

du mois, abaissant fortement la température et provoquants des dégâts très sérieux aux vignes, aux pommes de terre et aux arbres fruitiers en Attique et en d'autres parties de la Grèce (Thrace, Eubée, Peloponnèse). Mais en Attique, quoique la température du sol s'est abaissée au dessous du zéro (à l'École d'Agriculture), il ne se présenta ni gelée partielle ni givre (excepté une observation de givre faite à N^{le} Philadelphie, dans la banlieue d'Athènes).

L'auteur en conclue, qu'on ne doit pas prendre le cas de l'année 1947, *climatologiquement* au moins pour l'Attique, comme tout à fait pareil au cas mentionné par Plutarque.

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΙΣ ΠΡΟΣΕΔΡΟΥ ΜΕΛΟΥΣ

ΑΜΠΕΛΟΓΡΑΦΙΑ.— Παράγοντες προσδιορίζοντες την διάρκειαν τῆς χειμερίου ἀναπαύσεως καὶ τὴν ἐποχὴν τῆς ἐκβλαστῆσεως τῶν ἀμπέλων¹, ὑπὸ Βάσου Δ. Κριμπᾶ* (ἐν συνεργασίᾳ μετὰ τῶν κ. κ. Ἄν. Δάρη, Ὁδ. Νταβίδη καὶ Π. Λελάκη).

Ἡ ἄμπελος, φυτὸν φυλλοβόλον, εἰς τὴν ζώνην τῶν εὐκραῶν κλιμάτων ἔχει ἀνάγκην ἐτησίας χειμερίου ἀναπαύσεως, καλουμένης Rest period, Repos hivernal, Période de sommeil κλπ., διὰ τὴν παράγῃ ἐκάστοτε σταθερὰν ἐσοδείαν, ὠριμάζουσαν κανονικῶς. Εἰς πολὺ θερμὰς χώρας ὁ βιολογικὸς κύκλος τῆς ἀμπέλου δὲν διακόπτεται κατὰ τὸν χειμῶνα· ἡ ἄμπελος φέρει ταυτοχρόνως ὠρίμους σταφυλάς, ἀώρους τοιαύτας καὶ ἄνθη καὶ οὕτως ἀποκλείεται ἡ οἰκονομικὴ ταύτης ἐκμετάλλευσις.

Ἡ ἔναρξις τῆς χειμερίου ἀναπαύσεως σημειοῦται διὰ τῆς φυλλοπτώσεως, συντελουμένης κυρίως ὑπὸ τὴν ἐπίδρασιν τοῦ ψύχους, ὅταν ἡ καλλιέργεια γίνεται ἐν ὑπαίθρῳ. Ὅταν ὅμως ἡ ἄμπελος καλλιερῆται ἐν θερμοκηπίοις, αὕτη ἐπιτυγχάνεται, τεχνητῶς, διὰ τῆς βαθμιαίας ἀποξηράνσεως τοῦ ἐδάφους. Σημειωτέον ὅτι κατὰ τὴν χειμέριον ἀνάπαυσιν ἐν ὑπαίθρῳ, ἡ ἄμπελος ὑφίσταται ἰσχυρὰν ἀφυδάτωσιν.

Ἡ ἔναρξις τῆς ἐκβλαστῆσεως σημειοῦται διὰ τῆς ἐξοιδήσεως κατ' ἀρχὰς καὶ ἀμέσως μετὰ ταῦτα διὰ τοῦ ἀνοίγματος τῶν ὀφθαλμῶν (κ. μπουμπούκιασμα), τῇ ἐπιδράσει τῆς θερμοκρασίας τοῦ περιβάλλοντος καὶ τῆς ὑγρασίας. Εἰς τὰ θερμοκήπια διὰ τὴν προκληθῆ ἢ ἐκβλάστησις, γίνεται χρῆσις θερμάνσεως τῆς ἀτμοσφαιρας, ὑγρανσεως ταύτης διὰ ψεκασμῶν καὶ δι' ἀτμῶν, καὶ διὰ ποτίσματος τοῦ ἐδάφους, ἀφθόνως, μὲ θερμὸν ὕδωρ, ὥστε τὴν ἀνυψωθῆ ἡ θερμοκρασία τούτου.

* BASILE D. KRIMBAS (en collaboration avec Mrs. Daris, Davidis et Lelakis), **Facteurs réglant la durée du repos hivernal et l'époque du débourrement des vignes.**

¹ Ἐκ τοῦ ὑπὸ τὴν Διεύθυνσιν τοῦ καθηγητοῦ κ. Βασ. Κριμπᾶ, προσέδρου Μέλους τῆς Ἀκαδημίας, Ἐργαστηρίου Ἀμπελογραφίας καὶ Ἀμπελοουργίας τῆς Ἀνωτάτης Γεωπονικῆς Σχολῆς Ἀθηνῶν.

