

# ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΑ ΧΡΟΝΙΚΑ



GEOGRAPHICAL  
CHRONICLES

ΔΕΛΤΙΟΝ  
ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΟΥ ΟΜΙΛΟΥ ΚΥΠΡΟΥ

BULLETIN OF THE CYPRUS GEOGRAPHICAL ASSOCIATION

# ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΑ ΧΡΟΝΙΚΑ

ΟΡΓΑΝΟΝ ΤΟΥ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΟΥ  
ΟΜΙΛΟΥ ΚΥΠΡΟΥ.

ΙΑΝΟΤΑΡΙΟΣ, 1971

ΕΤΟΣ 1ον — ΤΕΤΧΟΣ 1.  
VOL. I — No 1, JANUARY 1971

## Διεύθυνσις:

Κωστάκη Παντελίδη 2,  
Στρόβολος, Λευκωσία 116,  
ΚΥΠΡΟΣ.

## ΕΚΔΟΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ:

Άνδρέας Σοφοκλέους  
Όνησίφορος Νεοφύτου  
Γεώργιος Φιλίππου  
Βάσος Κωνσταντίνου

## CHIEF EDITOR

A. CL. SOPHOCLEOUS

## OFFICES:

2, Costakis Pantelides Str.,  
Strovolos, Nicosia 116,  
CYPRUS

Subscriptions: £1.250 mils annually.

Τιμή Τεύχους: 500 μίλες

Συνδρομαί:

Όργανισμῶν — Βιβλιοθηκῶν £1.000 μίλες

Συνδρομαί Έξωτερικοῦ £1 250 μίλες

Τὰ ἐνυπόγραφα ἄρθρα ἐκφράζουν  
τὰς ἀπόψεις τῶν συγγραφέων των.

Τύποις ΖΑΒΑΛΛΗ ΛΤΑ., Λευκωσία.

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ:

## CONTENTS:

### ΣΕΛΙΣ — PAGE

1. Ίστορικὸν Ἰδρύσεως Γ.Ο.Κ. .... 1— 4
2. An Outline of the Geology and Geomorphology of Cyprus 5— 20
3. Εἰσαγωγή εἰς τὴν διατήρησιν τοῦ φυσικοῦ περιβάλλοντος — Ὁ ρόλος τοῦ δάσους ..... 21— 38
4. Time wasted and distance travelled by the average Cypriot farmer in order to visit his scattered and fragmented agricultural holding 39— 58
5. Τὸ μάθημα τῆς Γεωγραφίας εἰς τὴν Ἐκπαίδευσιν ..... 59— 62
6. The production of photomaps 63— 77
7. Ἡ πελενταία ἔκδοσις τῶν στρατιωτικῶν Χαρτῶν τῆς Κύπρου .... 78— 79
8. The history of survey and mapping of Cyprus through the ages ..... 80— 84
9. Γεωγραφία καὶ Νέοι ..... 85— 87
10. Town planning and the role of the geographer in the planning process ..... 88— 95
11. Φιλοτελικὴ καὶ Χαρτογραφικὴ Ἐκθεσις Κολλεγίου Τέρρα-Σάντα 96— 97
12. Περιπτώσεις μόλυνσεως τοῦ φυσικοῦ περιβάλλοντος εἰς Κύπρον 98— 99
13. Λογοδοσία τοῦ Προέδρου τοῦ Γ.Ο.Κ. .... 100—103
14. Γεωγραφικὰ Νέα ..... 104—122



## ΧΑΙΡΕΤΙΣΜΟΣ

ΤΟΥ ΠΡΟΕΔΡΟΥ ΤΗΣ ΚΥΠΡΙΑΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ  
ΚΑΙ ΥΨΗΛΟΥ ΠΡΟΣΤΑΤΟΥ ΤΟΥ Γ.Ο.Κ.  
ΑΡΧΙΕΠΙΣΚΟΠΟΥ ΜΑΚΑΡΙΟΥ



Μετὰ πολλῆς ἱκανοποιήσεως  
χαιρετίζομεν τὴν ἔκδοσιν τοῦ  
Δελτίου τοῦ Γεωγραφικοῦ Ὁμί-  
λου Κύπρου «Γεωγραφικά Χρο-  
νικά».

Ἡ ἔκδοσις τοῦ Δελτίου τού-  
του θὰ πληρώσῃ ὑφιστάμενον  
κενὸν καὶ θὰ συμβάλῃ εἰς τὴν  
ἐκπαιδευτικὴν καὶ μορφωτικὴν  
ἀνοδὸν τοῦ τόπου μας. Αἱ κα-  
λαὶ γεωγραφικαὶ γνώσεις ἀπο-  
τελοῦν ἀπαραίτητον ἐφόδιον δ.ἀ  
τὸν ἄνθρωπον κατὰ τὴν σημε-  
ρινὴν ἐποχὴν τῆς ἀλματώδους  
τεχνολογικῆς ἀναπτύξεως. Ἡ  
δὲ ποικίλη συνεργασία ἐκλεκτῶν  
ἐπιστημόνων περὶ τὰ γεωγρα-  
φικὰ καὶ χαρτογραφικὰ θέ-  
ματα καθιστοῦν τὰ «Γεωγραφι-  
κὰ Χρονικά» χρήσιμον βοήθημα.

Συγχαίρομεν τὸ Διοικητικὸν Συμβούλιον τοῦ Γεωγραφικοῦ Ὁμίλου  
Κύπρου διὰ τὴν πρωτοβουλίαν του καὶ ἀπευθύνομεν πρὸς πάντα τὰ μέλη  
τοῦ Ὁμίλου καὶ τοὺς συνεργάτας τοῦ Δελτίου τὰς εὐχὰς ἡμῶν διὰ  
πᾶσαν πρόοδον καὶ ἐπιτυχίαν εἰς τὸ ἔργον των.

Ἐν Χριστῷ Εὐχέτης

*fr. Kiriakos Mavrou*

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Με μεγάλη χαρά και ικανοποίηση παραδίδουμε σήμερα στο Κυπριακό κοινό το πρώτο τεύχος των «ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΩΝ ΧΡΟΝΙΚΩΝ». Από τη μιά γιατί εκπληρώνουμε έτσι ένα από τους βασικούς σκοπούς του Γεωγραφικού Όμιλου, όπως αναγράφεται στο καταστατικό του, κι' από την άλλη γιατί το περιοδικό τουτο ξερχεται να καλύψη ένα μεγάλο κενό στην πνευματική κι' επιστημονική ζωή του τόπου. Τα ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΑ ΧΡΟΝΙΚΑ θα κυκλοφορούν μιά φορά τον χρόνο, με την εύχη πως στο μέλλον θα κατορθωθῆ ἡ έκδοσή τους δυο ἢ και τρεῖς φορές τὸ χρόνο.

Φιλοδοξία τοῦ Γεωγραφικοῦ Όμιλου Κύπρου εἶναι νὰ δημιουργήση τὸν πρώτο γεωγραφικὸ περιοδικὸ νηοῦ μας. Νὰ διαδώση πὺρ πλατειὰ τὴ γεωγραφικὴ γνώση καὶ νὰ θέσῃ τὶς βάσεις γιὰ γεωγραφικὴ ἔρευνα. Στὴν προσπάθειά μας αὐτὴ πιστεύουμε πὺρ πολὺν θὰ συμβάλῃ καὶ ἡ ἔκδοσις τοῦ ἐντύπου τούτου.

Στὶς σελίδες τῶν ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΩΝ ΧΡΟΝΙΚΩΝ θὰ βροῦν φιλοξενίαν ὅλοι ὅσοι ἀσχολοῦνται μὲ τὶς ἐπιστῆμες τοῦ χώρου, εἴτε αὐτοὶ εἶναι γεωγράφοι, γεωμορφολόγοι, γεωλόγοι, ἔδαφολόγοι, πολεοδόμοι, ὑδρολόγοι, εἴτε εἶναι καθηγητὲς γεωγραφίας, μετεωρολόγοι, ὠκεανογράφοι, φυσιογνώστες, ἔθνογράφοι, χαρτογράφοι κλπ.

Θὰ προσπαθήσουμε ὡστε νὰ γίνῃ κατανοητὸ σιὺς πολλοὺς πὺρ τὸ φυσικὸ περιβάλλον, τὸ τοπίο καὶ ὁ ἄνθρωπος, καθὼς καὶ οἱ ἀλληλοεπιδράσεις τούτων, ἀποτελοῦν τὴ βασικὴ ἔργονια καὶ μελέτη τῆς ἐπιστῆμης τῆς Γεωγραφίας, πὺρ ἡ προσφορὰ τῆς σήμερα στὴν κοινωνικοοικονομικὴ ἀνάπτυξη μιᾶς χώρας θεωρεῖται σημαντικὴ.

Στὴν προσπάθειά μας αὐτὴ θὰ περιλάβουμε σιὺ περιοδικὸ καὶ συνεργασίες διασῆμων ξένων ἐπιστημόνων πὺρ κατὰ καιροὺς ἐπισκέπτονται τὴ Νῆσο μας, ἢ ἔρχονται μὲ δικὴ μας πρόσκληση. Γι' αὐτὸ, τὸ περιοδικὸ μας θὰ εἶναι δίγλωσσο. Θὰ περιέχῃ καὶ μελέτες στὴν Ἀγγλικὴ γλῶσσα. Ἔτσι ἡ γεωγραφικὴ μας Κύπρος θὰ γίνῃ γνωστὴ καὶ σιὺ ἐξωτερικὸ.

Πολλὰ ὅμως θὰ ἐξαρτηθοῦν καὶ ἀπὸ τὴ δικὴ σας συνεργασία καὶ συμπαράστασις. Ἐλπίζουμε πὺρ τὰ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΑ ΧΡΟΝΙΚΑ θ' ἀποκίησουν σύντομα πολλοὺς καὶ καλοὺς φίλους.

ΕΚΔΟΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ



# ΙΣΤΟΡΙΚΟΝ ΙΔΡΥΣΕΩΣ Γ.Ο.Κ.

Σύντομος ἑμιλία τοῦ Προσωρινοῦ Προέδρου κ. Γ. Καρούζη  
κατὰ τὴν Ἰδρυτικὴν Γενικὴν Συνέλευσιν τοῦ Γ.Ο.Κ., τὸν Νοέμβριον τοῦ 1968

Κυρίαί καὶ Κύριοι,

Ἐκ μέρους τοῦ Προσωρινοῦ Διοικητικοῦ Συμβουλίου σᾶς καλωσορίζω εἰς τὴν Ἰδρυτικὴν Γενικὴν Συνέλευσιν τοῦ Γεωγραφικοῦ Ὁμίλου Κύπρου.

Ἡ σημερινὴ αὐθόρμητος προσέλευσίς σας ἐπιβεβαιῶ πὼς ὑπάρχει εἰς Κύπρον ὁ ἀναγκαῖος γεωγραφικὸς πυρὴν ὁ ὁποῖος μὲ ὀλίγην ὕλικὴν ἐνίσχυσιν καὶ ἐργαζόμενος κάτω ἀπὸ εὐγενῆ κίνητρα δύναται νὰ ἀποτελέσῃ μίαν σοβαρὰν καὶ ὑπεύθυνον γεωγραφικὴν δρᾶν ὀνισιν, τῆς ὁποίας τὰ μέλη θὰ ἀυξάνονται συνεχῶς καὶ τῆς ὁποίας ἡ δύναμις καὶ ἡ γνώμη θὰ λαμβάνονται σοβαρῶς ὑπ' ὄψιν ὑπὸ τῆς Κυβερνήσεως καὶ τοῦ Λαοῦ.

Τὸ ἱστορικὸν τῆς ἰδρύσεως τοῦ Γεωγραφικοῦ Ὁμίλου Κύπρου ἔχει ὡς ἐξῆς: Τὸ θέρος τοῦ 1967 μία ὁμὰς φιλοπροόδων διδασκάλων, φοιτητῶν τοῦ Πανεπιστημίου τοῦ Λονδίνου, ὁμοῦ μετὰ τοῦ ὑποφαινόμενου συνέλαβον τὴν ἰδέαν τῆς δημιουργίας μιᾶς Κυπριακῆς Γεωγραφικῆς Ὁργανώσεως. Αἱ πρῶται συσκέψεις καὶ ἐπαφαὶ ὑπῆρξαν ἐπιτυχεῖς ἀλλὰ διάφοροι δυσκολία ἠμπόδισαν τὴν πραγματοποιίησιν τοῦ σκοποῦ.

Πρὸ ὀλίγων μηνῶν ὁ ὑποφαινόμενος ἔλαβε καὶ πάλιν τὴν πρωτοβουλίαν νὰ καλέσῃ εἰς σύσκεψιν ἓνα ἀριθμὸν Κυπρίων πού κατὰ τὴν γνώμην του ἐνδιέφεροντο διὰ τὴν προαγωγὴν τῆς γεωγραφικῆς γνώσεως ἐν Κύπρῳ. Ἀπολογεῖται ἐὰν μερικοὶ γεωγράφοι, ἀγνωστοὶ εἰς αὐτόν, δὲν προσεκλήθησαν κατὰ τὴν πρῶτην σύσκεψιν.

Τὸ προσωρινὸν Διοικητικὸν Συμβούλιον τοῦ Γεωγραφικοῦ Ὁμίλου Κύπρου ἀπαρτιζόμενον ἐκ τῶν κ.κ. Σοφοκλέους, Ξενοφῶντος, Δημητριάδη, Στασῆ, Χρίστου καὶ Καρούζη ἐξελέγη κατὰ τὴν πρῶτην αὐτὴν σύσκεψιν καὶ ἤρχισεν ἀμέσως τὴν ἐπεξεργα-

σίαν τοῦ Καταστατικοῦ τὸ ὁποῖον ἐντὸς ὀλίγου θὰ ἀναγνωσθῆ πρὸς ἔγκρισιν.

Ἡ ἀνάγκαις, τυχὸν τροποποιήσις καὶ ἔγκρισις τοῦ Καταστατικοῦ ὡς καὶ ἡ ἐκλογὴ Διοικητικοῦ Συμβουλίου θὰ εἶναι τὸ μέλημα τῆς σημερινῆς Γενικῆς Συνελεύσεως. Αἱ ἐπόμεναι συσκέψεις τόσον τῆς ὀλομελείας ὅσον καὶ τοῦ Διοικητικοῦ Συμβουλίου θὰ πρέπει νὰ ἐξετάσουν προσεκτικῶς καὶ νὰ δώσουν λύσεις εἰς τὰ πολλαπλὰ «γεωγραφικὰ κενὰ» πού ὑφίστανται εἰς τὸν τόπον μας.

Μερικὰ ἀπὸ τὰ κενὰ αὐτὰ δύνανται νὰ ἀναφερθῶσιν εἰς τὴν σημερινὴν συνέλευσιν. Εἶναι γνωστὸν εἰς ὅλους ὅτι εἰς τὰ περισσότερα σχολεῖα τῆς Κύπρου δὲν διδάσκεται γεωγραφία per se ἀλλὰ αὐτὸ πού καλοῦν εἰς τὰς Εὐρωπαϊκὰς χώρας «Γενικαὶ Γνώσεις».

Τὸ μάθημα τῆς Γεωγραφίας δὲν διδάσκεται ὑπὸ προσοντούχων γεωγράφων ἀλλὰ εἰς πολλα σχολεῖα Μέσης Ἐκπαιδεύσεως διδάσκεται ὑπὸ θεολόγων, φιλολόγων, γυμναστικῶν καὶ καθηγητριῶν οἰκοκυρικῶν. Καὶ ἐνῶ εἰς τὰς Εὐρωπαϊκὰς χώρας τὸ πολυσύνθετον καὶ δύσκολον μάθημα τῆς Γεωγραφίας πού ταυτοχρόνως ἐφάπτεται φυσικῶν, οικονομικῶν, κοινωνικῶν, δημογραφικῶν, πολιτικῶν καὶ χαρτογραφικῶν θεμάτων διδάσκεται ὑπὸ πολλῶν προσοντούχων καὶ πεπειραμένων εκπαιδευτικῶν, εἰς Κύπρον ἀγνωεῖται ἡ σπουδαιότης του μέχρι πού προσφέρεται πρὸς διδαχὴν εἰς οἰομένηποτε. Ἐχομεν καθῆκον καὶ ὑποχρέωσιν ὡς ὅμιλος νὰ λάβωμεν θέσιν ἐπὶ τοῦ σοβαροῦ αὐτοῦ θέματος. Δὲν πρέπει νὰ ἐπιτρέψωμεν εἰς τὰς νεωτέρας γενεὰς τῆς Κύπρου νὰ μᾶς κατηγορήσουν με τὸν ἴδιον δικαιολογημένον τρόπον πού κατηγοροῦμεν ἐμεῖς σήμερον τοὺς διδασκάλους καὶ τοὺς καθηγητὰς μας ὅτι δὲν μᾶς ἐδίδαξαν γεωγραφίαν.



Οί καταλληλότεροι διά τήν διδασκαλίαν τοῦ μαθήματος τῆς γεωγραφίας εἶναι οἱ διπλωματοῦχοι γεωγράφοι καί ἐν ἑλλείψει γεωγράφων οἱ φυσιογνώσται, εἰς τοὺς ὁποίους πρέπει νά δοθῇ ὑποτροφία ἢ ἄλλη εὐκαιρία νά συμπληρώσουν τὰ κενά των εἰς τὸ οικονομικόν, πολιτικόν, κοινωνικόν καί χαρτογραφικόν πεδίων τῆς γεωγραφίας, ἀφοῦ ἡ κατάρτισις των ἐπὶ τῆς φυσικῆς πλευρᾶς θεωρεῖται ἀρκετὰ ἱκανοποιητικῇ.

Οἱ γεωγράφοι ὅμως, ἐπιπροσθέτως πρὸς τὸν ἐκπαιδευτικὸν τομέα πρέπει νά πάρουν ὑπεύθυνον καί θαρραλέαν θέσιν καί εἰς πολλὰ ἄλλα θέματα πού ἀφοροῦν ἀμέσως ἢ ἐμμέσως τοὺς διαφόρους τομεῖς τῆς Ἐθνικῆς μας Οἰκονομίας.

Εὐρισκόμεθα εἰς τὸ τέλος τοῦ 1968 καί πολὺς λόγος καθημερινῶς γίνεται διὰ τὸν προγραμματισμὸν τῆς οἰκονομίας μας, ὅμως μέχρι σήμερον δὲν ἔγινε ἐπισήμως λόγος διὰ περιφερειακὸν προγραμματισμὸν ὅπου ἡ σχεδιοποιήσις θὰ γίνῃ μὲ εἶσιν τὰς περιφερείας τῆς Κύπρου, αἱ ὁποῖαι περιφέρειαι θὰ ἐπισημανθοῦν μὲ εἶσιν τοὺς γεωγραφικοὺς παράγοντας. Μόνον ἔτσι θὰ καταστρωθοῦν περιεκτικὰ Κυβερνητικὰ σχέδια. Εἰς πολλὰς χώρας τοῦ κόσμου ἡ περιφερειακὴ ἀνάπτυξις γνωστῇ ὡς regional development ἔλαβε τεραστίας διαστάσεις καί τὰ δημιουργούμενα Συμβούλια λαμβάνουν μεγάλας ἐξουσίας πού τοὺς ἐπιτρέπουν νά ἐπιφέρουν ριζικὰς ἀλλαγὰς εἰς τὸ τοπίον πρὸς ὄφελος ὁλοκλήρου τῆς γεωγραφικῆς περιφερείας.

Διανύομεν τὸ Β' Πενταετὲς Σχέδιον καί δὲν ἔχομεν ἀκόμη ἐτοιμάσει Ἐθνικοὺς Ἀτλαντας ἢ ἄλλους μεγάλης κλίμακος χάρτας καί σχέδια, ἄνευ τῶν ὁποίων δὲν μπορεῖ νά νοηθῇ ὑγιῆς καί ὑπεύθυνος σχεδιοποιήσις.

Αἱ συνέπειαι τῶν ἀδυναμιῶν τῆς πλειονότητος τῶν Κυπρίων εἰς τὸν χαρτογραφικὸν τομέα, εἶναι πολλαί. Δὲν δύναται ὁ ἀγρότης νά εὔρῃ τὸ κτῆμα του ἐπὶ τοῦ Κτηματολογικοῦ σχεδίου, οὔτε δύναται ὁ κάτοικος τῆς πόλεως νά χρησιμοποιήσῃ σχεδίου ἀστικῆς ἐκτάσεως διὰ νά εὔρῃ τὸν δρόμον του εἰς ἄλλην πόλιν τῆς Κύπρου ἢ εἰς τὸ ἐξωτερικόν.

Λόγω τῆς ἑλλειποῦς γεωγραφικῆς μας μορφώσεως ὁμιλοῦμεν σχεδὸν ὅλοι μὲ τὸν πλέον ἐπιπόλαιον καί ἀνεύθυνον τρόπον διὰ σοβαρὰ πολιτικὰ θέματα — πολλὰς φορὰς καί ἰθύνοντα πρόσωπα τῆς χώρας μας — χωρὶς νά γνωρίζωμεν τοὺς γεωγραφικοὺς παράγοντας ὀπίσω ἀπὸ τὰ φλέγοντα πολιτικὰ προβλήματα τῆς ἐποχῆς μας, ὡς τοῦ Μεσανατολικοῦ καί τοῦ Βιετναμικοῦ προβλήματος, ἐπὶ παραδείγματι.

Οἱ ἔμποροι καί οἱ ἐπιχειρηματία τῆς Κύπρου θὰ ὠφεληθοῦν πολὺ καί θὰ ἐπηρεασθῶμεν καί ἡμεῖς ὡς καταναλωταί, ἐὰν γνωρίσουν τὴν γεωγραφίαν τῆς χώρας μετὰ τῆς ὁποίας συναλλάττονται, ἰδιαίτερος ἐὰν γνωρίσουν τοὺς φυσικοὺς πόρους τῆς χώρας, τὸ στάδιον ἀναπτύξεως, τὴν πολιτικὴν ἰδεολογίαν, τὸν οικονομικὸν συνασπισμὸν — εἰς τὸν ὁποῖον τυχὸν ἀνήκει ἡ χώρα, τὴν γεωγραφικὴν τοποθεσίαν κ.ο.κ.

Εἰς τὸν τομέα τῆς περαιτέρω κατακτήσεως τῆς γεωγραφικῆς γνώσεως, ἐνῶ αἱ Εὐρωπαϊκαὶ χώραι καί ἡ Ἀμερικὴ συνεχῶς ὁργανώνουν ἐκστρατείας πρὸς τὰ πλέον παρθένα καί ἀπρόσιτα μέρη τοῦ κόσμου ὡς τὸν Ἀμαζόνιον, τὴν Κεντρικὴν Ἀφρικὴν, τὴν Ἀνταρκτικὴν, τὴν Γροιλλανδίαν καί τὰ Ἰμαλάια ἢ καί ἀκόμη εἰς τὸ διάστημα, ἡμεῖς ὡς Κύπριοι δὲν ἔχομεν κἄν σκεφθῇ περὶ μιᾶς ὀργανωμένης ἐκστρατείας καί εἰς αὐτὴν ἀκόμη τὴν παρθένον περιοχὴν τοῦ Ἀκάμαντος. Ἐπιβάλλεται ὅπως ὁ ὄμιλος μας κάμῃ ἔναρξιν τοιούτων ἐκστρατειῶν εἰς τὸ ἐσωτερικόν, ἀναλάβῃ δὲ ἐτήσια ὀργανωμένα ταξίδια εἰς τὸ ἐξωτερικόν.

Δὲν ἔχομεν ἐπίσης ἀρχίσει τὰς ὑπαιθρίους μελέτας (field work) πού εἰς τὰς γεωγραφικῶς ἀνεπτυγμένας χώρας τοῦ κόσμου εἶναι τὸ «χόμπυ» καί τῶν μικρῶν ἀκόμη παιδιῶν τοῦ Δημοτικοῦ Σχολείου. Δὲν ἔχομεν εἰς Κύπρον Κέντρον Ὑπαιθρίων Μελετῶν (Field Studies Centre). Διὰ τὴν ἐγκαθίδρυσιν τοιούτου εἶδους κέντρου καί τὴν ἐπ' ἀνδρωσιν μὲ καταλλήλους γεωγράφους ὀφείλομεν ὡς ὄμιλος νά ἀγωνισθῶμεν. Πρέπει νά γνωρίσωμεν μὲ κάθε δυνατὴν λεπτομέρειαν τὸ τοπίον τῆς χώρας μας ἀφοῦ ὑπῆρ-



ξαμεν τυχεροὶ νὰ γεννηθῶμεν εἰς μίαν μικρὰν νῆσον μόλις 3,572 τετραγωνικῶν μιλίων. Ἄλλο ζήτημα εἶναι νὰ ἀγαπᾶ κανεῖς τὸν τόπον του ἀπὸ ρωμαντισμὸν ἢ σοβιετισμὸν καὶ ἄλλο τὸ νὰ τὸν ἀγαπᾶ ἀπὸ πραγματικὴν γνῶσιν τῆς προελεύσεως καὶ σημερινῆς καταστάσεως ἐκάστης μορφῆς καὶ λεπτομερείας τοῦ φυσικοῦ καὶ ἀνθρωπίνου περιβάλλοντος. Ὁ γεωγράφος εἶναι ἰκανὸς νὰ ἀναλύσῃ καὶ ταυτοχρόνως νὰ συνθέσῃ κάθε χαρακτηριστικὸν τοῦ τοπίου. Δὲν μπορεῖ νὰ εἶναι ἱμπερσοιονιστής. Εἶναι ἰκανὸς νὰ ἐξηγήσῃ διατι ἡ Λευκωσία εὕρεται εἰς τὴν σημερινὴν τοποθεσίαν, πῶς αὐτὸ τὸ κτίριον εἰς τὸ ὁποῖον συνεδριάζομεν σήμερον περιελήφθη εἰς τὸν ἐμπορικὸν τομέα τῆς Λευκωσίας, διατι ἡ ὁροσειρὰ τοῦ Τροόδου ἔχει τὸ μεγαλύτερον ὑψόμετρον, διατι ἡ Κύπρος δέχεται τὰς περισσοτέρας βροχὰς τῆς τὸν χειμῶνα, διατι ἡ Μεσαορία εἶναι ἡ κατ' ἐξοχὴν σιτηροπαραγωγικὴ περιφέρεια τῆς Κύπρου, διατι ὁ λιμὴν τῆς Ἀμμοχώστου εἶναι ὁ καλύτερος λιμὴν τῆς Κύπρου, διατι παρατηρεῖται ἀποδῆμησις πληθυσμοῦ ἀπὸ τὴν Καρασίαν ἢ τὸ ὄροπέδιον τῆς Πάφου.

Ἐνῶ δηλαδὴ πολλὰ φυσικὰ καὶ ἀνθρώπινα φαινόμενα προκαλοῦν ἐκπληξιν καὶ θαυμασμὸν καὶ σκοτίζουσιν βασανιστικῶς τὸ μυαλὸ τῶν ἀνιδέων, διὰ τὸν γεωγράφον εἰς πολλὰς περιπτώσεις εἶναι μιὰ λωρὶς ταινίας διαρκείας μόλις ὀλίγων δευτερολέπτων πὸν περνᾷ ἀπὸ μπροστά του. Ὁ γεωγράφος ὅταν ἀγαπᾷ ἕνα τοπίον, τὸ ἀγαπᾷ, διότι γνωρίζει κάθε του πτυχὴν καὶ λεπτομέρειαν. Ξέρει τὸ παρελθόν, βλέπει τὸ παρὸν καὶ δύναται νὰ εἰσηγηθῇ τοὺς καλύτερους τρόπους ἀξιοποιήσεώς του. Αὐτὴν τὴν γνῶσιν, αὐτὸν τὸν ρεαλισμὸν πρὸς τὸ Κυπριακὸν τοπίον ὀφείλομεν νὰ μεταλαμπαδεύσωμεν εἰς τοὺς συμπατριώτας μας. Ἄς ἀγαπήσουν τὴν Κύπρον ὄχι ἀπὸ τὴν ἰδέαν ὅτι εἶναι «τὸ νησὶ τῆς Ἀφροδίτης», ἀλλὰ ἀπὸ τὴν ἀφαντάστως μεγάλην γεωλογικὴν, τοπογραφικὴν, κλιματολογικὴν, ἑδαφολογικὴν καὶ βλαστικὴν ποικιλίαν πὸν ὑφίσταται εἰς τόσον μικρὰν ἔκτασιν γῆς, μοναδικὴν ἴσως εἰς τὸν κόσμον.

Ὁφείλομεν ἐπίσης νὰ καταστήσωμεν τὴν

παρουσίαν μας γνωστὴν καὶ εἰς τὸ ἐξωτερικόν. Ὡς ὁ Professor Karmon τοῦ Πανεπιστημίου τῆς Ἱερουσαλείμ μου ἔλεγε τὴν περασμένη Τρίτην, «δηρωτώμεθα ἐὰν ὑπῆρχε ἔστω καὶ εἰς γεωγράφους εἰς Κύπρον». «Εἶναι καιρὸς» λέγει, «νὰ συνδεθοῦν αἱ δύο γεωγραφικαὶ ὀργανώσεις τῶν δύο γειτονικῶν χωρῶν».

Αὐτὰ εἶναι ὀλίγα ἀπὸ τὰ κενὰ πὸν καλοῦμεθα νὰ πληρώσωμεν. Τὸ ἔργον εἶναι δύσκολον, ἀλλὰ κατορθωτόν. Εἴμεθα οἱ σκεπανεῖς μιᾶς σοβαρᾶς γεωγραφικῆς ἐργασίας. Τοὺς πρωτοπόρους συνήθως πάντοτε τοὺς ἀναμένει ἐπιτυχία, νίκη, αἴγλη. Καιρὸς νὰ πάρουν οἱ γεωγράφοι τὴν θέσιν πὸν τοὺς ἀνήκει εἰς τὴν σύγχρονον κοινωνίαν τῆς Κύπρου. Καιρὸς καὶ ἡμεῖς νὰ προσφέρωμεν τὰς ὑπηρεσίας μας εἰς ὅλα σχεδὸν τὰ Ὑπουργεῖα καὶ Κυβερνητικὰ Τμήματα.

Ἄργα ἢ γρηγορὰ πρέπει νὰ ζητήσουν γεωγράφους τὸ Κτηματολόγιον, τὸ Τμήμα Πολεοδομίας, ἢ Ὑπηρεσία Ἀναδασμοῦ, τὸ Γραφεῖον Προγραμματισμοῦ, τὸ Τμήμα Τουρισμοῦ, τὸ Ὑπουργεῖον Ἐμπορίου καὶ Βιομηχανίας, τὸ Ὑπουργεῖον Ἐξωτερικῶν, τὸ Τμήμα Δημοσίων Ἔργων, τὸ Ἰνστιτοῦτον Γεωργικῶν Ἐρευνῶν, ἢ Διοίκησις καὶ πολλὰ ἄλλα Κυβερνητικὰ Τμήματα.

Εἰς τὴν Ὀλλανδίαν ὅλα σχεδὸν τὰ σχέδια τῆς χώρας δι' ἀποξηράνσεις καὶ ἐποικισμὸν τὰ χειρίζονται γεωγράφοι. Εἰς τὴν Ἀγγλίαν τὸ Τμήμα Πολεοδομίας καὶ οἱ διάφοροι χαρτογραφικοὶ οἰκοὶ ἐργοδοτοῦν γεωγράφους. Εἰς ὅλας σχεδὸν τὰς ἀναπτυσσομένας χώρας αἱ Ἀγροτικαὶ Μεταρρυθμίσεις ἀνατίθενται εἰς πεπειραμένους γεωγράφους. Εἰς πολλὰς χώρας οἱ γεωγράφοι ἐργοδοτοῦνται εἰς τὴν Διοίκησιν.

Ἀντιλαμβάνεσθε ὅτι εὐρισκόμεθα πρὸ μεγάλης ἐλλείψεως γεωγράφων. Ἐχομεν καθήκον, πρῶτον νὰ βοηθήσωμεν τὰ μέλη μας νὰ συμπληρώσουν τὴν γεωγραφικὴν των μόρφωσιν καὶ δεύτερον, νὰ ἐνθαρρύνωμεν νεαροὺς θιασώτας τῆς Γεωγραφίας νὰ ἀκολουθήσουν γεωγραφικὰς σπουδὰς. Δὲν θὰ ἦτο ὑπερβολὴ ἐὰν λεχθῆ ὅτι αὐτὴν τὴν στιγμήν ἢ Κύπρος ἔχει ἀνάγκην ἀπὸ 150 περι-

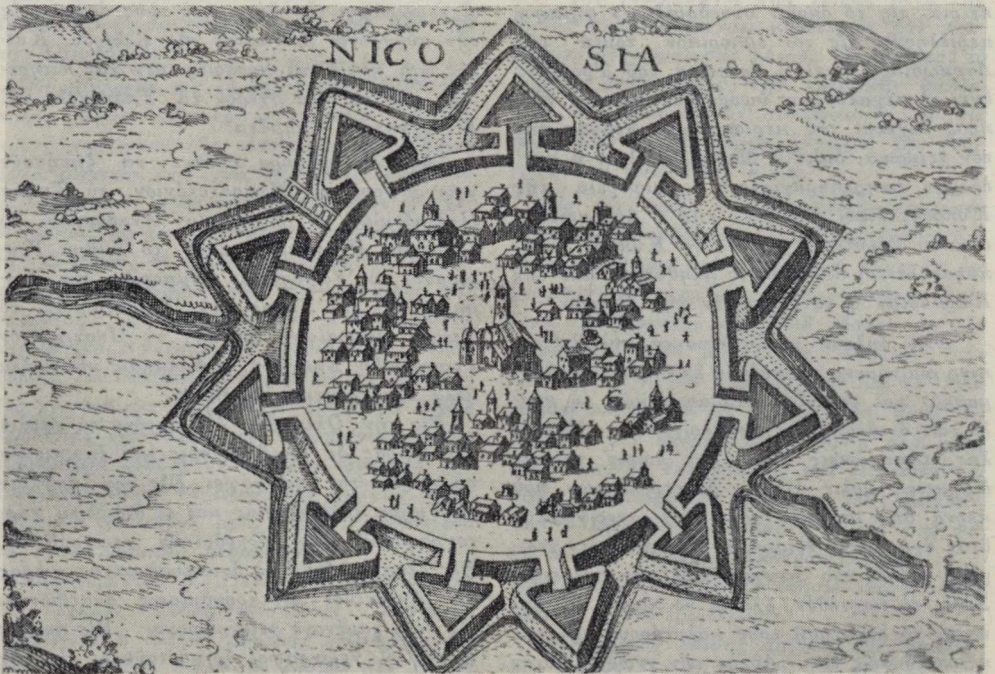


που γεωγράφους. Ἄρα ἢ γρήγορα θὰ τὸ ἀντιληφθῆ ἢ Κυβέρνησις. Ὁ ἀριθμὸς αὐτὸς θὰ ἀξάνεται συνεχῶς. Πρέπει νὰ ἐξεύρωμεν τρόπους ἐξασφαλίσεως τοῦ ἀριθμοῦ αὐτοῦ εἰς σύντομον χρονικὸν διάστημα.

Ἐπιτρέπατέ μου νὰ τελειώσω τὴν δουλίαν μου — αἱ παρεκβάσεις μου ἐλπίζω νὰ ἦσαν ἀνεκταὶ — εὐχόμενος ὅπως ἡ ἔγκρισις τοῦ Καταστατικοῦ γίνῃ ἐν πνεύματι κατα-

νοήσεως, αἱ δὲ ἐκλογαὶ δώσουν τὴν εὐκαιρίαν εἰς τοὺς καταλληλοτέρους ἀπὸ ἡμᾶς νὰ μᾶς ἐκπροσωποῦν ἀφοῦ ἐπωμισθοῦν τὰς σοβαρὰς εὐθύνας καὶ δυσκολίας πὸν προσιωζονται εἰς τὰ πρῶτα στάδια τῆς ζωῆς τοῦ Ὀμίλου μας. Εἴθε ἡ ἡμέρα αὐτὴ νὰ ἀποβῆ ἱστορικὴ διὰ τοὺς Κυπρίους γεωγράφους.

Εὐχαριστῶ.



Σχέδιον περιοχῆς Λευκωσίας δεικνῶν τὰ Μεσαιωνικὰ τεῖχη.



# AN OUTLINE OF THE GEOLOGY AND GEOMORPHOLOGY OF CYPRUS

By

*Th. M. Pantazis, Ph.D., D.I.C., A.M.I.M.M.  
Geologist, Geological Survey Department.*

## Introduction

Cyprus may be divided into three major Geological regions which are concentric and trend approximately east-west as shown in Fig. 1. These regions are the following:-

1. The Troodos mountain range region occupying the southern half of the island.
2. The Kyrenia mountain range to the north.
3. The Mesaoria plain, separating the two mountain ranges, extending from Morphou Bay in the west to Famagusta Bay in the east.

The geological evolution and the geomorphological characteristics of the above regions differ considerably.

## Geological Evolution

As indicated in Table I the Geological History of the earth is classified in eras and periods which were gradually built up by the pioneer workers of the last century. It will be noticed that eras have names which broadly express the relations of the life forms then flourishing to those of the present day and correspond to approximate dates in years which were found by radioactive methods. Considerably older than the Palaeozoic era are rocks of great thickness which do not include identifiable fossils\* and are collectively known as Pre-Cambrian.

Great mountain-building movements have been particularly active at certain times in the Earth's history, during which the rocks were intensely compressed and folded (see Table I).

\*Fossils are all the organic remains of past geological time preserved in the rocks as well as the traces of organic activity preserved.

TABLE I. THE GEOLOGICAL TIME SCALE

ERAS	PERIODS	SYSTEMS	Approximate dates in years (isotopic)	Orogenic Revolutions	Distinctive Life	
MESOZOIC	QUATERNARY	HOLOCENE or RECENT		ALPINE OROGENESIS	Modern Man Stone age Man	
		PLEISTOCENE	25,000			
	TERTIARY	PLIOCENE } MIOCENE } Neogene	2,000,000			
		OLIGOCENE } EOCENE } Palaeogene PALAEOCENE }	11,000,000 25,000,000			
CAINOZOIC	CRETACEOUS	UPPER MIDDLE LOWER	70,000,000			
	JURASSIC	MALMIAN (UPPER) DOGGERIAN (MIDDLE) LIASSIC (LOWER)	135,000,000			
	TRIASSIC	UPPER MIDDLE LOWER	180,000,000			
PALAEOZOIC	PERMIAN	UPPER MIDDLE LOWER	225,000,000		HERCYNIAN OROGENESIS	Amphibian & Primitive Plants
	CARBONIFEROUS	UPPER LOWER	270,000,000			
	DEVONIAN	UPPER MIDDLE LOWER	350,000,000		CALEDONIAN OROGENESIS	Fishes
	SILURIAN	GOTHLANDIAN	400,000,000			
	ORDOVICIAN		440,000,000			
	CAMBRIAN	UPPER MIDDLE LOWER	500,000,000	CHARNIAN OROGENESIS	Invertebrates First appearance of abundant fossils	
		600,000,000				
P R E C A M B R I A N			1,750,000,000		No direct fossil evidence for life.	



Between the Upper Palaeozoic (about 210 million years ago) and the Lower Mesozoic (about 180 million years ago) the area which is now occupied by the island of Cyprus formed part of the Tethys sea which extended from Spain to Southeastern Asia and beyond (Fig. 1). Calcareous sediments (such as limestones, dolomites, shelly limestones and reef limestones) were being deposited in the area now occupied by Cyprus during the above interval of time. Later, due to a major cycle of orogenic movements, the Alpine Orogenesis affected the whole Tethys sea and resulted in the formation of the mountain belt that extends from the Alps and the Pyrenees to the Himalayas including the island of Cyprus.

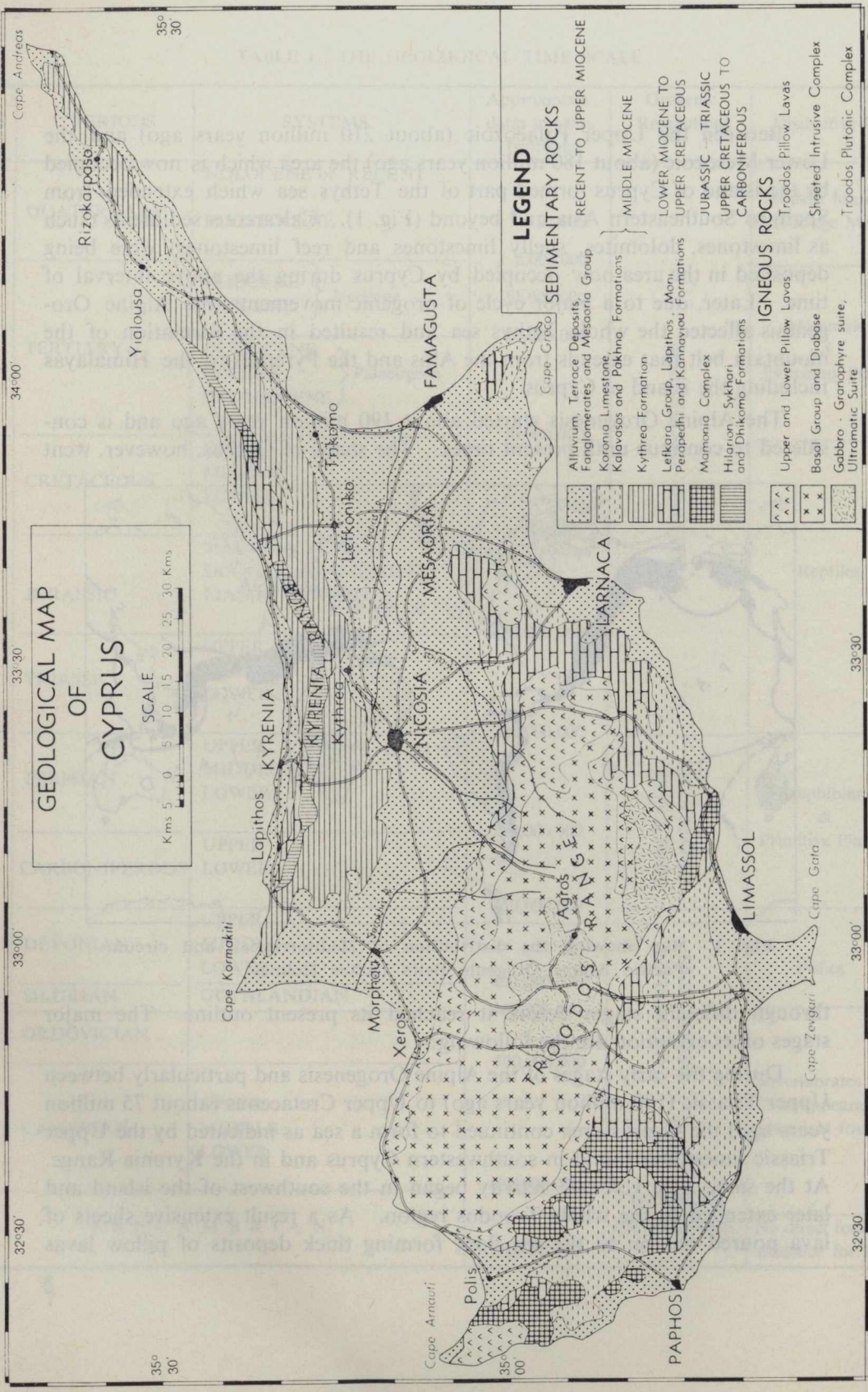
The Alpine Orogenesis started about 190 million years ago and is considered to continue until present times. The shape of Cyprus, however, went



Fig. 1. Map showing the distribution of Mediterranean and circum-Pacific Alpine Orogenic Belts (After Holmes).

through different stages before it reached its present outline. The major stages of its evolution are the following:-

During the early stages of the Alpine Orogenesis and particularly between Upper Triassic (180 million years ago) to Upper Cretaceous (about 75 million years ago) the Cyprus area continued to form a sea as indicated by the Upper Triassic limestones found in southwestern Cyprus and in the Kyrenia Range. At the same time volcanic activity began in the southwest of the island and later extended to the whole Troodos region. As a result extensive sheets of lava poured out on to the sea floor forming thick deposits of pillow lavas





(Troodos Pillow Lavas). In addition dyke rocks (Diabase) and plutonic rocks (Gabbros and Peridotites) of great thickness formed underneath the pillow lavas. These rocks formed an extensive igneous mass which might have reached the surface of the sea and formed a small island by the Upper Cretaceous period (about 75 million years ago). This was the birth of Cyprus.

Due to Earth movements this small island may have been completely submerged at times up to the Lower Miocene (25 million years ago). The clays, umbers and chalks which surround the Troodos massif and in places the Kyrenia range were formed during this interval of time. By the end of Lower Miocene the Troodos massif definitely formed a small island while the Mesaoria plain and the Kyrenia range were still under the sea and formed a geosyncline.

The volcanic activity mentioned above ceased in Upper Cretaceous times and has not appeared since. However in Oligocene times some sporadic vulcanicity occurred in the Kyrenia Range.

New Earth movements once again submerged most of the Troodos massif during the Middle Miocene. The marls and chalky marls (Pakhna Formation) around the Troodos massif and flysch deposits (Kythrea Formation) in the Mesaoria plain and around Kyrenia range were formed during this period. The end of this cycle of sedimentation is marked by reef limestones (Koronia Formation) and gypsum deposits (Kalavastos Formation).

At the end of the Miocene period (about 11 million years ago) strong Earth movements due to the Alpine Orogenesis folded and thrust all the sediments and other rocks of northern Cyprus. In this process the Kyrenia mountain was formed and emerged slightly to form an elongated island (or a chain of small islands). At the same time the Troodos range also formed an island but this had an oval shape. The two islands were separated by the Mesaoria plain which was still under the sea.

A small scale submergence of the two islands occurred during the Pliocene period (about 10 million years ago) which gave rise to the marly limestones (Nicosia Formation) and marls (Myrtou Marls) that surround the Troodos and the Kyrenia ranges.

An uplift which started in Pleistocene times (about 2 million years ago) and which is still continuing, uplifted the whole Cyprus area. This brought the Mesaoria plain above sea level thus forming Cyprus into one island with roughly its present shape. During the Pleistocene period there were many oscillations of sea level as a result of the Glacial and Interglacial periods affecting the Cyprus coastline. Thus the coastline of Cyprus in the last two million years has been constantly altering.



PLATE I



Fig. 1. Diabase morphology around Ayii Vavatsinias village.

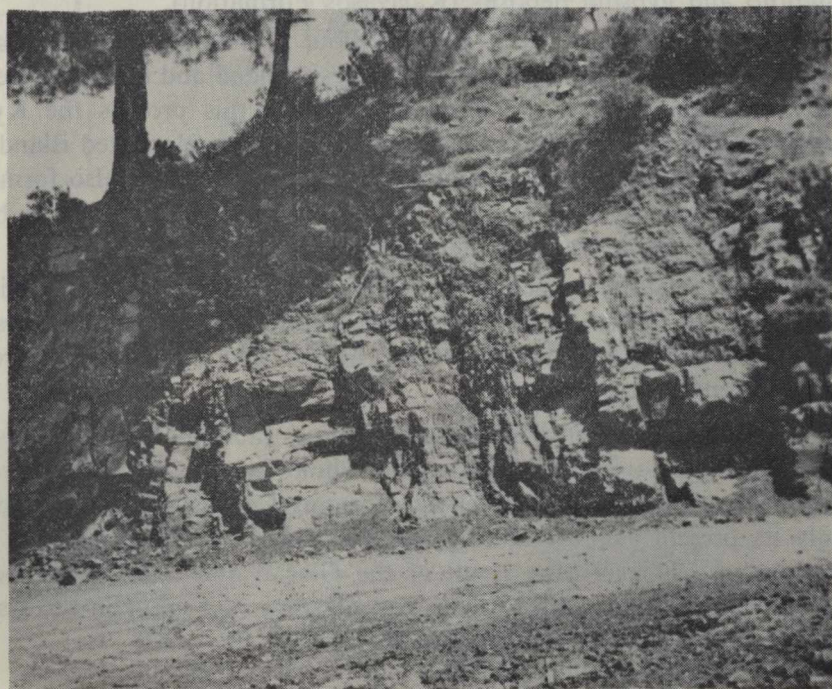


Fig. 2. Differential Erosion of hard and soft Diabase Dykes on the Vavatsinia — Pano Lefkara road.



## Geology

### A. *The Troodos Mountain Range.*

This region consists of igneous rocks which form the core of the range surrounded by sedimentary rocks (see Fig. 2).

The igneous rocks consist of (i) plutonic rocks, mainly gabbros, peridotites and serpentinites occupying the centre of the range and the Limassol forest, (ii) dyke rocks, mainly diabase (Plate I) which surround the plutonic masses and (iii) volcanic rocks mainly basalts, olivine basalts and andesites which form pillow structures and surround the other igneous rocks.

In the southwestern part of Cyprus there are sedimentary rocks such as limestones with *Halodia* (Mamonia Formation), reef limestones with corals (Petra tou Romiou Formation) and other old sedimentary rocks some of which are closely associated with volcanic rocks and in places are interbedded with them. The actual stratigraphical position of these rocks in relation to the Troodos massif is still not clear.

On top of the igneous rocks of the Troodos massif there is a series of sedimentary rocks the age of which ranges from the Upper Cretaceous (Campanian) to the Pleistocene. As a result of geological surveying these circum-Troodos sediments were differentiated into the following Groups and Formations listed below from 1 (oldest) to 8 (youngest):-

8. Alluvium soil found only along major rivers.
7. Marine and River Terrace deposits and Fanglomerates consisting of calcarenites and conglomerates.
6. Mesaoria Group 

{	<ol style="list-style-type: none"><li>(iii) <i>Nicosia/Athalassa Formation</i> consisting mainly of marls and calcarenite.</li><li>(ii) <i>Myrtou marl</i> consisting of marls.</li><li>(i) <i>Pissouri marl</i> consisting of marls,</li></ol>
---	---
5. Dhali Group 

{	<ol style="list-style-type: none"><li>(iii) <i>Kalavastos Formation</i> which includes the gypsum deposits.</li><li>(ii) <i>Koronia Formation</i> consisting mainly of reef limestones.</li><li>(i) <i>Pakhna Formation</i> consisting mainly of chalky marls.</li></ol>
---	--
4. Lefkara Group consisting of chalky marls, chalks and chalks with cherts (Plate II).



Plate II. General view of a hummocky chalk topography Southeast of Mavrovouni. The dark background consists of



3. Perapedhi Formation consisting mainly of umbers, shales and siltstones.
2. Moni Formation consisting of clays and a coloured *Mélange*.
1. Parekklisha Formation (including Parekklisha, Akamas and Kanna-viou sandstones) consisting of sandstones and quartzites.

All the above rock Formations may be regarded as slightly folded or simply titled although there are a few exceptions.

#### B. *The Kyrenia Range*

The core of this range consists mainly of highly tectonised metamorphosed limestones and dolomites forming blocks one on top of the other (see Fig. 2). In places there are also small blocks of igneous rocks (both plutonic and volcanic). The sedimentary rocks are divided into three Formations, namely the Dhikomo, the Sykhari and the Hilarion which range in age from the Upper Paleozoic to the Lower Mesozoic (Plate III).

Surrounding the Kyrenia range there are sediments corresponding to the circum-Troodos sediments as described above but due to the geosynclinal depositional conditions which prevailed in this area the sedimentary rocks have a different texture and composition (e.g. Lapithos and Kythrea Formation.) As a result of the Alpine Orogenesis these rocks were either folded, forming synclines and anticlines, or became a series of thrust blocks. The most prominent rock type of the sediments flanking Kyrenia range is the flysch which consists of impure sandstones and marls and is known as the Kythrea Formation (Plate IV). These sediments correspond in age to the Pakhna Formation. The Pleistocene Marine Terrace deposits (Plate III) and the Pliocene beds are generally horizontal or slightly inclined.

#### C. *The Mesaoria Plain*

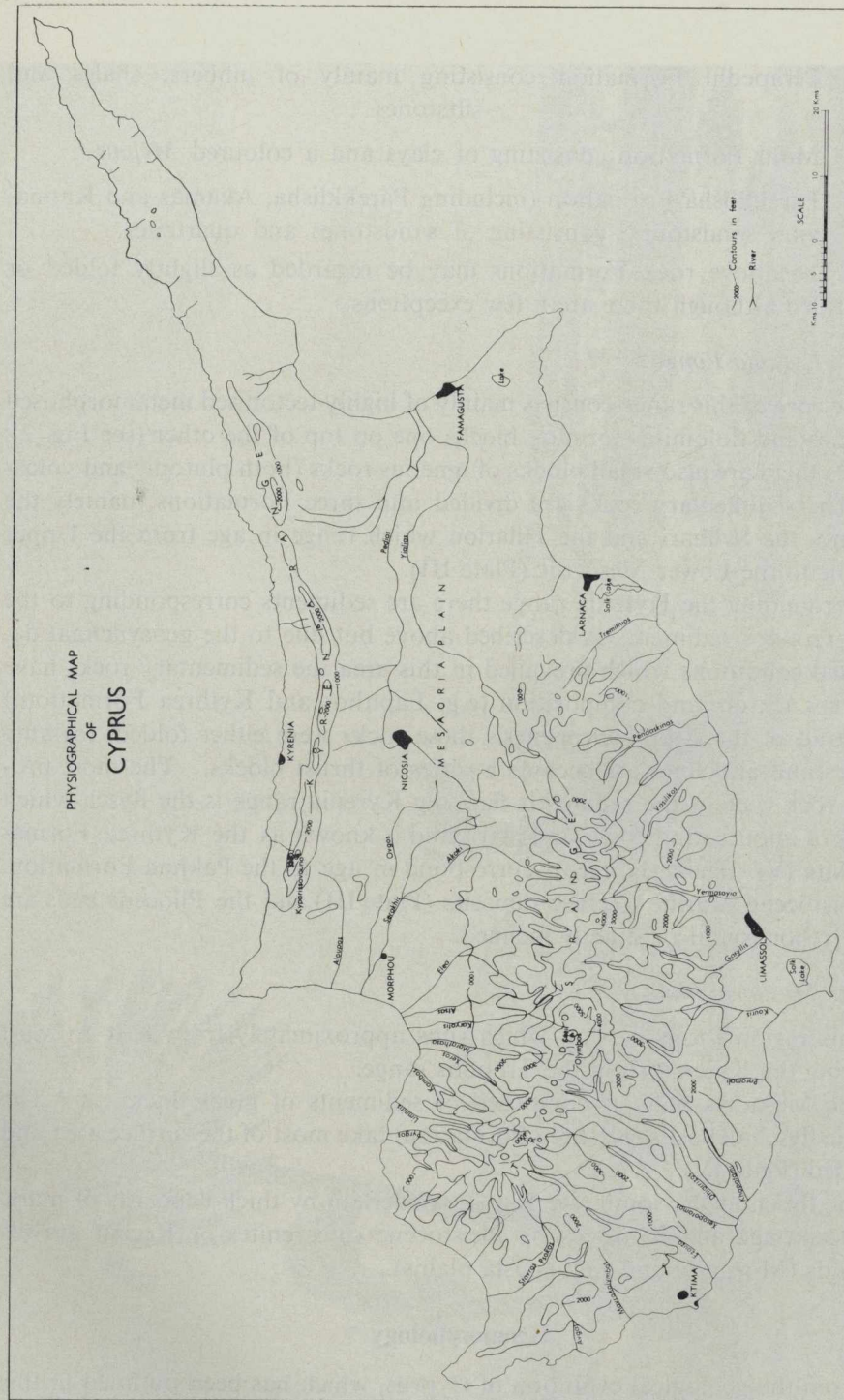
This region forms a plain which runs approximately from east to west separating the Kyrenia from the Troodos range.

The Mesaoria plain is composed of sediments of great thickness. The Miocene flysch deposits (Kythrea Formation) take most of the surface area and are folded (Plate IV).

The flysch at the south (see Fig. 2) is overlain by thick deposits of marls of Pliocene age and in places by Pleistocene calcarenites or Recent gravels and sands (Morphou and Famagusta plains).

### **Geomorphology**

From the geological evolution of Cyprus, which has been outlined in this



Drawn by Geological Survey Department, CYPRUS

Figure 2

Fig. 3. Physiographical map of Cyprus.

G.S.D. Top 13/76



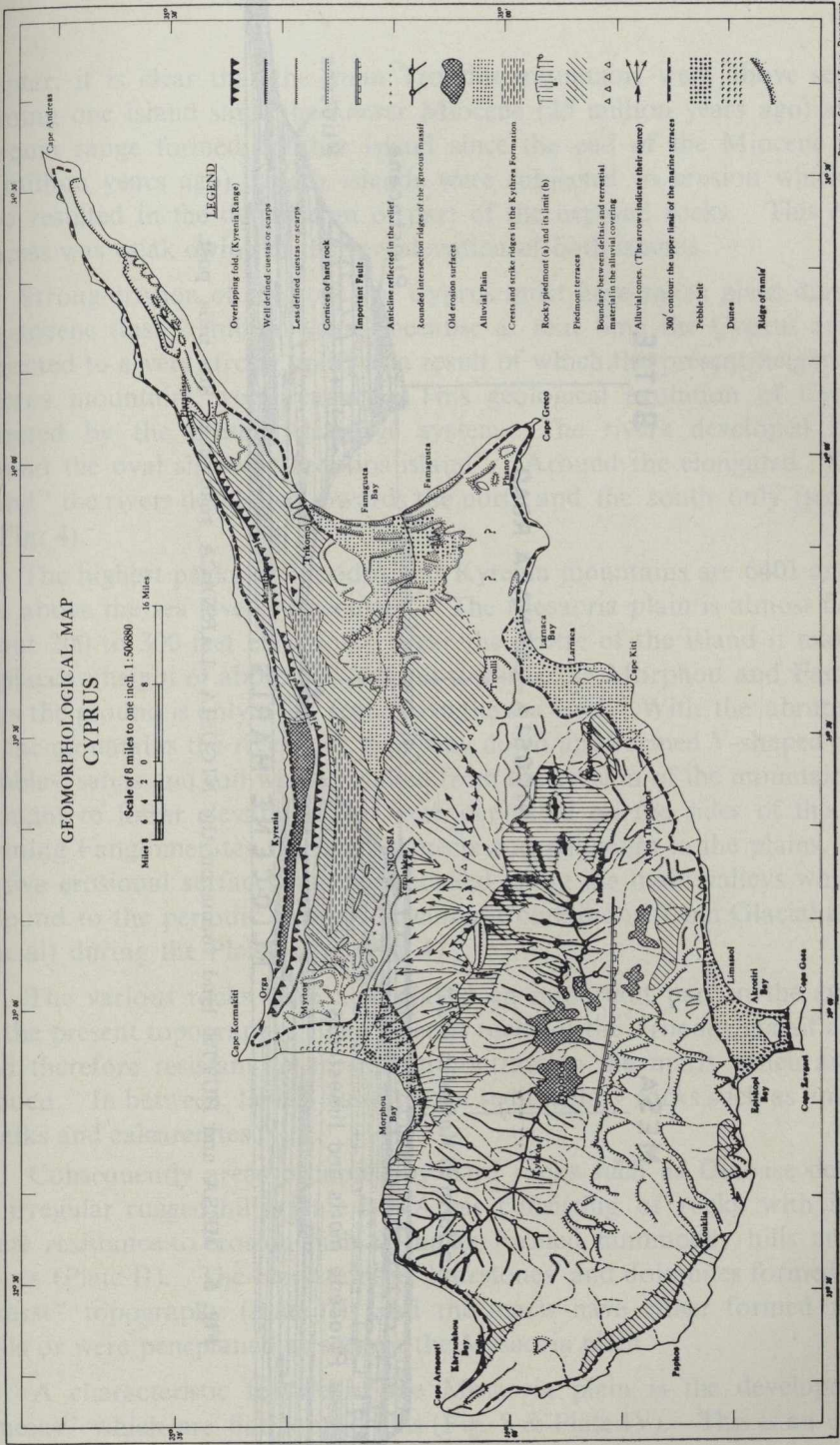


Fig. 4. Geomorphological map of Cyprus (After E. de Vaumas).

MESA

Platform of Kafkalla crust

Pliocene marls and limestones

NICOSIA - LARNACA ROAD

Calcareenite Pleistocene

BUTTE

Pleistocene

Pliocene

PLIOCENE MARLS

Fig. 5. MESA and BUTTE land forms on the NICOSIA - LARNACA road near 8th mile post.



chapter, it is clear that the main Troodos mountains were above sea level forming one island since the Lower Miocene (25 million years ago) and the Kyrenia range formed another island since the end of the Miocene (about 11 million years ago). Both islands were subjected to erosion which must have resulted in the denudation of part of the exposed rocks. This erosion process was weak owing to the low elevation of both islands.

Strong erosion of the rocks of Cyprus must have taken place during the Pleistocene (last 2 million years) because at that time the Cyprus area was subjected to a very strong uplift as a result of which the present heights of the Cyprus mountains were reached. This geological evolution of Cyprus is reflected by the present drainage system. The rivers developed radially around the oval shaped "Troodos island". Around the elongated "Kyrenia island" the rivers developed towards the north and the south only (see Fig. 3 & Fig. 4).

