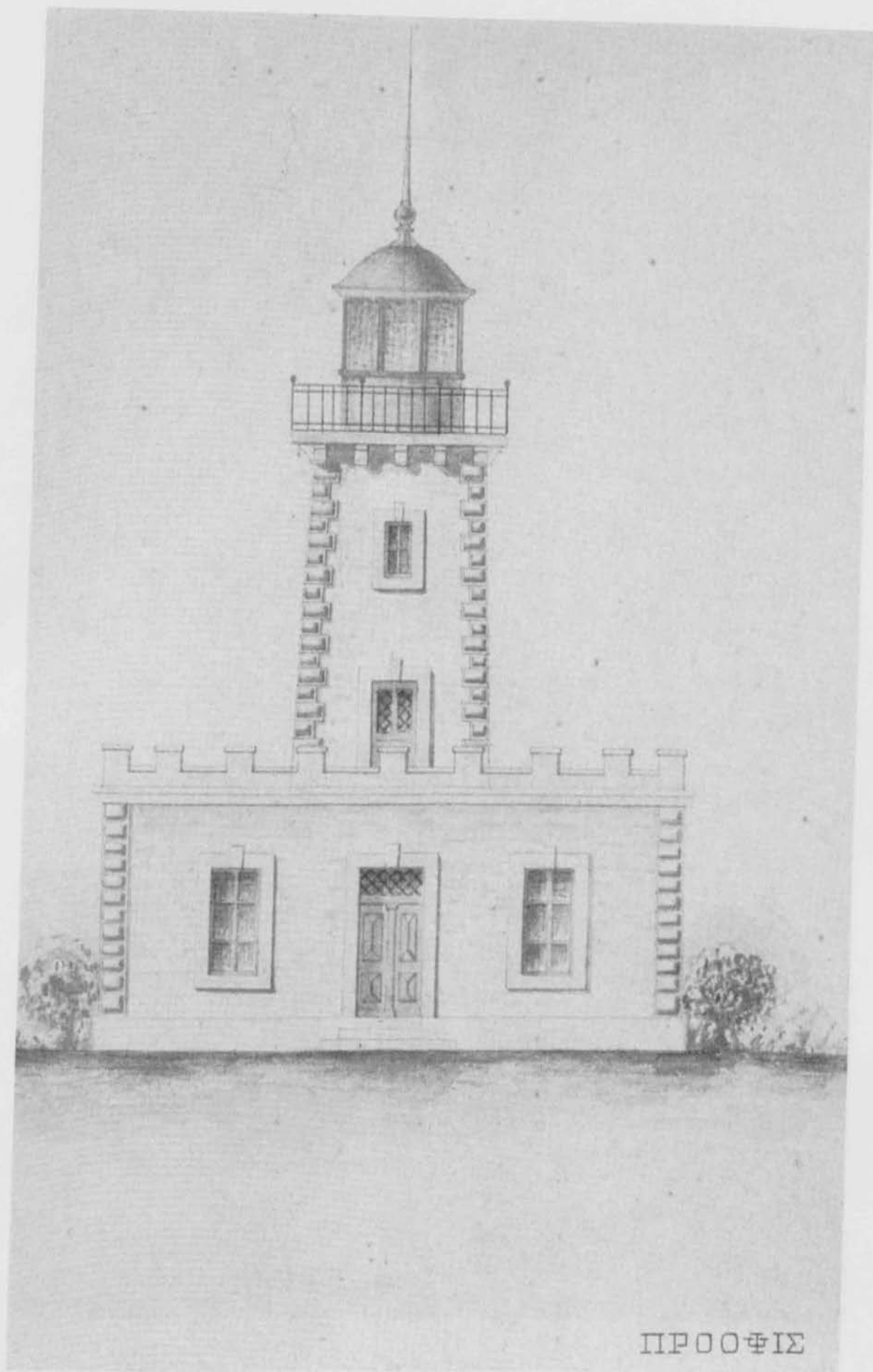


**ΑΝΤΙΠΑΞΟΙ - ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑ**



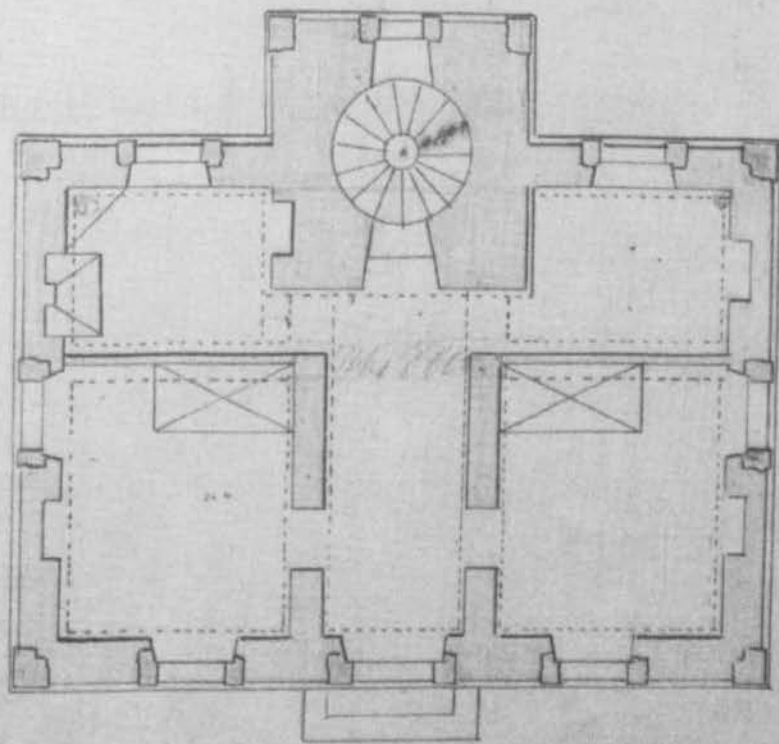
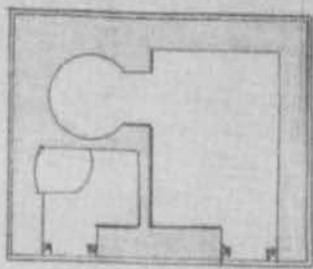
**ΑΝΤΙΠΑΞΟΙ - ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑ**

ΑΝΤΙΠΑΞΟΙ - ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑ



ΠΡΟΟΨΙΣ

ΑΝΤΙΠΑΞΟΙ - ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑ

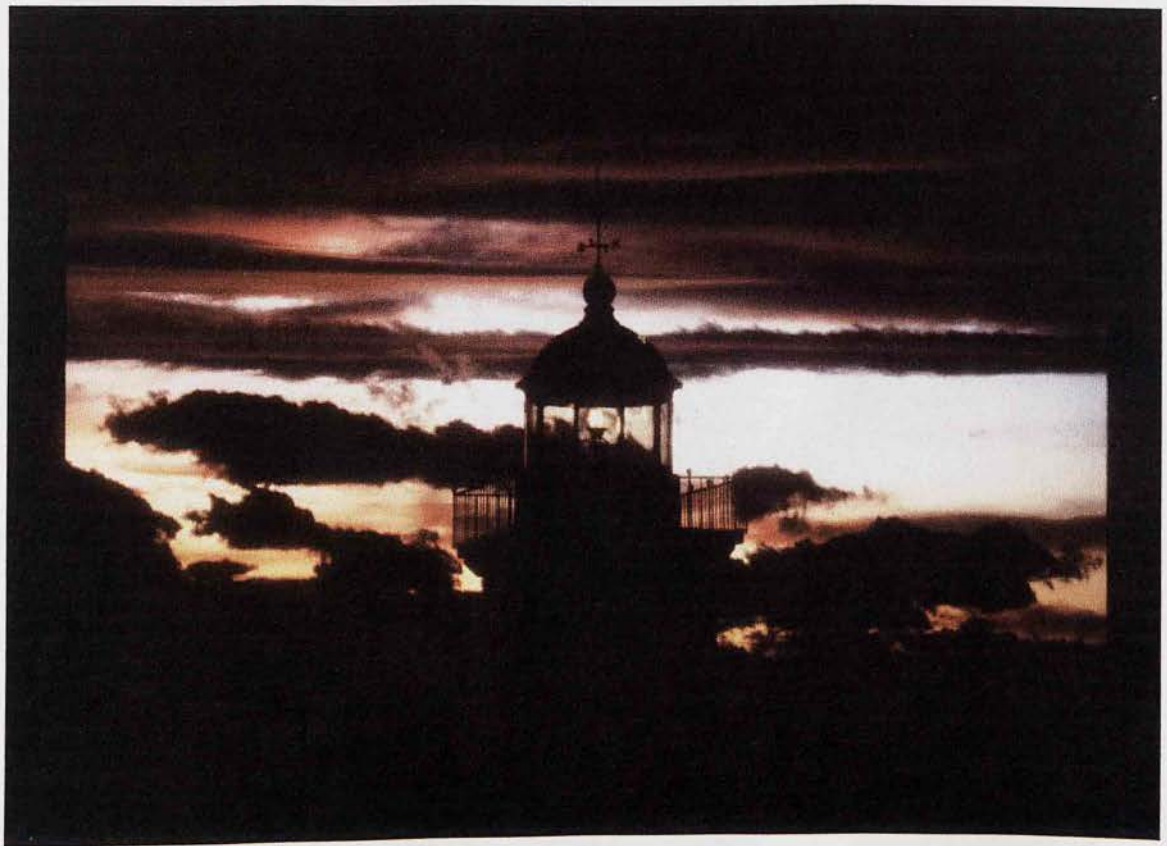


ΚΑΤΟΨΙΣ

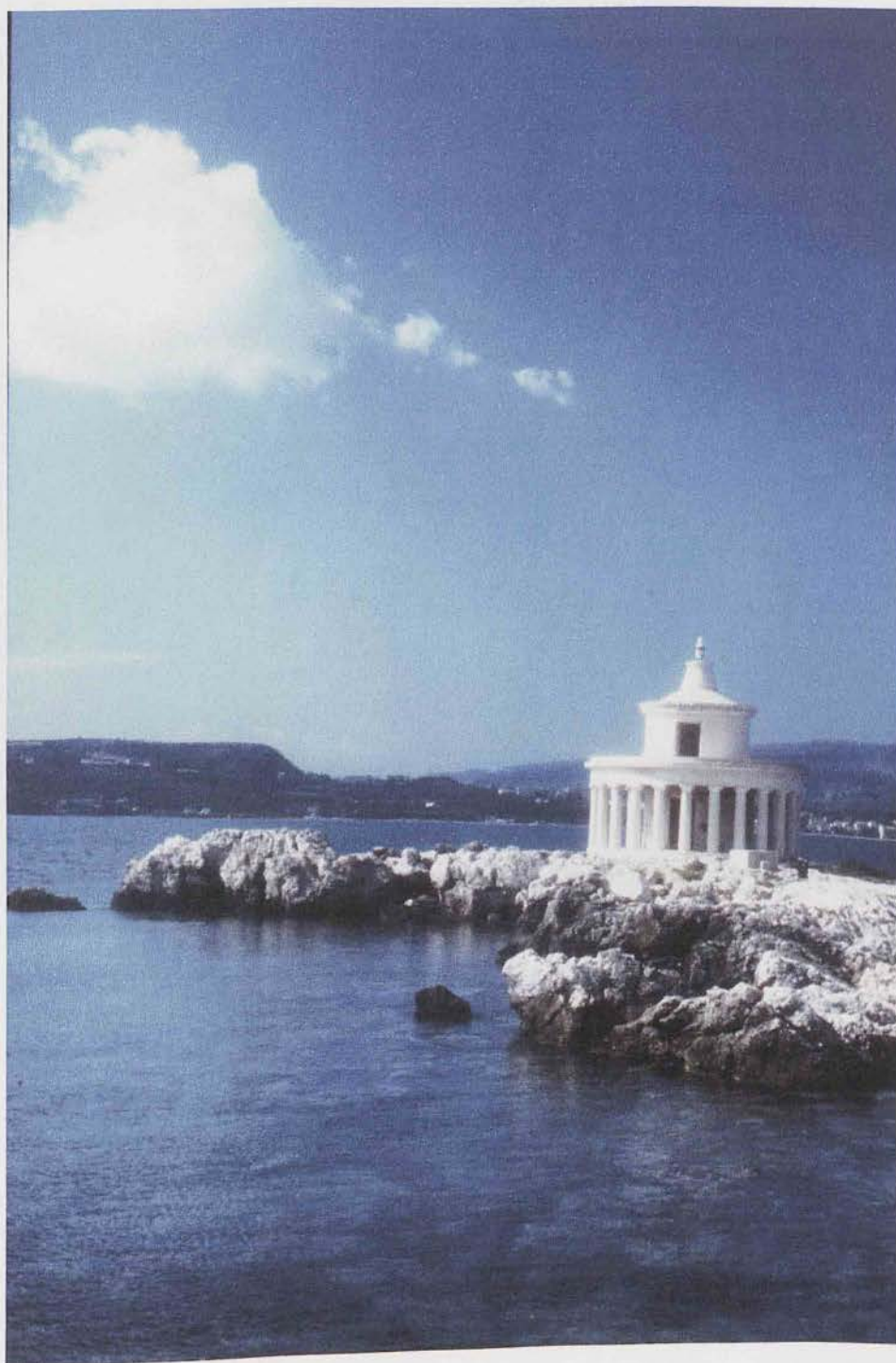
ΑΝΤΙΠΑΞΟΙ - ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑ



ΜΕΛΑΓΚΑΒΙ Ή ΗΡΑΙΟ ΚΟΡΙΝΘΙΑΚΟΥ



**ΜΕΛΑΓΚΑΒΙ Ή ΗΡΑΙΟ ΚΟΡΙΝΘΙΑΚΟΥ**

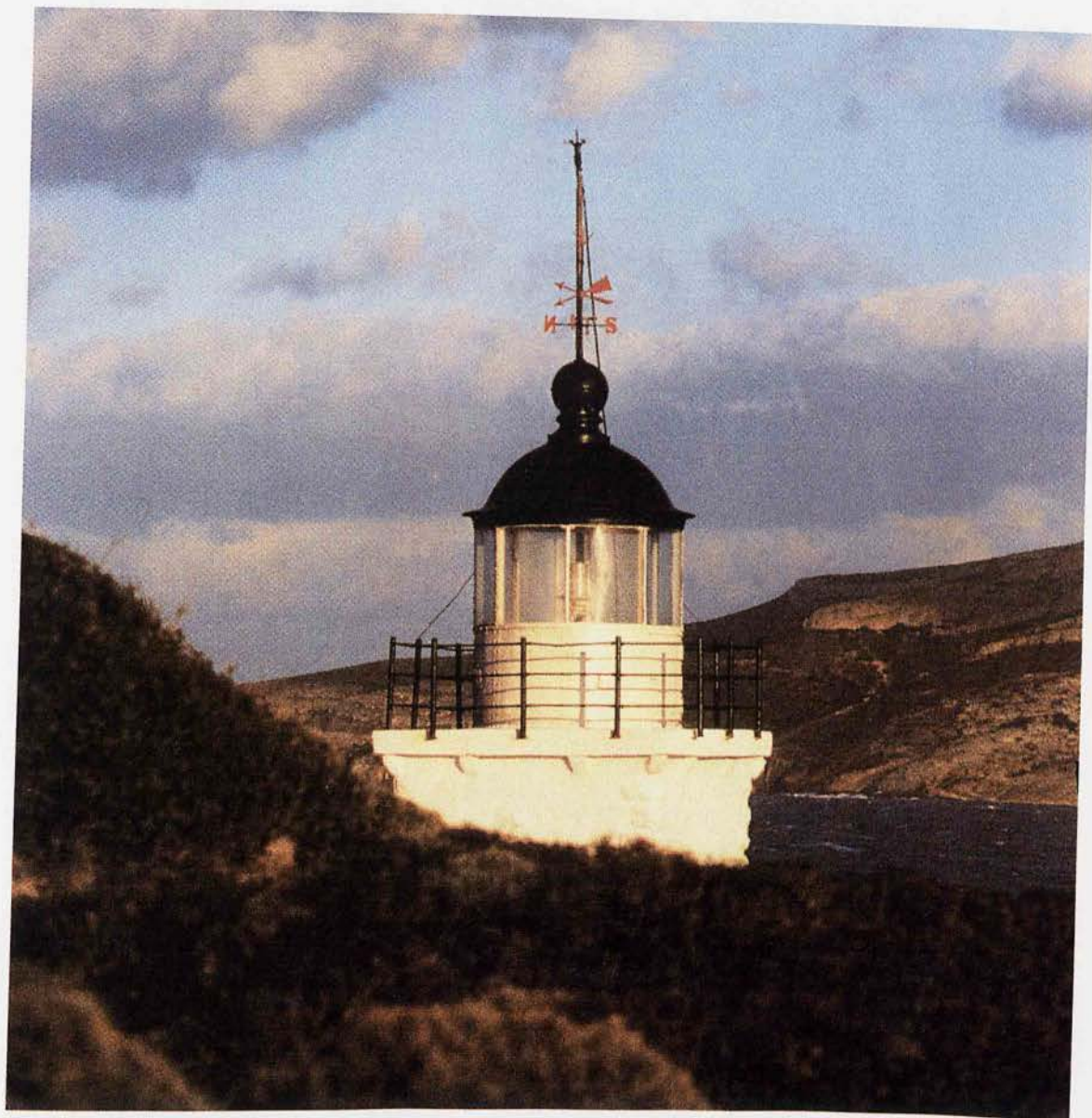


ΑΓΙΟΙ ΘΕΟΔΩΡΟΙ ΚΕΦΑΛΛΟΝΙΑΣ

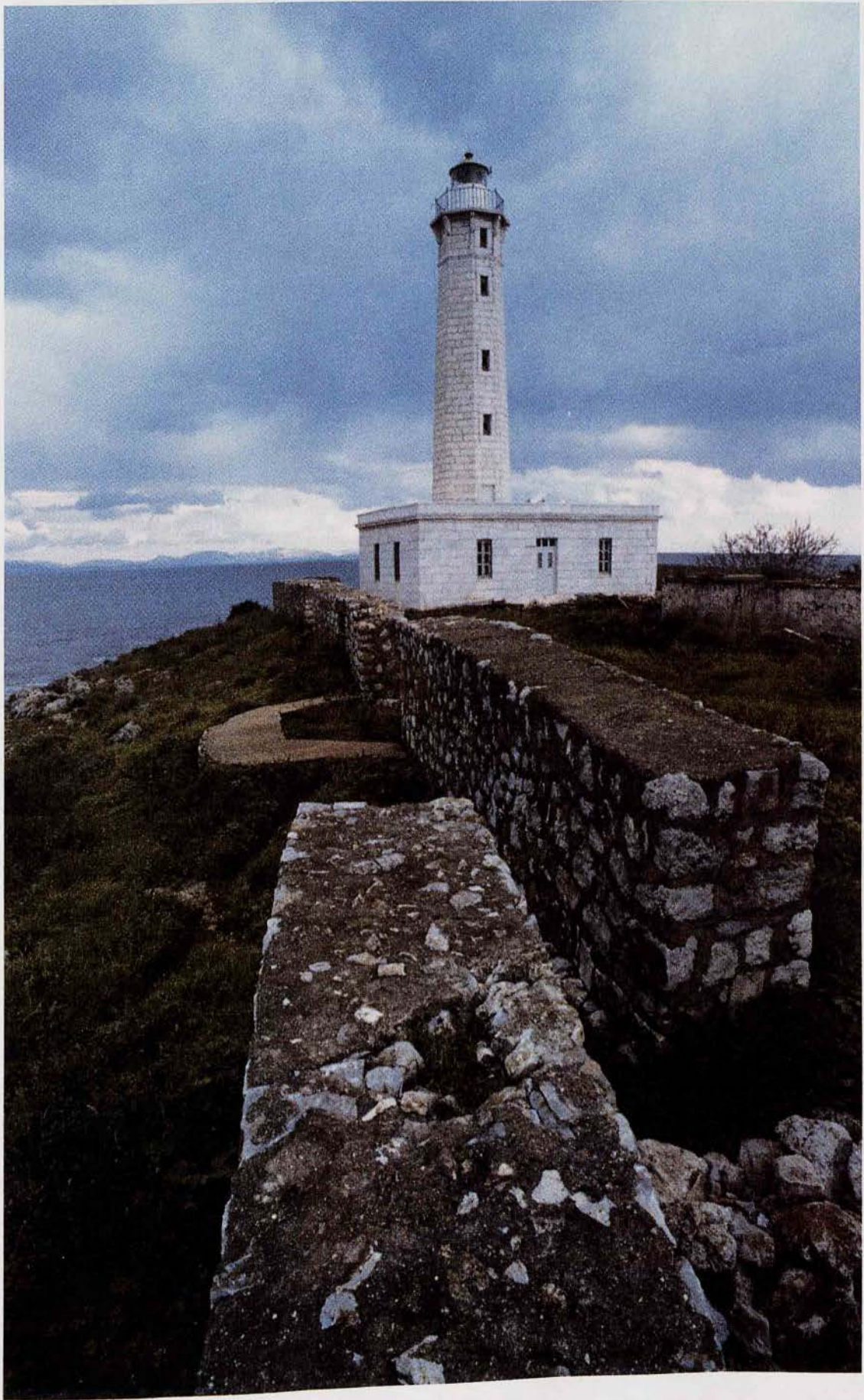


**ΑΣΤΡΟΣ ΚΥΝΟΥΡΙΑΣ**

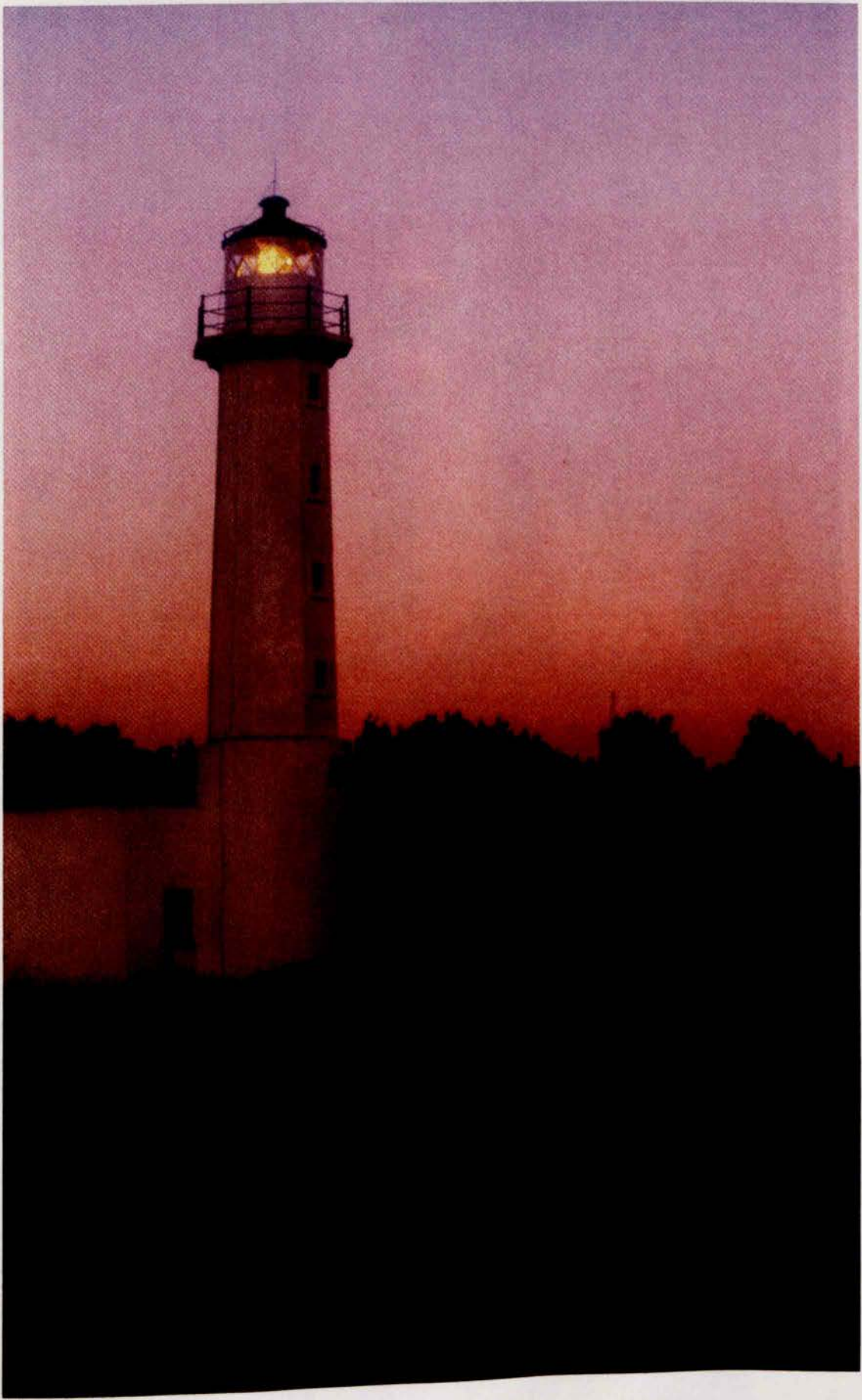




ΒΡΥΣΑΚΙ ΛΑΥΡΙΟΥ



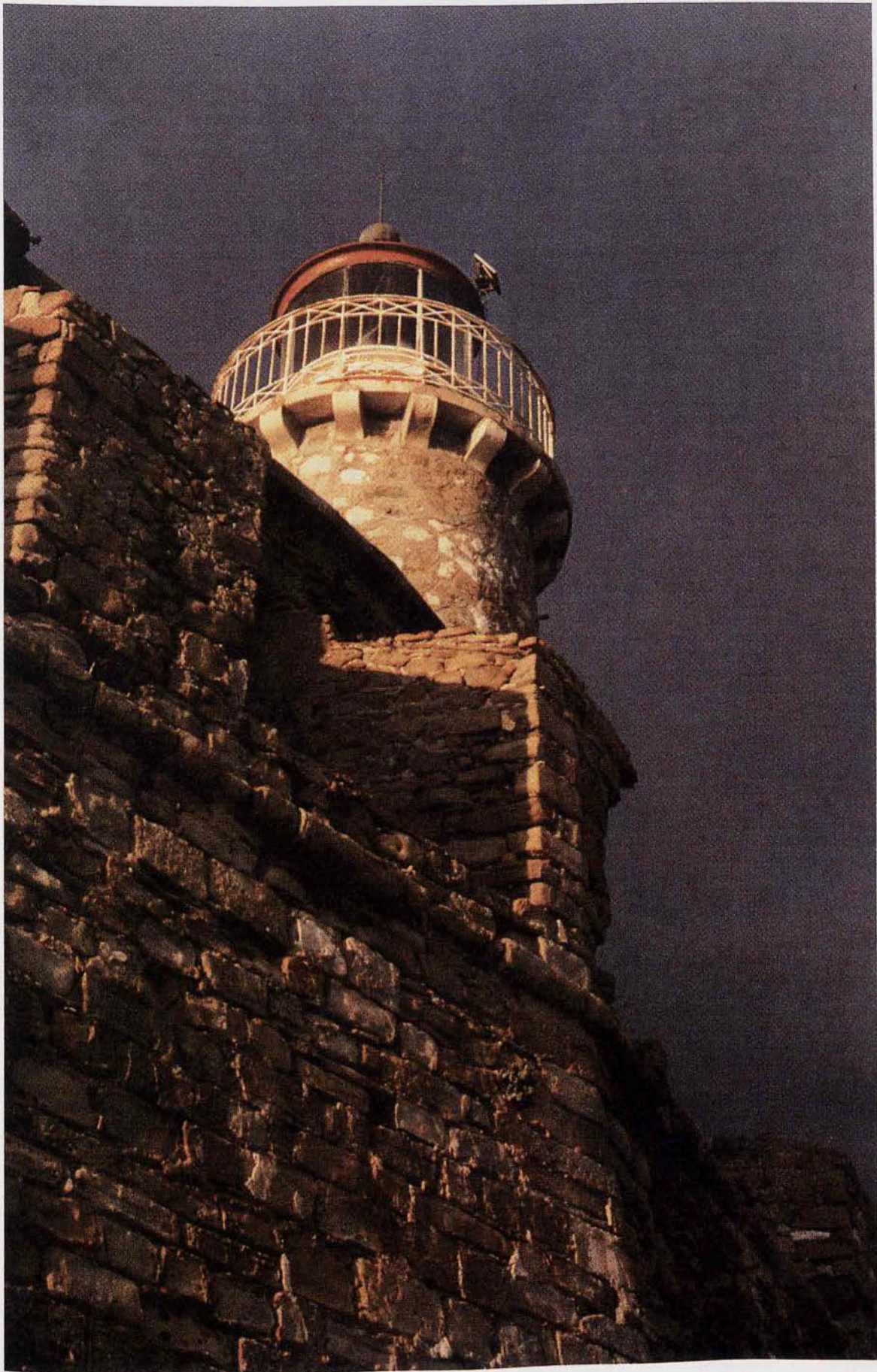
ΚΡΑΝΑΗ ΛΑΚΩΝΙΑΣ



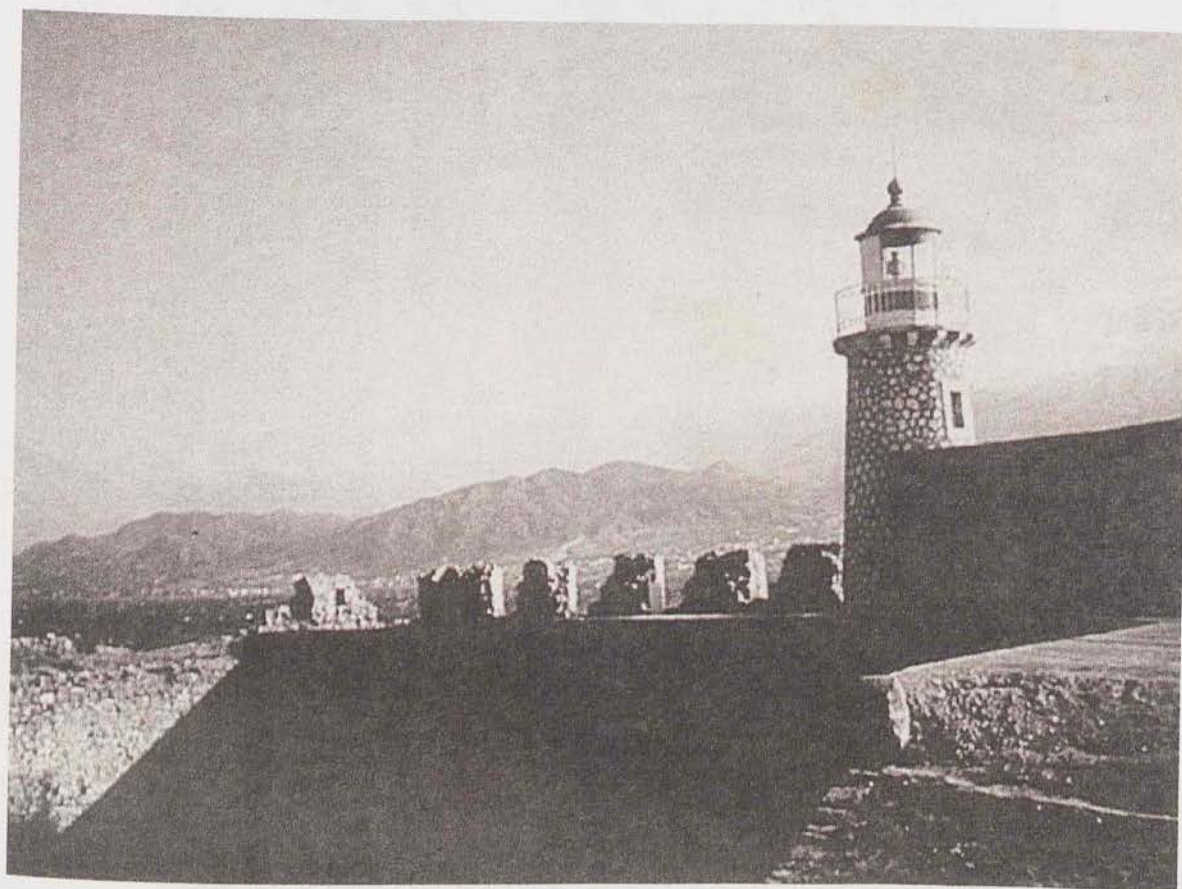
ΚΑΣΣΑΝΔΡΑ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ



ΦΡΟΥΡΙΟ ΛΕΥΚΑΔΑΣ

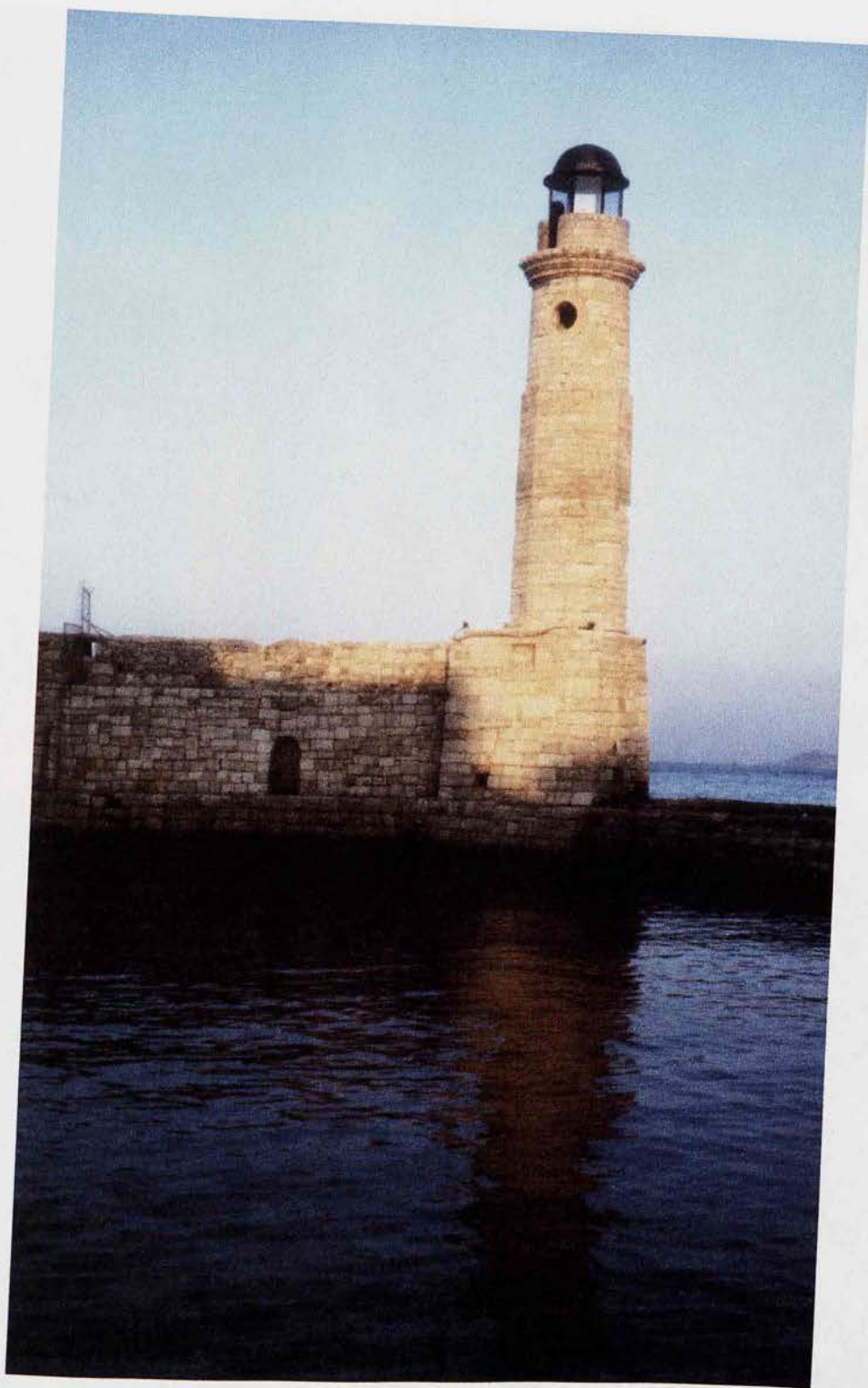


**ΑΝΤΙΠΡΙΟ ΚΟΡΙΝΘΙΑΚΟΥ ΚΟΛΠΟΥ**

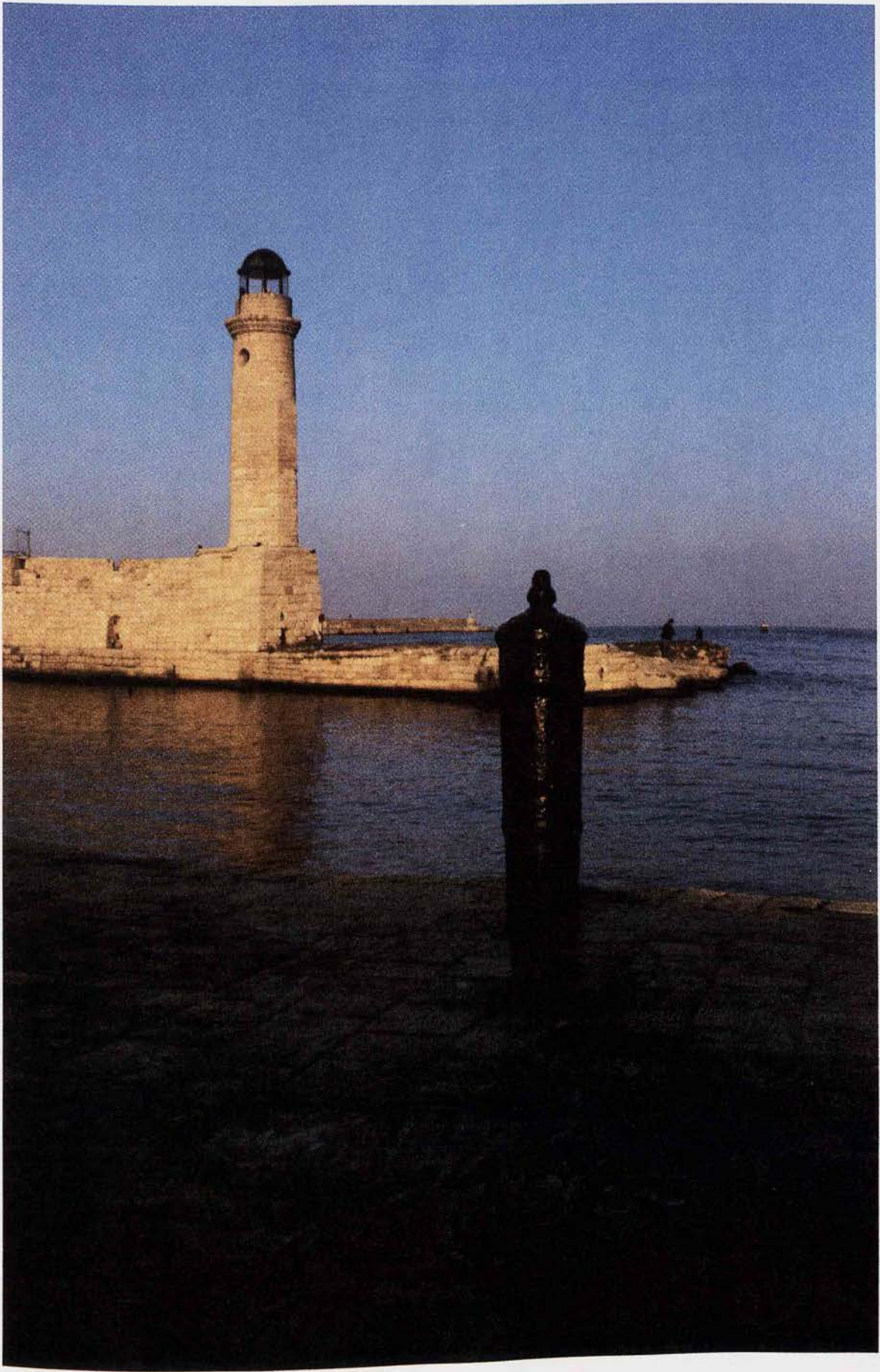


ΑΝΤΙΠΡΙΟ ΣΤΑ ΤΕΙΧΗ ΤΟΥ ΕΝΕΤΙΚΟΥ ΦΡΟΥΡΙΟΥ

ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ

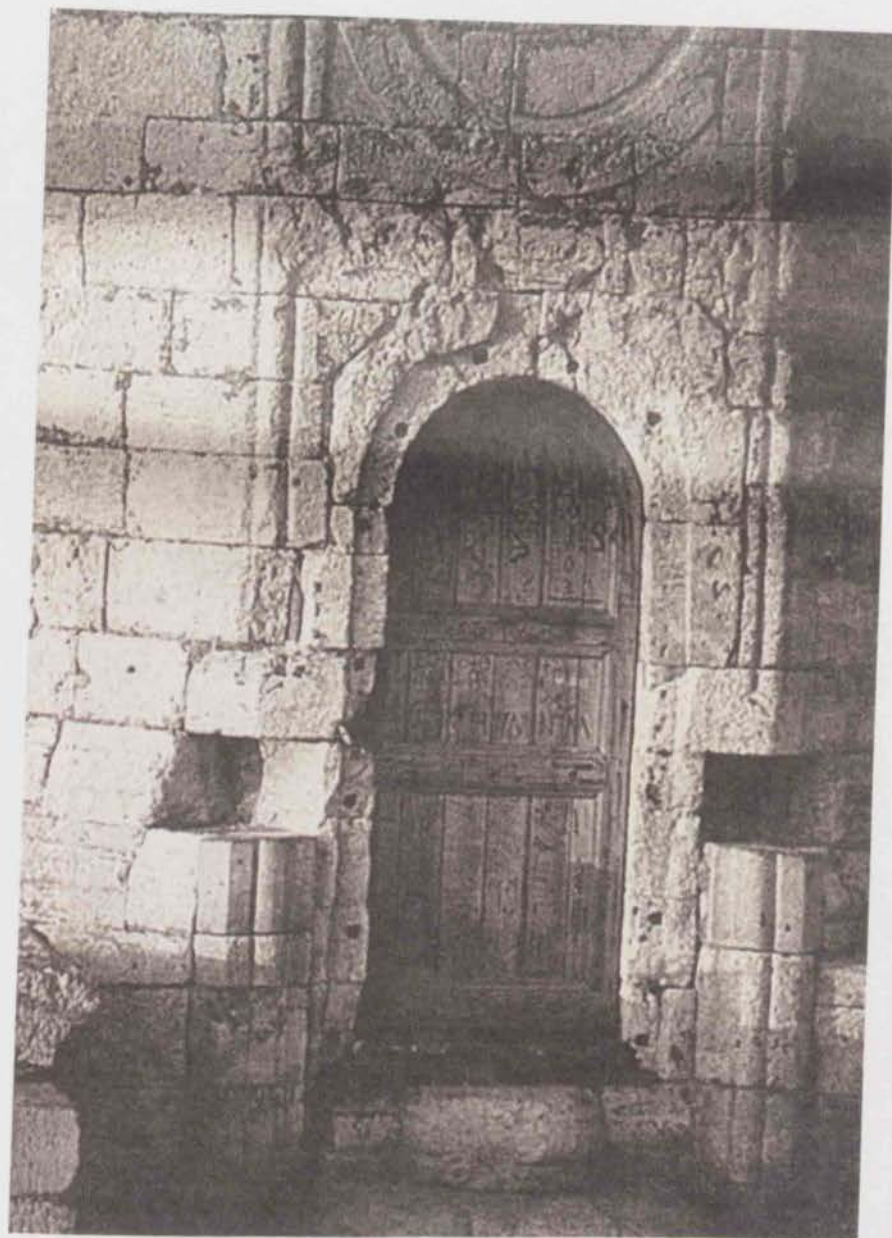


ΕΝΕΤΙΚΟΣ ΠΥΡΓΟΣ ΡΕΘΥΜΝΟΥ



PEΘYMNO





ΠΑΛΙΟ ΛΙΜΑΝΙ ΡΕΘΥΜΝΟΥ (ΠΟΡΤΑ)



AIMANI XIOY (BUONDELMONTI)



