



ΑΡΧΙΜΗΔΗΣ

ΜΗΝΙΑΙΟΝ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΝ ΣΥΓΓΡΑΜΜΑ

ΤΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΟΥ ΣΥΛΛΟΓΟΥ

ΕΤΟΣ ΚΓ΄.

ΑΘΗΝΑΙ, ΜΑΡΤΙΟΣ 1922

ΑΡΙΘ. 3.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Κριτικά ερευναί 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 ἥδη ἢ ἐπίδρασις σφοδρῶν 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 ἐξαρχῇ ἦσαν κατὰ ἀιεμώδεις ἡμέρας δπότε καὶ κατὰ τὰς ἀπαρχὰς τῆς ἐκροῆς, κατὰ παράβυσιν τοῦ γενικοῦ καιόνος, αἱ ταχύτητες παραμένονσι ἀπειροστώδως ἐλάχισται.

Ἐπὶ τῇ βάσει τῶν ἀναφερθέντων διατυπῶν τὴν ἐπομένην πρόβασιν.

“Αἱ ταχύτητες ἐκροῆς τοῦ βυλσαύμου 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 ἐκφανοσιν 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 βυλσαύμου κατὰ τὰ διάφορα δοκιμασθέντα 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 βυλσαύμου, 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 βυλσαύμου ἀπὸ 1 ἐκ. κ. ἐ. κ.	Ἀριθ. κορυμῶν πειρατισμοῦ	Μέσον ποσὸν βυλσαύμου ἀπὸ 1 ἐκ. κ. ἐ. κ.	Ἀριθ. κορυμῶν πειρατισμοῦ	Μέσον ποσὸν βυλσαύμου ἀπὸ 1 ἐκ. κ. ἐ. κ.
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 ἑξῆς σχέσεις :

ἰδιώμα	χάραξεως	χάραξις ἀναχάραξις
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 διά τὰς χαράξεις καὶ ἀναχαράξεις, προσέχεται ἐκ τοῦ ὅτι κατὰ τὰς κατὰ 1—2 χιλ. ἀναχαράξεις δὲν ἠδύνατο νὰ ἀφαιρεθῆι τὸ δαδοποιηθὲν ἀνώτερον στρώμα τοῦ ξύλου τῆς κοίτης ἐπιφανείας τῶν αὐλάκων καθ' ὅλην αὐτοῦ τὴν ἔκτασιν καὶ δι' ἐπὶ τοσοῦτο δυσκολώτερον ὄσφ βαθυτέρα ἢ χαραχθεῖσα αὐτῆς. Ἀπ' ἐναντίας κατὰ τὴν ἀναχαράξιν κατὰ 2—4 χιλ. ἀφρηῆτο

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

Ἐπιπέδου ἀναχαράξ. αὐλάκες Πίναξ VI.

Ἐπιπέδου 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' ἀλακοχαράξ. 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 κατελαμβάνετο 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 ἀναγριφονται 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

Πίναξ VII

Ομάς 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 βαλσάμου ἀνά 1 ἑκ. κ. ἑκ.			Ἀριθ. κορμοῦ πειραματισμοῦ	Μέσον ποσὸν βαλσάμου ἀνά 1 ἑκ. κ. ἑκ.		Ἀριθ. κορμοῦ πειραματισμοῦ	Μέσον ποσὸν βαλσάμου 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 κατά 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 «ξύσμα» ἀποτελεῖ τὰ 21⁰/₀ τοῦ συνολικῶς ὑπὸ ἐνὸς δένδρου ἀποδιδόμενου ἑτηνωδούς προϊόντος (τοῦτο κατά τὰς 2000 ἑτηνεομένους κορμούς περιλαμβύσας μετρήσεις τοῦ γράφοντος), διὰ τοῦτο ὑπολογίζεται τὸ ποσὸν τερεβινθέλαιου, τὸ ὅποιον κατὰ μέσον ὄσον ἐνέχεται εἰς τὸ κατά τὸν τελευταῖον τοῦτον τρόπον ἑτηνεύσεως ἀπολαμβάνομενον προϊόν, εἰς 17⁰/₀, ἐν ᾧ τὸ προϊόν τοῦ Σοφικοῦ ἐνέχει ἔτι ὀλιγώτερον τερεβινθέλαιον, ἐπειδὴ περιέχει πολλὰς ξένας οὐσίας, ἥτοι πελεκουδία.