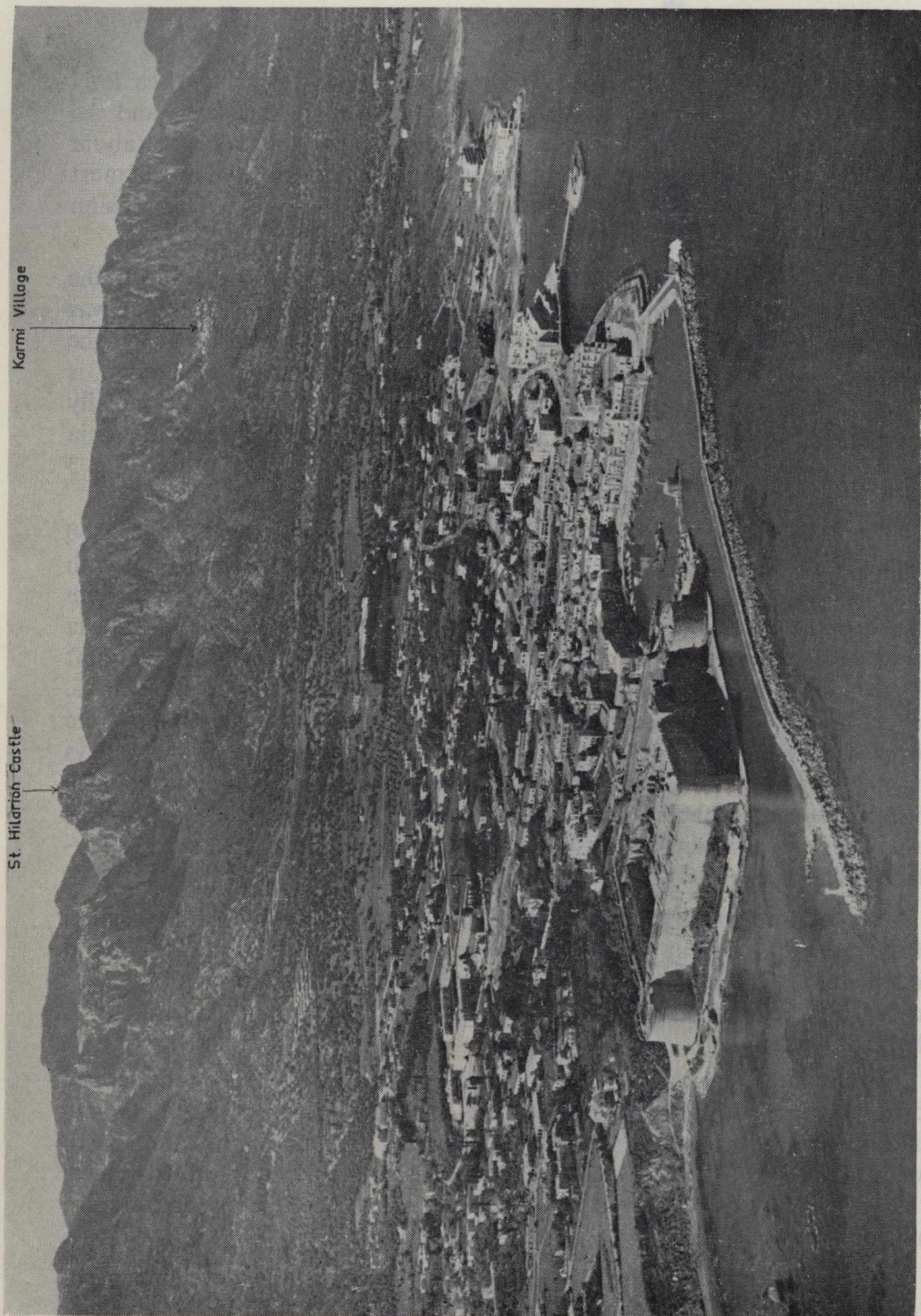
The highest peaks of Troodos and Kyrenia mountains are 6401 and 3360 feet above the sea level, respectively. The Mesaoria plain is almost flat with about 200 to 300 feet elevation. Near the centre of the island it may reach at places a height of about 550 feet but towards the Morphou and Famagusta bays the ground is only a few feet above the sea level. With the abrupt uplift of the mountains the rivers cut their way down and formed V-shaped valleys. Pebbles, sands and soil which resulted from the erosion of the mountains were brought to lower elevations and were deposited on the sides of the valleys forming Conglomerates, Terrace Deposits and Alluvium in the plains. Three to five erosional surfaces may be detected along the main valleys which correspond to the periodic changes of climatic conditions (from Glacial to Interglacial) during the Pleistocene (Fig. 4).

The various rocks have also played an important part in the evolution of the present topography. The igneous rocks of the Troodos massif are hard and therefore resistant to erosion in contrast to the marls which are easily eroded. In between, lie the less resistant sedimentary rocks such as limestones, chalks and calcarenites.

Consequently areas occupied by hard rocks such as Diabase developed into irregular rugged hills (Plate I). Areas consisting of rocks with intermediate resistance to erosion such as chalks formed hummocky hills and scarp zones (Plate II). The recrystallised limestones and dolomites formed typical "karst" topography (Plate III) and the marls have either formed rounded hills or were peneplaned as seen in the Mesaoria plain.

A characteristic feature of the Mesaoria plain is the development of "mesas" which are flat topped hills (Fig. 5 & Plate IV). This is an excellent





**Plate III.** Kyrenia town built on a Pleistocene Marine Terrace. At the background the Kyrenia Range which consists of recrystallised limestones forming typical "Karst" topography.



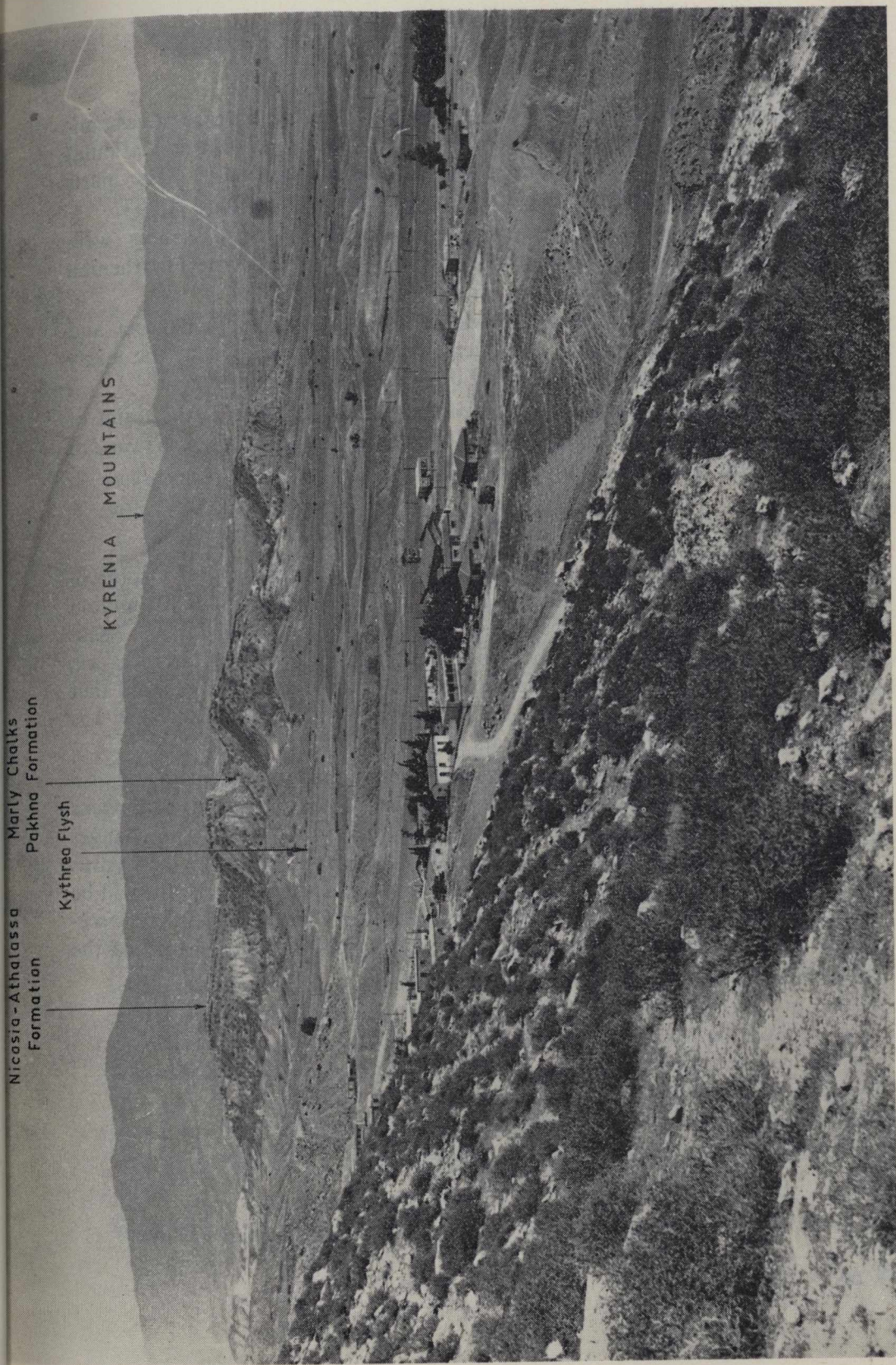


Plate IV. Mesas at Ayia Marina village near the Nicosia - Panagira road.



example of the differential erosion in the rocks. The top of these mesas consists of calcarenite or hard secondary limestone (locally known as Kafkalla) which is hard and very resistant to erosion and overlies marls. The marls are easily eroded forming rounded hills peripheral to the mesas.

Along the coastline of Cyprus a number of Marine Terraces were developed the most prominent being the 40-foot Pleistocene (Tyrrhenian II) Terrace (see Plate III).

The rivers flowing across the Mesaoria plain towards Famagusta and Morphou Bays have reached a moderately mature stage, due to the marly country rocks and the relatively small uplift of this particular region.

The geomorphological evolution of the island of Cyprus is the result of climatic changes during the last two million years, the petrology of the various rocks and the geological evolution of Cyprus.

### **Conclusions**

This chapter reveals the complicated nature of the history of Cyprus in the last 225 million years. It began as the small island of Troodos 100 million years ago and later emergence added the second island of Kyrenia. These two islands became joined as the uplift continued, thus forming the Mesaoria plain. So many changes have taken place in the last 100 million years that when we look at Cyprus to-day, we are really viewing a landscape that was formed only in the last 2 million years of geological time.

This recent geological history witnessed many changes of climate and also of sea level. The erosion of the rocks continued so that in general hard rocks stand out as mountains and the softer sediments form plains. The changes of sea level produced terraces and deep valleys which will dominate the Cyprus scene for at least another half million years until this present landscape will be changed again by the force of erosion into another Cyprus with different scenery and a different coastline. Geology never rests, and the history of the Earth is one of continual change.



## ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΕΙΣ ΤΗΝ ΔΙΑΤΗΡΗΣΙΝ ΤΟΥ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ — Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΔΑΣΟΥΣ

Ἰπὸ ΝΙΚΟΥ Θ. ΚΑΡΑΠΙΤΤΙΑΗ, Δασολόγου,  
Συντηρητοῦ Τμήματος Δασῶν.

Εἰ σ α γ ω γ ῆ .

Ὡς εἶναι γνωστόν, τὸ ἔτος 1970 ἀνεκηρύχθη ὑπὸ τοῦ Συμβουλίου τῆς Εὐρώπης ὡς Ἔτος Διατηρήσεως τοῦ Φυσικοῦ Περιβάλλοντος, δηλ. τῆς διατηρήσεως τῶν φυσικῶν μας πόρων, ὡς τῆς γῆς, τῆς ἀτμοσφαιρας, τῶν ὑδάτων — θαλασσιῶν καὶ μὴ — καὶ τῆς ἀγρίας ζωῆς.

Ἡ ἀνακήρυξις τοῦ 1970 ὡς ἔτους διατηρήσεως τοῦ φυσικοῦ περιβάλλοντος ἀποσκοπεῖ εἰς τὴν διεξαγωγὴν μεγάλης ἐκστρατείας διὰ τὴν κατάλληλον διαφώτισιν τοῦ ἀνθρώπου διὰ νὰ κατανοήσῃ οὕτως ὅτι ἡ μέχρι τοῦδε συμπεριφορὰ του ἀπέναντι τοῦ φυσικοῦ περιβάλλοντος κάθε ἄλλο παρὰ ἡ πρέπουσα ἦτο καὶ ὅτι ἀπαραιτήτως ἡ τοιαύτη συμπεριφορὰ πρέπει νὰ ἀναπροσαρμοσθῇ καὶ ταυτοχρόνως νὰ καταβληθῇ πᾶσα δυνατὴ προσπάθεια διὰ νὰ προγραμματισθοῦν τὰ λεπτεῖα μέτρα καὶ αἱ ἐνέργειαι διὰ τῶν ὁποίων νὰ ἐφαρμοσθῇ ὑγιῆς διαχειρίσεις καὶ βελτιώσεις τοῦ φυσικοῦ περιβάλλοντος μὲ στόχον τὴν ἀνύψωσιν τῆς διαβιώσεως τοῦ ἀνθρώπου ποιοτικῶς, καὶ οὕτω ἡ ζωὴ νὰ γίνῃ μία εὐχάριστος διαπίστωσις. Ἀντιθέτως, ἐὰν δὲν ληφθοῦν τὰ δέοντα μέτρα ὁ ὄλεθρος καὶ ἡ καταστροφὴ παραμονεύουν ἀπειλητικῶς.

Ἡ Κύπρος τυγχάνει νὰ εἶναι μέλος τοῦ Συμβουλίου τῆς Εὐρώπης, πρὸς τούτοις δὲ συνεστήθη προσφάτως Κυπριακὸν Συμβούλιον Διατηρήσεως τοῦ Φυσικοῦ Περιβάλλοντος ὑπὸ τὴν προεδρίαν τοῦ Ἰπουργοῦ Γεωργίας καὶ Φυσικῶν Πόρων.

Α' Διατήρησις τοῦ φυσικοῦ περιβάλλοντος.

Δύναται νὰ λεχθῇ ὅτι σήμερον διακυβεύεται ἡ ὑπαρξις τοῦ φυσικοῦ περιβάλλοντος τοῦ πλανήτου μας, καθ' ὅτι τοῦτο δὲν δύναται πλέον νὰ διατηρήσῃ τὸ εὐαίσθητον ἰσοζύγιον μεταξὺ τῶν ἀναριθμῆτων μορφῶν ζωῆς πὸν ὑφίστανται ἐπὶ τῆς γῆς.

Πληθώρα παραδειγμάτων εἰς ὅλας τὰς ἡπείρους, ὠκεανούς καὶ θαλάσσας, καταδεικνύουν πὼς ὁ παράγων ἀνθρώπος, ἔνεκα κυρίως τῆς ἐκπληκτικῆς του τεχνολογικῆς προόδου, ἀνέτρεψε τὴν ἰσορροπίαν τῆς φύσεως καὶ κατέστη ἡ αἰτία τῆς μόλυνσεως ἢ τοῦ ἀφανισμοῦ τεραστίων φυσικῶν πόρων, μὲ ἀποτέλεσμα νὰ θέσῃ εἰς κίνδυνον τὴν ὑπαρξίν του. Ἀναμφιβόλως ἡ τεχνολογικὴ πρόοδος συνέβαλε τὰ μέγιστα

ἸΟμιλία δοθεῖσα εἰς τὸ οἶκημα τοῦ Γ.Ο.Κ., τὴν 27ην Φεβρουαρίου, 1970.

εις την ανύψωσιν τοῦ βιοτικοῦ ἐπιπέδου τοῦ ἀνθρώπου, ἀλλὰ ἐκ παραλλήλου συνέβαλε ἔξ ἴσου εἰς τὴν χειροτέρευσιν τῆς ποιότητος τῆς διαβιώσεως τοῦ ἀνθρώπου.

Ἡ ἀλματώδης ἀνάπτυξις τῆς βιομηχανίας μὲ τὴν ταυτόχρονον αὔξησιν τοῦ πληθυσμοῦ ἐπέφερε δραστικὰς μεταβολὰς εἰς τὸ ἔδαφος καὶ κατὰ συνέπειαν εἰς τὴν γλωρίδα καὶ πανίδα, ἐπίσης δὲ εἰς τοὺς ὑδατίνους πόρους, τὴν ἀτμόσφαιραν καὶ εἰς αὐτὸν ἀκόμη τὸν ἄνθρωπον.

Οὕτω, σήμερον ἡ ἀνθρωπότης καλεῖται ν' ἀντιμετωπίσῃ προβλήματα ὡς εἶναι ἡ μόλυνσις τῆς ἀτμοσφαιρας. Τοῦτο εἶναι ἰδιατέρως ἀνησυχητικὸν εἰς τὰ μεγάλα βιομηχανικὰ κέντρα λόγῳ τῆς κολοσσιαίας αὐξήσεως τοῦ μονοξειδίου καὶ διοξειδίου τοῦ ἀνθρακος, ὡς ἀποτέλεσμα τῶν καυσαερίων τῶν ἐργοστασίων καὶ τῶν μηχανοκινήτων ὀχημάτων καὶ ἐπίσης τῆς καύσεως φωταερίου, πετρελαίου, ἀνθρακος κ.λ.π. Ἄλλο ἔξ ἴσου σοβαρὸν πρόβλημα εἶναι ἡ μόλυνσις τῶν ὑδάτων — θαλασσίων καὶ μὴ — συνεπείᾳ τῆς ἀπορρίψεως χημικῶν ὑπολειμμάτων καὶ πάσης φύσεως ἀπορριμάτων ἀπὸ τὴν βιομηχανίαν, τὸν πληθυσμὸν καὶ ὑπὸ τῶν διαφόρων τύπων πλοίων. Περαιτέρω ἐκ τῆς ἀλογίστου χρήσεως τοῦ γλυκέος ὕδατος καὶ τῆς ἠϋξημένης ζητήσεως πολλὰκις δημιουργεῖται ὀξύτατον ὑδατικὸν πρόβλημα.

Ἄλλα συναφῆ προβλήματα προκύπτοντα ἐκ τῆς ἀσυνέτου ἐκμεταλλεύσεως τοῦ φυσικοῦ περιβάλλοντος εἶναι ἡ ὑποβάθμισις ἢ ἡ παντελής ἐξαφάνισις τοῦ παραγωγικοῦ ἐδάφους συνεπείᾳ τῆς διαβρώσεως, ἀφοῦ προηγήθη ἡ ἀποψίλωσις ἢ καταστροφὴ τῶν δασῶν ἢ ἄλλης μορφῆς βλαστήσεως, ὡς ἐπίσης ὁ ἀφανισμὸς ὠρισμένων εἰδῶν ζώων καὶ φυτῶν ἢ ἡ ἐπικίνδυνος μείωσις τοῦ ἀριθμοῦ αὐτῶν, εἴτε λόγῳ καταστροφῆς τοῦ δασογενοῦς περιβάλλοντος, εἴτε λόγῳ τῆς εὐρυτάτης χρήσεως τῶν πάσης μορφῆς βιοκτόνων, δηλ. ἐντομοκτόνων, μυκητοκτόνων, ζιζανιοκτόνων κλπ., εἴτε τέλος συνεπείᾳ ἄλλων καταστρεπτικῶν ἐνεργειῶν τοῦ ἀνθρώπου.

Ἐν συνεχείᾳ ἐπιθυμῶ νὰ ἀναφερθῶ εἰς μερικὰ χαρακτηριστικὰ παραδείγματα τὰ ὅποια πρέπει νὰ μᾶς προβληματίσουν:— Εἰδικαί μελέται τοῦ Ἐθνικοῦ Κέντρου τῶν Η.Π.Α. διὰ τὴν μόλυνσιν τῆς ἀτμοσφαιρας ὀδηγοῦν εἰς τὸ συμπέρασμα ὅτι τὰ στοιχεῖα τῆς μολύνσεως τῆς ἀτμοσφαιρας ἀντιστοιχοῦν εἰς Η.Π.Α. κατ' ἔτος εἰς 142 ἑκατομμύρια τόννους. Ἐκ τοῦ ποσοῦ τούτου τὰ 86 ἑκατομμύρια τόννοι ἀφοροῦν τὴν μόλυνσιν ἐκ καυσαερίων μόνον τῶν αὐτοκινήτων. Ἐξ αἰτίας τῆς καπνοομίχλης αὐτῆς σημειοῦνται ἀρκετὰ κατ' ἔτος ἀνθρώπινα θύματα. Συγκεκριμένως τὸ 1966 εὔρον τὸν θάνατον 158 ἄτομα εἰς Ν. Ἰόρκην λόγῳ μολύνσεως τῆς ἀτμοσφαιρας. Ἡ τοιαύτη μόλυνσις εἶχε δυσμενεῖς ἐπιπτώσεις καὶ ἐπὶ τῆς ἀναπτύξεως τῶν φυτῶν καὶ ἐπέφερον ἀνυπολόγιστους ζημίας εἰς τὴν γεωργίαν.

Τὸ ἔτος 1952 ἀπέθανον εἰς Λονδῖνον 4,000 περίπου πρόσωπα πέραν τοῦ κανονικοῦ ἀριθμοῦ θνησιμότητος, τοῦτο δὲ ἀπεδόθη εἰς τὴν μόλυνσιν τῆς ἀτμοσφαιρας ἀπὸ καπνοομίχλην. Ἐξ ἄλλου πέρουσι τὸν Ἰούνιον, κατόπιν μολύνσεως τῶν ὑδάτων τοῦ ποταμοῦ Ρήνου εἰς Γερμανίαν, ἐδηλητηριάσθησαν καὶ ἀπέθανον ἑκατοντάδες χιλιάδων ἰχθύων.

Μία πρόσφατος ἔρευνα διεξαχθεῖσα εἰς Η.Π.Α. ἀπεκάλυψεν ὅτι τὸ γάλα τῶν



Ἀμερικανίδων μητέρων πού θηλάζουν τὰ τέκνα των περιέχει 7—10<sup>οο</sup>/<sub>οο</sub> ποσοστὸν ἔντομοκτόνου. Ἐπίσης μία ἐπὶ διεθνοῦς κλίμακος ἔρευνα ἀναφέρει ὅτι τὰ ἔντομοκτόνα κατέστρεψαν περὶ τὰ 15% τῶν χελιδόνων, σημειωτέον δὲ ὅτι ἐκάστη χελιδὼν τρέφεται μὲ 3,500 περίπου ἔντομα ἡμερησίως. Ἐννοοεῖται ὅμως ὅτι ὁ κατάλογος τῶν προβλημάτων πού προκύπτουν ἐκ τῆς κακῆς διαχειρίσεως τοῦ φυσικοῦ περιβάλλοντος δὲν ἔκλεισε ἐδῶ.

Θεωρεῖται ἀμφίβολον καὶ προκαλεῖ σκεπτικισμὸν ἂν ποτὲ θὰ δυνηθῆ ὁ ἄνθρωπος, ἔστω καὶ μερικῶς, νὰ ἐγκαθιδρύσῃ τὴν πρότερον ἐπικρατοῦσαν ἰσορροπίαν τῆς φύσεως εἰς πολλὰς περιοχὰς τῆς ὑδρογείου. Εἶναι ὅμως πέραν πάσης ἀμφιβολίας βέβαιον ὅτι ὁ ἄνθρωπος δὲν θὰ ἐπαναφέρῃ ποτὲ τοὺς ἐξαφανισθέντας φυσικοὺς πόρους καὶ τὰ ἐκλείψαντα φυτικά καὶ ζωϊκὰ εἶδη τῆς γῆς.

Κοινὴ εἶναι ἡ διαπίστωσις ὅτι ὁ σημερινὸς κόσμος κυριαρχεῖται ἀπὸ τὸν ἄνθρωπον καὶ αὐτὸ ἀκόμη τὸ περιβάλλον του εἰς τὸ ὅποιον ζῆ, κινεῖται καὶ δημιουργεῖ, εἶναι σχεδὸν ἐξ ὀλοκλήρου ἰδικόν του δημιούργημα. Τοῦτο καθίσταται ἰδιαίτερος ἔντονον εἰς τὰς Η.Π.Α. καὶ εἰς Εὐρώπην ὅπου ὁ παράγων ἄνθρωπος ἔχει ἐπιδράσει ἐπὶ μεγάλης κλίμακος ἀμέσως ἢ ἐμμέσως ἐπὶ τοῦ φυσικοῦ περιβάλλοντος. Καλοῦνται δὲ σήμερον αἱ Η.Π.Α. καὶ ἡ Εὐρώπη ὄχι μόνον νὰ ἐδραιώσουν τὴν διατήρησιν τοῦ φυσικοῦ περιβάλλοντος ἐπὶ ἐπιστημονικῆς βάσεως, ἀλλὰ καὶ ὅπου καθίσταται ἐπ'ἀνάγκης νὰ λάβουν δραστικὰ μέτρα διὰ τὴν ἀναχαίτισιν τῆς ὑποβαθμίσεως καὶ τὴν βελτίωσίν του, πρὸς ἐπιτυχεστέραν ἀντιμετώπισιν καὶ λύσιν τῶν ὑφισταμένων προβλημάτων ἐν σχέσει μὲ τὴν παροῦσαν καὶ μελλοντικὴν διαβίωσιν τοῦ ἀνθρώπου.

Ἰδιαίτερον ἐνδιαφέρον παρουσιάζει ἡ πρόσφατος ὁμιλία τοῦ Προέδρου Νίξον πρὸς τὸ Κογκρέσσον, εἰς τὴν ὁποίαν ἀφιέρωσε περισσότερον χρόνον διὰ τὸ θέμα τῆς διατηρήσεως τοῦ φυσικοῦ περιβάλλοντος ἀπ' ὅ,τι ἀφιέρωσεν εἰς τὸ θέμα τοῦ Βιετναμικοῦ πολέμου. Κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς ὁμιλίας του ὁ Πρόεδρος Νίξον ἀνεκοίνωσεν ὅτι ἡ παροῦσα δεκαετία θὰ ἀνακηρυχθῆ εἰς Η.Π.Α. ὡς δεκαετία διατηρήσεως τοῦ φυσικοῦ περιβάλλοντος μὲ στόχον νὰ ἀνακτηθοῦν ὅσα ἀπωλέσθησαν. Ὁ σχετικὸς δὲ προϋπολογισμὸς προνοεῖ δαπάνην ὕψους τεσσάρων δισεκατομμυρίων καὶ ἑκατὸν ἐξήκοντα ἑκατομμυρίων λιρῶν.

Τὸ πρόβλημα ὅμως τῆς διατηρήσεως τοῦ φυσικοῦ περιβάλλοντος ἀνεγνωρίσθη καὶ ὑπὸ τῶν Ἑν. Ἐθνῶν ὡς ἓν ἐκ τῶν πλέον σοβαρῶν προβλημάτων πού ἀντιμετωπίζει σήμερον ἡ οἰκουμένη. Ὁ ἴδιος ὁ Οὐ Θάντ ἐπέδειξε ζωηρὸν ἐνδιαφέρον διὰ τὸ ὅλον πρόβλημα καὶ εἰς πρόσφατον διακοίνωσίν του συνεκάλεσε διεθνῆς συνέδριον διὰ τὸ ἔτος 1972 εἰς Στοκχόλμην, ὅπου ἐλπίζεται ὅτι ὅλαι αἱ πτυχαὶ τοῦ θέματος θὰ ἐξετασθοῦν λεπτομερῶς καὶ ὅτι ἀκολούθως θὰ ληφθοῦν ἐποικοδομητικαὶ ἀποφάσεις ἐπὶ τῶν ληπτέων μέτρων. Ὁ Οὐ Θάντ τονίζει ἰδιαίτερος ὅτι εἰς τὸ συνέδριον τοῦτο πρέπει νὰ λάβουν μέρος πολιτικοὶ καὶ δημοσιογράφοι κατέχοντες καλῶς τὸ θέμα καὶ οἱ ὅποιοι, λόγῳ τῆς προσωπικῆς των ἐπιρροῆς, νὰ δυνηθοῦν, ὄχι μόνον νὰ ἐπηρεάσουν καὶ νὰ δια φωτίσουν καταλλήλως τὸν ἄνθρωπον, ἀλλὰ καὶ νὰ ἐφαρμόσουν

τὰ κατάλληλα μέτρα πρὸς ἐπιτυχή ἀντιμετώπισιν τοῦ ὅλου προβλήματος. Ἐπιγραμ-  
ματικῶς δὲ ὁ Οὐ Θάντ ἀναφέρει ὅτι τὸ περιβάλλον, πρέπει νὰ προσαρμοσθῇ πρὸς  
τὸν ἄνθρωπον καὶ ὄχι ὁ ἄνθρωπος πρὸς τὸ περιβάλλον, καθ' ὅτι τοῦτο κρίνεται ὡς  
ἀδύνατον ὑπὸ τὰς ἐπικρατούσας συνθήκας. Εἰς τὴν Κύπρον τὸ πρόβλημα δὲν ἔχει  
εἰσέτι ἐμφανισθῆ ὡς ὀξὺ καὶ ἴσως ὁ κίνδυνος, ὁ ὁποῖος εὐρίσκεται εἰς λανθάνουσαν  
κατάστασιν, νὰ μὴ ἔχη ἀναγνωρισθῆ ἀπὸ τὸ εὐρὺ κοινόν, ὡς χαρακτηριστικῶς ἀνέ-  
φερον εἰς πρόσφατον δῆλωσίν του ὁ Ἵππουργὸς Ἵγείας.

Αἱ συνθῆκαι αἱ ἐκτρέφουσαι τὴν μόλυνσιν καὶ καταστροφὴν τοῦ φυσικοῦ περι-  
βάλλοντος ὑφίστανται ἐν Κύπρῳ καὶ ἀσφαλῶς μὲ τὴν πάροδον τοῦ χρόνου θὰ ὀδη-  
γηθῶμεν εἰς μίαν κρίσιν, ἐὰν δὲν ληφθοῦν ἐγκαίρως τὰ κατάλληλα μέτρα. Ἡ πρό-  
ληψις εἶναι πάντοτε πλέον ἀποτελεσματικὴ καὶ ὀλιγώτερον δαπανηρὰ ἀπὸ τὴν θε-  
ραπείαν.

Τοιαῦται συνθῆκαι εἶναι ἡ αὔξησις τῶν μηχανοκινήτων ὀχημάτων, ἡ ἐπέκτασις  
τῆς βιομηχανίας καὶ τῶν σταθμῶν παραγωγῆς κινητηρίου δυνάμεως, ἡ ἀνεξέλεγκτος  
ἐναπόθεσις σκυβάλων καὶ ἀπορριμάτων εἰς διαφόρους χώρους, ἡ εὐρεῖα χρῆσις λι-  
πασμάτων, χημικῶν οὐσιῶν καὶ ζιζανιοκτόνων, ἡ καῦσις πετρελαίου, φωταερίου, ἀν-  
θράκων, καυσοξύλων κλπ. καὶ ἡ συγκέντρωσις μεγάλου πληθυσμοῦ εἰς τὰ ἀστικά  
κέντρα.

Ἦδη ἤρχισε τὸ πρόβλημα τῆς μόλυνσεως καὶ τῆς κακοποιήσεως τοῦ φυσικοῦ  
περιβάλλοντος νὰ ἐμφανίζεται εἰς τὰ δάση, τὰς παραλίας, τοὺς ποταμούς, τὰς βιο-  
μηχανικὰς περιοχὰς καὶ εἰς περιοχὰς μεταλλείων καὶ λατομείων.

Νομοθετικὰ μέτρα δύνανται νὰ ληφθοῦν διὰ τὴν προστασίαν τοῦ φυσικοῦ περι-  
βάλλοντος, καθ' ὅτι γίνεται πρόνοια εἰς πολλὰ ἐπὶ μέρους νομοθετήματα, ὡς ἡ νομο-  
θεσία πὺρ διέπει τὰ δάση, τὴν Πολεοδομίαν καὶ Χωροταξίαν, τὸν Ἀναδομὸν, τὰ  
Μεταλλεῖα, τὴν πνευμοκονίαν, τὴν κίνησιν ὀχημάτων, τὸ κνήγιον κλπ.

Κοινὴ ὅμως εἶναι ἡ διαπίστωσις ὅτι αἱ ἀνωτέρω πρόνοιαι τῆς Νομοθεσίας ἐμ-  
πίπτουν εἰς τὴν δικαιοδοσίαν πολλῶν ὑπηρεσιῶν τοῦ Κυβερνητικοῦ μηχανισμοῦ καὶ  
χρειάζεται συντονισμὸς ἐνεργειῶν. Αὐτὸ τὸ κενὸν δυνατόν νὰ καλυφθῇ μερικῶς  
ἀπὸ τὴν πρόσφατον σύστασιν τοῦ Κυπριακοῦ Συμβουλίου διὰ τὴν Διατήρησιν τοῦ  
Φυσικοῦ Περιβάλλοντος. Παραμένει ὅμως ὡς ἀνάγκη ἡ δημιουργία μιᾶς εὐελίκτου  
Κυβερνητικῆς ἢ Ἡμικρατικῆς ὑπηρεσίας, ἣτις θὰ περιβληθῇ μὲ ἐξουσίας καὶ θὰ  
ἀναλάβῃ διὰ συντονιστικῶν ἐνεργειῶν τὴν διαφώτισιν τοῦ Κυπρίου πολίτου καὶ νὰ  
ζητήσῃ τὴν ἔμπρακτον συνδρομὴν καὶ τὸ ζωηρὸν ἐνδιαφέρον τοῦ ἰδιώτου, τοῦ ἐπι-  
χειρηματίου, τοῦ γεωργοῦ καὶ τῶν παραγόντων τῆς κοινωνίας. Σύνθημά μας πρέ-  
πει νὰ εἶναι τὸ ἐξῆς: ὅτι «ἡ συντήρησις τοῦ φυσικοῦ περιβάλλοντος ἀποτελεῖ τὸ θε-  
μέλιον τῆς αὔριου».

Διεθνῶς τίθεται ὡς στόχος ὅτι ἡ ἀρχὴ τῆς διατηρήσεως τοῦ φυσικοῦ περιβάλ-  
λοντος πρέπει νὰ εἶναι στενῶς συνδεδεμένη ἢ ἀκόμη ταυτόσημος μὲ τὴν ἀρχὴν τῆς  
οἰκονομικῆς καὶ κοινωνικῆς ἀναπτύξεως. Ἐν ἐναντίᾳ δὲ περιπτώσει, ἐὰν ἡ τεχνο-  
λογικὴ πρόοδος ἀφεθῇ μόνη καὶ ἀχαλίνωτος, χωρὶς νὰ ἐκδηλωθῇ παράλληλον ἐνδια-



φέρων ἐκ μέρους τοῦ ἀνθρώπου διὰ τὴν συντήρησιν καὶ βελτίωσιν τῆς ποιότητος τοῦ φυσικοῦ περιβάλλοντος καὶ τὴν ὀρθολογιστικὴν χρῆσιν τῶν φυσικῶν του πόρων, τότε ἡ ἀλματώδης αὕτη πρόοδος παραδόξως δὲν θὰ ἐπιτύχη τοῦ σκοποῦ της δηλ. τὴν εὐδαιμονίαν, ἀλλὰ θὰ προξενήσῃ τὸν ὄλεθρον τόσον διὰ τὴν παροῦσαν γενεάν, ὅσον καὶ τὰς ἐπερχομένας τοιαύτας.

Ἡ παροῦσα κατάσταση οὐδὲν ἀσφαλῶς εἰς μίαν μεγάλην κρίσιν διὰ τὴν ὁποίαν ἀπόλυτον εὐθύνην φέρει ὁ ἄνθρωπος, ὅστις θὰ ὀδηγηθῆ εἰς τὴν αὐτοκαταστροφὴν, ἐὰν παραμείνῃ ἀδρανής. Ὁ χρόνος δὲν ἐργάζεται πλέον δι' ἡμᾶς, ἐλάχιστα εἶναι τὰ εἰς τὴν διάθεσίν μας χρονικὰ ὄρια, πρέπει δὲ νὰ ἐνεργήσωμεν ταχέως πρὸς τὴν ὀρθὴν κατεύθυνσιν. Ἡ φύσις δὲν δύναται πλέον μόνη νὰ ἐπουλώσῃ τὰ τραύματα τῆς ἀνελεήτου λεηλασίας πού ὑπέστη εἰς τὸ παρελθόν, ἀπαιτεῖ ἀπὸ τὸν καταστροφήα της νὰ μετουσιωθῆ εἰς δημιουργόν, ἄλλως τὸ μέλλον διαβλέπεται ζοφερόν.

### Β'. Γενικὰ περὶ δάσους.

Τὸ δάσος οἰκολογικῶς ἀποτελεῖ ἀναπόσπαστον μέρος τοῦ φυσικοῦ περιβάλλοντος καὶ πρὸς τούτοις συνεζητήθη μεταξὺ ἄλλων συναφῶν θεμάτων εἰς τὸ πρόσφατον συνέδριον τῶν μελῶν τοῦ Συμβουλίου τῆς Εὐρώπης, τὸ ὁποῖον συνεκροτήθη εἰς Στρασβοῦργον ἀπὸ τὰς 8—12 Φεβρουαρίου. Εἰς τὸ συνέδριον τοῦτο ἀντεπροσωπεύθη καὶ ἡ Κύπρος.

Τὸ συνέδριον εἶχεν ὡς γενικὸν θέμα «ὁ ἄνθρωπος καὶ τὸ περιβάλλον του», τὸ ὁποῖον ὅμως περιελάμβανε τέσσερα ἄλλα ἐπὶ μέρους θέματα ἧτοι, ποία ἡ ἐπίδρασις τῆς ἀστυφιλίας ἐπὶ τοῦ φυσικοῦ περιβάλλοντος, τῆς βιομηχανίας, τῆς γεωργίας καὶ δασοπονίας καὶ τῆς ψυχαγωγίας τοῦ ἀνθρώπου.

Ἐν συνεχείᾳ θὰ πραγματευθῶ τὰς σχέσεις μεταξὺ δάσους καὶ ἀνθρώπου καὶ πῶς αὗται διεμορφώθησαν μέχρι σήμερον, μὲ ἰδιαιτέραν ἔμφασιν εἰς τὴν Κυπριακὴν πραγματικότητα.

Ὁ ἄνθρωπος, ἀφ' ὅτου ἐνεφανίσθη ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τῆς γῆς, ὑπῆρξε πάντοτε στενῶς συνδεδεμένος μετὰ τοῦ δάσους. Ἐν ἀρχῇ εἰς τὸ δάσος εὐρήκε στέγην καὶ διαμονὴν καὶ ἐκ τῶν καρπῶν, ριζῶν καὶ τῶν θηραματικῶν ζώων τοῦ δάσους ἐτρέφη. Τὴν ξυλείαν τοῦ δάσους ἐχρησιμοποίησε βραδύτερον διὰ τὴν θέρμανσιν καὶ τὴν μαγειρικὴν του. Ἐξ ἄλλου ξύλινα ἦσαν τὰ διάφορα ὄπλα του, ὡς τὸ τόξον καὶ τὸ ἀκόντιον, τὰ ὁποῖα ἦσαν ἀπαραίτητα τόσον διὰ τὸ κυνήγιον, ὅσον καὶ διὰ τὴν αἰμυνάν του. Ἡ ξυλεία ἐπίσης ἐχρησίμευσε διὰ τὴν κατασκευὴν τῶν οἰκιῶν του πρὸς προστασίαν κατὰ τῶν καιρικῶν μεταβολῶν καὶ κατὰ τῶν διαφόρων ἐχθρῶν του. Ἐν συνεχείᾳ δὲ ἡ ξυλεία ἐχρησιμοποίηθη διὰ τὴν κατασκευὴν ἀρότρων, σχεδιδῶν, λέμβων καὶ πλοίων. Ἐπίσης τὰ βότανα τοῦ δάσους παρεῖχον τὴν πρώτην μορφήν φαρμάκων διὰ τὴν θεραπείαν τῶν ἀσθενειῶν του. Ἐύλινος ἦτο ἀσφαλῶς ὁ πρῶτος τροχός, ὁ ὁποῖος ἔθεσε τὰς βάσεις τοῦ συγχρόνου πολιτισμοῦ καὶ τῆς τεχνολογίας. Ἐύλινον ἦτο καὶ τὸ πρῶτον ἀεροπλάνον.

Ἄλλὰ δὲν εἶναι γνωστὸν ὅτι σήμερον τὰ δάση εἰς ὠρισμένας ἀνεπτυγμένας

οικονομικῶς χώρας ἀποτελοῦν τὸ θεμέλιον τῆς οἰκονομίας των; Εἰς τὴν Νορβηγίαν λ.χ., τὴν Φιλλανδίαν, τὸν Καναδᾶν κ.λ.π. αἱ δασικαὶ βιομηχανίαι δεσπόζουσιν ὅλων τῶν ἄλλων βιομηχανιῶν μετατροπῆς τῶν πρώτων ὑλῶν. Ἐπίσης εἰς τὴν Σουηδίαν τὰ δάση παρέχουσιν περίπου τὸ 1/6 τοῦ ἔθνικοῦ εἰσοδήματος καὶ ἐργασίαν εἰς τὸ 1/4 τοῦ ἐργατικοῦ δυναμικοῦ.

Καὶ τίθεται τὸ ἐρώτημα: Τί εἶναι αὐτὸ τὸ δάσος καὶ ποίας ὑπηρεσίας καὶ ἀγαθὰ παρέχει γενικῶς σήμερον εἰς τὸν ἄνθρωπον; Ἐξ ἄλλου ὁ ἄνθρωπος καὶ ἰδιαιτέρως ὁ Κύριος πῶς συμπεριεφέρθη καὶ πῶς πρέπει νὰ συμπεριφέρεται πρὸς τὸ δάσος, πρὸς τὸ μέγιστον αὐτοῦ συμφέρον;

Τὸ δάσος εἶναι ἓν πλῆθος δένδρων. Πᾶν πλῆθος ὁμοῦ δένδρων δὲν εἶναι δάσος. Διὰ νὰ καταστῇ δάσος πρέπει τὰ δένδρα νὰ συζοῦν ἐπὶ μεγάλης ἐπιφανείας ἐδάφους μετὰ πλῆθος ἄλλων φυτῶν καὶ ζώων καὶ εἰς τοιαύτην μεταξὺ των ἀπόστασιν, ὥστε διὰ τῆς ἀμοιβαίας ἐπιδράσεως μεταξὺ των καὶ μετὰ τοῦ περιβάλλοντος ν' ἀποκτοῦν μίαν μορφήν — ἐξωτερικὴν καὶ ἐσωτερικὴν ἰδιάζουσαν, ἐνῶ ταυτοχρόνως δημιουργοῦν ἰδιαιτέρον βιοτικὸν περιβάλλον. Ὡς ἐκ τούτου δὲν ἀποτελοῦν δάσος δένδρα ἴσου πλῆθους, τὰ ὁποῖα ζοῦν διηλεκτικῶς ἐπὶ μεγαλυτέρας ἔστω ἐπιφανείας, ἀλλὰ μεμονωμένα, ἐλευθέρᾳ ἀλληλεπιδράσεως, ἔχοντα κλάδους σχεδὸν μέχρι τοῦ ἐδάφους καὶ μὴ δημιουργοῦντα σαφῶς ἰδιαιτέρον περιβάλλον. Ταῦτα ἀποτελοῦν τότε λείψανα δάσους ἢ πάρα ἢ ὀπωρῶνας - δενδρῶνας — ἐφ' ὅσον ἡ ἐλευθέρᾳ αὕτη διαβίωσις των εἶναι ἀποτέλεσμα τῶν ἐνεργειῶν τοῦ ἀνθρώπου, ἢ ἀποτελοῦν μεταβάσιν τοῦ δάσους πρὸς τὰς στέππας δένδρων ἢ τὴν ἔρημον, ἐφ' ὅσον ἡ διαβίωσις των αὕτη εἶναι ἀποτέλεσμα τοῦ κλιματοεδαφικοῦ περιβάλλοντος.

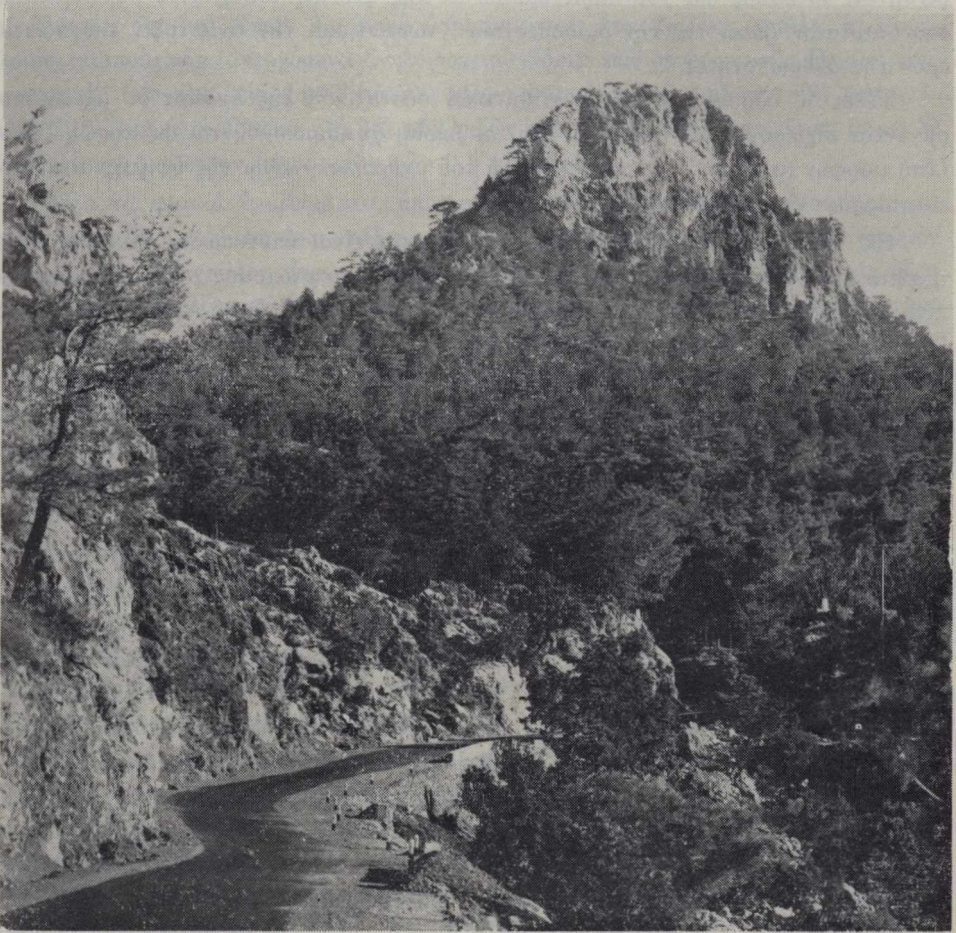
Τὸ δάσος λοιπὸν εἶναι μία μεγάλη καθ' ὕψος καὶ ἐπιφάνειαν κοινότης ζώντων ὀργανισμῶν, μία ὀγκώδης βιοκοινότης φυτῶν καὶ ζώων. Ἡ κατοικία των εἶναι ὁ βιοχώρος ἀπὸ τοῦ βαθυτέρου ἐπιπέδου τοῦ ἐδάφους, ὅπου φθάνουσιν αἱ ρίζαι τῶν δένδρων καὶ φυτῶν μέχρι τοῦ ἀνωτέρου ἐπιπέδου τῆς ἀτμοσφαιράς, ὅπου ὑψώνονται αἱ κορυφαὶ αὐτῶν. Εἰς τὸν βιοχώρον τοῦτον ἡ βιοκοινότης αὕτη δημιουργεῖ ἓν ἰδιαιτέρον κλίμα, τὸ δασογενὲς κλίμα καὶ ἓν ἰδιαιτέρον ἔδαφος, τὸ δασικὸν ἔδαφος. Ἐπιθυμῶ ν' ἀναφέρω ὅτι αἱ λειτουργίαι πρὸς τὸ δένδρον τὸ οἰκολογικὸν σύστημα τοῦ δάσους ἀκόμη δὲν ἔχουσιν διαλευκανθῆ ἰσχυρῶς καὶ ἀπαιτοῦνται ἀκόμη πολλὰ ἔρευνα καὶ μελέται τῆς οἰκολογίας τοῦ δάσους διὰ νὰ ἐξηγηθῶν αὐταὶ λεπτομερέστερον.

#### Γ'. Ἡ προσφορά τοῦ δάσους πρὸς τὸν ἄνθρωπον.

Τὸ κύριον προῖον τοῦ δάσους εἶναι βεβαίως ἡ ξυλεία. Μία ἔρευνα τῶν Ἀμερικανῶν Hall καὶ Mosley ἀπέδειξεν ὅτι ἡ ξυλεία εὐρίσκει 4,500 διαφόρους ἐφαρμογὰς καὶ δὲν εἶναι βέβαιον ὅτι μὲ αὐτὰς ἔκλεισεν ὁ κατάλογος τῶν χρήσεών του. Δὲν προτίθεται ὁμοῦ νὰ ἀπαριθμήσω ἐδῶ ὅλας αὐτὰς τὰς χρήσεις.

Πολλὰ ἀπὸ τὰς χρήσεις ταύτας εἶναι εἰς ἡμᾶς γνωσταί, ὡς λ.χ. ἡ χρῆσις τῆς ξυλείας εἰς τὴν οἰκοδομικὴν, ναυπηγικὴν, μεταλλευτικὴν, ἐπιπλοποιίαν, ξυλογλυπτικὴν, εἰς τὴν κατασκευὴν μουσικῶν ὀργάνων, πυρῶν, ἠλεκτρικῶν καὶ τηλεγραφικῶν.





Πανοραμική ἄποψις κυπριακοῦ τοπίου με̄ πλουσίαν δασικὴν βλάστησιν,  
εἰς μίαν ἀπὸ τὰς βουνοκορφὰς τῆς ὄροσειρῶς τοῦ Πενταδακτύλου.

κῶν στύλων κλπ. Σήμερον δέ, χάρις εἰς τὰς προόδους τῆς τεχνολογίας τοῦ ξύλου, δύνανται νὰ παράγονται ἐκ τῆς ξυλείας συνθετικαὶ σανίδες, ἤτοι ἰνοπλάκες καὶ θρυμματοσανίδες. Περαιτέρω δὲ παράγεται συνθετικῶς, βάμβαξ καὶ τεχνητὴ μέταξα (rayon). Ἐπίσης διαφανῆ φύλλα (σελλοφάν), τεχνητὰ δέρματα, ἄνθη κλπ. Τεράστια δὲ ποσὰ ξυλείας χρησιμοποιοῦνται διὰ τὴν παραγωγὴν ξυλοπολτοῦ καὶ κυτταρίνης πρὸς κατασκευὴν χάρτου καὶ χαρτονίων. Δύναται μάλιστα νὰ ὑποστηρικθῆ ὅτι τὸ δάσος διὰ τοῦ παραγομένου ἐκ τῆς ξυλείας του χάρτου διεδραμάτισε σπουδαιότατον ρόλον εἰς τὴν διάδοσιν τῶν γνώσεων καὶ τὴν ἀνάπτυξιν τοῦ πολιτισμοῦ τῆς ἀνθρωπότητος.

Τέλος δι' ὑδρολύσεως τῶν κυτταρινικῶν συστατικῶν τῆς ξυλείας δι' ὀξέων παράγονται σήμερον σακχαροῦχοι οὐσίαι, αἱ ὁποῖαι χρησιμοποιοῦνται ὡς τροφὴ ζῶων (ὑπὸ μορφὴν μελάσσης) ἢ καὶ ὡς τροφὴ τοῦ ἀνθρώπου, λόγῳ τῆς ὑψηλῆς περιεκτικότητός των εἰς πρωτεΐνας.

Εἰς Κύπρον ἡ ὑπάρχουσα δασικὴ βιομηχανία εἶναι ὑποτυπώδης, αὕτη δὲ ἀποτελεῖται ἀπὸ 80 περίπου πριονιστήρια, 3 ἐργοστάσια παρκετοποιίας καὶ ἓν ἐργοστάσιον πυρείων καὶ ἐπιπλαποιεῖα. Παρ' ὅλον πού ἔχει ὑπολογισθῆ ὅτι ἡ ἐκ τῶν δασῶν μας ἔτησίᾳ παραγωγὴ ἀνέρχεται εἰς 2 ἑκατομμύρια καὶ 300 χιλιάδας κυβικοὺς πόδας, ἐν τούτοις πέραν τοῦ ἡμίσεος τῆς δασικῆς αὐτῆς παραγωγῆς δὲν δύναται νὰ ἐξαχθῆ ἐκ τοῦ δάσους καὶ παραμένει ἀνεκμετάλλευτος, πολλάκις δὲ σήπεται. Ἡ ἐγχώριος ἀγορὰ ἀπορροφᾷ ἔτησίως περὶ τὸ ἓν ἑκατομμύριον κυβικοὺς πόδας ξυλείας καὶ τοῦτο κυρίως κατεργάζεται ἀπὸ τὰ πριονιστήρια, τὰ ὁποῖα κατασκευάζουν κιβώτια ἐξαγωγῆς φρούτων καὶ λαχανικῶν.

Λόγῳ δὲ τῆς μὴ ὑπάρξεως συγχρόνου δασικῆς βιομηχανίας διὰ τὴν κατεργασίαν καὶ μεταποίησιν ὀλοκλήρου τῆς δασικῆς μας παραγωγῆς, εἰσάγεται ἐκ τοῦ ἔξωτερικοῦ ἔτησίως ξυλεῖα καὶ ἄλλα συναφῆ προϊόντα ἀξίας 5 ἑκατομμυρίων λιρῶν, ἐνῶ τὸ ἔτήσιον εἰσόδημα ἀπὸ τὰς πωλήσεις Κυπριακῆς ξυλείας ἀνέρχεται μόλις εἰς 100—110 χιλ. λιρῶν.

Πάντως τὸ ὅλον θέμα ἤρχισε ν' ἀντιμετωπίζεται ρεαλιστικῶς ὑπὸ τῆς Κυβερνήσεως καὶ ὑπάρχουν ἐνδείξεις ὅτι εἰς τὸ ἐγγὺς μέλλον θὰ ἐγκαθιδρυθῆ μία μεγάλη βιομηχανικὴ μονάς, ὑπὸ τὴν μορφήν δημοσίας ἐταιρείας, εἰς τὴν ὁποίαν ἡ Κυβέρνησις θὰ κατέχη τὰ 51% τῶν μετοχῶν. Κατ' ἀρχὰς ἡ τοιαύτη βιομηχανία θὰ παράγῃ πριστὴν ξυλεῖαν ἀρίστης ποιότητος ἐφάμιλλον τῆς εἰσαγομένης καὶ ἐπίσης θρυμματοσανίδας (chipboard). Ἐρευναι ἐπὶ τῆς Κυπριακῆς ξυλείας ἀπεκάλυψαν ὅτι εἶναι ἐξαιρετικὴ τόσον διὰ τὴν κατασκευὴν θρυμματοσανίδων, ὅσον καὶ διὰ τὴν κατασκευὴν χαρτοπολτοῦ καὶ χάρτου. Ἐλπίζεται ὅτι ἡ ἐγκαθίδρυσις μιᾶς τοιαύτης βιομηχανίας θὰ καταστήσῃ δυνατὴν τὴν χρησιμοποίησιν μεγάλου μέρους τῆς δασικῆς μας παραγωγῆς πρὸς ὄφελος τῆς Κυπριακῆς οἰκονομίας ἐν γένει.

Ἐναντιβιόλως ὅλα τὰ προϊόντα τοῦ δάσους, τὰ ὁποῖα ἀνέφερα, εἶναι σημαντικὰ ἀγαθὰ διὰ τὸν ἀνθρώπον. Ἄλλ' ἀκόμη σημαντικώτεροι διὰ τὸν ἀνθρώπον θεωροῦνται εἰς πολλὰς χώρας αἱ φυσικαὶ λειτουργίαι τοῦ δάσους. Ἡ κλειστὴ κομοστέγη



τοῦ δάσους ἐμποδίζουσα τὴν εἴσοδον τῶν ἡλιακῶν ἀκτίνων εἰς τὸ ἐσωτερικὸν δημιουργεῖ περιβάλλον σκοτεινότερον τοῦ τῆς ὑπαίθρου, ψυχρότερον κατὰ τὰς θερμότερας ὥρας καὶ ἡμέρας καὶ θερμότερον κατὰ τὰς ψυχρότερας καὶ ἐπίσης ὑγρότερον καὶ πλουσιώτερον εἰς CO<sub>2</sub>, ἰδιαίτερος πλησίον τοῦ ἐδάφους. Ἐκεῖνο ὅμως τὸ ὁποῖον παραβλέπουν πολλοὶ εἶναι ὅτι τὸ δασικὸν ἔδαφος, τὸ ὁποῖον δημιουργεῖται ὑπὸ τὸ δασογενὲς τοῦτο κλίμα, εἶναι σημαντικῶς διάφορον ἀπὸ τὸ ἀδάσωτον ἔδαφος.

Δάσος ἐνὸς ἑκταρίου, δηλ. 7.5 περίπου σκαλῶν, ἀπορρίπτει ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τοῦ ἐδάφους του κατ' ἔτος ὀργανικὰ ὑπολείμματα, ἧτοι βελόνας, φύλλα, κλάδους, φλοιόν, καρποὺς κλπ. ἀνερχόμενα ἀναλόγως τοῦ εἶδους τῶν δένδρων, τῆς ἡλικίας, τῆς πυκνότητός των κλπ., εἰς 2.500—5.500 χιλογράμμων ξηροῦ βάρους. Τὸ δάσος ἐπίσης ἐμπλουτίζει τὸ ἔδαφος καὶ διὰ τῶν ριζῶν του ποὺ θνήσκουν κατ' ἔτος, ἰδίως δὲ τῶν ἐχόντων διάμετρον μικρότεραν τῶν 0.5 χιλιοστῶν.

Ἔλα τὰ φυτικὰ ὑπολείμματα, ἀποσυντιθέμενα μὲ τὴν βοήθειαν διαφορῶν μικροοργανισμῶν καὶ κατωτέρας τάξεως ζῶων δημιουργοῦν τὸν καλούμενον χοῦμον τοῦ ἐδάφους. Ὁ χοῦμος εἶναι τὸ λίπασμα τοῦ δάσους, διότι εἶναι πλούσιος εἰς ἄζωτον. Εἶναι τὸ πολύτιμον ὑλικόν, τὸ ὁποῖον ἀυξάνει τὸ δυναμικὸν τοῦ ἐδάφους καὶ ἐπιταχύνει τὴν ἀνάπτυξιν τοῦ δάσους. Δάσος πεύκης ἐπὶ ἀμώδους ἐδάφους εἶχε μετὰ 16 ἔτη ὕψος 1,3 μέτρα, ἐνῶ δάσος λιπανθὲν διὰ χοῦμου εἶχεν ὕψος 7 μέτρων, ἧτοι πενταπλάσιον ὕψος. Οὕτω ἡ βιοκοινότης δάσους δημιουργεῖ ἐν ἰδιαίτερον περιβάλλον, ἐν ἰδιαίτερον κλίμα καὶ ἰδιαίτερον ἔδαφος, τὰ ὁποῖα προάγουν τὴν ἀνάπτυξιν του πρὸς ἐν ἀνώτερον στάδιον βιολογικῆς ἰσορροπίας, τὴν κλίμακα δάσους. Ὑπολογίζεται ὅτι ἐκάστην φορὰν ποὺ εἰσερχόμεθα εἰς ὑγιὲς δάσος καλύπτομεν διὰ τῶν ὑποδημάτων μας ἐπὶ τοῦ ἐδάφους πέραν τῶν 2 ἑκατομμυρίων ζῶντων ὀργανισμῶν. Ἐὰν διασπασθῇ μονίμως ἡ πυκνότης τοῦ δάσους, τότε ὁ χοῦμος ταχέως ἐξαφανίζεται καὶ ἡ ἀνάπτυξις τῶν ἀπομενόντων δένδρων, τῶν λειψάνων τοῦ δάσους, περιορίζεται σημαντικῶς.

Παλαιότερον ἐλικρατοῦσεν ἡ ἐντύπωσις — ἴσως καὶ μερικῶς σήμερον — ὅτι τὰ δάση αὐξάνουν αἰσθητῶς τὴν βροχόπτωσιν. Εἰδικαὶ ὅμως ἔρευναι ἀπέδειξαν ὅτι συνεχῶς εἰς τὴν ἀτμόσφαιραν ὑπάρχει ἰκανὴ ποσότης ὕδρατμῶν διὰ νὰ προξενηθῇ βροχόπτωσις καὶ ὅτι τὰ ὄρη λόγῳ τοῦ ὕψους των εἶναι ἐκεῖνα τὰ ὁποῖα συμβάλλουν εἰς τὴν αὐξήσιν τῆς βροχῆς, ἢ ὁποῖα πίπτει ἐπ' αὐτῶν. Καὶ αἱ πολυαριθμότεραι πηγαὶ ἐπὶ τῶν δεδασωμένων ὀρέων προέρχονται ἐκ τοῦ γεγονότος ὅτι τὰ δάση ἐμποδίζουν ἀποτελεσματικῶς τὴν ἐπιφανειακὴν ἀπορροήν τῶν ὀμβριῶν ὑδάτων καὶ τὴν διάβρωσιν τοῦ ἐδάφους καὶ λόγῳ τοῦ ηὔξημένου πορώδους τοῦ δασικοῦ ἐδάφους διευκολύνουν μεγάλως τὴν διήθησιν τῶν ὑδάτων πρὸς τὰ κατώτερα στρώματα τοῦ ἐδάφους καὶ τοιουτοτρόπως ρυθμίζουν τὴν παροχὴν τῶν πηγῶν.

