

αὐτὸ, ἀλλ' ἐκτείνεται, καὶ ἀποτελεῖ ὁμαλωτάτην ἐπιράνειαν. Ὄταν ἡ θάλασσα εἶναι σκεπασμένη μετὰ τὸ ἔλαιον, ὁ ἄνεμος δὲν τὴν ἐγγίζει· ταραττεται ἀληθινὰ τὸ ἔλαιον, ἀλλ' ἐπειδὴ εἶναι γλίσχυρον, ἀποφεύγει τὴν πολλὴν ταραχὴν, καὶ διατηρεῖ ἐκ ταύτης τὸ ὑποκάτω ὕδωρ.

662. Τὸ θαλάσσιον ὕδωρ εἶναι εὐκοίλιον, καὶ χρησιμεύει ὡς ἐλαφρὸν καθάρσιον· τὸ λούσιμον εἰς τὴν θάλασσαν εἶναι ὠφελιμώτατον, καὶ τὸ διορίζον οἱ παλαιοὶ ἰατροὶ πολλάκις· ὁ μέγας Ἰπποκράτης τὸ ἐκθειάζει, καὶ τὸ διορίζει εἰς ὅσους πάσχουν ἀπὸ δριμεῖς χυμοῦς, καὶ ἀπὸ κνησμών· εἰς τὰς πληγὰς, καὶ μάλιστα τὰς ἐρπούσας. Ὁ Διοσκορίδης λέγει, ὅτι εἶναι ἐπιτήθειον διὰ τὰς νευρικὰς ἀσθενείας, διὰ τοὺς πόνους τῆς κεφαλῆς, καὶ διὰ τὸ πρίσμα τῶν ἀδένων. Ὁ Γαληνὸς τὸ διορίζει εἰς τὰς πληγὰς, καὶ ἐρυσίπελας. Ἄλλ' ὁ Πρόσπερος Ἀλπίνος ἐδοκίμασε, καὶ εἶδεν, ὅτι δὲν χρησιμεύει εἰς τὸ ἐρυσίπελας.

Χρήσιμον τοῦ θαλάσσιου ὕδατος εἰς τὴν ἰατρικὴν.

Ὑδατὰ ὄρυκτὰ, ἢ μεταλλικά.

663. Ὄρυκτὰ ὕδατὰ λέγονται ἐκεῖνα, εἰς τὰ ὁποῖα εὐρίσκομεν, διὰ τῆς χημικῆς ἀνάλυσεως, ἀερῶδεις οὐσίας, θειώδεις, ἀλικὰς, ἢ μεταλλικάς. καὶ ἐπειδὴ πολλὰ τοιαῦτα χρησιμεύουν εἰς τὴν ἰατρικὴν, διὰ τοῦτο ὠνόμασθησαν ἰατρικά, ἢ ἱαματικά ὕδατα. Οἱ παλαιοὶ, λέγει ὁ Χαπταλιός, ἐσπούδαζον μετ' ἐπιμέλειαν νὰ εὐρίσκωσιν ἱαματικά ὕδατα· καὶ ὅπου τὰ εὐρίσκον, ἐκεῖ ἐκαμναι τὰς κατοικίας των.

Τίνα εἶναι τὰ ὄρυκτὰ ὕδατα.

Διάφορα
εἶδη ὀρυ-
κτῶν ὑδά-
των,

664. Τὰ ὕδατα ταῦτα γαμίζονται ἀπὸ διαφό-
ρους οὐσίας διερχόμενα δι' αὐτῶν. Διὰ τὰ τὰ γνω-
ρίζωμεν, πρέπει νὰ τὰ ὀνομάζωμεν, ἢ ἀπὸ τὴν
περιεχομένην οὐσίαν, ἢ τις ὑποπίπτει εἰς τὰς αἰ-
σθήσεις ἡμῶν, ἢ ἐπικρατεῖ μέσα εἰς τὸ ὕδωρ. Κα-
τὰ τὰς παρατηρήσεις τοῦ Βικεντίου Δανθόλου τὰ
ιατρικὰ ὕδατα διαιροῦνται εἰς τὰ ἑξῆς εἶδη· 1.
εἰς ὀξινὰ καὶ θερμά. 2. εἰς ὀξινὰ καὶ κρύα. 3. εἰς
ἔχοντα σίδηρον, καὶ πνεῦμα, ὡς τὸ λεγόμενον
τοῦ Ρ'εκοάρου. 4. εἰς ἔχοντά μόνον σίδηρον. 5.
εἰς ἔχοντα σίδηρον, καὶ θεῖον. 6. εἰς ἔχοντα ἀλευ-
ρόγαιαν, ἀργιλλόν. 7. εἰς ἔχοντα ἀλικὸν ἄλας, ὡς
τὸ θαλάσσιον. 8. εἰς ἔχοντα ἄλας, καὶ θεῖον, ὡς
εἶναι τὰ τῆς Βοημίας. 9. εἰς ἔχοντα θεῖον, τὰ ὁ-
ποῖα ἐλέγδυντο πρότερον ἡπάτικα. 10. εἰς ἔχοντα
θειῖκοαλικὴν τίτανον ζεσὴν. 11. εἰς ἔχοντα θειῖ-
κοαλικὴν σόδαν ζεσὴν. 12. εἰς θειώδη κρύα.

Πότε πρέ-
πει νὰ μετα-
χειριζώμεθα
τὰ ὀρυκτὰ
ὑδατα.

665. Ὁ ἀρμοδιώτερος καιρὸς διὰ νὰ με-
ταχειριζώμεθα πρὸς θεραπείαν τὰ ὀρυκτὰ ὕδατα,
εἶναι τὸ πρῶτ', ἕξ, ἢ ἑπτὰ ὥρας πρὸ τοῦ γεύμα-
τος, διὰ νὰ ἔχουν καιρὸν νὰ κάμουν ἡν ἐνέργει-
άν των. Συνεθίζου νὰ τὰ πίνου, ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖ-
στον, τὸν Ἰούνιον, Ἰούλιον, καὶ Αὐγούστον· ἀλλ'
ὅταν ἦναι κατεπεύγουσα χρεῖα, ἀρχίζομεν καὶ ἀ-
πὸ τὸν Μάϊον, ἕως ὅλον τὸν Σεπτέμβριον· πολ-
λάκις δὲ τὰ μεταχειριζόμεθα καὶ τὸν χειμῶνα.
Πρέπει νὰ τ' ἀρχίζωμεν ἀπ' ὀλίγον, καὶ ν' αὐξά-
νωμεν δόσιν. Ἡ βίαία κίνησις τοῦ σώματος ἐμπο-
δίζει, ἢ μεταβάλλει τ' ἀποτελέσματα τούτων τῶν
ὑδάτων. Ὅθεν αἱ σωματικαὶ ἀσκήσεις πρέπει νὰ
ἦναι μέτριαι.

