

διήλθε και τούτο μετά τῆς ἐπιλοίπου γῆς διάφορα στάδια διαμορφώσεως. Οὐ μόνον διετέλει κατ' ἀρχὰς ἐν ὑψηλῇ θερμοκρασίᾳ, ἀλλὰ καὶ ἐμπεριείχεν ἐν ἀτμοειδεῖ καταστάσει πλείστα μέταλλα καὶ ἄλλα στοιχεῖα, οἷον ἀντιμόνιον, ἀρσενικόν, σίδηρον, ὑδράργυρον, κτλ. καὶ ἐπομένως ἀπετέλει ἀτμόσφαιραν βαρυτάτην καὶ πυκνοτάτην καὶ ἀκατάλληλον, ὅπως ἐν αὐτῇ ζήσωσιν ἐνόργανα ὄντα.

Ἄπαν τὸ ἀνθρακικὸν στοιχεῖον, ὅπερ νῦν συνίστησι τὸ κύριον συστατικὸν τῶν φυτῶν καὶ ζῶων, τῶν ὀρυκτῶν ἀνθράκων, τοῦ μαρμαῦρου, κτλ. εὐρίσκετο ὡς ὀξυάνθραξ (ἀνθρακικὸν ὀξύ) ἐν τῇ τότε ἀτμοσφαιρᾷ, ἥτις ὡς ἐκ τούτου ἦτο δηλητηριώδης.

Ἄπαν τὸ ὕδωρ, ὅπερ νῦν σχηματίζει τοὺς ὠκεανούς, τοὺς ποταμούς καὶ τὰς λίμνας, ἕνεκα τῆς μεγάλης θερμότητος, εὐρίσκετο ἐν τῇ ἀρχηγόνῳ ἐκείνῃ ἀτμοσφαιρᾷ ὡς ὑδράτιμος, ἥτις ὡς ἐκ τούτου ἦτο θεβωλωμένη.

Ἐπειδὴ ὅμως διηλεκτῶς ἐχώρει ἡ φύξις τοῦ ἡμετέρου πλανήτου, ὡς ἐκ τούτου τὰ ἐν τῇ ἀτμοσφαιρᾷ ὑπάρχοντα διάφορα σώματα συμπυκνούμενα καὶ τὴν τετηκυῖαν λαμβάνοντα κατάστασιν, κατέπιπτον ἐπὶ τῆς γῆνιου ἐπιφανείας τετηκότα.

Καὶ ἐν πρώτοις μὲν κατέπεσαν ἀπὸ τῆς ἀτμοσφαιρας ἐκείνης ὡς βροχὴ πυρίνη τὰ διάφορα μέταλλα καὶ αἱ τούτων ἐνώσεις, ἀκολούθως δὲ αἱ ὑδράτιμοι, οἵτινες, ἀφοῦ συνεπυκνώθησαν καὶ ἐσχημάτισαν τεράστια νέφη ὑπὸ δεινῶν ἀστραπῶν καὶ βροντῶν διασχιζόμενα, ἤρχισαν νὰ καταπίπτωσιν ὡς βροχὴ. Οὕτω μετὰ παρέλευσιν πάλιν χρόνου μακροῦ τὰ ἐκ τῆς ἀτμοσφαιρας καταπεσόντα ὕδατα παρήγαγον ἕνα καὶ μόνον πολυκύμαντον ὠκεανόν, τὴν ἀρχηγόνον ὑδρόσφαιραν, ὅστις πανταχόθεν περιέβαλλε τὴν γῆν, διότι τότε οὐδεμία ὑπῆρχε στερεά, ἀλλὰ πανταχοῦ θάλασσα, ἐφ' ἧς ἰσχυραὶ ἐγένοντο παλίρροιαί (τέταρτον στάδιον).

Συγχρόνως δὲ μετὰ τοῦ ἀρχηγόνου ὠκεανοῦ ἤρχισαν ν' ἀναδύωσι βραδέως τμήματα τοῦ βυθοῦ καὶ οὕτω νὰ γενῶνται ἡ ξηρὰ καὶ τὰ ὄρη. Αἱ σειραὶ τῶν ὀρέων οὐδὲν ἄλλο εἶνε ἢ ρυτίδες τῆς λιθοσφαιρας, διότι ὅπως ὁ φλοιὸς ραγὸς σταφυλῆς ξηραίνομένης ρυτιδούται, διότι ἀναγκάζεται νὰ παρακολουθήσῃ τὸν σμικρυνόμενον πυρῆνα, οὕτω καὶ ὁ φλοιὸς τῆς γῆς καλύπτεται ὑπὸ ρυτίδων, διότι ἀναγκάζεται νὰ παρακολουθήσῃ τὴν ψυχομένην καὶ συστελλομένην πυρόσφαιραν.