Βεβαίως τὸ δάσος αὐξάνει τὰς ὀρογραφικὰς βροχάς, διότι ἀναγκάζει τοὺς ἀνέμους, οἱ ὁποῖοι προσκρούουν ἐπὶ τῶν κρασπέδων του, νὰ ἀνέλθουν εἰς ὕψος ἴσον πρὸς τὸ ὕψος τῶν δένδρων. Ἡ ψῦξις τοῦ ἀνερχομένου ἀνέμου δύναται νὰ ὀδηγήσῃ εἰς ὑπερκορεσμόν τῶν ὕδρατμῶν καὶ ἀκολούθως εἰς βροχήν. Οὕτω ὑπολογίζεται ὅτι τὸ



δάσος αυξάνει τὰς βροχὰς, τὰς πιπτούσας ἐπ' αὐτοῦ κατὰ 2—3% τῶν πιπτουσῶν εἰς τὰς γυμνάς περιοχάς.

Ἀντιθέτως ὁμως πρὸς τὴν μικρὰν ταύτην ἐπίδρασιν τοῦ δάσους ἐπὶ τοῦ σχηματισμοῦ τῶν βροχῶν, μεγάλη εἶναι ἡ ἔδαφοπροστατευτικὴ καὶ ὕδρονομικὴ ἐπίδρασις του. Τὸ δάσος ἐπὶ τῶν ὀρέων καὶ λόφων συγκρατεῖ τὸ ἔδαφος αὐτῶν καὶ δὲν ἐπιτρέπει νὰ παρασύρεται τοῦτο διὰ τῶν χειμάρρων πρὸς τὰς πεδιάδας διὰ νὰ καταστρέφῃ τὰς γεωργικὰς καλλιέργειας, τὸν ἄνθρωπον καὶ τὰ ἔργα πολιτισμοῦ του.

Τὸ δάσος ἀποτελεῖ περαιτέρω μεγάλον ρυθμιστικὸν παράγοντα τῶν ἐπὶ τῶν ὀρέων πιπτόντων ὑδάτων καὶ ἄλλων κατακρημνισμάτων, τὰ ὁποῖα συγκρατεῖ κατὰ τὰς πολυόμβρους ἐποχὰς τοῦ ἔτους καὶ τὰ ἀφίνει νὰ ἀπορρέουν κατὰ τὰς ἀνόμβρους ἐποχὰς πρὸς ἄρδευσιν, ὕδρευσιν καὶ ἐκμετάλλευσιν τῆς ὑδροηλεκτρικῆς ἐνεργείας.

Ἐδῶ θὰ ἤθελα νὰ κάμω μίαν μικρὰν παρένθεσιν, ἵνα ἀναφερθῶ εἰς τὴν ἐπικρατοῦσαν ἐσφαλμένην ἐντύπωσιν, κυρίως μεταξὺ τῶν Κυπρίων γεωργῶν, ὅτι δηλαδὴ ἡ εὐκάλυπτος ἐπιδρᾷ καταστρεπτικῶς ἐπὶ τῶν ὑδατίνων πόρων τῆς νήσου καὶ ὅτι ἡ εἰσαγωγή της ἐπὶ μεγάλης κλίμακος πρέπει ν' ἀποφευχθῆ. Ἡ ἐντύπωσις εἶναι ἀποτέλεσμα τῆς παλαιότερον εὐρυτάτης χρησιμοποίησεως τῆς εὐκαλύπτου διὰ τὴν ἀποξήρανσιν ἐλωδῶν περιοχῶν μὲ σκοπὸν τὴν καταπολέμησιν τῆς μαλαρίας. Εἶναι γεγονὸς ὁμως ὅτι τὸ ριζικὸν σύστημα τῆς εὐκαλύπτου εἶναι ἱκανὸν νὰ ζῆ εἰς τὸ ὕδωρ καὶ νὰ διαπνέῃ μεγάλας ποσότητας ἐξ αὐτοῦ, νοουμένου ὅτι ἡ παροχὴ του εἶναι συνεχῆς, ὡς συμβαίνει εἰς τὰ ἔλη, τὰς λίμνας, τοὺς ποταμοὺς κλπ. Εἰς περιπτώσιν ὁμως κατὰ τὴν ὁποῖαν ἡ εὐκάλυπτος εἰσαχθῆ εἰς ἡμιξηρικὰ ἢ ξηρικὰ περιβάλλοντα, ὅτε ἡ ὑγρασία τοῦ ἔδαφους προέρχεται μόνον ἀπὸ τὴν κατὰ καιροὺς πίπτουσαν βροχόπτωσιν καὶ αἱ ρίζαι της δὲν ἐφάπτονται τοῦ ὑπογείου ὕδατος, τότε καὶ πάλιν εὐδοκιμεῖ, ἀλλὰ καταναλίσκει τὴν ἰδίαν περιῶν ποσότητα ὕδατος μὲ τὰς πεύκας τῶν δασῶν μας.

Ἡ εὐκάλυπτος, λόγῳ τῆς ταχυνουξείας της καὶ τῆς προσαρμογῆς της εἰς ξηρικὰ περιβάλλοντα, εἰσήχθη ἐκ τῆς μητρικῆς της χώρας, τῆς Αὐστραλίας, εἰς μεγάλην κλίμακα εἰς τὸ Ἰσραήλ, ὡς ἐπίσης καὶ εἰς ἄλλας χώρας, ὅπου ἴσως τὸ ὕδατικὸν πρόβλημα εἶναι ὀξύτερον ἀπὸ τὸ ἰδικὸν μας.

Τὸ δάσος δικαίως θεωρεῖται ὡς ἰδανικὸν περιβάλλον διὰ ἀναψυχὴν καὶ τουρισμόν. Ἰδιαιτέρως δὲ ἐνόσω συνεχίζεται ἡ ἰλιγγιώδης τεχνολογικὴ πρόοδος καὶ ἐνόσω ὁ πληθυσμὸς αυξάνεται μὲ γοργὸν ρυθμὸν εἰς τὰ ἀστικά κέντρα, τόσον ἐντονωτέρα καθίσταται ἡ ἀνάγκη τοῦ ἀνθρώπου νὰ τραπῆ εἰς φυγὴν ἀπὸ τὴν ἀσφυκτιῶσαν καὶ μολυσμένην ἀτμόσφαιραν τῶν πόλεων καὶ ν' ἀναζητήσῃ τὴν ψυχραγωγίαν καὶ τὴν ἠρεμίαν εἰς τὸ πολυποικίλον δασικὸν περιβάλλον, ὅπου ἡ διαρκῆς ἢ σύντομος παραμονὴ του ἐπιδρᾷ εὐμενῶς ἐπὶ τῆς υἱείας του, ἀναζωογονοῦσα τὸν ὀργανισμόν του μὲ νέας σωματικὰς καὶ πνευματικὰς δυνάμεις, αἵτινες εἶναι ἄκρως ἀπαραίτητοι διὰ τὸν συνεχῆ ἀγῶν τῆς ζωῆς καὶ τὴν ἐπιβίωσιν του. Τὸ δάσος ἐξυγιανεῖ τὴν ἀτμόσφαιραν διὰ τῆς ἀποδεσμεύσεως ἀφθονίας ὀξυγόνου καὶ διὰ τῆς συγκρατήσεως ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τῶν φύλλων του, τοῦ κονιοροῦ καὶ τῶν τοξικῶν διὰ τὸν ἄνθρωπον



οὐσιῶν.

Ὁ Γάλλος ὑγιεινολόγος Σωσεράν ἀναφέρει ὅτι ἀνεκάλυψεν εἰς τὸ ἐμπορικὸν τμήμα τῶν Παρισίων 4 ἑκατομμύρια νοσογόνα μικροβία, ἐνῶ εἰς τὰ πάγκα τῆς πόλεως μόνον 1,000.

Ἐξ ἄλλου ὁ Σοβιετικὸς βιολόγος καθηγητῆς τοῦ Πανεπιστημίου τοῦ Λένινγκρατ Μόρις Τόκιν ἀνεκείνωσεν ὅτι ὠρισμένα δένδρα καὶ φυτὰ εἶναι ἐφοδιασμένα μετὰ μεγάλην καταστρεπτικὴν δύναμιν κατὰ τῶν βλαπτικῶν μικροβίων καὶ ἐντόμων. Εἶναι τὰ λεγόμενα «φυτικά ἀντιβιοτικά». Ἐνα δάσος π.χ. ἀπὸ πεῦκα ἢ ἔλατα παράγει καθημερινῶς πέντε κιλά ἀντιβιοτικῆς οὐσίας, δυναμένης νὰ ἀπαλλάξῃ μίαν πόλιν πληθυσμοῦ 10,000 κατοίκων ἀπὸ τὰ νοσογόνα μικροβία.

Τὸ ἔτος 1968 ἡ δόκτωρ Τέμπλετον, βοτανολόγος, ἐπιμελήτρια τοῦ Μουσείου Ἐθνικῆς Ἱστορίας εἰς Λὸς Ἀντζελες, διεκήρυξεν ὅτι ὑπάρχουν μεγάλα πιθανότητες ἢ ἀτμόσφαιρα τῆς γῆς νὰ μὴ διατηρηθῇ μετὰ τὸν σημερινὸν συνδυασμὸν ἀερίων, ὅστις συμβάλλει εἰς τὴν διατήρησιν τῆς ζωῆς. Ἡ γῆνιη ἀτμόσφαιρα δὲν ἦτο ἡ ἴδια ὅταν ἡ γῆ ἦτο ἀνετη καὶ ἰκανὴ νὰ διατηρῇ τὴν ἀνθρωπίνην ζωὴν, χάρις εἰς τὰ πράσινα φυτὰ ποὺ χορηγοῦν τὸ πλεῖστον τοῦ ὀξυγόνου ἀπὸ τὸ ὁποῖον ἐξαρτᾶται ἡ διαβίωσις τοῦ ἀνθρώπου καὶ τῶν ζώων. Αἱ συνεχῶς ἀυξανόμενα ἀνάγκαι τοῦ ἀνθρώπου νὰ καταναλίσκῃ καυσίμους ἕλας, καθὼς καὶ ἡ ἐκ μέρους τοῦ ἀσύνητος καταστροφὴ τῶν δασῶν, ἤρχισεν νὰ μεταβάλλῃ τὴν ἀναλογίαν τῶν ἀερίων εἰς τὴν ἀτμόσφαιραν μετὰ ἀποτέλεσμα νὰ δημιουργηθῇ μεγάλη ποσότης μονοξειδίου καὶ διοξειδίου τοῦ ἀνθρακος. Ἡ φυσικὴ διαδικασίᾳ διὰ τῆς ὁποίας τὸ ὀξυγόνο ἀναπληροῦται ἀπὸ τὰ πράσινα φυτὰ δὲν δύναται πλέον νὰ ἀνταποκριθῇ εἰς τὴν σπατάλην τοῦ ἀνθρώπου. Ἡ δόκτωρ Τέμπλετον ἰδιαιτέρως καταφέρεται κατὰ τοῦ αὐτοκινήτου, τὸ ὁποῖον κατὰ τὰ τελευταῖα πενήτηντα ἔτη κατηνάλωσεν καυσίμους ἕλας σχεδὸν ὅσας κατηνάλωσεν ὁ ἀνθρώπος ἀπὸ τῆς ἐποχῆς τῆς ἀνακαλύψεως τοῦ πυρός. Κάποτε ὁ ἀνθρώπος θὰ ἀναγκασθῇ, εἶπεν, νὰ ἀποκαταστήσῃ τὸ πράσινον εἰς τὴν φύσιν, τὸ ὁποῖον ἀνοήτως κατέστρεψεν καὶ ἐξακολουθεῖ νὰ καταστρέφῃ.

Ἐπιλογίζεται ὅτι περὶ τὸ ἔτος 2.000 ὁ πληθυσμὸς τῆς Κύπρου θὰ ἀνέλθῃ εἰς 900 περίπου χιλιάδας κατοίκων, πέραν δὲ τοῦ ἡμίσεος τοῦ πληθυσμοῦ τούτου θὰ ἔχῃ συγκεντρωθῇ εἰς τὰ ἀστικά κέντρα. Ἐπίσης ἔχει ὑπολογισθῇ ὅτι περὶ τὸ τέλος τοῦ παρόντος αἰῶνος ἡ Κύπρος θὰ δέχεται περὶ τὰς 500 χιλιάδας τουριστῶν ἐκ τοῦ ἐξωτερικοῦ.

Τὰ ἀνωτέρω στοιχεῖα καταδεικνύουν ὅτι τὰ δάση ἔχουν νὰ διαδραματίσουν σημαίνοντα ρόλον τόσον διὰ τὸν πληθυσμὸν ἐν γένει τῆς Κύπρου, ὅσον καὶ διὰ τὸν ἐξωτερικὸν τουρισμὸν. Ἡ δὲ λελογισμένη διατήρησις καὶ βελτιώσις των διὰ τὴν καλύτεραν ἀντιμετώπισιν τῶν προβλημάτων τῆς διαβίωσης τοῦ ἀνθρώπου θὰ καταστῇ σὺν τῷ χρόνῳ ἀδήριτος ἀνάγκη.

Ἀποτελεῖ εὐχάριστον διαπίστωσιν ὅτι ἡ Δασικὴ μας Ἐπιτροπὴ ἐπέδειξε πνεῦμα προνοητικότητος καὶ κατὰ τὴν ἀναθεώρησιν τῆς Δασικῆς Νομοθεσίας τὸ ἔτος 1967 ἐλήφθη εἰδικὴ πρόνοια, βάσει τῆς ὁποίας δύναται νὰ κηρυχθῇ οἰονδήποτε Κύριον



Κρατικὸν Δάσος ἢ μέρος αὐτοῦ εἶτε ὡς

(α) Μόνιμος Δασικὴ Περιοχὴ διὰ τὴν παραγωγὴν ξυλείας, εἶτε

(β) ὡς Ἐθνικὸν Δασικὸν Πάρκον διὰ σκοποὺς ἀναψυχῆς καὶ τουρισμοῦ καὶ

(γ) ὡς Περιοχὴ Προστασίας τῆς Χλωρίδος καὶ Πανίδος διὰ τὴν προστασίαν σπανίων ζώων καὶ φυτῶν, τὰ ὁποῖα τείνουν νὰ ἐκλείψουν ἀπὸ τὴν Κύπρον.

Μία προκαταρκτικὴ μελέτη τοῦ Τμήματος Δασῶν ἀπέδειξεν ὅτι τὰ 10% περίπου τῶν κυρίων Κρατικῶν Δασῶν πιθανῶς νὰ καταστῆ ἐπάναγκες νὰ ἀνακηρυχθοῦν ὡς Ἐθνικὰ Δασικὰ Πάρκα μὲ ἀποκλειστικὸν σκοπὸν τὴν παροχὴν ἀναψυχῆς εἰς τὸ κοινόν. Τοιαῦτα κατ'ἀλλήλα δάση εἶναι τὰ εὐρισκόμενα κατὰ μῆκος τῶν παραλίων περιοχῶν. Ἐπίσης τὸ μεγαλύτερον μέρος τοῦ δάσους Τροόδους, τὰ δάση τῆς Βορείου Ὁροσειρᾶς καὶ πολλὰ ἄλλα μικρότερα εὐρισκόμενα πλησίον ἀστικῶν κέντρων.

Πρὸς τούτοις ἡ Δασικὴ Ὑπηρεσία ἤρχισε τὴν δημιουργίαν ἐντὸς τῶν δασῶν εἰδικῶς διαρρυθμισμένων ἐκδρομικῶν χώρων καὶ χώρων κατασκηνώσεως, οἱ ὁποῖοι εἶναι ἐφαδιασμένοι μὲ καθίσματα, τραπέζας, πόσιμον ὕδωρ, ἀποχωρητήρια, χώρους σταθμεύσεως ὀχημάτων κλπ. Ἐξ ἄλλου μελετᾶται ἡ ἀνάγεργσις τουριστικῶν περιπέτρων καὶ ἄλλων κατασκευῶν ἐντὸς τοῦ δάσους διὰ καλύτεραν ἐξυπηρέτησιν καὶ παροχὴν διευκολύνσεων εἰς τοὺς ἐπισκέπτας τῶν δασῶν. Ἀναμφιβόλως πολλὰ ἀκόμη ἀπομένουν νὰ γίνουσι πρὸς τὴν κατεύθυνσιν αὐτὴν καὶ ἰδιαίτερος εἰς τὰ παράλια δάση, καθ' ὅτι σήμερον συγκεντρώνεται μέγας ἀριθμὸς ἐπισκεπτῶν εἰς τοὺς ὀλίγους ὑπάρχοντας ἐκδρομικοὺς χώρους μὲ ἀποτέλεσμα νὰ δημιουργεῦνται ἄλλα προβλήματα, ὡς ἡ μόλυνσις τοῦ περιβάλλοντος ἀπὸ τοὺς σωροὺς σκυθάλων καὶ ἀπορριμάτων, ὄχλαγωγία, δημιουργία παρεξηγήσεων μεταξὺ τῶν ἐκδρομέων καὶ ἄλλα.

Ἐν συνεχείᾳ ἐρωτᾶται, ποῖος εἶναι ὁ σκοπὸς τῆς προστασίας καὶ διαχειρίσεως τῆς χλωρίδος καὶ πανίδος τῆς Κύπρου; Εἶναι γεγονός ὅτι ἡ προστασία τῆς ἀγρίας ζωῆς δὲν ἀποσκοπεῖ εἰς ἄμμεσον οἰκονομικὸν ὄφελος, ἀλλὰ εἰς τὴν παροχὴν ἐπιστημονικῶν δεδομένων διὰ μελέτας καὶ ἐκπαιδευτικὸς σκοποὺς ἐν γένει. Ἐπίσης δὲ ἀποσκοπεῖ εἰς τὴν διατήρησιν τοῦ φυσικοῦ περιβάλλοντος διὰ λόγους αἰσθητικούς, ψυχαγωγίας καὶ τουριστικῆς ἀναπτύξεως. Ἐπὶ παραδείγματι, ἐὰν δὲν διετηροῦντο μέχρι σήμερον τὰ μικρὰ ὑπολείμματα τῶν χαμηλῶν δασῶν εἰς τὴν Χερσονήσον τῆς Καρπασίας ἢ εἰς τοὺς ἀσβεστολιθικοὺς λόφους τῆς Πάχνας, δὲν θὰ ἦτο προφανές ὅτι τὸ ἀρχικὸν ἔδαφος ἦτο τύπου ρεντζίνας βαθῆ καὶ πλούσιον εἰς χοῦμον.

Χαρακτηριστικῶς ἀναφέρω τὸ Κυπριακὸν ἀγρινόν, τὸ ὁποῖον τείνει νὰ ἐκλείψῃ, καθ' ὅτι ἀποτελεῖ εὐγευστον λείαν διὰ πολλοὺς, μὲ ἀποτέλεσμα σήμερον ὁ ἀριθμὸς του νὰ ἔχη μειωθῆ εἰς 100 περίπου ζῶα. Χωρὶς ἀμφιβολίαν τὸ ἀγρινὸν θὰ ἐκλείψῃ ἐὰν ἀφεθῆ ἀπροστάτευτον καὶ ἐλεύθερον νὰ ζῆ εἰς τὸ δάσος. Ἦδη ἡ Δασικὴ Ὑπηρεσία ἐκτὸς τῶν ἀστυνομικῶν μέτρων ποὺ ἐφαρμόζει θὰ ἀνακηρύξῃ μίαν περιοχὴν εἰς τὸ δάσος Πάφου ὡς περιοχὴν προστασίας τοῦ ἀγρινοῦ, εἰς τὴν ὁποίαν τοῦτο θὰ ζῆ καὶ θὰ πολλαπλασιάζεται ἐν ἀσφαλείᾳ.

Ἡ Κυπριακὴ κέδρος ἀποτελεῖ ἄλλον ἀντικειμενικὸν σκοπὸν τῆς σχετικῆς νομο-



θείας διὰ τὴν προστασίαν τῆς γλωρίδος. Ἡ κέδρος ἀπαντᾷται φυσικῶς εἰς τὸ δάσος Πάφου καὶ εἰς τὴν ὁμώνυμον κοιλάδα καὶ ἀποτελεῖ πραγματικῶς πολύτιμον κόσμημα διὰ τὴν Κύπρον καὶ δικαίως ἢ Δασικὴ Ὑπηρεσία ἀπαγορεύει αὐστηρῶς πᾶσαν ὕλοτομίαν καὶ ἐκμετάλλευσιν τῆς ξυλείας τῆς.

Ἄλλα δασικὸν εἶδος ποῦ χρήζει προστασίας εἶναι ἡ κουμαριά, *Arbutus unedo*, ἣτις φύεται εἰς μικρὰν μόνον ἔκτασιν εἰς τὸ δάσος τοῦ Ἀκάμαντος καὶ κινδυνεύει νὰ ἐξαφανισθῇ ἐκ τῆς αἰγοβοσκῆς. Εἰς τὸ ἀπώτερον μέλλον θὰ παραστῇ ἀνάγκη νὰ ληφθοῦν μέτρα προστασίας τοῦ ἐνδημικοῦ διὰ τὴν Κύπρον δασικοῦ εἶδους τῆς χρυσοφύλλου δρυὸς — κοινῶς λατζιάς — ἣτις ἐπὶ τοῦ παρόντος εὐρίσκεται ὑπὸ διωγμὸν, καθ' ὅτι δὲν παράγει οἰκονομικῶς ἐκμεταλλεύσιμον ξυλείαν, ἀλλὰ μόνον καύσιμον. Ὑφίσταται ἐπίσης θέμα προστασίας τῶν πτηνῶν καὶ ἄλλων θηραμάτων ἀπὸ τὸ κακῶς ἐννοούμενον κυνήγιον. Καὶ ἐδῶ τὸ δάσος προσφέρεται ὡς ιδεῶδες περιβάλλον διὰ τὴν προστασίαν, ἀνάπτυξιν καὶ πολλαπλασιασμὸν τῶν πτηνῶν καὶ ἄλλων θηραμάτων ὡς καὶ διὰ τὴν εἰσαγωγὴν νέων πτηνῶν διὰ τὸν ἐμπλουτισμὸν καὶ τὴν βελτίωσιν τῆς ἀγρίας ζωῆς.

Τέλος τὸ δάσος παρέχει ἀμέσως ἢ ἐμμέσως εὐκαιρίαν ἐργασίας εἰς πολλὰ ἐκατομμύρια ἀνθρώπων. Εἰδικώτερον εἰς Κύπρον ὑπολογίζεται ὅτι ἀπασχολοῦνται ἐκ τοῦ δάσους καὶ ἐξ ἄλλων συναφῶν ἐπαγγελμάτων περὶ τὰ 3,700 πρόσωπα, μὲ εὐσιώδεις προοπτικὰς ἀπασχολήσεως μεγαλυτέρου ἀριθμοῦ εἰς τὸ μέλλον μὲ τὴν ἐγκαθίδρυσιν νέων δασικῶν βιομηχανιῶν.

#### Δ'. Ἐπίδρασις τοῦ ἀνθρώπου ἐπὶ τοῦ δάσους.

Ὁ ἄνθρωπος, ἀνερχόμενος ἐκ τῆς πρωτογόνου ἀγρίας καταστάσεώς του εἰς τὸν κτηνοτροφικὸν πολιτισμὸν, ἀρχίζει ν' ἀποφυλῶνῃ τὸ δάσος καὶ νὰ τὸ μεταβάλλῃ εἰς λειβάδια. Μὲ τὴν ἐξέλιξιν του πρὸς τὸν γεωργικὸν πολιτισμὸν προβαίνει εἰς ἐκτεταμένας ἐκχερσώσεις πρὸς ἀπόκτησιν ἀγρῶν διὰ τὴν γεωργίαν καὶ δενδροκομίαν, λειβάδια διὰ τὴν ἐξελιχθεῖσαν μόνιμον κτηνοτροφίαν του καὶ χέρσον ἐπιφάνειαν διὰ τὴν ἐγκαθίδρυσιν τῶν οἰκισμῶν του. Ἐκ παραλλήλου πρὸς κάλυψιν τῶν ἀναγκῶν του εἰς καύσιμον, οἰκοδομήσιμον καὶ ναυπηγικὴν ξυλείαν, ὕλοτομεῖ, ὅχι μόνον τὴν ἐτησίαν παραγωγὴν τοῦ δάσους, ἀλλ' ὅτι καὶ ὅσον ἐχρειάζετο, χωρὶς νὰ ἀντιλαμβάνεται ὅτι τὸ δένδρον ἦτο ταυτοχρόνως μέσον παραγωγῆς, ἀλλὰ καὶ προῖόν.

Ἱστορικὰ δεδομένα καὶ ἡ ἀνεύρεσις ἀπολιθωμάτων ζώων καὶ φυτῶν εἰς γεωλογικὰ ἀποθέματα μαρτυροῦν ὅτι ἡ Κύπρος κατὰ τὴν ἀρχαιότητα ἐκαλύπτετο σχεδὸν ὀλόκληρος ἀπὸ βλάστησιν. Ἀρχαιολογικαὶ ἐπίσης ἀνασκαφαὶ ἀπεκάλυψαν ὁστᾶ ζώων, τὰ ὁποῖα δὲν ὑφίστανται σήμερον εἰς Κύπρον. Ἡ ἐπίδρασις τοῦ ἀνθρώπου ἐπὶ τοῦ φυσικοῦ περιβάλλοντος τῆς Κύπρου ἤρχισεν ἐνωρίς. Αἱ ἀνασκαφαὶ τῆς Χοιροκοιτίας ἔφεραν εἰς φῶς ὅτι κατὰ τὴν Νεολιθικὴν περίοδον, πρὸ 8,000 περίπου ἐτῶν, ὑπῆρχεν εἰς Κύπρον μία καλῶς ὀργανωμένη κοινότης.

Ἡ συνεχὴς διὰ μέσου τῶν αἰῶνων ἐπίδρασις τοῦ Κυπρίου, εἴτε ὡς ἰθαγενοῦς εἴτε ὡς ἀποίκου ἐπὶ τῆς δασικῆς βλαστήσεως, εἶχεν ὡς ἀποτέλεσμα τὴν μείωσιν τῆς



δασοκαλύψεως. Τὰ δάση σήμερον καλύπτουν επιφάνειαν 18.7% τῆς ὀλικῆς ἐκτάσεως τῆς νήσου. Ἡ σοβαρὰ αὕτη μείωσις τῆς ἐκτάσεως τῶν δασῶν ὀφείλεται εἰς τοὺς ἀκολούθους παράγοντας: α) Εἰς τὰς ἐκτεταμένας ὕλοτομίας, αἱ ὁποῖαι ἐγίνοντο διὰ τὴν προμήθειαν ναυπηγησίμου, οἰκοδομησίμου καὶ καυσίμου ξυλείας. Ἐπίσης μεγάλαι ἐκτάσεις δασῶν ἀπεψιλώθησαν διὰ τὴν δημιουργίαν καλλιεργησίμου γῆς καὶ τὴν ἐγκαθίδρυσιν συνοικισμῶν. Εἰς πλείστας περιπτώσεις ἢ ἀποψίλωσις τοῦ δάσους καὶ ἡ γεωργικὴ καλλιέργεια ἐπὶ ἐπικλινῶν ἔδαφῶν εἶχον ὡς ἀποτέλεσμα τὴν διάθρυσιν καὶ ὑποβάθμισιν τοῦ ἔδαφους καὶ τὴν ἐγκατόλειψιν τῆς γεωργίας.

β) Εἰς τὴν ἀπεριόριστον βοσκήν. Σήμερον ἡ τοιαύτη μάλιστα τῶν δασῶν ἔχει περιορισθῆ εἰς τὸ ἐλάχιστον. Ἡ βόσκησις, καὶ ἰδιαιτέρως τῶν αἰγῶν, ἐκτὸς τοῦ ὅτι κατέστρεφε τὴν φυσικὴν ἀναγέννησιν τοῦ δάσους καὶ ἐγένετο ἀδύνατος ἢ ἀνανέωσις του, κατέστρεφεν ἐπίσης τοὺς τρυφεροὺς βλαστοὺς καὶ ὀφθαλμοὺς τῶν δενδρῶν καὶ δένδρων καὶ ἀκολούθως ἡ ἀνάπτυξις των ἐπιηραζέτο σοβαρῶς, ἐξελίσσοντο δὲ εἰς νανόμορφα καὶ κακόμορφα, συχνάκις ὅμως ἔφθινον μέχρι τελείας ἀποξηράνσεως. Ἐξ ἄλλου ἡ ἔντονος βόσκησις αἰγῶν διετάραττεν τὴν ὕφην τοῦ δασικοῦ ἔδαφους καὶ τοῦτο καθίστατο προσφορώτερον εἰς τὴν διάθρυσιν.

γ) Εἰς τὰς δασικὰς πυρκαϊάς. Αἱ πυρκαϊαὶ ἀπετέλεσαν, ἀποτελοῦν καὶ ἴσως θὰ ἀποτελοῦν τὸν σοβαρώτερον καταστρεπτικὸν παράγοντα τῶν δασῶν μας. Δυστυχῶς αἱ κλιματοεδαφικαὶ συνθήκαι, ἡ σύνθεσις καὶ τὸ εἶδος τῆς δασικῆς βλαστήσεως καὶ ἡ ἀνθρώπινος ἀδράνεια καὶ ἀδιαφορία ὑποβοηθοῦν τὰ μέγιστα τὴν ἔκρηξιν καὶ ταχεῖαν ἐξάπλωσιν τοῦ πυρός. Ὑπολογίζεται ὅτι κατὰ τὰ τελευταῖα πέντε ἔτη καίεται ἐτησίως δασικὴ ἔκτασις ἀνερχομένη εἰς 6,400 σκάλας. Ἀπὸ δὲ τοῦ ἔτους 1956 μέχρι τοῦ 1967 ἐκάη δασικὴ ἔκτασις 120 χιλιάδων σκαλῶν.

Κατ' αὐτὸν τὸν τρόπον ἐπῆλθεν ἡ μεγάλη καταστροφή τοῦ δασικοῦ μας πλούτου, καὶ οὕτω σήμερον τὰ δάση περιορίζονται κυρίως εἰς τὰς ὄρεινὰς περιοχὰς τῆς Κύπρου. Καὶ εἶναι μὲν ἀληθές ὅτι ἡ ἐκχέρωσις τῶν δασῶν ἐξ ἔδαφῶν δυναμένων νὰ καλλιεργηθοῦν μονίμως ὑπὸ τῆς γεωργίας καὶ δενδροκομίας συνέβαλον εἰς τὴν ἀνύψωσιν τοῦ βιοτικοῦ ἐπιπέδου τοῦ Κυπρίου. Ἐξ ἄλλου ὅμως εἶναι ἐπίσης ἀληθές ὅτι αἱ ἐκχερσώσεις ἔδαφῶν ἀπολύτως δασικῶν, ἰδιαιτέρως ὄρεινῶν, ἐξηφάνισαν τὴν παραγωγὴν τούτων, λόγῳ τῆς διαβρώσεως τοῦ παραγωγικοῦ ἔδαφους, ὡς συνέβη εἰς τὴν περιοχὴν Πιτσιλιᾶς, εἰς τὸ πλείστον τῆς Ὀροσειρᾶς Πενταδακτύλου καὶ εἰς πολλὰς ἄλλας περιοχὰς τῆς νήσου. Οὕτω σήμερον ποσοστὸν 16.7% τῆς συνολικῆς ἐκτάσεως τῆς Κύπρου εἶναι γυμνὸν καὶ ἀκατάλληλον διὰ καλλιέργειαν.

Ὅπως δὲ ποῖον ἐξημίωσεν ὁ ἄνθρωπος μὲ τὴν ἀπογύμνωσιν τῶν ὀρέων καὶ λόφων τῆς Κύπρου, συνεπεία τῆς ὁποίας παρεσύρθη τὸ ἔδαφος καὶ ἐνεφανίσθησαν ἐπὶ τῶν ὀρέων οἱ βράχοι «ὡς νοσήσαντος σώματος ὄσται», ὅπως χαρακτηριστικῶς ἀναφέρει ὁ Πλάτων; Ποῖον ἐξημίωσεν ὁ ἄνθρωπος μὲ τὴν ὑποβάθμισιν καὶ λεηλασίαν, τὴν ὁποίαν ἐπέφερον εἰς τὰ ἀπομεινάντα δάση του; Βεβαίως τὸ δάσος δὲν ἔχει φωνὴν διὰ τὴν διαμαρτυρηθῆ κατὰ τῆς κακομεταχειρίσεως καὶ καταστροφῆς του. Ἡ ἐξαφάνισις του ὅμως ἐκδικεῖται πολλάκις τὸν καταστροφέα ἄνθρωπον. Οἱ ὄρει-



νοὶ πληθυσμοὶ μας ἠναγκάσθησαν νὰ κατέλθουν ἀθρόοι εἰς τὰς πόλεις καὶ νὰ μεταναστεύσουν ἀθρόοι εἰς τὸ ἐξωτερικὸν καὶ ἐπιβεβαιοῦνται οἱ λόγοι τοῦ μεγάλου γεωργημικοῦ Διέμπιγκ ὅτι «λαὸς ὅστις ἀφίνει τὰς ὕλας, τὰς γονιμοποιούσας τὰς γαίας του νὰ μεταφέρωνται ἐπὶ αἰῶνας εἰς τὴν θάλασσαν, εἶναι ἠναγκασμένος νὰ τὰς ἀκολουθήσῃ καὶ νὰ μεταναστεύσῃ».

Ἡ καταστροφή τῶν δασῶν μὲ ἐπακόλουθον τὴν διάβρωσιν τοῦ ἐδάφους εἶναι πρόβλημα δξύτατον καὶ ἀπασχολεῖ πλείστας χώρας τῆς ὑφηλίου.

Εἰς Η.Π.Α. κατὰ τὰ τελευταῖα 150 ἔτη κατεστράφη, λόγω διαβρώσεως, γῆ ἐκτάσεως 120 ἑκατομμυρίων ἑκταρίων — 900 ἑκατομμυρίων σκαλῶν — δηλ. ἕκτασις 120πλασία περίπου τῆς ὀλικῆς ἐπιφανείας τῆς Κύπρου. Ἐπίσης ἔχει ὑπολογισθῆ ὅτι εἰς Η.Π.Α. ἐξαφανίζεται ἐτησίως παραγωγικὸν ἔδαφος ἐπιφανείας 2000 τετραγωνικῶν χιλιομέτρων.

Θεωρεῖται ὅτι τὸ ἐν τέταρτον τῆς ἐπιφανείας τοῦ ἐδάφους τῆς Κίνας ἔχει ὑποβαθμισθῆ λόγω διαβρώσεως καὶ δὲν εἶναι παραγωγικὸν πλέον. Ἐτησίως δὲ ἡ καταστρεπτικὴ ἐνέργεια τοῦ ὕδατος μεταφέρει 2.5 δισεκατομμύρια τόνους εὐφόρου ἐδάφους εἰς τοὺς ποταμούς. Ἡ ἰλιγγιώδης αὐξήσις τοῦ πληθυσμοῦ τῆς Κίνας, ὁμοῦ μὲ τὸν συνεχῆ ἀφανισμόν τοῦ ἐδάφους τῆς, ἀσφαλῶς εἶναι ἐν ἐκ τῶν αἰτίων πού προκαλοῦν τὴν ἐπικρατοῦσαν νευρικότητα εἰς Κίνας.

Ὁ Λυσίας εἰς τοὺς λόγους του ἀναφέρει μίαν περίπτωσιν ἐνὸς Ἑλληνοῦ πλουσίου γαιοκτῆμονος, ὁ ὁποῖος κατηγορήθη ἐνώπιον τοῦ Ἀρείου Πάγου πρὸ 2,500 ἐτῶν, ὅτι ἀδικαιολογήτως ἐπροξένησε ζημίας εἰς ἓνα ἰδικόν του ἡμικατεστραμμένον κορμὸν ἐλαιοδένδρου. Σήμερον ὁμως τὰ δάση τῆς Ἑλλάδος κατέχουν μόλις τὰ 19% τῆς ἐκτάσεως τῆς χώρας, ἐτησίως δὲ παρασύρεται ὑπὸ τῶν χειμάρρων ἔδαφος, τὸ ὁποῖον ἀντιστοιχεῖ εἰς ἕκτασις 150,000 σκαλῶν γονίμου γῆς.

Ἡ ἀσύνητος καὶ μὲ ταχὺ ρυθμὸν καταστροφή τοῦ δάσους ἤνοιξε τοὺς ὀφθαλμοὺς τοῦ ἀνθρώπου, ὁ ὁποῖος ἠννόησεν ὅτι μὲ τὴν καταστροφὴν τοῦ δάσους, διὰ τὴν ὁποίαν οὗτος ἦταν ὑπεύθυνος, ἔχανεν ἐν σπουδαῖον μέσον πρὸς κάλυψιν ζωτικῶν ἀναγκῶν του. Τότε ἐσκέφθη ὅτι καὶ τὴν ἕκτασις τῶν δασῶν δὲν πρέπει νὰ περιορίσῃ ἔτι περισσότερον καὶ τὴν σύνθεσιν αὐτῶν πρέπει νὰ διατηρῆ καὶ οὕτω νὰ δύναται νὰ ἀπολαμβάνῃ διηνεκῶς τὰ ἀγαθὰ τοῦ δάσους.

Ἐξ ἀνάγκης ὁ ἄνθρωπος μεταβάλλεται εἰς προστάτην καὶ οἰκοδόμον τοῦ δάσους. Θεμελιώνει τὴν ἀρχὴν τῆς διηνεκείας τῶν καρπώσεων — ἄλλως ἀειφορίαν τῶν καρπώσεων — δηλ. τὴν ἀρχὴν τῆς διαρκοῦς ὑπάρξεως τῶν καρπώσεων τοῦ δάσους καὶ τῆς αὐξήσεως αὐτῶν εἰς τὸ μέγιστον δυνατόν, τὸ ἀνταποκρινόμενον εἰς τὸ συγκεκριμένον περιβάλλον, πρὸς ὄφελος ὄχι μόνον τῆς παρουσίας γενεᾶς, ἀλλὰ καὶ τῶν ἐπερχομένων τοιούτων. Καὶ τὴν ἀρχὴν αὐτὴν τὴν θέτει μεταξὺ τῶν ἐπιδιώξεων τῆς Δασικῆς Πολιτικῆς ἐπὶ τῆς ὁποίας βασίζεται ἡ ὀρθολογιστικὴ διαχείρισις τῶν δασῶν.

Εἰς Κύπρον ἡ θεμελιώδης ἀρχὴ τῆς διηνεκείας τῶν καρπώσεων ἀποτελεῖ μίαν ἐκ τῶν βασικῶν ἐπιδιώξεων τῆς Δασικῆς Πολιτικῆς, τὴν ἐφαρμογὴν τῆς ὁποίας ἀνα-



λαμβάνει ἡ Δασικὴ Ὑπηρεσία τοῦ Ὑπουργείου Γεωργίας, μὲ πρωταρχικὸν σκοπὸν τὴν παραγωγὴν ξυλείας καὶ ἄλλων δασικῶν προϊόντων διὰ νὰ ἱκανοποιηθοῦν, ὅσον τὸ δυνατόν, περισσότεροι ἀνάγκαι τῆς χώρας καὶ παραλλήλως νὰ αὐξηθῇ τὸ ἐθνικὸν εἰσόδημα. Μεταξὺ ἄλλων ἡ Δασικὴ Πολιτικὴ ἀναγνωρίζει τὴν ἀνάγκην τῆς διατηρήσεως τῆς δασοκαλύψεως εἰς τὰς ὄρεινὰς περιοχάς, ἰδιαίτερος εἰς τὰς ὄρεινὰς λεκάνας ἀπορροῆς καὶ γενικῶς εἰς ἐδάφη ἀκατάλληλα διὰ τὴν γεωργικὴν ἐκμετάλλευσιν, μὲ ἐπιδιώξιν τὴν καλυτέραν δυνατὴν συντήρησιν τοῦ ἐδάφους καὶ τῶν ὑδατίνων πόρων τῆς νήσου. Ἐδαφος καὶ ὕδωρ εἶναι δύο πολὺτιμοι φυσικοὶ πόροι ἐπὶ τῶν ὁποίων στηρίζεται ἡ γεωργικὴ ἀνάπτυξις τῆς νήσου, ἥτις ἀποσκοπεῖ εἰς τὴν μεγίστην δυνατὴν αὐξήσιν τῶν γεωργικῶν ἀγαθῶν διὰ τὴν ἐν γένει ἀνάπτυξιν τῆς ἐθνικῆς οἰκονομίας. Ἡ Δασικὴ Πολιτικὴ ἀποδίδει ἰδιαίτερον ἐπίσης σημασίαν εἰς τὴν αἰσθητικὴν ἀξίαν καὶ τὸν παράγοντα ψυχαγωγίας ποὺ προσφέρουν τὰ δάση ὑπὸ τὴν γενικωτέραν αὐτῶν μορφήν εἰς τὸ κοινὸν καὶ τὸν τουρισμόν. Εἰδικὴ μνεία γίνεται ἐπίσης εἰς τὴν Δασικὴν Πολιτικὴν καὶ διὰ τὴν ἀνάγκην τῆς προαγωγῆς τῆς ἐρεῦνης καὶ τῆς ἐκπαιδεύσεως εἰς ὅλους τοὺς κλάδους τῆς δασοπονίας.

Πρὸς ἐπίτευξιν τῶν στόχων τῆς Δασικῆς Πολιτικῆς ἀπαιτεῖται μακροπρόθεσμος προγραμματισμὸς καὶ ἡ λήψις εἰδικῶν μέτρων διὰ τὴν προστασίαν, βελτίωσιν, ἐπέκτασιν καὶ ἐκμετάλλευσιν τοῦ δασικοῦ μας πλούτου πρὸς τὸ γενικώτερον συμφέρον τοῦ Κυπρίου πολίτου.

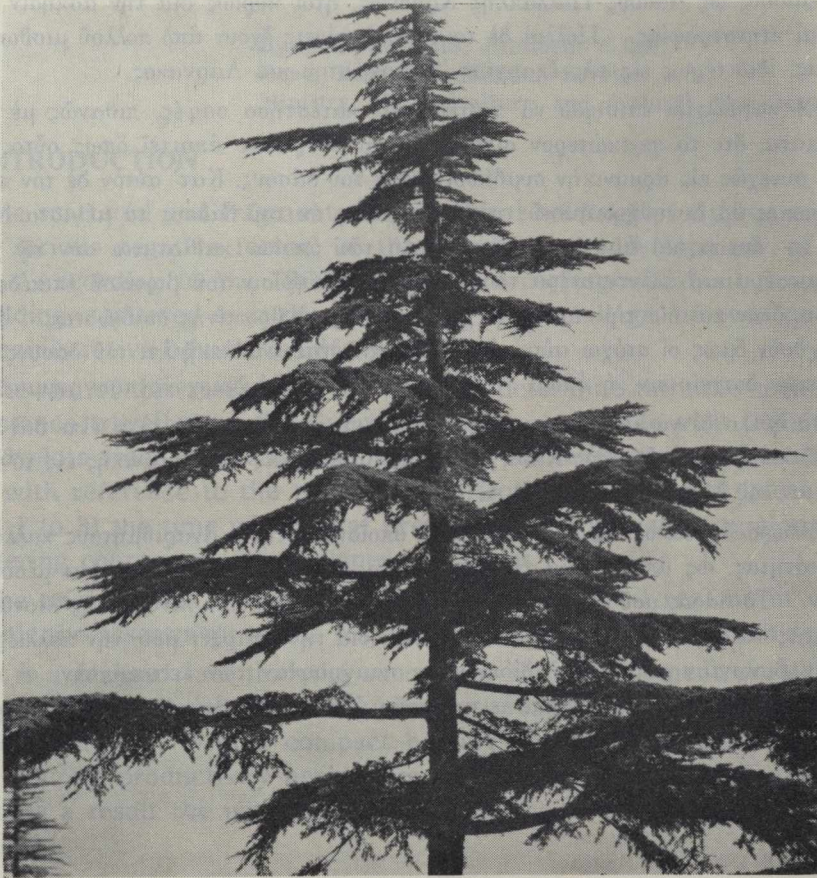
Πρὸς τούτοις ἡ Δασικὴ Ὑπηρεσία, μεταξὺ ἄλλων καθηκόντων ποὺ ἀσκεῖ, ἀναλαμβάνει τὴν λήψιν διαφόρων μέτρων πρὸς προστασίαν τοῦ δάσους, ὡς π.χ. τὴν ἐφαρμογὴν τῆς Δασικῆς Νομοθεσίας καὶ τῶν Δασικῶν κανονισμῶν, διὰ τὴν ρύθμισιν τῶν σχέσεων μεταξὺ ἀνθρώπου καὶ δάσους. Περαιτέρω δὲ λαμβάνονται εἰδικὰ μέτρα πρὸς πρόληψιν τῶν δασικῶν πυρκαϊῶν, ὡς εἶναι ἡ διάνοιξις ἀντιπυρικών λωρίδων καὶ δασικῶν ὁδῶν, ἡ κατασκευὴ ἐσχαρῶν εἰς τοὺς δασικοὺς χώρους ἀναφυχῆς καὶ ἡ διαφώτισις τοῦ κοινοῦ. Ταυτοχρόνως δὲ λαμβάνονται μέτρα ἐπισημάνσεως καὶ κατασβέσεως τῶν δασικῶν πυρκαϊῶν, ὡς εἶναι ἡ ἐγκατάστασις παρατηρητηρίων εἰς ὑψηλὰς στρατηγικὰς ἐντὸς τῶν δασῶν θέσεις, ἡ ἐγκαθίδρυσις δικτύου τηλεπικοινωνιῶν, ἥτοι τηλεφῶνων καὶ ἀσυρμάτων, ἡ προμήθεια καταλλήλου ἐξοπλισμοῦ, ὡς ὄχημάτων, ἐργαλείων κλπ. καὶ τέλος ἡ ὀργάνωσις δασοπυροσβεστῶν καὶ ἄλλου προσωπικοῦ. Ἐνίοτε δὲ παρίσταται ἀνάγκη προστασίας τοῦ δάσους ἀπὸ βλαπτικὰ ἐντομα ἢ ἄλλους μικροοργανισμούς, ὅποτε ἐκτελεῖται εἰδικὴ καταπολέμησις κυρίως διὰ τῆς χρήσεως χημικῶν οὐσιῶν.

Ἐκτὸς τῆς προστασίας τῶν δασῶν, τὸ Τμῆμα Δασῶν ἀναλαμβάνει τὴν ἀναδάσωσιν καεισῶν δασικῶν περιοχῶν ἢ τὴν δάσωσιν νέων τοιούτων μὲ τὴν ἐφαρμογὴν τεχνικῶν μεθόδων, καταλλήλων διὰ τὰς ἐπικρατούσας εἰς Κύπρον κλιματοεδαφικὰς συνθήκας, προϊόν τῆς μακροχρονίου ἐμπειρίας καὶ ἐρεῦνης τῆς Κυπριακῆς δασοπονίας. Ἐπίσης ἀναλαμβάνεται ἡ βελτίωσις τῶν ὑφισταμένων δασῶν μὲ τὴν ἐκτέλεσιν καταλλήλων καλλιεργητικῶν ἐργασιῶν καὶ διὰ τῆς εἰσαγωγῆς νέων δασικῶν εἰδῶν. Ἡ Δασικὴ Ὑπηρεσία ἐκτελεῖ ταυτοχρόνως καὶ ἄλλα ἔργα, ὡς ἡ ἐκμετάλλευσις τῶν



δασικῶν πόρων καὶ ἡ δημιουργία δασικῶν πάρκων καὶ χώρων ἀναψυχῆς, διὰ τὰ ὁποῖα ἔγινεν ἀναφορὰ ἐνωρίτερον εἰς τὸ κεφάλαιον περὶ τῆς προσφορᾶς τοῦ δάσους πρὸς τὸν ἄνθρωπον.

Εἶναι γεγονός ὅτι, λόγῳ τῆς ἐπικρατοῦσης τοπογραφικῆς διαμορφώσεως εἰς Κύπρον, δύναται νὰ λεχθῆ ὅτι ὑπάρχει σαφὴς διαχωρισμὸς μεταξὺ γεωργίας καὶ δα-



Περήφανο κυπριακὸ κέδρο, ἀπὸ τὴν Κοιλάδα τῶν Κέδρων τοῦ Δάσους Πάφου.

σοπονίας. Ἐν τούτοις ὅμως ὑπάρχουν γεωργικῶς καλλιεργούμεναι ἐκτάσεις, αἱ ὁποῖαι θὰ ἠδύναντο νὰ δοθοῦν εἰς τὴν δασοπονίαν καὶ ἀντιστροφῶς. Παρατηρεῖται ὅτι πολλοὶ ἀμπελώνες τῆς περιοχῆς Πιτσιλιᾶς καὶ Μαραθάσης δὲν εἶναι οἰκονομικῶς συμφέροντες διὰ τοὺς ἰδιοκτῆτας των γεωργούς. Πολλοὶ δὲ γεωργοὶ ὁμολογοῦν ὅτι τὰ ἐκ τῶν ἀμπελώνων προερχόμενα εἰσοδήματά των δὲν ὑπερβαίνουν τὰ ἀντίστοιχα



ἔξοδά των. Μία προκαταρκτικὴ μελέτη ἀπέδειξεν ὅτι πλείστοι μὴ παραγωγικοὶ ἀμπελώνες παρέχουν λίαν πρόσφορον ἔδαφος διὰ τὴν ἐπέκτασιν τῆς δασοπονίας καὶ συνεπῶς παρέχουν τὴν εὐκαιρίαν καλυτέρας ἀξιοποιήσεως τοῦ ἐδάφους. Ἀντιθέτως παρατηρεῖται ὅτι εἰς πολλὰς περιοχὰς χαμηλῶν Δασῶν αἱ ὑπάρχουσαι γαῖαι εἶναι καταλληλότεραι διὰ τὴν γεωργίαν καὶ κτηνοτροφίαν, παρὰ διὰ τὴν ἄσκησιν δασοπονίας. Πάντως ἡ Δασικὴ Νομοθεσία προνοεῖ τὴν κήρυξιν Δευτερεύοντος Κρατικοῦ Δάσους ὡς Δάσους Πολλαπλῆς Χρήσεως, ἥτοι κυρίως διὰ τὴν ἄσκησιν γεωργίας καὶ κτηνοτροφίας. Πολλὰ δὲ τοιαῦτα ἐκτάσεις ἔχουν ἀπὸ πολλοῦ μισθωθῆ εἰς ἀγρότας, ἰδιαίτερος εἰς τὰς ἐπαρχίας Ἀμμοχώστου καὶ Λάρνακος.

Ἐν κατακλείδι ἐπιθυμῶ νὰ πιστεύω ὅτι κατέστησα σαφές, πιθανῶς μὲ πολλὰ ἐρωτήματα, ὅτι τὸ γενικώτερον συμφέρον τοῦ ἀνθρώπου ἀπαιτεῖ ὅπως οὗτος εὐρίσκειται συνεχῶς εἰς ἄρμονικὴν συμβίωσιν μετὰ τοῦ δάσους. Κατ' αὐτὸν δὲ τὸν τρόπον ὁ ἄνθρωπος θὰ δυνηθῆ διηνεκῶς νὰ ἀπολαμβάνῃ ἐκ τοῦ δάσους τὰ μέγιστα δυνατὰ ἀγαθὰ — ἄμεσα καὶ ἔμμεσα — ἢ συμβολῆ τῶν ὁποίων καθίσταται σὺν τῷ χρόνῳ ἀναγκαιότερα καὶ πολυτιμότερα τόσον διὰ τὴν ἀνύψωσιν τοῦ βιοτικοῦ ἐπιπέδου τοῦ συνόλου, ὅσον καὶ διὰ τὴν ποιοτικὴν βελτίωσιν τῆς ἀνθρωπίνης διαβιώσεως. Διὰ νὰ ἐπιτευχθοῦν ὅμως οἱ στόχοι αὐτοὶ ὁ ἄνθρωπος πρέπει νὰ ἀσκήῃ ἐπὶ τοῦ δάσους ὀρθολογιστικὴν διαχείρισιν, ἢ ὁποία νὰ εἶναι ἀποτέλεσμα ἐνδελεχοῦς προγραμματισμοῦ.

Θὰ ἤθελα δὲ νὰ κλείσω τὴν ὁμιλίαν μου μεταφέροντας ἐδῶ τὸ τί εἶπε διὰ τὸ δάσος ὁ Γκλὲν Γκόφφ, Βοηθὸς Καθηγητῆς τῆς Δασολογίας καὶ Βοτανικῆς εἰς τὸ Πανεπιστήμιον τοῦ Μισσοῦρι τῶν Η.Π.Α.:-

«Θεωρῶ τὸ δάσος ὡς ἓν σύστημα τὸ ὁποῖον κέκτηται ἀναριθμητοὺς καλλιτεχνικὰς ιδιότητας, ὡς ἀποτέλεσμα τῆς λειτουργίας τῶν φυσικῶν νόμων διὰ μέσου τῶν αἰώνων. Τὸ δάσος μοῦ λέει — ἀκόμη περισσότερα ἀπὸ τὸν πίνακα τῆς Μόνα Λίζα ἢ ἀπὸ τὰς συμφωνίας τοῦ Μπεττόβεν — κάτι διὰ τὴν ὑπαρξίν μου, τὴν καλλιέργειαν καὶ τὴν βιολογίαν μου. Μοῦ δίδει μίαν σκιαγραφίαν τῶν λειτουργιῶν, αἱ ὁποῖαι μὲ ἐδημιούργησαν καὶ αἱ ὁποῖαι λειτουργοῦν ἀδιακόπως διὰ νὰ μὲ διατηρήσουν ἐν ζωῇ».



# TIME WASTED AND DISTANCE TRAVELLED BY THE AVERAGE CYPRIOT FARMER IN ORDER TO VISIT HIS SCATTERED AND FRAGMENTED AGRICULTURAL HOLDING

By G. KAROUZIS, President C.G.A.  
Head, Land Consolidation Service  
Ministry of Agriculture and Natural Resources.

## A. INTRODUCTION

The scattered and fragmented agricultural holdings of Cyprus constitute a serious negative factor in the agricultural development of the Island. According to the 1960 census there correspond about ten plots per holding, scattered over the entire area of the village, or even outside the administrative boundaries of the village.

The aim of this research study is (a) to determine the time spent and the distance travelled by the Cypriot farmers in order to visit their fragmented plots from their compact, nucleated settlement and (b) to determine, with reference to the enacted Land Consolidation Law, (plots permitted 1 to 3) the time which is at present wasted in travelling along the meandering country roads and lanes of Cyprus.

The analysis has been undertaken by geographical regions in order to enable the assessment of the comparative disadvantages of each region.

It is a realised fact that the success of the development projects of the Cyprus Republic much relies upon the creation of consolidated agricultural holdings. With a compact holding the cost of production is much reduced, productivity per donum and labour is significantly increased and as a result the per capita annual income of the farmer is greatly increased.

## B. METHODOLOGY

The survey was undertaken on an island-wide scale on the basis of the major geographical regions of the Island. From each region a representative village was chosen and from each village a sample of three landholders was selected. Cadastral plans on a scale of 1/5,000 and 1/2,500 produced by the Department of Lands and Surveys were used.

Details of the research study are as follows:-



### (a) Geographical regions of Cyprus

The geographic regions used for this survey are shown on fig. 1 and table 1. The same table also shows the average area per village and the average number of plots per holding per region.

The division of a small country, such as Cyprus, into 29 geographical regions provided the opportunity for minute details to be discerned which

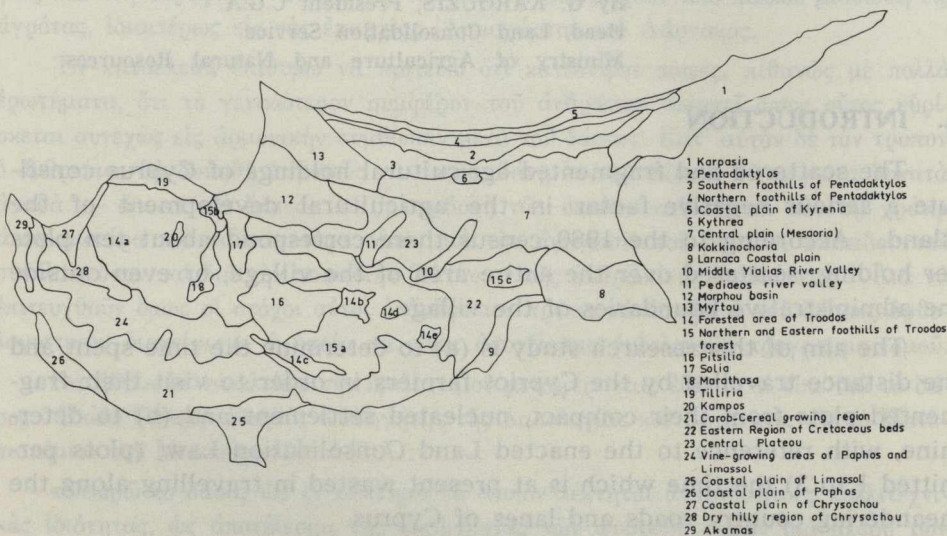


Fig. 1. The Geographical regions of Cyprus.

would otherwise have remained concealed, particularly if the study had relied upon the well known six administrative districts. For the establishment of the average area per village and the average number of plots per region extra land ownership studies were undertaken besides fully utilizing the statistical data of 1946 and 1960 censuses.

### (b) Villages selected.

The representative villages selected from each region are shown on table 2. In selecting the villages two basic criteria were employed:

- (i) the average number of plots per village selected should agree with the average number of plots per region and
- (ii) the total area of the village selected should agree with the average area per village per region.



**(c) Cadastral plans.**

Cadastral plans on the scale 1/5,000 and 1/2500 were used (a) to show the boundaries of each village (b) to indicate the plots of the land owners selected and (c) to determine the distance between the settlement and the plots. A typical cadastral sheet is indicated on fig 2.

**(d) Representative operators selected**

The village chairman assisted by the rural constable helped in selecting three farmers each operating the same number of plots as the average number of the region. The plots were marked on the cadastral plans.

**(e) Time measurement of distance**

Each village selected was visited and time required to travel certain distances over terrain representative of the morphology of the village, was measured.

**(f) Measurement of the distance from the centre of the village to the plots.**

At the office, the roads and footpaths which lead the farmers from the centre of the village to their agricultural plots were marked upon the cadastral plans and with the help of inch-counters and curve-measurers the distance from the centre of the village to each plot of each selected farmer, was measured. By doubling the total distance found one gets the total distance travelled by each selected operator.

**(g) Essential visits per cultivation.**

For the determination of the total distance travelled for all visits serious consideration was given to the number of visits required for each crop. The number of visits was determined by the District Agricultural Officers and the farmers themselves. The number of visits considered essential is indicated on table 3. These visits are relevant only for areas of about one donum. (One donum = 0.302 acres = 0.133 hectares). When the area is increased extra visits are unavoidable. It was, therefore, essential that during this study the average size of plot per each region should be taken into serious consideration.



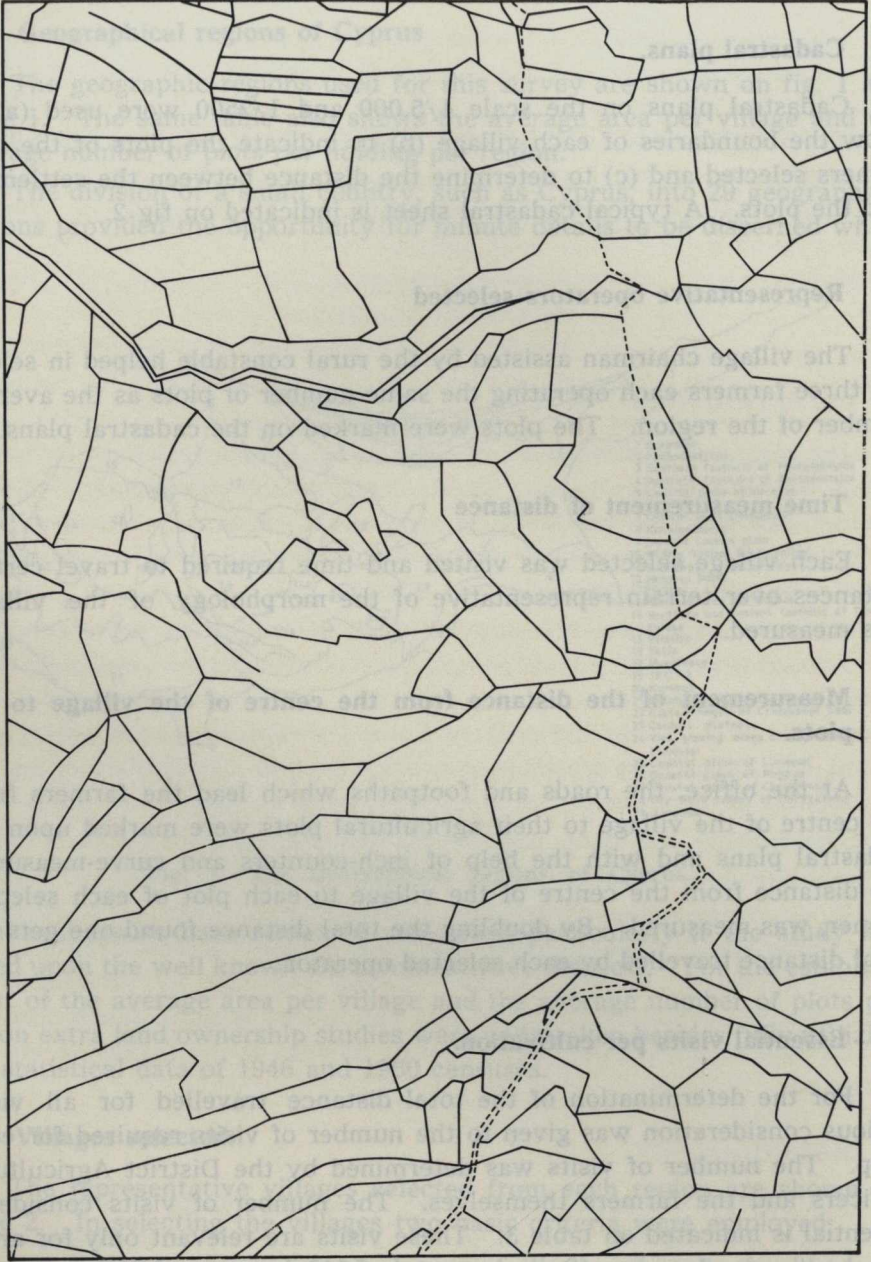


Fig. 2 A typical cadastral sheet, showing irregular plot shapes and lack of access



**(h) Average size of plot per region.**

On the basis of the last two censuses and several other additional studies the average size of plot per region was determined. This is indicated on table 4.

