

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΙΣ ΠΡΟΣΕΔΡΟΥ ΜΕΛΟΥΣ

ΑΜΠΕΛΟΥΡΓΙΑ. — Περὶ τῆς ἐπιδράσεως τοῦ ψύχους εἰς τὴν ἐποχὴν τῆς ἀνθήσεως τῆς ἀμπέλου, * ὑπὸ Β. Δ. Κριμπᾶ καὶ Π. Δελάκη**.

Ἐνεκοινώθη ὑπὸ τοῦ Β. Δ. Κριμπᾶ.

Εἰς τὸν βιολογικὸν κύκλον τῆς ἀμπέλου, ἡ περίοδος τῆς ἀνθήσεως θεωρεῖται κρίσιμος, διότι ἐξ αὐτῆς ἐξαρτᾶται ἡ παραγωγή τοῦ φυτοῦ.

Ἐχει διαπιστωθῆ ὅτι διὰ τὴν αὐτὴν ποικιλίαν καὶ διὰ τὸ αὐτὸ περιβάλλον, ἡ ἀνθήσις δὲν συντελεῖται κατ' ἔτος εἰς τὴν αὐτὴν θερμοκρασίαν ἢ εἰς τὴν αὐτὴν ἐποχὴν.

Ἐπιστεύετο ὅτι διὰ τὰ συντελεσθῆ τὸ ἀνοιγμα τῶν ἀνθέων ἔδει, ἀφ' ἑνὸς μὲν ἡ μέση θερμοκρασία τοῦ ἀέρος νὰ ὑπερβῆ ὠρισμένην τιμὴν, ἀφ' ἑτέρου δέ, κατὰ τὸ ἀπὸ τῆς ἐκβλαστήσεως μέχρις ἀνθήσεως διάστημα, τὸ ἄθροισμα τῶν μέσων θερμοκρασιῶν ἀέρος ν' ἀνέλθῃ ἐπίσης εἰς ὠρισμένον ἐπίπεδον.

Ἡ ἀνθήσις τῶν ποικιλιῶν ἀμπέλου τοῦ *Vitis vinifera* εἰς τὴν Ἀμπελογραφικὴν συλλογὴν τῆς Ἀνωτάτης Γεωπονικῆς Σχολῆς Ἀθηνῶν, κατὰ τὴν τελευταίαν δεκαετίαν (1937-46) συνετελέσθη μεταξὺ 10 Μαΐου ἕως 2 Ἰουνίου, καὶ εἰς μέσην θερμοκρασίαν ἀέρος + 22° περίπου.

Κατ' ἐξαίρεσιν, ἐφέτος ἡ ἀνθήσις ἤρξατο ἐνωρίτερον καὶ δὴ μεταξὺ 26 Ἀπριλίου-4 Μαΐου, δι' ἀπάσας τὰς ποικιλίας (πρωῖμους καὶ ὀψίμους) καὶ ὑπὸ μέσην θερμοκρασίαν + 18°5. Ἀλλὰ καὶ εἰς τοὺς ἀμπελῶνας τῆς Ἀττικῆς ἡ ἀνθήσις συνετελέσθη ἐφέτος κατὰ 20 τοῦλάχιστον ἡμέρας ἐνωρίτερον τοῦ συνήθους.

Συμφώνως πρὸς τὰς μέχρι τοῦδε κρατούσας ἀντιλήψεις, ἡ πρωιμότης αὕτη τῆς ἀνθήσεως ἔδει νὰ ἐξηγηθῆ δι' ἀνυψώσεως καὶ τῆς μέσης θερμοκρασίας καὶ τοῦ ἄθροίσματος τῶν μέσων θερμοκρασιῶν τῆς περιόδου ἐκβλάστησις-ἀνθήσις, ἐνῶ συνέβη τὸ ἀντίθετον.

Ἡ μελέτη τῆς πορείας τῶν θερμοκρασιῶν μᾶς παρέχει τὴν κλεῖδα τῆς ἐξηγήσεως τοῦ φαινομένου.