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

Ἐὰν θέλη τις νὰ κατατάξη τὰ ἐν Ἑλλάδι ἐφηρμοσμένα ἢ μελετηθέντα ιδιώματα ἑτηνεύσεως 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 συνεπείᾳ τοῦ τραυματικῆς ἐρεθισμοῦ.

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 βαλσάμου κατὰ τὴν συλλογὴν αὐτοῦ.

5) Ἀπλότης και οἰκονομικότης.

1) Συγκρίνοντες τὰ ἐν Ἑλλάδι ἐφηρμοσζό-

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. οἰμοῦ ἀπὸ ἐκάστου γχορῆν ἢ ἀναχάρο. ξιν. %.	Ἀριθ. κορμῶν περιματιοῦ	Μέσον ποσὸν βαλ. οἰμοῦ ἀπὸ ἐκάστου πελεγκημά. %.
92	69	1	34
93	46	22	49
85	53	21	30
84	84	15	52
90	94	17	65
Ἀθροισμὰ μέσος ὅρος ἀπὸ κορμῶν	316		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 θὰ διανοιχθοῦν πε-

Πίναξ IX

Ἀριθ. δείγματος	Τῆς ῥητινεύσεως		Ἐνέχει τοῖς %		
	Εἶδος	Μέθοδος ἀπολήψεως	Κολοφάντων	Περεινθελαιτον	Ἐξέλει προσιμῆεις
I	Ζουμί	δι' ἀυλακοχ.	68,3	29	—
II	"	"	73,8	26,5	—
III	"	"	71	26,9	—
IV	"	κουντουριώτ.	79	20,3	0,7
V	"	"	83	16	1*
VI	"	"	90	15,9	1*
VII	Ἐσόμα	"	90	14,2	—
VIII	"	"	90	9	—
IX	Ζουμί	σοφικιτ.	65	16,9	17

+ Περιουσιῆ ῥητινῆ

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

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

β) Ὁ δευτερος παραγων, ὅστις πηγῆ τοῦ ἀριθμοῦ τῶν διατηρηθέντων 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 βαλαύμου γραμμ.	ποσὸν πελεγκημάτων γραμμ.	Πελεκοῦσιν τοῖς % ἐπὶ τοῦ βαλαύμου
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 βαλαύμου εἰς ἐκείνην τὴν ζώνην τῆς πηγῆς, ἥτις 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 βαλαύμου, 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' αὐλακοχαράκτου 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 ἐγκορπίου πῶν διευθύνει τὴν αὐλάκην ἐξ.	ἀριθμὸς πλάτους ἐγκορπίου πῶν διευθύνει τὴν αὐλάκην ἐξ.	ἀριθμὸς πλάτους ἐγκορπίου πῶν διευθύνει τὴν αὐλάκην ἐξ.	ἀριθμὸς πλάτους ἐγκορπίου πῶν διευθύνει τὴν αὐλάκην ἐξ.	ἀριθμὸς πλάτους ἐγκορπίου πῶν διευθύνει τὴν αὐλάκην ἐξ.			
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 αὐλάκωσιν ἢ πρ-λέκημα		1.57 ἐκ.			0.97 ἐκ.			2.07 ἐκ.

τὸ κουντουριώτικον, τὸ ἀγγιστριώτικον (ἐκείνας τὰς παραλλαγὰς, 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 σκεπάρνιον μὲ μὴ τεθλασμένον σιδηροῦν 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 ἐκμετάλλευσίς τῆς ἐπιφανείας τοῦ δένδρου. Σχετικῶς

