

Ἰβραχίμ ἴσταται ἀκέφαλος ἐπὶ τῆς σκηνῆς, ἡ δὲ κεφαλή του εὐρίσκειται μικρὰν αὐτοῦ ἐπὶ ἐνὸς τῶν τροπέζων, γελῶσα καὶ περκαλοῦσα τὴν ἴσταμένην πλησίον του κορασίδα νὰ λάβῃ αὐτὴν καὶ νὰ τὴν παρουσιάσῃ πρὸς τὸ κοινόν. Ἡ νέα μειδιῶσα πλησιάζει πρὸς τὴν κεφαλὴν, περιυλίσσει αὐτὴν ἐντὸς μετὰξίνου ὕψους καὶ τὴν φέρει πρὸς τὸ κοινόν, ὅπερ ἐφλέγετο ὡς εἰκός, ἐκ μεγίστης περιεργείας νὰ θυμώσῃ ἐκ τοῦ πλησίον τὴν ζῶσαν ταύτην κεφαλὴν. Ἡ νέα ἀνοίγει τὸ ὕψος καὶ ἀντὶ κεφαλῆς ἐξάγει κομψὴν ἀνορθόσημν, ἧς τὰ ἄνθη διανέμει γελῶσα πρὸς τοὺς ἐκπλήκτους καὶ παταγωδῶς χειροκροτοῦντας θεατάς.

Πάντα ταῦτα, πράγματι ἐγένοντο καὶ καθ' ἑκάστην εἰς διάφορα θέατρα ἐπαναλαμβάνονται, οὐδὲν ὅμως τὸ ὑπερφυσικὸν ἔχουσιν, ἀλλ' εἶνε ἀπλουστάτη ὀπτικὴ ἀπάτη, ἧς τὴν ἐξήγησιν θέλομεν δώσει εἰς τὸ προσεχές φύλλον. (ἔπεται τὸ τέλος).

JHONSTON

O AHP ON ANAHPNEOMEN

Μετάφρασις ἐλευθέρα

ὑπὸ ΘΛΑΕΜΑΧΟΥ ΚΟΜΝΗΝΟΥ

(Συνέχεια τοῦ προηγουμένου φύλλου καὶ τέλος).

Τσοχαρὲς λοιπὸν οὐσίαι, ὀξυγόνον, ἄζωτον, ἀνθρακικὸν ὀξύ καὶ ὑδρατμὸς ἀποτελοῦσι τὸν ἀέρα. Ἐκτὸς ὅμως τῶν οὐσιῶν τούτων περιέχει οὗτος καὶ πολλὰς ἐν μικροτέρῃ καὶ μὴ καθωρισμένῃ ποσότητι. Ἐκ τούτων τινὲς σχηματίζονται ἐν αὐτῷ τῷ ἀέρι, τινὲς πάλιν ἀναπτύσσονται ἐν εἴδει ἀτμῶν ἐκ τῆς ἐπιφανείας τῆς γῆς, καὶ ἄλλαι ἐκ τῶν ὑδάτων τῆς θαλάσσης. Καὶ ἐκ μὲν τῶν ἐν τῷ ἀέρι σχηματιζομένων σπουδαιότεραι εἰσι τὸ ὄζον καὶ τὸ νιτρικὸν ὀξύ.

Καὶ τὸ μὲν πρῶτον οὐδὲν ἄλλο εἶνε ἢ ἀεριῶδες ὀξυγόνον ὅπερ ὅμως κέκτηται ἰσχυροτέρῃν τρόπον τινὰ χημικὴν δρασίαν. Εἰς τὴν μορφήν ταύτην μεταβάλλεται τὸ ὀξυγόνον, διὰ τῆς ἐπιπεργείας τῶν ἡλιακῶν ἀκτίνων, τοῦ ἠλεκτρισμοῦ καὶ πολλῶν ἄλλων δυνάμεων. Ἐνεργεῖ δὲ τότε ταχύτερον καὶ ἐνοῦται μετὰ τῶν λοιπῶν σωμάτων εὐκολώτερον. Ἀναφέρομεν μόνον ἐκτὸς τῶν ἄλλων χρησίμων ἐνεργειῶν αὐτοῦ, τὴν ὀξειδῶσιν (ὅταν σῶμα τι ἐνωθῇ μετ' ὀξυγόνου λέγομεν τότε ὅτι τὸ σῶμα τοῦτο ὡ^ς ἐιδῶθη) τῶν ὀργανικῶν πολλὰκις ἐπιβλαβῶν οὐσιῶν, αἵτινες ἀνέρχονται ἐκ τοῦ ἐδάφους εἰς τὴν ἀτμόσφαιραν, καθὼς καὶ τὰς ἐν τῷ ἐδάφει περιεχομένας φυτικὰς οὐσίας καὶ λοιπὰς ἐνώσεις ἐξ ὧν συνήθως ἐξαρτᾶται ἡ εὐφορία τοῦ ἐδάφους καὶ ἄς τὸ ὄζον μετατρέπῃ εἰς κατὰλλήλους καὶ ὠφελίμους διὰ τὰ φυτὰ τροφάς. Ἴσως οὐδέποτε ὁ ἀήρ στερεῖται ὄζοντος. Ἡ ποσότης ὅμως αὐτοῦ εἶνε σχετικῶς πολὺ μικρὰ ὥστε νὰ δύναται νὰ ὀρίσθῃ διὰ μέτρου ἢ βάρους. Γνω-

