



ΑΡΧΙΜΗΔΗΣ

ΜΗΝΙΑΙΟΝ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΝ ΣΥΓΓΡΑΜΜΑ

ΤΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΟΥ ΣΥΛΛΟΓΟΥ

ΕΤΟΣ ΚΓ΄.

ΑΘΗΝΑΙ, ΜΑΡΤΙΟΣ 1922

ΑΡΙΘ. 3.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Κριτικά ερευνα επί της ῥητινοσυλλογῆς ἐν Ἑλλάδι.
ὑπὸ Ἀναστ. Οἰκοροπούλου καθηγητοῦ παρὰ
τῇ Ἀν. Δασουλ. Σχολῇ (Συνέχεια).
Ἀποσπάσματα ἐκ τῶν περιοδικῶν :

Πειράματα ῥητινοσυλλογῆς

κατὰ τὴν δι' ἀύλακοχαράκτου μέθοδον.
(Συνέχεια)

“Οἱ ἤδη ἡ ἐπίδρασις ἀφοδῶν ἀνέμων ἐκφράζεται κατὰ τὸν αὐτὸν τρόπον δι' ἐλαττώσεω τῶν ταχυτήτων ἐκροῆς εἶνε αὐτονόητον καὶ πράγματι ἐμφαίνεται τοῦτο εἰς τὴν διαδρομὴν τῆς ἐκροῆς ἐξ ἐκείνων τῶν αὐλάκων, αἵτινες ἐξαρχίῃ ἤσαν κατὰ ἀιεμώδεις ἡμέρας δπότε καὶ κατὰ τὰς ἀπαρχὰς τῆς ἐκροῆς, κατὰ παράβυσιν τοῦ γενικοῦ καιόνος, αἱ ταχύτητες παραμένονσι ἀπεριστοῶς ἐλάχισται.

Ἐπὶ τῇ βάσει τῶν ἀναφερθέντων διατυπῶν τὴν ἐπομένην πρόβασιν.

“Αἱ ταχύτητες ἐκροῆς τοῦ βυλασάμου φθάνουσι εἰς τὸ ἀπὸλυτον αὐτῶν μέγιστον γενικῶς ὀλίγας ὥρας μετὰ τὴν χάραξιν ἢ ἀναχάραξιν κατόπιν δὲ ἐλαττοῦνται σταθερῶς, οὐχὶ ὁμῶς συνεχῶς μὲρ τοῦ πέρατος τῆς ἐκροῆς, ἀλλὰ κυματοειδῶς τῶν μὲν μεγίστων συμπατόντων πρὸς κυκτερινάς, τῶν δὲ ἐλαχίστων πρὸς ἡμερησίας ὥρας ἰσχυροὶ ἀνεμοὶ συντελοῦσιν εἰς τὴν μεγέθυνσιν τῶν κυμάτων καὶ ἂν οὗτοι ἐνεργῶσι εἰς τὰς ἀπαρχὰς τῆς ἐκροῆς τότε συντείνουσιν εἰς τὴν κατὰ χρόνον βραδυτέραν ἐκφανσιν τοῦ ἀπολύτου μεγίστου”

Ἐκ τῶν λεχθέντων εἶνε αὐτονόητον ὅτι περιοδικότης τοῦ μεγέθους τῶν ταχυτήτων δύναται νὰ παρατηρηθῇ καὶ εἰς ὅλα τὰ συνήθη ἰδιώματα καὶ τρόπους ῥητινεύσεως.

Σύγκριστις τῶν ἀποληφθέντων ποσῶν βυλασάμου κατὰ τὰ διάφορα δοκιμάσθεντα ἰδιώματα τῆς δι' ἀύλακοχαράκτου μεθόδου.—Οἱ πίνακες

V, VI, VII δίδουσιν τὰ σχετικὰ ἀποτελέσματα. Ἐκ τῶν ῥητιμῶν τούτων παρατηροῦμεν ὅτι διὰ τὰς ἀπὸ τῶς χαροσθεύσας αὐλάκας αἱ ἀβαθέστεραι βάρους 2—4 χιλ. εἶνε ἐκείναι, αἵτινες κατὰ μέσον ὄρον δίδουσιν τὸ μεγαλύτερον ποσὸν βυλασάμου, ἐὼν λάβωμεν ὑπ' ὄψιν ὅτι ὁ μέσος ὄρος διὰ τὰς ἀβαθεῖς αὐλάκας ἐπηρεάσθη

Ἀπλάι αὐλάκας Πίναξ V Ὅμας κορυμῶν I

		Βάρους αὐλάκας			
		2—4 χιλστ.	4—6 χιλστ.	6—8 χιλστ.	
Ἀριθ. κορυμῶν πειρατισμοῦ	Μέσον ποσὸν βυλασάμου ἀπὸ 1 ἐκ. κ. ἐκ.	Ἀριθ. κορυμῶν πειρατισμοῦ	Μέσον ποσὸν βυλασάμου ἀπὸ 1 ἐκ. κ. ἐκ.	Ἀριθ. κορυμῶν πειρατισμοῦ	Μέσον ποσὸν βυλασάμου ἀπὸ 1 ἐκ. κ. ἐκ.
61	1.36	63	1.28	87	1.41
62	2.37	64	1.41	73	1.79
69	3.76	66	2.48	70	2.98
		83	2.64	75	3.24
Κατὰ μέσον ὄρον ἀπὸ κορυμῶν	2.13		8.87		10.72

δυσμενῶς ἀπὸ τὰ μικρὰ σχετικῶς ποσὰ τοῦ κορυμῶν ὑπ' ἀριθ. 60

Σχετικῶς πρὸς τὴν ὁμάδα κορυμῶν II (πίναξ VI) ἐὰν συγκρίνωμεν τὰ διὰ χάραξεως καὶ ἀναχάραξεως ἀπολαμβάνόμενα ποσὰ, θέτοντες τὰ πρῶτα ἴσα πρὸς 100 ἔχομεν τὰς ἐξῆς σχέσεις :

ἰδιώμα	χάραξεως	χάραξιν ἀναχάραξιν
2—4/1—2	100	110
4—6/1—2	100	72
2—4/2—4	100	117

