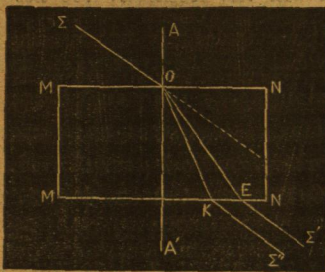


ρείαν της ἀδιάθλαστος και ἀδιαίρετος· ἐὰν δὲ ἡ τεχνητὴ ἔδρα εἶνε κεκλιμμένη ὡς πρὸς τὸν ἄξονα τότε ἡ ἀκτίς ἐξέρχεται ἀδιαίρετος μὲν ἀλλὰ θλάται ἀπομακρυνομένη τῆς καθέτου καθ' ὀρισμένην τινα διεύθυνσιν ἀκολουθοῦσα τοὺς νόμους τῆς ἀπλῆς διαθλάσεως τοῦ φωτός. Ἄρα συμπεραίνομεν ὅτι ἂν ἡ ἀκτίς αὕτη ἡ ἐξιούσα ὀπισθοδρομήσῃ θὰ ὀδεύσῃ τὴν αὐτὴν ὁδὸν ἐν τῷ κρυστάλλῳ, ἤτοι θὰ ὀδεύσῃ παραλλήλως τῷ κυρίῳ ἄξονι και θὰ ἐξέλθῃ ἀδιάθλαστος και ἀδιαίρετος.

Β'. ἰδιότης. Ὅταν τὸ ἐπίπεδον τῆς προσπτώσεως ἐπὶ τεχνητῆς ἢ φυσικῆς ἔδρας τοῦ κρυστάλλου εἶνε και κυρία τομῆ, ἡ δὲ ἀκτίς τῆς προσπτώσεως δὲν εἶνε παράλληλος τῷ ὀπτικῷ ἄξονι, ἀμφότεραι αἱ ἀκτίνες, ἢ τε κοινὴ και ἡ ἔκτακτος κείνται ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ ἐπιπέδου τοῦ τῆς προσπτώσεως· και ἡ μὲν κοινὴ, ὡς γνωστὸν ἀκολουθεῖ πρὸς τούτους και τὸν δεύτερον νόμον τῆς διαθλάσεως τοῦ φωτός τὸν τοῦ Καρτεσιῦ καθ' ὃν ὁ λόγος τῶν ἡμιτόνων εἶνε σταθερός, ἀλλ' ἡ ἔκτακτος ἀκτίς δὲν ἀκολουθεῖ τούτον.

Ἐστῶσαν αἱ τεχνηταὶ ἔδραι MN (σχ. 3) κάθε-



(Σχῆμα 3.)

τοῦ τῷ κρυσταλλογραφικῷ ἄξονι AA' ἀκτίς δὲ προσπίπτουσα ἢ SO σχηματίζουσα γωνίαν ΣΟΑ—α μετὸν ἄξονα AA' ἢ μετὸν τὴν κάθετον ΑΟΑ'. Ἡ ἀκτίς αὕτη ἐν τῷ κρυστάλλῳ διχάζεται εἰς δύο ἀκτίνες εἰς τὴν ἔκτακτον ΟΕ και εἰς τὴν κοινὴν ΟΚ, αἵτινες κείνται ἐν τῷ ἐπιπέδῳ προσπτώσεως ἀμφότεραι, διότι τὸ ἐπίπεδον τούτο εἶνε συνάμα και κυρία τομῆ τοῦ κρυστάλλου. Ἐὰν ἤδη ὑποθέσωμεν ὅτι τὸ ἐπίπεδον προσπτώσεως ΣΟΑ στρέφεται περὶ τὸν κρυσταλλογραφικὸν ἄξονα AA', ὅστις συνάμα εἶνε ἡ κάθετος ΑΟΑ', τηρεῖται δὲ σταθερὰ ἡ γωνία προσπτώσεως ΣΟΑ—α, τότε και αἱ γωνίαι διαθλάσεως τῶν δύο ἀκτίνων ΟΚ και ΟΕ τῶν ἐν τῷ κρυστάλλῳ μένουσι σταθεραὶ ὡσαύτως· ἐὰν δηλ. αἱ προσπίπτουσαι ἀκτίνες σχηματίζουσι κῶνον ὀρθόν, ἔχοντα ἄξονα τὴν κάθετον ΑΟΑ', αἱ ἀκτίνες διαθλάσεως ΟΚ και ΟΕ σχηματίζουσιν ὡσαύτως δύο κῶνους ὀρθούς, ἔχοντας τὸν αὐτὸν ἄξονα. Ἐξέρχονται δὲ αἱ ἀκτίνες αὗται κατὰ τὰς διευθύνσεις ΚΣ' και ΕΣ' παραλλήλους τῇ προσπιπτούσῃ ἀκτίνι ΣΟ, και οὕτω σχηματίζονται ἐπὶ διαφράγματος ἀπέναντι κειμένου δύο εἰδῶλα. Ὅσον δὲ ἡ κλίσις τῆς ἀ-