ρίζομεν ἐν τούτοις ὅτι τὸν χειμῶνα καὶ ἐπὶ τῶν ὑψηλῶν ὄρεων καθὼς καὶ μετὰ καταιγίδα ἢ θύελλαν περιέχεται ἀφθονώτερον ἐν τῷ ἀέρι, ἴσως δὲ προσφέρει ἡμῖν περισσοτέρας τῶν μέχρι τοῦδε γνωστῶν ὑπηρεσίας.

Τὸ δὲ νιτρικὸν ὀξύ, ὅπερ καὶ ἀνωτέρω ἐρρήθη σχηματίζεται ἐν τῷ ἀέρι, περιέχεται ἐν αὐτῷ εἰς μεγαλύτεραν ἴσως τοῦ ὄζοντος ποσότητα. Τὸ σῶμα τοῦτο εἶνε γνωστὸν ἐν τῷ καθημερινῷ βίῳ ὑπὸ τὸ ὄνομα «ἀσημόνερο» καὶ ἀποτελεῖται ἐξ ἄζωτου καὶ ὀξυγόνου, ἐξ ἀποτέρων δηλ. τῶν συστατικῶν τοῦ ἀέρος. Ἐκαστος κεραυνός, ὅστις διασχίζει τὸν οὐρανόν, ἕκαστος ἠλεκτρικὸς σπ.νθὴρ μικρός ἢ μέγας, ὅστις διέρχεται διὰ τοῦ ἀέρος, προκαλεῖ κατὰ τὴν διόδον αὐτοῦ τὴν ἐνωσιν μικρᾶς ποσότητος τῶν δύο τούτων ἀέρων (ἄζωτου καὶ ὀξυγόνου) καὶ σχηματίζεται οὕτω τὸ νιτρικὸν ὀξύ. Ἐπιιδὴ δὲ πικταχοῦ μεταξὺ διαφόρων σωμάτων διέρχεται διὰ τοῦ ἀέρος ἠλεκτρισμός, καὶ μάλιστα εἰς τὰ θερμὰ κλίματα δέν νὰ θεωρηθῆτὸ νιτρικὸν ὀξύ ὡς διαρκὲς συστατικὸν τοῦ ἀέρος. Ἄν ἦνε οὐσιῶδες καὶ ἀπκραιττον τὸ νιτρικὸν ὀξύ διὰ τὴν σύγχρονον τῶν πραγμάτων κατάστασιν δὲν ὀρίσθη εἰσέτι, οὐχ' ἦττον ἐξηκριβώθη δι' ἀσφαλῶν πειραμάτων ὅτι τὸ ὀξύ τοῦτο τοῦλάχιστον ἀπκντᾷ πολλὰκις ἐν τῷ ἀέρι. Τὸ νιτρικὸν ὀξύ ὠφελεῖ πολὺ εἰς τὴν αὔξησιν τῶν φυτῶν, εἶνε δηλ. ἐκ τῶν σωμάτων ἐκείνων, ἅτινα ἢ βροχὴ καὶ ἢ δρόσος κατὰ τὴν κατάπτωσιν αὐτῶν ἐκπλύνουσι ἐκ τῆς ἀτμοσφαιρας καὶ παρέχουσι διὰ τοῦ τρόπου τούτου εἰς τὰ φυτὰ ὡς γόνιμον τροφήν τὸ σῶμα τοῦτο, ὅπερ παρεσκευάσθη δι' αὐτὰ εἰς τὰ νέφη καὶ διὰ τῶν ἀνέμων τοῦ οὐρανοῦ.

