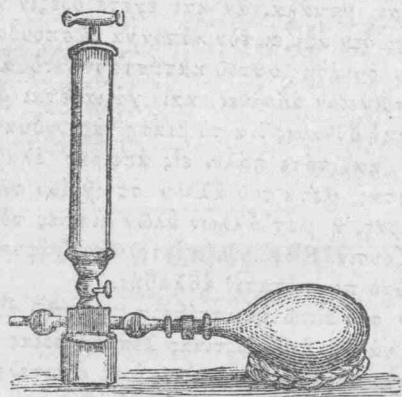


δατε ἀνωτέρω τὸ σχετικὸν βάρος τῶν δύο αέριων ἐξ ὧν συντίθεται. Κατ' αὐτὸ, μία λίτρα αζώτου βαρύνει 1 γρ. 256· τὸ δ' ὀξυγόνον εἶναι ὀλίγον βαρύτερον, καὶ μία λίτρα αὐτοῦ βαρύνει 1 γρ. 430, ἐν ᾧ μία λίτρα αέρος βαρύνει 1 γρ. 294.

Τινὲς τῶν ἀκροατῶν μου μ' ἐρώτησαν πῶς ἤμποροῦμεν νὰ ζυγίζωμεν τὰ αέρια. Ἡ περιέργειά των μ' ἐχαροποίησε, καὶ θέλω νὰ τὴν εὐχαριστήσω. Θὰ σᾶς δείξω τὸν τρόπον. Εἶναι ἀπλοῦς καὶ εὐκολος. Ἴδου μία πλάστιγγ, ἡ ζυγάρια, καὶ ἰδοὺ μία χαλκὴ φιάλη, ἐλαφροτάτη, ὅσον τὸ ἐπιτρέπει ἡ ἀπαιτουμένη στερεότης. Εἶναι τορνευτὴ, ἀδιαπέραστος εἰς τὸν αέρα, καὶ ἔχει κρουνὸν ὅστις ἀνοίγεται καὶ κλείεται κατὰ θέλησιν. Ἐπειδὴ τώρα εἶναι ἀνοικτὸς, ἡ φιάλη τώρα εἶναι πλήρης αέρος. Ἡ πλάστιγγ αὐτὴ εἶναι ἀκριβεστάτη, καὶ, ἂν θέσω τὴν φιάλην εἰς τὴν μίαν λεκάνην αὐτῆς, βλέπετε ὅτι ἰσορροπεῖ μετὰ τοῦ σταθμοῦ τοῦ τεθειμένου εἰς τὴν ἄλλην λεκάνην. Ἴδου τώρα καὶ ἡ ἀντλία αὐτῆς.



Σχ. 40.

Δι' αὐτῆς ἤμπορῶ νὰ συμπῆξω τὸν αέρα ἐντὸς τῆς φιάλης. Θὰ εἰσάξω λοιπὸν ἱκανὸν ὄγκον αέρος εἰς τὴν φιάλην, καὶ ἡ ἀντλία μου εἶναι τοιαύτη, ὥστε νὰ μετρᾷ τὸν αέρα ἐν ᾧ διέρχεται. (Ὁ καθηγητὴς εἰσάγει διὰ τῆς ἀντλίας εἴκοσι μέτρα αέρος εἰς τὴν φιάλην.) Τώρα ἂς κλείσωμεν τὸν κρουνὸν, καὶ ἂς θέσωμεν πάλιν τὴν φιάλην ἐπὶ τῆς πλάστιγγος. Ἰδέτε πῶς ἡ λεκάνη αὐτῆς καταβάνει. Εἰς τί ν' ἀποδώσωμεν ὅτι ἔγινε βαρύτερα; Εἰς τὸν αέρα τὸν εἰσαχθέντα. Δὲν περιέχει μὲν αέρα περισσότερον κατὰ τὴν ἔκτασιν, ἀλλ' ὁ περιεχόμενος εἶναι τώρα βαρύτερος διότι περισσότεραν ποσότητα αὐτοῦ ἐμπυκνώσαμεν ἐντὸς τῆς φιάλης. Ἦθελον νὰ σᾶς δώσω ἀκριβῆ γνῶσιν περὶ αὐτοῦ τοῦ αέρος. Ἴδου αὐτὸς ὁ ὕαλινος κώδων, ἀνοικτὸς κάτωθεν, καὶ ἰσταμένος ἐντὸς νεροῦ, ἐν ᾧ νερὸν τὸν πληροῖ ὀλόκληρον. Ἄνωθεν ἔχει κρουνὸν, εἰς ὃν προσαρμόζεται καὶ βιδώνεται ἀκριβῶς ὁ κρουνὸς τῆς ἡμετέρας φιάλης. Ἄν τώρα ἀνοίξω τοὺς δύο στρόφιγκας, ὥς νὰ κοινωνῶσιν οἱ δύο κρουνοί, θὰ ἰδῆτε ὅτι τὰ εἴκοσι μέτρα αέρος τὰ