Τὸ νὰ εἶνε διάφοροι οἱ σχετικοὶ οὗτοι ἀριθ-

μοί δια τὰς χαράξεις καὶ ἀναχαράξεις, προσέχεται ἐκ τοῦ ὅτι κατὰ τὰς κατὰ 1—2 χιλ. ἀναχαράξεις δὲν ἠδύνατο νὰ ἀφαιρηθῇ τὸ δαδοποιηθὲν ἀνώτερον στρώμα τοῦ ξύλου τῆς κοίτης ἐπιφανείας τῶν αὐλάκων καθ' ὅλην αὐτοῦ τὴν ἔκτασιν καὶ δὴ ἐπὶ τοσοῦτο δυσκολώτερον ὄσφ βαθυτέρα ἢ χαραχθεῖσα αὐτῆς. Ἀπ' ἐναντίας κατὰ τὴν ἀναχαράξιν κατὰ 2—4 χιλ. ἀφρηθῆτο

δολοκληρωτικῶς τὸ στρώμα τοῦτο καὶ οἱ ῥητινοφόροι πόροι διηγήγοντο ἐξ δολοκλήρου.

Τὰ ἀποτελέσματα τῆς ὁμάδος κορμῶν III δὲν θεωρῶ ὡς τελειοτικά καὶ δι' αὐτὸ δὲν προχωρῶ εἰς ἐξαγωγήν τῶν σχετικῶν ἀποτελεσμάτων, ἐπειδὴ οἱ κατὰ τὸ ἰδίωμα τοῦτο αἰλακωθέντες κορμοί, ἔνεκα τοῦ περιορισμένου χρόνου δὲν ἠδυνήθησαν νὰ ἐμφανίσωσι πλείονας τῶν

Ἄσταξ ἀναχαράξ. αὐλάκας Πίναξ VI.

Ἄσταξ κορμῶν II

Βάθος αὐλάκος									
2—4) 1—2 χιλστ.			4—6) 1—2 χιλστ.			2—4) 2—4 χιλστ.			
Ἀριθ. κορμῶν πειραματ.	Μέσον ποσὸν βαλοῦμου ἀνά 1 ἑκατ.		Ἀριθ. κορμῶν πειραματ.	Μέσον ποσὸν βαλοῦμου ἀνά 1 ἑκατ.		Ἀριθ. κορμῶν πειραματ.	Μέσον ποσὸν βαλοῦμου ἀνά 1 ἑκατ.		
	2-4 χιλστ. + 1-2 χ.		4-6 χιλστ. + 1-2 χ.			2-4 χιλστ. + 2-4 χ.			
72	1.40	1.25	82	1.37	0.95	92	2.14	2.56	
81	1.55	1.65	86	2.44	1.89	93	1.32	2.06	
71	2.35	2.77	78	2.06	1.46	85	1.63	1.75	
79	2.12	1.83	80	2.34	1.82	84	2.25	2.86	
88	2.56	2.48	89	3.47	2.32	90	2.75	2.57	
	ἄθροισμα	9.98	10.98	11.68	8.44	10.09	11.80		
	Μέσος ὁρος κατὰ κορμὸν	1.99	2.19	2.33	1.68	2.01	2.36		
	Ἀνά κορμὸν καὶ αὐλάκα		2.09		2.00		2.18		

+ σημαίνει ἀναχαράξιν.

δύο ἐξωτερικῶς φανερῶν αὐλάκων (2 × 3 χαράξεις καὶ ἀναχαράξει) καὶ ἐπιπέδως δὲν ἐπετεύχθη σταθεροποιήσις τῶν ἀπολαμβανόμενων ποσῶν, ἔνεκα τῆς μὴ τελικῆς τακτοποιήσεως τοῦ διακοπέντος ὑδατίνου ὀστέματος καὶ τῆς διαδρομῆς του, ἧτις ἐπιδρᾷ ἐπὶ τῆς ἐκροῆς τοῦ βαλοῦμου, ὡς ἐλέχθη. Ἐὰν ἦδη συγκρίνωμεν τοὺς μέσους ὄρους κατὰ κορμὸν καὶ αὐλάκωσιν (ἐξαιρουμένων τῶν κορμῶν τῆς ὁμάδος III) παρατηροῦμεν ὅτι τὸ ἰδίωμα (2—4, 2—4 μὲ ποσὸν βαλοῦμου ἀνά 1 ἑκ. ἴσον πρὸς 2,18 ἑκ. κατὰ μέσον ὄρον, εἶναι τὸ μᾶλλον ἀποδίδον ἐξ ὅλων τῶν λοιπῶν.

Σύγκρισις τῶν ἀποληφθέντων προσῶν βαλοῦμου κατὰ τὸ δι' ἀλακοχαράξιν ἰδίωμα (2—4, 2—4) καὶ τὸ κουντουριώτικον ἰδίωμα. — Ὁ πίναξ VIII μᾶς δίδει τὰ ποσὰ βαλοῦμου κατὰ

μέσον ὄρον τὰ ἀποληφθέντα ἐξ ἑκάστου κορμοῦ πειραματισμοῦ δι' ἑκάστην χάραξιν ἢ ἀναχαράξιν ἢ πελέκημα (ἀναλόγως ἂν ἐρητινεύθησαν κατὰ τὸ δι' αὐλακοχάρακτον ἢ τὸ κουντουριώτικον ἰδίωμα) ὑπὸ τὴν προϋπόθεσιν ὅτι τὸ ἄνοιγμα τῶν σκελῶν τῶν αὐλάκων κατελάμβανε τὸ 1)3 τῆς περιμέτρου τοῦ κορμοῦ, ἐν φ τὸ πλάτος τῆς πληγῆς κατὰ τὸ κουντουριώτικον ἰδίωμα ἦτο 12 ἑκατ. ἦτοι 2 πλάτη σκεπαρίου.