Ἡ ὑγρασία εἶναι βεβαίως ἀπαραίτητος διὰ τὴν ἀναπλήρωσιν τοῦ ἀπολεσθέντος ὕδατος κατὰ τὴν χειμέριον ἀνάπαυσιν καὶ διὰ τὴν ἐπανάληψιν τῆς κανονικῆς ζωῆς τῆς ἀμπέλου, κατὰ τὴν ἀνοιξιν. Δὲν εἶναι ὅμως καὶ τὸ μόνον πρὸς τοῦτο στοιχεῖον. Καθόσον τρεῖς ἢ τέσσαρας ὀλοκλήρους ἐβδομάδας πρὸ τῆς ἐνάρξεως τῆς ἐκβλαστήσεως τῆς ἀμπέλου, ὅταν τὸ κλάδευμα ταύτης ἔχει συντελεσθῆ ὀψίμως, παρατηρεῖται τὸ φαινόμενον τῆς δακρυρορίας ἐκ τῶν πληγῶν τοῦ κλαδεύματος. Τοῦτο ἐκδηλοῦται ἀποτόμως καὶ δι' ἐκρῦσεως μεγάλων τοσοτήτων ὑγροῦ, ἀμέσως. «Αἱ γὰρ ἀμπελοὶ πλεῖστον ὑγρὸν χέουσι τεμνόμεναι καὶ κατὰ φύσιν δακρύουσι» ἔγραψεν ὁ Θεόφραστος. Δύνανται δὲ νὰ ἐκχυθῶσιν ἕως 5 λίτρα ὕδατικοῦ διαλύματος κατὰ πρέμον, περιέχοντος κατὰ Neubauer 0,665 γρ. τέφρας κατὰ λίτρον. Ἐφ' ὅσον λοιπὸν ἡ κυκλοφορία σεβαστῆς ποσότητος ὕδατος ἐντὸς τοῦ πρέμονος δὲν προκαλεῖ τὴν ταυτόχρονον ἔκπτυξιν τῶν ὀφθαλμῶν, παρὰ τὴν ἀνύψωσιν τῆς θερμοκρασίας, σημαίνει, ὅτι ἕτερος παράγων ἐπιδραῖ, ὅπως ρυθμίση τὴν τελευταίαν ταύτην καὶ περὶ τούτου γενήσεται μνεῖα κατωτέρω, ἀφοῦ προηγουμένως μελετηθῶσιν οἱ προσδιορίζοντες τὴν χειμέριον ἀναπαυσιν παράγοντες.

Χειμέριος ἀνάπαυσις.—Ἦτο γνωστὸν ὅτι ἡ διάρκεια τῆς χειμερίου ἀναπαύσεως ἐποικίλλε κατ' ἔτος καὶ εἶχε γίνεαι γενικῶς ἀποδεκτὴ ἢ ἐπίδρασις τοῦ ψύχους εἰς αὐτήν. Εἰς τὴν μελέτην τῶν κ. κ. W. H. Chandler, M. H. Kimball, G. L. Philp, W. P. Tufts καὶ Geo Weldom, τοῦ Πανεπιστημίου καὶ τοῦ Ἀγρονομικοῦ Πειραματικοῦ Σταθμοῦ τοῦ Berkeley τῆς Καλλιφορνίας «περὶ ἀπαιτήσεων εἰς ψῦχος διὰ τὴν ἐκβλάστησιν φυλλοβόλλων καρποφόρων δένδρων καὶ λοιπῶν φυτῶν (1937)» μνημονεύεται, ὅτι ἡ *Vitis Vinifera* ἀπαιτεῖ ἐκεῖ, ποσὸν ψύχους καὶ ὅτι εἰς τὰ θερμότερα διαμερίσματα τῆς Καλλιφορνίας ἡ σουλτανίνα ἐκβλαστάνει ἐνωρίτερον καὶ κατὰ πλεόν ὁμοίμορφον τρόπον, ὅταν τὰ πρέμνα εὐρίσκονται ὑπὸ τὴν σκιάν ἐνὸς ζωντανοῦ ἢ ἄλλου φράκτιον, κατὰ Δεκέμβριον ἢ Ἰανουάριον.

Ἐκ τῆς μελέτης τῶν στοιχείων τῆς Ἀμπελογραφικῆς Συλλογῆς τῆς Α. Γ. Σ. Ἀθηνῶν, κατὰ τὴν περίοδον 1936-1946, ἐξάγονται τὰ ἑξῆς:

A. Ἡ χειμέριος ἀνάπαυσις δι' ὅλας τὰς ποικιλίας τῆς ἀμπελογραφικῆς Συλλογῆς τῆς Α. Γ. Σ. Ἀθηνῶν εἶχεν ὡς ἑξῆς:

Διὰ τὴν περίοδον	1936 - 37	ἐκυμάνθη	μεταξὺ	78 - 105	ἡμερῶν
»	»	»	1939 - 40	»	» 167 - 184 »
»	»	»	1941 - 42	»	» 117 - 173 »
»	»	»	1944 - 45	»	» 109 - 157 »

B. Δι' ἀπάσας τὰς ποικιλίας ἀνεξαιρέτως, ἡ κατάταξις τῶν Χ.Α. ἀναλόγως τῆς διαρκείας, κατ' αὐξουσαν κλίμακα, ἔχει ὡς ἑξῆς:

- | | | | |
|----------------|-------------------------|----------------|-------------------------|
| 1) Χειμ. ἀνάπ. | 1936 - 37 (78 - 105) | 3) Χειμ. ἀνάπ. | 1941 - 42 (117 - 173) |
| 2) » | » 1944 - 45 (109 - 157) | 4) » | » 1939 - 40 (167 - 184) |

Γ. Δι' άπάσας τās ποιικιλίας τής Συλλογής, ή εκβλάστησις, διὰ τήν δεκαετίαν, έσημειώθη μεταξύ 12 Μαρτίου καί 10 'Απριλίου.