(Ἐπεταί συνέχεια).

ΠΕΡΙ ΤΩΝ ΣΥΣΤΑΤΙΚΩΝ ΤΟΥ ΓΛΙΚΟΥ ΚΟΣΜΟΥ

ΥΠΟ
Α. Κ. ΔΑΜΒΕΡΓΗ

(Συνέχεια καὶ τέλος.)

Τὸ Χλωρίον, ἀέριον βαρύτερον τοῦ ἀέρος, χλωροπρασίνης χροίως, ὁσμῆς πνιγηρᾶς καὶ ἐρεθιστικῆς τῶν

ἀναπνευστικῶν ὀργάνων, κέκτηται μεγίστην χημικὴν συγγένειαν πρὸς πολλὰ τῶν ἀπλῶν σωμάτων, μεθ' ὧν καὶ ἐνοῦται παρέχον φαινόμενα θερμότητος, ἐνίοτε δὲ καὶ φωτός. Χρησιμεῖ δὲ ὡς ἀποχρωστικὸν καὶ ἀπολυμαντικόν.

Τὸ Βρώμιον εἶνε ὑγρὸν ἐρυθροφαῖου χρώματος, ὁσμῆς λιαν δυσαρέστου, χρήσιμον τῇ ἱατρικῇ καὶ τῇ φωτογραφίᾳ.

Τὸ Ἰώδιον, σῶμα στερεόν, ἐκ τεφρομελανῶν στιλπλῶν κρυστάλλων ἀπαρτιζόμενον, οἵτινες διὰ θερμάνσεως παρέχουσιν ἰώδεις ἀτμούς, εἶνε χρήσιμον ἐν τῇ ἱατρικῇ, τῇ φωτογραφίᾳ καὶ τῇ χημικῇ βιομηχανίᾳ.

Τὸ Θεῖον εἶνε στερεόν κίτρινον σῶμα, ἀνευ ὁσμῆς καὶ γεύσεως, εὐφλεκτον, χρήσιμον ἐν τῇ κατασκευῇ τῶν πυρεῖων τῆς πυρίτιδος καὶ τῶν βεγγαλικῶν πυρσῶν, ἐτι δὲ πρὸς θείωσιν τῆς ἀμπέλου καὶ τοῦ ἐλαστικοῦ κόμμεως, ὡς καὶ πρὸς κατασκευὴν χημικῶν τινῶν προϊόντων ἀπλήστως ὑπὸ διαφόρων κλάδων τῆς βιομηχανίας χρησιμοποιοῦμένων.

Ἄπο Φωσφόρος, σῶμα στερεόν, ὑποκίτρινον καὶ μαλακόν, ἐν τῷ σκότει φωτοβόλῳ, ἐν τῷ ἀέρι καπνίζον, διαχέον ὁσμὴν σκοροῦδου, ἀναφλέγεται εὐκόλως, διὸ καὶ διαφυλάσσεται ὑπὸ τῷ ὕδωρ, καὶ χρησιμεῖ πρὸς κατασκευὴν τῶν κοινῶν πυρεῖων.

Ἄπο Ἄνθραξ, ὅστις εὐρῆται ὡς ἀδάμας, ὡς γραφίτης καὶ ὡς γαιάνθραξ, πλούσια κοιτάσματα ὀρυκτῶν ἀνθράκων ἀπαρτιζών. Ἐν ἐνώσει μετὰ τοῦ Ὄξυγόνου ὁ Ἄνθραξ παρέχει τὸ ἀνθρακικὸν ὀξύ, οὔτινος τὰ ἄλλα (μάρμαρα, ἀσβεστόλιθοι, δολομίται) ὀλόκληρα ὄρη τοῦ γῆνιου ἐπιπέγῃ συνιστῶσι, μετὰ δὲ τοῦ ὕδρογόνου εὐρῆται ἐν τοῖς ὀρυκτοῖς ἐλακίοις καὶ τοῖς ἀσφάλταις, ἅτινα ποικίλας ἐφφρμογὰς ἐν τῷ καθημερινῷ βίῳ εὐρίσκουσι.