Ἐκ τοῦ πίνακος VIII παρατηροῦμεν ὅτι τὸ ἰδίωμα αὐλακώσεως (2—4)2—4, ὅταν τὸ ἄνοιγμα τῶν σκελῶν τῶν αὐλάκων καταλαμβάνει τὸ 1)3 τῆς περιφερείας τοῦ κορμοῦ ἀποδίδει ποσὸν βαλοῦμου κατὰ 50% περισσότερον ἢ τὸ σύνηδες κουντουριώτικον ἰδίωμα.

**Ποιότης των κατά τὰ διάφορα ιδιώματα
δητινεύσεως ἀποληφθέντων βαλσάμων
και ἑτηνῶν.**

Ὁ πίναξ ΙΧ μᾶς δίδει σχετικὰς πληροφορίας. Εἰς τοῦτον ἀναγρίφονται τὰ ἀποτελέσματα σειρᾶς ἀναλύσεων βαλσάμων και ἑτηνῶν διαφόρου προελεύσεως.¹

Ἐπομένως ἐνέχει τὸ κατά τὴν δι' αὐλακοχαράκτου μέθοδον ἀποληφθὲν ἑτηνοβύλαμον 27⁰/₀ τερεβινθέλαιον.

Ἐπειδὴ ἤδη τὸ κατά τὸ κοντουριώτικον Ἴδιωμα ἀπολαμβάνομενον «ζουμι» ἀποτελεῖ

Δις ἀναχαρ² αὐλακας

**Κριτικαὶ παρατηρήσεις ἐπὶ τῆς σκοπιμότητος
τῶν διαφόρων ιδιωμάτων
δητινεύσεως.**

Ἐὰν θέλη τις νὰ κατατάξῃ τὰ ἐν Ἑλλάδι ἐφηρμοσμένα ἢ μελετηθέντα ιδιώματα δητινεύσεως κατὰ τάξιν σκοπιμότητος αὐτῶν θὰ ἔπρεπε νὰ λάβῃ ὑπ' ὄψιν τὰ ἐπόμενα κριτήρια τῶν σκοπίμων ιδιωμάτων.²

1) Ὅσον τὸ δυνατόν αὐξήσει τῆς εἰς ἑτηνὴν ἀποδόσεως συνεπεία τοῦ τραυματικῆς ἐρεθισμοῦ.

Πίναξ VII

Ὁμάς κορμοῦ III

		Βάθος αὐλακος					Βάθος αὐλακος				
		2-4/1-2 + (1-2) χιλιοσ.					2-4/ (2-4) + (2-4) χιλιοσ.				
Ἀριθ. κορμοῦ πειραματισμοῦ	Μέσον ποσὸν βαλσαμοῦ ἀνά 1 ἑκ. κ. ἑκ.			Ἀριθ. κορμοῦ πειραματισμοῦ	Μέσον ποσὸν βαλσαμοῦ ἀνά 1 ἑκ. κ. ἑκ.			Ἀριθ. κορμοῦ πειραματισμοῦ	Μέσον ποσὸν βαλσαμοῦ ἀνά 1 ἑκ. κ. ἑκ.		
	2-4 χιλ.	+1-2 %	+1-2 %		4-6 χιλ.	+1-2 %	+1-2 %		2-4 χιλ.	+2-4 %	+2-4 %
10	1.42	1.34	1.19	13	1.75	0.91	1.69	16	1.20	1.36	1.73
5	1.73	1.72	2.32	7	2.44	1.99	3.00	18	2.02	2.76	3.14
6	1.53	1.42	2.12	8	1.49	1.56	1.07	19	3.80	6.20	4.67
3	1.99	1.34	1.60	12	2.45	2.14	2.23	14	3.73	4.63	5.22
2	2.06	2.06	2.19	4	2.49	1.82	3.06	11	1.52	1.52	3.03
Ἀθροισμα	8.73	7.87	9.42		10.62	8.42	11.05		16.63	17.73	
Μέσον κατὰ κορμόν	1.75	1.57	1.88		2.13	1.68	2.20		3.32	3.56	
Κατὰ κορμόν και αὐλάκωσιν			1.75				2.04				3.01

μόνον τὰ 79⁰/₀, ἐν ᾧ τὸ «ξύμα» ἀποτελεῖ τὰ 21⁰/₀ τοῦ συνολικῶς ὑπὸ ἐνὸς δένδρου ἀποδιδόμενου δητινωδούς προϊόντος (τοῦτο κατὰ τὰς 2000 δητινευόμενους κορμούς περιλαμβύσας μετρήσεις τοῦ γράφοντος), διὰ τοῦτο ὑπολογίζεται τὸ ποσὸν τερεβινθέλαιου, τὸ ὅποιον κατὰ μέσον ὄρον ἐνέχεται εἰς τὸ κατά τὸν τελευταῖον τοῦτον τρόπον δητινεύσεως ἀπολαμβάνομενον προϊόν, εἰς 17⁰/₀, ἐν ᾧ τὸ προϊόν τοῦ Σοφικοῦ ἐνέχει ἔτι ὀλιγώτερον τερεβινθέλαιον, ἐπειδὴ περιέχει πολλὰς ξένας οὐσίας, ἥτοι πελεκουδία.

2) Ὅσον τὸ δυνατόν φειδῶ τοῦ σώματος και τῆς ζωῆς τοῦ δένδρου.

3) Ὅσον τὸ δυνατόν μεγαλυτέρα ἐκμετάλλευσις τῆς ἐπιφανείας τοῦ δένδρου.

4) Ὅσον τὸ δυνατόν διατήρησις τῆς ἀρχικῆς ποιότητος τοῦ βαλσαμοῦ κατὰ τὴν συλλογὴν αὐτοῦ.

5) Ἀπλότης και οἰκονομικότης.

1) Συγκρίνοντες τὰ ἐν Ἑλλάδι ἐφηρμοσθ-

1) Αἱ σχετικαὶ ἀναλύσεις ἐγένοντο ἐν τῷ ἐνταύθα Γεωπονικῷ Χημείῳ.

2) Gayer - Fabricius, Die Forstbenutzung, 11e Aufl.

μενα ιδιώματα ῥητινοσυλλογῆς πρὸς τὰ μελετηθέντα διὰ ἀυλακοχάρτου τοιαῦτα παρατηροῦμεν.