Πίναξ XII

Ἰδιώμα ῥητινεύσεως	ποσὸν βάλου μου ἀνὰ ἀπό- ψιν ἢ πελεκήμα		σοφίαν καὶ προσοψίαν τῶν πληγῶν ἀνὰ ἀύλακον σὴν 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 προσοψίσις τῆς ἐπιφανείας τῆς πληγῆς καθ' ὕψος εἶνε ἐλαττωσὶς 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 προσοψίσεως τῆς ἐπιφανείας πληγῆς καθ' ὕψος, τότε ὅς τοιοῦτο θὰ εἶδει νὰ χαρακτηρισθῆ κατὰ τὸν πίνακα XII τὸ δι' αὐλακοχ. ἰδιώμα (2—4/2—4) κατὰ σειρᾶν δὲ ἔπονται τὸ ἰδιώμα (2—4) καὶ τὸ κουντουριώτικον διὰ σκεπαρνίου. Εἰς τὰ ἄλλα διὰ σκεπαρνίου ἰδιώματα (σοφικίτικον καὶ ἀγγιστριώτικον) ἔνεκα τοῦ τρόπου τοῦ πελεκήματος, καθ' ὃ ἀρκεῖ ἡ ἀπομάκρυνσις πολὺ μικρῶν πελεκουδιῶν, ἡ ἐτησία καθ' ὕψος προσοψίσεως 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 πύκνον, 25 φορές, ὑπολογίζεται ἡ καθ' ἑκάστον πελέκημα καθ' ὕψος προσοψίσεως εἰς 0,72—0,80 ἑκατ. ἄρα ἐμφανίζεται τὸ σοφικίτικον καὶ ἀγγιστριώτικον ἰδιώμα προτιμώτερον τῶν ἀνωτέρω ἀναφερθέντων ἀπὸ τῆς ἀπόψεως τῆς εὐνοϊκώτερας ἐκμετάλλευσσεως τῆς ἐπιφανείας καθ' ὕψος, ἐν τούτοις μετὰ σχέσιν ἀποδόσεως: προσοψίσεως 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 σειρᾶν. 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, συνενεπὸς θὰ ἦδυνάμεθα 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 προσοψίσην 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- πληγῇ ἐπεξεργάζε- ται ὡς εἶναι τὰ φθάνει τελικὸς τὸ ὕψος τῶν 2, 5 μέτρ. ἕτη	Σχετικὸς ἀριθ.		
			ῥητινεύσεως τῶν 2, 5 μέτρ. ἕτη	τοῦ ποσῶ βαλσάμου β	α
Δι' αὐλακοχαρ. (2—4/2—4)	2	20 ἔτη	100	100	1
κουντουριώτικ.	3	21	105	66	0.62
σοφικίτικ.	4	50	250	66x.	< 0.26
ἀγγιστριώτικ.	4	50	250	66x.	< 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 ἐφορμῶσθαι 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 ἄλλου καὶ ἡ κίνησις τοῦ βαλσάμου εἶνε ταχέια 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

είνε μακρότερος του προς πελέκισιν άπάιτου-
μένου.

Εάν άρ' έτερον λάβωμεν ύπ' όψει ότι ή εις
προϊόν άπόδοσις των δι' αλλαγοχαράκτου ιδιω-
μάτων εινε μεγαλυτέρα ή εις τα δια σκεπαριών
τοιαυτα, έπεται ότι τα πρώτα εμφανίζονται
έννοϊκότερα από οικονομικης άπόψεως.

ΕΚ ΤΩΝ ΠΕΡΙΟΔΙΚΩΝ

**Η χρήςις έκρηκτικών ύλών επί τη βάσει
ύγρου άέρος.**

Αί έκρηκτικά ιδιότητες του μίγματος ύγρου
άέρος και πριονιδίου ήσαν γνωστα ήδη από
του τέλους του 19ου αϊώνος, αλλά μέχρι του
πολέμου αι γενόμεναι δοκιμαί προς βιομηχα-
νικήν εφαρμογήν του ύγρου άέρος, ως έκρηκτι-
κού δέν ειχον τύχη πολλης προσοχής.

Κατά την διάρκειαν του διεθνούς πολέμου
ένεκα της ανάγκης, ή χρήςις ύγρου άέρος διε-
δόθη, ιδίως εις τα Γερμανικά μεταλλεία ως και
επί των πολεμικών μετώπων, αλλά με-τά το τέ-
λος του πολέμου ό ύγρός άηρ εγκατελήφθη ό
λίγον κατ' όλιγον έφ' όσον κατορθούτο ή έξεύ-
ρεσις άλλων έκρηκτικών ύλών.

Υπενθυμίζομεν ότι ή χρησιμοποίησις του
ύγρου άέρος και ιδίως του ύγρου δευγόνου γί-
νεται ως εξής. Το ύγρον δευγόνον μεταφέρεται
εις το μέτωπον της έργασίας έντος των γνω-
στών ειδικών δοχείων άμέσως πρό της χρήσεως
σχηματίζεται το έκρηκτικόν μίγμα χυνομένου
του ύγρου δευγόνου έντος συνήθων φυσιγγίων
χαρτιών πλήρων πριονιδίου. Το μίγμα ανα-
φλένεται διά καψυλιου ως και αι άλλαι έκρη-
κτικαί ύλαι.

