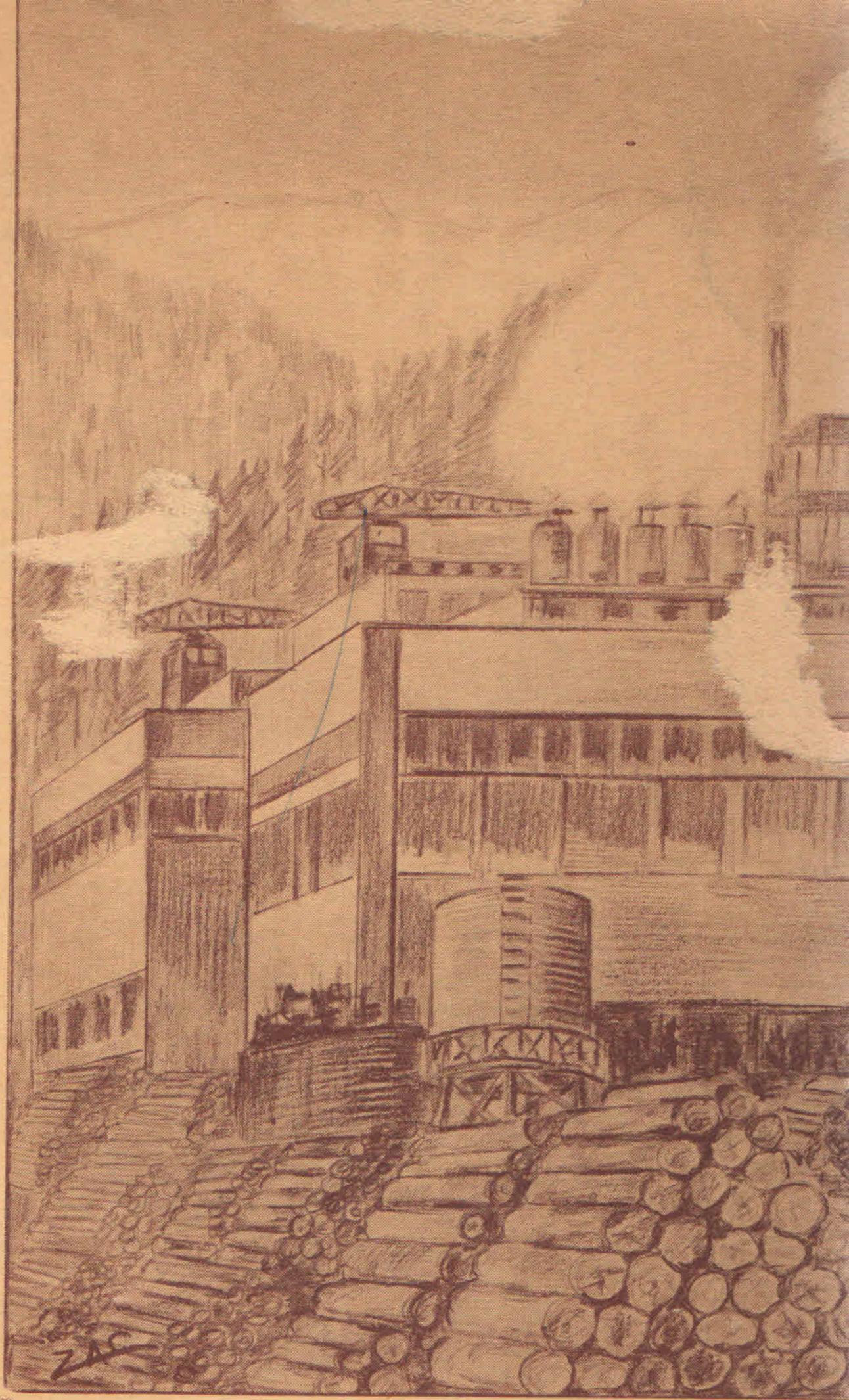


ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΝ ΓΕΩΡΓΙΑΣ  
ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΙΣ ΔΑΣΩΝ

# ΕΘΝΙΚΗ ΑΠΟΓΡΑΦΗ ΔΑΣΩΝ ΚΑΙ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΔΑΣΟΠΟΝΙΑ

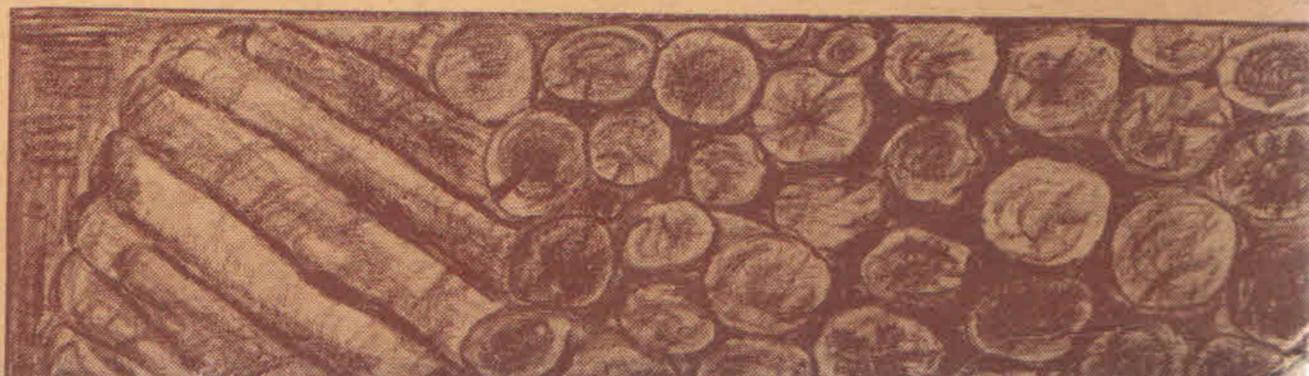
ΔΗΜΟΣΘ. Π. ΣΙΔΕΡΙΑΔΗ  
Δασολόγου - Διευθυντού του Έργου  
'Εθνικής 'Απογραφής Δασών



ΑΡ. 10

ΑΘΗΝΑΙ  
1968

ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΤΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ  
ΔΑΣΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ & ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΕΩΣ



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΝ ΓΕΩΡΓΙΑΣ

ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΙΣ ΔΑΣΩΝ

ΕΘΝΙΚΗ

ΑΠΟΓΡΑΦΗ

ΔΑΣΩΝ

ΚΑΙ

ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ

ΔΑΣΟΠΟΝΙΑ

Υπό  
ΔΗΜΟΣΘ.Π. ΣΙΑΔΕΡΙΔΗ  
Δασολόγου  
Διευθυντού του Έργου  
ΕΘΝΙΚΗ ΑΠΟΓΡΑΦΗ ΔΑΣΩΝ

ΑΘΗΝΑΙ  
1968

ΑΡ.ΙΟ

ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΤΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ  
ΔΑΣΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ & ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΕΩΣ

## Π Ε Ρ Ι Ε Χ Ο Μ Ε Ν Α

	<u>Σελίς</u>
1. ΠΡΟΛΟΓΟΣ . . . . .	I
2. ΕΙΣΑΓΩΓΗ . . . . .	1
3. ΠΕΡΙΛΗΨΙΣ . . . . .	9
4. ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΙΣ . . . . .	13
5. ΣΗΜΕΡΙΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΙΣ . . . . .	16
6. ΤΟ ΕΡΓΟΝ 81 . . . . .	24
7. ΑΠΟΓΡΑΦΗ ΔΑΣΩΝ . . . . .	25
8. ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΙΣ ΓΑΙΩΝ . . . . .	43
9. ΔΑΣΙΚΑΙ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΙ . . . . .	54
10. ΔΑΣΙΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ . . . . .	57
11. ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣ ΔΑΣΩΝ . . . . .	60
12. ΤΕΧΝΙΚΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ . . . . .	61
13. ΕΘΝΙΚΗ ΑΠΟΓΡΑΦΗ ΔΑΣΩΝ . . . . .	66
14. ΣΥΝΕΧΗΣ ΑΠΟΓΡΑΦΗ ΔΑΣΩΝ . . . . .	72
15. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ . . . . .	74
16. ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ I . . . . .	77
17. ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ II . . . . .	111
18. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ . . . . .	128

## Π Ρ Ο Λ Ο Γ Ο Σ

Εἰς τό σημερινόν στάδιον ἀναπτύξεως τῆς δασολογικῆς ἐπιστήμης ἡ Ἐθνική Ἀπογραφή Δασῶν - ὡς αὕτη διεξάγεται σήμερον καί ἐν Ἑλλάδι - ἀποτελεῖ τό τελειότερον, ὀρθολογικώτερον καί ταχύρρυθμότερον, σύνολον δραστηριοτήτων ἀναπτύξεως δασῶν καί δασικῶν βιομηχανιῶν. εἶναι τό μοναδικόν καί ἐπιστημονικῶς παραδεδεγμένον ὑπό τῶν δασοπονικῶς ἀνεπτυγμένων χωρῶν ( Ἡνωμ. Πολιτεῖαι, Καναδάς, κλπ.) σύστημα, πού θεμελιώνει τήν σύγχρονον μεθοδολογίαν καί τεχνικήν ἀναπτύξεως τῶν ἐκ τῶν δασῶν καί τῆς γῆς πόρων.

Οἱ κυριώτεροι πόροι τοῦ ὄρεινοῦ καί νησιωτικοῦ μας χώρου - πού καταλαμβάνει τά 4/5 περίπου τῆς ἐπιφανείας τῆς χώρας - εἶναι τά δάση, οἱ βοσκότοποι, τά τοπεῖα ἀναψυχῆς καί τουριστικοῦ ἐνδιαφέροντος. Οἱ πόροι αὐτοί δέν εἶναι σήμερον ἐπαρκῶς γνωστοί ποσοτικῶς καί ποιοτικῶς διά τόν ἐνδεδειγμένον μακροχρόνιον ἢ βραχυχρόνιον προγραμματισμόν ἀναπτύξεώς των. Ἐπαρκῆς ἀφ' ἑτέρου καί ἀκριβῆς γνῶσις τῶν πόρων αὐτῶν δέν εἶναι δυνατή ἄνευ προηγουμένης διεξαγωγῆς τοῦ Ἔργου Ἐθνικῆς Ἀπογραφῆς Δασῶν ἐν τῇ εὐρυτέρῃ της ἐννοίᾳ, πού περιλαμβάνει :

1. Ἀπογραφήν δασῶν, ἐν στενωτέρῃ ἐννοίᾳ, πού ἐξασφαλίζει μαθηματικῶς ἀκριβῆ στοιχεῖα ἐπί τοῦ ὄγκου τῆς προσαυξήσεως τῆς ποιότητος, τῆς συνθέσεως, τῆς θνησιμότητος καί τῆς δυνατῆς προσαυξήσεως τῶν δασοσυστάδων μέ τελικόν ἀντικειμενικόν σκοπόν τήν πληρεστέραν δυνατήν ἀνάπτυξιν τῆς δασοπονίας καί τῶν δασικῶν βιομηχανιῶν κατὰ μεγάλας γεωγραφικὰς ἐνότητες.

2. Ἀπογραφήν τῶν ἐδαφικῶν πόρων μέ ἀντικειμενικόν σκοπόν τήν ταξινομήσιν γαιῶν, πού δημιουργεῖ τήν ἀναγκαίαν χωροταξίαν τῆς γῆς διά τήν ἀνάπτυξιν μιᾶς δασοπονίας πολλαπλῶν σκοπῶν. Ἦτοι ὀργάνωσιν τοῦ χώρου ἐντός τῶν ὀρίων, τοῦ ὁποίου εἶναι φυσικῶς δυνατόν νά ἀναπτυχθοῦν τά βιομηχανικά δάση, οἱ βοσκότοποι, τά τοπεῖα ἀναψυχῆς καί τουριστικοῦ ἐνδιαφέροντος, ἡ θηραματική οἰκονομία, τά ἔργα συντηρήσεως τῶν ὑδατικῶν πόρων καί ρυθμίσεως τῆς διαίτης τῶν ὄρεινῶν ρευμάτων καί αἰ λοιπὰί μορφαί χρησιμοποιοῦσεως τῆς γῆς. Ἡ οἰκονομική σημασία ἐκτελέσεως τοῦ Ἔργου τούτου εἶναι ἀνάλογος πρός τήν τοιαύτην τοῦ πολεοδομικοῦ σχεδίου διά τήν ἀνάπτυξιν μικρῶν καί μεγάλων πόλεων καί ἄλλων οἰκιστικῶν κέντρων.

3. Γενικήν μελέτην τοῦ ὁδικοῦ δικτύου εἰς τόν ὄρειόν καί νησιωτικόν χώρον, πού δημιουργεῖ τήν ἀναγκαίαν χωροταξίαν κυκλοφορίας, ἡ ὁποία εἶναι ἀπαραίτητος διά τόν ὀρθόν προγραμματισμόν ἀναπτύξεως τοῦ δικτύου τῶν ἀπαραιτήτων ὁδῶν διαφόρων κατηγοριῶν καί λοιπῶν μεταφορικῶν ἐγκαταστάσεων διά τήν ἀρτιωτέραν ἀνάπτυξιν τῶν περιοχῶν αὐτῶν.

4. Ὁρθοφωτοχαρτογραφίαι δασῶν, πού εἶναι νεώτατον, ταχύτατον καί οἰκονομικώτατον σύστημα χαρτογραφίσεως τῶν δασῶν καί καταρτίσεως βασικῶν χαρτῶν, (εἰς διαφόρους κλίμακας) ἀπαραιτήτων δι' οἰανδήποτε προσπάθειαν ἀναπτύξεως τῶν ἐκ τῆς γῆς πόρων. Καί τέλος

5. Τήν ἀνάπτυξιν βιομηχανικῆς δασοπονίας, πού ἀποτελεῖ τό πλέον προκεχωρημένον στάδιον ταχυρρυθμοῦ κινητοποιήσεως τῶν ἐκ τῶν δασῶν πόρων καί τόν ΠΡΗΜ τῆς προσκαθείας οἰκονομικῆς ἀναπτύξεως τῶν ὄρειῶν καί νησιωτικῶν περιοχῶν τῆς Ἑλλάδος.

Πρός τόν σκοπόν διεξαγωγῆς τοῦ πολυσυνυέτου καί θεμελιώδους τούτου ἀναπτυξιακοῦ Ἔργου ἔχουν μετακληθῆ ξένοι ἐμπειρογνώμονες καί ἔτυχον εἰδικῆς ἐκπαιδεύσεως μία ὁμάς Ἑλλήνων δασολόγων καί δασοτεχνικῶν βοηθῶν. Ἡ ἀποστολή τῶν ξένων δασολόγων, πού μετεκλήθησαν εἰς τήν Ἑλλάδα διά τήν διεξαγωγήν τοῦ πρώτου μέρους τοῦ Ἔργου ἐπί ἐκτάσεως 20.000 περίπου τετραγωνικῶν χιλιομέτρων ἔληξε τό 1966. Αἱ δέ περαιτέρω ἐργασίαι διεξήχθησαν ὑπό τοῦ εἰδικευθέντος πλέον Ἑλληνικοῦ ἐπιστημονικοῦ καί βοηθητικοῦ δασοτεχνικοῦ προσωπικοῦ, ἡ ὑψηλή ἀπόδοσις τοῦ ὁποίου ἐξεθειάσθη κατ' ἐπανάληψιν ὑπό τῶν ξένων ἐμπειρογνομόνων.

Ἡ εἰδικευθεῖσα ὁμάς εἰς τούς ἀνωτέρω τομεῖς ἐπιστημονικῆς ἐρεῦνης ἀποτελεῖ κεφάλαιον ἀνυπολογίστου ἀξίας διά τήν προσπάθειαν οἰκονομικῆς ἀναπτύξεως τῆς χώρας μας. Ἡ ἐνίσχυσις ὅθεν καί ὑποστήρηξις τῆς ἐπιστημονικῆς αὐτῆς ὁμάδος ὑπό τῆς Κυβερνήσεως θά προωθήσῃ τόν ἐκσυγχρονισμόν τοῦ δασολογικοῦ κλάδου κατά 40 καί πλέον ἔτη καί θά συμβάλῃ εἰς τήν πλήρη διαμόρφωσιν τῆς διαχειρίσεως καί καλλιέργειας τῶν ὑφισταμένων δασῶν, τῆς ὑλωρικῆς καί ὑλοχρηστικῆς, τῶν δασικῶν βιομηχανιῶν καί τῆς μηχανοποιήσεως τῶν διαφόρων ἐργασιῶν δάσους καί τέλος τήν δημιουργίαν νέων καί ταχυναεῶν βιομηχανικῶν δασῶν καί φυτειῶν λίαν ὑψηλῆς ἀποδόσεως.

Αί ριζικαί ἀλλαγαί ἀντιλήψεων, μεθόδων καί τεχνικῆς, πού ἐσημειώθησαν εἰς τήν δασοπониαν καί τήν τεχνολογίαν τοῦ ξύλου μετά τόν δεύτερον παγκόσμιον πόλεμον, ἀποτελοῦν νέαν πραγματικότητα πρός τήν ὁποίαν πρέπει νά προσαρμόσωμεν τάς δραστηριότητάς μας μέ σύστημα καί σύνεσιν.

Ἡ ἐμμονή εἰς τάς πατροπαραδότους μεθόδους καί τήν συμβατικήν τεχνικήν σημαίνει καθήλωσιν εἰς τόν ἐμπειρισμόν, τάς ἐνικότητας, τήν προχειρότητα καί τάς μεθόδους καί τήν τεχνικήν τοῦ παρελθόντος αἰῶνος.

Εἰς τόν σχεδιασμόν καί ὀργάνωσιν τοῦ Ἔργου, τήν ἐπιλογήν καί ἐκπαίδευσιν τοῦ ἀπαιτουμένου Ἑλληνικοῦ προσωπικοῦ, τήν διεύθυνσιν καί διεξαγωγήν τῶν ἐργασιῶν γραφείου καί ὑπαίθρου, τήν σύνθεσιν καί παρουσίασιν τῶν στοιχείων τῆς γενομένης ἐρεύνης συμμετέσχον :

Ἐκ μέρους τῶν Ἠνωμένων Ἐθνῶν οἱ κ.κ. EARL J. ROGERS, ὡς Διευθυντής τοῦ Ἔργου, εἰδικός στατιστικολόγος ἐπί τῆς ἀπογραφῆς τῶν δασῶν, THOMAS W. SEARS, ἐμπειρογνώμων ἐπί τῆς διαχειρίσεως τῶν ὀρεινῶν λεκανῶν ἀπορροῆς, ὁ Καθηγητής IVAR SAMSET, εἰδικός ἐμπειρογνώμων ἐπί τῶν μεταφορῶν καί τῶν δασικῶν μεταφορικῶν ἐγκαταστάσεων, EDWARD S. FELLOWS, δασολόγος εἰδικός ἐπί τῶν δασικῶν βιομηχανιῶν, ὁ Καθηγητής JOHN L. RETZER, ἐμπειρογνώμων ἔδαφολόγος, PHILIP R. WHEELER, ἐμπειρογνώμων ἐπί τῆς δασικῆς οἰκονομικῆς, DOUGLAS C. EVA, εἰδικός ἐπί τῆς φωτογραμμομετρίας καί τῶν μηχανημάτων χαρτογραφίσεως, C.A. BICKFORD, Καθηγητής τῆς Δασικῆς Βιομετρικῆς, ROY MULLEN, εἰδικός ἐμπειρογνώμων ἐπί τοῦ ὀρθοφωτοσκοπίου.

Ἐκ μέρους τῆς Ἑλληνικῆς Κυβερνήσεως οἱ κ.κ. Δημοσθ. Π. Σιδερίδης Δασολόγος καί στατιστικολόγος Συν-Διευθυντής τοῦ Ἔργου, Νικόλαος Παπαμίχος δασολόγος-ἔδαφολόγος, Δαμαλᾶς Γεώργιος, δασολόγος ἐπόπτης ἐργασιῶν ὑπαίθρου καί γραφείου τῆς ἀπογραφῆς ἔδαφῶν, Στυλιανός Παπαγιάννης δασολόγος ἐπόπτης ἐργασιῶν ὑπαίθρου ἀπογραφῆς δασῶν, Ἰρηγ. Κοκκινίδης δασολόγος-στατιστικολόγος ἐπόπτης ἐρμηνείας ἀεροφωτογραφιῶν, Κωνσταντῖνος Κατενίδης, δασολόγος ἀντίστοιχος τοῦ ἐμπειρογνώμονος ἐπί τῶν μεταφορῶν καί τῶν δασικῶν μεταφορικῶν ἐγκαταστάσεων Ματθαῖος Μαυρομματόπουλος δασολόγος ἐπόπτης τῆς συνθέσεως τῶν στοιχείων ὑπαίθρου, Κωνσταντῖνος Ἀναγνωστόπουλος δασολόγος-στατιστικολόγος, ἀρχηγός συνεργείου ὑπαίθρου, Ἰορδάνης Τσολακίδης, δασολόγος, ἀντίστοιχος τοῦ ἐμπειρογνώμονος ἐπί τῶν δασικῶν βιομηχανιῶν, Γεώργιος Μαυρομάτης, δασολόγος-φυτο-

κονωνιολόγος, ἀρχηγός συνεργείου ὑπαίθρου, Θεόδωρος Παπαδόπουλος, δασολόγος ἀρχηγός συνεργείου ὑπαίθρου, Γεώργιος Ρουσοδήμος, δασολόγος ἀρχηγός συνεργείου ὑπαίθρου, Ἡρακλῆς Μαστρογιαννάκης, δασολόγος-φωτογραμμομέτρης, Προϊστάμενος ὀρθοφωτοχαρτογραφῆσεως δασῶν καὶ Χρίστος Βλάχτης, δασολόγος ἀρχηγός συνεργείου ὑπαίθρου. Ἐπίσης συμμετέσχον εἰς τὴν ἐκτέλεσιν τοῦ Ἔργου, ὡς δασοτεχνικοί βοηθοὶ τῶν συνεργείων ὑπαίθρου καὶ τῶν ἐργασιῶν γραφείου οἱ κ.κ. Γεώργιος Κρέτσης, Ὀδυσσεύς Δανιήλ, Δημήτριος Ἰγερρινός, Μιχαὴλ Μαρτσέκης, Ἰωάννης Ἀναγνωστόπουλος, Χρίστος Κοκκινομηλιώτης, Γεώργιος Κοντός, Δημήτριος Ἀθανασίου, Ἀναστάσιος Παπαστεργίου καὶ αἱ κυρίαὶ Βασιλικὴ Μανεσιώτου καὶ Σταυρούλα Σκαρμούτσου.

Ἰδιαιτέρως δέον νὰ σημειωθῇ ἐνταῦθα ἡ συμβολὴ τοῦ δασολόγου-ἔδαφολόγου τοῦ Ἀτομικοῦ Κέντρου Ἐρευνῶν "Δημόκριτος", Δ.ος Νικολάου Γιάσογλου εἰς τὸν σχεδιασμόν τῆς ἀπογραφῆς τῶν ἔδαφῶν καὶ τὴν ἐπί μακρόν ἐκπαίδευσιν ἐν τῷ γραφείῳ καὶ ἐν ὑπαίθρῳ τῶν συνεργείων ἀπογραφῆς ἔδαφῶν.

Ἰδιαζούσης καὶ πολὺ μεγάλης σημασίας εἶναι ὁ ρόλος τῆς ΟΛΙΓΔΙΚΗΣ ἘΡΕΥΝΗΣ, ἡ ὁποία εἶναι λίαν πρόσφατος καὶ ἐξόχως ἀποδοτικὸς τύπος ἐπιστημονικῆς ἐργασίας, πού ἀφορᾷ ἓνα τόσον μεγάλο καὶ τόσον σημαντικόν Ἔργον, διεξαγόμενον εἰς Ἐθνικὴν κλίμακα, πού διὰ πρώτην φοράν διεξάγεται εἰς τὴν χώραν μας ἐντός τῶν πλαισίων τῶν δασολογικῶν ἐπιστημονικῶν ἐρευνῶν.

Παράδειγμα πρὸς μίμησιν καὶ λίαν ἀξιέπαινος ἦτο ἡ ἀρμονικὴ συνεργασία μεταξύ ὅλων τῶν μελῶν τῶν συνεργείων, πού ὑπῆρξε ἓνας ἀπὸ τοὺς σημαντικωτέρους παράγοντας ἐπιτυχοῦς διεξαγωγῆς τοῦ Ἔργου.

ΔΗΜΟΣΘ. Π. ΣΙΑΛΠΙΔΗΣ

## 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 Α ν τ ι κ ε ί μ ε ν ο ν. Τό ἔργον αὐτό ἀφορᾷ τήν ὄρεινήν καί νησιωτικήν Ἑλλάδα. Ἀφορᾷ τās περισσότερον ἐγκαταλελειμένας καί ὑπαναπτύκτους περιοχάς τῆς χώρας. Ἀσχολεῖται μέ τά περισσότερον παρημελημένα καί τά πτωχότερα τμήματά της, μέ τά διαμερίσματα ἐκεῖνα, πού δέν ἔτυχον ἀκόμη τῆς ἀναλόγου πρὸς τήν ἔκτασιν καί τήν σημασίαν των διά τήν Ἐθνικήν οἰκονομίαν προσοχῆς. Ἀσχολεῖται μέ τά δάση, τά φυσικά λειβάδια, τούς ποταμούς καί τήν δίαιταν τῶν ὄρεινῶν ρευμάτων, τόν θηραματικόν πλοῦτον, τά φυσικά κάλλη τῶν ὀρέων καί τῶν νήσων μας, τά τοπεῖα ἀναψυχῆς καί τουριστικοῦ ἐνδιαφέροντος. Διαγράφει τās γενικάς γραμμάς μιᾶς δυναμικῆς καί δραστηρίας δασικῆς κοινωνικῆς οἰκονομικῆς πολιτικῆς εὐημερίας εἰς τόν χῶρον αὐτόν.

1.2 Σ τ ᾶ δ ι ο ν ἑ ξ ε λ ί ξ ε ω ς. Τά δάση ἐξακολουθοῦν ἀκόμη νά φέρουν τήν σφραγιδα τῆς κακοποιήσεως καί κακομεταχειρίσεώς των ἀπό τόν ἄνθρωπον. Τό αὐξάνον ξυλῶδες κεφάλαιόν των εἶναι πολύ χαμηλόν καί συγκροτεῖται ἀπό μεγάλην ἀναλογίαν ἀσθενικῶν καί ἐλαττωματικῶν ἀτόμων, πού αὐξάνουν ἀνεπαρκῶς καί ἀναλογικῶς, πλησιάζουν τά 30% τοῦ συνολικοῦ ὄγκου τῶν δασοσυστάδων. Παρουσιάζουν μεγάλην ἐτησίαν θνησιμότητα, πού ὑπερβαίνει τά 17% τῆς συνολικῆς προσαυξήσεώς των.

Ἡ προσπάθεια ἀναπτύξεως τῆς δασοπονίας εἰς τήν Ἑλλάδα εἶναι πολύ πρόσφατος. Κατά τά τελευταῖα 40 ἔτη κατεβλήθη μεγάλη προσπάθεια ἀποτελεσματικῆς προστασίας, προσπελάσεως καί ἀξιοποιήσεως τοῦ δασικοῦ πλούτου τῆς χώρας. Οὕτω τά τεσσαράκοντα ἐν ὅλῳ ἐκ τῶν ἀξιολογωτέρων δημοσίων δασικῶν συμπλεγμάτων τῆς χώρας ἔχουν προσπελασθῆ καί ἔχουν διανοιγῆ ἄλλα μὲν ἐξ αὐτῶν λίαν ἱκανοποιητικῶς, ἄλλα στοιχειωδῶς καί ἄλλα λίαν ἀνεπαρκῶς ἀκόμη. Εἰς τά τελευταῖα ταῦτα συγκροτήματα δασῶν μεγαλυτέρα πρόοδος ἐσημειώθη εἰς τήν ἀποτελεσματικῆν αὐτῶν προστασίαν καί τοῦτο ἀποτελεῖ ἴσως τό σημαντικώτερον ἐπίτευγμα τῆς Ἑλληνικῆς δασοπονίας. Ἀνάλογος πρόοδος ἔχει σημειωθῆ καί εἰς τά μὴ δημόσια δάση τῆς χώρας.

Παρά ταῦτα ὅμως πρέπει νά διανυθῆ ἀκόμη μεγάλη ἀπόστασις, νά γίνουν πολλά προσπάθειαι καί νά δαπανηθοῦν πολλά κεφάλαια διά νά φθάσωμεν τό ἐπιθυμητόν ἐπίπεδον τῶν τεχνικῶς προηγμένων χωρῶν διά τήν ἐπίτευξιν τῆς μεγίστης ἐκ τῶν δασῶν παραγωγῆς.

Ἐάν ἀνατρέξωμεν εἰς τήν παγκόσμιον ἱστορίαν τῆς δασοπονίας, εὐκόλως δύναμεθα νά ἐξακριβώσωμεν, ὅτι αὕτη παρ' ἡμῖν φέρει ἀκόμη τά χαρακτηριστικά γνωρίσματα τῆς τεχνικῆς ἐξελίξεως, πού εἶχεν ἡ δασοπονία τῆς Κεντρικῆς Εὐρώπης

καί τῶν Σκανδιναυϊκῶν χωρῶν κατά τό πρῶτον ἥμισυ τοῦ 19ου αἰῶνος. Συνεπεία τῶν αἰτίων αὐτῶν ἡ προσαύξεις καί ἀπόδοσίς των εἶναι πολύ χαμηλή. Οὕτω, ἡ σημερινή παραγωγή βιομηχανικοῦ ξύλου ἐκ τῶν δασῶν μας ἐλάχιστα ὑπερβαίνει τό 1/5 τῶν συνολικῶν ἀναγκῶν τῆς χώρας (21,8%) εἰς ξυλείαν καί προϊόντα ξύλου. Τό ὑπόλοιπον μέρος τῶν ἀναγκῶν τῶν προϊόντων αὐτῶν εἰσάγεται ἐκ τοῦ ἐξωτερικοῦ ἀπό ξένας ἀγοράς μέ ἄμεσον συνέπειαν τήν ἐτησίαν ἐξαγωγήν συναλλάγματος ἐκ 2.365 ἑκατομμυρίων δραχμῶν (ἀριθμοί τοῦ 1966) διά τήν προμήθειαν τῶν ἀγαθῶν αὐτῶν ἐκ τοῦ ἐξωτερικοῦ. Καίτοι διά καταλλήλου ἀναπτύξεως τοῦ δασικοῦ πλούτου θά ἦτο δυνατόν τά ἀγαθά αὐτά νά παραχθοῦν ἐξ ἐγχωρίων πόρων καί μέγα μέρος τοῦ συναλλάγματος αὐτοῦ νά διεικτέτο κατ' ἔτος καί εἰς τό διηνεκές εἰς τήν ἀπασχόλησιν τοῦ ὀρεινοῦ πληθυσμοῦ εἰς τήν παραγωγικήν διαδικασίαν, - πρωτογενή, δευτερογενή παραγωγήν καί ὑπηρεσίας - τοῦθ' ὅπερ θά συνέβλεπε σοβαρῶς εἰς τήν ἀνύψωσιν τῆς βιοτικῆς στάθμης αὐτοῦ. Ἀφ' ἑτέρου αἱ δασικαί βιομηχανίαι ἀποτελοῦνται ἀπό πολυαρίθμους μικράς μονάδας, βιοτεχνικοῦ τύπου, πού εἶναι ἐγκατεσπαρμέναι καθ' ἅπασαν τήν ἐπικράτειαν. Αἱ βιομηχανίαι αὐταί ξύλου φέρουν ὅλα τά γνωρίσματα τοῦ βιομηχανικοῦ ἀπομονωτισμοῦ καί τῆς ἐλλείψεως συνεργασίας μεταξύ των τοῦ 19ου ἐπίσης αἰῶνος. Συνεπεία δέ τῶν αἰτίων αὐτῶν εἶναι ἀντιοικονομικαί καί ἐξαιρετικά σπάταλοι. Ἀρκεῖ νά ἀναφερθῆ ὅτι ἡ τοιαύτη σπατάλη ὑπολογίζεται σήμερον, ὅτι ὑπερβαίνει τά 150.000 μ<sup>3</sup> πολυτίμου ξύλου ἐτησίως εἰς μίαν χώραν ὡς ἡ Ἑλλάς, πού ὑποφέρει ἀπό χρονίαν ἔνδειαν ξύλου.

Ἡ κατάστασις ἀφ' ἑτέρου τῶν ὀρεινῶν φυσικῶν λειψαδίων εἶναι ἔτι περισσότερο ἀπογοητευτική καί χαώδης. Τά 80-90% τῆς ἐπιφανείας αὐτῶν καταλαμβάνονται ὑπό ζιζανίων ἢ ἄλλης ἀνεπιθυμητοῦ ὑπό τῶν βοσκόντων ζώων βλαστήσεως, πού πρέπει νά ἀπομακρυνθῆ τό ταχύτερον καί παραλλήλως νά γίνουν εἰς αὐτά καί ὅλαι αἱ ἄλλαι ἀπαραίτητοι βελτιώσεις, ὡς εἶναι ἡ ἐπανασπορά αὐτῶν διά θρεπτικῶν καί ἐπιθυμητῶν διά τά ζῶα εἰδῶν βλαστήσεως, ἡ λίπανσις, ἡ ἄρδευσις, ἡ ἐγκατάστασις ποτιστῶν καί στεγάστρων ζώων, ἡ κατασκευή πλήρους δικτύου ὁδῶν καί ἀτραπῶν, κλπ.

Πλήν, ὅμως σήμερον δέν εἶναι γνωστόν ποῦ ἀρχίζουν καί ποῦ τελειώνουν τά ὄρια τῶν ὀρεινῶν φυσικῶν λειμώνων. Δέν εἶναι καθωρισμένη ἡ γεωγραφική των θέσις. Καί τοῦτο ἀποτελεῖ τήν βασικήν αἰτίαν τῆς ἀναρχίας, ἀσυναρτησίας καί ἀσυνδοσίας, πού ἐπικρατεῖ εἰς τόν τομέα αὐτόν εἰς μίαν δηλαδή ἔκτασιν τῆς ἐπικρατείας, πού καταλαμβάνει περισσότερο τῶν 50% τῆς ἐκτάσεώς της. Τοῦτο θεω-

ρεΐται ἐν πολλοῖς ἡ αἰτία τῶν ζημιῶν, πού προξενοῦνται εἰς τὰ δάση μας ἀπό τήν βοσκήν καί τούς ἐσκεμμένους ἐμπρησμούς τῶν κτηνοτρόφων καί τῶν ποιμένων. Αὐτό σημαίνει, πώς ἄνευ σαφοῦς καθορισμοῦ τοῦ χώρου ἐντός τοῦ ὁποίου ἀσκεῖται ἡ κτηνοτροφία δέν εἶναι δυνατόν νά γνωρίζωμεν τό δυναμικόν τοῦ τομέως αὐτοῦ. Δέν εἶναι δυνατόν νά ἀναλάβωμεν ἄνευ ἀναποφεύκτου καί ἀνυπολογίστου σπατάλης χρόνου καί χρήματος οἵανδήποτε ἀνάπτυξιν ἢ βελτίωσιν τῶν βοσκοτόπων καί τῆς κτηνοτροφίας μας. Ἡ ἀναρχία δέ αὐτή πρέπει νά θεωρηθῇ ἐν ἐκ τῶν μεγαλυτέρων καί βασικωτέρων ἐμποδίων, πού ὑπάρχουν εἰς τήν χώραν διά τήν ἀνάπτυξιν τοῦ σημαντικοῦ τούτου τομέως τῆς οἰκονομίας.

Ἄνάλογος εἶναι ἡ κατάστασις καί εἰς τὰς ἐκτάσεις ἐκεῖνας, αἱ ὁποῖαι προσφέρονται διά τήν ἀνάπτυξιν τῆς θηραματικῆς οἰκονομίας. Καί οἱ χώροι αὐτοί δέν εἶναι καθωρισμένοι καί διακεκριμένοι ἐπί τοῦ ἐδάφους, πού θά καθίστα δυνατήν τήν μελέτην τῶν δυνατοτήτων καί τῆς ἐνδεικνυομένης χρησιμοποίησεως καί ἐκμεταλλεύσεώς των. Τοιαῦται ἐκτάσεις εἶναι αἱ ἄγονοι διαβρωθεῖσαι ἐπιφάνειαι, αἱ βραχώδεις ἀπότομοι ἐξάρσεις καί οἱ κρημοί, τὰ φαράγγια καί αἱ χαράδρες καί ἄγονοι λωρίδες μεταξύ δασῶν. Ἐπίσης τὰ ἔλη καί τὰ τενάγη, τὰ λίαν ἀλκαλικά ἐδάφη, φράκται καί λωρίδες μεταξύ ἀγρῶν καί ἰδιοκτησιῶν, ἀντανεμικοί μανούαι, ἀναχώματα κατά μῆκος ἀρδευτικῶν ἢ ἀποστραγγιστικῶν αὐλάκων, ὄχθαι ποταμῶν καί ὄγονα τεμάχια γῆς ἐγκατεσπαρμένα μεταξύ δασῶν, ἀγρῶν καί βοσκοτόπων. Καί γενικῶς ἐδάφη ὑφοριακά διά τήν γεωργίαν, τήν δασοπονίαν, ἢ τούς βοσκοτόπους πολλάκις εἶναι δυνατόν νά ἀποδώσουν ἄριστα διά τήν θηραματικὴν οἰκονομίαν. Περαιτέρω πρέπει νά τονισθοῦν αἱ μεγάλαι δυνατότητες ὀλοκληρώσεως συντηρήσεως ἐδαφῶν καί ἀναπτύξεως θηραμάτων καί συνδυασμοῦ χρησιμοποίησεως τῆς σκηνογραφικῆς ἀξίας ὠρισμένων τοπείων μέ τήν ἀνάπτυξιν τῆς θηραματικῆς οἰκονομίας καί γενικῶς ὀλοκλήρωσις τῆς ἀναπτύξεως τῶν θηραμάτων, - ὅσάκις τοῦτο εἶναι δυνατόν - μέ ὅλας τὰς λοιπὰς μορφάς χρησιμοποίησεως τῆς γῆς. Ἐκ τῶν ὀλίγων αὐτῶν καθίσταται σαφές, ὅτι ὅλαι αὐταί αἱ κατηγορίαι γαιῶν ἀθροιζόμεναι παρέχουν ἕνα σύνολον ἐδαφῶν, ἡ οἰκονομική σημασία τῶν ὁποίων καί ἡ ἀναγκαιότης καταλλήλου ἀναπτύξεώς των δέν εἶναι δυνατόν νά παροραθῇ.

Περαιτέρω, ἡ ἀποτελεσματικὴ προστασία τοῦ ἐδάφους καί τῶν ἐξ αὐτοῦ πόρων, ὡς ἐπίσης καί τῆς ἐπιδράσεως τῆς βλαστήσεως ἐπί τῆς διαίτησ τῶν ὀρεινῶν ρευμάτων καί ὑδάτων ἐν γένει δέν καθίσταται σήμερον δυνατὴ ἄνευ συστηματικῆς μελέτης, γνώσεως καί καθορισμοῦ τοῦ χώρου

έντός του οποίου, ή τεχνική επέμβασις του ανθρώπου θά έπετύγχανε τό άριστον άποτέλεσμα, και την μεγίστην ώφέλειαν διά της ήσπονος προσπαθείας και καταβολής της έλαχίστης δαπάνης. Η χαλιναγωγήσις των καταστρεπτικων δυνάμεων του ύδατος και ή μεγιστοποιήσις των εύεργετικων επιδράσεων της ύδατικης οικονομίας επί της εύημερίας του ανθρώπου είναι σήμεραν έφικτή διά της έξακριβώσεως της κλίμακος και της φύσεως των πολυσυνθέτων αιτίων, άτινα ρυθμίζουν και έλέγχουν την δίαιταν των όρεινων ύδάτων.

Πέραν τούτων σήμεραν είναι άγνωστοι οι χώροι ένθα δύνανται νά αναπτυχθουν το πετρελαιοειδών και τουριστικοί ενδιαφέροντες και ούδόλως ή λίαν ανεπαρκώς έχει διερευνηθή ένας τόσον άποδοτικός διά την χώραν μας τομεύς. Δέν έχουν έρευνηθή είσέτι έπαρκώς και μέ τό αναγκαϊον σύστημα οι χώροι ένθα εύρίσκονται τά φυσικά μνημεϊα, οι μυθολογικοί, ιστορικοί, έκπολιτιστικοί, κλπ. χώροι αύτης, και ή ανάλογος της άκτινοβολίας αυτών προβολή, πού θά καθίστων την χώραν μας διά καταλλήλου αναπτύξεως και όργανώσεως, όχι μόνον τόν πλέον ένδιαφέροντα πόλον έλξεως τουριστων, αλλά και την έλκυστικωτέραν γωνίαν της Ευρώπης διά τους ανθρώπους του πνεύματος και της έπιστήμης. Είς τόν τομέα αυτόν ή συμβολή της αναπτύξεως μιās δασοπονίας πολλαπλων σκοπων θά ήτο άνυπολογίστου αξίας.

1.3 Τάσεις και προοπτικάί. Μετά τόν ΙΙ Παγκόσμιον Πόλεμον, έσυνεχίσθη και ανεπτύχθη ή δασική πολιτική, πού είχε διαμορφωθή είς την Ελλάδα κατά τό δεύτερον ήμισυ της τρίτης δεκαετίας του 20ου αϊώνος. Ένετάθη ή προσπάθεια ιδρύσεως κατά τό δυνατόν περισσότερον Κρατικων Έκμεταλλεύσεων Δασων ή Δασαρχείων Προτύπου Δασοπονίας, όπως είχον μετονομασθή βραδύτερον. Ούτω ο αριθμός αυτων από 5 πού ήσαν προπολεμικώς, έφθασε τά 40. Η κατασκευή δασικων οδων από 152 χιλιομέτρα προπολεμικώς, υπερέβη τά 4000 χιλιομέτρα. Η έτησία παραγωγή βιομηχανικής ξυλείας από 121 χιλ. μ<sup>3</sup>(σ) κατά τά 1935/38 έφθασε 344 χιλ.μ<sup>3</sup>(σ) κατά τό έτος 1966. Έπραγματοποιήθησαν άναδασώσεις επί συνολικής έκτάσεως 1125 τετραγωνικων χιλιομέτρων. Ένετάθη ή εκτέλεσις όρεινων ύδρονομικων έργων επεκταθεϊσα είς τάς ύδρολογικας λεκάνας 200 περίπου καταστρεπτικων χειμάρρων της χώρας. Ηρχισαν ύποτυπωδως έργασίαι διαχειρίσεως και βελτιώσεως όρεινων φυσικων λειβαδιων. Έγκατεστάθησαν 20 εκτροφεία θηραμάτων. Έμελετήθησαν και ιδρύθησαν 8 Έθνικοί δρυμοί.

Μέ άλλα λόγια, διεμορφώθη και είς την χώραν μας, έστω και στοιχειωδως, ή άσκησις μιās δασοπονίας πολλαπλων σκοπων. Και ή σημερινή τάσις είναι ή συνέχισις της αυτης δασικής πολιτικής είς μίαν διαρκως έντεινομένην κλίμακα.

Αί προοπτικάί όμως αύξήσεως τής παραγωγής ξύλου καί προϊόντων ξύλου είς τήν χώραν είς κλίμακα ανάλογον πρός τάς ανάγκας τής καταναλώσεως καί τής ταχείας αναπτύξεως τών άλλων τομέων τής οικονομίας τής χώρας είναι λίαν αποθαρρυντικάί. Ἡ αύξησις τοῦ πληθυσμοῦ τής χώρας, ἡ τεχνολογική πρόοδος καί ἡ ἀνύψωσις τοῦ βιοτικοῦ ἐπιπέδου ἐπιβάλλουν ἀπό τοῦδε εὔρυνσιν τής δραστηριότητος είς τόν τομέα τής δασοπονίας καί ἔντασιν τής προσπαθείας αύξήσεως τής παραγωγής ἐκ τῶν δασῶν καί μεγιστοποιήσεως τῶν λοιπῶν ὠφελειῶν ἐκ τής δασοπονίας. Ἡ μέχρι τοῦδε ὄθεν, ἀσκουμένη δασική πολιτική δέν παρέχει τά ἐχέγγυα καί τάς προϋποθέσεις ἰσορροποῦ αναπτύξεως τής δασοπονίας πρός τοὺς λοιπούς τομείς τής Ἐθνικῆς μας οικονομίας.

1.4 Ἀ ν α γ κ α ι ὄ τ η ς ἀ λ λ α γ ῆ ς. Ἡ διερεῦνησις τής Ἑλληνικῆς δασικῆς οικονομικῆς πολιτικῆς καταδεικνύει τήν ἀναγκαιότητα ριζικῆς ἀλλαγῆς καί ἐκσυγχρονισμοῦ ταύτης, διά νά προσαρμοσθῇ αὕτη πρός τάς ἀπαιτήσεις τής ταχέως μεταβαλλομένης οικονομίας τής χώρας ἐν τῷ πλαισίῳ τής ὁποίας αὕτη ἐμφανίζεται ὡς ὁ περισσότερο καθυστερημένος τομεύς. Μία τοιαύτη ἀλλαγή είναι ἐπιβεβλημένη διότι καίτοι ὑπάρχουν τεράστιες δυνατότητες τής δασοπονίας είς τάς ὄρεινάς καί νησιωτικάς περιοχάς, ἐν τούτοις ἡ ἐγχωρία παραγωγή ξυλείας καί προϊόντων ξύλου παραμένει πολύ χαμηλή. Εἰς τήν ὄρεινήν καί νησιωτικήν Ἑλλάδα είναι ἀνάγκη νά δημιουργηθοῦν μόνιμοι ἀπασχολήσεις πρός ἀντιμετώπισιν τῶν κοινωνικῶν προβλημάτων ἀνεργίας καί ὑποαπασχολήσεως τοῦ πληθυσμοῦ. Πολλά ἐδάφη, ἅτινα ἐκαλλιεργοῦντο ἐπί τῶν ὀρέων κατέστησαν, ἤδη ὀριακῆς ἢ ὑφοριακῆς ἀποδόσεως διά τήν γεωργίαν καί θᾶπτον ἢ βράδιον θά ἀποδοθοῦν είς τήν δασοπονίαν. Ἡ μηχανοποίησις τής γεωργίας θά περιορίσῃ μελλοντικῶς ἔτι περισσότερο τά γεωργικῶς καλλιεργούμενα ἐδάφη είς τάς ὄρεινάς καί νησιωτικάς περιοχάς. Καί οὕτω αἱ μείζονες περιοχαί είς τά ὄρεινά καί τάς νήσους θά περιέλθουν είς τήν δικαιοδοσίαν τής δασοπονίας. Καί ὡς ἐκ τούτου πρέπει ἀπό τοῦδε νά καταβληθῇ ἐντατική προσπάθεια διά τήν ἀλλαγὴν μέσων, μεθόδων καί πολιτικῆς πρός ἐκσυγχρονισμόν τής δασοπονίας. Ἐξ ἄλλου παρῆλθεν πλέον ἡ ἐποχή καθ' ἣν ἡ δασοπονία ἤσκειτο ἐν πολλοῖς διά τήν δασοπονίαν. Ἡ δασοπονία πρέπει σήμερον νά παράγῃ είς τό διηνεκές πρώτην ὕλην διά τροφοδότησιν μεγάλων καί ὠλοκληρωμένων δασικῶν βιομηχανιῶν, πού ἔχουν τήν ἱκανότητα διεθνοῦς ἀνταγωνισμοῦ καί ἀνταποκρίνονται είς τήν ἀρχήν τής πληρεστέρας δυνατῆς χρησιμοποιοῦσεως τοῦ ξύλου.

Ἡ ὀλοκλήρωσις δασοπονίας καί δασικῶν βιομηχανιῶν ἐπί τῷ τέλει μεγιστοποιήσεως τής ἐκ τῶν δασῶν παραγωγῆς είναι τό αἶτημα τής συγχρόνου ἐποχῆς.

Ἀφ' ἑτέρου ἡ ἀνάπτυξις τοιούτου εἴδους μεγάλων βιομηχανιῶν τοῦ ξύλου θά συμβάλῃ εἰς λίαν αἰσθητὴν αὔξησιν τῶν μονίμων ἀπασχολήσεων εἰς τὰ δάση καὶ τὰ ἐργοστάσια καὶ εἰς τὴν ἀνύψωσιν τοῦ βιοτικοῦ ἐπιπέδου τοῦ ὄρεινοῦ καὶ νησιωτικοῦ πληθυσμοῦ. Ἡ ἐπένδυσις σημαντικῶν κεφαλαίων τοῦ Προγράμματος Δημοσίων Ἐπενδύσεων εἰς τὴν δασοπονίαν ἡ ὁποία ἀποτελεῖ ἕναν ἀπό τούς σημαντικωτέρους, ἴσως τόν σημαντικώτερον πρὸς ἀνάπτυξιν τομέα τῆς οἰκονομικῆς μας πολιτικῆς πρέπει νὰ ἀντιμετωπισθῇ μετὰ τῆς δεούσης προσοχῆς. Διότι ὁ ἐκσυγχρονισμὸς καὶ ἡ ἀνάπτυξις τῆς δασοπονίας πιστεύεται, ὅτι θά παίξῃ εἰς τό μέλλον σημαντικόν ρόλον εἰς τὴν ἐπίλυσιν πολλῶν κοινωνικῶν καὶ οἰκονομικῶν προβλημάτων τῆς ὄρεινῆς καὶ νησιωτικῆς ὑπαίθρου.

1.5 Σ τ ρ α τ η γ ι κ ῆ τ α χ υ ρ ρ ῦ θ μ ο υ ἀ ν α π τ ῦ ξ ε ω ς.  
Εἶναι φανερόν, ὅτι ἡ προσπάθεια μιᾶς ταχυρρυθμοῦ ἀναπτύξεως τῆς δασοπονίας δέν εἶναι δυνατόν νὰ ἀναληφθῇ μέ συμβατικά μέσα καὶ μεθόδους, καὶ μέ παραδοσιακὴν δασικὴν πολιτικὴν. Ἀπαιτοῦνται νέα μέσα, νέα μέθοδοι, νέα ἐνημερωμένη καὶ ἐκσυγχρονισμένη ρεαλιστικὴ δασικὴ πολιτικὴ, ποὺ ὑπαγορεύεται ἀπό τὰς κατακτήσεις τῆς ἐπιστήμης καὶ τῆς τεχνολογίας τῆς ἐποχῆς μας. Ἡ μέχρι τοῦδε ἀσκουμένη δασοπονία ἐν Ἑλλάδι ἔχει καταστῆ πρό πολλοῦ ἀπηρεχαιωμένη καὶ εὐρίσκεται ἐκτός χρόνου καὶ τόπου. Θεωρεῖται πλέον ἀνεπαρκὴς νὰ διαγνώσῃ καὶ νὰ προσδιορίσῃ τὰς διαστάσεις καὶ τὴν φύσιν τῶν σημερινῶν δασικῶν οἰκονομικῶν προβλημάτων. Καὶ ὡς ἐκ τούτου εὐρίσκεται ἐν πλήρει ἀδυναμίᾳ νὰ δώσῃ τὰς ἀναγκαίας καὶ ἱκανὰς λύσεις, ποὺ ἀξιοῖ μία δραστηρία καὶ δημιουργικὴ προσπάθεια ταχείας ἀναπτύξεως τῶν ἐκ τῶν δασῶν πόρων.

Διὰ τὴν ἀνάπτυξιν τῆς δασοπονίας καὶ τὴν αὔξησιν τῆς παραγωγῆς ξύλου καὶ προϊόντων ξύλου δαπανῶνται κατ' ἔτος ἑκατοντάδες ἑκατομμυρίων δραχμῶν. Ὡς ἐκ τούτου ἐπιβάλλεται τὰ κεφάλαια ταῦτα, νὰ δαπανῶνται μέ ὀρθολογισμόν καὶ τὴν πρέπουσαν σύνεσιν καὶ φειδώ. Ἡ παραγομένη πρώτη ὕλη πρέπει νὰ παράγεται μέ τό χαμηλότερον δυνατόν κόστος, νὰ χρησιμοποιῆται πληρέστερα καὶ σύμφωνα πρὸς τὴν ὑλοχρηστικὴν ἀρχὴν τῆς πληρεστέρας δυνατῆς χρησιμοποίησεως αὐτῆς διὰ τῆς παραγωγῆς, ὅσον τό δυνατόν μεγαλυτέρας ποικιλίας δασικῶν προϊόντων καὶ πληρεστέρας ὀλοκληρώσεως διὰ τὴν ἐλαχιστοποίησιν τῶν ὑπολειμμάτων καὶ ἀπωλειῶν ξύλου.

Ἡ παραγωγικὴ διαδικασία δεόν νὰ χαρακτηρίζεται ἀπὸ ἀνταγωνιστικότητα εἰς διεθνή κλίμακα. Ἡ δασοπονία δεόν νὰ ἐργάζεται, ἐν γένει μέ κίνητρον τό κέρδος καὶ στόχον τὴν κοινωνικὴν εὐημερίαν.

Πάντα τὰ ἀνωτέρω καθορίζουν τὰς μείζονας γραμμάς τῆς ἀκολουθητέας στρατηγικῆς ταχυρρυθμοῦ ἀναπτύξεως τῆς δασικῆς οἰκονομίας, πού εἶναι καί ἐν συνόψει τό περιεχόμενον καί ὁ σκοπός τῆς παρούσης ἐργασίας

Αὐταί εἶναι: ΠΡΩΤΟΝ Ἐθνική ἀπογραφή δασῶν, δι' ἀεροφωτογραφικῶν καί στατιστικῶν μεθόδων, πού διεξάγεται ταχύτατα καί παρέχει ἀκριβῆ καί ἀξιόπιστα στοιχεῖα, τῆς ἐκτάσεως, τοῦ ὄγκου, τῆς προσανξήσεως, τῆς θνησιμότητος, τῆς ποιότητος καί μορφῆς τῆς πρὸς συγκομιδὴν ξυλείας καί τέλος ἀνατέμνει πλήρως τό δάσος καί τὰ προβλήματα του καί τὰ καθιστᾷ περισσότερο καταληπτὰ, ὀδηγοῦσα οὕτω εἰς τὴν ὀρθὴν ἀντιμετώπισιν αὐτῶν καί τὴν ἐνδεικνυομένην ἐκάστοτε λύσιν των. Δημιουργεῖ οὕτω τὴν βάσιν διαμορφώσεως μιᾶς καθ' ὅλα ἐνημερωμένης καί ἐκσυγχρονισμένης δασικῆς πολιτικῆς. Διεξαγομένη δέ ὡς συνεχῆς ἀπογραφή δασῶν, - εἰς Ἐθνικὴν πάντοτε κλίμακα - ἀποτελεῖ τό ἀποτελεσματικώτερον μέσον παρακολουθήσεως καί ἐλέγχου τῆς ἀσκουμένης δασοπονίας, καί ὀδηγόν διὰ τὴν πρόληψιν ἢ ἐπανόρθωσιν διαπραττομένων ἐκάστοτε σφαλμάτων καί κατ' ἀκολουθίαν πυξίδα ἀλάνθαστον διὰ τὴν ἄσκησιν μιᾶς διαρκῶς βελτιουμένης καί ὡς ἐκ τούτου προηγμένης δασοπονίας.

ΔΕΥΤΕΡΟΝ, ἡ ταξινόμησις γαιῶν, πού θά δημιουργήσῃ τὴν ἀναγκαίαν κατὰ χρόνον καί χρόνον ὀργάνωσιν ὀρθῆς χρησιμοποίησεως τῆς γῆς διὰ τῆς γνώσεως τῶν δυνατοτήτων τῶν διαφόρων μονάδων ἐπιφανείας αὐτῆς εἰς τὴν ὀρεινὴν καί νησιωτικὴν Ἑλλάδα, ὅπου σήμερον ἐπικρατεῖ ἀπὸ τῆς ἀπόψεως αὐτῆς πραγματικόν χάος καί ἄνευ αὐτῆς δέν εἶναι δυνατὴ οἰαδήποτε προσπάθεια ἀναπτύξεως, ἄνευ ἀνυπολόγιστου σπατάλης χρόνου καί χρήματος. Ἡ χωροταξικὴ αὕτη ὀργάνωσις θά συγκεκριμενοποιήσῃ καί θά διευκολύνῃ τὰ μέγιστα τὴν δημιουργίαν νέων καί ἐκτεταμένων δασῶν, μέ ἀνυπολόγιστον οἰκονομίαν χρημάτων τοῦ δημοσίου, πού θά ἐπενδυθοῦν εἰς μίαν τοιαύτην εὐρείας κλίμακος δασοπονικὴν ἀνάπτυξιν.

ΤΡΙΤΟΝ, ἡ ἔρευνα τοῦ ἀναγκαιοῦντος δικτύου δασικῶν μεταφορικῶν ἐγκαταστάσεων διὰ τὴν πλήρη διάνοξιν τῶν δασῶν τῆς χώρας πρὸς αὔξησιν τῆς παραγωγῆς, ἐν συνδυασμῷ πρὸς τὴν μελέτην τῶν διαφόρων μέσων μετατοπίσεως καί μεταφορᾶς πρώτων ὑλῶν ἀπὸ τό δάσος εἰς τὰ ἐργοστάσια καί τὰ κέντρα καταναλώσεως πρὸς ἐλαχιστοποίησιν τοῦ κόστους μεταφορῶν αὐτῶν εἰς τὰ ἐργοστάσια καί τὰ κέντρα καταναλώσεως, εἶναι θεμελιώδους σημασίας διὰ τὴν δημιουργίαν διεθνῶς ἀνταγωνιστικῶν δασικῶν ἐπιχειρηματικῶν μονάδων.

TETARTON, ή χαρτογράφησις δασῶν διά νέων ταχυτάτων, ἀκριβῶν καί οἰκονομικωτάτων μεθόδων θά ἀποτελέσῃ ἕνα πρόσθετον σημαντικόν βοήθημα εἰς τήν κατά χώρον καί χρόνον ὀργάνωσιν τῆς δασοπονίας καί προσπάθειαν τῆς ἀναπτύξεως τῶν δασῶν καί δασικῶν βιομηχανιῶν.

ΠΕΜΠΤΟΝ, ή ἀνάπτυξις μεγάλων καί ὠλοκληρωμένων μονάδων δασῶν καί δασικῶν βιομηχανιῶν, πού εἶναι τό σύνθημα τῆς ἐποχῆς, ἀποτελεῖ τήν πεμπτουσίαν μιᾶς ταχείας καί ἐπιβλητικῆς αὐξήσεως τῆς παραγωγῆς ἐκ τῶν δασῶν ἐντός βραχέος σχετικῶς χρονικοῦ διαστήματος 10-15 ἐτῶν πού θά ὀδηγήσῃ συντομώτατα εἰς μίαν νέαν ἐποχήν, τήν ἐποχήν τῆς βιομηχανικῆς δασοπονίας. Ἡ πολιτική αὐτή εἶναι ἀναμφισβητήτως ἀπαραίτητον συμπλήρωμα τῆς γενικῆς προσπάθειας ἐκβιομηχανίσεως τῆς χώρας. Καί δι' αὐτῆς καί μόνον μέσω αὐτῆς θά καταπολεμηθῇ ή ὑπάρχουσα οἰκονομική ἀβεβαιότης εἰς τās ὄρεινās καί νησιωτικᾶς περιοχᾶς καί θά δημιουργηθοῦν νέα μεγάλα καί σφύζοντα κέντρα παραγωγῆς καί ὑπολογισίμου ἀπασχολήσεως εἰς τήν ὑπαιθρον.

ΕΚΤΟΝ, ή Ἐθνική ἀπογραφή δασῶν, ή ταξινομήσις γαιῶν, ή ἔρευνα τοῦ δικτύου τῶν δασικῶν μεταφορικῶν ἐγκαταστάσεων διά τήν πλήρη διάνοιξιν τῶν δασῶν, ή χαρτογράφησις τῶν δασῶν καί λοιπῶν μορφῶν χρησιμοποίησεως τῆς γῆς θά ὀδηγήσουν ταχέως εἰς τήν ἀνάπτυξιν μιᾶς νέας καί καθ' ὅλα ὠλοκληρωμένης δασοπονίας πολλαπλῶν σκοπῶν, πού θά ὀδηγήσῃ ταχύτατα εἰς τήν ἀνάπτυξιν τοῦ παρημελημένου καί ἐν πολλοῖς ἀγνοουμένου τεραστίου φυσικοῦ πλούτου τῆς ὄρεινης ὑπαίθρου καί τήν οἰκονομικήν καί κοινωνικήν εὐημερίαν τοῦ πληθυσμοῦ αὐτῆς.

Καί τέλος ΕΒΔΟΜΟΝ πρός ἐπίτευξιν τῶν ἀνωτέρω τιθεμένων μεγάλων ἀντικειμενικῶν σκοπῶν ἀπαιτεῖται ἄμεσος ἐνίσχυσις καί ἀνάπτυξις τῶν δασικῶν ἐρευνῶν, - πού ἀποτελοῦν τό κόμβιον τῆς ἀναπτύξεως τῆς ἐπιστημονικῆς γνώσεως τῆς προόδου καί τῆς δημιουργίας Ἑλληνικῆς ἐπιστημονικῆς παραδόσεως - ἐκσυγχρονισμένη ὀργάνωσις τῶν δασικῶν ὑπηρεσιῶν, συστηματική ἐργασία καί ἐπίλεκτος, ἐμπνευσμένη καί δραστηρία ἡγεσία τῆς Ἑλληνικῆς Δασικῆς ὑπηρεσίας.

## 2. ΠΕΡΙΛΗΨΙΣ

Καίτοι τό ενδιαφέρον τῆς Πολιτείας διά τήν ὀργάνωσιν καί ἀνάπτυξιν τῆς δασοπονίας ἐξεδηλώθη πολύ ἐνωρίς, κατά τά πρῶτα ἔτη τῆς Ἐθνικῆς Παλιγγενεσίας, ἐν τούτοις ὁ σημαντικός αὐτός οἰκονομικός τομεύς τῆς χώρας παραμένει εἰσέτι ὑπανάπτυκτος.

Τά χαρακτηριστικά γνωρίσματα τῶν δασῶν τῆς χώρας μας ἀντικατοπτρίζουν καί σήμερον ἀκόμη τās βιαίας καί τραχείας συνθήκας, ὑπό τās ὁποίας ἀνεπτύχθησαν, ἐξειλίχθησαν καί ἐπέζησαν. Καί σήμερον ἀκόμη ἐκφράζουν τήν ὠμήν βίαν καί κακομεταχείρισιν, πού ὑπέστη ἡ Ἑλλάς ἀπό μίαν στυγνήν Τουρκικήν κατοχήν τεσσάρων ὀλοκλήρων αἰῶνων. Φέρουν ἔκδηλον τήν σφραγίδα τῆς λαίλαπος τῶν πολέμων, τά γνωρίσματα τῆς βιαιότητος τῶν κατά καιρούς ἐπαναστάσεων καί τῆς ἀκαταστασίας τῶν ἀνωμαλιῶν, πού ἐπέρασεν ὁ τόπος μέχρι σήμερον. Ὑπό τās συνθήκας αὐτάς ἡ εἰκὼν τῶν δασῶν μας ὑπῆρξεν ἀποτελεσμα ἀνηλεῶν ληστρικῶν ὑλοτομιῶν, καταστρεπτικῶν πυρκαϊῶν, ἀνεξελέγκτου νομαδικῆς ὑπερβοσκήσεως καί νομαδικῆς καλλιεργείας, πού ἡ συνισταμένη των εἶναι τὰ σημερινά ἐρεϊπια δασῶν, πού ἐκληρονόμησαν αἱ παροῦσαι γενεαί.