Τὴν περίοδον βροχῶν, κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς χειμερίου ἀναπαύσεως, διεδέχθη περίοδος ξηρασίας ἀπὸ Ἰανουαρίου 1947 καὶ ἐντεῦθεν.

Ἡ ἔκπτυξις τῶν ὀφθαλμῶν τῶν πρωῖμων ποικιλιῶν ἀμπέλου συνετελέσθη κατὰ τὴν 15 Μαρτίου. Τὴν 18ην καὶ 19ην Μαρτίου ἐσημειώθη ἡ πρώτη σημαντικὴ καὶ ἀπότομος πτώσις τῆς θερμοκρασίας. Οὕτως ἐνῶ ἡ ἐλάχιστη θερμοκρασία

* Ἔργασίαι ἐκ τοῦ Ἐργαστηρίου Ἀμπελογραφίας καὶ Ἀμπελοουργίας τῆς Ἀνωτάτης Γεωπονικῆς Σχολῆς Ἀθηνῶν.

** B. KRIMBAS et P. LELAKIS: Influence du froid sur l'époque de floraison de la vigne.

αέρος, κατὰ παρατηρήσεις γενομένας εἰς τὸν μετεωρολογικὸν σταθμὸν τῆς ἐν τῷ Βοτανικῷ κήπῳ Ἀνωτάτης Γεωπονικῆς Σχολῆς Ἀθηνῶν ($\varphi = 37^{\circ} 58' 55''$ λ = $23^{\circ} 32' 14''$ Η = 30 μ.) παρέμεινε θετικὴ (+ 1°,1 τὴν 18/3 καὶ + 4°,7 τὴν 19/3), ἢ τῆς ἐπιφανείας τοῦ ἐδάφους τοιαύτη ἦτο ἀρνητικὴ. Ἡ ἐλαχίστη τοῦ γυμνοῦ ἐδάφους ἦτο τὴν μὲν 18/3 -3°,8, τὴν δὲ 19/3) -1°,0. Ἡ δὲ ἐλαχίστη ὑπὲρ χλόην ἦτο ἀντιστοίχως -5°,1 καὶ -1°,7.

Κατὰ τὴν περίοδον ἐκείνην δὲν ἐσημειώθησαν βλάβαι εἰς τὴν βλάστησιν, διότι ἡ θερμοκρασία αέρος παρέμεινε θετικὴ ὡς ἐπίσης καὶ αἱ θερμοκρασίαι τοῦ ἐδάφους εἰς βάθος 0,05 μ. καὶ 0,30 μ. ἦσαν ἀρκούντως ὑψηλαί, ὥστε οἱ κυκλοφοροῦντες χυμοὶ ν' ἀντισταθμίζουσιν διὰ τῆς θερμοκρασίας των τὴν σημειωθεῖσαν πτώσιν.

Οὕτως εἶχον τὰ πράγματα ὅτε ἀπὸ τῆς 12ης Ἀπριλίου ἤρχισε σημειομένη δευτέρα ἐξ ἴσου σημαντικὴ πρὸς τὴν πρώτην πτώσιν τῆς θερμοκρασίας, ὀφειλομένη κυρίως εἰς μάζας ψυχροῦ αέρος, κινουμένας ἀπὸ Β καὶ ΒΑ πρὸς πλήρωσιν βαρομετρικῆς ὑφέσεως παρατηρηθείσης ἐπὶ τοῦ Ἴονίου. Τὸ ρεῦμα τοῦτο συνεχισθὲν ἐπέφερε γενικὴν πτώσιν τῆς θερμοκρασίας. Τοιουτοτρόπως τὴν 14 Ἀπριλίου εἰς τὸν σταθμὸν τοῦ Βοτανικοῦ ἡ ἐλαχίστη θερμοκρασία ἐπιφανείας ἐδάφους ὑπὲρ χλόην ἦτο -3°,2, τὴν δὲ 15/4 -5°,3 καὶ τὴν 16/4 -2°,3. Ἐπίσης ἡ ἐλαχίστη θερμοκρασία αέρος τῆς κορσίμου ἡμέρας 15/3 ἔφθασε + 1°,1, τῆς μεγίστης τοιαύτης οὔσης + 20°,7. Τὸ γεγονός τοῦτο τῆς μεγάλης διαφορᾶς τιμῆς τῆς ἐλαχίστης ἀπὸ τὴν μεγίστην, τουτέστιν ἡ ἀπότομος καὶ μεγάλη πτώσις τῆς θερμοκρασίας τοῦ αέρος ἐντὸς ὥρων τινων, δέον νὰ θεωρηθῆ ὡς εἷς ἐκ τῶν οὐσιωδῶν παραγόντων τῶν δημιουργησάντων τὰς γνωστὰς ἐκ τοῦ ἐπισυμβάντος παγετοῦ ζημίας.