Τὸ Πυρίτιον τὸ εὐρίσκόμενον συνηνωμένον μετ' ἄλλων στοιχείων ἐν πολλοῖς ὀρυκτοῖς, συνηθεστάτοις συστατικοῖς διαφόρων πετρωμάτων τοῦ γῆνιου ἐπιπέγῃ.

Τὸ Κάλιον, μέταλλον ἀργυρόλευκον, μαλακόν, ἐλαφρότερον τοῦ ὕδατος, φυλάσσεται ὑπὸ τὸ πετρέλαιον ἕνεκα τῆς μεγάλης αὐτοῦ πρὸς τὸ Ὄξυγόνον τοῦ ἀέρος συγγενείας, ἐν τῷ ὕδατι δὲ ριπτόμενον ἀποσυνθέτει αὐτό, καὶ τὸ μὲν Ὄξυγόνον τοῦ ὕδατος ἐνοῦται μετ' αὐτοῦ, τὸ δὲ ὕδρογόνον ἀπομονοῦται καὶ ἀναφλέγεται διὰ τῆς θερμότητος τῆς ἐκλυομένης κατὰ τὴν ἔνωσιν τοῦ Καλίου μετὰ τοῦ Ὄξυγόνου.

Τὸ Νάτριον εὐρῆται ἰδίᾳ μετὰ τοῦ Χλωρίου ἠνωμένον ἐν τῇ φύσει καὶ ἀποτελεῖ ὡς μαγειρικὸν ἄλας περὶ τοῦ $\frac{1}{100}$ τῶν θλασσίων ὕδατων. Εἶνε μέταλλον ἀργυρόλευκον, μαλακόν, ἐλαφρότερον τοῦ ὕδατος, φυλάσσεται ὑπὸ τὸ πετρέλαιον καὶ ἀποσυνθέτει τὸ ὕδωρ χωρὶς ὅμως νὰ ἀναφλέγῃ καὶ τὸ ἐκ τούτου ἐλευθερούμενον ὕδρογόνον.

Τὸ Μαγνήσιον, μέταλλον ἀργυρόλευκον καὶ ἐλατόν, ὅπερ θερμαινόμενον ἐν τῷ ἀέρι ἀναφλέγεται δι' ἐκθαμβοῦντος λευκοῦ φωτός χρησιμοποιοῦνθέντος ἐν τῇ ὀπτι-

κὴ τηλεγραφία, πρὸς φωτογραφίαν σκοτεινῶν μερῶν ἐν νυκτερινοῖς σήμασιν καὶ ἐν λύχνους θεάτρων.

Τὸ Ἀσβεστον, ὅπερ εὐρηταὶ συνήθως ἠνωμένον ἐν ὄρυκτοῖς, ἐξ ὧν συνήθη εἶνε οἱ ἀσβεστόλιθοι, τὸ μάρμαρον, ἡ κρητὶς καὶ ἡ γύψος. Ἐνώσεις τοῦ Ἀσβεστοῦ μετὰ τοῦ Ὄξυγόνου εἶνε ἡ τεχνητῶς κατασκευαζομένη ἄσβεστος, ἥτις ποικιλοτρόπως ἐν τῇ οἰκοδομικῇ χρησιμεύει.

Τὸ Βάριον, οὐτινος τὰ ἄλατα κυρίως ἐν τῇ πυροτεχνουργίᾳ πρὸς κατασκευὴν μιγμάτων καιομένων διὰ πρασίνης φλογὸς χρησιμεύουσι.

Τὸ Στρόντιον, οὐτινος αἱ ἐνώσεις ὡσαύτως ἐν τῇ πυροτεχνουργίᾳ χρησιμεύουσι πρὸς κατασκευὴν μιγμάτων δι' ἐρυθρᾶς φλογὸς καιομένων.