Παρά τās ἀπό τριακονταετίας καί πλέον καταβαλλομένας ἐντατικῆς προσπάθειας ἀνορθώσεως τῶν ἐρειπίων αὐτῶν, ἐπανιδρύσεως τοῦ δάσους καί ἐπαναφορᾶς αὐτοῦ εἰς τήν φυσιολογικήν του σπαργήν διά νά καταστῆ τοῦτο ἱκανόν νά ἀποδώσῃ τό μέγιστον τῆς παραγωγῆς, ἐν τούτοις τὰ ἐπιτευχθέντα ἀποτελέσματα δέν ὑπῆρξαν ἀνάλογα τῶν ἀπαιτήσεων καί τῶν ἀναγκῶν τῆς συγχρόνου Ἑλληνικῆς οἰκονομίας.

Ἡ διεξαχθεῖσα ἔρευνα ἀποδεικνύει, ὅτι ἡ ἔτησία παραγωγή βιομηχανικῆς ξυλείας ἀξάνει μέ ἓνα ρυθμόν  $12.000 \mu^3$  (σ). Ἐνῶ ὁ ρυθμός ἀξήσεως εἰσαγωγῶν τοῦ αὐτοῦ προϊόντος ἐκ τοῦ ἐξωτερικοῦ ἀνέρχεται εἰς  $20.000 \mu^3$  (σ) κατ' ἔτος, αἱ εἰσαγωγαί κυτταρίνης καί χάρτου ἀνηγμένοι εἰς στρογγύλην ξυλείαν ἀξάνουν μέ τόν ρυθμόν τῶν  $30.000 \mu^3$  (σ) ἔτησίως. Καί ἡ συνολική κατανάλωσις βιομηχανικῆς ξυλείας, - συμπεριλαμβανομένης τῆς κυτταρίνης καί χάρτου - ἀξάνει μέ τόν ρυθμόν τῶν  $62.000 \mu^3$  (σ) κατ' ἔτος. Τοῦτο σημαίνει, ὅτι τό ὑπάρχον χάσμα μεταξύ τῆς ἐγχωρίας παραγωγῆς καί τῆς συνολικῆς καταναλώσεως βιομηχανικῆς ξυλείας εὐρύνεται συνεχῶς. Καί οὕτω εἴμεθα ὑποχρεωμένοι νά ἐξάγωμεν κατ' ἔτος εἰς τό ἐξωτερικόν συνάλλαγμα ἄνω τῶν 2 δισεκατομμυρίων δραχμῶν (ἀριθμός τοῦ 1965) διά τήν προμήθειαν τῶν ἀγαθῶν τούτων ἐκ τοῦ ἐξωτερικοῦ. Ἡ περαιτέρω μελέτη καί ἀνάλυσις ἀφ' ἑτέρου τοῦ ἐξαγομένου συναλλάγ-

ματος εις τό έξωτερικόν διά τήν δεκαεξαετίαν (1950-1965) δεικνύει, ότι τοῦτο αύξάνει από ἔτους εις ἔτος κατά 95 ἑκατομμύρια δραχμάς. Ἦτοι ανά δεκαετίαν, τό έξαγόμενον πρός τόν σκοπόν τοῦτον συνάλλαγμα εις τό έξωτερικόν θά σημειώνη αύξησιν κατά ἕνα ποσόν τῆς τάξεως τοῦ ἑνός δισεκατομμυρίου δραχμῶν.

Τοῦτο ἀποτελεῖ ἐξόχως ἀνησυχαστικόν φαινόμενον καί μᾶς προτρέπει νά ἀναπτύξωμεν εις τό ἔπακρον τάς προσπάθειάς μας, δι' ἕνα ταχύρρυθμον περιορισμόν καί βαθμιαίαν, εἰ δυνατόν, ἐκμηδένισιν τῆς ἐκ τοῦ έξωτερικοῦ ἐξαρτήσεώς μας ταύτης.

Ἡ διεξαχθεῖσα ἀπογραφή δασῶν εις τήν περιοχὴν τοῦ Ἔργου 81, ἐπιβεβαιώνει τήν ἀνωτέρω σκιαγραφηθεῖσαν εἰκόνα τῆς κακομεταχειρίσεως τῶν δασῶν κατά τό παρελθόν. Οὕτω ἐκ τοῦ ἐκ 46 ἑκατομμυρίων  $\mu^3$  αύξάνοντος ξυλώδους ἀποθέματος τῶν δασοσυστάδων, τά 13 ἑκατομμύρια  $\mu^3$  συγκροτοῦν τόν ὄγκον ἐλαττωματικῶν ἀτόμων, πού αύξάνουν ἀνεπαρκῶς ἢ ἔπαυσαν σχεδόν νά αύξάνουν καί πρέπει νά ἀπομακρυνθοῦν τό ταχύτερον δυνατόν ἐκ τοῦ δάσους διά νά δώσουν τήν θέσιν των εις εὐέλπιδα ἄτομα τοῦ μέλλοντος. Ἡ ἀπομάκρυνσις καί ὑποκατάστασις τῶν ἀνεπιθυμητῶν αὐτῶν ἀτόμων διά κανονικῶς αύξανόντων δένδρων εἶναι τεχνικῶς πραγματοποιιήσιμος ἐντός τριῶν χρόνων περιφορᾶς, ἤτοι ἐντός 20-30 ἐτῶν, διά καταλλήλων δασοκομικῶν μέτρων. Τοῦτο σημαίνει ἐτήσιαν ἀπόληψιν ἐκ τῶν δασῶν αὐτῶν τῆς περιοχῆς τοῦ Ἔργου 81 μόνον ἀνερχομένην εις 528.000  $\mu^3$ . Ἡ ἐτήσια προσαύξεις τῶν δασῶν τῆς αὐτῆς περιοχῆς εὐρέθη ότι ἀνέρχεται εις 792.000  $\mu^3$ . Ἡ ἐτήσια θνησιμότης εις 139.000  $\mu^3$  καί ἡ δυνατή προσαύξεις εις 1.350.000  $\mu^3$ . Εἰς τό ὕψος αὐτό τῆς δυνατῆς παραγωγῆς πρέπει νά φθάσωμεν ἐντός μιᾶς περιόδου 30 ἐτῶν ἐντατικῆς διαχειρίσεως δασῶν.

Ἀφ' ἐτέρου ἡ ἀπογραφή τῶν ἐδαφῶν, φανερώνει ότι τά 34% τῆς ὅλης μελετηθείσης περιοχῆς, ἤτοι 6.500 τετραγ. χιλιομέτρα περίπου, εἶναι κατάλληλα διά ἀνάπτυξιν βιομηχανικῶν δασῶν.

Τά στοιχεῖα αὐτά καθορίζουν τάς διαστάσεις καί τήν φύσιν τοῦ παρουσιαζομένου ἐνώπιον ἡμῶν προβλήματος δασοπονικῆς ἀναπτύξεως. Δασοκομικῶς ἐπιβάλλεται ἀπό τήν σκιαγραφηθεῖσαν ἀνωτέρω σύνθεσιν τῶν δασῶν, ἐντασις τῶν ἀναγεννητικῶν ὑλοτομιῶν, ἐνέργεια εὐρείας κλίμακος τεχνητῶν ἀναδασώσεων, ἐξυγιαντικῶν καί καλλιεργητικῶν ὑλοτομιῶν διά τήν ἐντός 20-30 ἐτῶν ἀπομάκρυνσιν τῶν ἐλαττωματικῶν ἀτόμων τῶν συστάδων καί περιορισμόν μέχρις ἐκμηδενισμοῦ τῆς θνησιμότητος αὐτῶν. Πέραν τούτου δέον νά ὑλοτομηθῇ σημαντικό μέρος τῆς προσαυξήσεως ἐνῶ ἕνα ἄλλο μέρος αὐτῆς νά ἀφεθῇ διά τήν βελτίωσιν τῆς συνθέ-

σεως τῶν συστάδων, διὰ νά καταστή δυνατή ἡ ἐπίτευξις τῆς ὑπολογισθείσης δυνατῆς προσαυξήσεως ἐντός 30 τό βραδύτερον ἐτῶν.

Ἡ ἐπίτευξις, ὅμως τῶν ὑπό τῆς δασοκομικῆς τιθεμένων ὡς ἄνω στόχων ἀπαιτεῖ ἀρίστην κατά χῶρον καί χρόνον διαχειριστικὴν ὀργάνωσιν τοῦ δάσους καί ὑλοχρηστικῶς πρέπει νά πληροῖ τὰς ἀξιώσεις τῆς ἀρχῆς τῆς πληρεστέρας δυνατῆς χρησιμοποίησεως τῶν ἐκ τῶν δασῶν ὑλοτομηθησομένων μεγάλων ὄγκων βιομηχανικῆς ξυλείας. Εἰς τὰς ἀξιώσεις δέ αὐτάς τῆς πληρεστέρας δυνατῆς τεχνολογικῶς χρησιμοποίησεως τοῦ ξύλου ἀνταποκρίνεται μόνον ἡ ἀνάπτυξις ἐνός ὠλοκληρωμένου συμπλέγματος δασικῶν βιομηχανιῶν.

Ἡ ἀνάπτυξις αὕτη ὠλοκληρωμένων μονάδων δασοπονίας καί δασικῶν βιομηχανιῶν, πού εἶναι τό σύνθημα τῆς συγχρόνου ἐποχῆς, ἀνταποκρίνεται πλήρως εἰς τὰς ἀξιώσεις τοῦ ἀγῶνος ἐξουδετερώσεως τῆς ἀδικαιολογήτου σπατάλης ξύλου, πού εἶναι συνέπεια τῆς διασπορᾶς καί τοῦ ἀπομονωτισμοῦ τῶν σημερινῶν δασικῶν βιομηχανιῶν καί τῆς παντελοῦς ἐλλείψεως συνεργασίας τῶν βιομηχανῶν εἰς τόν τομέα αὐτόν τῆς παραγωγῆς. Ἄμεσον δέ ἀποτέλεσμα τούτου εἶναι ἡ σπατάλη τούλάχιστον 150.000 μ<sup>3</sup> ξυλείας κατ' ἔτος καί δὴ εἰς μίαν χώραν, ἡ ὁποία μαστί- ζεται ἀπό χρονίαν ἔνδειαν ξύλου. Ἡ βιομηχανική αὕτη ὠλοκλήρωσις ὑπαγορεύεται περαιτέρω σήμερον καί ἀπό λόγους ἰκανότητος ἀνταγωνισμοῦ τῶν βιομηχανιῶν τοῦ ξύλου μέ τὰς ὁμοειδεῖς ξένας βιομηχανίας ἐπί διεθνοῦς ἐπιπέδου, ἐν ὅψει τῆς εἰσόδου τῆς χώρας μας εἰς τήν Εὐρωπαϊκὴν Οἰκονομικὴν Κοινότητα καί εὐρύνσεως τοῦ κύκλου τῆς ἑλληνικῆς οἰκονομίας.

Σημαντικόν ρόλον εἰς τήν ἀνάπτυξιν μεγάλων καί ὠλοκληρωμένων συμπλεγμάτων δασικῶν βιομηχανιῶν θά παίξῃ καί ὁ ἀρτιώτερος δυνατός σχεδιασμός καί ἡ ὀργάνωσις ἀναπτύξεως τοῦ δασικοῦ ὀδικοῦ δικτύου καί τῶν λοιπῶν δασικῶν μεταφορικῶν ἐγκαταστάσεων ὡς καί τοῦ ἐκσυγχρονισμοῦ τῶν μέσων μεταφορᾶς. Ἡ διεξαχθεῖσα πρὸς τόν σκοπὸν αὐτόν εἰδικὴ μελέτη παρέχει ἐν ἄριστον ὑπόδειγμα διεξαγωγῆς τῆς ἀναγκαίας εἰς τόν τομέα αὐτόν ἐρεύνης ἀπό πάσης πλευρᾶς.

Ἡ ἀναγκαιότης ἐπεκτάσεως τῶν δραστηριοτήτων τοῦ Ἔργου 81, "μελέτη προεπενδύσεων ἑπιλεγεισῶν δασικῶν περιοχῶν" καί εἰς ἄλλας περιοχάς τῆς χώρας κατέστη ἐκδηλός, εὐθύς ὡς ὠλοκληρώθη ἡ σύνθεσις καί παρουσίασις τῶν στοιχείων τόσον τοῦ Ἔργου τῆς ἀπογραφῆς δασῶν, ὅσον καί τοῦ τοιούτου τῆς ταξινομήσεως γαιῶν ἐν σχεδίῳ. Δι' ὃ καί ἀπὸ τῶν ἀρχῶν τοῦ παρελθόντος Σεπτεμβρίου ἀπεφα-

σίση δι'είδικης 'Υπουργικής 'Αποφάσεως ή επέκτασις του 'Έργου τούτου και εἰς ἄλλας περιοχάς τῆς χώρας καί ἡ ἀνάπτυξις αὐτοῦ εἰς 'Εθνικήν 'Απογραφὴν Δασῶν καί ἡ ἐν συνεχείᾳ ἀναγνώρισις τῆς ἀναγκαιότητος διεξαγωγῆς καί ἐνταξέως αὐτῆς εἰς τὸ Πρόγραμμα Δημοσίων 'Επενδύσεων.

Εἰς τὸ αὐτὸ πρόγραμμα ὡς ἀναπόσπαστα μέρη τῆς ἐν εὐρυτέρᾳ ἐννοίᾳ ἀπογραφῆς τῶν δασῶν ἐνετάγησαν καί δύο ἄλλα μεγάλης ἐπίσης σημασίας διὰ τὴν ἀνάπτυξιν τοῦ δασικοῦ πλούτου τῆς χώρας ἔργα, δηλαδή τὸ ἔργον τῆς ταξινομήσεως γαιῶν καί τὸ ἔργον τῆς ὀρθοφωτοχαρτογραφίσεως δασῶν.

Περαιτέρω ἡ 'Εθνική 'Απογραφή Δασῶν ἐνεργουμένη περιοδικῶς ἀνά χρονικά διαστήματα 6-10 ἐτῶν, καί ἐξελισσομένη οὕτω εἰς Συνεχῆ ἢ Περιοδικήν 'Απογραφὴν Δασῶν, - ὡς λέγεται - θά ἀποτελέσῃ τὸ τελειότερον καί ἀποτελεσματικώτερον μέσον παρακολουθήσεως καί ἐλέγχου τῆς ἀποτελεσματικότητος τῆς ἀσκουμένης ὑλωρικῆς, δασοκομικῆς, ὑλοχρηστικῆς καί διαχειριστικῆς δραστηριότητος εἰς τὰ δάση καί διαμορφώσεως συγκεκριμένης καί καθ'ὄλα ἐνημερωμένης δασικῆς πολιτικῆς πρὸς τὸν σκοπὸν αὐξήσεως τῆς παραγωγῆς καί μεγιστοποιήσεως τῆς συμβολῆς τῆς δασοπονίας εἰς τὴν σύγχρονον κοινωνικὴν καί οἰκονομικὴν πολιτικὴν τῆς εὐημερίας. Τὸ μέγιστον δέ τῆς ἐπιδιωκομένης κοινωνικῆς εὐημερίας θά ἐπιτευχθῆ μόνον διὰ τῆς, βάσει τῶν ἀνωτέρω γραμμῶν, ἀναπτύξεως μιᾶς νέας καί ἐντατικῆς δασοπονίας, τῆς **ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΔΑΣΟΠΟΝΙΑΣ**.

### 3. ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΙΣ

Τό ένδιαφέρον τῆς Πολιτείας διά τήν ὀργάνωσιν καί ἀνάπτυξιν τῆς δασοπονίας ἐξεδηλώθη πολύ ένωρίς, πρό 130 ἀκριβῶς ἐτῶν, ὅποτε εἶχε δημοσιευθῆ σειρά Νομοθετικῶν Διαταγμάτων, πού ἀπετέλεσεν τόν "Πρῶτον Δασικόν Κώδικα" τῆς Ἑλλάδος.

Παρά ταῦτα, ὅμως ἐχρειάσθη νά περάσῃ ἕνας ὀλόκληρος αἰών διά νά κατορθώσῃ ἡ Ἑλλάς νά ἀνακαλύψῃ τόν δρόμον, πού ᾠδήγει εἰς τήν ὀρθήν ἔστω καί στοιχειώδη κατ'ἀρχάς ἀντιμετώπισιν τῶν προβλημάτων εἰς τόν δασοπονικόν τομέα.

Ἡ βραδύτης ὀργανώσεως καί ἀναπτύξεως τῆς δασοπονικῆς δραστηριότητος ἐν Ἑλλάδι εἶχεν ὡς ἀποτέλεσμα τήν καταστροφήν ἐκτεταμένων καί πολυτίμων δασῶν τῆς χώρας μέ ἀνυπολογίστους διά τήν ἔθνικὴν οἰκονομίαν ζημίας. Αὕτη ὑπῆρξεν ἄμεσος συνέπεια τῆς ἐλλείψεως τῶν φυσικῶν φορέων τῆς ἀπαιτουμένης γνώσεως εἰς τόν σημαντικόν αὐτόν οἰκονομικόν τομέα.

3.1 Ἄγονος περίοδος 1833 - 1912. Αὕτη χαρακτηρίζεται ἀπό μίαν σειράν ὀλόκληρον πλημμελῶν καί ἀνεπαρκῶν ἐνεργειῶν διά τήν ὀργάνωσιν τῆς ἀπαιτουμένης κρατικῆς διοικητικῆς μηχανῆς. Οὕτω ἔρχονται εἰς τήν Ἑλλάδα μετά τοῦ Βασιλέως Ὁθωνος Βαυαροί νομομαθεῖς καί δασολόγοι καί καταρτίζουσι βάσει τῶν ἐν Βαυαρίᾳ προτύπων ἕν πλήρες καί ἑνιαῖον σύστημα δασικῆς πολιτικῆς καί δασικῆς διοικήσεως. Ὁργανοῦνται 7 δασαρχεῖα. Οἱ δασάρχαι, ὅλοι ἦσαν Βαυαροί. Ἕλληνες δασολόγοι δέν ὑπῆρχον. Οἱ δέ διοριζόμενοι δασονόμοι καί δασοφύλακες ἔστεροῦντο οἵασδήποτε δασοτεχνικῆς, διοικητικῆς καί ὑπαλληλικῆς καταρτίσεως. Τό 1838 διά λόγους οἰκονομίας, καταργοῦνται αἱ θέσεις τῶν δασαρχῶν. Καί οὕτω ἡ διοίκησις δασῶν ἤσκεῖτο διά δασονόμων. Κατά τά πρῶτα ἔτη ἔστεροῦντο μέν οὗτοι τῆς δεούσης μορφώσεως, ἦσαν ὅμως γενικῶς χρηστοί καί ἔντιμοι ὑπάλληλοι. Ἀργότερα ὅμως, ἰδίᾳ κατά τήν περίοδον 1863 - 1877, ἀπέβησαν ἰδιοτελεῖς καί ἀπομυζηταί τοῦ Ἑλληνικοῦ λαοῦ. Τό 1877 ψηφίζεται ὁ Νόμος ΧΙΓ', ὁ ὁποῖος ὑπό τό δημιουργηθέν δυσμενές πνεῦμα ἐκ τῆς τοιαύτης διαφθορᾶς τῶν δασονόμων καί δασοφυλάκων λαμβάνει ριζικά μέτρα ἐξυγιάνσεως τοῦ κλάδου καί ἀντικαθιστᾷ τούτους διά τοῦ Σώματος Χωροφυλακῆς (1877 - 1896), ὅπερ ὀργανωμένον στρατιωτικῶς ὑπετίθετο, ὅτι θά ἦτο ἀπηλλαγμένον τῆς διαφθορᾶς τοῦ καταργηθέντος συστήματος δασικῆς διοικήσεως. Διετηρήθησαν μόνον οἱ δύο δασολόγοι Π. Βαλσαμάκης καί Ὁριγώνης. Ἡ ἔκδοσις ἀδειῶν ὑλοτομίας καί ἡ σφράγισις τῆς ξυλείας εἶχε ἀνατεθῆ εἰς τούς οἰκονομικούς ἐφόρους. Αὐτό ἦτο τό δ υ α δ ι κ ὸ ν σ ύ σ τ η μ α δ ι ο ι κ ῆ σ ε ω ς δ α σ ῶ ν, καθ' ὃ ἡ

μέν αστυνομία δασών ανετίθετο εἰς τὴν χωροφυλακὴν ἢ δὲ διαχειρίσις δασῶν εἰς τοὺς οἰκονομικοὺς ἐφόρους\*. Ἡ τοιαύτη δυαδικὴ ὀργάνωσις τῆς Ὑπηρεσίας, περιελάμβανε 2-4 δασολόγους ὡς ἐπιθεωρητὰς δασῶν, ἔργον τῶν ὁποίων ἦτο ἡ ἐπιθεώρησις τῆς Δασοχωροφυλακῆς. Τὸ 1907 ὑποβάλλεται εἰς τὴν Βουλὴν τὸ περί "Διοικήσεως Δασῶν" Νομοσχέδιον ὑπὸ τῶν Ὑπουργῶν Οἰκονομικῶν (Σιμοπούλου) καὶ Στρατιωτικῶν (Θεοτόκη) μέ δασολόγον εἰσηγητὴν τὸν Σάμιον. Τοῦτο πρόεβλεπε στρατιωτικὴν ὀργάνωσιν τοῦ δασικοῦ σώματος τὸ "Σ τ ρ α τ ι ω τ ι κ ὸ ν Δ α σ ο ν ο μ ι κ ὸ ν Σ ῶ μ α". Τὸ 1909 ἐπὶ Ὑπουργοῦ Οἰκονομικῶν Α. Εὐταξία εἰσάγεται εἰς τὴν Βουλὴν Νομοσχέδιον " Π ε ρ ῖ διαχειρίσεως καὶ Διοικήσεως δασῶν". Τοῦτο ἠσχολεῖτο ἐκτενῶς κυρίως μέ τὴν τεχνικὴν διαχείρισιν δασῶν καὶ δευτερευόντως μέ τὴν διοίκησιν αὐτῶν μέ στρατιωτικὴν πάντοτε πειθαρχίαν. Οὐχ ἦττον τὸ Νομοσχέδιον τοῦτο δέν κατέστη δυνατόν νά γίνῃ Νόμος τοῦ Κράτους. Τὸ 1911 ἡ Δασικὴ Ὑπηρεσία ἀπετέλεσεν ἰδιαιτέρον Τμῆμα τοῦ νεοσυσταθέντος τότε Ὑπουργείου Ἐθνικῆς Οἰκονομίας. Διὰ τοῦ Νόμου 3297 τοῦ 1911 μετακαλεῖται ἐξ Αὐστρίας εἰδικὴ Αὐστριακὴ Ἀποστολὴ πρὸς ὀργάνωσιν τῆς Δασικῆς Ὑπηρεσίας. Τὸ 1916 ἡ Δασικὴ Ὑπηρεσία ἀπετέλεσε ἰδίαν διεύθυνσιν εἰς τὸ συσταθέν Ὑπουργεῖον Γεωργίας. Διὰ τοῦ Νόμου 2637/1921 καὶ τῶν ἐκτελεστικῶν διαταγμάτων αὐτοῦ ἀπηλλάγη ἡ Χωροφυλακὴ ὀριστικῶς ἀπὸ τὰ δασικά της καθήκοντα καὶ ἀνετέθη ἡ Δασικὴ Ὑπηρεσία ἐξ ὀλοκλήρου εἰς εἰδικὰ δασικά ὄργανα. Καὶ οὕτω δημιουργεῖται μία νέα ἐντελῶς περίοδος διὰ τὴν δασοπονίαν.

### 3.2 Προπαρασκευαστικὴ καὶ προσανατολιστικὴ περίοδος 1913 - 1930.

Ἡ ὕλική, οἰκονομική, ἐκπολιτιστικὴ καὶ μορφωτικὴ πρόοδος ἐκάστης χώρας βασίζεται πρωταρχικῶς ἐπὶ τῆς ἐκπαιδεύσεως εἰς ὅλας τὰς βαθμίδας τοῦ ἀνθρωπίνου δυναμικοῦ αὐτῆς.

Τοῦτο ἀποδεικνύεται διὰ μίαν ἀκόμη φοράν ἀπὸ τὴν ἱστορίαν τῆς δασοπονίας ἐν Ἑλλάδι. Οἱ ἀσκοῦντες τὴν δασοπονίαν ἐν Ἑλλάδι, μόλις ἕναν αἰῶνα μετὰ τὴν ἀπελευθέρωσιν τῆς χώρας ἐκ τοῦ Τουρκικοῦ Ζυγοῦ, ἤρχισαν νά μνοῦνται εἰς τὴν ἐπιστήμην τῆς δασολογίας.

Τὸ 1918 δυνάμει τοῦ Νόμου 893/10.9.17 "Περί ἰδρύσεως Ἀνωτέρας Δασολογικῆς Σχολῆς" παρά τῷ Ἐθνικῷ Μετσοβίῳ Πολυτεχνεῖῳ τίθενται αἱ βάσεις ἐκπαιδεύσεως ἀνωτέρου δασοτεχνικοῦ Προσωπικοῦ Ἐν Ἑλλάδι.

\* Καθ' ὅλην αὐτὴν τὴν περίοδον δέν ἔλειψαν καὶ ἀναλαμπαί τινες ὀρθῶν ἀντιλήψεων διὰ τὴν δημιουργίαν εἰδικευμένου δασοτεχνικοῦ προσωπικοῦ μέ ἀνωτέραν μόρφωσιν (Προτάσεις Βαλσαμάκη 1856, Χλωροῦ 1893).

Τό 1928 ἡ Σχολή αὕτη μεταφέρεται εἰς τό Πανεπιστήμιον Θεσσαλονίκης, ἔνθα δημιουργεῖται ἡ Δασολογική Σχολή τοῦ Κλάδου τῶν Φυσικομαθηματικῶν Σπουδῶν. Τόσον ἡ πρώτη, ὅσον καί ἡ δευτέρα Σχολή, συνέβαλον τά μέγιστα εἰς τήν ἀνάπτυξιν τῆς δασοπονίας ἐν Ἑλλάδι.

Παρά τό γεγονός, ὅθεν ὅτι τό ἐνδιαφέρον τῆς Πολιτείας διά τήν ἀνάπτυξιν τῆς Δασοπονίας ἐν Ἑλλάδι ἐξεδηλώθη κατά τά πρώτα ἔτη ἰδρύσεως τοῦ Ἑλληνικοῦ Βασιλείου (1833) ἐν τῇ πραγματικότητι αὕτη ἤρχισεν ἀναπτυσσομένη μετά ἕνα ὀλόκληρον περίπου αἰῶνα, μετά τήν ἔξοδον τῶν πρώτων δασολόγων ἐκ τῆς παρά τῷ Ε.Μ.Π. Δασολογικῆς Σχολῆς καί δὴ μετά μίαν 10ετῆ προπαρασκευαστικήν καί προσανατολιστικήν περίοδον, ἤτοι μετά τό 1930.

33 Γόνιμος περίοδος 1931 - 1966, δηλ. μέχρι σήμερα. Κατά τά ἔτη 1929-1931 καταρτίζεται ἡ γνωστή μελέτη τοῦ δασολόγου Ι. Κοκκίνη "Περί Ἑλληνικῶν στρωτήρων". Ἐν τῇ οὐσίᾳ αὕτη ἦτο μία πρότασις ἀξιοποιήσεως τῆς παραγωγῆς τῶν δασῶν Πίνδου, Ὀλύμπου, Χαλκιδικῆς καί Σερρῶν διά τῆς καλύψεως τῶν ἀναγκῶν τῶν Ἑλληνικῶν σιδηροδρομικῶν γραμμῶν διά στρωτήρων.

Τό 1931 ἐξ ἀφορμῆς μιᾶς αἰτήσεως τῆς Κοινότητος Κανδύλας Ἐηρομέρου πρὸς τήν Διεύθυνσιν Δασῶν, Ὑπουργείου Γεωργίας ἔδωσεν ἀφορμὴν τῆς ἐνάρξεως ἐκτελέσεως μικρῶν δομικῶν ἔργων διευθετήσεως τοῦ χειμάρρου Κανδύλας. Παρόμοιαι ἐργασίαι κατασκευῆς φραγμάτων καί λοιπῶν δομικῶν ἔργων ἐγένοντο ἐν συνεχείᾳ εἰς τοὺς χειμάρρους Μακεδονίας καί Θεσσαλίας. Παραλλήλως κατά τά ἔτη 1932 - 1939 κατεράλλοντο καί προσπάθειαι, ὑπὸ δυσχερεῖς πάντοτε συνθήκας, ἀναδασώσεων καί ἀποκαταστάσεως τῆς βλαστήσεως εἰς τοὺς χειμάρρους τοὺς ἐκράλλοντας εἰς τόν Στρυμόνα καί εἰς τόν Πηνειὸν Θεσσαλίας.

Τό πλέον σημαντικόν ὅμως γεγονός τῆς περιόδου αὐτῆς δέον νά θεωρηθῇ ἡ ἀνάπτυξις ἐν μικρογραφίᾳ, ἔστω καί ἀτελῶς, δυνάμεθα νά εἴπωμεν καί ὑπὸ ἐμβρυώδη μορφήν, τοῦ πνεύματος ὀλοκληρώσεως δασῶν καί δασικῶν βιομηχανιῶν εἰς τό Πανεπιστημιακόν δάσος Περτουλίου Τρικάλων εἰς μίαν ἐνιαίαν ὑποδειγματικήν ἐπιχειρηματικήν μονάδα (1937).

Τὰς νέας αὐτάς ἐπαναστατικὰς ἀντιλήψεις, ἐνεστερνίσθη καί ἐφήρμοσεν ἀμέσως ἡ τότε ἡγεσία τῆς Δασικῆς Ὑπηρεσίας καί ὠργάνωσεν παρομοίᾳ ἐπιχειρηματικῆς μονάδας εἰς τό δημόσιον δάσος Σκοτεινῶν - Φτέρης τῆς Κατερίνης (1938) πρὸς παραγωγήν στρωτήρων σιδηροδρόμων ἐκ τῶν δασῶν ὀξυᾶς, πού θά ἐνεποτίζοντο διά κρεοζώτου εἰς τό παρά τόν Σιδηροδρομικόν Σταθμόν Κατερίνης ἐργοστάσιον ἐμποτισμοῦ ξυλείας τῶν ΣΕΚ.

Ἐν συνεχείᾳ δέ ἰδρύθησαν παρόμοιαι ἐπιχειρηματικαί μονάδες (ἀπό τοῦ 1939 καί ἔφεξῆς), ἀποκληθεῖσαι Κρατικά Ἐκμεταλλεύσεις Δασῶν, εἰς Ἀρτεμισίαν Ἀλαγωνίας, εἰς Χρυσοβίτσι Μαντινείας καί εἰς Μακρακώμην Λαμίας.

Αἱ νέα αὗται δραστηριότητες συνετέλεσαν τά μέγιστα εἰς τήν ἀνάπτυξιν τοῦ συγχρόνου τεχνολογικοῦ καί ἐπιστημονικοῦ πνεύματος.

Ἡ ἐξελικτική, ὅμως αὕτη πορεία ἀνεστάλη κατά τήν διάρκειαν τῆς ἐχθρικής κατοχῆς καί τοῦ συμμοριτοπολέμου, πού ὑπῆρξαν συνέπειαι τοῦ μεσολαβήσαντος Β. Παγκοσμίου Πολέμου (1941-1949).

Νέα δραστηριότης ἀναπτύξεως τῆς δασοπονίας ἐπανελήφθη μετά τό 1950, ἡ ὁποία ἠκολούθησε σχεδόν κατά γράμμα τήν δασικήν πολιτικήν τῆς προπολεμικῆς περιόδου.

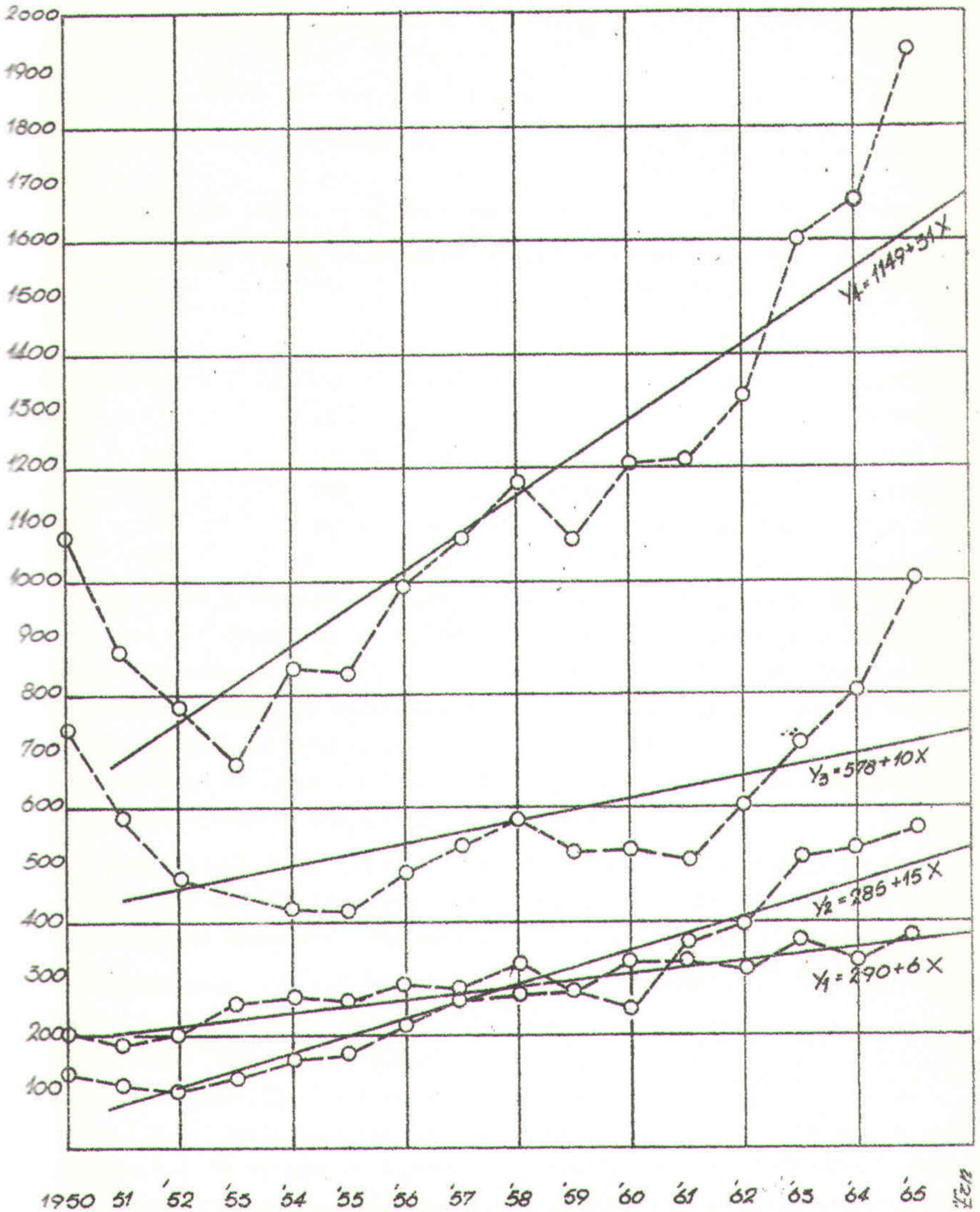
Κατά τήν περίοδον αὐτήν τοῦ 1950-1965, τά δασαρχεῖα Κρατικῶν Ἐκμεταλλεύσεων Δασῶν (ΚΕΔ) ἢ Δασαρχεῖα Προτύπου Δασοπονίας (ΔΠΔ), ὅπως εἶχον μετονομασθῆ ἠυξήθησαν εἰς 40. Τό μήκος τῶν κατασκευασθειῶν διά τήν διάνοιξιν τῶν δασῶν ὁδῶν ὑπερέβη τά 3.000 χιλιομέτρα. Ἀνεδασώθησαν περί τά 267.000 στρέμματα γῆς καί ἐγένετο "ἐπέμβασις" εἰς 200 περίπου χειμάρρους, πρὸς ἀποκατάστασιν τῆς καταστροφείσης εἰς τὰς λεκάνας αὐτῶν ὑδρονομικῆς τάξεως.

#### 4. ΣΗΜΕΡΙΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΙΣ

Δ α σ ο ι κ ο ν ο μ ι κ ῆ ἀ ν ά λ υ σ ι ς. Ἡ μελέτη τῶν τάσεων τῶν χρονολογικῶν σειρῶν τῆς ἐγχωρίου παραγωγῆς, τῶν εἰσαγωγῶν, ἐξαγωγῶν καί τῆς συνολικῆς καταναλώσεως ἀπεικονίζεται εἰς τό σχεδιάγραμμα (2.1) καί τόν κατωτέρω πίνακα (2.1). Ἐκ τῶν στοιχείων αὐτοῦ ἐξάγεται, ὅτι ὁ ἐτήσιος ρυθμός αὐξήσεως τῆς ἐγχωρίου παραγωγῆς βιομηχανικῆς ξυλείας εἶναι  $12.000 \mu^3$  (σ). Ἐνῶ ὁ ρυθμός αὐξήσεως τοῦ αὐτοῦ προϊόντος ἐξ εἰσαγωγῶν  $20.000 \mu^3$  (σ). Αἱ εἰσαγωγαί κυτταρίνης καί χάρτου ἐκ τοῦ ἐξωτερικοῦ ἀνηγγμένα εἰς στρογγύλην ξυλείαν αὐξάνουν μέ ἓνα ρυθμόν  $30.000 \mu^3$  (σ) ἐτησίως. Καί τέλος ἡ συνολική κατανάλωσις βιομηχανικῆς ξυλείας, - συμπεριλαμβανομένης τῆς κυτταρίνης καί χάρτου - αὐξάνουν μέ ἓνα ρυθμόν  $62.000 \mu^3$  (σ) ἐτησίως.

Ἐκ τῆς συνοπτικῆς αὐτῆς ἀναλύσεως σαφῶς φαίνεται, ὅτι τό ὑπάρχον χάσμα μεταξύ τῆς ἐγχωρίου παραγωγῆς καί τῆς συνολικῆς καταναλώσεως βιομηχανικῆς ξυλείας εὐρύνεται διαρκῶς. Τοῦθ' ὅπερ σημαίνει αὐξουσάν ἐξάρτησιν τῆς χώρας μας εἰς προϊόντα ξύλου ἐκ τῶν ξένων ἀγορῶν.

Κιλάδες μ<sup>3</sup>(6)



Y<sub>1</sub> = Έρχωρια παραγωγή βιομηχαν. Ξυλείας

Y<sub>2</sub> = Είσαγωγαι κυτταρίνης και χάρτου

Y<sub>3</sub> = Είσαγωγαι βιομηχανικῆς Ξυλείας

Y<sub>4</sub> = Συνολικῆ καταναλωσις βιομηχανικῆς Ξυλείας  
κυτταρίνης και χάρτου

Πίναξ 2.1

Ξυλεία εις χιλιάδας μ<sup>3</sup> (σ)

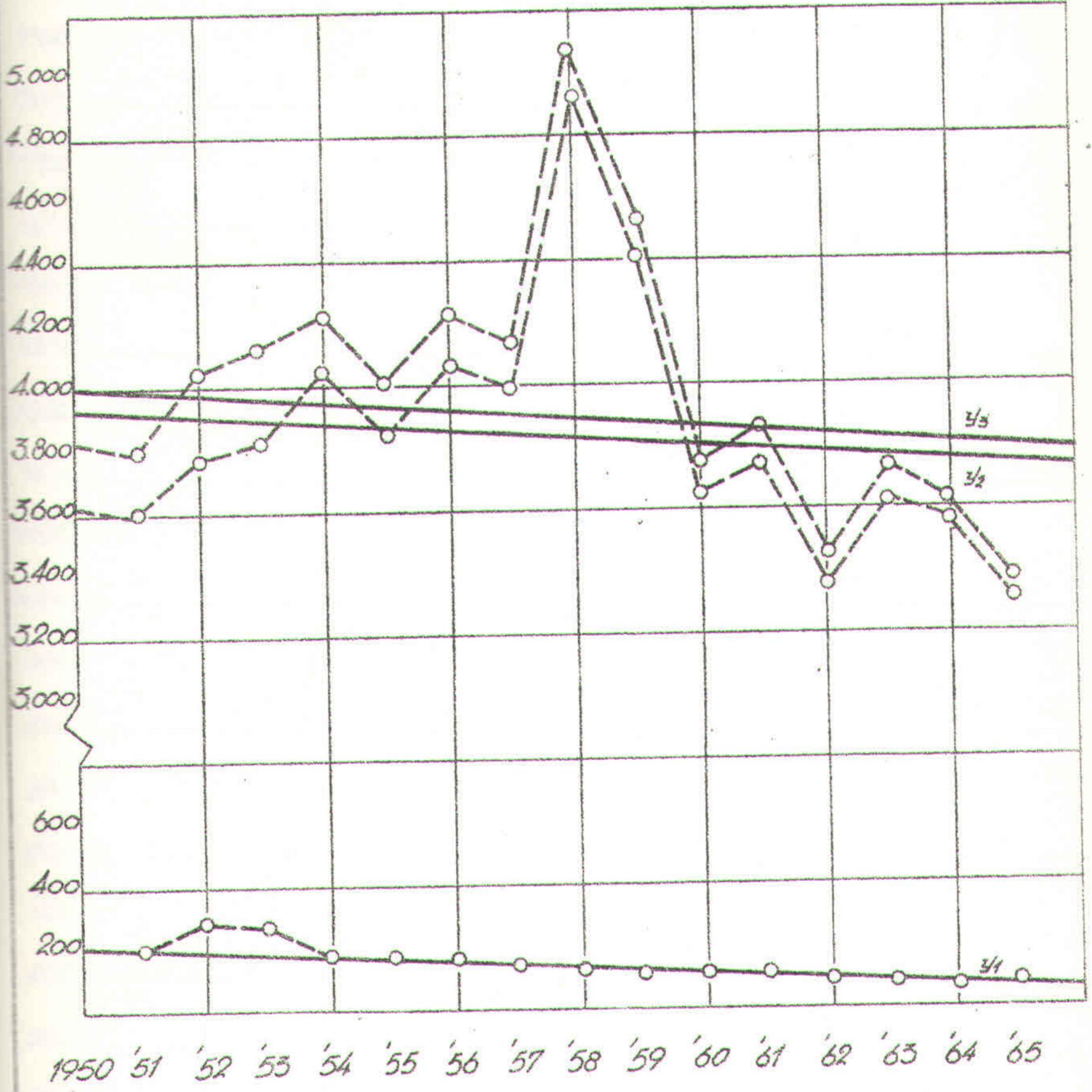
Έτος	Έγχωρία παραγωγή βιομηχανικής ξυλείας	Είσαγωγαί βιομηχανικής ξυλείας	Είσαγωγαί κυτταρίνης και χάρτου	Είσαγωγαί βιομηχανικής ξυλείας κυτταρίνης και χάρτου	Συνολική κατανάλωσις βιομηχ. ξυλείας, κυτταρίνης και χάρτου	Καύσιμα ξύλου (έγχωρία παραγωγή)
1955	263	419	171	590	844	4.019
1965	373	(728)	562	1.290	1.941	3.376
1970	440	828	660	1.488	1.924	3.614
1975	488	908	780	1.688	2.172	3.494
1980	536	988	900	1.888	2.420	3.374
1985	584	1.068	1.020	2.088	2.668	3.254

Αφ'έτέρου ή παραγωγή καυσίμων εκ ξύλου (καυσόξυλα, ξυλάνθρακες) ως φαίνεται από τά διάγραμμα (2.2) και τήν τελευταίαν στήλην του πίνακος (2.1) μειούται συνεχώς μέ έναν έτήσιον ρυθμόν 26.000 μ<sup>3</sup> (σ), διά τούς γνωστούς λόγους ύποκαταστάσεως τών καυσίμων εκ ξύλου διά ύγρων καυσίμων, αερίων, άτμου και ήλεκτρισμοϋ και πιθανώς μελλοντικώς άξ άλλων πηγών ένεργείας. Τοϋτο φυσικά άποβαίνει επ'ώφελεία του ίσοζυγίου έγχωρίου παραγωγής και είσαγωγής ξυλείας και προϊόντων ξύλου εκ του έξωτερικοϋ.

Παρά ταϋτα όμως τό πρόβλημα άναπτύξεως τών δασών και δασικών βιομηχανιών παραμένει όξύ διά τήν Έλληνικήν οίκονομίαν και έμείς οί δασολόγοι καλούμεθα νά εύρωμεν τήν πρέπουσαν λύσιν αύτοϋ.

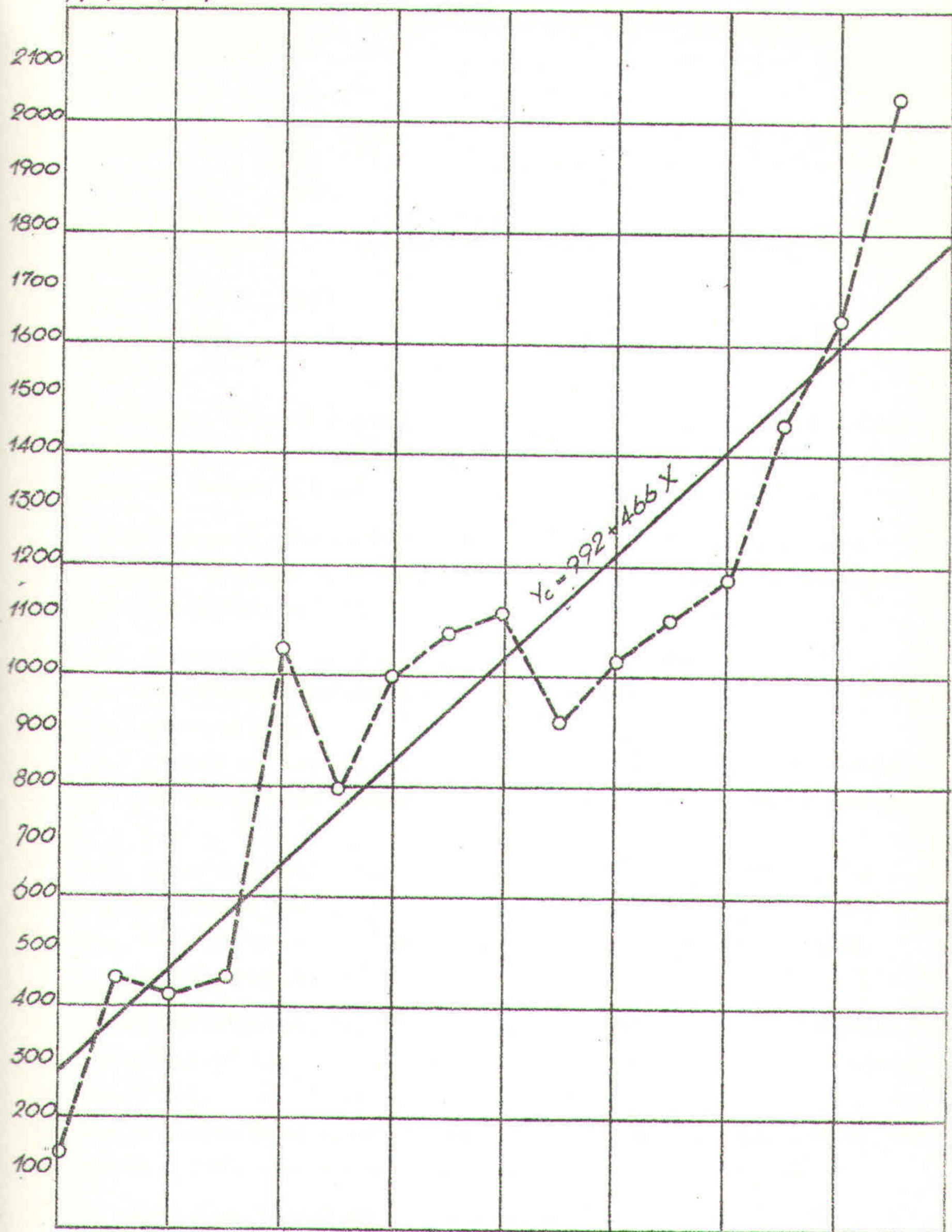
Συνεχίζοντες τήν άνάλυσιν τών στοιχείων τής δασικής μας οίκονομίας, ένταϋθα διά τής μελέτης τής εύθυγράμμου τάσεως τής χρονολογικής σειρās μιās δεκαεξαετίας (1950 - 1965) διά τό κατ'έτος έξαγόμενον συνάλλαγμα, εύρίσκομεν ότι τοϋτο αύξάνει από έτους εις έτος μ'ένα ρυθμόν 95 έκατομμυρίων δραχμών (ή \$ 3.170.000 δολλαρίων) εις τρεχούσας τιμάς μέ άποτέλεσμα ή έξαγωγή συναλλάγματος διά τήν προμήθειαν δασικών προϊόντων εκ του έξωτερικοϋ νά έχη φθάσει τό ποσό τών 2 δισεκατομμυρίων δραχμών (ή \$ 70.000.000 δολλαρίων) περίπου. Τά άποτελέσματα τής άναλύσεως ταύτης παρέχονται εις τό διάγραμμα (2.3) και τόν πίνακα (2.2).

Καύσιμα  $\mu^3(\epsilon)$



$Y_1$  = Παραχθείσαι ποσότητες ξυλανθράκων  
 $Y_2$  = " " " καυσόξυλων  
 $Y_3$  = Συνολική παραγωγή καυσόξυλων και ξυλανθράκων

Έκατομμύρια δραχμών.



1950 '51 '52 '53 '54 '55 '56 '57 '58 '59 '60 '61 '62 '63 '64 '65 Έτη

$Y_c$  = Άξια εισαγωγών (έξαχθέρ συνόψαγμα) βιομηχανικής ζυρείας  
 κυτορίπης και χάρτου

Πίναξ 2.2

Συνάλλαγμα είς εκατομμ. δραχμάς

Έτος	Έξαχθέν συνάλλαγμα	Έτος	Προβλεπόμενον νά έξαχθῆ συνάλλαγμα	Έτος	Προβλεπόμενον νά έξαχθῆ συνάλλαγμα
1955	813	1970	2.184	1980	2.936
1965	2.060	1975	2.560	1985	3.312

Καλούμεθα, ὅθεν νά ἀποδυθῶμεν εἰς ἕναν ὑψίστης σημασίας διά τό μέλλον τῆς οἰκονομίας τοῦ τόπου μας ἀγῶνα, τόν ἀγῶνα τῆς αὐξήσεως τῆς παραγωγῆς καί καλύψεως τῶν ἀναγκῶν τοῦ πληθυσμοῦ μας εἰς ἀγαθά παραγόμενα ἐκ τοῦ δάσους.

Εἶναι προφανές, ἕνας ἀγῶν τοιαύτης ὀλκῆς καί Ἐθνικῆς σημασίας, δέν εἶναι δυνατόν νά διεξαχθῆ μέ πατροπαράδοτα μέσα καί μέ μεθόδους τοῦ 19ου αἰῶνος. Χρειάζονται πρός τόν σκοπόν αὐτόν:

- α. Συγκεκριμένοι καί σαφῶς προδιαγεγραμμένοι στόχοι
- β. Συγχρονισμένη μεθοδολογία καί συγχρονισμένη τεχνική
- γ. Μοντέρνα μέσα
- δ. Ἐπαρκῆς καί συνεχῆς χρηματοδότησις ἐνός καλῶς μελετημένου, ὀλκῆς καί μεγαλοπνόου προγράμματος ἀναπτύξεως δασῶν καί δασικῶν βιομηχανιῶν
- ε. Προσωπικόν ἀριθμητικῶς καί ποιοτικῶς ἐπαρκές μέ συγχρονισμένας ἀντιλήψεις καί
- στ. Καλῶς ὀργανωμένη καί ἐπηρεωμένη ἔρευνα, διά προσωπικοῦ ὑψηλῆς στάθμης ἐκπαιδεύσεως.

Ὁ κύριος στόχος μας εἰς τήν προκειμένην περίπτωσιν εἶναι ἡ ἀνάπτυξις μιᾶς νέας δασικῆς πολιτικῆς, ἀνταποκρινομένης εἰς τὰς κοινωνικὰς ἀπαιτήσεις τῆς ἐποχῆς μας. Ἡ ἐπιδιώξις δηλονότι δημιουργίας μιᾶς εὐρώστου οἰκονομίας διά τῆς χρησιμοποίησεως τῶν πλέον συγχρόνων γνώσεων, μέσων καί μεθόδων, πού θά συμβάλῃ εἰς τήν δημιουργίαν μιᾶς εὐημερούσης κοινωνίας πολιτῶν.

Ἡ ταχεῖα ὁμως πραγμάτωσις τῶν μεγάλων αὐτῶν ἐπιδιώξεων εἰς τόν τομέα τῆς δασοπονίας εἶναι σήμερον ἐφικτή μόνον διά τῆς ὀργανώσεως καί ἀναπτύξεως ὀλοκληρωμένων μεγάλων μονάδων δασῶν καί δασικῶν βιομηχανιῶν, ὡς ἐκτίθεται κατωτέρω ἐν πάσῃ δυνατῇ συντομίᾳ.

Τά πλεονεκτήματα τῆς ὀλοκληρώσεως δασοπονίας καί δασικῶν βιομηχανιῶν, πού εἶναι τό σύνθημα τοῦ 20οῦ αἰῶνος εἶναι πολλά καί ποικίλα διά μίαν χώραν ἢ ὁποία ὑποφέρει ἀπό χρονίαν ἔνδειαν ξύλου, τά κυριώτερα τῶν ὁποίων εἶναι τά ἀκόλουθα:

- α. Ἐπίτευξις μεγίστης δυνατῆς οἰκονομίας εἰς τό κόστος τῆς πρώτης ὕλης
- β. Εὐκαιρία ἐπιλογῆς εἰς τόν χῶρον τοῦ συγκροτήματος τῶν ἐργοστασίων τῆς ξυλείας πρὸς τόν σκοπόν παραγωγῆς ἐξ αὐτῆς, βάσει οἰκονομικῶν καί φυσικῶν κριτηρίων, τά οἰκονομικῶς συμφερότερα τελικά προϊόντα. Δηλαδή συστηματικωτέρα ταξινόμησις ξυλείας πρὸς τόν σκοπόν καλυτέρας καί πληρεστέρας χρησιμοποιήσεως αὐτῆς διά τήν παραγωγήν ἀγαθῶν.
- γ. Εὐκαιρία χρησιμοποιήσεως τῶν ὑπολειμμάτων τοῦ ἑνός ἐργοστασίου ὡς πρώτης ὕλης δι' ἄλλο ἢ ἄλλα ἐργοστάσια.
- δ. Ἀριστοποίησις τοῦ μεγέθους τῶν παραγωγικῶν μονάδων, λαμβανομένου ὑπ' ὄψιν τοῦ ἐλαχίστου οἰκονομικοῦ μεγέθους τοῦ ἐργοστασίου καί τοῦ ὕψους ζητήσεως τῆς ὑφισταμένης ἀγορᾶς.
- ε. Ἐλαχιστοποίησις τοῦ κόστους τῶν κοινῶν ὑπηρεσιῶν, ὡς εἶναι τό ὕδωρ, αἱ ἐγκαταστάσεις ἠλεκτρικῆς ἐνεργείας, αἱ μεταφορικαί ἐγκαταστάσεις ὁδῶν, σιδηροδρόμων καί μεταφορῶν δι' ὕδατινῆς ὁδοῦ καί τέλος ἐγκαταστάσεις ἐπισκευῆς καί συντηρήσεως μηχανημάτων.
- στ. Ἐλαχιστοποίησις κόστους καί μεγιστοποίησις ἀποδόσεως συνήθων διοικητικῶν ἐργασιῶν, ὡς εἶναι ἡ διαχείρισις δασῶν, αἱ ἀγοραί ξυλείας, ἡ ἐμπορία τῶν παραγομένων προϊόντων, ἡ λογιστική, ἡ ἔρευνα καί ἡ ἀνάπτυξις.

Νέαι τάσεις. Ἦδη ἀπό πολλοῦ εἶχε καταστῆ ἀντιληπτόν, ὅτι ἡ ἀκολουθουμένη δασική πολιτική, πού ἐχαιρετίσθη προπολεμικῶς ὡς δασοτεχνική ἐπανάστασις εἰς τήν χώραν μας ἦτο ξεπερασμένη. Ἦτο πλέον ἐκτός χρόνου καί τόπου.

Ἡ μεταπολεμική τεχνολογική ἐξέλιξις ἔπῃρξεν ραγδαία καί ἐπέφερεν βαθείας ἀλλαγᾶς τόσον εἰς τὰς ἰδέας, ὅσον καί εἰς τὰς διαστάσεις καί τήν φύσιν τῶν χρησιμοποιουμένων μέσων καί μεθόδων, ἀλλά καί τῶν δασοδιαχειριστικῶν μονάδων εἰς τήν διαδικασίαν καί τήν τεχνικήν τῆς παραγωγῆς.

Ἐάν ἐπιχειρήσωμεν μίαν σύντομον ἀνασκόπησιν τοῦ παρελθόντος, θά ἴδωμεν ὅτι εἰς τήν παγκόσμιον ἱστορίαν τῆς δασοπονίας διακρίνομεν τρεῖς μεγάλους χαρακτηριστικούς κοινωνιοοικονομικούς σταθμούς:

Ὁ π ρ ῶ τ ο ς ἐκ τῶν σταθμῶν αὐτῶν ἀνάγεται εἰς τό τέλος τοῦ μεσαίου αἰῶνος, ἤτοι περί τό 1500 περίπου μ.Χ. ὅταν τό δάσος καί τά προϊόντα τοῦ δάσους ἀπέβησαν πλέον οἰκονομικά ἀγαθά καί ἤρχισεν νά καλλιεργῆται ἡ ἰδέα ἐπί τῆς ἀναγκαιότητος ἀποτελεσματικῆς προστασίας των ἐν ἀρχῇ, τῆς πληρεστέρας χρησιμοποίησεως τοῦ παραγομένου ἐξ αὐτῶν ξύλου βραδύτερον καί τέλος ἡ ἀναγκαιότης τῆς περαιτέρω ἀναπτύξεώς των.

Ὁ δ ε υ τ ε ρ ο ς μέγας σταθμός σημειοῦται κατά τήν ἐποχὴν τῆς ἀναπτύξεως τῶν μεγάλων δασικῶν βιομηχανιῶν, τόν 19ον αἰῶνα (δεύτερον ἡμισυ 19ου αἰῶνος). Ἡ ἐποχὴ αὕτη χαρακτηρίζεται κατά κανόνα ἀπό τόν βιομηχανικόν ἀπομονωτισμόν, τήν ἔλλειψιν συνεργασίας μεταξύ τῶν διαφόρων βιομηχανιῶν, - ἰδίως τῶν βιομηχανιῶν πριστης ξυλείας καί κυτταρίνης - αἱ ὁποῖαι εὕρισκοντο ἐν διαρκεῖ ἀνταγωνισμῷ μεταξύ των διά τήν πρώτην ὕλην καί τήν συνεπίφ. τούτου μεγάλην σπατάλην τοῦ ξύλου. Οἱ βιομήχανοι πριστης ξυλείας κατηγόρουν τās βιομηχανίας κυτταρίνης, ὡς καταστροφεῖς τῶν νεαρῶν καί εὐέλπιδων συστάδων. Ἐνῶ ἀντιθέτως αἱ βιομηχανίαι κυτταρίνης δέν ἔβλεπον τά πριονιστήρια ὡς πηγὴν προελεύσεως τῆς πρώτης των ὕλης ἀλλ' ὡς ἀνταγωνιστὰς διὰ τήν αὐτὴν πρώτην ὕλην. Καί οὕτω ἀλληλοκατηγοροῦντο ἐκάστη, ὅτι ἡ μία κατέστρεφε τὰ ἀπαραίτητα μέσα ζωῆς τῆς ἄλλης. Οἱ βιομήχανοι κυτταρίνης ἦσαν ὑπερήφανοι, διότι εἶχον εἰς χεῖρας των τās μεγαλυτέρας καί ἐπιβλητικωτέρας ἐξ ὅλων τῶν δασικῶν βιομηχανιῶν καί τό ἐθεώρουν ὑποτιμητικόν νά συνεργάζωνται μέ τούς πτωχοὺς των συγγενεῖς τῶν πριονιστηρίων καί νά στηρίζωνται ἔστω καί μερικῶς ἐπί τῶν ὑπολειμμάτων τῶν πριονιστηρίων διά πρώτην ὕλην. Διὰ τόν λόγον αὐτόν θαυμάσια κορμοτεμάχια κατάλληλα διὰ πριστην ξυλείαν, πού ἠδύναντο νά δοθοῦν μέ σημαντικὴν διαφορὰν κέρδους εἰς τὰ πριονιστήρια μετετρέποντο εἰς τεμαχίδια ξύλου πρὸς κυτταρινοποίησιν.

Ἀφ' ἐτέρου οἱ βιομήχανοι πριστης ξυλείας ἐθεώρουν ἑαυτοὺς ὡς ἀριστοκράτας τῶν δασικῶν βιομηχανικῶν ἐπιχειρήσεων διότι κατειργάζοντο τούς καλύτερους κορμούς τῶν δένδρων καί ἐθεώρουν τήν ξυλείαν κυτταρίνης ὡς ὑποπρόϊόν τῆς ἐπιχειρήσεώς των. Ἐκ παραδόσεως ὁ γνήσιος βιομήχανος πριστης ξυλείας ἐνδιεφέρετο δι' ἓν προϊόν μόνον. Τήν πριστην ξυλείαν. Καί ἡ προσπάθειά του ἦτο νά παράγῃ ὅσον τό δυνατόν μεγαλύτερον ὄγκον πριστης ξυλείας. Καί τήν

πώλησιν τῶν ὑπολειμμάτων τοῦ δάσους καί τῶν πριονιστηρίων διά ξυλείαν κυτταρίνης τήν ἀπηξίουσιν οἱ σεβόμενοι τῶν ἑαυτῶν τους ὡς ἔλεγον ἰδιοκτῆται πριονιστηρίων. Τήν νοοτροπίαν αὐτήν τήν μετέδιδον ἀκόμη καί εἰς τοὺς ὑλοτόμους. Ὁ ὑλοτόμος, πού ἠσχολεῖτο μέ τήν ρίψιν μεγάλων δένδρων, τό ἐθεώρει ἐπαγγελματικήν προσβολήν νά ἀσχολῆται μέ τήν ὑλοτομίαν ἢ διαμόρφωσιν ξυλείας κυτταρίνης, ἐργασίαν τήν ὁποίαν θά ἠδύναντο νά διεξαγάγουν καί ὀλιγώτερον ἔμπειρα χέρια.