Βλάβαι ἐκ τοῦ παγετοῦ τούτου ἐσημειώθησαν εἰς πλείστας περιφερείας τῆς πατρίδος μας, ἀνελθοῦσαι διὰ τινος ἐκ τούτων εἰς 100% ἐπὶ τῆς βλαστήσεως τῆς ἀμπέλου. Ἰδιαιτέρως ἐπλήγησαν ἡ Θράκη, ἡ Ἀἴμος, ἡ Εὐβοία καὶ ἡ Ἀττικὴ.

Ἡ ἐπικρατήσασα νηνεμία κατὰ τὰς νύκτας τῆς 15/4 καὶ 16/4 καὶ τὸ ἀνέφελον τοῦ οὐρανοῦ ἐπέτειναν τὰς βλάβας διὰ τῆς θερμικῆς ἀκτινοβολίας τοῦ ἐδάφους. Οὕτως ἐν Πελοποννήσῳ (Νεμέα καὶ Μαντινεία) αἱ βλάβαι αἱ προξενηθεῖσαι εἰς τὰς ἀμπέλους ἀνελθοῦσαι εἰς 100% ὀφείλονται εἰς παγετοὺς ἐκ θερμικῆς ἀκτινοβολίας.

Ἐκεῖνο ὅπερ ἰδιαιτέρως παρατηρήθη μετὰ τὴν περίοδον τῆς ψύξεως, ἦτο ἡ πρῶϊμος ἀνθησις καὶ τῆς ἀμπέλου, τῆς πιστακίας καὶ τῆς ἐλαίας. Ἡ τῆς ἀμπέλου εἶναι πρῶϊμοτέρα, ὡς ἐλέχθη, κατὰ 20 τοῦλάχιστον ἡμέρας.