Ὁ Ψευδάργυρος, τὸ ὀλιμιον τοῦτο καὶ ἕλατὸν κυανόλευκον μέταλλον, ὅπερ παρέχει ἐλάσματα χρήσιμα εἰς ἐπιστεγάσεις, μετ' ἄλλων δὲ μετάλλων μιγνύμενον παράγει εὐχρηστα τῆς βιομηχανίας μεταλλοκράματα.

Ὁ Κασσίτερος, ἀργυρόλευκον καὶ στιλπνὸν μέταλλον, εὐκόλως εἰς λεπτότατα ἐλάσματα μετατρέπομενον, χρησιμεύει πρὸς κατασκευὴν τοῦ λευκοσιδήρου, πρὸς ἐπικασσιτέρωσιν σιδήρου ὑλικῆς καὶ τῶν χαλκίνων μαγειρικῶν σκευῶν, ἔτι δὲ καὶ πρὸς κατασκευὴν χρησιμωτάτων διαφόρων μεταλλοκραμάτων.

Ὁ Χαλκός, μέταλλον ὠραίου ἐρυθροῦ χρώματος ἕλατὸν καὶ ὀλιμιον, εὐθερμαγωγὸν καὶ ἠλεκτραγωγόν, ὅπερ καὶ καθ' ἑαυτὸ καὶ ἐν μεταλλοκράμασι πολλὰς ἐφαρμογὰς ἐν τῇ βιομηχανίᾳ εὐρίσκει.

Ὁ Μόλυβδος, οὐτινος τὰ ἀργυροῦχα μεταλλεύματα τὰ παρ' ἡμῖν ἐν Λαυρίῳ εὐρεθέντα καὶ ἐν τῇ ἀρχαιότητι καὶ νῦν ἔτι μέγαν πλοῦτον παρέχουσιν. Ὁ μόλυβδος ἐπὶ προσφάτου τομῆς εἶνε κυανότερος καὶ λίαν στιλπνός, οὕτω δὲ μαλακός, ὥστε χαράσσεται διὰ τοῦ ὄνυχου, εἶνε δὲ ἕλατός, ἀλλ' ὀλίγον ὀλιμιον καὶ συνεκτικός, χρήσιμος εἰς ἐπιστεγάσιν οἰκιῶν, εἰς κατασκευὴν ἀγωγῶν σωλῆνων, βλημάτων, μολυβδοχονδρῶν (σκαγιῶν) καὶ διαφόρων μεταλλοκραμάτων.

Ὁ Σίδηρος, οὐτινος αἱ ἐνώσεις ἐν ἀφθονίᾳ ἐν τῷ ἐπιπέγῳ τῆς Γῆς εὐρηται, αἱ δὲ ἐκ τούτων ἐξαγόμεναι μορφαὶ αὐτοῦ τουτέστιν ὁ χυτοσίδηρος, ὁ σφυρήλατος σίδηρος καὶ ὁ χάλυψ ὑπερμέτρως ὑπὸ τῆς βιομηχανίας χρησιμοποιοῦνται ἐγένοντο κυρία ἀφορμὴ τῶν θαυμασιῶν κατὰ τὸν παρόντα αἰῶνα ἀποτελεσμάτων τῆς συγκοινωνίας καὶ τῆς ἀναπτύξεως ὠρισμένων κλάδων τῆς βιομηχανίας.

Τὸ Ἀργίλλιον, ὅπερ διὰ τὴν ἀφθονίαν τῶν ἐνώσεων αὐτοῦ καὶ διὰ τὰς ἐξόχους αὐτοῦ ιδιότητας θεωρεῖται ὡς τὸ μέταλλον τὸ διαδεζόμενον τὸν σίδηρον, ἐπικαλούμενον σίδηρος τοῦ μέλλοντος, δὲν ἐγένετο δὲ τοῦτο μέχρι τοῦδε καθότι δὲν ἐξευρέθη ἀκόμη τρόπος ἐξαγωγῆς αὐτοῦ παρέχων τὸ μέταλλον ἐν τιμῇ δυναμῆν νὰ διαγωνισθῇ πρὸς τὴν τοῦ σιδήρου.