**(i) Essential visits per crop, size of plot and geographical region**

On the basis of the average size of plot per region and the essential visits per crop and size of plot, the necessary visits to the plots of each region were determined. They are indicated on table 5.

**C. RESULTS OF THE SURVEY**

The distance travelled by each of the three representative farmers from each village was calculated on the basis of the essential visits per crop and size of plot.

The distance likely to be travelled after the implementation of land consolidation was also estimated as follows:-

According to the provisions of the Land Consolidation Law, no landowner after land consolidation, is permitted to obtain more than three plots. As a result the cadastral plan of the village surveyed was divided into three zones equidistant from the village centre (see fig 3). It is assumed that after land consolidation the operator will obtain his consolidated property in one of the three zones or in all three zones if his holding is large and scattered throughout the village area. In this survey it is assumed that the average land owner will obtain his property in one or two plots. It is also assumed that each landowner will obtain his property in the middle of the distance zone and it is with regard to the centre of this zone (the average of the two boundaries) that the distance to be travelled by the farmer and the essential time to be spent, were determined. If a farmer, for instance, possesses five plots in zone B it is estimated that all the plots will be consolidated into this zone and the essential visits will be the average of the amalgamation of all previous cultivations in this zone. In this stage of the survey, cultivation changes resulting from land consolidation, were not taken into account.

Table 6 indicates the average distance travelled by the farmers of the selected villages, the distance which will be travelled after the property is consolidated in one or two plots and the time wasted to-day which is the result of fragmentation and dispersion of plots.

As far as the time wasted is concerned, it was determined on the



basis of the time required to travel one mile in each region. As already mentioned, the time required to cover one mile in the selected village, over topography representative of the region, was determined after walking on foot over the area.

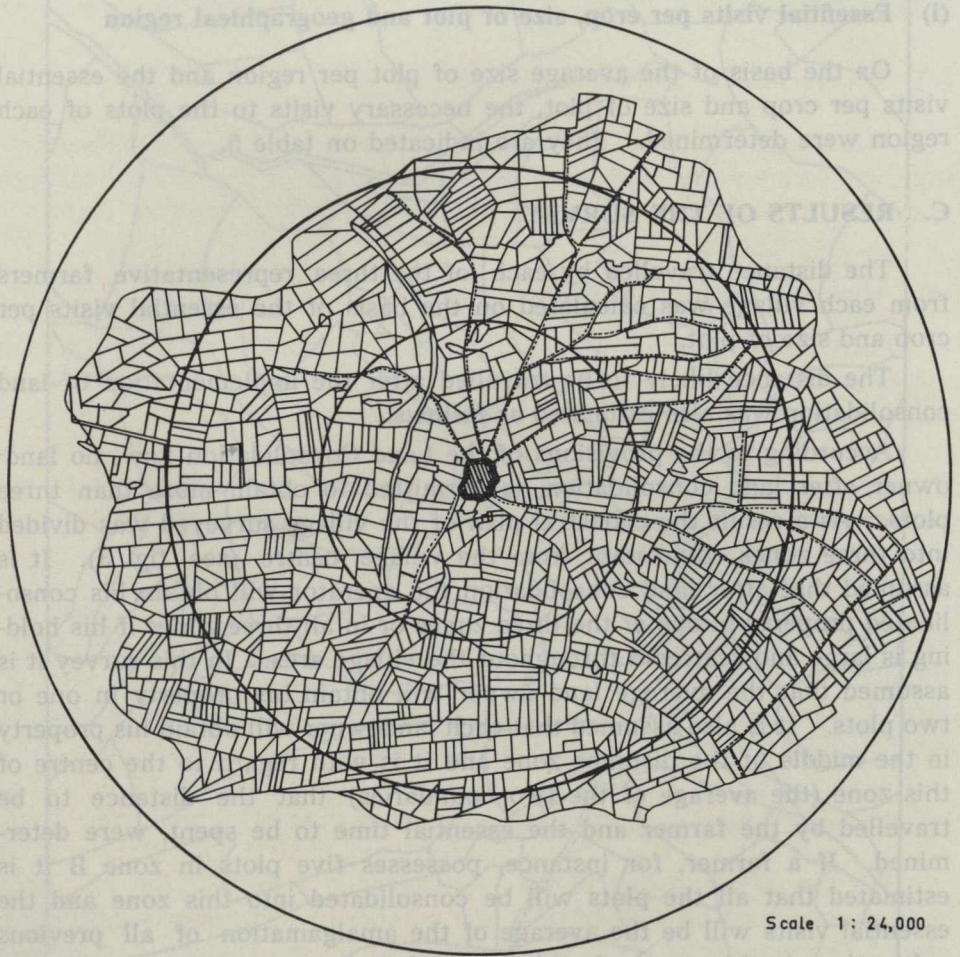


Fig. 3. Zones equidistant from the village centre.

Table 7 indicates (a) the time required to travel one mile (b) the time which is wasted before the farmer obtains his property in one or two compact plots and (c) the expression of the time in months. The expression of the wasted time in months was calculated by dividing the



hours by 44 (hours of work per week) and dividing the resulting figure by 4 (weeks per month).

#### **D. BRIEF ANALYSIS OF RESULTS**

As regards the results of the unnecessarily travelled distance, the geographical regions can be divided into four categories:- \*

**(a) Distance ranging between 923 and 2267 miles per year**

Pitsilia, Kokkinochoria, Karpasia, Morphou basin.

**(b) Distance between 601 — 923 miles**

Tilliria, Solea, Marathasa, Plain of Limassol, Plain of Larnaka, Plain of Kyrenia, Plain of Chrysochou, Pediaeos valley, Northern foothills of Pentadaktylos, Dry cereal-carob region and the Central Plateau.

**(c) Distance between 260 — 601 miles**

The Northern and Eastern foothills of Troodos, Myrtou, Yialia valley, Kambos, The vine villages, The Paphos plain and the Southern foothills of Pentadaktylos.

**(d) Distance below 260 miles**

Mesaoria, Pentadaktylos, Dry hilly area of Chrysochou, The Cretaceous limestones of Larnaca and Kythrea.

The above categories show that the greatest distances unnecessarily travelled are in Pitsilia, due to the well-known anomalous relief and irrigation, the Kokkinochoria and Morphou basin because of the highly intensive land use and the Karpasia region because of the undulating landscape and prevailing tobacco, olive and carob-tree cultivations.

The smallest distances are found in Mesaoria, Pentadaktylos, the Cretaceous limestones and the hilly Chrysochou region because of the prevailing monoculture. The reason why the Kythrea region is included in this category is due to the fact that the tree-clad area of this region is found not far from the settlements.

With regard to the time wasted in the various regions, it is easy to discern four categories.

\* The Troodos Range and the Akamas regions have not been included in the survey because they are under natural vegetation.



**(a) Waste of time varying between 2.25 — 6.45 months**

(a) Pitsilia, Kokkinochoria, Karpasia, Morphou basin, Solea, Tilliria and Marathasa.

**(b) Between 1.70 — 2.25 months**

Northern foothills of Pentadaktylos, Chrysochou plain, Limassol plain, Pediaeos valley and the cereal — carob — producing region.

**(c) Between 1.11 — 1.10 months**

The plain of Larnaca, the plain of Kyrenia, the central plateau, Myrtou, Vine producing villages, Yialias valley, Northern and Eastern foothills of Troodos and Kambos.

**(d) Less than 1.11 months**

Dry hilly Chrysochou, Pentadaktylos, Southern foothills of Pentadaktylos, The Paphos plain, The Cretaceous limestones, Kythrea and Mesaoria.

The above categories show that much time is wasted in the regions of Pitsilia, Solea, Tylliria, and Marathasa owing to the anomalous relief, in the Kokkinochoria and Morphou basin due to the highly intensive land use and in Karpasia because of the undulating landscape and the tobacco-olive-carob cultivations.

Very little time is wasted in the dry regions of Chrysochou, Pentadaktylos and its Southern foothills, Mesaoria, the Larnaca Cretaceous limestones and the Paphos plain where intensive farming has not yet commenced. In all these regions monoculture prevails and with the exception of Paphos plain fallow is normally practised.

There is considerable correlation between the distance travelled and the time wasted, the reason why some regions in category (b) in the distance travelled classification moved to category (a) in the time wasted classification and some other regions were relegated in the latter classification is caused by the fact that in the plains the time required to travel one mile is less than that required in the mountainous regions.

Thus although the distance travelled in Pitsilia and Kokkinochoria is almost the same, 2,267 and 2,250 miles respectively, the time wasted is 6.4 and 3.94 months respectively.



Table 1. Geographical regions of Cyprus

Region	Average area per village (in donums)	Average number of plots per region
1. Karpasia	13,936	11.5
2. Pentadaktylos	11,932	12.3
3. Southern foothills of Pentadaktylos	17,984	9.9
4. Northern foothills of Pentadaktylos	8,707	18.1
5. Kyrenia plain	8,696	8.8
6. Kythrea	2,569	9.6
7. Central plain (Mesaoria)	13,088	11.9
8. Kokkinochoria	20,488	18.3
9. Larnaca plain	12,204	11.0
10. Yialias valley	7,279	21.1
11. Pedieaos valley	3,698	16.8
12. Morphou basin	10,305	14.4
13. Myrtou	14,654	16.9
14. Troodos range	117,644	12.6
15. Northern and Eastern foothills of Troodos	11,812	22.1
16. Pitsilia	4,811	21.9
17. Solea	3,021	19.0
18. Marathasa	3,815	9.3
19. Tylliria	4,567	10.4
20. Kampos	3,854	6.8
21. Dry Cereal-Carob growing region	11,184	12.9
22. Eastern cretaceous limestones	15,866	17.4
23. Central Plateau	19,236	21.7
24. Vine growing villages	5,573	12.9
25. Limassol plain	8,136	6.2
26. Paphos plain	6,111	13.5
27. Chrysochou	5,177	10.4
28. Dry hilly Chrysochou region	3,424	14.1
29. Akamas	—	—



Table 2. Villages selected per region

Selected village	Size of village (in donums)	Average number of plots
1. Ayia Trias	14,068	11.6
2. Koutsoventis	10,490	10.5
3. Kato Dikomon	20,834	8.1
4. Kalogrea	10,426	19.9
5. Vasilias	15,644	5.6
6. Voni	3,539	8.7
7. Stylli	14,093	9.6
6. Sotera	20,540	17.6
9. Kiti	6,621	7.4
10. Nissou	7,104	11.9
11. Kato Deftera	5,787	8.0
12. Astromeritis	14,135	13.7
13. Myrtou	11,299	15
14. —	—	—
15. Ayia Marina	14,314	23.6
16. Palechori	6,589	19.0
17. Kaliana	7,321	18
18. Tris Elies	3,747	10.1
19. Galene	5,106	8.0
20. Kambos	3,666	9.3
21. Peyia	9,964	12.9
22. Avdellero	15,071	16
23. Tseri	20,210	17.9
24. Stroumbi	10,004	13.8
25. Kolossi	7,197	4.3
26. Yeroskipou	7,840	13.7
27. Argaka	12,056	7.0
28. Kritou Terra	7,923	9.0
29. —	—	—



Table 3. Required visits per crop and size of one donum

Region	Crop	Required visits
North	Cereals	9
	Legumes	8
North	Potatoes	23
	Melons	40
North	Artichocks	40
	Tomatoes-Cucumbers	60
North	Olive groves	15
	Carob-groves	7
South	Citrus	45
	Irrigated deciduous	32
South	Dry deciduous	10
	Vineyards	15
South	Celeries-lettices e.t.c.	30
	Cauliflowers e.t.c.	30
South	Tobacco	14

Table 4. Average size of plot per region

Region	Average size of plot per region (in donums)
1. Karpasia	6.5
2. Pentadaktylos	7.2
3. Southern foothills of Pentadaktylos	8.8
4. Northern foothills of Pentadaktylos	4.2
5. Kyrenia plain	8.8
6. Kythrea	4.5
7. Central plain (Mesaoria)	8.6
8. Kokkinochoria	4.7
9. Larnaca plain	8.8
10. Yialias valley	5.4
11. Pediaeos valley	3.7
12. Morphou basin	4.4
13. Myrtou	9.2
14. Troodos range	3.1
15. Northern and Eastern foothills of Troodos	3.0
16. Pitsilia	2.2
17. Solea	3.2
18. Marathasa	2.1
19. Tylliria	3.6
20. Kambos	3.2
21. Dry cereal-carob growing region	5.8
22. Eastern cretaceous limestones	5.0
23. Central plateau	6.3
24. Vine growing villages	3.2
25. Limassol plain	15.7
26. Paphos plain	7.1
27. Chrysochou plain	6.0
28. Dry hilly Chrysochou region	3.8
29. Akamas	—



Table 5. Required visits per region, crop and size of plot

REGION	1	2	3	4	5	6	7	8	
	Name of Region	Karpasia	Pentadaktylos	Southern foothills of Pentadaktylos	Northern foothills of Pentadaktylos	Kyrenia plain	Kythrea	Central plain (Mesaoria)	Kokkinochoria
AVERAGE SIZE OF PLOT (in donums)									
CROPS	6	7	9	4	9	4	9	5	
1. Cereals	10	10	11	9	11	9	11	9	
2. Legumes	10	10	11				11		
3. Melons				40					
4. Irrigated deciduous	20			16					
5. Dry deciduous									
6. Vineyards									
7. Tobacco	35								
8. Olives	32			26	45	26			
9. Carobs	12			9	16				
10. Citrus	120				165	95			
11. Cauliflowers etc.									
12. Artichocks									
13. Cucumbers, tomatoes	85		105					75	
14. Potatoes	45			35		35		40	
15. Celeries, lettices									





REGION	17	18	19	20	21	22	23	24
Name of Region	Solea	Marathasa	Tylliria	Kambos	Cereal-Carob growing region	Eastern Cretaceous limestones	Central plateau	Vine growing villages
AVERAGE SIZE OF PLOT (in donoms)								
CROPS	3	2	4	3	6	5	6	3
1. Cereals	9	9	9		10	9	10	9
2. Legumes	8				10	9	110	
3. Melons								
4. Irrigated deciduous	35	32						35
5. Dry deciduous	15		17					
6. Vineyards	20	18	26	20	30	28		20
7. Tobacco								
8. Olives	20		26				32	20
9. Carobs			9		12	11		
10. Citrus			95					
11. Cauliflowers etc.						60		
12. Artichocks								
13. Cucumbers, tomatoes				65				
14. Potatoes	30				45	40		40
15. Celeries, lettices						60		60

REGION Name of Region	25	26	27	28	29
	Limassol plain	Paphos plain	Chrysochou plain	Dry hilly Chrysochou region	Akamas
AVERAGE SIZE OF PLOT (in donums)					
CROPS	16	7	6	4	—
1. Cereals	12	10	10	9	
2. Legumes				8	
3. Melons			110		
4. Irrigated deciduous					
5. Dry deciduous					
6. Vineyards	60	35		26	
7. Tobacco					
8. Olives	60				
9. Carobs	30				
10. Citrus	180	140	120	95	
11. Cauliflowers etc.					
12. Artichocks			85		
13. Cucumbers, tomatoes	160				
14. Potatoes					
15. Celeries, lettices					



Table 6  
Average distance travelled,  
Average distance to be travelled after land consolidation implementation,  
Total distance unnecessarily travelled due to fragmentation

REGION	Village Selected	Average distance travelled (in miles)	Average distance to be travelled after the farmer has obtained two plots (in miles)	Average distance to be travelled after the farmer has obtained one plot (in miles)	Distance unnecessarily travelled when ownership is grouped up in two plots (in miles)	Distance unnecessarily travelled when ownership is grouped up in one plot (in miles)
1. Karpasia	Ayia Trias	1680	327	201	1354	1480
2. Pentadakylos	Koutsoventis	67	6	5	61	62
3. Southern foothills of Pentadakylos	Kato Dikomoni	339	102	38	238	302
4. Northern foothills of Pentadakylos	Kalogrea	914	66	49	849	866
5. Kyrenia plain	Vasilia	736	131	117	605	619
6. Kythrea	Voni	270	56	52	214	218
7. Central plain (Mesaoria)	Stylli	258	40	33	218	225
8. Kokkinochoria	Sotera	2446	272	196	2174	2250
9. Larnaca plain	Kiti	838	129	60	709	778
10. Yialias valley	Nissou	621	50	57	571	564
11. Pediaeos	Kato Deftera	921	89	71	832	849
12. Morphou basin	Astromeritis	1483	124	66	1359	1417
13. Myrtou	Myrtou	620	132	53	487	567
14. Troodos range	—	—	—	—	—	—
15. Northern and Eastern foothills Troodos	Ayia Marina (Xiliatou)	634	41	33	593	601

REGION	Village Selected	Average distance travelled (in miles)	Average distance to be travelled after the farmer has obtained two plots (in miles)	Average distance to be travelled after the farmer has obtained one plot (in miles)	Distance unnecessarily travelled when ownership is grouped up in two plots (in miles)	Distance unnecessarily travelled when ownership is grouped up in one plot (in miles)
16.	Pitsilia	2444	272	177	2172	2267
17.	Solea	1046	74	57	972	899
18.	Marathasa	950	112	82	837	868
19.	Tylliria	998	166	75	833	924
20.	Kambos	468	89	60	379	407
21.	Dry cereal-carob growing	864	99	77	765	787
22.	Eastern Cretaceous limestones	272	29	22	243	250
23.	Central Plateau	812	86	39	727	774
24.	Vine growing villages	524	62	47	461	477
25.	Limassol plain	1039	223	154	816	885
26.	Paphos plain	352	43	27	310	325
27.	Chrysochou plain	991	129	107	862	885.
28.	Dry hilly Chrysochou region	311	39	51	273	261
29.	Akamas	—	—	—	—	—



Table 7

Time required for travelling one mile on foot  
and time wasted because of fragmentation.

V I L L A G E	Time required for the distance of a mile	Time wasted when the farmer obtains his land in two plots (in hours)	Time wasted when the farmer obtains his land in one plot (in hours)	Time expressed in months for two plots	Time expressed in months for one plot
1. Ayia Trias	25'	571	624	3.2	3.5
2. Koutsoventis	25'	25	26	0.1	0.1
3. Kato Dikomon	23'	92	117	0.5	0.7
4. Kalogrea	23'	330	336	1.9	1.9
5. Vasilia	26'	262	268	1.5	1.5
6. Voni	21'	75	76	0.4	0.4
7. Stylli	18'	66	68	0.4	0.4
8. Sotera	19'	670	694	3.8	3.9
9. Kiti	21'	250	274	1.4	1.6
10. Nissou	21'	201	199	1.1	1.1
11. Kato Deftera	21'	293	299	1.7	1.7
12. Astromeritis	21'	465	485	2.6	2.8
13. Myrtou	25'	203	236	1.2	1.3
14. —	—	—	—	—	—
15. Ayia Marina (Xiliatou)	23'	230	234	1.3	1.3
16. Palechori	30'	1086	1137	6.2	6.5
17. Kaliana	29'	470	478	2.7	2.7
18. Tris Elies	28'	382	396	2.2	2.3
19. Galene	27'	375	416	2.1	2.4
20. Kambos	29'	183	197	1.0	1.1
21. Peyia	25'	313	321	1.8	1.8
22. Avdellero	21'	86	88	0.5	0.5
23. Tseri	22'	267	284	1.5	1.6
24. Stroumbi	27'	203	211	1.2	1.2
25. Kolossi	21'	288	312	1.6	1.8
26. Yeroskipou	21'	109	115	0.6	0.7
27. Argaka	23'	323	332	1.8	1.9
28. Kritou Terra	28'	127	122	0.7	0.7
29. —	—	—	—	—	—

## BIBLIOGRAPHY

1. G. Karouzis. The Geographical Regions of Cyprus. (Publication of the Ministry of Agriculture, Cyprus).
2. D. Christodoulou. The Evolution of the land use pattern in Cyprus.
3. G. Karouzis. Land tenure aspects of Cyprus.
4. G. Karouzis. Land Consolidation (No 1) and Land Consolidation (No 2). (Publications of the Ministry of Agriculture, Cyprus).



# ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΤΗΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΑΣ ΕΙΣ ΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΙΝ

Ἑπὶ Α. ΧΡΙΣΤΟΥ,  
Καθηγητοῦ Γεωγραφίας, Προέδρου  
Ἑπιτροπῆς Ἑκπαιδευτικῆς Γεωγραφίας Γ.Ο.Κ.

Εἰς τὰ ἐξαγγελθέντα ὑπὸ τοῦ Ἑπουργοῦ Παιδείας τῆς Ἑλλάδος τὸ παρελθὸν ἔτος ἀναλυτικὰ προγράμματα οἱ σκοποὶ τῆς Γεωγραφίας καθορίζονται ὡς ἀκολούθως :

α) Νὰ παράσχη εἰς τοὺς μαθητὰς, ὅσον τὸ δυνατόν, πληρεστέραν εἰκόνα τῆς ἐπιφανείας τῆς γῆς ἐν τῷ συνόλῳ τῆς καὶ κατὰ περιοχάς, ἐν ἀναφορᾷ πρὸς τὴν ἐν αὐτῇ διαβίωσιν τῶν ἀνθρώπων.

β) Νὰ καταδείξη τὴν ἐπίδρασιν τοῦ φυσικοῦ περιβάλλοντος ἐπὶ τῆς ζωῆς τοῦ ἀνθρώπου καὶ τὴν ἐπίδρασιν αὐτοῦ ἐπὶ τοῦ φυσικοῦ περιβάλλοντος, διὰ τῆς ἐκτελέσεως τεχνικῶν καὶ ἄλλων πολιτιστικῶν ἔργων.

γ) Νὰ καλλιεργήσῃ τὴν ἀγάπην τῶν μαθητῶν πρὸς τὴν γενέθλιον γῆν καὶ τὴν πατρίδα καὶ νὰ διεγείρῃ τὸ εἰδικὸν διαφέρον αὐτῶν διὰ τὴν διατήρησιν καὶ διαφύλαξιν τῆς ἰδιαίτης μορφῆς τοῦ Ἑλληνικοῦ τοπίου ὡς φυσικοῦ βάρους τῆς ζωῆς τοῦ Ἑλληνικοῦ λαοῦ.

δ) Διὰ τῆς γνωριμίας τῶν ἄλλων γεωγραφικῶν περιοχῶν καὶ τῶν ἐν αὐταῖς διαβιούντων λαῶν νὰ καλλιεργήσῃ εἰς τοὺς μαθητὰς τὸ πνεῦμα τῆς ἀμοιβαίας κατανοήσεως, βοηθείας καὶ συνεργασίας μεταξύ τῶν λαῶν.

ε) Νὰ γνωρίσῃ εἰς τοὺς μαθητὰς τὰς πηγὰς τοῦ φυσικοῦ πλοῦτου τῆς χώρας καὶ τὴν οικονομικὴν ἀνάπτυξιν αὐτῆς, ἐν συσχετισμῷ καὶ συγκρίσει πρὸς ἄλλας χώρας, καὶ τὴν σημασίαν τὴν ὁποίαν ἔχει ἡ οικονομικὴ ἀνάπτυξις διὰ τὴν ἀνύψωσιν τοῦ βιωτικοῦ καὶ πολιτιστικοῦ ἐπιπέδου τοῦ λαοῦ.

Γεννᾶται ὁμως τὸ ἐρώτημα : Οἱ σκοποὶ αὗτοι ἐπιτυγχάνονται εἰς τὰ Κυπριακὰ σχολεῖα, ἢ μήπως ἡ προσφορὰ εἰς τὸ μάθημα αὐτὸ χωλαίνει εἰς τρόπον ὥστε οἱ ἀπόφοιτοί μας νὰ θεωρῶνται ἀγεωγράφητοι ;

Εἰς Ἠνωμένον Βασίλειον ὁ Βρεττανικὸς Γεωγραφικὸς Ὅμιλος εἰς διακήρυξίν του κατὰ τὸ ἔτος 1961 τονίζει ὅτι οἱ μαθηταὶ ἀποφοιτῶντες ἐκ τῶν Γυμνασίων δεόν νὰ κατέχουν πραγματικὴν γνῶσιν τοῦ κόσμου, χωρῶν, πόλεων καὶ τῶν πληθυσμῶν των. Καίτοι ἡ ἔκτασις τῆς γνώσεως αὐτῆς εἶναι θέμα συζητήσεως, εἶχε συνοψισθῆ ὡς ἱκανοποιητικὴ γνῶσις, τοῦ νὰ δύναται τις νὰ διαβάξῃ ἐφημερίδα ὡς πεπαιδευμένος ἄνθρωπος.

Τὸ Συμβούλιον τῆς Εὐρώπης, τοῦ ὁποίου μέλος εἶναι καὶ ἡ Κύπρος, συνεκάλεσε σεμινάριον τοῦ ὁποίου σκοπὸς ἦτο ἡ ἀναθεώρησις σχολικῶν βιβλίων διὰ τὸ μάθημα τῆς Γεωγραφίας, μὲ κυριώτερον στόχον τὴν διδασκαλίαν τῆς Γεωγραφίας τῆς Εὐρώπης. Παρόντες εἰς τὸ σεμινάριον αὐτὸ, τὸ ὁποῖον ἔλαβε χώραν τὸ 1964, ἦσαν 41 μέλη ἐξ' ὧν τῶν χωρῶν μελῶν, πλὴν τῆς Κύπρου καὶ τοῦ Λουξεμβούργου.

Τὸ Συμβούλιον τῆς Εὐρώπης εἰς τὸ σεμινάριον αὐτό, ἀνεγνώρισε τὴν ἀξίαν τοῦ μαθήματος ὡς μέσου δημιουργίας στενωτέρων δεσμῶν μεταξύ τῶν μελῶν - χωρῶν, καὶ δημιουργίας πνεύματος ἀλληλοκατανοήσεως μεταξύ τῶν λαῶν ὁλοκλήρου τοῦ κόσμου.

Ἄλλα τὸ Συμβούλιον τῆς Εὐρώπης δὲν ἦτο ὁ μόνος διεθνὴς ὀργανισμὸς ὁ ὁποῖος ἀνεγνώρισε τὴν σημασίαν τοῦ μαθήματος τῆς Γεωγραφίας. Ὁ Scarfe, συνεργάτης τῆς UNESCO, γράφοντας διὰ τὴν Γεωγραφίαν ὑποστηρίζει τὴν ἀνάγκην νὰ βλέπεται ἡ Γεωγραφία εἰς τὰ σχολεῖα μὲ τὸ ὀρθὸ περιεχόμενό της, ὅσον ἀφορᾷ τὴν προσφορὰν της εἰς τὴν παιδείαν καὶ κυρίως διὰ τὸν ρόλον της εἰς τὴν ἀνάπτυξιν τῆς διεθνοῦς ἀλληλοκατανοήσεως. Ἡ Rosetta F. Phillips κατέδειξε εἰς συγγραφὴν της ὅτι πρέπει νὰ δοθῇ μεγαλυτέρα προσοχὴ



εἰς τὰ σχολεῖα στοιχειώδους ἐκπαιδεύσεως διὰ τὸν σκοπὸν αὐτόν, καθόσον οἱ διδάσκαλοι εἰς τοιοῦτου εἶδους σχολεῖα ὅπωςδῆποτε δὲν εἶναι γεωγράφοι.

Σχεδὸν εἰς ὅλας τὰς χώρας τῆς Εὐρώπης καὶ Ἀμερικῆς τὸ μάθημα τῆς Γεωγραφίας εἶναι σημαῖνον καὶ καταλαμβάνει σημαντικὸν μέρος τοῦ ὠρολογίου προγράμματος, τόσον εἰς σχολεῖα κατωτέρας ὅσον καὶ εἰς σχολεῖα μέσης ἐκπαιδεύσεως. Ἀπόδειξις τούτου εἶναι τὸ πλῆθος τῶν σχολικῶν βιβλίων, ἀτλαντῶν, χαρτῶν, φωτοταινιῶν, ταινιῶν, σλάϊτς καὶ ἄλλων ἐποπτικῶν μέσων τὰ ὅποια κυκλοφοροῦν χάριν τοῦ μαθήματος τούτου.

Εἰς τὴν πατρίδα μας, ἡ ἀξία τοῦ μαθήματος τούτου δὲν ἔχει ἀναγνωρισθῆ, ἀλλὰ μᾶλλον ἔχει ὑποτιμηθῆ, καθόσον, καίτοι αἱ αἰ περίοδοι διδασκαλίας του δὲν ἦσαν ἐπαρκεῖς, ἐντούτοις ἐμειώθησαν ὅσον ἦτο δυνατόν, εἰς τρόπον ὥστε κατὰ τὸ ἔτος 1970, Διεθνὲς Ἔτος Παιδείας, νὰ καταφερθῆ εἰς βάρους τῆς Παιδείας ἓνα σοβαρὸν πλήγμα.

Ἄλλ' ὅμως, τὸ γεγονὸς αὐτὸ ἴσως νὰ μὴν εἶναι τόσον τραγικόν, διότι τοιουτοτρόπως μᾶς δίνεται ἡ εὐκαιρία νὰ δείξωμεν ὅτι τὸ μάθημα τῆς Γεωγραφίας εἶναι οὐσιῶδες διὰ τὴν ἐκπαίδευσιν καὶ δὲν πρέπει νὰ θεωρῆται ὅτι δίδει γνώσεις τοιοῦτου εἶδους, εὐρισκομένας μόνον εἰς τὰ πλαίσια μιᾶς γενικωτάτης παιδείας. Διότι πολὺ σοφὰ τοποθέτησε τὸ θέμα ὁ August Losch ὁ ὁποῖος γράφει. «Ἐὰν ὅλα συν-

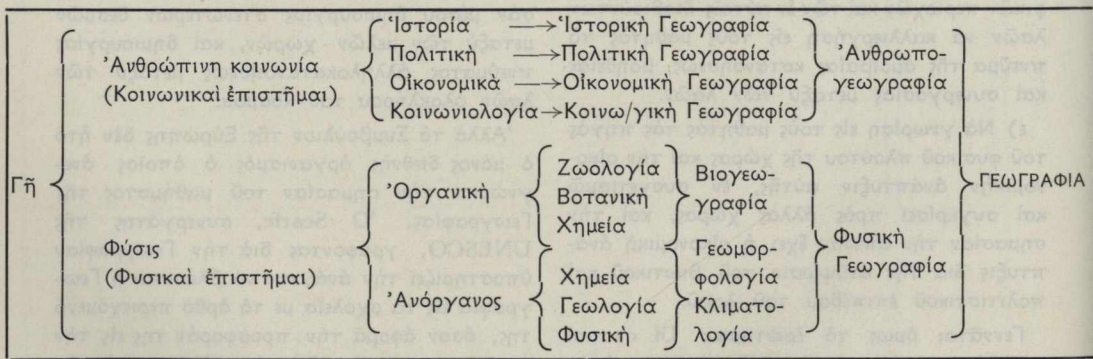
έβαινον κατὰ τὴν ἰδίαν στιγμὴν, τότε δὲν θὰ ὑπῆρχεν ἐξέλιξις. Ἐὰν ὅλα ὑπῆρχον εἰς τὸ ἴδιον μέρος, τότε δὲν θὰ ὑπῆρχε διαχωρισμός».

Ἄλλὰ ποῖα ἢ προσφορά τῆς Γεωγραφίας εἰς τὸν ἄνθρωπον καὶ εἰς τὴν Παιδείαν ἐν γένει ;

Ὡς οἱ ὀρισμοὶ τῆς Γεωγραφίας καθορίζουν αὐτὴ «ἀποτελεῖ ἓνα τεράστιον καὶ συνεχῶς αὐξανόμενον σύνολον γνώσεων καὶ εἰδικοτήτων, αἱ ὁποῖαι προσφέρουν τόμους καὶ τόμους ἐρεύνης, ὄχι μόνον εἰς προδιαγραφέντα πεδία μελετῶν ἀλλὰ καὶ εἰς πλαίσια καὶ τεχνικὰς αἱ ὁποῖαι συχνὰ εἰσέρχονται εἰς τὰ ὄρια ἄλλων ἐπιστημῶν, ὡς τῶν Μαθηματικῶν καὶ τῆς Κοινωνιολογίας». (Morris)

\*Ἄλλος ὀρισμὸς τῆς Γεωγραφίας ὀρίζει ὅτι εἶναι ἡ ἐπιστήμη ἢ ὁποῖα ἀσχολεῖται μὲ τὴν φύσιν καὶ τὰς σχέσεις αὐτῆς μὲ τὸν ἄνθρωπον. Κατὰ δὲ τὸν Vidal de La Plache ἡ Γεωγραφία εἶναι ἡ μελέτη τοῦ τοπίου. Τὸ τοπίον δὲ ἀποτελεῖ ἓνα ἀπὸ τὰ σπουδαιότερα ντοκουμέντα καὶ σημεῖα ἀναφορᾶς εἰς τὴν Γεωγραφικὴν ἔρευναν, ἀλλὰ οὐδεὶς δύναται νὰ ἰσχυρισθῆ ὅτι ἡ ἐρμηνεία τῆς συγκροτήσεως τοῦ τοπίου ἀποτελεῖ τὸ διὰ παντὸς μέλημα τοῦ Γεωγράφου, ἢ ὅτι τὸ τοπίον περιλαμβάνει ὅλα ὅσα ἀποκαλοῦμεν γεωγραφικά.

Ἡ Γεωγραφία σὰν ἐπιστήμη «διανομῶν» εἶναι ἀνοικτὴ διὰ παντοειδεῖς στόχους,μποροῦμε δὲ νὰ συσχετίσωμεν αὐτὴν μὲ ἄλλας ἐπιστήμας ὡς ἀκολούθως :-



Πρόδηλον λοιπὸν εἶναι, ὅτι ἡ Γεωγραφία καλύπτει πολλοὺς τομεῖς τῆς ἀνθρωπίνης γνώσεως καλύπτοντας κυρίως τὸ Κεφάλαιον «Ἀν-

θρώπος καὶ Ἀνθρωπίνη δράσις ἐπὶ τῆς Γῆς». Ἄλλὰ ἄς ἐνδιατρίψωμεν ἐπὶ τοῦ τί προσφέρει ἡ Γεωγραφία εἰς τὴν ἐκπαίδευσιν καὶ εἰδικῶ-



περον εις την διαμόρφωσιν του χαρακτηρος του μαθητου.

''Ας κλεισωμε δια μι� στιγη μι� ματια, ας αναλογισθωμε τον σημειον εις τον οποιον ευρισκομεθα και ας σκεφθωμε τον συμπα τον οποιον μας περιβαλλει με τον αμετρητον αριθμον των σωματων τα οποια περιεχει. ''Ας σκεφθωμε τον ηλιον περιξ του οποιου η γη περιστρεφεται, την σεληνην περιστρεφομενην γυρω απο την γην ακολουθωντας την εις την πορειαν μεσα εις τον απειρον.

''Ας προσπαθησωμε να αναγνωρισωμε απο τον σημειον τον οποιον ευρισκομεθα προς ποιαν διευθυνσιν ευρισκεται ο Βορρας, ο Νοτος η Ανατολη, η Δυσις. ''Ας αναλογισθωμε επακριβως τας διευθυσεις και αποστασεις διαφορων περιοχων της πατριδος μας και τονω εκτος αυτης.

''Απο αυτην την ασκησιν και μονον αντιλαμβανομεθα οτι η Γεωγραφια προσφερε την ικανοτητα εις τον παιδι, τον μαθητη, να δυναται να αντιλαμβανεται τας εννοιια του χωρου, των σχηματων και του προσανατολισμου επι του πλανητου μας. Χωρις την ικανοτητα αυτην της αναγνωρισεω της θεσεω μας, του περιβαλλοντοσ μας, δεν μπορουμε να θεωρηθωμε πεπαιδευμενοι, αλλα ειμαστε χαμενοι μεσα εις αυτην την εποχη της εκμηδενισεω των αποστασεων. Η αντιληψις δε αυτη του χωρου εινα και η κυριωσ εκφρασις της φιλοσοφια του διασημου πατροσ της Βρεττανικησ Γεωγραφιασ, Mackinder οπωσ αυτοσ την εδωσε εις διαλεξιν του προς τουσ καθηγητασ της Γεωγραφιασ πριν 70 περιπου ετη, τον Ιανουαριον του 1904, με τον συνηθεσ εις αυτον βαθοσ, καθοριζων οτι η Γεωγραφια εις τα σχολεια πρεπει να εινα επιστημη του εξωτερικου κοσμου και ενασ εκ των σκοπων της εινα η εκπαιδευσις προς κατανοησιν αυτου.

''Αλλα η θεσις και η διευθυσις, τον μεγεθοσ και σχημα δεν γεμιζου τον οριζοντα της παρατηρησεω του γεωγραφου. Πολλα αλλα στοιχεια συνθετου τον περιβαλλον. Ο σχηματισμοσ του εδαφουσ και του αναγλυφου, η βλαστησις και τον κλιμα, απαρτιζουσ επισησ αυτον τον οποιον λεγομεν γεωγραφικον περιβαλλον εις την φυσικην του αναπτυξιν. ''Αλλα εκαστοσ

παραγων προυποθετει ιδιαν μελετην, αποτελων αντικειμενον ιδιαιτερων επιστημων, ωσ η Γεωλογια, η Γεωμορφολογια, η Εδαφολογια, η Οικολογια, η Μετεωρολογια και η Κλιματολογια. Αυται δε αι επιστημαι αποτελουσ επι μερουσ κλαδουσ της Γεωγραφιασ.

Η Γεωγραφικη ομωσ παρατηρησις βασιζεται κυριωσ επι των σχεσεων αι οποια υπαρχουσ μεταξ των στοιχειων τα οποια συνθετου τον περιβαλλον. ''Αλλα τον μη εμπειρον ματι πρεπει να διδαχθη εις τον να αντιλαμβανεται την αλυσιν αυτην των σχεσεων, οπωσ μεταξ του σχηματισμου του εδαφουσ και της συστασεωσ του, της δομησ της βλαστησεωσ και του κλιματοσ. Η διδασκαλια ομωσ αυτη προσφερεται μονον υπο της Γεωγραφιασ εις τα σχολεια απο την στοιχειωδη μεχρι και την μεση βαθμιδα.

«Τοιουτου ειδουσ ομωσ εκπαιδευσις χρειαζεται να εινα πραγματικη, υπο την εννοιαν οτι ο μαθητησ πρεπει να βγαίνει εις την υπαιθρον, εξω της ταξεωσ, ειτε εις εκδρομασ διαρκειασ μισησ ημερασ η και ολοκληρου ακομη, οπου επι τονω με συνεχη παρατηρησιν υπο του ιδιου θα βλεπη και θα κρινη μονοσ του» (Hettner).

Εινα ενδειξις μορφωμενου ανθρωπου, οταν ταξιθευη να δυναται να διερωταται : Τι κανει την υπαιθρον τονω ωραιαν ; Ποιοσ της εδωσε τον χαρακτηρα τον οποιον παρουσιάζει ; Διατι τουτο η εκεινο εχει ωσ εχει ; Τασ απαντησεισ αυτασ μονον η καλη γεωγραφικη μορφωσις, ωσ εινα φυσικον, μπορει να τασ αποδωση ορθωσ.

''Αλλ' ομωσ η κατα τονω τοιουτον τροπον προσφερομενη διδασκαλια των σχεσεων αι οποια επικρατουσ εις την φυσιν των συνδεοντων τα φυσικα φαινόμενα, εχει και αλλου ειδουσ αξιαν. «Οταν εχης καταλαβει ολα τα του ηλιου και ολα τα περι της ατμοσφαιρασ και ολα τα περι της περιστροφησ της γησ μπορει να εχης χασει την λαμψιν και τον χρωμα ενοσ ηλιοβασιλέματοσ» (Whitehead).

Εις αυτου του ειδουσ τασ εκδρομασ εις την υπαιθρον, υποβοηθουμεθα να αποκτησωμεν την συνηθειαν της αισθητικησ κατανοησεωσ και την συνηθειαν της ερευνησ και σεβασμου της ομορφιασ, ελπιζοντασ οτι αυτη θα παραμεινη αιωνιωσ, εις τονω τροπον ωστε να προσφερωμεν



ἀνανέωσιν καὶ ἱκανοποίησιν εἰς τὸν ἐσωτερικὸν  
μας κόσμον, ἓνα πλεονέκτημα μεγίστης ἀξίας  
διὰ τὸν πεπαιδευμένον ἄνθρωπον.

Ὁ νοῦς δὲ, ὁ ὁποῖος ἔχει συλλάβει τὰς πραγ-  
ματικὰς σχέσεις αἱ ὁποῖαι διέπουν τοὺς παρά-  
γοντας πού συνθέτουν τὸ φυσικὸν περιβάλλο-  
ν, δύναται νὰ ἀντιληφθῆ καλλίτερον τὰς  
σχέσεις μεταξὺ τοῦ περιβάλλοντος καὶ τοῦ  
ἀνθρώπου. Ἄλλ' ἡ ἔκφρασις αὐτὴ προσφέρει  
ἓνα νέον κρίκον εἰς τὴν ἄλυσιν τῶν σχέσεων  
αἱ ὁποῖαι ἐπικρατοῦν εἰς τὴν Φύσιν, τὸν Ἄν-  
θρωπον. Ἄλλ' ὁ ἄνθρωπος καὶ ἀπὸ γεωγρα-  
φικῆς ἀπόψεως εἶναι σπουδαιότερος παράγων  
κυρίως καθ' ὁμάδας, αἱ ὁποῖαι δυνατὸν νὰ  
συνθέτουν κοινωνίας, εἴτε ὑπὸ τὴν ἔννοιαν τῆς  
φυλῆς, ἔθνους, εἴτε ὑπὸ τὴν ἔννοιαν πόλεων ἢ  
χωρίων.

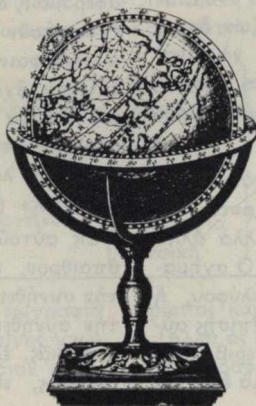
Μὲ τὸν τρόπον αὐτὸν ἀντιλαμβανόμεθα ὅτι  
ἡ Γεωγραφία δὲν εἶναι μόνον μέρος τῶν φυσικῶν  
ἐπιστημῶν, ἀλλὰ τοποθετεῖται καὶ εἰς τὰς  
κοινωνιολογικὰς Ἐπιστήμας καὶ ὡς ὁ Isaiiah  
Bowmann γράφει «ὅταν ὁ ἄνθρωπος εἰσέλθῃ  
εἰς μίαν παρθένον περιοχὴν ἀμέσως τὴν ἀλ-  
λάσσει, ὄχι κατὰ τρόπον τυχαῖον ἀλλὰ, συμφώ-  
νως τοῦ πολιτισμοῦ τὸν ὁποῖον φέρει ἐκπεφρα-  
σμένον εἰς τὸν τρόπον μὲ τὸν ὁποῖον κτίζει  
τὰ σπίτια του, πού κατασκευάζει τὰ ἐργαλεῖα  
του καὶ μὲ τὸν τρόπον μὲ τὸν ὁποῖον φροντίζει  
διὰ τὰς ἀνάγκας τῆς ζωῆς του».

Οὕτω, καθ' ὃν τρόπον ἡ Γεωγραφία χρησι-  
μοποιεῖ στοιχεῖα ἐκ τῆς Γεωλογίας, Κλιματολο-

γίας, Οἰκολογίας καὶ ἄλλων ἐπιστημῶν τοῦ  
ἐδάφους, χρησιμοποιεῖ καὶ στοιχεῖα κοινωνιολο-  
γικῶν ἐπιστημῶν ὡς τῶν Οἰκονομικῶν, τῆς  
Κοινωνιολογίας, τῆς Ἐθνολογίας, τῆς Ἀνθρω-  
πολογίας καὶ τῆς Ἱστορίας.

Τοιουτοτρόπως ὀλοκληρώσαμεν τὰ πεδία  
τὰ ὁποῖα καλύπτει ἡ ἐπιστῆμη τῆς Γεωγρα-  
φίας, ἀποδεικνύοντας ταυτοχρόνως τὴν σημα-  
σίαν τὴν ὁποῖαν πρέπει νὰ τῆς ἀποδώσῃ τὸ  
κράτος, ὄχι διότι εἶναι μία ἀνάγκη τῆς ἐποχῆς  
μας, καθ' ὅσον ἐξακολουθοῦμεν νὰ εὐρισκόμεθα  
μίαν γενεὰν τοῦλάχιστον πίσω ἀπὸ τὰ προηγη-  
μένα κράτη εἰς τὸν τομέα αὐτόν, ἀλλὰ καὶ διότι  
οὕτω θὰ προσφέρωμεν μεγάλην ὑπηρεσίαν εἰς  
τοὺς νέους μας δίνοντάς τους τὴν εὐκαιρίαν  
νὰ γνωρίσουν τοὺς τύπους τῆς Οἰκονομίας, τὸν  
τρόπον τῆς ἐργασίας τοῦ τόπου μας, κάνοντάς  
τους νὰ ἀγαπήσουν τὸν τόπον αὐτόν, ἀντιλαμ-  
βανόμενοι ὅτι ἀνήκουν κάπου, εἰς τὴν πατρίδα  
των. Καὶ τὸ αἶσθημα αὐτὸ θὰ ἐνδυναμοῦται, εἰς  
τρόπον ὥστε νὰ καταστοῦν μελλοντικῶς  
νομιμόφρονες καὶ ὑπεύθυνοι πολῖται.

Ἄλλὰ τὰ λόγια θὰ παραμείνουν λόγια, ἐὰν  
δὲν προσπαθῆσωμεν ὥστε νὰ ἐξυψωθῇ τὸ μά-  
θημα αὐτό. Καὶ τὸ λάθος θὰ εἶναι μόνον ἰδικόν  
μας. Πιστεύομεν ὅτι ὅλοι ἀγαποῦν τὴν πρό-  
δον καὶ τὸ καλὸν τῆς πατρίδος μας καὶ ἐλπίζο-  
μεν ὅτι εἰς τὸ ἐγγὺς μέλλον ἡ Γεωγραφία θὰ  
καταλάβῃ τὴν θέσιν ἣ ὁποία τῆς ἀνήκει δικαιο-  
ματικῶς. Τὸ ἐπόμενο βῆμα πρέπει νὰ εἶναι  
ἀποφασιστικὸν καὶ μόνον πρὸς τὰ ἔμπροσ.





# THE PRODUCTION OF PHOTOMAPS

(in particular of large-scale Photomaps)

By Professor GEORG KRAUSS  
Bonn-Bad Godesberg

## 1. Introduction

Even though an aerial photograph taken at low distance from the ground nadir is very similar to a map of the same area, there are significant differences between an aerial photograph and a conventional map. The aerial photograph is obtained according to the laws of optics on a central projection. It depicts all the ground details visible from the camera station at the moment of exposure: significant and insignificant ground features, permanent and temporary objects. On a conventional line map, however, unimportant details are suppressed and important features enhanced. Normally, maps represent permanent features only. Depiction of ground detail on aerial photographs is restricted to the tonal range of grey shades. To date, aerial colour photography has not succeeded in making its way. The conventional map, however, consists of sets of symbols, dots, lines, areas, and colours, and is therefore much more explicit and selective in content than the aerial photograph. Owing to the photographic central projection of aerial photographs, points, and ground objects depicted are unavoidably displaced from their true positions. These image displacements will increase with the amount of relief, with greater distances from the principal point and with decreasing focal length. The image displacements due to tilt and relief do not permit other map details, such as contour lines, to be properly plotted on the various image portions over the whole area of the photograph.

## 2. The Orthophoto Technique

In recent years many attempts have been made to eliminate image displacements due to differences in ground elevation. I shall mention here only the "zone-by-zone" rectification method where the terrain is divided into small band-shaped zones along given contour lines, the polyhedron method using most contiguous, irregular polyhedrons replacing the terrain, or the facet method. However, all these methods were only a resort, because they were difficult to employ and time-consuming and gave only approximations. There was no satisfactory solution to the problem of eliminating the displacement due to relief until the advent of the modern differential rectifi-



cation methods providing the aerial photograph with the geometrical properties of a map.<sup>(1)</sup>

Differential rectification is done by scanning a stereoscopic model in a meandrian pattern on the stereoplotter. The floating mark is required to scan the model in a continuous fashion. With some of the orthophoto systems, motion of the floating mark is controlled by the operator of the instrument by means of a handwheel, with other instruments it is controlled fully automatically by electronic correlation. All motions of the floating mark, to include the Z-, or elevation, motion are transmitted to another instrument called the "differential rectifier". The differential rectifier may either be directly connected to the stereoplotter or may be combined with a storage and display unit, the latter method offering both technical and economical advantages. In both methods the distance between the photograph to be rectified and to projection plane (projection distance) is automatically so adjusted to a small image area that no parallax displacements will occur. At the same time the image information within the minute area elements is successively projected on the recording film on which the "orthophoto" providing continuity of imagery and scale is produced.

By this method of the most significant disadvantages of conventional aerial photographs has been overcome. Today, aerial photography has found completely new applications for given scale groups, because the abundance of detail depicted on aerial photographs is now supported by the geometrical properties inherent in conventional maps. This quality permits the aerial photograph that is rectified by the methods described above to be used for a much wider variety of purposes than ever before.

### **3. Rectification by Standard Methods and Orthophoto Compilation**

It is evident that there are no image displacements due to relief when level terrain is depicted on aerial photographs. Then the maximum permissible image displacements due to relief that are acceptable for the final scale at the margins of photographs are predetermined, e.g. 1 mm., it will be very simple to determine the amount of relief allowable to perform rectification by standard methods and the amount of relief requiring differential rectification in order to ensure that relief displacements occurring at the margins will not exceed the predetermined value. This value, however, is not only dependent upon the differences in elevation of the terrain photographed, but also upon the size of the photograph and the focal length of the lens system in the aerial camera used. When using photographs at the common size of 23 cm. x 23 cm., the horizontal displacement of features from their true



position will not exceed 1 mm. at the final scale of 1/10,000, if the amount of relief in the sheet area and in the easily plottable portion of the photographic image, does not exceed 24 m., and if a 30 cm. — focal length is used.

In consequence thereof, the ground area to be photographed will be divided wherever possible into areas of nearly flat terrain, of which the photos will be taken with an aerial camera provided with a long-focal-length lens system and rectified individually as a whole by standard methods, and into areas, of which the photos will have to be taken with a wide-angle-lens camera and rectified by the differential rectification method to produce orthophotos.

In these aspects are considered in dividing the terrain and in taking and rectifying the photographs, it will no longer be necessary to distinguish between photos rectified by standard methods and orthophotos, because both of them exhibit the same geometrical properties as provided by a conventional map. Photographs rectified in this way, to which cartographic symbolization, names, and marginal information comparable to that of conventional maps are added, should inclusively be referred to as "photomaps", regardless of the method employed in producing them. This would eliminate the terms "photographs rectified by standard methods" (= Einzelentzerrung) and "orthophotographs", which refer to the production technique employed. The common user of these "photomaps" will be little interested in the method of production, particularly as he is not too familiar with these designations. Knowing the properties of the final product is, therefore, of fundamental importance to him. If the term "photomap" is used, the product concerned should, however, possess the geometrical properties provided by a conventional map on orthogonal projection.

In the Federal Land of Nordrhein-Westfalen a photomap on the scale of 1/5,000 will become part of the "Deutsche Grundkartenwerk" (German Basic Map Series) of the same scale.<sup>(2)</sup>

The former 1/5,000 controlled photomosaics compiled from rectified image portions of photographs will hardly continue to be produced. About 45 per cent of the area of Nordrhein-Westfalen can be covered by 1/5,000 photomaps produced from only one photograph rectified by standard methods as described above. Since in some of these areas vertical control is intended to be established by photogrammetric methods, additional photographs will be taken of these areas with a wide-angle camera.

It is planned to have all gaps in the German 1:5,000 Basic Map Series filled up by the "Luftbildkarte 1:5,000" (1/5,000 photomap) in the near future. Furthermore, these 1/5,000 photomaps will replace the present 1/5,000 controlled photomosaics which were assembled from portions of rectified aerial



photographs. In many cases these photomaps will serve as map supplements as did previously the controlled mosaics, the main difference being that the photomap retains the wealth of photographic imagery available on the original photograph, and in addition and most significantly, has the metric quality of the conventional line map.

In order to be able to predetermine aerial surveying and mapping requirements and working procedures, the sheets of the Basic Map of Germany covering Nordrhein-Westfalen have been classified into the following three categories:

1. 3,600 sheets showing differences in elevation of less than 10 m. (about 42 p.c.)
2. 1,800 sheets showing differences in elevation from 10 to not more than 35 m. (about 21 p.c.)
3. 3,240 sheets showing differences in elevation of more than 35 m. (about 37 p.c.)

The most efficient and economical method of producing the 3,600 sheets of the first category will be to photograph the terrain with a normal-angle lens camera ( $f=30$  cm.) and to complete rectification of one photo for one sheet by standard methods. However, this method will not suffice where exact plotting of elevations is required. Production of the 3,240 sheets in the third category will require photographs taken with wide-angle lens cameras ( $f=15$  cm.) and processed by orthophoto techniques. These photographs may also be used for precise stereoplotting of vertical control unless presentation of relief is achieved automatically by orthophoto techniques. The decision as to which of the two methods is to be applied in compiling the remaining 1,800 sheets located in between the above-mentioned sheets, will depend upon the area involved.

#### 4. The Photographic Scale

In the introduction to this paper I have pointed out the similarities and differences between an aerial photograph and a conventional line map. Normally, the value of photo-intelligence characteristics of aerial photographs will rapidly deteriorate as the flight altitude increases, i.e. with the decrease in scale. The scale of the aerial photographs and of the photomaps compiled from them will largely depend upon the landscape involved. For example, aerial photographs on scales 1/50,000 and smaller covering a uniformly natural landscape may be expected to provide adequate information whereas the scale of a photograph of a densely populated cultural landscape must necessarily be larger.



The photomaps in current use range in scale from 1/1,000 to 1/100,000 and smaller. Extremely large-scales are disadvantageous in that the perspective displacements of elevated features such as buildings, high bridges, forests, etc. are clearly recognizable, thus impeding the usefulness. Such displacements cannot be removed by orthophotoscopic rectification, but even at a scale as large as 1:5,000 they are hardly recognizable any more. For many purposes photomaps ranging in scale from 1/5,000 to 1/15,000 are superior to conventional line maps because they provide a great amount and variety of information and are readily interpretable.

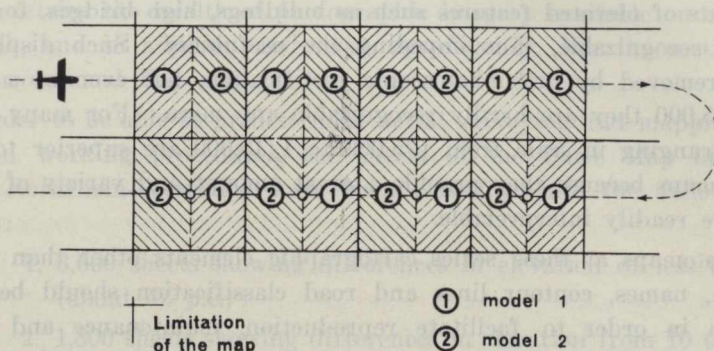
On photomaps at these scales cartographic elements other than marginal information, names, contour lines and road classification should be kept to a minimum in order to facilitate reproduction, maintenance and revision. This procedure will permit the photomaps to retain the primary characteristics of aerial photographs. Smaller scales, usually even the scale of 1/25,000, require the aerial photographs to be interpreted at the office, and the most essential map detail such as roads, buildings or forests to be made distinguishable and more clearly identifiable by special overprints. Thus, with decreasing scale the photomaps become more and more similar in appearance to the standard topographic maps. In countries not yet covered, or only partially covered, by topographic maps, the use of even small-scale photomaps may prove successful because they can be produced more rapidly than the standard line-drawn maps.<sup>(3)</sup> Large-scale photomaps will certainly be produced in an increasing measure, both in countries not yet covered by large-scale line maps and in countries already mapped at these scales. Due to its wide application the photomap will substitute the controlled mosaic in current use.

It is quite conceivable that photomaps of a given scale group (e.g. 1/5,000 to 1/25,000) may be required and used in addition to standard topographic maps. They are apt to substantiate the line maps in respect of special information such as type of forests, land use etc. and would facilitate map maintenance and revision activities.

## 5. Photographic Flight Planning

In planning photographic flight missions for mapping purposes the photographic requirements shall be adapted whenever possible to the map scale and sheet size in such a manner that the number of models required for orthophotoscopic processing or the number of single photographs required for rectification by standard methods is kept to a minimum. Fig. 1 shows an optimal flight design. The line of flight should follow the centre line of the individual map sheets (generally east-west direction or north-south direction). Exposure

Fig. 1 Photographic Flight Design



shall be made in consecutive sequence so that successive pictures are obtained, each of which overlaps the photograph preceding it and the photograph following it so that an unbroken coverage of the area is obtained. The amount of overlap should preferably be 90%. This permits the photographs to be selected to suit the sheet size, i.e. if orthophotoscopic methods are employed, three photos forming two models are required for each sheet, while in conventional rectification a single photograph is needed. Either one, the two models or the single photograph provide full coverage of the area represented by the map sheet. This flight design will for instance meet the requirements for coverage of areas mapped on sheets at a size of 40 x 40 cm. or 50 x 50 cm. and for map scales of 1/5,000 and 1/10,000. For other map scales and sheet sizes it may be required to take three runs of flight to cover two adjacent

Fig. 2 Photographic Flight Data

Exposure data	Map scale $m_K = 1/5,000$		Map scale $m_K = 1/10,000$		
	Ortho projection	Conventional Rectification of single photographs	Ortho-projection	Conventional Rectification of single photographs - 1 run - 1 map strip   - 3 runs - 2 map strips	
Focal length	15 cm	30 cm	15 cm	30 cm	30 cm
Size of photograph	23 x 23 cm	23 x 23 cm	23 x 23 cm	23 x 23 cm	23 x 23 cm
Photographic scale $m_B$	1/13,000	1/12,000	1/26,000	1/22,000	1/15,000
Width of flightrun	2,95 km	2,76 km	6,0 km	5,6 km	3,45 km
Width of map strip	2,0 km	2,0 km	4,0 km	4,0 km	2,67 km
Side Lap	32 %	27 %	33 %	21 %	23 %
Flight altitude	1950 m	3600 m	3900 m	6600 m	4500 m
$m_B : m_K$	1:2,6	-	1:2,6	-	-



map sheets. Fig. 2 illustrates photographic flight requirements for photographs suitable for the scales of 1/5,000 and 1/10,000. The enlargement ratio selected for scale changes is between 1:2.6 to 1:4.1, as is required for the Gigas-Zeiss orthoprojector. Since photographic scale and flight design also depend upon the operating ceiling of the aircraft available and upon prevailing weather conditions, as is well known, optimum conditions cannot always be achieved.

## 6. Control Points and their Determination

Compilation of photomaps requires the existence of control points (pass points) whose horizontal and vertical positions are defined by space co-ordinates in the national co-ordinate system, in order to ensure that the conventionally rectified photographs and/or the photogrammetric models may be adjusted to the geodetic system in use and, consequently, to the given sheet lines. These control points may either be points marked on the ground by survey signals or natural features clearly identifiable on the aerial photograph, or even "construed points" formed by a small disc cut from the photographic emulsion on the diapositive.

The number of photogrammetric control points to be established and the degree of accuracy to be obtained will vary with the flight design and, in a large measure, with subsequent work proceedings. As a general principle, the control points should preferably be located in the corners of the photographs or models. This requirement will not only ensure sufficient accuracy, but also reduce the number of points required, as control points selected in this way may be used for adjacent photographs or models because of the forward and side laps.

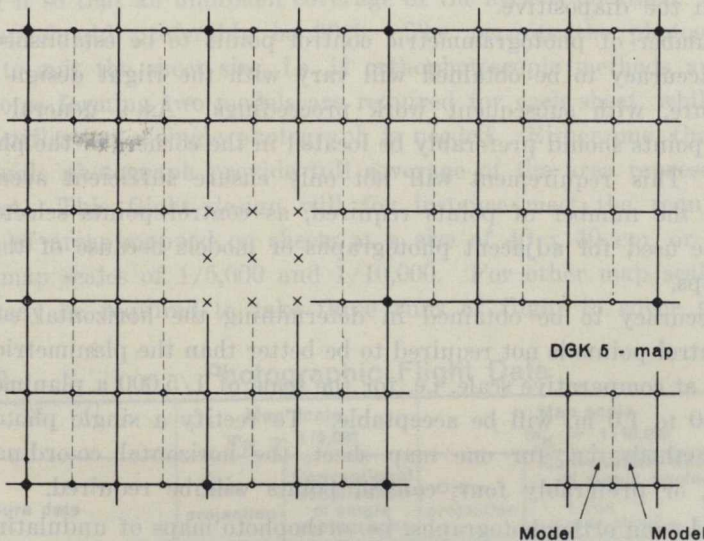
The accuracy to be obtained in determining the horizontal co-ordinates of these control points is not required to be better than the planimetric accuracy of the map at comparative scale, i.e. for the scale of 1/5,000 a planimetric accuracy of 0.50 to 1.0 m. will be acceptable. To rectify a single photograph by standard methods, i.e. for one map sheet, the horizontal co-ordinates of at least three, or preferably four, control points will be required.