Δ. Διὰ μίαν καί τήν αὐτήν ποιικιλίαν παρατηρεῖται διαφορά 15 - 20 ήμερῶν κατὰ τήν εκβλάστησιν, ανάλογως τῶν έτῶν.

Ε. Έκ τοῦ πίνακος I έξάγεται ὅτι τὸ εὔρος (διάρκεια) τής χειμερίου ἀναπαύσεως δέν εἶναι ἀνάλογον πρὸς τήν μέσσην θερμοκρασίαν τοῦ αέρος, ἢ πρὸς τήν μέσσην

ΠΙΝΑΞ I.— Δομβραῖνα ἄσπρη.

ΠΕΡΙΟΔΟΣ	Διάρκεια Χειμερίου 'Αναπαύσεως	Μ. Ο. X. Α. σχετ. ὑγρασίας	Μ. Ο. X. Α. σχετ. ὑγρασίας τελευταίου μη- νός πρὸς ἐμβλ.	Μ. Ο. X. Α. μέσ. θερμ. αέρος	Μ. Ο. X. Α. έλαχίστ. αέρος	Σύνολον ἀρνητ. εἰσόδους X. Α.	Μ. Ο. X. Α. έλαχίστης χλόης	Έδάφους	
								0,05 m.	0,05 m.
1936-37	Φ 5/12 Ε 20/ 3 } 105	77,63	73,4	10,10	4,74	-49,7	2,28	9,77	10,20
1939-40	Φ 2/10 Ε 20/ 3 } 182	75,22	69,57	12,21	7,43	-16,9	6,60	12,40	13,60
1941-42	Φ 17/10 Ε 3/ 4 } 168	75,20	77,34	10,06	5,70	-31,0	4,78	10,55	11,17
1944-45	Φ 2/11 Ε 31/ 3 } 150	70,80	68,57	11,33	4,70	-23,5	3,78	9,60	10,33

έλαχίστην τοῦ αέρος, ἢ πρὸς τήν σχετικὴν ὑγρασίαν (τήν καθορίζουσιν καί τήν ἀφουδάτωσιν τῶν ἰστών). Έκ τής μελέτης τοῦ ἀριθμοῦ τῶν ἀρνητικῶν θερμοκρασιῶν καί τοῦ συνολικοῦ ἀθροίσματος τούτων κατὰ τήν Χ. Α. ἀποδεικνύεται, ὅτι οὔτε οὔτοι προσδιορίζουν τήν διάρκειαν ταύτης.

ΣΤ. Η παραβολή τῶν μ. ὀ. τής έλαχίστης θερμοκρασίας εἰς τήν έπιφάνειαν τοῦ έδάφους ὑπὸ χλόην καί τῶν θερμοκρασιῶν τοῦ έδάφους εἰς βάθος 0,05 καί 0,30 μ. πρὸς τήν διάρκειαν τής Χ. Α. ἀποδεικνύει, ὅτι δι' άπάσας τās ποιικιλίας (πρωῖμους, ὀψίμους καί μέσας τοιαύτας), ἡ διάρκεια τής Χ. Α. εἶναι ἀνάλογος μόνον πρὸς τήν μέσσην έλαχίστην θερμοκρασίαν τής έπιφανείας τοῦ έδάφους ὑπὸ χλόην. Ὅσον ταπεινοτέρα εἶναι ἡ μέση έλαχίστη ὑπὸ χλόην τόσο μικροτέρα εἶναι καί ἡ διάρκεια τής Χ. Α. Τοῦτο έξάγεται σαφῶς εκ τοῦ πίνακος II, καί εκ τοῦ σχετικοῦ διαγράμματος εἰς ὃ ἐπὶ τής τεταγμένης ἀναγράφονται μ. ὀ. θερμ. ὑπὸ χλόην καί ἐπὶ τής τεταγμένης τὸ εὔρος τής Χ. Α. εἰς ήμέρας. Συνεπῶς αἱ συνεχεῖς ταπειναί θερμοκρασίαι ὑπὲρ τήν έπιφάνειαν τοῦ έδάφους προσδιορίζουν τήν διάρκειαν τής Χ. Α. καί οὐχι αἱ ἀπότομοι πτώσεις τούτων παρεμβαλλόμεναι με ἀνυψώσεις.