κτίνος ΣΟ μείζων και τὸ πάχος MM τοῦ κρυστάλλου μείζον, τόσον ἡ ἀπόστασις τῶν εἰδῶλων μείζων. Ἐὰν ἡ γωνία τῆς προσπτώσεως αὐξάνεται ἀπὸ 0 εἰς α αἱ δύο ἀκτίνες ἢ κοινὴ και ἡ ἔκτακτος κατ' ἀρχὰς συννωμέναι εἶτα ἀποχωρίζονται, ἀλλὰ τὰ ἐπίπεδα τῆς προσπτώσεως και διαθλάσεως διηνεκῶς συμπίπτουσι και ἡ γωνία τῆς διαθλάσεως τῆς ἐκτάκτου ἀκτίνος τηρεῖ σταθερὰν τιμὴν ὅταν ἡ γωνία τῆς προσπτώσεως εἶνε σταθερὰ, οἰαδήποτε και ἂν εἶνε ἡ διεύθυνσις τοῦ ἐπιπέδου τῆς προσπτώσεως. Ἐκ τούτου συνάγομεν ὅτι ὁ αἰθὴρ εἶνε ὁμοιομερῶς διατεθειμένος ἐπὶ πάσης τομῆς καθέτου τῷ ἄξονι.

Εἰς τὴν ἰσλανδικὴν κρύσταλον ἡ κοινὴ ἀκτίς ΟΚ (σχ. 3) πλησιάζει πλείοτερον πρὸς τὸν κρυσταλλογραφικὸν ἄξονα, ἡ δὲ ἔκτακτος ΟΕ εἶνε ἀπωτέρα, οὕτως ὥστε δυνάμεθα νὰ παραδεχθῶμεν κατὰ τὸν Βιῶτον ὅτι ὁ κρυσταλλογραφικὸς ἄξων ὠθεῖ τὴν ἔκτακτον, ἐνθ' εἰς τὴν ὀρεῖαν κρύσταλλον (quartz) ἔλκει ταύτην διότι εἰς τούτον ἡ κοινὴ ἀκτίς εἶνε ἀπωτέρα τῆς ἐκτάκτου. (ἔπεται συνέχεια)

ΤΑ ΔΑΣΗ

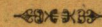
ΚΑΙ Η ΣΠΟΥΔΑΙΟΤΗΣ ΑΥΤΩΝ

ΥΠὸ ΥΓΙΕΙΝΗΝ ΕΠΟΨΙΝ

ὑπὸ

ΝΙΚΟΛΑΟΥ ΧΛΩΡΟΥ

Δρ. τῆς Δασολογίας και τμηματάρχου τοῦ δασονομικοῦ τμήματος.



(Συνέχεια. Βλ. προηγούμενον φύλλον*)

Ἄλλὰ τὴν ὑγιεινὴν σπουδαιότητα τοῦ δασικοῦ ἀέρος δὲν πρέπει νὰ ζητῆ τις εἰς μόνην τὴν καθαρότητα αὐτοῦ, διότι αὕτη ἐξήρηται και ἐξ ἰδίων κλιματικῶν σχέσεων. Ἡ πληθὺς τῶν δένδρων μετὰ τῆς πυκνῆς στέγης τῶν κομῶν παρακωλύουσι τὴν ἀπ' εὐθείας ἡλιασιν τοῦ ἡδάρους, και ἐπισκιαζουσιν αὐτὸ ἀναλόγως τῆς πυκνότητος μᾶλλον ἢ ἥττον ἰσχυρῶς, ταύτοχρόνως δὲ τὰ φύλλα καταναλίσκουσι μέγα μέρος τῆς ἐπαγομένης θερμότητος διὰ τὴν ἀφομοίωσιν και τὴν διαπνοήν. Συνεπεία δὲ τούτων παρέχεται τὸ δάσος ἡμέρας μὲν εὐεργετικὴν προστασίαν κατὰ τοῦ ἡλιακοῦ καύσανος, και συντηρεῖ τὸν ἀέρα και τὸ ἔδα-

(*) Ἐν τῷ ἄρθρῳ τοῦ κ. Χλωροῦ τῷ καταχωρισθέντι ἐν τῷ προηγούμενῳ φύλλῳ διόρθωσον τὰ ἐξῆς ἀβλεπήματα.