α) Τὰ διὰ ἀυλακοχαράκτου ιδιώματα ἔχου-

Πίναξ VIII

Ἰδιώματα δι' ἀυλακοχ. 2-4/2-4 Κουντουριώτικ. ιδιώματα			
Ἀριθ. κορμῶν περιματιοῦ	Μέσον ποσὸν βαλ. οἴμου ἀπὸ ἐκάστου γχορῆν ἢ ἀναχάραξιν. % ἐκ.	Ἀριθ. κορμῶν περιματιοῦ	Μέσον ποσὸν βαλ. οἴμου ἀπὸ ἐκάστου πελεκητά. % ἐκ.
92	69	1	34
93	46	22	49
85	53	21	30
84	84	15	52
90	94	17	65
Ἀθροισμα μέσων ὅρων ἀπὸ κορμῶν	346		230
	69		46

σιν ὡς ἀποτέλεσμα μεγαλύτεραν ἀπόδοσιν εἰς βύλαμον, διότι οὕτω διανοίγεται μεγαλύτερος ἀριθμὸς ῥητινοφόρων πόρων καὶ δι' ἕνεκα δύο λόγων ἀφ' ἐνὸς ἐπειδὴ τὸ ζεύγος τῶν ἀυλάκων, ὡς τεθλασμένη γραμμὴ, εἶναι μεγάλου μήκους, ἀφ' ἑτέρου, ἐπειδὴ διὰ τῆς κατὰ 45° κλίσεως τῶν ἀυλάκων, αὐξίνει ἡ πιθανότης ὅτι κατὰ τὴν διαδρομὴν τῶν θά διανοιχθῶν πε-

Πίναξ IX

Ἀριθ. δείγματος	Τῆς ῥητινεύσεως		Ἐνέχει τοὺς %	
	Εἶδος	Μέθοδος ἀπολήψεως	Κολοφάντων	Περεινθελαιον
I	Ζουμί	δι' ἀυλακοχ.	68,3	29
II	"	"	73,8	26,5
III	"	"	71	26,9
IV	"	κουντουριώτ.	79	20,3
V	"	"	83	16
VI	"	"	90	15,9
VII	Ἐσόμα	"	90	9,2
VIII	"	"	90	9
IX	Ζουμί	σοφικιτ.	65	16,9
				17

+ Περεινθελαιον

ρισσότερη ῥητινοφόροι πόροι, ἀφ' οὗ δὲ ὡς γνωστόν οἱ τελευταῖοι οὗτοι ἔχουσι μικρὸν μήκος.

Ἐὰν ἤδη λάβωμεν ὑπ' ὄψει ὅτι εἰς ὅλα τὰ ἐν Ἑλλάδι συνήθη ιδιώματα ῥητινοσυλλογῆς τὰ πλευρικά κράσπεδα τῶν πηγῶν δὲν πελεκοῦνται καὶ ἐπομένως δὲν χρησιμεύουσιν ὡς πηγαὶ βαλαάμου, ἐννοοῦμεν εὐκόλως διατὶ τὸ κουντουριώτικον ἰδιώμα κατὰ τὸ ὅποιον τὸ ἄνω κράσπεδον τῆς πηγῆς εἶνε καμπύλον, ὑπερβάλλει εἰς ἀπόδοσιν βαλαάμου ὅλα τὰ ἄλλα διὰ σκεπαριῶν ἰδιώματα.

β) Ὁ δευτερος παραγων, ὅστις πηγῶν τοῦ ἀριθμοῦ τῶν διατηθέντων ῥητινοφόρων πόρων συμβάλλει εἰς τὴν ἀπόδοσιν, εἶνε ἡ ἀρκετὴ πίεσις ἐκ σπαργῆς ἢ τελευταία αὕτη ἐκφράζεται εὐνοϊκότερον εἰς τὴν διὰ ἀυλακοχαράκτου μέθοδον, καθόσον ἡ ἐκ σπαργῆς πίεσις ἐνεργεῖ ἐφ' ὄλου τοῦ μήκους τῆς γραμμῆς χαράξεως ἢ ἀναχαράξεως, ἄρα ἐπὶ μακροτέρας ὁδοῦ ἢ εἰς τὰ διὰ σκεπαριῶν ἰδιώματα. ὅπου ἡ πίεσις αὕτη ἐνεργεῖ κατὰ μήκος τοῦ βραχέος ἄνω κράσπεδου τῆς πηγῆς.

Πίναξ X

Ἰδιώμα ῥητινεύσεως	Ἀριθ. κορμῶν	ἀνάπελέκημα ἢ ἀν' ἐκάστην ἀυλάκωσιν		
		ποσὸν βαλαάμου γραμ.	ποσὸν πελεκητῶν γρομ.	Πελεκητοῦσιν τοῖς % ἐπὶ τοῦ βαλαάμου
κουντουριώτικον	1, 22, 21, 15, 17	46	32	69 %
δι' ἀυλακοχ. ἀπὸ ἀναχαράχθεις ἀυλάκες	61, 60, 62, 69	65	21	32 %
δι' ἀυλακοχαράκτου ἀπὸ ἀναχαράκτες (2-4)	92, 93, 85 84, 90	69	14	20 %

Ἀποτέλεσμα τῆς ἄνω αἰτίας εἶνε τὸ ὅτι ἀμέσως μετὰ τὸ πέλεκημα παρατηροῦμεν νὰ περιορίζεται ἡ ταχέα ἐκροή τοῦ βαλαάμου εἰς ἐκείνην τὴν ζώνην τῆς πηγῆς, ἧτις ὁρίζεται πρὸς τὰ ἄνω μὲν ὑπὸ τοῦ ἄνω κράσπεδου τῆς πηγῆς, πρὸς τὰ κάτω δὲ ὑπὸ γραμμῆς ἐνούσης τὰ σημεῖα βαθύς πηγῆς ἴσου πρὸς 10 χιλιστ. περίπου. Ἡ τελευταία αὕτη γραμμὴ εἶνε εἰς τὸ κουντουριώτικον ἰδιώμα καὶ αὕτη κοινὴ τομὴ ὁμοία τῶν ἄνω κράσπεδων, εἰς τὸ σοφικιτικῶν εὐθεῖα. Εἰς τὰ ἐκτὸς τῆς ζώνης ταύτης σημεῖα ἐμφανίζονται σαγόνες βαλαάμου, αἵτινες ἐκτὸς τοῦ ὅτι κάμνουσι τὴν ἐν-