Οὕτω, ἡ νοοτροπία αὐτή, ἡ ἔλλειψις συνεργασίας τῶν δασικῶν βιομηχανῶν καί ὁ ἀπομονωτισμός, εἶχον ὡς συνέπειαν νά σήπονται εἰς τά δάση καί τά πριονιστήρια ἑκατομμύρια τόννοι πολυτίμου πρώτης ὕλης ξύλου, διά τὰς βιομηχανίας κυτταρίνης.

Ἄτυχῶς μιά τοιαύτη κατάστασις ἔλλείψεως συνεργασίας, ἀπομονωτισμοῦ καί ἀνυπολογίστου σπατάλης ξύλου, πού ὀφείλονται εἰς μίαν διαφορετικήν παραδοσιακήν μᾶλλον νοοτροπίαν καί ἀπροθυμίαν ἢ ἔλλειψιν προσαρμοστικότητος εἰς τό σύγχρονον πνεῦμα καί τήν σύγχρονον τεχνικήν, ὑφίσταται σήμερον καί ἐν Ἑλλάδι. Ἡ σπατάλη αὐτή καί ἡ ἀνυπολόγιστος ζημία τῆς οἰκονομίας τοῦ τόπου συνεπικουρεῖται καί ἀπό μίαν ἔντονον καί ἀδικοιολόγητον κονιορτοποίησιν τῶν βιομηχανιῶν τοῦ ξύλου εἰς ἑκατοντάδας μικρῶν "βιοτεχνικοῦ τύπου" βιομηχανιῶν στερουμένων καί τῆς παραμικροτέρας βάσεως ἀνταγωνιστικότητος ἐπί διεθνοῦς κλίμακος.

Ἡ σύγχρονος μορφή τῶν βιωσίμων βιομηχανικῶν ἐπιχειρήσεων χρησιμοποιοεῖ ἀνεπτυγμένην τεχνικήν, μεγάλα κεφάλαια (δαπάνας ἐπενδύσεως εἰς χῶρον, κτιριακάς ἐγκαταστάσεις, μηχανήματα, ἀνταλλακτικά μηχανημάτων, λειτουργικάς δαπάνας κλπ.) καί χαρακτηρίζεται ἀπό τόν ἔντονον καταμερισμόν τῆς ἐργασίας. Διακρίνεται διά τήν παραγωγήν κατά μᾶζας καί τήν παραγωγήν τυποποιημένων προϊόντων. Καί ἀκόμη δύναται νά συντηρήσῃ καί ἰδικήν τῆς δασοοικονομικήν καί τεχνολογικήν ἔρευναν.

Ἰπὸ τήν ἀνωτέρω σκιαγραφηθεῖσαν μορφήν τά μεγάλα πριονιστήρια, ἤρχισαν νά ἀναπτύσσωνται κατά τό πρῶτον ἡμῖσι τοῦ 19ου αἰῶνος, ἐνῶ ἡ βιομηχανία κυτταρίνης κατά τό δεύτερον ἡμῖσι τοῦ αὐτοῦ αἰῶνος. Τά ἐργοστάσια ἐπενδυμάτων καί ἀντικολλητῶν κατά τήν διάρκειαν τοῦ πρώτου παγκοσμίου πολέμου (1914/1918) καί συνετέλεσαν τά μέγιστα εἰς τήν ταχεῖαν πρόοδον εἰς τήν κατασκευήν ἀεροναυτικῶν σκαφῶν. Τά ἐργοστάσια ἀεροπλάνων ἐζητοῦν μεγάλας ποσότητας ἀντικολλητῶν καί οὕτω ἡ ἀνάπτυξις τῆς βιομηχανίας αὐτῆς ἠκολούθησε κατά πό-

δας τήν ανάπτυξιν τῆς βιομηχανίας ἀεροπλάνων. Αἱ βιομηχανίαι ἰνοσανίδων ἀναπτύσσονται κυρίως κατά τήν τρίτην δεκαετηρίδα τοῦ 20οῦ αἰῶνος καί ἡ βιομηχανία μοριοσανίδων κατά τά μέσα τοῦ παρόντος αἰῶνος.

Κατά τήν περίοδον αὐτήν τῆς βιομηχανικῆς ἀναπτύξεως οἱ πληθυσμοί ἐγκατέλειπον πλεόν τήν ὑπαιθρον, τάς ἐστίας καί τό φυσικόν περιβάλλον, ὅπου εἶδαν τό φῶς, μέ τό ὁποῖον ἦσαν ψυχολογικά συνδεδεμένοι καί συνεκεντροῦντο εἰς τά ἀστικά κέντρα. Ἡ βιομηχανία ἀναπτύσσεται συνεχῶς εἰς βάρος τῆς γεωργίας καί τῆς δασοπονίας. Δημιουργεῖται ἰδιότυπος οἰκονομική ὑπόστασις διὰ τούς ἄλλοτε σκαπανεῖς τῆς πρωτογενοῦς παραγωγῆς, οἱ ὁποῖοι χάνουν οὕτω τήν οἰκονομικήν αὐτοτέλειαν, τήν ὁποίαν εἶχον εἰς τήν ὑπαιθρον καί ἐξαρτῶνται καθ' ὅλοκληρίαν ἀπό τόν ἐργοδότην ἐπιχειρηματίαν.

Ἔρχεται ἐποχή, καθ' ἣν ρίπτεται τό σύνθημα τῆς συγκρατήσεως τοῦ πληθυσμοῦ τῆς ὑπαιθρου εἰς τάς ἐστίας καί τό περιβάλλον τοῦ καί τό κήρυγμα αὐτό προβάλλεται ὡς ἔθνη ἀνάγκη πλεόν. Ὁ ἀγροτικός ὅμως πληθυσμός ἐξακολουθεῖ νά μειοῦται συνεχῶς. Σήμερα εἰς τόν γεωργικόν καί δασοπονικόν τομέα, ὀλιγώτερα χέρια, παράγουν πολύ περισσότερα ἀπό ὅ,τι παρήγαγον οἱ πολλοί κατά τό παρελθόν. Αὐξάνει ἡ παραγωγικότης. Ἄνέρχεται τό βιοτικόν ἐπίπεδον τῶν ἐργαζομένων. Μηχανοποιεῖται ἡ ἐργασία. Καί τοῦτο σημαίνει, ὅτι ὁ ἀγροτικός πληθυσμός θά ἐξακολουθῇ νά μειοῦται συνεχῶς. Τοῦτο ὅμως δέν ἀποτελεῖ παθολογικήν κατάστασιν, ἀλλά φυσιολογικήν ἐξέλιξιν τῆς οἰκονομίας. Ἐξελικτικήν πορείαν τῆς οἰκονομίας, πού σαρώνει εἰς τό κέρασμά της τόν παλαιόν τρόπον ζωῆς καί δημιουργεῖ νέας συνθήκας ὑψηλοτέρου βιοτικοῦ ἐπιπέδου. Κοινωνικήν εὐημερίαν.

Ἡ οἰκονομία συνεχῶς ἀλλάζει ὄψιν. Αἱ ἰδέαι, τά μέσα καί αἱ μέθοδοι προσαρμόζονται συνεχῶς πρός τήν δημιουργουμένην νέαν πραγματικότητα. Ζῶμεν σήμερον εἰς μίαν ἐποχήν δυναμικήν, εἰς μίαν ἐποχήν συνεχῶν ἀλλαγῶν. Οὐδέποτε ἄλλοτε ἡ ἀρχή τήν ὁποίαν διετύπωσεν ὁ Ἴων φιλόσοφος Ἡράκλειτος πρό 2500 ἐτῶν, τό γνωστόν "Τά πάντα ρεῖ" εἶχεν εἰς τήν ἱστορίαν τῆς ἀνθρωπότητος τόσην ἐφαρμογήν, ὅσον εἰς τήν ἐποχήν μας.

Ἐάν μέσα εἰς τήν θυελλώδη αὐτήν ἐπέλασιν τῆς προόδου δέν ἀνασυντάξωμεν τάς δυνάμεις μας, δέν δραστηριοποιηθοῦμεν καί δέν κατορθώσωμεν νά ἀναπτύξωμεν τάς ἀρετάς τῆς φυλῆς μας διὰ τήν ἐπιστημονικήν ἔρευναν, τήν ὀργάνωσιν καί τήν συστηματοποίησιν τῆς ἐργασίας μας, ἐάν δέν ἀποκτήσωμεν τήν ἰκανότητα νά προσαρμοσθῶμεν εἰς τάς νέας κοινωνικάς καί οἰκονομικάς καταστάσεις, - ἐν

ὄψει μάλιστα εἰσόδου μας εἰς τὴν Ἑυρωπαϊκὴν Οἰκονομικὴν Κοινότητα (ΕΟΚ) - θὰ ἐξανδραποδισθῶμεν πνευματικῶς καὶ θὰ μεταβληθῶμεν εἰς ἓνα λαὸν ὑπηρετῶν καὶ χειρωνακτῶν.

Οἱ τεχνικῶς προηγμένοι λαοὶ εἰς τὴν Βόρειον Ἑυρώπην καὶ Βόρειον Ἀμερικὴν, ἔχουν ἤδη πρὸ πολλοῦ ἐγκαινιάσει μίαν νέαν ἐποχὴν εὐρυτέρων ἀντιλήψεων συνεργασίας καὶ συνυπαρξίας καὶ ἔχουν φθάσει εἰς ἓνα νέον ἱστορικὸν σταθμὸν προόδου καὶ ἀναπτύξεως, πού εἰς τὴν ἱστορίαν τῆς παγκοσμίου δασοπονίας εἶναι:

Ὁ μέγας ἱστορικὸς σταθμὸς τῆς ὀλοκληρώσεως τῆς δασοπονίας καὶ τῶν δασικῶν βιομηχανιῶν, πού ἔχει ὡς ἄμεσον συνέπειαν τὴν ἀποκέντρωσιν, ἐπάνοδον καὶ ἐγκατάστασιν τῶν βιομηχανιῶν καὶ τῶν λειτουργῶν τῶν εἰς τὸ φυσικὸν τῶν περιβάλλον, κοντὰ εἰς τὴν πρώτην ὕλην. Μὲ τὰς συγχρόνους αὐτὰς ἀντιλήψεις πλήττεται καιρίως ὁ βιομηχανικὸς ἀπομονωτισμὸς, ἐκμηδενίζεται ἡ σπατάλη τοῦ ξύλου εἰς τὰς δασικὰς βιομηχανίας καὶ ἐπιτυγχάνεται μὲ τὸ νέον αὐτὸ πνεῦμα στενὴ καὶ δημιουργικὴ συνεργασία ὄχι μόνον μεταξὺ τῶν διαφόρων δασικῶν βιομηχανιῶν ἀλλὰ καὶ μὲ αὐτὴν ταύτην τὴν πρωτογενῆ παραγωγὴν, τὴν δασοπονίαν. Οὕτω, ἀποκαθίσταται μία ἰδεώδης καὶ ἀρμονικὴ σχέσις ἀνθρώπου - τεχνικῆς - φύσεως.

Τὸ ὑποδειγματικὸν Ἔργον 81, "Μελέτη Προεπενδύσεων Ἐπιλεγεισῶν Δασικῶν Περιοχῶν" εἶχεν ὡς κύριον σκοπὸν νὰ ἐρευνᾷ τὴν δυνατότητα ἀναπτύξεως καὶ εἰς τὴν χώραν μας τοιοῦτου τύπου ὀλοκληρωμένων ἐπιχειρησιακῶν μονάδων δασοπονίας καὶ δασικῶν βιομηχανιῶν. Εἰς τὰς νέας δὲ αὐτὰς ἐπαναστατικὰς ιδέας τῆς συγχρόνου τεχνολογίας καλούμεθα νὰ μυηθῶμεν σήμερον διὰ νὰ εἴμεθα εἰς θέσιν νὰ προσφέρωμεν τὸ MAXIMUM τῶν ὑπηρεσιῶν, ὡς δημόσιοι λειτουργοὶ εἰς τὴν εὐημερίαν τῆς πατρίδος μας.

Τὸ Ἔργον τῆς Ἐθνικῆς Ἀπογραφῆς Δασῶν (Ἀπογραφῆς Δασῶν, Ταξινομήσεως Γαιῶν καὶ Χαρτογραφίσεως Δασῶν) ἐκτελεῖται σήμερον ὡς τὸ πρῶτον καὶ ἀποφασιστικὸν βῆμα εἰσόδου μας εἰς ἓνα νέον στάδιον ἀναπτύξεως καὶ μίαν νέαν ἐποχὴν, τὴν ἐποχὴν τῆς δημιουργίας νέων μεγάλων ὀλοκληρωμένων μονάδων δασῶν καὶ δασικῶν βιομηχανιῶν. Αὐτός εἶναι ὁ κύριος στόχος τοῦ Ἔργου τῆς Ἐθνικῆς Ἀπογραφῆς Δασῶν.

5. ΤΟ ΕΡΓΟΝ 81

Βάσει τῆς συναφθείσης Συμφωνίας μεταξύ τοῦ Εἰδικοῦ Ταμείου τῶν Ἑνωμένων Ἐθνῶν καί τῆς Ἑλληνικῆς Κυβερνήσεως τήν 13 Νοεμβρίου 1959, ἤρχισεν ἡ ἐκτέλεσις ἐνός ἔργου συνεργασίας μέ τόν τίτλον "Μελέτη Προεπενδύσεων Ἐπιλεγεισῶν Δασικῶν Περιοχῶν" τό γνωστόν ἤδη ὡς Ἔργον 81.

Τό Ἔργον τοῦτο ἐξετελέσθη βάσει τοῦ "ΣΧΕΔΙΟΥ ΕΡΓΑΣΙΑΣ" τοῦ προβλεπομένου ὑπό τοῦ ἄρθρου 1, παράγρ. 2 τῆς ὡς ἄνω Συμφωνίας, ὅπερ ὑπεγράφη ὑπό τοῦ Εἰδικοῦ Ταμείου (SF) καί τοῦ Ὄργανισμοῦ Τροφίμων καί Γεωργίας (FAO) τῶν Ἑνωμένων Ἐθνῶν (UN) ἀφ' ἐνός καί τῆς Ἑλληνικῆς Κυβερνήσεως ἀφ' ἑτέρου τήν 6 Ἰουνίου 1963 καί ἐτέθη εἰς ἐφαρμογήν τήν 13ην Αὐγούστου 1963. Τό Ἔργον ἤχθη εἰς πέρας μετά μαθηματικῆς ἀκριβείας ἐντός τῶν ἀρχικῶς προβλεφθεισῶν προθεσμιῶν καί ἔληξεν ἐπισήμως κατά τό τέλος Αὐγούστου 1966.

Ἡ ὁμάς τῶν δασολόγων καί δασοτεχνικῶν βοηθῶν, ἥτις ἐξεπαιδεύθη εἰς νέα μέσα καί τάς νέας μεθόδους ἀπογραφῆς δασῶν καί ταξινομήσεως γαιῶν ἔφερεν εἰς πέρας μετ' ἐξαιρετικῆς ἐπιτυχίας ὄχι μόνον τό Ἔργον τοῦτο, ἐπί συνολικῆς ἐκτάσεως 19.544 τετραγωνικῶν χιλιομέτρων, ἀλλά παραλλήλως πρός τοῦτο διεξήγαγε τάς αὐτάς ἐργασίας ἐρμηνείας ἀεροφωτογραφιῶν καί λήψεως ὑλομετρικῶν στοιχείων ἐκ τῶν δειγματοληπτικῶν ἐπιφανειῶν δάσους καί ἐδάφους εἰς ὁλόκληρον τήν Πελοπόννησον καί τήν νῆσον Εὐβοίαν ἐπί ἐκτάσεως 21.220 καί 3.420 τετραγωνικῶν χιλιομέτρων ἀντιστοίχως.

Τά λίαν ἐνθαρρυντικά ἀποτελέσματα τοῦ ὑποδειγματικοῦ τούτου Ἔργου ταχέως ὠδήγησαν τήν Γενικήν Διεύθυνσιν Δασῶν τοῦ Ἰπουργείου Γεωργίας νά ἐπεκτείνῃ τό Ἔργον τοῦτο καί εἰς ἄλλας περιοχάς τῆς χώρας καί τελικῶς διά τῆς ὑπ' ἀριθ. 197.875/2468/675/8.9.66 ἀποφάσεως τοῦ Ἰπουργείου Γεωργίας νά τό ἀναπτύξῃ εἰς Ἔργον "Ἐθνικῆς Ἀπογραφῆς Δασῶν".

Σκοπός τοῦ Ἔργου 81, κατά τήν Συμφωνίαν ὑπῆρξεν νά βοηθηθῇ ἡ Ἑλληνική Κυβέρνησις νά διεξαγάγῃ μίαν μελέτην Προεπενδύσεων ἐπιλεγεισῶν δασικῶν περιοχῶν εἰς τά ὄρεινά συγκροτήματα Πιερίων, Ὀλύμπου, Χασίων, Ὄσσης, Μαυροβουνίου, Πηλίου, Ἀγράφων καί Πίνδου μέχρι τῶν βορείων συνόρων τῆς χώρας. Ἡ μελέτη αὕτη παρέσχεν ἀκριβεῖς πληροφορίες ἀφορώσας τοῦς πόρους τῶν δασῶν τῶν μελετωμένων περιοχῶν καί τά τεχνικά καί οἰκονομικά στοιχεῖα τά σχετικά μέ τήν ἐκμετάλλευσίν των. Τά πορίσματα θά χρησιμοποιηθοῦν διά τόν καθορισμόν τοῦ ὕψους καί τοῦ εἴδους τῶν ἐπενδύσεων εἰς τήν δασοκονίαν καί τάς δασικῆς βιομηχανίας. Τό ἀποτέλεσμα τῆς μελέτης θά εἶναι ἓν σχέδιον ἀναπτύξεως διά

τούς πόρους τῶν δασῶν καί τῶν ἐρευνημένων περιοχῶν, μέ εἰσηγήσεις εἰς τήν Κυβέρνησιν διά τήν βελτίωσιν τῆς δασοπονίας ἐν τῇ περιοχῇ καί τήν ἴδρυσιν βιομηχανιῶν βασιζομένων εἰς τά δάση, ὡς εἶναι ἡ βιομηχανία κυτταρίνης καί χάρτου, μοριοσανίδων καί ἰνοσανίδων.

Τό ἀποπερατωθέν Ἔργον 81, "Μελέτη Προεπενδύσεων Ἐπιλεγείσων Δασικῶν Περιοχῶν" ὑπῆρξεν ἓν πολυσύνθετον ἔργον ὑποδομῆς προγραμματισμοῦ δασοπονικῆς ἀναπτύξεως καί περιελάμβανεν ἀπογραφὴν δασῶν, ταξινομήσιν γαιῶν, χαρτογράφησιν δασῶν, ὑποδειγματικὴν ἔρευναν σχεδιασμοῦ δικτύου δασικῶν μεταφορικῶν ἐγκαταστάσεων καί καθορισμοῦ τοῦ ἀρίστου συνδυασμοῦ μέσων μετατοπίσεως καί μεταφορᾶς ξυλείας, ἀνάπτυξιν δασῶν καί δασικῶν βιομηχανιῶν καί παρουσί-ασιν τῆς ὅλης ἐργασίας.

## 6. ΑΠΟΓΡΑΦΗ ΔΑΣΩΝ

Ἐξ ὁρισμοῦ ἡ ἀπογραφή δασῶν ἀποβλέπει εἰς τόν ἀκριβέστερον δυνατὸν προσδιορισμὸν τῆς ἐκτάσεως, τῶν συνθηκῶν, τοῦ ξυλώδους ὄγκου, τῆς προσανξήσεως καί τῶν δασοπονικῶν τύπων τῶν δασῶν ἢ δασοσυστάδων, δι' εἰδικούς πάντοτε σκοπούς (προγραμματισμὸς ἀναπτύξεως δασῶν καί δασικῶν βιομηχανιῶν, ὀργάνωσις ὑλοτομικῶν ἐργασιῶν, διαχείρισις δασῶν, διαμόρφωσις συγκεκριμένης δασικῆς πολιτικῆς, κλπ.).

Ἐν τῇ ἀπλουστερᾷ της μορφῇ, ἡ ἀπογραφή δασῶν εἶναι μία προσπάθεια περιγραφῆς καί ὑπολογισμοῦ ποσοτικῶν καί ποιοτικῶν μεταβλητῶν τῶν δένδρων καί τῶν γνωρισμάτων τῆς ἐπιφανείας τῆς γῆς ἐπὶ τῆς ὁποίας φύονται τὰ δένδρα.

Γενικῶς οἱ σκοποὶ διά τούς ὁποίους διεξάγεται μία ἀπογραφή δασῶν εἶναι τόσον πολλοὶ καί ποικίλοι, ὅσαι εἶναι καί αἱ χρήσεις τῶν δασῶν ὑπὸ τοῦ ἀνθρώπου.

Μεθοδολογικῶς, ἡ ἀπογραφή τῶν δασῶν, ὡς τομεὺς τῆς Ὑλομετρικῆς\* χρησιμοποιεῖ τὰ μέσα καί τὰς μεθόδους αὐτῆς καί ὡς ἐκ τούτου ἔξε-

---

\* Ὁ ὅρος Ὑλομετρική (ἐκ τῆς Ὀμηρικῆς λέξεως ὕλη = δάσος) θεωρεῖται ἀκριβέστερος καί ἐκφραστικώτερος τοῦ παλαιότερου χρησιμοποιουμένου ὀρου Ἐυλομετρική, πού προῆλθεν ἐκ μεταφράσεως τοῦ Γερμανικοῦ ὀρου HOLZMESSKUNDE. Τό ξύλον ὅμως εἶναι νεκρά ὕλη, ἐνῶ τό δάσος ζωντανός ὀργανισμὸς, βιοκοινωνία δένδρων, ἥτοι σύνολον ἀτόμων πού ἀλληλοεπιδροῦν, ἀλληλοεπηρεάζονται, αὐξάνουν καί μεταβάλλονται συνεχῶς. Εἶναι ἐπίσης ὀρθότερος τοῦ ὀρου Δενδρομετρία ἢ Δενδρομετρική, πού εἶναι μετάφρασις τοῦ ἀντιστοίχου Γαλλικοῦ ἢ Ἰταλικοῦ ὀρου. Ὁ κλάδος ὅμως τῆς ἐπιστήμης αὐτός ἀφορᾷ μέτρησιν μεταβλητῶν καί μεγεθῶν τοῦ δάσους καί οὐχί τῶν καθ' ἕνα μεμονωμένων δένδρων. Ἀναφερόμενος ὅθεν εἰς τό δάσος ὁ ὀρος Ὑλομετρική εἶναι προσφύτερος τῶν δύο ἄλλων ὀρων, πού ἐχρησιμοποιοῦντο μέχρι τοῦδε διά τόν κλάδον αὐτόν τῆς ἐπιστήμης.

λίσσεται παραλλήλως πρὸς αὐτήν. Οὕτω ἐνῶ ἄλλοτε ἡ Ὑλομετρικὴ ἡσχολεῖτο, ἐξ ὀρισμοῦ, μέ τὸν ὑπολογισμόν τοῦ ὄγκου, τῆς προσωξήσεως καὶ τῆς ἡλικίας τῶν δασοσυστάδων, σήμερον ἐνδιαφέρεται ἐπὶ πλέον νὰ γνωρίζη καὶ τὴν ποιότητα τῶν ἀτόμων, ἅτινα συγκροτοῦν τὸ δάσος, τὸ εἶδος καὶ τὴν ἔκτασιν τῆς προσβολῆς τῶν συστάδων ὑπὸ διαφόρων ἀσθενειῶν, τὰς ποσότητας ξύλου τὰς δυναμένας νὰ παραχθοῦν κατὰ ποιότητα δένδρων καὶ κλάσεις διαστάσεων, τὰς διαθέσιμους ποσότητας ξύλου, δι' ἐκάστην κατηγορίαν βιομηχανιῶν, κλπ. Ἡ νέα μεθοδολογία ὑπολογίζει τὴν ἐτησίαν θνησιμότητα τοῦ βιομηχανικοῦ ὄγκου τοῦ ἀυξάνοντος ξυλώδους κεφαλαίου καὶ ἐνδιαφέρεται νὰ γνωρίση ὄχι μόνον τί ὑπάρχει, ποία εἶναι ἡ σημερινή προσωξήσις τῶν δασοσυστάδων, ἀλλ' ἐπὶ πλέον προχωρεῖ καὶ εἰς τὸν ὑπολογισμόν τῆς δυνατῆς προσωξήσεως αὐτῶν διὰ τῆς ἀναπτύξεως μελτιωμένης δασοπονίας καὶ καταλλήλων δασοκομικῶν καὶ διαχειριστικῶν χειρισμῶν. Πέραν ὅμως τούτου ἓνα ἄλλο λίαν σημαντικὸν χαρακτηριστικὸν γνώρισμά της ἔναντι τῆς κλασσικῆς Ὑλομετρικῆς εἶναι ἡ χρησιμοποίησις νέων μέσων ὑψηλῆς ἀκριβείας καὶ ἀποδόσεως. Τὰ νέα αὐτά μέσα εἶναι αἱ ἐφαρμογαὶ εἰς τὴν δασοπονίαν τριῶν ἐπαναστατικῶν ἐφευρέσεων τοῦ 20οῦ αἰῶνος, ἥτοι τῆς μαθηματικῆς στατιστικῆς, τῶν ἀεροφωτογραφιῶν καὶ τῶν ἠλεκτρονικῶν ὑπολογιστῶν.

6.1 Ἡ ἀπογραφή δασῶν εἰς τεχνικῶς προηγμένας χώρας. Ἡ ἱστορία τῆς ἐξελίξεως τῆς δασοπονίας βαίνει παράλληλα πρὸς τὴν οἰκονομικὴν ἀνάπτυξιν ἐκάστης χώρας. Καὶ φυσικὰ ἡ τεχνικὴ τῆς συντάξεως μελετῶν καὶ τῆς ἀπογραφῆς δασῶν πού ἀποτελεῖ τὴν βάσιν προγραμματισμοῦ τῆς διαχειρίσεως δασῶν, ἀκολουθεῖ πιστὰ τὴν ἀρχὴν αὐτήν.

Οὕτω εἰς τὴν Κεντρικὴν Εὐρώπην ἡ δασοπονία ἦλθεν εἰς φῶς ὡς τέκνον τῆς ἀνάγκης κατὰ τὸ τέλος τοῦ Μεσαιῶνος. Τὸ δάσος καὶ τὰ προϊόντα του κατὰ τὰς ἀρχὰς τοῦ 16ου αἰῶνος κατέστησαν πλέον ἀγαθὰ ἐν ἀνεπαρκείᾳ. Τὰ δάση, πού εὐρίσκονται πλησίον τῶν οἰκισμῶν καὶ τῶν μεταλλείων ἔγιναν οἰκονομικὰ ἀγαθὰ καὶ ἡ κάρπωσις των ἔπρεπε νὰ γίνεταί κατὰ ἓνα προγραμματισμένον τρόπον.

Δι' ἓνα τοιοῦτον, ὅμως ἔστω καὶ ὑποτυπώδη προγραμματισμόν ἀπητοῦντο ὠρισμένα στοιχεῖα, ἢ ὠρισμένοι τεχνικαὶ πληροφορίες. Εἰς τὰ πρῶτα ὅμως βήματα τῆς ἀναπτύξεως τῆς δασοπονίας ἡ ζήτησις καυσοξύλων ὑπῆρξεν συντριπτικῶς ἀνωτέρα τῆς ζήτησεως ξυλείας προοριζομένης διὰ τὴν παραγωγὴν πριστῆς ξυλείας ἢ πριστεάς, ὡς θὰ ἐλέγομεν, ξυλείας. Ὡς ἐκ τούτου διὰ μίαν δασοπονίαν, τοῦ σταδίου αὐτοῦ ἀναπτύξεως, πού ἡ κυρία παραγωγή της ἦσαν τὰ καυσόξυλα τὸ πρῶτον στοιχεῖον, πού ἔπρεπε νὰ ἐκτιμήση ἡ δασοτεχνικὴ δραστηριότης τῆς ἐποχῆς

ἐκείνης ὑπῆρξεν ἡ ἔκτασις τῶν ὑπαρχόντων δασῶν. Καί τῳ ὄντι εἶχε δοθῆ μεγάλη βαρύτης εἰς τό στοιχεῖον αὐτό μέ ἀποτέλεσμα κατά τά τέλη τοῦ 18ου αἰῶνος καί τās ἀρχάς τοῦ 19ου αἰῶνος νά ὑπάρχουν ἀκριβεῖς χάρται καί μητρῶα δασῶν εἰς τήν Κεντρικήν Εὐρώπην διά τās περισσοτέρας τῶν μεγάλων ἰδιοκτησιῶν δημοσίων καί ἰδιωτικῶν δασῶν.

Σκοπός τῆς ἀκριβοῦς γνώσεως τῆς ἐκτάσεως τῶν δασῶν ὑπῆρξεν μία μετρίαις ἀκριβείαις ἐκτίμησις τοῦ ξυλώδους ἀποθέματος αὐτῶν. Κατά τήν μέθοδον αὐτήν ἡ ἐκτίμησις τοῦ ξυλώδους ὄγκου ἀνά ἐκτάριον ἐγίνετο ὀπτικῶς καί ὁ ἔλεγχος τῶν ἀποτελεσμάτων τῶν ἐκτιμήσεων αὐτῶν διά τῆς μετρήσεως τοῦ ὄγκου τῆς ὑλοτομουμένης ξυλείας. Ἡ ὀπτική ἐκτίμησις τοῦ ξυλώδους ἀποθέματος τῶν δασῶν ἦτο ἐν ἐφαρμογῇ εἰς τήν Σαξωνίαν μέχρι τῆς 4ης δεκαετηρίδος τοῦ παρόντος αἰῶνος, ὅπου εἶχε φθάσει εἰς ἓνα ὑψηλόν βαθμόν τελειότητος.

Κατά τόν 19ον αἰῶνα τό διαρκῶς ἀναπτυσσόμενον σύστημα μεταφορῶν καί ἐκβιομηχανίσεως εἰς τήν Κεντρικήν Εὐρώπην εἶχεν ὡς ἀποτέλεσμα νά δοθῆ μεγαλύτερα βαρύτης εἰς τήν πριστέαν ξυλείαν καί τās ἄλλας κατηγορίας βιομηχανικοῦ ξύλου. Ἡ παραγωγή καυσοξύλων ἐτίθετο εἰς ἥσσονα πλέον μοῖραν καί μαζύ της καί ἡ ὀπτική ἐκτίμησις τοῦ ξυλώδους ἀποθέματος τῶν δασῶν. Κατέστη οὕτω ἀναγκαῖον νά βελτιωθῆ ἡ τεχνική τῆς μετρήσεως τῶν δένδρων. Διά τήν σύνθεσιν τῶν πινάκων εὐρέσεως ὄγκου (κυβισμού) τῆς ξυλείας τῶν διαφόρων δασοπονικῶν εἰδῶν ἐχρησιμοποιοῦντο πλέον μετρήσεις τῆς στηθιαίας διαμέτρου, τοῦ ὕψους καί τοῦ μορφαρίθμου τῶν δένδρων. Εἰς τό στάδιον αὐτό ἀναπτύξεως τῆς ὕλομετρικῆς ἐγίνετο ἐκτίμησις τοῦ ξυλώδους ἀποθέματος κατά συστάδα καί διά τῆς ἀθροίσεως τοῦ ὄγκου ὅλων τῶν συστάδων εὐρίσκετο ὁ συνολικός ὄγκος ὀλοκλήρου τῆς διαχειριστικῆς μονάδος.

Οὕτω μέχρι τῶν ἀρχῶν τοῦ 20οῦ αἰῶνος εἶχον διαμορφωθῆ καί ἐχρησιμοποιοῦντο - καί ἐξακολουθοῦν ἀκόμη νά χρησιμοποιοῦνται πολλαχοῦ - αἱ ἀκόλουθοι μέθοδοι ὑπολογισμοῦ τοῦ ὄγκου καί τῶν λοιπῶν ὕλομετρικῶν στοιχείων τῶν δασοσυστάδων:

Ἐκ τοῦ μέσου κορμοῦ, καθ' ἣν ὁ ὄγκος τῆς συστάδος εὐρίσκειται διά πολλαπλασιασμοῦ τοῦ ὄγκου τοῦ μέσου ἀντιπροσωπευτικοῦ δένδρου (κορμοῦ) ἐπί τοῦ συνολικοῦ ἀριθμοῦ τῶν δένδρων τῆς συστάδος. Παραλλαγῆν δέ τῆς μεθόδου ταύτης ἀποτελεῖ ἡ ὀγκομέτρησις τῆς συστάδος κατὰ βαθμίδας καί κλάσεις διαμέτρου, δι' εὐρέσεως, κατά τόν αὐτόν τρόπον, τοῦ ὄγκου ἐκάστης βαθμίδος ἢ κλάσεως διαμέτρου τῶν συστάδων καί ἀθροίσεως τῶν μερικῶν ἀθροισμάτων εἰς τό τέλος.

Βάσει δειγματοληπτικῶν ἐπιφανειῶν, καί συγκεκριμένως διά τῶν γνωστῶν κλασικῶν μεθόδων τοῦ DRAUDET, URICH, HARTIG, KOPETZKIGEHART καί HOHENADL.

Τῇ βοηθείᾳ πινάκων ὄγκου (κυβισμού), βάσει τῆς διαμέτρου καί τοῦ ὕψους ἢ βάσει τῆς διαμέτρου μόνον τῶν δένδρων κατά βαθμίδας διαμέτρου ἢ διά

τῶν πινάκων παραγωγῆς, πού εἶναι πίνακες πού παρέχουν τόν ὄγκον καί τήν προσαύξησιν ὁμηλικῶν κανονικῶν συστάδων καθ' ἡλικίαν καί κατά ποιότητας τόπου.

Διά καθολικῆς καταμετρήσεως τῶν δασο-συστάδων (μέθοδος ἐλέγχου) κατά περιόδους 6 - 10 ἐτῶν. Ἡ μέθοδος αὕτη ἐπινοηθεῖσα τό 1878 ἐν Γαλλίᾳ ὑπό τοῦ GURNAUD, ἐφηρμόσθη τό πρῶτον ἐπιτυχῶς εἰς τό δάσος τοῦ COUVEY ἐπί τοῦ Ἑλβετικοῦ JURA ὑπό τοῦ BIOLLEY (1890), ὅπου αὕτη διεξήχθη δέκα φορές μεταξύ τοῦ 1890 καί 1946 κατά χρονικά διαστήματα ἕξ ἐτῶν (καί ἐπτά ἐτῶν κατά τās τελευταίας δύο περιόδους). Τά ἀποτελέσματα τῆς μεθόδου ἐλέγχου εἰς τό δάσος αὐτό καί τό παρακείμενον δάσος BOVERESSE, εἶναι ἀπό τά καλύτερα ἀνά τόν κόσμον παραδείγματα ἐντατικῆς διαχειρίσεως μικρᾶς ἐκτάσεως δασῶν. Ἡ μέθοδος ἐλέγχου ἔχει ἐφαρμογήν εἰς περιωρισμένης ἐκτάσεως δάση, τῆς τάξεως τῶν 2.000 ἕως 3.000 ἐκταρίων. Καθ' ὅσον διά μεγαλυτέρας μονάδας δασῶν, ἀπαιτεῖ πολύν χρόνον καί πολλάς δαπάνας μή δικαιολογουμένας διά δάση μέ μικρόν ξυλῶδες ἀπόθεμα κατά μονάδα ἐπιφανείας, ὡς εἶναι τά Ἑλληνικά δάση. Διά τά πλεῖστα, ὅθεν τῶν δασῶν τῆς χώρας μας, δέον αὕτη νά θεωρηθῇ ἀντιοικονομική.

Καλαί μέθοδοι διά λεπτομερεῖς ἢ ἐντατικᾶς ἀπογραφᾶς δασῶν εἶχον ἐπινοηθῆ ἀπό πολλῶν ἐτῶν. Αἱ πρακτικαί ὅμως καί εὐρείας κλίμακος ἀπογραφαί δασῶν ἀποτελοῦν σχετικῶς πρόσφατον τεχνικήν. Αὗται ἔχουν καταστῆ δυναταί μόνον διά τῶν προσφάτων ἐφαρμογῶν τῶν ἀεροφωτογραφιῶν καί τῆς μαθηματικῆς στατιστικῆς εἰς τήν δασοπονίαν καί εἰδικώτερον εἰς τήν τεχνικήν τῆς ἀπογραφῆς δασῶν. Κατά τήν τελευταίαν δεκαετίαν, ἐσημειώθη τεραστία πρόοδος εἰς τόν τομέα τοῦ σχεδιασμοῦ καί ἐκτελέσεως ἀπογραφῶν δασῶν εἰς εὐρυτάτην κλίμακα, σκοπός τῶν ὁποίων ὑπῆρξεν ἡ ἐξασφάλισις τεχνικῶν πληροφοριῶν ἐπί τοῦ ὄγκου καί τῆς προσαυξήσεως τῶν δασῶν ἐπί μεγάλων ἐκτάσεων μέ χαμηλόν κόστος. Εἰς τοιούτου εἴδους ἀπογραφᾶς ὁ κατάλληλος σχεδιασμός εἶναι ὑψίστης σημασίας διά τήν ἐπίτευξιν ἀξιοπίστων ἀποτελεσμάτων.

Είδικώτερον τό ενδιαφέρον δι'άπογραφήν δασῶν εἰς πειραματικὴν κλίμακα ἀνεπτύχθη εἰς τὰς Σκανδιναυϊκὰς χώρας μεταξὺ τοῦ 1909 - 1912.

Ἡ πρώτη Ἐθνικὴ Ἀπογραφή Δασῶν εἶχεν ἀναληφθῆ ἀναλόγως τοῦ σταδίου δασοπονικῆς καὶ οἰκονομικῆς γενικώτερα ἀναπτύξεώς των:

Εἰς Σκανδιναυϊαν	τό 1912
Εἰς Καναδᾶν (ONTARIO)	τό 1929
Εἰς ΗΠΑ	τό 1930
Εἰς Ρωσίαν	τό 1934
Εἰς Μεγάλην Βρεττανίαν	τό 1947
Εἰς τὴν ΕΛΛΑΔΑ	τό 1963

Εἰς πολλάς τεχνικῶς προηγμένας χώρας ἔχει ἀρχίσει καὶ δευτέρα καὶ τρίτη ἀπογραφή δασῶν εἰς Ἐθνικὴν κλίμακα, διότι ἡ Ἐθνικὴ Ἀπογραφή Δασῶν ἔχει ἀποβῆ πλέον μία λειτουργικὴ ἐργασία διὰ τὴν ἐκάστοτε διαμόρφωσιν σῶφρονος δασικῆς πολιτικῆς καὶ τὴν σύνταξιν πλήρως ἐνημερωμένων καὶ τεχμηριωμένων σχεδίων ἀναπτύξεως.

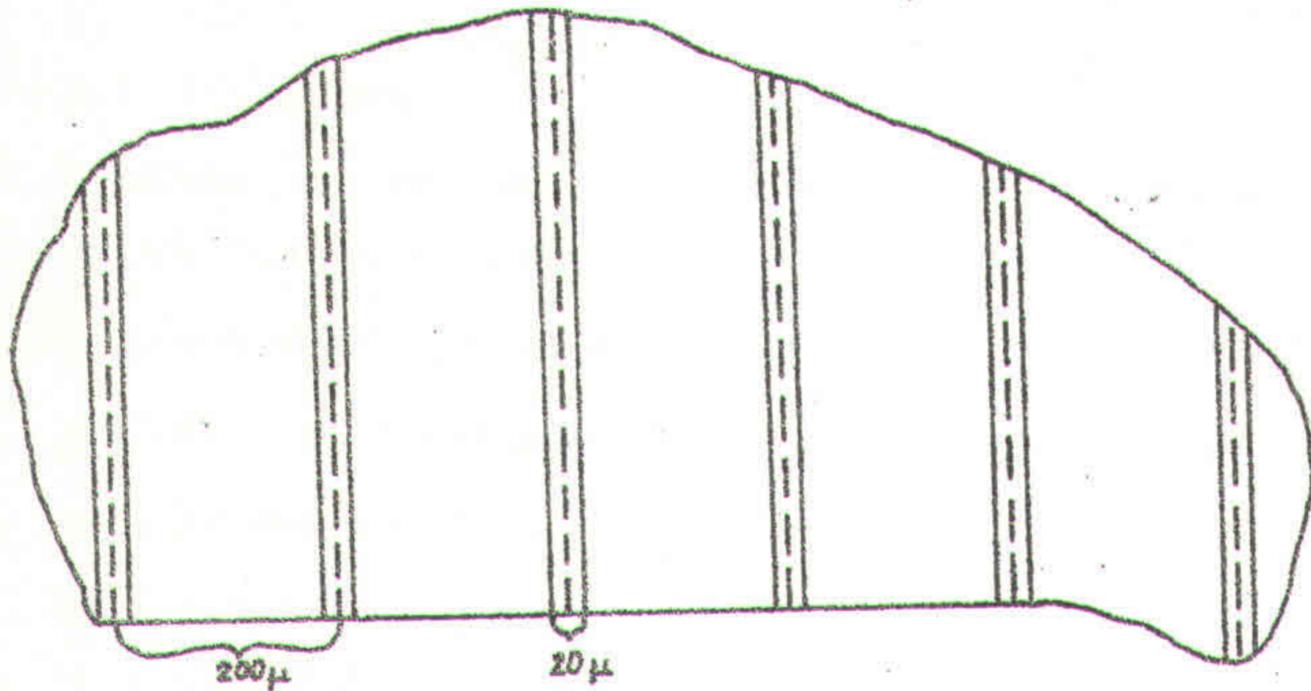
Μέθοδοι ἀπογραφῆς. Ὅπως καὶ εἰς τὰ ἄλλα εἶδη ἀπογραφῆς, οὕτω καὶ εἰς τὴν ἀπογραφήν δασῶν, αὕτη διεξάγεται εἴτε διὰ καθολικῆς καταγραφῆς τοῦ πληθυσμοῦ τοῦ δάσους καὶ λήψεως τῶν ἀπαιτουμένων ἐξ αὐτοῦ μετρητικῶν στοιχείων εἴτε δειγματοληπτικῶς.

Ἡ μέθοδος ἐλέγχου, πού εἶναι τόσον γνωστὴ εἰς ὅλον τόν δασολογικόν κόσμον, δέν εἶναι τίποτε ἄλλο, παρά ἡ μοναδικὴ μέθοδος ἀπογραφῆς δασῶν, διὰ καθολικῆς καταγραφῆς ὅλων τῶν ἀτόμων τοῦ πληθυσμοῦ, μέ τούς ἀνωτέρω ἐκτεθέντας περιορισμούς, ἡ διεξαγομένη περιοδικῶς ἀνά 6 - 10 ἔτη διὰ καταμετρήσεως μιᾶς μεταβλητῆς μόνου, τῆς στηθιαίας διαμέτρου ὅλων τῶν δένδρων τῶν δασοσυστάδων. Ἐνταῦθα δέν μετράται τό ὕψος τῶν δένδρων.

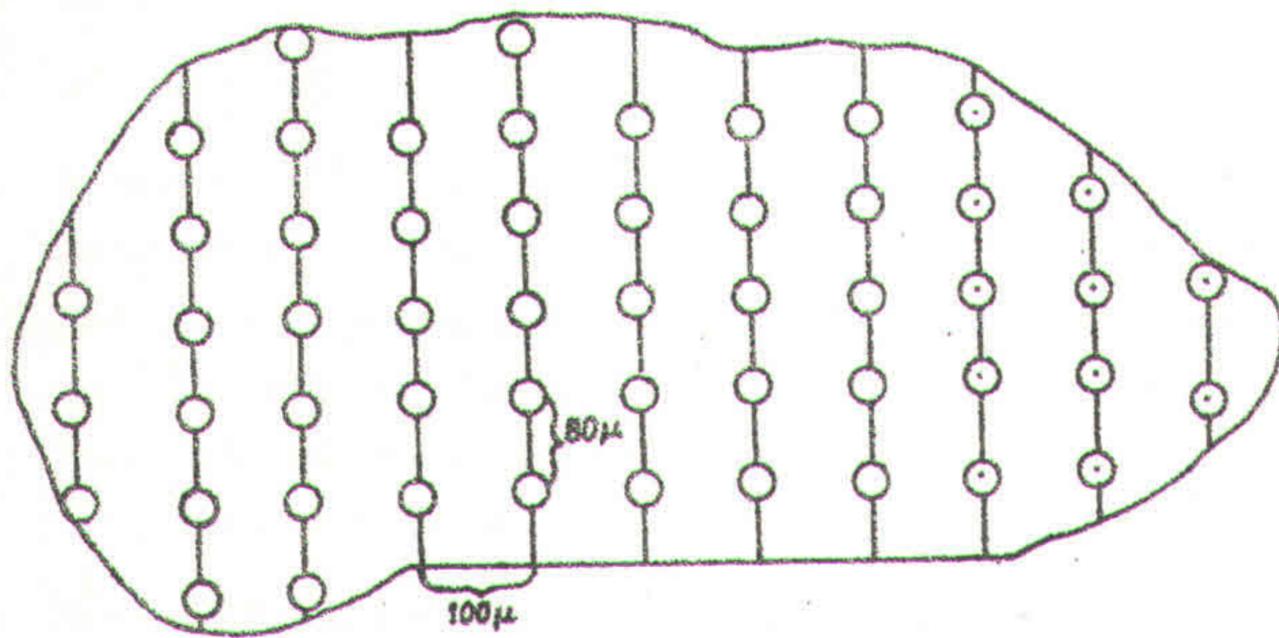
Ἐνῶ ἡ γραμμεκτίμησις καὶ ἡ συνδεδυασμένη μέθοδος γραμμῶν - δειγματοληπτικῶν ἐπιφανειῶν, δέν εἶναι παρά παλαιαί πλέον μέθοδοι συστηματικῆς δειγματοληψίας. Ἐξ αὐτῶν ἡ πρώτη ἐφηρμόσθη, ὡς γνωστόν, εἰς εὐρεῖαν κλίμακα εἰς τὰς Σκανδιναυϊκὰς χώρας, ἐνῶ ἡ δευτέρα εἰς τόν Καναδᾶν (Σχ. 4.1).

Τόσον ἡ μέθοδος ἐλέγχου, ἡ γραμμεκτίμησις, ὅσον καὶ ἡ μέθοδος γραμμῶν - δειγματοληπτικῶν ἐπιφανειῶν θεωροῦνται σήμερον ἀντιοικονομικαί καὶ πεπαλαιωμένοι, καὶ ἔχουν ὑποκατασταθῆ διὰ τῶν στατιστικῶν δειγματοληπτικῶν τοιούτων.

## Συστηματική Δειγματοληψία



1. Γραμμεκτίμησις. Δειγματοληψία 10 %



2. Μέθοδος γραμμῶν-δειγματοληπτικῶν ἐπιφανειῶν Δειγματοληψία 10 %

Αἱ ἐπικρατοῦσαι σήμερον μέθοδοι ἀπογραφῆς δασῶν εἶναι αἱ στατιστικαὶ δειγματοληπτικαὶ τοιαῦται. Αἱ μέθοδοι αὐταὶ εἶναι:

- α. Ἡ ἀπλῆ τυχαία δειγματοληψία
- β. Ἡ τυχαία κατὰ στρώματα δειγματοληψία, μέ παραλλαγάς:
  - β.1 Τὴν ἀναλογικὴν κατανομήν
  - β.2 Τὴν ἀρίστην κατανομήν
- γ. Ἡ μέθοδος τῆς ἐπιλογῆς μονάδων μέ ἐπανατοποθέτησιν καὶ πιθανότητος ἀναλόγους πρὸς τὸ μέγεθος αὐτῶν.
- δ. Ἡ δισταδιακὴ δειγματοληψία
- ε. Ἡ μέθοδος τῆς παλινδρομήσεως
- στ. Ἡ διπλῆ δειγματοληψία
- ζ. Ἡ κατὰ δέσμας δειγματοληψία
- η. Ἡ συστηματικὴ δειγματοληψία, κλπ.

Ἡ δειγματοληπτικὴ ἔρευνα εἶναι ἐπιβεβλημένη διὰ πολλοὺς λόγους, οἱ κυριώτεροι τῶν ὁποίων εἶναι οἱ ἀκόλουθοι:

- α. Μεγαλυτέρα ταχύτης εἰς τὴν ἐκτέλεσιν τῆς ἐργασίας
- β. Μειωμένον κόστος
- γ. Μεγαλυτέρα ἐκρίβεια εἰς τὴν συγκέντρωσιν τῶν στοιχείων καὶ τὴν ἀνάλυσιν καὶ σύνθεσιν αὐτῶν. Καὶ τοῦτο διότι εἶναι δυνατὴ ἢ ἐξεύρεσις καὶ χρησιμοποίησις προσωπικοῦ ἀνωτέρας ποιότητος δυναμένου νὰ ἐκπαιδευθῆ εὐκόλως καὶ ἐντατικῶς καὶ ἀφ' ἑτέρου εἶναι δυνατὴ ἢ ἐπίβλεψις καὶ παρακολούθησις τῆς ἐργασίας καὶ ἐπιτυχάνονται καλῶτερα ἀποτελέσματα ἀπὸ ἐκεῖνα τῆς πλήρους καταγραφῆς.
- δ. Εἶναι φυσικῶς καὶ λογικῶς ἀδύνατον νὰ περιλάβῃ τις εἰς τὴν ἔρευναν τὸ σύνολον τῶν περιπτώσεων λόγῳ τοῦ ἀπείρου πλήθους αὐτῶν.
- ε. Εἰς πολλὰς περιπτώσεις ἡ δειγματοληψία ἐπιφέρει καταστροφὴν τοῦ ἐξεταζομένου δείγματος (ἀνάλυσις κορμοῦ, ἔλεγχος ποιότητος παραγομένων προϊόντων, κλπ.)
- στ. Εἰς ὠρισμένας ἐρεῦνας (οἰκονομικὰς, βιολογικὰς, κλπ.) ἐκ τῶν πραγμάτων εἶναι ἐπιβεβλημένη ἡ δειγματοληψία (ἐξέτασις αἵματος, ἔλεγχος ποιότητος ἀγαθῶν, κλπ.).

- ζ. Ἡ φύσις τοῦ μελετωμένου ἀντικειμένου λόγω τῆς μικρᾶς ἀξίας αὐτοῦ καθιστᾷ τὴν καθολικὴν καταμέτρησιν οὐτοπιστικὴν (μικρὰ ἀξία δασῶν π.χ.)
- η. εἶναι δυνατὴ ἡ συσώρευσις λαθῶν, ὅταν γίνεται καθολικὴ καταμέτρησις τοῦ ἐξεταζομένου πληθυσμοῦ ὥστε ἡ ἔρευνά μας νὰ ἀποβῆ ἄνευ ἀξίας.
- θ. Δέν εἶναι δυνατόν εἰς τὴν περίπτωσιν τῆς πλήρους καταγραφῆς νὰ ἐλεγχθῆ τὸ διαπραττόμενον σφάλμα ἐνῶ τοῦτο εἶναι δυνατόν εἰς τὴν περίπτωσιν τῆς δειγματοληψίας.

6.2 Ἡ ἀπογραφή δασῶν ἐν Ἑλλάδι. Τὸ ἀπὸ 12 Νοεμβρίου 1835 Β. Διάταγμα "Ὁδηγίαι περί συντάξεως στατιστικῆς ὅλων τῶν Κτημάτων καὶ Βασιλικῶν Νομημάτων τοῦ Βασιλείου" δύναται νὰ θεωρηθῆ ὡς ἡ πρώτη προσπάθεια ἀπογραφῆς δασῶν καὶ ἀφεύρα, - σὺν τοῖς ἄλλοις - ὡς ἐλέγετο καὶ "τὴν διενέργειαν στατιστικῆς τῶν δασῶν" εἰς τὸ ἄρθρον II τούτου ἐγράφοντο τὰ ἀκόλουθα: "Διὰ τὴν περιγραφὴν τῶν Ἑθνικῶν Δασῶν χρησιμεύει ὁ πίναξ Β', ἡ ὁποία πρέπει νὰ γενῆ ἀπὸ τοὺς δασονομικοὺς ὑπάλληλους. Ὁ πίναξ οὗτος διαιρεῖται εἰς δύο κατηγορίας α' εἰς πλατύφυλλα καὶ β' εἰς στενόφυλλα. Ἐκάστη ἐξ αὐτῶν διαιρεῖται εἰς τόσας τάξεις ὅσα εἶναι τὰ εἶδη τῶν δένδρων.

Ἡ περιγραφὴ τῶν δασῶν, τὴν ὁποίαν πρέπει νὰ κάμωσιν οἱ δασονομικοὶ ὑπάλληλοι, ἢ ὅπου δέν ὑπάρχουν οἱ ἔφοροι, γίνεται:

- (1) Κατὰ δασονομεῖα, ἀναφερομένων καὶ τῶν ὀνομάτων τῶν Νομαρχιῶν καὶ ἐπαρχιῶν εἰς τὰς ὁποίας ταῦτα κεῖνται.
- (2) Κατὰ δήμους ἐντός τῶν ὁποίων συμπεριλαμβάνονται.
- (3) Εἰς ἐκάστην δὲ κατηγορίαν τῶν δένδρων πρέπει νὰ διακρίνεται:
  - (3.1) Τελεία ὕλη ἀπὸ 60 ἐτῶν καὶ ἄνω
  - (3.2) Μέση ὕλη ἀπὸ 35 - 60 ἐτῶν
  - (3.3) Νέα ὕλη ἀπὸ 15 - 35 ἐτῶν
  - (3.4) Διανώματα ἀπὸ 1 - 15 ἐτῶν
  - (3.5) Κενὰ διαστήματα
- (4) Ὅταν τὸ δάσος εἶναι ἀνάμικτον ἀπὸ δένδρα τῶν δύο κατηγοριῶν δηλ. ἀπὸ πλατύφυλλα καὶ στενόφυλλα, καταγράφεται εἰς στήλας τῆς κατηγορίας ἐκείνης, εἰς τὴν ὁποίαν ὑπάγονται τὰ περισσότερα δένδρα, ἀλλὰ συγχρόνως εἰς τὴν παρατήρησιν γίνεται μνεῖα τῶν δένδρων τῆς ἄλλης κατηγορίας.

- (5) Διαπραγματεύεται περί διαχειρίσεως τῆς ὕλης, - οἰκοδομησίμου, ἐργασίμου καί κανσίμου, ὡς ὑποδιαιρεῖ ταύτην.
- (6) Διαπραγματεύεται περί καλύψεως κατ' ἔκτασιν μέ μονάδα μετρήσεως τῆς ἐκτάσεως τό βασιλικόν στρέμμα.
- (7) Περί προσδιορισμοῦ τῆς ἀξίας τῆς ἐκτάσεως καί καλύψεως.

Τά ἀνωτέρω ἐδημοσιεύθησαν εἰς τό παράρτημα 7 τῆς ἐφημερίδος τῆς Κυβερνήσεως 1839 καί συγκεκριμένως τήν 18.2.1836.

Τήν 6 Αὐγούστου 1858 ἐξεδίδετο Βασιλικόν Διάταγμα "περί ὀροθετήσεως δασικῶν περιφερειῶν καί συντάξεως χάρτου τῶν δασῶν". Κατ' ἐφαρμογήν τούτου ἔγιναν τοπογραφικαί τινες ἐργασίαι ὑπό τῶν δύο τότε Ἑλλήνων Ἐπιθεωρητῶν Δασῶν Π. Βαλσαμάκη καί Ὀριγώνη, διότι ἐνομιζέτο τότε ὅτι μόνον αἱ δασικαί τοπογραφικαί ἐργασίαι ἦσαν ἐπιστημονικαί. Καίτοι πολλά δάση, δι' ἃ εἶχον συνταγῆ χάρται ὑπό τῶν Βαυαρῶν ἐξηφανίσθησαν ἔκτοτε.

Ἐτέρα προσπάθεια συγκεντρώσεως δασοτεχνικοοικονομικῶν πληροφοριῶν, - πού εἶναι ἓνα εἶδος ἀπογραφῆς - ἐγένετο ὑπό τοῦ Καθηγητοῦ τῆς Δασολογίας ἐν τῷ Ε. Μ. Πολυτεχνεῖφ Νικολάου Α. Χλωροῦ. Τά ἀποτελέσματα τῆς ἐργασίας αὐτῆς ἐδημοσιεύθησαν εἰς εἰδικόν τεῦχος, ὑπό τόν τίτλον "WALDVERHAELTNISSE GRIECHENLANDS" (1884), ὅπερ περιλαμβάνει πληροφορίας ἐπί τῆς ἐκτάσεως, τοῦ πληθυσμοῦ, τῆς διαμορφώσεως τοῦ ἐδάφους, τῆς ἐδαφολογικῆς συστάσεως τοῦ ἐδάφους, τοῦ κλιματικοῦ περιβάλλοντος, τῶν ἐχθρῶν τοῦ δάσους, τῆς δασοκαλύψεως, τῆς κατανομῆς τῶν δασῶν κατά Νομούς, τῆς διοικήσεως, τῶν γνωρισμάτων τῆς δασοπονίας, τῆς παραγωγῆς ἐκ τῶν δασῶν, τῆς ἰδιοκτησίας αὐτῶν καί τά ἐκ τῶν δασῶν ἔσοδα ὡς καί τά ἔξοδα τοῦ Δημοσίου διά τά δάση.

Τό 1905 ἐδημοσίευσε ἀναλόγους πληροφορίας ὁ καθηγητής τοῦ Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν Α. Ἀνδρεάδης εἰς μελέτην του περί δασῶν τῆς τότε νοτίως τοῦ Ὀλύμπου Ἑλλάδος, τήν "FORETS GRECQUES, ETUDE ECONOMIQUE ET FINANCIERE".

Τό 1928, ὁ καθηγητής τῆς Δασολογίας Πέτρος Η. Κοντός, ἀκολουθῶν, - ὡς γράφει - τό παράδειγμα τοῦ καθηγητοῦ του Ν. Χλωροῦ μετά 44 ἔτη, ἔκαμε καί αὐτός μίαν ἀπογραφῆν δασῶν, συγκεντρώσας δασοτεχνικοοικονομικῆς πληροφορίας μέσφ τῶν τότε ὑπηρετούντων ἐπιθεωρητῶν δασῶν, δασαρχῶν καί δασονόμων βασιζομένας εἰς ὀπτικάς ἐκτιμήσεις τῶν δασοτεχνῶν αὐτῶν. Ἡ ἀπογραφῆ αὐτή περιελάμβανε στατιστικά στοιχεῖα κατά δασαρχεῖα ἢ δασονομεῖα, πού ἐκάλυπτον ὁλό-

κληρον, - πλήν τῶν Δωδεκανήσων - τήν σημερινήν Ἑλλάδα καί πού ἀνεφέρετο εἰς τήν ἔκτασιν τῶν δασῶν, τήν ἰδιοκτησίαν αὐτῶν, τήν διαχειριστικήν μορφήν καί τό δασοπονικόν εἶδος.

Τό 1939/1940, ἡ τότε Διεύθυνσις Δασῶν τοῦ Ἑπουργείου Γεωργίας, διεξήγαγε νέαν ἀπογραφὴν Δασῶν κατὰ δασορχεῖα. Καίτοι ὅμως ἡ ἐργασία αὕτη εἶχε θεωρηθῆ ἀπό τούς ἀρμοδίους ὡς ἐπιτυχής, ἐν τούτοις τὰ ἀποτελέσματα αὐτῆς δέν εἶδον τό φῶς τῆς δημοσιότητος.

Τό 1948 ἐσχεδιάσθη μία νέα λεπτομερεστέρα ἀπογραφὴ δασῶν κατὰ κοινότητα, ἔχουσα ὡς κυρίαν πηγήν τεχνικῶν πληροφοριῶν τὰς ὑπαρχούσας τήν ἐποχὴν ἐκείνην διαχειριστικὰς ἐκθέσεις, ὑπό τοῦ τότε Τμηματάρχου τῆς Διαχειρίσεως Δασῶν κ. Δημητρίου Ν. Θαλασσινοῦ μέ τόν σκοπόν καλυτέρας ὀργανώσεως τῆς διαχειρίσεως δασῶν καί τήν διαμόρφωσιν μιᾶς νέας δασικῆς πολιτικῆς ἐν Ἑλλάδι. Ἡ συμπλήρωσις τῶν οἰκείων ἐρωτηματολογίων ὑπό τῶν κατὰ τόπους δασορχείων καί ἡ συγκέντρωσις αὐτῶν εἰς τήν Κεντρικήν Ἑπιτροπείαν, μόλις μετὰ μίαν πενταετίαν κατέστη δυνατόν νά πραγματοποιηθῆ. Ἡ ἀποδελτίωσις καί σύνθεσις τῶν συγκεντρωθέντων στοιχείων, εἶχεν ὀλοκληρωθῆ τό 1963. Τά τελικά ἀποτελέσματα τῆς ἀπογραφῆς αὐτῆς εὕρισκόμενα ὑπό ἐκτύπωσιν εἰς τό Ἐθνικόν Τυπογραφεῖον δέν ἐκυκλοφόρησαν εἰσέτι. Ἡ ἀπογραφὴ αὕτη κατὰ κοινότητα εἶναι ἡ λεπτομερεστέρα γενομένη μέχρι τοῦδε τοῦ εἴδους τῆς καί θά ἔχη στοιχεῖα πληθυσμιακά τῶν κατοίκων τῶν κοινοτήτων, τῶν μορφῶν χρησιμοποίησεως τῆς γῆς, τήν ἔκτασιν δασῶν καί μερικῶς δασοσκεπῶν ἐκτάσεων, μορφᾶς ἰδιοκτησίας δασῶν, διαχειριστικήν μορφήν δασῶν, τὰς ἀνάγκας τῶν κατοίκων εἰς δασικά προϊόντα, πληροφορίας ἐπί τῆς προελεύσεως τῆς καυσίμου ὕλης, τῶν δουλειῶν βοσκῆς, τοῦ κτηνοτροφικοῦ πληθυσμοῦ, τῶν γενομένων ἀναδασάσεων, τῶν δασικῶν δρόμων, τῶν ἐκτελεσθέντων ὀρεινῶν ὕδρονομικῶν ἔργων, τῶν πυρκαϊῶν δασῶν, τῶν δασικῶν ἀνομημάτων, τῶν ξυλοπριστικῶν ἐγκαταστάσεων καί λοιπῶν βιομηχανιῶν τοῦ ξύλου καί τέλος τὰς διαφόρους κατηγορίας τῶν ἀπασχολουμένων εἰς τὰς ἐργασίας δάσους.