In producing orthophotographs, i.e. orthophoto maps of undulating terrain, vertical co-ordinates are required in addition to the horizontal co-ordinates, in order to permit spatial orientation of the various models. This orientation requires at least three properly selected vertical control points.

In general, a surplus of two or three photogrammetric control points will be established, in order to ensure maximum accuracy in bridging. If there are orthophoto maps only to be produced, relief accuracy is generally not required to be any better than that provided for by line-drawn maps at comparative scales. However, production of orthophoto maps usually entails

plotting of elevations and contours. This may nowadays be achieved by modern instruments without a tremendous amount of extra work. The automatic contouring device<sup>(4)</sup> developed by the Zeiss Company at Oberkochen as an accessory unit to the Gigas-Zeiss Orthoprojector appears to be particularly well suited for this purpose. Where a relatively high degree of vertical accuracy is desired, vertical control is to be established at least to the accuracy attainable by the plotting instrument, i.e. to the utmost vertical accuracy the instrument can be adjusted to for the model scale concerned. In compiling the 1/5,000 photomap of Germany aerial photographs are being taken at the scale of 1/13,000. The stereoscopic model will be prepared at the scale of

**Fig. 3**  
**The Determination of Control Points**  
**in the Production of the Basic Map of Germany**  
**(Photomap) 1/5,000**  
**by Phototriangulation and Block Adjustment**



Number of sheets of DGK 5 - maps	29
Number of models at photographic scale 1/13,000	58
• Ground control points	10 - 13%
• Photogrammetric control points obtained by phototriangulation	68 - 87%
	78 - 100%

× Vertical control points on the ground 141  
 (represented for 1 sheet of DGK 5)

DGK 5 - Deutsche Grundkarte (Basic Map of Germany)



1:10,000 for transfer of image information to the orthophoto. In this case the standard deviation from their true positions of vertical control points that are clearly identifiable, i.e. to which the instrument can be accurately adjusted, will be  $m_h = \pm 0.18$  m. The vertical control points used for plotting elevations at the scale of 1/5,000 should therefore be determined to a somewhat higher accuracy of 0.10 to 0.15 m.

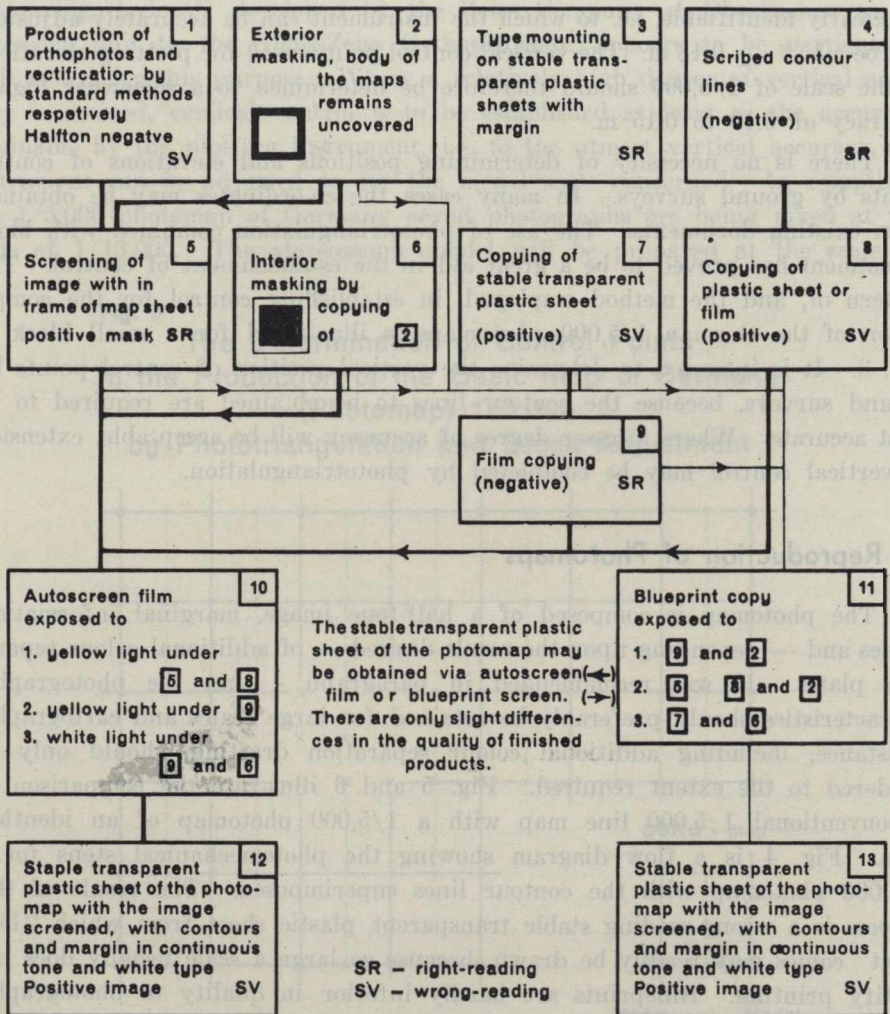
There is no necessity of determining positions and elevations of control points by ground surveys. In many cases the co-ordinates may be obtained from existing documents. The use of phototriangulation combined with block adjustment has proved to be a great aid in the establishment of control. The pattern of, and the method employed, in establishing control for the compilation of the German 1/5,000 photomaps is illustrated for a small block in Fig. 3. It is intended to determine the vertical position of control points by ground surveys, because the contour lines to be obtained are required to be most accurate. Where a lesser degree of accuracy will be acceptable, extension of vertical control may be completed by phototriangulation.

## 7. Reproduction of Photomaps

The photomap is composed of a half-tone image, marginal information, names and — depending upon the result desired — of additional colour separation plates. It was recommended in paragraph 4 that the photographic characteristics should preferably be retained for large scales and cartographic assistance, including additional colour separation drafting, should only be rendered to the extent required. Fig. 5 and 6 illustrate the comparison of a conventional 1:5,000 line map with a 1/5,000 photomap of an identical area. Fig. 4 is a flow diagram showing the photomechanical steps for a 1/5,000 photomap with the contour lines superimposed. The result of this process is a wrong-reading stable transparent plastic sheet from which “blue print” copies may readily be drawn, because so large a scale usually does not justify printing. Blueprints are hardly inferior in quality to photographic prints, especially when using contrast paper. If ground changes have occurred in the area represented on the photomap and the photomap is required to be revised, the stable transparent plastic sheet containing the image is replaced. Work processes involved may be essentially facilitated, if the profile scanning process of the first orthophotoscopic rectification is stored. These terrain profiles may be used again, when the new flights are designed accordingly. During exposing of the new orthophotographs<sup>(5)</sup> the orthoprojector is automatically steered by a display unit in accordance with the previous scan pattern. The second transparent sheet containing marginal data, names, and

Fig. 4

Photomechanical Steps for Producing Large-Scale Photomaps



contour lines usually need not be revised so that there will be little drawing to be done in maintaining and revising photomaps.

In the very near future, colour films and colour photographs will be employed specially in the production of photomaps, despite several initial complications. Colour photography will certainly enhance the photointelligence characteristics of the photomap. The colour prints will be produced not only by photomechanical copying methods but also by copying processes not based



on halides.

The use of colour films appears to be especially promising for medium scales, e.g. 1/25,000 and 1/50,000. To date, no experience has been made in the Federal Republic of Germany in the compilation of photomaps at these or even smaller scales. The orthophoto will continue to provide the basis from which to compile photomaps even at these scales, the only difference being that some of the photographic imagery will have to be enhanced, some other removed, additional colour separation plates drawn and that these photomaps will have to be reproduced by lithographic printing methods. In the United States the pictochrome process has been widely employed to produce photomaps<sup>(6)</sup>. Using the Klimsch-Variomat ("Strichstarkenwandler"), an accessory device for line variation and elimination of moire, Koeman and Schweisstahl<sup>(7)</sup> have tried to convert the continuous-tone (black-white) photographic imagery to minute random-dot patterns suitable for lithographic printing and to obtain the most significant outlines on a separate printing base. Experiments are being made for the same purpose with the "equal-density" film (Aquidensiten-film) developed by the Agfa-Gevaert Company. Though results of latest developmental work along these lines have not been completely satisfactory so far, procedures and techniques will be improved within the next few years and colour films will increasingly be used in times to come. As a result, the time-consuming colour separation drafting will be reduced and the final products improved.

## 8. Photomaps and Conventional Line Maps

The photomap will be further developed in the future. In many parts of the world it will be produced at various scales because at present the photomap is most promising in serving as a reliable base for planning purposes, as a product that is rapidly available and relatively inexpensive. Costs involved in producing a 1/5,000 photomap as compared to that of a line map at the same scale will be in the ratio of 1:4. In other areas the photomap will supplement existing line maps or fill up gaps in the range of scales. Orthophotos will aid in revising existing maps more rapidly and in greater detail.

In some countries the so-called "controlled photomosaics" were somewhat disappointing when used for planning purposes, because it was not realised that the mosaics were lacking the geometrical properties of conventional line maps. Photomaps, however, will soon disperse some of the objections against the use of aerial photographs and will find new applications in the field of photogrammetry.





Abb 5

Ausschnitt aus der  
**Deutschen Grundkarte 1 500**  
 Tondorf

6 Krauß Die Herstellung von Luftbildkarten  
 The Production of Photomaps  
 L'Établissement de Cartes Photographiques





TONDORF

Brühbach

1A-L

Auf der Wertsheck

Möhlenbach

Abb. 6  
Ausschnitt aus der  
Deutschen Grundkarte 1:5000  
**Luftbildkarte**  
Tondorf  
Freigegeben durch Reg. Präs. Nord-Württemberg  
Nr. 060-45 Nov. 1969



On the other hand, orthophotos will also serve as a basis for digitizing and subsequent storing of the various topographic features represented. This will lead to a further development in the field of automatic mapping permitting line maps to be produced more rapidly and economically than up to now. In spite of this development photomaps will always be valuable map supplements and will increase in importance in the future, because they contain an abundance of information and can be quickly and economically prepared.

### Summary

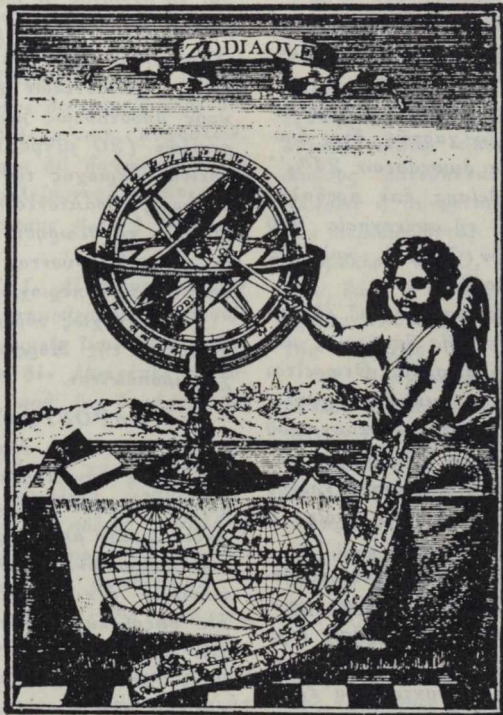
In the introduction to this paper the differences and similarities between an aerial photograph and a topographic map are shown and the development of the orthophoto technique is briefly described. A photomap must have the geometrical properties of a conventional line map. To achieve this end in the most economical way the photomap is obtained either by conventional rectification procedures or by means of orthophotos depending on the differences in ground elevation. The scale of the photomap will vary with the landscape to be portrayed and the intended use. The flight design is to be matched to the various map scales and sheet sizes. Then, number and accuracy of control points required for the different methods employed in producing photomaps is stated as well as the procedures followed in establishing control, and, finally, some explanations are given on general photomapping and reproduction techniques.

### BIBLIOGRAPHY

1. K. Schwidefsky : Die Orthophotokarte und die Entzerrungsverfahren für unebenes Gelände  
u.a. : BuL/1965 S.143-156
2. F. Voss : Die Herstellung von Orthophotokarten in Nordrhein-Westfalen  
BuL/1968 S.3-13
3. W. Radlinski : Orthophotomaps vs. Conventional Maps  
International Symposium on Photo Maps and Orthophoto Maps  
Ottawa 1967 S.118-122
4. K. Folle und W. Rosel : Automatische Erzeugung von Hohenschichtlinien bei der Herstellung von Orthophotos  
BuL/1969 S.227-234



5. H. K. Meier : Gigas-Zeiss Orthoprojektor Design Features and Practical Results  
International Symposium — Ottawa 1967 S.54-64
6. Ch. W. Schlager : Die Orthophotographie in kartographischen Verfahren  
BuL/1966 S.15-22
7. R. Schweisstal : Grundlagen, Bearbeitung und Herstellung grossmasstabiger Luftbildkarten  
Technische Hochschule Hannover 1967



# Η ΤΕΛΕΥΤΑΙΑ ΕΚΔΟΣΙΣ ΤΩΝ ΣΤΡΑΤΙΩΤΙΚΩΝ ΧΑΡΤΩΝ ΤΗΣ ΚΥΠΡΟΥ

( Κ Ρ Ι Τ Ι Κ Η )

ΥΠΟ ΓΕΩΡΓΙΟΥ ΚΑΡΟΥΖΗ

Προέδρον Γεωργ. 'Ομίλου Κύπρου και

Α. ΣΟΦΟΚΛΕΟΥΣ

Γραμματέως Γεωργ. 'Ομίλου Κύπρου.

Ἰπὸ τοῦ Γεωγραφικοῦ 'Ομίλου Κύπρου ὀργανώθη εἰς τὴν Πνευματικὴν Στέγην Λευκωσίας δημοσία συζήτησις καὶ κριτικὴ τῆς τελευταίας ἐκδόσεως τῶν στρατιωτικῶν χαρτῶν τῆς Κύπρου, κλίμακος 1 : 50.000.

Εἰς τὴν συζήτησιν ἔλαβον μέρος κλιμάκιον ἀξιωματικῶν τῆς ΕΛ.ΔΥ.Κ., ἐκπρόσωποι τοῦ Κτηματολογικοῦ καὶ Χωρομετρικοῦ Τμήματος, Κύπριοι Γεωγράφοι, Χαρτογράφοι καὶ πολλοὶ ἄλλοι ἐνδιαφερόμενοι.

Τὰ πορίσματα τῆς συζητήσεως καὶ κριτικῆς ἐπὶ τῆς σειρᾶς τῶν χαρτῶν, ἥτις ἀποτελεῖται ἀπὸ 25 φύλλα διαστάσεων  $21\frac{3}{4}$ '' X 18'', χαρτογραφηθείσης ἐπὶ προβολῆς Mercator (Transverse) τῇ συνεργασίᾳ τοῦ Τμήματος Ἀμύνης τῶν Η.Π.Α. καὶ τῆς R.A.F., ἔχουν ὡς ἀκολούθως:

1. ΚΛΙΜΑΣ. Τοιαύτη κλίμαξ ἐξυπηρετεῖ μόνον σκοποὺς γενικῆς ἐποπτείας καὶ περιφερειακοῦ προγραμματισμοῦ. Θεωρεῖται μικρὰ διὰ τὴν ἀπεικόνισιν μικρῶν μορφολογικῶν χαρακτηριστικῶν, ὡς τοῦ τεμαχισμοῦ τῆς γῆς. Οἱ κατασκευασταὶ τῆς σειρᾶς αὐτῆς ἀπεπειράθησαν νὰ ἀπεικονίσουν ἐπίσης τὴν χρῆσιν γῆς, ἐνέργειαν τὴν ὁποίαν ἡ κλίμαξ αὐτὴ δὲν ἐπιτρέπει.

2. ΧΡΗΣΙΣ ΓΗΣ. Δὲν ἀκολουθοῦνται πλήρως οἱ διεθνῶς καθιερωμένοι χρωματισμοί, οὔτε διευκρινίζεται ἡ χρῆσις ὀρισμένων χρωμάτων, ὡς τοῦ λευκοῦ. Ἐκτάσεις λευκοῦ χρώματος δύνανται νὰ ἐξηγηθῶν εἴτε ὡς ἄγονοι καὶ ἀκαλλιέργητοι χῶροι, εἴτε ὡς περιοχαὶ διατελοῦσε προσωρινῶς ὑπὸ ἀγροανάπανσιν. Διὰ τὰς ἀστικοποιημένας περιοχάς, ἄλλοτε μὲν χρησιμοποιεῖται τὸ διεθνὲς καθορισθὲν ἐρυθρὸν χρῶμα,

ἄλλοτε δὲ ἡ μέθοδος ὁμοιομόρφων μελανῶν τετραγωνιδίων. (Φύλλον 3810,1 καὶ 3811, 11). Χρησιμοποιοῦνται ἐπίσης χρωματισμοὶ ἐντελῶς ἀνεξήγητοι ὡς ἐκεῖνος Ν.Δ. τῆς Ἀχερίτου (Φύλλον 4111, 11).

3. ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ. Ἐκφράζεται ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον μὲ ἰσοῦψεῖς καμπύλας, χρώματος καφεὲ μὲ ὑπερβολικὸν ὅμως πάχος. Στεροῦνται τῆς λεπτότητος τῶν Γερμανικῶν ἢ Ἑλβετικῶν χαρτῶν. Λόγω τῆς μικρᾶς ἀποστάσεως μεταξὺ τῶν ἰσοῦψῶν καμπυλῶν (20 μέτρα ἰσοδιάστασις), εἰς τὰς ὄρεινὰς περιοχὰς τοῦ Τροόδου αἱ διαφοροὶ ἰσοῦψεῖς ἐφάπτονται ἀλλήλων, ἄνκαι αὐτὸ δύνανται νὰ θεωρηθῇ ὡς πλεονέκτημα, καθ' ὅτι οὕτω δεικνύονται αἱ ἀπότομοι κλιτύες τῶν ὄρεινῶν περιοχῶν.

Δυστυχῶς οὐδεμία ἄλλη μέθοδος ἀπεικόνισεως τῆς Μορφολογίας τοῦ ἐδάφους χρησιμοποιεῖται.

4. ΥΔΡΟΓΡΑΦΙΑ. Εἰς τὸν τομέα αὐτὸν ἐπετελέσθη ἐξαιρετικὴ ἐργασία, ἰδιαίτερος εἰς τὴν παρουσίαισιν τοῦ ὕγρου στοιχείου τὸ ὅποιον περιβρέχει τὴν Κύπρον. Δεικνύεται μετὰ μεγίστης λεπτομερείας τὸ βάθος τῶν θαλασσῶν. Τὰ ὀνόματα ὅμως μερικῶν ποταμῶν δὲν ἀναφέρονται. Παρουσιάζεται μία ὑπερβολὴ εἰς τὴν ἀπεικόνισιν φραγμάτων καὶ λιμνῶν π.χ. τὸ φράγμα Μαυροκολύμπου (φύλλον 3810, 1) παρουσιάζεται ὡς νὰ ἔχη τὴν ἡμισείαν ἔκτασιν τῆς πόλεως Κτήματος. Δυτικῶς τοῦ Παραλιμνίου ἐμφάνεται λίμνη ἔχουσα τὸ μέγεθος τῆς πόλεως Βαρωσίων.

5. ΟΙΚΙΣΜΟΙ. Ἡ μέθοδος καὶ ἡ ἀ-



δυναμία ἀπεικονίσεως τῶν οἰκισμῶν ἔχει ἤδη ἀναφερθῆ. Πόλεις, ὡς τὸ Κτῆμα παρουσιάζονται μετ' ἐτετραγωνίδια καὶ μικροσκοπικὰ χωρία, ὡς ἡ Ἀνδρολικόν, παρουσιάζονται μὲ τὸ σύμβολον τῆς ἀσφυνκτικῶς κατωκημένης περιοχῆς (φύλλον 3811, 11). Ἐπίσης δέον νὰ σημειωθῆ ὅτι ἀρκετοὶ οἰκισμοὶ παραλείπονται ὡς τὸ Νέον Λειβάδι (Φύλλον 3911, 11) καὶ ἡ Λίμνη (Φύλλον 3811, 11).

6. ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΙ. Τὸ Συγκοινωνιακὸν δίκτυον ἀπεικονίζεται μᾶλλον ἱκανοποιητικῶς, ἄνκαι αἱ δύο πρῶται κατηγορίαι δρόμων, θὰ ἠδύναντο νὰ ἀπεικονισθοῦν εὐκρινέστερον διὰ διαφορετικῶν χρωματισμῶν.

7. ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΙ. Δυστυχῶς ἐπὶ τοῦ χάρτου δὲν δεικνύονται Βιομηχανικαὶ πεπεριοχαὶ ἢ εἰομηχανικαὶ ἐγκαταστάσεις, ἄν καὶ αὐτὸ θεωρεῖται δυσχερὲς χαρτογραφικὸν ἔργον ἐπὶ τοιαύτης κλίμακος.

8. ΑΡΧΑΙΑ ΜΝΗΜΕΙΑ. Δὲν παρουσιάζονται ἐπαρκῶς, οὔτε διευκρινίζονται διὰ τῶν διεθνῶς παραδεδεγμένων συμβόλων. Ἐνῶ ὑπάρχον σύμβολα δι' ἀσημαντα λατομεῖα καὶ μάνδρας παραλείπονται συμβολισμοὶ δι' ἀρχαιολογικοὺς χώρους π.χ. ἡ Σαλαμὶς (4111, 11).

9. ΤΟΠΩΝΥΜΙΑΙ. Αἱ ὀνομασίαι τῶν διαφόρων τόπων καὶ τοποθεσιῶν παρουσιάζονται ἐν γενικαῖς γραμμαῖς ἱκανοποιητικῶς, ἄνκαι ἡ κλίμαξ αὐτῆ δὲν ἐπιτρέπει περισσοτέρας λεπτομερείας, καθ' ὅτι ὁ χάρτης θὰ ὑπερφορτώνετο.

10. ΓΡΑΜΜΑΤΑ. Ὁ χάρτης δὲν παρουσιάζει μεγάλην ποικιλίαν γραμμάτων. Γράμματα ἀναφερόμενα εἰς πόλεις, μεγάλα ἢ μικρὰ ἀγροτικὰ κέντρα, περιοχάς ἢ μνημεῖα δὲν παρουσιάζουν κτυπητὰς ἀντιθέσεις.

11. ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΣ. Τὰ χρώματα τοῦ χάρτου ἐκρίθησαν γενικῶς ἀποτυχημένα. Χρησιμοποιοῦνται χρώματα τὰ ὁποῖα συγχίζουσι ἢ κουράζουσι τὸ μάτι, χωρὶς κτυπητὰς ἀντιθέσεις. Πολλάκις μάλιστα παρουσιάζονται διαφορετικοὶ τόνοι τοῦ αὐτοῦ χρώματος, ὡς τὸ βαθὺ πρᾶσινο χρῶμα τὸ ὁποῖον χρησιμοποιεῖται εἰς τὸ φύλλον 4312, 111.

12. ΣΥΝΟΡΑ. Τὰ Διοικητικὰ σύνορα δεικνύονται ἱκανοποιητικῶς. Οὐδέμια ὅμως ἀπόπειρα γίνεται διὰ τὴν ἀπεικόνισιν τῶν συνόρων τῶν χωρίων.

13. ΕΠΕΞΗΓΗΜΑΤΙΚΟΝ ΥΠΟΜΝΗΜΑ. Πολλὰ μορφολογικὰ χαρακτηριστικὰ παρουσιαζόμενα ἐπὶ τοῦ χάρτου δὲν ἐπεξηγοῦνται εἰς τὸ ὑπόμνημα. Πολλάκις δημιουργεῖται σύγχυσις ὡς εἰς τὴν περίπτωσιν τῶν φρεάτων, ὅπου ἄλλοτε μὲν παρουσιάζονται ὡς κύκλοι καὶ ἄλλοτε ὡς κοκκίδες εἰς κυανοῦν χρῶμα. (Σύγκρινε φύλλα 3810, 1 καὶ 3910, 11). Τὸ ὑπόμνημα δὲν ἐπεξηγεῖ ἐπίσης τὰς ἀποτόμους κατωφρείας κατὰ μῆκος τῶν ἀκτῶν Κυρηνείας (Φύλλον 4212, 11).

14. ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΣ ΤΟΥ ΧΑΡΤΟΥ ΚΑΙ ΓΕΝΙΚΑΙ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ. Ὁ Χάρτης θεωρεῖται χρήσιμος διὰ ταξιδιωτικοὺς σκοποὺς ὡς καὶ διὰ τὸν περιφερειακὸν προγραμματισμόν. Δόγω τῶν μεγάλων ἀδυναμιῶν του εἶναι ἀμφίβολον ἐὰν ἐξυψηρετῆ πλήρως καὶ ἐπαρκῶς καὶ τοὺς στρατιωτικοὺς ἀκόμη σκοποὺς διὰ τοὺς ὁποίους κατεσκευάσθη. Δὲν ἐπιτυγχάνεται πλήρως ἢ συσχετίσις φυσικοῦ καὶ ἀνθρωπίνου περιβάλλοντος. Αὐτὸ καταφαίνεται ἀπὸ τὸ φύλλον 4010, IV, περιοχῆς Παλαιχωρίου, ὅπου ἡ χρῆσις γῆς μὲ τὸ ζωηρὸν καφέ χρῶμα ἐπισκιάζει τὰ φυσικὰ χαρακτηριστικὰ τῆς περιοχῆς.

Ἡ Ἀνάγνωσις τοῦ χάρτου καθίσταται δύσκολος εἰς μερικὰς περιοχὰς καὶ δὴ τὰς ὀρεινὰς (φύλλον 3910, IV).

Γενικῶς ἡ χαρτογραφικὴ τέχνη ὑστερεῖ καὶ αὐτὸ δύναιται νὰ τὸ ἐλέγξῃ οἰοσθήποτε συγκρίνοντάς τὸν Κυπριακὸν αὐτὸν χάρτην μὲ χάρτας παρομοίας κλίμακος καὶ παρομοίου σκοποῦ ἄλλων χωρῶν, ὡς τῆς Γερμανίας, Γαλλίας, Ὁλλανδίας, Σουηδίας ἢ Ἑλβετίας.

Δόγω ὅμως τῆς μεγάλης ἐλλείψεως χαρτῶν εἰς Κύπρον καὶ δὴ τῆς κλίμακος τοῦ ὑπὸ συζήτησιν χάρτου, ἡ παροῦσα σειρά πρέπει νὰ καλωσορισθῆ ὑπὸ ὅλων, ὡς ἓνα μέγαλον χαρτογραφικὸν γεγονός εἰς τὰ χρονικά τῆς Κύπρου. Παρ' ὅλας τὰς ἀτελείας του πληρῶνει ἀρκετὰ ὑφιστάμενα κενά.



## THE HISTORY OF SURVEY AND MAPPING OF CYPRUS THROUGH THE AGES

By A. CHRISTOFI A.R.I.C.S. Senior Land Survey Officer.

Cyprus has been mapped several times by various people and on various scales during the last five centuries.

Although a number of cartographers attempted to map Cyprus from 1200 to 1878, yet no one had ever tried to triangulate the island as a prerequisite to mapping. The first known map of Cyprus that orients it in latitude with relative correctness, is that found in Ptolemy's *Geographia*, which has survived in several manuscripts. The first Roman edition of this map was produced in 1478 and reproduced in 1490.

Other maps of Cyprus include those found in the Italian *Isolaria*, by Bartolomeo Zamberti dalli Sonetti, 1478-1485, and by Benedetto Bordone, 1528. Matheo Pagano issued a rare woodcut map of Cyprus in 1538, which followed Bartolomeo dalli Sonetti's map in shape and orientation. Baptista Agnese a famous Portulan draughtsman, and G. F. Camocio, an engraver and mapseller, both of Venice, also used Bartolomeo's map for later engravings on copperplates of the map of Cyprus from 1558-1575. Gerard Mercator, the great mathematician and geographer, issued his famous *World Atlas* with collection of maps in 1585-1595. Although he was criticized for adopting a wrong orientation of the island of Cyprus, it was discovered by historians who studied the various editions and issues of his atlas, that the great man never published a map of Cyprus. Such map appeared in the Latin edition of the atlas in 1606, issued by Mercator's son-in-law Jodocus Hondius, after the former's death in 1594.

During the Turkish occupation of Cyprus 1570-1878 there appears to have been a lull in the cartography and mapping of the island, except of course the compilation of coast charts. It would appear from records that the first hydrographic survey work in Cyprus was started by Lieut Lord John T. Browne, R.N., and by Captain Thomas Graves of H.M.S. "Volage", in 1849. The oldest of these charts is that of Limassol, including Cape Gata, at a scale of 1/26,960 with soundings in fathoms. It was published by the British Admiralty in London on 22nd August, 1878, about one month before the British occupation of Cyprus. During the same period, the Royal Navy have also established several bench marks on public buildings in the harbours and related them to Chart Datum. Records also exist to show that a Land Registry was in operation where land transactions were made and recorded.

The first known accurate map of Cyprus, based on a relatively trigonometrical survey and correctly oriented on the globe, is that of Kitchener 1878-1883. Later maps of the island differ only slightly from it in area, geographical position and orientation. These differences will be described in greater detail later on and it may suffice here to say that the area of the island as computed from Kitchener's survey was 3,548 square miles, whereas the reputed area of Cyprus computed from later surveys, is 3,572 square miles.

Soon after the British occupation of Cyprus Lieut H. H. Kitchener, Royal Engineers (later Lord Kitchener of Khartoum), started the first triangulation and



survey of the island. The survey was ordered by the Secretary of State for the Colonies and the object was the production of a topographical map at a scale of one inch to one mile, for administration purposes.

Kitchener, assisted by another Officer and a number of non-commissioned officers of the Royal Engineers, British Army, started the survey in September, 1878. In February, 1883, nearly four and a half years afterwards, he reported to the Chief Secretary that the triangulation and survey were completed and that all the original material was sent to Stanford's Geographical Establishment in London for publication. The map was published in 15 sheets, copies of which are still kept in the Department of Lands & Surveys, Nicosia. Although the map was not contoured, it was beautifully hillshaded and the engraving and lithography by Stanford is an excellent work of art.

While the topographical survey was in progress, a law was passed in July, 1880, providing for a revenue survey. This commenced in 1883, when the topographical survey had been completed. Grant, who succeeded Kitchener as Director of Surveys in 1884, was responsible for a resurvey of the island at the scale of four inches to one mile. It was a compass survey based on the triangulation points that had been fixed in 1878—1882 and consequently was not of sufficient accuracy to form a basis for land registration or even for revenue purposes.

In 1904 the need was felt for a cadastral chain survey for the settlement of title in the Famagusta District. The survey was commenced in the south-eastern portion of Famagusta and was based on Kitchener's triangulation. The plotting of detail proceeded on the spot and no field notes relating to the plan could be traced. This type of survey which was later named "Unsound Survey" continued for about seven years and

covered the plains of Famagusta District. It has since formed the basis of a general registration of title to land and is in use up to the present date.

Early in the year 1909 a law came into force, providing for compulsory registration of title to all property in the island, and, for a general valuation for levying immovable property tax. To meet these requirements, an accurate location of each holding and the determination of its shape and size was called for. The survey of the plains of Famagusta met these requirements, but it could not be extended to the uneven and hilly areas. Indeed the system referred to in the preceding paragraph broke down when the survey reached the hills of the northern range which extends into the Karpas Peninsula. This fact coupled with the scarcity of control in the area, were the main factors for the commencement of a minor triangulation in the Karpas, in September, 1911.

It would appear from a memorandum signed by Colonel H. M. Jackson, in May, 1909, on the nature of the survey required for registration of title and revaluation in Cyprus, that he favoured a survey based on a sound triangulation and dense traverse control. He recommended that Captain Lyons, D.Sc., F.R.S., then Director-General of the Survey of Egypt, should be consulted on the question of control. It was on this recommendation that the Secretary of State asked Lyons to come to Cyprus and report. Lyons visited the island for just over two weeks in November, 1911, and issued his report in 1912. His recommendations are the basis of the cadastral survey to this day. Having decided that the best scale for a cadastral plan in the rural areas was 1:2,500 and in the urban areas, 1:1,250 or larger, he proceeded to review the control available. He recommended that a new and more accurate triangulation be commenced. This was to replace Kitchener's triangulation of 1878-1882 which he found inadequate to fulfill



the requirements, (a) because it was designed for topographical and not for cadastral mapping, and (b) because most of the points had been lost or destroyed between 1882 and 1912.

When Lyons came to Cyprus in 1911, the survey of Famagusta District based on Kitchener's triangulation and carried out as explained in paragraph 3.2. was still in progress. By that time, the plains which cover about half the area of the District, had been surveyed. There remained the hills to the north and the Karpas Peninsula, where the adopted method of survey could not be used. This was (a) because it was practically impossible to set out the cadastral grid on the ground over the hills, and, (b) because there was only one triangulation point in the whole of the Karpas. It was decided, therefore, that an independent minor triangulation in the Karpas was indispensable, and it was commenced before Lyons came to Cyprus. It is not quite certain what type of survey was contemplated for the Karpas then, but by the time the triangulation was completed, Lyon's report was published and so his recommendations were implemented in the Karpas first.

On completion of the Karpas triangulation, the detail survey was started. Owing to shortage of time, accuracy was neglected. The plans produced were at scale 1/2,500 for the rural areas and at scale 1/1,250 for the built up areas. These plans form the basis of registration of title to the present day. The survey of the whole of Famagusta District was completed in 1915.

As was stated in the preceding paragraphs, Lyons submitted his report in 1912, while the Karpas triangulation and survey were in progress. However, on the strength of his recommendation a new island-wide primary triangulation was commenced. The object of this triangulation was to provide a system of uniform planimetric control, for the cadastral survey of the rest of

the island to start, in order to meet the requirements of the law as stated earlier. The triangulation started in 1913 and took 18 months to complete, including computation. On completion of the primary triangulation, it was broken down to a third-order and fourth-order triangulation in order to facilitate the detail survey.

After Famagusta and the Karpas, the survey of Kyrenia commenced on almost the same principles as that of the Karpas, i.e. 1/2,500 scale for the rural and 1/1,250 for the urban areas. However, from the experience gained on the progress of chain survey, it was soon realised that the survey of the island could not be completed within 20 years as stipulated in the law. Therefore the then Chiefs resorted to a tacheometric plane-table survey, at scale 1/5,000 for the rest of the rural areas of the island. By 1929, twenty years after the law was enforced, all properties were surveyed by one way or another and at some scale, so that Cyprus was again covered by what is termed today a "Cadastral Survey".

For the purpose of the above survey the island was divided into 59 rectangular sheets, each comprising an area of 8 x 12 square miles. Each of these sheets was divided into 64 parts called cadastral plans, and each plan comprises an area of 1 x 1½ square miles. The area of Cyprus computed from this survey, is the reputed area of 3,572 square miles as was mentioned earlier on. The survey of Cyprus is on a Cassini Projection, using Clarke's 1858 spheroid or reference. In 1928, on the recommendation of Brigadier Winterbotham, all cadastral plans were graphico-mechanically reduced in scale, and the 2 inches to 1 mile series, as well as the ¼ inch Cyprus Administration and ⅓ inch Cyprus Motor Maps were produced. These maps were to replace Kitchener's map, which fell out of date due to lack of revision and which of course was less accurate than the new maps.



In 1931, a British Navy Survey Ship namely H.M.S. "Ormonde" made astronomical observations at several triangulation stations in Cyprus. On comparison of the results obtained by "Ormonde" with the reputed latitude and longitude of the same points, it was revealed that Cyprus was placed about one minute of arc too far to the east and about half a minute of arc south of its position in latitude. In terms of distance this meant about 6000 feet east and 3000 feet south. After endless arguments between the Director of Surveys and the British Hydrographic Department of the Admiralty as to the correct geographical position of Cyprus, it was agreed to adopt "Ormonde's" values for longitude and leave latitude undisturbed. In order to avoid any shift of the sheet lines of the cadastral survey, it was decided to subtract one minute of arc from the longitude of each triangulation point as well as from the origin. The new origin of the triangulation system of the island is at latitude 35° North and longitude 33° 19' East. That "Ormonde" was indeed correct in its determinations was proved in 1944 and in 1954 by the British Army, who connected Cyprus trigonometrically to Syria and Turkey. The results of these connections compared very favourably with those of the survey Ship. In spite of this, however, the triangulation of Cyprus never ceased to be under suspicion.

During World War II, the Director of Military Surveys of the British Army, undertook the compilation and production of a 1/50,000 scale topographical map of Cyprus in colour. The compilation was based on the 2 inches to 1 mile series, revised in the field by plane table methods and varified by aerial photography. Heights were obtained from aneroid barometer traverses, which were in turn tied onto trigonometrical control already heightened. This provided vertical control for multiplex plotting and produced contours at 100/feet vertical interval, the accuracy of

which left much to be desired. The map was printed in colour to military specifications and for a number of years its circulation was restricted. The map of the island was divided into 16 sheets, each comprising an area of 16 x 24 square miles. In fact each sheet contained four of the cadastral sheets of the survey of Cyprus as described above. The projection used was that of Cassini, and the spheroid of reference was Clarke's 1880 figure.

In 1957, it was decided that the island should be remapped from aerial photography, at scale 1/25,000 with certain parts at scale 1/10,000. It was necessary, therefore, to have a homogeneous system of co-ordinated and heightened triangulation throughout the island, calling for proper mathematical connection of the 1911 independent triangulation of the Karpas with the 1913 primary triangulation of Cyprus. This operation was successfully carried out by the Department at Lands and Surveys. The remapping, however, was discontinued at independence in 1960, with only about one eighth of the island covered. With the invention of the Tellurometer, an electronic distance measuring device, all lines of the primary triangulation network were measured using such equipment between 1961—1962. The triangulation was re-adjusted using the Tellurometry and its scale accuracy is now considered to be better than one part in 100,000.

Cyprus has been photographed from the air several times in the past 20 years. In 1949 it was photographed by the Royal Air Force at an approximate scale of 1/10,000, in 1957 and 1963 by Fairey Surveys Ltd., of England, at scales 1/25,000 and 1/10,000 respectively, in March and July 1968, again by the Royal Air Force at scale 1/15,000, and finally in August—September 1970, by the Royal Air Force, at scales 1/50,000 and 1/15,000 with the new Williamson F49MK IV camera. The 1949 photography became too obsolete for



any use and has been abandoned. The 1957 photography was used for the mapping referred to in the preceding paragraph and which was discontinued at independence, but it is still used for aerial triangulation in present mapping. The 1963 photography augmented by the July 1957 photography, has been extensively used for mapping for the Government's Development Projects since 1964. The 1968 photography, March and July, has been used to prepare a Land Use Map of the island for the Cyprus Water Planning Project at scale 1/25,000. Finally, the 1970 1/50,000 and 1/15,000 scale photography, is being used for new Town maps at scale 1/25,000 and for the 1/5,000 systematic mapping as described below.

In 1964, the Director of Military Surveys of the British Army, in co-operation with the United States Army Map Service, Corps of Engineers (now Topographic Command), and the Department of Lands and Surveys Cyprus, undertook the production of a new series of maps at scale 1/50,000. The map is on the Universal Transverse Mercator Projection, based on the European Datum Zone 36S and the vertical interval of contours is 20 meters. Although the drawing and printing of the map are excellent, the accuracy is doubtful and inconsistent. Twenty five sheets, each covering an area of 15 minutes longitude by 15 minutes latitude, cover the island. Efforts are being made to revise the map and improve its reliability as far as possible.

Although the island was triangulated by Kitchener in 1878, retriangulated in 1913 on Lyon's recommendations and trilaterated in 1962, it was never properly covered by a network of levels. The need for a primary levelling was felt when topographical mapping was started in 1964 for Development Projects. A primary levelling

was, therefore, commenced in 1964 and was completed in 1966, affording consistent contouring throughout the island. The levelling was done by two automatic levels fitted with parallel plate micrometers and using invar staves to geodetic standard specifications. The four loops comprising the network were adjusted by least squares and the accuracy obtained has easily classified it as of primary standard.

As the demand for topographical maps for use by Departments working on Government's development projects increased, the need was felt for the establishment of a **Photogrammetric Section** in the Department of Lands and Surveys. At present, the Section is equipped with a Zeiss Jena Stereometrograph D plotting instrument, under the charge of a Photogrammetrist trained in England for the purpose, assisted by four locally trained machine operators. However, to catch up with the increasing demand, one instrument is not sufficient. At least one more is necessary. A shift system of work has been introduced and with the acquisition of a second stereoplotting instrument and additional staff working double shift, it is hoped that the Department will be able to map the island within the next 12—15 years. The present output of the stereoplotter working double shift 12 hours per day, is about 3 square miles per five day week. The present mapping is done at scale 1/5,000 with contours at 2 meters vertical interval using the 1963 and 1968 photography. We soon hope to start mapping using the 1970 1/15,000 scale Williamson F49 MK IV photography. To be able to print the maps locally and also make photographic reductions or enlargements from them, the Department is about to install an automatic offset press and a cartographic process camera.



## ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ ΚΑΙ ΝΕΟΙ

**Συνέντευξις δοθεῖσα ὑπὸ τοῦ κ. Ν. Γεωργιάδη, Ἀντιπροέδρου  
Γ.Ο.Κ., πρὸς τὸ Πρόγραμμα Νεανικοῦ Παλμοῦ τῆν 9.1.1970**

1. Πότε ἰδρύθηκε ὁ Γ.Ο.Κ. καὶ ποῖοι οἱ σκοποὶ του ;

Ὁ Γ.Ο.Κ. ἰδρύθηκε τὸν Νοέμβριον τοῦ 1968 καὶ οἱ σκοποὶ του εἶναι οἱ ἀκόλουθοι :-

- α) ἡ προαγωγή τῆς γεωγραφικῆς γνώσεως καὶ ἡ ἐνθάρρυνση τῆς γεωγραφικῆς ἔρευνας στὴν Κύπρον.
- β) ὁ ἐκσυγχρονισμὸς τῆς διδασκαλίας τοῦ μαθήματος τῆς Γεωγραφίας στὰ σχολεῖα τῆς Κύπρου.
- γ) ἡ πλέον ἐνεργὸς ἀνάμειξη τοῦ γεωγραφικοῦ κόσμου εἰς τὴν οἰκονομικὴν, κοινωνικὴν καὶ ἐκπαιδευτικὴν ζωὴ τοῦ τόπου.
- δ) ἡ ἐκδοση γεωγραφικοῦ ἐπιστημονικοῦ ὄργανου καὶ ἡ δημιουργία γεωγραφικῆς βιβλιοθήκης καὶ χαρτοθήκης.
- ε) ἡ ἐνθάρρυνση τοῦ ὀργανωμένου ταξιδιοῦ στὴν Κύπρον καὶ τὸ ἐξωτερικόν, καὶ
- στ) ἡ ἐπιδίωξη στενῶν σχέσεων καὶ ἐπαφῶν μετ' ἄλλων γεωγραφικῶν ὁμίλων τοῦ ἐξωτερικοῦ.

2. Πρόσφατα ἀποφασίσατε σὰν Ὁμιλος καὶ ὕστερα ἀπὸ ἔγκρισιν τοῦ Ὑπουργείου Παιδείας νὰ δέχεσθε σὰν μέλη καὶ μαθητὲς σχολειῶν Μέσης Παιδείας. Θὰ θέλατε νὰ μᾶς μιλήσετε ἐκτενέστερα γιὰ αὐτὴν τὴν ἀπόφασίν σας ;

Τὸ ἑλατήριον ποῦ μᾶς ὤθησε στὴν ἀπόφασιν αὐτὴ εἶναι νὰ ἐνθαρρύνουμε ἀρκετοὺς νέους καὶ νέες νὰ ἀκολουθήσουν τὴν ἐπιστὴμὴ τῆς Γεωγραφίας. Πιστεύουμε πὼς ἡ Κύπρος ἔχει μεγάλη ἀνάγκη ἀπὸ γεωγράφους. Γιὰ νὰ ἀκολουθήσουν ὁμῶς οἱ νέοι τὸ ὑψηλὸ θέμα τῆς Γεωγραφίας εἶναι ἀνάγκη νὰ γνωρίσουν πρῶτα τί εἶναι πραγματικὴ γεωγραφία καὶ

νὰ πειθοῦν ὅτι ἡ ἀποστήθισιν ὀνομάτων ποταμῶν, λιμνῶν, ὀρέων, ἀκρωτηρίων καὶ κόλπων, δὲν εἶναι στὴν οὐσία γεωγραφία ἀλλὰ γενικὲς γνώσεις. Ἐπειδὴ ὁ Γ.Ο.Κ. παρουσιάζει μιὰ σταθερὴ καὶ πλούσια γεωγραφικὴ δραστηριότητα, οἱ ἐνδιαφερομένοι νέοι μὲ τὸ νὰ ἐγγραφοῦν μέλη θὰ μπορέσουν νὰ ἔλθουν σὲ ἐπαφὴ μὲ τὰ ὑπόλοιπα μέλη τοῦ Ὁμίλου, θὰ γνωρίσουν καλύτερα τὶς ποικίλες πτυχὲς τῆς Γεωγραφικῆς ἐπιστῆμης καὶ θὰ μπορέσουν νὰ ἀποκρυσταλλώσουν σαφὴ ἀντίληψιν τοῦ περιεκτικοῦ αὐτοῦ θέματος ποῦ εἶναι ὁ συνδυαστικὸς κρίκος μεταξὺ Τέχνης καὶ Ἐπιστῆμης.

Ὅσοι ἀπὸ τοὺς νέους μας ἐκτιμῆσουν τὸ θέμα καὶ ἔχουν τὶς ἱκανότητες θὰ μπορέσουν νὰ τὸ ἀκολουθήσουν, ἐνῶ αὐτοὶ ποῦ δὲν προτίθενται νὰ σπουδάσουν στὸ ἐξωτερικόν μποροῦν νὰ παρακολουθήσουν τὰ παραδιδόμενα ἀπὸ τὸν Ὁμιλον μαθήματα καὶ νὰ πάρουν δίπλωμα Γεωγραφίας τοῦ Πανεπιστημίου τοῦ Λονδίνου ἀπὸ τὴν Κύπρον. Πρέπει νὰ τονισθῇ ὅτι γιὰ ὅλα τὰ μελλοντικὰ σχέδια καὶ δραστηριότητες τοῦ Ὁμίλου μας, σὰν ἀνάληψιν ἐκστρατείας πρὸς μελέτην περιοχῶν, ἡ ἐπ'ἀνδρωσιν συμβουλίων ὑπαιθρίων μελετῶν κ.λ.π. χρειάζονται θιασῶτες τοῦ ὀργανωμένου ταξιδιοῦ καὶ τῆς Γεωγραφίας καὶ οἱ νέοι ἀποτελοῦν τὸ σῶμα ἀπὸ τὸ ὁποῖον μπορούμε νὰ ἐπανδρωθῶμε γιὰ τὶς ἐξορμήσεις αὐτές.

3. Ἐχετε ἀναφερθῆ προηγουμένως στὶς δραστηριότητες τοῦ Ὁμίλου σας. Μπορεῖτε νὰ μᾶς πῆτε ποιὲς εἶναι αὐτές ;

Οἱ δραστηριότητες τοῦ Ὁμίλου μας οἱ ὁποῖες ἀποσκοποῦν ὄχι μόνον στὴν ἐνημέρωσιν τῶν μελῶν μας ἀλλὰ καὶ τοῦ κοινοῦ τῆς Κύπρου γενικὰ εἶναι οἱ ἑξῆς :-

Διοργάνωσις διαλέξεων ἐπὶ φλεγόντων γεω-



γραφικῶν θεμάτων ὑπὸ εἰδικῶν. Οἱ δὺο τελευταῖες ἦσαν σχετικὰ μὲ τὸν Περιφερειακὸν Προγραμματισμὸ καὶ τὸν Ἀναδασμὸ. Προβολὴ κινηματογραφικῶν ταινιῶν ἐπὶ γεωγραφικῶν θεμάτων. Τὸ 1969, διοργανώσαμε τὴν Α' Διεθνή Χαρτογραφικὴ Ἐκθεση Κύπρου, στὴν ὁποία συμμετέσχον 22 χῶροι μὲ τεραστία ἐπιτυχία, τὸν δὲ Ἀπρίλιο τοῦ 1970, προγραμματίζουμε τὴν Β' Διεθνή Χαρτογραφικὴ Ἐκθεση ἐπὶ Ἐθνικῶν καὶ Σχολικῶν Ἀτλάντων. Ἐπίσης διοργανώουμε Field Works στὰ ὁποία μποροῦν νὰ συμμετάσχουν καὶ μὴ μέλη τοῦ Ὀμίλου μας.

Τὶ ἀκριβῶς εἶναι τὸ Field Work?

Εἶναι ἡ ὑπαίθριος μελέτη μιᾶς περιοχῆς ἀπὸ γεωγραφικῆς ἀπόψεως. Μελετοῦμε δηλαδὴ τὰ γεωλογικά, τοπογραφικά, κλιματολογικά, ἀγροοικονομικά, δημογραφικά, κοινωνικά καὶ ἄλλα χαρακτηριστικὰ μιᾶς περιοχῆς. Ἔτσι τὰ μέλη βλέπουν ἐπὶ τόπου τίς γεωγραφικὲς συνθήκες μιᾶς περιοχῆς καὶ ἀποκτοῦν σαφέστερη ἀντίληψη τοῦ τί εἶναι γεωγραφία.

4. Ποῖον νομίζετε ὅτι εἶναι τὸ ἐνδιαφέρον τῶν μαθητῶν καὶ τῶν νέων γενικὰ γιὰ τὰ Γεωγραφικὰ θέματα.

Οἱ νέοι δὲν γνωρίζουν τί εἶναι πραγματικὴ γεωγραφία, διότι δὲν τοὺς δίδεται ἡ εὐκαιρία στὴ Κύπρῳ νὰ γνωρίσουν τὸ μάθημα αὐτὸ μὲ τὸν τρόπον ποῦ γίνεται στὴν Εὐρώπη. Δὲν συνειδητοποιήσαμε ὅτι γεωγραφία εἶναι ἡ ἐπιστῆμη τοῦ περιβάλλοντος ἢ τοῦ τοπίου καὶ οὐδέποτε ἐμάθαμε πῶς νὰ ἀναλύουμε ἐπιστημονικῶς τὸ τοπίο. Ὡς ἐκ τούτου δὲν πρέπει νὰ ἀναμένει κανεὶς πολλὰ ἀπὸ τοὺς μαθητὲς καὶ τοὺς νέους μας, οὔτε ὅμως μπορεῖ νὰ τοὺς κατηγορήσῃ κανεὶς γιὰ τὴν ἀδράνεια ἢ ἔστω ἄγνοια τους, γιὰ αὐτὸ τὸ θέμα τῆς ἐποχῆς καὶ τοῦ μέλλοντος. Ἐν τούτοις ὁ Γ.Ο.Κ. πιστεύει ὅτι εἶναι καιρὸς νὰ γίνῃ κάτι καὶ ἡμεῖς πρωτοποροῦμε πρὸς τὴν κατεύθυνση αὐτή. Ἀπομένει νὰ μᾶς ἀκολουθήσουν καὶ οἱ ἄλλοι ἂν θέλουμε νὰ ἀνατείλουν καλύτερες μέρες γιὰ τὴν Γεωγραφία στὴν Κύπρῳ. Ἡ Γεωγραφία εἶναι μιὰ δημοφιλέστατη ἐπιστῆμη εἰς ὅλας σχεδὸν τὰς χώρας τοῦ ἐξωτερικοῦ καὶ μὲ τὰ κατάλληλα κίνητρα μπορεῖ νὰ γίνῃ τὸ ἴδιο καὶ στὴν Κύπρῳ.

5. Τί μπορεῖ νὰ γίνῃ σήμερα, δηλαδὴ ποιεῖς

εἶναι οἱ διαφορὲς μεταξὺ τῆς Κύπρου καὶ τῶν ἄλλων χωρῶν τοῦ ἐξωτερικοῦ ὅσον ἀφορᾷ τὸ μάθημα τῆς Γεωγραφίας ;

Ἡ βασικώτερη διαφορὰ εἶναι ὅτι ἐδῶ στὴν Κύπρῳ δὲν ἔχουμε εἰδικευμένους γεωγράφους. Ἔτσι στὸ μάθημα δὲν δόθηκε ἡ πρέπουσα σπουδαιότητα καὶ σημασία. Δίδουμε ὀνόματα πρὸς ἀποστήθησιν καὶ δὲν ἐπιτρέπουμε στοὺς μαθητὲς νὰ καταλάβουν τὸ νόημα, νὰ ἀντιληφθοῦν, νὰ διεισδέξουν στὸ βάθος τῆς Γεωγραφίας. Οἱ εἰδικευμένοι καθηγητὲς στὸ ἐξωτερικὸ μποροῦν νὰ δώσουν περισσότερα καὶ ὁ συνδυασμὸς τῆς διδασκαλίας μὲ τὴν πρακτικὴν ἐξάσκηση καὶ τὴν ἐργασία ἐπὶ χαρτῶν δίδουν στὸν μαθητὴ τὴν εὐκαιρία νὰ γνωρίσῃ τί εἶναι πραγματικὴ Γεωγραφία.

6. Ποῖες οἱ προοπτικὲς γιὰ σπουδὲς νέων στὴν Γεωγραφίαν καὶ ποῖα ἡ συμβολὴ τῆς Γεωγραφίας στὴν Κυπριακὴ ζωὴ ἀπὸ οἰκονομικῆς, κοινωνικῆς καὶ ἄλλης, ἀπόψεως ;

Ἡ Κύπρος ἔχει ἀνάγκη ἀπὸ ἓνα πολὺ μεγάλο ἀριθμὸ Γεωγράφων. Θὰ ἔλεγα ὅτι κατὰ τὰ προσεχῆ πέντε χρόνια ἡ Κύπρος θὰ ἠδύνατο νὰ ἐργοδοτήσῃ περὶ τοὺς 300 γεωγράφους-ἐπιστήμονας. Εἰς τὸ μέλλον ὅμως θὰ πρέπει οἱ γεωγράφοι νὰ εἰδικεύωνται εἰς διάφορα θέματα τῆς ἐπιστῆμης τῆς Γεωγραφίας ὡς τὴν Τουριστικὴν Γεωγραφίαν, Χαρτογραφίαν, Πολιτικὴν Γεωγραφίαν, Κλιματολογία-Μετεωρολογία, Ἀγροτικὰς μεταρρυθμίσεις, χρῆσιν γῆς, τὸν Περιφερειακὸν Προγραμματισμὸν, τὴν Διατήρησιν τοῦ Φυσικοῦ περιβάλλοντος κ.λ.π.

Ἡ συμβολὴ τῆς Γεωγραφίας στὴν Κυπριακὴ ζωὴ εἶναι τεραστία, ἐνῶ ἀρκετὲς ὑπηρεσίαι στίς ὁποῖες θὰ ἔπρεπε νὰ ὑπερτεροῦν οἱ γεωγράφοι δὲν διαθέτουν οὔτε ἓνα. Ὅλα τὰ ἀναπτυξιακὰ σχέδια εἰς τὰ ὁποῖα περιλαμβάνεται ὁ παράγων γῆ, τοπίου ἢ γεωγραφικῶν περιβάλλον ἀπαιτοῦν παρουσίαν τοῦ ἐπιστήμονος-Γεωγράφου. Ὁ Γεωγράφος δύναται καλύτερα παντὸς ἄλλου νὰ ἐργασθῇ ἐποικοδομητικὰ γιὰ τὴν χαρτογράφηση τῶν Φυσικῶν μας Πόρων, τὴν διατήρησιν τοῦ φυσικοῦ περιβάλλοντος, τὴν χρῆσιν γῆς γιὰ τὸν Α ἢ Β σκοπὸν, τὴν καλύτερη τοποθέτηση μιᾶς ἐπιχορηγήσεως κ.λ.π. Εἰς χώρας ὡς ἡ Ἀγγλία, Ἀμερικὴ ὡς καὶ εἰς διαφόρους χώρας τῆς Εὐρώπης, οἱ Γεωγράφοι καταλαμ-



βάνουν εξέχουσες θέσεις ως σύμβουλοι σε διάφορα ιδιωτικά ή κρατικά σχέδια. Διά την εγκαθίδρυση διύλιστηρίου εις Ἀγγλίαν, γεωγράφος ἐκλήθη να συμβουλευθή για την μορφολογία του ἑδάφους τῆς γύρω περιοχῆς καὶ τὶς ἀτμοσφαιρικές συνθήκες ὑπεράνω τῆς τοποθεσίας ὅπου θὰ ἐγκαθίστατο τὸ διύλιστήριον. Εἰς τὴν Ἀμερικὴν οἱ Γεωγράφοι χρησιμοποιοῦνται εἰς τὸ ἐμπόριον καὶ τὶς ἐπιχειρήσεις. Ἐρευνᾶ ἐπὶ ἀγορῶν, ἐξαγωγῶν ἐμπορευμάτων κ.λ.π. ἀνατίθενται σὲ γεωγράφους. Τὸ μεγάλο πλεονέκτημα τοῦ Γεωγράφου εἶναι ὅτι μπορεῖ

να συνθέσῃ τὸ ὑλικὸν ὁποιασδήποτε ἔρευνας καλύτερα παντὸς ἄλλου καὶ θεωρεῖται ὁ κατάλληλότερος γιὰ τὴν σχεδιοποίησιν καὶ τὸν ἐθνικόν, ἢ περιφερειακόν προγραμματισμόν.

7. Μπορεῖ ἡ Γεωγραφία νὰ ἱκανοποιήσῃ αὐτὸν ὁ ὁποῖος ἀσχολεῖται μὲ αὐτήν;

Ἡ Γεωγραφία μπορεῖ ὅσο πολὺ λίγα ἄλλα θέματα νὰ ἱκανοποιήσῃ καὶ τὸ πλέον ἀνήσυχο μυαλό, λόγω τῆς περιεκτικότητος καὶ τοῦ ἐκτεταμένου τοῦ θέματος τῆς, ἡ δὲ συμβολὴ τῆς εἰς ὅλας τὰς τάξεις τῆς ζωῆς μιᾶς χώρας εἶναι σημαντικώτατη.



Ancient map of the world printed by J. Speed in 1646.

## TOWN PLANNING IN CYPRUS AND THE ROLE OF THE GEOGRAPHER IN THE PLANNING PROCESS\*

*By P. STORIE, Senior Research Officer  
Nottingham University*

Mr. Chairman, Ladies and Gentlemen,

I am very pleased to have this opportunity of addressing the Geographical Association and participating in the growing interest of geography in Cyprus. I shall be speaking mainly about town planning, because I am a planner not a geographer, but geography, particularly as conceived now-a-days, is very closely related to planning and I shall indicate how I see geography in relation to the planning processes. In this way I hope to stimulate a broader interest in geography as a contribution towards the establishment of the Geographical Association in Cyprus.

I would like to emphasise at this point that what I say tonight is my personal view and should not in anyway be connected with the Government of Cyprus or Nottingham University.

The idea of planning in Cyprus is entering a new phase. The Government is recognising the importance of introducing a modern planning approach to help solve physical problems in a comprehensive way. Already economic development is coordinated both within the private and public sectors of the economy through the Five Year Plans. It is now intended to evolve a physical plan to coordinate physical development over the next 30 years.

The Town and Country Planning Committee has been established to be responsible for physical planning in Cyprus and a special Planning Project with a multi-profession team has been set up in the Department of Town Planning and Housing. Perhaps most important of all, new legislation has been drafted which will have far reaching effects. This legislation has been approved as a Bill and if introduced will require the preparation of an Island Plan, Local Plans for the main towns, and Area Schemes for smaller but complicated areas and also all new development will be required to obtain planning permission.

The Cyprus Planning Project is a collaborative exercise between the Department of Town Planning and Housing in Cyprus and Nottingham Uni-

\* *Lecture organised by Cyprus Geographical Association on 4th March, 1969.*



versity who provides experts and services through U.K. technical assistance. The general idea is that the plans should be prepared by Cypriots for Cypriots with help and advice from the University. The aim of this Project is to prepare Plans for the whole island in accordance with the proposed legislation and to expand and restructure the existing Department of Town Planning and Housing in order to cope with its new and increased responsibilities.

The work of the Project can be divided into three main sections: the Island Plan dealing with general distribution strategies regarding location of population growth, development of industry and establishment of overall planning standards etc.; Local Plans and Area Schemes which deal with future growth and structure of the towns and their surrounding regions; and topic studies which are detailed investigations into various topics related to planning e.g. shopping and service centres, recreation and leisure, tourism, transportation etc.

In order to tackle such a wide ranging scope of study and to ensure that a balanced approach is taken, the staff of the Project has been drawn from many disciplines and professions besides town planning — for instance from architecture, geography, sociology, social welfare, economics and estates management.

At this point I would like to mention the particular contribution of geographers to the Project. There are at the moment two geographers on the staff, one of whom is a planner and senior research officer of Nottingham University, and it is likely that another geographer qualified in regional planning, will be appointed very soon. Their important contribution to the team lies in fact that geography provides a very sound basis for understanding the complex spatial relationships of settlements. Now I don't want to try to tell you what geography is, and consequently get involved in an argument on the definition of geography, but I hope most of you would agree that geography, is to do with the science of places, the definition of the interrelationship of elements such as climate, relief, soil, vegetation, population, land-use, industries etc. and the provision of accurate, orderly and rational descriptions of the variable character of the earth's surface — the home of man.