Τὸ Μαγγάνιον, οὐτινος αἱ ἐνώσεις συνήθως ἀ-

παντῶσι μεταξὺ τῶν συστατικῶν τοῦ στερεοῦ ἐπιπάγου τῆς Γῆς. Τὸ μέταλλον τοῦτο ὡς μέταλλον οὐδεμίαν εὐρεν ἐφαρμογὴν, αἱ μετ' ἄλλων ὅμως στοιχείων ἐνώσεις αὐτοῦ παρέχουσι σώματα χρησιμεύοντα καὶ ἐν ταῖς τέχναις καὶ ἐν τῇ ἰατρικῇ.

Τὸ Χρῶμιον, οὐτινος αἱ ἐνώσεις ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ χαρακτηριστικὰς χροιάς κέκνηται, ὧν ἕναι καὶ ἐν τῇ βαφικῇ χρησιμοποιοῦνται.

Ὁ Ὑδράργυρος, τὸ μόνον κατὰ τὴν συνήθη θερμοκρασίαν ρευστὸν μέταλλον, εἶνε χρώματος ὑποκυανολευκοῦ καὶ λίαν στιλπνός, αἱ ἐνώσεις τούτου κέκνηται δηλητηριώδεις ιδιότητας, μετὰ τῶν μετάλλων δὲ ἐνούμενος παρέχει τὰ ἀμαλγάματα.

Ὁ Ἀργυρος, μέταλλον λευκόν, λαμπρὸν, λίαν ἕλατὸν καὶ ὀλιμιον, χρήσιμον πρὸς κατασκευὴν νομισμάτων, κοσμημάτων καὶ σκευῶν.

Ὁ Χρυσός, μέταλλον κιτρινοῦ πρὸς τὸ ἐρυθρὸν ἀποκλίνοντος χρώματος, λίαν στιλπνόν, τὸ μέλλον δὲ ἕλατὸν καὶ ὀλιμιον τῶν μετάλλων, χρήσιμον πρὸς κατασκευὴν νομισμάτων, κοσμημάτων καὶ βραχυτίμων σκευῶν. Καὶ ὁ Λευκόχρυσος (Πλάτινα), ἀργυρόλευκον καὶ λίαν στιλπνὸν μέταλλον, ἕλατὸν καὶ ὀλιμιον ὅπερ διὰ τὸ δύστηκτον αὐτοῦ καὶ δυσπρόσβλητον ὑπὸ χημικῶν οὐσιῶν χρησιμεύει εἰς τὴν κατασκευὴν σκευῶν καὶ ὀργάνων ἐν ταῖς χημικαῖς ἐργαστηρίοις χρησιμοποιοῦμένων.

Διὰ τῶν αὐτῶν δὲ μεθόδων, δι' ὧν ἐξευρενήθησαν ὁ ἀήρ, τὸ ὕδωρ καὶ ὁ στερεὸς ἐπιπάγος τῆς γῆνης ἡμῶν σφαίρας ἐπεδιώχθη καὶ ἡ ἔρευνα τῶν ὀργανικῶν οὐσιῶν, ἐξ ὧν σύμκεινται τὰ ἄτομα τοῦ φυσικοῦ βασιλείου, τὰ ἀπαρτιζόμενα ἐν συνόλῳ τὸν ἐνὸργανον ὑλικὸν κόσμον. Τὰ ἀποτελέσματα δὲ τῶν ἐρευνῶν τούτων παρέσχον ὡς χαρακτηριστικὸν συστατικὸν ἐν γένει τῶν ὀργανικῶν οὐσιῶν, τὸν ἄνθρακα, μεθ' οὗ εὐρηται συνηωμένα κατὰ διαφόρους ἀναλογίας συνήθως μὲν τὰ περιγραφέντα ἤδη σώματα, τὸ ὕδρογόνον, τὸ ὀξυγόνον καὶ τὸ ἄζωτον, σπανιώτερον δὲ τὸ θεῖον καὶ ὁ φωσφόρος.

Τὰ ἀνωτέρω ἀποτελέσματα παρέσχεν ἡ ἀναλυτικὴ ἔρευνα ἐν ταῖς πλείστοις κυρωθεῖσα ὑπὸ τῆς συνθετικῆς, προσέκοψε δὲ αὕτη μόνον ὡς ἤδη ἐρρήθη ἐν τῇ ἐρευνητικῇ σταδιοδρομίᾳ πρὸ τῶν ἀπλῶν σωμάτων ἢ χημικῶν στοιχείων, ὧν ὅμως ἡ ἀπλότης ἀποδοτέα μάλλον τῇ ἀτελείᾳ τῶν νῦν ὑπὸ τῆς ἐπιστήμης διατιθεμένων ἀναλυτικῶν μέσων ἐρέυνης, ἅτινα ἀδυνατοῦσι νὰ ἀποδείξωσι τὸ ἀποδειχθὸν ἀναμφιλέκτως ἐν τῷ μέλλοντι ἐνιαῖον τῆς ὕλης.