Τό 1953 συνεκεντρώθησαν καί ἐδημοσιεύθησαν ὑπό τοῦ παρά τῆ Ἀμερικανικῆ Ἀποστολῆς ὑπηρετοῦντος ὡς συνδέσμου τῆς ἀποστολῆς ταύτης καί τῆς Γεν. Διευθύνσεως Δασῶν καί μέλους τῆς παρά τῆ Διευθύνσει Προφίμων καί Γεωργίας τῆς Ἀποστολῆς ταύτης συσταθείσης Συμβουλευτικῆς Ὀμάδος, δασολόγου Δημοσ. Π. Σιδερίδη, ὅλαι αἱ ὑπ' αὐτοῦ συγκεντρωθεῖσαι ἐκ διαφόρων ἐπισήμων πηγῶν κατὰ τὰ ἔτη 1950, 1951 καί 1952 δασοτεχνικοοικονομικαί πληροφορίαι, διά σκοπούς προγραμματισμοῦ, ἐκσυγχρονισμοῦ τῆς δασοπονίας καί διαμορφώσεως συγχρονισμέ-

νης δασικής πολιτικής. Τα στοιχεία ταῦτα ἐκυκλοφόρησαν εἰς πολυγραφημένην τρίτομον ἔκδοσιν ὑπὸ τὸν τίτλον "FORESTRY STATISTICAL DATA FOR GREECE" (1953). Εἰς τὸ ἔργον αὐτὸ περιλαμβάνονται τὰ μέχρι τοῦ ἔτους τούτου ἐκτελεσθέντα ὑπὸ τῆς Δασικῆς Ὑπηρεσίας ἔργα φυτωρίων, ἀναδασώσεων, δασικῶν ὁδῶν, μελιτώσεως βοσκοτόπων, ὀρεινῶν ὑδρονομικῶν ἔργων, δασικῶν κτιρίων, αἱ γενόμεναι προμήθειαι διὰ τὰς ἀνάγκας τῆς Ὑπηρεσίας, ἡ παραγωγή προϊόντων ξύλου, ρητίνης, ταννίνης καὶ δεψικῶν οὐσιῶν καὶ λοιπῶν δασικῶν προϊόντων, αἱ εἰσαγωγαὶ καὶ ἐξαγωγαὶ δασικῶν προϊόντων καὶ τέλος γενικὰ στοιχεῖα ἐπὶ τῶν μειζόνων μορφῶν χρησιμοποίησεως τῆς γῆς, τῶν δασικῶν τύπων ἐν Ἑλλάδι, τῶν διαχειριστικῶν μορφῶν, τῶν ρητινευομένων δασῶν καὶ τέλος τὸ ὕψος χρηματοδοτήσεως τῆς δασοπονίας κατὰ τὰ διάφορα ἔτη. Ἡ ἐργασία αὕτη εἶναι ἀνάλογος πρὸς τὴν ὑπὸ τοῦ FAO γενομένην "Παγκόσμιον Ἀπογραφὴν Δασῶν" τὸ 1958.

Ἄπασαι αἱ ἀνωτέρω ἀπογραφαὶ βασιζόμεναι εἰς τὴν συγκέντρωσιν στοιχείων ἐκ πηγῶν περιωρισμένης ἢ μὴ ἠγγυημένης ἀξιοπιστίας, δέν εἶναι δυνατόν νὰ ἀνταποκρίνωνται εἰς τὰς σημερινὰς ἀξιώσεις προγραμματισμοῦ ἀναπτύξεως. Ἡ ἐπένδυσις κατ' ἔτος ἑκατοντάδων ἑκατομμυρίων δραχμῶν εἰς ἔργα Δημοσίων Ἐπενδύσεων διὰ τὴν ἀνάπτυξιν τῆς δασοπονίας καὶ τῶν δασῶν ἀπαιτεῖ τὴν ἐξασφάλισιν ἀξιοπίστων καὶ ὑψηλῆς ἀκριβείας τεχνικῶν καὶ οἰκονομικῶν στοιχείων. Τοιαῦτα κατὰ συνέπειαν ἀκριβῆ στοιχεῖα ἀπαιτεῖ καὶ ἡ θεμελίωσις ὑγιοῦς καὶ καλῶς ἐνημερωμένης δασικῆς πολιτικῆς.

Ὡς ἐκ τούτου, εὐθύς ὡς ἤρξατο ἡ διεύρυνσις τῶν προγραμμάτων ἀναπτύξεως δασῶν καὶ δασικῶν βιομηχανιῶν ἐν Ἑλλάδι κατὰ τὰ ἔτη 1951 καὶ 1952 ἡ παρά τῆ Γεωργικῆ Διευθύνσει τῆς Ἀμερικανικῆς Ἀποστολῆς Βοηθείας πρὸς τὴν Ἑλλάδα Τεχνικὴ Συμβουλευτικὴ Ὁμάς ἠσθάνθη ἐπιτακτικὴν τὴν ἀνάγκην νὰ περιλάβῃ εἰς τὰ προγράμματά της καὶ τοὺς τομεῖς ἀπογραφῆς δασῶν καὶ ταξινομήσεως γαιῶν. Οὐχ ἦττον ὅμως ἡ ἔναρξις ἐκτελέσεως τῶν δύο αὐτῶν τελευταίων ἔργων δέν κατέστη δυνατόν νὰ ἀρχίσῃ μέχρι τοῦ τέλους Σεπτεμβρίου τοῦ 1958.

Τοιαῦτα ὅμως ἔργα διὰ τὰ ὁποῖα δέν ὑπάρχει προηγουμένη πεῖρα εἰς μίαν χώραν, εἴτε ἀρχίζουσι διὰ τῆς μεθόδου πειραματισμοῦ καὶ σφαλμάτων, εἴτε διὰ τῆς χρησιμοποίησεως τῆς πείρας, τεχνικῶς προηγμένων χωρῶν. Τὸ Ὑπουργεῖον Γεωργίας ἤρχισεν μέ τὴν πρώτην μέθοδον μέ τὴν ἔναρξιν ἐκτελέσεως ἐνός τοιούτου ἔργου εἰς τὴν λεκάνην τοῦ Σπερχειοῦ ποταμοῦ ἐπὶ μιᾶς ἐκτάσεως 1.750 τετραγωνικῶν χιλιομέτρων. Πλὴν ὅμως ὁ ρυθμὸς τῆς ἐργασίας, ἐλλείψει πείρας καὶ εἰδικευμένου προσωπικοῦ ἦτο πολὺ βραδύς καὶ οὐχὶ ἀπολύτως ἱκανοποιητικὸς.

Ούτω τό 1961 παρέστη ανάγκη αίτήσεως τεχνικῆς καί οίκονομικῆς βοήθειας ἀπό τά Ἑνωμένα Ἔθνη, μέσω τῆς Ἑπηρεσίας Τεχνικῆς Βοηθείας τοῦ Ἑπουργείου Συντονισμοῦ. Χάρις δέ ἀφ' ἑνός εἰς τήν θερμήν συμπαράστασιν τῆς Ἑπηρεσίας Τεχνικῆς Βοηθείας τοῦ Ἑπουργείου Συντονισμοῦ, καί ἀφ' ἑτέρου τῆς ἀρτιότητος μεθ' ἧς συνετάγη καί ὑπεβλήθη τό συνοδεῦον τήν αίτησίν μας πρὸς τό Εἰδικόν Ταμεῖον (SPECIAL FUND) Σχέδιον Μελέτης διά τοῦ FAO, ὑπό τόν τίτλον "A PRE-INVESTMENT SURVEY OF SELECTED FOREST AREAS IN GREECE" (A SURVEY OF FOREST AND LAND RESOURCES) ἐπετεύχθη ἡ αίτηθεῖσα τεχνική καί οίκονομική βοήθεια ἐκ μέρους τῶν Ἑνωμένων Ἑθνῶν.

Ἀπό τοῦ Φεβρουαρίου δέ τοῦ 1963 ἤρχισεν πρακτικῶς καί ἡ ἐκτέλεσις τοῦ ἀναληφθέντος νέου Ἔργου Ἀπογραφῆς Δάσῶν καί Ταξινομήσεως Γαιῶν εἰς τάς ἐν ἀρχῇ ἀναφερομένας ὄρεινὰς περιοχάς ἐπί ἐκτάσεως 20.000 περίπου τετραγωνικῶν χιλιομέτρων.

6.3 Ἀνεπάρκεια παλαιῶν μεθόδων. Εἰς τήν Κεντρικήν Εὐρώπην κατά τόν 19ον αἰῶνα εἶχον συγκεντρωθῆ διά τά δάση λίαν ἀκριβῆ στοιχεῖα ἐξ ἐπιγείων μελετῶν καί τεχνικῶν πληροφοριῶν σχετιζομένων μέ τήν ἐπιφάνειαν ἐπί σχετικῶς μικρῶν συστάδων ὡς μονάδων ἐκτιμήσεως. Τά ἀποτελέσματα τῶν ἀπογραφῶν τῶν συστάδων εἶχον συντεθῆ δι' ὀμάδας συστάδων καί τελικῶς διά μίαν ὁλόκληρον ἀνεξάρτητον μονάδα διαχειρίσεως δασῶν.

Τήν μεθοδολογίαν αὐτήν ἠκολούθησεν ἡ δασοτεχνική πρᾶξις καί παρ' ἡμῖν κατά τάς τελευταίας δεκαετηρίδας. Ἄλλ' αἱ ἐργασίαι αὐταί καίτοι παρέχουν πολύτιμον γενικήν εἰκόνα τῆς καταστάσεως μεμονωμένων δασῶν, ἐκτάσεως τῆς τάξεως τῶν 2-100 χιλιάδων στρεμμάτων, ἐν τούτοις πόρρω ἀπέχουν ἀπό τοῦ νά δώσουν ἀκριβῆ καί ἀξιόπιστα στοιχεῖα ἀνταποκρινόμενα εἰς τάς σημερινὰς ἀπαιτήσεις τῆς τεχνικῆς καί νά προδιαγράψουν τά δάση τά ὅποια θά χρησιμεύσουν ὡς πηγαί τροφοδοτήσεως μέ πρώτην ὕλην βιομηχανικῶν συμπλεγμάτων τῆς φύσεως καί τοῦ μεγέθους, πού ὑπαγορεύουν αἱ σύγχρονοι τεχνικοοικονομικαί ἀρχαί.

Π ρ ῶ τ ο ν, διότι αἱ ὑπάρχουσαι διά τά δάση μας μελέται δέν εἶναι πλήρεις καί δέν περιέχουν ὅλα τά στοιχεῖα, πού οἶδει μία συστηματική ἀπογραφή δασῶν.

Δ ε ὕ τ ε ρ ο ν, ἡ μεθοδολογία, πού ἀκολουθεῖται κατά τήν σύνταξιν αὐτῶν οὐδεμίαν παρέχει ἀξιοπιστίαν. Αἱ βάσεις, ἀφ' ὧν βασίζεται ἡ σύνταξις αὐτῶν εἶναι ἀνεπαρκεῖς (ἕνας, δύο, τρεῖς δειγμ. κορμοί. Δειγματοληπτικά)

έπιφάνειαι έκλεγόμεναι μεροληπτικῶς ἢ ἀνεπαρκεῖς. Ἐλλειψις ἀκριβῶν χαρτῶν εἰς τὰς πλείστας τῶν περιπτώσεων. Ἀτέλεια ἀκολουθουμένων μεθόδων, ὑπολογισμοῦ, κλπ.)

Τρίτον, ἔλλειψις ἐνιαίου σχεδιασμοῦ διά τήν σύνταξιν τῶν μελετῶν. Τό πλήθος καί τό εἶδος τῶν συγκεντρουμένων καί παρουσιαζομένων στοιχείων εἶναι διάφορον εἰς τὰς διαφόρους μελέτας τῶν ἐκάστοτε συντακτῶν, οἱ ὅποιοι οὐδεμίαν ἀπολύτως ἔχουν συνεργασίαν, τόσον διά τόν σχεδιασμόν ὅσον καί τήν διεξαγωγήν τῆς μελέτης.

Τέταρτον, ἅπαντα τά στοιχεῖα, πού εἰσέρχονται εἰς τοὺς ὑπολογισμούς λαμβάνονται κατά τόν συμβατικόν τρόπον. Οὕτω ὅλαι αἱ μεταβληταί, πού εἰσέρχονται εἰς τοὺς ὑπολογισμούς οὐδεμίαν ἐγγύησιν παρέχουν ἀκριβείας:

α. Αἱ ἐπιφάνειαι δασῶν, πού εἰσέρχονται εἰς τοὺς ὑπολογισμούς εἶναι ἀμφιβόλου ἢ τοῦλάχιστον μετρίας ἀκριβείας.

β. Τά δειγματοληπτικά δένδρα, πού ἀποτελοῦν τήν βάσιν τῶν ὑπολογισμῶν μας ἐκλέγονται μεροληπτικῶς καί καθ' ὑποκειμενικήν κρίσιν καί οὐχί κατά τυχαῖον τρόπον ὡς ὑπαγορεύει ἡ τεχνική τῆς δειγματοληψίας.

γ. Ὡς ἐκ τούτου ἡ ἐγκαρσία ἐπιφάνεια, οἱ μορφάριθμοι ἀκόμη καί τά ὕψη τῶν δένδρων δέν δύνανται νά θεωρηθοῦν, ὅτι ἀποτελοῦν ἀντιπροσωπευτικὰς παραμέτρους τῶν ὑπολογισμῶν.

δ. Ἡ πυκνότης τῶν συστάδων ἐκτιμᾶται μεροληπτικῶς καί κατά χονδροειδῆ τρόπον.

ε. Εἰς ὅλας τὰς περιπτώσεις δέν γνωρίζει ὁ μελετητής τόν ἀριθμόν τῶν δειγματοληπτικῶν ἐπιφανειῶν, πού πρέπει νά χρησιμοποιήσῃ εἰς τήν μελέτην του, διότι

στ. Δέν γνωρίζει ἐάν διαπράττει σφάλμα ἢ ὄχι εἰς τοὺς ὑπολογισμούς του καί μέ ποίαν προσέγγισιν διεξάγει τοὺς ὑπολογισμούς του αὐτούς.

ζ. Διά μεγάλας ἐπομένως ἐπιφανείας, δι' ἃς ἐνδιαφέρεται ἡ σημερινή δασική οἰκονομική τά λάθη αὐτά ἀθροιζόμενα θά παρεῖχον ἀπαράδεκτα ἀποτελέσματα.

6.4 Σ ύ γ χ ρ ο ν ο ς τ ε χ ν ι κ ῆ. Ἀπό τῶν ἀρχῶν τοῦ παρόντος αἰῶνος ἔχουν ἐπέλθει οὐσιώδεις καί ριζικαί μεταβολαί εἰς τά μέσα καί τὰς μεθόδους πού ἐχρησιμοποιοῖ ἡ Ὑλομετρική κατά τόν 19ον αἰῶνα. Τά νέα καί ἐπαναστατικά μέσα, τά ὅποια ἔχει σήμερον ἡ Ὑλομετρική εἰς τήν διάθεσίν της εἶναι: (α) Ἡ Μαθηματικὴ στατιστικὴ, ἡ ὅποια εἰσήχθη εἰς

τόν κύκλον τῶν γνώσεων τῆς δασοπονίας εἰς τὰς Σκανδιναυϊκὰς χώρας μεταξύ τοῦ 1900 καί 1920, τό 1930 εἰς τήν Ἀμερικὴν καί τό 1950 εἰς τὰς λοιπὰς τεχνικῶς ἀνεπτυγμένας χώρας, ἔχει διαμορφωθῆ πλέον εἰς εἰδικόν δασολογικόν κλάδον εἰς τὰ Πανεπιστήμια γνωστόν μέ τό ὄνομα τῆς Δασικῆς Βιομετρικῆς, πού περιλαμβάνει ὀλόκληρον τήν ὕλην τῆς μαθηματικῆς στατιστικῆς, πού εἶναι ἀναγκαία διά τόν δασολόγον. (β) Αἱ ἐφαρμογαί τῆς ἀεροφωτογραφίας εἰς τήν δασοπονίαν, πού εἶναι ἓνα πολύτιμον σήμερον ἀλλά καί λίαν ἀποτελεσματικόν μέσον διά τήν διεξαγωγήν μελετῶν εἰς τὰ δάση μέ ταχύτητα, ἀκρίβειαν καί ἀνυπολόγιστον οἰκονομίαν χρόνου καί χρήματος. Εἰς τήν δασοπονίαν αἱ ἀεροφωτογραφίαι χρησιμοποιοῦνται εἰς τόν Καναδᾶν ἀπό τοῦ 1919, εἰς τήν Γερμανίαν ἀπό τοῦ 1923, εἰς τὰς ΗΠΑ ἀπό τοῦ 1925, εἰς Σκανδιναβίαν ἀπό τοῦ 1930, εἰς Ρωσίαν ἀπό τοῦ 1932-34 καί εἰς τήν Ἑλλάδα ἀπό τοῦ 1958-1963. (γ) Οἱ ἠλεκτρονικοὶ ὑπολογισταί. Οἱ πρῶτοι ἠλεκτρικοὶ ὑπολογισταί ἐπενοήθησαν εἰς ΗΠΑ τό 1937. Οὗτοι ἐχρησιμοποιοῦν διάτρητα δελτία καί ἓν πρόγραμμα πρὸς ἐκτέλεσιν διαδοχικῶν ὑπολογισμῶν ἄνευ παρεμβολῆς χειριστοῦ. Ὁ ὑπολογιστής οὗτος ἐτελειοποιήθη κατά τήν διάρκειαν τοῦ πολέμου.

Τό 1944 ἐπενοήθη ὁ πρῶτος τύπος ἠλεκτρονικοῦ ὑπολογιστοῦ γνωστός ὡς ENIAC (ELECTRONIC INTEGRATOR CALCULATOR). Τό κύριον γνώρισμα τούτου εἶναι, ὅτι ἐχρησιμοποιεῖ ἠλεκτρονικὰς λυχνίας.

Τό 1950 εἶχεν ἐπινοηθῆ εἰς ΗΠΑ ἠλεκτρονικός ὑπολογιστής διαθέτων "μνήμην", ὅστις καί ἐχρησιμοποιήθη ὑπό τῆς Ὑπηρεσίας Ἀπογραφῆς Πληθυσμοῦ τό 1951. Συγχρόνως εἶχε κατασκευασθῆ καί εἰς τήν Ἀγγλίαν ὁ πρῶτος πλήρης ἠλεκτρονικός ὑπολογιστής.

Ἡ ἀνάπτυξις καί ἡ διάδοσις τῶν ἠλεκτρονικῶν ὑπολογιστῶν ὑπῆρξεν ἀλματώδης. Αἱ λυχνίαι ἀντικαθίστανται διά TRANSISTORS, πού προσφέρουν μεγαλύτερας δυνατότητας εἰς τόν τομέα τῆς ἐξελίξεως τῶν ὑπολογιστῶν. Ἐνας νέος τέλος τύπος ὑπολογιστῶν κάμνει ἐν συνεχείᾳ τήν ἐμφάνισίν του. Ὁ τελευταῖος οὗτος ἐκμεταλλεύεται τὰ μικροκυκλώματα καί χρησιμοποιεῖ ἐξειλιγμένα στοιχεῖα τῆς "μνήμης".

Εἰς τήν ταχυτάτην τέλος διάδοσιν τῶν ὑπολογιστῶν συνέβαλεν, ἡ κατασκευὴ συγχρόνων ταχυτάτων δορυφόρων συσκευῶν (PERIPHERALS) αὐτῶν, ἡ ἐπινοήσις εἰδικῶν "γλωσσῶν" προγραμματισμοῦ καί τυποποιήσεως ὀλοκλήρων ὁμάδων συνηχορησιμοποιουμένων ἐντολῶν εἰς STANDARD OPERATING PROGRAMS ἢ ROUTINES

καί ἡ δυνατότης ταύτοχρόνου ἐπεξεργασίας προγραμμάτων μετά λήψεως στοιχείων INPUT καί παροχῆς ἀποτελεσμάτων OUTPUT ἐτέρων προγραμμάτων, τοῦθ' ὅπερ καταλλῆως ἐκμεταλλεζόμενον δύναται νά ἐπιτύχη πολὺ ὑψηλὰς ἀποδόσεις. Καί τέλος (δ) Ἡ εὐφυῆς ἐπινοήσεις τοῦ W. BITTBERLICH (1947) διά τήν ἀπ' εὐθείας εὔρεσιν τῆς ἐγκαρσίας στηθιαίας ἐπιφανείας κατά μονάδα ἐπιφανείας δειγματοληπτικῶς.

Ἡ ἀρξαμένη Ἐθνική Ἀπογραφή Δασῶν (ΕΘ.Α.ΔΑ), πού θά ἀποτελέσῃ τήν βάση ἐπί τῆς ὁποίας θά θεμελιωθῇ ἡ μελλοντική δασική πολιτική τῆς χώρας, ὡς διεγράφη ἀνωτέρω, ἡ πολιτική δηλονότι τῆς ὀλοκληρώσεως δασῶν καί δασικῶν βιομηχανιῶν καί ἡ δημιουργία μεγάλων οἰκονομικῶν μονάδων, ἔχει σχεδιασθῆ βάσει τῶν ἀρχῶν τῆς μαθηματικῆς στατιστικῆς, τῆς μεθόδου τῆς ὀιπληῆς δειγματοληψίας.

Ἡ ἀπογραφή διεξάγεται τῇ βοηθείᾳ ἀεροφωτογραφιῶν ἐφ' ὧν ἐν ἀρχῇ γίνεται μία συστηματική δειγματοληψία. Τά κυριώτερα τῶν πλεονεκτημάτων ταύτης ἔγκεινται εἰς τόν μετ' ἀκριβείας ὑπολογισμόν ὅλων τῶν μεταβλητῶν, αἵτινες εἰσέρχονται εἰς τοὺς ὑπολογισμούς. Οὕτω, ἡ ἀεροφωτογραφία ἀποτελεῖ τό τελειότερον γνωστόν μέσον διά:

- α. Τόν καθορισμόν τῶν ὀρίων τῶν δασοσυστάδων καί ὡς ἐκ τούτου τό καλύτερον μέσον ὑπολογισμοῦ τῆς ἐπιφανείας αὐτῶν.
- β. Τόν καθορισμόν τῶν ὀρίων τῶν δασικῶν τύπων.
- γ. Τήν στρωμάτωσιν (διάκρισιν εἰς ὑποπληθυσμούς ἀναλόγως τοῦ ὄγκου) τῶν δασοσυστάδων εἰς κλάσεις στρωμάτων ὄγκου, πού καθιστοῦν δυνατὴν τήν χρησιμοποίησιν εἰς τήν ἔρευνάν μας τήν στατιστικὴν μέθοδον τῆς ἀρίστης κατανομῆς (OPTIMUM ALLOCATION).
- δ. Τόν καθορισμόν τῆς πυκνότητος τῶν συστάδων.
- ε. Τήν ἐκλογὴν κατά τυχαῖον τρόπον τῇ βοηθείᾳ πινάκων τυχαίων ἀριθμῶν τῶν ἀπαιτουμένων δειγματοληπτικῶν ἐπιφανειῶν δάσους διά τήν ἔρευνάν μας.
- στ. Τήν ταχύρρυθμον διεξαγωγὴν τῶν ἐργασιῶν ἀπογραφῆς δασῶν διά τόν ἐκ τῶν προτέρων καί κατ' ἀντικειμενικόν τρόπον καθορισμόν τῆς ἀκριβοῦς θέσεως ἐν τῇ γραφείᾳ τῶν δειγματοληπτικῶν ἐπιφανειῶν καί τῆς κατανομῆς αὐτῶν ἐπί τῆς ἐπιφανείας τοῦ δάσους. Οὕτω καθίσταται δυνατόν αἱ ἐργασίαι ἀπογραφῆς δασῶν νά διεξάγονται μέ μεγάλην ταχύτητα.

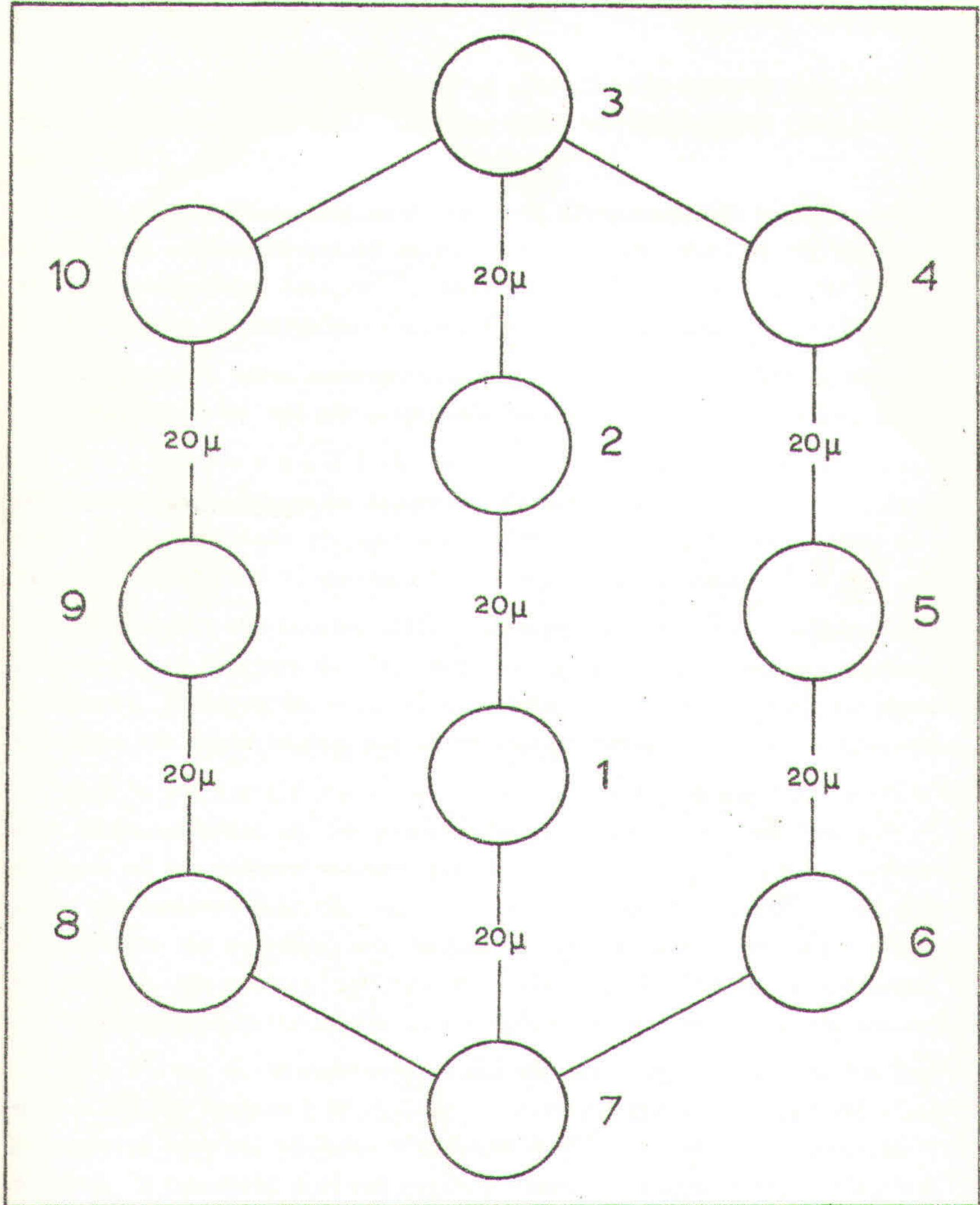
51 | Ο ρυθμός δέ διεξαγωγής αὐτῶν σήμερον δύναται ἐν συγκρίσει μέ τας κλασσικάς μεθόδους νά θεωρηθῆ ἀνάλογος μέ τήν διαφοράν ταχύτητος πεζοῦ καί ἀεροπλάνου.

- ζ. Τήν ἐξασφάλισιν γενικῆς καί καλυτέρας ἐποπτείας τῶν δασῶν, τῆς καταστάσεως αὐτῶν, τοῦ πλήθους καί τῶν διαστάσεων τῶν διακένων τῶν δασοσυστάδων.
- η. Τελειότεραν εἰκόνα τῶν διαφόρων μορφῶν χρησιμοποιήσεως τῆς γῆς καί τῶν ποσοστῶν αὐτῶν, καί
- θ. Τελειότεραν μελέτην τῆς διαβρώσεως τῶν ἐδαφῶν καί τοῦ σταδίου διαβρώσεως αὐτῶν, καί
- ι. Τελειότεραν εἰκόνα τῆς καλύψεως τῆς γῆς ὑπό διαφόρων τύπων βλαστήσεως.

Ἡ Ἐθνική Ἀπογραφή Δασῶν (ΕΘ.Α.ΔΑ.) ἔχει σχεδιασθῆ κατά τρόπον, ὥστε ἀφ' ἑνός μὲν νά λαμβάνεται συστηματικῶς ὠρισμένος ἀριθμός δειγμ. ἐπιφανειῶν δάσους ἐξ ἀεροφωτογραφιῶν (φωτοσημείων). Ἐξ αὐτῶν ἐν συνεχείᾳ βάσει τῆς στατιστικῆς μεθόδου τῆς ἀρίστης κατανομῆς τῶν δειγμάτων (δειγμ. ἐπιφανειῶν) ἐπιλέγονται αἱ δειγματοληπτικαί ἐπιφάνειαι ἐδάφους. Ἡ μέθοδος ἐπιτρέπει, ὄχι μόνον ἀντικειμενικὴν ἐκλογήν τῶν δειγμάτων, πού στατιστικῶς εἶναι ἀπαιτητὴ ἀρχὴ ἀλλὰ καί σταθμισμένην ἀντιπροσώπευσιν, δι' ἧς ἐπιτυγχάνεται ἡ ἐλάχιστη δυνατὴ διακύμανσις καί ἄρα ἡ μεγίστη ἐπιδιωκομένη ἀκρίβεια εἰς τοὺς ὑπολογισμοὺς μας, μέ τήν αὐτὴν δαπάνην.

Ὡς δειγμ. ἐπιφάνεια χρησιμοποιεῖται ἡ μεταβλητὴ τοιαύτη ἡ βασιζομένη εἰς τὴν εὐφυᾶ ἀρχὴν τὴν ἐπινοηθεῖσαν ὑπό τοῦ BITTLERLICH διὰ τὴν εὔρεσιν τῆς στηθιαίας (βασικῆς) ἐγκαρσίας ἐπιφανείας τῶν συστάδων ἀνά μονάδα ἐπιφανείας καί δὴ ἡ σύνθετος (κατὰ δέσμας) τοιαύτη, ἡ ὁποία ἀποτελεῖται ἐκ δέκα σημείων (ὑπο-δειγμάτων) διατεταγμένων κατὰ συστηματικόν τρόπον (ὡς τό διάγραμμα 4.41.). Ἡ δειγμ. αὕτη ἐπιφάνεια κατὰ δέσμας καλύπτουσα μίαν ἑκτασιν 0,5 Ha θεωρεῖται ἀντιπροσωπευτικωτέρα τῶν ἀπλῶν δειγμ. ἐπιφανειῶν (κυκλικῶν, ὀρθογωνίων, τετραγώνων).

Διὰ τὴν ἐξασφάλισιν ἀκριβῶν μέσων μορφαρίθμων διὰ τοὺς ὑπολογισμοὺς διεξάγεται εἰδικὴ ἐργασία ὑπό τοῦ Ἔργου Ἐθνικῆς Ἀπογραφῆς Δασῶν. Κατὰ τὴν ἐργασίαν αὐτὴν αἱ διαμέτροι τῶν δένδρων εἰς τὰ διάφορα ὕψη λαμβάνονται μέ τό πενταπρισματικόν παχύμε-



Δέσμη μεταβλητῶν δειγματοληπτικῶν ἐπιφανειῶν

τρον καί οί ὄγκοι ὑπολογίζονται μέ μίαν μόνον μεταβλητήν κατά τόν νέον τρόπον ὑπολογισμοῦ τῶν ὄγκων (ἄθροισις ὑψῶν) τοῦ GROSENBAUGH (βλέπε διάγραμμα 4.42).

Διά τῆς συνδεδυασμένης αὐτῆς τεχνικῆς ἀεροφωτογραφιῶν καί μαθηματικῆς στατιστικῆς συγκεντροῦνται τά ἀπαιτούμενα στοιχεῖα, τόσον ἐκ τῆς ἐρμηνείας τῶν ἀεροφωτογραφιῶν, ὅσον καί ἐκ τῶν ἐν τῷ δάσει εἰδικῶν μετρήσεων τῶν δειγμ. δένδρων τῶν δειγμάτων (δειγμ. ἐπιφανειῶν δάσους).

Τά στοιχεῖα ταῦτα καταχωροῦνται εἰς εἰδικά ἔντυπα καταγραφῆς τῶν στοιχείων φωτοερμηνείας καί τῶν μετρητικῶν στοιχείων δειγμ. ἐπιφανειῶν δάσους.

Ἡ λ ε κ τ ρ ο ν ι κ ο ῖ ὑ π ο λ ο γ ι σ μ ο ῖ. Τά τελευταῖα ταῦτα δελτία καταγραφῆς στοιχείων ἐρμηνείας τῶν φωτοσημείων καί τῶν δειγμ. ἐπιφανειῶν δάσους ἀποτελοῦν τήν πρώτην ὕλην ἀπό τήν ὁποίαν θά καταρτισθοῦν οἱ τελικοί πίνακες, πού θά περιληφθοῦν εἰς τήν "Μελέτην Δασικῶν Πόρων".

Τά στοιχεῖα τῶν δελτίων αὐτῶν καταγραφῆς μεταφέρονται δι' εἰδικῶν μηχανμάτων εἰς τά διάτρητα δελτία. Μετά τήν μεταφοράν αὐτῶν γίνεται κατόπιν, ἡ ἀνάλυσις, ἐπεξεργασία, οἱ ἀναγκαῖοι ὑπολογισμοί, ἡ ταξινομήσις καί πινακοποίησις τῶν ἀποτελεσμάτων εἰς 40 περίπου βοηθητικούς καί τελικούς πίνακας.

6.5 Ἀποτελέσματα ἀπογραφῆς δασῶν "Ἔργου 81. Τά ἀποτελέσματα τῆς ἀπογραφῆς δασῶν εἰς τήν περιοχὴν τοῦ "Ἔργου 81, παρέχουν τά ἀπαιτούμενα στοιχεῖα ἐπί τῆς ἐκτάσεως τῶν δασῶν, τῆς πυκνότητος κόμης τῶν δασοσυστάδων, τῆς συμμετοχῆς τῶν διαφόρων δασοπονικῶν εἰδῶν εἰς τήν σύνθεσιν τῶν συστάδων, τοῦ ἀξάνοντος ξυλῶδους κεφαλαίου, τῆς ποιότητος τῶν δένδρων, τῆς προσανξήσεως, τῆς θνησιμότητος, τῆς δυνατῆς προσανξήσεως καί τῶν ληπτέων διαχειριστικῶν μέτρων πρὸς βελτίωσιν τῶν δασῶν τῆς περιοχῆς.

Ἐκ τ α σ ι ς. Ἡ συνολικὴ ἔκτασις τῶν δασῶν τῆς περιοχῆς εὐρέθῃ ἴση πρὸς 1.223.600 ἑκτάρια ἢ 62,6%. Ἐξ αὐτῶν τά 798.200 ἑκτάρια (40,8%) εἶναι βιομηχανικά δάση καί τά ὑπόλοιπα 425.400 ἑκτάρια (21,8%) μὴ βιομηχανικά τοιαῦτα. Ἡ τελευταία αὐτῆ κατηγορία τῶν δασῶν χρησιμοποιεῖται κυρίως διὰ τήν προστασίαν τῶν ἐδαφῶν κατὰ τῆς διαβρώσεως, διὰ τήν βοσκήν ζώων καί διὰ τήν παραγωγὴν καυσοξύλων (βλ. πίνακα 1 τοῦ Συμπληρώματος I).

Πυκνότης κόμης. Ἡ κλάσις πυκνότητος κόμης κατὰ κλάσιν ὄγκου συστάδος καί κατ' ἔκτασιν, πού ὑπεισέρχεται εἰς τοὺς ὑπολογισμούς τοῦ ὄγκου βιομηχανικῆς ξυλείας κατὰ δασικόν τύπον καί κλάσιν ὄγκου συστάδος παρέ-

χεται ἐν πάσῃ δυνατῇ λεπτομερείᾳ εἰς τοὺς οἰκείους πίνακας 12β<sub>0</sub>, 12β<sub>1</sub>, 12β<sub>2</sub>, καὶ 12β<sub>3</sub> καὶ 15<sub>0</sub>, 15<sub>1</sub>, 15<sub>2</sub> καὶ 15<sub>3</sub> τοῦ Συμπληρώματος I τῆς παρούσης.

**Ξυλῶδες ἀπόθεμα.** Τό αὐξάνον ξυλῶδες κεφάλαιον τῶν βιομηχανικῶν δασῶν ἀνέρχεται εἰς 46.669 χιλιάδες μ<sup>3</sup>. Ἐκ τούτου τὰ 17.817 χιλιάδες μ<sup>3</sup> εἶναι τῆς κατηγορίας τῶν ἐπιθυμητῶν δένδρων, 15.786 μ<sup>3</sup> τῶν παραδεκτῶν, 7.172 μ<sup>3</sup> τῶν πενιχρῶν καὶ 5.894 μ<sup>3</sup> τῶν ἀπορριπτέων. Ἡ σύνθεσις τῶν 798.200 ἔκταρίων βιομηχανικῶν δασῶν κατ' ἔκτασιν καὶ κατὰ κλάσιν διαστάσεων δένδρων (στηθιαίας διαμέτρου) κατανέμεται ὡς ἀκολουθῶς: Ἐκτασις 257.400 ἔκταρίων ἢ 32% καταλαμβάνεται ἀπὸ τὴν κλάσιν διαμέτρου 30 ἑκατοστῶν καὶ ἄνω, 122.300 ἔκταρίων ἢ 15% ἀπὸ δένδρα διαμέτρου 10 - 30 ἑκ., 27.200 ἑκτάρια ἢ 4% ἀπὸ ἄτομα διαστάσεων 5 - 10 ἑκατοστῶν, 200.000 ἑκτάρια ἢ 25% φέρουν δενδρύλλια (ἀναγέννησις) στηθιαίας διαμέτρου κάτω τῶν 5 ἑκατοστῶν καὶ τέλος τὰ 191.300 ἑκτάρια ἢ 24% εἶναι ἔκτασις ἄνευ ἀναγεννήσεως (βλ. πίνακας 9, 13, 14, 15<sub>0</sub>, 15<sub>1</sub>, 15<sub>2</sub>, 15<sub>3</sub>, 16 καὶ 17 τοῦ Συμπληρώματος I).

Ἀφ' ἑτέρου ἡ συγκρότησις τῶν αὐτῶν δασῶν κατ' ἔκτασιν καὶ κλάσιν ὄγκου ἀνά μονάδα ἐπιφανείας εὐρέθη, ὅτι εἶναι (πίναξ 7 τοῦ Συμπληρώματος I):

Ἐκτασις	95.392 ἔκταρίων ἢ 12,0%	ἀνήκει εἰς τὴν κλάσιν	0	(ἄνευ ὄγκου)
"	405.900	" " 50,8%	" " " "	0- 50 μ <sup>3</sup> /ἑκτάρ.
"	141.113	" " 17,8%	" " " "	50-100 " "
"	62.566	" " 7,8%	" " " "	100-150 " "
"	44.450	" " 5,6%	" " " "	150-200 " "
"	21.749	" " 2,7%	" " " "	200-250 " "
"	16.009	" " 2,0%	" " " "	250-300 " "
"	11.021	" " 1,4%	" " " "	300 καὶ ἄνω "

**Ποιότης.** Ἀπὸ ἀπόψεως ποιότητος ὅθεν τὰ 33.603 χιλιάδες μ<sup>3</sup> (72%) εἶναι ὄγκος ἐπιθυμητός καὶ παραδεκτός, ἐνῶ τὰ 13.066 μ<sup>3</sup> (28%) εἶναι ὄγκος πενιχρῶς καὶ ἀπορριπτέως ποιότητος δένδρων, πού εἴτε ἔπαυσαν σχεδόν νὰ αὐξάνουν ἢ αὐξάνουν ἀνεπαρκῶς καὶ ἐπιβάλλεται νὰ ὑλοτομηθοῦν τό ταχύτερον δυνατόν διὰ νὰ δώσουν τὴν θέσιν των εἰς δένδρα ἀνωτέρας ποιότητος καὶ κανονικῆς αὐξήσεως (πίνακες 13 καὶ 17).

**Σύνθεσις δασῶν.** Τὰ κωνοφόρα ἀποτελοῦν τό ἡμισυ περίπου τῆς ἐκτάσεως τῶν βιομηχανικῶν δασῶν. Πλὴν ὅμως ὁ συνολικός ὄγκος τῶν κωνοφόρων τῶν βιομηχανικῶν δασῶν εἶναι 29.307 χιλιάδες μ<sup>3</sup> (62,8%) καὶ τῶν πλατυφύλλων 17.362 χιλιάδες μ<sup>3</sup> (37,2%). Ὁ ὄγκος ἀνά μονάδα ἐπιφανείας ἰσοῦται

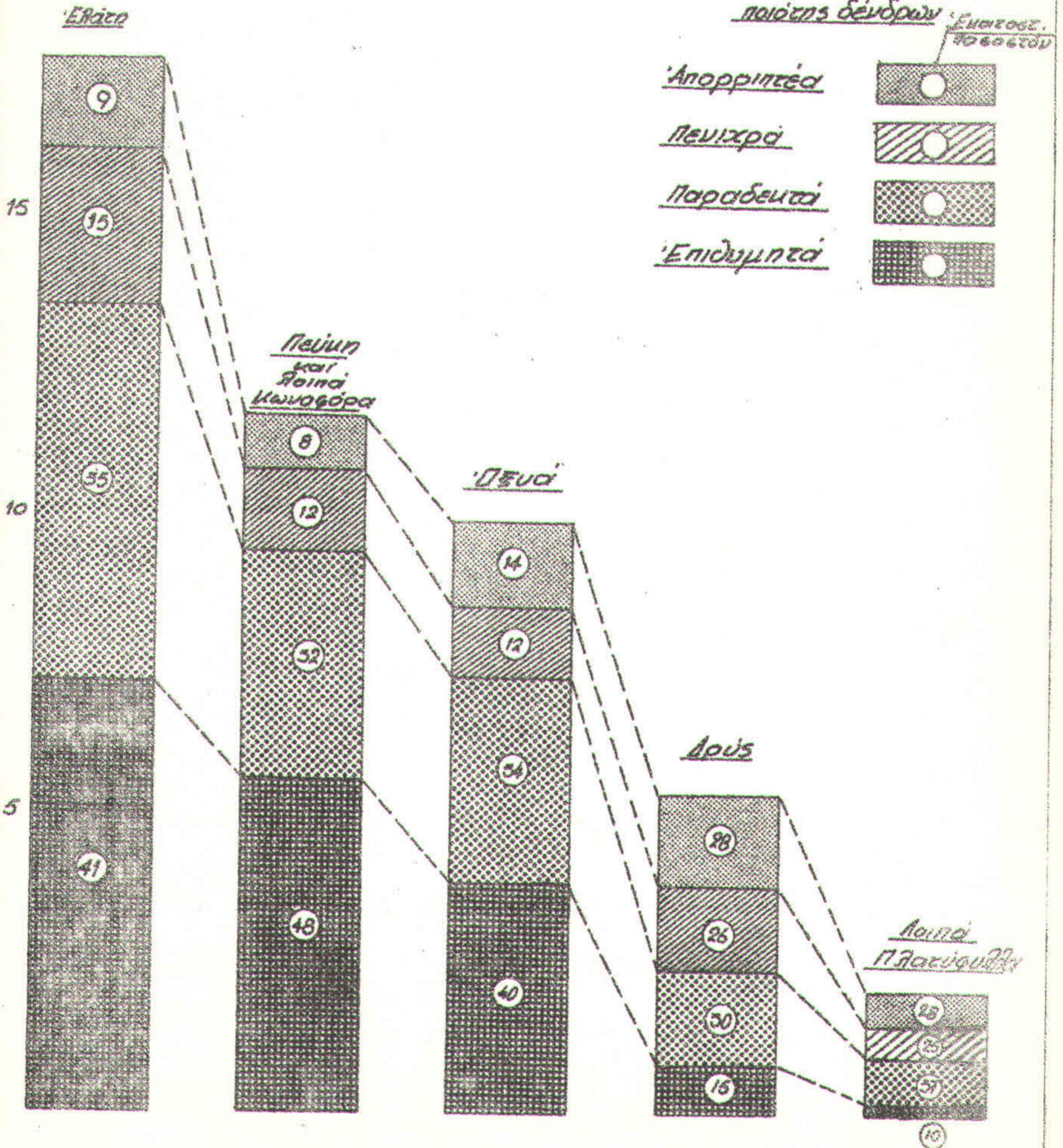
"Όγκος Ξυλείας"

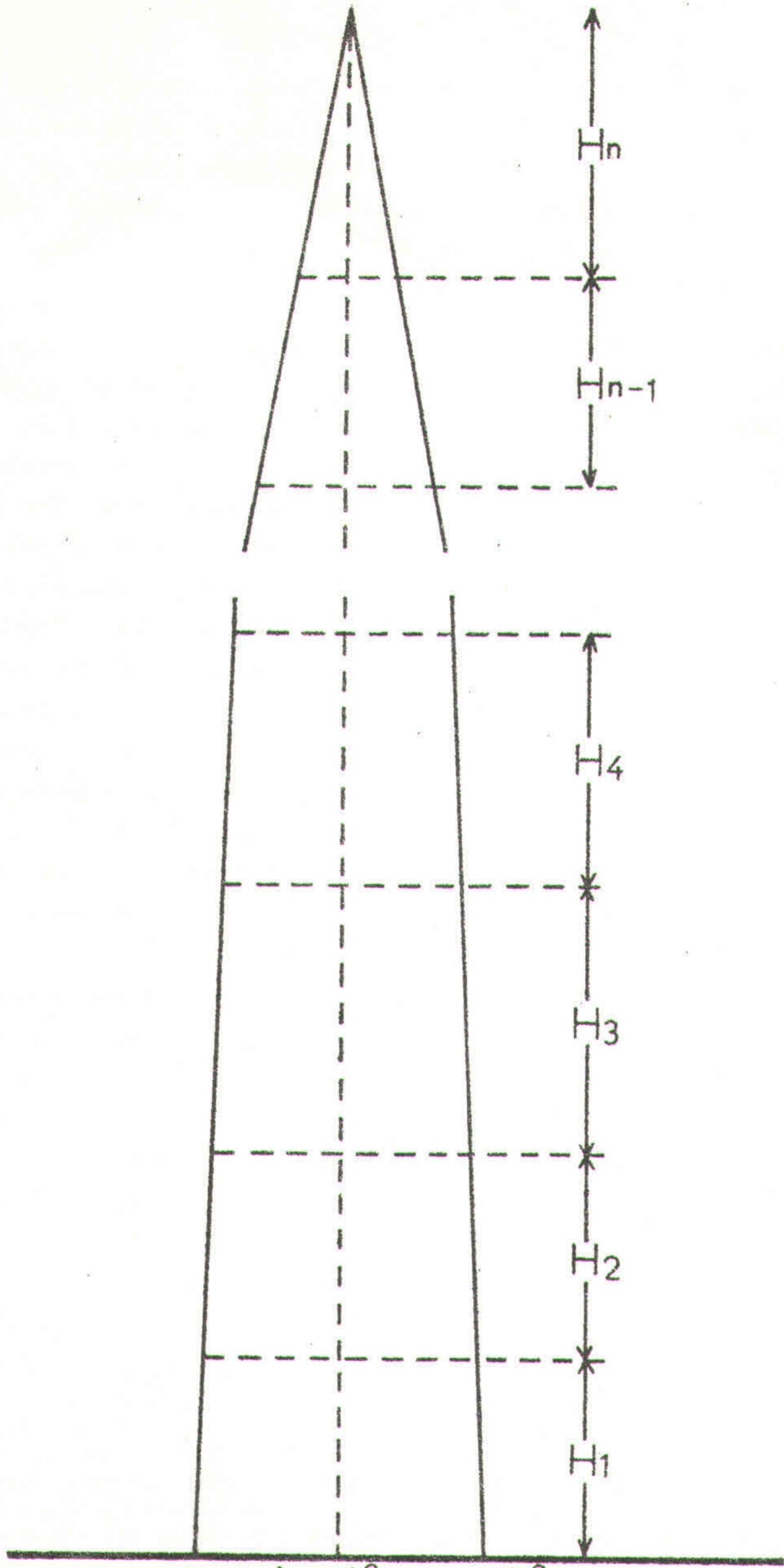
Κατά δασοπονικών ειδών B ποιότητας δένδρων

Είδη βιομηχανικά δόση

20

"Όγκος βιομηχανικής Ξυλείας εις εκατομμύρια μ<sup>3</sup>"





$$V = \left(\frac{da}{d\varepsilon}\right)^2 \sum \frac{\pi T^2}{12} MH$$

κατά μέσον ὄρον μέ  $88 \mu^3$ /ἑκτάριον διά τήν ἐλάτην,  $72 \mu^3$  (σ) διά τήν πεύκη,  $95 \mu^3$  (σ) διά τήν ὀξυάν,  $20 \mu^3$  (σ) διά τήν ὀρύν,  $30 \mu^3$  (σ) διά τά λοιπά πλατύφυλλα. Καί γενικός μέσος ὄρος ὅλων τῶν εἰδῶν  $58,5 \mu^3$  (σ) διά τά βιομηχανικά δάση. Ἀντιθέτως εἰς τά μή βιομηχανικά δάση ὁ ὄγκος αὐτός εἶναι κατά μέσον ὄρον  $4 \mu^3$ /ἑκτάριον (πίνακες 16, 19, 20, 21 καί 22 τοῦ Συμπληρώματος I).

**Π ρ ο σ α ὕ ξ η σ ι ς.** Ἡ καθαρά ἔτησίαι προσαύξεις τῶν βιομηχανικῶν δασῶν ὀλοκλήρου τῆς περιοχῆς τοῦ Ἔργου 81, εὐρέθη, ὅτι ἀνέρχεται εἰς  $792.000 \mu^3$  ἐνῶ ὁ μέσος ὄρος τῆς ἔτησίαις ὑλοτομηθείσης ξυλείας ἐκ τῆς αὐτῆς περιοχῆς ἀνῆλθεν εἰς  $516.000 \mu^3$ . Ἀφ' ἑτέρου εἰς τήν περιοχὴν τῆς ὑδρολογικῆς λεκάνης τοῦ Ἀώου, Ἀράχθου καί Ἀχελώου ποταμοῦ ἡ καθαρά ἔτησίαι προσ-αύξεις εὐρέθη ἴση πρὸς  $415.000 \mu^3$  καί ἡ ἔτησίαις ὑλοτομηθεῖσα ξυλεία ἐκ τῆς αὐ-τῆς περιοχῆς ὑπῆρξεν ἴση πρὸς  $189.000 \mu^3$ . Τοῦτο σημαίνει ὅτι πέραν τοῦ σημερινοῦ ἔτησίαις ὑλοτομουμένου ξύλου δύναται νά ἐξαχθῆ κατ' ἔτος ἓνα ποσόν ξυλείας ἴσον πρὸς  $226.000 \mu^3$ . Ἐάν δέ ὑποθεθῆ, ὅτι τό  $1/3$  τῆς προσανξήσεως ταύτης, - μετά τήν ἀφαίρεσιν τῆς ἔτησίαις ὑλοτομουμένης ξυλείας - ἀφήνεται πρὸς βελτίωσιν τοῦ ἀξάνοντος ξυλώδους ἀποθέματος ἀπό ἀπόψεως ἀριθμοῦ δέν-δρων πρὸς ἐπίτευξιν τῆς ἀρίστης προσανξήσεως, τότε εἶναι φανερόν ὅτι μένει διαθέσιμος ξυλώδης ὄγκος ἐξ  $151.000 \mu^3$  διά βιομηχανικὴν ἀνάπτυξιν. Ἀφ' ἑ-τέρου εἰς τά δάση τῶν λεκανῶν τῶν τριῶν ποταμῶν, - Ἀώου, Ἀράχθου καί Ἀχελώου - ἐκ τοῦ συνολικοῦ ἐξ  $27.808.000 \mu^3$  ξυλώδους ἀποθέματος τά  $7.935.000 \mu^3$  εἶναι ὁ ὄγκος ἐλαττωματικῶν δένδρων, πενιχρᾶς ἢ ἀπαραδέκτου ποιότητος καί πρέπει νά ἀπομακρυνθῆ τό ταχύτερον δυνατόν διά καταλλήλων δασοκομικῶν καί διαχειριστικῶν χειρισμῶν ἐντός τριῶν τό πολύ χρόνον περι-φορᾶς, ἤτοι ἐντός 24 - 25 ἐτῶν ὑπό τὰς πλέον συντηρητικὰς προβλέψεις. Τοῦ-το σημαίνει μίαν ἔτησίαι παραγωγὴν βιομηχανικοῦ ξύλου ἐκ τῆς ἀπομακρύνσεως τοῦ ὑλικοῦ τούτου καί μόνον ἐκ  $317.000 \mu^3$ . Οὐδεμία σοβαρὰ ἀντίρρησης δύ-ναται νά ὑκάρξη ὡς πρὸς τήν ἀναγκαιότητα τῆς ἀμέσου ἀπομακρύνσεως τοῦ ἀνε-παρκῶς ἀξάνοντος τούτου ξυλώδους κεφαλαίου πρὸς τόν σκοπόν τῆς βελτιώσεως τῆς συνθέσεως τῶν βιομηχανικῶν δασῶν τῆς περιοχῆς ταύτης, ἀλλ' οὔτε καί ἐπί τοῦ τεχνικῶς ἐφικτοῦ ἐνός τοιούτου διαχειριστικοῦ σχεδίου (πίνακες 17 καί 24 τοῦ Συμπληρώματος I).

**Θ ν η σ ι μ ὀ τ η ς.** Πέραν τούτων ἡ ἔτησίαι θνησιμότης τῶν δασῶν τῆς αὐτῆς περιοχῆς εὐρέθη, ὅτι εἶναι  $139.000$  κ.μ. ἐνῶ τῶν λεκανῶν τοῦ Ἀώου, Ἀράχθου καί Ἀχελώου  $96.000$  κ.μ. Ἐάν ληφθῆ ὑπ' ὄψιν ὅτι εἰς τά συστηματικῶς καλλιεργουμένα δάση τῶν τεχνικῶς προηγμένων χωρῶν, ἡ θνησιμότης αὐτῆ εἶναι ἴση πρὸς τό μηδέν ἢ εὐρίσκεται ὀπωσδήποτε εἰς τήν περιοχὴν τοῦ μηδενός, πρέ-πει καί τό ὑπερβολικὰ ὑψηλόν τοῦτο ποσόν τῶν ἔτησίαις θνησκόντων δένδρων νά μᾶς ὀδηγῆ εἰς τήν ἀνάγκην τῆς ἐντάσεως τῆς διαχειρίσεως τῶν δασῶν μας διά καλλιεργητικὰς καί ἀναγεννητικὰς ὑλοτομίας, αἵτινες θά ἀποτελέσουν μίαν πρῶ-θετον πηγὴν λίαν αἰσθητῆς ἀξήσεως τοῦ ἔτησίαις ὑλοτομουμένου ξυλώδους ὄγκου (πίναξ 24 τοῦ Συμπληρώματος I).

Ἐκ τῶν ἀνωτέρω εὐκόλως συνάγεται, ὅτι τό ἀξάνον ξυλῶδες κεφάλαιον τῶν δασῶν μας κατά μονάδα ἐπιφανείας εἶναι πολὺ χαμηλόν, ἤτοι μόλις ἀνερχόμενον εἰς τὰ 58,5 μ<sup>3</sup>/ἐκτάριον. Ἡ δὲ ἐτησία μέση προσαύξησης φθάνει μόλις τὰ 1,7% δι' ὅλα τὰ δασοπονικά εἶδη τῆς περιοχῆς. Εἰδικώτερα ὅμως αὕτη εἶναι 1,46% διὰ τὴν ἐλάτην, 1,71% διὰ τὴν πεύκην, 2,03% διὰ τὴν ὄξυάν, 1,75% διὰ τὴν δρῦν καὶ 1,91% διὰ τὰ λοιπά πλατύφυλλα.

**Δ υ ν α τ ῆ ἵ π ρ ο σ α ῦ ξ η σ ι ς.** Αὕτη ὑπελογίσθη, ὅτι θά φθάσῃ διὰ τὴν περιοχὴν τοῦ Ἔργου 81, τό 1.350.000 μ<sup>3</sup>, στόχος πού δύναται νά ἐπιτευχθῆ δι' ἐντατικῶν δασοκομικῶν καὶ διαχειριστικῶν χειρισμῶν ἐντός χρονικοῦ διαστήματος τριῶν χρόνων περιφορᾶς, ἤτοι ἐντός μιᾶς χρονικῆς περιόδου 20 - 30 ἐτῶν. Πρὸς τοῦτο ὅμως δέον νά ληφθῆ ὑπ' ὄψιν καὶ ἡ προσαύξησης, ἣτις θά προέλθῃ ἐκ τῶν φυσικῶς ἢ τεχνητῶς ἀναγεννωμένων ἢ καταλλήλως καλλιεργουμένων ἐπιφανειῶν βιομηχανικῶν δασῶν. Ἡ πραγμάτωσις, ὅμως ἐνός ἐπιβλητικοῦ προγράμματος ἀναπτύξεως τῶν δασῶν εἰς τὴν περιοχὴν ἀπαιτεῖ ὑποκατάστασιν τῶν νομαδικοῦ τύπου ζῶων, διὰ βελτιωμένων τοιούτων. Μία δὲ εὐρείας κλίμακος ἀνάπτυξις δασῶν, ἣτις περιλαμβάνει συστηματικὰς καλλιεργητικὰς καὶ ἀναγεννητικὰς ὑλοτομίας, ἐκτεταμένον πρόγραμμα τεχνητῆς ἀναγεννήσεως δασῶν διὰ σπορᾶς ἢ φυτεύσεως, ἐντατικὴν καὶ συστηματοποίημένην ὑλωρικὴν δραστηριότητα, ὠλοκληρωμένον πρόγραμμα διαχειρίσεως ὑδρολογικῶν λεκανῶν, συγχρονισμένην διαχείρισιν καὶ βελτίωσιν βοσκοτόπων, εὐρὺ πρόγραμμα ἀναπτύξεως ἐνός καλῶς σχεδιασμένου δικτύου δασικῶν μεταφορικῶν ἐγκαταστάσεων καὶ ἀναπτύξεως τοπειῶν ἀναψυχῆς καὶ τουριστικοῦ ἐνδιαφέροντος θέλουσι συμβάλει τὰ μέγιστα εἰς τὴν δημιουργίαν ἐλκυστικῶν ἀπασχολήσεων καὶ τὴν κοινωνικὴν εὐημερίαν τῶν πληθυσμῶν τῆς περιοχῆς αὐτῆς (πίναξ 24 τοῦ Συμπληρώματος I).

## 7. ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΙΣ ΓΑΙΩΝ

Εἰς τὴν χρησιμοποίησιν τῆς γῆς, - ἰδίᾳ εἰς τὰ ὄρεινά διαμερίσματα τῆς χώρας μας - ἐπικρατεῖ πραγματικόν χάος. Παρὰ ταῦτα κατὰ τὰ τελευταῖα ἔτη καὶ εἰς τὴν χώραν μας ἡ δασοπονία ἔχει ἐξελιχθῆ εἰς δασοπονίαν πολλαπλῶν σκοπῶν (βλ. διάγραμμα 5) καὶ ἀποβλέπει ὄχι μόνον εἰς τὴν μεγίστην δυνατὴν παραγωγὴν ξύλου, ἀλλ' ἐπίσης εἰς τὴν ἀνάπτυξιν τῆς θηραματικῆς οἰκονομίας, τὴν μεγίστην δυνατὴν παραγωγὴν ζωοτροφῶν (βοσκότοποι), τὴν ἀποκατάστασιν τῆς ὑδρονομικῆς τάξεως εἰς τὰς ὑδρολογικὰς λεκάνας χειμάρρων (τὴν διαχείρισιν δηλονότι τῶν ὑδρολογικῶν λεκανῶν) καὶ τὴν ἀνάπτυξιν τοπίων ἀναψυχῆς καὶ τουριστικοῦ ἐνδιαφέροντος.



Παρά τό γεγονός όμως ότι ήδη έχουν αρχίσει δραστηριότητες τῆς Ἱπηρεσίας καί εἰς τούς πέντε αὐτούς μείζονας τομεῖς, ἡ σπατάλη χρήματος, χρόνου καί προσπάθειας εἶναι ἀναπόφευκτος ἄνευ προηγουμένης χωροταξικῆς ὀργανώσεως τοῦ ὄρεινοῦ χώρου, ἄνευ δηλονότι προηγουμένης ταξινομήσεως τῆς γῆς.

Πρέπει, ὅθεν πρό οἰασδήποτε ἐνεργείας νά καθορισθῇ ὁ χῶρος ἐντός τοῦ ὁποίου θά ἀσκηθοῦν αἱ πέντε αὐταί μείζονες δραστηριότητες τῆς Δασοπονίας. Τό τί σημαίνει αὐτό καί πόσην οἰκονομικήν σημασίαν ἔχει τοῦτο ἀπό ἀπόψεως ὀρθολογισμοῦ καί ὀρθῆς ἀντιμετωπίσεως τῶν προβλημάτων εἶναι εἰς θέσιν νά τό ἐκτιμήσουν ὅλοι οἱ δασολόγοι οἱ ἀσχολούμενοι μέ τά ἀνωτέρω προβλήματα, ἢ οἱ παρακολουθοῦντες τήν ἐκτέλεσιν αὐτῶν ἀπό οἰασδήποτε σκοπιᾶς.

Οὕτω π.χ. ἐκ τῆς ἀπογραφικῆς φάσεως τῶν ἐδαφῶν τοῦ Ἔργου τῆς ταξινομήσεως γαιῶν εὐρέθη ὅτι τά:

781.370	ἐκτάρια	ἢ	41%	τῆς	ὅλης	περιοχῆς	τοῦ	Ἔργου	81	ἔχουν	βάθος	0-25	ἐκ.
489.720	"	"	25%	"	"	"	"	"	"	"	"	25-50	"
298.988	"	"	15%	"	"	"	"	"	"	"	"	50-100	"
87.339	"	"	5%	"	"	"	"	"	"	"	"	100-150	"
268.255	"	"	14%	"	"	"	"	"	"	"	"	150 +	"

Τοῦτο σημαίνει, ὅτι ἀπό ἀπόψεως βάθους ἐδάφους καί μόνον, τά 41% τῆς ἐρευνηθείσης περιοχῆς εἶναι ἀκατάλληλα δι' ἀναδασώσεις, τά 25% εἶναι κατάλληλα δι' ἀναδασώσεις δι' ἀναδασώσεις, - εἴαν ὑπάρχουν τοιοῦτοι - σκοπούς καί μόνον τά 34% εἶναι κατάλληλα δι' ἀναδασώσεις δι' ἀναδασώσεις βιομηχανικῶν δασῶν. Ὁ λόγος αὐτός καί μόνον θά ἦτο ἀρκετός νά ἀποτρέψῃ οἰανδήποτε δαπάνην δι' ἀναδασώσεις πρός δημιουργίαν βιομηχανικῶν δασῶν ἄνευ προηγουμένης ταξινομήσεως τῆς γῆς. Ἀλλά καί ὅλα τά λοιπά στοιχεῖα τῆς μελέτης συνηγοροῦν λίαν εὐγλώττως δι' ἀναγκαιότητα τῆς ταξινομήσεως τῆς γῆς καί τῆς ὀργανώσεως τοῦ χώρου πρό τῆς ἀναλήψεως, οἰασδήποτε προσπάθειας περιφερειακῆς ἀναπτύξεως, ἐκτελέσεως ἔργων βελτιώσεως βοσκοτόπων, ἀναπτύξεως τῆς θηραματικῆς οἰκονομίας, ἐκτελέσεως ὄρεινῶν ὑδρονομικῶν ἔργων ἢ ἀναπτύξεως τοπίων ἀναψυχῆς, εἴαν θέλωμεν νά δαπανηθοῦν αἱ δημόσιαι ἐπενδύσεις μέ τήν ἐπιβαλλομένην σύνεσιν καί φειδώ πρός ἐπίτευξιν τοῦ μεγίστου δυνατοῦ ἀποτελέσματος.