Ἄφ' ἑτέρου πάλιν ἀνέρχονται εἰς τὸν ἀέρα ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τῆς γῆς ἀκταπαύστως ἀτμοὶ καὶ ἀέρια διαφόρου φύσεως. Τὰ φυτὰ καὶ τὰ ζῶα, ἅτινα ὑπὸ ποικίλας περιπτώσεις σήπονται, καὶ τὰ ἀκρίθμητα σώματα, ἅτινα κεῖνται ἐν τῷ ἀέρι, ἀπκντᾷ προκαλοῦσι τὸν σχηματισμὸν χημικῶν ἐνώσεων, αἵτινες ἕνεκ τῆς ἀεριῶδους καταστάσεως αὐτῶν εἰσι πτητικαὶ καὶ ἐπομένως ἀνέρχονται ἐκ τοῦ ἐδάφους καὶ μὴ γίνονται μετὰ τοῦ ἀέρος. Τινὰ τῶν ἀεριῶδων τούτων σωμάτων π. χ. τὴν ἀμμωνίαν, καὶ τὸ ὑδροθειομένον ἀέριον (τὸ δίσσομον τοῦτο σῶμα εὐρίσκειται ἐντὸς τῶν σεσηπυῶν οὐσιῶν καὶ εἰς τοῦτο ὀφείλουσι ταῦτα τὴν ἀηδεστάτην αὐτῶν ὄσμη) δυνάμεθα καὶ ἐκ τῆς ὄσμης ν' ἀντιληφθῶμεν, ἐνῶ ἐνώσεις τινες τοῦ ἀνθρακος (ὅπως καὶ τὸ ἀνθρακικὸν ὀξύ) π. χ. τὸ πρωτοξείδιον τοῦ ἀνθρακος, (ἐνωσις ὀξυγόνου καὶ ἀνθρακος), τὸ ἐλώδες ἀέριον (ἐνωσις ἀνθρακος καὶ ὑδρογόνου) δὲν δυνάμεθα νὰ περπατησῶμεν διὰ τῶν αἰσθήσεων ἡμῶν. Τοιοῦτου εἶδους ἀέρια περιέχονται καὶ εἰς τὰς ὑπὸ τοῦ θερينوῦ ἡλίου ἐξ ἐλώδους ἐδάφους προερχομένας πυρετογόνους ἐξατμίσεις, αἵτινες ἀνέρχονται ἐκ τῆς γῆς, καὶ ὑπὸ τῶν ἀνέμων κινούμεναι μεταφέρονται κατὰ τὸ μάλλον καὶ ἦττον τα-

χέως ἐκ τοῦ τόπου, ἐν ᾧ παρήχθησαν καὶ μινύονται μετὰ τοῦ ἀέρος. Ὁ ἀὴρ λοιπὸν ἐξάπνυτο· περιέχει ἀνκριθμήτους τυχαίως προσμίξεις, αἵτινες εἶνε μὲν ἀναγκαστικαὶ διὰ τὴν σύστασιν αὐτοῦ, ἀλλ' ἔνεκα τῆς ἐλαφρότητος αὐτῶν ἀνέρχονται ἐν τῇ ἀτμοσφαιρᾷ, ὅπως βρυσταὶ ἢ στερεὰ ἀλαθροσίκα παρσύρονται ὑπὸ τοῦ ὕδατος τῶν ποταμῶν καὶ μεταφέρονται εἰς τὰ ὕδατα τοῦ μεγάλου ὠκεανοῦ.