Υδατα Θερμά.

666. Πολλά ὄρυκτὰ ὕδατα εὐρίσκονται εἰς μεγαλύτεραν κρᾶσιν παρὰ τὴν τῆς ἀτμοσφαιρας κατὰ διαφόρους βαθμούς. Ἄλλα διατηροῦν πάντοτε τὴν αὐτὴν θερμότητα. Ὅσα ἔχουν μετρίαν κρᾶσιν, φαίνεται, ὅτι εἶναι θερμότερα τὸν χειμῶνα· ἄλλα εἶναι πάντοτε θερμότερα.

Υδατα
θερμά.

667. Τὸ αἷτιον τῆς θερμότητος τῶν τοιούτων ὑδάτων εἶναι 1. διότι εὐρίσκονται πλησίον ὑπογείου πυρός, ἢ ἠφαισίου ὄρους· διὰ τὸν ἠφαισίου θῶσι τὰ ὕδατα, δὲν εἶναι χρειαζόμενα ἵνα τὸ πῦρ ἀναμμένον· διότι πολλάκις τὰ ἠφαισίου ὄρη, καὶ ἀφ' οὗ σβυσθοῦν, φυλάττουν πολὺν καιρὸν τὴν θερμότητά. 2. προέρχεται ἡ θερμότης ἀπὸ τὴν ἀνάλυσιν τῶν πυριτίδων πετρῶν, ἢ τῶν μεταλλικῶν θειούχων. Ἐὰν ταῦτα ὑγρανθῶσιν ἀπὸ τὸν ἀτμοσφαιρικὸν ἀέρα, ἀναλύεται ὁ ἐν τῇ ἀτμοσφαιρα ὀξυγονικὸς ἀήρ, καὶ ὀξυγόνοισι τὸ θεῖον, μεταβάλλων αὐτὸ εἰς τὸ θεϊκὸν ὄξύ· τὸ δὲ θερμαντικὸν ἐλεύθερον μείναν, γίνεται αἰσθητόν· διὰ τοῦτο θερμαίνονται τὰ περίξ σώματα, καὶ θερμαίνουσι τὸ πλησίον ὕδωρ. 3. ἀπὸ τὸ θερμαντικόν, τὸ συναθροισζόμενον, καὶ φυλάττομενον εἰς μεγάλους γαιώδεις ὄγκους· εἶναι παρατηρημένον, ὅτι τοῦ ἡλίου αἱ ἀκτίνες, μάλιστα εἰς μερικὸν τόπον, χύνουσι τὸσον θερμαντικόν, ὥστε χώννεται καὶ μέσα εἰς τὰ σπλάγχνα τῆς γῆς, καὶ χρειάζεται πολὺς καιρὸς διὰ τὸν ἑξατμίσθῃ. 4. τελευταῖον ἀπὸ τὴν πύκνωσιν τῶν ὑδατωδῶν ἀτμῶν, οἱ ὁποῖοι ἐπιστρέφοντες εἰς τὴν ὑγρὰν τῶν κατάσασιν, ἀφίρουν ἐλεύθερον τὸ πλεονάζον θερμαντικόν, τὸ ὁποῖον θερμαίνει τὰ περίξ σώματα.

Αἷτια τῆς
θερμότητος
τῶν τοιού-
των ὑδάτων.

Ἀπὸ τῶν
θερμῶν ὑδά-
των.

668. Εἰς τὴν ἀνάλυσιν τῶν θερμῶν ὑδάτων δύο ἐν γένει πράγματα βλέπομεν. Μερικὰ δὲν ἔχουν ἰδιαιτέραν ὀσμὴν, καὶ φαίνεται, ὅτι μόνον ἐξατμίζουσι ὑγρὸν, καὶ πιγώδη ἀτμόν· ἄλλα ἐκπέμπουσι μακρόθεν δυσώδη ὀσμὴν ὡς τὴν ἐκπεπομένην ὑπὸ τὸ καλικὸν θειοῦχον διαλελυμένον εἰς τὸ ὕδωρ, μάλιστα ὅταν χύσωμεν ἐπάνω του τὸ τυχὸν ὀξύ. Τὰ πρῶτα, κατὰ τὸν Βεργμάνον, ἔχουν τὴν δύναμιν ἀπὸ τὸ ἀνθρακικὸν ὀξύ· τὰ δευτέρα, ἀπὸ τὸ ὑδρογονικὸν θειωμένον πνεῦμα. Καὶ τὰ δύο ταῦτα εἶδη τῶν ὑδάτων εἶναι πτηνὰ, ἢ αἰθέρια· ὅταν τὸ ὕδωρ γεμισθῇ ἀπὸ πνεῦμα, πρέπει νὰ τὸ ζεσάνωμεν, κατὰ τὴν κρᾶσιν τοῦ ὕδατος, ὅπου θέλομεν νὰ μιμηθῶμεν, καὶ νὰ προσθέσωμεν τὰς ἀναγκαίας ὑλας κατὰ τὰς προσηκούσας ἀναλογίας· διότι ὅταν ζεσαίνεται τὸ ὕδωρ, ἢμπορεῖ εὐθὺς νὰ διαλύσῃ τὰς εἰρημένας ὑλας. Πρέπει ὅμως μὲ προσοχὴν νὰ ζεσάνωμεν τὸ ὕδωρ, διὰ νὰ μὴ χάσουν τὰς ιδιότητάς των τὰ ἐν αὐτῷ πνεύματα. Ὅθεν πρέπει νὰ τὸ ζεσάνωμεν εἰς ἀγγεῖα ἀσφαλῶς κεκλεισμένα. Μὲ τὸ εἰρημένον ἐργαστήριο ἢμποροῦμεν νὰ γεμίσωμεν εἰς κόρον ἀπὸ ὑδρογονικὸν θειωμένον ἀέρα πολὺ θερμὸν ὕδωρ, καὶ νὰ ἐξακολουθήσωμεν τὴν ἐργασίαν ταύτην, ἐν ᾧ ὁ ἀσθενὴς εἶναι ἀκόμη εἰς τὸ λουτρόν· ἄλλα πρέπει νὰ μὴν ἀναπνέῃ ταῦτα τὰ πνεύματα.

Λάσπη θει-
ώδης καὶ εἰ-
δηρος.