Ὅλοι ἐξ ἡμῶν γνωρίζουν, ὅτι πολλάκις ἔργα βελτιώσεως βοσκοτόπων, γίνονται εἰς ἐκτάσεις προωρισμένας δι' ἀνάπτυξιν ἐκεῖ βιομηχανικοῦ δάσους, ἢ ἀκόμη καί πλησίον δασῶν, ἢ καί ἐντός δασῶν. Ἡ ζημία, πού προκύπτει ἐκ

τῆς τοιαύτης δραστηριότητος εἶναι πολλαπλῆ καί πρέπει νά ἀποφευχθῆ διὰ τῆς καταλλήλου ταξινομήσεως τῆς γῆς πρό τῆς ἀναλήψεως ἐκτελέσεως τοιούτου εἰδούς ἔργων βελτιώσεως βοσκοτόπων.

Εἶναι ἐπίσης γνωστόν, ὅτι εἰς τὰ περιφερειακά προγράμματα ἀναπτύξεως, - πού εἶναι πολύ τῆς μόδας κατά τὰ τελευταῖα 15 ἔτη - δαπανῶνται κατ' ἔτος πολλά ἑκατομμύρια δραχμῶν τοῦ Δημοσίου. Καί εἰς τὰ ἔργα αὐτά ὅλοι ἀντιλαμβάνονται ὅτι γίνεται τεραστία σπατάλη χρήματος καί προσπάθειας ἄνευ ἀναλόγου ἀποτελέσματος. Καί τοῦτο συνηγορεῖ, ὅπως προτοῦ ἀναληφθῆ οἰαδήποτε προσπάθεια οἰασδήποτε περιφερειακῆς ἀναπτύξεως, λάβῃ προηγουμένως χώραν ἢ ταξινόμησις τῆς γῆς εἰς τήν περιοχὴν, πού θά τεθῆ ὑπό ἀνάπτυξιν. Πρέπει προηγουμένως νά γίνῃ ἢ χωροταξικὴ δηλονότι ὀργάνωσις τῆς περιοχῆς ἢ περιφερείας πρὸς ἀνάπτυξιν.

Ἄνευ αὐτῆς ἢ προσπάθειά μας δύναται νά ὀδηγήσῃ εἰς ἀσφαλῆ ματαιοπονίαν.

Εἰς μίαν χώραν, ὅπως ἡ Ἑλλάς, μέ λίαν ἀνεπτυγμένην καί παγκοσμίως ἀνεγνωρισμένην χειροτεχνίαν γουναρικῶν ἢ ἐντατικὴ ἀνάπτυξις τῶν γουνοφόρων θηραματικῶν ζώων, τὰ προϊόντα τῶν ὁποίων εἶναι προσιτά μόνον εἰς ὑψηλά βαλάντια καί τὰ ὁποῖα θά συμβάλουν λίαν σημαντικῶς εἰς τὴν εἰσροὴν ξένου συναλλάγματος εἰς τὴν χώραν, ἢ ἀνάπτυξις τῶν χώρων τῶν καταλλήλων διὰ μίαν τοιαύτην οἰκονομίαν ἀμέσου ἀποδόσεως εἶναι ὄχι μόνον ἐπείγοντως ἀναγκαῖα ἀλλὰ καί λίαν ἐπιβεβλημένη. Εἶναι δέ γνωστόν ὅτι εἰς τὴν χώραν μας ὑπάρχουν τερασταίαι ἐκτάσεις ὄχι μόνον διὰ τὰ γουνοφόρα ζῶα, ἀλλὰ καί διὰ τὰ λοιπὰ θηράματα, πού θά ἦτο δυνατόν νά προσελκύσουν ξένους ἀκόμη τουρίστας ἐρασιτέχνας κυνηγούς κατά τὰς καταλλήλους διὰ τό κυνήγι ἐποχάς. Ἰκῶς ὅμως εἶναι δυνατόν νά ἀναπτυχθῆ μία τοιαύτη προηγμένη θηραματικὴ οἰκονομία, ἄνευ τῆς γνώσεως τοῦ χώρου ἐντός τοῦ ὁποίου πρέπει αὕτη νά ἀσκήται καί ὁ ὁποῖος πρέπει νά εἶναι ἐκ τῶν προτέρων καθωρισμένος; Καί ἡ ἀποψις αὕτη συνηγορεῖ ἐπίσης ἄνευ ἀναβολῆς εἰς τὴν συνέχισιν τοῦ Ἔργου Ταξινομήσεως Γαιῶν καί ὀλοκληρώσεως αὐτοῦ εἰς τὰς ζωτικὰς περιοχάς τῆς χώρας, αἱ ὁποῖαι τίθενται ὑπό ἄμεσον ἀνάπτυξιν.

Εἰς μίαν χώραν, πού δέν συγκρίνεται μέ καμμίαν ἄλλην εἰς τὴν οἰκουμένην ἀπό ἀπόψεως πλούτου μυθολογικῶν, ἱστορικῶν, φυσικῶν καί ἐκπολιτιστικῶν μνημείων ἢ ἀνάπτυξις τῶν τοπίων ἀναψυχῆς ἱστορικοῦ καί πνευματικοῦ ἐνδιαφέροντος ἀποτελεῖ οἰκονομικόν τομέα ὑψίστης σημασίας διὰ τὴν ἐνίσχυσιν τῆς τουριστικῆς κινήσεως εἰς τὴν χώραν μας. Τὴν οἰκονομικὴν σημασίαν, πού ἔχει

ἡ ἐνίσχυσις τοῦ οἰκονομικοῦ αὐτοῦ τομέως διὰ τὴν χώραν μας τὴν ἄκουσαν πολλοὶ ἐξ ὑμῶν ἐκ τοῦ στόματος τοῦ Προέδρου τῆς Κυβερνήσεως τὴν 27.7.1966, ὅποτε ἐξήγγειλε τὸ τουριστικὸν πρόγραμμα τῆς χώρας καὶ τὴν διάθεσιν δι' αὐτὸ ἑκατοντάδων ἑκατομμυρίων δραχμῶν. Ἐχομεν καθῆκον καὶ οἱ δασολόγοι ἀπὸ τῆς πλευρᾶς μας νὰ συμβάλωμεν εἰς τὴν προσπάθειαν αὐτὴν τῆς Κυβερνήσεως εἰς τὸν τομέα τῆς δραστηριότητός μας διὰ τῆς ἀναπτύξεως τῶν τοπίων ἀναψυχῆς, ποὺ εἶναι ἀμέσου τουριστικοῦ ἐνδιαφέροντος. Τοῦτο ὅμως δέν εἶναι δυνατόν νὰ ἐπιτευχθῆ μέ τὸν ἐπιβαλλόμενον ρυθμὸν, συστηματικῶς καὶ ὀρθολογικῶς ἄνευ προηγουμένης ταξινομήσεως τῆς γῆς καὶ καθορισμοῦ τοῦ χώρου ἐντός τοῦ ὁποίου θὰ ἀναπτυχθῆ ἡ δραστηριότης μας διὰ τὴν ἀνάπτυξιν τῶν τοπίων ἀναψυχῆς.

Ἄκρως ἐπείγουσα καὶ ἐπιβεβλημένη ἐπίσης εἶναι ἡ ἀνάπτυξις τῆς διαχείρισεως ὠρισμένων ὑδρολογικῶν λεκανῶν, αἵτινες ἔχουν ἀποφασιστικὴν σημασίαν διὰ τὴν οἰκονομίαν τῆς χώρας (Ἀχελῷος, Ἀλιάκμων, Στρυμῶν, κλπ.), ὅπου καὶ μόνον πρέπει νὰ συγκεντρώσωμεν κυρίως τὴν προσπάθειάν μας. Ἡ γνῶσις, ὅμως τῶν χώρων, εἰς τοὺς ὁποίους θὰ ἐπέμβωμεν διὰ τὴν ἀποκατάστασιν τῆς ὑδρονομικῆς τάξεως εἶναι ἀποφασιστικῆς σημασίας διὰ τὸ πολυδάκανον καὶ δυσχερές αὐτὸ ἔργον μας. Ἡ πλήρης γνῶσις τῶν ἐστιῶν εἰς τὰς ὁποίας θὰ ἐπέμβωμεν διὰ τὴν ἀποτροπὴν καὶ τὸν ἔλεγχον τῆς διαβρώσεως, ποὺ εἶναι ἡ ρίζα τοῦ κακοῦ εἰς τὴν περίπτωσιν αὐτὴν δέν εἶναι ἐφικτὴ ἄνευ τῆς γνώσεως τοῦ βαθμοῦ καὶ τοῦ σταδίου διαβρώσεως τῶν ἐδαφῶν. Ἡ πληρεστέρα δυνατὴ γνῶσις τῶν προβλημάτων μας καὶ εἰς τὴν περίπτωσιν αὐτὴν δέν εἶναι δυνατὴ ἄνευ προηγουμένης ταξινομήσεως τῆς γῆς.

Ἡ κακὴ καὶ ληστρικὴ χρησιμοποίησις τῆς γῆς κατὰ τὸ παρελθόν ἐδημιούργησεν ἓνα ἀληθινόν χάος εἰς τὸν τρόπον καὶ τὸ εἶδος τῆς χρησιμοποίησεως τῆς γῆς. Ἡ ἀναρχία καὶ ἀσυναρτησία αὐτὴ περί τὴν χρησιμοποίησιν τῆς γῆς δέν εἶναι δυνατόν νὰ ἐκλείψῃ μέ ὅλας τὰς ὀλεθρίας κοινωνικὰς καὶ οἰκονομικὰς τῆς συνεπείας ἐάν δέν λάβῃ χώρα προηγουμένως μία χωροταξικὴ ὀργάνωσις τῆς γῆς εἰς τὸν ὀρεινὸν χώρον.

Ὅλαι αἱ ἀνωτέρω ἀπόψεις, ποὺ διεγράφησαν ἐν συντομίᾳ ἀνωτέρω δημιουργοῦν τὴν ἀνάγκην ἀναπτύξεως μιᾶς ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΓΗΣ πρὸς χωροταξικὴν ὀργάνωσιν τοῦ Ἑλληνικοῦ χώρου ποὺ εἶναι ἀνυπολογίστου σημασίας διὰ τὴν οἰκονομικὴν ἀνάπτυξιν τοῦ τόπου μας.

Διὰ τὴν ἐξυπηρέτησιν τῶν σκοπῶν τῆς ἀναπτύξεως δασῶν καὶ δασικῶν βιομηχανιῶν ὑπὸ τὸ πνεῦμα τῆς δημιουργίας μεγάλων καὶ ὠλοκληρωμένων οἰκονομι-

κῶν μονάδων ἡ Ταξινομήσις Γαιῶν ἀποτελεῖ τὴν πεμπτουσίαν τοῦ οἰκονομικοῦ τούτου προβλήματος. Ἡ δημιουργία ἐκτεταμένων φυτειῶν ἢ βιομηχανικῶν δασῶν, εἰς τὰς ὁποίας θά ἐπενδύθοῦν ἑκατοντάδες ἑκατομμυρίων δραχμῶν δέν ἀποτελεῖ πρᾶξιν σωφροσύνης νά ἀναληφθῆ ἄνευ προηγουμένης ταξινομήσεως τῆς γῆς καί βαθείας γνώσεως τῶν γνωρισμάτων καί τῆς φύσεως τῶν ἐδαφῶν ἐπὶ τῶν ὁποίων θά ἐγκατασταθοῦν τὰ βιομηχανικά φυτά. Ἡ ἐπιστημονικὴ γνώσις τῆς γῆς καί τῶν ἰδιοτήτων αὐτῆς εἶναι ἀναγκαία διὰ νά στεφθῆ ὑπὸ ἐπιτυχίας ἕνα τόσον σημαντικόν διὰ τὴν οἰκονομίαν τοῦ τόπου Ἔργον. Ὁ ἐμπειρισμός καί ἡ προχειρότης εἰς τὰς περιπτώσεις αὐτάς ἀποτελοῦν τὸν χειρότερον ἐχθρόν τῶν προγραμμάτων οἰκονομικῆς ἀναπτύξεως. Ἴδού λοιπόν ἡ συμβολὴ τῆς ταξινομήσεως γαιῶν εἰς τὴν οἰκονομικὴν ἀνάπτυξιν.

Ἡ ταξινομήσις αὐτῆ τῆς γῆς ἐν τῇ εὐρυτέρᾳ τῆς ἐννοίᾳ περιλαμβάνει τὴν ἀπογραφὴν τῶν ἐδαφῶν, λεπτομερῆ ταξινομήσιν τῶν γαιῶν, προγραμματισμὸν καί κατευθυντηρίους γραμμάς (συστάσεις) διὰ τὴν μετατροπὴν τῶν σχεδίων εἰς ἔργα.

Δοθέντος, ὅτι ἡ ταξινομήσις γαιῶν ἀποτελεῖ ἀναπόσπαστον μέρος τῆς Ἐθνικῆς Ἀπογραφῆς Δασῶν καί ἐξυπηρετεῖ πληρέστερα τοὺς ἀντικειμενικοὺς σκοποὺς, τοὺς ὁποίου ἐπιδιώκει αὕτη, ἤρχισεν ἐκτελουμένη παραλλήλως πρὸς τὴν ἀπογραφὴν δασῶν καί ἡ ἀπογραφὴ τῶν ἐδαφῶν εἰς τὴν αὐτὴν περιοχὴν, πού ἀποτελεῖ τὴν πρώτην φάσιν τῆς ταξινομήσεως γαιῶν ἢ τῆς χωροταξίας παραγωγῆς, ὅπως λέγεται εἰς τὸν ὄρεινόν χῶρον.

Ἡ κατὰ χῶρον καί χρόνον τάξις ἢ ὀργάνωσις καί ὁ καθορισμός τῆς ποιότητος τόπου (ἐδαφῶν) εἶναι μία πολὺ παλαιὰ καί γνωστὴ ἔννοια, εἰς ὅλους τοὺς δασολόγους, μέ μόνην τὴν διαφορὰν ὅτι, ὅπως εἶναι γνωστὴ αὕτη ἀπὸ τὴν διαχείρισιν δασῶν, ἀναφέρεται εἰς ἕνα περιωρισμένον κατὰ τό μᾶλλον καί ἥττον χῶρον, τὴν διαχειριστικὴν μονάδα καί περιωρισμένον ἀντικείμενον, τὴν ὀργάνωσιν τῆς παραγωγῆς μιᾶς δασοδιαχειριστικῆς μονάδος, ἐνῶ ἐνταῦθα ἀφορᾷ μεγάλας γεωγραφικὰς ἐνότητάς πρὸς ἀνάπτυξιν ἢ καί ὀλόκληρον ἀκόμη τὴν χώραν καί ἔχει εὐρυτέρους καί πολλαπλοὺς σκοποὺς. Καί εἰς τὰς δύο ὁμως περιπτώσεις ἐπιδιώκεται ἡ συστηματοποίησις τῶν δραστηριοτήτων τοῦ ἀνθρώπου πρὸς τὸν σκοπὸν μεγιστοποιήσεως τῆς παραγωγῆς καί ἐλαχιστοποιήσεως τοῦ κόστους αὐτῆς. Δηλαδή ὀρθολογισμός.

Ἡ γενομένη μελέτη τῶν ἐδαφῶν τῆς περιοχῆς τοῦ Ἔργου 81, παρέχει λίαν ἐνδιαφέροντα καί τεκμηριωμένα ἀριθμητικὰ δεδομένα τῶν χαρακτηριστικῶν γνωρισμάτων αὐτῶν, ἐκφραζόμενα τόσον δι' ἀπολύτων ἀριθμῶν, ὅσον καί δι' ἑκατοστιαίων ποσοστῶν. Ταῦτα ἐν περιλήψει εἶναι:

Σημεριναί μορφαί χρησιμοποίησης τῆς γῆς. Κατ'ἀρχάς γίνεται διάκρισις τῶν σημερινῶν μειζόνων μορφῶν χρησιμοποίησης τῆς γῆς εἰς δάση, βοσκοτόπους, γεωργικὰς ἐκτάσεις, διαβρωθέντα ἐδάφη καὶ γυμνάς βραχώδεις ἐπιφανείας. Αἱ ἐκτάσεις αὐταὶ ἐκφράζονται τόσον δι'ἀπολύτων ἀριθμῶν, ὅσον καὶ δι'ἐκατοστιαίων ποσοστῶν. Ἦτοι:

Δάση	911.598 ἐκτάρια ἢ 47% τῆς ὅλης ἐκτάσεως
Βοσκότοποι:	
ἀειφύλλα-πλατύφυλλα	280.732   "   " 14%   "   "   "
χορτολίβαδα	388.345   "   " 20%   "   "   "
Γεωργικαὶ ἐκτάσεις	281.511   "   " 14%   "   "   "
Διαβρωθέντα ἐδάφη	28.853   "   " 1%   "   "   "
Γυμναὶ βραχώδεις ἐπιφάνειαι	29.633   "   " 2%   "   "   "

Ἐνα μικρότερον μέρος τῆς ἐκτάσεως τῆς περιοχῆς καταλαμβάνεται ὑπὸ ὑδάτων καὶ ὑπὸ κατωκημένων ἢ βιομηχανικῶν χώρων, μέ ἐκτάσεις 17.879 ἐκταρίων ἢ 1% καὶ 15.855 ἐκταρίων ἢ 1% ἀντιστοίχως (πίναξ 1 τοῦ Συμπληρώματος II).

Σημειωτέον ὅτι ἡ συνολικὴ ἐπιφάνεια τῶν δασῶν, συμπεριλαμβανομένων καὶ τῶν ἀειφύλλων πλατυφύλλων παρουσιάζει μίαν ἐπί ἔλαττον ἀπόκλισιν 1,4% ἐκείνης, ἣτις εὐρέθη ἐκ τῆς ἀπογραφῆς δασῶν. Τοῦτο ἐξηγεῖται εὐκόλως, ὅταν ληφθῆ ὑπ'ὄψιν ὅτι ἐχρησιμοποιήθη διαφορετικὴ μεθοδολογία ἐρεύνης εἰς ἕνα ἕκαστον τῶν τομέων αὐτῶν. Καὶ αἱ διάφοροι χρήσεις ἐδαφῶν ἔχουν ὀρισθῆ διαφορετικὰ.

Τὰ στοιχεῖα ταῦτα παρέχονται τόσον κατὰ δασαρχεῖον καὶ Νομόν, ὅσον καὶ κατὰ ὑδρολογικὴν λεκάνην ἀναλυτικῶς εἰς τοὺς εἰδικούς πίνακας 2, 3 καὶ 4 τοῦ Συμπληρώματος II.

Ξηροτάπης καὶ χοῦμος. Ἡ ξηροτάπης ἐξ ὀργανικῶν οὐσιῶν καὶ ὀχοῦμος, πού συσσωρεύονται ἐπὶ τοῦ ἐπιφανειακοῦ στρώματος τοῦ ἐδάφους εἶναι ἄκρως σημαντικὰ στρώματα διὰ τὴν προστασίαν τῆς ἐπιφανείας τοῦ ἐδάφους ἀπὸ τὴν ἐπιφανειακὴν διάβρωσιν καὶ τὴν αὔξησιν τοῦ μέτρου καὶ τῆς ποσότητος τοῦ ὕδατος, πού εἰσέρχεται εἰς τὸ ἔδαφος. Ὡς ἐκ τούτου ἡ συγκέντρωσις τεχνικῶν πληροφοριῶν ἐπ'αὐτῶν εἶναι ὑψίστης σημασίας διὰ τὸν δασολόγον (πίναξ 6 τοῦ Συμπληρώματος II τῆς παρούσης).

Τὰ ἐκ τῶν εἰδικῶν μετρήσεων προκύψαντα στοιχεῖα δεικνύουν ὅτι τὰ 79% τῆς περιοχῆς εἴτε στεροῦνται παντελῶς ὀργανικοῦ στρώματος, εἴτε φέρουν ξη-

ροτάπητα λεπτότερον τοῦ ἑνός (1) ἑκατοστομέτρου. Τήν σημασίαν τοῦ γεγονότος αὐτοῦ δύναται πᾶς τις νά ἐκτιμήσῃ δεόντως.

Αἱ λοιπαί λεπτομέρειαι εἶναι σαφεῖς ἐκ τοῦ πίνακος 6 τοῦ Συμπληρώματος II καί δέν ὑπάρχει λόγος νά ἀναφερθοῦν ἐνταῦθα ἐν λεπτομερείᾳ.

Ἐκεῖνο τό ὁποῖον ἔχει ἀξίαν νά τονισθῇ ἐνταῦθα γενικώτερον εἶναι, ὅτι οἱ ἀριθμοί δεικνύουν, ὅτι ὁ χοῦμος παρουσιάζεται εἰς παχύτερα στρώματα εἰς τά δάση καί ἀκολουθοῦν κατά σειράν μειουμένου πάχους αἱ ἐκτάσεις, πού καλύπτονται ἀπό ἀείφυλλα πλατύφυλλα καί ἀπό χορτολεῖβαδα, διά νά φθάσωμεν εἰς τās λοιπᾶς κατηγορίας μορφῶν χρησιμοποίησεως τῆς γῆς ἐξ ὧν ἐλλεῖπει οὗτος παντελῶς.

**Δ ι ἄ β ρ ω σ ι ς.** Ἰδιαίτερον ἐνδιαφέρον διά τήν χώραν μας παρουσιάζουν τά γνωρίσματα καί τά προβλήματα τῆς διαβρώσεως ἐν συσχετισμῷ μέ τήν σημερινήν χρησιμοποίησιν τῆς γῆς ὑπό μορφήν ἐπιφανειακῆς διαβρώσεως, χαρακτηριστικῆς διαβρώσεως, ὀλισθήσεων καί ἀποθέσεων (πίναξ 5 τοῦ Συμπληρώματος II).

Καί τοῦτο διότι ὁ κυριώτερος ἐκ τῶν ἀντικειμενικῶν σκοπῶν τῆς διαχειρίσεως τῆς γῆς εἶναι νά περιορισθῇ ἡ διάβρωσις αὐτῆς εἰς τό ἐλάχιστον δυνατόν. Καί ὄντως ἐκ τῆς γενομένης ἐρεῦνης φαίνεται ὅτι ἡ διάβρωσις ἀποτελεῖ μείζον πρόβλημα διά τήν περιοχὴν τοῦ Ἔργου, συνεπείᾳ τῆς ἀλογίστου ἐπί αἰῶνας χρησιμοποίησεως τῆς γῆς.

Ἡ διάβρωσις ἀποδίδεται κατά κανόνα εἰς τήν καταστρεπτικὴν πατροπαράδοτον χρησιμοποίησιν τῆς γῆς, τήν ὑπερβόσκησιν, τās πυρκαϊᾶς καί τήν νομαδικὴν γεωργικὴν καλλιέργειαν. Παρά ταῦτα εἰς τήν ἀστάθειαν τῆς γῆς αὐτῆς συμβάλλουν τά μέγιστα καί ἄλλοι παράγοντες ὅπως εἶναι αἱ ἰσχυραὶ κλίσεις, τό βαθύ, μαλακόν μητρικόν πέτρωμα καί οἱ σεισμοί.

**Ἐπιφανειακὴ διάβρωσις.** Ἐλαφρά καί μετρία ἐπιφανειακὴ διάβρωσις παρουσιάζεται εἰς τὰ 69% τῆς συνολικῆς ἐκτάσεως. Κατά μορφᾶς δέ χρησιμοποίησεως τῆς γῆς αὕτη ἐμφανίζεται εἰς τὰ 64% τῶν βοσκοτόπων, εἰς τὰ 91% τῶν γεωργικῶν ἐκτάσεων, εἰς τὰ 72% τῶν δασῶν καί εἰς τὰ 53% τῶν ἐξ ἀειφύλλων πλατυφύλλων καλυπτομένων ἐπιφανειῶν.

Ἡ προκεχωρημένη καί σοβαρὰ διάβρωσις ἔχει ἐπιφέρει ζημίας εἰς τὰ 40% τῶν ἐκτάσεων τῶν ἀειφύλλων πλατυφύλλων, τὰ 35% τῶν χορτολεῖβαδίων, τὰ 27% τῶν δασῶν καί τὰ 9% τῶν γεωργικῶν ἐδαφῶν.

Τελεία καταστρεπτική διάβρωσις ἐμφανίζεται εἰς τὰ 3% τῆς συνολικῆς ἐκτάσεως. Πλήν ὅμως αὕτη καλύπτει τὰ 75% τῶν διαβρωθέντων ἐδαφῶν καί τὰ 100% τῶν γυμνῶν βραχιδῶν ἐκτάσεων.

Ἡ χαραδρωτική διάβρωσις ἀποτελεῖ ἓνα δεύτερον μεῖζον πρόβλημα καθολικῆς καί τελικῆς καταστροφῆς τῶν ἐδαφικῶν πόρων ἐπὶ τῶν ἐπιφανειῶν, πού καλύπτονται ὑπὸ χαραδρῶν. Ἡ χαραδρωτική διάβρωσις ἐμφανίζεται ὀλιγώτερον ἐπικίνδυνος τῆς ἐπιφανειακῆς τοιαύτης ἐφ' ὅλοκλήρου τῆς περιοχῆς τοῦ Ἔργου, ἀλλ' εἶναι περισσότερο καταστροφικὴ ἐπὶ τῶν τμημάτων τῆς ἐπιφανείας τῆς γῆς ὅπου ἐμφανίζεται αὕτη. Τὰ στοιχεῖα τῆς μελέτης δεικνύουν ὅτι τὰ 15% τῆς συνολικῆς ἐκτάσεως προσβάλλονται ὑπὸ τῆς χαραδρωτικῆς διαβρώσεως. Αὕτη ἔχει προσβάλλει τὰ 48% τῆς κατηγορίας τῶν διαβρωθέντων ἐδαφῶν καί τὰ 66% τῶν γυμνῶν βραχιδῶν ἐπιφανειῶν.

Ὀλισθήσεις. Καίτοι φαινομενικῶς αἱ ὀλισθήσεις παρέχουν τὴν ἐντύπωσιν ὅτι εἶναι πολὺ συχναί, ἐν τούτοις ἡ γενομένη ἔρευνα ἀπέδειξεν, ὅτι αὗται ἔχουν λάβει χώραν, μόνον εἰς τὸ 1% τῆς περιοχῆς τοῦ Ἔργου. Αὗται εἶναι λίαν καταστρεπτικάί τόσο τῶν θέσεων τὰς ὁποίας ἐγκαταλείπουν, ἀλλὰ καί ἐκεῖνων ἐπὶ τῶν ὁποίων ἀποτίθενται. Ἡ δημιουργία τῶν ὀλισθήσεων εὐνοεῖται συχνά ἐκ τῆς κατασκευῆς ὁδῶν, ἀτραπῶν καί φραγμάτων. Αὗται σπανίως εἶναι δυνατόν νά σταθεροποιηθοῦν τεχνικῶς.

Ἀποθέσεις. Ἡ ἐναπόθεσις τῶν φερτῶν ὑλικῶν εἶναι τοῦ αὐτοῦ βαθμοῦ σημαντικότητος μέ τὴν τοιαύτην τῶν ὀλισθήσεων, διότι αὗται προξενοῦν καταστροφάς μόνον εἰς τὰ 2% τῆς ὅλης ἐπιφανείας τοῦ Ἔργου.

Πυκνότης καλύψεως ἐδάφους. Τὰ 51% τῆς ἐπιφανείας τῆς περιοχῆς τοῦ Ἔργου στεροῦνται ὑψηλῆς δασοκαλύψεως. Πυκνότης καλύψεως τοῦ ἐδάφους ὑπὸ φυτῶν 90-100% ἐμφανίζεται μόνον ἐπὶ τῶν 4% τῆς ὅλης ἐκτάσεως. Ὡς φαίνεται ἐκ τοῦ πίνακος 7 τοῦ Συμπληρώματος II, τὸ δάσος παρέχει τὴν καλυτέραν ἢ ἀρίστην κάλυψιν τοῦ ἐδάφους, ἐνῶ αἱ γεωργικαὶ ἐκτάσεις μερικῆν, τὰ διαβρωθέντα ἐδάφη καί αἱ γυμναὶ βραχίδεις ἐπιφάνειαι πρακτικῶς οὐδεμίαν παρουσιάζουν κάλυψιν ὑπὸ φυτοκοινωνιῶν.

Ἡ πυκνότης καλύψεως ὑπὸ ποιδῶν φυτῶν ἢ χαμηλῶν εἶναι ἀρκετά καλά κατανεμημένη ἐφ' ὅλων τῶν τύπων καλύψεως ἢ μορφῶν χρησιμοποιήσεως τῆς γῆς, ἐξαιρέσει τῶν διαφρωθειῶν ἀσκεπῶν ἐκτάσεων καί τῶν γυμνῶν βραχιδῶν ἐπιφανειῶν. Αἱ μεγαλύτεραι πυκνότητες καλύψεως τοῦ ἐδάφους παρουσιάζονται εἰς

τάς εκατοστιαίας κλάσεις τῶν 30-60, 60-90 καί 90-100%. Ἡ προστασία τῆς ἐπιφανείας τοῦ ἐδάφους εἶναι κατά σειράν καλύτερα ἀπό τὰ δάση, τὰ αἰείφυλλα πλατύφυλλα καί τὰ χορτολείβαδα. Εἶναι μικρότερα, ἀλλ' ἄρκετά ἀποτελεσματική εἰς τὰ γεωργικά ἐδάφη.

**Μητρικόν πέτρωμα.** Ἐκ τῆς διεξαχθείσης ἐρεύνης εὐρέθη, ὅτι τὰ 26% τῆς ἐπιφανείας τῆς περιοχῆς τοῦ Ἔργου καλύπτεται ὑπό ἀσβεστό-λίθου, 34% ὑπό φλύσχου καί 24% ὑπό πυριγενῶν πετρωμάτων, ἥτοι ἐν ὅλῳ τὰ 82% τοῦ μητρικοῦ πετρώματος ἀνήκουν εἰς τὰς τρεῖς αὐτάς κατηγορίας κατά σειράν ἐπικρατήσεως δέ πρῶτος ἔρχεται ὁ φλύσχης, ἀκολουθεῖ ὁ ἀσβεστόλιθος καί ἐν συνεχείᾳ τὰ πυριγενῆ πετρώματα. Ἀφ' ἑτέρου ἀπαντῶνται εἰς τήν περιοχὴν καί εἰς ἡσσονας ἀναλογίας τὰ κολλουβιακά ἐδάφη μέ συμμετοχὴν 7%, τὰ ἀλλουριακά μέ 9% καί τὰ κροκαλοπαγῆ μέ 0% (ἢ ἀκριβέστερον μέ 0,02% ἢ 3.899 ἑκτάρια). Οὐχ ἦττον ὅμως δέν φαίνεται νά ὑπάρχη ἄμεσος σχέσις μεταξύ τῶν τύπων καλύψεως (μορφῶν χρησιμοποιοῦσας τῆς γῆς) καί τοῦ μητρικοῦ πετρώματος (πίναξ 8 καί 9 τοῦ Συμπληρώματος II).

**Ἑφή τοῦ ἐδάφους.** Ἀπό ἀπόψεως ὑφῆς ἐπικρατέστερα εἶναι μέ ἀναλογίαν 94% τῆς ὅλης περιοχῆς, αἱ τρεῖς κατηγορίαι ἐδάφους, ἥτοι τὰ ἐλαφρά (ἀμμώδη), τὰ μέτρια (πηλώδη) καί βαρέα (ἰλυοπηλώδη) ἐδάφη. Κατά σειράν δέ ἐπικρατήσεως τὰ 54% εἶναι τὰ μετρίας ὑφῆς, τὰ 24% τὰ βαρείας καί τὰ 16% τὰ ἐλαφρᾶς τοιαύτης. Ἐκτός τούτων ὅμως ἀπαντῶνται εἰς τήν ὑπ' ὄψει περιοχὴν 4% πολύ βαρείας ὑφῆς (ἀργιλλωδῶν) ἐδαφῶν καί 2% ἀνεξελίκτων, ἄνευ ὑφῆς ἐδαφῶν. Ἐν συσχετίσει πρὸς τὰς σημερινὰς μορφάς χρησιμοποιοῦσας τῆς γῆς αἱ καθ' ἕκαστα ἀναλογίαι παρέχονται εἰς τόν πίνακα 8 τοῦ Συμπληρώματος II τῆς παρούσης.

**Γνωρίσματα κλιτύων.** Τὰ χαρακτηριστικά γνωρίσματα τῶν κλιτύων, πού ἠρευνήθησαν, - συσχετισθέντα καί μέ τὰς παρούσας μορφάς χρησιμοποιοῦσας τῆς γῆς - εἶναι ἡ εκατοστιαία κλίσις τῶν πρᾶνῶν, τό μήκος τῶν κλιτύων, ἡ θέσις τῶν διαφόρων τύπων καλύψεως (μορφῶν χρησιμοποιοῦσας τῆς γῆς) ἐπί τῆς κλιτύος καί ἡ ἔκθεσις τῶν κλιτύων (πίναξ 10 τοῦ Συμπληρώματος II).

**Κλίσις.** Τὰ 68% τῶν ἐδαφῶν ἔχουν κλίσεις ἀνω τῶν 25%, ἐξ ὧν τὰ 10% εὐρίσκονται ἐπί κλίσεων ἀνω τῶν 75%. Ἀναλυτικώτερα αἱ κλίσεις αὐταί κατα- νέμονται ὡς ἑξῆς:

Κλιτύες μέ κλίσεις	0 - 12%	έμφανίζονται	έπί τών	16%	τῆς	έκτάσεως
" " "	12 - 25%	"	" "	16%	" "	"
" " "	25 - 45%	"	" "	27%	" "	"
" " "	45 - 75%	"	" "	31%	" "	"
" " "	75 +	"	" "	10%	" "	"

Μήκος κλιτύων. Τό μεγαλύτερον μέρος τών κλιτύων, ἤτοι τά 45% εὐρίσκονται μεταξύ 100 καί 500 μέτρων μήκους ἀπό τῆς κορυφογραμμῆς μέχρι τῆς κοιλάδος. Τά 35% ἔχουν μήκος μικρότερον τών 100 μέτρων. Τά 15% ἔχουν μήκος μεταξύ 500 καί 1000 μέτρων καί τέλος 5% ἔχουν μήκος ἄνω τών 1000 μ.

Θέσις κλιτύων. Ἀπό ἀπόψεως θέσεως ἐπί τῆς κλιτύος κατά κανόνα τά βαθύτερα ἐδάφη εὐρίσκονται εἰς τήν κατωτέραν καί κατωτέραν-μέσην ζώνην, ἔνθα κατατείνουν νά συσσωρευθοῦν τά ἀλλουβιακά ὑλικά. Εἰς τήν περιοχὴν τοῦ Ἔργου τά 53% τών βαθυτέρων ἐδαφῶν ἐμφανίζονται εἰς τὰς δύο κατωτέρας αὐτάς ζώνας. Ἀναλυτικῶς τά 31% τών ἐδαφῶν ἐμφανίζονται εἰς τήν κατωτέραν ζώνην τῆς κλιτύος, τά 22% εἰς τήν κατωτέραν-μέσην, τά 20% εἰς τήν ἀνωτέραν-μέσην καί τά 27% εἰς τήν ἀνωτέραν αὐτῆς ζώνην. Ἀπό ἀπόψεως διαβρώσεως, αὕτη εἶναι μεγαλυτέρα ἐπί τών ζωνῶν, πού εὐρίσκονται πλησίον τῆς κορυφῆς, ἤτοι τῆς ἀνωτέρας καί τῆς ἀνωτέρας-μέσης ζώνης. Εἰς τὰς δύο δέ αὐτάς ἀνωτέρας ζώνας εὐρίσκονται τά 47% τών ἐδαφῶν, δι' ὅ καί αὗται θεωροῦνται αἱ ἀγονώτεραι ζῶναι.

Ἐκθεσις. Τά 23% τών ἐδαφῶν τῆς περιοχῆς τοῦ Ἔργου ἔχουν βορείαν ἔκθεσιν, τά 27% ἀνατολικήν, τά 25% νοτίαν, τά 22% δυτικὴν καί 3% οὐδεμίαν. Τό γνώρισμα τοῦτο τών ἐδαφῶν ἔχει μεγάλην σημασίαν, ἰδίᾳ ἐπί τών ἀποτομωτέρων, ὡς γνωστόν ἐδαφῶν.

Ἀναλυτικώτερα στοιχεῖα ἐπί τών γνωρισμάτων τών κλιτύων καί τῆς ἐκθέσεως αὐτῶν ὡς πρὸς τόν ὀρίζοντα καί ἐν συσχετίσει μέ τὰς σημερινὰς μορφάς χρησιμοποίησεως τῆς γῆς δίδονται εἰς τόν πίνακα 10 τοῦ Συμπληρώματος II τῆς παρούσης ἐργασίας.

Ζημῖαι ἐδαφῶν. Αἱ ζημῖαι τὰς ὁποίας ὑφίστανται τά ἐδάφη ὑπὸ τὰς σημερινὰς μορφάς χρησιμοποίησεως τῆς γῆς, ὁ βαθμός τών προξενουμένων ζημιῶν ὡς καί οἱ διάφοροι παράγοντες, - πυρκαϊά, βοσκή, μετατόπισις ξυλείας, καλλιέργεια καί ὁδοποιῖα - οἱ προξενούντες ταύτας παρέχονται ἀναλυτικῶς εἰς τόν πίνακα 11 τοῦ Συμπληρώματος II τῆς παρούσης.

Προτεινόμενος χειρισμός έδαφών. Ο προτεινόμενος χειρισμός των όρεινών έδαφών, πού είναι γνωστός είς τόν δασολόγον περισσότερο από οίονδήποτε άλλον τεχνικόν των συγγενικών κλάδων, πού ασχολούνται μέ τήν γή, τούς πόρους και τά προβλήματά της, άπεικονίζεται έναργώς είς τόν πίνακα 12 του Συμπληρώματος II τής παρούσης και ούδεμιās χρήζει περαιτέρω έπεξηγήσεως. Οί προτεινόμενοι χειρισμοί παρέχονται είς τόν πίνακα αυτόν τόσον βραχυχρονίως (μέχρι 20 έτών), όσον και μακροχρονίως (άνω των 20 έτών, είς τό διηνεκές). Έξ αυτών ο μακροχρονίως προτεινόμενος χειρισμός είναι φυσικά ο καλύτερος.

Οί προτεινόμενοι χειρισμοί αποβλέπουν είς τήν μεγαλυτέραν δυνατήν συγκράτησιν ύδατος είς τό έδαφος, τήν σταθεροποίησιν των έδαφών ή τόν έλεγχον τής διαβρώσεως ως λέγεται, τόν έλεγχον τής διαβρώσεως τής κοίτης των ρευμάτων ή τόν έλεγχον των χειμάρρων ως κοινώς είναι γνωστός, τήν αποστράγγισιν των έδαφών και τήν εφαρμογήν συστημάτων άρόσεως κατά τάς γνωστές αρχάς τής συντηρήσεως των έδαφών και βλετιώσεως των συνθηκών ύγρασίας αυτών.

Χειρισμός βλαστήσεως. Είς τόν πίνακα 13 του Συμπληρώματος II τής παρούσης δίδονται οί χειρισμοί είς τούς όποιους πρέπει να υποβληθούν οί διάφοροι τύποι καλύψεως του έδάφους προς τόν σκοπόν αναπτύξεως μιās ηύξημένης φυτοκαλύψεως του έδάφους άφορώσης τήν διαχείρισιν και αναγέννησιν των δασών, έναν κατά πολύ μεγαλυτέρον έλεγχον τής βοσκής των ζώων, τήν αναχλόασιν και βελτίωσιν των βοσκοτόπων και τάς αναγκαίας είδικάς ενεργείας προς αύξησιν τής βοσκησίμου ύλης και των άλλων επικινδύνως περιορισθέντων τύπων βλαστήσεως. Οί χειρισμοί ούτοι περιγράφονται κατ'ανάγκην κατά έναν γενικόν μάλλον τρόπον παρά κατά ένα είδικόν και περισσότερο συγκεκριμένον τοιοϋτον, πού άπαιτεϊ περισσοτέρας γνώσεις.

Άρίστη χρησιμοποίησις τής γής και χειρισμοί. Οί προτεινόμενοι χειρισμοί διά τήν άρίστην χρησιμοποίησιν τής γής, αποβλέπουν είς τήν ανάπτυξιν ταύτης διά μόνιμον δασικήν έκμετάλλευσιν, διά μόνιμους βοσκοτόπους και διά μόνιμον γεωργικήν έκμετάλλευσιν, βάσει των εκτιμήσεων.

Άρίστη χρησιμοποίησις τής γής. Αί τελικái προτάσεις διά τήν ένδεδειγμένην χρησιμοποίησιν κάθε κατηγορίας γής, θέλουσι γίνει μετά τήν λεπτομερή ταξινομήσιν τής γής και μετά τήν αναγκαίαν χαρτογράφησιν των έδαφών. Παρά ταϋτα μία πρώτη εκτίμησις του μεγέθους και

της φύσεως του προβλήματος είναι απαραίτητος κατά τό απογραφικόν στάδιον του Έργου της ταξινομήσεως των γαιών. Διά τόν λόγον αυτόν είς τόν πίνακα 14 του Συμπληρώματος II της παρούσης περιλαμβάνεται συγκεντρωτικώς ή προτεινομένη αναδιάρθρωσις των διαφόρων μορφών χρησιμοποίησεως της γης διά μόνιμον δάσος, μόνιμον βοσκότοπον, μόνιμον γεωργικήν καλλιέργειαν, προστασίαν του διαβρωθέντος έδάφους και τάς λοιπάς μορφάς. Η αναδιάρθρωσις αυτή βασίζεται είς τάς εκτιμήσεις, είς άς προέβησαν οί δασολόγοι των συνεργείων υπαίθρου βάσει των είς τήν διάθεσίν των κριτηρίων κατά τάς εργασίας υπαίθρου. Βάσει δέ των προτάσεων αυτών ή προτεινομένη νέα αναλογία των διαφόρων μορφών χρησιμοποίησεως της γης κατατάσσει είς τήν κατηγορίαν των δασών τά 68,7% της συνολικής έπιφανείας της περιοχής, είς τούς βοσκοτόπους τά 14,4%, είς τήν γεωργίαν 8,7%, είς τήν προστασίαν των διαβρωθέντων έδαφών τά 8,0% και των λοιπών κατηγοριών είς 0,2%. Αί προτάσεις δέ αύται είναι τόσο βραχυχρονίου, όσον και μακροχρονίου προβλέψεως.

#### 8. ΔΑΣΙΚΑΙ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΙ

Ο τελικός και κυριώτερος σκοπός της διεξαγωγής του Έργου 81, "Μελέτη Προεπενδύσεων Έπιλεγεισών Δασικών Περιοχών" υπήρξεν ή έρευνα της δυνατότητας ίδρύσεως μεγάλων και ώλοκληρωμένων δασικών βιομηχανιών εν Ελλάδι. Τα αποτελέσματα της μελέτης αυτής, υπήρξαν έξόχως σημαντικά. Βάσει των έξαχθέντων εκ της έρευνής ταύτης στοιχείων αποδεικνύεται, ότι είναι δυνατή ή ανάπτυξις μιās επιβλητικής και ώλοκληρωμένης μονάδος δασοπονίας και δασικών βιομηχανιών είς τήν Δυτικήν Ελλάδα, επί διεθνώς συναγωνιστικής βάσεως μέ έτησίαν παραγωγήν δασικών προϊόντων αξίας της τάξεως του ενός δισεκατομμυρίου δραχμών. Τοϋτο σημαίνει ότι ή ανάπτυξις του συμπλέγματος τούτου και μόνον των δασικών βιομηχανιών θά διπλασιάση τό εκ των δασών Έθνικόν εισόδημα, εντός μιās περιόδου 10 - 15 έτών.

Τό σύμπλεγμα τούτο δασικών βιομηχανιών προβλέπεται, ότι θά περιλαμβάνη ένα μεγάλο πριονιστήριο μέ έτησίαν δυναμικότητα παραγωγής 100.000 μ<sup>3</sup> (π), εν εργοστάσιον ήμιχημικής κυτταρίνης μέ ήμερησίαν δυναμικότητα παραγωγής 75 τόννων. Τα δύο ταϋτα εργοστάσια προτείνεται νά ιδρυθοϋν άμέσως. Περαιτέρω εντός μιās περιόδου 10 - 15 έτών και είς τήν αύτήν θέσιν προβλέπεται ή έγκατάστασις ενός εργοστασίου έπενδυμάτων και αντικολλητών, ενός εργοστασίου μορισανίδων, ενός εργοστασίου ίνοσανίδων, πιθανώς ενός εργο-

στασίου ἐπικολλητῶν, ἐνός ἐργοστασίου χημικῆς κυτταρίνης, - κατά πᾶσαν πιθανότητα διά τῆς θεικῆς μεθόδου - καί ἐν ἐργοστάσιον παραγωγῆς μηχανικῆς κυτταρίνης καί δημοσιογραφικοῦ χάρτου.

Αἱ δυνατότητες, ὅμως αὐταί ἀναπτύξεως τοῦ δασικοῦ πλούτου τῆς ὑπ' ὄψει περιοχῆς (ὕδρολογικαί λεκάναι Ἰώου, Ἀράχθου καί Ἀχελώου ποταμῶν) δέν περιορίζονται μόνον εἰς τήν ἀνωτέρω σκιαγραφουμένην κλίμακα, ἀλλ' ἐπεκτείνονται πολύ πέραν τῶν ὁρίων αὐτῶν. Ἡ πρός ἀνάπτυξιν προδιαγραφομένη ἐνταῦθα γεωγραφική ἐνότης, - συμπεριλαμβανομένων καί τῶν Ἰονίων Νήσων, τῆς Θεσπρωτίας καί ὀλοκλήρου τῆς Πελοποννήσου - ἔχει δυνατότητας πολλαπλασίας τῶν ἀνωτέρω καί ὡς ἐκ τούτου τό πρός ἀνάπτυξιν προτεινόμενον Σύμπλεγμα Δασῶν καί Δασικῶν βιομηχανιῶν, δύναται ἐν συνεχείᾳ νά διπλασιάσῃ, τριπλασιάσῃ καί πολλαπλασιάσῃ τήν παραγωγὴν καί τὰς προσόδους του καί νά ἐνισχύσῃ συνεχῶς τήν ἰκανότητα τῆς ἀποτελεσματικῆς διεθνοῦς συναγωνιστικότητός του.

Ἰπολογίζεται, ὅτι διά τήν ἀνάπτυξιν τοῦ ὡς ἀνωτέρω προτεινομένου ὀλοκληρωμένου συμπλέγματος δασῶν καί δασικῶν βιομηχανιῶν ἀπαιτεῖται ἐπένδυσις κεφαλαίων τῆς τάξεως τῶν 2,25 ἕως 2,70 δισεκατομμυρίων δραχμῶν. Αἱ ἀνάγκαι εἰς πρώτην ὕλην τῶν βιομηχανιῶν αὐτῶν θά εἶναι 700 - 750 χιλιάδες  $\mu^3$  (σ). Θά ἀπαιτηθῇ ἠλεκτρικὴ ἐνέργεια 25.000 KILOWATTS, ἐγκατεστημένης ἰσχύος. Καί ὕδωρ, - ὅταν ὀλοκληρωθῇ τό σύμπλεγμα τοῦτο - 200 ἕως 225 χιλιάδων κυβικῶν μέτρων ἡμερησίως.

Τοῦτο θά ἀποτελέσῃ τήν ἀπαρχὴν ἐκσυγχρονισμοῦ τῆς Ἑλληνικῆς δασοπονίας καί τῶν δασικῶν βιομηχανιῶν. Θά ἐκλείψουν σὺν τῷ χρόνῳ ὅλαι αἱ ἀνά τήν χώραν λειτουργοῦσαι ἀντιοικονομικαί βιομηχανίαι "βιοτεχνικοῦ τύπου", πού ἀνέρχονται εἰς πολλάς ἑκατοντάδας, καί μαζί μέ αὐτάς καί ὁ βιομηχανικός ἀπομονωτισμός καί ἡ ἔλλειψις συνεργασίας μεταξύ τῶν σημερινῶν "δασικῶν βιομηχανιῶν", πού προῆλθον ἀπό τήν κληρονομηθεῖσαν νοοτροπίαν τοῦ ἐμπειρισμοῦ καί τήν κακὴν πρακτικὴν, συνεπείᾳ τῆς ὁποίας τό 1/3 τοῦλάχιστον τῆς παραγομένης βιομηχανικῆς ξυλείας σπαταλᾶται καί χάνεται ὑπό μορφήν ὑπολειμμάτων, ἐπὶ ἑμῖα τῆς Ἐθνικῆς οἰκονομίας.

Ἡ ὀλοκλήρωσις τῆς πρώτης "Ἐθνικῆς Ἀπογραφῆς Δασῶν" εἶναι βέβαιον, ὅτι θά φέρῃ εἰς φῶς δυνατότητας ἰδρύσεως καί ἄλλων παρομοίων ὀλοκληρωμένων μονάδων δασοπονίας καί δασικῶν βιομηχανιῶν. Πιστεύεται, ὅτι ἡ ἀνάπτυξις μιᾶς ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΔΑΣΟΠΟΝΙΑΣ θά καταστήσῃ δυνατὴν τήν κάλυψιν τῶν ἀναγκῶν τῆς χώρας εἰς δασικά προϊόντα ἐκ τῆς ἐγχωρίου παραγωγῆς.

Ἐκ τῆς μέχρι τοῦδε γενομένης ἐργασίας καί τῆς σχετικῆς πείρας συνάγεται, ὅτι ὁλόκληρος ἡ χώρα εἶναι δυνατόν νά διαιρεθῆ εἰς τέσσαρας γεωγραφικάς ἐνότητες δασοπονικῆς ἀναπτύξεως τοῦ τύπου τοῦ σκιαγραφηθέντος ἀμέσως ἀνωτέρω (βλ. χάρτην γεωγραφικῶν ἐνοτήτων), ἥτοι:

Τῆς Δυτικῆς Ἑλλάδος, πού περιλαμβάνει τὰς ὑδρολογικὰς λεκάνας τῶν ποταμῶν Ἄμου, Ἀράχθου, Ἀχελῷου, κλπ. πού ἐκβάλλουν εἰς τό Ἰόνιον Πέλαγος καί τόν Κορινθιακόν κόλπον, τὰς Ἰονίους Νήσους, τήν Θεσπρωτίαν, τήν ὑπόλοιπον Δυτικήν Στερεάν Ἑλλάδα καί ὁλόκληρον τήν Πελοπόννησον.

Τῆς Ἀνατολικῆς Ἑλλάδος, εἰς ἣν περιλαμβάνεται ἡ Θεσσαλία, καί αἱ λεκάναι τῶν ποταμῶν, πού ἐκβάλλουν εἰς τό Αἰγαῖον Πέλαγος, ἡ Νῆσος Εὐβοία, αἱ Σποράδες καί αἱ Κυκλάδες νῆσοι.

Τῆς Κεντρικῆς καί Δυτικῆς Μακεδονίας, πού περιλαμβάνει τὰς λεκάνας τοῦ Ἀλιάκμονος ποταμοῦ, τοῦ Ἀξιοῦ, τοῦ Γαλλικοῦ συμπεριλαμβανομένων ἐνταῦθα καί τῶν Κερδυλλίων ὄρέων καί ὁλοκλήρου τῆς Χαλκιδικῆς.

Τῆς Ἀνατολικῆς Μακεδονίας καί Θράκης μετά τῶν νήσων Θάσου, Σαμοθράκης καί Μυτιλήνης. Καί τέλος

Τῶν Λοιπῶν Νήσων τοῦ Αἰγαίου, πού καταλλήλως ἀναπτυσσόμεναι εἶναι δυνατόν εἴτε νά ἀποτελέσουν ἰδίαν γεωγραφικήν ἐνότητα, εἴτε νά ἐνισχύσουν, οἷανδήποτε τῶν προηγουμένων ἐνοτήτων διά πρώτης ὕλης.

Ἐνδεχομένως αἱ γεωγραφικαί ἐνότητες τῆς Ἀνατολικῆς Ἑλλάδος καί τῆς Δυτικῆς καί Κεντρικῆς Μακεδονίας νά παραστή ἀνάγκη νά συγχωνευθοῦν εἰς μίαν μεγάλην τοιαύτην ἢ καί αἱ γεωγραφικαί ἐνότητες τῆς Δυτικῆς, Κεντρικῆς καί Ἀνατολικῆς Μακεδονίας καί Θράκης νά σχηματίσουν μίαν μείζονα γεωγραφικήν ἐνότητα.

Ἐκ τῶν ἀνωτέρω εὐχερῶς συνάγεται, ὅτι μία τοιαύτη μεγαλόπνοος ἀνάπτυξις καί μόνον αὕτη εἶναι δυνατόν νά διπλασιάσῃ, τριπλασιάσῃ καί πολλαπλασιάσῃ τήν σημερινήν ἐκ τῶν δασῶν μας παραγωγὴν καί νά συμβάλῃ ἀποφασιστικῶς εἰς τήν οἰκονομικήν ἀνάπτυξιν τῆς χώρας μας. Οἱ ἀντικειμενικοὶ σκοποί, πού τίθενται διά τῶν ἀνωτέρω σκιαγραφηθέντων σχεδίων εἶναι πολύ μεγάλοι, πολύ ἐπιβλητικοί καί οὐδεμία ὑπάρχει ἀμφιβολία, ὅτι θά τονώσουν

λίαν αίσθητῶς τὴν οἰκονομίαν τοῦ τόπου. Καί δι' αὐτόν ἀκριβῶς τόν λόγον ἀξίζει κάθε θυσία ἐκ μέρους τῶν δασολόγων καί ἐκ μέρους τῆς πολιτείας διὰ τὴν ἐπίτευξιν στόχων τόσοῦ μεγάλης οἰκονομικῆς ἀκτινοβολίας.

Σκοπός μας ἐνταῦθα εἶναι ἡ ἀποκατάστασις τῆς διαταραχθείσης βιολογικῆς καί οἰκονομικῆς ἰσορροπίας εἰς τὴν ὑπαιθρον. Ἡ δημιουργία μιᾶς νέας ζωῆς. Ἡ δημιουργία ἀνθρωπίνης ζωῆς. Ἡ δημιουργία ζωῆς ἀνωτέρας στάθμης πολιτισμοῦ. Ἡ δημιουργία ζωῆς ἀπηλλαγμένης ἀπὸ τοῦ ἄγχος τῶν στερήσεων καί τῆς πείνας.

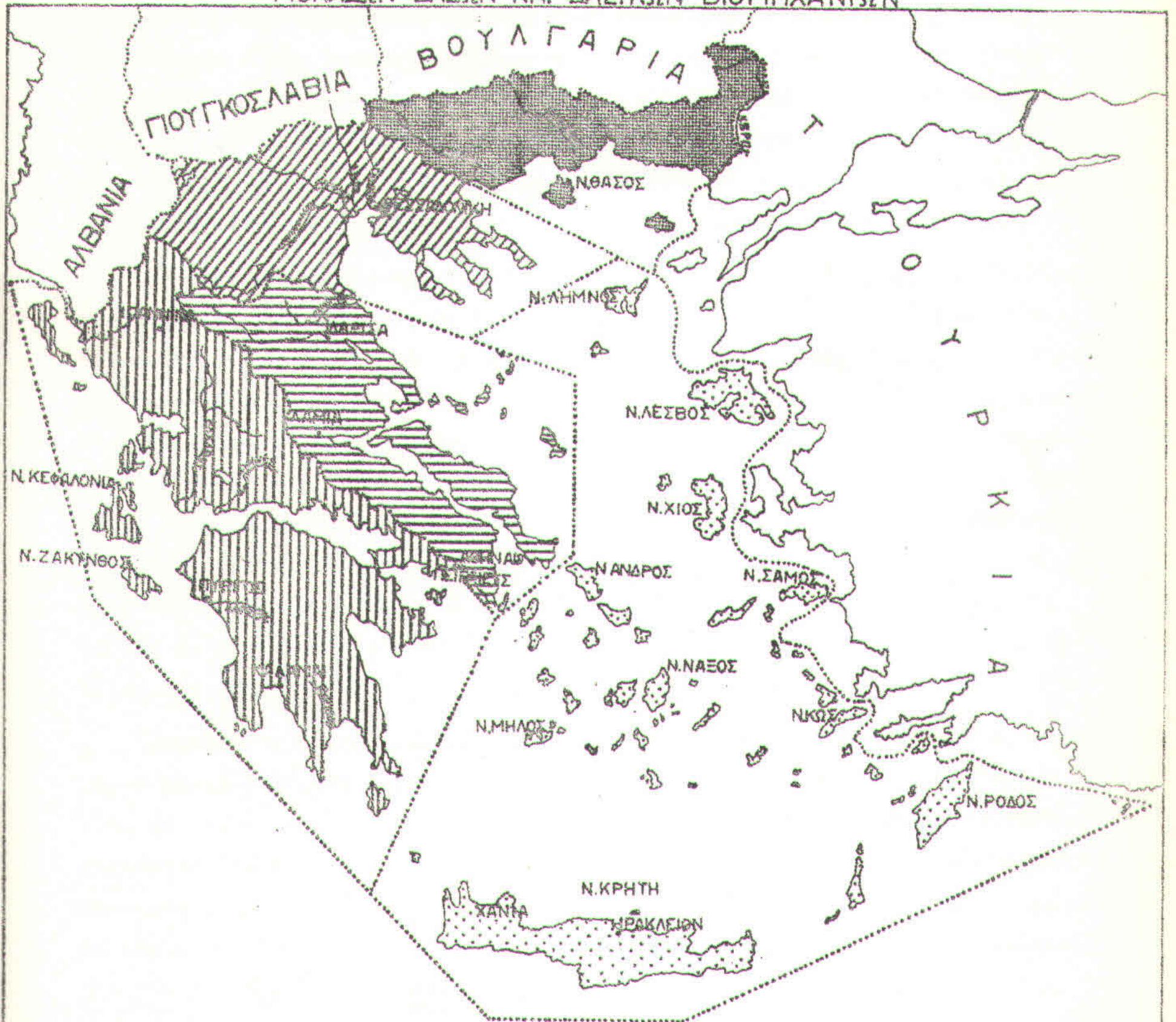
Ἡ προσπάθεια αὕτη πρέπει νὰ μετατραπῆ εἰς ἑθνικὸν ἀγῶνα, πού πρέπει νὰ κερδηθῆ πάση θυσίᾳ. Καί δέν ὑπάρχει λόγος νὰ μὴν στεφθῆ ὑπὸ πλήρους ἐπιτυχίας ἡ προσπάθειά μας αὕτη.

#### 9. ΔΑΣΙΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

Ἐν τῷ πλαισίῳ τοῦ Ἔργου 81, "Μελέτη Προεπενδύσεων Ἐπιλεγεισῶν Δασικῶν Περιοχῶν", διεξήχθη καί μία ὑποδειγματικὴ μελέτη (PILOT STUDY) μετατοπίσεως καί μεταφορᾶς ξυλείας, ἐφ' ὧν τῶν δασῶν τῆς ὑδρολογικῆς λεκάνης τοῦ Ἀχελώου. Ἡ μελέτη αὕτη ἀσχολεῖται μὲ τὴν ταξινομήσιν τοῦ χώρου καί τόν σχεδιασμόν τῆς πληρεστερας ὀργανώσεως αὐτοῦ ἀπὸ ἀπόψεως μετατοπίσεως καί μεταφορᾶς (χωροταξία κυκλοφορίας) τῶν δασικῶν προϊόντων εἰς τὰ ἐργοστάσια καί τὰ κέντρα καταναλώσεως.

Πρὸς τοῦτο, παρέχει κατ' ἀρχάς τὰ ἀποτελέσματα τῆς γενομένης ταξινομήσεως τοῦ χώρου, βάσει στοιχείων συγκεντρωθέντων διὰ τόν σκοπὸν αὐτόν ἐκ τῶν κατὰ στατιστικὸν τυχαῖον τρόπον ἐπιλεγεισῶν δειγματοληπτικῶν ἐπιφανειῶν δάσους. Εἰς τὸ σύστημα τοῦτο ταξινομήσεως τῶν ἐδαφῶν διακρίνονται ἐννέα γνωρίσματα ἐδάφους, ἥτοι αἱ συνθήκαι μετατοπίσεως, τὸ μῆκος τῆς ἐναερίου ἐγκαταστάσεως συρματοσχοίνου, ἡ ὀμαλότης τοῦ ἐδάφους, ἡ ἐποχὴ ἐργασιῶν ὑλοτομίας καί μετατοπίσεως, ἡ ἐποχὴ μεταφορᾶς ξυλείας ἐπὶ μεγάλων ἀποστάσεων, οἱ κίνδυνοι ἐκ διαβρώσεως τοῦ ἐδάφους, ἡ ἀπόστασις τοῦ κέντρου τῆς δειγματοληπτικῆς ἐπιφανείας ἀπὸ (τῆς ἀμαξιτῆς ὁδοῦ) τοῦ αὐτοκινητοδρόμου καί ὁ συντελεστὴς ἐλιγμῶν. Περαιτέρω διακρίνονται αἱ συνθήκαι μετατοπίσεως εἰς 7 κατηγορίας ἐδαφῶν. Ἦτοι εἰς ἐδάφη μὲ κλίσιν μεγαλυτέραν τῶν 33% κατάλληλα διὰ μετατοπίσεις δι' ἐναερίου συρματοσχοινοδρόμου. Εἰς ἐδάφη μὲ κλίσεις ἀπὸ 33% - 20% πού προσφέρονται διὰ μετατοπίσεις ἐπίσης δι' ἐναερίου συρματοσχοινοδρόμου καί εἰς τοιαῦτα μικρῶν ὀροπεδίων (PLATEAUX) μὲ κλίσιν μεγα-

ΧΑΡΤΗΣ 1  
 ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΩΝ ΕΝΟΤΗΤΩΝ  
 ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΑΝΑΠΤΥΞΕΩΣ ΩΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΩΝ  
 ΜΟΝΑΔΩΝ ΔΑΣΩΝ ΚΑΙ ΔΑΣΙΚΩΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΩΝ



ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- |  |                         |
|--|-------------------------|
|  | ΔΥΤΙΚΗ ΕΛΛΑΣ            |
|  | ΑΝΑΤΟΛ. ΕΛΛΑΣ           |
|  | ΚΕΝ. & Δ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ     |
|  | ΑΝΑΤ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ & ΘΡΑΚΗ |
|  | ΝΗΣΟΙ                   |

λυτέραν τῶν 2%. Εἰς ἐδάφη ἀπότομα ἢ μέ ἀνωμαλίας ἐν κατατομῇ ταιαύτας, ὥστε νά μὴν εἶναι δυνατὴ ἡ χρησιμοποίησις ἐλκυστήρος, ἐπὶ μήκους 100-400 μέτρων ἔνθα ἡ μετατόπισις γίνεται διὰ βαρούλκου. Εἰς συνθήκας μετατοπίσεως διὰ βαρούλκου ἐπὶ ἀποστάσεως μικροτέρας τῶν 100 μέτρων. Εἰς ἐδάφη ἔνθα ἡ μετατόπισις γίνεται δι' εἰδικῶν δασικῶν ἐλκυστήρων καὶ τέλος εἰς ἐδάφη, ὅπου ἡ μετατόπισις δύναται νά γίνῃ δι' ἀγροτικῶν ἐλκυστήρων ἢ διὰ ζῶων.