Thus man and his environment are the common themes of geography and planning. Of course this doesn't mean that geographers are planners, but it does mean that a geographical background is a good starting point for a planner. Geographers who take up planning usually concentrate on regional planning or broad strategy planning rather than town design or implementation although there is of course, no hard and fast rule about this.

So far I have talked rather generally about planning in Cyprus, but now



I would like to be more specific though, I hope, not too technical. Most of you who are geographers will perhaps be aware of the new developments in regional planning and may be interested in the following description of the methodology for preparing regional plans.

The method is based on the assumption that the main components of any strategy at national or regional level are population and employment and the means of communications between them. It is further assumed that the size and distribution of population is a function of the size and distribution of employment. In other words where people will live, will be related to where they work and how far they are prepared to travel to work subject to any constraint imposed on where they may not live.

It follows that changes in the structure of the Island are primarily related to changes in its economic base rather than to total employment.

For instance the relative employment levels of agriculture, industry and tourism will by their location determine the population movements within the Island. Thus growth in population of any region or sub-region will depend mainly on growth in employment in the regions 'basic' industries. Basic industries means those which are economically and locationally independent of the region or sub-region and serve the wider needs of the national or international trade.

The population which provides the labour force for basic employment will create a demand for additional employment in retailing, banking, insurance, transport etc., which in turn will attract additional population. Increments of service employed population will create additional demands for further increases in service employment, so that a converging series of iterations between service employment and service employed populations is set up.

The key factor is employment in basic industries which should be predicted for the future having regard to the inherent growth potential of each region or location and its economic viability relative to other regions.

In the evaluation of regional plans it is of more concern to define the consequences of the distribution pattern for specific parts of the Island than to predict global population estimates. Given the locations of basic employment or assuming changes in industrial location, the problem is one of discovering where population will reside in relation to these places of work. Alternatively the problem can be expressed as one of discovering which policies in terms of basic industrial location could achieve a desired pattern of development.

The first requirement then is to determine the location and level of basic



employment in small areas throughout the Island and to generate a population distribution which provides the labour force for basic industries. This population sets up a demand for service employment which is found by applying a regional ratio of population to service employment to the total 'basic' population.

Service employment will not, however, be distributed throughout the region in a manner consistent with the 'basic' population distribution. It will locate where there is sufficient market potential created by surrounding population, forming service centres on the basis of a journey to service centre function.

The basic components mentioned above are subject to various constraints imposed by society and planners as agents of society, on locational choices. These are concerned with the maximum amount of population the planner is prepared to accommodate in specific areas. Limits will be imposed on the amount of development which can take place for various policy reasons e.g. green belt land, areas of outstanding natural beauty, and land of high agricultural value may have a high degree of accessibility in relation to employment or a service centre and controls will be necessary to prevent excessive population locating there. Another constraint is a threshold for service employment. This ensures that the right size of service employment is achieved in each region and results in a hierarchy of service centres.

From these primary components and restraints the future size and distribution of basic employment population and service population can be determined. Of course many parameters must be taken into account which have not been discussed here because this is only intended to be a brief outline of methodology. Some parameters will change during the plan period. Changes in activity rates due to the raising of the school leaving age and other changes in the size of the working population will effect the ratio of population to employment. The constraints imposed may also vary with time and location. The repercussions of different locational policies reflected in variations on constraints, on the distribution of population and employment must be quantified and evaluated.

The primary components of total population, total employment and service employment are used with secondary input data to predict traffic movements local retail sales, socio-economic structure and detailed migration probabilities.

'Trip' rates from transportation studies applied to total population give trip generation for each region and locality. Total employment for each region multiplied by a trip attraction rate provides an index of attraction to each area of destination. Work to work trips can be found by applying generation factors to employment and again using employment in areas of destination as indices of attraction for trips. Thus usual transportation assignment program-

mes can then determine the regional networks.

In a similar manner a gravity model is used as a market potential model to locate retail sales in each region using the primary service employment as an index of attraction for consumer expenditure in each region.

The structure of population, socio-economic structure, natural increase, and migration factors are derived from sociological studies and related to the distribution of total employment potential and the transportation network.

These secondary components when combined with the primary components and formulated with a model, explain and predict the structure and distribution of employment both in the basic and service sectors for the whole Island by regions. Such a formula also examines changes in the retail sector and explains the repercussions of changes in the size and distribution of population and basic and service employment on transport networks. Each component population employment or network can be varied and the effect on the remainder of the system measured. This of course requires a computer and complete coverage of data — the system is too complex for manual operation and if data on any component is unavailable the system breaks down and produces an unrealistic answer.

The above analytical system provides quantitative alternative Island Plans which can be evaluated in terms of the total cost of the Plan and in relation to the resources available for future development. A normative approach could be taken to discover the most efficient plan at any time, one which would minimise the total cost subject to the various constraints the Government would wish to impose. The best plan would be the one in which the distribution of population, basic and service employment and traffic generation would minimise the sum of their locational costs, subject to the capital resources which are likely to be available, and maximise productivity and satisfy social and particular goals. Locational costs would represent the capital cost of housing the population, and providing associated utilities, the capital cost of developing industry and town centre, and other service centre development in each region.

Transportation network costs would be expressed in terms of total traffic generation.

It should be emphasised however that no work has yet been carried out on the above optimistic procedure and it is anticipated that there will be a problem of providing adequate cost analysis data for the evaluation of alternatives. Nevertheless, through this system of analysis and evaluation it would be possible to avoid total reliance on an intuitively produced physical plan for the Island.



As stated at the beginning of this section on methodology much basic information is still unavailable. Because of this the scientific method has not yet been implemented. At this stage of the Island Plan preparation, an intuitive method for want of a better word, has been used.

It should be emphasised that the intuitive method described below is not without a scientific base.

Now just a few words regarding some very general planning principles concerning the planning of towns.

### *General Planning Principles*

The search for the ideal city in architectural terms and the social idealism of Utopia, have been the main stream of planning philosophy from earliest times. To consciously shape and improve man's environment and to recognize and meet social needs is still the main concern of planning. However, too often planning has been geared to a static concept rather than an adaptive one. A static approach is usually synonymous with rigid, dogmatic concepts of physical planning and the establishment of planning as a bureaucratic arm of Government. The adaptive approach (adaptive in the sense of being modified to changing conditions) gives looser goals, with guide lines rather than a fixed physical frame, and in the planning process emphasis is given towards the analysis of situations and issues underlining social, physical and economic problems leading to flexibility in goal setting and the continual revision of strategies. It is particularly important in a dynamic situation such as the planning towns of a rapidly developing country, that an adaptive approach to planning should be adopted.

In addition to the inherent dynamic qualities of the economic and social development of Cyprus, there are global technological and scientific invocations changing society and the environment at large at such a fast and furious rate that an eminent anthropologist, Dr. Edmund Leach, has concluded that "the role of the planner is not to design a masterpiece but to try to reduce the significance of irreversible mistakes." Thus Flexibility must be a vital factor in any modern planning strategy.

Changes in economic conditions alters the pattern of industrial growth which may effect the employment structure and increase the demand for education. These and many other factors will have far reaching effects on housing requirements, density, recreation demands and social structure. Plans must therefore be flexible to accommodate the inevitability of constant change in demands, standards, habits and customs.



Someone once said of Oakland, U.S.A. "when you get there, there is no there, there". Let us hope that it will not be said of Nicosia or other towns of Cyprus. Yet if the present kind of suburban development is allowed to proceed unheeded Nicosia could easily become a monotonous expanse of suburban houses. Nature is vanishing. The town is vanishing.

Most people today find pleasure and satisfaction in an ancient city which possesses visible physical evidence of its individual origin, growth and purpose. Such urban forms emerged in direct response to relatively simple limited pressures. Cultural continuity and slow technological change combined to establish a planning and building method that relied on adjustment and refinement. This interaction between the inhabitants, the social purpose, and the manner of building gave each city diversity and its own identity. Today the effect of pressures on town form has become peripheral and indirect instead of central and direct as it was in those earlier days. The tendency is for towns to lose their diversity and their identity becoming a collection of monotonous housing areas, industrial zones and shopping centres. It is, particularly in a developing country, important from economic, social, and functional point of view, to ensure that intricate mixture of buildings, uses, and scenes are encouraged, to provide a choice of environment, location and overheads and to facilitate a concentration of users needed in the natural growth and development process of a successful city. This diversity is already developing but in an in disorderly way often associated with traffic congestion, ugliness, and problems of incompatible users. But it would be wrong to attribute this to diversity as such. Some uses cannot exist side by side, but generally sptaking with a proper organisation of the environment and good planning there is no need to enforce different uses into separate zones — this could be damaging to the proper functioning and development of the city.

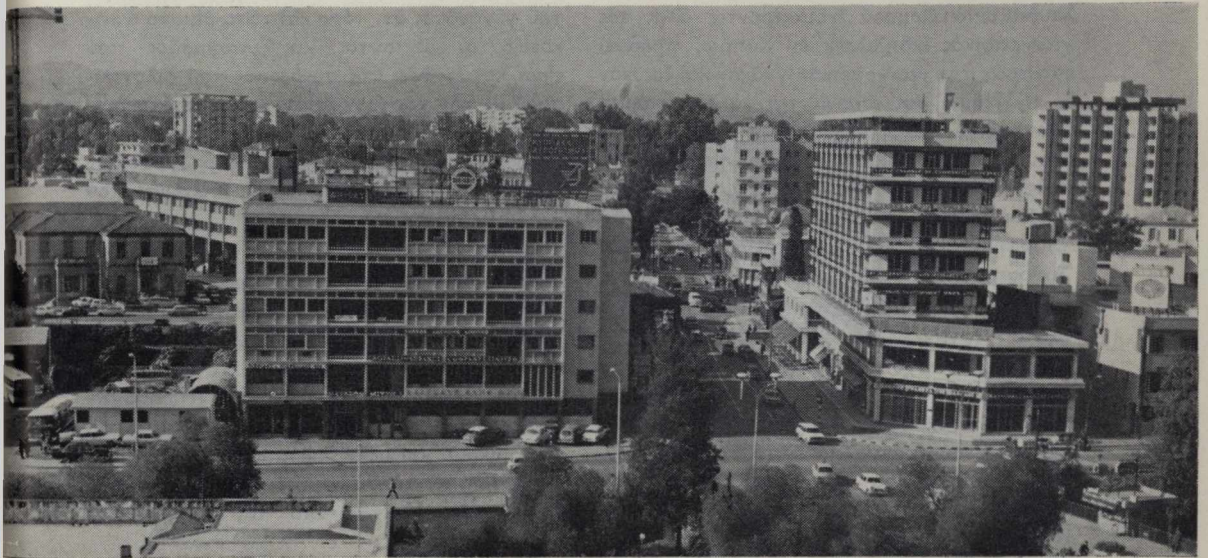
The enlarged freedom to communicate outside one's place of community that the emerging technological and institutional changes will facilitate, coupled with ever increasing mobility and greater degrees of specialisation, will result in a more complex urban pattern of activities with people associating with each other over greater and greater distances. The special patterns of their interactions will be increasingly disparate, less and less tied to their place of residence or work, tending to render obsolete the unifocal patterns of the existing towns of Cyprus.

Thus in planning the towns of Cyprus the idea of community should not be exclusively tied to the idea of place since it is now apparent that it is the accessibility, rather than the propinquity aspect of place that is important. As accessibility becomes further freed from propinquity, cohabitation of a territorial



place becomes less important to the maintenance of social communities. A physical plan for Nicosia should therefore be orientated towards communities of common interest rather than geographically defined communities of place.

I have tried to indicate to you in this paper that the Cyprus Government is taking bold steps to ensure the proper planning of the Island's towns for the future and to introduce you to some of the considerations required in the complex process of regional and town planning. I would only add that we, the planners, do not do all this for fun. It is for you, the citizens of Cyprus, and your children, that we try to improve the environment to make it more convenient, safer and a better place to live in.



A view of the out the walls expanded Nicosia.



## ΦΙΛΟΤΕΛΙΚΗ ΚΑΙ ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΙΚΗ ΕΚΘΕΣΙΣ ΚΟΛΛΕΓΙΟΥ ΤΕΡΡΑ-ΣΑΝΤΑ

Χαιρετισμός υπό Προέδρου Γ.Ο.Κ. κ. Γ. ΚΑΡΟΥΖΗ

Ἐκ μέρους τοῦ Γεωγραφικοῦ Ὅμιλου Κύπρου χαιρετίζω μὲ ἰδιαιτέραν χαρὰν τὴν φιλοτελικὴν καὶ χαρτογραφικὴν ταύτην ἔκθεσιν.

Ἐξ ὅσον γνωρίζω αὕτη εἶναι ἡ πρώτη ἐπίσημος μαθητικὴ χαρτογραφικὴ ἔκθεσις ποὺ διοργανώνεται ἐν Κύπρῳ. Ἀναμφιβόλως ἡ ἀξιέπαινος αὕτη δραστηριότης τιμᾷ τὴν Διεύθυνσιν τῆς Σχολῆς, τὴν Ὀργανωτικὴν Ἐπιτροπὴν καὶ τοὺς μαθητὰς τοῦ Κολλεγίου Τέρρα-Σάντα.

Ὁ Γεωγραφικὸς Ὅμιλος Κύπρου παρακολουθεῖ μετὰ ζωνηροῦ ἐνδιαφέροντος ὅλας τὰς γεωγραφικὰς ἐκδηλώσεις ἐν Κύπρῳ, προάγει σταθερῶς τὴν γεωγραφικὴν γνῶσιν καὶ ἔρευναν ἐν τῇ Νήσῳ καὶ ἀγωνίζεται νὰ ἐξασφαλίσῃ ὑποτροφίας διὰ Γεωγραφικὰς σπουδὰς εἰς ὄσους τρέφουν ἰδιαίτερα αἰσθήματα ἀγάπης πρὸς τὸ ὑψηλὸν θέμα τῆς Γεωγραφίας τὸ ὁποῖον ἀποτελεῖ τὸν συνδετικὸν κρίκον μεταξὺ Ἐπιστήμης καὶ Τέχνης, μεταξὺ Θετικῶν καὶ Ἀνθρωπιστικῶν σπουδῶν.

Ἡ χαρτογραφία, ἥτοι ἡ Ἐπιστήμη τῶν χαρτῶν, σχεδίων, ἀτλάντων κλπ. ἔχει προσφάτως ἀναπτυχθῆ σημαντικῶς. Μόλις τώρα ἀρχίζει μίαν κάπως ζωνηρὰ χαρτογραφικὴν κίνησιν καὶ ἐν τῇ χώρᾳ μας. Ὁ χάρτης καὶ τὸ σχέδιον εἶναι τὰ ἐργαλεῖα μὲ τὰ ὁποῖα θὰ δουλέψῃ ὁ γεωγράφος, ὁ ἐκπαιδευτικὸς, ὁ ἀρχιτέκτων, ὁ χωρομέτρης, ὁ πολεοδόμος, ὁ κτηματολόγος, ὁ γεωπόνος καὶ πληθῶρα ἄλλων εἰδικῶν, ἀλλὰ καὶ αὐτὸς τοῦτος ὁ τουρίστας, ὁ ἀπλὸς ταξιδευτὴς, τὸν χάρτην εἶναι ποὺ θὰ συμβουλευθῇ πρωτίτως προτοῦ ἀρχίσῃ τὴν περιουδεῖαν του εἰς μίαν χώραν ἢ εἰς μίαν περιφέρειαν τῆς πατρίδος του.

Ἐχει γίνεαι πλέον συνειδήσις εἰς ὅλους ὅτι οὐδεὶς προγραμματισμὸς καὶ καμμία σχεδιοποίησις εἶναι κατορθωτὴ ἄνευ πολλῶν, καὶ καταλλήλων χαρτῶν καὶ σχεδίων σχολαστικῆς

ἀκριβείας.

Ὅσον ἀφορᾷ τὸ δεύτερον σκέλος τῆς σημερινῆς ἐκθέσεως, εἶναι γνωστὸν ὅτι ὁ φιλοτελισμὸς κατὰ τὰ τελευταῖα ἔτη ἔχει λάβει τεραστίας διαστάσεις. Μεγάλαι ποσὰ ξοδεύονται διὰ τὴν ἀγορὰν καὶ πώλησιν τοῦ ποικίλου περιεχομένου γραμματοσήμων ποὺ ἐκδίδουν ἐτησίως αἱ διάφοροι χῶραι τοῦ κόσμου.

Εἶναι δύσκολον νὰ καταπιασθῆ κανεὶς τὴν στιγμὴν αὐτὴν μὲ τὸ ὥραϊον χόμπυ τῶν γραμματοσήμων, τὸν βασιλιὰ τῶν χόμπυ, ἐν ὄψει τοῦ γεγονότος ὅτι τόσα καὶ τόσα θέματα ἀπεικονίζονται μὲ αὐτά. Ὡς γεωγράφος ποὺ εἶμαι καὶ ἐν ὄψει τῆς συνδέσεως τοῦ φιλοτελισμοῦ μὲ τὴν χαρτογραφίαν ποὺ γίνεαι σήμερον εἰς τὴν Τέρρα-Σάντα, ἐπιτρέψατέ μου νὰ ἀναφερθῶ βραχέως εἰς τὸν χαρτογραφικὸν φιλοτελισμὸν ἥτοι τὰ γραμματόσημα ποὺ ἀπεικονίζουν χάρτας.

Κατὰ τὰ τελευταῖα ἔτη ὁ χαρτογραφικὸς φιλοτελισμὸς ἔχει ἀναπτυχθῆ πολὺ. Διάφοροι χῶραι ἐκδίδουν γραμματόσημα εἰς τὰ ὁποῖα ἀπεικονίζονται οἱ χάρται τῶν χωρῶν των διὰ νὰ διαφημισθῶσιν ἄφ' ἑνὸς εἰς τὸ ἐξωτερικὸν καὶ ἄφ' ἑτέρου διὰ νὰ ἐλκύσουσιν τὴν προσοχὴν τοῦ κόσμου ἰδιαιτέρως ἐὰν αἱ χῶραι αὗται εἶναι μικραὶ, καὶ μόλις τώρα κάνουν τὴν ἐμφάνισιν των εἰς τὸ διεθνὲς προσκήνιον. Αὕτῃ ἡ ροπή παρατηρεῖται ἀπὸ τὰς Ἀφρικανικὰς χώρας.

Μερικαὶ ἄλλαι χῶραι ἐκδίδουν χάρτας - γραμματόσημα δι' ἐπεκτατικούς λόγους. Ὁ χάρτης τῆς Ἰρλανδίας, ἐπὶ παραδείγματι, παρουσιάζει ὅλην τὴν χώραν ἠνωμένην ἀντὶ δύο τμήματα. Διάφοροι χῶραι τῆς Νοτίου Ἀφρικῆς ἀπαιτοῦν μέσω χάρτου-γραμματοσήμων, μέρος τῆς Ἀνταρκτικῆς.

Ἐν τέλει διάφοροι χῶραι διὰ τῶν γραμματοσήμων ἀπεικονίζουν τὴν ὁμοσπονδοποίησιν



των η τὰ παλαιά των σύνορα ανεξαρτήτως τῆς σημερινῆς πραγματικότητος ἥτις προέκυψεν ἀπὸ πολιτικο-ἱστορικά γεγονότα.

Κυρίαί καί Κύριοι,

Δέν εἶναι ἔργον τῆς στιγμῆς νὰ ἐπεκταθῶ περισσότερο εἰς τὸν φιλοτελισμὸν ἢ τὴν χαρτογραφίαν.

Ἐπιτρέψατέ μου ὅμως νὰ χαρακτηρίσω τὴν σημερινὴν ἔκθεσιν ὡς μίαν πρωτοποριακὴν ἐνέργειαν τοῦ Κολλεγίου Τέρρα-Σάντα τὴν

ὁποῖαν ἐνέργειαν δέον νὰ ἐκτιμῆσῃ τὸ Ὑπουργεῖον Παιδείας Κύπρου, τὰ δὲ λοιπὰ σχολεῖα Μέσης Ἐκπαιδεύσεως νὰ μιμηθοῦν.

Ὁ Γεωγραφικὸς Ὅμιλος Κύπρου θεωρεῖ τὴν σημερινὴν ἐκδήλωσιν ὡς ἐν θετικὸν βῆμα πρὸς προαγωγὴν τῆς γεωγραφικῆς γνώσεως ἐν Κύπρῳ καὶ εἰλικρινῶς συγχαίρει τοὺς ἐμπνευστὰς καὶ διοργανωτὰς τῆς ἀξιολόγου ταύτης ἐκθέσεως εἰς τοὺς ὁποίους ἀξίζει κάθε ἔπαινος.

Σᾶς εὐχαριστῶ.



Γραμματόσημο Κυπρολογικοῦ Συνεδρίου με ἀρχαίους κυπριακοὺς χάρτας.

## ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ ΜΟΛΥΝΣΕΩΣ ΤΟΥ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΕΙΣ ΚΥΠΡΟΝ

### **Ἐκδρομὴ Τουριστικῶν Πρακτῶρων ἐν τῷ πλασιῶ τῆς Ἑβδομάδος Διατηρήσεως τοῦ Φυσικοῦ Περιβάλλοντος**

Τὴν Δευτέραν 25ην Μαΐου 1970, ἐν τῷ πλασιῶ τῆς Ἑβδομάδος Διατηρήσεως τοῦ Φυσικοῦ Περιβάλλοντος, τὸ Συμβούλιον Διατηρήσεως Φυσικοῦ Περιβάλλοντος διωργάνωσε ἐκδρομὴν Τουριστικῶν Πρακτῶρων πρὸς ἐπιτόπιον ἐξέτασιν μερικῶν περιπτώσεων φθορᾶς τοῦ Περιβάλλοντος ὑπὸ τοῦ ἀνθρώπου. Τὴν ἐπισήμανσιν τῶν χώρων πρὸς ἐπίσκεψιν καθὼς καὶ τὴν ξενάγησιν ἀνέλαβεν ὁ Γεωγραφικὸς Ὁμιλος Κύπρου.

Πρῶτος χώρος πρὸς ἐξέτασιν ἦτο μέρος τῆς κοίτης τοῦ ποταμοῦ Πεδισαίου ἐντὸς τῆς Λευκωσίας. Ἐκεῖ πράγματι ἐπεσημάνθη ἀφ' ἑνὸς μὲν ἡ μεγάλη διάβρωσις τῶν ὄχθων τοῦ ποταμοῦ καὶ ἡ ἀχρήστευσις μεγάλης ἐκτάσεως γῆς καὶ ἀφ' ἑτέρου ἡ μεγάλη ἀσχήμια ἀπὸ συσσώρευσιν σκυβάλων καὶ ἀκαθαρσιῶν, αἱ ὁποῖα καθίστανται ἐστίαι μολύνσεως, ἐντὸς τῶν δημοτικῶν ὁρίων τῆς πόλεως.

Ἡ βιομηχανικὴ περιοχὴ εἰς τὰ δυτικὰ τῆς Λευκωσίας πρὸς τὸ ἀεροδρόμιον, ἀπετέλεσε τὸν δεῦτερον στόχον τῆς ἐξορμήσεως. Διεπιστώθη ὅτι ἡ θέσις τῆς βιομηχανικῆς αὐτῆς περιοχῆς εἶναι τὸ ὀλιγώτερον ἀτυχῆς, διότι εἶναι ἀφ' ἑνὸς μὲν πολὺ κοντὰ εἰς τὴν πόλιν καὶ ἀφ' ἑτέρου οἱ ἐπικρατοῦντες εἰς τὴν περιοχὴν ἄνεμοι, οἱ ὁποῖοι πνέουν συνήθως ἐκ δυσμῶν, παρασύρουν καὶ τὰ παραγόμενα καυσαέρια τῶν βιομηχανιῶν τούτων πρὸς τὴν πόλιν.

Τρίτος σταθμὸς ἦτο ἡ περιοχὴ «Κολοκόσιη», πλησίον τοῦ στρατοπέδου τῆς ΕΛΔΥΚ. Ἡ μεγάλη αὐτὴ περιοχὴ, ἐκατέρωθεν τοῦ κυρίου δρόμου, εἶναι ἐντελῶς γυμνὴ, ἀνεκμετάλλευτος καὶ ἀκαλαίσθητος, χρησιμοποιοιμένη πολλὰκις πρὸς ἐναπόθεσιν σκυβάλων καὶ ἀκαθαρσιῶν, ἐνῶ λόγῳ τοῦ στερεοῦ τοῦ ἐδάφους (καφκάλλα) καὶ τῆς τοποθεσίας αὐτῆς εἶναι πολὺ κατάλλη-

λος διὰ τὴν δημιουργίαν οἰκισμῶν.

Ἐπόμενον σταθμὸν τῆς διαδρομῆς ἀπετέλεσεν ἡ γέφυρα Ἀκακίου ἐπὶ τοῦ κυρίου αὐτοκινητοδρόμου, πρὸς ἐπισήμανσιν τῆς μεγάλης διαβρώσεως τοῦ ποταμοῦ Ἀκακίου καὶ τὴν ἀχρήστευσιν μεγάλης ἐκτάσεως εὐφόρου πεδιάδος ἐκ τῆς διαβρώσεως.

Μεγάλον ἐνδιαφέρον ἐπροκάλεσεν ἡ ἐπίσκεψις καὶ μελέτη μίας οἰκίας κλειστῆς οἰκονομίας εἰς Ἀστρομερίτην. Ἡ οἰκία αὕτη ἡλικίας περίπου 100 ἐτῶν, ἂν καὶ ὑπέστη μερικὰς ἀλλαγὰς, παραμένει ἐντούτοις χαρακτηριστικὸν παράδειγμα Κυπριακῆς ἀρχιτεκτονικῆς καὶ κλειστῆς οἰκονομίας. Ἐτονίσθη ἡ ἀνάγκη διατηρήσεως τέτοιων οἰκιῶν εἰς ἐκάστην περιοχὴν τῆς νήσου.

Ἐκτος σταθμὸς τῆς ἐξορμήσεως ἦτο ὁ κόλπος Ζεροῦ μὲ τὰ μολυσμένα κόκκινα νερά του, ὅπου εἰς τὰς ἀκτὰς ἀντὶ ἄμμου συναντᾶ κανεῖς τεμάχια σκωρίας καὶ χαλκοῦ. Ἡ μόλυνσις τοῦ θαλασσοῦ ὕδατος ὑπὸ τῶν ἀπορριμμάτων τοῦ μεταλλείου χαλκοῦ ὄχι μόνον καταστρέφει τὰς ἀκτὰς, ἀλλὰ ἐπίσης ἐπιφέρει τὸν θάνατον καὶ τὸν ἀφανισμόν εἰς τὴν θαλασσίαν πανίδα καὶ χλωρίδα τῆς περιοχῆς.

Αἱ τόσον γραφικαὶ ἀκταὶ τῆς Τηλλυρίας μὲ τὰς κτυπητὰς ἀντιθέσεις τοῦ τοπίου, ζημιώνονται μεγάλως ἀπὸ τὴν ἀπογύμνωσιν τῶν ὑπερθεν αὐτῶν ὑψωμάτων λόγῳ τῆς ἀποφιλώσεως τῶν δασῶν καὶ τῆς μεγάλης διαβρώσεως. Ἐπιβάλλεται ἀναδάσωσις καὶ ἀξιοποίησις τοῦ τοπίου τούτου.

Ἐπομένη τοποθεσία πρὸς μελέτην ἦτο ἡ περιοχὴ τοῦ Κάμπου τῆς Τσακκίστρας μὲ κύριον σκοπὸν τὴν μελέτην τῆς Δασικῆς καὶ Φυσικῆς βλαστῆσεως τοῦ μαγευτικοῦ



αυτού τοπίου. Έγινε σύγκρισις μεταξύ πευκοφύτου παρθένου περιοχής και περιοχής καταστραφείσης υπό πυρκαϊᾶς και έτονίσθη ή σημασία τῶν αντιπυρικών ζωνῶν εἰς τήν κατάσβεσιν δασικῶν πυρκαϊῶν, καθώς και ή καταβαλλομένη προσπάθεια ἐκ μέρους τοῦ Τμήματος Δασῶν πρὸς συντήρησιν, προφύλαξιν, ἀνάπτυξιν και ἀξιοποίησιν τῆς πανίδος και χλωρίδος τοῦ τόπου μας.

Τελευταῖον σταθμὸν τῆς διαδρομῆς ἀπέτελεσεν ή ἐπίσκεψις εἰς τὸ μεταλλεῖον Σκουριωτίσης. Ἐκεῖ διεπιστώθη ή τεραστία καταστροφή τοῦ τοπίου, ή ὁποία προκαλεῖται ἀπὸ τήν

βαθεῖαν ἐσκαφήν και μετακίνησιν τῶν γύρω βουνῶν, τήν συσσώρευσιν τεραστίων ὀγκῶν ἐκ τῶν ἀχρήστων τοῦ μεταλλεῖου, καθώς και τὰ ἐπιβλαβῆ ἐπακόλουθα εἰς τήν βλάστησιν, γεωργίαν και ζωήν τῶν κατοίκων τῆς περιοχῆς αὐτῆς ἐκ τῆς μόλυνσεως τῆς ἀτμοσφαιρας και τῆς μεταφερομένης ὑπὸ τοῦ ἀνέμου κόνεως πρὸς ὅλας τὰς κατευθύνσεις.

Εἰς τήν ἐκδήλωσιν αὐτὴν πλὴν τῶν Τουριστικῶν πρακτόρων συμμετέσχον ἐκπρόσωποι τοῦ Γραφείου Δημοσίων Πληροφοριῶν, τοῦ Τμήματος Δασῶν, τοῦ Γεωγραφικοῦ Ὁμίλου και τῆς Τηλεοράσεως.

Α. Κ. Σ.



Μία κλασική και τραγική περίπτωση καταστροφῆς τοῦ φυσικοῦ περιβάλλοντος παρουσιάζεται εἰς τήν ἀκτὴν Ἄμμοχώστου.



## ΛΟΓΟΔΟΣΙΑ

ΤΟΥ ΠΡΟΕΔΡΟΥ ΤΟΥ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΟΥ ΟΜΙΛΟΥ ΚΥΠΡΟΥ

κ. Γ. ΚΑΡΟΥΖΗ

ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΓΕΝΙΚΗΝ ΣΥΝΕΛΕΥΣΙΝ ΤΗΣ 27ης ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ 1970

Ἀγαπητὰ μέλη,

Πέρασαν σχεδὸν δύο χρόνια ἀπὸ τὴν ἱστορικὴν ἐκείνην ἡμέραν τοῦ Νοεμβρίου τοῦ 1968, ὅτε μία μικρὴ ὁμὰς ἐνθουσιωδῶν ὁπαδῶν τῆς Γεωγραφίας ἴδρυσαν τὸν Γ.Ο.Κ. Σήμερον συνερχόμεθα εἰς τὴν γενικὴν ταύτην συνέλευσιν ἀφ' ἑνὸς μὲν διὰ τὰ ἀξιολογήσωμεν τὰς δραστηριότητας τοῦ παρελθόντος καὶ τὰ προβληματισθῶμεν διὰ τὸ μέλλον, ἀφ' ἑτέρου δὲ διὰ τὰ τροποποιήσωμεν, ὅπου εἶναι δυνατὸν, τὸ καταστατικὸν μας καὶ τὰ μεταβιβάσωμεν τὴν σκυτάλην εἰς τὸ νέον Διοικητικὸν Συμβούλιον.

Αἱ δραστηριότητες τοῦ Γ.Ο.Κ. εἶναι τόσον γνωσταὶ εἰς ὑμᾶς ὥστε νὰ μὴ χρειάζεται λεπτομερὴς περιγραφή καὶ ἀνάλυσις αὐτῶν ἐκ μέρους μου. Κατωρθώσαμεν εἰς τόσον σύντομον χρονικὸν διάστημα νὰ καταστήσωμεν τὴν Κύπρον ἐπίκεντρον ἐπισκέψεων πολλῶν διασήμων γεωγράφων καὶ φοιτητῶν γεωγραφίας ξένων Πανεπιστημίων. Οὐδέποτε εἰς τὴν ἱστορίαν τῆς ἡ Κύπρος ἐφιλοξένησε τόσους ἐπιφανεῖς γεωγράφους ὅσους κατὰ τὰ δύο τελευταῖα ἔτη.

Αἱ δύο διεθνεῖς χαρτογραφικαὶ ἐκθέσεις εἴλκυσαν τὴν προσοχὴν τῶν Κυβερνήσεων ἀρκειῶν χωρῶν ἐξ ὅλων τῶν Ἡπειρῶν καὶ ἐξεφράσθησαν μὲ τὰ πλέον κολακευτικὰ λόγια οἱ πρεσβευταὶ καὶ οἱ πρόξενοι δεκάδων χωρῶν τοῦ κόσμου. Κατεστήσαμεν εἰσέτι τὴν Κύπρον μέλος τοῦ Κοινοπολιτειακοῦ Γεωγραφικοῦ Γραφείου ὡς καὶ τῆς Διεθνoῦς Γεωγραφικῆς Ἐνώσεως.

Αἱ κινηματογραφικαὶ μας βραδναί, αἱ ὑπαιθροιο μελέται, αἱ διεθνεῖς μας ἐκθέσεις, αἱ ποικίλου περιεχομένου διαλέξεις ἀπὸ διασημοὺς ξένους γεωγράφους καὶ Κυπρίους εἰδικούς, τὰ εἰδικὰ μαθήματα διὰ σπουδὰς Πανεπιστημίου Λονδίνου, αἱ συνεσιάσεις, τὰ ὑπομνήματά μας πρὸς τὴν Κυβέρνησιν, εἶναι μερικαὶ ἀπὸ τὰς πολλὰς μας δραστηριότητας πὸν εἴλκυσαν τὴν προσοχὴν ὀλοκλήρου τοῦ Κυπριακοῦ λαοῦ καὶ δικαίως πολλοὶ Κύπριοι ἀπεκάλεσαν τὸν Ὀμιλὸν μας ὡς τὸν δραστηριότερον τῶν Κυπριακῶν Ὀμίλων.

Παρὰ τὸ γεγονὸς ὅμως ὅτι ἐπὶ δύο συνεχῆ ἔτη δίδομεν μαθήματα πρὸς διαφόρους κατευθύνσεις ἐπὶ τῆς ἐπιστήμης τῆς Γεωγραφίας, δὲν πρέπει νὰ μᾶς διαφεύγη τὸ γεγονὸς ὅτι ὁ μέσος Κύπριος ἐξακολοθεῖ νὰ παραμένῃ ἀγεωγράφος. Δὲν γνωρίζει τὸ ἕδαφος τοῦ κῆπου του, τὸ πέτριωμα ἐπὶ τοῦ ὁποίου εἶναι κτισμένο τὸ σπίτι του, δὲν δύναται νὰ χρησιμοποίησῃ ἕνα ἀπλοῦν σχέδιον διὰ τὰ εὖρη τὸν δρόμον του εἰς τὴν Κύπρον ἢ εἰς τὸ ἐξωτερικόν. Δὲν γνωρίζει τοὺς πλέον



βασικούς παράγοντας ὀπισθεν τῶν σημερινῶν φλεγόντων πολιτικῶν προβλημάτων ὡς τοῦ Βιετναμικοῦ καὶ τοῦ Μεσανατολικοῦ. Δὲν εἶναι εἰς θέσιν νὰ ἀντιληφθῇ τὰ βασικώτερα πολεοδομικὰ προβλήματα τῆς Κύπρου.

Τὸ σοβαρότερον μας πρόβλημα παραμένει ἡ θέσις τὴν ὁποίαν πρέπει νὰ λάβῃ τὸ μάθημα τῆς Γεωγραφίας εἰς τὰ σχολεῖα Μέσης Ἐκπαιδεύσεως. Τὸ ὠρολόγιον πρόγραμμα, ἡ ἔλλειψις γεωγράφων καθηγητῶν καὶ ἡ ἔλλειψις καταλλήλων διδακτικῶν βιβλίων, παραμένουν τρία ἀπὸ τὰ θεμελιώδη προβλήματα τῆς Ἐκπαιδευτικῆς Γεωγραφίας. Πρὸς τὸν σκοπὸν αὐτὸν ἐδημιουργήθη εἰδικὴ ὑπεπιτροπὴ διὰ νὰ προαγάγῃ τὴν Ἐκπαιδευτικὴν γεωγραφίαν. Ἀλλὰ ἐνῶ κατεβάλλομεν προσπάθειάς διὰ τὴν ἐπίλυσιν τῶν προβλημάτων αὐτῶν μετὰ θαυσιάτης μας λύπης παρετηρήσαμεν ὅτι ἐφέτος αἱ περίοδοι διδασκαλίας τοῦ μαθήματος τῆς Γεωγραφίας περιοκλήθησαν εἰς τὸ ἐλάχιστον καὶ σήμερον εὐρισκόμεθα εἰς τὴν προνομιοῦχον θέσιν νὰ λέγωμεν ὅτι εἴμεθα ἡ μοναδικὴ ἴσως χώρα εἰς τὸν κόσμον τῆς ὁποίας τὸ ὠρολόγιον πρόγραμμα εἰς τὰ σχολεῖα Μέσης Ἐκπαιδεύσεως περιλαμβάνει τὰς ὀλιγωτέρας περιόδους γεωγραφίας.

Ἐπὶ τοῦ θέματος αὐτοῦ πρέπει νὰ ἀντιπαρῶμεν σθεναρῶς. Αὐτὸ ἀπαιτοῦν αἱ σιγμαί, αὐτὸ ὑπαγορεύει τὸ καταστατικόν μας. Καλοῦμεθα νὰ πολεμήσωμεν ἐναντίον τοῦ σκοτίους. Ὡς γεωγράφοι, ρεαλισταὶ καὶ προσγειωμένοι ὅσον πολὺ ὀλίγοι ἄλλοι ἐπιστήμονες, ἐφ' ὅσον πεδίων δράσεώς μας εἶναι αὐτὴ ταῦτη ἡ γῆ, πρέπει νὰ ἐμμένωμεν εἰς τὰς ἐπιδιώξεις μας. Ἀγωνιζόμενοι διὰ τὴν προαγωγήν τῆς γεωγραφίας ἐπιτελοῦμεν τὸ καθήκον μας καὶ ἔχομεν τὴν συνείδησίν μας καθαρὰν ὅτι δὲν ἐντροπιάσαμεν τὴν ἱστορικὴν ἡμέραν τῆς ιδρύσεως τοῦ Ὅμιλου μας ὅτε ἐλάβομεν τὸ ὄρκον νὰ προαγάγωμεν εἰς μεγάλον βαθμὸν τὴν γεωγραφικὴν γῶσιν ἐν Κύπρῳ.

Εἶμαι βέβαιος ὅτι εἰς τοὺς ἄγνους καὶ εἰλικρινεῖς ἀγῶνας μας θὰ εὕρωμεν ὑποστηρικτὰς καὶ συνεργάτας τὸν Κυπριακὸν τύπον. Οὐδέν μας ἠρνήθη μέχρι τῆς σιγμῆς. Μὲ τὴν βοήθειαν τοῦ Τύπου θὰ πρέπει νὰ ἐπιτύχωμεν τοῦ σκοποῦ μας ἔστω καὶ ἀργά. Ἐν ἀνάγκῃ πρέπει νὰ κινητοποιήσωμεν τοὺς γονεῖς, τοὺς συλλόγους γονέων, τὴν Ο.Ε.Α.Μ.Ε.Κ., τὸν Πρόεδρον τῆς Δημοκρατίας, τὸν Ὑπουργὸν Παιδείας τῆς Ἑλλάδος.

Ἀπὸ τῶρα καὶ εἰς τὸ ἐξῆς ἡ ἐπίθεσις, ἡ ἀγνή καὶ ἐποικοδομητικὴ ἐπίθεσις πρέπει νὰ εἶναι εἰς τὴν ἡμερησίαν διάταξιν διὰ νὰ ὑποδεικνύωμεν συνεχῶς τὰ λάθη, τὴν μωπλίαν καὶ τὴν ὀλιγορλίαν, μέχρις ὅτου οἱ ἰθύνοντες ἀντιληφθῶσι τὴν σοβαρότητα, τὸ μεγαλεῖον καὶ τὴν ἀναγκαιότητα τοῦ μαθήματος τῆς Γεωγραφίας.

Ξέρομεν ὅτι ἡ ἐπίθεσις δὲν εἶναι ἀρεστὴ καὶ ἐπιθυμητὴ καὶ αὐτὸ τὸ διεπιστώσαμεν ὅταν παρουσιάσαμεν λάθη ἀναπτυξιακῶν σχεδίων ἀπὸ τὴν τηλεόρασιν κατὰ τὴν ἐβδομάδα τοῦ Φυσικοῦ Περιβάλλοντος ἐν Κύπρῳ.

Ὅμως δὲν ὑπάρχει ἄλλη ὁδὸς εἰς περίπτωσιν καθ' ἣν αἱ εἰσηγήσεις μας δὲν θὰ εἰσακουστοῦν καὶ δὲν θὰ διορθωθῇ τὸ θανάσιμον λάθος τῆς μειώσεως τῶν



ώρῶν διδασκαλίας τοῦ μαθήματος τῆς Γεωγραφίας.

Εἶναι λυπηρὸν πράγματι διότι ἡ μείωσις τῶν περιόδων συνέβη τὸ 1970, ἔτος Διατηρήσεως τοῦ Φυσικοῦ Περιβάλλοντος, ἔτος κατὰ τὸ ὁποῖον οἱ ἐγκέφαλοι τῆς ὑψηλίου φωνάζουν διὰ διατήρησιν καὶ βελτίωσιν τοῦ περιβάλλοντος καὶ τονίζουν τὴν ἀνάγκην περισσοτέρας μορφώσεως τοῦ κοινοῦ καὶ εἰσαγωγῆς εἰδικῶν μαθημάτων εἰς τὰ σχολεῖα ἐπὶ τοῦ περιβάλλοντος.

Πιστεύομεν, καὶ πολλάκις τὸ ἐτινίσσαμεν, ὅτι ὡς νῆσος πὸν εἴμεθα — ὅπου εὐκόλως ἀναπύσσειται ὁ τοπικισμὸς — ἔχομεν περισσοτέραν ἀνάγκην τῆς γεωγραφικῆς μορφώσεως παρὰ πολλὰ ἄλλα χῶραι.

Ἄλλὰ καὶ ἐὰν δεχθῶμεν τὸν ὀρισμὸν τοῦ ἀναλυτικοῦ προγράμματος Σχολείων Μέσης Ἐκπαιδεύσεως περὶ τοῦ σκοποῦ τῆς Γεωγραφίας τότε θὰ ἴδωμεν ὅτι ὁ περιορισμένος χρόνος πὸν παραχωρεῖται διὰ τὸ μάθημα τῆς Γεωγραφίας δὲν εἶναι ἀρκετὸς οὔτε «διὰ τὰ παράσχη εἰς τοὺς μαθητὰς πληρεστέραν εἰκόνα τῆς ἐπιφανείας τῆς γῆς...» οὔτε διὰ τὰ «καλλιεργήσῃ τὴν ἀγάπην τῶν μαθητῶν πρὸς τὴν γενέθλιον γῆν καὶ τὴν πατρίδα καὶ τὰ διεγείρῃ τὸ εἰδικὸν ἐνδιαφέρον αὐτῶν διὰ τὴν διατήρησιν καὶ διαφύλαξιν τῆς ἰδιαιτέρας μορφῆς τοῦ Ἑλληνικοῦ τοπίου ὡς φυσικοῦ βάθρου τῆς ζωῆς τοῦ Ἑλληνικοῦ λαοῦ», οὔτε ἀκόμη διὰ... «τὰ καλλιεργήσῃ εἰς τοὺς μαθητὰς τὸ πνεῦμα τῆς ἀμοιβαίας κατανοήσεως, βοήθειας καὶ συνεργασίας μεταξὺ τῶν λαῶν».

Ἐπιπροσθέτως πρὸς τὴν αὔξησιν τῶν ὥρῶν διδασκαλίας εἰς τὰ Σχολεῖα Μέσης Ἐκπαιδεύσεως, ὁ Ὅμιλός μας πρέπει νὰ ἀγωνισθῇ καὶ διὰ τὴν εἰσαγωγὴν τῆς διδασκαλίας τοῦ μαθήματος τῆς γεωγραφίας τῆς Κύπρου εἰς περισσοτέρας τάξεις τῶν σχολείων μας. Αὐτὸν τὸν δύομοιον τόπον πὸν καλούμεθα νὰ ὑπερασπίσωμεν ἐν ὥρᾳ ἀνάγκης καὶ νὰ θυσιασθῶμεν δι' αὐτόν, εἶναι ἀπολύτως ἀναγκαῖον ὅπως τὸν γνωρίσωμεν, τὸν μελετήσωμεν. Μὲ τὴν γεωγραφικὴν γνῶσιν θὰ ἀντιληφθῶμεν διὰτὶ ἡ Κύπρος διαφέρει ἀπὸ ἄλλους γεωγραφικοὺς χώρους καὶ διὰτὶ ἀξίζει νὰ παραμείνῃ μία ἀμόλυτος ἀνεραία γεωγραφικὴ ἐνότης.

Πιστεύω πὸς τὸ νέον Διοικητικὸν Συμβούλιον πρέπει νὰ ἀγωνισθῇ ἔτι περισσότερον, αἱ δὲ δραστηριότητές του πρέπει νὰ καλύψουν ὅλους τοὺς γεωγραφικοὺς τομεῖς. Καιρὸς νὰ πάρουν οἱ γεωγράφοι τὴν θέσιν πὸν τοὺς ἀνήκει εἰς τὴν σύγχρονον κοινωνίαν τῆς Κύπρου. Ὑπολείπονται θεθαίως πολλὰ νὰ γίνων εἰς μίαν χώραν πὸν σταθερῶς ἐξελίσσεται, εἰς ἓνα Ἑλληνικὸν χῶρον ὅπου δὲν ὑπάρχει πανεπιστημιακὴ ἔδρα διὰ Γεωγραφίαν. Χρειάζεται περισσοτέρα ἐπαφὴ μετὰ τῶν ξένων γεωγραφικῶν ὀργανώσεων καὶ ὁμίλων. Διάφοροι ὑπεπιτροπαὶ πρέπει νὰ δημιουργηθῶσιν καὶ νὰ γίνῃ καλὸς καταμερισμὸς ἐργασίας διὰ νὰ δυνάμεθα νὰ εἰσελθῶμεν εἰς ἐξειδικευμένα θέματα τῆς Γεωγραφίας. Τὸ δελτίον μας πρέπει νὰ ἴδῃ τὸ φῶς τῆς δημοσιότητος πρὸ τοῦ τέλους τοῦ τρέχοντος ἔτους. Τὰ μέλη μας πρέπει νὰ ἀρχίσουν τὴν εἰδικήν εἰς εἰδικὰ θέματα τῆς γεωγραφίας διὰ νὰ δυνάμεθα νὰ ἐκπροσωπῶμεν ἐπαξίως τὴν Κύπρον εἰς



Διεθνή Σεμινάρια. Ἐχομεν καθήκον νὰ ἐνθαρρύνωμεν νεαροὺς θιασώτας τῆς Γεωγραφίας νὰ ἀκολουθήσουν γεωγραφικὰς σπουδὰς.

Στόχοι μας διὰ τὸ ἀρξάμενον ἔτος θὰ πρέπει νὰ εἶναι, νὰ ἀυξήσωμεν τὰ μέλη μας ἀπὸ 150 εἰς 200 καὶ νὰ διαγράψωμεν ὅλα τὰ μέλη ἅτινα ἐπὶ διετίαν δὲν ἀνταπεκρίθησαν εἰς τὰς οἰκονομικὰς τῶν ὑποχρεώσεις. Ἐπίσης πρέπει μὲ διαφόρους τρόπους νὰ διπλασιάσωμεν τὸν προϋπολογισμόν μας μέχρι Ὀκτωβρίου, 1971.

Εἶναι καθήκον καὶ ὑποχρέωσίς μου, ὡς προέδρου τοῦ Γ.Ο.Κ. νὰ ἀναφέρω ὅτι ἡ ἐπιτυχία πολλῶν σχεδίων καὶ ἡ ὑπερκάλυψις ἀρκειῶν στόχων τοῦ Ὁμίλου κατὰ τὸ παρελθόν ἔτος ἐπιτεύχθη χάρις εἰς τὰς ἀόκτους προσπάθειάς καὶ τὴν ἀφοσίωσιν ἀρκειῶν μελῶν τοῦ Διοικητικοῦ Συμβουλίου. Χωρὶς νὰ ἐπιθυμῶ νὰ ἀγγίξω τὰς λεπτὰς χορδὰς τῆς μειοψηφοσύνης τῶν μελῶν αὐτῶν, νομίζω ὅτι ἀξίζει νὰ ἀναφερθῆ ὅτι ὁ κ. Γεωργιάδης ὡς Β. Γραμματεὺς ἀνέλαβε σημαντικὸν μέρος τῆς δημοσιότητος πολλὰκις ἐπεφορτίσθη μὲ ἀρκετὰ καθήκοντα καὶ ἀντικατέστησε τὸν πρόεδρον εἰς ἀρκετὰς γεωγραφικὰς ὑποχρεώσεις. Ὁ κ. Σοφοκλέους, ὡς γραμματεὺς ἐξετέλεσε τὸ καθήκον του μετὰ πλείστης εὐσυνειδησίας καὶ ἔνεκεν τῆς θέσεώς του εἰς τὸ Γραφεῖον Δημοσίων Πληροφοριῶν προέβαλλε, ὅσκις τοῦ ἐδίδοτο ἡ εὐκαιρία, τὸν Ὁμιλον μας παγκυπρίως καὶ διεθνῶς.

Ὁ κ. Παπαδόπουλος ἀνέλαβεν ἐξ ὀλοκλήρου μόνος του τὴν ὀργάνωσιν τῆς κινηματογραφικῆς βραδυᾶς ποὺ ἐλειτούργησε τόσον ἐπιτυχῶς κατὰ τὸ παρελθόν ἔτος. Ὁ κ. Χρίστου καὶ ὁ κ. Νεοφύτου μόλις ἤρχισαν τὴν δραστηριότητά των ἐπὶ τοῦ δυσκόλου θέματος τῆς ἐκπαιδευτικῆς γεωγραφίας καὶ πολλὰ ἀναμένομεν ἀπ' αὐτοὺς κατὰ τὸ τρέχον ἔτος. Ὁ κ. Φιλίππου ὡς ταμίας ἤρχετο εἰς στενὴν ἐπαφὴν μετὰ τοῦ γραμματέως καὶ τοῦ προέδρου καὶ πιστεύω ὅτι ἐξετέλεσε τὸ καθήκον του ἐπαξίως. Ὁ κ. Βάσος Κωνσταντίνου κατηγάλωσε σημαντικὸν πολὺτιμον χρόνον καὶ παρέσχεν ἐκδουλεύσεις εἰς τὸν Ὁμιλον.

Τελειώνοντις ἐπιτρέπατέ μου νὰ εὐχαριστήσω ὅλους ὅσους εἶχατε τὴν καλωσύνην νὰ παρενρεθῆτε εἰς τὴν σημερινὴν Γενικὴν Συνέλευσιν. Παρακαλῶ θέσατε τὴν χεῖραν ἐπὶ τῆς καρδίας καὶ ἐκλέξατε τοὺς καλυτέρους τῶν ὑποψηφίων διὰ τὴν προαγωγὴν ἐνὸς ὑψηλοῦ θέματος, ποὺ πολὺ γρήγορα ὄχι μόνον αἱ Ἐκπαιδευτικαὶ Ἀρχαὶ ἀλλὰ καὶ ὀλόκληρος ἡ Κυβέρνησις καὶ ὁ Λαός, θέλοντις καὶ μὴ, θὰ τὸ ἐκτιμῆσουν, θὰ τὸ προωθήσουν, καὶ τότε ἡμεῖς θὰ νοιώθωμεν ὑπερήφανοι διότι πρῶτοι ἀπ' ὅλους ὑψώσαμεν τὸ λάβαρον τῆς Γεωγραφίας εἰς τὸν Κυπριακὸν ὄριζοντα, τὸ ὅποιον θὰ ἀποτελῆ τὴν πυξίδα καὶ τὸν φάρον προσανατολισμοῦ τῶν σημαντικωτέρων ἀναπτυξιακῶν σχεδίων τῆς νήσου μας.

Εὐχομαὶ ὅπως ἡ ἔγκριστις τοῦ καταστατικοῦ γίνῃ ἐν πνεύματι κατανοήσεως, αἱ δὲ ἐκλογαὶ δώσουν τὴν εὐκαιρίαν εἰς τοὺς ἀρίστους ἐξ ἡμῶν ὅπως μᾶς ἐκπροσωποῦν ἀφοῦ ἐπωμισθοῦν τὰς σοβαρὰς εὐθύνας καὶ δυσκολίας τοῦ ἔργου μας.

Εὐχαριστῶ.



# ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΑ ΝΕΑ

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΟΥ ΟΜΙΛΟΥ ΚΥΠΡΟΥ

Νοέμβριος 1968 — Δεκέμβριος 1970

## 1. ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΙΚΑΙ ΕΚΘΕΣΕΙΣ

**Σύντομος όμιλία του Προέδρου του Γ.Ο.Κ. κ. Γ. Καρούζη κατά τὰ ἐγκαίνια τῆς Α' Διεθνoῦς Χαρτογραφικῆς Ἐκθέσεως Κύπρου**

Κύριε Ὑπουργέ,  
Your Excellencies,  
Κυρίες καὶ Κύριοι,

Ἐκ μέρους τοῦ Διοικητικοῦ Συμβουλίου καὶ τῆς Ὄργανωτικῆς Ἐπιτροπῆς Ἐκθέσεων τοῦ Γεωγραφικοῦ Ὁμίλου Κύπρου, σᾶς καλωσορίζω εἰς τὴν Πρώτην ἐν Κύπρῳ Διεθνή Χαρτογραφικὴν Ἐκθεσιν.

Ὁ Γεωγραφικὸς Ὁμιλος Κύπρου διὰ τῆς παρουσίας Ἐκθέσεως δίδει τὴν εὐκαιρίαν εἰς εἴκοσι καὶ δύο χώρας τοῦ κόσμου νὰ ἐκθέσουν τοὺς φυσικοὺς καὶ ἀνθρωπίνους τῶν πόρους, ὡς ἐπίσης καὶ τὸν πολιτισμὸν τῶν, ἀπὸ τὰ πρῶτα ἔτη τῆς ἱστορίας τῶν μέχρι σήμερον. Δίδει ταυτοχρόνως τὴν εὐκαιρίαν εἰς τοὺς Κυπρίους νὰ παρακολουθήσουν ἐκ τοῦ σύνεγγυς τὰς τελευταίας ἐξελίξεις τῆς χαρτογραφίας, τῆς παναρχαίας αὐτῆς ἐπιστήμης, πὸν αἰεὶ εἰς τὴν ἀνάγονται εἰς μερικὰς χιλιετηρίδας π.Χ. Ὁ ἄνθρωπος ἀπὸ ὅτι ἐλέπομεν καὶ σήμερον μεταξὺ τῶν πρωτογόνων φυλῶν τοῦ κόσμου ἤρχισε νὰ κατασκευάζῃ χάρτας καὶ σχέδια, πολὺ προτοῦ μάθη νὰ γράφῃ καὶ διαβάξῃ. Λεπτομερῆς ἀνάλυσις τῆς προελεύσεως καὶ ἐξελίξεως τῆς χαρτογραφίας δὲν εἶναι ἔργον τῆς παρουσίας στιγμῆς. Ἐπιτρέψατέ μου ὅμως, ἐν γενικαῖς γραμμαῖς, νὰ σκιαγραφήσω τὴν ἐξέλιξιν τῆς Χαρτογραφίας διὰ μέσου

τῶν αἰώνων, διὰ νὰ φανῇ ἡ συνεισφορὰ ἐκάστης ἱστορικῆς ἐποχῆς καὶ συγχρόνως νὰ διαπιστωθῇ ἡ καταπληκτικὴ πρόοδος πὸν ἐσημειώθη κατὰ τὰ τελευταῖα ἔτη εἰς τὸν τομέα τῆς Χαρτογραφίας, πρόοδος πὸν μᾶς ἐπιτρέπει ὀπίσω ἀπὸ τὰ σύμβολα, τὰς ἰσοῦνεις καὶ τὰ χρώματα νὰ ἐλέπωμεν δλόκληρον τὸ φυσικόν, οἰκονομικόν, κοινωνικόν, δημογραφικόν καὶ πολιτικόν περιβάλλον μίας χώρας.

Οἱ πρῶτοι τοπογραφικοὶ χάρται πὸν εἶναι γνωστοὶ εἰς τὴν ἱστορίαν, συνετάχθησαν εἰς τὴν Αἴγυπτον καὶ τὴν Μεσοποταμίαν. Ὁ πρῶτος ὅμως χάρτης εἰς τὸν ὅποιον γίνεται ἀπόπειρα νὰ καθορισθῇ τὸ σχῆμα καὶ ἡ ἔκτασις τῆς γῆς εὐρέθη εἰς τὴν Βαβυλῶνα. Εἶναι μία πῆλιν πινακίς πὸν ἐπάνω τῆς εἶναι χαραγμένος ἕνας μεγάλος κύκλος, εἰς τὸ κέντρον τοῦ ὁποίου εἶναι τοποθετημένη ἡ Βαβυλὼν περιτριγυρισμένη ἀπὸ τὸν ὠκεανόν, πὸν καθορίζει τὰ ὅρια τοῦ τότε γνωστοῦ κόσμου.

Αὐτὸν τὸν ὠκεανόν, πὸν ἦτο ἡ πηγὴ ὅλων τῶν ἄλλων ποταμῶν, τὸν βρισκομεν καὶ εἰς τὸν Ὅμηρον. Μετὰ τὸν 7ον π.Χ. αἰῶνα οἱ μῦθοι ἀρχίζουν νὰ διαλύωνται καὶ νὰ δίδωνται ἐπιστημονικαὶ ἐξηγήσεις εἰς τὰ διάφορα γεωγραφικὰ φαινόμενα. Ὁ Θαλῆς ὁ Μιλήσιος τὸ 585 π.Χ. προέβλεψε ἔκλειψιν ἡλίου, τὸ 350 ὁ Ἀριστοτέλης ἀνακαλύπτει τὴν σφαιρικότητα τῆς γῆς, ὁ Ἀρίσταρχος



πιστεύει ότι η γη όχι μόνον περιστρέφεται γύρω από τον άξονά της, αλλά και γύρω από τον ήλιον. Το 230 ένα τεράστιο άλμα πραγματοποιείται. Ο Έρατοσθένης είχε ανακαλύψει το πραγματικόν σχήμα τής γής και είχε μετρήσει τας διαστάσεις της με μίαν εκπληκτικὴν ακρίβειαν. Ο χάρτης του Έρατοσθένους με τὰς ὀριζοντίους και καθέτους γραμμὰς πού περνοῦν ἀπὸ τοὺς πλέον γνωστοὺς τόπους, ἀπετέλεσε μεγάλην καινοτομίαν και ἐπέτρεψε εἰς τοὺς θαλασσινοὺς νὰ προσδιορίζουν τὴν θέσιν των εἰς τὴν θάλασσαν.

Μὲ τὸν Κλαύδιον Πτολεμαῖον, ὅστις ἔζησε μέχρι τὸ 168 μ.Χ. σημειώνονται νέα χαρτογραφικὰ ἐπιτεύγματα. Ἐκανε χρῆσιν προβολῶν και προσδιώρισε τὸ γεωγραφικὸν πλάτος και τὸ γεωγραφικὸν μήκος. Παρὰ τὰς ἀτελείας τῆς ἡ Πτολεμαϊκῆς χαρτογραφία εἶχε μεγάλην ἀξίαν, ὅταν διεδόθη εἰς τὴν Εὐρώπην κατὰ τὰς ἀρχὰς τοῦ 15ου αἰῶνος. Οἱ Εὐρωπαῖοι γεωγράφοι δὲν ἦσαν εἰς θέσιν νὰ τὴν ἐλέγξουν και ἀναντιρρήτως ἐδέχοντο ὅλα τὰ στοιχεῖα τῆς «Γεωγραφικῆς Ὑφηγήσεως».

Οἱ Ρωμαῖοι προσέφερον πολὺ ὀλίγα εἰς τὴν Χαρτογραφίαν. Δὲν ὑπάρχει μαρτυρία διὰ Ρωμαῖον συγγραφέα δυνάμει πού προεξέτεινε τὰ ὄρια τῆς γεωγραφικῆς γνώσεως. Καὶ αὐτὸς ὁ Πλίνιος ἐξέδωσε ἀπλῶς τὰ ἔργα ἄλλων. Εἰς τὴν πρακτικὴν πλευρὰν ὁ σπουδαιότερος χάρτης ἦτο τοῦ Ἀγρίππα. Ὁ χάρτης παρίστανε τὸ «Orbis Terrarum» πού ἦτο ὁ πρόδρομος τῶν περιφήμων T—O χαρτῶν πού ἐδέσποζον τῆς Μεσαιωνικῆς Χαρτογραφίας.