Ἐκ τῶν σωμάτων, ἅτινα οὕτω ἐν ἀερίῳ δει καταστάσει ἀνέρχονται ἐκ τῆς γῆς εἶνε ἡ ἀμμωνία ἐν ἐκ τῶν σπουδαιοτέρων, ὡς ἐκ τῆς μεγάλης ὠφελείας, ἥτις προσγίνεται δι' αὐτῆς κατὰ τὴν ἀνάπτυξιν τῶν φυτῶν. Τὸ ἀέριον τοῦτο (τὸ ὅποιον περιέχεται ἐντὸς τῆς γνωστοτάτης βρυστῆς ἀμμωνίας) σχηματίζεται κατὰ τὴν σῆψιν ζωικῶν καὶ φυτικῶν οὐσιῶν ἐπὶ παρουσίᾳ ὕδατος καὶ ἀέρος καὶ εἶνε ἡ κυριωτέρα ἀρορμὴ τῆς ὀσμῆς, ἣν ἀποδίδουσι πλεῖστα τοιαῦτα σηπόμενα σώματα Ἄκατακυστῶς λοιπὸν καὶ ἐξ ἀνκριθμῆτων σημειῶν τῆς ἐπιφανείας τῆς γῆς ἀνέρχεται ἡ ἀμμωνία ἐν τῷ ἀέρι καὶ διὰ τοῦτο πανταχοῦ ὅπου τῆς γῆς ἐγένετο ἀνίχνευσις ἀμμωνίας εὐρέθη ἐν τῷ ἀτμοσφαιρικῷ ἀέρι, μικρὰ ποσότης αὐτῆς· καὶ ἐκ τούτου θεωροῦσι τινὲς τὴν ἀεριοδὴ ἀμμωνίαν ὡς ἀποτελοῦσαν οὐσιώδες συστατικὸν τοῦ ἀτμοσφαιρικοῦ ἀέρος. Μόνον δὲ πρέπει ὑπὸ τὴν ἔσπιν ταύτην νὰ γίνῃ διάκρισις μετὰ ἀμμωνίας καὶ νιτρικοῦ ὀξέος, καθότι τὸ μὲν νιτρικὸν ὄξύ ὡς εἶδομεν σχηματίζεται ἐν τῷ ἀέρι διὰ καθαρῶς φυσικῶν αἰτιῶν καὶ πρὸς παραγωγὴν αὐτοῦ δὲν ἀπαιτεῖται ἡ ὑπαρξὶς ὀργανικῶν οὐσιῶν, ἐνῶ τὸ νιτρικὸν πρὸς παραγωγὴν ἀμμωνίας προκτατεῖται σῆψι· ὀργανικῶν σωμάτων.— Ἐκτὸς τῶν ἀεριοδῶν τούτων συστατικῶν συμπαραοῦραι μετ' αὐτῆς ἡ ἀτμόσφαιρα μεταλλοσούσας ποσότητας μικρῶν στερεῶν σωμάτων, ἅτινα ἀνυψούμενα ὑπὸ τῶν κυμάνσεων τοῦ ἀέρος, συμπαρασύρονται μακρὰν τοῦ τόπου ἐξ οὗ ἐλήφθησαν.

Οὕτω σαίρουσιν οἱ ἀνεμοὶ τὸν ἀφρὸν ἐκ τῆς ἐπιφανείας τῆς ἐν τρικυμῇ εὐρισκομένης θάλασσης καὶ μεταφέρουσι μακρὰν ἐπὶ τῆς ξηρᾶς, καὶ ἐκείθεν ἐπὶ τῶν ὑψηλῶν ὀρέων τὰ μικρὰ τοῦ ἀλατος μέρη· ἐπίσης ἀφ' ἐνὸς μὲν μεταφέρεται ἡ κονιοδὴς λεπτὴ ἄμμος τῆς ἐρήμου, ἀφ' ἑτέρου ἡ γῆρις τῶν ἀνθῶν ἀνκριθμῆτων φυτῶν, ἐνῶ ἀφ' ἑτέρου πάλιν μακρὰν συμπαρασύρεται ὑπὸ τοῦ ἀνέμου ὁ μέλας τῆς καπνοδόχου ἡμῶν καπνός· Ἐκκοιζοντες δὲ τῇ βοήθειᾳ ῥιπίδος ἢ ὕψισματος τὴν κόνιν ἐκ τῶν διαφόρων ἀντικειμένων μεταφέρουμεν μόνον τὴν κόνιν, ὅπως ὁ ἀνεμὸς ἐν τῷ ἀέρι, μέχρις οὗ αὐτὴ πάλιν καταπέση ἐπὶ ἑτέρων θέσεων.

Ἡ διὰ τοῦ ἀνέμου στροβιλιζομένη τῶν ὀδῶν καὶ τῶν πλατειῶν κόνις εὐκόλως δύναται νὰ ἐξετασθῇ μικροσκοπικῶς καὶ χημικῶς ὅπως ἐξευρεθῶσι τὰ συστατικὰ αὐτῆς· καταφάνεται δὲ τότε ὡς ἀποτελουμένη ἢ ἐξ

ὀρυκτῶν τεμαχίων τοῦ συντριβέντος ἢ διασπασθέντος πετρώματος καὶ ἀναγνωρίζεται ἐκ τῶν ἐδρῶν καὶ γωνιῶν. Ἄς ὑπὸ τὸ μικροσκοπίον παρουσιάζει, ἢ ἐξ ὀργανικῶν, μερῶν τοῦ φυτικοῦ καὶ ζωικοῦ βασιλείου. Καὶ τὰ μὲν πρῶτα εἰσι πολλάκις ἐπιβλαβῆ εἰς τὰ ἀναπνευστικὰ ὄργανα ὡς ἐκ τῆς ἐπισωρεύσεως μεγάλης ποσότητος ἔνεκεν τούτου ἐν τοῖς βιομηχανικοῖς καταστήμασιν ὑπάρχει διενεργεῖται πρὸς ἀπομάκρυνσιν τῆς κόνεως ἢ ἐπιβρεξίς τῶν πρὸς ἐργασίαν ὑλῶν ἢ ἀπομάκρυνσις τῆς κόνεως τῇ βοήθειᾳ φυσικῶν μηχανῶν προφύλαξις τῶν ἀναπνευστικῶν ὀργάνων ἀπὸ τῆς ἀναπτυσσομένης κόνεως διὰ τῆς χρήσεως τῶν καλουμένων ἀναπνευστηρίων (Respirator)