Ἐν συνεχείᾳ λαμβανομένου ὑπ' ὄψει τοῦ ξυλῶδους ἀποθέματος, τῆς ἐτησίας προσανξήσεως καὶ τῆς ἐπιφανείας τῶν βιομηχανικῶν δασῶν εἰς ἐκάστην κλάσιν ὄγκου ὑπολογίζει τοὺς πρὸς μετατόπισιν ὄγκους ξυλείας εἰς ἐκάστην περίπτωσιν συνθηκῶν ἐδάφους καὶ καθορίζει καὶ τὰ μέσα μεταφορᾶς δι' ἧν θά πραγματοποιηθοῦν αὗται. Εἶναι φανερόν, ὅτι ὅταν θά εἶναι γνωστὰ ὅλα τὰ στοιχεῖα αὐτά δι' ὀλόκληρον τὴν πρὸς ἀνάπτυξιν περιοχὴν, τότε εἶναι εἰς θέσιν ὁ δασολόγος νά καθορίσῃ καὶ τὸν ἀριθμὸν τῶν μηχανημάτων, ἅτινα θά χρησιμοποιήσῃ τόσον εἰς ἐκάστην περίπτωσιν, ὅσον καὶ ἐν συνόλῳ καὶ νά ἐκτιμήσῃ καὶ τὸ ὕψος τῶν κεφαλαίων, ἅτινα θά ἐπενδύσῃ διὰ τὰς μετατοπίσεις καὶ μεταφορᾶς καὶ ὡς ἐκ τούτου καὶ τὴν κατὰ μονάδα ὄγκου ἐπιβάρυνσιν τοῦ κόστους τῆς ξυλείας εἰς τὰ ἐργοστάσια ἢ εἰς τὰ κέντρα καταναλώσεως.

Ἀσχολεῖται διεξοδικῶς μέ τὴν πυκνότητα καὶ τὴν κατάστασιν τοῦ ὑφισταμένου δασικοῦ ὀδικοῦ δικτύου καὶ τὴν περαιτέρω βελτίωσιν καὶ ὀλοκλήρωσίν του, ὡς ἐπίσης καὶ μέ τὰς ἀναγκαιούσας ἐκασταχοῦ δασικᾶς μεταφορικᾶς ἐγκαταστάσεις διὰ τὴν μετατόπισιν τῆς ξυλείας ἀπὸ τοῦ πρέμνου μέχρι τῶν δευτερευουσῶν ὁδῶν καὶ τῶν κυρίων δασικῶν ὁδῶν ἢ αὐτοκινητοδρόμων. Ὑπολογίζει τὸ μήκος τῶν ἀπαιτουμένων κυρίων καὶ δευτερευουσῶν ὁδῶν πρὸς πλήρη διάνοξιν τῶν βιομηχανικῶν δασῶν καὶ εἶναι οὕτω εἰς θέσιν νά συντάξῃ ἐν ἄρτιον καὶ καλῶς μελετημένον πρόγραμμα δασικῶν ὁδῶν καὶ νά ὑπολογίσῃ τὴν πρὸς τοῦτο ἀπαιτηθησομένην δαπάνην τόσον συνολικῶς, ὅσον καὶ ἐτησίως καὶ νά καθορίσῃ καὶ τὸν ρυθμὸν καὶ τὰς προτεραιότητας κατασκευῆς τοῦ δικτύου δασικῶν μεταφορικῶν ἐγκαταστάσεων, ἀναλόγως τῶν ἀπαιτήσεων τῆς ἀναπτύξεως τοῦ ὑπ' ὄψει συμπλέγματος δασοπονίας καὶ δασικῶν βιομηχανιῶν.

Ἐρευνᾷ ἀκολουθῶς, ὅλας τὰς δυνατάς περιπτώσεις καὶ ὅλους τοὺς δυνατοὺς συνδυασμοὺς μεταφορᾶς ξυλείας εἰς τὴν προκαθορισθεῖσαν θέσιν ἐγκαταστάσεως τῶν δασικῶν βιομηχανιῶν δι' αὐτοκινήτου καὶ τοῦ τύπου τοῦ ἐνδεικνυομένου αὐτοκινήτου, διὰ σιδηροδρόμου, διὰ τοῦ ποταμοῦ, διὰ τῶν λιμνῶν, διὰ θαλάσσης καὶ διὰ συνδυασμοῦ ὅλων τῶν μέσων μεταφορᾶς ἐπὶ τῇ τέλει ἐλαχιστοποιήσεως τοῦ κόστους τῶν μεταφορῶν, πού εἶναι ὁ τελικὸς στόχος τῆς ὅλης μελέτης

Εἰς δασ.

΄Ασχολεῖται ἐπίσης μέ τήν ἐπίδρασιν τήν ὁποῖαν θά ἔχουν τά μέσα καί αἱ μέθοδοι τῆς μηχανοποιήσεως τῶν ἐργασιῶν μετατοπίσεως καί μεταφορᾶς ἐπί τῶν μεθόδων ὑλοτομίας καί τήν προσαρμογήν τῶν δασοκομικῶν χειρισμῶν ἐπί τῶν ἀπαιτήσεων μιᾶς νέας μηχανοποιημένης συγχρόνου δασοπονίας, ἐν ὄψει τῆς ραγδαίως μειουμένης προσφορᾶς δασεργατῶν εἰς τήν ὄρεινήν περιοχήν.

Πραγματεύεται ἰδιαιτέρως τήν ἐξασφάλισιν καί ἐγκατάστασιν μηχανικῶν μέσων φορτοεκφορτώσεως ξυλείας εἰς ἐπίκαιρα σημεία πρὸς ἔτι περαιτέρω μείωσιν τοῦ κόστους μετατοπίσεως καί μεταφορᾶς ξυλείας.

Τέλος παρέχει τεχνικάς προδιαγραφάς τῶν μέσων μετατοπίσεως καί μεταφορᾶς, πού προτείνει καί ὑπολογίζει ἀκόμη καί τό προβλεπόμενον κόστος μεταφορᾶς ξυλείας ἀπό τά διάφορα σημεία τῶν δασῶν τῆς λεκάνης τοῦ Ἀχελώου ποταμοῦ εἰς τήν ἐκλεγείσαν θέσιν ἐγκαταστάσεως τοῦ συμπλέγματος τῶν ἐργοστασίων.

Μία ὅμως τοιαύτη πολύτιμος καί ὠλοκληρωμένη μελέτη τῶν δασικῶν μεταφορικῶν ἐγκαταστάσεων καί τῶν μέσων μεταφορᾶς ξυλείας οὐδεμίαν ἀπολύτως θά εἶχεν ἀξίαν εἰάν δέν ἐχρησιμοποιεῖτο ὡς ὑπόδειγμα ἐπεκτάσεως καί διεξαγωγῆς παρομοίων μελετῶν καί εἰς τὰς λοιπὰς γεωγραφικὰς ἐνότητες τῆς χώρας μέ ἀντικειμενικόν σκοπόν νά καλύψῃ ὁλόκληρον τήν ἐπικράτειαν. Ἡ ἔρευνα αὕτη ἐπί Ἐθνικῆς κλίμακος εἶναι δυνατόν νά διεξαχθῆ διά τῆς χρησιμοποιήσεως τοῦ ἤδη εἰδικευθέντος πρὸς τόν σκοπόν αὐτόν προσωπικοῦ καί ἀξιοποιήσεως τῶν κτηθειῶν πρὸς τοῦτο γνώσεων, κατά τὰς εἰδικὰς ἐν τῇ μελέτῃ ὑποδείξεις τοῦ Καθηγητοῦ κ. IVAR SAMSET εἰς τό εἰδικόν κεφάλαιον 3.40 τῆς μελέτης του καί κατά τό ὑπ'αὐτοῦ προτεινόμενον ὀργανωτικόν σχῆμα.

Ἐξ ὅλων τῶν ἀνωτέρω εὐκόλως συνάγεται, ὅτι ἡ ἐπιτυχῆς ὀλοκλήρωσις τοῦ Ἔργου 81, "Μελέτη Προεπενδύσεων Ἐπιλεγειῶν Δασικῶν Περιοχῶν", - ὅπερ ἐξετελέσθη διά τῆς εἰσαγωγῆς εἰς τήν χώραν μας τῶν ἐφαρμογῶν εἰς τήν δασοπονίαν τεσσάρων ἐκानαστατικῶν ἐφευρέσεων τοῦ 20οῦ αἰῶνος, ἥτοι τῆς μαθηματικῆς στατιστικῆς, τῶν ἀεροφωτογραφιῶν, τῶν ἠλεκτρονικῶν ὑπολογιστῶν καί τῆς ὀρθοφωτοχαρτογραφῆσεως δασῶν, πού ἐξασφαλίζουν ταχύτητα ἐργασίας, ὑψηλὴν ἀκρίβειαν καί μεγίστην οἰκονομίαν χρόνου καί χρήματος - ἀποτελεῖ ἱστορικόν σταθμόν διά μίαν ταχύρρυθμον ἀνάπτυξιν καί ἐκσυγχρονισμόν τῆς Ἑλληνικῆς δασοπονίας καί τῶν δασικῶν βιομηχανιῶν. Ἀποτελεῖ πραγματικὴν τεχνικὴν κατάκτησιν τῆς Ἑλληνικῆς Δασικῆς Ἑπηρεσίας καί θά ὀδηγήσῃ εἰς μίαν νέαν ἔποχὴν πολὺ προηγμένης τεχνικῆς, τήν ἔποχὴν τῆς ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΔΑΣΟΠΟΝΙΑΣ.

## 10. ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΙΣ ΔΑΣΩΝ

Ἐλέγχθη ἀλλαχοῦ, ὅτι ἡ χαρτογράφησις ἀποτελεῖ ἀναπόσπαστον μέρος τόσο τοῦ Ἔργου τῆς Ἀπογραφῆς Δασῶν ὅσον καί τῆς Ταξινομήσεως Γαιῶν.

Ἡ χαρτογράφησις, ὅμως αὐτῇ δέν θά ἦτο δυνατόν νά ἀκολουθήσῃ τόν ρυθμόν διεξαγωγῆς τόσο τῆς ἀπογραφῆς δασῶν, ὅσον καί τῆς ταξινομήσεως γαιῶν, εἴαν διεξήγετο διά τῶν γνωστῶν συμβατικῶν χαρτογραφικῶν μεθόδων, αἱ ὁποῖαι ὄχι μόνον εἶναι ἀπελπιστικῶς βραδεῖαι, ἀλλ' ἀπαιτοῦν καί πολυάριθμον προσωπικόν, δαπανηρότατον μηχανικόν ἐξοπλισμόν καί ὡς ἐκ τούτου ἀποβαίνουν ἐξόχως δαπανηραί.

Ἐὐτυχῶς ἡ δυσχέρεια αὕτη παρεκάμφθη ὑπό τοῦ Ἔργου τῆς "Ἐθνικῆς Ἀπογραφῆς Δασῶν" διά τῆς προμηθείας ἑνός νέου μηχανήματος, τοῦ ὀρθοφωτοσκοπίου. Τό μηχανήμα τοῦτο εἶναι μία Ἀμερικανική ἐφεύρεσις τοῦ 1963 καί εἰσήχθη εἰς τήν Ἑλλάδα μόλις τόν Ὀκτώβριον τοῦ 1965.

Ἡ νέα αὐτή μέθοδος παραγωγῆς χαρτῶν διά τοῦ ὀρθοφωτοσκοπίου, ἡ ΟΡΘΟΦΩΤΟΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΙΣ, ὅπως λέγεται, εἶναι ἕνα ἐπίτευγμα συγχρόνου τελειότητος διά τήν σύνταξιν παντός εἴδους δασοπονικῶν χαρτῶν. Διότι παρέχει ἀφ' ἑνός μὲν ὅλας τάς λεπτομερείας δάσους καί ἐδάφους, τάς ὁποίας παρέχει μία κατακόρυφος ἀεροφωτογραφία καί ἀφ' ἑτέρου τήν ἀκρίβειαν, πού παρέχει ἕνας ἐπιπεδομετρικός χάρτης.

Ἡ ἀκολουθουμένη μέθοδος συνίσταται ἐν γενικαῖς γραμμαῖς: (α) εἰς τήν παραγωγήν διαθετικῶν ἐκ τῆς ἀρχικῆς ἀρνητικῆς ταινίας, τῆς ληφθείσης ἐξ ἀεροπλάνου. Τά διαθετικά ταῦτα διαστάσεων 11 X 11 ἑκατοστῶν παράγονται εἰς εἰδικήν συσκευήν, ἣτις συνοδεύει τό ὀρθοφωτοσκόπιον καί καλεῖται ἐκ τ υ π ω τ ῆ ς δ ι α θ ε τ ι κ ῶ ν. (β) Ἐκ τῶν διαθετικῶν αὐτῶν, τά ὁποῖα τοποθετοῦνται εἰς τό ὀρθοφωτοσκόπιον ἀνά τρία ἐν σειρᾷ, - τριῶν διαδοχικῶν φωτογραφιῶν μέ τήν ἀναγκαίαν ἐπικάλυψιν - λαμβάνεται ἐν ὀρθοαρνητικόν τῆς μεσαίας φωτογραφίας. Ἡ κλίμαξ τοῦ ὀρθοαρνητικοῦ τούτου ποικίλλει ἀναλόγως τοῦ μέσου ὑψομέτρου τοῦ ἀναγλύφου τῆς ὑπ' ὄψει φωτογραφίας, κυμαινομένη περίξ τῆς κλίμακος 1:10.000 περίπου (δηλ. κλίμακος 1:8.500 - 1:14.000 ἀναλόγως τοῦ ὕψους πτήσεως καί τοῦ μέσου ὑψομέτρου τοῦ ἐδάφους). Τό οὕτω προκύπτον ὀρθοαρνητικόν ἐμφανίζεται εἰς τό φωτογραφικόν ἐργαστήριον καί στερεώνεται καί εἶναι ἕτοιμον διά τήν περαιτέρω διαδικασίαν ὀρθοφωτοχαρτογραφίσεως. (γ) Ἐν συνεχείᾳ ἐκ τοῦ ὀρθοαρνητικοῦ τούτου λαμβάνομεν διά σμικρύνσεως εἰς τήν φ ω τ ο γ ρ α φ ι κ ῆ ν μ η χ α ν ῆ ν ἀ ν τ ι γ ρ α φ ῆ ς

κατ'εὐθείαν θετικήν φωτογραφίαν ἐπί χάρτου εἰς τὴν ἐπιθυμητὴν μας κλίμακα 1:15.000 ἢ 1:20.000 ἢ 1:25.000. (δ) Τὸ στάδιον τοῦτο ἀκολουθεῖ ἀκτινοτριγωνισμός διὰ τῆς συσκευῆς ἀκτινοτριγωνιστοῦ. (ε) Ἀμέσως δὲ μετὰ γίνεται ἡ σύνθεσις τοῦ ἠλεγμένου πλέον ὀρθοφωτομωσαϊκοῦ εἰς τὰς ἐπιθυμητὰς διαστάσεις φύλλων χάρτου. Καί τέλος (στ) ἐπαναφωτογραφεῖται πλέον τὸ ἠλεγμένον τοῦτο ὀρθοφωτομωσαϊκόν καί ἐλέγχεται ἐκ νέου ἡ τελικὴ κλίμαξ τοῦ παραχθησομένου ὀρθοφωτοχάρτου.

Ὁ ὀρθοφωτοχάρτης αὐτός ἀποτελεῖ πλέον τὸν βασικόν χάρτην ἐπὶ τοῦ ὁποίου θὰ μεταφερθοῦν αἱ πάσης φύσεως δασοτεχνικαὶ λεπτομέρειαι καὶ πληροφορίαι (ὡς εἶναι δασικαὶ ἐπιφάνειαι καὶ μὴ δασικαὶ ἐπιφάνειαι. Εἰς τὰς δασικὰς ἐπιφανείας διακρίνονται, ὁ δασοπονικὸς τύπος, ἡ πυκνότης καὶ ἡ κλάσις ὄγκου) καὶ ἐν συνεχείᾳ ἐξ αὐτοῦ θὰ ἐκτυπωθῇ ὁ ἐπιθυμητὸς ἀριθμὸς ἀντιτύπων χαρτῶν, τῶν ὁποίων ἔχει ἀνάγκη ἡ ἀπογραφή δασῶν ἢ οἰοσδήποτε ἄλλος δασοπονικὸς τομεύς.

Δέον νὰ σημειωθῇ, ὅτι ἡ τελειότης τῆς μεθόδου αὐτῆς ἔγκειται διὰ τὴν δασοπονίαν εἰς τὸ γεγονός, ὅτι αὕτη εἶναι ταχεῖα, ἀκριβὴς καὶ λίαν οἰκονομικὴ ἔναντι τῶν μέχρι τοῦδε χρησιμοποιουμένων μεθόδων. Οὕτω ὑπολογίζεται, ὅτι ἡ κάλυψις ὁλοκλήρου τῆς χώρας διὰ νέων καὶ ἀπολύτως ἐνημερωμένων ὀρθοφωτοχαρτῶν δύναται νὰ πραγματοποιηθῇ ἐντὸς 7 - 10 ἐτῶν, δηλ. ἐντὸς χρονικοῦ διαστήματος καθ'ὃ δύναται νὰ πραγματοποιηθῇ καὶ μία ἰθνηκὴ ἀπογραφή δασῶν.

#### 11. ΤΕΧΝΙΚΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

Πρὸς ὁλοκλήρωσιν τῆς σειρᾶς τῶν μελετῶν, αἱ ὁποῖαι ἀναφέρονται ἀνωτέρω, ἀπαιτεῖται ἐπιπροσθέτως ἡ σύνταξις καὶ μιᾶς τεχνικοοικονομικῆς μελέτης (FEASIBILITY STUDY), πρὸς τὸν σκοπὸν διερευνήσεως περαιτέρω νέων καὶ πολυπλοκωτέρων τεχνικῶν καὶ διοικητικῶν προβλημάτων, ἅτινα θέλουσιν ἀνακύψει ἐκ τῆς ἰδρύσεως ἐνὸς συμπλέγματος δασικῶν βιομηχανιῶν τῆς φύσεως καὶ κλίματος, πού διαγράφεται εἰς τὰ προηγούμενα κεφάλαια τῆς παρούσης. Ἡ νέα αὕτη μελέτη θὰ ἀσχοληθῇ λεπτομερῶς μέ ὅλα τὰ ἀνακύπτοντα τεχνικά καὶ οἰκονομικά προβλήματα ἐκ τῆς ἰδρύσεως ἐνὸς τοιοῦτου μεγάλου συμπλέγματος δασῶν καὶ δασικῶν βιομηχανιῶν διὰ νὰ διαπιστώσῃ καὶ τὸ οἰκονομικῶς ἐφικτὸν τῆς πραγματοποιήσεως τῶν τεθέντων ἀντικειμενικῶν σκοπῶν.

Ἐνταῦθα πρέπει νὰ τονισθῇ ὅτι ἡ περιοχὴ τοῦ "Ἔργου 81 "Μελέτη Προεπενδύσεων Ἐπιλεγεισῶν Δασικῶν Περιοχῶν" δέν ἀποτελεῖ μίαν ἐνιαίαν μονάδα ἀνα-

πτύξεως, ἀλλ' ἐμπίπτει ἐντός τῆς περιοχῆς τριῶν γεωγραφικῶν ἐνοτήτων ἀναπτύξεως δασῶν καί δασικῶν βιομηχανιῶν. Ἡ μία ἐξ αὐτῶν ἀνήκει εἰς τὴν περιοχὴν τῶν βιομηχανιῶν, πού εὐρίσκοντο ἐντός ἢ πέριξ τῆς Θεσσαλονίκης, ὅπου ὑπάρχουν νέαι καί σημαντικαί βιομηχανίαι ξύλου, εἴτε ἐν λειτουργίᾳ, εἴτε ὑπό ἐγκατάστασιν. Μίαν ἄλλην γεωγραφικὴν ἐνότητα δασοπονικῆς ἀναπτύξεως ἀποτελεῖ ἡ Ἀνατολικὴ Στερεὰ Ἑλλάς μετὰ τῆς νήσου Εὐβοίας καί τῆς Θεσσαλίας. Εἰς τὴν τελευταίαν αὐτὴν περιοχὴν ὑπάρχει ἐπίσης ἐν λειτουργίᾳ τὸ μεγαλύτερον μέρος τῶν δασικῶν βιομηχανιῶν τῆς χώρας εἴτε ἐν λειτουργίᾳ εἴτε καί ὑπό ἀνάπτυξιν. Διὰ τὴν λειτουργίαν καί διατήρησιν τῶν βιομηχανιῶν αὐτῶν, ὑπάρχει ἐξησφαλισμένη πρώτη ὕλη ἐκ τῆς περιοχῆς, ἣτις ἐμπίπτει ἐντός τῆς γεωγραφικῆς αὐτῆς ἐνότητος ἀναπτύξεως, ὡς ἀποδεικνύεται ἀπὸ τὰ ὑπάρχοντα ἤδη στοιχεῖα τοῦ Ἔργου.

Ἡ τρίτη γεωγραφικὴ ἐνότης ἀναπτύξεως τῶν ἐπιλεγεισῶν δασικῶν περιοχῶν εἶναι ἐκεῖνη, ἣτις περιλαμβάνει τὰς ὑδρολογικὰς λεκάνας τοῦ Ἀώου, Ἀράχθου καί Ἀχελώου ποταμῶν. Ἡ περιοχὴ αὐτὴ ἔχει δυνατότητας διὰ τὴν ἀνάπτυξιν μιᾶς ὀλοκληρωμένης ἐπιχειρηματικῆς μονάδος δασῶν καί δασικῶν βιομηχανιῶν. Τὰ δάση τῶν ὑδρολογικῶν λεκανῶν τῶν τριῶν αὐτῶν μεγάλων ποταμῶν θὰ ἀποτελέσουν τὸν πυρῆνα ἀναπτύξεως μιᾶς μείζονος περιοχῆς, ἀποτελουμένης ἐξ ὀλοκλήρου τῆς Δυτικῆς Ἑλλάδος, ἣτις περιλαμβάνει ὅλας τὰς περιοχὰς τῆς Δυτικῆς Στερεᾶς, αἵτινες εὐρίσκοντο ἐκτός τῶν λεκανῶν ἀπορροῆς τῶν ἀνωτέρω τριῶν ποταμῶν, τὰς Ἰονίους νήσους καί ὀλόκληρον τὴν Πελοπόννησον. Μία δέ τοιαύτη μεγάλῃς πνοῆς ἀνάπτυξις περιλαμβάνει, ὄχι μόνον τὰ ὑπάρχοντα σήμερα φυσικὰ δάση, αἱ δυνατότητες τῶν ὁποίων εἶναι ἐξακριβωμένοι ἐκ τῆς διεξαχθείσης ἀπογραφῆς δασῶν, ἀλλὰ καί τὰς φυτείας εὐκαλύπτου καί ταχναυξῶν κωνοφόρων, πού θὰ δημιουργηθοῦν εἰς τὰς πεδιάδας καί τὰς ὄρεινὰς περιοχὰς ἀντιστοίχως, ἐντός τῶν προσεχῶν 15 - 20 ἐτῶν, καί δὴ ἐντός τῶν ὀρίων τῆς γεωγραφικῆς ταύτης ἐνότητος. Ὡς ἐξάγεται ἀφ' ἐτέρου ἐκ τῆς γενομένης ἐρεῦνης, ὑπάρχουν εὐρύτατα περιθώρια ἀναπτύξεως ἐνός ἐντατικοῦ προγράμματος διαχειρίσεως καί βελτιώσεως δασῶν, ὥστε μελλοντικῶς καί ἡ παραγωγή ξύλου εἰς τὴν περιοχὴν αὐτὴν νὰ αὐξηθῇ λίαν αἰσθητῶς. Αἱ βιομηχανίαι, αἱ ὁποῖαι δύνανται νὰ ἀναπτυχθοῦν ἀμέσως καί ἐν συνεχείᾳ ἐντός μιᾶς περιόδου 10 - 15 ἐτῶν μνημονεύονται εἰς τὸ κεφάλαιον 6 τῆς παρούσης.

Τὰ συμπεράσματα, πού ἐξήχθησαν ἐκ τῆς ἐκτελέσεως τοῦ Ἔργου "Μελέτη Προεπενδύσεων Ἐπιλεγεισῶν Δασικῶν Περιοχῶν" ὀδηγοῦν εἰς τὴν ἀπόφασιν ἀλλαγῆς τῶν μέχρι τοῦδε κρατουσῶν ἀντιλήψεων περί ἀναπτύξεως μικρῶν, μεμονωμέ-

νων καί άσυγγνώστου σπατάλης ξύλου βιομηχανιών έγκατεσπαρμένων καθ' άπασαν τήν χώραν καί συνηγοροῦν λίαν εύγλώττως υπέρ τῆς υίοθετήσεως τῶν νέων αντιλήψεων περί ώλοκληρωμένων μονάδων δασῶν καί δασικῶν βιομηχανιών ίδρυθησομένων εἰς 4 - 5 στρατηγικὰς θέσεις τῆς χώρας.

Διά τοιούτου ὅμως εἶδους μεγάλας βιομηχανίας, ἀναφύονται πολύπλοκα προβλήματα, πού ἀπαιτοῦν εἰδικὰς γνώσεις διά τόν μετ' ἀκριβείας καθορισμόν τοῦ εἶδους τῶν ὑπό ἀνάπτυξιν δασικῶν βιομηχανιῶν ἐντός τῶν πλαισίων τῆς προτεινομένης ὀλοκληρώσεως αὐτῶν, ὡς ἐπίσης τῶν ἀναγκαίων πρὸς ἐπένδυσιν κεφαλαίων καί τῆς ἀποδόσεως τῶν ἐπενδυθησομένων εἰς τό ἐπιχειρησιακόν τοῦτο συγκρότημα κεφαλαίων.

Ἡ τεχνικοοικονομική μελέτη, πού ὑπολείπεται νά συνταγῇ περιλαμβάνει τρεῖς ὁμάδας μελετῶν, ἤτοι μελέτας ἀρμοδιότητος πολιτικοῦ μηχανικοῦ, μελέτας ἀρμοδιότητος ὑδραυλικοῦ μηχανικοῦ καί μελέτας ἀρμοδιότητος μηχανικῶν βιομηχανίας. Ἀναλυτικώτερον αἱ ἔρευναι αὗται περιλαμβάνουν: (1) Λῆσιν δειγμάτων ὕδατος καί ἀνάλυσιν αὐτῶν. Αἱ ἐργασίαι αὗται πρέπει νά διεξάγονται δύο φορές κατά μῆνα, ὅταν ἡ παροχή τοῦ ποταμοῦ εἶναι κατωτέρα τῆς μέσης ἔτησίᾳς παροχῆς καί δύο φορές ἐβδομαδιαίως, ὅταν ἡ παροχή εἶναι ἀνωτέρα τῆς μέσης ἔτησίᾳς τοιαύτης. (2) Μίαν γεωλογικὴν ἔρευναν τῶν προτεινομένων θέσεων κατασκευῆς φραγμάτων καί τῆς λεκάνης ἣτις θά ἐσχημάτιζε τήν ὕδατοδεξαμενὴν μέ μίαν ἱκανοποιητικὴν ἱκανότητα συγκρατήσεως ὕδατος. (3) Μετά τὴν ἐξακρίβωσιν τοῦ ἐφικτοῦ τῆς ἱκανοποιητικῆς ἐναποθηκεύσεως ὕδατος πρέπει νά γίνῃ μία μελέτη διά νά καθορίσῃ τόν καταλληλότερον σχεδιασμόν δι' ἓν φράγμα καί μίαν ὕδατοδεξαμενὴν. Εἰς τὴν μελέτην αὐτὴν πρέπει νά ληφθοῦν ὑπ' ὄψιν (α) ἡ εὐκαιρία παραγωγῆς ὑδροηλεκτρικῆς ἐνεργείας εἰς τὴν θέσιν ἢ πλησίον τῆς θέσεως τοῦ βιομηχανικοῦ συγκροτήματος, (β) τὰ πλεονεκτήματα, πού παρουσιάζει ἡ κίνησις τοῦ ὕδατος ἐν τῷ ἐργοστασίῳ διά τῆς βαρύτητος ἔναντι τῶν δαπανῶν τῆς ἀενάου ἀντλήσεως καί (γ) αἱ σημεριναὶ καί μελλοντικαὶ ἀνάγκαι ὕδατος πρὸς τὰ κατάντη δι' ἀρδεύσεις καί ἄλλους σκοπούς. (4) Τόν σχεδιασμόν ἑνὸς σωληνωτοῦ ἀγωγοῦ ἀπὸ τὴν δεξαμενὴν τοῦ ὕδατος μέχρι τῆς θέσεως τοῦ βιομηχανικοῦ συμπλέγματος ὁμοῦ μετὰ τῶν δαπανῶν κατασκευῆς καί λειτουργίας. (5) Μίαν προκαταρκτικὴν τούλάχιστον μελέτην τῶν προβλημάτων, πού θά δημιουργηθοῦν ἐκ τῆς ἀποχετεύσεως τῶν λυμάτων τῶν ἐργοστασίων, διά νά διαπιστωθῇ εἰς ἂν ὑφίσταται ἢ ὄχι σοβαρώτερον τι πρόβλημα. (6) Γεωτρήσεις εἰς τὴν θέσιν ἐγκαταστάσεως τοῦ συγκροτήματος τῶν ἐργοστασίων διά τόν προσδιορισμόν τῶν εἰδικῶν προβλημάτων κατασκευῆς, πού ἐνδέχε-

ται νά αντιμετωπισθοῦν. (7) Τεχνικάς μελέτας καί ἐκτιμήσεις κόστους σχε-  
τικάς μέ τās ἐγκαταστάσεις ὁδῶν προσπελάσεως σιδηροδρόμου καί μεταφορᾶς  
ἠλεκτρικῆς ἐνεργείας εἰς τήν θέσιν ἐγκαταστάσεως τῶν βιομηχανιῶν καί τῆς  
ἀναπτύξεως ἐπαρκῶν ἐγκαταστάσεων φορτοεκφορτώσεων, μεταφορᾶς ξυλείας καί  
ἐτοιμῶν προϊόντων διά θαλάσσης. (8) Τήν μελέτην οἰωνδήποτε ἄλλων τοπικῶν  
προβλημάτων σχετικῶν μέ τήν ἀνάπτυξιν τοῦ βιομηχανικοῦ συμπλέγματος, τά  
ὅποια δέν εἶναι σήμερον γνωστά ἢ δέν προβλέπονται. (9) Μίαν λεπτομερῆ το-  
πογραφικήν μελέτην (μέ ἰσοῦψεῖς καμπύλας τοῦ ἑνός μέτρου) τῆς προτεινομένης  
ἐκτάσεως διά τήν ἐγκατάστασιν τῶν βιομηχανιῶν, προβλεπομένου, ὅτι τά ἀποτε-  
λέσματα ὅλων τῶν προηγουμένως ἀναφερθεισῶν μελετῶν δικαιολογοῦν μίαν τοι-  
αύτην ἐνέργειαν. Σημειωτέον ὅτι ὁλόκληρος αὐτή ἡ σειρά μελετῶν δύναται νά  
διεξαχθῆ ὑπό Ἑλλήνων τεχνικῶν ὑπό τήν καθοδηγητικήν καί συντονιστικήν ἐπί-  
βλεψιν ἑνός ξένου ἐμπειρογνώμονος, ἐγνωσμένης πείρας εἰς τούς τομεῖς αὐτούς.

Πέραν τούτων πρέπει νά ἀνατεθῆ εἰς εἰδικόν ξένον οἶκον μηχανικῶν βιο-  
μηχανίας νά συντάξῃ τās ἀκολουθοῦσας μελέτας: (1) ἓνα σχέδιον τῆς θέσεως ἐγκα-  
ταστάσεως τοῦ συμπλέγματος δασικῶν βιομηχανιῶν δεικνύοντος τήν πλεονεκτι-  
κωτέραν διάταξιν τοῦ βιομηχανικοῦ συγκροτήματος, ὡς θά εἶναι τοῦτο, ὅταν  
ἀναπτυχθῆ πλήρως. (2) Λεπτομερῆ σχέδια, τεχνικάς προδιαγραφάς καί ἐκτι-  
μήσεις κόστους ἑνός μεγάλου πριονιστηρίου δυναμικότητος παραγωγῆς 100.000  
περίπου  $\mu^3$  (π) ξυλείας ἑτησίως. (3) Λεπτομερῆ σχέδια, τεχνικάς προδια-  
γραφάς καί ἐκτιμήσεις κόστους ἑνός ἐργοστασίου παραγωγῆς κυτταρίνης διά  
τῆς ἡμι-χημικῆς μεθόδου μέ δυναμικότητα παραγωγῆς 75 τόννων ἡμερησίως.  
(4) Λεπτομερῆ σχέδια, τεχνικάς προδιαγραφάς καί ἐκτιμήσεις κόστους τῶν  
ἀπαραιτήτων βοηθητικῶν ἐγκαταστάσεων, πού ἀναγκαιοῦν διά νά καταστήσουν  
τās δύο πρώτας αὐτάς βιομηχανικάς μονάδας ἱκανάς νά λειτουργοῦν οἰκονομικῶς.

Πρός τούτοις ἀπαιτεῖται ἡ βοήθεια ἑνός οἰκονομικοῦ συμβούλου, ὁ ὅποιος  
θά ἠδύνατο νά βοηθήσῃ εἰς τόν προσδιορισμόν τῶν πηγῶν χρηματοδοτήσεως, πού  
εἶναι ἀπαραίτητοι διά μίαν πρότασιν τοιοῦτου μεγέθους, τοιαύτης φύσεως καί  
τόσον μεγάλης σημασίας.

Διά τήν σύνταξιν τῆς τεχνικοοικονομικῆς μελέτης, πού ἀπαιτεῖται ὡς  
ἀναγκαῖον συμπλήρωμα τῆς σειράς τῶν μέχρι τοῦδε συνταγείσων μελετῶν καί πού  
ἀναφέρονται εἰς τήν παροῦσαν ἐργασίαν ἐκρίθη σκόπιμον καί ἐπρωτάθη ὑπό τῆς  
Διευθύνσεως τοῦ Ἔργου 81, ὅπως ἡ σειρά τῶν μελετῶν ἀρμοδιότητος πολιτικοῦ

μηχανικοῦ καί ὑδραυλικοῦ μηχανικοῦ ἀνατεθοῦν εἰς Ἕλληνας τεχνικούς. Ἐνῶ ἡ σειρά τῶν μελετῶν ἀρμοδιότητος βιομηχανικῶν μηχανικῶν ἀνατεθῆ εἰς ξένον οἶκον ἐγνωσμένης φήμης εἰς τοὺς τομεῖς τῶν βιομηχανιῶν ξύλου.

Διὰ τόν λόγον δέ ἀκριβῶς αὐτόν ἐκρίθη σκόπιμον, ὅπως αἰτηθῆ καί πάλιν τεχνική καί οἰκονομική βοήθεια ἐκ μέρους τοῦ Προγράμματος Ἀναπτύξεως τῶν Ἑνωμένων Ἐθνῶν (UNDP) μέσῳ τοῦ Ὄργανισμοῦ Τροφίμων καί Γεωργίας (FAO) καί ἐῖ δι' ἐπεκτάσεως τοῦ Ἔργου 81, "Μελέτη Προεπενδύσεων Ἐπιλεγεισῶν Δασικῶν Περιοχῶν", πού ἐξασφαλίζει τήν ταχύτεραν, οἰκονομικωτέραν καί πλέον προσφορωτέραν ἀπό πάσης πλευρᾶς ἀντιμετώπισιν τῆς ἀναφύσεως ἀνάγκης ὁλοκληρώσεως τῶν γενομένων μελετῶν.

Διὰ τῆς αἰτήσεως ταύτης τῆς Ἑλληνικῆς Κυβερνήσεως, αἰτεῖται ἀπό τὰ Ἑνωμένα Ἐθνη: (α) ἡ μετάκλησις ἑνός εἰδικοῦ ἐμπειρογνώμονος εἰς τόν συντονισμόν καί τήν καθοδήγησιν ἐκτελέσεως τῶν ἀναγκαίων συμπληρωματικῶν μελετῶν ἀρμοδιότητος πολιτικοῦ μηχανικοῦ καί ὑδραυλικοῦ μηχανικοῦ, αἵτινες, ὡς ἐλέχθη, δύνανται νά ἐκτελεσθοῦν ὑπό Ἑλλήνων τεχνικῶν, (β) ἡ ἀνάληψις τῆς εὐθύνης ὑπό τοῦ Προγράμματος Ἀναπτύξεως τῶν Ἑνωμένων Ἐθνῶν τῆς συντάξεως τῶν μελετῶν ἀρμοδιότητος βιομηχανικοῦ μηχανικοῦ, αἵτινες προδιεγράφησαν ἐν συντομίᾳ ἐν τῷ παρόντι κεφαλαίῳ ἀνωτέρῳ καί (γ) ἡ μετάκλησις ἑνός εἰδικοῦ οἰκονομικοῦ συμβούλου, ὅστις θά βοηθήσῃ τήν Ἑλληνικήν Κυβέρνησιν εἰς τήν ἐξακρίβωσιν τῶν πηγῶν χρηματοδοτήσεως ἑνός Ἔργου ἀναπτύξεως τοῦ μεγέθους τῆς φύσεως καί τῆς σημασίας, πού προβλέπουν αἱ οἰκεῖαι μελέται, αἵτινες συνετάγησαν ὑπό τοῦ Ἔργου 81.

Ἡ δικαιολογία διὰ τήν αἴτησιν ἐπεκτάσεως τοῦ Ἔργου 81, ὅπως καλύψῃ τό δημιουργηθέν κενόν βασίζεται ἐπὶ τεσσάρων κυρίως σημείων. Πρῶτον, ὅτι αἱ ἐκθέσεις τοῦ Ἔργου, ὡς ἐπρογραμματίσθη ἀρχικῶς δέν θά εἶναι, ὡς ἀνεφέρθη, πλήρεις. Δεύτερον, ἐάν γίνῃ οἰαδήποτε πρόοδος πρὸς τήν κατεύθυνσιν τῆς βιομηχανικῆς ἀναπτύξεως τοῦ προβλεπομένου τύπου, κάποιος κάποτε θά πρέπει νά διεξαγάγῃ τὰς ἀνωτέρῳ διαλαμβανομένας ἐρεῦνας. Τρίτον, ἡ ἐπέκτασις τοῦ Ἔργου 81, - ἐάν τελικῶς πραγματοποιηθῆ - θά διευκολύνῃ τήν ὁμαλήν συνεχισιν ἐκείνων τῶν ἐργασιῶν, πού οὐσιαστικῶς ἀποτελοῦν ἀναπόσπαστον μέρος τῶν συγκεντρουμένων τεχνικῶν πληροφοριῶν μέ τόν ἐλάχιστον χρόνον ἀναβολῆς καί διακοπῆς τῶν ἐργασιῶν καί Τέταρτον, φρονοῦμεν, ὅτι ὁ σκοπός τῆς προτεινομένης ἐπεκτάσεως ἐμπίπτει ἐντός τῶν προθέσεων καί τῶν σκοπῶν τοῦ Ἔργου 81. Δυστυχῶς ὅμως εἰς τό ἀρχικόν συμπρατικόν σχέδιον ἐργασίας δέν προεβλέ-

φθησαν αἱ αἰτούμεναι συμπληρωματικά μελέται, διότι κατά τόν χρόνον τῆς συντάξεως καί ὑπογραφῆς τοῦ σχεδίου τούτου δέν ἐπιστεύετο, ὅτι ἡ διεξαγωγή τοῦ Ἔργου "Μελέτη Προεπενδύσεων Ἐπιλεγεισῶν Δασικῶν Περιοχῶν" θά ἀπεκάλυπτε δυνατότητας κατά πολύ ἀνωτέρας ἐκείνων, τάς ὁποίας οἱ περισσότεροι ἐκ τῶν δασολόγων ἐπίστευον, ὅτι ὑπάρχουν εἰς τήν ἐρευνηθεῖσαν περιοχὴν. Ἡ νέα ὅμως πραγματικότης ἐπιβάλλει τήν ταχυτέραν δυνατὴν κατάρτισιν τῶν ἐν τῷ θέματι μελετῶν διὰ νά βαδίσωμεν πλέον μέ μεγαλυτέραν πίστιν καί πεποίθησιν πρὸς πραγμάτωσιν τῶν τιθεμένων νέων στόχων ἀναπτύξεως τῶν δασῶν καί τῶν δασικῶν βιομηχανιῶν.

## 12. ΕΘΝΙΚΗ ΑΠΟΓΡΑΦΗ ΔΑΣΩΝ

Ἡ ἀπογραφή δασῶν, ἐπὶ περιφερειακῆς ἢ Ἐθνικῆς κλίμακος ἀποτελεῖ ἓνα σύνολον γραπτῶν ἱστορικῶν στοιχείων ἀναμφισβητήτου κύρους, πού παρέχει τήν θέσιν, τήν ἔκτασιν, τήν φύσιν, τήν σύνθεσιν, τήν ὑγιεινὴν κατάστασιν, τὰς συνθήκας ἀναπτύξεως, τήν τεχνικὴν χρησιμοποίησιν καί τὰς δυνατότητας παραγωγῆς τῶν δασοσυστάδων κατά τόν χρόνον τῆς διεξαγωγῆς αὐτῆς. Ὡς ἐκ τούτου παρέχει αὕτη πολυτίμους τεχνικοοικονομικὰς πληροφορίας, ἀναγκαίας διὰ τήν κατάρτισιν ὀρθολογικῶν σχεδίων ἢ προγραμμάτων οἰκονομικῆς ἀναπτύξεως καί ἐνδεδειγμένης χρησιμοποίησεως τῶν δασῶν. Εἶναι, ὅθεν αὕτη ὑψίστης οἰκονομικῆς σημασίας ἀπὸ ἀπόψεως χωρογνώσεως διὰ τήν χωροταξικὴν ὀργάνωσιν τῆς χώρας καί τόν ὀρθολογισμόν οἰασδῆποτε δραστηριότητος, ἀπορλεπούσης εἰς τήν καλὴν διαχείρισιν τοῦ δασικοῦ πλούτου τῆς χώρας.

Ἐχουσα ὑπ' ὄψει τῆς τὰ μεγάλα ὀφέλη, ἅτινα θά ἀποκομίσῃ διὰ τήν ταχύρρυθμον ἀνάπτυξιν τῆς Ἑλληνικῆς δασοπονίας, ἡ Γενικὴ Διεύθυνσις Δασῶν τοῦ Ἰπουργείου Γεωργίας ἐκ τῆς διεξαγωγῆς τῆς Ἐθνικῆς Ἀπογραφῆς τῶν Δασῶν καί τῶν ἀναποσπάστως μετ' αὐτῆς συνδεδεμένων ἔργων τῆς ταξινομήσεως γαιῶν, τῆς ἐρεύνης τῶν προβλημάτων μετατοπίσεως καί μεταφορᾶς ξυλείας καί χαρτογραφίσεως δασῶν, ἔκρινε σκόπιμον καί ἀπεφάσισε νά ἐπεκτείνῃ τό Ἔργον 81, "Μελέτη Προεπενδύσεων Ἐπιλεγεισῶν Δασικῶν Περιοχῶν" καί εἰς τὰς ἄλλας περιοχὰς τῆς χώρας διὰ νά ἀναπτύξῃ τό Ἔργον τοῦτο εἰς Ἐθνικὴν Ἀπογραφὴν Δασῶν. Πρὸς τοῦτο ἐξεδόθη ἡ ὑπ' ἀριθ. 197875/2468/675/8.9.66 Ἀπόφασις τοῦ Ἰπουργείου Γεωργίας.

Διὰ τήν διεξαγωγὴν τοῦ Ἔργου τῆς Ἐθνικῆς Ἀπογραφῆς Δασῶν θέλουσι χρησιμοποιηθῆ τὰ αὐτὰ μέσα, αἱ αὐταὶ μέθοδοι, ἡ αὐτὴ ὀργανωτικὴ διάρθρωσις καί τό αὐτό προσωπικόν πρὸς ἐνίσχυσιν τοῦ ὁποίου δέον νά διατεθῇ τό κατω-

τέρω προβλεπόμενον προσωπικόν διά νά καταστή δυνατή ή άποπεράτωση του Έργου έντός των προγραμματισθέντων χρονικών όρίων (βλ. Χάρτην Προγράμματος Έθνικης Απογραφής Δασών 1963/1970 είς έπομένην σελίδα).

Από άπόψεως περιεχομένου και άντικειμενικών σκοπών τό Έργον Έθνικης Απογραφής Δασών, θέλει καλύψει όλους τους τομείς, τους όποιους έκάλυψεν και τό Έργον 81 και θά έχει άκριβώς τους ίδίους στόχους, τους όποιους είχε θέσει και τό Έργον "Μελέτη Προεπενδύσεων Έπιλεγείσων Δασικών Περιοχών".

Βάσει τής μέχρι τουδε κτηθείσης πείρας διά νά άχθῆ είς πέρας έπιτυχώς ή Πρώτη Έθνική Απογραφή Δασών έν Ελλάδα και έντός των προδιαγραφείσων χρονικών προθεσμιών, πρέπει αύτη διοικητικώς νά έχη τήν είς τό έπόμενον διάγραμμα 10.1 παρεχομένην διάρθρωσιν και δύναμιν ενός MINIMUM προσωπικού. Η μείωσις του προσωπικού τούτου κάτω των ένταυθα προδιαγραφόμενων όρίων είναι επί ζημία τής κανονικής προόδου και όρθολογικής διεξαγωγής αυτού.

Επί τής διαρθρώσεως ταύτης πρέπει ιδιαιτέρως νά τονισθούν τά ακόλουθα σημεία:

1. Πρέπει είς έκ των προτεινομένων έποπτών νά έκτελή και καθήκοντα διοικητικού βοηθού παρά τῷ γραφείῳ του Διευθυντού του Έργου, συνεργαζόμενος στενώς μετ' αυτού. Ούτος κατά κανόνα δεόν νά είναι ο άρχαιότερος των έποπτών, όστις και νά είναι είς θέσιν νά διαδεχθῆ τόν διευθυντήν είς τά καθήκοντά του έν καιρῷ. Η τούλάχιστον νά έκλεγῆ μεταξύ των άρχαιοτέρων πάντοτε έποπτών, εκείνος πού θά έχει ἥσσονα συγκριτικώς των άλλων άπασχόλησιν ἢ έντασιν έργασίας.

2. Κατ' έλάχιστον όριον ο αριθμός των συνεργείων ύπαίθρου πρέπει νά άνέρχεται είς 6 διά νά είναι είς θέσιν ταυτα νά φέρουν είς πέρας τό αναλαμβανόμενον Έργον τής Έθνικης Απογραφής Δασών, Ταξινομήσεως Γαιών, Δασικῶν Μεταφορικῶν Έγκαταστάσεων και Χαρτογραφήσεως Δασών έντός τής προσεχοῦς τετραετίας 1967-1970 κατά τό ἤδη καταρτισθέν πρόγραμμα. Δι' οίκονομίαν προσωπικού όμως είς τό άνωτέρω πρόγραμμα εμφανίζονται 4 μόνον διμελή συνεργεία ύπαίθρου μέ τήν προϋπόθεσιν, ἡ έργασία των δύο άλλων συνεργείων ύπαίθρου νά έκτελήται έκ περιτροπής υπό των έποπτών έν συνεργασία μετά τριών ἢ τεσσάρων προσθέτων έφεδρικῶν δασοτεχνικῶν βοηθών.

3. Οί έπόπται δασολόγοι θά έχουν τήν εϋθύνην του έλέγχου, λόγω κτηθείσης ηϋξημένης πείρας, τής όρθότητος και άκριβείας τής διεξαγομένης έργασίας έκαστος είς τόν τομέα του.

ΧΑΡΤΗΣ 2  
 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
 ΕΘΝΙΚΗΣ ΑΠΟΓΡΑΦΗΣ ΔΑΣΩΝ  
 (1963 - 1970)



ΥΠΟΜΝΗΜΑ

Περιοχαί απογραφείσαι

Περιοχαί προς απογραφήν

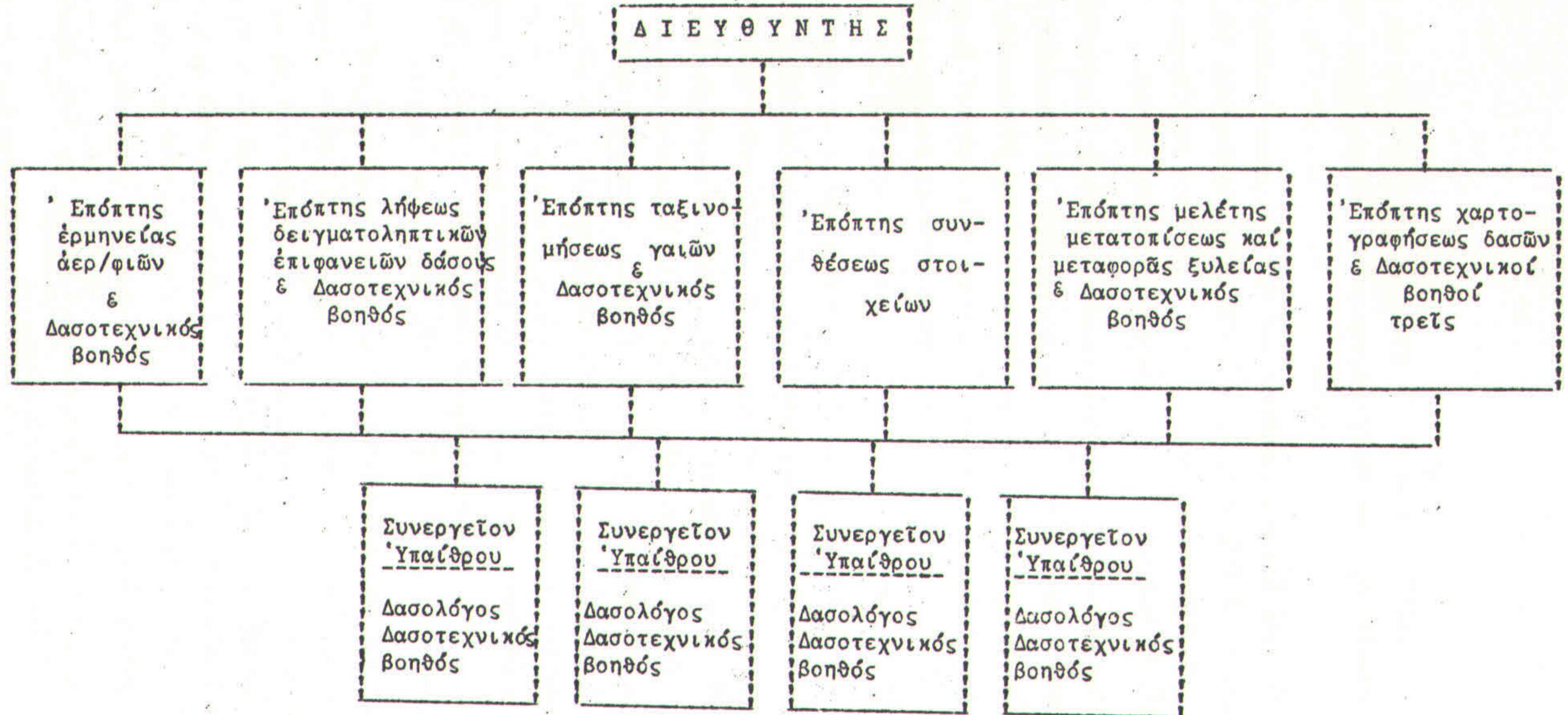
(Έργον UNDP/FAO/ΕΛΛΑΣ Β1)

	Κατά τό	1963 - 1965
	" "	1965
	" "	1965-1966

	Κατά το	1967
	" "	1968
	" "	1969
	" "	1970

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 10.1

ΑΝΑΓΚΑΙΟΥΝΤΟΣ ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΔΙΑ ΤΗΝ ΔΙΕΞΑΓΩΓΗΝ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ  
"ΕΘΝΙΚΗΣ ΑΠΟΓΡΑΦΗΣ ΔΑΣΩΝ"



4. Οί έπόπται θά φέρουν έκαστος είς τόν τομέα του τήν ευθύνην τής άρτίας εκπαιδύσεως τών νεοπροσλαμβανομένων είς τό Έργον τεχνικών υπαλλήλων.

5. Έκ τής άνωτέρω διατάξεως καί τών γενομένων ένταυθα παρατηρήσεων συνάγεται, ότι ό έλάχιστος άριθμός τών άπασχοληθησομένων είς τό Έργον δασολόγων - συμπεριλαμβανομένου καί τοῦ Διευθυντοῦ τοῦ Έργου - πρέπει νά άνέλθη είς 11 καί τών δασοτεχνικών βοηθών επίσης είς 11.

6. Έν τῷ πλαισίῳ τοῦ Όργανισμοῦ τής Δασικῆς Υπηρεσίας, φυσιολογικῶς πρέπει τό Έργον Έθνικῆς Απογραφῆς Δασῶν νά άποτελέση μίαν διοικητικήν μονάδα υπαγομένην είς τήν Διεύθυνσιν Δασικῆς Οίκονομικῆς τοῦ Ίνστιτούτου Δασικῶν Έρευνῶν, καθ'όσον τό Έργον τοῦτο άποτελεῖ έφηρμοσμένην έρευναν καί είς τά τεχνικῶς προηγμένα Κράτη άποτελεῖ διαρθρωτικήν μονάδα τοῦ οργανισμοῦ τών έρευνῶν.

7. Έν πάσῃ περιπτώσει, τό Έργον είτε πρέπει νά υπαχθῆ είς τόν οργανισμόν τών δασικῶν έρευνῶν, είτε πρέπει νά άποτελέση ίδίαν αὐτοτελῆ μόνιμον Υπηρεσίαν τής Γενικῆς Διευθύνσεως Δασῶν. Πρός τοῦτο δεόν νά ληφθῆ υπ'όψιν ή φύσις τής εργασίας, ήν εκτελεῖ καί ή οποία είναι σαφῶς εκτέλεσις καί όχι διάταξις (μονάς τής Κεντρικῆς Υπηρεσίας). Η τοποθέτησις τοῦ Έργου υπό οίονδήποτε άλλο μόνιμον σχῆμα δέν θεωρεῖται οργανικῶς όρθή. Η διατήρησις, όμως αὐτοῦ υπό τήν σημερινήν μορφήν τών συνεργείων, εκ πείρας άπεδείχθη, ότι δέν άποτελεῖ τήν ένδεδειγμένην λύσιν, συνεπεία τών πολλῶν μειονεκτημάτων, πού συνεπάγεται, τής πληθύος τών διαφόρων γνωστῶν προβλημάτων, πού δημιουργεῖ, τά οποῖα έν τελευταία αναλύσει είναι είς βάρος τής άποδόσεως ενός τόσοσιν σημαντικοῦ διά τήν ανάπτυξιν τής δασοπονίας Έργου.

Πέραν τοῦ τεχνικοῦ προσωπικοῦ πρέπει νά προβλεφθῆ καί τό βοηθητικόν προσωπικόν τής Έθνικῆς Απογραφῆς Δασῶν, διά νά δοθῆ ώλοκληρωμένη εικών τοῦ οργανισμοῦ τής καί νά καθορισθῆ καί τό έμβαδόν τοῦ χώρου, έντός τοῦ οποιου θά ήμπορῆ τοῦτο νά εργάζεται άποδοτικῶς. Διά τόν καθορισμόν τής εμφανείας τοῦ χώρου, πού θά απαιτηθῆ δυά τήν στέγασιν τών γραφείων τοῦ Έργου πρέπει νά ληφθῆ υπ'όψιν καί ο χώρος, πού θά απαιτηθῆ διά τήν εγκατάστασιν τών μηχανημάτων, αρχαιοθηκῶν, κλπ. επίπλων τής Υπηρεσίας ταύτης.

Η δύναμις τοῦ βοηθητικοῦ προσωπικοῦ μέ τās παρούσας απαιτήσεις τοῦ Έργου πρέπει νά έχη τήν ακόλουθόν σύνθεσιν:

**Γ ρ α μ μ α τ ε ί α.** Αύτη πρέπει νά ἔχη γραμματέα-δακτυλογράφον καί βοηθόν δακτυλογράφου διά νά ανταποκριθῆ εἰς τὰς ἀνάγκας τῆς δακτυλογραφήσεως, διεκπεραιώσεως καί ἀρχειοθετήσεως τῶν ἐγγράφων τόσον τῆς διευθύνσεως τοῦ Ἔργου, ὅσον καί τῆς διαχειρίσεως χρηματικοῦ καί ὑλικοῦ, διά τήν δακτυλογράφησιν τῶν ἀπαιτουμένων δικαιολογητικῶν τοῦ Ἔργου.

**Λ ο γ ι σ τ ῆ ρ ι ο ν.** Τοῦτο πρέπει νά περιλαμβάνη τόν διαχειριστήν τοῦ χρηματικοῦ καί ὑλικοῦ τοῦ Ἔργου, τόν λογιστήν αὐτοῦ καί δύο γραφεῖς. Ὑπό τήν σύνθεσιν αὐτήν εἶναι δυνατόν νά καλυφθοῦν αἱ ἀνάγκαι τοῦ οἰκονομικοῦ τομέως τοῦ Ἔργου, πού περιλαμβάνουν τὰς τακτικάς πληρωμάς τοῦ προσωπικοῦ καί τήν σύνταξιν τῶν ἀπαιτουμένων δικαιολογητικῶν, τήν προμήθειαν πάσης φύσεως ὑλικοῦ καί τήν διακίνησιν αὐτοῦ, τὰς περιοδικὰς ἀπογραφάς τοῦ ὑλικοῦ, κλπ.

**Σ χ ε ὀ ι α σ τ α ί.** εἰς τό παρόν στάδιον ἀναπτύξεως τῶν ἐργασιῶν 4 σχεδιασταί εἶναι εἰς θέσιν νά ἐξυπηρετήσουν τό πρόγραμμα χαρτογραφίσεως δασῶν καί δῆ τοῦ ἑνός ἐξ αὐτῶν χειριζομένου παραλλήλως πρός τήν σχεδιαστικήν του ἐργασίαν καί τὰ φωτοτυπικά καί ἐκτυπωτικά μηχανήματα τῆς ὑπηρεσίας.

**Κ ί ν η σ ι ς ἑ λ ι κ ο π τ ἔ ρ ο υ.** Ἐκτός τοῦ χειριστοῦ καί μηχανικοῦ τοῦ ἑλικοπτέρου, δεόν νά προβλεφθῆ καί ἓν φορτηγόν αὐτοκίνητον μετά τοῦ ὀδηγοῦ αὐτοῦ διά τόν ἀνεφοδιασμόν τοῦ ἀεροσκάφους εἰς καύσιμα καί λιπαντικά καί οἵανδήποτε ἄλλην ἐξυπηρέτησιν αὐτοῦ ἐπί τοῦ ἐδάφους.

**Ὁ ὀ δ η γ ο ῖ ἄ ὑ τ ο κ ι ν ῆ τ ω ν.** Ὁ συνολικός ἀριθμός τῶν αὐτοκινήτων τοῦ Ἔργου συμπεριλαμβανομένου καί τοῦ φορτηγοῦ διά τήν ἐξυπηρέτησιν τοῦ ἑλικοπτέρου πρέπει νά ἀνέλθῃ εἰς 8, προβλεπομένου ἑνός ὀδηγοῦ δι' ἕκαστον αὐτοκίνητον.

Ἀνακεφαλαιοῦντες, τήν ἀνωτέρω παρασχεθεῖσαν ἀνάλυσιν τοῦ Ἔργου τῆς Ἑθνικῆς Ἀπογραφῆς δασῶν συμπερασματικῶς δεόν αὕτη νά ἔχη τήν ἀκόλουθον δύναμιν:

Τεχνικόν προσωπικόν, δασολόγοι καί δασοτεχνικοί βοηθοί 22. Προσωπικόν γραμματείας 2. Προσωπικόν λογιστηρίου 4. Προσωπικόν ἑλικοπτέρου 2 καί ὀδηγοί αὐτοκινήτων 8. Ἦτοι σύνολον σημερινῆς δυνάμεως 38. Σημειωτέον, ὅτι ἡ δύναμις αὕτη προσωπικοῦ προβλέπεται νά ἀυξηθῆ κατά 10-20% μετά τήν ὀλοκλήρωσιν τοῦ ἐξοπλισμοῦ τοῦ ἐργαστηρίου ὀρθοφωτοχαρτογραφίσεως καί ἔναρξιν τῆς ἐντατικῆς παραγωγῆς δασοπονικῶν χαρτῶν.

Χῶ ρ ο ς. Ὁ ἀπαιτούμενος χῶρος διὰ τὴν στέγασιν τῶν γραφείων τῆς διευθύνσεως τοῦ Ἔργου, τῆς γραμματείας, τῶν δασολόγων, τῶν δασοτεχνικῶν βοηθῶν μετὰ τῶν ἀρχείων ἐκάστου τομέως, ὑπολογίζεται εἰς 225 περίπου τετραγωνικά μέτρα. Εἰς τὸν αὐτὸν χῶρον θά ἐγκατασταθῆ τό Λογιστήριον τοῦ Ἔργου ἀποτελούμενον ἐκ τοῦ διαχειριστοῦ, τοῦ λογιστοῦ καί τῶν δύο αὐτοῦ γραφέων. Ἐπί πλέον ἐνταῦθα θά ὑπάρχη καί μία μικρά ἀποθήκη ὑλικοῦ εἰς τὴν ὁποίαν θά ἐναποθηκεύεται ἡ γραφικὴ ὕλη, τὰ ὄργανα γραφείου καί ὑπαίθρου τῶν συνεργείων, κλπ. ὑλικόν καθημερινῆς χρήσεως. Μετὰ τὴν ὀλοκλήρωσιν τοῦ ἐξοπλισμοῦ ὀρθοφωτοχαρτογραφίσεως δασῶν καί τὴν ἀνάπτυξιν τοῦ τομέως τῆς μελέτης τῶν δασικῶν μεταφορικῶν ἐγκαταστάσεων θά χρειασθῆ ἕνας πρόσθετος χῶρος ἐξ 160 περίπου τετραγωνικῶν μέτρων διὰ τὰς ἀνάγκας τῆς χαρτογραφίσεως δασῶν. Εἰς τὸν τελευταῖον αὐτὸν χῶρον θά ἐγκατασταθῆ ὀλόκληρος ὁ μηχανικός ἐξοπλισμός τοῦ Ἔργου τῆς Ἑθνικῆς Ἀπογραφῆς Δασῶν. Ἦτοι ὁ συνολικός ἀπαιτούμενος διὰ τὰς ἀνάγκας τοῦ Ἔργου χῶρος θά ἀνέλθῃ τελικῶς εἰς 385 περίπου τετραγωνικά μέτρα.