ΠΙΝΑΞ ΙΙ (Γραφικός πίναξ)*. — Σχέσις εΐθους Χειμερινών Αναπλάσεως (Χ. Α.) πρὸς Θερμοκρασίαν.
α = ἐλαχίστη Θερμότητις ἐδάφους ἐπὶ βάθος 0,05 m. β = ἐδάφους ἐπὶ βάθος 0,30 m. γ = ἐδάφους ἐπὶ βάθος 0,30 m.

Αὐτὸ ἔτος	Σημειώσεις	1 9 3 6 - 3 7			1 9 4 4 - 4 5			1 9 4 1 - 4 2			1 9 3 9 - 4 0						
		Χ. Α.	α	β	γ	Χ. Α.	α	β	γ	Χ. Α.	α	β	γ				
														0,05 m.	0,30 m.	0,05 m.	0,30 m.
1	Ἀητονῆι μαῦρο	79	2,25	9,92	9,98	129	3,33	8,98	9,72	156	4,26	9,32	10,52	182	6,72	12,60	13,20
2	» λευκὸ	83	2,11	10,18	10,08	148	3,67	9,57	10,32	159	4,38	9,51	10,64	164	6,72	12,40	13,70
3	Ἀνατολίτικο	78	2,27	9,82	9,54	150	3,30	8,62	9,45	159	3,76	8,44	9,58	179	6,55	12,30	13,70
4	Ἐριξ - καρῆς	86	2,15	9,71	9,91	127	3,38	9,40	9,92	173	4,11	10,22	11,57	180	6,55	12,40	13,50
5	Ἀγνυλάτο	84	2,17	9,61	9,82	137	3,44	10,01	9,97	150	4,38	9,14	10,29	182	6,51	12,40	13,40
6	Γουροῦκιχο	87	2,11	9,61	9,94	150	3,71	9,60	10,39	172	4,11	10,17	12,21	183	6,57	12,40	13,60
7	Ἐφτάκοιλο	87	2,14	10,23	10,22	145	3,47	10,00	10,23	161	4,24	9,37	10,44	183	6,51	12,40	13,40
8	Καρυδάτο	85	2,10	10,08	10,11	140	3,46	9,68	10,16	155	4,16	9,42	10,48	183	6,51	12,40	13,40
9	Ἀθήρι	79	2,24	9,73	9,86	143	3,52	9,34	10,18	153	4,25	9,32	10,60	180	6,55	12,40	13,50
10	Μοσχάτο Ἀλεξανδρείας	86	2,15	9,71	9,91	145	3,56	9,46	10,25	154	4,27	9,34	10,50	181	6,55	11,80	13,40
11	Ἀσύριτικο	86	2,12	10,20	10,37	141	3,55	9,96	10,18	170	4,63	10,05	10,63	182	6,54	12,40	13,40
12	Ἀγνουσιτάτικο	82	2,29	10,04	10,23	127	3,38	9,25	9,92	168	4,03	10,13	11,54	182	6,60	12,40	13,60
13	Πλατάνι	94	2,29	10,18	10,40	149	3,61	9,99	10,02	153	4,23	9,43	10,55	184	6,49	12,35	13,45
14	Ἀρχαδινὸ	81	2,21	10,80	10,14	157	3,82	9,69	10,39	157	4,42	9,92	10,88	184	6,49	12,35	13,45
15	Βόσσος	100	2,19	9,91	10,00	153	3,82	9,69	10,39	166	4,00	10,01	11,54	184	6,68	12,05	12,65
16	Δαφνὶ	83	2,28	10,83	10,64	149	3,52	10,07	10,37	164	4,28	9,44	10,52	183	6,51	12,40	13,40
17	Ζακυνθινὸ	86	2,00	10,07	10,11	151	3,78	9,48	10,38	171	4,66	10,69	11,23	183	6,51	12,40	13,40
18	Κοκκινουρομπόλα	86	2,15	9,71	9,91	157	4,09	9,93	10,69	159	4,44	9,63	10,82	182	6,60	12,40	13,60
19	Καρυστινὸ	86	2,15	9,61	9,94	147	3,67	9,52	10,31	167	4,63	10,50	11,22	181	6,55	11,80	13,40
20	Δομβραϊνὰ ἄσπρη	105	2,15	9,77	10,20	150	3,78	9,60	10,33	168	4,78	10,55	11,17	182	6,60	12,40	13,60

ΣΗΜ. 1) Κατ' ἐσχέρην ἢ διάφορα τῆς Χ. Α. εἶναι ἀνάλογος καὶ πρὸς τὴν θερμοκρασίαν τοῦ ἐδάφους εἰς 14 περιπτώσεις ἐπὶ 20 τοιοῦτων. Πάντως ὅμως μικρὰ διαφορὰ παρατηροῦνται εἰς τὰς θερμοκρασίας ταύτας διὰ τὰς περιόδους 1936/37 καὶ 1944/45, σημειούμενα μάλιστα δι' ὀλίγον δεκάτων τοῦ βαθμοῦ, καίτοι τὰ εἴδη τῶν Χ. Α. εἶναι μεγάλα. 2) Δὲν ὑπάρχει ἀναλογία μεταξὺ διαρκείας Χ. Α. καὶ θερμοκρασίας ἐδάφους εἰς βάθος 0,05.