**ΒΡΑΧΟΝΗΣΙΔΕΣ ΕΞΩ ΑΠΟ ΤΟ ΛΙΜΑΝΙ ΤΗΣ ΧΙΟΥ**  
**(18ο ΑΙΩΝΑ)**



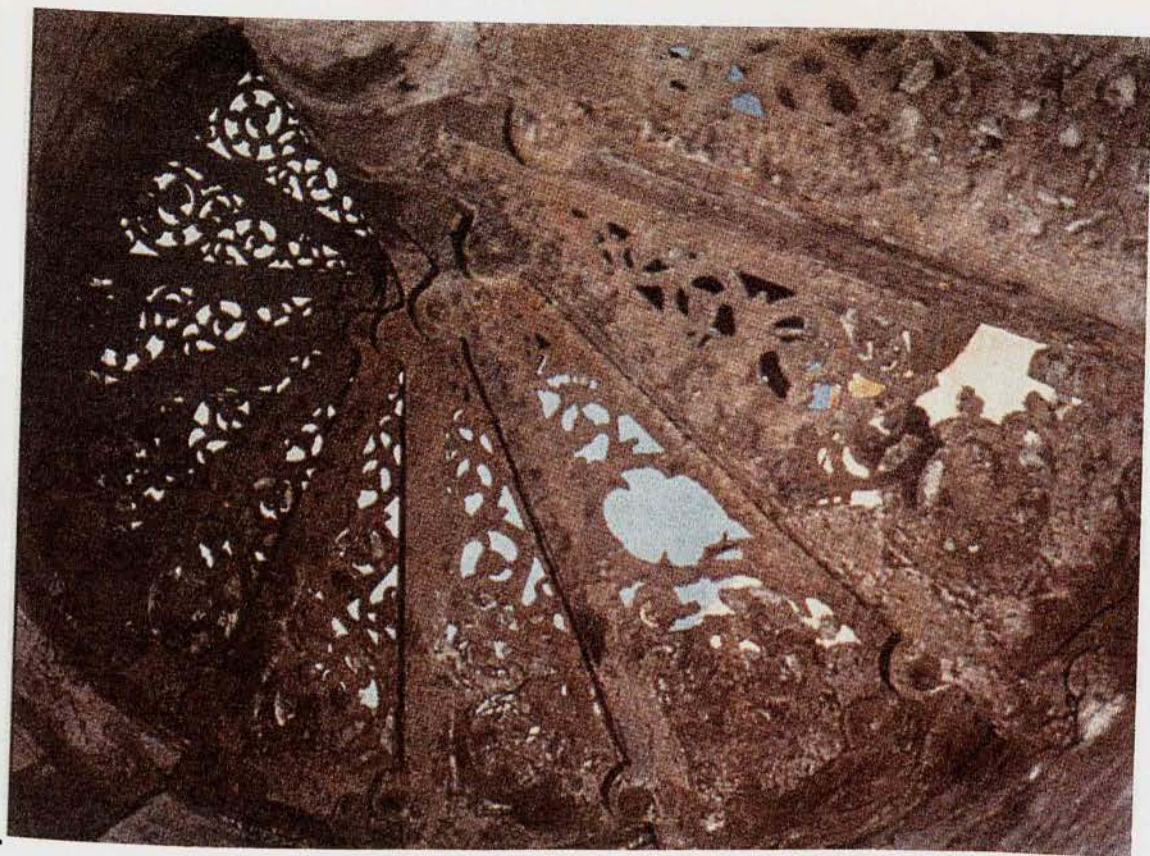
ΕΝΕΤΙΚΟΣ ΠΥΡΓΟΣ ΧΑΝΙΩΝ



**ΕΝΕΤΙΚΟΣ ΠΥΡΓΟΣ ΧΑΝΙΩΝ**



ΤΟΥΡΚΙΚΟΣ ΦΑΡΟΣ ΧΑΝΙΩΝ

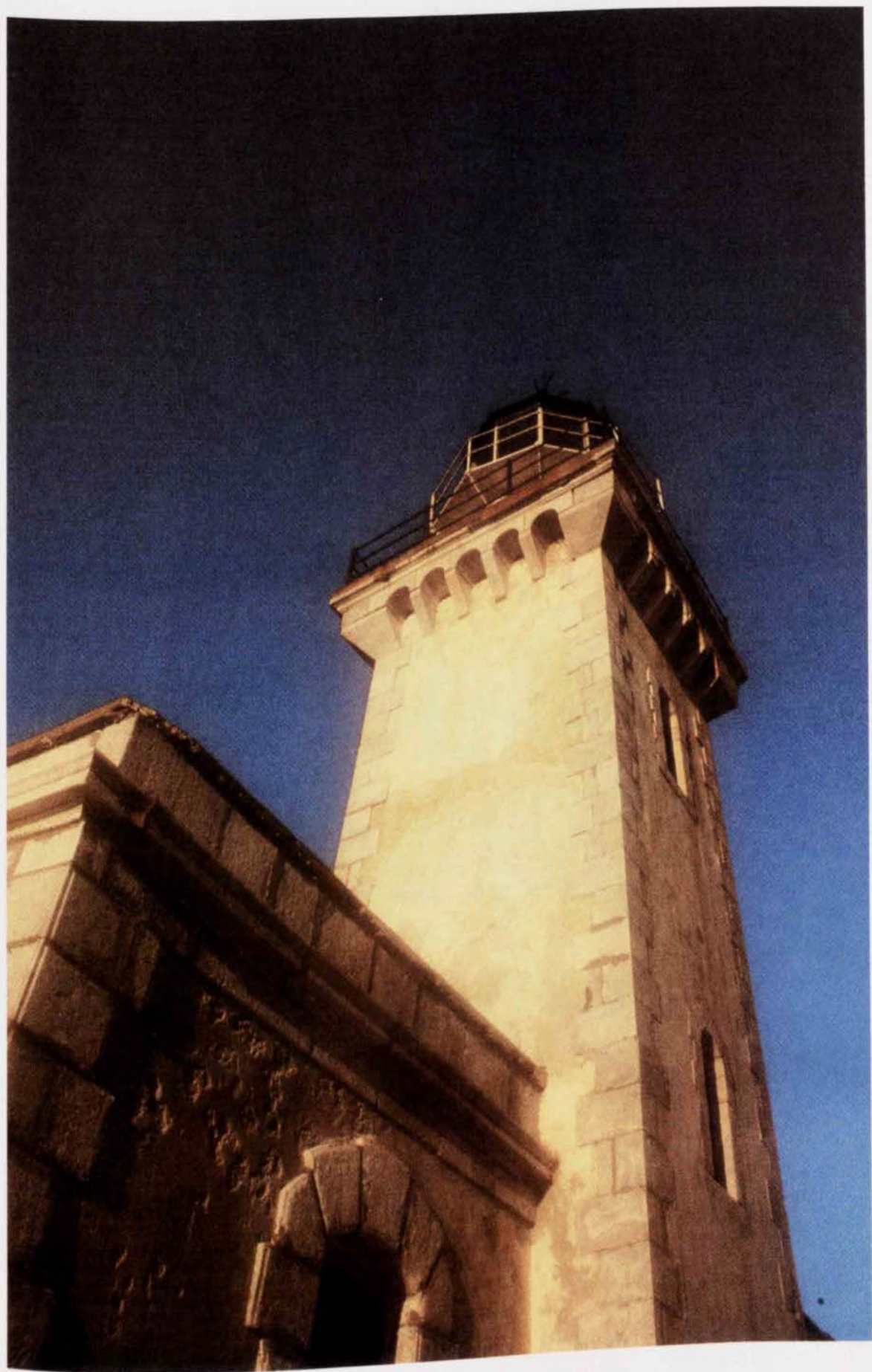


ΣΚΑΛΑ ΑΠΟ ΣΙΔΕΡΟ ΑΠΟ ΕΓΚΑΤΕΛΕΙΜΕΝΟ ΦΑΡΟ ΣΤΑ  
ΚΑΤΑΠΟΛΑ ΑΜΟΡΓΟΥ



ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΑ ΦΑΡΟΥ ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ (30/12/1826)