Ἐκ τῶν ἀπλῶν δὲ τούτων σωμάτων συνίστανται οὐ μόνον τὰ ὑλικά σώματα τοῦ γῆινου πλανήτου, ὡς ἀπέδειξεν ἡ ἔρευνα τῆς ἀτμοσφαιρας, τῶν ὑδάτων, τῶν πετρωμάτων, τῶν ὄρυκτῶν καὶ αὐτῶν τῶν προϊόντων τῶν ἠφαιστειῶν, ἅτινα ἐκ τῶν ἐγκάτων ἀνεκβάλλονται, ἀλλὰ καὶ τὰ λοιπὰ οὐράνια σώματα, ὡς ἐβεβαίωσε μὲν ἡ φασματοσκοπικὴ τῶν ἀπλανῶν ἀστέρων ἔρευνα, ἐπεκύ-

ρωσε δὲ ἡ χημικὴ ἐξέτασις τῶν ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τῆς Γῆς ἐκάστοτε προσπιπτόντων ἀερολίθων, τῶν ἀποστόλων τούτων τῶν οὐρανίων σωμάτων.

Τὰς δὲ διαφόρους ιδιότητας δι' ὧν χαρακτηρίζονται τὰ διάφορα ἀπλά σώματα ἀποδίδουσι οἱ χημικοὶ εἰς τὴν διάφορον φύσιν τῶν μὴ ὑποκειμένων εἰς περαιτέρω διχασμὸν σμικροτάτων μεριδίων τῆς ὕλης, ἐξ ὧν ταῦτα ἀπαρτίζονται καὶ ἄτινα ἄτομα καὶ νῦν καλοῦνται, ὡς ἐκάλεσαν ταῦτα καὶ οἱ ἀρχαῖοι Ἕλληνες φιλόσοφοι. Τὰ ἄτομα ταῦτα θεωροῦνται οἱ οἰκοδομήσιμοι λίθοι, ἐξ ὧν συγκροτοῦνται τὰ ἀτομικὰ συμπλέγματα τὰ ἐπικαλούμενα μόρια, καὶ ἄτινα δύνανται εἶτε νὰ ἐγκλειώσιν ἄτομα ἐνὸς καὶ τοῦ αὐτοῦ ἀπλοῦ σώματος καὶ νὰ ἀποτελῶσιν οὕτω μόρια ἀπλῶν σωμάτων, εἶτε νὰ ἐγκλειώσιν διαφόρων στοιχείων ἄτομα καὶ νὰ ἀπαρτίζωσιν οὕτω μόρια συνθέτων σωμάτων. Ἐκ τοιούτων ὑλικῶν μορίων, δηλονότι ἀτομικῶν συμπλεγμάτων, συντίθεται κατὰ τὰς ἰσχυρούσας νῦν ἐν τῇ ἐπιστήμῃ δοξασίας, ἡ κοσμικὴ ὕλη, ἐξ ἧς ἐδημιουργήθησαν ἡ γῆ καὶ ἡμῶν σφαῖρα καὶ τὰ οὐράνια σώματα καὶ τὰ ἐπὶ τούτων ἀνόργανά τε καὶ ἐνόργανα ὑλικά σώματα.

