

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 ἐγκλείωσιν ἄτομα ἐνὸς καὶ τοῦ αὐτοῦ ἀπλοῦ σώματος καὶ νὰ ἀποτελῶσιν οὕτω μόρια ἀπλῶν σωμάτων, εἶτε νὰ ἐγκλείωσι 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 ἔδαφος καὶ αἱ ὑπὸ παχυτάτων στρωμάτων πάγου κεκαλυμμένα κορυφαὶ ὑψηλῶν ὀρέων καὶ τῶν περὶ τοὺς πόλους χωρῶν φέρουσι πλῆθος τῶν μικροσκοπικῶν ἐκείνων ὀργανισμῶν, οὗς μικρόβια ἐκάλεσαν, ἀλλὰ καὶ αὐτὸς ὁ βυθὸς βαθυτάτων θαλασσῶν καὶ τὰ λίαν ἀρχαῖα τῆς ἀτμοσφαιρας στρώματᾶ, 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 Νεκρὰ, 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. γ. ε. ρ. 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 γενομένης 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 οἴκοδοςμήματος ἐν σχέσει πρὸς τὸ ποῖόν τοῦ ἐδάφους τῆς περιχώρου καὶ 3) τὸ ὕψος τοῦ οἴκοδοςμήματος.

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,

ὅπως εὐκολώτερον τὸ προσβάλλῃ ὁ κεραυνός, εἶνε τοῖς πᾶσι γνωστόν. Ὅσα δὲ τὸ οἰκοδόμημα εἶνε ὑψηλότερον, τοσοῦτον καὶ ὑπὸ τοῦ κεραυνοῦ μᾶλλον προσβάλλεται, καὶ τοῦτο ἰδίως παρατηρεῖται ἐπὶ τῶν ἐκκλησιῶν καὶ ἀνεμομύλων, πρὸ πάντων οἱ ἀνεμόμυλοι προσβάλλονται, διότι εἶνε, ὡς γνωστόν, ἐκτισμένοι ἐπὶ ὑψομάτων.

ΧΡΟΝΙΚΑ

Ὁ δῖα τῆς διώρυγος τοῦ Σουῆξ νυκτερινὸς πλοῦς. — Κατὰ τὰς πληροφορίας τοῦ Archivs für Post und Telegraphie ἐπιτρέπεται ὁ δῖα τῆς διώρυγος νυκτερινὸς πλοῦς, ὑπὸ τὸν ὄρον, ὅτι τὰ μέλλοντα νὰ διέλθωσι πλοῖα φέρουσι ἐπὶ τῆς γεφύρας λυχνίαν φωτίζουσαν χῶρον περὶ τὸ πλοῖον 200 μέτρων καὶ φανὸν ρίπτοντα τὸ φῶς του μέχρι 1200 μέτρων ἀποστάσεως. Ἄν τὸ πλοῖον στερῆται τοιοῦτων φωτιστικῶν μηχανημάτων, λαμβάνει παρὰ τῆς εταιρείας ταῦτα, ὄντα ἠλεκτρικά, καὶ τῶν ὁποίων ὁ φανὸς φωτίζει ὡς ἐν ἡμέρᾳ τὰς πλευρὰς τῆς διώρυγος μέχρις ἀποστάσεως 1200 μέτρων. Ἄν δύο πλοῖα πλέωσι μετὰ ἠλεκτρικοῦ φωτός κατὰ τὴν αὐτὴν διεύθυνσιν, τότε πρέπει τὸ κατὰ τι βραδυποροῦν πλοῖον νὰ ὑψώσῃ ἐπὶ τοῦ ἰστού ἐρυθροῦν φῶς καὶ νὰ συρίξῃ ἄχρι οὗ τὸ παρακολουθοῦν πλοῖον ἐπαναλάβῃ τὸν συριγμόν.

Ἢ ἐν Ἀγγλίᾳ παραγωγὴ λιθανθράκων. — Κατὰ τὸ ἐν Βερολίῳ ἐκδιδόμενον περιοδικὸν Bezg—Hüttenmännische Zeitung ἐξήχθησαν ἐν Ἀγγλίᾳ κατὰ τὴν τελευταίαν δεκαετηρίδα τὰ ἐξῆς ποσὰ λιθανθράκων :

1881	τόνοι	154,184,300
1882	»	156,499,977
1883	»	163,737,327
1884	»	160,757,779
1885	»	159,351,418
1886	»	157,518,482
1887	»	162,119,812
1888	»	169,936,219
1889	»	176,916,724
1890	»	181,614,288

ἤτοι κατὰ μέσον ὄρον ἐτησίως 164,263,532

Ἄν ἕκαστον τόννον ὑπολογίσωμεν πρὸς ἡμίσειαν λίραν τοῦλάχιστον, εὐρίσκωμεν ὅτι ἐξάγονται ἐτησίως ἐκ τῶν σπλάγγων τῆς Μεγάλῃς Βρετανίας λιθάνθρακες ἀξίας 82,000,000 λιρῶν στερλινῶν. Εὐρέθη δὲ ὅτι (ἰδ. Προμηθ. 1891) τὸ ὅλον ποσὸν τῶν λιθανθράκων, ὅπερ ἐνυπάρχει ἐν τοῖς στρώμασι τῆς εὐδαίμονος ταύτης χώρας εἶνε 145,000 ἑκατομμυρίων τόννων λιθανθράκων, οὓς ὅπως ἐξορύξωσιν, ἂν ὑποτεθῇ ὅτι ἐτησίως ἐξάγεται τὸ διπλάσιον ποσόν, θὰ παρέλθωσι 500 ἔτη.