* Παραλείπεται ὁ γραφικὸς πίναξ.

Η. Ὅσον ἀφορᾷ εἰς τὴν ἐκβλάστησιν ὁ κύριος παράγων, ὅστις προσδιορίζει ταύτην φαίνεται ὅτι εἶναι ἡ διάρκεια τῆς χειμερίου ἀναπαύσεως. Ὅσω μικρότερον εἶναι τὸ εὔρος ταύτης, καὶ συνεπῶς βαθυτέρα ἡ νάρκη, τόσω προΐμωτέρα εἶναι ἡ ἐκβλάστησις καὶ συντελεῖται αὕτη ὑπὸ θερμοκρασίας ἐπιφανείας ἐδάφους (ὑπὸ χλόην) ἐπι τοσοῦτον χαμηλοτέρας ὅσον βραχυτέρα εἶναι ἡ χειμερία περίοδος.

Εἰς τὸν πίνακα III ἀναγράφονται 20 ποικιλίαι, διαφόρου προΐμότητος καὶ ὄψι-

ΠΙΝΑΞ III

Αὔξων ἀριθμὸς	ΠΟΙΚΙΛΙΑΙ	1936-37			1944-45			1941-42			1939-40		
		Χειμῆριος Ἀνάπαυσις	Ἐκβλάστησις	Μ. Ο. Ἐλάχιστης χλόης 20ῆμέρου πρὸ ἐκβλαστ.	Χειμῆριος Ἀνάπαυσις	Ἐκβλάστησις	Μ. Ο. Ἐλάχιστης χλόης 20ῆμέρου πρὸ ἐκβλαστ.	Χειμῆριος Ἀνάπαυσις	Ἐκβλάστησις	Μ. Ο. Ἐλάχιστης χλόης 20ῆμέρου πρὸ ἐκβλαστ.	Χειμῆριος Ἀνάπαυσις	Ἐκβλάστησις	Μ. Ο. Ἐλάχιστης χλόης 20ῆμέρου πρὸ ἐκβλαστ.
1	Ἀητονύχι μαῦρο	79	16-3	3,00	129	25-3	1,72	156	31-3	4,70	182	1-4	4,65
2	» λευκὸ	83	19-3	2,79	148	29-3	2,30	159	30-3	4,57	164	19-3	2,65
3	Ἀνατολίτικο	78	15-3	3,04	150	26-3	2,14	159	28-3	4,35	179	30-3	4,16
4	Ἑρικ - καρᾶς	86	16-3	3,00	127	3-4	3,63	174	3-4	4,87	180	1-4	4,65
5	Αὐγουλάτο	84	14-3	3,23	137	2-4	3,53	150	30-3	4,57	182	2-4	5,09
6	Γιουρούκινο	87	17-3	2,90	150	31-3	3,10	172	2-4	4,97	183	2-4	5,09
7	Ἑφτάκοιλο	87	22-3	2,34	145	5-4	3,73	161	3-4	4,65	183	3-4	5,09
8	Καρυδάτο	85	20-3	2,67	140	1-4	2,98	155	6-4	4,87	183	3-4	5,09
9	Ἀθήρι	79	14-3	3,23	143	29-3	2,30	153	28-3	4,35	180	1-4	4,65
10	Μοσχᾶτο Ἀλεξανδ.	86	16-3	3,00	145	31-3	3,30	154	30-3	4,57	181	2-4	5,13
11	Ἀσύρτικο	86	19-3	2,79	144	4-4	3,75	170	5-4	4,65	182	3-4	5,09
12	Αὐγουσιάτικο	82	15-3	3,04	127	3-4	3,63	168	29-3	4,41	182	2-4	5,09
13	Πλατάνι	94	19-3	2,79	149	4-4	3,75	153	5-4	4,41	184	4-4	5,11
14	Ἀρκαδινὸ	81	19-3	2,79	153	3-4	3,63	157	27-3	4,65	184	4-4	5,11
15	Βόσσοσ	100	19-3	2,79	153	3-4	3,63	166	6-4	4,50	184	2-4	5,13
16	Λαφνί	83	24-3	1,90	149	9-4	4,38	164	6-4	4,87	183	3-4	5,09
17	Ζακυνθινὸ	86	20-3	2,67	151	1-4	2,98	171	6-4	4,87	183	3-4	5,09
18	Κοκκινορομπόλα	86	16-3	3,00	157	27-3	1,53	159	30-3	4,57	182	2-4	5,09
19	Καρυστινὸ	86	17-3	2,90	147	28-3	1,59	167	2-4	4,97	181	2-4	5,09
20	Δομβραῖνα λευκῆ	105	20-3	2,67	150	31-3	2,95	168	3-4	4,65	182	2-4	5,09