(Εν τώ Bulletin technique de la Suisse
romande (18 Φεβρουρίου και 4 Μαρτίου
1922) ό κ. de Wilde μελετᾷ το ζήτημα τουτο
Κατ' αρχάς εξετάζονται αι αντίδράσεις υπό τας
θεωρητικάς συνθήκας ως και τας πραγματικάς
πολυπλοκύτερας συνθήκας, καθ' ός ή έκρηξις
είναι άτελής εις ένεκα έλλείψεως ειτε ένεκα
πλεονάσματος δευγόνου. Υπάρχει όρισμένη

άναλογία παράγουσα την πλέον θραυστικήν
και ισχυράν έκρηξιν, διά το αυτό βάρος έκ-
ρηκτικης ύλης και ή δυσκολία τής εφαρμογής
έγκειται εις την έκάστοτε πραγματοποιούσιν τής
άναλογίας ταύτης, δυσκολίας έντεινομένης έκ
της ταχείας εξατμίσεως του ύγρου δευγόνου, και
ένεκα της όποιας ή διάρκεια τής διατηρήσεως
του έκρηκτικού μίγματος είναι επί τσουούτω
περιορισμένη όσον και ή ποσότης είναι μι-
κροτέρα. Ούτω μίγμα βάρους 100 γραμμαρίων
διατηρείται ένεργόν πέντε πρώτα λεπτά και
μίγμα 500 γραμμαρίων έν τέταρτον της ώρας.
Το μειονέκτημα τουτο είναι τσουούτω μάλλον
ισχυρόν όσφ και ή διάμετρος της όπης του
υπονόμου είναι μικροτέρα ένεκα της σκληρό-
τητος του πετρώματος.

Η εξατμίσις του δευγόνου έμποδίζει επίσης
την επιγόμεσιν των υπονόμων μετά την το-
ποθέτησιν του φυσιγγίου.

Ο συγγραφεύς επιμένει επί της χρήσεως των
έκρηκτιών και επί τη βάσει ύγρου δευγόνου ή
oxylique και άπαριθμεί ως εξής τα πλεονε-
κτήματα και τα έλαττώματα αυτών.

Πλεονεκτήματα : σχετικώς χαμηλή τιμή. έν
περιπτώσει μη άναφλέξεως μετά μικρόν χρονι-
κόν διάστημα ένεκα της εξατμίσεως του δευγόνου
καύει πάς κίνδυνος έκρηξεως ώστε δύναται
ή όπή να χρησιμοποιηθῆ έκ νέου, πράγμα
επιγορευμένον άπολύτως δι άλλας έκρηκτικάς
ύλας, επί πλέον επειδή τα φυσίγγια παρασκευά-
ζονται γινόμενον επιτολίως του μίγματος (χυ-
νομένου του ύγρου δευγόνου έντος φυσιγγίων
πλήρων πριονιδίων ξύλου), ούδεις κίνδυνος με-
ταφοράς ύλάρχει, ούτε και κλοπής.

Αλλά και ή ουσία αύτη έχει πολλά μειονε-
κτήματα ως απέδειξε ή πείρα έν Σιλεσία και
Πολωνία, κίνδυνος προώρου άναφλέξεως, κίν-
δυνος μεταφοράς του ύγρου δευγόνου έγκυά-
ματα, δυστυχήματα κατά την παρασκευήν των
φυσιγγίων και την επιγόμεσιν, έλλειψις κανο-
νικής έντάσεως της έκρηξεως, ένεκα της εξα-
τμίσεως. Διά τουτο ο συγγραφεύς κηρύσσεται
κάτα της χρήσεως του προϊόντου τουτου ούτινος
ή χρήςις εξακολουθει εις τινα μεταλλεία ως τα
σιδηρορυγεία της Λωρραίνης.

Επιπλέον το φυσίγγιον
κατά την έκρηξιν παράγει
έναν έντονον ήχον ούτως
ότι δύναται να χρησιμοποιηθῆ
ως ένδειξις της έκρηξεως
κατά την έκρήσιν των
φυσιγγίων.