Ἄν τὴν ἐν τῷ δωματίῳ ἡμῶν ἢ ἐν τῷ ἀέρι κόνιν συλλέξωμεν ἐπὶ πλακὸς ὑελίνης ἐφ' ἧς ἐχύθη ὕδωρ ἢ γλυκερίνη καὶ ἐξετάσωμεν μικροσκοπικῶς, εὐρίσκωμεν ἐν αὐτῇ πρὸ πάντων μικρὰς ἴσας βάμβακας, ἐρίου, λινοῦ, τριχῶν καὶ πτερῶν, αἵτινες προέρχονται ἐξ ἡμῶν αὐτῶν, τῶν ἐνδυμάτων ἡμῶν, καὶ τῶν ἀντικειμένων ἅτινα μετεχειρίσθημεν· ἐνῶ ἢ ἐκ τῶν διαφόρων καταστημάτων κόνις· ἀποτελεῖται κατὰ μέγα μέρος ἐκ μικροτάτων τεμαχίων τῶν ἐν αὐτῷ ἐπεξεργαζομένων οὐσιῶν. Πλὴν ὅμως τούτων ἀνευρίσκομεν ἐν τῇ κόνει μικρὰ νηκίτια, βακτηρίδια ἢ κοκκία σχιζομυκήτων καὶ σαπρομυκήτων, οἵτινες ταχέως ἀυξάνουσι καὶ εἰς καταπλακτικὸν τρόπον πληθύνονται ἅμα ὡς εὐρωσι κατὰλληλον ἔδαφος. Ἐκ τῶν τοιούτων τῆς κόνεως συστατικῶν γεννᾶται καὶ ἀναπτύσσεται ὁ πράσινος καὶ λευκὸς εὐρῶς (μούχλα) ἐπὶ ὑγρῶν παραθύρων, τοίχων, φορεμάτων καὶ λοιπῶν ἀντικειμένων ἐν ὑγρῆς κατοικίαις, καθῶς καὶ ὁ μαλακὸς εὐρῶς, ὅστις ἐπικαθίεται ἐπὶ τῶν διαφόρων φυλασσομένων σιτιῶν καὶ αὐξάνει ἐντὸς αὐτῶν. Τινὲς ἐκ τοιούτων εἰς τὸ φυτικὸν βασιλεῖον ἀνηκόντων σπερμάτων τῶν σχιζομυκήτων, ἐπικαθίονται ἐπὶ τῶν πληγῶν ἢ ἐπὶ εὐαισθητῶν βλενωδῶν μεμβρανῶν, ἀναπτύσσονται καὶ πολλαπλασιάζονται, ὅποτε παρῶνται ἀσθένεια ὅπως τὸ ἐρυσίπελας ἢ διφθερίτις, ὁ διαλείπων πυρετός, ὁ τύφος, ἡ χολέρα καὶ λοιπὰ ἐπικίνδυνα ἀσθένεια.

Ὁ ἀὴρ τῶν δωματίων ἡμῶν τέλος μολύνεται καὶ διὰ τῶν προϊόντων τῆς ἡμετέρας, διὰ τῶν πνευμάτων καὶ διὰ τοῦ δέρματος (ἀδῆλου), ἀναπνοῆς, καὶ διὰ τοῦ φωτισμοῦ, τῆς θερμάνσεως καὶ λοιπῶν ποικίλων ἀφορμῶν, ἄς ἐπιβάλλει ἢ ἐν τῇ οἰκίᾳ καὶ ἐν τοῖς βιομηχανικοῖς καταστήμασι διαρκῆς διαμονή. Περί τῆς γενέσεως, σημασίας καθῶς καὶ περὶ ἀπομακρύνσεως τῶν σωμάτων τούτων ἢ ἀπολυμάνσεως ἐν γένει τοῦ ἀέρος, ὅστις περιέχει τὰ τοιαῦτα, γενήσεται ἴσως ἀργότερον ὁ λόγος.