μότητος εἰς τὴν ὠρίμανσιν, καὶ ἔναντι αὐτῶν τὸ εὔρος τῆς Χ. Α., ἡ ἡμερομηνία ἐκβλαστήσεως καὶ ὁ μ. ὀ. ἐλάχιστης θερμοκρασίας τῆς ἐπιφανείας ἐδάφους, κατὰ τὸ εἰκοσάημερον τὸ προηγούμενον τῆς ἐκβλαστήσεως διὰ τὰς περιόδους 1937, 1945, 1942 καὶ 1940 ἦτοι κατ' αὔξουσιν ἀξίαν τοῦ εὔρους τῆς Χ. Α. Ἐκ τοῦ πίνακος ἐξάγεται, ὅτι ὅσω μεγαλύτερον εἶναι τὸ εὔρος τῆς Χ. Α., ἐπὶ τοσοῦτον ὀψιμωτέρα εἶναι ἡ ἐκβλά-

στησις και τόσῳ ὑψηλοτέρα θερμοκρασία απαιτεῖται πρὸς τοῦτο. Αἱ ἐλάχισται παρατηρούμεναι ἐξαιρέσεις (8 ἐπὶ 80 περιπτώσεων) ἀποδοτέαι εἴτε εἰς σφάλματα παρατηρήσεων εἴτε εἰς ἄλλους εἰδικούς λόγους, ὅπως ἡ ἐξασθένεισις τῶν πρέμων, ἥτις πολλὰκις ἐπιπροστιθεμένη εἰς τὸν παράγοντα τῆς διαρκείας τῆς Χ. Α. συντελεῖ εἰς τὴν πρωϊμοτέραν ἐκβλάστησιν ἔναντι ἰσχυρῶν τοιούτων τῆς αὐτῆς ποικιλίας.

Διὰ ν' ἀποδειχθῆ ἑναργέστερον ἡ ἐπίδρασις τῆς ἐκ τῆς χειμερίου ἀναπαύσεως νάρκης εἰς τὴν ἐκβλάστησιν παραθέτομεν τὸν ὑπ' ἀριθ. IV πίνακα, εἰλημμένον ἐξ 22 ποικιλιῶν ἀμπέλων, αἵτινες ἐβλάστησαν μεταξὺ 14 καὶ 17 Μαρτίου ἐ. ἔ. καὶ ἐμφαίνοντα τὰ μέσα ὄρια τῶν ἐλαχίστων θερμοκρασιῶν ἐδάφους ὑπὸ χλόην, τόσον κατὰ τὴν ἐποχὴν τῆς ἐκβλαστήσεως ὅσον καὶ κατὰ τὸ τέλος Φεβρουαρίου, ὅπως καὶ τὰ μ. ὄ. τῶν ἐλαχίστων ἐπιφανειῶν ἐδάφους ὑπὸ χλόην κατὰ τὸ εἰκοσαήμερον πρὸ τῆς ἐκβλαστήσεως καὶ κατὰ τὸ εἰκοσαήμερον ἀπὸ 8-28 Φεβρουαρίου 1946.

ΠΙΝΑΞ IV.

ΠΟΙΚΙΛΙΑ ΑΜΠΕΛΟΥ	Ἡμερομηνία φυλλοπτ.	Ἡμερομηνία ἐκβλαστήσεως	Ὀλικὸν εὐροῦ	Μ. Ο. ἐλαχ. ἐδαφ.	Μ. Ο. 20 ἡμερῶν πρὸ ἐκβλαστ.	Μέση ἐλάχιστη τέλ. Φεβρ.	Μ. Ο. 20 ἡμερῶν 8-28 Φεβρ.
Ἀγούμαστος	20/10	14/3	145	4,86	3,93	5,27	3,63
Ρόμπολα ἄσπρη	5/11	14/3	129	4,76	3,93	5,28	3,63
Βηλάνα	20/10	16/3	147	4,98	3,89	5,26	3,63
Βελαίτης	20/10	15/3	146	4,83	3,78	5,25	3,63
Κοζανίτης	5/11	16/3	131	4,71	3,89	5,16	3,63

Ἐκ τοῦ πίνακος τούτου ἐξάγεται ὅτι διὰ τὴν περίοδον 1945-46 παρέστη ἀνάγκη τὸ μ. ὄ. τῆς ἐλαχίστης ἐδάφους ὑπὸ χλόην κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς Χ. Α. νὰ καταπέσῃ μεταξὺ 4,71 καὶ 4,86 διὰ νὰ συντελεσθῆ ἡ ἐκβλάστησις ὁ μ. ὄ. τῆς θερμ. ἐδάφους ὑπὸ χλόην κατὰ τὸ εἰκοσαήμερον πρὸ τῆς ἐκβλαστήσεως ἐποίκιλλε μεταξὺ 3,78-3,93, ἐνῶ κατὰ τὸ τέλος Φεβρουαρίου εἶχομεν μ. ὄ. ἐλαχ. θερμοκρ. ἐδάφους ὑπὸ χλόην 5,16-5,28 μὲ μ. ὄ. τοῦ τελευταίου εἰκοσαήμερου ἦτοι ἀπὸ 8-28 Φεβρουαρίου 3,63, ἐλάχιστα ἀπέχοντος τοῦ 3,78-3,93 ἦτοι κατὰ 0,1°-0,3° μόνον, ἂν καὶ κατὰ τὸ τέλος Φεβρουαρίου ἐ. ἔ. ἦτο ἔντονος ἡ δακρυόροια τῶν πρέμων.

