

ὀφείλεται εἰς τὴν κατὰ τοὺς ὑπολογισμοὺς χρησιμοποιηθεῖσαν παραδοχὴν ὅτι τὸ προσανατολιζόμενον ἠλεκτρονικὸν νέφος ἔχει συμμετρίαν d , ἐνῶ εὐρέθῃ ὑπὸ τοῦ Pauling¹ ὅτι εἰς τὰ ἄτομα μὲ πολλὰ ἠλεκτρόνια ὑφίσταται μικτὴ (hybrid) συμμετρία τύπου spd .

S U M M A R Y

The change in the electron clouds of iron atoms under the influence of a magnetic field on a pyrrhotite crystal.

The influence of a magnetic field upon a crystal of pyrrhotite consists in the orientation of the electron cloud of iron atoms. This is deduced from the gyromagnetic effect as well as from direct measurements of the intensity of reflected X-Rays upon pyrrhotite crystals.

In the present paper a computation is given of the change in the form factor of the iron atom, under the assumption that the magnetic field orients a 3d electron. If the direction of the magnetic field is changed, a definite change of the atomic form factor will result. The difference in the intensity of X-Rays reflected on the face (110) is calculated to 2,5%, when the direction of the field is changed from parallel to normal.

ΦΥΤΟΛΟΓΙΑ. — Ἐπίδρασις κόνεως τσιμέντου ἐπὶ τῆς φυσιολογίας καὶ τῆς καρποφορίας τῆς ἐλαίας, ὑπὸ Π. Θ. Ἀναγνωστοπούλου. Ἀνεκοινώθη ὑπὸ Βασ. Δ. Κριμπᾶ.

Πρόλογος: Καλλιεργηταὶ ἐλαιοδένδρων, καρποφόρων δένδρων καὶ λαχανικῶν καλλιεργουμένων διὰ τοὺς καρπούς των (τομάτα, μελιτζάνα, κολοκυνθώδη κ. ἄ.), ἔχοντες τὰ κτήματά των πλησίον ἐργοστασίων τσιμέντου (Βόλος, Ἐλευσίς κ.λ.π.) παραπονοῦνται ὅτι ἡ καρποφορία καὶ ἡ ζωὴ τῶν δένδρων καὶ φυτῶν ἐπηρεάζεται ὑπὸ τῆς νυχθημερῶν ἐκπεμπομένης κόνεως τσιμέντου ἐκ τῶν ἐργοστασίων παραγωγῆς του. Ἐπιθυμοῦντες, ὅπως ἐξακριβώσωμεν τὸ βᾶσιμον τῶν παραπόνων, ἀνελάβομεν τὴν μελέτην τοῦ ζητήματος εἰς τὴν περιοχὴν Ἐλευσίνος ὅπου εὐρίσκεται Ἐργοστάσιον τσιμέντου, ἐν σχέσει μὲ τὴν παρατηρουμένην ἐκεῖ ἀκαρπίαν τῆς ἐλαίας, ἐπιφυλασσόμενοι, ὅπως ἐπεκτείνωμεν μελλοντικῶς τὴν μελέτην μας κατὰ τὴν περίοδον τῆς ἀνθήσεως καὶ ἐμφανίσεως τῶν διαφόρων ὀργάνων τόσοσ τῆς ἐλαίας ὅσον καὶ τῶν λοιπῶν δένδρων, ὡς καὶ τῶν λαχανικῶν.

Μελέτη ἐπὶ τῶν ἐλαιοδένδρων. Ποικιλία ἐλαίας φυομένη εἰς τὸ περιβάλλον τοῦ ἐργοστασίου τσιμέντων Ἐλευσίνος εἶναι ἡ «Μεγαρείτικη». Ἐξητάσθη-

¹ L. Pauling, The Nature of the Chemical Bond. New York, 1945.

σαν δένδρα επηρεαζόμενα υπό τῆς κόνεως τοῦ τσιμέντου καὶ ἄλλα εὗρισκόμενα μακρὰν τοῦ περιβάλλοντος.