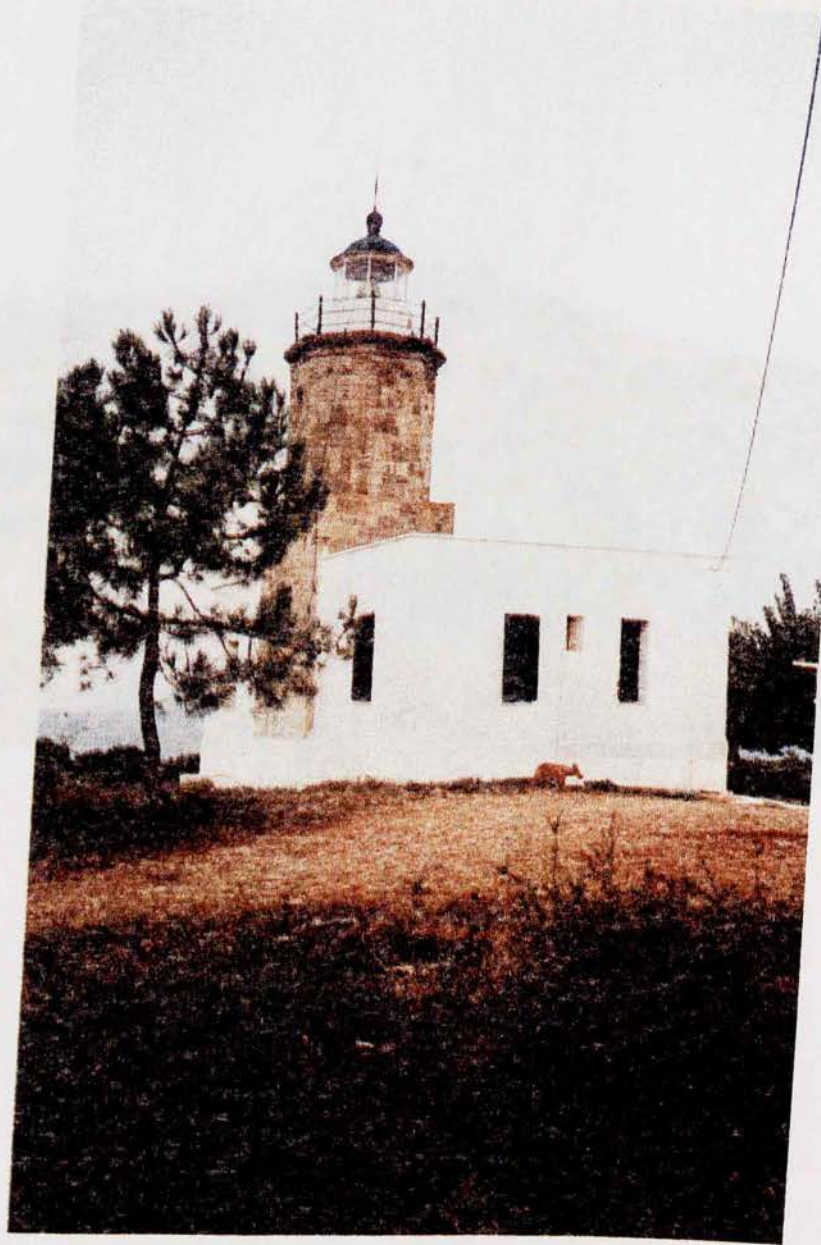


ΤΑΙΝΑΡΟ ΛΑΚΩΝΙΑΣ

ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ  
ΤΕΙ ΠΕΙΡΑΙΑ



**ΤΑΙΝΑΡΟ, ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ**



**ΚΑΤΑΚΟΛΟ, ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ**



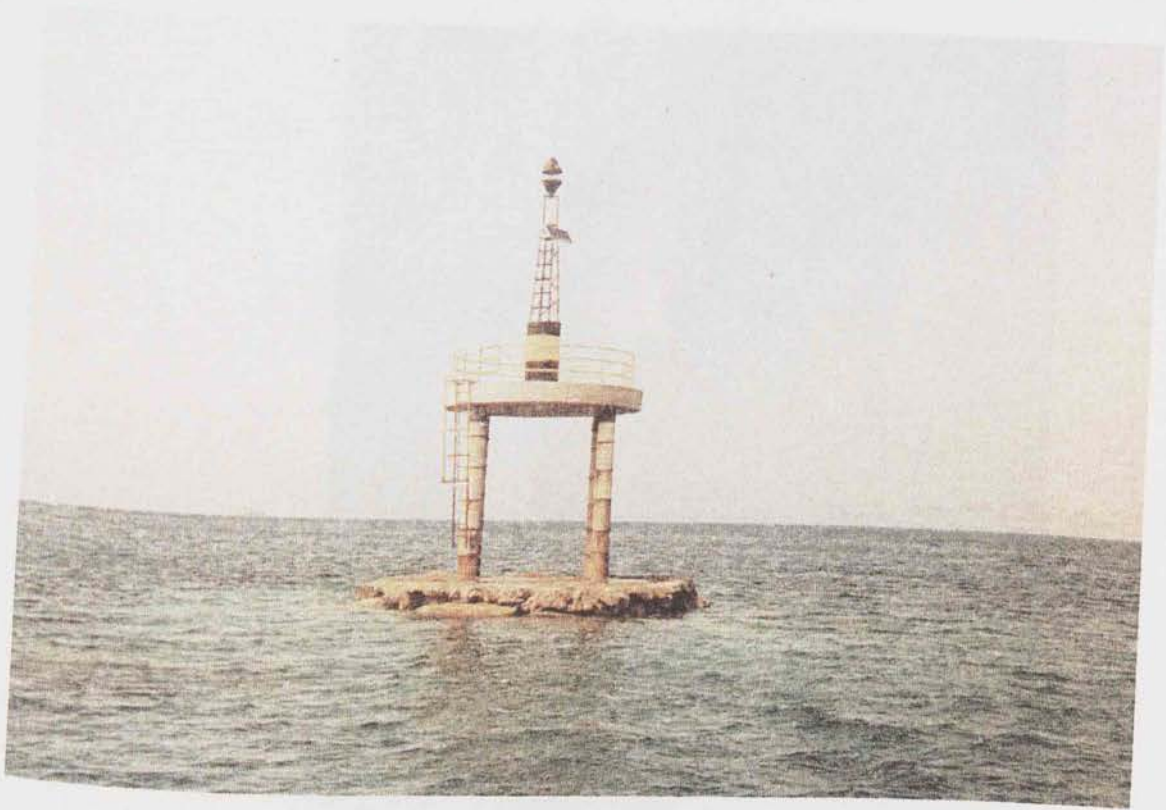
**ΚΑΣΤΡΙ, ΘΩΩΝΟΙ**



ΕΣΧΑΤΗ, ΧΡΙΣΤΙΑΝΑ



ΣΠΑΘΙ, ΚΥΘΗΡΑ



ΣΕΡΠΙΑ, ΚΕΡΚΥΡΑ

ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ  
ΤΕΙ ΠΕΙΡΑΙΑ



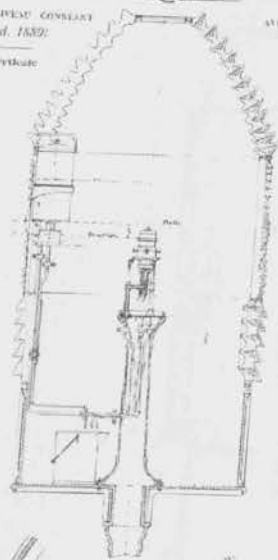
ΨΑΘΟΥΡΑ, ΑΛΟΝΝΗΣΟΣ



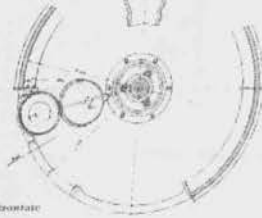
FEU FIXE DE 1<sup>er</sup> ORDRE

LAMPE A NIVEAU CONSTANT (Mod. 1859) AVEC BEC A 4 BICHES  
SERRÉ IMPAIR

Coupe verticale



74

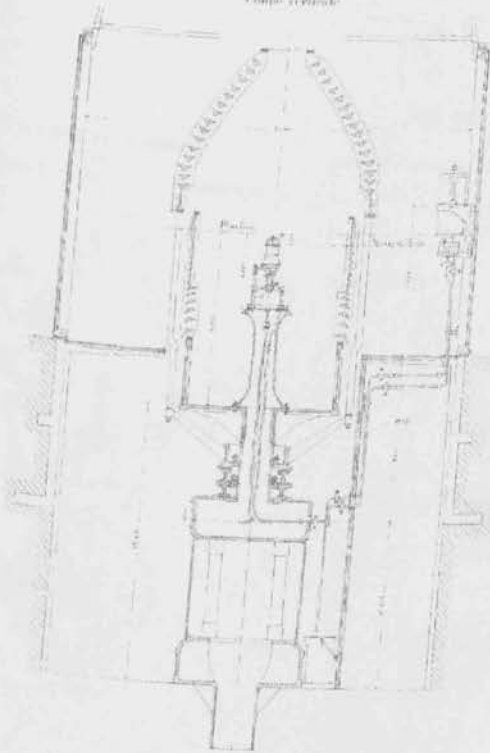


Coupe horizontale

FEU MIXTE DE 3<sup>e</sup> ORDRE

LAMPE A NIVEAU CONSTANT (Mod. 1859) AVEC BEC A 4 BICHES SERRÉ IMPAIR

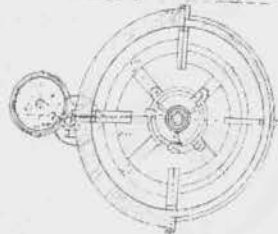
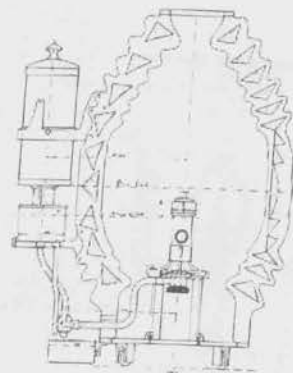
Coupe verticale



FEU FIXE DE 5<sup>e</sup> ORDRE

LAMPE A NIVEAU CONSTANT (Mod. 1859) AVEC BEC A 4 BICHES SERRÉ IMPAIR

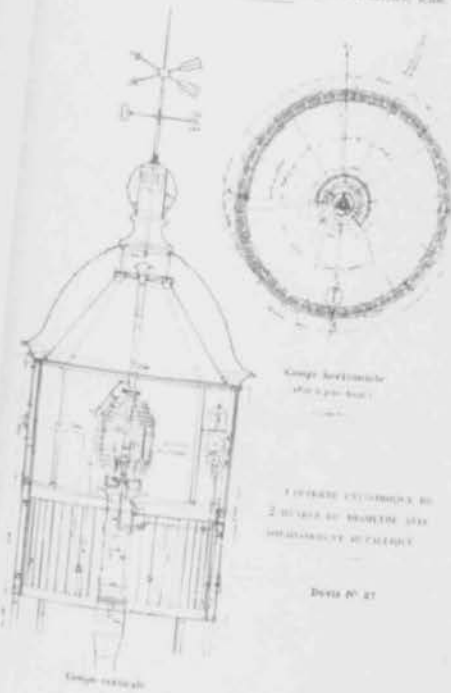
Coupe verticale



Coupe horizontale

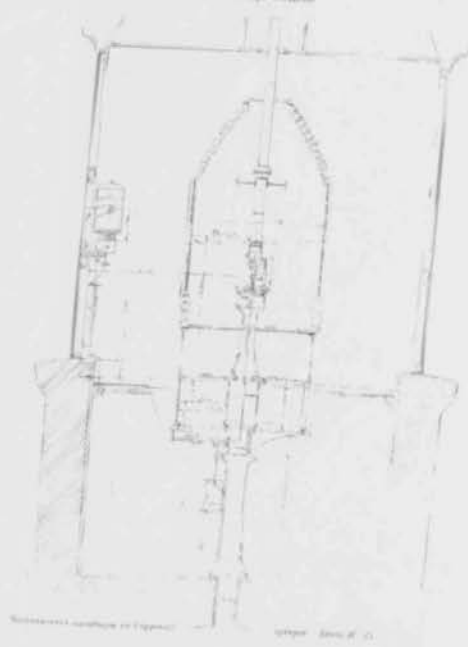
**FEU FIXE DE 4<sup>e</sup> ORDRE**

Large à simple ouverture (diam. ext. 1 m. 20) à 2 mètres, sans poutre.



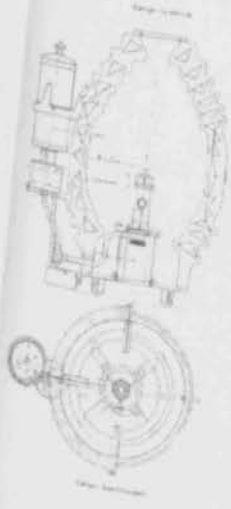
**FEU FIXE DE 1<sup>er</sup> ORDRE**

Large à simple ouverture (diam. ext. 2 m. 20) à 3 mètres, sans poutre.



**FEU FIXE DE 5<sup>e</sup> ORDRE**

Large à simple ouverture (diam. ext. 1 m. 20) à 2 mètres, sans poutre.



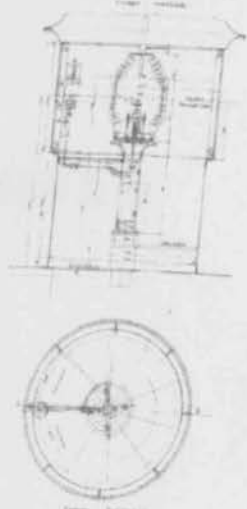
**FEU FIXE DE 5<sup>e</sup> ORDRE**

Large à simple ouverture (diam. ext. 1 m. 20) à 2 mètres, sans poutre.

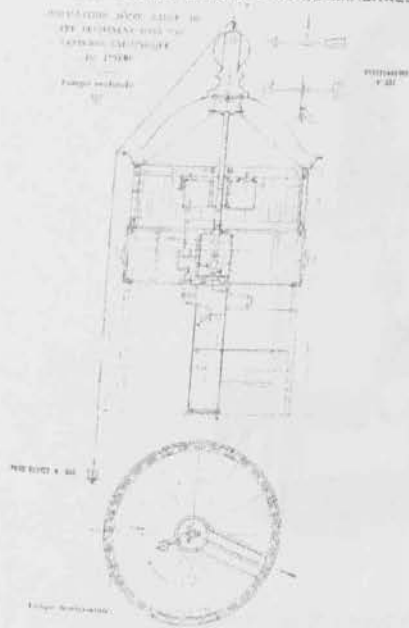


**FEU FIXE DE 5<sup>e</sup> ORDRE**

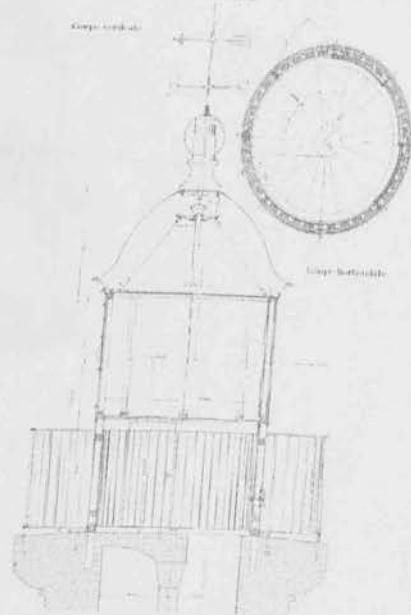
Large à simple ouverture (diam. ext. 1 m. 20) à 2 mètres, sans poutre.



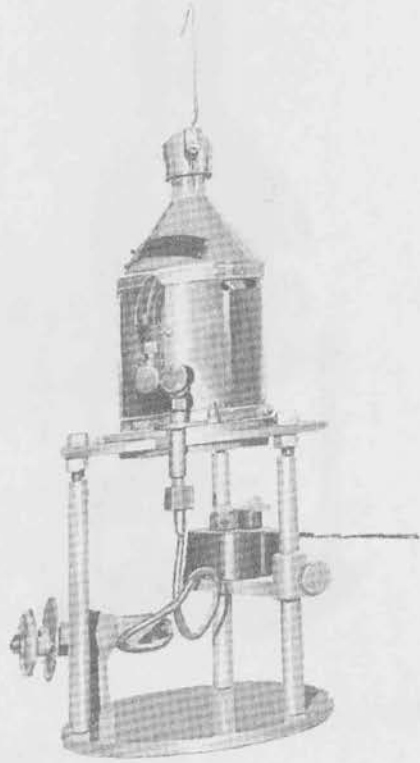
FEUX PERMANENTS A L'HUILE MINÉRALE



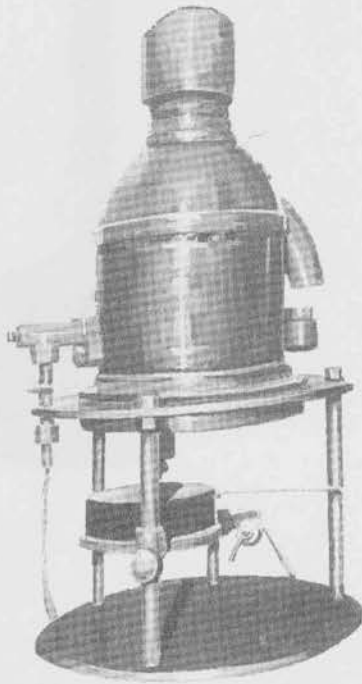
LANTERNE CYLINDRIQUE DE 1000 DE DIAMÈTRE AVEC SOUS-BOISSEMENT MÉTALLIQUE



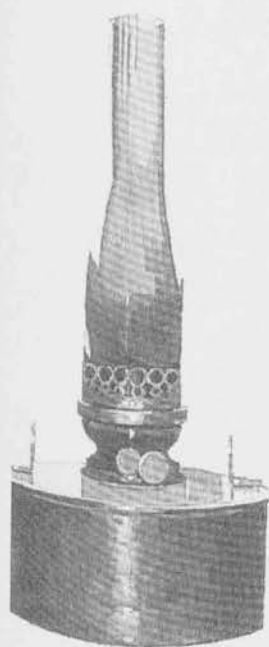
**ΤΟΜΕΣ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ**



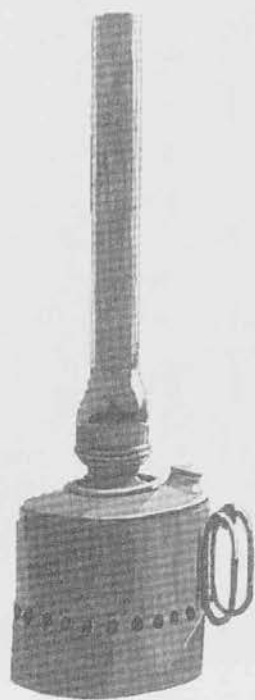
Λαχνία προστασίας ελιτθούμενου φάρος  
CHANCE 1915



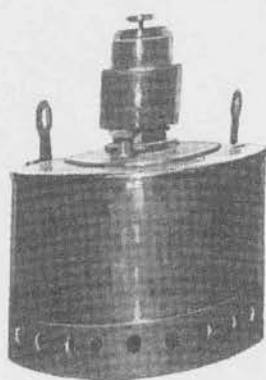
Λυχνία πυρακτώσεως ελιτρωμένου φάσμου  
CHANCE 1915



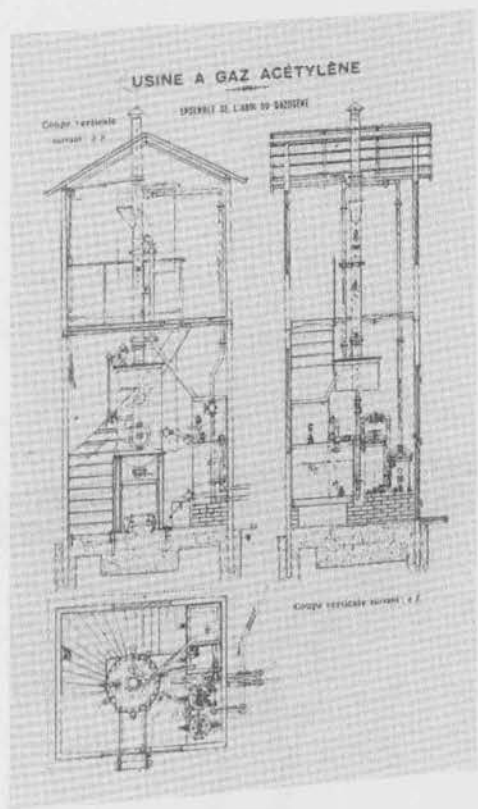
ΑΡΙΣΤΕΡΑ: Λυχνία πετρελαίου  
CHANCE 1915 (δίμηξος)



ΔΕΞΙΑ: Λυχνία πετρελαίου CHANCE  
1915 (μονόμηξος)

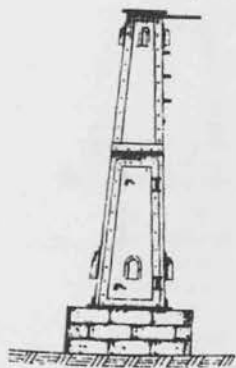


Λυχνία πετρελαίου CHANCE 1915 (μονόμηξος)

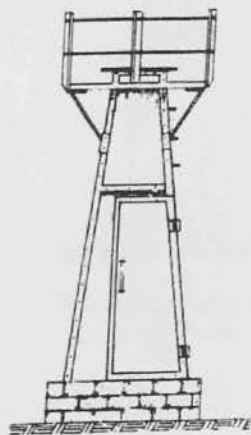


Τομή αυτόματου φάου ασετυλίνης.