Διὰ νὰ ἐξηγηθῆ, πῶς ἡ βαθυτέρα καὶ συνεχὴς χειμέριος νάρκη καὶ οὐχὶ ἡ μακροτέρα τοιαύτη προκαλεῖ τὴν πρωϊμοτέραν ἐκβλάστησιν, πρέπει νὰ ἀνατρέξωμεν εἰς τὰς ἐργασίας τοῦ Lysenko περὶ ἐαρινοποιήσεως τῶν σπόρων τῆ ἐπίδρασις ψύχους, κατὰ τὸ βλαστητικὸν στάδιον τούτων, καθ' ὃ μὴ διακοπτομένης τῆς βλαστήσεως καὶ τῆς αὐξήσεως τοῦ φυτοῦ ὑπὸ τὸ ψῦχος, ἀναμφιβόλως σχηματίζονται ἐν τῷ φυτῷ οὐσίαι,

έπισπεύδουσαι τὸ στάδιον τῆς ἀναπτύξεως τοῦ φυτοῦ, ὥστε τοῦτο νὰ φθάσῃ ταχύτερον εἰς τὸ στάδιον τοῦ σχηματισμοῦ σταχύων. Ἐξ ἐργασιῶν γενομένων ἐν τῷ Imperial College of Science and Technology τοῦ Λονδίνου, κατὰ τὸ 1945 (M. S. N. N. N° 9 καὶ 10 τοῦ 1945) ἀπεδείχθη, ὅτι διὰ τῆς θερμάνσεως ἐαρινοποιηθέντων σπόρων ἀπωλέσθη ἡ πρωϊμότης τῆς ἀναπτύξεως τούτων. Διὰ τῆς ἐκ νέου ὑποβολῆς τούτων εἰς τὸ ψῦχος ἀνεκτῆθη ἡ ἐαρινοποίησις. Τοῦτο δεικνύει ὅτι τὸ σχηματιζόμενον σῶμα δὲν προϋπῆρχεν ἀποθηκευμένον ἐντὸς τοῦ σπόρου, ἀλλ' ἐσχηματίσθη μόνον τῇ ἐπίδρασει τοῦ ψύχους. Διὰ τοῦτο δέχονται ὅτι αἱ σχηματιζόμεναι οὐσίαι εἶναι ὁρμόναι.

Εἰς τὴν ἄμπελον τὸ βλαστητικὸν στάδιον ἔχει συντελεσθῆ πρὸ τοῦ φθινοπώρου, καθόσον ἐντὸς τῶν ὀφθαλμῶν τῆς κληματίδος, οἵτινες ἐσχηματίσθησαν ἐπὶ ταύτης, ἀπαντῶσιν αἱ καταβολαὶ βλαστοῦ, φύλλων ἀλλὰ καὶ σταφυλῶν ἀκόμη, τῶν τελευταίων σχηματιζομένων ἐν Ἑλλάδι ἐνωρὶς κατὰ τὸ θέρος. Τὸ δεύτερον στάδιον τῆς ἀναπτύξεως τούτων θὰ συντελεσθῆ μετὰ τὸν χειμῶνα, τὸ ἐπόμενον ἔαρ. Εἶναι ἐπομένως πιθανὸν ὑπὸ τὴν ἐπίδρασιν τοῦ ψύχους νὰ σχηματίζωνται εἰς τὸ ὑπέργειον τμήμα τῆς ἀμπέλου, τὸ καὶ περισσότερον ψυχόμενον, καὶ δὴ ἐντὸς τῶν ὀφθαλμῶν-βλαστῶν, ὁρμόναι καὶ εἰς τοσοῦτον μεγαλύτερον ποσόν, ὅσον ταπεινότεραι εἶναι αἱ θερμοκρασίαι. Αἱ οὐσίαι αὗται εὐθύς ὡς ἀρχίσῃ ἡ κυκλοφορία ὕδατος ἐντὸς τοῦ φυτοῦ, κατὰ τὸ ἔαρ, κατέρχονται βαθμιαίως ἐντὸς τοῦ ὑπογείου τμήματος τοῦ φυτοῦ, φθάνουσαι εἰς τὰ ἄκρα τῶν ριζῶν καὶ διεγείρουν οὕτω τὴν μερισματικὴν αὐξήσιν τῶν ριζῶν. Ὁ Wendt ἀνεκάλυψε τοιαύτας ὑποκινητικὰς τῆς αὐξήσεως οὐσίας (Growth promoting Substances), αἵτινες φαίνονται ὅτι εἶναι ἀπαραίτητοι διὰ τὴν ἐπιμήκυνσιν τῶν φυτικῶν κυττάρων. Ἡ ἐκ τῆς νάρκης ἔξοδος τοῦ φυτοῦ σημειοῦται διὰ τῆς χρησιμοποίησεως τῶν ἀποθέτων οὐσιῶν, ἰδίως τῶν ἐν τῇ ρίζῃ συσσωρευμένων ὕδατανθράκων, οἵτινες ὑπὸ τὴν ἐπίδρασιν εἰδικῶν ἐνζύμων, διαλυτοποιοῦνται, μεταφέρονται εἰς τὸ ὑπέργειον τμήμα τοῦ φυτοῦ καὶ χρησιμοποιοῦνται διὰ τὴν ἔκπτυξιν τῶν ὀφθαλμῶν-βλαστῶν. Διὰ τὴν κατανομὴν τῶν ὁρμονῶν εἰς ὅλα τὰ μέρη τοῦ φυτοῦ ἀπαιτεῖται προφανῶς χρονικὸν τι διάστημα καὶ τοῦτο δικαιούμεθα νὰ ὑποθέσωμεν ὅτι ἀντιστοιχεῖ πρὸς τὴν διάρκειαν τῆς περιόδου τῆς δακρυορίας, ἣτις προηγεῖται τοῦ ἀνοίγματος τῶν ὀφθαλμῶν-βλαστῶν.