Σελ. 8. στήλη δευτέρα στιχ. 19. ἐκ τῶν κάτω ἀντὶ Bonn (Dr. Boch) γράφε Bock (Dr. Bock).

Αὐτόθι στιχ. 2 ἐκ τῶν κάτω ἀντὶ ἡτις γράψον ἀλλ' ἡτις Σελ. 10 στήλη πρώτη στίχος 20 ἀντὶ 1881—1889 γράφε 1881—1886.

Αὐτόθι στιχ. 28 ἀντὶ τὸ θέμα γράφε τὸ θέμα.

Αὐτόθι στιχ. 30 ἀντὶ πειράματα γράφε πειράματα τῶν

Αὐτόθι στιχ. 31 ἀντὶ συγκριτικῶς γράφε συγκριτικῶν.

Αὐτόθι στιχ. 35. ἀντὶ μηχανισμόν τοῦ ἀέρος γράφε μηχανικὸν καθαρισμόν τοῦ ἀέρος.

φος κατὰ τὸ θέρος ψυχρὰ καὶ δροσερά· νυκτὸς δὲ αἰ κόμαι τῶν δένδρων μειοῦσι τὴν ἀπώλειαν τῆς θερμότητος δι' ἀκτινοβολίας, ἔνεκα δὲ τούτου καὶ ὁ ἀήρ καὶ τὸ ἔδαφος προφυλάσσονται ἀπὸ ἰσχυρᾶς ἀποψύξεως.

Στενότερα πρὸς ταῦτα σχετίζεται τὸ ὑπὸ ὑγιεινὴν ἔποψιν σπουδαῖον γεγονός, ὅτι ὁ δασικὸς ἀήρ, ἰδίως τὸ θέρος ὑπόκειται εἰς πολὺ ἤσσονας θερμικὰς διακυμάνσεις (ἀκρα) καὶ ὡς ἐκ τῆς κατωτέρας αὐτοῦ θερμοκρασίας εἶνε σχετικῶς ὑγρότερος ἢ ὁ γειτνιαζὼν ἐλεύθερος ἀήρ.

Ὁ κλιματικὸς οὗτος χαρακτήρ τοῦ δασικοῦ ἀέρος τοσοῦτον καταφανέστερον ἐκδηλοῦται ὅσῳ θερμότερα εἶνε ἡ ὥρα τῆς ἡμέρας καὶ τοῦ ἔτους, καὶ ὅσον πυκνότερα εἶνε τὰ δένδρα, ἐν ἄλλαις λέξεσιν ὅσῳ μᾶλλον ἐπιτείνεται ἡ συμπύκνωσις τῆς συνδενδρίας. Ἐν συμπύκνωσις νεαρῶν ξυλόχοις κατὰ τὰς νεωτέρας ἐρεύνας τοῦ καθηγητοῦ Ebermayer τὸ δασικὸν κλίμα εἶνε παλὺ ἰσχυρότερον ἀποτετυπωμένον ἢ εἰς γηραιᾶς ὕλοτομησίμους, ἢ καὶ εἰς ἀραιωμένους κακῶς θεραπευθείσας συνδενδρίας. Οὕτω λ. χ. ἀραιοὶ καὶ ἠλιαζόμενοι πευκῶνες ἐν πεδινῇ χώρᾳ, εἶνε πολὺ θερμότεροι καὶ ξηρότεροι ἢ τὰ πυκνά, ὑγρὰ καὶ ψυχρά, πολυφέλα δάση ἐλάτης, τὰ ἐπὶ ὑψηλῶν ὄρεων κείμενα.

Ἀπὸ ὑγιεινῆς δ' ἀπόψεως ἀξιοπαρατήρητον εἶνε καὶ τὸ γεγονός, ὅτι ὁ ἀήρ ἀμέσως ὑπὲρ τὰς κόμας τῶν δένδρων καὶ κατὰ τὰ πέρατα τοῦ δάσους ἐμπεριέχει μέσον ὄρον ὄζοντος (ὄζονίου) μείζονα ἢ ἐντὸς αὐτοῦ, ὅπου μέρος τοῦ ὄζοντος κατανακλίσκεται ὑπὸ τοῦ σηπομένου φυτικῆς στρώματος.