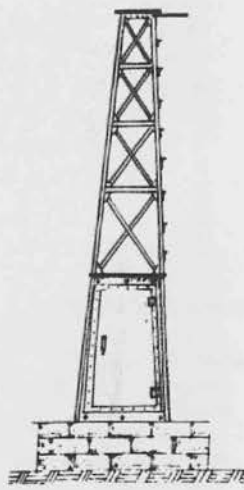
**ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΚΤΙΣΜΑΤΩΝ ΠΥΡΣΩΝ**  
**ILLUSTRATIONS OF LIGHT STRUCTURES**



Σχ. 1 - Fig. 1  
Πυραμίδα  
Pyramid

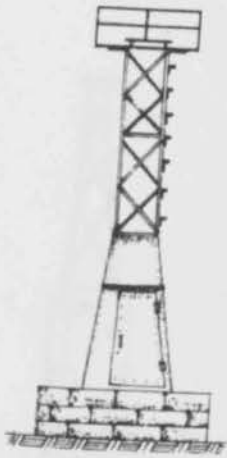


Σχ. 2 - Fig. 2  
Πυραμίδα  
με εξώστη  
Metal pyramid  
with gallery

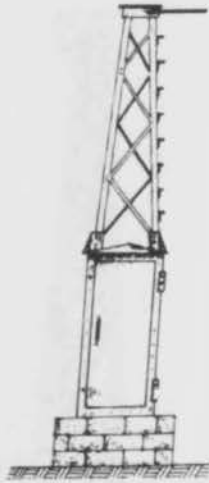


Σχ. 3 - Fig. 3  
Πυραμίδα με  
σιδηρόπλεκτο  
οβελό  
Pyramid  
with metal  
framework

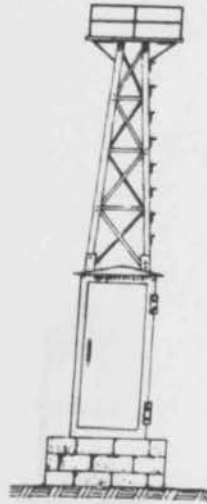




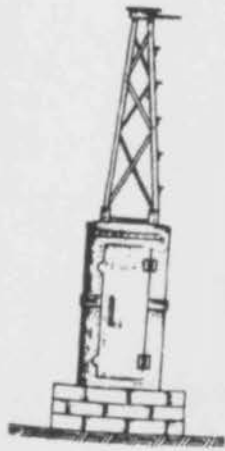
Σχ. 4 - Fig. 4  
 Πυραμίδα με  
 σιδηρόπλεκτο  
 οβελό και  
 εξώστη  
 Pyramid with  
 metal framework  
 and gallery



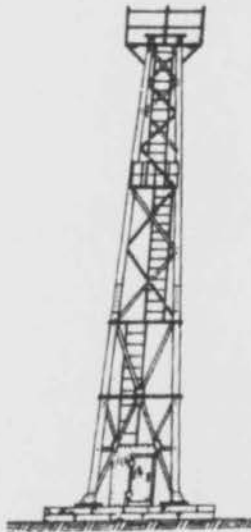
Σχ. 5 - Fig. 5  
 Τετραγωνικό θυλάκιο  
 με σιδηρόπλεκτο  
 οβελό  
 Square hut with  
 metal framework



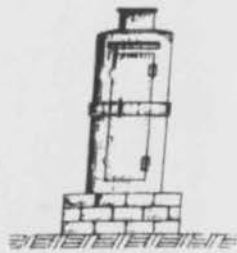
Σχ. 6 - Fig. 6  
 Τετραγωνικό θυλάκιο  
 με σιδηρόπλεκτο  
 οβελό και εξώστη  
 Square hut with  
 metal framework  
 and gallery



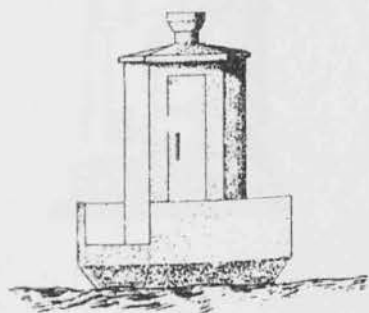
Σχ. 7 - Fig. 7  
Κυκλικό θυλάκιο  
με σιδηρόπλεκτο  
οβελό  
Round hut with  
metal framework



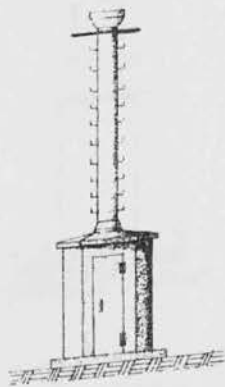
Σχ. 8 - Fig. 8  
Σιδηρόπλεκτος πύργος με εξώστη  
Metal framework  
tower with gallery



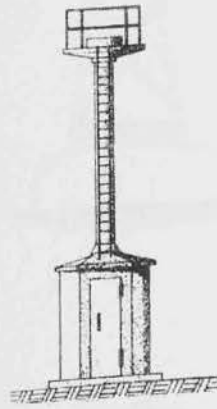
Σχ. 9 - Fig. 9  
Κυκλικό θυλάκιο  
Round hut



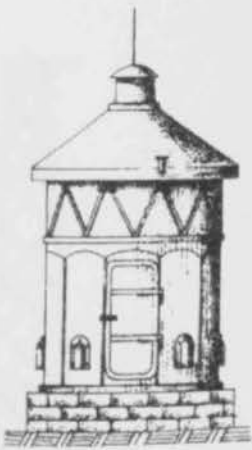
Σχ. 13 - Fig. 13  
 Εξαγωνικό θυλάκιο  
 επί βάθρου  
 Hexagonal hut  
 on pedestal



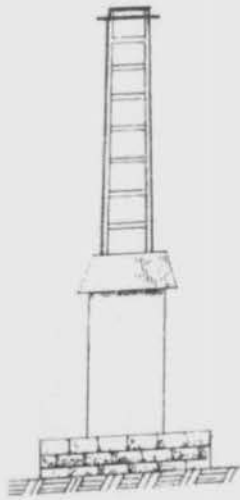
Σχ. 14 - Fig. 14  
 Εξαγωνικό θυλάκιο  
 με στήλη  
 Hexagonal hut  
 with column



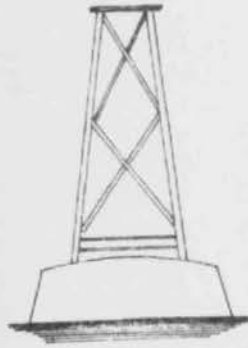
Σχ. 15 - Fig. 15  
 Εξαγωνικό θυλάκιο  
 με στήλη και εξώστη  
 Hexagonal hut with  
 column and gallery



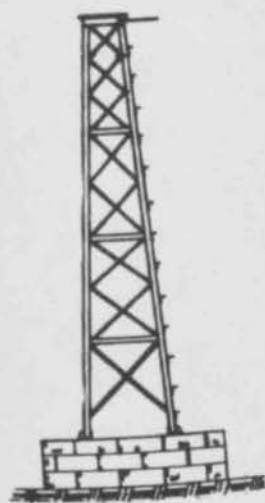
Σχ. 16 - Fig. 16  
Πυργίο  
Lantern house



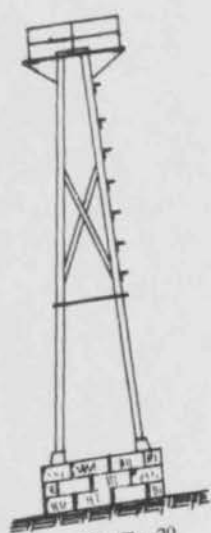
Σχ. 17 - Fig. 17  
Τετράγωνο θυλάκιον  
με δύο ορθοστάτες  
Square hut with  
two pilasters



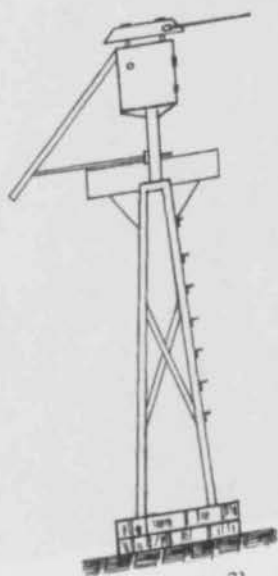
Σχ. 18 - Fig. 18  
Κυλινδρικός  
σημαντήρας με  
στήλη  
Rillar buoy



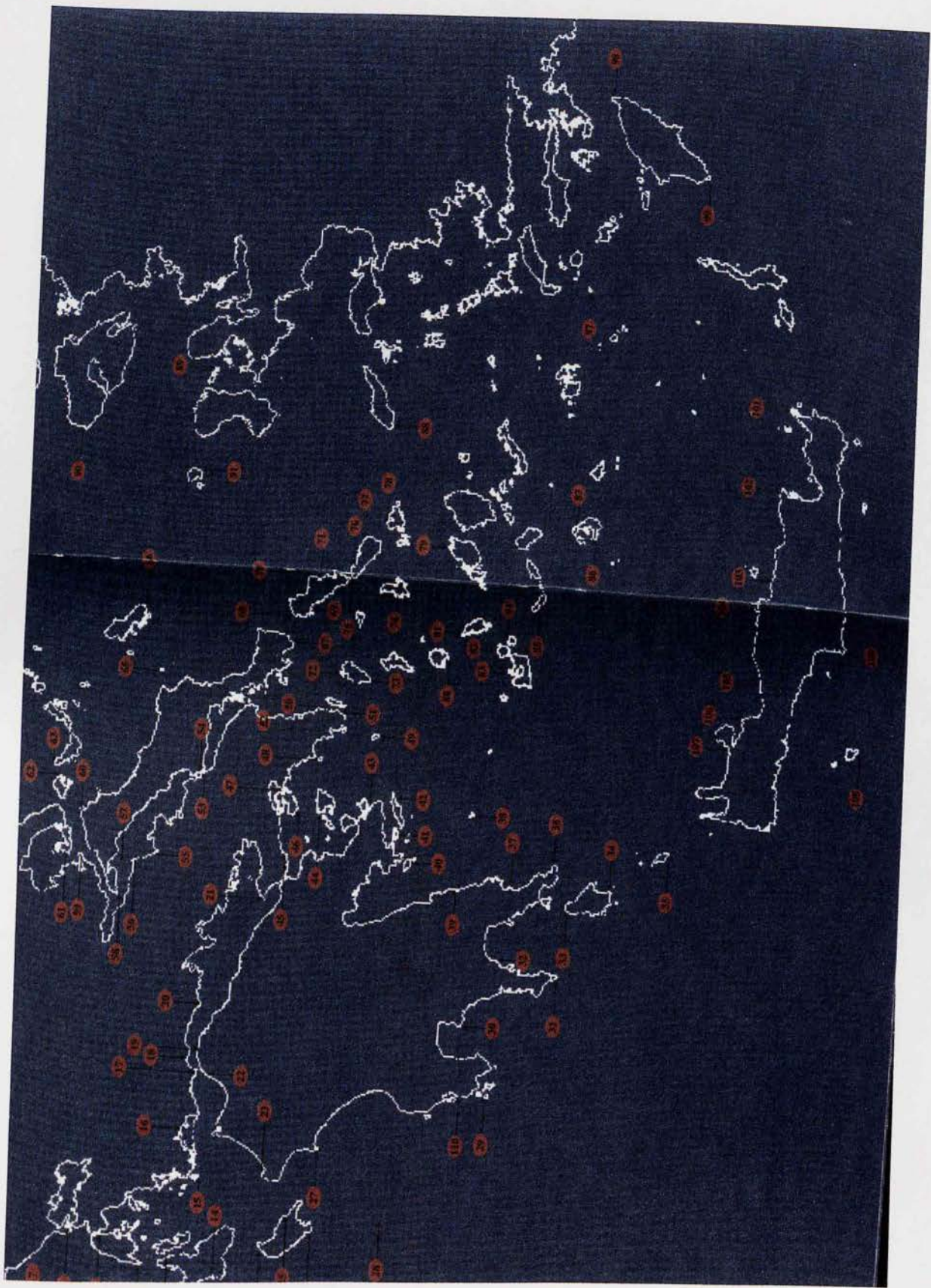
Σχ. 19 - Fig. 19  
Σιδηρόπλεκτος οβελός  
Metal framework



Σχ. 20 - Fig. 20  
Σιδηρόπλεκτος οβελός  
με εξώστη  
Metal framework  
with gallery



Σχ. 21 - Fig. 21  
Σιδηρόπλεκτος οβελός  
με εξώστη και  
μεταλλική στήλη  
Metal framework  
with gallery and  
metal column



ΧΑΡΤΗΣ ΤΩΝ ΠΕΤΡΙΝΩΝ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΦΑΡΩΝ

1. ΚΑΣΤΡΙ, ΘΩΩΝΩΝ  
149, 209, 224



2. ΤΙΝΙΟΖΟ ή ΚΑΠΑΡΕΛΙ,  
ΚΕΡΚΥΡΑΣ  
26, 27, 35



3. ΑΚΡΟΠΟΛΙΣ, ΚΕΡΚΥΡΑΣ  
23



4. ΜΟΥΡΤΟΣ, ΣΥΒΟΤΑ  
117, 120, 123, 132



5. ΔΑΚΚΑ, ΠΑΞΩΝ  
25, 26, 34, 90, 95



6. ΜΑΝΤΟΝΑ, ΠΑΞΩΝ  
25, 26, 39



7. ΑΝΤΙΠΑΣΟΙ  
188, 189, 190, 191



8. ΚΟΨΡΑΙΝΑ  
198, 199, 200, 201, 202



9. ΦΡΟΥΡΙΟ, ΛΕΥΚΑΔΑΣ  
56, 57



10. ΔΟΥΚΑΤΟ, ΛΕΥΚΑΔΑΣ  
59



11. ΦΙΣΚΑΡΔΟ, ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ  
236



12. ΓΕΡΟΓΟΜΠΟΣ, ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ  
112



13. ΒΑΡΔΙΑΝΟΙ, ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ  
23, 24



14. ΑΓ. ΘΕΟΔΩΡΟΙ,  
ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ  
27, 28, 36



15. ΟΞΥΙΑ, ΠΑΤΡΑΪΚΟΥ  
166, 167



16. ΑΓ. ΣΩΣΤΗΣ, ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ  
48, 186, 187



17. ΦΡΟΥΡΙΟ, ΑΝΤΙΡΡΙΟΥ  
43, 64



18. ΝΑΥΠΑΚΤΟΣ  
149



19. ΔΡΕΠΑΝΟ, ΠΑΤΡΩΝ  
168, 169



20. ΨΑΡΟΜΥΤΑ, ΚΟΡΙΝΘΙΑΚΟΥ  
184



21. ΜΕΛΑΓΚΑΒΙ, ΚΟΡΙΝΘΙΑΚΟΥ  
73, 169, 180, 181



22. ΑΓ. ΝΙΚΟΛΑΟΣ,  
ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΑΤΡΩΝ  
90, 91, 92, 110, 144