Ὡς ἐλέχθη, ἡ ἐκβλάστησις συντελεῖται ἐντὸς ὁρίου 20-25 ἡμερῶν. Ἀκριβῶς δὲ ἡ ἐποχὴ αὕτη ἀπὸ 15-31 Μαρτίου, εἶναι ἡ πλέον κρίσιμος διὰ τὴν ἐκ παγετῶν τῆς ἀνοιξέως καταστροφὴν τῶν νεαρῶν βλαστῶν, καὶ αἱ ζυμίαι θὰ εἶναι τότε μεγάλαι, διότι οἱ ἴστοι τῶν ὀφθαλμῶν-βλαστῶν εἶναι ὕδαρεῖς. Ἐπὶ τῇ βάσει τῆς μελέτης μας, δυνάμεθα νὰ προῖδωμεν, ὅτι ὅταν ἐπιβραδύνεται ἡ φυλλόπτωσις, καὶ κατὰ τοὺς μῆνας Δεκέμβριον-Ἰανουάριον-Φεβρουάριον ἔχομεν πολὺ ταπεινὰ μέσα ὄρια τῆς

ἐλαχίστης θερμοκρασίας ἐπιφανείας τοῦ ἐδάφους ὑπὸ χλόην, κυμαινόμενα περὶ τὰς 2,20, πρέπει νὰ ἀναμένωμεν πρῶτον ἐκβλάστησιν καὶ ἂν ἀκόμη ἡ θερμοκρασία τοῦ περιβάλλοντος εἶναι χαμηλοτέρα τῆς εἰς ἣν συνήθως γίνεται ἡ ἐκβλάστησις τῆς ποικιλίας, καὶ τότε πρέπει νὰ ληφθῶσι μέτρα διὰ τὴν ἐπιβράδυνσιν τῆς ἐκβλαστήσεως. Τοιοῦτον μέτρον, ἐν ἧ περιπτώσει ἔχει ἐκτελεσθῆ τὸ κλάδευμα, εἶναι ἡ χρῆσις ἀφυδραντικῶν διαλυμάτων (πυκνὰ διαλύματα θειϊκοῦ σιδήρου) ἱκανῶν νὰ ἐπιβραδύνουν ἐπὶ τινὰς ἡμέρας τὴν ἐκβλάστησιν καὶ νὰ παρέξωσιν ἀσφάλειαν ἔναντι τῶν παγετῶν τῆς ἀνοιξέως.

R É S U M É

La durée du repos hivernal des vignes est sous la dépendance de la moyenne des températures minima de la surface du sol, sous herbe. Plus celle-ci est basse, plus courte est la durée du repos. Les basses températures continuelles influent, dans ce cas, plus fortement que les chutes soudaines et plus profondes alternant avec des hausses. Il paraît que, sous l'influence du froid, des hormones se forment, en plus grande quantité, qui provoquent le reveil hâtif des ceps.

Le débourrement a eu lieu, en 1936-37 quand la température moyenne de l'air était + 10° 10. Le repos hivernal dura 105 jours. La moyenne des minima de la surface du sol, sous herbe, a été de + 2° 28. En 1939-40 le débourrement a eu lieu à la température moyenne de l'air de + 12° 21. Le repos hivernal dura 182 jours et la moyenne des minima de la surface du sol, sous herbe, a été + 6° 60.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- G. FOËX, Cours complet de viticulture.
 CARPENTIERI - OTTAVI, Trattato di Viticoltura moderna.
 J. M. GUILLOU, Étude Générale de la vigne.
 N. A. MAXIMOV - MURNECK and HARVEY, A texbook of Plant Physiology.
Monthly Science News, N° 9 and 10, 1945.
 LECLERC DU SABLON, Traité de Physiologie Végétale et Agricole.
 SIR JAGADIS CHUNDER BOSE, Physiologie de l'Ascension de la Sève.
 G. ANDRÉ, Chimie Agricole. Chimie Végétale.
 J. Pacottet, Viticulture.
 CHANDLER, KIMBALL, PHILP, TUFTS, WELDOM, Chilling requirements for opening buds on deciduous, orchard trees and some other plants in California.