Εἰ καὶ τὸ ὄζον δὲν κέκτηται τὴν πρότερον ἀποδομένην αὐτῷ μεγάλην σπουδαιότητα, τὸ δὲ συστατικὸν τοῦτο τοῦ ἀέρος οὐδεμίαν ἔχει συνάφειαν πρὸς τὴν ἐμφάνισιν τῶν ἐπιδημιῶν, οὐχ ἤττον εἶνε ἀναντίρρητον, ὅτι τὸ ὄζον πολὺ συντελεῖ εἰς καθαρισμόν τοῦ ἀέρος, ὡς ἔχον τὴν ἰκανότητα διὰ τῆς ἰσχυρᾶς ὀξειδωτικῆς ιδιότητός του νὰ καταστρέφῃ καὶ καθιστᾷ ἀβλαβῆ τὰ δύσοσμα καὶ ἐνίοτε ἐπιβλαβῆ ἀέρια τὰ ἀναπτυσσόμενα κατὰ τὴν ἀπόσχησιν φυτικῶν οὐσιῶν ἐντὸς τῶν ἐλωδῶν ὑδάτων. Διὸ καὶ εὐρίσκομεν πλεῖον ὄζον μόνον εἰς τόπους ἐξέχοντας ἐπὶ καθαρότητι ἀέρος, ὡς ἐγγὺς τῶν δασῶν, εἰς τὰ ὄρη, ὑπὲρ τὴν ἐπιφάνειαν τῆς θαλάσσης καὶ παρὰ τὰς παραλίαις, ἐν λίμναις, ἐν τῇ ἐρήμῳ, ἢ ἐγγὺς καταρρακτῶν κτλ. ἀλλὰ κατὰ κανόνα ὑπάρχει ἔλλειψις ὄζοντος ἢ εὐρίσκεται τοῦτο ἐν σμικρᾷ ποσότητι ἐντὸς τοῦ ἀκαθάρτου ἀέρος τῶν δωματίων, ἐγγὺς κοπροθεσιῶν καὶ ἀφοδευτηρίων, ἐν ἰσχυρῶς νεφελῶδει ἀέρι, ὅπου κατανακλίσκεται διὰ τῆς ὀξειδωσεως ὀργανικῶν οὐσιῶν. Οἱ ὕγροι νοτιοδυτικοὶ καὶ δυτικοὶ ἀνεμοὶ οἱ διερχόμενοι ὑπὲρ τὴν θάλασσαν αὐξάνουσι τὴν ποσότητα τοῦ ὄζοντος, τὰνάπαλιν δὲ οἱ ξηροί, οἱ ἀπὸ τῆς στερεᾶς πνέοντες, ἐλαττοῦσι τὸ ποσὸν τοῦ ὄζοντος.

Κατὰ τοὺς νεωτέρους χρόνους πολλοὶ ἐπὶ τῇ βίσει λεπτομερῶν παρατηρήσεων ἀπεδέξαντο, ὅτι τὸ ὄζον ἔχει ποικίαν τινα ἐπίδρασιν ἐπὶ τῆς ὑγείας. Κατὰ τὸν καθηγητὴν τὴν ἐν Binz Βόννην τὸ ὄζον κέκτηται ὑπνοποιὸν δύναμιν. Ὁ δὲ Δρ. Εὐσελεῖν (Eyselein) ἐν Βλαγκέμβουργῳ τῆς Ἑριώνης (Blankenburg am Harg) παραδέχεται ὅτι ἀήρ μέσης περιεκτικότητος ὄζοντος ἐπιδρά ὠφελίμως ἐπὶ τῶν ἐκ χρονίων νευρικῶν παθήσεων πασχόντων. Ἐντεῦθεν δ' ἐξηγοῦνται ἴσως καὶ τὰ πολλὰς τὸσον ἐκτάκτως ταχέα θεραπευτικὰ ἀποτελέσματα παρὰ τοῖς νευρικοῖς τὰ ἐπιτυγχανόμενα εἰς τόπους δασαίους, ὄρεινους καὶ παραυατίους. Πλὴν δὲ τῶν πολυτίμων τούτων ιδιοτήτων τοῦ δασικοῦ ἀέρος τὰ δάση διὰ τῶν πολυαριθμῶν αὐτῶν δένδρων ἐξασθενοῦσι τὰ μάλιστα τὴν κίνησιν τοῦ ἀέρος καὶ παρέχοντα προβολὴν κατὰ τῶν ὀρμητικῶν ἀνέμων, ἰδίως δὲ κατὰ τῶν βορείων ψυχρῶν καὶ ξηρῶν ρευμάτων ἀέρος, ἅτινα εὐκόλως προξενοῦσι φλογιστικὰς νόσους.