τύπωσιν ὅτι συνίστανται ἐκ παχυροστέου βλασμίον, καταρρέουσι λίαν βραδέως ἀκριβῶς, ἐπειδὴ ἐκεῖ δὲν ἐνεργεῖ ἀρκετὴ πίεσις ἐκ σπαργῆς. Ἐὰν ἤδη θελήσωμεν νὰ κατατάξωμεν τὰ μελετηθέντα ἰδιώματα ῥητινοσυλλογῆς κατὰ σειρὰν ἀποδόσεως αὐτῶν εἰς βάλσαμον, θὰ ἔπρεπε νὰ θέσωμεν εἰς πρώτην μοῖραν τὰ δι' ἀύλακοχαράκτου ἰδιώματα καὶ εἶτα νὰ ταξάωμεν κατὰ σειράν

τὴν ἔποιν ταύτην. Σχετικῶς ἐκ τῶν ἄλλων διὰ σκεπαρτίου ἰδιωμάτων, τὸ σοφικίτικον (ἴδε πίνακα IX δεῖγμα XI) διδει ποσοτὸν πελεκουδίων ἴσον πρὸς 17% ἐπομένως μικρότερον τοῦ κατὰ τὸ διὰ αὐλακοχ. ἰδιώμα (2—4/2—4) ποσοτοῦ. Ἐὰν ὅμως λάβωμεν ὑπ' ὄψει ὅτι τὸ πλάτος τῆς πληγῆς εἰς τὸ σοφικίτικον ἰδιώμα εἶνε σχετικῶς μικρόν, δυνάμει νὰ κατατάξωμεν τὰ ἰδιώματα ῥητινοσυλ-

Πίναξ XI.

ἀπλάι αὐλακες		ἀπλάι ἀναχαρχ. αὐλακες		κουντουριώτικον διὰ σκεπαρτίου ἰδιώμα				
ἀριθμὸς κοιλιδῶν	τῶν ἀπλῶν αὐλακῶν	ἀριθμὸς κοιλιδῶν	τῶν ἀπλάι ἀναχαρχ. αὐλακῶν	ἀριθμὸς κοιλιδῶν	τῶν πελεκημάτων			
	ἀριθμὸς πλάτους ἐγκορῶν τῶν διευθύνσ. αὐλακῶν		ἀριθμὸς πλάτους ἐγκορῶν τῶν ἀύλακοχ. αὐλακῶν		ἀριθμὸς πλάτους ἐγκορῶν τῶν κοιλιδῶν			
60	11	16.7	92	9	8.4	1	7	15
61	12	18.5	93	9	9.2	22	7	14
82	10	15.6	95	13	12.1	21	7	16.5
69	10	17.8	84	9	9.0	15	7	13.5
			90	8	8.2	17	7	13.5
ἄθροισμα	43	68.6		48	46.9		35	72.5
μέσος ὅρος ἀνά αὐλάκοσιν ἢ πρ-λέκημα		1.57 ἐκ.			0.97 ἐκ.			2.07 ἐκ.

τὸ κουντουριώτικον, τὸ ἀγγιστριώτικον (ἐκείνας τὰς παραλλαγάς, ὅπου τὸ ἄνω κρῖσπεδον τῆς πληγῆς εἶνε τοξοειδές) καὶ τέλος τὸ σοφικίτικον ἰδιώμα.

λογῆς ἐν σχέσει πρὸς τὴν φειδῶ τοῦ σώματος ὡς ἐξῆς. 1) Ἰδιώμα δι' αὐλακοχ. (2—4/2—4) 2) σοφικίτικον, 3) ἀγγιστριώτικον, 4) κουντουριώτικον ἰδιώμα.

2) Ὅσο τὸ δυνατὸν φειδῶ τοῦ σώματος καὶ τῆς ζωῆς τοῦ δένδρου. Σχετικῶς πρόκεινται οἱ ἀριθμοὶ τοῦ πίνακος X ἀπόρροια τῆς πειραματικῆς μελέτης τῶν διὰ αὐλακοχαράκτου καὶ τοῦ κουντουριώτικου ἰδιωμάτων. Τὸ μικρότερον ποσοτὸν (τοῖς 1/10) πελεκουδίων ἐν σχέσει πρὸς τὸ ἀπολαμβανόμενον ποσὸν βλασμίον κρίνει περὶ τοῦ προτιμητέου ἰδιωματος ῥητινοσυλλογῆς σχετικῶς πρὸς τὴν φειδῶ τοῦ σώματος τοῦ δένδρου. Ἐκ τοῦ πίνακος X ἐξάγωμεν ὅτι τὸ διὰ αὐλακοχ. ἰδιώμα (2—4/2—4) εἶνε ἐκ τῶν πειραματικῶς μελετηθέντων τὸ σκοπιμώτερον ὑπὸ

Σχετικῶς πρὸς τὴν φειδῶ τῆς ζωῆς τοῦ ῥητινευομένου δένδρου ἔχομεν νὰ παρατηρήσωμεν ὅτι σκοπιμώτερα θὰ ἦσαν ἐκεῖνα τὰ ἰδιώματα, ἅτινα 1) κατὰ τὸν χρόνον ῥητινεύσεως αὐτῶν ἀφήνουσιν ἐπιφάνειαν φλοιοῦ ἀρκοῦσας πρὸς κυκλοφορίαν τῶν χυμῶν ἐν ᾧ συγχρόνως ἔχουσι μεγάλην ἀπόδοσιν καὶ 2) δὲν ἀποδύουσι βαθείας ἐντομὰς περὶ τὸ δένδρον. Ἀπὸ τῆς ἀπόψεως ταύτης δέον νὰ τεθῶσιν εἰς πρώτην τάξιν τὰ ἰδιώματα Σοφικίτου, Ἀγγιστριώτου ὡς καὶ τὸ δι' αὐλακοχ. με ἐκμετάλλευσαν τὸ 1/3 τῆς ἐπιφανείας τοῦ κορμοῦ, τὰ πρῶτα ἐπειδὴ ἀφήνουσι μεταξὺ τῶν ταυτιῶν τῶν πληγῶν περφοι-

ωμένας ταινίας, τὸ τελευταῖον διότι ἀφήνει τὰ $2/3$ τοῦ κορμοῦ πεφλοιωμένα καὶ ἐπειδὴ ὅλα τὰ ἰδιώματα ταῦτα δὲν προσενοῦσι βαθεῖας πληγῆς (ἐπειδὴ ἔλλειπει ἡ condita). Τὸ κουντουριώτικον ἰδιώμα εἶνε ὑπὸ τὴν ἐποψιν ταύτην τὸ ὀλιγώτερον φειδόμενον τῆς ζωῆς τοῦ δένδρου.