Ὡς ἐλέχθη ἤδη ἡ μέση θερμοκρασία τοῦ ἀέρος, καθ' ἃς ἐσημειώθη ἡ ἀνθις κατά τὰ παρελθόντα ἔτη ἦτο + 22°. Ἐφέτος ἡ ἀνθις ἐσημειώθη εἰς μέσην θερμοκρασίαν ἀέρος + 18°,5. Εἰς τὴν ποικίλιαν Αὐγουλάτο π.χ. τὸ ἄθροισμα τῶν μέσων θερμοκρασιῶν ἀέρος, ὅπερ ἐσημειώθη μεταξὺ ἐκβλαστήσεως καὶ ἀνθήσεως, διὰ τὴν παρελθούσαν δεκαετίαν ἐκυμάνθη μεταξὺ 800° ἕως 943° ὡς ἔγγιστα, ἐφέτος τοῦτο ἀνῆλθε μόνον εἰς 750° βαθμούς. Καὶ γενικῶς παρατηρήθησαν διαφοραὶ 88°-117° εἰς τὸ ἄθροισμα τῶν μέσων θερμοκρασιῶν ἀέρος μεταξὺ τῶν μέσων ὕρων τῆς δεκαετίας καὶ τῶν ἐφετεινῶν τοιούτων. Συμπεραίνομεν ὡς ἐκ τούτου, ὅτι ὁ παράγων, ὅστις κυρίως ἐπέδρασεν ἐπὶ τῆς πρωϊμοτέρας ἀνθήσεως εἶναι αἱ προηγηθεῖσαι ταπειναὶ θερμοκρασίαι, ἀπὸ τῆς ἐκβλαστήσεως καὶ ἐντεῦθεν, ἐφόσον αὗται δὲν ἐπροξένησαν βλάβας, εἰς τὸ βλαστητικὸν σύστημα τοῦ φυτοῦ. Ἄρκει δὲ ἡ πτώσις τῆς θερμοκρασίας εἰς χαμηλὰ ἐπίπεδα ἐπὶ ὀλίγας ἡμέρας ἢ ἀκόμη νὰ συντελεσθῇ ἡ πτώσις αὕτη ἐντὸς βραχυτέρου χρονικοῦ διαστήματος, ἀλλὰ νὰ δημιουργηθῇ μέγα εὖρος μεταξὺ μεγίστης καὶ ἐλαχίστης Θ°, ὥστε νὰ προκληθῇ ἡ πρωϊμοτέρα ἀνθις.

Φαίνεται, ὅτι, ὅπως ὑπὸ τὴν ἐπίδρασιν τοῦ ψύχους σχηματίζονται ἐν τοῖς ὀφθαλμοῖς-βλαστοῖς τῆς ἀμπέλου ὁρμόναι ρυθμίζουσαι τὰ τῆς ἐκπύξεως τῶν ὀφθαλμῶν, ὡς ἔσχομεν τὴν τιμὴν ν' ἀνακοινώσωμεν διὰ προγενεστέρας μελέτης μας, οὕτω καὶ εἰς τὴν περίπτωσιν τῆς ἀνθήσεως φαίνεται ὅτι ὑπὸ τὴν ἐπίδρασιν ψύχους, κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς ἐξελίξεως τῆς φάσεως ἐκβλάστησις-ἀνθις, καὶ ἐφ' ὅσον τοῦτο δὲν προκαλέσῃ τὴν καταστροφὴν τοῦ βλαστητικοῦ μέρους τοῦ φυτοῦ, εἴτε σχηματίζονται ἀφθονώτερον τοιαῦται οὐσίαι (ὁρμόναι) ἢ αἱ σχηματιζόμεναι φυσιολογικῶς, συμπυκνούμεναι διὰ τῆς τῆς ἐπιδράσει τοῦ ψύχους ἀφυδατώσεως τῶν ἰσθῶν, ἐπενεργοῦν δραστηκώτερον, ἐπιφέρουσαι τὴν ταχύτεραν ἐξέλιξιν τῆς ταξιανθίας. Τὴν ἰδέαν τῆς ὑπάρξεως τοιούτων οὐσιῶν (flower forming substances) πρῶτος διετύπωσεν ὁ Sachs καὶ μετέπειτα τὴν ἐδέχθησαν καὶ ἄλλοι φυσιολόγοι, ἐν οἷς καὶ ὁ Chailakhian, ἀποκαλέσας florigen «ἀνθογόνον» τὴν εἰδικὴν ταύτην ὁρμόνην.

Σημειωτέον ὅτι οἱ Amlong καὶ Naundorf (1938) ἐπέτυχον πρωϊμότητα ἀνθήσεως, δι' ἐπαλείψεως τῶν ὀφθαλμῶν τοῦ Lilas (ποικ. Charles X) μὲ ἀραιὰ διαλύματα ἑτεροαξινῶν. Ἐπίσης ἡ χρῆσις λίαν θερμοῦ ὕδατος, περιέχοντος καὶ μικρᾶς ποσότητος ἰνδολ-ακετικοῦ ὀξέος (ἄπαξ καθ' ἑβδομάδα) προκαλεῖ τὸ αὐτὸ ἀποτέλεσμα.