Συγκριτικὴ μελέτη τῆς καταστάσεως τοῦ φυλλώματος ἀμφοτέρων τῶν ὑπὸ τοιαύτας συνθήκας εὗρισκομένων ἀντιπροσώπων τῆς ποικιλίας Μεγαρείτικη ἐμφαίνεται εἰς τὸν κατωτέρω πίνακα.

Πίναξ δεικνύων συγκριτικῶς τὴν κατάστασιν τῶν φύλλων δένδρων ἐλαίας τῆς ποικιλίας «Μεγαρείτικη» ὑπὸ συνθήκας (Α) φυσικὰς καὶ (Β) ἐπηρεασθείσης βλαστήσεως ὑπὸ κόνεως τσιμέντου, εἰς τὴν περιφέρειαν Ἑλευσίνος τῆς Ἀττικῆς, τὴν 25 Φεβρουαρίου 1950.

Μέρος φύλλου	Παρατηρήσεις, χαρακτηρισμοὶ
1. (Α) Χρῶμα ἄνω ἐπιφανείας φύλλου	Βαθὺ πράσινον μὲ ὀλίγα τριχίδια
1α. (Β) » » » »	Σκοτεινόφαιον, κεκαλυμμένον ὑπὸ κόνεως τσιμέντου.
2. (Α) » κάτω » »	Ἐνοικτὸν πεύκης, κεκαλυμμένον ὑπὸ τριχίδια.
2α. (Β) » » » »	Φαῖον, κεκαλυμμένον ὑπὸ κόνεως τσιμέντου
3. (Α) » δρυφακτώδους παρεγγύματος	Ζωηρόν πράσινον
3α. (Β) » » » »	Ἐνοικτὸν »
4. (Α) Μέσος ἀριθμὸς στοματίων κατὰ τ. χ/μ.	486
4α. (Β) » » » » »	491
5. (Α) Μέσος ἀριθμὸς τριχιδίων κατὰ τ. χ/μ.	202
5α. (Β) » » » » »	204
6. (Α) Μῆκος στοματίων	16.8 μ.
6α. (Β) » » » » »	16.8 μ.
7. (Α) Ἐνοικισμὸς στοματίων	5.04 μ.
7α. (Β) » » » » »	3.15 μ.

Ἐκ τοῦ πίνακος τούτου συνάγεται ὅτι τὰ ἐλαιόδενδρα τὰ εὗρισκόμενα ὑπὸ τὴν ἐπίδρασιν τοῦ ἐργοστασίου εἰς ἀκτῖνα ἱκανῶν χιλιομέτρων δεικνύουν ἀνωμαλίας εἰς τὰς φυσιολογικὰς λειτουργίας των. Αἱ ἀνωμαλίας αὗται ὀφείλονται εἰς τὴν κάλυψιν ἀμφοτέρων τῶν ἐπιφανειῶν τῶν φύλλων ὑπὸ ἱκανῆς ποσότητος κοκκίων τσιμέντου τόσον, ὥστε νὰ καλύπτεται τὸ πράσινον χρῶμα καὶ νὰ ἐμφανίζεται ἐπὶ μὲν τῆς ἄνω ἐπιφανείας ἀντὶ βαθέως πρασίνου σκοτεινόφαιον, ἐπὶ δὲ τῆς κάτω ἐπιφανείας, ἀντὶ σκοτεινοπρασίνου, φαῖον.

Ἐπὸ τοιαύτας συνθήκας παρεμποδίζεται ἡ ἐπίδρασις τοῦ φωτὸς καὶ παρακλύεται οὕτω ἡ φωτοσύνθεσις. Τὸ δρυφακτώδες παρεγγύμα τῶν φύλλων, τὸ εὗρισκόμενον εἰς ἐπαφὴν μετὰ τῆς ἐπιδερμίδος τῆς ἄνω ἐπιφανείας τοῦ φύλλου, λαμβάνει χρῶμα χλωρωτικὸν ἢ ἔνοικτὸν πράσινον, ἐν ἀντιθέσει πρὸς τὸ χρῶμα τῶν κανονικῶς λειτουργούντων πρασίνων φύλλων, τὸ ὁποῖον εἶναι βαθὺ πράσινον.