Συμπληρωματικῶς ἤθελον νὰ προσθέσω εἰς τὴν θέσιν ταύτην ὅτι ἡ μεγάλη σπατάλη τοῦ σώματος τοῦ κατὰ τὸ κουντουριώτικον ἰδιώμα ῥητινευομένου δένδρου ὀφείλεται 1) εἰς τὴν condita, καὶ 2) εἰς τὸ εἶδος τοῦ ἐργαλείου. Τὸ τελευταῖον τοῦτο σκεπάριον μὲ μὴ τεθλασμένον σιδηροῖν μέρος· καὶ μὲ γωνίαν 90° ἐγκλειομένην μεταξὺ στυλοῦ καὶ σιδηροῦ μέρους, εἶνε λίαν ἀκατάλληλον διὰ ἀβαθῆ πελεκήματα καὶ δεδομένου ὅτι τὸ πελεκούμενον δένδρον τηρεῖ κατακόρυφον θέσιν, τείνει πάντοτε, καὶ χωρὶς νὰ τὸ θέλῃ ὁ ῥητινεύων εἰς παραγωγὴν βαθειῶν πληγῶν.

3) Ὅσο τὸ δυνατὸν μεγαλυτέρα ἐκμετάλλευσις τῆς ἐπιφανείας τοῦ δένδρου. Σχετικῶς

Πίναξ XII

Ἰδιώμα ῥητινεύσεως	ποσὸν βάλου μου ἀνὰ ἀπό- ψιν ἢ πελεκήμα		σοφίαν καὶ προσενοῦσιν τῶν πληγῶν ἀνὰ ἀύλακον σιν ἢ πελέκ.	σχετικὸς ἰσθὺς ὑπο- λογισθεὶς ἐκ τῶν σε. λῶν 3 καὶ 5
	ἀπολύτως N γο	σχετικῶς σε ἀριθ.		
1				(3:5)
κουντουριώτικον	46	100	2.07	100
δι' αὐλακοχαρ. (2—4/2—4)	69	150	0.97	47
ἀπλάι αὐλακας (2+4)	65	141	1.57	76

καὶ ἐν συναφείᾳ πρὸς τὰ πειραματικῶς δοκιμασθέντα ἰδιώματα πρόκεινται οἱ ἀριθμοὶ τοῦ πίνακος XI.

A) Ὁ πίναξ XI μᾶς δίδει τὴν καθ' ὕψος ἐκμετάλλευσιν τῆς ἐπιφανείας τοῦ δένδρου. Ἐκ τούτου ἐξίγεται ὅτι ἡ μέση προσαύξησις τῆς ἐπιφανείας τῆς πληγῆς καθ' ὕψος εἶνε ἐλαττωστικὴ εἰς τὸ δι' αὐλακοχαράκιον ἰδιώμα (2—4/2—4). Οἱ ἀριθμοὶ τοῦ πίνακος XI ἐμφανίζονται εὐνοϊκώτεροι διὰ τὸ δι' αὐλακοχ. ἰδιώμα, εἰς συγκρίωσιν τούτου μετὰ τὰ ἀντίστοιχα ποσὰ ἀποδόσεως εἰς βάλαμον. Οὕτω θὰ εἴχομεν (πίναξ XII.)

Ἐὰν ἤδη τὸ σκοπιμώτερον ἐκ τῶν ἰδιωμάτων ῥητινεύσεως ἦτο ἐκεῖνο τὸ ὁποῖον δεικνύει τὴν εὐνοϊκώτεραν σχέσιν. Ἀποδόσις προσαύξεως τῆς ἐπιφανείας πληγῆς καθ' ὕψος, τότε ὡς τοιοῦτο θὰ εἶδει νὰ χαρακτηρισθῆ κατὰ τὸν πίνακα XII τὸ δι' αὐλακοχ. ἰδιώμα (2—4/2—4) κατὰ σειρὰν δὲ ἔπονται τὸ ἰδιώμα (2—4) καὶ τὸ κουντουριώτικον διὰ σκεπαρίου. Εἰς τὰ ἄλλα διὰ σκεπαρίου ἰδιώματα (σοφικίτικον καὶ ἀγγιστριώτικον) ἔνεκα τοῦ τρόπου τοῦ πελεκήματος, καθ' ὃ ἀρκεῖ ἡ ἀπομάκρυνσις πολὺ μικρῶν πελεκουδίων, ἡ ἐτησία καθ' ὕψος προσαύξεσις τῆς ἐπιφανείας τῆς πληγῆς δὲν εἶνε μεγαλυτέρα τῶν 18—20 ἐκ. (κατὰ τὰς μετρήσεις τοῦ γράφοντος καὶ φλικὴν ἀνακοίνωσιν τοῦ κ. Κωντοῦ). Ἐπομένως, λαμβανομένου ὑπ' ὄψιν ὅτι κατὰ τὴν ἐτησίαν περιόδον τῆς ῥητινεύσεως πελεκᾶται τὸ πένκον, 25 φορές, ὑπολογίζεται ἡ καθ' ἑκάστον πελέκημα καθ' ὕψος προσαύξεσις εἰς 0,72—0,80 ἐκατ. ἄρα ἐμφανίζεται τὸ σοφικίτικον καὶ ἀγγιστριώτικον ἰδιώμα προτιμώτερον τῶν ἀνωτέρω ἀναφερθέντων ἀπὸ τῆς ἀπόψεως τῆς εὐνοϊκώτερας ἐκμετάλλευσως τῆς ἐπιφανείας καθ' ὕψος, ἐν τούτοις μετὰ σχέσιν ἀπόδοσις: προσαύξεως ἐπιφανείας πληγῆς καθ' ὕψος, ἣτις δὲν ὑπερβαίνει τὴν τοῦ διὰ αὐλακοχ. ἰδιώματος, ἔνεκα τῆς μικρᾶς ἀποδόσεως τῶν πρῶτων. Θὰ κατετάσσοντο λοιπὸν τὰ ἰδιώματα ῥητινεύσεως σχετικῶς πρὸς τὴν καθ' ὕψος ἐκμετάλλευσιν τοῦ δένδρου κατὰ τὴν ἐξῆς σειρὰν. 1) Διὰ αὐλακοχ. ἰδιώμα (2—4/2—4) 2) σοφικίτικον καὶ ἀγγιστριώτικον 3) κουντουριώτικον ἰδιώμα.