Τὸ παρατηρηθὲν ἐφέτος κατὰ τὴν ἀνθισιν τῆς ἀμπέλου φαινόμενον ἐνισχύει τὴν γνώμην ὑπάρξεως τῶν εἰδικῶν οὐσιῶν (flower forming substances).

R É S U M É

Dans la Station Ampélographique de l'École de Hautes Études Agro, nomiques d'Athènes ($\varphi = 37^{\circ} 58'55''$ et $\lambda = 23^{\circ} 32'14''$) l'épanouissement des fleurs de la vigne, durant les dix dernières années (1937 - 1946) a eu lieu entre le 10 Mai et le 2 Juin, à une température moyenne de l'air de $+ 22^{\circ}$.

Exception a été faite pour l'année 1947, où la floraison a eu lieu entre le 26 Avril et le 4 Mai, pour toutes les variétés du *Vitis Vinifera* (précoces et tardives) et à une température moyenne de $+ 18^{\circ}5$.

L'année 1947 a débuté par deux périodes de froid, dans la phase débourrement-floraison de la vigne. Le débourrement des cépages hâtifs a été signalé le 15 Mars. Le 18 et le 19 Mars la température moyenne de l'air était au dessus de 0° , mais la température minima à la surface du sol nu était $-3^{\circ}8$ le 18 Mars et $-1^{\circ}0$ le 19 Mars et celle de la surface du sol, au dessus de l'herbe, était respectivement $-5^{\circ}1$ et $-1^{\circ}7$.

Des dégâts n'ont pas été causés, parce que la température de l'air était positive ainsi que celle du sol à 0,05 m. et 0,30 m. de profondeur.

A partir du 12 Avril des courants d'air froids, venant du Nord, allaient combler une dépression formée sur la mer Ionienne. Une baisse générale de la température a été signalée. Le 14 Avril la température minima de la surface du sol (au-dessus de l'herbe) était $-3^{\circ}2$, le 15 Avril $-5^{\circ}3$, et le 16 Avril $-2^{\circ}3$, (à la Station Ampélographique). La température de l'air le 15 Avril était $+ 20^{\circ}7$ la minima. La vigne a subi des dégâts partout en Grèce (Thrace, île de Lemnos, île d'Eubée, Attique). Cette vague passée, la température a haussé ($+ 18^{\circ}3$). On remarqua alors que la vigne a fleuri, quoique la somme des températures moyennes entre le débourrement et la floraison était inférieure de 88° à 117° par rapport à celle des années passées.

On est en droit de conclure que le facteur qui a exercé une influence décisive, est l'abaissement de la température, durant la phase débourrement-floraison. Il paraît que, comme dans le cas de débourrement, des hormones sont formées en plus grande quantité, ou celles qui sont formées physiologiquement, après désydratation des tissus par le froid, sont concentrées et exercent une influence plus énergique sur les organes de la fleur. Sachs, le premier, a émis l'opinion de l'existence des ces «flower forming substances» que Chailakhian a nommé «florigen». Amlong et Naundorf (1938) ont provoqué une floraison hâtive du Lilas (var. Charles X) en aspergeant avec une

solution contenant des hétéroauxines. Le même résultat a été obtenu en ajoutant de très petites quantités d'acide indol-acétique dans de l'eau chaude et en aspergeant une fois par semaine.

Le phénomène qui a été signalé cette année-ci, est en faveur de cette opinion.

ΙΑΤΡΙΚΗ.—Ἡ πρόκλησις ὑπερανοσίας ἐπὶ νευροτρόπου λοιμώξεως τῶν ὀρνίθων*, ὑπὸ Ἐμμ. Μανουσάκη.

Ἐν τῇ ἀρχικῇ ἀντιλήψει περὶ τοῦ φαινομένου τῆς ἀνοσίας προεβλέπετο ὅτι ἡ βιολογικὴ αὐτὴ κατάστασις ἀπέκλειεν ὅπωςδῆποτε τὴν ἐκδήλωσιν νόσου ἢ βλάβην ὀργάνων ἐν περιπτώσει νέας μολύνσεως ἢ παρατάσεως ὑφισταμένης τοιαύτης.

