

Ἡ ἔνωσις τοῦ ὕδρογονοῦ με

τὸ θερμαντικὸν ἀποτελεῖ	τὸν ὑδρογονικὸν ἀέρα
τὸ ὀξυγόνον	— τὸ ὕδωρ
τὸ νιτρογόνον	— τὸ ἀμμώνιον, ἢ τὸ ἰπτητικὸν κάλιον
τὸ θεῖον	— τὴν βάσιν τοῦ ὑδρογονικοῦ τεθειωμένου ἀέρος
τὸν φωσφόρον.	— τὴν βάσιν τοῦ ὑδρογονικοῦ πεφωσφορωμένου ἀέρος
Αἰπλᾶς οὐσίας.	— τὴν βάσιν τοῦ ὑδρογονικοῦ ἠνθρακωμένου ἀέρος
	— τὰ ἔλαια στερεά, ἢ πτηνὰ (αἰθήρια)
	— τὰς ὑδρογόνους ἀνθρακώδεις, καὶ ἀνθρακοῦδρογονώδεις βάσεις τῶν φυτῶν
τὸν ἄνθρακα	— „Καὶ ὅταν προσεθῇ τὸ νιτρογόνον καὶ ὁ φωσφόρος.
	— τὰς ὑδρογονοανθρακώδεις, καὶ ἀνθρακοῦδρογονώδεις βάσεις τῶν ζώων.

Περὶ τοῦ Ἀνθρακος.

Τὶ εἶναι ὁ Ἀνθραξ.

172. Ὄνομάζουσι Ἀνθρακα οἱ νεώτεροι χημικοὶ τὸ καθαρῶτερον τῶν καρβούνων μέρος, δηλαδή τὸ ἀμιγές ἀπὸ πάσης ἀλλοτρίου ὕλης, κατὸν συναριθμοῦν μετὰ τὰς ἀπλᾶς οὐσίας, διότι με-

χρι τοῦ νῦν δὲν ἐδυνήθησαν νὰ τὸν ἀναλύσουν. Ποτὲ ὅμως δὲν εὐρίσκεται καθαρὸς, διότι ἀφ' οὗ λυθῆ ἀπὸ τ' ἄλλα σώματα, εὐθὺς ἐνόνηται μὲ ἄλλα. Ὁ Ἀνθραξ εἶναι ἡ βᾶσις τοῦ ἀνθρακικοῦ ὀξέος, τὸ ὁποῖον κατασκευάζεται καὶ διὰ τῆς τέχνης, εἰάν καύσωμεν ἀνθρακα εἰς τὸν ὀξυγονικὸν ἀέρα, ἢ ἐνώσωμεν κόνιν ἀνθράκων μὲ μεταλλικὸν ὀξειδίον. Τὸ ὀξυγόνον τοῦ ὀξειδίου ἐνοῦται μὲ τὸν Ἀνθρακα, καὶ ἀποτελεῖ τὸ ἀνθρακικὸν ὀξύ. τὸ δὲ μέταλλον, μεῖναν ἐλεύθερον, μεταβάλλεται εἰς τὸ πρῶτον τοῦ μεταλλικὸν σχῆμα. Τὸ ὀξύ τοῦτο εἶναι δαψιλῶς πανταχοῦ διεσπαρμένον, καὶ εὐρίσκεται ἕτοιμον εἰς τὴν κιμωλίαν γῆν (τεμπεσῆρι), εἰς τὰ μάρμαρα, καὶ εἰς πάσας τὰς τιτανώδεις πέτρας. Διὰ νὰ τὸ ἐκβάλωμεν, φθάνει νὰ χύσωμεν ἐπάνω εἰς ταύτας τὰς οὐσίας θειϊκὸν, ἢ τὸ τυχὸν ὀξύ, ἔχον περισσοτέραν συγγένειαν μὲ τὴν τιτανώδη γῆν, παρ' ὅσῃν ἔχει μὲ αὐτὴν τὸ ἀνθρακικὸν ὀξύ. Διεγείρεται σφοδρὰ ἀνάξεις, ἣτις προέρχεται ἐκ τῆς ἐξαγωγῆς τούτου τοῦ ὀξέος, τὸ ὁποῖον γίνεται ἀεροειδές, ὅταν ᾖναι ἐλεύθερον, εἰς τὴν κρᾶσιν καὶ θλίψιν τῆς ἀτμοσφαίρας. Οὔτε ποτὲ πυκνοῦται εἰς κανένα φύχους βαθμὸν, ἢ θλίψεως. Πολλὰ πείραι ἀπέδειξαν, ὅτι ὁ Ἀνθραξ εὐρίσκεται ἕτοιμος εἰς τὰ φυτὰ καὶ ὁ Λαυοῖσιῆρος ἀπέδειξεν, ὅτι εὐρίσκεται εἰς τὰ φυτὰ ἠνωμένος μὲ τὸ ὕδρογόνον, καὶ ἐνίοτε μὲ τὸ παυσίζωον, καὶ μὲ τὸν φωσφόρον, καὶ ἀποτελεῖ τὰς συνθέτους βᾶσεις, καὶ ὅτι αἱ βᾶσεις αὗται μεταβάλλονται ἔπειτα εἰς ὀξειδία, ἢ ὀξέα, κατὰ τὴν ἀναλογίαν τοῦ προσθεμένου ὀξυγόνου. Εὐρίσκεται πρὸς τοῦτοις ὁ Ἀνθραξ καὶ εἰς τὰ ζῶα, καὶ εἰς τὴν

μολύβδαιναν (μεταλλεῖον τοῦ μολύβδου), μάλι-
 σα εἶναι μέρος συστατικὸν αὐτῆς, ὅθεν καὶ ὠνο-
 μάσθη ἀπὸ τοὺς χημικοὺς Σίδηρος Ἀνθρακοῦ-
 χος. Διὰ τὰ ἐκβάλλωμεν καθαρὸν τὸν Ἀνθρακα,
 ἢ ὀλιγώτερον μεμιγμένον, πρέπει νὰ βάλωμεν
 εἰς κέρασ τὸν πηλινὸν συνειθισμένον ἄνθρακα· ἀφ'
 οὗ ἡ θερμότης ἐμβῆ εἰς τὴν ἐν τῷ κέρατι ὑλιν,
 ἐξατμίζονται διὰ τοῦ λαιμοῦ πάντα τὰ ἑτεροειδῆ
 μέρια τοῦ ξύλου· ἐν ὅσῳ οἱ ἀτμοὶ γεμίζουσι τὸν
 λαιμὸν τοῦ κέρατος, ὁ ἀήρ βέβαια δὲν ἔμπορεῖ
 νὰ εἰσέλθῃ· καὶ οὕτω μένει καθαρὸς ὁ Ἀνθραξ.
 Οἱ ἐν χρήσει ἄνθρακες κατασκευάζονται μὲ ἄλ-
 λον τρόπον. Βάλλουσι κατὰ τάξιν τὰ ξύλα ἐπά-
 νω εἰς τὴν γῆν, ἐν σχήματι πυραμίδος, καὶ ὑποκάτω
 ἀνάπτουσι πῦρ, καὶ τὰ σκεπάζουσι μὲ ἀργιλλώδη
 γῆν, ἀφίνοντες ὀλίγας τρύπας, διὰ νὰ κυκλοφο-
 ρῆ ὁ ἀήρ· ἀλλ' ὅταν τὰ ξύλα ἀρχίσουσι ν' ἀνά-
 πτωσιν καλὰ, σκεπάζουσι καὶ τὰς τρύπας· καὶ
 οὕτως ἡ καύσις γίνεται ἀτελής, διὰ νὰ μὴ δα-
 πανηθῶσι τὰ ξύλα· ἡ θερμότης ὅμως εἶναι ἱκανή
 νὰ ἐξατμίσῃ τὰ περισσότερα ἐλαιώδη, καὶ
 ὑδατώδη μέρια τοῦ ξύλου, τὰ ὅποια περῶσιν εἰς
 τὴν γῆν. Διὰ τοῦτο τὰ κάρβουνα, ὅταν τὸ ξύ-
 λον ἐξατμισθῆ ἱκανῶς, δὲν καπνίζουσι. Τὸ ὅποσον
 δὲν εἶναι τρόπος νὰ γένη ἐντελῶς· διότι πάντοτε
 μένουσι μέρια τοῦ ξύλου διάφορα, καὶ μάλισα
 ὑδρογόνον, ὅθεν καὶ ἐκπέμπουσι ἐνίοτε λαύραν.

Ὁ Ἀνθραξ
 εἶναι τὸ σκε-
 λετὸν τῶν
 φυτῶν.

173. Τῶν φυτῶν τὸ ἰνώδες σκελετὸν, σερημέ-
 νον ἀπὸ πάσης πτηνῆς ὑλῆς, δίδει τὸν Ἀνθρακα·
 ὅταν ἐξατμισθῆ τὸ ἔλαιον, καὶ τὸ ὕδωρ τοῦ ξύ-
 λου, τὸ κατάλοιπον εἶναι Ἀνθραξ, ἠγουν ἡ μαύ-
 ρη ἐκείνη οὐσία, πορώδης, καὶ εὐθρυπτος· ἡ δὲ

πυκνότης του εἶναι κατὰ τὴν πυκνότητα τοῦ ἀν-
 θρακωμένου ξύλου· διότι κατὰ τὰς γενομένας
 παρατηρήσεις, τὸ ξύλον ἀνθρακούμενον ὡς ἐπὶ
 τὸ πλεῖστον χάνει σχεδὸν τρία τεταρτημόρια τοῦ
 βάρους του, καὶ τεταρτημόριον τοῦ μεγέθους του.
 Ὁ ἀνθραξὶ διατηρεῖ τὸ αὐτὸ ἰσῶδες σχῆμα τῶν
 φυτῶν, ἐκ τῶν ὁποίων προῆλθεν. Ὅταν εἶναι κα-
 λά κατεργασμένον, δὲν ἔχει οὔτε ὀσμὴν, οὔτε
 χυμὸν, καὶ ἔμπορεῖ νὰ χωρήσῃ εἰς τὰ ἑκατὸν,
 σχεδὸν δεκαπέντε ἢ καὶ εἴκοσι μέρη ὕδατος. Δὲν
 ἀλλοιοῦται ὑπὸ τοῦ πυρὸς, ξηρὸς ὢν, καὶ εἰς ἀγ-
 γεία ἠσφαλισμένος. Καιόμενος εἰς τὸν ἀνοικτὸν
 ἀέρα, διαλύει τὸ ὀξυγονικὸν τῆς ἀτμοσφαιρας
 πνεῦμα, καὶ ἐνωθεὶς μὲ τὸ ὀξυγόνον, ἀποτελεῖ
 τὸ ἀνθρακικὸν ὀξύ, τὸ ὁποῖον ἐξατμίζεται ἐν εἴ-
 δει πνεύματος· δὲν εἶναι ὅμως τοιοῦτος ἄτμός,
 ὥστε νὰ πυκνοῦται· ἀλλ' εἶναι ρευσόντι ἔχον δια-
 μένουσαν ἐλασικότητα, καὶ πάντοτε εἶναι πνεῦ-
 μα εἰς πᾶσαν κράσιν καὶ θλίψιν. Ἡ φύσις τοῦ
 ὀξέος τούτου ἐγνωρίσθη πρῶτον ἀπὸ τὸν Βλάκ-
 κον, ὠνομάζετο δὲ πρότερον ἀπὸ σερεὸς (fixum).
 Τὸ βρασὸν ὕδωρ δὲν τὸν διαλύει· καὶ ἂν συνα-
 εθῇ (ὁ Ἀνθραξ) μὲ τὸ θεικὸν ὀξύ, χάνει τὸ ὀξύ
 τὸ ὀξυγόνον του, καὶ ἀπὸ τὸ θειῶδες ὀξύ γίνεται
 ἀνθρακικὸν ὀξύ, καὶ θεῖον. Τὸ νιτρικὸν ὀξυγονω-
 μένον ὀξύ ἀνάπτει τὸν ἀνθρακα, κόνιν γενόμενον·
 ἀλλ' ἐὰν τὸ νιτρικὸν ὀξύ περιέχῃ πολὺ ὕδωρ, δια-
 λύει τὸν ἀνθρακα· καὶ ἐπειδὴ τὸ πρῶτον χάνει
 τ' ὀξυγόνοντου, ἀπ' αὐτὸ τὸ ὀξυγόνον, καὶ ἀπὸ
 τὴν διάλυσιν τοῦ ἀνθρακος, γίνεται νιτρῶδες
 ὀξύ, καὶ ἀνθρακικὸν ὀξύ. Πολὺς ἀνθραξ διαλύε-
 ται, τηκόμενος μὲ τὴν πότασσαν, καὶ σόδα.

Κίνδυνος
εἰς τοὺς κοι-
τώνας, ὅπου
ἀνάπτονται
-ἀνθρακες.

174. Εἶπον ἀνωτέρω, ὅτι ἀναπτόμενος ὁ ἀν-
θραξ εἰς ἀνοικτὸν ἀέρα, ἀναλύει τὸν τῆς ἀτμο-
σφαιρας ὀξυγονικὸν ἀέρα. Εἶναι ἀποδεδειγμένον
ἀπὸ τὴν συνεχῆ πείραν, ὅτι εἰάν ὁ ἀνθραξ ἀνά-
πτεται εἰς κρυσταλλισμένους τόπους, ὅπου δὲν πνέει
ἀτμοσφαιρικὸς ἀήρ, μαζεύεται πολὺς ἀνθρακικὸς
ὀξύς ἀήρ, ὅστις εἶναι ἐπιβλαβέστατος διὰ τὴν ἀνα-
πνοὴν καὶ ζωὴν τῶν ζώων, ὡς θέλω ἀποδείξει,
ὅταν ὁμιλήσω περὶ τοῦ ἀέρος τούτου.

Μὲ ποῖον
τρόπον τὰ
φυτὰ τρα-
φίσκουν τὸν
ἀνθρακα διὰ
τὰ τραφοῦν.

175. Ὁ ἀνθραξ εἶναι ἀναγκαιοτάτη τροφή
τῶν φυτῶν, ὁμοῦ καὶ τὸ ὑδρογόνον, καὶ ὀξυγό-
νον. Τὰ τελευταῖα δύο εὐρίσκονται εἰς τὸ ὕδωρ,
ἀπὸ τὸ ὁποῖον ποτίζονται τὰ φυτὰ. Πόθεν ὅμως
ὁ ἀνθραξ εἰσέρχεται εἰς αὐτὰ, τοῦτο εἶναι ἀπο-
ρον. Εἶναι βέβαιον, ὅτι ὁ ἀνθραξ, ὅταν ᾔηται ξη-
ρός καὶ μονήρης, ἢ καθαρὸς, ἢ μεμιγμένος με-
τὰς γαίας, αἱ ὁποῖαι ὀλίγον διαλύονται, δὲν ἐμ-
βαίνει εἰς τὰς ἴνας τοῦ φυτοῦ, καὶ μὲ τοιοῦτον
σχῆμα δὲν ἔμπορεῖ νὰ χρησιμεύσῃ εἰς τροφήντου·
εἰάν ὅμως ἐνωθῆ μετ' ἄλλην διαλυτὴν οὐσίαν, τό-
τε εὐκόλως ροφᾶται ἀπὸ τὰς ρίζας. Ἡ κόπρος,
ἢ εἰς τὰ φυτὰ βαλλομένη, φαίνεται, ὅτι δίδει
καθαρὸν ἀνθρακα, καὶ μερικὸν ἀνθρακικὸν ὀξύ δια-
λελυμένον εἰς τὸ ὕδωρ. Τὸ ἀνθρακικὸν ὀξύ ἐνερ-
γεῖ εἰς τὰ φυτὰ ὡς διεγερτικόν, καὶ ἐπομένως
ζωοποιεῖ ὅλον τὸ σύστημά των. Ὁ Σενεβιῆρος
παρετήρησεν, ὅτι μερικὰ φυτὰ ποτισμένα με-
τ' ὕδωρ, περιέχον πολὺ ἀνθρακικὸν ὀξύ, ἐξέπεμπον
περισσοτέραν ποσότητα ὀξυγονικοῦ ἀέρος. Ση-
μεῖον, ὅτι τοῦ φυτοῦ τὰ ὄργανα ἐνδυναμούνται
ἀπὸ τὸ ἀνθρακικὸν ὀξύ.

176. Τὸ ἀνθρακικὸν ὄξύ, τὸ ὁποῖον ῥοφοῦν τὰ φυτὰ διὰ τῶν ριζῶν, δὲν ἀναλύεται ὅλον ὑπ' αὐτῶν· μερικὰ φυτὰ ἐκπέμπουν πάλιν μέρος αὐτοῦ μὲ τὴν ἀεροειδῆ διαπνοήν· καὶ αὕτη ἢ ἐκπομπὴ εἶναι πολλή, ἢ ὀλίγη, κατὰ τὴν κατάστασιν τῆς βλαστήσεως, κατὰ τὰς δυνάμεις τοῦ φυτοῦ, καὶ κατὰ τὰς λοιπὰς περιστάσεις, αἱ ὁποῖαι αὐξάνουν, ἢ ὀλιγοσεύουν τὴν ἀνάλυσιν τοῦ ἀνθρακικοῦ ὄξεος. Κατὰ τὰς νεωτέρας παρατηρήσεις τοῦ νέου Σοσύρου, φαίνεται, ὅτι τὰ φυτὰ ἐκπέμπουν ἀπὸ τοὺς πόρους τῶν καὶ ἀπλοῦν ἀνθρακα, καὶ ἔχουν ἰδιότητα, ὡς καὶ τὰ ζῶα, ν' ἀποτελοῦν ἀνθρακικὸν ὄξύ, αὐξάνοντα εἰς ἀνοικτὸν ἀέρα, μὲ τ' ὄξυγονον τῆς ἀτμοσφαίρας.

Τὸ ἀνθρακικὸν ὄξύ, ὅταν ῥοφηθῆ ἀπὸ τὰ φυτὰ, δὲν ἀναλύεται ὅλον.

177. Ἡ ποικιλία, τὴν ὁποίαν βλέπομεν εἰς τὰ φυτὰ, προέρχεται κυρίως ἀπὸ τὴν διάφορον μίξιν τοῦ ἀνθρακος μὲ τ' ἄλλα στοιχεῖα. Εἶναι παρατηρημένον ἐν γένει, ὅτι τὰ φυτὰ, τῶν ὁποίων αἱ ὀπώραι εἶναι γεμάται ἀπὸ ἀνθρακα, ὡς τὰ ὄσπρινα, χρειάζονται γῆν γεμάτην ἀπὸ ἀνθρακικὴν τίτανον, ἢ ἀπὸ κόπρον ἔχουσαν ἀνθρακικὸν ὄξύ. Τὸ ὄξύ τοῦτο, ἀφ' οὗ ῥοφηθῆ εὐκόλως ἀπὸ τὰς ρίζας τοῦ φυτοῦ, καὶ διαδοθῆ εἰς τὰ λεπτότατα ἀγγεῖα, εὐκόλως ἐνόνηται μὲ τὸ ὑδρογονον καὶ ὄξυγονον, καὶ ἀποτελεῖ τὰς διαφοροὺς ὑλὰς τῶν φυτῶν. Ὅσα ὅμως φυτὰ ἔχουν πολὺ ὑδρογονον, προσφύονται εἰς γῆν ἀμμώδη καὶ ἀργιλλώδη ἐν ταύτῃ· διότι ἡ τοιαύτη γῆ διατηρεῖ περισσότερον καιρὸν τὴν ὑγρασίαν, καὶ τὴν μεταδίδει ἀκαταπαύτως εἰς τὰ φυτὰ. Διὰ τοιαῦτα φυτὰ δὲν χρησιμεύει εἰς ἄλλο ἢ κόπρος, εἰ μὴ εἰς τὸ νὰ διατηρῆ ὑγραν τὴν γῆν.

Ἡ ποικιλία τῶν φυτῶν προέρχεται ἀπὸ τὰς διαφοροὺς μίξεις τοῦ ἀνθρακος μὲ τ' ἄλλα στοιχεῖα.

Τι εἶναι τὰ
Ἀνθρακοῦχα,
καὶ τ' Ἀνθρα-
κικὰ ἄλατα.

178. Ὄταν ὁ ἄνθραξ δὲν ἔγινεν ὀξειδίον, ἢ ὀξύ, ἐξ αἰτίας τοῦ ὀξυγόνου, ἐνόηται μὲ τὰς ἀπλᾶς οὐσίας, καὶ ἀποτελεῖ τὰ λεγόμενα ὑπὸ τῶν νεωτέρων χημικῶν ἀνθρακοῦχα. Οἱ παλαιοὶ ἐγνώριζαν μόνον τὸν Ἀνθρακοῦχον σίδηρον, κοινῶς λεγόμενον μαυρὴν πέτραν, ἀπὸ τὴν ὁποίαν κατασκευάζουεν ἐν εἶδος μολυβδοκοκινύλου· καὶ ὁ χάλυψ προσέτι εἶναι ἀνθρακοῦχος σίδηρος. Ὄταν δὲ ὁ ἄνθραξ γένη ἀνθρακικὸν ὀξύ, καὶ ἐνωθῆ μὲ ὄσας βάσεις εἶναι ἐπιτίθεινὰ μεταβληθῶσιν εἰς ἄλας, ἀποτελοῦν τὰ λεγόμενα Ἀνθρακικὰ ἄλατα. Τὸ ἀλάβασρον, τὰ κοράλλια, ἢ κιμωλία, τὰ λευκὰ μάρμαρα, αἱ κογχύλια, καὶ ἄλλα τοιαῦτα σώματα εἶναι ἀνθρακικὰ τίταναι. Οἱ παλαιοὶ ἐγνώριζον τὰ ἀνθρακικὰ ἄλατα μὲ ἄλλας ὀνομασίας. Πάντα τὰ ἐκ γαιῶν καὶ καλίων ἀνθρακικὰ ἄλατα προξενοῦν μεγάλην ἀνάξερσιν μὲ παντὸς εἶδους ὀξύ καὶ αὕτη προέρχεται ἀπὸ τὸ ἐλευθερούμενον ἀνθρακικὸν ὀξύ, τὸ ὁποῖον εὐθὺς γίνεται ἀεροειδές· τὰ ἐκ καλίων μάλιστα ἀνθρακικὰ ἤμποροῦν νὰ ᾔναι πηκτὰ, ἢ ὑγρά· εἰς τὰ ὑγρά, διὰ νὰ διακρίνωνται ἀπὸ τὰ ἄλλα, πρέπει νὰ προσθῆσωμεν τὴν λέξιν, Ἀραιωμένα δι' ὕδατος.

Χαρακτήρες
τοῦ ἀδάμαν-
τος.

179. Ὅσον καθαρίζεται ὁ ἄνθραξ, καὶ φθάνει εἰς τὴν ὄντως ἀπλότητά του, τόσο γίνεται τὸ χρῶμα του ἀνοιχτόν, διότι εἰς τὴν κατάστασίν του ὁ ἄνθραξ εἶναι ἀχρωμάτιστος, καὶ διαφανής, καὶ διαφέρει ἀπὸ τὸν ἐν χρήσει ἄνθρακα. Ἐχομεν παράδειγμα τὸν ἀδάμαντα, ὅς τις ἄλλο δὲν εἶναι, εἰμὴ ἄνθραξ εἰς τὴν καθαρωτάτην του κατάστασιν. Δὲν εἶναι παράδοξον, ἂν ὁ διαφανέστατος ἀδάμαντας

εἶναι ἄνθραξ, ὅταν ἠξεύρωμεν, ὅτι μὲ τὴν κρυ-
 ζάλλωσιν τὰ σώματα καταντοῦν εἰς τὴν τελειο-
 τάτην των καθαρότητα. Πολλὰ τοιαῦτα σώματα
 εἶναι, τὰ ὅποια οντες ἄνθρακες, ὅμως ἔχουν λευ-
 κότατον χρῶμα. τὸ βαμβάκιον παρ. χάρ., εἶναι
 ἀπὸ ἄνθρακα κ. τ. Ὁ ἀδάμας εὑρίσκεται εἰς τὰς
 Ἀνατολικὰς Ἰνδίας, εἰς τὰ Βασίλεια τῆς Γολ-
 γόνδας, εἰς οὐίσσαπόρε, καὶ εἰς τὴν Βρασιλίαν.
 Πολὺν καιρὸν ἐνομίζετο, ὅτι εἶναι ἡ σκληροτέρα,
 καὶ βαρυτέρα πέτρα, καὶ μόνη αὕτη δὲν προξε-
 μεῖ διπλῆν θλάσιν τῶν ἀκτίνων τοῦ φωτός· πα-
 ρετηρήθη ὅμως, ὅτι καὶ ἄλλοι πολύτιμοι λίθοι ἔ-
 χουν τὴν αὐτὴν ιδιότητα. Ὁ ἀδάμας εἶναι σῶμα
 ἐμπρήσιμον. Τὸ ιδίωμα του νὰ θλά τὸ φῶς, δὲν
 εἶναι ἀνάλογον μὲ τὴν πυκνότητα τοῦ λίθου, ὡς
 παρετήρησεν ὁ Νεύτων, ἀλλὰ πολὺ μεγαλειότε-
 ρα· καὶ αὐτὸς οὗτος ὁ περικληθὲς φυσικὸς ὑπώπτευ-
 σεν, ὅτι τὸ ἀποτέλεσμα τοῦτο προέρχεται ἀπὸ
 τὴν ἐμπρήσιμον φύσιν τοῦ λίθου τούτου. Ἀπὸ
 πολλὰς πείρας ἀπεδείχθη, ὅτι ὁ ἀδάμας εἶναι
 ἐμπρήσιμος.

180. Ὑπώπτουν οἱ φυσικοὶ, ὅτι ὁ ἀδάμας
 εἶναι καθαρὸς ἄνθραξ· παρετήρησαν, ὅτι ἐκπέμπε-
 ται ἀνθρακικὸς ὀξύς ἀπὸ τὸν ἀδάμαντα καί-
 μενον, εἰς κλεισμένα ἀγγεῖα γεμάτα ὀξυγονικὸν
 αἶρα. Πολλὰ πειράματα ἔγιναν διὰ ν' ἀποδείξουν,
 ὅτι ὁ ἀδάμας εἶναι ἐμπρήσιμος. Τὰ πρῶτα ἔγι-
 ναν εἰς τὴν Ἰταλίαν, καὶ εἶδον οἱ φυσικοὶ, ὅτι ὁ
 ἀδάμας καίμενος διὰ τῶν ἡλιακῶν ἀκτίνων τοῦ
 καυτικοῦ ἐνόπτρου, κατ' ὀλίγον ἐγίνετο ἀφανής.
 Μετὰ ταῦτα ὁ Αὐτοκράτωρ Φραγκίσκος ὁ πρῶ-

- Νομίζεται
 ὅτι ὁ ἀδάμας
 εἶναι καθα-
 ρὸς ἄνθραξ.

τος ἐπρόσβαξε νὰ καύσουν ἀδάμαντας, καὶ ἀν-
 θράκια (ρούμπινια), οἱ ὅποιοι λίθοι ἐτιμῶντο ἔξ
 χιλιάδων φιορινίων. Οἱ ἀδάμαντες ἔγιναν ἀφαν-
 τοι, τὰ δὲ ἀνθράκια τελείως δὲν ἠλλοιώθησαν. Ὁ
 Γένναντος ἔκαυσεν ἀδάμαντα, καὶ ἐκ τούτου ἐ-
 ξῆλθεν ἀνθρακικὸν ὄξύ. Καὶ ὁ Γούτων ἀπέδειξεν,
 ὅτι ὁ ἀδάμας εἶναι καθαρὸς ἀνθραξ, ἢ γουν ἢ βά-
 σις τοῦ ἀνθρακικοῦ ὄξεος, καὶ ὅτι γυμνώνει τὸ
 θεῖον ἀπὸ τὸ ὀξυγόνου, ὡς κάμνει ὁ ἀνθραξ·
 καὶ ὅτι ἠμποροῦμεν νὰ κάμωμεν τὸν ἀδάμαντα
 νὰ ἔχη ὅλους τοὺς χαρακτῆρας τοῦ ἀνθρακούχου
 σιδήρου, καὶ τοῦ ἀνθρακος αὐτοῦ, ἀν τὸν κάμω-
 μεν νὰ λάβῃ τὸν πρῶτον βαθμὸν τῆς ὀξειδώσεως,
 χωρὶς νὰ γένη ἀνθρακικὸν ὄξύ. Νεώτεροι πείραι
 ὅμως ἀπέδειξαν, ὅτι ὁ ἀδάμας χρειάζεται μεγα-
 λειότεραν ἀναλογίαν ὀξυγόνου, παρὰ ὁ ἐν χρήσει
 ἀνθραξ, διὰ νὰ μεταβληθῇ εἰς ἀνθρακικὸν ὄξύ·
 φαίνεται, ὅτι δεκαπέντε μέρη τοῦ ἀδάμαντος χρει-
 άζονται ὀγδοῆντα πέντε ὀξυγόνου, διὰ νὰ γένουσι
 ἑκατὸν μέρη ἀνθρακικοῦ ὄξεος, ἐν ᾧ εἰκοσιοκτῶ
 μέρη ἀνθρακος λαμβάνουν ἑβδομηντα δύο ὀξυγό-
 νου, διὰ νὰ γένουσι ἑκατὸν μέρη ἀνθρακικοῦ ὄξε-
 ος. Ἐκ τούτου συνάγεται ὅτι εἰς τὸν κοινὸν καὶ
 ἐν χρήσει ἀνθρακα, ὁ καθαρὸς καὶ σοιχειώδης ἀνθραξ
 εἶναι ἠνώμενος μὲ ὀλίγον ὀξυγόνον. Ἀλλ' ὁ Ἀλ-
 λενος, καὶ Πέπυσος ἔκαμαν πείρας, καὶ εἶδαν,
 ὅτι εἶναι σοιχειώδης καθαρὸς ἀνθραξ ὁ ἀδάμας,
 καὶ ὅτι ἑκατὸν μέρη ἀνθρακικοῦ ὄξεος ἀέρος περι-
 ἔχουν εἰκοσιοκτῶ μέρη ἀδάμαντος, ἢ γουν ὅσα μέ-
 ρη περιέχει τὸ αὐτὸ ὄξύ ἀπὸ καθαρὸν ἀνθρακα.
 Ὁ δὲ ΒίOTOS, καὶ Ἀρραγος εὔρηκαν, ὅτι ἀπὸ

τὰ ἀεροειδῆ ρεύσα ὀλιγώτερον θλαῖ τὰς ἀκτίνας τοῦ φωτός· ὁ ὀξυγονικός ἀήρ, καὶ περισσώτερον ὁ ὑδρογονικός· καὶ ὅτι ὁ ἀνθρακικός ὀξύς ἀήρ θλαῖ ὀλιγώτερον, παρὰ ὁ ἀτμοσφαιρικός, καὶ περισσώτερον παρὰ τὸ ὀξυγόνον. Εὗρηκαν λοιπὸν ὅτι ὁ ἀνθραξ θλαῖ ὀλιγώτερον, παρὰ ὁ ἀδάμας. Ὅθεν ἐσυμπεράναν, ὅτι δὲν εἶναι καθαρὸς ἀνθραξ· διότι ἡ θλάσις τῶν ἀκτίνων, ἡ εὕρισκομένη εἰς τὸν ἀνθρακα, ἀπαιτεῖ ὑδρογόνον, τὸ ὁποῖον εἶναι τὸ θλασικώτατον σῶμα. Ἴσως λοιπὸν περιέχεται καὶ ὑδρογόνον εἰς τὸν ἀδάμαντα, διότι θλαῖ ὀλιγώτερον παρὰ τὸν ἀνθρακα. Ἄραγε ἡ ἐν τῷ ἀνθρακικῷ ὀξεῖ ἀέρι ἔνωσις τοῦ ἀνθρακος καὶ ὀξυγόνου, δὲν προξενεῖ εἰς τὸ σύνθετον διάφορους ιδιότητας, παρ' ὅσας ἔχουν τὰ συνθετικά μέρη· ὅθεν δὲν εἶναι παράδοξον, εἰάν ὁ ἀνθραξ θλαῖ ὀλιγώτερον παρὰ τὸν ἀδάμαντα. Ἀπὸ τὰς ἐν Λονδίνῳ νεωτάτας παρατηρήσεις μανθάνομεν, ὅτι ὁ ἐν χρήσει ἀνθραξ ἐκπέμπει ὑδρογονικὸν ἀέρα. Τί πρέπει λοιπὸν ἐκ τούτων ἀπάντων νὰ συμπεράνωμεν; ὅτι ὁ σοικειώδης ἀνθραξ, δὲν εἶναι ἀπλοῦς; καὶ ἐπειδὴ δὲν ἠξεύρομεν ἀκόμη τὴν σύνθεσίντου, δὲν ἠμποροῦμεν νὰ ἐξηγήσωμεν τὰ φαινόμενα ταῦτα. Μένει λοιπὸν καὶ τὸ περὶ τοῦ ἀδάμαντος κεφάλαιον ἀνεξήγητον.

181. Τὸ ἀνθρακικὸν ὄξύ, μ' ὄλον ὅτι περιέχει πολὺ ὀξυγόνον, εἶναι πλέον ἀδύνατον ἀπ' ἅλλα τὰ ὀξέα· διότι ἡ δύναμις τοῦ ὀξέος προέρχεται ἀπὸ τὴν βάσιν, ἀπὸ τὸν τρόπον τῆς σύνθεσεως, καὶ ἀπὸ τὸ ὀξυγόνον. Ἡ αὐτὴ ποσότης, ἡ πολὺ ὀξύνουσα τινὰ σώματα, μερικὰ τὰ ὀξει-

Περὶ τοῦ Ἀνθρακικοῦ ὀξέος.

δόνει μόνον. Ο άνθραξ ἐπιδέχεται ἓνα μόνον βαθμὸν ὀξύνσεως, ἢ γούν μόνον ἀνθρακικὸν ὀξύ γίνεται, ὄχι ὅμως καὶ ἀνθρακῶδες. Εὗρηκαν τώρα νεωστὶ, ὅτι ὁ ἀνθραξ ἐνούμενος μὲ ὀλιγωτέραν ὀξυγόνου ποσότητα, μεταβάλλεται εἰς ἀέρα· ἀλλ' ἐπειδὴ ὁ αἶθρ οὗτος δὲν ἔχει καμμίαν ιδιότητα ὀξέος, εἶναι μόνον ὀξειδίου· καὶ διὰ τὰ διαφέρη ἀπὸ τὸν ἀνθρακα, ὅς τις περιέχει ὀλιγώτερον ἀκόμη ὀξυγόνον, λέγεται ὀξειδίου ἀερῶδες τοῦ ἀνθρακος. Ὅταν τὸ ἀνθρακικὸν ὀξύ ἐνωθῆ μὲ τὸ ὕδωρ διὰ τῆς ταραχῆς, γίνεται πόσις ὠφελιμωτάτη διὰ τὸν σόμαχον, καὶ εἶναι τὰ λεγόμενα ὀξυνὰ νερά.

Περὶ τῶν
Ἐλαίων.

182. Ο ἀνθραξ ἐνούμενος μὲ τὸ ὑδρογόνον, ἀποτελεῖ τὰ διάφορα Ἐλαία, κατὰ τὰς διαφόρους ἀναλογίας τῶν δύο τούτων συνθετικῶν μερῶν, ἢ ἄλλων τινῶν ἐπισάκτων, καθὼς τῆς φαλαίνης τὸ ἔλαιον περιέχει μόρια ζωϊκά, τὰ ὅποια εἶναι δυσάδη, τὸ δὲ ἔλαιον τοῦ ρόδου περιέχει εὐωδίαν ἀνθέων. Τὰ ἔρμιονα ἔλαια, ὅποια εἶναι τὰ κοιγὰ καὶ ἐν χρήσει, περιέχουν περισσότεραν ἀναλογίαν ἀνθρακος, καὶ δὲν ἐξατμίζονται, εἰν δὲν ἀναλυθοῦν· τὰ δὲ εὐώδη ἔλαια, τὰ λεγόμενα αἰθήρια, περιέχουν ἴσην ἀναλογίαν τοῦ ἀνθρακος καὶ τοῦ ὑδρογόνου, ἢ ὑπερέχει τὸ ὑδρογόνον. Ταῦτα ἐξατμίζονται χωρὶς νὰ ἀναλυθοῦν.

Ἑνώσις τοῦ μὴ ὀξυγονονωμένου ἀνθρακος

μ.ε

Ἀπλᾶς οὐσίας.	τὸ ὀξυγόνον	- -	ἀποτελεῖ τὸ ἀνθρακικὸν ὀξύ.
	τὸ ὑδρογόνον	- -	(τὰς βάσεις ἀνθρακοῦδρογο- νούχας.
	τὸν σίδηρον	- -	(τὰ ἔμμονα καὶ πτηνὰ ἔλαια τὸν ἀνθρακοῦχον σίδηρον.
	τὸν ψευδάργυρον	- -	τὸν ἀνθρακοῦχον ψευδάργυ- ρον.

Ἑνώσεις τοῦ Πανσιζίου μὲ τὸ ὑδρογόνον,
ἤγουν περὶ τοῦ Ἀμμωνίου.

183. Τὸ Ἀμμώνιον τὸ ὑπὸ τῶν ἀρχαίων ὀνομαζόμενον Πτηνὸν Κάλιον, ἢ αἰθέριον ἄλκαλι, εἶναι βάση ἱκανὴ νὰ μεταβληθῇ εἰς ἄλας· καὶ προέρχεται ἀπὸ τὴν ἀνάλυσιν τῶν ζωϊκῶν ὑλῶν, ἢ ἀπὸ τινος φυτικῆς οὐσίας διὰ τῆς σήψεως· ὠνομάσθη πτηνὸν κάλιον, διότι μὲ ὀλιγωτάτην θερμότητα μετεωρίζεται καὶ εἰς ἀγγεῖα καλῶς ἠσφαλισμένα, καὶ ἀναβαίνει εἰς τὸ σκέπασμα τοῦ ἀγγείου· καὶ ἐπειδὴ ἐκ τούτου τοῦ καλίου προέρχεται τὸ ἀμμωνιακὸν ἄλας, ἢ ἀλικὸν ἀμμώνιον, τόσοσιον χρήσιμον εἰς τὰ συναλλάγματα, καὶ εἰς τὴν Χημείαν, διὰ τούτου οἱ νεώτεροι τὸ ὠνόμασαν Ἀμμώνιον. Εὐρίσκεται δυσωδέστατον ἀμμώνιον εἰς τὴν ἀπόσαξιν τοῦ οὔρου, τῶν κεράτων, τοῦ αἵματος, τοῦ γάλακτος, καὶ εἰς ἄλλας διαλυτὰς οὐσίας. Ἐπειδὴ δὲ εἶναι πάντοτε ἠνωμένον μὲ δυσῶδες ἔλαιον, ἤγουν ἐμπυρευματικόν, εὐρίσκεται ἐν εἴδει σαπωνίου· ἔμπορεῖ ὅμως νὰ γένη καθαριώτατον, εἰάν ἠνωθῇ μὲ τὸ ἀλικὸν ὀξύ, καὶ ε-

Τι εἶναι τὸ
Ἀμμώνιον, ἢ
τὸ πτηνὸν
κάλιον.

πειτα αναλυθῆ τὸ ἐκ τούτου γενόμενον ἄλας. Οὐώκελῖνος λέγει, ὅτι καθαίρεται τὸ ἀκάθαρτον ἀμμώνιον τὸ ἔχον χρῶμα πυρρὸν, καὶ δυσῶδες ὄν, ἐὰν ἀποσαλαχθῆ ἐπάνω εἰς ξηρὰν κιμωλίαν γῆν.

Τὸ Ἀμμώνιον εἶναι σύνθετον ἀπὸ ὑδρογόνου, καὶ νιτρογόνου.

184. Μετα τὰς πείρας τοῦ Πριεσλεῦου, τοῦ Λανδριανουῦ, καὶ τοῦ Βερβολλέτου, δὲν εἶναι πλέθον ἀμφιβολία, ὅτι τὸ ἀμμώνιον εἶναι σύνθετον ἀπὸ ὑδρογόνου, καὶ νιτρογόνου. ὁ Πριεσλεῦος εὗρηκεν ὑδρογόνον εἰς τὸ ἀμμώνιον, μεταβαλὼν αὐτὸ εἰς ὑδρογονικὸν ἀέρα διὰ τοῦ ἠλεκτρικοῦ σπινθῆρος. Ὁ Λανδριανὸς εὗρηκε τὸ αὐτὸ ἀερθείδες ῥευσόν, ἀφ' οὗ ἔκαμε νὰ περάσῃ τὸ ἀμμώνιον ἀπὸ πεपुरακτωμένους ὑελίνους σίφωνας. Ὁ Βερβολλέτος ἀπέδειξεν ἀναλυτικῶς, ὅτι εὕρισχεται νιτρογόνον εἰς τὸ ἀμμώνιον (1). Ὁ αὐτὸς ἀπέδειξεν, ὅτι 1000 μέρη ἀμμωνίου περιέχουν περίπου 807 νιτρογόνου, καὶ 193 ὑδρογόνου.

Ἰδιότητες τοῦ Ἀμμωνίου.

185. Τὸ ἀμμώνιον συναριθμεῖται μὲ τὰ κάλια, ἢ ἀλκάλια. διότι ἔχει τὰς ἐκείνων ἰδιότητας. ἔχει παρὰ πολὺ δριμὺν χυμὸν, καὶ καυσικὸν ἐνοῦται μὲ τὰ ὀξέα μέχρι χορτασμοῦ, καὶ τότε εἶναι πηκτόν. Ἀποχωρίζει ὅλας τὰς γαιώδεις καὶ μεταλλικὰς ὑλὰς, ὅσαι διελύθησαν εἰς τὰ ὀξέα, καὶ διαλύει δι' ὑγροῦ σχεδὸν πάσας τὰς οὐσίας, αἱ ὁποῖαι ἢμποροῦν νὰ διαλυθοῦν ὑπὸ τῶν καλίων. Τελευταῖον μεταβάλλει εἰς πράσινον χρῶμα τὰ κυανᾶ χρώματα τῶν φυτῶν καὶ διὰ ταύτην

(1) Ἰδὲ τὴν τούτου διατριβὴν εἰς τὰ πρακτικὰ τῆς τῶν ἐν Περσίοις ἐπιστημῶν Ἀκαδημίας· εἰς τοὺς 1785.

τὴν ιδιότητα ἔμποροῦν νὰ γένουν πολλὰ περίεργα πράγματα εἰς τὰ ἀγγεῖα, ὅπου συνεθίζουν νὰ βάλλουν ἄνθη κόκκινα, ἢ κυανᾶ, πρὸς ζολισμὸν τῶν δωματίων. Ρίψε εἰς τὸν πυθμένα ἄλας ἀμμωνιακὸν τετριμμένον, καὶ καλὰ ἠνωμένον μὲ τετριμμένην νωπὴν τίτανου· κατ' ὀλίγον ὁ τίτανος διαλύει τὸ ἀμμωνιακὸν ἄλας, καὶ τὸ κάλιόν ἐκτειλίσσεται ἰσχυρῶς ἐν εἴδει ἀέρος, καὶ σκορπιζόμενον εἰς τὸν ἀέρα διὰ τοῦ ξενοῦ λαιμοῦ τοῦ ἀγγείου, τοῦ περιέχοντος τὰ ἄνθη, μεταβάλλει τὸ χρῶμά των εἰς πράσινον. Τὸ καθαρὸν ἀμμώνιον βαλθὲν εἰς τὸ πῦρ ἐπάνω εἰς κοχλιάριον, εἰς ἀνοικτὸν ἀέρα, χάνεται τελείως, καὶ δὲν μένει, εἰμὴ μικρὰ κηλῖς. Ὅταν ἦναι πηκτὸν, διαλύεται εἰς τὸ ὕδωρ. Περισσότερα ὅμως ποσότης διαλύεται εἰς τὸ θερμὸν ὕδωρ· ὅταν κρυώσῃ τὸ ὑγρὸν τοῦτο, κρυσταλλοῦται, καὶ γίνονται ὠραῖοι καὶ διαυγέσατοι κρύσταλλοι. Πρέπει ὅμως νὰ γένη ἡ διάλυσις εἰς κλεισμένα ἀγγεῖα, διότι τὸ θερμαντικὸν ἐξατμίζει τὸ ἀμμώνιον· καὶ ἐνίοτε ν' ἀνοίγωμεν τὸ στόμιον τοῦ ἀγγείου, διὰ νὰ ἐξέρχεται τὸ ἀεροειδὲς ἐλασικὸν ρευστὸν, διὰ νὰ μὴ συντριφθῇ τὸ ἀγγεῖον. Ὅταν ἐνωθῇ μὲ τὸν πάγον, προξενεῖ ὑπερβολικὸν ψύχος.

186. Πάντα τὰ ὀξέα ἐνοῦνται μὲ τὸ ἀμμώνιον, ἀλλὰ περισσότερον τὸ ἀνθρακικὸν ὀξύ, τὸ ὁποῖον ῥοφᾶ ἀπὸ τὴν ἀτμοσφαιραν τὸ ἀμμώνιον, καὶ διὰ τοῦτο δὲν εὐρίσκεται ποτὲ ἀμιγές. Ὅταν τὸ ἀμμώνιον ἐνοῦται μὲ τὰ ὀξέα, προξενεῖ ἔκζεσιν, καὶ ἐκ ταύτης τῆς ἐνώσεως γίνονται τὰ διάφορα ἄλατα. Ὅταν ἐνωθῇ μὲ τὸ ἀνθρακικὸν ὀξύ, ἀποτελεῖ τὸ ἀνθρακικὸν ἀμμώνιον. Μὲ τὸ

Ἐνώσις τοῦ ἀμμωνίου μὲ τὰ ὀξέα, καὶ μὲ τὰ ἔλαια,

θειϊκόν ὄξύ ἀποτελεῖ τὸ θειϊκόν ἀμμώνιον κτ. ὅλα ταῦτα τὰ ἄλατα ἔχουν χυμὸν ὀλίγον πικρὸν, κεντητικὸν, καὶ δυνατὸν. Ὅλα εἶναι ἡμιπτῆνα, ἔχουν μετεωρίζονται διὰ σφοδροτάτου πυρός· ἡ πτῆσις ὅμως εἶναι διάφορος. Τὸ σφερώτερον ἄλας εἶναι τὸ προερχόμενον ἐκ τοῦ ἀμμωνίου μετὰ τὸ θειϊκόν ὄξύ· ἐνοῦται δὲ μετὰ τὰ ἔλαια, καὶ ἀποτελεῖ πολλῶν εἰδῶν σαπῶνια.

Ἐνέργεια τοῦ ἀμμωνίου ἐπάνω εἰς τὰ μέταλλα, καὶ μάλιστα εἰς τὸν χαλκόν.

187. Τὸ ἀμμώνιον διαλύει τὰ μέταλλα, μάλιστα τὸν χαλκόν. Διὰ τὴν γενῆ ἢ διάλυσις, βάλε τρίμηλα χαλκοῦ εἰς τὸ ἀμμώνιον ἀρκετὴν ὥραν ἕως νὰ χωνευθῆ· ὅσον διαλύει τὸν χαλκόν, φαίνεται ὠραῖον κυανοῦν χρῶμα. Ἐὰν κλείσῃς καλά τὸ σόμιον τοῦ ἀγγείου, ὅπου γίνεται ἡ διάλυσις, χάνεται τὸ χρῶμα τελείως, καὶ μεταβάλλεται τὸ ὑγρὸν εἰς λευκὸν ὡς τὸ ὕδωρ· ἐὰν ὅμως ἀνοίξῃς τὸ σόμιον, πάλιν λαμβάνει τὸ κυανοῦν χρῶμα. Διὰ τὴν ἐπιτύχῃς εἰς τοῦτο τὸ πείραμα, δὲν πρέπει τὸ χρῶμα νὰ ᾖ πολὺ κυανοῦν, διότι δὲν χάνεται εὐκόλως. Ὅταν τὰ μέταλλα διαλυθῶσιν ὑπὸ τῶν ὀξέων, εὐκολώτερον διαλύονται ὑπὸ τοῦ ἀμμωνίου. Ἀραίωσε μετὰ πολὺ ὕδωρ τὸ ἀμμώνιον· εἶτα ρίψε μέσα ὀλίγας ῥανίδας τῆς μεταλικῆς διαλύσεως, καὶ θέλεις ἔχει κατακάθισμα, τὸ ὁποῖον χάνεται, ἂν ταραξῇς τὸ ἀγγεῖον, καὶ πάλιν διαλύεται ὑπὸ τῶν ὀξέων. Ἐὰν χύσῃς ὀλίγον ἀμμώνιον εἰς οἶνον, ἢ ὕδωρ, θέλεις καταλάβῃς, ἂν τὸ ὑγρὸν περιέχῃ χαλκόν, διότι μεταβάλλεται τὸ χρῶμα εἰς κυανοῦν. Τὸ ἀμμώνιον γίνεται συστατικὸν μέρος τοῦ κεραυνοῦντος χρυσοῦ, καὶ ἀργυροῦ.

188. Μάταχειρίζονται οί-ιατροί τὸ ἀμμώνιον ὡς παροξυντικόν, καὶ διεγερτικόν· ὅθεν χρησιμεύει εἰς τὴν λειποθυμίαν, συγκοπὰς, ἀποπληξίαν, καὶ εἰς ὅλας τὰς καρωτικὰς ἀσθενείας, εἰς τὰς ὁποίας προξενεῖται ἀδυναμία, καὶ ἀτονία τῶν νεύρων· εἰς ὅλας ταύτας τὰς ἀσθενείας ὁ ἀσθενὴς ὀσφραίνεται τὸ ἀμμώνιον ἢ ξηρὸν, ἢ ὑγρὸν. Εἰς τὴν ἀσφυξίαν εἶναι τὸ μόνον ἰατρικόν· διότι εἰσελθὸν διὰ τὸ πτηνὸν αὐτοῦ εἰς τὸ σῆθος διὰ τῶν μυκτήρων, ἐνοῦται μὲ τὸ ἀνθρακικὸν ὄξύ, τὸ εἰς τοὺς πνεύμονας εὐρισκόμενον, καὶ ἀποτελεῖ οὐδέτερόν τι, καὶ τὸ ἀνθρακικὸν ὄξύ μένει ἀνενέργητον. Ἡ θεωρία αὕτη εἶναι τεθεμελιωμένη ἐπάνω εἰς τὴν συγγένειαν τῶν καλίων μὲ τὰ ὀξέα. Μεταχειρίζονται πρὸς τούτοις τὸ ἀμμώνιον ἐξωτερικῶς ὡς διαλυτικόν, εἰς τοὺς ρευματισμοὺς, εἰς τὸ πάγωμα τῶν χειρῶν, καὶ τῶν ποδῶν κτ. Τὸ διορίζουν καὶ ἔσωθεν εἰς πολλὰς περιπτώσεις. Ἐβάλλθη εἰς χρῆσιν μὲ πολὺ ὄφελος εἰς τὰ φυσώδη κωλικὰ πάθη, καὶ ἡ δόσις πρέπει νὰ ᾔηται ἐκ διαλειμμάτων· καὶ φαίνεται, ὅτι τὸ ἐκ τρύτου ὄφελος προέρχεται, διότι ῥοφᾷ τὸ ἐν τοῖς ἐντέροις ἀνθρακικὸν ὄξύ. Μερικοὶ τὸ διορίζουν εἰς τὸ δάγκωμα τῆς ἐχίδνης, καὶ ὁ ἐκ Βερώνης Βογγιωένης ἐδιόρισε τὸ ἀμμώνιον καὶ δι' ὀσφρήσεως, καὶ νὰ καταπίνουιν μερικὰς ῥανίδας φαρμακευμένρι ἄνθρωποι ἀπὸ μανιτάρια, καὶ ὅλοι ἰατρεύθησαν· ὁ Βρυνιατέλλης τὸ μετεχειρίσθη πολλάκις εἰς τοιαύτας περιπτώσεις, καὶ ἡ δόσις ἦτοχ τέσσαρες, ἕως ἕξ σαλαγματίαι εἰς δοΐδουκκ τῆς τραπέζης, ἠνωμένον μὲ τῆδυσμου ὕδαρ, ἢ χα-

Χρῆσις τοῦ
ἀμμωνίου
εἰς τὴν Γα-
τρικὴν.

μαιμήλης. Τὸ ἐδιόρισε πρὸς τούτοις καὶ ἴνωμένον μὲ ἀιθέρα.

Προσοχὴ
ὅταν ἐσφραγι-
νόμεθα τὸ
ἀμμώνιον.

189. Δὲν πρέπει ὅμως χωρὶς αἰτίαν νὰ ὀσφραινώμεθα τὸ ἀμμώνιον· διότι εἶναι τόσον δριμύ, ὥστε προξενεῖ καὶ λειποθυμίας, καὶ ἐμποδίζει τὴν ἀναπνοήν. Ἡ ὀσμὴ τοῦ παρακινεῖ τὸν βῆχα, καὶ τὰ δάκρυα. Αἱ προερχόμεναι δυσωδίαὶ ἀπὸ τοῦ ἀποπάτους εἶναι τοῦ ἀμμωνίου ἢ ὀσμῆ.

Περὶ τοῦ Φωτός.

190. Μεταξὺ τῶν ἀπλῶν οὐσιῶν εἶναι καὶ τὸ λεπτότατον ἐκεῖνο ρευστὸν, τὸ ὁποῖον προσβάλλον εἰς τοὺς ἡμετέρους ὀφθαλμοὺς, μᾶς κάμνει νὰ βλέπωμεν τὰ ἀντικείμενα, καὶ ὀνομαζέται Φῶς. Περὶ τούτου θέλομεν ὀμιλήσει καὶ εἰς τὴν ὀπτικήν.

Ταχύτης
τοῦ φωτός.

191. Τοσαύτη εἶναι τοῦ φωτός ἡ ταχύτης, ὥστε εἰς δεύτερον λεπτόν, κατὰ τὰς παρατηρήσεις πολλῶν φυσικῶν, τρέχει περίπου 80000 λεύγας. Τὸ ἀπέδειξαν μὲ λογαριασμοὺς ὁ Ρ' ὀμέρος, καὶ ὁ Νεύτων, τεθεμελιωμένοι ἐπάνω εἰς τὰς ἐκλείψεις τοῦ πλησιεστέρου δορυφόρου τοῦ Διός. Ὁ Ὀκος ἀπέδειξεν ὅτι ἡ ταχύτης τοῦ φωτός δὲν ἔμπορεῖ νὰ λογαριασθῆ, καὶ τὰ ὄριά του εἶναι τὰ ὄρια τοῦ πάντος. Ἡ ὀπτικὴ ἐπιστήμη μᾶς διδάσκει, ὅτι τὸ φῶς ὑπόκειται εἰς τὴν θλάσιν, ἀνάκλασιν, καὶ κάμψιν, καὶ μᾶς δεικνύει τοὺς ὄρους, τοὺς ὁποίους φυλάττει εἰς τοιαύτας περιβάσεις.

Ἀναλύσεις
τοῦ φωτός
εἰς ἑπτὰ
κεχρωματι-
σμένας ἀκ-
τίνας.

192. Πρῶτος ὁ Νεύτων ἐχώρισε τὸ ἡλιακὸν φῶς εἰς ἑπτὰ ἀκτίνας διαφόρως κεχρωματισμένας. Αὗται εἶναι αἱ ἔχουσαι χρώμα ἐρυθρὸν (κόκ-

κινον), χρυσόχρουν (πορτογαλί) ξανθόν (κίτρι-
νον), χλωρόν (πράσινον), κυανοῦν (οὐρανή, γαλά-
ζιον), πορφυροῦν (ἄλικον), καὶ ἰσοειδές (χρῶμα
τῆς βιόλας, τοῦ μινεξέ). Τρία ὅμως ἠμποροῦν
να θεωρηθῶν ὡς πρώτιστα, τὸ ἐρυθρόν, τὸ κυα-
νοῦν, καὶ τὸ ξανθόν. Ἡ ἔνωσις καὶ ἀναλογία
τούτων τῶν τριῶν ἀποτελοῦσι πάντας τοὺς βαθ-
μοὺς τῶν χρωμάτων, ὅ, που κατασκευάζουν οἱ
τεχνῆται. Τὸ χρυσόχρουν κατασκευάζεται διὰ
τῆς ἐνώσεως τοῦ ἐρυθροῦ, καὶ τοῦ κυανοῦ· τὸ
χλωρόν διὰ τῆς ἐνώσεως τοῦ χρυσόχρου, καὶ τοῦ
κυανοῦ· τὸ ἰσοειδές διὰ τῆς ἐνώσεως τοῦ πορφυ-
ροῦ, καὶ ἐρυθροῦ. Πολλοὶ φυσικοὶ, τεθεμελιωμέ-
νοι ἐπάνω εἰς τὸν διὰ πρίσματος χωρισμὸν τῶν
ἀκτίνων τοῦ φωτός, ἀμφιβάλλουν περὶ τῆς ἀπλό-
τητος τούτου. Εἶναι βέβαιον, λέγουσιν αὐτοί,
ὅτι εἰς τὸ φῶς εὐρίσκονται ἀκτίνες ἐκ διαφόρων
χρωμάτων, βαρυτήτων, μεγεθῶν καὶ δυνάμεων.
ἐπειδὴ λοιπὸν ἔχουν αἱ ἀκτίνες διαφόρους ιδιό-
τητας, ἠμποροῦμεν νὰ ὑποπτεύσωμεν, μήπως εἶ-
ναι οὐσίαι τινές πάντη ἀπ' ἀλλήλων διακεκριμέ-
ναι. Ἀποκρίνονται ἄλλοι φυσικοὶ, ὅτι ἀπὸ τῆς
διαίρέσεως τῆς τοῦ φωτός ἀκτίνος εἰς ἑπτὰ δια-
φόρως κεχρωματισμένας ἀκτίνας, δὲν συνάγεται,
ὅτι τὸ φῶς εἶναι σύνθετον σῶμα· διότι αἱ ρηθεῖ-
σαι ιδιότητες ἠμποροῦν νὰ προέρχωνται ἀπὸ μό-
νον διάφορον τρόπον τοῦ φωτός· ἔπειτα κανένα
λόγον δὲν ἔχομεν, οὔτ' ἐπιχείρημα, ὡς νὰ ἐκ-
βάλωμεν τὸ φῶς ἀπὸ τὸν κατάλογον τῶν ἀπλῶν
οὐσιῶν.

193. Εἰς δύο καταστάσεις ἠμποροῦμεν νὰ θεω-
ρήσωμεν τὸ φῶς, ἢ χημικῶς ἠνωμένον μετὰ

Δύο κατα-
στάσεις τοῦ
φωτός,
ἡγουν ἐνω-
σις καὶ ἐλευ-
θερία.

σώματα ὡς πηκτὸν, καὶ τότε εἶναι ἀνεπαίσθητον ἢ ἐλεύθερον ἀπὸ πάσης ἐνώσεως, καὶ τότε παρασῆνεται μὲ ὄλους του τοὺς χαρακτηῆρας. Ὁ Βρυνιατέλλης φρονεῖ, ὅτι τὰ σώματα ἔχουν χωρητικότητα νὰ περιέχουν τὸ φῶς, ὡς ἔχουν χωρητικότητα νὰ περιέχουν τὸ θερμαντικόν. Ὁ Σάκκισ ὀλιγοσεύση ἢ χωρητικότης, τὸ φῶς ἢ χάνεται, ἢ λαμπει. Εἶναι μερικὰ σώματα, τῶν ὁποίων ἢ χωρητικότης ἀφ' οὗ χορτάση ἀπὸ φῶς, χωρεῖ ἀκούη καὶ ἄλλο φῶς μέχρι τινός, καθὼς τὸ ὄξυ δέχεται καὶ ἄλλο ὄξυγόνον, χωρὶς νὰ ὄξυνθῆ περισσότερο. Τότε τὸ φῶς εἶναι ἠνωμένον κατὰ συμβεβηκός, γίνεται αἰσθητὸν καὶ φωτίζει τὰ σώματα.

Φῶς ἐλευ-
θερωθὲν ἐκ
τινων σωμά-
των.

194. Τὸ ἐκ δύο τριβομένων ξύλων ἐκπεμπόμενον φῶς, δὲν εἶναι ἠλεκτρικὴ ὕλη, ὡς ἐνόμισαν τινές, ἀλλ' αὐτὸ τοῦτο φῶς, τὸ ὁποῖον κρυπτὸν ὄν πρότερον, γίνεται ἐλεύθερον, καθὼς δύο τριβόμενα μέταλλα, ἐκπέμπουσι θερμαντικόν. Εἶναι φῶς πρὸς τούτοις, ἐκεῖνο ὃ, που βλέπομεν εἰς τὸ σκότος εἰς μερικὰ κρυσταλλούμενα ἄλατα, καθὼς παρατήρησεν ὁ Γλόβερτος, καὶ ὁ Μεθέριος φαίνεται ὁμοίως, ὅτι εἶναι φῶς τὸ ἐκπεμπόμενον ὑπὸ τινων ζωῦφιων, ἠνωμένον μὲ ἰδιαίτερόν τινα χυμόν, καὶ ἐξερχόμενον ἰσχύως, ἴσως καὶ μὲ τὴν θέλησιν τοῦ ζωῦφιου. Τὸ αὐτὸ βλέπομεν καὶ εἰς μερικὰ φυτὰ, εἰς τοὺς ἀδάμαντας, καὶ εἰς πολλοὺς τιμαλφεῖς λίθους.

Ἐνέργεια τοῦ
φωτός ἐπά-
γω εἰς τὰ
ὄξεία, καὶ εἰς
τὰ μεταλλι-
κὰ ὄξείδια,

195. Ὁ Σχέελος, καὶ Βερθόλλετος ἀπέδειξαν, ὅτι τὸ φῶς ἐκτυλίσσει τὸν ὄξυγονικὸν ἀέρα ἀπὸ μερικὰ ὑγρὰ, καθὼς τὸ νιτρικὸν ὄξυ, ἀλικὸν κτ. καὶ ὅτι δι' αὐτοῦ μεταβάλλονται πάλιν εἰς με-

ταλλα τὰ ὀξειδία τοῦ χρυσοῦ, καὶ ἀργύρου, καὶ ὅτι ἀλλοιοῖ τὴν φύσιν τῶν ὀξυγόνων ἀλικῶν ἀλάτων. Πᾶσαι αἱ διὰ τοῦ φωτὸς γινόμεναι μεταβολαί, προέρχονται ἀπὸ τὴν ἐφέλκυσιν, τὴν ὁποίαν ἐνεργεῖ τὸ φῶς ἐπάνω εἰς τὸ ὀξυγόνον, τὸ περιεχόμενον εἰς τὰ ῥηθέντα σώματα. Τὸ φῶς σπουδαίει νὰ τήξῃ τὸ ὀξυγόνον, ὅπου τὸ εὔρη ἠνωμένον, διὰ νὰ ἐνωθῇ εὐκόλως καὶ μὲ τὸ θερμαντικόν, καὶ νὰ μεταβληθῇ εἰς ἀεροειδές, ἐξελθὸν ἐκ τῶν σωμάτων, ὅπου εὐρίσκαται ἠνωμένον εἰς στερεὰν κατάστασιν. Διὰ τοῦτο μὲ τὴν συναφὴν τοῦ φωτὸς, ὄχι μόνον μεταβάλλονται τὰ ὀξέα, καὶ ὀξειδία, ἀλλὰ καὶ ἀναλύονται μερικὰ καὶ γίνονται πάλιν καύσιμα σώματα, ἀφ' οὗ στερεοῦν τὸ ὀξυγόνον.

196. Παρατήρησεν ὁ Πέτιτος, ὅτι αἱ διαλύσεις τῆς ἀλικῆς ποτάσεως, καὶ τοῦ ἀλικοῦ ἀμμωνίου, βαλθεῖσαι εἰς τὸν ἥλιον, ἀποτελοῦν διὰ τῆς ἐξατμίσεως ὠραιότερας, καὶ ταχύτερας βλασησεις, παρά τὰς γινόμενας εἰς τὴν σκιάν. Τὰ αὐτὰ παρατήρησε καὶ ὁ Χαπτάλιος, καὶ ὁ Δόρθης. Παρατήρησαν πρὸς τούτοις, ὅτι τὰ ἀπαλά φυτὰ, καὶ αἱ ζωϊκαὶ οὐσίαι ἐξατμιζονται, ὅταν ᾖναι εἰς τὸ φῶς. Τὸ φῶς ὅμως ἐνεργεῖ, ὄχι ὡς θερμαντικόν· διότι ἀπέδειξεν ἡ πείρα, ὅτι οἱ ἀτμοὶ οἱ περιεχόμενοι εἰς ἀγγεῖα διὰ νὰ πυκνωθοῦν, φέρονται πρὸς ἐκεῖνο τὸ μέρος, ὅπου ἡ θερμότης εἶναι ὀλιγωτέρα.

197. Αἱ κατοικίαι, ὅπου δὲν ἐμβαίνει τὸ φῶς, εἶναι ὑγραὶ, καὶ νοσώδεις· μένουσιν ἐκεῖ οἱ ἀτμοὶ, καὶ ὅσα ζῶσιν εἰς τοιαύτην κατοικίαν, ὡς τὰ ζῶα, καὶ τὰ φυτὰ, χάνουσι τὸ χρῶμα των·

Ἐνέργεια τοῦ φωτὸς ἐπάνω εἰς τὴν χρυσάλλωσιν τῶν ἀλάτων, καὶ εἰς τὰς ἀναθυμιάσεις.

Ἀποτρίσματα τοῦ φωτὸς ἐπάνω εἰς τὰ φυτὰ, καὶ εἰς τὰ ζῶα.

Ἐὰν φυτεύσῃς δένδρον εἰς τόπον σκοτεινόν, ὁ καυ-
λὸς θέλει εἶσθαι λευκός, καὶ σρεφόμενος πρὸς τὴν
θύραν, εἰάν δια ταύτης ἐμβαίῃ φῶς· ὀλίγα φύλ-
λα θέλουν βλασῆσαι, καὶ τελείως δὲν καρποφορεῖ,
μάλις εἰς ὀλίγον καιρὸν ἀποθνήσκει. Ἐκ τῆς σρο-
φῆς τοῦ καυλοῦ πρὸς τὴν θύραν, μανθάνομεν, πό-
σῃν χρειᾶν ἔχουν τὰ φυτὰ ἀπὸ τὸ φῶς, διότι
ροφοῦν καὶ αὐτὸ τὸ ὀλίγον ὅπου εὐρίσκουν· φύ-
τευσε δένδριδιον εἰς ὑέλινον ἀγγεῖον, καὶ σκέπα-
σέτο ἀπὸ ἓν μέρος· θέλει σραφῆ πρὸς τὸ μέρος
ἐκεῖνο, ὅπου εἶναι φῶς· σκέπασε τοῦτο τὸ μέρος,
καὶ ἀνοιξε τὸ ἄλλο· καὶ θέλεις ἰδεῖ, ὅτι τὸ δέν-
δριδιον θέλει σραφῆ πρὸς τὸ ἄλλο. Ὅταν τὰ φυ-
τὰ δὲν ἦναι ἐκτεθειμένα εἰς τὸν ἥλιον, χάνουν
τὸ πράσινον χρῶμα, καὶ γίνονται λευκὰ, καὶ ταύτην
τὴν τέχνην μεταχειρίζονται οἱ κηπῶροι διὰ νὰ
γενῆ ἄσπρον τὸ σέλινον, αἱ πικραλίδες, καὶ ἄλ-
λα φυτὰ, σκεπάζοντές τα μὲ γῆν. Ἡ παραδοξο-
τέρα ιδιότης τοῦ φωτὸς ἐπάνω εἰς τὰ φυτὰ εἶ-
ναι, ὅτι ἐκτεθειμένα εἰς τὸν ἥλιον, ἐκπνέουσι
ζωτικὸν ἀέρα, καὶ πεντάκις ὑγιεινότερον παρά
τὸν ἀτμοσφαιρικόν. Οὗτος ὁ ἀήρ εἶναι ὁ ὀξυγο-
νικός, περὶ τοῦ ὁποῖου θέλομεν ὁμιλήσει μετ' ὀλί-
γον. Βάλε μέσα εἰς ὑέλινον ἀγγεῖον γεμάτον ὕδωρ
τὸ ἄκρον κλάδου τινὸς δένδρου, ἢ βλαστὸν ἀμπέ-
λου, ἢ χόρτου· καὶ θέλεις ἰδεῖ μετ' ὀλίγον, ὅτι τὰ
φύλλα καὶ ὁ καυλὸς θέλουν σκεπασθῆ ἀπὸ πολ-
λὰς πομφόλυγας, εἰάν ὅμως προσβάλλῃ εἰς αὐτὰ
ὁ ἥλιος· ἐξ ἐναντίας, εἰάν κάμῃς τὸ πείραμα εἰς
σκότος, δὲν θέλεις ἐπιτύχει. Ὅταν λείπῃ τὸ φῶς,
δὲν ἔμποροῦν τὰ φυτὰ νὰ ἀναλύσουν τὸ ὕδωρ,
τὸ ὁποῖον βυζάνουν διὰ τῶν ριζῶν, ὅθεν μένουν

ἄσπρα, ἄνοσα, καὶ μετ' ὀλίγον πάσχουν φθίσιν, καὶ ἀποθνήσκουν.

198. Παρετήρησεν ὁ ῥηθεὶς Δόρθης, ὅτι οἱ περισσότεροι σκώληκες, καὶ βροῦχοι, οἱ ὅποιοι ζῶσιν ὑπὸ γῆν, ἢ εἰς τὰ ξύλα, ἢ εἰς τὰ ὀπωρικά, πρὸς τούτοις καὶ ὅσα ἔντομα ἐξέρχονται τὴν νύκτα εἰς βοσκὴν, εἶναι ὑπόλευκα. Ἔβαλε μερικά τούτων εἰς ὑέλινά ἀγγεῖα ἐκτεθειμένα εἰς τὸ φῶς, καὶ ἔχασαν τὸ ὑπόλευκον. Ὁ βάτραχος τῶν δένδρων ζήσας εἰς τὸ φῶς, ἔλαβε χρῶμα πράσινον βαθύ. Τὰ νυκτερινὰ πτηνὰ διαφέρουν ἀπὸ τὰ τῆς ἡμέρας διὰ τὸ σκοτεινὸν αὐτῶν χρῶμα.

Ἀποτελέσματα τοῦ φωτός ἐπάνω εἰς τοὺς βροῦχους, καὶ εἰς ἄλλα ἔντομα.

199. Δὲν πρέπει νὰ συγχέωμεν τὸ ἡλιακὸν φῶς, λέγει ὁ Χακτάλιος, μὲ τὸ τοῦ ἡμετέρου πυρός. Κάμνει τὸ φῶς τοῦ πυρός τὰ αὐτὰ ἀποτελέσματα εἰς μερικά φαινόμενα, ὅμως εἶναι βραδέα, καὶ ἔχουν ὀλίγην σχέσιν μὲ τὰ φαινόμενα τοῦ ἡλιακοῦ φωτός.

Τὸ ἡλιακὸν φῶς διαφέρει ἀπὸ τοῦ ἡμετέρου πυρός.

200. Ἡ θέλησαν οἱ φυσικοὶ νὰ εὔρουν τρόπον διὰ νὰ μετροῦν τὴν δύναμιν τοῦ φωτός, καθὼς μετροῦν τὴν θερμότητα μὲ τὸ θερμόμετρον, καὶ ἄλλα ὄργανα· ὁ Σώσυρος, ἐπειδὴ ἔξευρεν, ὅτι τὸ ὀξυγονωμένον ἀλικὸν ὀξὺ ἀναλύεται εἰς τὸ φῶς, ἠθέλησε νὰ μετρήσῃ δι' αὐτοῦ τοὺς διαφόρους βαθμοὺς τῆς δυνάμεως τοῦ φωτός. Ἀνέβη εἰς τὴν κορυφὴν τοῦ Λευκοῦ Ὄρους, ὅπου τὸ φῶς εἶναι βέβαια ἰσχυρότερον· ὅθεν περισσότερος ἀήρ ἐξῆλθε, παρὰ κάτω εἰς τὴν πεδιάδα.

Μηχαρὴ πρὸς καταμέτρησιν τῆς δυνάμεως τοῦ φωτός.

201. Ὁ Βρουνατέλλης εἰς μίαν του διατριβὴν ἀπέδειξεν, ὅτι τὸ ῥηθὲν ὀξὺ εἶναι ἀνεπιτήδειον πρὸς καταμέτρησιν τοῦ φωτός, ἰ. διότι δὲν πε-

Ἔτι ἐπισηφάλης ἢ πεῖρα.

ριέχει πάντοτε τὴν αὐτὴν ποσότητα τοῦ ὀξυγόνου. 2. διότι τὸ ἐν αὐτῷ ὕδωρ περιέχει ὀξυγόνον, καὶ ὀλίγη μεταβολὴ ἤμπορεῖ νὰ προξενήσῃ ἀλλοίωσιν εἰς τὴν πείραν. 3. διότι τὸ ῥηθὲν ὄξυ ἔχει ὀπωσοῦν καὶ ἀνθρακικὸν ὄξυ, τὸ ὁποῖον τὸ λαμβάνει ἀπὸ τὰ μεταλλικὰ ὀξειδία, εἰς τὰ ὁποῖα ἀποσάζεται τὸ ῥηθὲν ὄξυ· ὅθεν ὑψόνονται τὰ τοιαῦτα ὀξέα, καὶ μᾶς ἀπατῶσι.

Ἡλεκτρικὸν Ρευστόν.

Τι εἶναι τὸ
Ἡλεκτρικὸν
Ρευστόν.

202. Μεταξὺ τῶν ἀπλῶν σωμάτων εἶναι καὶ τὸ Ἡλεκτρικὸν Ρευστόν, περὶ τοῦ ὁποῖου θέλομεν ὁμιλήσει ἰδιαιτέρως

Περὶ τοῦ Θεῖου.

Περὶ τοῦ
Θεῖου.

203. Οἱ παλαιοὶ λέγοντες Θεῖον, ἐνόουν πᾶσαν καύσιμον οὐσίαν· ἀλλ' οἱ νεώτεροι ὀνομάζουσι μόνον ἐκεῖνο, ὃ, που ὅλοι ἠξεύρομεν, τὸ ὁποῖον τριβόμενον, γίνεται ἠλεκτρικόν. Μέχρι τῆς σήμερον συναριθμεῖται μὲ τὰς ἀπλᾶς οὐσίας· διότι ἀκόμη δὲν ἐγνωρίσθη ὡς σύνθετον. Εὐρίσκεται δαψιλῶς, πότε μόνον, πότε ἠνωμένον μὲ ἄλλας οὐσίας. Εἶναι ἀμιγῆς εἰς τοὺς κρατήρας τῶν Ἡφαισίων ὄρων· ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον ὅμως εὐρίσκεται κόνις, ἠνωμένη μὲ γῆν. Ὁ Χαπτάλιος διηγεῖται, ὅτι εἶδε καθαρῶτατον Θεῖον, γενομενον ἐκ τῆς σήψεως τῶν ζωϊκῶν, καὶ φυτικῶν οὐσιῶν· μάλιστα ὁ Δευιοῦ ἀπέδειξεν, ὅτι τὸ Θεῖον εὐρίσκεται φυσικῶς εἰς μερικὰ φυτὰ, καθὼς εἰς τὸ συκόμορον κτ.

Ὡς ἐπὶ τὸ
πλεῖστον εὐ-
ρίσκεται μὲ
ἄλλας οὐσίας,
αἱ ὁποῖαι λέ-
γανται θειοῦ-
χοί.

204. Τὸ Θεῖον εὐρίσκεται ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον ἠνωμένον μὲ ἄλλα ὄρυκτὰ σώματα, καὶ τοιαῦται ἐνώσεις λέγονται ἀπὸ τοὺς νεωτέρους χημικοὺς