B). Ἀναφορικῶς πρὸς τὴν ἐκμετάλλευσιν τῆς ἐπιφανείας τοῦ δένδρου κατὰ τὴν ἐγκαρσίαν διεύθυνσιν, ἐπειδὴ ἡ τελευταία αὕτη δι' ἑκάστην πληγὴν παραμένει σταθερὰ καθ' ὅλην τὴν περιόδον τῆς κατεργασίας καὶ ἐπιμηκύνσεως τῆς πληγῆς, θὰ εἴχομεν ἐν τῷ ἀριθμῶ τῶν δυνατῶν (ταῖν εἰδῶν) πληγῶν ἴσου τελικοῦ μήκους, περὶ τὸ δένδρον, ἐν μέτρον διὰ τὴν ἐν λόγω ἐκμετάλλευσιν τῆς ἐπιφανείας, συνενεπῶς θὰ ἠδυναμέθα νὰ κρίνωμεν περὶ τοῦ χρόνου τῆς διαρκείας τῆς ῥητινεύσεως τοῦ δένδρου, ὑπὸ τὸν ὅρον ὅτι ἐκάστη ταινία πληγῆς ἀπᾶς κατεργάζεται (δηλ. ὅτι ἡ διάρκεια ῥητινεύσεως συμπίπτει μετὰ μίαν μόνον περιδρομὴν τοῦ δένδρου καὶ οὐχὶ καὶ ἑτέραν δυνατὴν μετὰ τὴν ἐπουλώσιν τῶν ἀρχικῶν πληγῶν). Ὁ ὑπολογισμὸς οὗτος ἐπιπράζεται καὶ ἀπὸ τὴν καθ' ὕψος προσαύξησιν τῆς ἐπιφανείας τῆς πληγῆς τοιοῦτος ὑπολογισμὸς ἐμφαίνεται καταταγόμενος εἰς τὸν πίνακα XIII. Ἐκ τοῦ πίνακος XIII ἐξάγεται ἔτι ὁ ἀριθμὸς τῶν ταινιῶν πλη-

γών εις τὸ σοφικίτικόν καὶ ἀγγιστριώτικον ἰδιώμα εἶνε ὁ μέγιστος, μικρότερος εἰς τὸ κουντουριώτικον καὶ ἔτι μικρότερος εἰς τὸ δι' αὐλακοχ. ἰδιώμα, εἰς τὸ ὁποῖον ὅμως τὸ πλάτος τῶν πληγῶν εἶνε μέγιστον (ὅταν τὸ ἄνοιγμα τῶν σκελῶν τοῦ ζεύγους αὐλάκων καταλαμβάνει τὸ 1/3 τῆς περιφέρειας τοῦ κορμοῦ).

Ἡ διάρχεια ῥητινεύσεως ἐμφαίνεται εὐνοϊ-

Πίναξ XIII

Ἰδιώμα ῥητινεύσεως	Ἀριθμὸς τῶν ταπεινῶν πληγῶν	Διάρχεια ῥητινεύ- σεως ὅταν ἐκπύθη πληγὴ ἐπεξεργάζε- ται ὡς εἶναι νὰ φθάσει τελευτὸς τὸ ὕψος τῶν 2, 5 μέτρ. ἕτη	Σχετικὸς ἀριθ.	
			ῥητινεύσεως τοῦ πασῶ βαλσάμου β	α
Δι' αὐλακοχαρ. (2—4/2—4)	2	20 ἔτη	100	100
κουντουριώτικ.	3	21	105	66
σοφικίτικ.	4	50	250	66% < 0.26
ἀγγιστριώτικ.	4	50	250	66% < 0.26

κατέρα εἰς τὸ σοφικίτικον καὶ ἀγγιστριώτικον ἰδιώμα 2, 5 φορές μικρότερα ἢ εἰς τὸ κουντουριώτικον καὶ τὸ δι' αὐλακοχ. (2—4/2—4).

Ἐάν συγκρίνωμεν τοὺς σχετικὸς ἀριθμοὺς τῆς σχέσεως : ἀποδόσεις : διάρκειας ῥητινεύσεως, παρατηροῦμεν ὅτι αὐτὴ εἶνε εἰς τὸ δι' αὐλακοχ. ἰδιώμα (2—4/2—4) ἢ εὐνοϊκωτάτη, οὕτως ὥστε τὸ τελευταῖον τοῦτο ἰδιώμα χαρακτηρίζεται ἐκ τοῦ ὅτι αἱ κατ' αὐτὸ πρόσοδοι ἐκ ῥητινεύσεως ἀπολύτως μεγάλαὶ οὐσαί πραγματοποιοῦνται ἐντὸς σχετικῶς μικροῦ χρονικοῦ διαστήματος. ὅλα τὰ ἄλλα ἰδιώματα ῥητινοσυλλογῆς δέον νὰ κριθῶσιν ὡς τὰ ἥττον πρόσοδοφρα ἀναφορικῶς πρὸς μόνην τὴν ῥητινεύσιν.