23. ΚΑΥΚΑΛΙΑ  
163



24. ΣΚΙΝΑΡΙ, ΖΑΚΥΝΘΟΥ  
49, 51, 60, 61



25. ΚΡΥΟΝΕΡΙ, ΖΑΚΥΝΘΟΥ  
31, 32, 37



26. ΚΕΡΙ, ΖΑΚΥΝΘΟΥ  
145, 162, 171



27. ΚΑΤΑΚΩΛΟ  
48, 58



28. ΣΤΡΟΦΑΔΕΣ  
28, 29, 30, 31





29. ΣΑΠΗΝΤΖΑ ή ΟΙΝΟΥΣΑ ΜΕΘΩΝΗΣ  
48, 52, 95, 115, 148, 174



36. ΜΑΛΕΑΣ  
214, 215



30. ΚΙΤΡΙΕΣ  
168



37. ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑ  
212, 213



31. ΤΑΙΝΑΡΟΝ  
44, 45, 48, 174, 203



38. ΠΑΡΑΠΟΛΑ  
216, 217, 280, 281



32. ΚΡΑΝΑΗ ΓΥΘΕΙΟΥ  
48, 54, 55, 174



39. ΑΣΤΡΟΣ  
63



33. ΣΠΑΘΗ ή ΜΟΥΔΑΡΙ  
ΚΥΘΗΡΩΝ  
31, 32, 40, 173



40. ΣΠΕΤΣΕΣ  
20, 21, 87, 152



34. ΚΑΨΑΛΙ ΚΥΘΗΡΩΝ  
31, 39



41. ΔΟΚΟΣ  
144, 232



35. ΑΠΟΛΥΤΑΡΑΙΣ  
ΑΝΤΙΚΥΘΗΡΩΝ  
145, 228



42. ΖΟΥΡΒΑ ΥΔΡΑΣ  
222, 223



43. ΝΤΑΝΑ, ΠΟΡΟΥ  
48, 91, 172



50. ΒΡΥΣΑΚΙ  
78, 147



44. ΑΓ. ΑΠΟΣΤΟΛΟΙ  
ΠΑΛΑΚΙΑ ΑΙΓΙΝΗΣ  
62, 63



51. ΦΟΝΗΑΣ,  
ΛΑΥΡΕΩΤΙΚΗΣ  
145



45. ΣΟΥΣΑΚΙ  
ΑΓ. ΘΕΟΔΩΡΩΝ  
206, 227



52. ΒΕΡΑΟΥΤΙ, ΕΥΒΟΙΚΟΥ



46. ΚΟΓΧΗ, ΣΑΛΑΜΙΝΑΣ  
141, 150



53. ΑΥΑΙΔΑ  
41, 46



47. ΨΥΤΑΛΕΙΑ  
89, 90, 91, 94, 106, 107



54. ΚΑΚΗ ΚΕΦΑΛΗ, ΧΑΚΙΑΟΣ  
152



48. ΦΑΙΒΕΣ

ΔΕΝ ΕΧΕΙ ΚΑΤΑΡΑΦΕΙ

49. ΑΗ ΓΙΩΡΓΙΣ  
96



55. ΑΡΚΙΤΣΑ, ΛΟΚΡΙΑΟΣ  
170, 206, 207, 208, 214



56. ΑΝΤΕΡΟΣ  
71



57. ΣΤΡΟΓΓΥΛΗ ΕΥΒΟΙΑΣ  
48, 214



58. ΒΑΣΙΛΙΚΑ ΕΥΒΟΙΑΣ  
87



59. ΑΠΥΡΟΝΗΣΟΣ  
102, 103



60. ΒΟΝΤΙΚΟΝΗΣΙ  
111



61. ΤΡΙΚΚΕΡΗ  
47



62. ΡΕΠΗ ΣΚΙΑΘΟΥ  
151



63. ΓΟΥΡΟΥΝΙ ΣΚΟΠΕΛΟΥ  
152, 235



64. ΨΑΘΟΥΡΑ  
160



65. ΠΡΑΣΣΟΥΔΑ ΕΥΒΟΙΑΣ  
211



66. ΔΙΘΑΣΠΙ ΣΚΥΡΟΥ  
48, 68, 192, 193, 194,  
195, 196, 197



67. ΜΑΝΑΪΑΙ  
90, 92, 93, 95, 114, 143



68. ΦΑΣΣΑ ΑΝΑΡΟΥ  
82, 83, 92, 93, 123



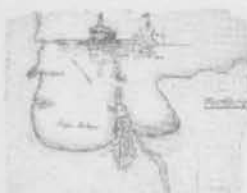
69. ΚΑΣΤΡΙ ΓΑΥΡΙΟΥ  
69, 81, 84



70. ΓΡΗΑ ΑΝΑΡΟΥ  
134, 155



71. ΤΟΥΡΑΙΤΗΣ  
92, 100



72. ΑΓ. ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΚΕΑΣ  
10, 20, 21, 87, 93



73. ΤΑΜΕΛΟΣ ΚΕΑΣ  
157



74. ΓΑΪΔΟΥΡΟΝΙΣΙ ΣΥΡΟΥ  
87, 88, 89, 116, 173, 174, 211



75. ΑΥΣΒΑΤΟ ΤΗΝΟΥ  
217



76. ΠΑΝΟΡΜΟΣ ΤΗΝΟΥ  
178, 240, 241



77. ΔΙΒΑΛΑ ΤΗΝΟΥ  
229



78. ΑΡΜΕΝΕΣΤΗΣ ΜΥΚΟΝΟΥ  
45, 85, 93-94, 104, 105



79. ΚΟΡΑΚΑΣ ΠΑΡΟΥ  
146, 174, 181



80. ΣΠΑΘΗ ΣΕΡΙΦΟΥ  
156



81. ΚΑΜΑΡΕΣ ΣΙΦΝΟΥ  
156



82. ΑΓ. ΕΥΣΤΑΘΙΟΣ  
ΚΙΜΩΛΟΥ  
80



83. ΑΚΡΑΔΙΑ ΜΗΛΟΥ  
80



84. ΠΟΛΥΛΙΓΟΣ ΚΙΜΩΛΟΥ  
79



85. ΛΣΠΡΟΠΟΝΤΑ,  
ΦΟΛΕΓΑΝΔΡΟΥ  
155, 164



92. ΚΟΜΗ, ΔΗΜΝΟΥ  
122, 127



86. ΑΚΡΩΤΗΡΙ, ΘΗΡΑΣ  
48, 66



93. ΠΛΑΚΑ, ΔΗΜΝΟΥ  
96, 122



87. ΟΙΑ ή ΕΠΑΝΩΜΕΡΙΑ,  
ΣΑΝΤΟΡΙΝΗΣ  
175, 185



94. Μ. ΕΜΒΟΛΟ  
122, 130



88. ΠΑΠΙΑΣ, ΙΚΑΡΙΑΣ  
123, 126



95. ΚΑΣΣΑΝΔΡΑ  
122, 135



89. ΠΑΣΣΑΣ ΟΙΝΟΥΣΩΝ ή  
ΣΠΑΜΑΤΟΡΙ, ΧΙΟΥ  
122, 123, 129



96. ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗ  
91, 144



90. ΣΠΥΡΙ, ΛΕΣΒΟΥ  
121, 123, 134



97. ΚΑΝΔΗΛΟΥΣΑ  
147, 149



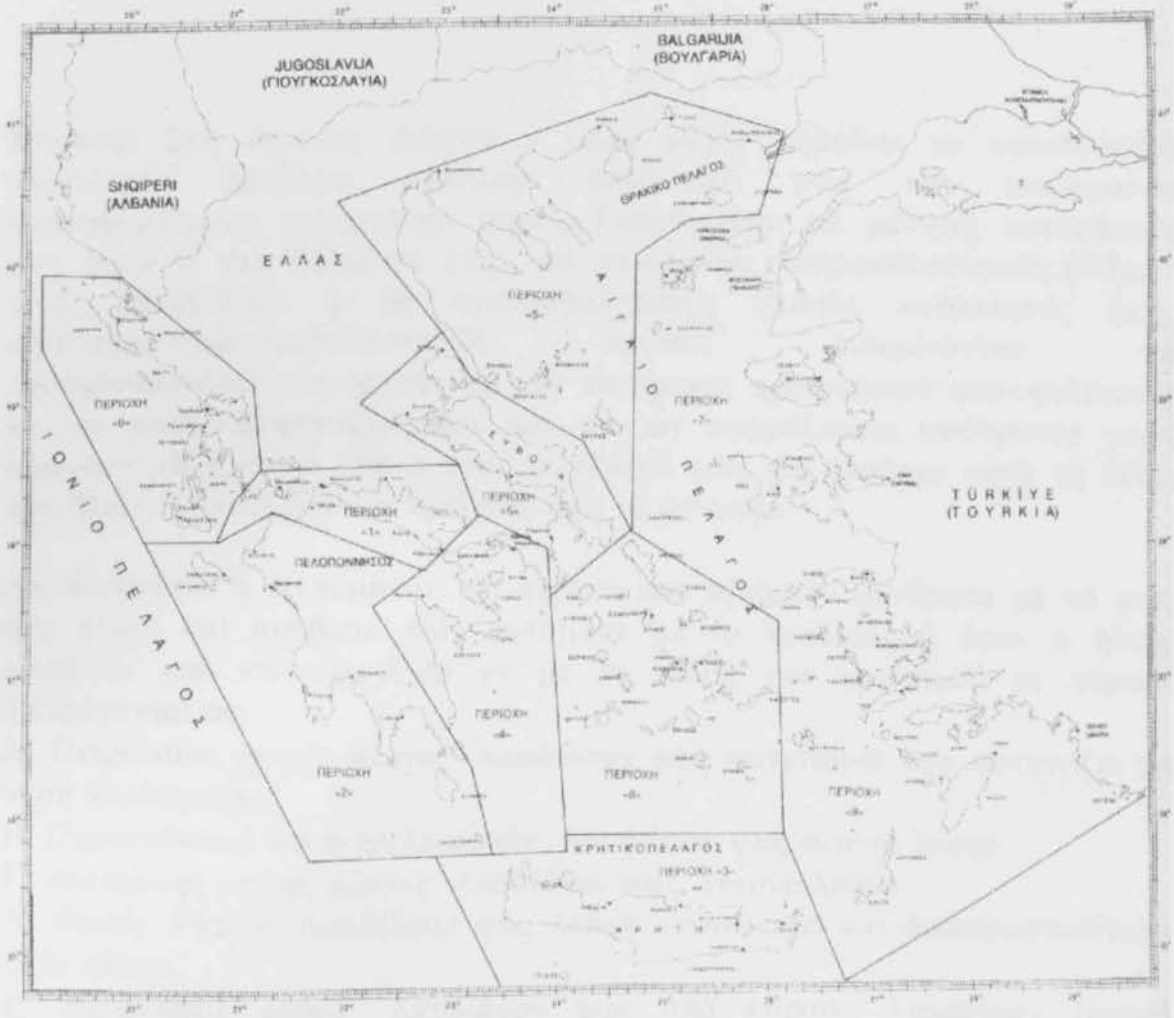
91. ΚΟΚΚΙΝΟΠΟΥΛΟ, ΨΑΡΡΩΝ  
96, 123, 128



98. ΑΓ. ΝΙΚΟΛΑΟΣ, ΡΟΔΟΥ  
143, 149



# ΔΙΑΙΡΕΣΗ ΤΟΥ ΦΑΡΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΣΕ ΠΕΡΙΟΧΕΣ



## ΤΕΧΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

**Πυρσός:** Στη ναυτική γλώσσα ο όρος αυτός σημαίνει το οποιοδήποτε ναυτιλιακό βοήθημα εκπέμπει διακριτικό φως και επισημαίνει προκαθορισμένο γεωγραφικό σημείο. Τοποθετείται σε μόνιμες κατασκευές στη ξηρά ή στη θάλασσα (π.χ. επί κτισμάτων, σιδηροκατασκευών, βάθρων εντός θαλάσσης) ή σε αγκυροβολημένες πλωτές κατασκευές (π.χ. φωτοσημαντήρες, φαρόπλοια). Οι πυρσοί διακρίνονται σε **επιτηρούμενους** (λειτουργούν με την επιτήρηση προσωπικού φαροφυλάκων) και σε **ανεπιτήρητους**, μερικοί των οποίων ονομάζονται **αυτόματοι** γιατί σβήνουν μόλις πέσει επάνω τους το ηλιακό φως και ανάβουν κατά τη δύση του ήλιου ή όποτε ο ήλιος κρύβεται από τα σύννεφα.

**Ανεπιτήρητοι ή Αυτόματοι:** Οι πυρσοί που σβήνουν αυτόματα με το φως του ήλιου και ανάβουν πάλι αυτόματα με το λυκόφως ή όταν ο ήλιος κρύβεται από σύννεφα. Ανάλογα με το είδος του φωτισμού οι πυρσοί διακρίνονται σε:

A. *Πετρελαίου γυμνής φλόγας.* Αποδίδουν φως υποκίτρινο που κοκκινίζει σε υγρή ατμόσφαιρα.

B. *Πυρακτώσεως διά πετρελαιατμών.* Αποδίδουν φως έντονο λευκό.

Γ. *Ασετυλίνης γυμνής φλόγας.* Αποδίδουν φως έντονα λευκό.

Δ. *Φωτός Νταλέν.* Αποδίδουν φως λευκό εντονότερο και διαπεραστικότερο κάθε άλλου.

E. *Ηλεκτρικού φωτός.* Αποδίδουν φως από κοινούς λαμπτήρες (φανοί λιμενικών επιτροπών).

**Επιτηρούμενοι:** Οι πυρσοί που λειτουργούν κάτω από την άμεση επιτήρηση των φαροφυλάκων.

**Φάρος:** Παλαιότερα σήμαινε πύργος που στην κορυφή του υπήρχε πυρσός. Με την εμφάνιση των ανεπιτήρητων πυρσών ο πύργος δεν είναι πάντοτε απαραίτητος και φάρος χαρακτηρίζεται κάθε πυρσός που χρησιμεύει στην επισήμανση πορείας, πελαγοδρομίας ή προσγειώσεως ή ακτοπλοίας.

**Αεροναυτικός φάρος:** Είναι πυρσός ναυτικού τύπου στον οποίο μέρος της φωτεινής δέσμης εκτρέπεται υπεράνω του ορίζοντα για να χρησιμοποιείται και από τα αεροσκάφη.

**Φανός:** Είναι πυρσός που χρησιμεύει στην ακτοπλοία, στην ένδειξη εισόδου όρμων, λιμένων και διαύλων καθώς και στην ένδειξη κεφαλής προβλητών ή κρηπιδωμάτων.

**Φανός Λιμένος:** Ο πυρσός για την ένδειξη λιμένος και της εισόδου του ή επινείου ή αγκυροβολίου καταφυγής. Μερικές φορές στη θέση του φανού μπορεί να χρησιμοποιηθεί φάρος. Φως πράσινο που εκπέμπεται από φανό

λιμένος σημαίνει κατά κανόνα ότι ο εισπλέων πρέπει να αφήνει το φανό δεξιά και φώς ερυθρό να αφήνει το φανό αριστερά.