Εἰς τὸν τυφοειδῆ καὶ τὴν διφθερίτιδα ὑπεστήριξα ὅτι τὰ οἰκεία μικρόβια δὲν παύουν καὶ ἐπὶ ἀνὸσων εἰσέτι ἀτόμων νὰ πολλαπλασιάζωνται καὶ νὰ προκαλοῦν ἀνατομικὰς βλάβας, ἐνίοτε μάλιστα σοβαράς¹.

Εἰς τὸν δάγγειον ἀντιθέτως ἡ ἀνοσία εἶναι, ὡς ἀπέδειξα, ὀλοκληρωτικὴ ἀποκλείουσα τὴν ἐπιβίωσιν τοῦ ἰοῦ². Δι' ὅσα πάλιν μικρόβια ἐπιστεύετο ὅτι δὲν προκαλοῦσιν ἀνοσίαν, ὡς οἱ στρεπτόκοκκοι, ἀπέδειξα ὅτι καὶ ἔναντι αὐτῶν ὁ ὀργανισμὸς ἀποκτιᾷ ἀνοσίαν μικροῦ ὅμως καὶ ποικίλλοντος βαθμοῦ.

Ἔχομεν λοιπὸν βαθμοὺς εἰς τὴν ἀνοσίαν. Ἔχομεν ὅμως ὡς ὑποστηρίζω ἀπὸ ἑτῶν καὶ διαφόρους τύπους ἀνοσίας.

Διότι ἄλλος εἶναι ὁ τύπος (ὁ μηχανισμὸς) τῆς ἀνοσίας ἐπὶ διφθερίτιδος καὶ ἄλλος ἐπὶ δαγγείου κλπ.

Γενικῶς ἡ ἀνοσία εἶναι βιολογικὴ κατάστασις, ἀπορρέουσα ἀπὸ ὀργανικὴν λειτουργίαν ἐξόχως πολύπλοκον καὶ τελείως ἰδιάζουσαν ἐπὶ ἐκάστης νόσου. Δὲν δυνάμεθα ἐπομένως νὰ κρίνωμεν κατ' ἀναλογίαν διὰ κάθε νόσημα, βασιζόμενοι ἐπὶ τῶν γνωστῶν ἤδη εἰς ἄλλα νοσήματα οὔτε ἐὰν εἶναι δυνατὴ ἡ ἐγκατάστασις ἀνοσίας εἰς τι νόσημα καὶ μέχρι ποίου βαθμοῦ, οὔτε κατὰ ποῖον τρόπον θὰ ἐκδηλωθῇ αὕτη, οὔτε ἂν θὰ εἶναι μόνιμος ἢ ἐφήμερος, οὔτε ἐὰν θὰ εἶναι ἀνεξάντλητος καὶ ἀπαραβίαστος, οὔτε ἐὰν θὰ ἐπακολουθήσῃ ταύτης νέα κατάστασις ἀνωτέρω τῆς ἀνοσίας, ἢ ὑπερανοσία.

* EMM. MANOUSSAKIS: De la surimmunité dans certaines maladies à virus.

¹ Διεθνὲς Συνέδριον Μικροβ. Παρισίων Ἰουλ. 1930. Ἱατρ. Ἐταιρ. Παρισίων 25 Ὀκτ. 1928 καὶ 20 Ἰαν. 1932. Ἱατρ. Ἐταιρ. Ἀθηνῶν 25 Μαρτ. 1927, 15 Δεκεμ. 1927, 4 Φεβρ. 1928.

² Soc. Path. Exot. Τόμ. XXI, 14 Mars 1928. Revue d'Hygiène, Janv. 1931. Recherches Étiol. Sur La F. Dengue Librairie, Le François, Paris 1928.