Ἐάν ἤδη καὶ κατὰ πόσον πρέπει νὰ ἐφορμῶσται τὸ δι' αὐλακοχ. ἰδιώμα ῥητινεύσεως πρέπει ν' ἀποφαινήται ἐκάστοτε ὁ συντάσσων τὸ διαχειριστικὸν σχέδιον λαμβάνων ὑπ' ὄψει τὴν σχέσιν ἡλικιῶν κορμῶν ἐν τῷ δάσει κατόπιν τῶν σχετικῶν μετρήσεων.

Διὰ τὰς Ἑλληνικὰς συνθήκας, ὅπου τὰ δάση ἔχουσι χαρακτῆρα κηπευτοῦ δάσους, δὲν θὰ ἦτο ἡ ἐφαρμογὴ τῆς διὰ αὐλακοχαράκτου μεθόδου ῥητινεύσεως πρὸς αἰεφόρον κόρπωσιν οἰκονομικῶς δυσμενῆς, εἰς ἐκεῖνα τὰ ἐκ πεύκης δάση, εἰς τὰ ὁποῖα ἐπικρατοῦσιν αἱ μεγαλυτέ-

ρας διαμέτρου κλάσεις κορμῶν, ἐπειδὴ ταῦτα εἶνε ἀπὸ ἀπόψεως ῥητινεύσεως ἀνεκμετάλλετα.

Ἐάν κατὰ τὰς ἄλλας περιπτώσεις καὶ κατὰ πόσον ἐνδείκνυται ἢ δι' αὐλακοχαράκτου ῥητινεύσεως, θὰ ἔπρεπε νὰ ὑπολογισθῇ ἐπὶ τῇ βάσει τῶν μετρητικῶν δεδομένων κατὰ τὴν σύνταξιν τοῦ διαχειριστικοῦ σχεδίου, λαμβανομένης συγχρόνως ὑπ' ὄψει τῆς σημασίας τῆς ῥητινοσυλλογῆς διὰ τὰ Ἑλληνικὰ δάση δηλαδὴ τοῦ γεγονότος ὅτι αὐταὶ ἀποτελοῦν μίαν τῶν κυριωτέρων δασικῶν προσόδων ἐν Ἑλλάδι.

4) Ὅσο τὸ δυνατόν διατήρησις τῆς ἀρχικῆς ποιότητος τοῦ βαλσάμου κατὰ τὴν συλλογὴν αὐτοῦ.

Σχετικῶς μᾶς πληροφοροῦσιν οἱ ἀριθμοὶ τοῦ πίνακος IX. Ἔχει ἐπίσης σημασίαν τὸ εἰς ξύσμα ποσοστὸν τοῦ συνολικοῦ ποσοῦ ἀποδόσεως βαλσάμου ἐνὸς δένδρου. Τὸ ποσοστὸν τοῦτο εἶνε εἰς τὰς διὰ σκεπαριῶν μεθόδους δυσμενές, οὐ μόνον ἐπειδὴ εἶς τὰ Ἑλληνικὰ ἰδιώματα τοποθετοῦνται τὰ δοχεῖα συλλογῆς εἰς τὴν ῥίζαν τοῦ δένδρου, ἀλλὰ καὶ διότι ἡ ἐπιφάνεια ἀφ' ἧς ἐκρέει καὶ ἐφ' ἧς κινεῖται τὸ βάλσαμον εἶνε λίαν ἐκτεθειμένη εἰς τὰς ἀτμοσφαιρικὰς ἐπιδράσεις (θερμότητα, ἀνεμον), αἵτινες ἐπηρεάζουσι τὸ ποσὸν τοῦ ἐξατμιζομένου τερεβινθελαιῶν ἐνῶ ἀπ' ἐναντίας εἰς τὰ διὰ αὐλακοχαράκτου ἰδιώματα ὁ τόπος προελεύσεως ὅσον καὶ ἡ ὁδὸς κινήσεως τοῦ βαλσάμου εἶνε προφυλαγμένη ἀπὸ τῶν ἀτμοσφαιρικῶν ἐπιδράσεων ἐν ᾧ εἶς ἄλλον καὶ ἡ κίνησις τοῦ βαλσάμου εἶνε ταχεῖα ἕκαστα τῆς ἰσχυρῆς κλίσεως τῶν αὐλάκων. Εἰδικῶς εἰς ἐκεῖνα τὰ ἰδιώματα ῥητινεύσεως—ὡς π. χ. τὸ κουντουριώτικον—ὅπου τὸ βάθος τῆς πληγῆς ἐμφανίζεται μέγα, τὸ ποσοστὸν ξύσματος εἶνε ἔτι μεγαλύτερον, ἐπειδὴ τὸ ἐκ βαθυτέρων μερῶν τῆς πληγῆς ἐκρέθον βάλσαμον εἶνε καθ' ἑαυτὸ παχυρευστότερον καὶ οὕτω κινούμενον βραδύτερον χραίνει μέγα ποσὸν τοῦ ἐν αὐτῷ τερεβινθελαιῶν.

Ὅτῳ ἐν σχέσει πρὸς τὴν ποιότητα τοῦ συλλεγομένου προϊόντος ῥητινεύσεως ὑπερέχει ἢ διὰ αὐλακοχαράκτου μέθοδος (προϊὸν ἄνευ ξύσματος) ἔτα ἔπνοιαι τὸ σοφικίτικον καὶ ἀγγιστριώτικον ἰδιώμα (μικρὸν βάθος πληγῆς) καὶ τέλος ἀκολουθεῖ τὸ κουντουριώτικον (μετὸ μέγα βάθος τῆς πληγῆς).

5. Ἀπλότης καὶ οἰκονομικότης. — Σχετικῶς ἀρκοῦσιν αἱ παρατηρήσεις 1) ὅτι ἡ δι' αὐλακοχαράκτου μέθοδος δὲν εἶνε ποσῶς περιπλοκωτέρα τῆς διὰ σκεπαριῶν. 2) ὅτι ὁ πρὸς χάραξιν ζεύγους αὐλάκων ἀπαιτούμενος χρόνος κατὰ τὰς μετρήσεις τοῦ γράφοντος, δὲν