Ἐκαστος τῶν ἀνωτέρω ἐποπτῶν θά εἶναι ὑπεύθυνος διὰ τὴν ὀρθότητα καί τὴν ἀκρίβειαν τῆς διεξαγομένης ἐρεῦνης εἰς τὸν τομέα τῆς ἐρμηνείας ἀεροφωτογραφιῶν, λήψεως δειγματοληπτικῶν ἐπιφανειῶν δάσους καί ἐδάφους, ταξινομήσεως γαιῶν, συνθέσεως ὑλομετρικῶν καί ἐδαφολογικῶν στοιχείων, μελέτης δασικῶν μεταφορικῶν ἐγκαταστάσεων καί χαρτογραφίσεως δασῶν. Πέραν τούτων ἕκαστος εἰς τὸν τομέα του θά εἶναι ὑπεύθυνος καί διὰ τὴν παρουσίασιν τῶν συγκεντρωθέντων, ἐπεξεργασθέντων καί πινακοποιηθέντων στοιχείων. Οἱ ἐπόπται θά ἔχουν τὴν εὐθύνην ἀρτίως ἐκπαιδεύσεως νεοπροσλαμβανομένου προσωπικοῦ εἴτε δι' ἠϋξημένας ἀνάγκας τοῦ Ἔργου, εἴτε ἀντικαταστατῶν ἀποχωροῦντων μελῶν τοῦ Ἔργου δι' οἰανδήποτε αἰτίαν.

Ὁ ἐλάχιστος ἀριθμὸς τῶν συνεργείων ὑπαίθρου δέν εἶναι δυνατόν νά εἶναι κατώτερος τῶν ἕξ. Τὰ συνεργεῖα ταῦτα εἶναι διμελῆ συνιστάμενα ἐξ ἑνός δασολόγου καί ἑνός δασοτεχνικοῦ βοηθοῦ καί πρέπει τὰ μέλη τῶν συνεργείων αὐτῶν νά εἶναι ἀρτίως ἐκπαιδευμένα τόσον διὰ τὴν λήψιν τῶν ὑλομετρικῶν στοιχείων, ὅσον καί τῶν ἐδαφολογικῶν τοιούτων ὡς καί τῶν ἀπαιτουμένων στοιχείων διὰ τὴν ταξινομήσιν τοῦ χώρου διὰ τὰς ἐγκαταστάσεις μετατοπίσεως καί μεταφορᾶς ξυλείας. Ἀπαντα τὰ μέλη τῶν συνεργείων πρέπει νά ἔχουν ὑψηλὸν πνεῦμα συνεργασίας τόσον μεταξύ των, ὅσον καί μετὰ τῶν μελῶν τῶν ἄλλων συνεργείων καί τοῦ προσωπικοῦ τῶν ἄλλων τομέων. Ἄνευ τοιούτου πνεύματος συ-

εργασίας δέν είναι δυνατόν νά αποδώση έν Έργον συλλογικῆς δραστηριότητος καί έντόνου καταμερισμοῦ τῆς εργασίας.

### 13. ΣΥΝΕΧΗΣ ΑΠΟΓΡΑΦΗ ΔΑΣΩΝ

Ἡ συνεχῆς ἀπογραφή δασῶν (Σ.Α.Δ.) γνωστή διεθνῶν ὡς C.F.I. ἀπό τά ἀρχικά τῶν λέξεων CONTINUOUS FOREST INVENTORY ἀποτελεῖ τήν ὑπό ἐξειλιγμένην καί τελειότεραν μορφήν ἐναλλακτικῆν λύσιν τῆς ἀναπτυχθείσης κατά τό τέλος τοῦ 19ου αἰῶνος μεθόδου ἐλέγχου. Συστηματικάί ἐφαρμογαί τῆς μεθόδου ἐλέγχου ἐγένοντο εἰς τήν Εὐρώπην ἰδίᾳ δέ εἰς Ἑλβετίαν καί τῆς συνεχοῦς ἀπογραφῆς εἰς τήν Βόρειον Ἀμερικῆν (ΗΠΑ καί Καναδᾶν).

Ἡ ἰδέα ὅθεν τῶν περιοδικῶν αὐτῶν ἀπογραφῶν εἰς τό αὐτό δάσος δέν εἶναι τι τό νέον, ἀλλ'εἶναι μία τροποποιημένη μορφή τῆς μεθόδου ἐλέγχου. Καί ἐνῶ ἡ μέθοδος ἐλέγχου εἶναι πρακτικῶς ἐφαρμόσιμος εἰς μικρᾶς ἐκτάσεως δάση τῆς τάξεως τῶν 2.000-3.000 ἑκταρίων, ἡ συνεχῆς ἀπογραφή δασῶν ἀντιθέτως δύναται νά ἐφαρμοσθῆ ἐπί ἐκτεταμένων δασῶν μεγάλων περιοχῶν ἢ καί χωρῶν ὀλοκλήρων. Οὕτω αἱ ἐθνικαί ἀπογραφαί δασῶν, διεξαγόμεναι περιοδικῶς εἰς τά ἴδια δάση κατά χρονικά διαστήματα 6 - 10 ἐτῶν θεωροῦνται ὡς συνεχεῖς ἢ περιοδικαί ἀπογραφαί δασῶν\*

Ἡ μέθοδος ἐλέγχου βασίζεται ἐπί μιᾶς μόνον μεταβλητῆς, τῆς στηθιαίας διαμέτρου, - τό ὕψος δέν μετᾶται - καί παρέχει περιωρισμένης πληροφορίας ἐκ τοῦ δάσους, ἥτοι πληροφορίας ἐπί τοῦ ξυλώδους ἀποθέματος κατά κλάσεις στηθιαίας διαμέτρου 20 ἑκατοστῶν καί ἄνω καί τῆς προσανξήσεως. Ἡ προσανξησις εὐρίσκεται ὡς διαφορά δύο διαδοχικῶν ἀπογραφῶν καί διά διαιρέσεως διά τοῦ ἀριθμοῦ τῶν ἐτῶν, ἅτινα παρεμβάλλονται μεταξύ τῶν δύο αὐτῶν ἀπογραφῶν, εὐρίσκεται καί ἡ ἐτησία προσανξησις. Ἐπί τούτοις ὑπολογίζεται ὁ ὄγκος ἢ ὁ ἀριθμός τῶν δένδρων, ἅτινα κατά τήν πρώτην ἀπογραφῆν εἶχον διάμετρον κάτω τῶν 20 ἑκατοστῶν, ἢ οἵασδήποτε ἄλλης γενομένης παραδεκτῆς ὡς κατωτέρας μετρητέας διαμέτρου καί κατά τήν δευτέραν καταγραφῆν ἀύξηθέντα ἀνήλθον ἢ ὑπερέβησαν τό κατώτερον τοῦτο παραδεκτόν ὄριον διαμέτρου. Ἐπί τούτοις ἡ καθολική αὕτη καταγραφῆ τῶν συστάδων ἀπαιτεῖ πολύν χρόνον καί εἶναι δαπανηροτάτη. Τέλος δέν εἶναι δυνατόν νά ἐλεγχθῆ τό διαπραττόμενον λάθος. Καί εἰς περίπτωσιν, καθ'ἣν διεξάγεται ὑπό συνεργείων περιωρισμένης ἢ μή ἠγγυημένης πείρας δύναται νά δώση πολλά σφάλματα, ἅτινα ἀθροιζόμενα ἐν τῷ συνόλῳ των ὀδηγοῦν εἰς ἀποτελέσματα ἀπαράδεκτα.

\* (βλ. ἐν διαγράμματι ἐπομένης σελίδος ἐν παράδειγμα προγράμματος συνεχοῦς ἀπογραφῆς δασῶν Σ.Α.Δ.)

Ενώ αντιθέτως ή απογραφή τών δασών δειγματοληπτικώς κατά τήν εφαρμοζομένην σήμερον συνεχή απογραφήν δασών παρέχει μέγα πλήθος πληροφοριών διά τήν θέσιν, τήν έκτασιν, τόν όγκον, τήν προσαύξησην, τήν θνησιμότητα, τήν υγιεινήν κατάστασιν, τήν δυνατήν προσαύξησην, τήν κατά κλάσεις διαμέτρου και δασοπονικά είδη συγκρότησιν τών δασών, τό μέτρον καθυστερημένης ή προηγμένης δασοκομικής, ύλωρικής, ύλοχρηστικής και διαχειριστικής τεχνικής, ήτις εφαρμόζεται είς τά δάση. Μέ άλλας λέξεις ή συνεχής απογραφή δασών ανατέμνει πλήρως τό δάσος και τάς συνθήκας, ύφ' ός τοϋτο αναπτύσσεται και είδει τά απαιτούμενα μεγέθη διά τήν εκτίμησιν, παρακολούθησιν και τόν έλεγχον τής άσκουμένης δασοπονίας και οδηγεί άσφαλώς είς τά ληπτέα ύλωρικά, δασοκομικά, ύλοχρηστικά και διαχειριστικά μέτρα διά τήν αύξησην τής παραγωγής και τήν θεμελίωσιν μιās νέας οίκονομικής πολιτικής αξιώσεων, τής πολιτικής **κ ο ι ν ω ν ι κ ή ς ε ύ η μ ε ρ ί α ς**.

Η συνεχής ή περιοδική απογραφή τοϋ αύξάνοντος ξυλώδους κεφαλαίου τών δασών τής χώρας και τών λοιπών γνωρισμάτων αύτοϋ άποτελεεί σήμερον τό πλέον ίσχυρόν και άποτελεσματικόν μέσον παρακολουθήσεως και έλέγχου τής άσκουμένης είς κάθε περιοχήν ή χώραν δασοπονίας διά τήν διαμόρφωσιν μιās δυναμικής, ενημερωμένης, και καθ' όλα εκσυγχρονισμένης δασικής πολιτικής. Και ως εκ τούτου, ή συνεχής απογραφή δασών τοϋ λοιποϋ πρέπει να ένσωματωθῆ είς τήν διοικητικήν μηχανήν τής Έλληνικής Δασικής Υπηρεσίας, ως άπαραίτητον έξάρτημά της, πού θα παίζη ρόλον πυξίδος, μέ τήν βοήθειαν τής όποίας θα φθάσωμεν άσφαλώς είς ένα στάδιον λίαν προκεχωρημένης δασοπονίας.

Δουέντος, ότι ό κύριος στόχος τής οίκονομικής πολιτικής τής χώρας είναι ή εκβιομηχάνισις και κατά συνέπειαν και ή ανάπτυξις μεγάλων δασικών βιομηχανιών, μέ τά γνωρίσματα τής ολοκληρώσεως και τής διεθνούς συναγωνιστικότητας ως έχει διαγραφῆ είς τά προηγούμενα κεφάλαια ή συνεχής απογραφή δασών, έφεξῆς πρέπει να είναι τό SINE QUA NON τής Έλληνικής δασικής πολιτικής, τόσον είς περιφερειακήν κλίμακα, όσον και είς Έθνικήν τοιαύτην.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
ΣΥΝΕΧΟΥΣ ΑΠΟΓΡΑΦΗΣ ΔΑΣΩΝ (Σ.ΑΔ)



ΥΠΟΜΝΗΜΑ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΔΕΥΤΕΡΑΣ ΕΘΝΙΚΗΣ ΑΠΟΓΡΑΦΗΣ ΔΑΣΩΝ

	Περιοχαι προς απογραφην κατα το	1971
	" " " " "	1972
	" " " " "	1973
	" " " " "	1974
	" " " " "	1975
	" " " " "	1976
	" " " " "	1977

#### 14. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

1. Έκ τῆς Μελέτης τῶν στατιστικῶν στοιχείων τῆς παραγωγῆς, τῶν εἰσαγωγῶν, εξαγωγῶν καί τῆς συνολικῆς καταναλώσεως δασικῶν προϊόντων διά τήν 16ετίαν 1950/1965 ἀποδεικνύεται, ὅτι ἡ ἔτησία ἐγχωρία παραγωγή βιομηχανικῆς ξυλείας ἀξάνει μέ ἕνα ρυθμόν  $12.000 \mu^3$  (σ), ἐνῶ αἱ εἰσαγωγαί ξυλείας καί προϊόντων ξύλου ἐκ τοῦ ἐξωτερικοῦ ἀξάνουν μέ τόν ρυθμόν τῶν  $50.000 \mu^3$  (σ) κατ' ἔτος καί ἡ ἔτησία συνολική κατανάλωσις ἀξάνει κατά  $62.000 \mu^3$  (σ).

2. Διά τήν εἰσαγωγήν βιομηχανικῆς ξυλείας καί προϊόντων ξύλου ἐκ τοῦ ἐξωτερικοῦ ἐξάγεται συνάλλαγμα ὑπερβαῖνον τά 2 δισεκατομμύρια δραχμῶν. Καί τό εἰς τό ἐξωτερικόν ἐξαγόμενον συνάλλαγμα διά τήν προμήθειαν ξυλείας, κυτταρίνης καί χάρτου ἀξάνει ἀπό ἔτους εἰς ἔτος μέ ἕνα ὑπολογίσιμον ποσόν τῆς τάξεως τῶν 100 ἑκατομμυρίων δραχμῶν.

3. Οἱ ἀριθμοί αὐτοί ἀποδεικνύουν σαφῶς ὅτι ἡ προσπάθεια, πού καταβάλλεται ἐκ μέρους μας πρὸς αὔξησιν τῆς ἐγχωρίας παραγωγῆς εἶναι λίαν ἀναιμική καί ἀνεπαρκής. Καί ἡ ξυλένδεια ἐν τῇ χώρᾳ μας ἀξάνει μέ διαρκῶς ἐπιταχυνόμενον ρυθμόν.

4. Ἀφ' ἑτέρου τά πρῶτα ἀποτελέσματα τῆς γενομένης ἀπογραφῆς δασῶν εἰς τήν περιοχὴν τοῦ Ἔργου 81, ἐπὶ ἐκτάσεως 20.000 περίπου τετραγωνικῶν χιλιομέτρων ἔφεραν εἰς φῶς ἐξόχως ἀποκαλυπτικὰς τεχνικὰς καί οἰκονομικὰς πληροφορίας ἐπὶ τῆς καταστάσεως τῶν δασῶν τῆς χώρας μας καί τῆς ἀνατομίας τῆς ἀσκουμένης ἐν Ἑλλάδι δασοπονίας καί κατέδειξαν τὴν ἀναγκαιότητα διεξαγωγῆς τῆς ἀπογραφῆς δασῶν ἐπὶ Ἐθνικῆς κλίμακος (Ἐθνικῆς Ἀπογραφῆς Δασῶν) ἐπαλαμβανομένης κατά χρονικά διαστήματα 6-10 ἐτῶν ὑπὸ τὴν ἔννοιαν τῆς Συνεχοῦς Ἀπογραφῆς Δασῶν (Σ.Α.Δ.).

5. Οὕτω τά ἀποτελέσματα αὐτὰ ἀποδεικνύουν, ὅτι τό συνολικόν ἀξάνον ξυλῶδες ἀπόθεμα τῶν βιομηχανικῶν δασῶν τῆς περιοχῆς τοῦ Ἔργου 81, ἀνέρχεται εἰς 46 ἑκατομμύρια κυβικά μέτρα, ἐξ ὧν τά 13 περίπου ἑκατομμύρια κυβικά εἶναι ὄγκος ἐλαττωματικῶν ἀτόμων, ἥτοι δένδρων πενιχρᾶς ἢ ἀπαραδέκτου καταστάσεως, τά ὅποια εἴτε ἀξάνουν ἀνεπαρκῶς εἴτε ἀξάνουν ἐλάχιστα καί πρέπει νὰ δώσουν τὴν θέσιν των τό ταχύτερον δυνατὸν εἰς ἄλλα ἄτομα ἐκλεκτῆς ποιότητος καί κανονικῆς ἀξήσεως.

6. Τοῦτο σημαίνει, ὅτι τά ἄτομα αὐτὰ πρέπει νὰ ἀπομακρυνθοῦν ἐκ τῶν δασῶν αὐτῶν, ὑπὸ τοὺς πλέον συντηρητικούς ὑπολογισμούς ἐντὸς μιᾶς περιόδου τριῶν χρόνων περιφορᾶς, ἥτοι ἐντὸς 20-30 ἐτῶν διὰ καταλλήλων δασοκομικῶν

καί διαχειριστικῶν χειρισμῶν. Ἐκ μιᾶς τοιαύτης ἐντάσεως τῆς δασοπονίας ἢ παραγωγῆ βιομηχανικοῦ ξύλου ἐκ τῶν ἐλαττωματικῶν καί μόνον ἀτόμων αὐτῶν θά ἀνέλθῃ εἰς τὴν ὑπ' ὄψει περιοχὴν εἰς  $530.000 \mu^3$  (σ) ἑτησίως.

7. Περαιτέρω εὐρέθη ὅτι ἡ ἑτησία θνησιμότης τῶν δασῶν τῆς περιοχῆς τοῦ Ἔργου 81, φθάνει τὰ  $139.000 \mu^3$ , ἐνῶ εἶναι γνωστόν, ὅτι αὕτη εἰς ἐπισημονικῶς καλλιεργούμενα δάση ἰσοῦται μέ μηδέν, ἢ εὐρίσκεται ὡποσδήποτε εἰς τὴν περιοχὴν τοῦ μηδενός. Ἡ ἔγκαιρος ὄθεν ἀπομάκρυνσις, τῶν θνησκόντων δένδρων θά αὐξήσῃ τὸ λῆμμα ἐκ τῶν δασῶν τῆς περιοχῆς αὐτῆς κατὰ  $139$  χιλιάδας  $\mu^3$  (σ) ἑτησίως.

8. Ἡ καθαρὰ προσαύξησης εἰς δάση τῆς αὐτῆς περιοχῆς εὐρέθη ἴση πρὸς  $792.000 \mu^3$ . Ἐάν ἓνας ἀριθμὸς δένδρων ἀντιπροσωπεύων τὸ  $1/3$  τῆς προσαυξήσεως αὐτῆς ἀφεθῆ εἰς τὸ δάσος πρὸς βελτίωσιν τῆς συνθέσεως αὐτοῦ, ἔπεται ὅτι τὸ ἑτησίως ὑλοτομούμενον ποσὸν ἐκ τῆς πηγῆς αὐτῆς πρέπει νά φθάσῃ τὸ ὕψος παραγωγῆς βιομηχανικοῦ ξύλου τούλάχιστον  $500.000 \mu^3$  (σ).

9. Ἐπί πλέον ἡ μελέτη τῶν τάσεων τῆς παραγωγῆς καί καταναλώσεως καυσίμου ξυλείας (καυσοξύλων, ξυλανθράκων) ἀποδεικνύει, ὅτι ἡ κατανάλωσις αὐτῶν μειοῦται κατ' ἔτος κατὰ ἓνα ποσὸν τῆς τάξεως τῶν  $30.000 \mu^3$  (σ).

10. Εἶναι τέλος γνωστόν, ὅτι κατὰ ἐπεξεργασίαν τοῦ παραγομένου ἐκ τῶν δασῶν μας ξύλου ἓνα ποσοστὸν 40%, ἥτοι  $150.000$  τούλάχιστον  $\mu^3$  (σ), χάνεται κατ' ἔτος ὑπό μορφήν ὑπολειμμάτων εἰς τὰς χιλιάδας τῶν μικρῶν πριονιστηρίων καί τῶν λοιπῶν "βιοτεχνικοῦ τύπου βιομηχανιῶν ξύλου", πού εἶναι ἐγκατεστημένα καθ' ὅλην τὴν ἐπικράτειαν. Ἐνῶ εἶναι δυνατὸν διὰ καταλλήλου ἀναδιοργάνωσεως τῶν κονιορτοποιημένων αὐτῶν βιομηχανιῶν καί τῆς δημιουργίας μεγάλων καί ὠλοκληρωμένων βιομηχανικῶν συμπλεγμάτων ἐργοστασίων νά μετατραποῦν καί τὰ ὑπολείμματα αὐτά εἰς πολύτιμα δασικά προϊόντα καί νά ἀποτραπῆ ἡ ἀδικοῦλογητος αὐτῆ σπατάλη ξύλου εἰς μίαν χώραν, πού ἔχει τὸσον περιωρισμένους πόρους ἐκ δασῶν.

11. Ὅλα τὰ ἀνωτέρω ἐκτεθέντα εἰς τὸ κεφάλαιον τοῦτο συνηγοροῦν ὑπὲρ τῆς ἀναπτύξεως εἰς τὴν χώραν μας μιᾶς ἐντατικῆς δασοπονίας, τῆς ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΔΑΣΟΠΟΝΙΑΣ, κύριον γνώρισμα τῆς ὁποίας εἶναι ἡ ἐπισημονικὴ διαχείρισις ἐκτεταμένων διαχειριστικῶν μονάδων δασῶν μέ σκοπὸν τὴν παραγωγὴν ξύλου πού θά τροφοδοτῆ εἰς τὸ διηνεχές ἓνα σύμπλεγμα ὠλοκληρωμένων δασικῶν βιομηχανιῶν καί πού θά ἔχη πάντοτε ὡς κίνητρον τὸ κέρδος.

12. Είς μίαν τοιαύτην δασοπονίαν στόχος μας θά εἶναι πάντοτε ἡ ἐπίτευξις τῆς μεγίστης δυνατῆς προσαυξήσεως καί κατά συνέπειαν τῆς μεγίστης δυνατῆς παραγωγῆς βιομηχανικοῦ ξύλου. Ἡ δυνατή προσαύξησις ὑπελογίσθη ὅτι θά εἶναι 1.350.000 μ<sup>3</sup> ἑτησίως διὰ δάση τῆς περιοχῆς τοῦ Ἔργου 81, - βάσει τῶν συγκεντρωθέντων στοιχείων ὑπό τῶν συνεργείων τῆς ἀπογραφῆς δασῶν τῆς περιοχῆς ταύτης.

13. Ἐκτός ὅμως τῶν ὑπαρχόντων δασῶν ἡ διεξαχθεῖσα παραλλήλως πρὸς τὴν ἀπογραφὴν δασῶν ἐδαφολογικὴ μελέτη εἰς τὴν αὐτὴν περιοχὴν ἀπέδειξεν, ὅτι ὑπάρχουν τεράστιες δυνατότητες δημιουργίας νέων βιομηχανικῶν δασῶν ἐπὶ ἐκτάσεως 1.400 τετραγωνικῶν χιλιομέτρων περίπου. Τὸ γεγονός αὐτὸ ἐνισχύει ἔτι περαιτέρω τὴν σκέψιν ἀναλήψεως ἑνὸς ἐντατικοῦ ἀγῶνος ἀναπτύξεως.

14. Κατὰ ταῦτα ἡ Ἐθνικὴ Ἀπογραφὴ Δασῶν, διεξαγομένη περιοδικῶς κατὰ χρονικὰ διαστήματα 6-10 ἐτῶν ὑπὸ τὴν μορφήν Συνεχοῦς Ἀπογραφῆς Δασῶν (Σ.Α.Δ.), - ὡς τροποποιημένη καί βελτιωμένη μέθοδος ἐλέγχου - θά ἀποτελέσῃ τὸ σημαντικώτερον μέσον ἀνατομίας παρακολουθήσεως καί ἐλέγχου τῶν προβλημάτων τῆς Ἑλληνικῆς δασοπονίας καί ὡς ἐκ τούτου, ἡ λειτουργικὴ ἐργασία τῆς Δασικῆς Ἑπηρεσίας, ἐφ' ἧς θά βασίζεται ἡ διαμόρφωσις ἐνημερωμένης ἐκάστοτε καί ἐκσυγχρονισμένης δασικῆς πολιτικῆς καί ἡ κατάρτισις καλῶς μελετημένων καί ρεαλιστικῶν προγραμμάτων ἀναπτύξεως τῆς Ἑλληνικῆς δασοπονίας. Καί τέλος

15. Ἡ δημιουργία ἀνά τὴν χώραν 4-5 ὠλοκληρωμένων μεγάλων μονάδων δασῶν καί δασικῶν βιομηχανιῶν καί ἡ ἀνάπτυξις μιᾶς καθ' ὅλα ἐκσυγχρονισμένης ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΔΑΣΟΠΟΝΙΑΣ θά συντελέσουν ἀποτελεσματικῶς εἰς τὴν πληρεστέραν δυνατὴν χρησιμοποίησιν τοῦ παραγομένου εἰς τὰ δάση μας ξύλου, θά ἐκμηδενίσουν τὴν σημερινὴν ἀδίκαιολόγητον τεραστίαν σπατάλην ξύλου καί θά συμβάλουν εἰς τὴν ταχύρρυθμον ἀνάπτυξιν τῆς παραγωγῆς ἐκ τῶν δασῶν μας καί θά ὀδηγήσουν ταχύτατα εἰς τὴν κάλυψιν τῶν ἀναγκῶν τῆς χώρας μας εἰς ξυλείαν καί προϊόντα ξύλου καί θά δημιουργήσουν συνθήκας κοινωνικῆς καί οἰκονομικῆς εὐημερίας εἰς τὴν ὑπαιθρον.

15. ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ Ι

Πίναξ 1. - Έπιφάνειαι κατά μείζονας κλάσεις  
χρησιμοποιήσεως τῆς γῆς

Κλάσεις χρησιμοποιήσεως τῆς γῆς	Έκτασις εἰς Ha	Έκατοστιαῖον ποσοστὸν
Δάση βιομηχανικά	798.200	40,8
Δάση μὴ βιομηχανικά	425.400	21,8
Σύνολον δασῶν	1.223.600	62,6
Λοιπαί μορφαί χρησιμοποιήσεως τῆς γῆς	730.800	37,4
Συνολικὴ ἔπιφάνεια γῆς	1.954.400	100,0

Πίναξ 2. - Έκτασις γῆς συνολικῆς, δασῶν καὶ βιομηχανικῶν δασῶν  
κατὰ Δασαρχεῖα, 1963

Δασαρχεῖον	Κωδικὸς ἀριθμὸς	Συνολικὴ ἔκτασις γῆς	Δάση εἰς ἑκτάρια	%	Βιομηχανικὰ Δάση	
Κατερίνης	20	133.400	83.200	62,4	51.300	38,5
Βερροίας	21	32.300	22.600	70,0	13.700	42,4
Φλωρίνης	25	52.500	22.600	43,1	13.300	25,3
Καστοριάς	26	95.000	45.900	48,3	35.300	37,2
Κοζάνης	27	137.400	59.700	43,5	31.900	23,2
Γρεβενῶν	28	172.700	110.800	64,2	74.800	43,3
Ἰωαννίνων	29	8.900	6.100	68,5	-	-
Κονίτσας	30	120.600	81.100	67,3	65.700	54,5
Κήπων	31	64.800	48.400	74,7	46.000	71,1
Μετσόβου	32	59.800	48.200	80,6	36.300	60,7
Ἄρτης	34	25.500	14.600	57,3	11.600	45,5
Καλαμπάκας	35	168.200	116.900	69,5	104.900	62,4
Τρικιάλων	36	115.500	63.300	54,8	40.400	35,0
Καρδίτσας	37	64.000	45.200	70,6	29.700	46,4
Μουζακίου	38	55.300	33.300	60,2	17.100	30,9
Λαρίσης	39	97.500	47.000	48,2	8.400	8,7
Ἄγιᾶς	40	46.400	34.400	74,1	19.700	42,4
Ἐλασσόνας	41	154.300	84.800	55,0	38.800	25,1
Βόλου	42	84.300	64.700	76,3	30.600	36,2
Θουρνῶς	45	35.500	25.400	71,6	17.900	50,4
Καρπενησίου	46	163.800	111.500	68,1	84.300	51,5
Ἀμφιλοχίας	47	55.400	45.700	82,5	24.900	45,0
Ἀγρινίου	48	10.800	8.200	75,9	1.600	14,8
Σύνολον Δασαρχείων		1.954.400	1.223.600	62,6	798.200	40,8

Πίναξ 3. - Έκτασις Βιομηχανικών και μή-Βιομηχανικών Δασών κατά κλάσιν Ίδιοκτησίας, Περιοχή Έργου

Κλάσις Ίδιοκτησίας	Σύνολον Δασών	%	Βιομηχανικά Δάση	%	Μή Βιομηχανικά Δάση	%
Δημόσια	698.600	57,1	459.600	57,6	239.000	56,2
Κοινοτικά	330.000	27,0	203.800	25,5	126.200	29,7
Συνεταιρικά	120.000	9,8	84.900	10,6	35.100	8,2
Μοναστηριακά	40.700	3,3	31.700	4,0	9.000	2,1
Ίδιωτικά	34.300	2,8	18.200	2,3	16.100	3,8
Σύνολον Ίδιοκτησιών	1.223.600	100,0	798.200	100,0	425.400	100,0

Πίναξ 4. - Έκτασις δασών κατά κλάσεις κλίσεων και διαβρώσεων, Περιοχή Έργου

Έκτασις εις έκτάρια

Κλάσις Διαβρώσεως	Σύνολον Κλίσεων	%	Κλάσις κλίσεων επί τοις %									
			0 - 12	%	12 - 25	%	25 - 45	%	45 - 75	%	75 και άνω	%
Έπιφανειακή διάβρωση												
Ούδεμίαν έως έλαφρά	370.100	30,3	31.300	80,3	51.700	33,2	161.200	31,8	115.600	27,6	10.300	10,0
Μετρία	630.600	51,5	7.400	18,9	94.900	60,8	293.300	58,0	200.500	47,8	34.500	33,4
Σοβαρά	75.900	6,2	100	0,3	8.100	5,2	14.000	2,8	35.200	8,4	18.500	17,9
Χαραδρώσεις												
Σποραδικαί	41.900	3,4	-	-	800	0,5	9.700	1,9	17.800	4,2	13.600	13,2
Συχναί	49.200	4,0	-	-	300	0,2	18.000	3,6	20.600	4,9	10.300	10,0
Γυμνοί βράχοι	55.900	4,6	200	0,5	100	0,1	9.700	1,9	29.900	7,1	16.000	15,5
Σύνολον κλάσεων διαβρώσεων	1.223.600	100,0	39.000	100,0	155.900	100,0	505.900	100,0	419.600	100,0	103.200	100,0
Άναλογία κλάσεων κλίσεων		100,0		3,2		12,7		41,3		34,3		8,5

Πίναξ 5. - Έκτασις Δασών κατά δασοπονικόν τύπον,  
Περιοχή Έργου 81

Δασικός Τύπος	Έκτασις εἰς ἑκτάρια	Έκατοστιαῖον ποσοστόν
Βιομηχανικά Δάση		
Έλάτη	197.900	16,2
Έλάτη-πεύκη μαύρη	<u>3.400</u>	<u>0,3</u>
Όμάς ἐλάτης	<u>201.300</u>	16,5
Χαλέπιος πεύκη	1.600	0,1
Μαύρη πεύκη	155.800	12,7
Λευκόδερμος πεύκη	<u>8.300</u>	<u>0,7</u>
Όμάς πεύκης	<u>165.700</u>	13,5
Όξυά	109.400	8,9
Δρῦς	296.600	24,2
Καστανέα	12.100	1,0
Πλάτανος	<u>13.100</u>	<u>1,1</u>
Πλατύφυλλα	<u>431.200</u>	35,2
Βιομηχανικά δάση	798.200	65,2
Μή-Βιομηχανικά δάση	425.400	34,8
Σύνολον δασῶν	<u>1.223.600</u>	100,0

Πίναξ 6. - "Εκτασις βιομηχανικών καί μή βιομηχανικών δασών κατά ομάδας δασικών τύπων καί υδρολογικήν λεκάνην. Περιοχή "Εργου 81

"Εκτασις εἰς ἑκτάρια

"Υδρολογική Λεκάνη	Σύνολον Δασῶν	Σύνολον δασικῶν τύπων	"Ομάς βιομηχανικῶν δασικῶν τύπων				Καστανέα καί Πλάτανος	Μή βιομηχα- νικά Δάση
			"Ελάτη	Πεύκη	"Οξύς	Δρύς		
"Αλιάκμων	324.400	213.600	3.400	63.900	43.800	93.700	8.800	110.800
"Αῶος	161.000	124.600	-	59.900	26.500	38.200	-	36.400
"Αραχθός	44.100	31.100	6.500	12.400	5.600	6.600	-	13.000
"Αχελῶος <u>1/</u>	294.400	217.000	150.000	-	4.200	59.500	3.300	77.400
Πηνειός	306.800	165.100	39.600	27.900	14.500	79.800	3.300	141.700
Μαγνησίας	92.900	46.800	1.800	1.600	14.800	18.800	9.800	46.100
Σύνολα	1.223.600	798.200	201.300	165.700	109.400	296.600	25.200	425.400

1/ "Ο "Αχελῶος περιλαμβάνει 1.700 ἑκτάρια δασῶν ἐλάτης ἐκ τῆς υδρολογικῆς λεκάνης τοῦ Εὐήνου ποταμοῦ

Πίναξ 7. - Έκτασις βιομηχανικῶν δασῶν κατὰ κλάσιν ὄγκου καὶ διαστάσεις δένδρων

Έκτασις εἰς ἑκτάρια

Κλάσις ὄγκου ἀνά ἑκτάριον	Σύνολον κλάσεων	%	Κλάσις διαστάσεων δένδρων						Ἀναγέννησις δενδρύλλια κάτω τῶν 5 ἑκατ.		Έκτασις ἀνευ ἀνα- γεννήσεως	
			Ευλεία πρὸς πρίσιν 30 ἑκατ. +	%	Ευλεία στύ- λων 10-30 ἑκατ.	%	Κορμιδίων 5 -10 ἑκ.	%	%	%		
0	95.392	12,0	-	-	-	-	-	53.571	26,8	41.821	21,9	
0 - 50	405.900	50,8	36.774	33,7	56.501	46,2	17.267	63,5	126.021	63,0	119.337	62,4
50 - 100	141.113	17,7	65.351	25,4	33.631	27,5	7.454	27,4	14.184	7,1	20.493	10,7
100 - 150	62.566	7,8	38.615	15,0	12.036	9,8	1.100	4,0	3.793	1,9	7.017	3,7
150 - 200	44.450	5,6	28.949	11,2	11.186	9,1	782	2,8	1.753	0,9	1.780	0,9
200 - 250	21.749	2,7	15.243	5,9	5.387	4,4	269	1,0	174	0,1	676	0,3
250 - 300	16.009	2,0	13.455	5,3	1.783	1,5	96	0,4	499	0,2	176	0,1
300 +	11.021	1,4	9.013	3,5	1.776	1,5	232	0,9	-	-	-	-
Σύνολον	798.200	100	257.400	100	122.300	100	27.200	100	200.000	100	191.300	100

Πίναξ 8. - Έκτασις βιομηχανικών δασών κατά κλάσεις ιδιοκτησίας και διαστάσεις δένδρων  
Περιοχή Έργου 81

Έκτασις εις έκτάρια

Κλάσεις διαστάσεων δένδρων	Σύνολον ιδιοκτη- σιών		Δημοσία		Κοινο- τική		Συνεται- ρική		Μοναστη- ριακή		Ιδιωτική	
		%		%		%		%		%		%
Δένδρα διαστάσεων ξυλείας πρός πρίσιν 30 έκ. +	257.400	32,2	159.000	34,6	60.100	29,5	24.800	29,2	10.400	32,8	3.100	17,0
Δένδρα διαστάσεων στύλων 10 - 30 έκατ.	122.300	15,3	61.500	13,3	43.800	21,5	12.900	15,2	2.100	6,6	2.000	11,0
Δένδρα διαστάσεων κορμιδιών 5 - 10 έκατ.	27.200	3,4	11.000	2,4	10.200	5,0	4.000	4,7	600	1,9	1.400	7,7
Δενδρύλλια (άναγέννησις) διαφόρων δασοπον. ειδών πλην άειφύλλων πλατυφύλλων	136.400	17,1	72.900	15,9	37.100	18,2	16.600	19,6	4.100	12,9	5.700	31,3
Άειφύλλα πλατύφυλλα	63.600	8,0	41.200	9,0	6.600	3,2	4.100	4,8	10.200	32,2	1.500	8,2
Άνευ άναγεννήσεως	191.300	24,0	114.000	24,8	46.000	22,6	22.500	26,5	4.300	13,6	4.500	24,8
Σύνολον κλάσεων διαστάσεων δένδρων	798.200	100	459.600	100	203.800	100	84.900	100	31.700	100	18.200	100

Πίναξ 9. - Έκτασις βιομηχανικών δασών κατά διαστάσεις δένδρων  
καί κατά στηθιαίαν (βασικήν) έγκαρσίαν έπιφάνειαν  
ανά έκτάριον, Περιοχή Έργου

Έκτασις είς έκτάρια

Στηθιαία έγκαρ- σία έπιφάνεια ανά έκτάριον	Σύνολον κλάσεων διαστάσεων δένδρων		Κλάσις διαστάσεων δένδρων					
		%	Έυλείας πρὸς πρίσιν 30 έκ. +	%	Έυλείας στύλων 10 - 30 έκ.	%	Κορμιδίων 5 - 10 έκ.	%
10	152.400	37,4	93.700	36,4	44.700	36,6	14.000	51,5
20	104.700	25,8	67.100	26,0	31.600	25,8	6.000	22,1
30	65.300	16,0	41.600	16,2	20.200	16,5	3.500	12,9
40	39.300	9,7	26.000	10,1	11.200	9,1	2.100	7,7
50	21.200	5,2	13.800	5,4	6.600	5,4	800	2,9
60	11.400	2,8	7.100	2,8	4.100	3,4	200	0,7
70 +	12.600	3,1	8.100	3,1	3.900	3,2	600	2,2
Σύνολον κλάσεων στηθιαίας έγκαρ- σίας έπιφανείας	406.900	100	257.400	100	122.300	100	27.200	100

Πίναξ 10. - Έκτασις βιομηχανικῶν δασῶν κατ' ἔγκαρσίαν στηθιαίαν ἐπιφάνειαν καὶ κλάσιν ποιότητος δένδρων

Ἐγκαρσία στηθιαία ἐπιφάνεια μ <sup>2</sup>	Ἐκτασις εἰς ἑκτάρια											
	Σύνολον Δένδρων	%	Ἐπιθυ- μητά	%	Παραδεικτά	%	Πενιχρά	%	Ἀπορρι- πτέα	%	Ἄνευ με- τρησίμων ὄγκων	%
0	391.300	49,0	-		-		-		-		391.300	100
10	152.400	19,1	32.678	30,3	43.748	36,2	34.947	42,0	41.027	43,3	-	
20	104.700	13,1	27.151	25,1	29.440	24,3	22.463	27,0	25.646	27,1	-	
30	65.300	8,2	18.818	17,4	21.627	17,9	12.206	14,7	12.649	13,3	-	
40	39.300	4,9	13.057	12,1	12.170	10,1	6.108	7,3	7.965	8,4	-	
50	21.200	2,7	6.610	6,1	7.057	5,8	4.128	5,0	3.405	3,6	-	
60	11.400	1,4	4.048	3,8	3.259	2,7	1.820	2,2	2.273	2,4	-	
70 +	12.600	1,6	5.641	5,2	3.667	3,0	1.508	1,8	1.784	1,9	-	
Σύνολον	798.200	100	108.003	100	120.968	100	83.180	100	94.749	100	391.300	100

Πίναξ 11. - "Εκτασεις βιομηχανικών δασών κατά κλάσιν χειρισμοῦ καὶ ἰδιοκτησίας

"Εκτασεις εἰς ἑκτάρια

Κλάσιν χειρισμοῦ συστάδων		Σύνολον ἰδιοκτησιῶν		Δημόσια		Κοινοτικά		Συνεταιρικά		Μοναστηριακά		Ἰδιωτικά	
			%		%		%		%		%		%
Οὐδείς χειρισμός	00	207.524	26,0	113.994	24,8	62.143	30,5	22.839	26,9	5.392	17,0	3.156	17,3
Τελική ὑλοτομία	10	26.349	3,3	16.481	3,6	6.737	3,3	2.187	2,6	718	2,3	226	1,2
Ἀραιώσεις	20	81.022	10,1	37.653	8,2	26.382	12,9	11.081	13,1	891	2,8	5.015	27,6
Ἔργασια ἀναγεννήσεως (φύτευσις, παρασκευὴ ἐδάφους & φύτευσις, παρασκευὴ ἐδάφους & σπορά)	30	281.620	35,3	165.732	36,0	63.928	31,4	27.874	32,8	17.383	54,8	6.703	36,3
Προστασία (πυρκαϊά, ἔντομα, μύκητες, βοσκή, διάβρωσις)	40	201.685	25,3	125.740	27,4	44.610	21,9	20.919	24,6	7.316	23,1	3.100	17,1
Σύνολον κλάσεων		798.200	100	459.600	100	203.800	100	84.900	100	31.700	100	18.200	100

Πίναξ 12. - "Εκτασις βιομηχανικῶν δασῶν\* καὶ ἔμπορεύσιμος ὄγκος κατὰ κλάσεις ζημιῶν. Περιοχὴ "Εργοῦ 81

Κλάσεις ζημίας	"Εκτασις βιο- μηχανικῶν δα- σῶν	%	Ἐμπορεύσιμος ὄγκος χιλιάδες μ <sup>3</sup>	§
Οὐδεμίαν ζημίαν	195.600	48,1	26.976	57,8
Ἐξ ἐντόμων:	κλάδοι 500		55	
	φύλλωμα 300		33	
	φλοιός 4.500		771	
	ξύλον 7.300		1.082	
Ἐξ ἐντόμων καὶ ἄλλων ζημιῶν	10.100		610	
Ζημίαι ἐξ ἐντόμων	22.700	5,6	2.551	5,4
Ἐκ μυκήτων μόνον:	φύλλωμα 700		74	
	κορμός 26.700		2.357	
	σῆψις 16.200		1.517	
	ἰξός 8.100		1.307	
Ἐκ μυκήτων καὶ ἄλλων ζημιῶν	900		49	
Ζημίαι ἐκ μυκήτων	52.600	12,9	5.304	11,4
Ἐκ παρανόμου ὑλοτομίας μόνον	51.300		3.714	
Ἐκ παρανόμου ὑλοτομίας καὶ ἄλλων ζημιῶν	13.800		852	
Ζημίαι ἐκ παρανόμου ὑλοτομίας	65.100	16,0	4.566	9,8
Ἐκ καιρικῶν συνθηκῶν μόνον	23.800		2.748	
Ἐκ καιρικῶν συνθηκῶν καὶ ἄλλων ζημιῶν	5.200		355	
Ζημίαι ἐκ καιρικῶν συνθηκῶν	29.000	7,1	3.103	6,6
Ἐκ πυρκαϊῶν μόνον	4.600		727	
Ἐκ πυρκαϊῶν καὶ ἄλλων ζημιῶν	2.600		306	
Ζημίαι ἐκ πυρκαϊῶν	7.200	1,8	1.033	2,2
Ἐξ ὑλοτομικῶν ἐργασιῶν μόνον	4.400		502	
Ἐξ ὑλοτομικῶν ἐργασιῶν καὶ ἄλλων ζημιῶν	2.800		183	
Ζημίαι ἐξ ὑλοτομικῶν ἐργασιῶν	7.200	1,8	685	1,5
Ἐκ βοσκῆς μόνον	3.600		161	
Ἐκ βοσκῆς καὶ ἄλλων ζημιῶν	5.100		194	
Ζημίαι ἐκ βοσκῆς	8.700	2,1	355	0,8
Λοιπαί, πλὴν τῶν ἀνωτέρω, ζημίαι	18.800	4,6	2.096	4,5
Σύνολον κλάσεων ζημιῶν	406.900	100	46.669	100

\* Ἐξαιρουμένης τῆς ἐπιφανείας τῆς μὴ καταλαμβανομένης ὑπὸ δένδρων στηθιαίας διαμέτρου 5 ἑκατοστῶν καὶ ἄνω

Πίναξ 12α. - Έκτασις δασών κατά κλάσεις προσαυξήσεως και ιδιοκτησίας  
Περιοχή "Εργου 81

Κλάσεις προσαυξήσεως	Σύνολον ιδιοκτη- σιών	%	Δημοσία	%	Κοινο- τική	%	Συνεται- ρική	%	Μοναστη- ριακή	%	Ιδιωτική	%
$\mu^3$ / $\text{Ha}$												
0	96.481	12,1	59.179	12,9	12.835	6,3	13.381	15,8	7.798	24,6	3.288	18,1
0 - 1	401.251	50,3	246.059	53,5	89.882	44,1	35.250	41,5	18.436	58,2	11.624	63,9
1 - 2	117.762	14,7	57.253	12,5	41.671	20,4	15.417	18,2	1.777	5,6	1.644	9,0
2 - 3	76.482	9,6	44.502	9,7	21.525	10,5	8.543	10,0	1.912	6,0	-	-
3 - 4	58.519	7,3	32.682	7,1	22.553	11,0	3.284	3,9	-	-	-	-
4 - 5	31.758	4,0	11.345	2,5	13.710	6,7	5.059	5,9	-	-	1.644	9,0
5 +	15.947	2,0	8.580	1,8	1.624	1,0	3.966	4,7	1.777	5,6	-	-
Σύνολον κλάσεων	798.200	100	459.600	100	203.800	100	84.900	100	31.700	100	18.200	100

Πίναξ 12β<sub>0</sub>. - "Εκτασις δασών εις εκτάρια κατά δασικόν τύπον, κλάσιν πυκνότητος κόμης καί κλάσιν ὄγκου συστάδος. Περιοχή "Εργου 81

Κλάσις πυκνότητος κόμης 0

Δασικός Τύπος	Σύνολον κλάσεων ὄγκου	Κλάσεις ὄγκου							
		0 μ <sup>3</sup>	0-50 μ <sup>3</sup>	50-100 μ <sup>3</sup>	100-150 μ <sup>3</sup>	150-200 μ <sup>3</sup>	200-250 μ <sup>3</sup>	250-300 μ <sup>3</sup>	300- μ <sup>3</sup>
Ἐ κ τ ἄ ρ ι α									
Ἐλάτη <u>1/</u>	5.452	5.452	-	-	-	-	-	-	-
Πεύκη <u>2/</u>	11.156	5.579	5.577	-	-	-	-	-	-
Ἄοξυά	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Δρυς	22.429	11.257	11.172	-	-	-	-	-	-
Λοιπά πλατύφυλλα <u>3/</u>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Βιομηχανικά Δάση	39.037	22.288	16.749	-	-	-	-	-	-
Μή Βιομηχανικά Δάση <u>4/</u>	314.028	282.046	31.982	-	-	-	-	-	-
Σύνολον Δασών	353.065	304.334	48.731	-	-	-	-	-	-

1/ Ἡ ἐλάτη περιλαμβάνει τοὺς δασικοὺς τύπους Ἐλάτη, Ἐλάτη-Μ.πεύκη

2/ Ἡ πεύκη περιλαμβάνει τοὺς δασικοὺς τύπους Χαλέπιον, Μαύρην, Λευκόδερμον πεύκην

3/ Τὰ λοιπά πλατύφυλλα περιλαμβάνουν τοὺς δασικοὺς τύπους Καστανέα, Πλάτανον

4/ Τὰ μή βιομηχανικά δάση περιλαμβάνουν ἐπίσης τὰ ἀείφυλλα-πλατύφυλλα καί τὰς ἐκτάσεις τῶν κατὰ τὴν φωτοερμηνείαν ἐπιφανειῶν Μή Δασικῶν Περιοχῶν, αἵτινες κατὰ τὴν ἐπιτόπιον μετάβασιν εὐρέθησαν ὡς Δάση.

Πίναξ 12β<sub>1</sub>. - Έκτασις δασῶν εἰς ἑκτάρια κατὰ δασικόν τύπον, κλάσιν πυκνότητος κόμης καί κλάσιν ὄγκου συστάδος. Περιοχή Ἔργου 81

Κλάσις πυκνότητος κόμης 0-40

Δασικός Τύπος	Σύνολον κλάσεων ὄγκου	Κλάσεις ὄγκου							
		0 μ <sup>3</sup>	0-50 μ <sup>3</sup>	50-100 μ <sup>3</sup>	100-150 μ <sup>3</sup>	150-200 μ <sup>3</sup>	200-250 μ <sup>3</sup>	250-300 μ <sup>3</sup>	300 μ <sup>3</sup>
Ἐ κ τ ά ρ ι α									
Ἐλάτη <u>1/</u>	98.153	11.335	45.145	25.017	15.017	1.639	-	-	-
Πεύκη <u>2/</u>	75.594	6.570	47.638	16.459	3.284	1.643	-	-	-
Ὄξυά	42.508	3.308	29.631	6.594	-	1.648	1.327	-	-
Δρυς	172.356	24.470	139.685	6.560	1.641	-	-	-	-
Λοιπά πλατύφυλλα <u>3/</u>	16.312	4.626	10.053	1.633	-	-	-	-	-
-----									
Βιομηχανικά Δάση	404.923	50.309	272.152	56.263	19.942	4.930	1.327	-	-
Μή Βιομηχανικά Δάση <u>4/</u>	86.855	29.436	55.926	-	-	1.493	-	-	-
-----									
Σύνολον δασῶν	491.778	79.745	328.078	56.263	19.942	6.423	1.327	-	-

- 1/ Ἡ ἐλάτη περιλαμβάνει τοὺς δασικοὺς τύπους Ἐλάτη, Ἐλάτη-Μ.πεύκη
- 2/ Ἡ πεύκη περιλαμβάνει τοὺς δασικοὺς τύπους Χαλέπιον, Μαύρην, Λευκόδερμον πεύκην
- 3/ Τὰ λοιπά πλατύφυλλα περιλαμβάνουν τοὺς δασικοὺς τύπους Καστανέα, Πλάτανον
- 4/ Τὰ μή βιομηχανικά δάση περιλαμβάνουν ἐπίσης τὰ αἰθρούλλα-πλατύφυλλα καί τὰς ἐκτάσεις τῶν κατὰ τὴν φωτοερμηνείαν ἐπιφανειῶν Μή Δασικῶν Περιοχῶν, αἵτινες κατὰ τὴν ἐπιτόπιον μετάβασιν εὐρέθησαν ὡς Δάση.

Πίναξ 12β<sup>2</sup> - "Εκτασίς δασῶν εἰς ἑκτάρια κατὰ δασικόν τύπον, κλάσιν πυκνότητος κόμης καί κλάσιν ὄγκου συστάδος, Περιοχή Ἔργου 81

Κλάσις πυκνότητος κόμης 40-70

Δασικός Τύπος	Σύνολον κλάσεων ὄγκου	Κλάσεις ὄγκου						
		0 μ <sup>3</sup>	0-50 μ <sup>3</sup>	50-100 μ <sup>3</sup>	100-150 μ <sup>3</sup>	150-200 μ <sup>3</sup>	200-250 μ <sup>3</sup>	250-300 μ <sup>3</sup>
Ἐ κ τ ἄ ρ ι α								
Ἐλάτη <u>1/</u>	54.796	-	15.183	10.226	8.559	8.654	5.308	5.293
Πεύκη <u>2/</u>	50.361	-	13.500	18.379	8.503	6.653	-	-
Ὄξυά	33.563	-	11.694	10.039	3.217	3.403	3.509	-
Δρυς	72.307	14.364	39.876	14.782	3.285	-	-	-
Λοιπά Πλατύφυλλα <u>3/</u>	4.890	1.620	1.620	1.650	-	-	-	-
Βιομηχανικά Δάση	215.917	15.984	81.873	55.076	23.564	18.710	8.817	5.293
Μή βιομηχανικά Δάση <u>4/</u>	14.650	1.254	11.719	-	1.677	-	-	-
Σύνολον Δασῶν	230.567	17.238	93.592	55.076	25.241	18.710	8.817	5.293

- 1/ Ἡ ἐλάτη περιλαμβάνει τοὺς δασικοὺς τύπους Ἐλάτη, Ἐλάτη-Μ.πεύκη
- 2/ Ἡ πεύκη περιλαμβάνει τοὺς δασικοὺς τύπους Χαλέπιον, Μαύρην, Λευκόδερμον πεύκην
- 3/ Τὰ λοιπὰ πλατύφυλλα περιλαμβάνουν τοὺς δασικοὺς τύπους Καστανέα, Πλάτανον
- 4/ Τὰ μή βιομηχανικά δάση περιλαμβάνουν ἐπίσης τὰ αἰψύφυλλα-πλατύφυλλα καί τὰς ἐκτασίς τῶν κατὰ τὴν φωτοερμηνεῖαν ἐπιφανειῶν Μή Δασικῶν Περιοχῶν, αἵτινες κατὰ τὴν ἐπιτόπιον μετάβασιν εὐρέθησαν ὡς Δάση

Πίναξ 12β<sub>3</sub>. - Έκτασις δασών εις έκτάρια κατά δασικόν τύπον, κλάσιν πυκνότητος κόμης και κλάσιν όγκου συστάδος. Περιοχή Έργου 81

Κλάσις πυκνότητος κόμης 70-100

Δασικός Τύπος	Σύνολον κλάσεων όγκου	Κλάσεις όγκου								
		0 μ <sup>3</sup>	0-50 μ <sup>3</sup>	50-100 μ <sup>3</sup>	100-150 μ <sup>3</sup>	150-200 μ <sup>3</sup>	200-250 μ <sup>3</sup>	250-300 μ <sup>3</sup>	300 + μ <sup>3</sup>	
Έκ τ ά ρ ι α										
Έλάτη <u>1/</u>	42.899	-	7.689	6.615	7.603	11.411	8.098	1.483	-	-
Πεύκη <u>2/</u>	28.589	-	6.852	5.458	5.277	5.729	-	5.273	-	-
Όξυά	33.329	1.763	3.492	9.856	4.421	3.670	1.746	3.960	4.421	-
Δρῦς	31.269	5.048	17.093	5.608	1.759	-	1.761	-	-	-
Λοιπά πλατύ- φυλλα <u>3/</u>	2.237	-	-	2.237	-	-	-	-	-	-
Βιομηχανικά δάση	138.323	6.811	35.126	29.774	19.060	20.810	11.605	10.716	4.421	-
Μή βιομηχανικά δάση <u>4/</u>	9.867	6.733	1.641	-	1.493	-	-	-	-	-
Σύνολον Δασών	148.190	13.544	36.767	29.774	20.553	20.810	11.605	10.716	4.421	-

1/ 'Η έλάτη περιλαμβάνει τούς δασικούς τύπους Έλάτη, Έλάτη-Μ.πεύκη

2/ 'Η πεύκη περιλαμβάνει τούς δασικούς τύπους Χαλέπιον, Μαύρην, Λευκόδερμον πεύκη

3/ Τά λοιπά πλατύφυλλα περιλαμβάνουν τούς δασικούς τύπους Καστανέα, Πλάτανον

4/ Τά μή βιομηχανικά δάση περιλαμβάνουν επίσης τά αείφυλλα-πλατύφυλλα και τās έκτάσεις τών κατά τήν φωτοερμηνείαν έπιφανειών Μή Δασικών Περιοχών, αίτινες κατά τήν έπιτόπιον μετάβασιν εύρέθησαν ως Δάση.

Πίναξ 13. - Συνολικός όγκος βιομηχανικών δασών κατά διαστάσεις δένδρων και κλάσιν τμήματος και ποιότητας. Περιοχή Έργου

Ποιότης	Συνολικός όγκος	Κορυφαί	Βιομηχανικός όγκος				Διαστάσεις ξυλείας προς πρίσιν	
			Σύνολον Διαστάσεων	Κλάσιν διαστάσεων δένδρων			Κορμοτεμάχια προς πρίσιν	Ανώτερον μέρος κορμού
				Κορμίδια 5-10 εκ.	Ξυλεία στύλων 10-30 εκ.	Ξυλεία προς πρίσιν 30 εκ. +		
Εἰς χιλιάδας κυβικῶν μέτρων								
Ἐπιθυμητά	19.288	1.471	17.817	400	4.703	12.714	10.994	1.720
Παραδεκτά	17.048	1.262	15.786	284	3.042	12.460	8.624	3.836
Πενιχρά	7.847	675	7.172	240	1.959	4.973	2.293	2.679
Ἀπορριπτέα	6.453	559	5.894	181	1.296	4.417	1.339	3.078
Σύνολον ποιοτήτων	50.636	3.967	46.669	1.105	11.000	34.564	23.250	11.313

Πίναξ 14. - Όγκος βιομηχανικής ξυλείας καί ξυλείας πρὸς πρίσιν βιομηχανικῶν δασῶν κατὰ δασοπονικόν εἶδος καί κλάσεις διαμέτρου. Περιοχή Ἔργου

Κλάσεις διαμέτρου εἰς ἑκατοστά	Σύνολον δασοπονικῶν εἰδῶν	Κωνοφόρα		Πλατύφυλλα		
		Ἐλάτη	Πεύκη <u>1/</u>	Ὄξυά	Δρυς	Λοιπά πλατύφυλλα <u>2/</u>
Βιομηχανικός ὄγκος εἰς χιλιάδας μ <sup>3</sup>						
5 - 10	1.105	85	67	341	496	116
10 - 30	11.000	2.859	1.628	3.394	2.370	749
30 - 65	26.902	11.737	7.566	4.936	1.972	691
65 - 100	6.064	2.739	1.513	1.140	434	238
100 +	1.598	221	892	89	97	299
Σύνολον διαμέτρων	46.669	17.641	11.666	9.900	5.369	2.093
Όγκος ξυλείας πρὸς πρίσιν εἰς χιλιάδας μ <sup>3</sup>						
30 - 65	19.122	8.852	6.411	3.165	482	212
65 - 100	3.472	1.724	1.029	573	88	58
100 +	656	108	427	37	14	40
Σύνολον διαμέτρων	23.250	10.684	7.867	3.775	584	340

1/ Ἡ πεύκη περιλαμβάνει 157.000 μ<sup>3</sup> ἄλλων κωνοφόρων

2/ Τὰ λοιπά πλατύφυλλα περιλαμβάνουν 239.000 μ<sup>3</sup> καστανέας

Πίναξ 15<sub>ο</sub>. - Όγκος βιομηχανικής ξυλείας εις τά βιομηχανικά καί μή βιομηχανικά δάση κατά δασικόν τύπον, κλάσιν πυκνότητος κόμης καί κλάσιν ὄγκου συστάδος.  
Περιοχή Έργου 81

Κλάσιν πυκνότητος κόμης 0 \*

Δασικός τύπος	Σύνολον κλάσεων ὄγκου	Κλάσεις ὄγκου					
		0-50 μ <sup>3</sup>	50-100 μ <sup>3</sup>	100-150 μ <sup>3</sup>	150-200 μ <sup>3</sup>	200-250 μ <sup>3</sup>	250-300 μ <sup>3</sup>
* Όγκος εις χιλιάδας κυβικῶν μέτρων							
Έλάτη	-	-	-	-	-	-	-
Πεύκη	24	24	-	-	-	-	-
Όξυά	-	-	-	-	-	-	-
Δρυς	165	165	-	-	-	-	-
Λοιπά πλατύφυλλα	-	-	-	-	-	-	-
<hr/>							
Βιομηχανικά δάση	189	189	-	-	-	-	-
Μή βιομηχανικά δάση	376	376	-	-	-	-	-
<hr/>							
Σύνολον δασῶν	565	565	-	-	-	-	-

\* Ἡ αντίφασιν διά τήν ὕπαρξιν ὄγκου εις τήν κλάσιν 0 ὀφείλεται εις τό γεγονός, ὅτι εις τās ἐργασίας ἐδάφους εὑρέθησαν ἄτομα δένδρων ἐπί τοῦ ἐδάφους ἅτινα δέν διεκρίθησαν ἐπί τῶν ἀεροφωτογραφιῶν κατά τήν ἐρμηνείαν αὐτῶν.

Πίναξ 15<sub>1</sub>. - Όγκος βιομηχανικής ξυλείας εἰς τὰ βιομηχανικά καὶ μὴ βιομηχανικά δάση κατὰ δασικόν τύπον, κλάσιν πυκνότητος κόμης καὶ κλάσιν ὄγκου συστάδος.  
Περιοχή Ἔργου 81

Κλάσιν πυκνότητος κόμης 0-40

Δασικός Τύπος	Σύνολον κλάσεων ὄγκου	Κλάσεις ὄγκου						
		0-50 μ <sup>3</sup>	50-100 μ <sup>3</sup>	100-150 μ <sup>3</sup>	150-200 μ <sup>3</sup>	200-250 μ <sup>3</sup>	250-300 μ <sup>3</sup>	300 + μ <sup>3</sup>
Όγκος εἰς χιλιάδας κυβικῶν μέτρων								
Ἐλάτη <u>1/</u>	4.860	1.075	1.772	1.720	293	-	-	-
Πεύκη <u>2/</u>	2.977	1.444	1.197	368	268	-	-	-
Όξυά	1.776	674	469	-	247	386	-	-
Δρυς	2.438	1.800	414	224	-	-	-	-
Λοιπά πλατύφυλλα <u>3/</u>	358	256	102	-	-	-	-	-
Βιομηχανικά δάση	12.409	4.949	3.954	2.312	808	386	-	-
Μὴ βιομηχανικά δάση <u>4/</u>	679	648	-	-	31	-	-	-
Σύνολον δασῶν	13.088	5.597	3.954	2.312	839	386	-	-

- 1/ Ἡ ἐλάτη περιλαμβάνει τοὺς δασικούς τύπους Ἐλάτη, Ἐλάτη-Μ.πεύκη
- 2/ Ἡ πεύκη περιλαμβάνει τοὺς δασικούς τύπους Χαλέπιον, Μαύρην, Λευκόδερμον πεύκη
- 3/ Τὰ λοιπά πλατύφυλλα περιλαμβάνουν τοὺς δασικούς τύπους Καστανέα, Πλάτανον
- 4/ Τὰ μὴ βιομηχανικά δάση περιλαμβάνουν καὶ τοὺς ὄγκους τῶν κατὰ τὴν φωτοερμηνείαν ἐπιφανειῶν Μὴ Δασικῶν Περιοχῶν, αἵτινες κατὰ τὴν ἐπιτόπιον μετάβασιν εὐρέθησαν ὡς Δάση.