Τὴν ἔλλειψιν φωτός, τὴν ἔλλιπὴ φωτοσύνθεσιν καὶ τὴν ἐκ ταύτης περιορισμένην διαπνοὴν φανερόνουν καὶ τὰ στόματα τὰ εὐρισκόμενα ἐπὶ τῆς κάτω ἐπιφανείας τῶν φύλλων. Ταῦτα παρουσιάζουν ἄνοιγμα μικρότερον εἰς τὰ ἐπηραζόμενα ὑπὸ τοῦ στρώματος τῶν κοκκίων τοῦ τσιμέντου φύλλα κατὰ 1.85 μ. Τοῦτο σημαίνει ὅτι τὰ καταφρακτικὰ κύτταρα τῶν στομάτων δὲν εὐρίσκονται ἐν σπαργῇ λόγῳ περιορισμένων ποσοτήτων σακχάρου καὶ ὑγρασίας ἐκ τῆς περιορισμένης φωτοσυνθέσεως καὶ διαπνοῆς.

Ἀποτέλεσμα τῆς τοιαύτης καταστάσεως εἶναι ἡ ἐντελής σχεδὸν ἀκαρπία τῆς ἐλαίας τῆς τελούσης ὑπὸ τὴν ἐπίδρασιν τοῦ τσιμέντου.

Ἡ ἀκαρπία αὕτη εἶναι ἀποτέλεσμα τῆς ἀνεπαρκείας τῶν τροφῶν καὶ τῆς ἀνεπαρκοῦς γονιμοποιήσεως τῶν ἀνθέων ἢ καὶ τῆς μὴ γονιμοποιήσεως τούτων ὡς ἐκ τῆς καλύψεως τῶν σιγμάτων τοῦ στύλου τοῦ ὑπέρου ὑπὸ τσιμέντου.

Τὸ στίγμα ξηραίνομενον οὕτω δὲν παρέχει εὐνοϊκὸν περιβάλλον βλαστήσεως τῶν κοκκίων τῆς γύρεως πρὸς γονιμοποίησιν τῶν ἀνθέων.

Ἡ ἀνεπάρκεια τροφῶν ἐξ ἄλλου ἐπηρεάζει ἀφ' ἑνὸς τὸν σχηματισμὸν ζωτικῆς γύρεως καὶ ἀφ' ἑτέρου τὴν κατάστασιν ὀλοκλήρου τοῦ δένδρου, τὸ ὁποῖον εὐρίσκεται ὑπὸ δυσμενεῖς συνθήκας ἐπιβιώσεως.

Συμπέρασμα. Ἐκ τῶν ἀνωτέρω συνάγεται ὅτι ἡ κόνις τοῦ τσιμέντου, τοῦ ἐκπεμπομένου ὑπὸ ἑνὸς ἐργοστασίου παραγωγῆς (ὅπως τῆς Ἐλευσίνος) εἰς ἀκτῖνα χιλιομέτρων, μεταφερομένη ὑπὸ τοῦ ἀνέμου καὶ ἐπικαθημένη ἐπὶ τῶν φύλλων τῆς ἐλαίας, ἐπηρεάζει τὴν φυσιολογικὴν λειτουργίαν καὶ καρποφορίαν τοῦ δένδρου. Καὶ τοῦτο διότι ἡ ἐπικάθησις τῆς κόνεως παρεμποδίζει τὴν φωτοσύνθεσιν καὶ τὴν διαπνοὴν τῶν δένδρων, Ἡ κόνις ἐπίσης αὕτη δυσκολεύει τὴν βλάστησιν τῆς γύρεως ἐπὶ τοῦ στίγματος τοῦ στύλου.

Προτεινομένη θεραπεία. Ἡ κακὴ ἐπίδρασις τῆς κόνεως τοῦ τσιμέντου δύναται ἀσφαλῶς νὰ προληφθῇ, ἐὰν ληφθοῦν μηχανικὰ μέτρα συλλογῆς τῆς ἐκπεμπομένης κόνεως καὶ δεσμεύσεως αὐτῆς ἐν κλειστῷ χώρῳ ἢ ὕδατι μεταφερομένης εἰς αὐτὰ διὰ καταλλήλου κλειστοῦ ἀγωγοῦ.