ΚΑΙ Η ΝΕΚΡΑ ΘΑΛΑΣΣΑ ΕΧΕΙ ΜΙΚΡΟΒΙΑ

Πανταχοῦ μικρόβια! οὐ μόνον τὸ ἀύχμηρὸν τῶν ἐρήμων ἑδάφος καὶ αἱ ὑπὸ παχυτάτων στρωμάτων πάγου κεκαλυμμένα κορυφαὶ ὑψηλῶν ὀρέων καὶ τῶν περὶ τοὺς πόλους χωρῶν φέρουσι πλῆθος τῶν μικροσκοπικῶν ἐκείνων ὀργανισμῶν, οὐς μικρόβια ἐκάλεσαν, ἀλλὰ καὶ αὐτὸς ὁ βυθὸς βαθυτάτων θαλασσῶν καὶ τὰ λίαν ἀρχαῖα τῆς ἀτμοσφαιρας στρώματα, ἄτινα περιβᾶλλουσι τὰς κορυφὰς τῶν ὑψίστων τῆς γῆς ὀρέων. Μόνον ἐλάχιστον τῆς γῆς τμήμα, ἡ Νεκρὰ Θάλασσα, ἐθεωρεῖτο ἄχρις ἐσχάτων ὡς ἀπολύτως νεκρά, ὡς οὐδὲν ἐμπεριέχουσα ἐνόργανον ὄν. Ἡ γνωστὴ αὕτη τῆς Παλαιστίνης λίμνη, εἰς ἣν ἐκβάλλει ὁ Ἰορδάνης, ἐκλήθη Νεκρά, διότι ἐν αὐτῇ οὐδὲν δύναται νὰ ζήσῃ ζῶον, οὔτε θηλαστικόν, οὔτε πτηνόν, οὔτε ἰχθύς, ἢ ἄλλο τι κατωτέρας ζωολογικῆς βαθμίδος. Βεβαίως τοῦτο προκαλεῖ τὸν θαυμασμὸν καὶ τὴν περιέργειαν τοῦ ἀνθρώπου, ἡ ἐξήγησις ὅμως εἶνε εὐχερῆς ἂν καταδειχθῇ τὸ ποῖόν τοῦ ὕδατος τῆς λίμνης ταύτης. Καὶ κατὰ πρότον ἐν τῷ ὕδατι τῆς Νεκρᾶς Θαλάσσης ὑπάρχουσι 24,5 0|0 μ α γ ε ρ ι κ ο ὕ ἄλατος, ὅπερ τοσοῦτο πυκνὸν καθιστᾷ τὸ ὕδωρ, ὥστε τὸ ἀνθρώπινον σῶμα ἐπιπλεῖ, παρὰ τὰς ὄχθας δ' αὐτῆς ἀποχωρίζεται ἄλλας ἐν κρυσταλλικῇ καταστάσει, ὅπως ἐν τοῖς ἀλατοπηγείοις. Δεύτερον συστατικὸν εὐρισκόμενον ἐν τοῖς βαθυτέροις στρώμασι τῆς λίμνης ταύτης εἶνε τὸ βρώμιον, στοιχείον χημικὸν ἀκατάλληλον διὰ τὰ ἐνόργανα ὄντα. Ἐνῶ λοιπὸν ἐπεκράτει γνώμη ὅτι ἡ λίμνη αὕτη εἶνε ἀπολύτως νεκρά, ὁ Δορτέ ἐσχάτως κατέδειξεν, ὅτι ἐν

τῷ ὕδατι τῆς λίμνης ταύτης ζῶσι φυτικὰ μικροβία, κατωτάτης φυτολογικῆς βαθμίδος. Ἐντὸς ἀγγείων καὶ σωλήνων, οἵτινες ἐμπεριεῖχον ὕδωρ τῆς Νεκρᾶς Θαλάσσης, ἀνεκαλύφθησαν δύο νοσογόνα βακτήρια τῆς γαγγραίνης καὶ τετάνου. Πειράματα γενόμενα ἐπὶ δελφινιδίων διὰ τοιούτων βακτηριδίων ἐπέφερον μετὰ τρεῖς ἡμέρας τὸν θάνατον, ἀναπτυχθείσης γαγγραίνης. — Τὸ ἐκ τούτων πόρισμα εἶνε ὅτι ἀπορρευστώσις ἄλατος μαγειρικοῦ λίαν συμπεπυκνωμένη, ὡς εἶνε ἡ τῆς Νεκρᾶς Θαλάσσης, δὲν δύναται νὰ ἐνεργήσῃ ἀντισηπτικῶς κατὰ τῶν δύο τούτων νοσημάτων, καταστρέφουσα τὰ νοσογόνα βακτήρια.

ΠΡΟΣΒΟΛΗ ΤΩΝ ΟΙΚΟΔΟΜΗΜΑΤΩΝ ΥΠΟ ΤΟΥ ΚΕΡΑΥΝΟΥ

Κατὰ τὰς γενομένας ἐν Γερμανίᾳ παρατηρήσεις (βλ. Elektrotechnische Anzeiger) συντελεσται πρὸς προσβολὴν οἰκοδομήματός τινος ὑπὸ τοῦ κεραυνοῦ εἶνε οἱ ἐξῆς. 1) Ὁ χαρακτῆρ τοῦ ἐδάφους. 2) ἡ θέσις τοῦ οἴκοδος μῆματος ἐν σχέσει πρὸς τὸ ποῖόν τοῦ ἐδάφους τῆς περιχώρου καὶ 3) τὸ ὕψος τοῦ οἴκοδος μῆματος.

Καθ' ὅσον ἀφορᾷ τὸν χαρακτῆρα τοῦ ἐδάφους, παρατηρήθη, ὅτι εὐκολώτερον προσβάλλονται ὑπὸ τοῦ κεραυνοῦ τὰ οἰκοδομήματα, ἄτινα κεῖνται ἐπὶ χώρας ἐπιπέδου καὶ ἀνοικτῆς, δυσκολώτερον δὲ τὰ ἐπὶ ὀρεινῶν τόπων. Τινὲς ἀπέδωκαν τοῦτο εἰς τὰ πολλὰ ἀλεξικεραυνία, ἄτινα φέρουσι τὰ ἐπὶ ὀρεινῶν τόπων ἐκτισμένα οἰκοδομήματα, ὅπερ ὅμως δὲν εἶνε ἀληθές. Ἡ ἐξήγησις τῆς διαφορᾶς ταύτης εἶνε ἡ ἐξῆς. Οἱ ἐπὶ ὀρεινῶν τόπων ὑπάρχοντες συνοικισμοὶ εὐρίσκονται ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ ἐντὸς κοιλάδων, καὶ ἐπομένως προφυλλάσσονται ὑπὸ τῶν περίξ ἀκατοικητῶν ὑψηλῶν μερῶν, ἄτινα εἶνε μᾶλλον ἐκτεθειμένα εἰς τὴν προσβολὴν τοῦ κεραυνοῦ· τὰ ἐπὶ πεδιάδων ὅμως ἐκτισμένα οἰκήματα, ὡς ἀποτελοῦντα τὰ ὑψηλότερα τῆς χώρας σημεῖα, προσβάλλονται εὐκολώτερον ὑπὸ τοῦ κεραυνοῦ.

Μεγάλως ἐπὶ τῆς προσβολῆς τοῦ κεραυνοῦ ἐπιδρᾷ καὶ ἡ θέσις τοῦ οἰκοδομήματος ἐν σχέσει πρὸς τὸ ποῖόν τοῦ ἐδάφους. Πᾶν τοῦ ἐδάφους ὕψωμα, ἐπὶ τοῦ ὁποίου εὐρίσκειται οἰκημάτι, ὡς καὶ ἡ γειννίαισι ποταμοῦ καὶ λίμνης ἐπαυξάνουσι τὸν ἐκ τοῦ κεραυνοῦ κίνδυνον, ἐνῶ ἡ γειννίαισι δάσους σμικρύνει οὐσιωδῶς τὸν κίνδυνον. Ἐπίσης οὐσιωδῶς δύναται νὰ τροποποιήσῃ τὸν ἐκ τοῦ κεραυνοῦ κίνδυνον ἡ κατάστασις τοῦ ἑδαφικοῦ ὕδατος· οὕτω π. χ. ἂν τὸ ὕδωρ τοῦτο, ὅπερ ἀντλείται διὰ κοινῶν φρεατῶν, ἔχει ἐντὸς τοῦ ἐδάφους ὀριζοντίαν ἐπιφάνειαν, εἶνε δυνατὸν οἰκημα ὅπερ μᾶλλον προσεγγίζει πρὸς τὴν ἐπιφάνειαν τοῦ ἑδαφικοῦ ὕδατος νὰ προσβληθῇ ὑπὸ τοῦ κεραυνοῦ εὐκολώτερον ἄλλου, ὅπερ πολὺ τῆς ἐπιφανείας ταύτης ἀφίσταται.

Ἐπιπροσέτι, ὅτι τὸ ὕψος τοῦ οἰκοδομήματος μεγάλως συντελεῖ,