Κατὰ τὸν 7ον μ.Χ. αἰῶνα, μετὴν ἄνθησιν τοῦ Ἀραβικοῦ πολιτισμοῦ, ἤρχισε και ἡ πρόοδος τῆς Χαρτογραφίας. Οἱ Ἀραβες γεωγράφοι τὸ 950 μ.Χ. συνέταξαν ἕνα παγκόσμιον Χάρτην και ἐπ' αὐτοῦ εἶχον χαράξει τὸ πλέγμα τῶν μεσημβρινῶν και παραλλήλων. Ὁ σπουδαιότερος χάρτης τῶν Ἀράβων ἦτο ἐκεῖνος τοῦ Al Idrisi τὸ 1154. Ἀπεικονίζει με ἀρκετὴν ἀκρίβειαν και τοπογραφικὴν λεπτομέρειαν τὰς ἀκτὰς τῆς Μεσογείου. Μέχρι τὸ 1840 ὁ χάρτης αὐτὸς

κατὰ τὸν Γάλλον Jaubert, ἦτο ὁ καλύτερος.

Εἰς τοὺς ναυτικούς και γεωγραφικούς χάρτας τοῦ 15ου αἰῶνος, οἱ σχεδιασταὶ ἔγραφαν καθέτως πρὸς τὴν διεύθυνσιν τῆς παραλίας τὰ ὀνόματα τῶν λιμένων και κάθε ἄλλην χρῆσιμον ἔνδειξιν. Ἐτσι τὸ περιγράμμα ἐπλημύριζε ἀπὸ ἐγγραφὰς και ὁ χάρτης ἔπαιρνε παράδοξον ὄψιν. Ὁ σχεδιαστὴς διὰ τοὺς γεωγραφικούς χάρτας τοῦ ἐσωτερικοῦ προσέφευγεν εἰς συμβατικούς τύπους, — δύο παράλληλοι γραμμαὶ διὰ τὴν διαδρομὴν ἑνὸς ποταμοῦ, ἕνα ὁμοιόμορφον σύμβολον δι' ὄλας τὰς ὁρσειράς, ἕνα σημαντικὸν μνημεῖον διὰ μίαν πόλιν κ.ο.κ.

Τὸν 14ον, 15ον και 16ον αἰῶνα, ἐποχὴν τῶν ἐξερευνήσεων και τῶν ὄργανωμένων ἀποστολῶν εἰς τὴν Ἀσίαν, Ἀφρικὴν και Ἀμερικὴν νέα στοιχεῖα γίνονται γνωστὰ και ἡ Ἑλληνικὴ «Οἰκουμένη» ἀπορρίπτεται.

Τὸ μεγαλύτερον πρόβλημα τῆς ἐποχῆς ἦτο πῶς θὰ ἀποτυπωθοῦν ἐπὶ τοῦ χάρτου τὰ στοιχεῖα πού ἔδιδαν οἱ ὑπολογισμοὶ και αἱ ἐξερευνήσεις. Ἐτσι, τὸν 16ον αἰῶνα ἀνακαλύπτονται οἱ διάφοροι τύποι προβολῶν, ἐπὶ τῶν ὁποίων βασίζεται και σήμερον ἡ ἐπιστῆμη τῆς χαρτογραφίας και ἐπὶ τῶν ὁποίων δύνανται νὰ ἀποτυπωθοῦν με μεγάλην ἀκρίβειαν τὰ διάφορα γεωγραφικὰ στοιχεῖα. Ἡ μελέτη τῶν Χαρτογραφικῶν προβολῶν ἤρχισε τότε νὰ ἀπασχολῆ και τοὺς μαθηματικούς πού ἀνεξήτουν νέας μεθόδους.

Παρὰ τὸ ζωνρὸν ἐνδιαφέρον πού παρετηρεῖτο κατὰ τὸν 16ον αἰῶνα δι' ἐξερευνήσεις, πολλὰ περιοχαὶ παρέμειναν παρθένοι, χωρὶς νὰ δυνηθῆ ἄνθρωπος νὰ τὰς ἀντικρύσῃ.

Τὸν 18ον αἰῶνα ὁ Jacques Cassini, Γάλλος τὴν καταγωγὴν, διεπίστωσεν ὅτι ὁ καλύτερος τρόπος νὰ χαρτογραφηθῆ μία χώρα εἶναι με ἕν πληρὲς δίκτυον τριγωνισμοῦ πού νὰ ἐκτείνεται εἰς ὅλην τὴν χώραν. Αὐτὸς και ὁ υἱὸς του συνεπλήρωσαν τὸ 1818 εἰς 182 φύλλα και ἐπὶ κλίμακος 1/86,400 τὸν χάρτην τῆς Γαλλίας. Ἐδεῖκνε μεγάλην τοπογραφικὴν λεπτομέρειαν, ἥτις ἐλήφθη μέσῳ τοπογραφίας διὰ μετροτραπέζης. Τὴν Γαλλίαν ὡς πρώτην χώραν νὰ ἀναλάβῃ ἐθνικὴν χωρομετρίαν ἐμιμήθησαν ἄλλαι μεγάλαι



χῶραι. Εἰς τὴν Βρεττανίαν ὅταν ἤρχισε ἡ χωρομετρία, Θεοδόλιχος 36 ἰντῶν διαμέτρου ἐχρησιμοποίηθη διὰ πρώτην φοράν διὰ τὴν καταμέτρησην γωνιῶν.

Εἰς τὴν σύγχρονον χαρτογραφίαν γίνεται χρῆσις διαφόρων γαιοδαιτικῶν ὀργάνων ὡς τοῦ Θεοδολίχου, διαφόρων ἐπινοήσεων ραντᾶρ καὶ εἰδικῶς τῆς φωτογραμμετρίας, πὸν συμβάλλει τὰ μέγιστα εἰς τὴν ἀνάπτυξιν τῆς συγχρόνου χαρτογραφίας. Σήμερον αἱ ἀεροφωτογραφίαι δύνανται νὰ ἀποτελέσουν τὴν βάσιν διὰ τὴν χαρτογράφησιν ὄλων τῶν γεωγραφικῶν φαινομένων. Οὕτω, ἐπιτυγχάνεται ταχύτης, οἰκονομία καὶ ἀκρίβεια εἰς τὰς χαρτογραφήσεις. Παρὰ τὰς χαρτογραφικὰς αὐτὰς ἐξελίξεις, αἰτινῶς ἐπιτρέπον ἀκρίβη καὶ ταχεῖαν χαρτογράφησιν ὀλοκλήρου τῆς γῆς, εἶναι λυπηρὸν νὰ ἀναφερθῆ ὅτι μέχρι σήμερον μόνον τὸ 2% τῆς ἐπιφανείας τῆς γῆς ἔχει χαρτογραφηθῆ ἐπὶ κλίμακος 1/25,000 ἢ μεγαλυτέρας καὶ ὀλιγότερον τοῦ 25% ἐπὶ κλίμακος 1/250,000. Μὲ τὴν ἐξαιρέσιν ὠρισμένων Εὐρωπαϊκῶν χωρῶν καὶ ὀλίγων ἄλλων περιοχῶν τοῦ κόσμου, οἱ χάρται δὲν εἶναι ἀρκετοὶ διὰ τὴν οἰκονομικὴν ἀνάπτυξιν τῶν φυσικῶν πόρων

τοῦ κόσμου. Δὲν μᾶς παρέχεται ἡ ἐλπίς νὰ ἀναμένωμεν ὅτι ἡ παρούσα γενεὰ θὰ ζήσῃ νὰ ἴδῃ τὴν πραγματοποιήσειν τῶν φιλοδοξιῶν μερικῶν ἀρχαίων Ἑλλήνων περὶ κατασκευῆς χάρτου ὅλου τοῦ κόσμου πὸν νὰ φαίνωνται ὅλοι οἱ ποταμοί, ὅλαι αἱ θάλασσαι, ὅλαι αἱ κοιλάδες καὶ ὅλα τὰ ὄρη.

Εἰς τὴν παρούσαν ἔκθεσιν θὰ ἔχετε τὴν εὐκαιρίαν νὰ ἴδῃτε ἀρχαίους καὶ συγχρόνους χάρτας, γενικοὺς καὶ θεματικοὺς χάρτας, χάρτας μεγάλης καὶ χάρτας μικρᾶς κλίμακος, χάρτας διὰ σχολεῖα καὶ Πανεπιστήμια καὶ χάρτας χρησίμους διὰ ἀναπτυξιακὰ σχέδια. Ὅλαι σχεδὸν αἱ μέθοδοι ἀπεικονίσεως τῆς μορφολογίας τοῦ ἐδάφους καὶ ὅλαι σχεδὸν αἱ χαρτογραφικαὶ προσβολαὶ δίδουν τὸ παρόν τους εἰς τὴν σημερινὴν Ἐκθεσιν.

Προτοῦ παρακαλέσω τὸν Ἐντιμον Ὑπουργὸν Γεωργίας καὶ Φυσικῶν Πόρων νὰ ἀνοίξῃ τὴν ἔκθεσιν ταύτην, ἐπιτρέπατέ μου νὰ εὐχαριστήσω καὶ δημοσιῶς τὰς χώρας, αἰτινες προθύμως καὶ γενναιοδῶρως ἐδήλωσαν συμμετοχὴν εἰς τὴν παρούσαν Διεθνή Ἐκθεσιν.

(Μάϊος, 1969)

On behalf of the Cyprus Geographical Association I would like to express my sincerest thanks and appreciation to all 22 countries which so promptly and generously are participating in the First International Cartographic Exhibition in Cyprus.

We regard this Cartographic Exhibition as a Cultural Exhibition too, because behind the symbols, contour lines and colour variations the map interpreter can observe the socio-economic stage of development and the whole culture and civilization of a country. The maps show the combat between man and nature, or better they show the collaboration between man and the natural forces in an effort to

modify or transform the physical landscape and create a new human environment.

Our thanks and gratitude are extended to the following countries for their donations to the Geographical Association and their participation in this Exhibition:

Austria, Belgium, Brazil, Britain, Canada, Cyprus, Denmark, Finland, France, Federal Republic of Germany, Hungary, India, Israel, Japan, Lebanon, Netherlands, Norway, Republic of China, Spain, Sweden, Switzerland and Czechoslovakia.

I hope you will all enjoy the Exhibition.

Thank you.



**ΔΗΜΟΣΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΔΙΑΣΚΕΨΙΣ ΤΟΥ ΠΡΟΕΔΡΟΥ  
ΤΟΥ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΟΥ ΟΜΙΛΟΥ ΚΥΠΡΟΥ κ. Γ. ΚΑΡΟΥΖΗ  
ΕΠ' ΕΥΚΑΙΡΙΑ ΤΗΣ Β' ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΙΚΗΣ ΕΚΘΕΣΕΩΣ ΚΥΠΡΟΥ**

(13 'Απριλίου, 1970)

Ἡ σημερινή δημοσιογραφική διάσκεψις συγκαλεῖται διὰ δύο λόγους. Πρῶτον, διὰ νὰ ἐνημερωθῇ ὁ δημοσιογραφικὸς κόσμος τῆς Κύπρου ἐπὶ τῶν δραστηριοτήτων καὶ ἐπιτεύξεων τοῦ Ὁμίλου κατὰ τὸ λήξαν ἔτος καὶ δεύτερον, διὰ νὰ δοθοῦν εἰς τὸν Τύπον πληροφορίαι ἀναφορικῶς μὲ τὴν διοργανουμένην μεθ' αὐτῶν Β' Διεθνή Χαρτογραφικὴν Ἐκθεσιν Κύπρου.

Ὁ Γεωγραφικὸς Ὁμιλος Κύπρου, ὅστις ἰδρύθη τὸν Νοέμβριον τοῦ 1968, κατ' ἄρθρωσε κατὰ τοὺς τελευταίους 12 μῆνας τὰ μὲν μέλη του νὰ ὑπερδιπλασιάσῃ, τὸν δὲ προϋπολογισμὸν αὐτοῦ νὰ ὑπερτριπλασιάσῃ.

Αἱ κύρια δραστηριότητες καὶ ἐπιτεύξεις τοῦ Ὁμίλου, δύνανται νὰ συνοψισθῶσιν ὡς ἄκολούθως :-

1. Καθιέρωσις ἐπὶ ἐτησίας βάσεως τῆς Διεθνoῦς Χαρτογραφικῆς Ἐκθέσεως Κύπρου. Πέρυσι ἡ Ἐκθεσις ἦτο γενικῆς χαρτογραφικῆς φύσεως. Ἀπὸ ἐφέτος ἀρχίζουσι αἱ θεματικαὶ χαρτογραφικαὶ ἐκθέσεις μὲ πρῶτον θέμα τοὺς ἔθνικοὺς καὶ σχολικοὺς ἄτλαντας.

2. Καθιέρωσις μηνιαίας γεωγραφικῆς κινηματογραφικῆς βραδυᾶς. Καθ' ἕκαστον μῆνα ἢ βραδυὰ αὕτη εἶναι ἀφιερωμένη εἰς τὴν γεωγραφίαν μίας χώρας. Διὰ τοῦ τρόπου αὐτοῦ δίδεται ἡ εὐκαιρία τόσο εἰς τὰ μέλη τοῦ Ὁμίλου, ὅσον καὶ εἰς ἄλλους ἐνδιαφερομένους νὰ γνωρίσουν τὴν φυσικὴν, οἰκονομικὴν, κοινωνικὴν, δημογραφικὴν, ἢ ἄλλην πτυχήν τῆς γεωγραφίας μιᾶς ξένης χώρας. Σημειωτέον ὅτι αἱ κινηματογραφικαὶ αὗται βραδυαὶ εἶναι ὀργανωμέναι ἐπὶ μηνιαίας βάσεως μόνον εἰς τὰς πολὺ προηγμένας χώρας τοῦ κόσμου.

3. Μηνιαία ὑπαίθριος γεωγραφικὴ μελέτη· Καθ' ἕκαστον μῆνα τὰ μέλη τοῦ Ὁμίλου ἔχουν

τὴν εὐκαιρίαν νὰ ἐπισκεφθοῦν ἐπὶ τόπου μίαν περιοχὴν τῆς Κύπρου, τὴν ὁποίαν μελετοῦν ἐπισταμένως ἀπὸ γεωγραφικῆς σκοπιᾶς, ἤτοι, ἀπὸ γεωλογικῆς, τοπογραφικῆς, κοινωνικῆς, οἰκονομικῆς, δημογραφικῆς, ἀγροτικῆς ἢ ἄλλης ἀπόψεως. Διὰ τοῦ τρόπου αὐτοῦ, ὁ Κύπριος ἐνθαρρύνεται νὰ γνωρίσῃ ἐπίσημονικῶς τὸν τόπον του.

4. Παράδοσις μαθημάτων διὰ τὴν ἀπόκτησιν τοῦ διπλώματος Γεωγραφίας τοῦ Πανεπιστημίου Λονδίνου. Ὁ Ὁμιλος παραδίδει τοιαῦτα μαθήματα εἰς τοὺς φοιτητὰς του οἵτινες δύνανται νὰ παρακαθῆσουν εἰς ἐξετάσεις διὰ τὴν ἀπόκτησιν ἐξωτερικοῦ διπλώματος Γεωγραφίας. Διὰ τοῦ τρόπου αὐτοῦ ἄρκετοὶ Κύπριοι δύνανται νὰ παρακολουθήσουν γεωγραφικὰ μαθήματα εἰς Λευκωσίαν χωρὶς νὰ εἶναι ἀνάγκη νὰ μεταβοῦν ἐπὶ διετία εἰς Πανεπιστημιακὸν Κολλέγιον τοῦ Λονδίνου. Τὸ τοιοῦτον δίπλωμα, διὰ διαβημάτων τοῦ Ὁμίλου, ἔχει ἀναγνωρισθῆ ὑπὸ τοῦ Ὑπουργείου Παιδείας ὡς ἰσοδύναμον πρὸς τὰ προσόντα τὰ ἀπαιτούμενα διὰ τὸν διορισμὸν Καθηγητῶν δευτέρας τάξεως εἰς σχολεῖα μέσης ἐκπαιδεύσεως.

5. Ὁ Γεωγραφικὸς Ὁμιλος Κύπρου ἐν συνεργασίᾳ μετὰ τῶν ξένων Πρεσβειῶν ἐν Κύπρῳ ἐπιτυγχάνει τὴν κάθοδον εἰς τὴν νῆσον διασήμεων ξένων γεωγράφων οἵτινες δίδουν διαλέξεις ἐπὶ φλεγόντων γεωγραφικῶν θεμάτων. Τοιαύτας διαλέξεις μέχρι τώρα ἔδωσαν οἱ Προφασσοροὶ Ἡστ τοῦ Πανεπιστημίου Λονδίνου καὶ Καϊζέρ τοῦ Πανεπιστημίου Τουλούζης. Ἀναμένεται ἡ ἐπίσκεψις καὶ ἄλλων κορυφαίων ξένων γεωγράφων εἰς Κύπρον.

6. Δίδονται ἄρκεται διαλέξεις ὑπὸ Κυπρίων ἐδικῶν καὶ λαμβάνουν χώραν δημόσια συζητήσεις ἐπὶ γεωγραφικῶν θεμάτων.



7. Ὑποβάλλονται ὑπομνήματα πρὸς τὴν Κυβέρνησιν διὰ τὴν χάραξιν ὀρθῆς πολιτικῆς ἐπὶ θεμάτων σχετιζομένων μετὰ τὴν Γεωγραφίαν, ὡς καὶ ἐπὶ συναφῶν ἀναπτυξιακῶν Κυβερνητικῶν σχεδίων. Ὁ Γεωγραφικὸς Ὁμίλος Κύπρου εἶναι μέλος τοῦ Συμβουλίου Διατηρήσεως τοῦ Φυσικοῦ Περιβάλλοντος τῆς Κύπρου καὶ διαδραματίζει σημαίνοντα ρόλον εἰς τὴν χάραξιν πολιτικῆς ὅσον ἀφορᾷ τὸ γεωγραφικὸν τοῦτο θέμα.

8. Ἀναπτύσσονται συνεχῶς αἱ σχέσεις τοῦ Ὁμίλου μετὰ ἄλλων γεωγραφικῶν ὁμίλων τοῦ ἐξωτερικοῦ. Ὁ Ὁμίλος εἶναι στενῶς συνδεδεμένος μετὰ ἀρκετοὺς γεωγραφικοὺς ὁμίλους καὶ ἐταιρείας τοῦ ἐξωτερικοῦ. Εἶναι μέλος τῆς Κοινοπολιτειακῆς Γεωγραφικῆς Ἐνώσεως καὶ ἀπετάθη προσφάτως εἰς τὴν Παγκόσμιον Ἐνωσιν Γεωγράφων διὰ νὰ καταστή Ἐταιρικὸν Μέλος αὐτῆς.

9. Πρὸ ὀλίγων ἡμερῶν ἰδρύθη ὑπὸ τοῦ Ὁμίλου Ἀνώτατον Συμβουλευτικὸν Σῶμα ἐπὶ Ἐκπαιδευτικῆς Γεωγραφίας ἀποτελούμενον ἀπὸ καθηγητὰς καὶ διδασκάλους, μέλη τοῦ Γεωγραφικοῦ Ὁμίλου Κύπρου, οἵτινες θὰ μελετοῦν τὰ ἐκπαιδευτικὰ συστήματα ἄλλων χωρῶν ὅσον ἀφορᾷ τὸ μάθημα τῆς γεωγραφίας εἰς τὰ σχολεῖα, θὰ συνέρχωνται εἰς τακτικὰς συσκέψεις πρὸς συζήτησιν θεμάτων Ἐκπαιδευτικῆς Γεωγραφίας καὶ θὰ βοηθοῦν τὸ Ὑπουργεῖον Παιδείας εἰς τὴν χάραξιν ὀρθῆς πολιτικῆς ἐπὶ τοῦ ὑψηλοῦ αὐτοῦ μαθήματος. Οὕτω, τὸ Ὑπουργεῖον Παιδείας θὰ εὕρῃ τὸν Γεωγραφικὸν Ὁμίλον Κύπρου συμπαραστάτην του εἰς τὴν ἐπίλυσιν τοῦ δυσκόλου θέματος τῆς Ἐκπαιδευτικῆς Γεωγραφίας.

Παρ' ὅλα ταῦτα ἐπιθυμοῦμεν νὰ μὴν τρέφωμεν αὐταπάτας. Γνωρίζομεν ὅτι πολλὰ ὑπολείπονται ἀκόμη νὰ γίνουσι διὰ νὰ λάβῃ ἡ Γεωγραφία ὑπὸ τὴν περιεκτικὴν αὐτῆς ἔννοιαν, τὴν θέσιν ποῦ τῆς ἀξίζει εἰς τὴν ζωὴν τῆς Κύπρου μας. Πιστεύομεν ἐν τούτοις ὅτι ἔχει δοθῆ μία σημαντικὴ ὥθησις καὶ παρ' ὅλον ὅτι ἀγωνιζόμεθα κάτω ἀπὸ οὐχὶ εὐνοϊκὰς συνθήκας, οἱ στόχοι μας, ὁ εἰς κατόπιν τοῦ ἄλλου, καλύπτονται. Εἰς τὴν ἐπιτυχίαν τοῦ ἀνιδιοτελοῦς ἔργου μας πρέπει νὰ ὁμολογήσωμεν ὅτι εὐρίσκομεν ὑμᾶς, τοὺς ἐκπροσώπους τοῦ Τύπου

καὶ τοὺς Διευθυντὰς τῶν ὑμετέρων δημοσιογραφικῶν ὀργάνων στενοὺς συμπαραστάτας, δραττόμεθα δὲ τῆς εὐκαιρίας ταύτης νὰ σᾶς εὐχαριστήσωμεν θερμῶς διὰ τὴν ἀνελλιπῆ δημοσίευσιν ὄλων τῶν ἀνακοινώσεων καὶ δραστηριοτήτων μας.

## **Β' ΔΙΕΘΝΗΣ ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΙΚΗ ΕΚΘΕΣΙΣ ΚΥΠΡΟΥ**

(Ἐθνικοὶ καὶ Σχολικοὶ Ἀτλαντες)

Ἡ περυσινὴ ἐπιτυχία τῆς Α' Διεθνοῦς Χαρτογραφικῆς Ἐκθέσεως μᾶς ἐνεθάρρυνε νὰ καθιερώσωμεν ἐπὶ ἑτησίας βάσεως τὴν Διεθνή ταύτην ἔκθεσιν. Τὰ ἐγκαίνια τῆς τελοῦνται ὑπὸ τοῦ Ὑπουργοῦ Παιδείας Δρος Κ. Σπυριδάκι, μεθαύριον, 15ην Ἀπριλίου, 1970 καὶ ὥραν 6.30 μ.μ., εἰς τὴν Γκαλλερὺ τοῦ Χίλτον.

Ἡ Ἐκθεσις θὰ παραμείνῃ ἀνοικτὴ μέχρι τῆς Δευτέρας, 21ης Ἀπριλίου, 1970.

Εἰς τὴν ἔκθεσιν συμμετέχουν 15 χῶραι, ὅσαι δηλ. ἀνεμένοντο. Εἶναι γνωστόν, ἄλλωστε, ὅτι αἱ χῶραι, αἵτινες ἐξέδωσαν Ἐθνικοὺς Ἀτλαντας, δὲν ὑπερβαίνουν τὰς τριάκοντα.

Οἱ βασικοὶ σκοποὶ τῆς Ἐκθέσεως εἶναι οἱ ἑξῆς :-

1. Νὰ δοθῇ ἡ εὐκαιρία εἰς ἄλλας προηγμένας, ἀπὸ χαρτογραφικῆς ἀπόψεως, χώρας τοῦ κόσμου νὰ ἐκθέσουν τοὺς ἔθνικοὺς καὶ σχολικοὺς αὐτῶν ἄτλαντας, οἱ ὅποιοι δὲν εἶναι τίποτε ἄλλον παρὰ μία ἐπιτυχῆς συγκέντρωσις, ὑπὸ κατάλληλον κλίμακα, τῶν ὑφισταμένων χαρτῶν καὶ σχεδίων τῶν χωρῶν αὐτῶν. Μία τοιαύτη ἐνέργεια, εἰς τὴν τελευταίαν ἀνάλυσιν, σημαίνει τὴν ἔκθεσιν τοῦ σημερινοῦ κοινωνικο - οἰκονομικοῦ σταδίου ἀναπτύξεως τῶν χωρῶν αὐτῶν ὡς καὶ τοῦ πολιτισμοῦ των ἀπὸ τὰ πρῶτα ἔτη τῆς ἱστορίας των μέχρι σήμερον.

2. Νὰ ἐνθαρρυνθῇ ἡ ἔκδοσις ἐν Κύπρῳ «Ἐθνικοῦ Ἀτλαντος» ὡς καὶ διαφόρων τύπων σχολικῶν Ἀτλάντων ἀπαραιτήτων τόσον διὰ τὰς οἰκονομικὰς μελέτας ὅσον καὶ διὰ τὴν Ἐκπαίδευσιν.

Ἡ «Ἀτλας τῆς Κύπρου» πρέπει νὰ καταστή τὸ εὐαγγέλιον κάθε πολιτικοῦ, προγραμμα-



τιστοῦ, ἐκπαιδευτικοῦ, ἐρευνητοῦ, κοινωνιολόγου, οικονομολόγου, ἐπιχειρηματίου, ταξιδευτοῦ, ὡς καὶ παντὸς ἄλλου προσώπου ἀσχολουμένου μὲ θέματα ἀφορῶντα εἰς τὸν Κυπριακὸν χώρον. Εἰς αὐτὸν πρέπει νὰ ἀνατρέχωμεν διὰ στατιστικὰ στοιχεῖα καὶ γεγονότα, διὰ περιφερειακὰς συγκρίσεις καὶ ἀντιπαραβολὰς· μὲ βάσιν αὐτὸν πρέπει νὰ προγραμματίζωμεν τὸ μέλλον τοῦ τόπου.

3. Νὰ δοθῆ ἡ εὐκαιρία εἰς τοὺς Κυπρίουσιν νὰ ἐξετάσουν ἐκ τοῦ σύνεγγυς τὰ τελευταῖα χαρτογραφικὰ ἐπιτεύγματα ἄλλων χωρῶν.

4. Οἱ ἐκπαιδευτικοὶ θὰ ἀντιληφθοῦν ὅτι τὸ μάθημα τῆς Γεωγραφίας δὲν δύναται νὰ διδασθῆ μόνον μὲ ἓν πολιτικὸν χάρτην, πολλάκις μικρῶς κλίμακος, ἀλλὰ ὅτι ἀπαιτεῖται μίᾳ τεραστίᾳ ποικιλίᾳ χαρτῶν καὶ σχεδίων ἐπὶ διαφόρων κλιμάκων.

5. Νὰ δοθῆ ἡ εὐκαιρία εἰς ὅσους ἀσχολοῦνται μὲ σχέδια ἀναπτύξεως νὰ κατανοήσουν τὴν σημασίαν τὴν ὁποίαν ἔχουν οἱ ἔθνικοι ἄτλαντες ὄχι μόνον διὰ τὴν ἐπιτυχίαν ἀλλὰ καὶ διὰ τὴν

ἐπιτάχυνσιν τῆς ἐκτελέσεως σχεδίων ἀναπτύξεως.

6. Προβάλλεται ἡ Κύπρος διεθνῶς. Ἦδη, εἰς ὅλους σχεδὸν τοὺς γεωγραφικοὺς καὶ χαρτογραφικοὺς κύκλους τῆς Εὐρώπης καὶ ἄλλων Ἡπειρῶν ἔγινεν γνωστὴ ἡ διοργανουμένη μεθ' αὐτῶν Β' Διεθνῆς Χαρτογραφικῆ Ἐκθεσίου Κύπρου.

7. Ἐλπίζεται ὅτι ἡ ἔκθεσις αὕτη θὰ δώσῃ τὴν εὐκαιρίαν εἰς τὴν Κυβέρνησιν νὰ ἀντιληφθῆ τὸ ὑπόμνημα τοῦ Γεωγραφικοῦ Ὁμίλου Κύπρου πρὸς τὸν Μακαριώτατον, τὸ ὁποῖον ἐστᾶλη πρὸς ἑνὸς περίπου ἔτους ὑποδεικνύον τὴν ἀνάγκην δημιουργίας Ἀνεξαρτήτου Κυβερνητικῆς ἢ Ἡμικρατικῆς Χαρτογραφικῆς Ὑπηρεσίας, ἥτις θὰ ἀσχολῆται ἀποκλειστικῶς μὲ χαρτογραφίαν.

8. Ἡ Ἐκθεσις θὰ δεῖξῃ εἰς ὅλους, Κυβέρνησιν καὶ λαόν, τὸ τεράστιον χαρτογραφικὸν ἔργον τὸ ὁποῖον ἀναμένεται νὰ ἐπιτελεσθῆ ἐν Κύπρῳ εἰς σύντομον χρονικὸν διάστημα.

### **Ὁμιλία τοῦ Προέδρου τοῦ Γ.Ο.Κ. κ. Γ. Καρούζη κατὰ τὰ ἐγκαίνια τῆς Β' Διεθνοῦς Χαρτογραφικῆς Ἐκθέσεως Κύπρου**

*Ἐντιμὲ Κύριε Ὑπουργέ,  
Your Excellencies,  
Κυρῖαι καὶ Κύριοι.*

Ἐκ μέρους τοῦ Γεωγραφικοῦ Ὁμίλου Κύπρου σᾶς καλωσορίζω εἰς τὴν Δευτέραν Διεθνή Χαρτογραφικὴν Ἐκθεσιν Κύπρου.

Ἡ ἐπιτυχία τῆς περυσινῆς πρώτης Διεθνοῦς Χαρτογραφικῆς ἐκδηλώσεως τοῦ Ὁμίλου, μᾶς ἐνεθάρρυνε νὰ καθιερώσωμεν ἐπὶ ἐτησίᾳ βάσεως τὴν Ἐκθεσιν ταύτην. Ἡ ἔκθεσις τοῦ 1969 ἦτο γενικῆς χαρτογραφικῆς φύσεως. Ἀπὸ ἐφέτος ἀρχίζομεν τὰς εἰδικὰς χαρτογραφικὰς ἐκθέσεις μὲ κύριον ἔκθεμα διὰ τὸ 1970 τοὺς ἐθνικοὺς καὶ σχολικοὺς ἄτλαντας.

Διὰ τῆς σημερινῆς ἐκδηλώσεως ὁ Γεωγραφικὸς Ὁμιλος Κύπρου δίδει τὴν εὐκαιρίαν εἰς 15 χώρας τοῦ Κόσμου νὰ ἐκθέσουν

τοὺς φυσικοὺς καὶ ἀνθρωπίνους τῶν πόρους ὡς καὶ τὸν πολιτισμὸν τῶν ἀπὸ τὴν αὐγὴν τῆς ἱστορίας τῶν μέχρι σήμερον. Δίδει ταυτοχρόνως τὴν εὐκαιρίαν εἰς τοὺς Κυπρίους νὰ παρακολουθήσουν ἐκ τοῦ σύνεγγυς τὰς τελευταίας ἐξελίξεις τῶν ἀτλάντων τῶν ὁποίων αἱ ρίζαι ἀνάγονται εἰς τὸν 15ον αἰῶνα μ.Χ.

Δεπτομερῆς ἀνάλυσις τῆς ἐξελίξεως τῶν ἀτλάντων δὲν εἶναι ἔργον τῆς παρουσίας στιγμῆς. Ἐπιτρέψατέ μου ὁμως, ἐν γενικαῖς γραμμαῖς νὰ σκιαγραφήσω τὴν ἱστορικὴν ἐξέλιξιν τῆς χαρτογραφικῆς αὐτῆς πτυχῆς διὰ νὰ φανῆ ἄφ' ἐνὸς ἡ συνεισφορὰ ἐκάστης ἐποχῆς καὶ ἄφ' ἑτέρου νὰ διαπιστωθῆ ἡ καταπληκτικὴ πρόοδος τῶν τελευταίων ἐτῶν, πρόοδος ἥτις μᾶς ἐπιτρέπει ὀπίσω ἀπὸ τὰ σύμβολα, τὰς ἰσοῦψεῖς, τὰ χρώματα, τὰς



προβολὰς καὶ τὰς κλίμακας νὰ βλέπωμεν δλόκληρον τὸ φυσικόν, οἰκονομικόν, κοινωνικόν, δημογραφικόν καὶ πολιτικόν περιβάλλον μίας χώρας.

Ὁ πρῶτος ἄτλας ἀποτελούμενος ἐξ εἴκοσι ὀκτῶ (28) χαρτῶν τοῦ Κλαυδίου Πτολεμαίου οὐ εἶδε τὸ φῶς τῆς δημοσιότητος τὸ 1478.

Τὸ 1528 ὁ Γερμανὸς γεωγράφος Sebastian Münster ποιεῖται ἐκκλησιν πρὸς τοὺς συμπατριώτας του νὰ τὸν προμηθεύσουν μὲ χάρτας τῶν ἐπαρχιῶν των διὰ νὰ ἐκδοθῇ ὁ πρῶτος ἄτλας τῆς χώρας. Αὐτὴ ἦτο ἡ πρώτη ἀνθρωπίνῃ ἀπόπειρα δι' ἐθνικὸν ἄτλαντα.

Κατὰ τὰ μέσα τοῦ 16ου αἰῶνος οἱ ἔμποροι χαρτῶν τῆς Ρώμης καὶ Βενετίας, κυρίαρχοι τῆς Εὐρωπαϊκῆς ἀγορᾶς, ἤρχισαν νὰ ἀγοράζουν ὅλους τοὺς ὑφισταμένους χάρτας καὶ νὰ τοὺς συγκεντρῶνουν εἰς τόμους συμφώνως παραγγελιῶν τῆς πελατείας των. Περὶ τὰς 70 συλλογὰς τῆς ἐποχῆς αὐτῆς σώζονται μέχρι σήμερον.

Τὸ 1570 ὁ ἔμπορος χαρτῶν Lafreri παρουσιάζει διὰ πρώτην φοράν εἰς τὸ ἐξώφυλλον συλλογῆς χαρτῶν τὸν Τιτάνα Ἄτλαντα νὰ ὑποστηρίξῃ εἰς τοὺς ὤμους του τὸ σῦμπαν.

Ὁ Φλαμανδὸς Ortelius τὴν ἐποχὴν αὐτὴν ἐπιχειρεῖ νὰ δώσῃ ὁμοίμορφον σχῆμα εἰς τὰς σελίδας τοῦ ἄτλαντος. Ὁ ἴδιος ἐκοιμήσατο διὰ νὰ παρουσιάσῃ τοὺς χάρτας εἰς τὴν κατάλληλον προβολήν. Τὸ μεγαλύτερον ἐπίτευγμα τοῦ Ortelius ἦτο νὰ συγκεντρώσῃ τοὺς καλυτέρους χάρτας ἀπὸ ὅλας τὰς χώρας καὶ νὰ ἐκδώσῃ τὸ περίφημον του ἔργον *Theatrum Orbis Terrarum*.

Ὁ Μερκάτωρ, ὁ μεγαλύτερος γεωγράφος τῆς Ἀναγεννήσεως, ὁ Πτολεμαῖος τῆς ἐποχῆς του, κατὰ τὰ τέλη τοῦ 16ου αἰῶνος ἤρχισε τὴν ἔκδοσιν ἐνὸς παγκοσμίου ἄτλαντος ἐπὶ τῆς αὐτῆς κλίμακος. Εἶναι ὁ πρῶτος ὅστις εἰς τὸ ἐργαστήριον του εἰς Duisburg ἠσχολήθη μὲ σχολαστικότητα διὰ νὰ τοποθετήσῃ κάθε γεωγραφικὸν φαινόμενον εἰς τὴν ἀκριβῆ θέσιν ἀπὸ ἀπόψεως γεωγραφικοῦ πλάτους καὶ μήκους. Ὁ ἄτλας τοῦ Μερκάτωρ, ἀναμφιβόλως, ἀποτελεῖ ὄρόσημον εἰς

τὴν ἐπιστήμην τῆς χαρτογραφίας.

Τὸν 17ον αἰῶνα τὸ Amsterdam γίνεται τὸ κέντρον ἐνὸς χαρτογραφικοῦ ὄρασμοῦ. Ὁ Mondius προάγει τὴν χαρτογραφίαν καὶ ἐκδίδει τὸ περίφημον του ἔργον *Atlas Novus*, ἀποτελούμενον ἐκ 500 χαρτῶν, δεμένον εἰς 11 τόμους μὲ κείμενον εἰς πέντε γλώσσας.

Τὴν ἐποχὴν αὐτὴν κάνουν τὴν ἐμφάνισιν των διάφοροι ἐθνικοὶ ἄτλαντες οἵτινες βασίζονται ἐπὶ Ὀλλανδικῶν προτύπων.

Ἡ χαρτογραφικὴ κίνησις ἐπεκτείνεται εἰς τὴν Ἰταλίαν ὅπου ὁ Coronelli μᾶς παρουσιάζει τὸ *Atlante Veneto* εἰς δὲ τὴν Γαλίαν πρωτοστατεῖ ὁ Nicolas Sanson. Ὁ αἰὼν αὐτὸς ἦτο ἐπίσης αἰὼν τῆς χαρτογραφίσεως τῶν ἀκτῶν καὶ θαλασσῶν. Οἱ Γάλλοι γαιωδαῖται ὑπὸ τὴν διεύθυνσιν τοῦ *Academie Royale des Sciences*, ὑπολογίζουν τὸ γεωγραφικὸν πλάτος καὶ μήκος βάσει ἀστρονομικῶν μεθόδων. Τὸ 1693 κάνει τὴν ἐμφάνισιν του ὁ μέγας ἄτλας *Le Neptune Francois*.

Τὸν 18ον αἰῶνα ἕνας ἄλλος σπουδαῖος ἄτλας τῶν ἀκτῶν ἐκδίδεται ὑπὸ τῆς Βρετανίας ὁ *Atlantic Neptune*.

Τὸν 19ον αἰῶνα αἱ νέαι μέθοδοι χαρτογραφίσεως καὶ ἡ πρόοδος εἰς τὴν γεωγραφικὴν ἐπιστήμην ἐπιτρέπουν μεγαλυτέραν ἀκρίβειαν εἰς τὴν τοπογραφίαν. Οἱ σπουδαιότεροι ἄτλαντες τῆς ἐποχῆς αὐτῆς εἶναι: ὁ *Hand-Atlas* τοῦ Stieler καὶ ὁ *Physikalischer Atlas* τοῦ Berghaus. Αὐτοὶ πρέπει νὰ θεωρηθῶσιν ὡς ἡ βάσις τῶν σημερινῶν ἄτλαντων.

Ὁ αἰὼν μας ἔχει νὰ παρουσιάσῃ ἑκατοντάδας ἄτλαντων τεραστίας ποικιλίας. Οἱ σημερινοὶ ἄτλαντες δύνανται νὰ ταξινομηθῶσιν εἰς 4 κατηγορίας:-

Εἰς τοὺς γενικοὺς παγκοσμίους ἄτλαντας οἵτινες χρησιμοποιοῦνται καὶ ὑπὸ τῶν σχολείων. Συνήθως εἶναι πολιτικοὶ καὶ τοπογραφικοί.

Εἰς τοὺς ἐιδικοὺς παγκοσμίους ἄτλαντας, οἵτινες πραγματεύονται μίαν ἐιδικὴν γεωγραφικὴν ἄποψιν.

Εἰς τοὺς γενικοὺς περιφερειακοὺς ἢ ἐ-



θνικούς άτλαντας, οΐτινες είναι χρησιμώτατοι διὰ σκοποὺς σχεδιοποιήσεως τῆς ἐθνικῆς οἰκονομίας καί,

Εἰς τοὺς εἰδικοὺς περιφερειακοὺς ἢ ἐθνικοὺς άτλαντας, οὔτινες πραγματεύονται μίαν εἰδικὴν ἄποψιν μίας χώρας ἢ περιφε-

ρείας.

Εἰς τὴν παροῦσαν ἔκθεσιν θὰ ἔχετε τὴν εὐκαιρίαν νὰ ἰδῆτε δείγματα καὶ ἀπὸ τὰς τέσσαρας κατηγορίας.

Σᾶς εὐχαριστῶ.



Ὁ Πρόεδρος τοῦ Γ.Ο.Κ. κ. Γ. Καρούζης ξεναγεῖ τὸν τέως Ὑπουργὸν Παιδείας Δρα Κ. Σπυριδάκιν κατὰ τὰ ἐγκαίνια τῆς Β' Διεθνoῦς Χαρτογραφικῆς Ἐκθέσεως Κύπρου.



## 2. ΥΠΟΜΝΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΕΙΣΗΓΗΣΕΙΣ Γ.Ο.Κ. ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΚΥΒΕΡΝΗΣΙΝ ΚΑΙ ΑΛΛΑ ΑΡΜΟΔΙΑ ΣΩΜΑΤΑ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΔΙΑΡΚΕΙΑΝ ΤΩΝ ΕΤΩΝ 1969 ΚΑΙ 1970

### 1. ΕΙΣΗΓΗΣΙΣ ΔΙ' ΙΔΡΥΣΙΝ ΚΥΒΕΡΝΗΤΙΚΟΥ ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΙΚΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

Μακαριώτατον  
Πρόεδρον Κυπριακῆς Δημοκρατίας,

Μακαριώτατε,

Τὸ Διοικητικὸν Συμβούλιον τοῦ Γεωγραφικοῦ Ὁμίλου Κύπρου κατὰ τὴν τελευταίαν αὐτοῦ σύσκεψιν καὶ κατόπιν σοβαρᾶς καὶ ἐνδελεχοῦς μελέτης, ἀπεφάσισε ὅπως ὑποβάλη πρὸς ὑμᾶς τὰ ἀκόλουθα:-

1. Οἰοσδήποτε προγραμματισμός, ἀποβλέπων εἰς τὴν ἀξιοποίησιν χώρου προϋποθέτει ἀκριβεῖς καὶ μεγάλης κλίμακος χάρτας διαφόρων τύπων (τοπογραφικῶν, ἐδαφολογικῶν, γεωλογικῶν, χρήσεως γῆς, φυσικῆς βλαστήσεως, ὑδατίνων πόρων, κτηματολογικῶν κλπ.). Τοιοῦτοι χάρται ἐπὶ μεγάλης κλίμακος, πλὴν ἐλαχίστων περιπτώσεων, δὲν ἔχουν μέχρι τῆς στιγμῆς προετοιμασθῆ ἐν Κύπρῳ. Μερικοὶ δέ, ὡς ὁ χάρτης Χρήσεως Γῆς, χρειάζονται συνεχῆ ἀνανέωσιν. Τοιαύτη χαρτογραφικὴ ἐργασία ἀναμφιβόλως προϋποθέτει ἀρκετὸν εἰδικευμένον προσωπικὸν καὶ ἐπιμόχθους μακροχρονίους προσπάθειας.

Ὁ Γεωγραφικὸς Ὁμιλος Κύπρου, ἐν τῇ προσπάθειά του νὰ βοηθήσῃ εἰς τὴν πλήρωσιν ἐνὸς τόσοσ σοβαροῦ κενοῦ, εἰσηγείται τὴν ἴδρυσιν ἐνὸς Κυβερνητικοῦ Τμήματος τὸ ὁποῖον θὰ ἐπιλαμβάνεται ἀποκλειστικῶς τῶν διαφόρων χαρτογραφῆσεων ὡς καὶ τὴν προετοιμασίαν τοῦ Κυπριακοῦ Ἄτλαντος.

2. Ἡ Κύπρος, ὡς γνωστόν, ἔχει ἀνάγκη ἐνὸς πολὺν μεγάλο ἀριθμοῦ γεωγράφων. Ὁ Γεωγραφικὸς Ὁμιλος Κύπρου εἰσηγείται τὴν χορήγησιν μεγάλο ἀριθμοῦ ὑποτροφικῶν διὰ γεωγραφικὰς σπουδὰς, ἵνα ἡ Κύπρος ἀποκτήσῃ γεωγραφικὸν δυναμικὸν ἔτοιμον νὰ ἀντιμετωπίσῃ ὑπευθύνως τὰ ποικίλα γεωγραφικὰ προβλήματα τῆς χώρας, ὡς τῶν συγχρόνων δημογραφικῶν ροπῶν, τοῦ

περιφερειακοῦ προγραμματισμοῦ, τοῦ Τουρισμοῦ, τοῦ Ἀναδασμοῦ τῆς Γῆς, τῆς Προστασίας τοῦ Περιβάλλοντος, τοῦ κλίματος, τῶν Οἰκισμῶν, τῆς ἀνεπαρκείας γεωγράφων-καθηγητῶν εἰς τὰ σχολεῖα Μέσης Ἐκπαίδευσεως κ.ο.κ.

Μετ' ἐξαιρέτου τιμῆς

Γ. Καρούζης

Πρόεδρος Γεωγραφικοῦ Ὁμίλου Κύπρου.

### 2. Ο ΠΕΡΙ ΑΝΑΔΑΣΜΟΥ ΝΟΜΟΣ

Ἐντιμον Πρόεδρον τῆς Βουλῆς  
τῶν Ἀντιπροσώπων,

Ἐντιμε Κύριε,

Τὸ Διοικητικὸν Συμβούλιον τοῦ Γεωγραφικοῦ Ὁμίλου Κύπρου κατὰ τὴν τελευταίαν αὐτοῦ σύσκεψιν καὶ κατόπιν σοβαρᾶς καὶ ἐνδελεχοῦς μελέτης ἀπεφάσισε νὰ ὑποβάλη πρὸς ὑμᾶς τὰ ἀκόλουθα:-

1. Παρὰ τὸ γεγονός ὅτι παρήλθον δύο σχεδὸν ἔτη ἀφ' ὅτου τὸ Ὑπουργικὸν Συμβούλιον ἐνέκρινε τὸ Νομοσχέδιον περὶ Ἀναδασμοῦ, ἡ Βουλὴ τῶν Ἀντιπροσώπων δὲν προέβη μέχρι τῆς στιγμῆς εἰς τὴν θέσπισιν αὐτοῦ εἰς Νόμον.

Οἱ Γεωγράφοι τῆς Κύπρου, οἵτινες ἐξ ἐπαγγέλματος δεικνύουν ἰδιαίτερον ἐνδιαφέρον πρὸς τὸ Κυπριακὸν τοπίον, εἶναι πεπεισμένοι ὅτι τοῦτο διὰ τῆς ἐφαρμογῆς τοῦ Ἀναδασμοῦ θὰ ὑποστῇ ριζικὰς καὶ ἐπαναστατικὰς ἀλλαγὰς πρὸς ὄφελος τοῦ ἀγροτικοῦ κόσμου εἰδικῶς καὶ τῆς Κυπριακῆς Οἰκονομίας γενικώτερον.

2. Ὡς ἐπιστήμονες τοῦ Γεωγραφικοῦ περιβάλλοντος ὑποβάλλομεν ὑμῖν τὰ ἀκόλουθα:-

(α) Τὰ σημαντικώτερα σχέδια τοῦ Τμήματος Γεωργίας, ὡς τὰ Σχέδια Μικτῆς



Γεωργίας — Κτηνοτροφίας, Έγγειο-βελτιωτικῶν Ἔργων, Χρήσεως Ὑδατος, Σηρικῶν καλλιεργειῶν, Φυτοπαθολογίας καὶ Ἀναμπελώσεως δὲν δύναται νὰ ἐπιτύχουν πλήρως ἄνευ τῆς ἐφαρμογῆς τοῦ ἀναδασμοῦ.

(β) Ἡ κατασκευὴ ὕδατοφρακτῶν ἄνευ ἀναδασμοῦ δημιουργεῖ περισσότερα προβλήματα διὰ τὸν ἐπηρεαζόμενον καλλιεργητὴν καὶ ἐπιβαρύνει τὴν Κυβέρνησιν μὲ περιττὰ ἔξοδα, ἐφ' ὅσον τὸ ἀπηρεχαιωμένο σύστημα διακατοχῆς γῆς παρμένει ἀμετάβλητον.

(γ) Τὸ μέγαλον σχέδιον περὶ Χωροταξίας καὶ Πολεοδομίας ἄνευ τῆς λύσεως τοῦ προβλήματος τῆς διακατοχῆς γῆς καὶ τῆς ἐκσυγχρονίσεως τῆς Γεωργίας διὰ τοῦ ἀναδασμοῦ δὲν δύναται νὰ ἐφαρμοσθῇ μετ' ἐπιτυχίας.

(δ) Κοινωνικὴ καὶ οἰκονομικὴ ἰσότης μετὰ τῶν διαφόρων στρωμάτων τοῦ Κυπριακοῦ λαοῦ εἶναι ἀδύνατος, ἐὰν δὲν ἐφαρμοσθῇ ἀναδασμὸς καὶ υἰοθετηθοῦν διάφορα ἄλλα μέτρα Ἀγροτικῆς Μεταρρυθμίσεως.

3. Ὡς ἐκ τούτου, τὸ Διοικητικὸν Συμβούλιον τοῦ Γ.Ο.Κ. εἰσηγεῖται ὅπως θεσπισθῇ τὸ συνταμώτερον ὁ περὶ Ἀναδασμοῦ Νόμος. Εἰς περίπτωσιν προσωρινῶν ἐμποδίων, ὁ Ἀναδασμὸς δύναται νὰ ἀρχίσῃ, κατόπιν θεσπίσεως Εἰδικοῦ Νόμου, ἀπὸ τὰ Ἑλληνικὰ χωρία.

4. Ὁ Γεωγραφικὸς Ὀμιλος Κύπρου θὰ δεικνύη πάντοτε ἰδιαίτερον ἐνδιαφέρον διὰ τὸ μέγαλον σχέδιον τοῦ Ἀναδασμοῦ τῆς Γῆς τὸ ὁποῖον ἀναμένεται νὰ μεταμορφώσῃ τὴν Κυπριακὴν ὑπαιθρον.

Μετ' ἐξαιρέτου τιμῆς  
Γ. Καρούζης  
Πρόεδρος

Κοινοποιήσις: - Μακαριώτατον Πρόεδρον  
Κυπριακῆς Δημοκρατίας  
Ἐπουργὸν Γεωργίας καὶ Φυσικῶν  
Πόρων,  
Ἐπουργὸν Οἰκονομικῶν,

Γενικὸν Διευθυντὴν Γραφείου Προγραμματισμοῦ,

Διευθυντὴν Βουλῆς Ἀντιπροσώπων  
(μὲ τὴν παράκλησιν ὅπως κυκλοφορήσῃ μεταξὺ ὄλων τῶν Βουλευτῶν).

### 3. ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ

Γενικὸν Διευθυντὴν,  
Ραδιοφωνικοῦ Ἰδρύματος Κύπρου,  
Λευκωσία.

Ἀξιότιμε Κύριε,

Τὸ Διοικητικὸν Συμβούλιον τοῦ Γεωγραφικοῦ Ὀμίλου Κύπρου, ἐν τῇ ἐπιθυμίᾳ του ὅπως προαγάγῃ ὄλους τοὺς τομεῖς τοὺς σχετιζομένους μὲ τὴν Γεωγραφίαν, ἀπεφάσισεν κατὰ τὴν τελευταίαν αὐτοῦ συνεδρίαν ὅπως εἰσηγηθῇ πρὸς ὑμᾶς τὰ κάτωθι: -

Κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς μεταδόσεως ἀπὸ τηλεοράσεως τοῦ Δελτίου Καιροῦ πιστεύεται ὅτι χρήσιμος θὰ ἦτο καὶ ταυτόχρονος προβολὴ μετεωρολογικοῦ χάρτου δεικνύοντος τὰς καιρικὰς συνθήκας αἰτινες ἐπικροτοῦν ὑπερῶν τῆς Κύπρου καὶ τοῦ γειτονικοῦ πρὸς αὐτὴν γεωγραφικοῦ χώρου. Αἱ ἐπὶ τοῦ χάρτου ἐνδείξεις ζωνῶν χαμηλῶν πιέσεων, ἀντικυκλώνων κ.λ.π. θὰ συντείνουν εἰς τὴν πληρεστέραν ἀπεικόνισιν τῆς ὅλης Μετεωρολογικῆς καταστάσεως εἰς τὴν περιοχὴν τῆς Κύπρου.

Τὸ μέτρον τοῦτο ἐφαρμόζεται εἰς πλείστας ὅσας χώρας τοῦ ἐξωτερικοῦ, περιλαμβανομένων καὶ ἀρκετῶν ὑποαναπτύκτων χωρῶν, ὅλαι δὲ σχεδὸν αἱ Μεσογειακαὶ χώραι ἔχουν ἤδη υἰοθετήσῃ τὸ μέτρον τοῦτο ἀπὸ τηλεοράσεως.

Κατὰ τὴν ἡμετέραν γνώμην ὁ μετεωρολογικὸς χάρτης καθίσταται ἀπαραίτητος τόσον διὰ τὴν ὀλοκληρωμένην προβολὴν τῶν καιρικῶν συνθηκῶν, ὅσον καὶ διὰ τὴν κατανόησιν τούτων ὑπὸ τῶν τηλεθεατῶν, πλείστοι τῶν ὁποίων δὲν ἱκανοποιοῦνται ἀπὸ τὴν στοιχειώδη περιγραφὴν τῶν καιρικῶν συνθηκῶν ὡς μεταδίδονται ἐκ τῆς τηλεοράσεως.

Ἐλπίζομεν ὅτι ἡ εἰσήγησις αὕτη θὰ τύχῃ εὐνοικῆς ἀνταποκρίσεως, πιθανὸν δὲ τὸ θέμα τοῦτο νὰ τυγχάνῃ ἤδη ἐξετάσεως ὑφ' ὑμῶν.

Γ. Καρούζης  
Πρόεδρος



#### 4. ΤΕΧΝΗΤΗ ΒΡΟΧΗ

Μακαριώτατον Πρόεδρον Κυπριακῆς  
Δημοκρατίας,

Ἐπισημοῦ Γεωργίας καὶ Φυσικῶν Πόρων,

Ἐπισημοῦ Οἰκονομικῶν,

Γεν. Διευθυντὴν Γραφείου Προγραμματισμοῦ

Μακαριώτατε

Ἐντιμοὶ Κύριοι,

Τὸ Διοικητικὸν Συμβούλιον τοῦ Γεωγραφικοῦ Ὁμίλου Κύπρου κατὰ τὴν τελευταίαν αὐτοῦ συνεδρίαν καὶ κατόπιν ἐνδελεχοῦς μελέτης τοῦ φλέγοντος θέματος τῆς δημιουργίας τεχνητῆς βροχῆς ἐν Κύπρῳ, ὁμοφώνως ἀπεφάσισεν ὅπως ὑποβάλλῃ πρὸς Ἐμᾶς τὰ ἀκόλουθα: -

1. Συγχαίρει τὸ Ἐπισημοῦ Γεωργίας διὰ τὴν πρωτοβουλίαν τὴν ὁποίαν ἔλαβεν ὅσον ἀφορᾷ τὴν διευθέτησιν καθόδου εἰς Κύπρον εἰδικοῦ κλιμακίου τῆς Weather Engineering Corporation of America πρὸς προώθησιν τοῦ θέματος δημιουργίας τεχνητῆς βροχῆς. Οἱ Κύριοι Γεωγράφοι μετὰ μεγάλου ἐνδιαφέροντος παρακολουθοῦν τὰς ἐπὶ παγκοσμίου κλίματος καταβαλλομένας προσπάθειας πρὸς δημιουργίαν τεχνητῆς βροχῆς. Τὸ ἐπιστημονικὸν τοῦτο ἐπίτευγμα τὸ ὁποῖον ἐτέθη τὸ πρῶτον εἰς ἐφαρμογὴν τὸ 1946 εἰς τὰς Ἠνωμένας Πολιτείας τῆς Ἀμερικῆς, ἐπεξετάθη ἀργότερον καὶ εἰς αὐτὰς ἀκόμη τὰς ὑπὸ ἀνάπτυξιν χώρας ὡς τὸ Πακιστάν, τὴν Τανζανίαν, τὸ Ἰράν κ.ο.κ.

2. Εἰσηγείται ὅπως συνεχισθῇ ἐπὶ μονίμου βάσεως τὸ ὅλον σχέδιον δημιουργίας τεχνητῆς βροχῆς ἐν Κύπρῳ, ἐν ὄψει τοῦ γεγονότος ὅτι ἡ μέθοδος αὕτη θὰ ἀποτελέσῃ διὰ μίαν χώραν ὡς ἡ Κύπρος, ἥτις διέπεται ὑπὸ τοῦ Μεσογειακοῦ κλίματος, μίαν νέαν, πολυτιμοτάτην πηγὴν ὕδατος. Ὡς ἐκ τούτου, οἰαδήποτε ἐπένδυσις ἐπὶ τοῦ σχεδίου αὐτοῦ εἶναι ἐπιβεβλημένη καὶ ἄκρως δικαιολογημένη.

3. Εἰσηγείται τὴν διενέργειαν τῶν ἀπαιτουμένων ἐπιχειρήσεων γονιμοποιήσεως συννέφων κατὰ τὴν περίοδον μεταξὺ Δεκεμβρίου καὶ Μαρτίου, περίοδον καθ' ἣν ἡ Κύπρος

εὐρίσκεται ὑπὸ τὴν ἐπίρροιαν τῶν κυκλωνικῶν συστημάτων μετὰ τὴν κατάλληλον νέφωσιν καὶ ὡς ἐκ τούτου αἱ δυνατότητες ἐπιτυχίας θὰ εἶναι κατὰ πολὺ μεγαλύτεραι.

Γ. Καρούζης

Πρόεδρος

Κοινοποιήσις: Διευθυντὴν Βουλῆς τῶν Ἀντιπροσώπων, (μετὰ τὴν παράκλησιν ὅπως αὕτη κοινοποιηθῇ πρὸς ὅλα τὰ μέλη τοῦ Σώματος).

#### 5. ΥΠΟΤΡΟΦΙΑΙ ΔΙΑ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΑΣ ΣΠΟΥΔΑΣ

Ἐξοχώτατον Ἐπισημοῦ Δικαιοσύνης,

Πρόεδρον Ἐπιτροπῆς

Ἐπιλογῆς Ἐπιτροφῶν,

Ἐ ν τ α ὕ θ α.

Ἐξοχώτατε

Ὁ Γεωγραφικὸς Ὁμιλος Κύπρου, ἐν τῇ προσπάθειά του νὰ συμβάλῃ εἰς τὴν στελέχωσιν τοῦ ἐπιστημονικοῦ προσωπικοῦ τῆς Κύπρου διὰ τῶν ἀναγκαιούντων γεωγράφων, προέβη εἰς διαβήματα παρὰ ταῖς ξέναις διπλωματικαῖς ἀποστολαῖς πρὸς παροχὴν ἀριθμοῦ ὑποτροφιῶν εἰς Κυπρίους ἐνδιαφερομένους.

Ἐκ τῶν ἀπαντήσεων τὰς ὁποίας ἐλάβομεν συνάγεται ὅτι αἱ ξέναι Κυβερνήσεις εἶναι πρόθυμοι νὰ παράσχουν ἀριθμὸν ὑποτροφιῶν διὰ σπουδᾶς εἰς τὴν γεωγραφίαν, ἐφ' ὅσον καὶ ἡ Ἐπιτροπὴ Ἐπιλογῆς Ἐπιτροφῶν ἤθελε πρὸς τοῦτο συνηγορήσει.

Λαμβανομένων ὑπ' ὄψιν τῶν μεγάλων ἀναγκῶν τῆς χώρας εἰς γεωγράφους — ὑπολογίζονται περίπου εἰς 300 ἐπιστήμονας καταγεγραμμένους εἰς τὴν παιδείαν, χαρτογραφίαν, δημογραφίαν, ἀστικοαγορικὴν σχεδιοποίησιν, τουρισμὸν, ἀναδασμὸν, γεωμορφολογίαν, διατήρησιν τοῦ φυσικοῦ περιβάλλοντος, κλιματολογίαν, καὶ ἄλλους τομεῖς — εὐελπιστοῦμεν διὰ τὴν ὑποστήριξιν τῆς θέσεώς μας καὶ τὴν ὑμετέραν συνηγορίαν διὰ παροχὴν ὠρισμένων ὑποτροφιῶν εἰς ὑποψηφίους γεωγράφους.

Ἐπιμεθε βέβαιον ὅτι οὕτω ἐνεργοῦντες θὰ



συμβάλετε τὰ μέγιστα εἰς τὴν ἰσχυροποίησιν τῆς ἐπιστημονικῆς ὑποδομῆς τῆς χώρας, καθὼς καὶ εἰς τὴν ὄλην πνευματικὴν καὶ οἰκονομικὴν τῆς ἀνάπτυξιν.

Εὐχαριστοῦντες ἐκ τῶν προτέρων, παρακαλοῦμεν δεχθῆτε τὴν διαβεβαίωσιν τῆς βαθυτάτης πρὸς ὑμᾶς ὑπολήψεως.

Γ. Καρούζης

Κοιν.: Ὑπουργὸν Οἰκονομικῶν  
Ὑπουργὸν Παιδείας,  
Ὑπουργὸν Γεωργίας,  
Ὑπουργὸν Ἐμπορίου καὶ Βιομηχανίας,  
Γενικὸν Διευθυντὴν Γραφείου  
Προγραμματισμοῦ.

## 6. ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΙΣ ΚΑΘΗΓΗΤΩΝ ΓΕΩΓΡΑΦΙΑΣ ΕΝ ΚΥΠΡΩ

Ἐντιμον κ. Φρ. Πετρίδην,

Ὑπουργὸν Παιδείας,

Ὑπουργεῖον Παιδείας,

Ἐ ν τ α ὕ θ α.

Ἐντιμὲ κ. Ὑπουργέ,

Ὡς εἶναι γνωστὸν εἰς ὑμᾶς, ὑπάρχει μεγάλη ἔλλειψις διδακτικοῦ προσωπικοῦ εἰς τὴν Μέσῃ Ἐκπαιδευσίῳ ὅσον ἀφορᾷ τὸ μάθημα τῆς Γεωγραφίας.