669. Πολλάκις τὰ μεταλλικὰ ὕδατα ἀφίρουν εἰς τὸν πάτον μερικὰς ὑλας, αἱ ὁποῖαι λέγονται κοινῶς λάσπαι, καὶ εἶναι ὠφελιμώταται εἰς μερικὰς ἀσθενείας. Οἱ περισσότεροι φυσικοὶ λέγουν, ὅτι αἱ λάσπαι αὗται εἶναι σύνθετοι ἀπὸ ἀλλοτρίας ὑλας, αἵτινες εἰσέρχονται κατὰ τύχην εἰς ταῦτα τὰ ὕδα-

τα, ἢ εὐρίσκονται εἰς τὸ ἔδαφος, ἐπάνω εἰς τὸ ὅποιον τρέχουν τὰ ὕδατα. Αἱ λάσπαι εἶναι ἀπὸ θεῖον, ἢ ἀπὸ σίδηρον. Ἡ συνεχὴς ἐξάτμισις γινομένη εἰς τὸν ἀνοιχτὸν ἀέρα, πυκνώνει τὰ ξένα μόρια· διὰ τοῦτο εὐρίσκονται περισσότερα εἰς ταῦτα ὕδατα, παρά ὅσα εἶναι εἰς πηγὰς, σκεπασμένα πανταχόθεν. Καὶ τὸ φῶς προσέτι ταχύνει τὴν σύνθεσιν, καὶ κατακάθισμα τῆς λάσπης. Εἶναι παρατηρημένοι, ὅτι περισσότεραι εἶναι αἱ λάσπαι τὸ θέρος παρά τὸν χειμῶνα, εἰς ζεσὰς ἡμέρας, καὶ λαμπραῖς, παρά εἰς ψυχραῖς, καὶ νεφελώδεις, εἰς ξηρὸν καιρὸν, παρά εἰς ὑγρὸν.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ ΙΔ΄.

Περί τῆς Ἡλεκτρικῆς ὕλης.

670. **Ε**ἰς τὰ συγγράμματα τῶν παλαιῶν μόνα ἠλεκτρικῆς ὕλης ἀποτελέσματα εἰρίσκομεν τὴν ἔλξιν, καὶ τὴν ὠθησιν, τὰς ὁποίας ἐνεργεῖ τὸ ἠλεκτρον, ἡ ῥητίνη, ἡ ὕελος, καὶ ἄλλα τοιαῦτα, ἐπάνω εἰς τὰ ἐλαφρὰ σώματα. Καὶ ἄλλην δὲ ιδιότητα τῆς ὕλης ταύτης ἐγνώριζον οἱ παλαιοὶ, ἠγουν ὅτι τριβόμενα τὰ ῥηθέντα σώματα, ἐκπέμπουσι φῶς. Ἐὰν ἐγνώριζον καὶ ἄλλας ιδιότητας, ἐπειδὴ ἐχάθησαν τὰ τούτων συγγράμματα εἰς τὸν κατακλυσμὸν τῆς κατὰ καιροῦς πολιτικῆς μεταβολῆς, εἰς μεγάλην ἀμφιβολίαν μᾶς ἀφῆκαν, μὴ ὅλον ὅτι ὁ πολυμαθὴς Δυτένσιος διὰ πολλῶν ἀποδεικνύει, ὅτι τὰ περισσότερα τῆς ἠλεκτρικῆς ἀποτελέσματα ἦσαν γνωστὰ εἰς τοὺς παλαιούς. Ἦτον λοιπὸν ἀποτεταμιευμένη διὰ τοὺς φιλοσόφους τοῦ 17. αἰῶνος ἡ δόξα τῶν περισσότερων ἠλεκτρικῶν ἐφευρέσεων· καὶ εἰς τὸν 18. αἰῶνα τόσον ἠυξήθησαν εἰς διάστημα 20 χρόνων, ὥστε ἠμποροῦμεν νὰ εἰπῶμεν, ὅτι ἔφθασε τὴν σήμερον εἰς τελειότητα. Μεταξὺ τῶν ἄλλων φιλοσόφων, οἵτινες ἠσχολήθη-

σαν εἰς τὴν ἐπιστήμην ταύτην, δικαίως πρέπει νὰ ἔχωσι τὸν πρῶτον τόπον ὁ Φραγκλῆνος, ὁ Βεκκάριας, ὁ Βόλτας. Αἱ ἐφευρέσεις τοῦ Δυφραῦου, καὶ Γρεῦου, ἔκαμαν τοιαύτην ἐποχὴν, ὁποῖαν αἱ ἐπιστῆμαι πᾶσαι, ὅταν ἀρχίζουσιν νὰ προβαίνουν εἰς τὸ φῶς μὲ ταχυτάτην πρόοδον· μὲ προσεκτικωτέραν ἔρευναν τῶν φαινομένων διέκριναν οἱ φυσικοὶ ὅσα σώματα μεταδίδουν εἰς ἄλλα τὴν ἠλεκτρικὴν ὕλην, καὶ ὅσα δὲν τὴν μεταδίδουν· ἡ κατ' ἀσχευὴ τῶν μηχανῶν εὐκόλυνε τὸν τρόπον τοῦ σπουδάζειν τὰ φαινόμενα· μία ἐφεύρεσις ἀπροσδόκητος ἔκαμε τὰ ἐμψυχα σώματα νὰ αἰσθανθῶσιν ἐκείνην τὴν ἐσωτερικὴν δύναμιν, ἣτις ἐνεργεῖ ἐπάνω εἰς αὐτὰ, διὰ μόνης τῆς ψηλαφήσεως τῶν ἀγγείων, μέσα εἰς τὰ ὁποῖα ἡ ὕλη αὕτη συναθροίζεται. Τελευταῖον, ὑπόπτεισαν οἱ φυσικοὶ, ὅτι τὰ φαινόμενα τῆς ἠλεκτρικῆς εἶναι μίμησης τοῦ κεραυνοῦ· καὶ διὰ νὰ βεβαιώσῃ τὴν ἀλήθειαν ταύτην, εὗρηκεν ὁ Φραγκλῆνος μὲ τὴν δύναμιν τῶν αἰχμηπέντων σωμάτων τρόπον ὃ ἀρπάξῃ τὸν κεραυνὸν αὐτὸν ἀπὸ τοὺς κόλπους τῶν νεφῶν, διὰ νὰ εἰδῶσιν οἱ φυσικοὶ, ὅτι ἔχει τὸ σχῆμα καὶ πάντας τοὺς χαρακτῆρας τοῦ ρευστοῦ, τὸ ὁποῖον διεγείρει ἡ ἡμετέρα μηχανή.

671. Καθ' ἑκάστην βλέπομεν τῆς ἠλεκτρικῆς τὰ ἀποτελέσματα, ἀλλὰ τὰ αἴτια τούτων παντελῶς ἀγνοοῦμεν. Ἡ θεωρία τῆς ἠλεκτρικῆς εἶναι διόλου σκοτεινὴ, καὶ τῶν φιλοσόφων οἱ περὶ ταύτης λόγοι εἶναι ὑποθέσεις ἠδύνουσαι μόνον τοῦ ἀναγινώσκοντος τὴν περιέργειαν. Ἡμεῖς θέλομεν ἐκθέσει ἐνταῦθα τὰς κυριώτερας τούτων θεωρίας, προτιμῶντες τὴν μάλλον ἐν ὑπολήψει παρὰ τοῖς πλείο-

θεωρία τῆς ἠλεκτρικῆς.

σι, καὶ ἀφίνοντες εἰς τὴν κρίσιν τοῦ μελετῶντος καὶ ἐκλέξῃ τὴν πιθανωτέραν.

Ἑπόψεις τοῦ Νόλλέτου.

Οὗ Νόλλέτος ὑπέθετεν, ὅτι δύο εἶναι τὰ ρεύματα τῆς ἠλεκτρικῆς· τὸ ἐν ὠνόμαζεν ἐκρέον (effluante), καὶ τὸ ἄλλο εἰσρέον (affluante). ὅταν ἡ ἠλεκτρικὴ ὕλη ἀναπηδᾷ ἀπὸ ἐν σώμα, ἢ ἀπὸ τὸν ἀέρα εἰς ἄλλο σῶμα, ἄλλη ἠλεκτρικὴ ἔρχεται ἀπ' ἐκεῖνο τὸ ἄλλο σῶμα ἢ ἀπὸ τὰ περὶ τὰ σώματα εἰς τοῦτο, διὰ τὴν ἀναπληρώσῃ τὴν ἐκρεῦσασαν· διότι κενὸν σῶμα δὲν κενεῖται πάντῃ ἀπὸ τὴν ἠλεκτρικὴν του ὕλην. Ὄταν τὸ σῶμα ἠλετριζέται, καὶ εὐρίσκονται ἐπάνω του, ἢ πλησίον του λεπτὰ σώματα, ἄλλα πηδῶσι, καὶ φεύγουν, καὶ ἄλλα πλησιάζουν εἰς αὐτό. Τοῦτο ἀποδεικνύει, ὅτι εἶναι δύο ἀντικείμενα ρεύματα τῆς αὐτῆς ὕλης, τὰ ὅποια κινουῦνται εἰς τὸν αὐτὸν καιρὸν κατ' ἐναντίαν διεύθυνσιν· διότι τὸ ἠλετριζόμενον σῶμα, ἐν ᾧ ἀπωθεῖ τὰ σωμάτια, ἐν ταῦτῳ ἔλκει ἄλλα, εἰς τὸ αὐτὸ μέρος τῆς ἐπιφανείας. Ἀπὸ τὴν θεωρίαν ταύτην ἐξάγονται αἱ ἑξῆς προτάσεις.

- 1.) Ἀπ' ὅσα σώματα ἀντέχουν εἰς τὴν τριβὴν, πολλὰ ὀλίγα δὲν ἠλετριζονται διὰ τῆς τριβῆς.
- 2.) Τὰ ζῶντα σώματα, καὶ τὰ μέταλλα, δὲν ἠλετριζονται ποτὲ διὰ τῆς τριβῆς.
- 3.) Ὅσα διὰ τῆς τριβῆς ἠλετριζονται, δὲν λαμβάνουν ποτὲ ὅλα τὸν αὐτὸν βαθμὸν τοῦ ἠλεκτρισμοῦ.

- 4.) Πρὸ πάντων ἠλεκτρίζονται διὰ τῆς τριβῆς τὰ ὑελωθέντα. Εἶτα τὸ θεῖον, τὸ κόμμι, μερικαὶ πίσσαι, αἱ ῥητίναι κ. τ.
- 5.) Τὰ περισσότερα σώματα λαμβάνουν ἠλεκτρικὴν ἀπὸ τῶν διὰ τριβῆς ἠλεκτρισθέντων, ἤγουν κατὰ μετοχὴν.
- 6.) Εἰς τινὰ σώματα μεταδίδεται κατὰ μετοχὴν ἢ ἠλεκτρικὴ εὐκολώτερον, καὶ ἰσχυρώτερον, παρὰ εἰς ἄλλα. Τοιαῦτα εἶναι ἐν γένει, ὅσα δὲν ἠλεκτρίζονται διὰ τριβῆς, ἢ ἠλεκτρίζονται πολλὰ ὀλίγον.
- 7.) Εἰς ἐναντίας, ὅσα εὐκόλως διὰ τῆς τριβῆς ἠλεκτρίζονται, δὲν ἠλεκτρίζονται κατὰ μετοχὴν, ἢ πολλὰ ὀλίγον.
- 8.) Τὰ ἀποτελέσματα εἶναι τὰ αὐτὰ εἰς τὰ ἠλεκτρισμένα σώματα, εἴτε διὰ τριβῆς, εἴτε κατὰ μετοχὴν.
- 9.) Ὁ κατὰ μετοχὴν ἠλεκτρισμὸς εἶναι δρασιμώτερος ἀπὸ τὸν διὰ τῆς τριβῆς, ὡς πρὸς τὰ ἀποτελέσματα.
- 10.) Τὸ ἠλεκτρισμένον σῶμα ἔλκει, καὶ ἀπωθεῖ πᾶσαν ὑλὴν ἀδιαφόρως, εἰάν αὕτη δὲν ἐμποδίζεται ὑπὸ τοῦ βάρους, ἢ ἄλλης περιστάσεως.
- 11.) Εἰς μερικὰς ὑλὰς ἐνεργεῖ περισσότερον ἢ ἠλεκτρικὴ, παρὰ εἰς ἄλλας.
12. Ὅσω πυκνότερα εἶναι τὰ σώματα, τόσω περισσότερον ἔλκονται, καὶ ἀπωθοῦνται ἀπὸ τοῦ ἠλεκτρισμένου σώματος.
- 13.) Ἡ ἠλεκτρικὴ ὑλὴ ἀδυνατεῖ, καὶ ὀλιγοσεύει κατὰ τὰς περιστάσεις.
- 14.) Τὸ κατὰ μετοχὴν ἠλεκτρισμένον σῶμα,

ὅταν τὸ ἐγγίση ἄλλο μὴ ἠλεκτρισμένον, χάνει τὴν ἠλεκτρικὴν.

15.) Τὸ ψηλαφῆσαν σῶμα ἀρπάζει τὴν ὕλην ἀπὸ τὸ κατὰ μετοχὴν ἠλεκτρισμένον, ὅχι ὅμως ὅλην ἐν τῷ ἅμα, ἀλλὰ κατ' ὀλίγον, καὶ μετὰ παρέλευσιν χρόνου.

16.) Πάντα τοῦ ἠλεκτρισμοῦ τὰ φαινόμενα προέρχονται ἀπὸ ὕλην τιὰ λεπτήν, ἣτις κινεῖται περὶ τὸ ἠλεκτρισμένον σῶμα· καὶ ἡ σφαιρὰ της ἐκτείνεται μέχρι τινὸς διαστήματος, κατὰ τὴν δύναμιν ὅπου ἔχει.

17.) Τὸ λεπτόν τοῦτο ρευστὸν δὲν εἶναι ὁ ἀὴρ τῆς ἀτμοσφαιρας, ταραττόμενος ὑπὸ τοῦ ἠλεκτρικοῦ σώματος ἀλλ' εἶναι ἰδιαιτέρως τις ὕλη, καὶ λεπτοτέρα τοῦ ἀέρος.

18.) Ἡ ἠλεκτρικὴ ὕλη δὲν κυκλοφορεῖ οὔτε περιάγεται περὶ τὸ ἠλεκτριζόμενον σῶμα· καὶ ἡ ἀτμοσφαιρὰ της δὲν εἶναι δίνη, διὰ τὰ εἰπῶ οὕτως.

19.) Ἡ ἠλεκτρικὴ ἦλη πηδᾷ ἀπὸ τὸ ἠλεκτριζόμενον σῶμα, καὶ διαδοχικῶς φέρεται πρὸς τὰ περίξ σώματα, μέχρι τινὸς διαστήματος.

20.) Ἐν ὅσῳ διαρκεῖ ἡ ἀπόρροια αὕτη, ἄλλη παρομοία ὕλη ἔρχεται ἀπ' ὅλα τὰ μέρη εἰς τὸ ἠλεκτριζόμενον σῶμα, διὰ τὰ ἀναπληρώσει τὴν ἐκρέουσαν ὕλην.

21.) Τὰ δύο ρεύματα, τὰ ὁποῖα κινουῦνται κατ' ἐναντίαν διεύθυνσιν, ἐνεργοῦσι κατὰ τὸν αὐτὸν χρόνον.

22.) Ἡ εἰσρέουσα ὕλη εἰς τὸ ἠλεκτρικὸν σῶμα, δὲν ἔρχεται ἀπὸ μόνον τὸν περίξ ἀέρα, ἀλλὰ καὶ ἀπὸ τὰ πλησίον σώματα.

- 23.) Περισσότεροι εἶναι οἱ πόροι τοῦ ἡλεκτριζομένου σώματος, οἱ ἔξωθεν δεχόμενοι τὴν ἡλεκτρικὴν, παρ' ἐκείνοι, ἀπὸ τοὺς ὁποίους ἐξέρχεται.
- 24.) Ἡ ἡλεκτρικὴ ὕλη ἐξέρχεται ἀπὸ τὸ σῶμα ἐν εἴδει χροσσῶ, τοῦ ὁποίου αἱ ἀκτίνες, ὅσον προχωροῦσι, τόσον χωρίζονται ἀπ' ἀλλήλων.
- 25.) Ἡ ὕλη αὕτη, εἰ καὶ ἐκτείνεται εἰς μεγάλα διαστήματα, καὶ εἶναι ἀόρατος, εἶναι ὅμως αὐτὴ ἐκείνη ἢ ἐξερχομένη ἐν εἴδει φωτεινοῦ χροσσῶ.
- 26.) Ἡ ἡλεκτρικὴ ὕλη ἢ ἀποχωροῦσα ἀπὸ τὸν χροσσόν, εἶναι ἢ αὐτὴ φωτεινὴ ὕλη, ἣτις ἐφαίνεται εἰς τὸν χροσσόν. Δὲν εἶναι ὅμως φωτεινὴ, διότι ἔχει μικρότερον βαθμὸν ἐνεργείας.
- 27.) Ἡ ἡλεκτρικὴ, καὶ ἡ ἐκρέουσα, καὶ ἡ εἰσρέουσα, εἶναι λεπτοτάτη· διὰ τοῦτο περᾶ ἀπὸ τὰ σκληρότερα, καὶ πυκνότερα σώματα.
- 28.) Δὲν περᾶ ὅμως μὲ τὴν αὐτὴν εὐχολίαν ἀπ' ὅλα τὰ σώματα.
- 29.) Τὰ θειώδη, παχέα, καὶ ῥητινώδη σώματα, δὲν δέχονται τὴν ἡλεκτρικὴν, οὔτε τὴν μεταδίδουν, ὅταν δὲν τριφθοῦν, ἢ ζεσταθοῦν.
- 30.) Εὐκολώτερον ἐμβαίνει, καὶ μὲ περισσοτέραν ἐλευθερίαν κινεῖται εἰς τὰ μέταλλα, εἰς τὰ ζῶντα, εἰς τὸ σχοινίον, εἰς τὸ ὕδωρ κ. τ., παρὰ εἰς τὸν ἀτμοσφαιρικὸν αἶερα.
- 31.) Ἡ ἡλεκτρικὴ ὕλη εἶναι πανταχοῦ διακεχυμένη, καὶ ἔξω, καὶ μέσα εἰς τὰ σώ-

ματα, καὶ εἰς τὰ στερεά, καὶ εἰς τὰ ὑγρά,
καὶ εἰς αὐτὸν τὸν ἀτμοσφαιρικὸν ἀέρα.

32.) Φαίνεται, ὅτι αὕτη ἢ ὕλη εἶναι ἢ αὐτὴ
τοῦ πυρὸς, καὶ τοῦ φωτός.

33.) Πιθανὸν εἶναι, ὅτι ἢ ἠλεκτρικὴ εἶναι ἢ
νωμένη μετὰ μέρη τινὰ τοῦ ἠλεκτρίζοντος, ἢ
τοῦ ἠλεκτρίζομένου σώματος, ἢ τοῦ μέσου,
διὰ τοῦ ὁποίου διέρχεται.

Πάντα τὰ φαινόμενα τοῦ ἠλεκτρισμοῦ, λέγει
ὁ Βρισσὼν, ἐξηγοῦνται μετὰ τοῦτο τὸ σύστημα. Ἐ-
άν τις ἐρωτήσῃ τὸ σύνθημα ἐκεῖνο, διατί τὸ ἠλε-
κτριζόμενον σῶμα, εἴτε διὰ τριβῆς, εἴτε κατὰ
μετοχὴν, ἔλκει, καὶ ἀπωθεῖ ἐν ταύτῃ τὰ ἐλαφρά
σώματα; Ἀποκρινόμεθα, ὅτι τὸ σῶμα τοῦτο το-
ξεύει πανταχόθεν λεπτὴν ὕλην (19) ἢν εἶδει
χρυσσοῦ, τοῦ ὁποίου αἱ ἀκτίνες χωρίζονται ἀπὸ
ἀλλήλων (24), καὶ φέρονται εἰς τὰ περίξ σώματα
(19). Ἡ ὕλη αὕτη ἢ λεγομένη ἐκρέουσα, ἀνα-
πληροῦται δι' ἄλλης ἐκπεμπομένης ἀπὸ τὰ περίξ
σώματα (20), ἣτις ὀνομάζεται εἰσρέουσα· ἐπειδὴ
τὰ δύο ρεύματα ἐν ταύτῃ κινουῦνται (21), φέρουν
μεθ' ἑαυτῶν ὅσα ἐλαφρά σώματα ἀπαντήσουν·
ἀλλ' ἐπειδὴ κινουῦνται κατ' ἐναντίαν διεύθυνσιν
(21), ἄλλα σώματα φέρονται πρὸς τὸ ἠλεκτρισμέ-
νον ὑπὸ τῆς εἰσρεύσεως, καὶ διὰ τοῦτο μᾶς φαί-
νονται ἐλκόμενα· ἄλλα ἀπομακρύνονται ὑπὸ τῆς
ἐκρεύσεως, καὶ φαίνονται ἀπωθόμενα. Ἐάν τὸ
ἐλαφρὸν σῶμα εἶναι μικρότατον, ἢ ἔχον κοπτερὰ,
καὶ ὀξέα ἄκρα, ὡς τὸ μεταλλικὸν φύλλον, φέρε-
ται πρὸς τὸ ἠλεκτρικὸν σῶμα, χωρὶς νὰ ἡμπορέ-
σῃ ἢ ἐκρέουσα ὕλη νὰ τὸ ἐμποδίσῃ· διότι αἱ

ἀκτίνες χωριζόμεναι (23), ἀνθίστανται πολλά ὀλίγον. Ἀπόδειξις ὅτι τὸ σωματίον ἀπαντᾷ πολλά ἐμπόδια εἶναι, ὅτι σπανίως ἔρχεται πρὸς τὸ ἡλεκτρικὸν σῶμα δι' εὐθείας ὁδοῦ, ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον δὲ πρέπει νὰ κάμῃ πολλοὺς γύρους, μάλιστα εἰάν ἔχη πλαταῖαν ἐπιφανείαν. Ἐάν ὅμως ἡ ἔκτασις τῆς ἐπιφανείας τοῦ ἦναι παρὰ πολὺ μεγάλη, ἢ πρώτη τοῦ κινήσεως εἶναι ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον ν' ἀπομακρυνθῇ· ἢ ἂν ἄρχισε νὰ πλησιάζῃ, δὲν ἔρχεται ἕως τὸ ἡλεκτρικὸν σῶμα, ἀλλ' ἠρεμεῖ, ἢ σφύεται εἰς τὰ ὀπίω.

Ἐπίθεσις τοῦ Δυφαῦου.

Ὁ Δυφαῦος ἐδόξαζεν, ὅτι 1. πάντα τὰ σώματα, εἴτε διὰ τῆς τριβῆς, εἴτε κατὰ μετοχὴν ἡλεκτριζόμενα, περικυκλοῦνται ἀπὸ μίαν δίνην, ἣτις ἐκτείνεται μέχρι τινὸς διαστήματος· καὶ διὰ ταύτης ἐξηγοῦνται, ὅχι μόνον αἱ ἐφελκυσμοί, καὶ ὠθήσεις, ἀλλὰ καὶ πάντα τὰ φαινόμενα τοῦ ἡλεκτρισμοῦ· 2. εἶναι δύο διαφόρων εἰδῶν ἡλεκτρικὴ, ἀπὸ τὰς ὁποίας ἡ μία ἀνήκει εἰς τὴν ὑέλινον, χρύσαλλον, εἰς τοὺς τιμαλφεῖς λίθους κ. τ., καὶ λέγεται ὑελώδης ἡλεκτρική· ἡ ἄλλη ἀνήκει εἰς τὸ ἡλεκτρον, καὶ εἰς τὰς ῥητίνας, καὶ λέγεται ῥητινώδης.

Ὁ ῥηθεὶς φυσικὸς ἐβεβαίωσε τὴν θεωρίαν ταύτην μὲν τὸ ἐξῆς πείραμα· εἶδεν, ὅτι τὸ μεταλλικὸν φύλλον, τὸ ὁποῖον ὠθεῖ ὁ τριφθεὶς ὑέλινος σίφων, ἔλκεται ὑπὸ τοῦ ἡλεκτρισμένου σφραγιστικοῦ κηροῦ, καὶ ἐν ταύτῃ ὠθεῖται ὑπὸ τοῦ τριφθέντος χρυσαλλίνου σίφωνος. Τὸ αὐτὸ φύλλον,

ἀφ' οὗ λαβὴ ῥητινώδη ἠλεκτρικὴν, ἔλκεται ὑπὸ τῆς ὑέλου καὶ ὠθεῖται ὑπὸ τοῦ σφραγιστικοῦ κηροῦ. Ἴδου λοιπὸν δύο ἐναντία ἠλεκτρικαὶ ὕλαι, αἱ ὁποῖαι ὠθεῦσι τὰ σώματα τὰ ἔχοντα τὴν αὐτὴν ὕλην καὶ ἔλκουσιν, ὅσα ἔχουν τὴν ἐναντίαν. Ἴδου καὶ αἱ προτάσεις τοῦ.

1.) Πάντα τὰ σώματα εἶναι ἠλεκτρικά, πλὴν τῶν μετάλλων, καὶ ὅσα δὲν ἀντέχουν εἰς τὴν τριβὴν.

2.) Πάντα τὰ σώματα, καὶ αὐτὰ τὰ ὑγρά ἠλεκτρίζονται κατὰ μετοχὴν· ἡ φλόξ μόνη δὲν ἠλεκτρίζεται, καὶ δὲν ἔλκεται ὑπὸ τῶν ἠλεκτρικῶν σωμάτων.

3.) Μόνα τὰ φύσει ἠλεκτρικά σώματα ἠλεκτρίζονται καὶ κατὰ μετοχὴν, ὅταν βαλθῶσιν ἐπάνω εἰς μὴ ἠλεκτρικά. Εἰ δὲ βαλθοῦν ἐπάνω εἰς ἠλεκτρικά, τελείως δὲν ἠλεκτρίζονται, ἢ πολλὰ ὀλίγον.

4.) Τὰ φύσει ἠλεκτρικά σώματα δὲν ἀφίρουν πρὸς περάσῃ περαιτέρω ἢ ἠλεκτρικῇ, καὶ πρὸς ὑπάγῃ εἰς ἄλλα σώματα.

5.) Τὰ ἠλεκτρικά εἶναι ἀνεπιτήδεια εἰς τὸ πρὸς μεταφέρουν ἐπὶ πολὺ διάστημα τὴν ἠλεκτρικὴν ὕλην.

6.) Ὁ ἄνεμος δὲν μεταβάλλει τὴν διεύθυνσιν τῆς ἠλεκτρικῆς ῥοῆς, ἥτις προχωρεῖ περισσότερον ἀπὸ 1250 πόδας, διὰ συνεχοῦς σώματος.

7.) Τὰ τοῦ αὐτοῦ εἴδους σώματα δέχονται τὴν ἠλεκτρικὴν ὕλην ἀναλόγως μὲς τὸ μέγεθος των.

- 8.) Εξέρχονται καυσικοί σπινθήρες ἀπὸ τὸ ζῶν καὶ ἠλεκτριζόμενον σῶμα, διὰ τῆς κοινωνίας τοῦ ἀγωγοῦ· ὁ σπινθὴρ ὅμως δὲν προξενεῖ καμμίαν αἴσθησιν πόνου, ἐὰν ἐξέλθῃ ἀπὸ ἀψυχον σῶμα.
- 9.) Εἶναι δύο διάφοροι, καὶ διακεκριμένοι ἠλεκτρικαὶ ὕλαι, ἡγρὸν ἢ ὑελώδης, καὶ ἡ ῥητινώδης, ἀπὸ τὰς ὁποίας ἡ μία ἔλκει ὅσα σώματα ἢ ἄλλη ἀπωθεῖ.
- 10.) Τὰ ἠλεκτρικὰ σώματα ἔλκουν πάντοτε τὰ μὴ τοιαῦτα· καὶ ἀπωθοῦσιν ὅσα περιέχουν τὴν αὐτὴν ἠλεκτρικὴν ὕλην.
- 11.) Ὁ ὑγρὸς ἀὴρ ἐμποδίζει τὴν ἠλεκτρικὴν, καὶ τ' ἀποτελέσματάτης.
12. Τὰ ἠλεκτρικὰ σώματα ἐνεργοῦσι καὶ εἰς τὸ κενόν. Ἀλλ' ἡ ἠλεκτρικὴ ὕλη ἦναι δρασιωτέρα. Ὅθεν ἡ κενὴ ἀέρος σφαῖρα δεικνύει ἔσωθεν ἠλεκτρικὴν ὕλην.
- 13.) Ὁ ἐντὸς τοῦ σίφωνος πεπυκνωμένος ἀὴρ, ἐμποδίζει τὰ ἐκτὸς ἀποτελέσματα τῆς ἠλεκτρικῆς, καθὼς καὶ ὁ ἀραιωμένος.
- 14.) Ὅσα σώματα ἔχουν ἀρκετὴν ἠλεκτρικὴν ὕλην, εἶναι φωτεινά· τὸ φῶς ὅμως ὅπως οὖν διαφέρει ἀπὸ τὸ ἐκ τῆς τριβῆς προσερχόμενον.
- 15.) Ἡ ὕλη τοῦ τοιούτου φωτὸς δὲν εἶναι ἢ κύτῃ τῆς ἠλεκτρικῆς.
- 16.) Τὰ ῥητινώδη σώματα, εἰ καὶ σχιερά, ἀφίγουν γὰρ περὰ αὐτῶν τὸ φῶς, ὅταν ἐκπέμπουν ἠλεκτρικὴν ὕλην.

Ἐάν εἴη περισσότερον ὁ Δυφάυος, λέγει ὁ Βρισσών, ἔπρεπε νὰ διορθώσῃ πολλάς προτάσεις, μάλιστα τὴν (8).

Ἐπιφάνειαι τοῦ Ἰαλλαδέριου.

Ἐπιφάνειαι λεπτότατον τι ῥευστὸν, ἐλασικώτατον, διακεχυμένον εἰς τὸ πᾶν, καὶ εἰς τοὺς πόρους καὶ αὐτῶν τῶν πυκνοτάτων σωμάτων, τείνον πρὸς ἰσορροπίαν, ἢ εἰς τὸ νὰ γεμίξῃ τὰ κενωθέντα μέρη· ἢ πυκνότης του δὲν εἶναι ἢ αὐτὴ εἰς ὅλα τὰ σώματα, ἀλλ' εἰς μὲν τὰ πυκνὰ εἶναι ἀραιότερον, εἰς δὲ τὰ ἀραιὰ πυκνότερον.

Ὅταν λοιπὸν τρίψωμεν ὑέλινον σίφωνα, ἢ σφαιραν, κινουῦνται ὄχι μόνον τὰ μέρη τῆς ἠλεκτρικῆς ὑλῆς τῆς ἐν τοῖς ποροῖς περιεχομένης, ἀλλὰ καὶ αἱ τῆς ὑέλου ἴνες λαμβάνουν ἐξ αἰτίας τῆς ἠλεκτρικῆς παλμώδη κίνησιν, ὡς αἱ ἴνες τῶν χορδῶν τῆς λύρας, τῶν ὁποίων ἕκαστον μῦρον ἔχει ἰδιαιτέραν κίνησιν, καὶ διαχέει πανταχοῦ τὸν ἦχον.

Ὅταν κινηθῶσι τῆς ὑέλου αἱ ἴνες, ἐκπηδᾷ ἢ ἠλεκτρικὴ ὑλὴ μὲ ὄρμην, καὶ ἀπωθεῖ καὶ συσέλλει τὴν ἐν τῇ ἀτμοσφαιρᾷ ἠλεκτρικὴν· καὶ ἐπειδὴ αὕτη ἀνθίσταται ὀπωσοῦν εἰς τὸ νὰ πυκνωθῇ, ἢ ἐκπηδήσατα ὑλὴ κυματεῖ, σρεφομένη πρὸς τὸν σίφωνα, καὶ διὰ τοῦτο πυκνοῦται, καὶ γίνεται ἐλασικώτερα μέχρι τινός· καὶ ἀποτελεῖ τὸ τριβόμενον σῶμα μίαν ἀτμοσφαιρᾷ, τῆς ὁποίας τὰ πυκνότερα μέρη εἶναι εἰς τὴν περιφέρειαν· καὶ ὀλιγοσεύει ἢ πυκνότης ἕως τὸ ἠλεκτριζόμενον σῶμα. Ἐάν εὐρεθῇ ἐλαφρὸν σῶμα μέσα εἰς τὸ ἐλα-

σιχώτερον μέρος, ἀπωθείται πρὸς τὸ πλησίον τὸ ἥττον ἐλασικόν, καὶ οὕτως ἀκολουθεῖ, ἕως νὰ φθάσῃ εἰς τὸν σίφωνα.

Ἀφ' οὗ σμικρυνθῆ ἡ δύναμις, μὲ τὴν ὁποίαν ἐξέρχεται ἡ τοῦ τριβομένου σίφωνος ἤλεκτρικῆ, ὑπὸ τῆς τῶν πέριξ σωμάτων ἀνθισαμένης ἤλεκτρικῆς, αὕτη πυκνωθεῖσα πέραν τοῦ δέοντος, διὰ νὰ ἀποκατασταθῆ, ἀπωθεῖ τὴν ἐκ τοῦ σίφωνος ἤλεκτρικὴν, καὶ τὴν βιάζει νὰ ἐπιστραφῆ πρὸς τὸν σίφωνα. ἐπιστραφεῖσα, πυκνοῦται περισσότερον· καὶ οὕτως ἀπωθεῖ τὸ ἐλαφρὸν σῶμα ἀπὸ τὸ ἐλασιχώτερον εἰς τὸ ἀσθενέστερον μέρος. Ἡ ἤλεκτρικὴ λοιπὸν ὕλη διηνεκῶς συσέλλεται, καὶ διασέλλεται περὶ τὸ τριβόμενον σῶμα· καὶ ἐκ τούτου προέρχεται ἡ ἔλξις, καὶ ὤθησις τῶν ἐλαφρῶν σωμάτων.

Ἡ ἤλεκτρικὴ ὕλη δὲν γίνεται αἰσθητὴ, εἰὰν δὲν κινηθῆ ὑπὸ ἐξωτερικῆς τινος αἰτίας. Ἡ θερμότης, καὶ ἡ κίνησις τὴν κάμνουν αἰσθητὴν. Ἀλλ' ἡ αἰτία αὕτη εἰς ὅλα τὰ σῶματα δὲν προξενεῖ τὰ αὐτὰ ἀποτελέσματα. Ἡ κατασκευὴ τῶν σωμάτων, καὶ ἡ πυκνότης τῆς ἐν τοῖς πόροις ἤλεκτρικῆς, προξενεῖ ταύτην τὴν διαφορὰν. Διὰ τοῦτο μερικά σῶματα ὀλίγον τριβόμενα, καὶ θερμαινόμενα, παρασῆνουν σημεῖα ἤλεκτρικῆς· ἄλλα ὅμως τελείως δὲν ἠλεκτρίζονται, ἢ πολλὰ ὀλίγον.

Ἐπίδοσις τοῦ Φραγκλίνου.

Ὁ δὲ Φραγκλίνος ὑπέθετε δύο εἴδη ἤλεκτρικῆς, ἢ μᾶλλον μίαν ἀπλήν διττῶς λαμβανομένην. Ὅταν τὸ σῶμα, λέγει αὐτὸς, περιέχῃ ποσό-

τητα ἡλεκτρικῆς ὕλης περισσοτέραν, παρ' ὅσῃν ἡ φύσις τοῦ ἀπαιτεῖ, τότε λέγεται ἡλεκτρισμένον ὑπαρκτικῶς. Ὄταν περιέχῃ ὀλιγωτέραν, λέγεται ἡλεκτρισμένον λειπτικῶς. Καὶ ἄλλως ὅταν τὸ σῶμα δέχεται ἔξωθεν ἡλεκτρικὴν ὕλην, ἣτις προσίθεται εἰς τὴν φυσικὴν τοῦ, λέγεται ἡλεκτρικὴ ὑπαρκτικὴ ὅταν ἐερῆθῃ μέρος τῆς φυσικῆς τοῦ, αὕτη εἶναι λειπτικὴ. Ὄταν τρίβωμὲν ὕελον, ἢ ἄλλο σῶμα, φύσει ἡλεκτρικόν, ἢ ἡλεκτρικὴ ὕλη προσίθεται ἀπὸ τὸν ἀέρα εἰς τὸ σῶμα ἐκεῖνο, καὶ τότε εἶναι ὑπαρκτικῶς ἡλεκτρισμένον, καὶ μεταδίδει εἰς τὰ μὴ φύσει ἡλεκτρικὰ ἀπὸ τὴν πλεονάζουσαν ὕλην ὅταν δὲ τρίβωμὲν σῶμα μὴ φύσει ἡλεκτρικόν, χάνει μέρος τῆς ἡλεκτρικῆς τοῦ, καὶ διὰ τοῦτο μένει λειπτικῶς ἡλεκτρισμένον. Ὄταν δύο σώματα ᾗναι ἡλεκτρισμένα καθ' ἓνα μόνον τῶν εἰρημένων τρόπων, τότε ἀπώθουσιν ἀλλήλα. Ἐὰν ὅμως τὸ ἓν ἡλεκτρισθῇ ὑπαρκτικῶς, καὶ τὸ ἄλλο λειπτικῶς, ἔλκουσιν ἀμοιβαίως ἀλλήλα ὡσαύτως καὶ ὅταν τὸ ἓν ἡλεκτρισθῇ ὑπαρκτικῶς, τὸ δὲ ἄλλο εὐρίσκεται εἰς τὴν φυσικὴν τοῦ κατάσασιν. Ὁ ὕελος ἡλεκτρίζει ὑπαρκτικῶς τὰ μὴ φύσει ἡλεκτρικὰ, ἦγουν μεταδίδει εἰς αὐτὰ ἡλεκτρικὴν ὕλην τὸ θεῖον ὅμως, τὸ ἡλεκτρον, καὶ αἰρῆτιναι ἡλεκτρίζουσι λειπτικῶς τὰ ῥηθέντα σώματα ἦγουν λαμβάνουσιν ὕλην ἀπ' ἐκεῖνα. Περὶ τοῦ συστήματος τούτου θέλομεν εὔρει εὐκαιρίαν νὰ ὁμιλήσωμεν.