Ὁρυκτὸν καουτσούκ. Κατὰ τὸν Ingenieur Conseil ἀνεκαλύφθη ἐν Τεξάς (Ἀμερικῆς) πλησίον τοῦ Ἁγίου Ἀντωνίου, ὁ δρογο νάθραξις, δι' οὗ εἶνε συμπεποτισμένα ψυμμικτικά καὶ ἀσβεστολιθικά πετρώματα. Κατὰ τὰς γενομένας χημικὰς ἀναλύσεις ὁμοιάζει πολὺ πρὸς τὸ γνωστὸν καουτσούκ, ὅπερ ὡς γνωστὸν εἶνε σῶμα χρησιμώτατον εἰς διαφόρους τῆς βιομηχανίας κλάδους. Πρὸς ἐξορύξιν δ' αὐτοῦ ἰδρυθῆ ἑταιρεία ἐν Νέᾳ Ὠρῆκῃ, πολλὰ καταβαλοῦσα κεφάλαια.

Ἢ ἐν τῷ κόσμῳ παραγωγὴ χαλκοῦ. Κατὰ τὸν Martens ἐξήχθησαν ἐν Χιλή, Ἰσπανίᾳ, Πορτογαλίᾳ καὶ ταῖς Ἠνωμέναις Πολιτείαις τῆς Βορείου Ἀμερικῆς

τῷ 1888	258,026	τόνοι
» 1889	261,650	»
» 1890	269,685	»

Ὅστε ἀνὰ πᾶν ἔτος αὐξάνει ἡ παραγωγὴ τοῦ χαλκοῦ, ἰδία δὲ ἐν ταῖς Ἠνωμέναις Πολιτείαις, ἐν αἷς κατὰ τὸ λήξαν ἔτος ἐξήχθησαν 116,325 τόνοι ἐνῶ ἐν Χιλή μόνον 26,120 τόνοι. Ἐκ τῆς στατιστικῆς ταύτης ἀκουσίως ἀνεμνήσθημεν τοῦ διαβλήτου τῶν γεωγραφικῶν κριτῶν κατὰ τὸ 1887, ὅστις πωλῶν σοφίαν, εἶπεν ὅτι «ἡ Χιλή εἶνε ἡ πρώτη χαλκοφόρος χώρα τῆς γῆς» (βλέπε τὴν κριολογίαν σελ. 70).

Ἐπιμηκυνσις ἀτμοπλοίου. Τὸ τῆς Caird ἐν Greenock ναυπηγεῖον ἐξέτελεσε πρὸ τινος καιροῦ τὸ ἐξῆς θυματούργημα (βλ. Engineer)! Ἐπρόκειτο νὰ ἐπιμηκυνθῇ τὸ ἀτμόπλοιον «Ρώμη» τῆς εταιρίας Peninsular and Oriental κατὰ 20 πόδας, οὐχὶ ὅμως κατὰ τὰς ἄχρι τοῦδε γνωστὰς μεθόδους, νὰ κοπῇ δηλ. τὸ σκάφος εἰς δύο καὶ μεταξὺ τούτων νὰ προστεθῇ ἐν τεμάχιον. Ἐπρόκειτο νὰ ἐπιμηκυνθῇ τὸ πλοῖον ἐπὶ τῆς πρῶρας καὶ ἐντός βραχείας διαστάματος, ὅπως μὴ τὸ πλοῖον ἐμποδισθῇ ἀπὸ τοὺς πλοῦς αὐτοῦ. Μετ' ἀκριβῆ ἐξέτασιν τοῦ πλοίου ὑπὸ τῶν ναυπηγῶν τοῦ καταστήματος θεωρήθη ὡς ἀναγκαῖον νὰ ἀνανεωθῇ ἐκ τοῦ παλαιοῦ πλοίου τμήμα μήκους 102, διότι ἄλλως ἦτο ἀδύνατον νὰ γείνη ἡ ἐπαύξησις τοῦ πλοίου μετὰ τῆς δευτέρας στερεότητος. Ὅθεν, ἐνῶ ἡ «Ρώμη» ἐταξείδευεν, ἐναυπηγήθη τμήμα πλοίου μήκους 122 ποδῶν, ὅπερ κλεισθέν, ἐρρίφη εἰς τὴν θάλασσαν. Ἡ «Ρώμη» ἐπιστρέψασα ἐκ τοῦ ταξιδίου τῆς, εἰσήλθεν εἰς τὴν δεξαμενὴν, ἐν ἣ ἀπεχωρίσθη τὸ πρόσθιον τμήμα τοῦ πλοίου, ἀροῦ τούτο καὶ τὸ ὑπολειφθὲν τμήμα δι' ὕδατοστεγοῦς διαφράγματος προεφυλάχθησαν τῆς διαπεδύσεως τοῦ ὕδατος. Πληρωθεῖσιν δὲ τῆς δεξαμενῆς ὕδατος πάλιν, ἀπεμακρύνθη τὸ ἀποχωρισθὲν τοῦ πλοίου πρόσθιον τμήμα, εἰσήχθη εἰς αὐτὴν τὸ νέον καὶ ἐταποθετήθη καλῶς πλησίον τοῦ ὑπολειφθέντος ὀπισθίου τμήματος, οὕτως ὥστε πρὸς συναρμογὴν ἀπητοῦντο μόνον 16 ἡμέραι. Τῇ 21/9 Σεπτεμβρίου τὸ πλοῖον ἐξῆλθε τῆς δεξαμενῆς.

Μόρσος, ὁ ἐπινοητὴς τῶν τηλεγράφων. Ὁ ἀνὴρ οὗτος, ὅστις τοσοῦτο εὐκνήθησε τὴν ἀνθρωπότητα, ἐγεννήθη ἐν Ἀμερικῇ τῇ 27 Ἀπριλίου 1801, μετῆλθε δὲ κατὰ τὰς ἀρχὰς τοῦ βίου του τὸν ζῶγράφον. Ἐπιστρέφων ἐξ Εὐρώπης εἰς Ἀμερικὴν ἔμαθεν ὑπὸ τινος συνταξιδιώτου του, ὅτι ἐν Παρισίοις ἐγένοντο πειράματα διὰ τοῦ ἐπινοηθέντος ἠλεκτρομαγνήτου, τοσοῦτον δὲ ἐνθουσιάσθη ἐκ τῆς διηγήσεως τοῦ συνοδοιπόρου του, ὥστε ἀπεφάσισε νὰ ἐπιδοθῇ εἰς τὸν κλάδον τούτων, ὅστις ἦτο αὐτῷ ἄχρι τῆς ἐποχῆς ἐκεῖνης ἄγνωστος καὶ νὰ ἐκτελέσῃ πειράματα. Ἀρχίσεις εἰς Νέαν Ὠρῆκην καὶ ἐργασθεὶς εἰς ἠλεκτρομαγνητικὰ πειράματα, ἠδυνήθη κατὰ τὸ 1835 νὰ κατασκευάσῃ τὴν πρώτην αὐτοῦ τηλεγραφικὴν μηχανὴν, ἣτις εὐρίσκεται νῦν ἐν τῷ ταχυδρομικῷ μυσεῖῳ τῆς Βιέννης. Τὴν μηχανὴν ταύτην, δι' ἣς ἐτέλεσε τὰ πρῶτα πειράματα μεταξὺ Οὐασινγκτωνῶν καὶ Βαλτιμόρης, ἐτελειοποίησε τῷ 1846 καὶ ἔλαβε πρόνοιον παρὰ τῆς ἀμερικανικῆς κυβερνήσεως. Ἀὕτη τροποποιημένη εὐρίσκεται ἐν χρῆσει εἰς τὰ πλεῖστα τηλεγραφεῖα τοῦ κόσμου.

Ἐργαστασίον πρὸς παραγωγὴν ψυχροῦ ἀέρος. — Πρὸ ὀλίγων ἐτῶν δ' τῆς πρωτεύουσης τύπος, εἰρωνευόμενος τὴν δημοτικὴν ἀρχὴν, ἔγραφεν, ἂν δὲν ἀπατόμεθα, ὅτι ὁ τότε δήμαρχος συνεβλήθη μετὰ τινος ἀγγλικῆς εταιρείας, ὅπως ἐκ τῆς Πάρνηθος διοχετεύσῃ αὐτὴ πρὸς τὴν πόλιν τῆς Παλλάδος ψυχρὸν αἶρα κατὰ τὰ κυνικά τοῦ θέρου καύματα. Καὶ ὅμως, ὅτι τότε εἰρωνεύθημεν ἡμεῖς οἱ Ἕλληνες, εἶνε γεγονός, διότι πρὸ καιροῦ εἶνε γνωστὸν ὅτι ἡ ἐν Παρισίοις ἑταιρεία Popp προμηθεύει εἰς τοὺς συνδρομητὰς τῆς αἶρα ψυχρὸν Ἐν Denver δὲ κατὰ τὸ περιοδικὸν Scientific American, ἡ Colorado automatic refrigeratig Company προμηθεύει εἰς τοὺς κατοίκους τῆς πόλεως ταύτης ψυχρὸν αἶρα πολὺ εὐθυώτερον ἐκείνου ὃν δύνανται τις νὰ παραγάγῃ διὰ χημικῶν ἀντιδράσεων. Τὸ πρὸς τὸν σκοπὸν τούτων ἰδρυθὲν ἐργαστασίον ἔχει πολλὰ ἀποψυκτικὰς δι' ἀμυωνίας μηχανὰς καὶ