Ἐὰν δὲ λάβωμεν ὑπ' ὄψει ὅτι τὸ δάσος παρέχεται τὴν προβολὴν ταύτην καὶ διὰ τὴν ἐγγυτέραν περιχώρον καὶ ὅτι αἱ χαρακτηριστικαὶ ιδιότητες τοῦ δασικοῦ ἀέρος δύνανται διὰ τῶν ρευμάτων τοῦ ἀέρος νὰ μεταδοθῶσι κατὰ τι ἐξησθημέναι καὶ εἰς τὰ πλησιόχωρα μέρη, εὐνόητον ἀποβαίνει, ὅτι τὰ χάριν ἀναπνοῆς καθαροῦ ἀέρος καὶ διαμονῆς ἐν ὑγιεινῷ ἐδάφει ἰδρῶμενα θεραπευτήρια δέον νὰ ἰδρῶνται κατὰ προτίμησιν ἐγγὺς δασῶν ἢ μεσημβρινῶν ἢ μεσημβρινοδυτικῶν κλιτύων, μὴ προσβαλλομένων ὑπὸ τῶν ψυχρῶν ἀνέμων καὶ ὅσῳ τὸ δυνατόν εἰς θέσεις ὑπερκειμένους τῶν κοιλάδων καὶ τῶν κοιτῶν τῶν ποταμῶν. Παρ' ἡμῖν αἱ πλεῖσταί μοναὶ πληροῦσι σχεδὸν καθ' ὅλοκληρίαν τοὺς προεκτεθέντας ὄρους.

(ἔπεται συνέχεια)

ΣΕΙΣΜΟΛΟΓΙΚΑ

Ὅπως ἐξακριβώθωσι πολλὰ δύσλυτα εἰσέτι σεισμολογικὰ ζητήματα, εἰς ἅπαντα τὰ πεπολιτισμένα ἔθνη τηροῦσιν ἀκριβεῖς σημειώσεις τῶν συμβαινόντων σεισμῶν. Τούτου ἔνεκα τῇ παρακλήσει ἡμῶν καὶ ὁ ἀξιώτιμος γενικὸς διευθυντὴς τῶν ταχυδρομιῶν καὶ τηλεγράφων κύριος Γεωργαντᾶς δι' ἐγκυκλίου του διέταξεν ἅπαντα τὰ τηλεγραφικὰ τοῦ κράτους γράφειν ἢ ἀναγράφωσιν ἀκριβῶς πάντα σεισμὸν λαμβάνοντα χώραν ἐν τῇ καθέδρᾳ αὐτῶν ἢ τοῖς περιχώροις καὶ τὰς σημειώσεις αὐτῶν ν' ἀποστέλωσι πρὸς τὴν γενικὴν διεύθυνσιν. Ὅπως δὲ ἡ μελέτη αὕτη γίνεται τελειότερα καὶ ἡμεῖς θερμῶς παρακαλοῦμεν πάντας τοὺς δυναμένους νὰ τηρῶσιν ἀκριβεῖς σημειώσεις περὶ σεισμῶν, ἤτοι τὴν ὥραν καὶ τὴν διάρκειαν, τὴν ἰσχύν, τὴν διεύθυνσιν καὶ τὰ ἀποτελέσματα τῶν σεισμῶν. Πρὸ πάντων δὲ παρακαλοῦμεν τοὺς ἐν Τουρκίᾳ νὰ ἐξετάλωσιν ἀκριβῶς τὰ τῶν σεισμῶν, ἰδίᾳ δὲ τοὺς ἐν Κωνσταντινουπόλει, Σμύρῃ, Θεσσαλονίκῃ, Σάμῳ, Χίῳ, Νέᾳ Ἐφέσῳ, Κρήτῃ, Ρόδῳ, Ἀλικαρνασσῳ, Ἰωαννίνοις, Πρεβέζῃ, κτλ. καὶ τὰς σημειώσεις αὐτῶν νὰ πέμπωσιν ἡμῖν. Οὕτω θὰ δυνηθῶμεν νὰ συντάξωμεν ἀκριβεστάτην στατιστικὴν τῶν ἐν Ἑλλάδι καὶ Τουρκίᾳ συμβαινόντων σεισμῶν, ἐξ ὧν μεγίστη ἢ ὠφέλεια ἢ τε ἐπιστημονικὴ καὶ πρακτικὴ.

(Τύποις Πάσσαρη καὶ Βεργιανίτου)