Πίναξ 15<sub>2</sub> - Όγκος βιομηχανικής ξυλείας εις τὰ βιομηχανικά καί μή βιομηχανικά δάση κατά δασικόν τύπον, κλάσιν πυκνότητος κόμης καί κλάσιν ὄγκου συστάδος.  
Περιοχή Έργου 81

Κλάσιν πυκνότητος κόμης 40-70

Δασικός Τύπος	Σύνολον κλάσεων ὄγκου	Κλάσιν ὄγκου						
		0-50 μ <sup>3</sup>	50-100 μ <sup>3</sup>	100-150 μ <sup>3</sup>	150-200 μ <sup>3</sup>	200-250 μ <sup>3</sup>	250-300 μ <sup>3</sup>	300 + μ <sup>3</sup>
Όγκος εις χιλιάδας κυβικῶν μέτρων								
Έλάτη <u>1/</u>	7.007	323	909	1.054	1.492	1.122	1.428	679
Πεύκη <u>2/</u>	5.145	311	1.490	1.023	1.151	-	-	1.170
Όξυά	3.575	324	863	356	559	791	-	682
Δρυς	2.048	711	975	362	-	-	-	-
Λοιπά πλατύφυλλα <u>3/</u>	227	77	150	-	-	-	-	-
<hr/>								
Βιομηχανικά δάση	18.002	1.746	4.387	2.795	3.202	1.913	1.428	2.531
Μή βιομηχανικά δάση <u>4/</u>	355	147	-	208	-	-	-	-
<hr/>								
Σύνολον δασῶν	18.357	1.893	4.387	3.003	3.202	1.913	1.428	2.531

- 1/ Ἡ έλάτη περιλαμβάνει τούς δασικούς τύπους Έλάτη, Έλάτη-Μ.πεύκη
- 2/ Ἡ πεύκη περιλαμβάνει τούς δασικούς τύπους Χαλέπιον, Μαύρην, Λευκόδερμον πεύκην
- 3/ Τά λοιπά πλατύφυλλα περιλαμβάνουν τούς δασικούς τύπους Καστανέα, Πλάτανον
- 4/ Τά μή βιομηχανικά δάση περιλαμβάνουν καί τούς ὄγκους τῶν κατά τήν φωτοερμηνείαν έπιφανειῶν Μή Δασικῶν Περιοχῶν, αἵτινες κατά τήν έπιτόπιον μετάβασιν εύρέθησαν ὡς δάση.

Πίναξ 15<sub>3</sub>. - Όγκος βιομηχανικής ξυλείας εις τὰ βιομηχανικά καί μή βιομηχανικά δάση κατά δασικόν τύπον, κλάσιν πυκνότητος κόμης καί κλάσιν ὄγκου συστάδος.  
Περιοχή Έργου 81.

Κλάσις πυκνότητος κόμης 70-100

Δασικός Τύπος	Σύνολον κλάσεων ὄγκου	Κλάσεις ὄγκου						
		0-50 μ <sup>3</sup>	50-100 μ <sup>3</sup>	100-150 μ <sup>3</sup>	150-200 μ <sup>3</sup>	200-250 μ <sup>3</sup>	250-300 μ <sup>3</sup>	300 μ <sup>3</sup>
Όγκος εις χιλιάδας κυβικῶν μέτρων								
Έλάτη <u>1/</u>	5.754	78	494	912	2.013	1.833	424	-
Πεύκη <u>2/</u>	3.817	147	414	726	1.045	-	1.485	-
Όξυά	5.045	88	721	595	660	381	1.088	1.512
Δρυς	1.323	299	381	216	-	427	-	-
Λοιπά πλατύφυλλα <u>3/</u>	130	-	130	-	-	-	-	-
Βιομηχανικά δάση	16.069	612	2.140	2.449	3.718	2.641	2.997	1.512
Μή βιομηχανικά δάση <u>4/</u>	189	13	-	176	-	-	-	-
Σύνολον δασῶν	16.258	625	2.140	2.625	3.718	2.641	2.997	1.512

- 1/ Ἡ έλάτη περιλαμβάνει τούς δασικούς τύπους Έλάτη, Έλάτη-Μ.πεύκη
- 2/ Ἡ πεύκη περιλαμβάνει τούς δασικούς τύπους Χαλέπιον, Μαύρην, Λευκόδερμον πεύκη
- 3/ Τά λοιπά πλατύφυλλα περιλαμβάνουν τούς δασικούς τύπους Καστανέα, Πλάτανον
- 4/ Τά μή βιομηχανικά δάση περιλαμβάνουν καί τούς ὄγκους τῶν κατά τήν φωτοερμηνείαν έπιφανειῶν Μή Δασικῶν Περιοχῶν, αἵτινες κατά τήν έπιτόπιον μετάβασιν εύρέθησαν ὡς Δάση.

Πίναξ 16. - Εμπορεύσιμος όγκος βιομηχανικών δασών κατά δασοπονικό είδος. Περιοχή Έργου 81

Δασοπονικό είδος	Εμπορεύσιμος όγκος χιλιάδες μ <sup>3</sup>	Έκατοστιαίον ποσοστόν
<i>Abies cephalonica</i>	17.641	60,19
<i>Pinus halepensis</i>	10	0,04
" <i>nigra</i>	9.205	31,41
" <i>sylvestris</i>	238	0,81
" <i>leucodermis</i>	2.029	6,92
Λοιπά κωνοφόρα	184	0,63
Είδη κωνοφόρων	<u>29.307</u>	100,00 62,8
<i>Quercus coccifera</i>	181	1,0
" <i>ilex</i>	140	0,8
" <i>pubescens</i>	893	5,2
" <i>conferta</i>	2.097	12,1
" <i>cerris</i>	1.234	7,1
" <i>sessiliflora</i>	696	4,0
Λοιπά δρύς	128	0,7
Σύνολον δρυών	<u>5.369</u>	30,9
<i>Castanea vesca</i>	239	1,4
<i>Fagus sylvatica</i>	9.900	57,0
<i>Phillyrea media</i>	36	0,2
Λοιπά πλατύφυλλα	1.818	10,5
Είδη πλατυφύλλων	<u>17.362</u>	100,00 37,2
Σύνολον ειδών	<u>46.669</u>	100 100,0

Πίναξ 17. - Όγκος βιομηχανικής ξυλείας και ξυλείας προς πρίσιν κατά δασοπονικόν είδος και ποιότητα δένδρου εις τό βιομηχανικόν δάσος. Περιοχή Έργου

Δασοπονικόν είδος	Σύνολον ποιοτήτων	Ποιότης δένδρων			
		Έπιθυμητή	Παραδεκτή	Πενιχρά	Απορριπτέα
Όγκος έμπορεύσιμος εις χιλιάδας κυβικων μέτρων					
Έλάτη	17.641	7.251	7.251	2.589	1.517
Πεύκη <u>1/</u>	11.666	5.590	3.789	1.384	903
Όξυά	9.900	3.917	3.348	1.252	1.383
Δρυς	5.369	855	1.585	1.414	1.515
Λοιπά πλατύφυλλα	2.093	204	780	533	576
Σύνολον δασοπον. ειδων	46.669	17.817	15.786	7.172	5.894
Όγκος ξυλείας προς πρίσιν εις χιλιάδας κυβικων μέτρων					
Έλάτη	10.684	4.803	4.112	1.258	511
Πεύκη <u>1/</u>	7.867	4.028	2.815	637	387
Όξυά	3.775	1.987	1.312	228	248
Δρυς	584	105	225	115	139
Λοιπά πλατύφυλλα	340	71	160	55	54
Σύνολον δασοπον. ειδων	23.250	10.994	8.624	2.293	1.339

1/ Εις τήν πεύκην συμπεριλαμβάνονται και τά λοιπά κωνοφόρα: 184 χιλιάδες μ<sup>3</sup> έμπορευσίμου ξύλου και 15 χιλιάδες μ<sup>3</sup> ξυλείας προς πρίσιν.

Πίναξ 18. - Αριθμός ζώντων δένδρων κατά κλάσεις διαμέτρου και ποιότητας εις τό βιομηχανικόν δάσος. Περιοχή Έργου

Κλάσις Διαμέτρου	Σύνολον ποιτήτων	Κλάσις ποιότητας			
		Επιθυμητή	Παραδεκτή	Πενιχρά	Απορριπτέα
Είς χιλιάδας δένδρων					
5 - 10	179.210	53.461	53.026	32.175	40.548
10 - 20	111.961	31.208	33.637	28.136	18.980
20 - 30	35.863	12.169	9.153	7.794	6.747
30 - 40	20.013	7.750	5.549	3.022	3.692
40 - 50	9.809	3.356	3.114	1.664	1.675
50 - 60	4.379	1.323	1.747	768	1.041
60 - 70	2.432	487	881	421	643
70 - 80	1.068	123	397	221	327
80 - 90	455	41	153	77	184
90 - 100	243	24	100	58	61
100 +	339	27	117	78	117
Σύνολον διαμέτρων	366.272	109.969	107.874	74.414	74.015

Πίναξ 19. - Όγκος βιομηχανικής ξυλείας και ξυλείας προς πρίσιν  
είς τὰ βιομηχανικά δάση κωνοφόρων και πλατυφύλλων,  
κατά κλάσιν ιδιοκτησίας. Περιοχή Έργου

Κλάσιν ιδιοκτησίας	Σύνολον Δασοπονικῶν εἰδῶν	Κωνοφόρα	Πλατύφυλλα
Ἐμπορεύσιμος ὄγκος εἰς χιλιάδας μ <sup>3</sup>			
Δημόσια	27.170	18.064	9.106
Κοινοτικά	13.595	7.525	6.070
Συνεταιρικά	4.642	3.119	1.523
Μοναστηριακά	928	587	341
Ἰδιωτικά	334	12	322
<hr/>			
Σύνολον ιδιοκτησιῶν	46.669	29.307	17.362
Όγκος ξυλείας προς πρίσιν εἰς χιλιάδας μ <sup>3</sup>			
Δημόσια	13.864	11.331	2.533
Κοινοτικά	6.731	4.984	1.747
Συνεταιρικά	2.165	1.906	259
Μοναστηριακά	401	330	71
Ἰδιωτικά	89	-	89
<hr/>			
Σύνολον ιδιοκτησιῶν	23.250	18.551	4.699

Πίναξ 20. - Όγκος βιομηχανικής ξυλείας και ξυλείας προς πρίσιν βιομηχανικών δασών κατά δασοπονικό είδος και υδρολογική λεκάνη. Περιοχή Έργου 81

Υδρολογική λεκάνη	Σύνολον δασοπον. είδων	Κωνοφόρα		Πλατύφυλλα		
		Έλάτη	Πεύκη <u>1/</u>	Όξυά	Δρύς	Λοιπά πλατύφυλλα <u>2/</u>

\*Όγκος βιομηχανικής ξυλείας εις χιλιάδας μ<sup>3</sup>

Αλιάκμονος	9.976	218	3.952	3.690	1.641	475
Αώου	10.137	907	5.008	3.287	745	190
Αράχθου	2.153	120	878	710	445	-
Αχελώου <u>3/</u>	15.518	12.829	341	307	1.295	746
Πηνειοῦ	7.716	3.489	1.475	1.105	1.220	427
Ρεύματα Νομοῦ Μαγνησίας	1.169	78	12	801	23	255
Σύνολον	46.669	17.641	11.666	9.900	5.369	2.093

\*Όγκος ξυλείας προς πρίσιν εις χιλιάδας μ<sup>3</sup>

Αλιάκμονος	4.586	152	2.718	1.404	223	89
Αώου	5.470	548	3.583	1.274	58	7
Αράχθου	861	51	547	257	6	-
Αχελώου <u>3/</u>	8.323	7.864	96	194	81	98
Πηνειοῦ	3.723	2.022	923	492	204	32
Ρεύματα Νομοῦ Μαγνησίας	287	47	-	164	12	64
Σύνολον	23.250	10.684	7.867	3.775	584	340

- 1/ Ἡ πεύκη περιλαμβάνει καί τά λοιπά κωνοφόρα: 157 χιλιάδας κ.μ. βιομηχανικοῦ ξύλου καί 15 χιλιάδας κ.μ. ξυλείας προς πρίσιν.
- 2/ Τά λοιπά πλατύφυλλα περιλαμβάνουν τήν καστανέαν: 239 χιλιάδας κ.μ. καί 42 χιλιάδας κ.μ. ξυλείας προς πρίσιν
- 3/ Ἡ ὑδρολ. λεκάνη τοῦ Ἀχελώου περιλαμβάνει μέρος τῆς τοιαύτης τοῦ Εὐήνου ποταμοῦ: 72 χιλιάδας κ.μ. βιομηχ. ξυλείας καί 52 χιλ. κ.μ. ξυλείας προς πρίσιν. Ὀλόκληρος ὁ ὄγκος ἐλάτης.

Πίναξ 21. - Όγκος βιομηχανικού ξύλου καί ξυλείας προς πρίσιν κωνοφόρων καί πλατυφύλλων κατά Νομούς εις τήν Περιοχήν του Έργου.

Ν ο μ ό ς	Κωδικός αριθμός	Σύνολον ὄλων τῶν δασοπ.είδῶν	Κωνοφόρα	Πλατύφυλλα
Βιομηχανικός ὄγκος εἰς χιλιάδας μ <sup>3</sup>				
Πιερίας	10	2.501	1.248	1.253
Ήμαθείας	11	544	36	508
Φλωρίνης	13	596	3	593
Καστοριάς	14	1.384	543	841
Κοζάνης	15	5.372	2.763	2.609
Ίωαννίνων	16	12.321	6.458	5.863
Ἄρτης	19	697	582	115
Τρικάλων	21	8.893	7.065	1.828
Καρδίτσας	22	2.191	1.811	380
Λαρίσης	23	2.157	495	1.662
Μαγνησίας	24	377	13	364
Εύρυτανίας	26	8.769	7.854	915
Αἰτωλοακαρνανίας	29	867	436	431
Σύνολον Νομῶν		46.669	29.307	17.362
Όγκος ξυλείας προς πρίσιν εἰς χιλ.μ <sup>3</sup>				
Πιερίας	10	1.226	802	424
Ήμαθείας	11	207	89	118
Φλωρίνης	13	165	-	165
Καστοριάς	14	547	414	133
Κοζάνης	15	2.388	1.759	629
Ίωαννίνων	16	6.502	4.481	2.021
Ἄρτης	19	297	276	21
Τρικάλων	21	4.763	4.382	381
Καρδίτσας	22	1.240	1.216	24
Λαρίσης	23	943	321	622
Μαγνησίας	24	38	-	38
Εύρυτανίας	26	4.580	4.514	66
Αἰτωλοακαρνανίας	29	354	297	57
Σύνολον Νομῶν		23.250	18.551	4.699

Πίναξ 22. - Όγκος βιομηχανικής ξυλείας και ξυλείας προς πρίσιν κωνοφόρων και πλατυφύλλων κατά δασαρχεΐον. Περιοχή Έργου

Δασαρχεΐον	Κωδι- κός ἀριθ.	Σύνολον ὄλων τῶν δασοπον. εἰδῶν	Όγκος βιομηχανικῆς ξυλείας		Σύνολον ὄλων τῶν δασοπον. εἰδῶν	Όγκος ξυλείας πρὸς πρίσιν	
			Κωνοφόρα	Πλατύφυλλα		Κωνοφόρα	Πλατύφυλ.
Εἰς χιλιάδας κυβικῶν μέτρων							
Κατερίνης	20	3.028	1.248	1.780	1.521	802	719
Βερροΐας	21	544	36	508	207	89	118
Φλωρίνης	25	596	3	593	165	-	165
Καστοριᾶς	26	1.267	493	774	388	366	122
Κοζάνης	27	960	265	695	508	199	309
Γρεβενῶν	28	4.210	2.498	1.712	1.871	1.561	310
Ίωαννίνων	29	-	-	-	-	-	-
Κονίτσης	30	3.989	1.298	2.004	1.881	1.222	659
Κήπων	31	4.291	3.275	1.016	2.410	2.369	41
Μετσόβου	32	4.288	1.375	2.913	2.370	1.038	1.332
Άρτης	34	696	582	114	297	276	21
Καλαμπάκας	35	5.640	4.378	1.262	2.854	2.645	209
Τρικάλων	36	3.382	2.686	696	1.914	1.737	177
Καρδίτσης	37	1.177	885	292	522	512	10
Μουζακίου	38	1.389	1.261	128	843	829	14
Λαρίσης	39	266	59	207	89	29	60
Άγιᾶς	40	805	78	727	253	47	206
Έλασσόνος	41	502	231	271	210	144	66
Βόλου	42	377	13	364	38	-	38
Φουρνᾶς	45	2.773	2.506	267	1.636	1.618	18
Καρπενησίου	46	5.622	5.013	609	2.819	2.771	48
Άμφιλοχίας	47	755	324	431	273	216	57
Άγρινίου	48	122	122	-	81	81	-
Σύνολον Δασαρχεΐων		46.669	29.307	17.362	23.250	18.551	4.699

Πίναξ 23. - Όγκος βιομηχανικής ξυλείας κατά δασοπονικόν είδος  
καί κλάσιν διαμέτρου είς τό βιομηχανικόν δάσος.  
Περιοχή Έργου

Κλάσις Διαμέτρου	Σύνολον ὄλων τῶν δασοπον. είδων	Δασοπονικόν είδος				
		Έλάτη	Πεύκη <sup>1/</sup>	Όξυά	Δρυς	Λοιπά πλατύφυλλα <sup>2/</sup>
Βιομηχανικός ὄγκος είς χιλιάδας κ.μ.						
5 - 10	1.105	85	67	341	496	116
10 - 15	2.059	349	204	589	702	215
15 - 20	2.559	546	342	914	541	216
20 - 25	3.021	918	449	833	636	185
25 - 30	3.361	1.046	634	1.057	491	133
30 - 35	4.403	1.640	1.072	1.078	489	124
35 - 40	4.938	2.006	1.257	1.141	461	73
40 - 45	4.690	1.962	1.347	856	349	176
45 - 50	4.020	1.746	1.313	583	232	146
50 - 55	3.319	1.499	1.109	474	161	76
55 - 60	3.201	1.620	775	610	140	56
60 - 65	2.330	1.264	693	195	139	39
65 - 70	1.746	777	519	261	134	55
70 - 75	1.283	584	280	284	86	49
75 - 80	975	382	201	258	84	50
80 - 85	649	331	94	130	64	30
85 - 90	595	278	161	104	40	12
90 - 95	475	242	155	51	15	12
95 - 100	342	145	102	52	12	31
100	1.598	221	392	89	97	299
<hr/>						
Σύνολον ὄλων τῶν διαμέτρων	46.669	17.641	11.666	9.900	5.369	2.093

<sup>1/</sup> Ἡ πεύκη περιλαμβάνει 157 χιλιάδας μ<sup>3</sup> λοιπῶν κωνοφόρων

<sup>2/</sup> Τά λοιπά πλατύφυλλα περιλαμβάνουν 239 χιλιάδας μ<sup>3</sup> καστανέας

Πίναξ 24. - Υπολογισθείσα έτησία προσαύξεις, θνησιμότης, ύλοτομία και δυνατή προσαύξεις καθ' ομάδας δασοπ. ειδών εις τὰ βιομηχανικά δάση τής Περιοχής τού "Έργου.

Ομάς δασοπονικών ειδών	Συνολική έτησία προσαύξεις	Μέση έτησία θνησιμότης <u>1/</u>	Καθαρά έτησία προσαύξεις	Μέση έτησία παραγωγή ξυλείας (ύλοτομηθεΐσα κατά τὰ έτη 1963 - 1964)	Δυνατή έτησία προσαύξεις
Είς χιλιάδας κυβικών μέτρων					
Έλάτη	346	89	257	94	440
Πεύκη <u>3/</u>	226	26	200	50	320
Κωνοφόρα	572	115	457	144	750
Όξυά	212	11	201	107	290
Δρύς	105	11	94	200	220
Λοιπά πλατύφυλλα	42	2	40	65	80
Πλατύφυλλα	359	24	335	372	590
Σύνολον δασοπονικών ειδών	931	139	792	516	1.350

1/ Η θνησιμότης περιλαμβάνει 22 χιλιάδας  $\mu^3$  (σ) νεκρών ύγιων δένδρων

2/ Περιλαμβανομένων τών κλάδων και νεκρών (ξηρών) τινων δένδρων, πού αφαιρούνται εκ τής "καθαράς έτησίας προσαυξήσεως". Είς ταύτα δέν συμπεριλαμβάνονται σημαντικά άλλ' άγνωστοι ποσότητες πρεμνοφυοϋς ξύλου πλατυφύλλων κατωτέρας ποιότητος, πού συνυπολογίζονται εις τήν "καθαράν έτησίαν προσαύξησην" τών βιομηχανικών δασών.

3/ Η πεύκη περιλαμβάνει και λοιπά κωνοφόρα.

Πίναξ 25. - Ξυλεία παραχθείσα ἐκ τῆς Περιοχῆς τοῦ Ἔργου κατά τὰ ἔτη 1963 καί 1964 κατά χρήσεις

Π ρ ο ῦ ὄ ν τ α	Π α ρ α γ ω γ ῆ		
	1963	1964	Μέσος ὄρος ἐτῶν 1963 καί 1964
	*Όγκος εἰς χιλιάδας κυβικῶν μέτρων(σ)		
Ξυλεία κατασκευῶν	153	119	136
Ξυλεία στύλων	3	-	2
Ξυλεία μεταλλείων	2	1	1
Ξυλεία ἐπίπλων	14	17	16
Ξυλεία κιβωτίων	16	24	20
Ξυλεία βαρελοποιΐας	1	3	2
Λοιπά εἶδη χρήσεων ξυλείας	3	5	4
-----			
Σύνολον βιομηχανικῶν χρήσεων	192	169	181
-----			
Καυσόξυλα	334	308	321 *
Ξυλάνθρακες	18	10	14
-----			
Σύνολον μὴ βιομηχανικῶν χρήσεων	352	318	335
-----			
Γενικόν σύνολον ὅλων τῶν χρήσεων	544	487	516

\* Πέραν αὐτῶν, 839.000 μ<sup>3</sup> (σ) ἀπελήφθησαν ἀτελῶς ὑπό τῶν χωρικῶν. Τό μεγαλύτερον μέρος τούτων προέρχεται ἐκ τῶν βιομηχανικῶν δασῶν ὑπό μορφήν κατωτέρας ποιότητος πρεμνοφυοῦς ξύλου δρυός, ὄξυᾶς καί κωνοφόρων (συμπεριλαμβανομένων καί τῶν κλάδων καί κορυφῶν διαμέτρου μικροτέρας τῶν 5 ἐκατ.). Τό ὑπόλοιπον προέρχεται ἀπό δένδρα κατωτέρας ποιότητος τῶν μὴ βιομηχανικῶν δασῶν.

16. ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΙΙ

Πίναξ 1. - Παρούσα χρήσις γῆς τῆς ἐπιφανείας τοῦ Ἔργου

Χρήσις γῆς	Ἑκτάρια	% τῆς ὅλης ἐπιφανείας τοῦ Ἔργου
Δάση	911.598	47
Βοσκαί		
Θαμνότοποι	280.732	14
Βοσκότοποι	388.345	20
Γεωργικαί καλλιέργειαι		
Δημητριακά	242.521	12
Ὀπωρῶνες	38.990	2
Γυμναί διαβεβρωμένοι ἐκτάσεις	28.853	1
Γυμναί βραχώδεις ἐκτάσεις	29.633	2
Βιομηχανικοί, κατοικημένοι χῶροι	15.855	1
Ἵδρατα	17.879	1
Σύνολον	1.954.406	100%

Πίνακ 2. - Παρούσα χρήση γης κατά Δασαρχεία

Δασαρχείον	Δάση		Βοσκαί				Γεωργικά καλλιέργειαι		Γυμναί δια- βεβρωμένοι έκτάσεις		Γυμναί βρα- χώδεις έκτάσεις		Σύνολον Χρήσεων	
			Θαμνότοποι		Βοσκότοποι									
	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%
Κατερίνης	65.504	7,2	13.257	4,7	13.257	3,2	32.752	12,0	1.560	5,0	2.339	8,0	128.669	6,7
Καστοριάς	42.890	5,0	4.679	1,7	13.257	3,0	35.091	12,0	1.560	5,0	-	-	97.476	5,0
Κοζάνης	55.367	6,0	19.495	7,0	32.752	8,2	39.770	14,0	780	3,0	-	-	148.164	7,7
Γρεβενών	92.797	10,0	780	0,3	42.890	11,0	33.532	12,0	1.560	5,0	-	-	171.558	9,0
Δωδώνης	-	-	3.119	1,1	-	-	-	-	780	3,0	-	-	3.899	0,2
Κονίτσης	77.981	9,0	7.798	2,8	17.963	5,0	-	-	2.339	8,0	2.339	8,0	108.394	6,0
Ζαγορίου	54.587	6,0	3.899	0,5	15.596	4,0	-	-	-	-	-	-	74.032	4,0
Μετσόβου	46.009	5,0	1.560	0,5	17.156	4,2	1.560	1,0	3.119	11,0	780	3,0	70.133	4,0
"Αρτης	3.119	0,3	1.560	1,0	10.917	3,0	3.899	1,0	-	-	-	-	19.495	1,0
Καλαμπάκας	100.595	11,0	17.156	6,0	29.633	8,0	11.697	4,0	3.399	14,0	780	2,0	163.760	8,0
Τρικάλων	33.532	4,0	8.578	3,0	45.229	12,0	13.257	5,0	2.339	8,0	6.238	21,0	109.173	6,0
Καρδίτσης	24.174	3,0	11.697	4,0	4.679	1,2	5.459	2,0	-	-	780	3,0	46.789	2,0
Μουζακίου	28.853	3,0	4.679	2,0	7.798	2,0	4.679	2,0	-	-	780	3,0	46.789	2,0
Λαρίσης	7.798	1,0	21.055	7,0	35.091	9,0	29.633	11,0	-	-	-	-	93.577	5,0
'Αγιάς	27.293	3,0	12.477	4,0	4.679	1,2	6.238	2,0	-	-	-	-	50.688	3,0
'Ελασσόνας	30.413	3,3	41.330	15,0	44.449	11,2	31.972	11,0	-	-	-	-	148.164	8,0
Βόλου	25.734	3,0	41.330	15,0	2.339	0,6	10.138	4,0	-	-	1.560	5,0	81.100	4,0
Φουρνᾶς	38.990	4,0	1.559	1,0	3.119	1,0	3.119	1,0	-	-	-	-	46.789	2,0
Εύρυτανίας	76.421	8,0	32.752	11,7	35.091	9,0	7.018	2,0	10.917	38,0	13.257	45,0	175.457	9,0
Βάλτου	26.514	3,0	20.275	7,0	780	0,2	3.119	1,0	-	-	-	-	50.688	3,0
'Αγρινίου	2.339	0,2	4.679	1,7	-	-	-	-	-	-	780	2,0	7.798	0,4
Φλωρίνης	29.633	3,0	4.679	2,0	8.578	2,0	-	-	-	-	-	-	42.390	2,0
Βερροίας	21.055	2,0	2.339	1,0	3.119	1,0	8.578	3,0	-	-	-	-	35.091	2,0
Σύνολον Δασαρχ.	911.593	100	280.732	100	333.345	100	231.511	100	28.853	100	29.633	100	1.920.673	100

Πίναξ 3. - Παρούσα χρήσις γῆς κατὰ Ὑδρολογικὴν Λεκάνην

Ὑδρολογικὴ Λεκάνη	Δάση		Βοσκήσι				Γεωργικαὶ καλλιέργειαι		Γυμναί διαβε- βρωμένοι ἐκ- τάσεις		Γυμναί βρα- χῶδεις ἐκτάσεις		Σύνολον Χρήσεων	
			Θαμνότοποι		Βοσκότοποι									
	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%
Ἀλιάκμονος	287.750	31	42.890	15	109.173	28	145.045	51	5.458	19	2.339	8	592.659	30,93
Ἀώου	166.100	18	9.358	3	38.211	10	-	-	5.459	19	2.339	8	221.466	11,00
Ἀχελώου	223.805	25	61.605	22	91.238	23	27.293	10	14.037	48	18.715	63	436.693	23,00
Πηνειοῦ	143.485	16	106.054	38	122.430	32	87.339	31	3.119	11	5.459	13	467.886	24,00
Ἀράχθου	42.110	5	9.578	3	16.376	4	1.559	1	780	3	780	3	70.183	4,00
Μαγνησίας	48.348	5	52.247	19	7.018	2	20.275	7	-	-	-	-	127.889	7,00
Εὐήνου	-	-	-	-	3.899	1	-	-	-	-	-	-	3.899	0,02
<b>Σύνολον</b>	<b>911.598</b>	<b>100</b>	<b>280.732</b>	<b>100</b>	<b>388.345</b>	<b>100</b>	<b>281.511</b>	<b>100</b>	<b>28.853</b>	<b>100</b>	<b>29.633</b>	<b>100</b>	<b>1.920.672</b>	<b>100</b>

Πίναξ 4. - Παρούσα χρήσις γῆς κατά Νομούς

Νομοί	Δάση		Βοσκαί				Γεωργικαί καλλιέργειαι		Γυμναί διαβεβρωμένοι ἐκτάσεις		Γυμναί βραχῶδεις ἐκτάσεις		Σύνολον Χρήσεων	
			Θαμνότοποι		Βοσκότοποι									
	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%
Πιερίας	64.724	7	13.257	5	10.138	3	32.752	12	1.560	5	2.339	8	124.770	7
Βερροίας	21.055	2	2.339	1	3.119	1	8.578	3	-	-	-	-	35.091	2
Φλωρίνης	29.633	3	4.679	2	8.578	2	-	-	-	-	-	-	42.890	2
Καστοριάς	42.890	5	4.679	2	17.156	4	35.091	12	1.560	5	-	-	101.375	5
Κοζάνης	151.283	17	21.055	7	75.641	19	73.302	26	2.339	8	-	-	323.621	17
*Ιωαννίνων	178.576	20	16.376	6	46.788	12	1.560	0,55	6.238	22	3.119	10	252.653	13
*Αρτης	3.119	0,34	1.559	0,55	10.917	3	3.899	1	-	-	-	-	19.495	1
Τρικάλων	131.008	14	24.954	9	74.862	19	24.954	9	6.238	22	7.013	24	269.034	14
Καρδίτσας	56.146	6	17.156	6	12.477	3	10.138	4	-	-	1.560	5	97.476	5
Λαρίσης	63.165	7	74.082	26	87.339	22	67.844	24	-	-	-	-	292.429	15
Μαγνησίας	25.734	3	41.330	15	2.339	1	10.137	4	-	-	1.560	5	81.100	4
Εύρυτανίας	115.412	13	34.312	12	38.211	10	10.137	4	10.917	33	13.257	45	222.246	12
Αίτωλο-Ακαρνανίας	28.853	3	24.954	9	730	0,2	3.119	1	-	-	730	3	58.436	3
Σύνολον	911.598	100	280.732	100	388.345	100	281.511	100	28.853	100	29.633	100	1.920.672	100

Πίναξ 5. - Παρούσα χρήσις γῆς κατά ἐπιφανειακὴν διάβρωσιν, χαραδρωτικὴν διάβρωσιν, ὀλισθήσεις, ἀποθέσεις

Κλάσεις	Δάση		Βοσκαί				Γεωργικαὶ καλλιέργειαι		Γυμναί διαβεβρωμένοι ἐκτάσεις		Γυμναί βραχῶδεις ἐκτάσεις		Σύνολον	
			θαμνότοποι		βοσκότοποι									
	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%
	Ε Π Ι Φ Α Ν Ε Ι Α Κ Η Δ Ι Α Β Ρ Ω Σ Ι Σ													
Οὐδεμία	780	0	-	-	780	0	-	-	-	-	-	-	1.560	0
Ἐλαφρά	353.254	39	74.862	27	39.678	23	146.604	52	6.238	22	-	-	670.637	35
Μετρία	297.887	33	83.440	30	153.301	41	109.953	39	-	-	-	-	649.582	34
Προχωρημένη	134.127	15	56.926	20	87.339	22	23.394	8	780	3	-	-	302.566	16
Σοβαρά	110.733	12	57.706	20	49.128	13	1.560	1	11.697	40	-	-	230.824	12
Τελεία	14.816	2	7.793	3	3.119	1	-	-	10.138	35	29.633	100	65.504	3
Σύνολον	911.598	100	280.732	100	388.345	100	281.511	100	28.853	100	29.633	100	1.920.673	100
	Χ Α Ρ Α Δ Ρ Ω Σ Ε Ι Σ													
Οὐδεμία	797.746	87	201.191	72	329.080	85	271.374	96	14.816	52	10.133	34	1.624.345	85
Σποραδική	80.320	9	40.550	14	36.651	9	9.357	3	1.560	5	2.339	8	170.778	9
Συχνή	33.532	4	38.991	14	22.614	6	780	-	12.477	43	17.156	58	125.549	6
Σύνολον	911.598	100	280.732	100	388.345	100	281.511	100	28.853	100	29.633	100	1.920.672	100
	Ο Λ Ι Σ Θ Η Σ Ε Ι Σ													
Οὐδεμία	903.800	99	278.392	99	384.446	99	279.172	99	28.073	97	28.853	97	1.902.736	99
Ἐπιφανειακή	3.119	0	1.560	1	3.119	1	2.339	1	-	-	-	-	10.138	1
Βαθεῖα	4.679	1	780	0	780	0	-	-	780	3	780	3	7.798	0
Σύνολον	911.598	100	280.732	100	388.345	100	281.511	100	28.853	100	29.633	100	1.920.672	100
	Α Π Ο Θ Ε Σ Ε Ι Σ													
Οὐδεμία	893.662	98	277.612	99	385.226	99	273.713	97	24.954	86	28.073	95	1.833.241	98
Μετρία	8.578	1	780	0	780	0	780	0	780	3	-	-	11.697	1
Σοβαρά	9.358	1	2.339	1	2.339	1	7.018	3	3.119	11	1.560	5	25.734	1
Σύνολον	911.598	100	280.732	100	388.345	100	281.511	100	28.853	100	29.633	100	1.920.672	100

Πίναξ 6. - Παρούσα χρήσις γῆς κατά βάθος ξηροτάπητος καὶ χούμου

Ἐκατοστὰ	Δάση		Β ο σ κ α ῖ				Γεωργικαὶ καλλιέργειαι	Γυμναί δια- βεβρωμένοι ἐκτάσεις		Γυμναί βρα- χῶδεις ἐκ- τάσεις		Σύνολον		
			Θαμνότοποι		Βοσκότοποι									
	Ἡα	%	Ἡα	%	Ἡα	%	Ἡα	%	Ἡα	%	Ἡα	%	Ἡα	%
Β Α Θ Ο Σ Ξ Η Ρ Ο Τ Α Π Η Τ Ο Σ														
0	101.375	11	62.385	22	98.256	25	214.448	76	23.853	100	27.293	92	532.610	28
0 - 1	456.969	50	138.714	67	264.356	68	62.385	22	-	-	2.339	8	974.762	51
1 - 3	287.750	32	26.514	9	19.495	5	4.679	2	-	-	-	-	338.438	17
3 - 5	57.706	6	2.339	1	2.339	1	-	-	-	-	-	-	62.385	3
5 +	7.798	1	780	0	3.899	1	-	-	-	-	-	-	12.477	1
Σύνολον	911.598	100	280.732	100	388.345	100	281.511	100	23.853	100	29.633	100	1.920.672	100
Β Α Θ Ο Σ Χ Ο Υ Μ Ο Υ														
0	315.823	35	140.366	50	281.511	72	264.355	94	28.853	100	29.633	100	1.060.542	55
0 - 1	424.996	46	127.109	45	90.458	23	17.156	6	-	-	-	-	659.719	34
1 - 2	115.412	13	8.578	3	10.917	3	-	-	-	-	-	-	134.907	7
2 - 3	35.091	4	2.339	1	1.560	0	-	-	-	-	-	-	38.991	2
3 - 5	14.037	1	2.339	1	3.899	1	-	-	-	-	-	-	20.275	1
5 - 10	6.238	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.238	0
Σύνολον	911.598	100	280.732	100	388.345	100	281.511	100	28.853	100	29.633	100	1.920.672	100

Πίναξ 7. - Παρούσα χρήσις γῆς κατά δασικήν καί παρεδαφιαίαν κάλυψιν

Κλάσεις	Δάση		Β ο σ κ α ί				Γεωργικαί καλλιέργειαι		Γυμναί δια- βεβρωμένα ἐκτάσεις		Γυμναί βρα- χώδεις ἐκ- τάσεις		Σύνολον	
			Θαμνότοποι		Βοσκότοποι									
	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%
ΣΥΓΚΟΜΩΣΙΣ ΔΑΣΙΚΗΣ ΚΑΛΥΨΕΩΣ														
Ούδεμίαν	-	-	263.576	94	377.428	97	277.612	99	28.853	100	29.633	100	977.102	51
0 - 10	194.173	21	17.156	6	10.917	3	3.899	1	-	-	-	-	226.145	12
10 - 30	176.237	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	176.237	9
30 - 60	232.383	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	232.383	12
60 - 90	222.246	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	222.246	12
90 +	86.559	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	86.559	4
Σύνολον	911.598	100	280.732	100	388.345	100	281.511	100	28.853	100	29.633	100	1.920.672	100
ΠΑΡΕΔΑΦΙΑΙΑ ΚΑΛΥΨΙΣ														
Ούδεμίαν	2.339	0,2	-	-	-	-	60.825	21	1.560	5	28.853	97	93.577	5
0 - 10	56.926	6	4.679	2	19.495	5	29.633	10	10.138	35	780	3	121.650	6
10 - 30	106.054	12	42.110	15	31.192	8	29.633	11	11.697	41	-	-	220.686	11
30 - 60	182.476	20	81.100	29	124.770	32	50.688	18	3.899	14	-	-	442.932	23
60 - 90	345.456	38	123.210	44	149.723	39	92.017	33	1.559	5	-	-	711.967	37
90 +	218.347	24	29.633	10	63.165	16	18.715	7	-	-	-	-	329.860	17
Σύνολον	911.598	100	280.732	100	388.345	100	281.511	100	28.853	100	29.633	100	1.920.672	100

Πίναξ Β. - Παρούσα χρήσις γῆς κατὰ μητρικόν πέτρωμα, ὑφὴν ἐδάφους καὶ βάθος ἐδάφους

Κλάσεις	Δάση		Β ο σ κ α ῖ				Γεωργικαὶ καλλιέργειαι		Γυμναί δια- βεβρωμένα ἐκτάσεις		Γυμναί βρα- χῶδεις ἐκ- τάσεις		Σύνολον	
			Θαμνότοποι		Βοσκότοποι									
	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%
	Μ Η Τ Ρ Ι Κ Ο Ν Π Ε Τ Ρ Ω Μ Α													
Ἀσβεστόλιθος	229.264	25	93.577	33	113.852	29	33.532	12	11.697	41	14.037	47	495.957	26
Φλύσχης	368.070	40	67.064	24	108.394	28	73.761	28	7.018	24	14.037	47	643.343	34
Πυριγενῆ	210.549	23	92.018	33	121.650	31	33.532	12	4.679	16	780	3	463.207	24
Κολλούβια	49.128	5	18.715	7	27.293	7	44.449	16	-	-	730	3	140.366	7
Ἀλλούβια	50.688	6	9.358	3	17.156	4	91.238	32	5.459	19	-	-	173.898	9
Κροκαλοπαγῆ	3.899	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.899	0
Σύνολον	911.598	100	280.732	100	388.345	100	281.511	100	28.953	100	29.633	100	1.920.672	100
	Υ Φ Η Ε Δ Α Φ Ο Υ Σ													
Οὐδεμίαν	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29.633	100	29.633	2
Ἐλαφρά	130.228	15	55.367	20	66.284	17	53.307	19	10.138	35	-	-	315.823	16
Μέτρια	563.023	62	157.522	56	203.530	52	105.274	37	15.596	54	-	-	1.044.945	54
Βαρέα	197.292	21	64.724	23	102.155	26	80.320	29	3.119	11	-	-	447.611	24
Πολύ βαρέα	21.055	2	3.119	1	16.376	4	42.110	15	-	-	-	-	82.660	4
Σύνολον	911.598	100	280.732	100	388.345	100	281.511	100	28.853	100	29.633	100	1.920.672	100
(ἐκατοστά)	Β Α Θ Ο Σ Ε Δ Α Φ Ο Υ Σ													
0 - 25	343.116	38	177.797	63	188.714	49	15.596	6	26.514	92	29.633	100	781.370	41
25 - 50	270.594	30	53.807	19	112.293	29	53.027	19	-	-	-	-	489.720	25
50 - 100	190.274	21	24.954	9	41.330	11	37.431	13	-	-	-	-	293.988	15
100 - 150	48.669	5	4.679	2	14.037	4	24.954	9	-	-	-	-	87.339	5
150 +	63.944	7	19.495	7	31.972	8	150.503	53	2.339	8	-	-	268.255	14
Σύνολον	911.598	100	280.732	100	388.345	100	281.511	100	28.853	100	29.633	100	1.920.672	100

Πίναξ 9. - Μητρικόν πέτρωμα κατά επιφανειακήν διάβρωσιν, χαραδρωτικήν διάβρωσιν, αποθέσεις, όλισθήσεις, βάθος έδάφους καί ύψήν έδάφους

Κλάσεις	Άσβεστόλιθος		Φλύσχης		Πυριγενή		Κολλούβια		Άλλούβια		Κροκαλοειδή		Σύνολον	
	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%
Ε Π Ι Φ Α Ν Ε Ι Α Κ Η Δ Ι Α Β Ρ Ω Σ Ι Σ														
Οΰδεμιά	-	-	-	-	1.560	0	-	-	-	-	-	-	1.560	0
Έλαφρά	102.155	21	245.640	38	130.228	28	67.063	48	121.650	70	3.899	100	670.636	35
Μετρία	152.843	31	221.466	34	162.980	35	63.165	45	49.128	28	-	-	649.582	34
Προχωρημένη	98.256	20	89.678	14	105.274	23	8.578	6	730	0	-	-	302.566	16
Σοβαρά	116.192	23	63.165	10	48.348	10	780	1	2.339	1	-	-	230.824	12
Τελεία	26.513	5	23.394	4	14.816	3	780	1	-	-	-	-	65.504	3
Σύνολον	495.959	100	643.343	100	463.207	100	140.366	100	173.898	100	3.899	100	1.920.672	100
Χ Α Ρ Α Δ Ρ Ω Τ Ι Κ Η Δ Ι Α Β Ρ Ω Σ Ι Σ														
Οΰδεμιά	433.574	87	514.675	80	387.565	84	116.972	83	166.879	96	3.399	100	1.623.564	84
Σποραδική	38.211	8	56.146	9	53.807	11	19.495	14	3.119	2	-	-	170.778	9
Συχνή	24.174	4	72.522	11	21.835	5	3.899	3	3.899	2	-	-	126.329	7
Σύνολον	495.959	100	643.343	100	463.207	100	140.366	100	173.898	100	3.899	100	1.920.672	100
Α Π Ο Θ Ε Σ Ε Ι Σ														
Οΰδεμιά	479.583	97	638.664	99	456.139	98	135.586	99	165.320	95	3.399	100	1.883.241	98
Μετρία	7.798	1	780	-	3.119	1	-	-	-	-	-	-	11.697	-
Σοβαρά	8.578	2	3.899	1	3.399	1	780	1	8.578	5	-	-	25.734	2
Σύνολον	495.959	100	643.343	100	463.207	100	140.366	100	173.898	100	3.899	100	1.920.672	100

Κλάσεις	Ασβεστόλιθος		Φλύσχης		Πυριγενή		Κολλούβια		Άλλούβια		Κροκαλοειδή		Σύνολον	
	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%
Ο Λ Ι Σ Θ Η Σ Ε Ι Σ														
Ούδεμια	493.619	99	632.426	98	460.083	99	138.806	99	173.898	100	3.899	100	1.902.736	99
Έπιφανειακή	780	-	5.453	1	3.119	1	780	0,5	-	-	-	-	10.138	0,6
Βαθεία	1.560	-	5.459	1	-	-	780	0,5	-	-	-	-	7.798	0,4
Σύνολον	495.959	100	643.343	100	463.207	100	140.365	100	173.898	100	3.899	100	1.920.672	100
Β Α Θ Ο Σ Ε Δ Α Φ Ο Υ Σ														
Έκατοστά														
0 - 25	312.704	64	225.365	35	216.007	47	12.477	9	14.816	3	-	-	781.370	41
25 - 50	131.008	26	176.237	27	141.925	31	15.596	11	22.614	13	2.339	60	483.721	25
50 - 100	38.211	8	139.586	22	74.862	16	19.495	14	20.275	12	1.560	40	293.933	15
100 - 150	7.018	1	44.449	7	14.316	3	9.358	7	11.697	7	-	-	87.339	5
150	7.018	1	57.706	9	15.596	3	83.440	59	104.495	60	-	-	268.254	14
Σύνολον	495.959	100	643.343	100	463.207	100	140.365	100	173.898	100	3.899	100	1.920.672	100
Υ Φ Η Ε Δ Α Φ Ο Υ Σ														
Έλαφρόν	60.325	12	81.100	13	121.650	26	12.477	9	42.890	25	-	-	318.942	17
Μέτριον	263.576	53	401.602	62	274.493	59	63.164	45	55.366	32	3.399	100	1.062.101	55
Βαρύ	155.962	31	151.283	24	63.165	14	50.688	36	34.312	20	-	-	455.409	24
Πολύ βαρύ	15.596	3	9.353	1	3.899	1	14.037	10	41.330	23	-	-	84.219	4
Σύνολον	495.959	100	643.343	100	463.207	100	140.365	100	173.898	100	3.399	100	1.920.672	100

Πίναξ 10. - Παρούσα χρήσις γῆς κατά κλίσεις, μῆκος κλιτύος, θέσιν ἐπιφανείας καὶ ἔκθεσιν

Κλάσεις	Δάση		Β ο σ κ α ῖ				Γεωργικαὶ καλλιέργειαι		Γυμναί διαβεβρωμένοι ἐκτάσεις		Γυμναί βραχῶδεις ἐκτάσεις		Σύνολον	
			θαμνότοποι		βοσκότοποι									
			Ἡα	%	Ἡα	%								
Κ Λ Ι Σ Ε Ι Σ														
0 - 12	52.247	6	15.596	6	63.165	16	162.200	58	6.238	22	780	3	300.226	16
12 - 25	103.715	11	46.739	17	78.761	20	84.999	30	1.560	5	-	-	315.823	16
25 - 45	254.998	28	96.696	34	137.246	35	31.193	11	-	-	780	3	520.913	27
45 - 75	395.364	43	93.256	35	93.577	24	3.119	1	3.899	14	780	3	594.995	31
75 +	105.274	12	23.394	8	15.596	4	-	-	17.156	59	27.293	92	138.714	10
Σύνολον	911.598	100	280.732	100	388.345	100	281.511	100	28.853	100	29.633	100	1.920.672	100
Μ Η Κ Ο Σ Κ Λ Ι Τ Υ Ο Σ														
0 - 100	278.392	30	108.394	39	147.384	38	109.173	39	16.376	57	11.697	39	671.416	35
100 - 500	436.694	48	132.568	47	159.861	41	110.733	39	7.018	24	9.358	32	856.231	45
500 - 1000	154.402	17	27.293	10	70.963	18	28.853	10	5.459	19	4.679	16	291.649	15
1000 +	42.110	5	12.477	4	10.137	3	32.752	11	-	-	3.899	13	101.375	5
Σύνολον	911.598	100	280.732	100	388.345	100	281.511	100	28.853	100	29.633	100	1.920.672	100
Θ Ε Σ Ι Σ Ε Π Ι Φ Α Ν Ε Ι Α Σ														
Κατωτέρα	251.879	28	39.678	32	99.036	25	141.925	50	16.376	57	5.459	18	604.353	31
Μέση	221.466	24	60.825	22	90.458	23	48.348	17	-	-	2.339	8	423.437	22
Ἀνωτέρα	195.732	21	62.335	22	68.623	18	45.229	16	2.339	8	7.018	24	381.327	20
Ἀνωτάτη	242.521	27	67.843	24	130.223	34	46.009	16	10.133	35	14.816	50	511.555	27
Σύνολον	911.598	100	280.732	100	388.345	100	281.511	100	28.853	100	29.633	100	1.920.672	100
Ε Κ Θ Ε Σ Ι Σ														
Οὐδεμία	2.339	0	780	0	10.917	3	46.009	16	2.339	8	-	-	62.335	3
Βορεία	244.081	27	48.343	17	81.880	21	49.128	17	3.119	11	7.798	26	434.354	23
Ἀνατολική	247.200	27	70.963	25	91.238	23	91.017	33	7.798	27	780	3	509.996	27
Νοτία	207.429	23	91.238	33	104.494	27	56.146	20	10.133	35	7.798	26	477.244	25
Δυτικὴ	210.549	23	69.403	25	99.316	26	38.211	14	5.459	19	13.257	45	436.693	22
Σύνολον	911.598	100	280.732	100	388.345	100	281.511	100	28.853	100	29.633	100	1.920.672	100

Πίναξ 11. - Παρούσα χρήσις γῆς κατά ζημίας ἀπό φωτιά, βοσκή, ὑλοτομικὰς ἐργασίας, γεωργικὴν καλλιέργειαν, κλπ.

Κλάσεις	Δάση		Β ο σ κ α ῖ				Γεωργικαὶ καλλιέργειαι		Γυμναί διαβεβρωμένοι ἐκτάσεις		Γυμναί βραχῶδεις ἐκτάσεις		Σύνολον	
			Θαμνότοποι		Βοσκότοποι									
	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%
Φ Ω Τ Ι Α														
Οὐδεμία	1.560	0	-	-	-	-	13.257	5	17.936	62	23.394	79	56.146	3
Ἀσήμαντος	849.993	93	241.741	36	375.868	97	267.475	95	10.917	33	6.233	21	1.752.233	91
Ἐλαφρά	18.715	2	19.495	7	2.339	0,6	780	0,3	-	-	-	-	41.330	2
Μετρία	25.734	3	7.793	3	7.793	2	-	-	-	-	-	-	41.330	2
Σοβαρά	15.596	2	11.697	4	2.339	0,6	-	-	-	-	-	-	29.633	2
Σύνολον	911.598	100	280.732	100	388.345	100	281.511	100	28.853	100	29.633	100	1.920.672	100
Β Ο Σ Κ Η														
Οὐδεμία	-	-	-	-	780	0	-	-	3.899	14	7.793	26	12.477	1
Ἀσήμαντος	289.310	32	57.706	20	79.541	21	253.438	90	10.136	35	9.358	32	699.490	37
Ἐλαφρά	387.566	42	83.440	30	155.962	40	24.954	9	2.339	8	2.339	8	656.650	34
Μετρία	162.930	18	83.440	30	113.072	29	3.119	1	10.917	38	730	3	374.309	19
Σοβαρά	71.742	8	56.146	20	38.990	10	-	-	1.560	5	9.358	31	177.797	9
Σύνολον	911.598	100	280.732	100	388.345	100	281.511	100	28.853	100	29.633	100	1.920.672	100

Συνέχεια πίνακος 11

Κλάσεις	Δάση		Β ο σ κ α ί				Γεωργικά καλλιέργειαι		Γυμναί διαβεβρωμένοι εκτάσεις		Γυμναί βραχώδεις εκτάσεις		Σύνολον	
			Θαμνότοποι		Βοσκότοποι									
	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%
<b>Υ Λ Ο Τ Ο Μ Ι Α</b>														
Ούδεμιά	2.339	0	17.156	6	364.171	94	264.356	94	23.394	81	29.633	100	701.049	36
'Ασήμαντος	743.939	82	257.337	92	24.174	6	16.376	6	5.459	13	-	-	1.043.065	55
'Ελαφρά	146.604	16	5.459	2	-	-	-	-	-	-	-	-	152.063	8
Μετρία	16.376	2	780	0	-	-	-	-	-	-	-	-	17.156	1
Σοβαρά	2.339	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.339	0,1
<b>Σύνολον</b>	<b>911.598</b>	<b>100</b>	<b>280.732</b>	<b>100</b>	<b>388.345</b>	<b>100</b>	<b>281.511</b>	<b>100</b>	<b>28.853</b>	<b>100</b>	<b>29.633</b>	<b>100</b>	<b>1.920.672</b>	<b>100</b>
<b>Κ Α Λ Λ Ι Ε Ρ Γ Ε Ι Α</b>														
Ούδεμιά	693.251	76	165.320	59	177.796	46	2.339	1	26.513	92	29.633	100	1.094.853	57
'Ασήμαντος	207.429	23	110.733	39	160.641	41	117.551	42	1.560	5	-	-	598.114	31
'Ελαφρά	7.798	1	1.559	1	19.495	5	120.091	43	-	-	-	-	148.944	8
Μετρία	1.560	-	1.560	1	24.954	7	31.972	11	780	3	-	-	60.825	3
Σοβαρά	1.560	-	1.560	1	5.459	1	9.358	3	-	-	-	-	17.936	1
<b>Σύνολον</b>	<b>911.598</b>	<b>100</b>	<b>280.732</b>	<b>100</b>	<b>388.345</b>	<b>100</b>	<b>281.511</b>	<b>100</b>	<b>28.853</b>	<b>100</b>	<b>29.633</b>	<b>100</b>	<b>1.920.672</b>	<b>100</b>
<b>Ο Δ Ο Ι</b>														
Ούδεμιά	19.495	2	3.119	1	5.459	1	3.899	1	5.459	19	20.275	68	57.706	3
'Ασήμαντος	811.782	89	234.723	84	363.391	94	272.153	97	23.394	81	7.793	26	1.713.243	89
'Ελαφρά	55.367	6	33.991	14	15.536	4	4.679	2	-	-	1.560	5	116.192	6
Μετρία	20.275	2	2.339	1	3.899	1	780	0	-	-	-	-	27.293	1
Σοβαρά	4.679	1	1.560	0	-	-	-	-	-	-	-	-	6.238	-
<b>Σύνολον</b>	<b>911.598</b>	<b>100</b>	<b>280.732</b>	<b>100</b>	<b>388.345</b>	<b>100</b>	<b>281.511</b>	<b>100</b>	<b>28.853</b>	<b>100</b>	<b>29.633</b>	<b>100</b>	<b>1.920.672</b>	<b>100</b>

Πίναξ 12. - Χειρισμός γης κατά παρόντα τύπον καλύψεως

Προτεινόμενοι χειρισμοί	1/ Περίοδος	Δάση		Β ο σ κ α ί				Γεωργικαί καλλιέργειαι		Γυμναί δια- βεβρωμένοι έκτασεις		Γυμναί βρα- χάδεις έκ- τάσεις		Σύνολον	
		Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%
Συγκράτησις ύδατος	S <sup>2/</sup>	8.578	1	16.376	6	31.192	8	6.238	2	-	-	-	-	62.385	3
	L	8.578	1	16.376	6	27.293	7	6.238	2	-	-	-	-	53.486	3
Σταθεροποιήσις εδάφους	S	145.825	16	74.862	27	67.844	17	21.055	7	5.459	19	-	-	315.044	16
	L	34.312	4	17.936	6	24.954	6	12.477	4	1.560	5	-	-	91.238	5
Έλεγχος κοίτης	S	35.092	4	9.358	3	9.358	2	14.316	5	9.358	32	3.899	13	31.380	4
	L	4.679	0	3.119	1	2.339	-	4.679	2	5.459	19	3.119	10	23.394	1
Αποστράγγισις	S	3.899	0	-	-	3.899	1	-	-	-	-	-	-	7.798	0
	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Τεχνικαί άρσσεις	S	-	-	-	-	-	-	81.880	29	-	-	-	-	81.880	4
	L	-	-	-	-	-	-	31.880	29	-	-	-	-	81.880	4
Συνολική έκτασις	S	193.393	21	100.596	36	112.293	29	123.990	44	14.316	51	3.399	13	548.937	23
	L	47.568	5	37.431	13	54.587	14	105.274	37	7.018	24	3.119	10	254.998	13

1/ Τό ποσοστόν τῶν προτάσεων αὐτῶν δέν θά ἀνέλθῃ εἰς 100%. Εἰς πολλάς περιπτώσεις ἐγένετο πλέον τῆς μιᾶς προτεινομένης ἐργασίας εἰς τό αὐτό εἶδος.

2/ (S) Βραχεῖα περίοδος - 20 ἔτη ἢ ὀλιγώτερα. (L) Μακρά περίοδος - ἀκολουθεῖ τήν βραχεῖαν περίοδον καί πιθανῶς ἀντιπροσωπεύει τόν καλύτερον χειρισμόν γῆς.

Πίναξ 13. - Προτεινόμενα μέτρα χειρισμού βλαστήσεως κατά παρόντα τύπον καλύψεως

Προτεινόμενα μέτρα χειρι- σμού βλαστή- σεως	1/ Περίοδος	Δάση		Β ο σ κ α ί				Γεωργικαί καλλιέργειαι		Γυμναί δια- βεβρωμένοι έκτάσεις		Γυμναί βρα- χώδεις έκ- τάσεις		Σύνολον	
				Θαμνότοποι		Βοσκότοποι									
		Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%
Διαχειρίσεις Δάσους	S	552.886	61	-	-	-	-	74.082	26	9.358	32	-	-	552.886	29
	L	855.453	94	221.466	79	180.916	47	74.403	26	10.157	35	-	-	1.341.275	70
'Αναδάσσεις	S	288.530	32	219.907	78	183.678	47	74.403	26	-	-	-	-	776.675	40
	L	4.679	1	24.174	9	4.679	1	8.578	3	-	-	-	-	42.110	2
'Ελεγχος βοσκῶν	S	594.216	65	201.191	72	329.080	85	74.862	27	10.917	38	-	-	1.210.266	63
	L	67.064	7	31.972	11	193.393	50	48.348	17	8.578	30	-	-	349.355	18
'Αναχλοάσεις	S	10.137	1	16.376	6	125.550	32	36.651	13	1.560	5	-	-	190.274	10
	L	3.899	0	3.399	1	4.679	1	3.119	1	-	-	-	-	15.596	0

ΣΗΜΕΙΩΣΙΣ: Τά μερικά σύνολα τῶν ἀνωτέρω ποσοστῶν δυνατόν νά εἶναι ἄνω τοῦ 100%. Συχνά ἐγένοντο δύο ἢ περισσότεραι προτάσεις διά τό αὐτό εἶδος, δηλ. εἰς τήν αὐτήν περιοχὴν ἐγένοντο δύο ἢ τρεῖς χειρισμοί βλαστήσεως, π.χ. διαχειρίσεις δασῶν, ἔλεγχος βοσκῶν, ἀναχλοάσεις, κλπ.

1/ (S) Βραχεῖα περίοδος - 20 ἔτη ἢ ὀλιγώτερα. (L) Μακρά περίοδος ἀκολουθεῖ τήν βραχεῖαν περίοδον καί πιθανῶς ἀντιπροσωπεύει τήν καλύτεραν μόνιμον χρῆσιν γῆς

Πίναξ 14. - Προτεινόμενα μέτρα καλύτερας χρησιμοποιήσεως γης κατά παρόντα τύπον καλύψεως

Καλύτερα χρησιμο- ποιήσεις γης	Περίοδος	Δάση		Βοσκαί				Γεωργικαί καλλιέργειαι		Γυμναί δια- βεβρωμένοι έκτάσεις		Γυμναί βρα- χώδεις έκτά- σεις		Σύνολον	
		Ha	%	Θαμνότοποι		Βοσκότοποι		Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%
				Ha	%	Ha	%								
Δασική ανά- πτυξις	S	714.306	78	134.907	48	144.265	37	64.732	23	3.578	30	-	-	1.066.779	56
	L	835.178	92	227.705	81	169.219	44	78.761	28	9.358	32	-	-	1.320.221	69
Βοσκαί	S	12.477	1	31.972	11	155.962	40	46.009	16	-	-	-	-	246.420	13
	L	15.596	2	27.293	10	186.375	48	46.788	17	-	-	-	-	276.053	14
Γεωργικαί καλλιέργειαι	S	2.339	0	3.119	1	10.917	3	162.981	53	-	-	-	-	179.357	9
	L	1.560	-	1.560	1	10.137	3	154.402	55	-	-	-	-	167.659	9
Προστατευ- τικά	S	182.476	20	107.614	33	77.201	20	7.798	3	20.275	70	29.633	100	424.997	22
	L	59.264	7	20.275	7	22.614	6	1.560	1	19.495	68	29.633	100	152.840	8
Λοιπαί χρήσεις	S	-	-	3.119	1	-	-	-	-	-	-	-	-	3.119	-
	L	-	-	3.899	1	-	-	-	-	-	-	-	-	3.899	-
Σύνολον(S&L)		911.598	100	280.732	100	388.345	100	281.511	100	28.853	100	29.633	100	1.920.672	100

1/ (S) Βραχεία περίοδος περίπου 20 έτη. (L) Μακρά περίοδος ακολουθεί την βραχείαν περίοδον και αντιπροσωπεύει πιθανώς την καλύτεραν μόνιμον χρησιμοποιήσιν γης.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Braun Rudolf and Bitterlich Walter. - Advances in Forest Survey Design and Procedure : Proceedings of the Fifth World Forestry Congress, Seattle, Washington : University of Washington, 1960.
- Clepper, H. and Meyer, A.B. - American Forestry : Six Decades of Growth, Washington, D.C. : Society of American Foresters, 1960.
- Θαλασσινοῦ, Δημ. - 'Απολογισμός Κρατικής Ἐκμεταλλεύσεως Δασῶν, Ἀθῆναι : Ἀνάτυπον ἐκ τοῦ περιοδικοῦ "Τό Δάσος", τεῦχος 29, 1957.
- Graham, E.H. - Natural Principles of Land Use, New York : Oxford University Press, 1944.
- Hagberg, Eric. - Selecting Objectives and Methods of Estimating Forest Resources : Proceedings of the Fifth World Forestry Congress, Seattle, Washington : University of Washington, 1960.
- Husch, B. - Forest Measurement and Statistics, New York : The Ronald Press Co., 1963.
- Καλλιτσουάκη, Δ. - 'Ἐφαρμοσμένη Πολιτική Οἰκονομία, Ἀθῆναι : Ἐκδοτικός Οἶκος Ἀργύρη Παπαζήση, 1965.
- Loetsch, F. and Haller, K.E. - Forest Inventory Vol. I, Muenchen : Bayerischer Landwiztschaftsverlag, GmbH, 1964.
- Matern, Bertil. - Forest Surveys and the Statistical Theory of Sampling : Proceedings of the Fifth World Forestry Congress, Seattle, Washington : University of Washington, 1960.
- Meyer, H.A. - Forest Mensuration, State College, Pennsylvania, Penns Valley Publishers, Inc., 1959.
- Οἰκονομοπούλου Ἀναστασίου. - 'Ἡ Ἐξέλιξις τῆς Δασοπονίας ἐν τῇ Νέᾳ Ἑλλάδι, Θεσσαλονίκη : Ἐκδοσις Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, 1942.
- Parde, J. - Dentrometrie, Nancy : Imprimerie Louis - Jean, GAP, 1961.
- Prodan, Michail. - Förstliche Biometrie, Muenchen : Bayerischer Landwirtschaftsverlag GmbH, 1961.
- Spurr, S.H. - Forest Inventory, New York : The Ronald Press Co., 1952.
- Tamesis, Florencio. - Forest Products and the Challenge of Industrialization in an Undeveloped Economy : Proceedings of the Fifth World Forestry Congress, Sealth, Washington : University of Washington, 1960.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ ΕΚΔΟΣΕΩΣ:  
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΑΣΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΕΩΣ