

καί ἕτερα λείψανα τοῦ ζῶου τούτου, καί οὕτως ἠδυνήθη νὰ τὸ περιγράψῃ κατὰ τὸ μᾶλλον καί ἤττον τελείως ὁ Huxley. Τελευταῖον δὲ κατὰ τὸν Μάϊον τοῦ 1878 ἀνευρέθησαν ἐν τῇ πόλει Saint-Barbe τοῦ ἀνθρακωρυχείου Bernissart πεμπληθῆ λείψανα γυγνυτιαιῶν ἑρπετῶν, ἐν οἷς καί Ἰγουανόδοντος, ἅπερ διέκρινε τῶν λοιπῶν ὁ διάσημος παλαιοτολόγος Van Beneden.

Κατὰ τὰς ἐρεῖνας τῶν διασῆμων τούτων παλαιοτολόγων ὁ Ἰγουανόδουτος ἦτο ζῶον ὑδροβίου, τοῦ εἶδους τῶν ἰπποποτάμων, ζῶν ἐντὸς βλατωδῶν μερῶν καί τρεφόμενον ἐκ φυτῶν, ἅπερ ἀνέσπευε διὰ τῆς κερτασιδοῦς ἀποφύσεως τῆς ἀνω σιαγόνης αὐτοῦ ἐν τῇ γῆ περιεπιπτεῖ διὰ τῶν ὀπισθίων αὐτοῦ μελῶν, δὲν ἦτο δὲ πιδητικόν.

Ἐπὶ μακρὸν χρόνον θεωροῦν τὰ παρὰδοξὰ τεύχεα ζῶα ὡς τὰ μέγιστα τῆς γῆς ἀμφίβια. Ὁ Ἰγουανόδουτος τοῦ Bernissart ἔχει μῆκος 9μ,50 ἀπὸ τοῦ ἄκρου τῆς κεφαλῆς μέχρι τοῦ ἄκρου τῆς οὐρᾶς· ὑψοῦται δὲ ἐκ τοῦ ἐδάφους 4μ,36. Οὐχ ἤττον ἐκ τινων λειψάνων ἀλλαγῶν εὐρεθέντων ὑπολογίζεται ὅτι τὸ μῆκος τοῦ Ἰγουανόδοντος ἐξικνεῖτο μέχρις 90 ἢ 100 ποδῶν, ἦτοι 30 περίπου μέτρων· ὁ ὑπολογισμὸς οὗτος εἶναι πάντοτε ὑπερβολικός.

ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΟΞΥΓΟΝΟΥ ΕΝ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟΙΣ

Ἡ ἐν ἔτει 1850 ὑπὸ τοῦ Boussingault ἀνακαλυφθεῖσα μέθοδος τῆς παρασκευῆς τοῦ ὀξυγόνου ἐκρυσμοποιήθη νεωστὶ ἐν τῇ βιομηχανίᾳ ὑπὸ τῶν A. καὶ L. Brin ἐν Παρισίοις. Ἡ μέθοδος αὕτη συνίσταται εἰς τὴν ἐκ τοῦ ἀτμοσφαιρικοῦ ἀέρος διὰ τοῦ ὀξειδίου βαρίου ἐξαγωγήν τοῦ ὀξυγόνου. Τὸ ὀξειδίου τοῦ βαρίου ὑπὸ θερμοκρασίαν 500^ο-600^ο K. ἀπορροφᾷ τὸ ὀξυγόνον, ἅπερ ἀποδίδει πάλιν ὑπὸ θερμοκρασίαν 800^ο K. Πρὸς ἐκμετάλλευσιν τῆς μεθόδου ταύτης συνέστη ἐν Λονδίῳ Ἐταιρεία τις ὑπὸ τὴν ἐπωνυμίαν «Brin's Oxygen Co», ἣτις πέμπει εἰς τὸ ἐμπόριον πρὸς πώλησιν τὸ ἀέριον τοῦτο ἐγκακλεισμένον ὑπὸ θλίψιν 40 ἀτμοσφαιρῶν ἐντὸς κυλίνδρου ἐκ χάλυβος. Ἡ τιμὴ ἐκάστου κυβ. ποδῶς (1) ὀξυγόνου ἀνέρχεται μέχρι μὲν 20 κυβ. ποδῶν εἰς 4 πέννας, μέχρι δὲ 60 κυβ. ποδῶν εἰς 3 πέννας καὶ ὑπὲρ τοῦς 60 κυβ. ποδῶν εἰς 2 1/2 πέννας (Polyt. Notizb. 1889 N^ο 14).

Περὶ τῆς παρασκευῆς δὲ ταύτης τοῦ ὀξυγόνου ἐκ τοῦ ἀτμοσφαιρικοῦ ἀέρος διὰ τοῦ ὑπεροξειδίου βαρίου (BaO₂) δίδει ἐν τῇ Zeitschrift. physik. u. chem. Unterricht. Jahrg. III S. 56 ἐπισκέπτῃς τις τοῦ ἐν λόγῳ ἐργοστασίου τῆς ἐν Λονδίῳ Oxygen Compagny τὰς ἐξῆς πληροφορίας. Ἡ τοιαύτη παρασκευὴ

τοῦ ὀξυγόνου μόλις ἐπ' ἐσχάτων κατέστη βιώσιμος καὶ τεχνολογικῶς ἐξίτη λόγου, διὰ τῆς ἀνακλύψεως, ὅτι ἡ πρόσληψις καὶ ἡ ἀπόδοσις τοῦ ὀξυγόνου ἐπιτυγχάνεται ἀνευ οὐδεμιᾶς μεταβολῆς τῆς θερμοκρασίας, μόνον δι' αὐξήσεως ἢ ἐλαττώσεως τῆς πίεσεως τοῦ αερίου. Τὸ διὰ πυρκατώσεως νιτρικοῦ βαρίου παραχθέν ὀξειδίου βαρίου ἀγεται ἐν εἴδει πορωδῶν τεμαχίων, μέγεθος κυρίου ἐχόντων, ἐντὸς γυτοσιδηρῶν κυλίνδρων μήκους 1,5 μ. καὶ διαμέτρου 0,15 μ. οὔτινες πολλοὶ τὸν ἀριθμὸν κατεισδύουσι κατακορύφως διὰ τοῦ θόλου τῆς ὀροφῆς ἐντὸς κοινοῦ θερμοκρασικοῦ θολώματος· διατηροῦνται δὲ ἐν κανονικῇ ἐρυθροπυρώσει (περίπου ὑπὸ θερμοκρασ. 800^ο) διὰ τοῦ περιβάλλοντος αὐτοῦ θερμοῦ αερίου τῆς ὑπ' αὐτοῦς τεταγμένης θερμοκρασικοῦ συσκευῆς δι' ὀπτηνοθράκων (Koksgenerator). Ἐν ἐκάστῳ κυλίνδρῳ διήκει μέχρι μὲν τοῦ πυθμένος λεπτοὺς σιδηροῦς σωλῆν, μόλις δὲ ὑπὸ τὸ κάλυμμα ἕτερος τοιοῦτος. Οἱ πρῶτοι σωλῆνες συνεννοῦνται μεθ' ἐνὸς μειζόνος τοιοῦτου συγκοινωνοῦτος μετὰ τινος ἀεραντλίας, οἱ δὲ τελευταῖοι μεθ' ἐνὸς ἐτέρου τοιοῦτου ἐκφυσῶντος τὸ ἄζωτον διὰ τινος ὑπὸ θλίψιν 1 ἀτμοσφ. ἀνοιγομένης διελκίδος.

Ἡ λειτουργία δὲ γίνεται ὡς ἐξῆς: Ἐναλλάξ ἐπὶ 5 λεπτὰ τῆς ὥρας διοχετεύονται διὰ τῆς συσκευῆς ἀπὸ καὶ εἶτα ἐπὶ 5 ἕτερα λεπτὰ δι' ἀπλῆς ἀναστροφῆς ἀφίεται ἡ ἀντλία νὰ ἐνεργῇ ἀποροροφητικῶς, οὕτως ὥστε ὁ ἐν τῷ μανομέτρῳ ὑδράργυρος ὀπισθοχωρεῖ μέχρι 2 δακτύλων (zoll). Τὸ ἐκμυζώμενον ἀέριον ἀφίεται ἐπὶ τινι δευτερολέπτῳ νὰ ἐκφυσᾷται, εἶτα δὲ διοχετεύεται εἰς τὸ ἀεροφυλάκιον. Τὸ ἀέριον τοῦτο σύγκαιται ἐκ χημικῶς καθαρῶ ὀξυγόνου μεθ' ὑπολοίπου τινὸς μέχρις 1—2% ἐξ ἄζωτου. Τὸ BaO δύναται νὰ διαρκῆσῃ ἐπὶ πολλὰ ἔτη, ἐν ὅσῳ ὁ διοχετευόμενος ἀπὸ εἶναι ἐντελῶς ἐλεύθερος ὕδατος (H₂O) καὶ ἀνθρακικοῦ ὀξέος (CO₂). Πᾶσα ἡ ἐργασία, κυρίως μηχανικῆς φύσεως οὕσα, ἐμποιεῖ ἀρίστην ἐντύπωσιν. Ἡ ἐπιστάσις δύναται ν' ἀφθῆ εἰς ἐξηρακμένον ἐργατήν.

Αἱ δαπάναι τοῦ ὀξυγόνου, τοῦ παραγομένου ὑπὸ τοιοῦτου ἐν μεγάλῃ ἐνεργείᾳ ἐργοστασίου, δὲν εἶναι ὑπέρτεροι τῶν τοῦ φωταερίου. Μέχρι τοῦδε ὅμως μεγάλῃ ἐφαρμογῇ τοῦτου ἐγένετο μόνον ἐν τοῖς ἐργοστασίοις τοῦ φωταερίου. Προστίθεται δηλαδὴ εἰς τὸ ἀκαθαρτον ἀέριον πρὸ τῆς εἰσόδου αὐτοῦ εἰς τοὺς ἀποκαθαρτήρας 0,5% ὀξυγόνον, ἅπερ συντελεῖ πρὸς ἐπιωφελεστέραν χρησιμοποίησιν τῆς ἀσβέστου καὶ τοῦ ὀξειδίου σιδήρου, ἐπερχομένης τρόπον τινὰ συγχρόνου ἀναπαραγωγῆς καὶ ἀποχωριζομένου κατὰ μέγα μέρος τοῦ θείου ὡς τοιοῦτου. Τὸ ἐν Λονδίῳ ἐργοστάσιον πωλεῖ τὸ ὀξυγόνον εἰς χημικὰ ἐργαστήρια ἐντὸς θηκῶν ἐκ χάλυβος ὑπὸ πίεσιν 120 ἀτμοσφαιρῶν.

ΣΤΕΦ. Π. ΓΙΑΝΝΟΠΟΥΛΟΣ

καθηγητῆς ἐν τῷ Πρακτικῷ Λυκείῳ.

(1) 1 Ἀγγλικὸς ποῦς = 0,30479 μ.

1 κυβ. ποῦς = 0,2831 κ. μ. = 28,31 λίτρ.