**Φανός Κατευθύνσεως:** Είναι πυρσός που εμφανίζει πολύ στενό φωτεινό τομέα, μέσα στον οποίο η πλεύση είναι ασφαλής. Ο τομέας μπορεί να περιβάλλεται και από άλλους τομείς με καταφανή όμως μικρότερη ένταση φωτός ή με διαφορετικό χρώμα φωτός ή διαφορετικό χαρακτηριστικό.

**Ιθυπήριοι Φανοί:** Είναι δύο ή περισσότεροι πυρσοί τοποθετημένοι έτσι ώστε να σχηματίζουν ιθυπήρια γραμμή η οποία πρέπει να ακολουθείται για τον ασφαλή πλου και διακρίνονται σε «Εμπρόσθιους», «Οπίσθιους» και «Μεσαίους».

**Φανοί Ευθυγραμμίσεως:** Είναι δύο ή περισσότεροι πυρσοί που σκοπό έχουν να σημαίνουν τα όρια περιοχών, πορείες υποβρυχίων καλωδίων και αγωγών, ευθυγραμμίσεις χρήσιμες για την αγκυροβολία κλπ.  
Οι φανοί ευθυγραμμίσεως δεν υποδηλώνουν πορείες πλεύσεως.

**Κατακόρυφοι Φανοί:** Είναι δύο ή περισσότεροι πυρσοί τοποθετημένοι κατακόρυφα.

**Οριζόντιοι Φανοί:** Είναι δύο ή περισσότεροι πυρσοί τοποθετημένοι οριζόντια ή σε κάποιο γεωμετρικό σχήμα.

**Περιστατικοί Φανοί:** Είναι οι πυρσοί που λειτουργούν για ειδικές καταστάσεις (π.χ. ιδιωτικοί φανοί, φανοί παλίρροιας κλπ.).

**Αεροπλοϊκοί Φανοί:** Είναι συνήθως μεγάλης εντάσεως και ύψους. Η ένταση τους είναι συνήθως μεγαλύτερη από εκείνη των περισσοτέρων ναυτιλιακών φανών και μπορεί να είναι οι πρώτοι φανοί που το φώς ή το φέγγος τους θα διακρίνει ο ναυτιλλόμενος όταν προσεγγίζει την ξηρά. Οι αεροπλοϊκοί φανοί που είναι ορατοί από τη θάλασσα, περιέχονται στο Φαροδείκτη και στο χαρακτηριστικό τους προτάσσεται η λέξη «Αερο». Οι φανοί αυτοί δεν είναι σχεδιασμένοι για ναυτιλία και υπόκεινται σε αλλαγές για τις οποίες η έγκαιρη ενημέρωση των ναυτιλλομένων δεν είναι πάντα δυνατή. Τα στοιχεία των φανών αυτών δεν είναι πάντοτε πλήρη και πρέπει να χρησιμοποιούνται με προσοχή.

**Φανοί Εμποδίων Αεροπλοΐας:** Επισημαίνουν ραδιοπύργους, ιστούς, καπνοδόχους και άλλα εμπόδια για αεροσκάφη. Όπως οι αεροπλοϊκοί φανοί, έτσι και αυτοί, δεν προορίζονται για ναυτιλία. Είναι συνήθως φανοί ερυθρού φωτός (αναλάμποντες, σταθεροί ή διαλλείποντες) και δεν περιλαμβάνονται στο Φαροδείκτη.

**Καραβοφάναρο:** Πλοίο μονίμως αγκυροβολημένο σε συγκεκριμένο σημείο, που πρέπει να επισημανθεί, και εκπέμπει φώς ή με τη φροντίδα του πληρώματος ή αυτόματα.



**Σημαντήρας:** Πυρσός πλωτός αγκυροβολημένος, που εκπέμπει φώς για την επισήμανση υφάλου κινδύνου. Ο μαύρος σημαντήρας πρέπει να αφήνεται δεξιά και ο ερυθρός σημαντήρας αριστερά.

**Εστιακό Ύψος:** Ονομάζεται το ύψος σε μέτρα της εστίας του πυρσού πάνω από τη μέση στάθμη θαλάσσης. Ως θέση της εστίας λαμβάνεται το μέσον του υαλοστασίου.

**Περίοδος:** Η χρονική διάρκεια μέσα στην οποία αποδίδεται εφάπαξ και ακέραια η φυσιογνωμία του χαρακτηριστικού και εκφράζεται σε πρώτα λεπτά ή δευτερόλεπτα.

**Φάση:** Κάθε φωτεινή εκπομπή ξεχωριστά, αλλά και η κάθε ενδεχόμενη ενδιάμεση έκλειψη. Τρεις είναι οι τύποι των φωτεινών φάσεων: *το σταθερό φώς, η αναλαμπή και η έκλαμψη*. Το φώς που μπορούν να εκπέμπουν είναι λευκό, ερυθρό ή πράσινο. Με τον συνδυασμό των τύπων των φωτεινών φάσεων, του χρώματος του φωτός και της βραχύτητας ή της μακρότητας των εκλείψεων που ενδεχομένως μεσολαβούν, παρέχεται για τη διευκόλυνση των ναυτιλλομένων μεγάλη ποικιλία χαρακτηριστικών.

**Χαρκτηριστικό Πυρσού:** Είναι η χαρακτηριστική διαδοχική διάταξη των φάσεων φωτός και σκότους ή και διαφορετικών χρωμάτων φωτός για την ασφαλή αναγνώριση και διάκριση ενός πυρσού από άλλον.

**Τομέας:** Σε πυρσούς μόνιμα εγκατεστημένους στο έδαφος, παρουσιάζεται συχνά η ανάγκη μεταξύ ορισμένων αζιμουθιακών διευθύνσεων, να υπάρχει και χαρακτηριστικό φωτός διαφορετικό από εκείνο που είναι και το κύριο γνώρισμά του. Η αζιμουθιακή έκταση μέσα στην οποία εκδηλώνεται η αλλαγή της φυσιογνωμίας του χαρακτηριστικού ονομάζεται τομέας.

Σκοπός της ύπαρξης, σε φάρο ή φανό, ενός ή περισσότερων τομέων με διαφορετικά χαρακτηριστικά είναι να δείχνουν τις επικίνδυνες για τα πλοία εκτάσεις της θάλασσας ή να καθοδηγούν με ασφάλεια ανάμεσα σε στενά.

**Φωτιστική Φωτοβολία:** Είναι η μεγαλύτερη δυνατή απόσταση που διακρίνεται το φώς του πυρσού σε μια δεδομένη στιγμή, αναλόγως της εντάσεως του φωτιστικού μηχανήματος του και της μετεωρολογικής ορατότητας που επικρατεί στην περιοχή. Δεν λαμβάνεται υπόψη το εστιακό ύψος του πυρσού, το ύψος οφθαλμού του παρατηρητή ή η καμπυλότητα της γης.

**Ονομαστική Φωτοβολία:** Είναι η φωτιστική φωτοβολία του πυρσού όταν η μετεωρολογική ορατότητα είναι 10 ναυτικά μίλια.

**Γεωγραφική Φωτοβολία:** Είναι η μεγαλύτερη δυνατή απόσταση στην οποία το φώς ενός πυρσού, μπορεί θεωρητικά να φθάσει ένα παρατηρητή, περιοριζόμενη μόνο από την καμπυλότητα της γης, της διαθλάσεως της ατμόσφαιρας, του εστιακού ύψους του πυρσού και του ύψους του οφθαλμού του παρατηρητή.

**Τόξο Ορατότητας:** Η αζιμουθιακή έκταση κοντά στο φάρο ή το φανό μέσα στην οποία τα πλοία βλέπουν το φώς του πυρσού.

**Αναγνώριση Πυρσού:** Σφάλμα ως προς την αναγνώριση πυρσού για το χαρακτηριστικό, του οποίου γνωρίζουμε τη φυσιογνωμία και την περίοδο, αποκλείεται.

Για την αναγνώριση των πυρσών του ελληνικού φωτιστικού δικτύου αρκεί και μόνο η φυσιογνωμία του χαρακτηριστικού. Οι πυρσοί που γειτονεύουν είναι ρυθμισμένοι, ώστε να έχουν τόσο διαφορετική φυσιογνωμία χαρακτηριστικού που να αποκλείεται κάθε πιθανότητα σύγχυσης της ταυτότητας τους.

Οι ναυτιλλόμενοι στις ελληνικές θάλασσες δεν πρέπει να αμφιβάλλουν για την ταυτότητα του πυρσού, εφόσον η φυσιογνωμία του χαρακτηριστικού του είναι αυτή που αναγράφεται στον φαροδείκτη, ακόμη και αν παρατηρηθεί ότι η διάρκεια της περιόδου είναι διαφορετική από αυτή του φαροδείκτη.

Η διάρκεια των φάσεων και της περιόδου μπορεί να μεταβληθεί στους μεν αυτόματους φάρους με τη μεταβολή της ατμοσφαιρικής πίεσης, στους δε περιστροφικούς με τη θερμοκρασία του περιβάλλοντος.

**Σκαρδαμύσσον:** Το φώς που εμφανίζεται αιφνίδια, διατηρείται για κάποιο χρόνο με σταθερή ένταση και μετά σβήνει απότομα. Παράγεται από την παρεμβολή εκλείψεων, κατά κανόνα ίσης διάρκειας, στο σταθερό φώς. Η διάρκεια της έκλειψης είναι ίσης ή μικρότερης διάρκειας της φωτεινής φάσης. Όταν όλες οι φωτεινές φάσεις είναι ίσες το σκαρδαμύσσον λέγεται απλό. Όταν είναι άνισες, αλλά επαναλαμβάνονται κανονικά, το σκαρδαμύσσον λέγεται σύνθετο.

**Φωτιστική Μονάδα:** Το φώς του οποίου η ένταση χρησιμεύει ως μονάδα μέτρησης της έντασης οποιουδήποτε άλλου φωτός.

**Φωτιστική Μονάδα Βιόλ:** Η φωτιστική ένταση που εκπέμπεται από ένα τετραγωνικό εκατοστό πλατίνας «εν λευκοκυρώσει».

**Φωτιστική Μονάδα Καρσέλ:** Η φωτιστική ένταση που εκπέμπεται από λυχνία με μυκτήρα 20 χιλ και καίει 40 γραμμάρια ελαίου την ώρα.

**Ένταση Φωτός:** Ονομάζεται η εκπεμπόμενη φωτιστική ισχύ του πυρσού. Ως μονάδα μετρήσεως της εντάσεως του φωτός έχει καθιερωθεί διεθνώς η Candela, αντιστοιχία της οποίας με άλλες μονάδες δίνεται παρακάτω :

1 Candela = 0,10 Καρσέλ = 0,98 δεκαδικά = 0,97 Αγγλικά κηρία = 0,05 Βιόλ

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Φαροδείκτης των Ελληνικών ακτών. Πολεμικό Ναυτικό 1983.
2. “Οι πέτρινοι φάροι της Ελλάδας”. Ε. Κίντου – Α. Λατουσάκη. Ιούνιος 1995 Διπλωματική εργασία.
3. Δελτίο TICCHI. Τεύχος 2ο Μάρτιος 1995. “ Η ανακατασκευή του φάρου Τουρλίτη της Άνδρου” του Β. Τσόγκα.
4. Πρακτικά Συνεδρίου Θεσσαλονίκης με θέμα “Οι Φάροι” – Διάλεξη του αρχιτέκτονα Δρόσου Καρυπίδη.
5. “ΠΕΤΡΙΝΟΙ ΦΑΡΟΙ”. Θοδωρής Μανιατάκος, Αθήνα 1998. Διπλωματική εργασία.
6. Εγκυκλοπαίδεια Ελευθερουδάκη.
7. Από την εφημερίδα “ 7 ΜΕΡΕΣ ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ”, αφιέρωμα με θέμα: “ ΕΛΛΗΝΙΚΟΙ ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΟΙ ΦΑΡΟΙ”, Κυριακή 13 Αυγούστου 1995.
8. “Το Φαρικό Δίκτυο” του Β. Παναγιωτόπουλου.
9. “Η Γοητεία των Φάρων” του Νίκου Μπένου-Πάλμερ.
10. “Η Ιστορία των Φάρων” του Γιάννη Κιμπουρόπουλου.
11. “Γέννηση του Φαρικού Δικτύου” του Νίκου Μπελαβίλα.
12. “Πέτρινα Μνημεία της Θάλασσας” του Δρόσου Καρυπίδη.
13. “Ο Φάρος της Ψυττάλειας” των Ε.Κίντου – Α.Λατουσάκη.
14. “Το Φανάρι της Φάσσης” του Δημήτρη Ι. Πολέμη.
15. “Ο Τουρλίτης της Άνδρου” του Βασίλη Τσόγκα.
16. “Οι Τρεις Πέτρινοι Φάροι στη Χερσόνησο της Μάνης” του Γιάννη Σαΐτα.
17. “Οι Ελληνικοί Πέτρινοι Φάροι” του Γήση Παπαγεωργίου, Εκδόσεις Άμμος, Αθήνα 1996.

18. Εφημερίδα ΕΛΕΥΘΕΡΟΤΥΠΙΑ, Τρίτη 19 Αυγούστου 1997, “Αιγαίο Φάροι-Μνημεία που πρέπει να σωθούν”, άρθρο του Γιώργου Κιούση.
19. “Φάροι και Φανοί των Ελληνικών ακτών”, Διπλωματική εργασία Πατσιανίδη Ελένη.

# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΣΕΛ.

Εισαγωγή.....	1
Ορισμός.....	3
Η ανάπτυξη του Φαρικού Δικτύου.....	4
Ιστορικό ανάπτυξης του Ελληνικού Φαρικού Δικτύου.....	12
Παρούσα κατάσταση του Ελληνικού Φαρικού Δικτύου.....	19
Φωτιστικά μηχανήματα πυρσών που έχουν χρησιμοποιηθεί στο Ελληνικό φαρικό δίκτυο.....	21
Κατηγορίες φωτιστικών μηχανημάτων.....	32
Μελέτη σχεδιασμού και συνεργεία κτιστών.....	35
Μορφολογία των πέτρινων φάρων.....	39
Τυπολογία των πέτρινων φάρων.....	44
Παραδείγματα τετράγωνων πύργων.....	46
Παραδείγματα κυκλικών πύργων.....	54
Παραδείγματα οκτάγωνων πύργων.....	63
Ο πύργος σε σχέση με το υπόλοιπο κτιριακό σύνολο.....	70
Υλικά και τρόποι δόμησης.....	73
Διάσωση των παραδοσιακών φάρων των Ελληνικών θαλασσών.....	77
Οι πέτρινοι φάροι της Μάνης.....	80
Ο φάρος της Ψυτάλειας.....	89
Ο φάρος Τουρλίτης.....	95

Ο φάρος της Φάσσας.....	101
Οι φαροφύλακες.....	105
Παράρτημα.....	116
Τεχνικοί όροι.....	116
Βιβλιογραφία.....	120
Περιεχόμενα.....	122