Πρὸς ἀντιμετώπισιν τῶν ἀναγκῶν αὐτῶν, ὁ Γεωγραφικὸς Ὅμιλος Κύπρου ἐξήτησε ἤδη βοήθειαν ἐκ μέρους τῆς Βρεταννικῆς καὶ Ἰσραηλιτικῆς Κυβερνήσεως.

Ἡ τελευταία εἶναι ἐτοιμὴ νὰ ἀποστείλῃ εἰς Κύπρον Γεωγράφους Καθηγητὰς Πανεπιστημίων πρὸς ἐπιμόρφωσιν Κυπρίων γεωγράφων ἢ καθηγητῶν διδασκόντων γεωγραφίαν.

Πρὸς ἐφαρμογὴν ὅμως τοῦ μέτρου τούτου πρέπει νὰ ἐξασφαλισθῇ δι' ὑμῶν ἡ συγκατάθεσις τῆς Κυπριακῆς Κυβερνήσεως διὰ τὰ ἐξῆς:—

1. Νὰ ἀποσταλῇ ἐπίσημον Κυβερνητικὸν ἔγγραφο πρὸς τὴν Ἰσραηλιτικὴν Κυβέρνησιν διὰ τοῦ ὁποίου νὰ ζητηται ἡ ἀνωτέρω τεχνικὴ βοήθεια, καὶ
2. Νὰ ἐπιτραπῇ εἰς ἐνδιαφερομένους διδα-

σκάλους καὶ καθηγητὰς νὰ παρακολουθήσουν τὸ συγκροτηθὲν μονοετὲς σεμινάριον.

Δέον νὰ σημειωθῇ ὅτι ἀριθμὸς καθηγητῶν καὶ διδασκάλων ἔχουν ἐκφράσει σφοδρὰν ἐπιθυμίαν νὰ παρακολουθήσουν τὰ μαθήματα ταῦτα.

Ἐλπίζοντες ὅτι θὰ τύχωμεν τῆς ὑποστηρίξεως ὑμῶν εἰς τὴν ἐν λόγω προσπάθειάν μας, διατελοῦμεν μετὰ βαθυτάτης ὑπολήψεως

Γ. Καρούζης

Πρόεδρος Γεωγραφικοῦ Ὁμίλου Κύπρου.

## 7. ΑΝΟΙΚΤΗ ΕΠΙΣΤΟΛΗ ΠΡΟΣ ΤΟΥΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΥΣ ΓΟΝΕΩΝ, ΟΕΛΜΕΚ ΚΑΙ ΤΟΥΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΑΣ ΣΧΟΛΩΝ ΜΕΣΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΕΩΣ

Ὁ Γεωγραφικὸς Ὅμιλος Κύπρου μετὰ λύπης διεπίστωσε τὴν μείωσιν εἰς τὸ ἐλάχιστον τῶν περιόδων διδασκαλίας τοῦ μαθήματος τῆς Γεωγραφίας εἰς τὸ Ὠρολόγιον Πρόγραμμα τῶν Σχολῶν Μέσης Ἐκπαιδευσεως διὰ τὸ ἔτος 1970/71. Ὁ Γ.Ο.Κ. ἐπεσήμανε τὴν ὄλην κατάστασιν καὶ ἐξήτησε δι' ὑπομνήματος πρὸς τὸ Ὑπουργεῖον Παιδείας τὴν ἐπανόρθωσιν τοῦ κακοῦ, διὰ τῆς ἐπαναξήσεως τῶν περιόδων διδασκαλίας τῆς Γεωγραφίας εἰς τὸν περυσινὸν τῶν ἀρθμὸν καὶ εἰς τὸν ἀριθμὸν περιόδων διδασκομένων εἰς τὴν Ἑλλάδα.

Ὁ Γ.Ο.Κ., ἐν τούτοις, πιστεύει ὅτι εἶναι ἀπαραίτητος καὶ ἡ ἐνεργὸς συμπαράστασις τῶν Συνδέσμων Γονέων, τῆς ΟΕΛΜΕΚ καὶ τῶν Διευθυντῶν Σχολῶν Μέσης Ἐκπαιδευσεως, εἰς τὸν ἀγῶνα τοῦ αὐτόν.

Διὰ τῆς χειρονομίας αὐτῆς τοῦ Ὑπουργείου Παιδείας εὐρισκόμεθα σήμερον εἰς τὴν προνομιούχον θέσιν νὰ λέγωμεν ὅτι εἴμεθα ἡ μοναδικὴ ἴσως χώρα εἰς τὸν κόσμον τῆς ὁποίας τὸ Ὠρολόγιον πρόγραμμα εἰς τὰ σχολεῖα Μέσης Ἐκπαιδευσεως περιλαμβάνει τὰς ὀλιγωτέρας περιόδους γεωγραφίας.

Εἶναι λυπηρὸν πράγματι, διότι ἡ μείωσις τῶν περιόδων συνέβη τὸ 1970, Ἐτος Παιδείας καὶ Ἐτος Διατηρήσεως τοῦ Φυσικοῦ



Περιβάλλοντος, έτος δηλαδή κατά τὸ ὁποῖον οἱ ἐγκέφαλοι τῆς ὑψηλίου φωνάζουν διὰ διατήρησιν καὶ βελτίωσιν τοῦ Περιβάλλοντος καὶ τονίζουν τὴν ἀνάγκην περισσοτέρας μορφώσεως καὶ εἰσαγωγῆς εἰδικῶν μαθημάτων περὶ οἰκολογίας καὶ περιβάλλοντος.

Ἐὰν δεχθῶμεν τὸν ὄρισμὸν τοῦ ἀναλυτικοῦ προγράμματος Σχολῶν Μέσης Ἐκπαίδευσως περὶ τοῦ σκοποῦ τῆς Γεωγραφίας, τότε θὰ ἴδωμεν ὅτι ὁ περιορισμένος χρόνος ὅστις παραχωρεῖται διὰ τὸ μάθημα αὐτὸ δὲν ἀρκεῖ, οὔτε «διὰ νὰ παράσχη εἰς τοὺς μαθητὰς πληρεστέραν εἰκόνα τῆς ἐπιφανείας τῆς γῆς», οὔτε «διὰ νὰ καλλιεργήσῃ τὴν ἀγάπην τῶν μαθητῶν πρὸς τὴν γενέθλιον γῆν καὶ τὴν πατρίδα καὶ νὰ διεγείρῃ τὸ εἰδικὸν ἐνδιαφέρον αὐτῶν διὰ τὴν διατήρησιν καὶ διαφύλαξιν τῆς ἰδιαίτερας μορφῆς τοῦ Ἑλληνικοῦ τοπίου ὡς φυσικοῦ θάθρου τῆς ζωῆς τοῦ Ἑλληνικοῦ λαοῦ», οὔτε ἀκόμη «διὰ νὰ καλλιεργήσῃ εἰς τοὺς μαθητὰς τὸ πνεῦμα τῆς ἀμοιβαίας κατανοήσεως, βοήθειας καὶ συνεργασίας μεταξὺ τῶν λαῶν».

Ἐξ ἄλλου, ὡς πολλάκις ἐτονίσθη, ἡ Κύπρος ὡς νῆσος ἔχει περισσοτέραν ἀνάγκην τῆς Γεωγραφίας διὰ νὰ ἀποφευχθῇ ἡ ἀνάπτυξις τοῦ τοπικισμοῦ.

Ὁ Γεωγραφικὸς Ὅμιλος Κύπρου πιστεύει ἀκραδάντως ὅτι τὸ ὅλον θέμα πρέπει νὰ ἐξετασθῇ ὑπὸ τὸ πρῶμα τῆς εὐθύνης καὶ τῆς ἀναγκαιότητος, διερωτᾶται δὲ ποία εἶναι ἡ στάσις τῶν Συνδέσμων Γονέων, τῆς ΟΕΛΜΕΚ καὶ τῶν Διευθυντῶν τῶν Σχολῶν Μέσης Ἐκπαίδευσως ἐπὶ τοῦ ἀνωτέρου θέματος. Ἡ ἐνεργὸς συμπάστασις αὐτῶν εἰς τὸν ἀγῶνα τοῦ Γ.Ο.Κ. διὰ καλύτερου τῆς θέσεως τῆς Γεωγραφίας εἰς τὰ Σχολεῖα, εἶναι ἀπαραίτητος.

Ἐκ τοῦ Διοικητικοῦ Συμβουλίου  
τοῦ Γεωγραφικοῦ Ὅμιλου Κύπρου.

## 8. ΝΕΟΝ ΑΜΙΑΝΤΩΡΥΧΕΙΟΝ ΕΙΣ ΤΡΟΟΔΟΣ.

Μακαριώτατον Πρόεδρον Κυπριακῆς  
Δημοκρατίας,

Μακαριώτατε,

Τὸ Διοικητικὸν Συμβούλιον τοῦ Γεωγρα-

φικοῦ Ὅμιλου Κύπρου, κατόπιν ἐνδελεχοῦς μελέτης τοῦ θέματος τῆς παραχωρήσεως ἢ μὴ ἀδείας διὰ τὴν ἐκμετάλλευσιν νέου ἀμιαντωρυχείου εἰς τὸν ὄρεινὸν ὄγκον τοῦ Τροόδου, ἐπιθυμεῖ ὅπως ὑποβάλῃ πρὸς τὴν Ὑμετέραν Μακαριότητα τὰ ἀκόλουθα:—

1. Ὅσον ἀφορᾷ τὴν γενικωτέραν ἀνάπτυξιν τοῦ Τροόδου θὰ πρέπει κατὰ τὴν ἡμετέραν γνώμην νὰ μελετηθῶσιν ἐνδελεχῶς τὰ σχέδια καὶ αἱ προτάσεις Δοξιάδη, ἢ Γαλλικῆ Ἐκθεσις ἐπὶ τοῦ Τουρισμοῦ ὡς καὶ τὰ σχέδια τοῦ Τμήματος Πολεοδομίας καὶ Οἰκῆσεως, οὕτως ὥστε νὰ χαραχθῇ μία γενικὴ πολιτικὴ καὶ νὰ ἀποφευχθῇ σύγκρουσις σκοπῶν καὶ ἐπιδιώξεων τῶν διαφόρων σχεδίων.

2. Ὁ Γεωγραφικὸς Ὅμιλος Κύπρου πιστεύει, ὅτι μὲ τὸ ἐπικρατοῦν ἐν Κύπρῳ Μεσογειακὸν κλίμα ὡς καὶ τὸ οἰκολογικὸν περιβάλλον τοῦ Τροόδου, εἶναι δύσκολον ἂν μὴ ἀδύνατον, μία δασικὴ ἔκτασις καταστραφεῖσα ὑπὸ ἀμιαντωρυχείου ἐπιφανειακῆς ἐκμεταλλεύσεως, νὰ λάβῃ τὴν προτέραν αὐτῆς μορφήν εἰς σύντομον χρονικὸν διάστημα. Τὸ γεωγραφικὸν τοπίον τοῦ Τροόδου εἶναι προῖον ἑκατομμυρίων ἐτῶν, πρέπει δὲ κανεὶς νὰ σεβασθῇ τὸν χρόνον ὡς καὶ τοὺς διαφόρους γεωλογικοὺς καὶ γεωμορφολογικοὺς παράγοντας οἵτινες τὸ ἐδημιούργησαν, μία δὲ ἀπόφασις τῆς Ἐκτελεστικῆς Ἐξουσίας δυνατὸν νὰ ἀνατρέψῃ ἄρδην τὴν ἰσορροπίαν τοῦ περιβάλλοντος.

3. Δὲν ἔχομεν συνειδητοποιήσει τὴν μεγάλην ἀξίαν τοῦ Τροόδου λόγῳ τοῦ ὅτι δὲν ἐπενδύσαμεν ὅσα ἀπαιτοῦνται δι' ἐν τιοῦτον σπάνιον Μεσογειακὸν τοπίον, δὲν ἐπετεύχθη δὲ μέχρι τώρα διὰ διαφόρους λόγους, ἢ ἀναγκαῖα τουριστικὴ ἐκμετάλλευσις τοῦ ὄρεινοῦ αὐτοῦ ὄγκου. Ἐὰν τὰ ἀνωτέρω ὑλοποιῶντο πρὸ καιροῦ δὲν θὰ συνεζητῆτο κἀν θέμα νέου ἀμιαντωρυχείου εἰς τὸν γεωγραφικὸν τοῦτον χῶρον. Περὶ πλέον δὲν ἔχομεν συνειδητοποιήσει ὅτι δὲν εἶναι μόνον τὸ μετάλλευμα τὸ ὁποῖον προσφέρει χρήματα εἰς ἓνα τόπον, ἀλλὰ καὶ ἡ ὁμορφία τὴν ὁποῖαν δὲν δύναται οἱ οἰκονομολόγοι νὰ ὑπολογίσουν μὲ χρηματικὰ ποσά.

4. Ἐὰν κριθῇ σκόπιμον ὅπως ἢ ἀπόφασις στηριχθῇ ἀποκλειστικῶς ἐπὶ οἰκονομ-



κῶν κριτηρίων, τότε ἡ σύγκρισις θὰ πρέπει, κατὰ τὴν ἡμετέραν γνώμην, νὰ γίνῃ μεταξὺ τοῦ κέρδους τὸ ὁποῖον θὰ προκύψῃ ἐκ τοῦ ἀμιατωρυχείου, τοῦ ὁποῖου ἡ ζωὴ καὶ ἡ οἰκονομικὴ προσφορὰ εἶναι ἐφήμερος καὶ τοῦ ὀφέλους ἐκ μελλοντικῆς τουριστικῆς ἀξιοποιήσεως τοῦ Τροόδου, μακροχρονίου διαρκείας.

5. Ἡ ὄρσεια τοῦ Τροόδου ἔνεκεν τῆς γενέσεως αὐτῆς (Ἑφαιστειογενῆ — Πλουτωνικὰ πετρώματα ἡλικίας ἑκατομμυρίων ἐτῶν) εἶναι μεταλλοφόρος. Ἐὰν δοθῇ ἄδεια δι' ἀμιατωρυχείον, θὰ δημιουργηθῇ κακὸν προηγούμενον καὶ διερωτᾶται κανεὶς πῶς ἡ Κυβέρνησις θὰ δυννηθῇ νὰ μὴ παραχωρήσῃ παρομοίους ἀδείας ἀργότερον εἰς περίπτωσιν καθ' ἣν θὰ ὑπάρξουν δυνατότητες ἐξορύξεως καὶ ἄλλων μετάλλων. Δύναται κανεὶς νὰ φαντασθῇ ποία θὰ εἶναι ἡ μορφή τοῦ Τροόδου εἰς τὰ προσεχῆ 30—50 ἔτη ἐὰν συμβοῦν τὰ ἀνωτέρω.

6. Αἱ δυσμενεῖς ἐπιδράσεις ἐπὶ τοῦ περιβάλλοντος ἀναμένονται ὡς ἀκολούθως:-

Θὰ διευκολυνθῇ περισσότερο ἡ διάβρωσις, θὰ μολυνθῇ ἡ ἀτμόσφαιρα καὶ τὸ ρέον ὕδωρ, θὰ καταστραφῇ ἡ χλωρὸς καὶ ἡ πανὶς τῆς περιοχῆς, θὰ ἐπηρεασθῶσιν αἱ καλλιέργειαι εἰς χαμηλότερα ὑψόμετρα, θὰ ἀπογυμνωθῇ ἡ ἐπιφάνεια καὶ θὰ δημιουργηθῇ πε-

ριοχὴ ἄγονος, ξηρὰ, γυμνὴ καὶ ἀνιαρὰ παρομοίᾳ τῆς περιοχῆς Πιτσιλιᾶς, ταυτοχρόνως δὲ θὰ ἀναστατωθῇ ἡ ἰσορροπία τοῦ οἰκολογικοῦ περιβάλλοντος, ἡ ὁποία ἐχρειάσθη ἑκατομύρια ἔτη διὰ νὰ ἐπιτευχθῇ. Ποῖος δύναται καὶ πῶς, νὰ ἀξιολογήσῃ μὲ χρηματικὰ ποσὰ τὰς καταστροφὰς αὐτάς;

7. Ἐν κατακλείδι ὁ Γεωγραφικὸς Ὀμιλος Κύπρου ὄχι μόνον τάσσειται ἀνεπιφυλάκτως ὑπὲρ τῆς διατηρήσεως τοῦ περιβάλλοντος ὡς ἔχει, ἀλλὰ εἰσηγεῖται ὅπως ἡ περιοχὴ, ἣτις κινδυνεύει νὰ καταστραφῇ διὰ τοῦ ἀμιατωρυχείου, πικνωθῇ ἔτι περαιτέρω μὲ δένδρα καὶ ἐπιταχυνθῇ ἡ ἐφαρμογὴ τῶν διαφόρων σχεδίων διὰ τουριστικὴν αὐτῆς ἀξιοποίησιν. Πλὴν τῶν ἄλλων μέτρων ἅτινα διάφοροι εἰσηγήθησαν εἰς τὸ παρελθόν, ἔν μέρος αὐτῆς προσφέρεται διὰ τὴν δημιουργίαν ἐνὸς ἀξιολόγου ζωολογικοῦ κήπου, περιλαμβάνοντος ζῶα ἱκανὰ νὰ προσαρμοσθῶσιν πρὸς τὸ οἰκολογικὸν περιβάλλον, ὡς καὶ διὰ τὴν ἐγκαθίδρυσιν κέντρων ὑπαιθρίων μελετῶν διὰ σχολεῖα, ὄργανισμούς, ἰδρύματα κοκ.

Εἴμεθα πεπεισμένοι ὅτι διὰ τῶν ἀνωτέρω εἰσηγήσεων ὁ Γ.Ο.Κ. συμβάλλει, ὡς ἔχει καθήκον καὶ ὑποχρέωσιν εἰς τὴν λήψιν τῆς καλύτερας ἀποφάσεως δι' ἔν τόνον ζωτικὸν διὰ τὸν τόπον θέμα.

Γ. ΚΑΡΟΥΤΖΗΣ  
Πρόεδρος

### 3. ΣΥΝΕΣΤΙΑΣΕΙΣ

α) Τὴν 31ην Μαρτίου 1969 εἰς τὸ ξενοδοχεῖον Λήδρα Πάλας, πρὸς τιμὴν τοῦ Δρος Δ. Χριστοδούλου, Κυπρίου Γεωγράφου, ἀπεσπασμένου εἰς τὴν F.A.O., ὡς ἐμπειρογνώμονος ἐπὶ θεμάτων διακατοχῆς γῆς. Οὗτος ἀνέπτυξε τὸ θέμα «Ὁ ρόλος τοῦ ἀναδασμοῦ τῆς γῆς καὶ ἄλλων μορφῶν ἀγροτικῆς μεταρρυθμίσεως, εἰς τὴν οἰκονομικὴν καὶ κοινωνικὴν ἀνάπτυξιν μιᾶς χώρας».

β) Τὴν 22αν Δεκεμβρίου 1969 εἰς τὸ ξενοδοχεῖον Χίλλ, πρὸς τιμὴν τοῦ Καθηγητοῦ Γεωγραφίας εἰς τὸ Πανεπιστήμιον τῆς Τουλούζης Προφασσόρου Καϊζέρ ὅστις ὠμίλησε μὲ θέμα «Περιφερειακὸς Προγραμμα-

τισμός».

γ) Τὴν 12ην Μαρτίου 1970, εἰς τὸ ξενοδοχεῖον Λήδρα Πάλας, πρὸς τιμὴν τοῦ Καθηγητοῦ Γεωγραφίας τοῦ Πανεπιστημίου τοῦ Λονδίνου Προφασσόρου Gordon W. East, ὅστις ἀνέπτυξε τὸ θέμα: «Ἡ Γεωγραφία ὅπισθεν τῶν Μεσανατολικῶν προβλημάτων».

δ) Τὴν 11ην Ἰουνίου 1970, εἰς τὸ ξενοδοχεῖον Ἀκροπόλ, πρὸς τιμὴν τοῦ καθηγητοῦ Γεωγραφίας εἰς τὸ Πανεπιστήμιον τῆς Ἱερουσαλὴμ Προφασσόρου Y. Karmon, ὅστις ὠμίλησε μὲ θέμα: «Συναγωνισμὸς τῶν διαφόρων κατηγοριῶν χρήσεως γῆς εἰς Ἰσραήλ».



#### 4. ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ

1. «Χωροταξία και Πολεοδομία ἐν Κύπρῳ και ὁ ρόλος τῆς Γεωγραφίας εἰς τὴν ἀντιμετώπισιν χωροταξικῶν και πολεοδομικῶν προβλημάτων», ὑπὸ *Peter Storie*, Πολεοδόμου, Καθηγητοῦ εἰς τὸ Πανεπιστήμιον τοῦ Νότιγγαμ, τὴν 4ην Μαρτίου 1969.

2. Ἐναδασμὸς, μιὰ ἀγροοικονομικὴ και κοινωνικὴ ἐπανάστασις», ὑπὸ *Γεωργίου Καρούζη*, Προϊσταμένου Ὑπηρεσίας Ἐναδασμοῦ και Προέδρου τοῦ Γ.Ο.Κ., τὴν 12ην Δεκεμβρίου, 1969.

3. «Ἡ Ἐνότης τῆς Εὐρώπης», ὑπὸ *G. W. East*, Καθηγητοῦ Γεωγραφίας τοῦ Πανεπιστημίου τοῦ Λονδίνου, τὴν 12ην

Μαρτίου, 1970.

4. «Σύγχρονοι μέθοδοι δημιουργίας τεχνητῆς ἔρροχῆς», ὑπὸ *B. Power* Προέδρου τῆς Ἐταιρείας *Weather Engineering Company of Canada*, τὴν 17ην Ἀπριλίου 1970.

5. «Προβλήματα ἀναπτύξεως τῶν ὑδατίνων πόρων τοῦ Ἰσραήλ», ὑπὸ *Υ. Καρμον* Καθηγητοῦ Γεωγραφίας τοῦ Πανεπιστημίου τῆς Ἱερουσαλήμ, τὴν 5ην Ἰουνίου, 1970.

6. «Ἡ διατήρησις τοῦ Φυσικοῦ Περιβάλλοντος — Ὁ ρόλος τοῦ δάσους», ὑπὸ *Ν. Καραπιττίδη*, δασολόγου, Συντηρητοῦ Τμήματος Δασῶν, τὴν 11ην Φεβρουαρίου, 1970.

#### 5. ὙΠΑΙΘΡΙΟΙ ΜΕΛΕΤΑΙ

α) Δάραξ Λαπήθου — Πάναρα, 1969

β) Καμπιά — Κοίτη Πεδιαίου, 1969

γ) Πολιτικὸ — Ταμασσός, 1969

δ) Κορμακίτης — Βασιλεία, 18/5/1969

ε) Τρόδος, Μάρτιος 1970

ς) Ψημολόφου — Πέρα 22/2/1970

η) Πρόδρομος 29/11/1970



Ἀπὸ τὰς ὑπαιθρίους μελέτας τῶν μελῶν τοῦ Γ.Ο.Κ.



## 6. ΚΙΝΗΜΑΤΟΓΡΑΦΙΚΑΙ ΒΡΑΔΥΑΙ

Ἀπὸ τῆς ἰδρύσεως τοῦ Ὁμίλου μέχρι τῆς 31ης Δεκεμβρίου 1970, διοργανώθησαν δέκα προβολαὶ ταινιῶν γεωγραφικῶν περιεχομένου, ἀναφερόμεναι εἰς περιοχὰς

τῆς Ἑλλάδος, Ἡνωμένων Πολιτειῶν (2), Ἡνωμένου Βασιλείου, Γαλλίας, Ὁμοσπονδου Γερμανίας (2), Βουλγαρίας, Ἰσραὴλ καὶ Ἡνωμένης Ἀραβικῆς Δημοκρατίας.

## 7. ΕΚΔΟΣΕΙΣ Γ.Ο.Κ.

1. Χριστουγεννιάτικα Κάρτα 1970, μὲ ἀπεικόνισιν ἀρχαίου χάρτου τῆς Κύπρου.

2. Ἐκδοσις τοῦ Δελτίου τοῦ Ὁμίλου.

3. Σειρὰ Γεωγραφικῶν ἐκδόσεων

(α) Σύντομος περίληψις τῆς Γεωλογίας τῆς

Κύπρου (Brief outline of the Geology of Cyprus) ὑπὸ Δρος Θ. Πανταζῆ.

(b) Time wasted and distance travelled by the average Cypriot farmer in order to visit his scattered and fragmented agricultural holding, ὑπὸ Γεωργίου Καρούζη.



Χριστουγεννιάτικη κάρτα Γ.Ο.Κ., 1970.

## ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΑ ΣΥΜΒΟΥΛΙΑ Γ.Ο.Κ.

### 1. Πρώτης Περιόδου (1968—1969)

Γεώργιος Καρούζης, Πρόεδρος  
Ἀνδρέας Κελεπενιώτης, Ἀντιπρόεδρος  
Ἀνδρέας Σοφοκλέους, Γραμματεὺς  
Κυριάκος Δημητριάδης, Ταμίας  
Κώστας Ξενοφῶντος  
Μιχαλάκης Χριστοφῆ  
Ἀναστάσιος Στασῆς

} Σύμβουλοι

### 2. Δευτέρας Περιόδου (1969—1970)

Γεώργιος Καρούζης, Πρόεδρος  
Κώστας Ξενοφῶντος, Ἀντιπρόεδρος  
Ἀνδρέας Σοφοκλέους, Γραμματεὺς  
Γεώργιος Φιλίππου, Ταμίας  
Νίκος Γεωργιάδης, Β. Γραμματεὺς  
Φίλιππος Φιλιππίδης, Εἰσπράκτωρ  
Ἀνδρέας Χρίστου  
Βᾶσος Παπαδόπουλος  
Σωτήριος Πιττοκοπίτης

} Σύμβουλοι

### 3. Τρίτης Περιόδου (1970—1971)

Γεώργιος Καρούζης, Πρόεδρος  
Νίκος Γεωργιάδης, Ἀντιπρόεδρος  
Ἀνδρέας Σοφοκλέους, Γραμματεὺς  
Γεώργιος Φιλίππου, Ταμίας  
Ὀνησίφορος Νεοφύτου, Β. Γραμματεὺς  
Ἀνδρέας Χρίστου, Εἰσπράκτωρ  
Ἀνδρούλα Ἀγαθαγγέλου  
Βᾶσος Παπαδόπουλος  
Ἀναστάσιος Στασῆς

} Σύμβουλοι



# CYPRUS COLLEGE

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΙΔΡΥΤΙΚΩΝ ΜΕΛΩΝ Γ.Ο.Κ.

1. Γεώργιος Καρούζης
2. Άνδρέας Σοφοκλέους
3. Άλκης Κυριακίδης
4. Γεώργιος Ξενοφώντας
5. Μάριος Παπαδόπουλος
6. Βάσος Κωνσταντινίδης
7. Κυριάκος Δημητριάδης
8. Βάσος Κωνσταντίνου
9. Σωκράτης Κωνσταντινίδης
10. Άνδρέας Χαραλάμπους
11. Άνδρέας Μαραθοβουνιώτης
12. Χριστάκης Ήροδότου
13. Χριστάκης Παναγιδης
14. Άνδρέας Κελεπενιώτης
15. Χάρης Νεοφύτου
16. Κώστας Ξενοφώντας
17. Άνδρέας Μαυρομαμάτης
18. Άνδρέας Χρίστου
19. Μιχαήλ Θεοδώρου
20. Άνδρέας Μελετιές
21. Μιχαλάκης Χριστοφί
22. Σωτήρης Πιττοκοπίτης
23. Άναστάσιος Στασης
23. Ίωάννης Λυσάνδρου
25. Φίλιππος Φιλιππίδης
26. Χρυστάλλα Χαραλάμπους

IOANNIS GREGORIOU  
Director

ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΑ ΣΥΜΒΟΥΛΙΑ Γ.Ο.Ε.  
ΕΠΙΤΙΜΟΣ ΠΡΟΕΔΡΟΣ  
ΚΑΙ ΥΨΗΛΟΣ ΠΡΟΣΤΑΤΗΣ ΤΟΥ ΟΜΙΛΟΥ

Μακαριώτατος Πρόεδρος Κυπριακής Δημοκρατίας  
Ἀρχιεπίσκοπος Μακάριος

ΕΠΙΤΙΜΑ ΜΕΛΗ  
HONOURARY MEMBERS

1. Dr. D. Christodoulou, F.A.O. Rome, ITALY
2. Professor W. Gordon East, University of London
3. Dr. B.A. Power, President Weather Engineering Corporation, Canada.
4. Professor Y. Karmon, the Hebrew University of Jerusalem
5. Professor B. Kayser, University of Toulouse
6. Dr. B.F. Osorio Tafall, Special Representative of U.N. Secretary General in Cyprus.



# CYPRUS COLLEGE

INCORPORATED IN WASHINGTON, D. C. U.S.A.

P.O.Box 2262

Tel.: 62061 - 2

NICOSIA - CYPRUS

## UNIVERSITY EDUCATION

### *BUSINESS ADMINISTRATION*

INTERNAL BACHELOR OF ARTS DEGREE  
(Four Years)

### *SECRETARIAL ARTS*

INTERNAL DIPLOMA OF S. A. (Two Years)

### *GEOGRAPHY*

EXTERNAL BACHELOR OF ARTS DEGREE OF  
THE UNIVERSITY OF LONDON (Three-Four Years)

### *MATHEMATICS*

EXTERNAL BACHELOR OF ARTS DEGREE OF  
THE UNIVERSITY OF LONDON (Three-Four Years)

### *A. C. C. A.*

EXTERNAL DEGREE OF THE A.C.C.A. - LONDON  
(Three-Four Years)

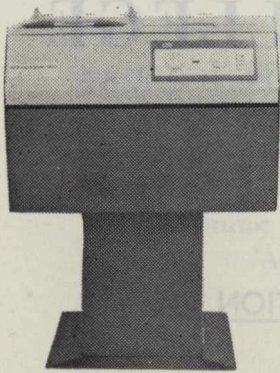
*N.B.* CYPRUS COLLEGE, Established in October, 1961 and Incorporated in Washington, D.C., U.S.A. in July, 1970, is authorized to offer University education and grant degrees and other evidences of academic recognition as are usually granted by colleges and universities in the United States of America.

CYPRUS COLLEGE graduates have been accepted for graduate studies (M. A. or Ph. D.) at American Universities.

**IOANNIS GREGORIOU**

**Director.**

## OCÉ 1400

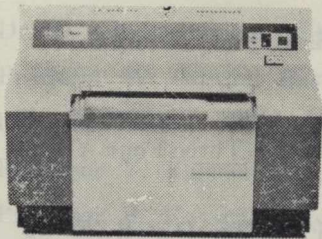


Ἡ OCÉ 1400 εἶναι ἡ μοναδική εἰς ὄλον τὸν κόσμον ἠλεκτροστατική μηχανή ἣτις δίδει φωτοαντίγραφα εἰς σμίκρυνσιν ὡς καὶ εἰς τὸ ἀρχικόν των μέγεθος.

Μὲ τὴν OCÉ 1400 ἔχετε 50% οἰκονομίαν εἰς τὸν φωτοτυπικὸν χάρτην.

Ἡ OCÉ 1400 φωτογραφίζει ὀτιδήποτε μέχρι καὶ τῶν τριῶν διαστάσεων ἀντικείμενα.

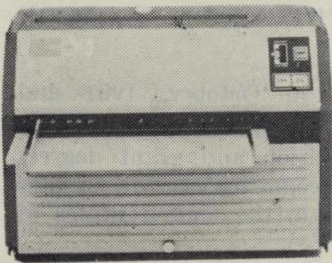
## OCÉ 1150



Ἡ νέα OCÉ 1150 ἠλεκτροστατική δίδει θαυμασίαν φωτογραφίαν ἐντὸς δευτερολέπτων καὶ τροφοδοτεῖται μὲ χάρτην ἀπὸ ρολλὸ αὐτομάτως.

Ὁ αὐτόματος χαρτοκόπτης τῆς, κόπτει τὸν χάρτην ἀκριβῶς εἰς τὸ μέγεθος τῆς ἐπιστολῆς χωρὶς νὰ χρειάζεται ἐκ τῶν προτέρων ρύθμισις. Εἶναι ἡ καλύτερη μηχανή εἰς τὸ εἶδος τῆς.

## OCÉ 1100



Ἡ OCÉ 1110 εἶναι ἡ κορωνὴς τῶν ἐπιτραπεζίων ἠλεκτροστατικῶν μηχανῶν.

Ἀντίγραφον ἐντὸς δευτερολέπτου.

Ἡ OCÉ 1100 δίδει φωτοαντίγραφα διαφόρων μεγεθῶν μέχρι 30X42 c.m.

# ΧΡ. Γ. ΧΡΙΣΤΟΦΙΔΗΣ & ΥΙΟΣ ΛΤΔ.

ΓΕΝΙΚΟΙ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ :

Ὁδὸς Ἑρμοῦ 32 - 34 — ΤΗΛ. 62600

Λ Ε Υ Κ Ω Σ Ι Α





## Cyprus Hilton

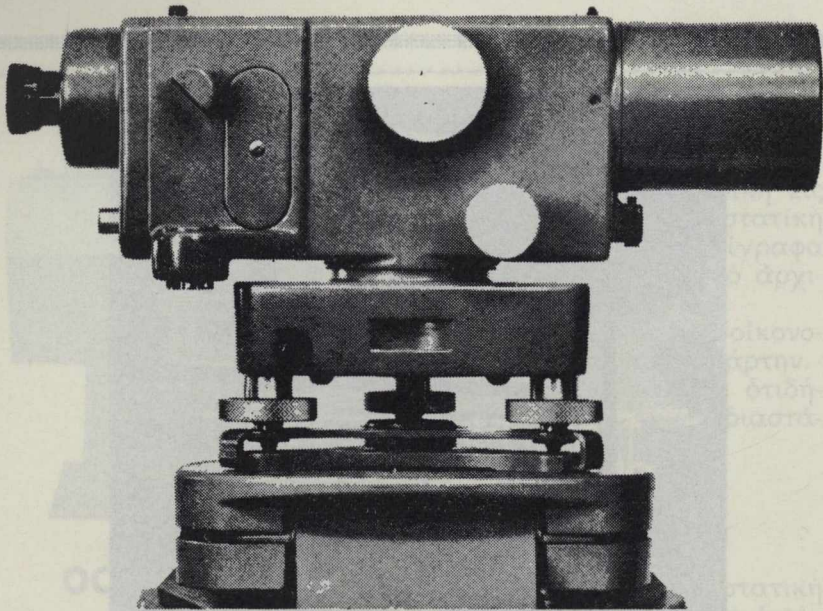
150 rooms — all air conditioned and with a view of the Kyrenia Mountains and Nicosia. In its own beautiful gardens with heated swimming pool and championship tennis courts. The Commandaria Grill where you can dine on delicious Cypriot dishes or Continental

cuisine.... the Fontana Amorsosa Cafe which never closes..... the Copper Bar serving drinks for world travellers, and the Pool Snack Bar for a relaxing drink.

**For reservations call your travel agent or any Hilton Hotel.**

**Arch. Makarios Av., NICOSIA, Tel. 64040, Cables: Hiltel's, Cyprus.**





Its wide range of applications has earned the NA2 Level a new, appropriate name

## **Universal Automatic Level Wild NA2**

Particularly suitable for

- ★ engineering work above or below ground
- ★ setting-out work
- ★ distance measurements
- ★ line levelling with wooden and invar staves

It has proved its worth

- ★ all over the world
- ★ in wind and rain
- ★ in all types of terrain

Write to us for prospectus GI 136e

**WILD**  
HEERBRUGG

Wild Heerbrugg Limited.  
CH-9436 Heerbrugg,  
Switzerland.

50 JAHRE ANS YEARS ANOS  
**1921**  
**1971**  
WILD HEERBRUGG

*Sole Agents, distributors & stockists:*

**CYPRUS PHARMACEUTICAL ORGANIZATION**

**(C. A. PAPAELLINA)**

21 - 23 - 25 Germanou Patron Street,

Tel.: 63141 - 64387,

**N I C O S I A.**



ΒΙΒΛΙΟΠΩΛΕΙΟΝ & ΧΑΡΤΟΠΩΛΕΙΟΝ

# ΡΕΝΟΥ ΑΓΡΟΤΗ

Μουσών 9, Τηλ. 66119.

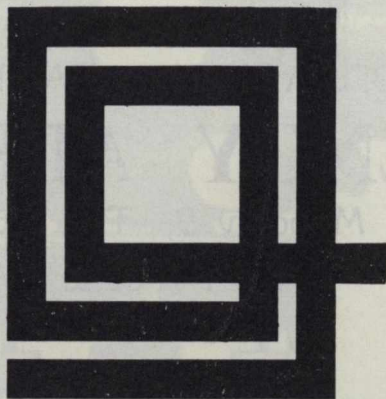
Λ Ε Υ Κ Ω Σ Ι Α

---

➔ Είς τὸ βιβλιοπωλεῖον μας θὰ βρῆτε...

- Ὅλους τοὺς Ἑλληνας συγγραφεῖς Ἀρχαίους καὶ Νεωτέρους.
- Ἐγκυκλοπαιδείας Ἑλληνικὰς καὶ Ξένας.
- Ἐπιστημονικὰς ξενογλώσσους ἐκδόσεις.
- 
- Βιβλία διὰ δημοσίας καὶ μαθητικὰς βιβλιοθήκας.
- Βιβλία — βοηθήματα διὰ καθηγητὰς καὶ μαθητὰς.
- Ὅλα τὰ σύγχρονα ἐποπτικὰ μέσα διδασκαλίας.
- Γεωγραφικοὺς καὶ Ἱστορικοὺς χάρτας.
- Ἀτλαντες Ἑλληνικοὺς καὶ Ξένους.
- 
- Ὅλα τὰ εἶδη γραφικῆς ὕλης,
- Ὅργανα δι' Ἀρχιτέκτονας καὶ Τεχνικὰ γραφεῖα.

ΣΗΜΕΙΩΣΙΣ: Δεχόμεθα παραγγελίας δι' ὅτι ὄργανα ἢ βιβλία μᾶς ζητήσετε  
μὲ ταχεῖαν ἐξυπηρέτησιν.



Ἡ Olivetti, μὲ τὰ 17 ἐργοστασιακὰ τῆς συγκροτήματα, τὰς 29 θυγατέρας ἐταιρείας, καὶ μὲ ἀντιπροσωπείας εἰς περισσοτέρας τῶν 120 χωρῶν εἰς τὰς πέντε ἡπείρους, διαθέτει τὴν μεγαλυτέραν ποικιλίαν μηχανῶν γραφείου καὶ συναφοῦς ἐξοπλισμοῦ. Εἶναι οἱ μεγαλύτεροι παραγωγοὶ ἀριθμομηχανῶν. Ἡ μία εἰς τὰς τρεῖς ἀριθμομηχανὰς εἰς ὁλόκληρον τὸν κόσμον εἶναι Olivetti. Διαθέτουν ἐπίσης τὴν εὐρυτέραν ποικιλίαν γραφομηχανῶν (χειροκινήτων καὶ ἠλεκτροκινήτων) εἰς τὸν κόσμον.

Προέβλεψαν πρῶτοι τὴν χρησιμότητα καὶ κατασκεύασαν τὸν πρῶτον microcomputer εἰς τὸν κόσμον, ὁ ὁποῖος περιέχει μαγνητικὰ δελτία προγραμματισμοῦ ἐπὶ τῶν ὁποίων ἐγγράφονται αἱ ὁδηγίαι τοῦ προγράμματος.

Κατασκευάζουν λογιστικὰς μηχανὰς μετὰ ἢ ἀνευ διατρητοῦ ταινίας, τηλέτυπα, συστήματα παρακολουθήσεως καὶ ἐλέγχου τῆς παραγωγῆς, συσκευὰς καὶ συστήματα μὲ μαγνητικούς καὶ ὀπτικούς χαρακτήρας, terminals, φωτοαντιγραφικὰς μηχανὰς καὶ ὄργανα μηχανουργικῆς αὐτοματοποιήσεως δι' ἀριθμητικὸν ἐλέγχου (numerical control).

Ἐπὶ πλέον μὲ τὴν βοήθειαν ἀρτίως ὀργανωμένου δικτύου τοπικῶν ἀντιπροσώπων εἶναι παντοῦ ὅπου ἀπαιτεῖται ἡ παρουσία τους. Δώσατε τὴν εὐκαιρία εἰς τὴν Olivetti νὰ σᾶς βοηθήσῃ διὰ νὰ καταστήσετε τὴν ὀργάνωσιν τῆς ἐπιχειρήσεώς σας ἀποδοτικὴν.

# olivetti

Δ. Ι. ΔΗΜΑΔΗΣ & ΥΙΟΙ ΛΤΔ.

Ὁδὸς Ρηγαίνης 50, Τηλ. 63238 ΛΕΥΚΩΣΙΑ



ΤΑ ΞΑΚΟΥΣΤΑ ΠΑΓΩΤΑ

# ΗΡΑΚΛΗ

Λήδρας 110, Τηλ. 64198

Λ Ε Τ Κ Ω Σ Ι Α

- ★ Τα Παγωτά ΗΡΑΚΛΗ Κατασκευάζονται με τα αγνότερα υλικά. Χρησιμοποιείται πάντοτε Γάλα Φρέσκο.
- ★ Τα Παγωτά ΗΡΑΚΛΗ είναι τὸ καύχημα τοῦ τόπου μας.
- ★ Τρώγοντας Παγωτά ΗΡΑΚΛΗ ὑποστηρίζετε τὴν οἰκονομίαν τοῦ τόπου μας.

## ΠΛΗΡΗΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΣΕ ΣΥΓΧΡΟΝΑ ΜΕΣΑ ΣΧΕΔΙΑΣΕΩΣ, ΓΡΑΦΗΣ ΚΑΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ

- Σχεδιαστήρια, Πινακίδες, Τρίγωνα, Τάφ, Μοιρογνωμόνια, κλίμακες κλπ. NESTLER & G.A.F. (Gt.Bt.) Ltd.
- Ὀργανα σχεδιάσεως NESTLER.
- Στυλογράφοι σχεδιάσεως RAPIDOGRAPH.
- Μηχανικά μολύβια CARAN D'ACHE.
- Χάρτης διαφανῆς σχεδιάσεως, Χάρτης καὶ Φίλμς διὰ φωτοτυπίες G.A.F. (Gt. Bt.) Ltd.
- Φωτοτυπικαὶ Μηχαναὶ G.A.F. (Gt.Bt.) Ltd.
- Λογαριθμικοὶ Κανόνες NESTLER.

Χρησιμοποιεῖτε τὰ καλύτερα ὄργανα δταν διατυπώνετε τὰς ἐμπνεύσεις σας σὲ συγκεκριμένο σχέδιο.

ΓΕΝΙΚΟΙ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ & ΔΙΑΝΟΜΕΙΣ :

ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΚΟΝΣΟΛΙΤΕ·Ι·Τ ΛΤΔ.

3-5 ΠΑΝΤΕΛΗ ΚΑΤΕΛΑΡΗ, ΛΕΥΚΩΣΙΑ, ΤΗΛ. 72154-5.

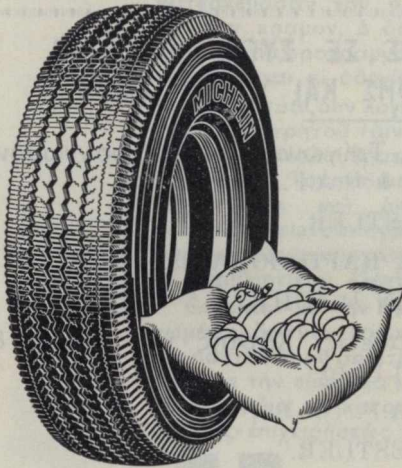


# KENNEDY HOTEL

70, REGAENA STR. (on the moat) NICOSIA - CYPRUS  
Tel. 75131, P.O.Box 1212, Cables: "KENHOTEL" NICOSIA

On the Venetian walls of Nicosia stands the Kennedy Hotel Built in 1969 and overlooking the green parks on the south and the mountain range on the north provides the guest with a location of convenience. Shops, cinemas and theatres, P.T.T., Government offices, business, historic and entertainment sites at walking distance and yet..... very quiet.

- ★ Centrally Heated and fully Air-Conditioned.
- ★ 50 Modernly Furnished Rooms. All with Bath or Shower and Telephone.
- ★ Dining Room.
- ★ Bar.
- ★ Lounge.
- ★ T.V.
- ★ Lift.
- ★ Car Park.
- ★ Facilities for Conferences, Receptions, Parties etc.



ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΕ  
ΕΛΑΣΤΙΚΑ

## ΜΙΣΕΛΕΝ

- Δι' Ασφάλειαν
- Πολλά Μίλια
- Οικονομίαν

Γενικοί Αντιπρόσωποι:

**Α. Π. ΦΡΑΓΚΕΣΚΙΔΗΣ & ΣΙΑ ΛΤΔ.**

Λεωφ. Γρίβα Διγενή (παραπλεύρως 'Αμερ. Λέσχης)

Τηλ. 74595 — ΛΕΥΚΩΣΙΑ.



# ΠΑΝ. ΒΟΥΡΟΣ

Ταχ. Κιθ. 1336, Τηλ. 65021, Όδος Λήδρας 192

Λ Ε Υ Κ Ω Σ Ι Α

---

ΟΡΓΑΝΑ ΦΥΣΙΚΗΣ, ΧΗΜΕΙΑΣ & ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ

ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΑ — ΕΠΙΔΙΑΣΚΟΠΙΑ

ΚΙΝΗΜΑΤΟΓΡΑΦΙΚΟΙ ΠΡΟΒΟΛΕΙΣ

OVERHEAD PROJECTORS



Χ Α Ρ Τ Ε Σ

ΑΝΘΡΩΠΟΛΟΓΙΑΣ — ΒΟΤΑΝΙΚΗΣ — ΖΩΟΛΟΓΙΑΣ

Διαφανείς εικόνες — "Όργανα Γυμναστικής



ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ — ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ

ΚΑΙ ΣΥΣΚΕΥΑΙ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΩΝ ΚΑΙ ΚΛΙΝΙΚΩΝ



ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΑ ΔΙΑ ΤΑ ΝΕΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

ΣΥΣΚΕΥΑΙ ΚΑΙ ΕΡΓΑΛΕΙΑ

ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΑ ΚΑΙ ΥΛΙΚΑ ΔΙΑ ΤΑ ΧΗΜΕΙΑ

# **D. COUVAS & SONS LTD**

## **OF**

# **CYPRUS**

---

A COMPLETE COMPREHENSIVE SERVICE IS AVAILABLE TO COMMERCE AND INDUSTRY IN ALL SPHERES OF LITHOGRAPHIC REPRODUCTION. THE SERVICE RANGES FROM CREATIVE DESIGN AND ORIGATION THROUGH PRINTING TO PACKAGING.

YOUR IMAGE IS DIRECTLY REPRESENTED IN THE QUALITY AND APPEARANCE OF YOUR PUBLICITY AND PACKAGE MATERIAL.

THEREFORE IT MAKES SENSE THAT THE IMAGE IS THE BEST AVAILABLE.

WE AT "COUVAS" CAN MAKE THIS POSSIBLE. AND OUR IMAGE CAN ONLY BE AS GOOD AS WE MAKE YOURS.

SO BRING YOUR PRINT PROBLEM TO US FOR MUTUAL IMPROVEMENT.

**D. COUVAS & SONS LTD.**

**OFFSET LITHOGRAPHERS**

**Limassol 2522/2550**

**Nicosia 72210.**

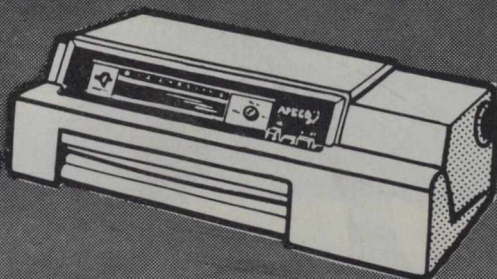


ΣΥΣΚΕΥΕΣ  
ΦΩΤΟΑΝΤΙΓΡΑΦΩΝ

# ΑΡΕΣΟ

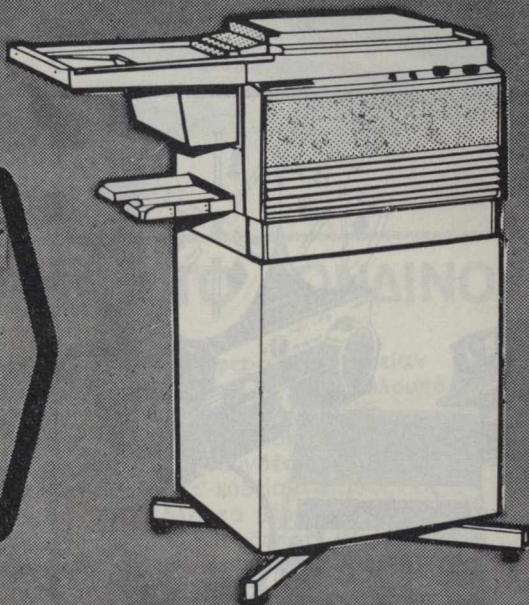
## *Systematic*

Μόνον 7 δευτερόλεπτα χρειάζεται για να σάς δώσει μια τέλεια αντίγραφή. Είναι πλήρως αυτόματη, εύκολη στο χειρισμό και αρκετά μικρή σε όγκο.



## **SUPER-STAT**

Αντιγράφει με καταπληκτική ευκολία ακόμα και σελίδες από βιβλίο. Επίσης οτιδήποτε χειρόγραφο, τυπογραφικό, σχέδιο ή φωτογραφία μόνον σε μερικά δευτερόλεπτα. Είναι ευκολότατη στον χειρισμό. Παράγει αντίγραφα έντελώς ξηρά και σε πολύ χαμηλό κόστος.



ΠΛΗΡΗΣ ΕΚΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟΣ — ΚΑΛΥΤΕΡΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ  
ΣΤΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΣΑΣ ΜΕ ΣΥΣΚΕΥΕΣ **ΑΡΕΣΟ**

Έλατε για μια επίδειξη στην έκθεσή μας.

**ΜΙΧ. Σ. ΣΑΒΒΙΔΗΣ ΛΤΔ.**

ΛΕΥΚΩΣΙΑ: οδός Λυκούργου 5-7-9, Τηλ. 62212 και Όνασαγόρου 97, Τηλ. 63336.


ΛΕΜΕΣΟΣ: Όδος 'Αγ. Ανδρέου 116. Τηλ. 2730.

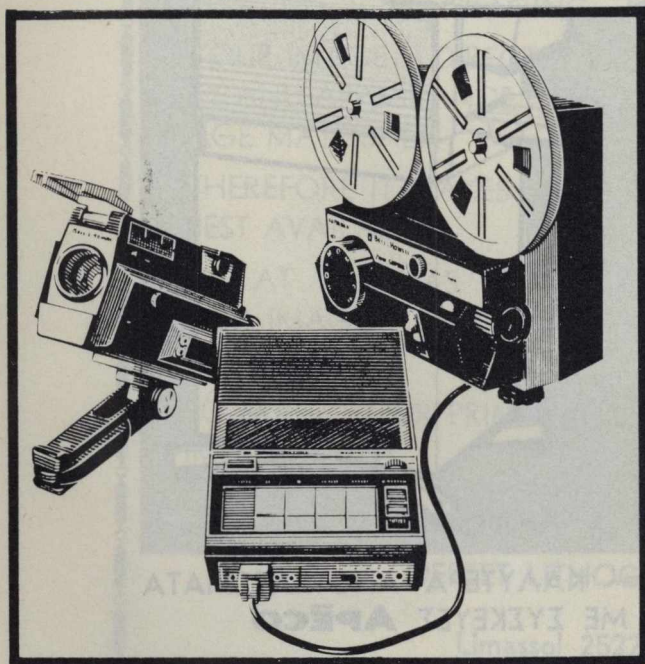




**don't  
just  
shoot..  
shoot  
sound**


with

 **BELL & HOWELL**



The break-through for  
the Home Super-8  
movie maker.

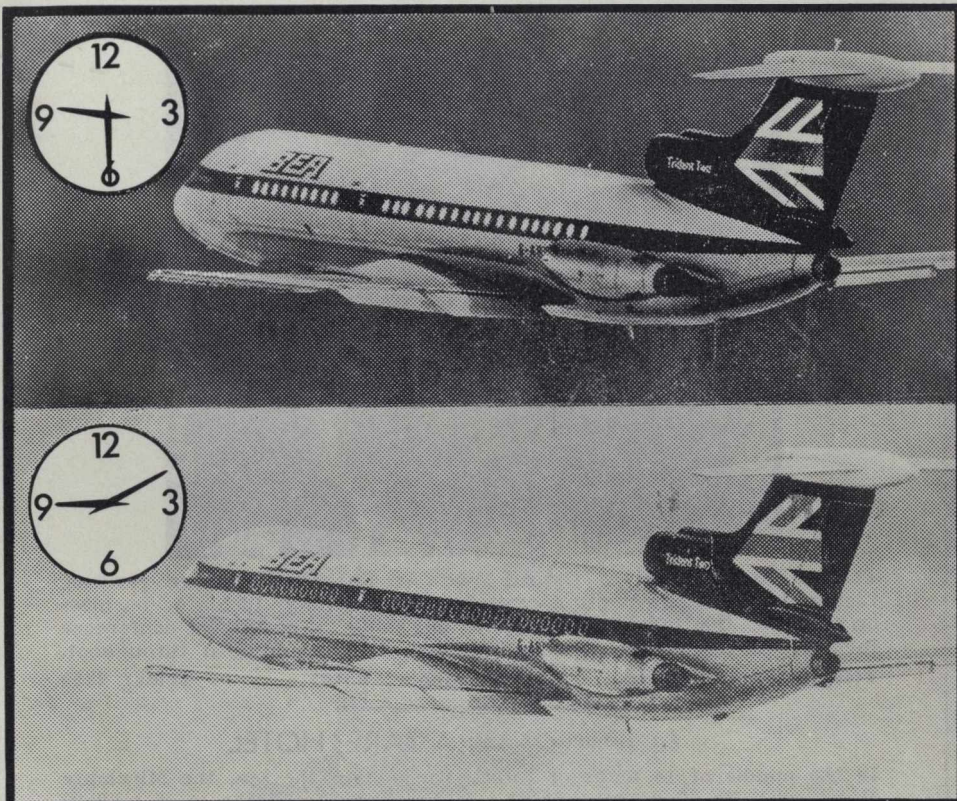
Films with LIP-synchronised  
SOUND.

**FILMOSOUND**   
don't just shoot—shoot sound

SOLE AGENTS FOR CYPRUS:

**DINOS KRIDIOTIS**  
20B, C. Paleologos Ave. - Tel. 66026  
NICOSIA





## ΚΑΤ' ΕΥΘΕΙΑΝ ΣΤΟ ΛΟΝΔΙΝΟ

Τέσσερις κατ' ευθείαν πτήσεις στο Λονδίνο σάς προσφέρει η BEA κάθε εβδομάδα, σε ώρες που σάς βολεύουν. Αναχωρεί στις 9.10 π.μ. κάθε Τετάρτη και Κυριακή και 9.30 μ.μ. κάθε Τρίτη και Σάββατον. Με όλη την άνεση και φιλοξενεία που σάς προσφέρουν τα Τράϊτεντ Δύο της BEA. (Υπάρχει επίσης και μία κατ' ευθείαν πτήσις με τας Κυπριακὰς Ἀερογραμμάς, κάθε Παρασκευή στήν 1.00 π.μ.)

Όταν εἴσθε στο Λονδίνο, εὑρίσκεσθε στήν καρδιά τοῦ ἀσύγκριτου Εὐρωπαϊκοῦ δικτύου τῆς BEA, πού σάς

προσφέρει κατ' ευθείαν πτήσεις σέ 89 μεγαλοπόλεις σέ ὅλη τήν Εὐρώπη. Ἔχετε ἐπίσης ὅλες τῆς εὐκαιρίες συνδέσεως με κατ' ευθείαν πτήσεις εἰς ὅλα τὰ μέρη τοῦ κόσμου. Ὅποιοσδήποτε κι' ἂν εἶναι ὁ προορισμός σας - ταξιδέψτε με τήν BEA.

\*Ὅλες οἱ πτήσεις στο Λονδίνο γίνονται σέ συνεργασία με τῆς Κυπριακῆς Ἀερογραμμῆς.

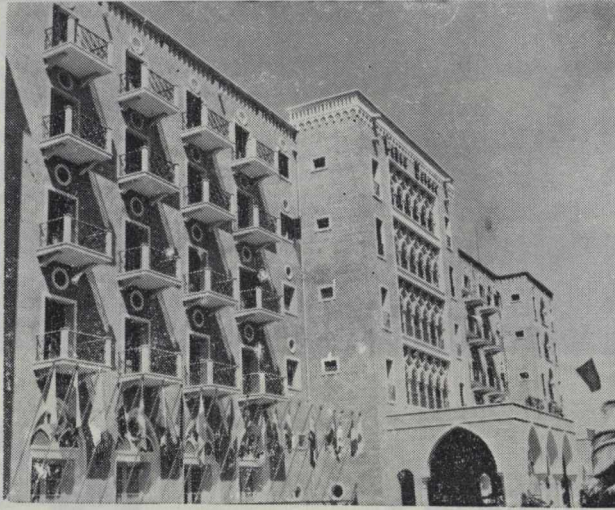
# BEA

ἡ ὑπ' ἀριθ.1 στήν  
Εὐρώπη



# The Leading Hotels of Cyprus

*In Nicosia* LEDRA PALACE *De Luxe*



The traditional hotel of Cyprus, built in its own extensive gardens, facing the Venetian Walls surrounding the old city. Ideal for business or pleasure. 200 luxurious bedrooms and suites. The largest conference facilities in the Island. Swimming Pool. Air conditioned throughout.

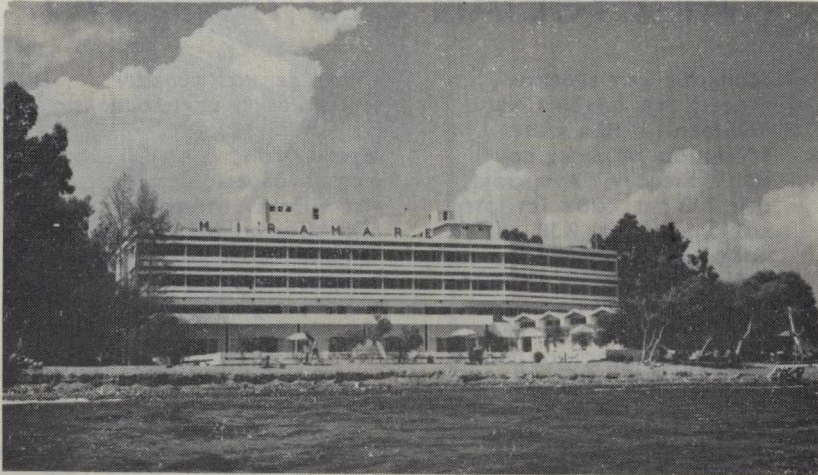
Telegrams: **PELEDRA**

Telephone: 63101

Telex: 2255

## *In Limassol* MIRAMARE HOTEL

In the middle of 14 acres of forest overlooking the sea, the Miramare Hotel, with its 60 bedrooms and suites, is considered the most modern and elegant beach hotel of Cyprus.



AIR CONDITIONED

PRIVATE SANDY BEACH

Telegrams: **MIRAMARE**

Telephone: 4665

Overseas Representatives: Messrs. Hotels (Abroad) Ltd., 39, Jermyn Str., London S.W.1., Tel. (01) 734-7511/2/3, 7515/6.

Messrs. Kermit & Morrow, Inc., 51 East 42nd St., New York, N.Y. 10017.

**THE CYPRUS HOTELS LTD.,**  
C. C. ARENA, Gen. Manager.



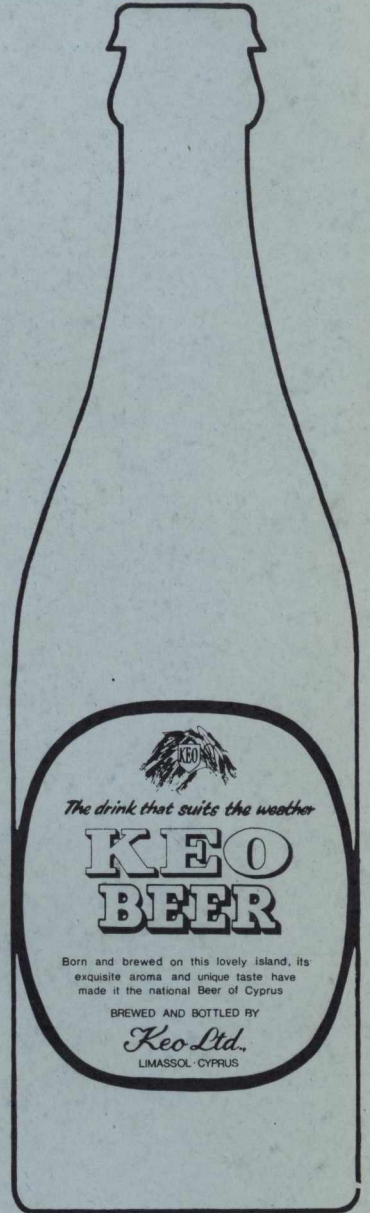
# Yes

**the world is saying YES  
to bold gold BENSON and HEDGES**



# KEO BEER

YOUR  
BEER



*The drink that suits the weather*

**KEO  
BEER**

Born and brewed on this lovely island, its  
exquisite aroma and unique taste have  
made it the national Beer of Cyprus

BREWED AND BOTTLED BY

*Keo Ltd.*

LIMASSOL - CYPRUS