συμπυκνωθέντα ἐντὸς τῆς χαλκῆς φιάλης θὰ σπεύσωσι νὰ ἐξορμήσωσι, διερχόμενα διὰ τοῦ νεροῦ. Ἴδου, ἐξῆλθον ὄλα· καὶ διὰ νὰ πεισθῶμεν περὶ τούτου, καὶ ὅτι δὲν ἠπατήθημεν, ἂς θέσωμεν πάλιν τὴν χαλκὴν φιάλην εἰς τὴν πλάστιγγα. Τὸ βλέπετε· ἰσορροπεῖ πάλιν πρὸς τὸν σταθμὸν τῆς ἄλλης λεκάνης, καθὼς εἰς τὴν ἀρχήν. Ἐπομένως τὸ πείραμα ἡμῶν ἐπέτυχε. Ἐνοήσατε τώρα πῶς εὐρομεν τὸ βάρος τοῦ προσθέτου αέρος, τοῦ συμπυκνωθέντος ἐντὸς τῆς φιάλης. Οὕτω κατορθώνομεν νὰ μάθωμεν ὅτι ἐν κυβικὸν ὑποδεκάμετρον αέρος βαρύνει 1 γρ. 294. Ἀλλὰ τὸ μικρὸν τοῦτο πείραμα δὲν ἀρκεῖ ὅπως σᾶς δώσῃ ἰδέαν καθαρὰν καὶ θετικὴν τῆς βαρύτητος τοῦ αέρος. Ὁ ἀήρ τῆς φιάλης ταύτης, ὅστις ἔχει ὄγκον ἐνὸς δεκάτου τοῦ κυβικοῦ μέτρου, βαρύνει 12 γρ. 24. Πόσον δὲ νομίζετε ὅτι βαρύνει ὁ ἀήρ ἐντὸς τοῦ κιβωτίου ἐκείνου ἐκεῖ κάτω, ἐπίτηδες ὑπ' ἐμοῦ κατασκευασθέντος; Βαρύνει μίαν λίτραν· ἀκριβῶς μίαν λίτραν. Ὑπελόγησα δὲ καὶ τὸ βάρος τοῦ αέρος ὅστις μᾶς περιτοιχίζει ἐντὸς αὐτῆς τῆς αἰθούσης. Ἴσως δὲν τὸ φαντάζεσθε· βαρύνει ὀλόκληρον τόνον.



Σχ. 41.

Ἔπαται συνέχεια.

Α. Ρ. ΡΑΚΑΒΗΣ.

ΟΙ ΜΕΛΛΟΝΥΜΦΟΙ ΤΗΣ ΣΠΙΤΖΕΒΕΡΓΗΣ

Συνίχεια· ἰδὲ σελ. 628.

I'

— Κακὰ μαντάτα, εἶπεν ὁ πῖλότος προσερχόμενος πρὸς τοὺς δύο ἀξιωματικούς.

— Τί τρέχει; ῥώτησεν ὁ Βλονδῶ.

— Νὰ τί τρέχει. Ἐλογάριαζα ὅτι θὰ ἤμπορούσαμεν νὰ ἀράξωμεν εἰς ἐκείνην τὴν ἀκτὴν καὶ ἤθελα νὰ σᾶς ὀδηγήσω εἰς τὸν ὄρμον τοῦ Βελλσόουνδ ὅπου ὑπάρχει ἀσφάλεια καὶ εὐρίσκει τις καὶ ρυάκια γλυκοῦ νεροῦ, ἀλλὰ βλέπω ὅτι ὄλον τὸ μέρος περικλείεται ἀπὸ πάγους. Οἱ διαβολόπαγοι! Δὲν ἤξεύρετε τί ἰδιοτροπίας ἔχουν! Μὰ τὸν Θεὸν, κοντεύω νὰ πιστεύσω ὅτι κατοικοῦνται ἀπὸ δαιμόνια, τὰ ὁποῖα τοὺς περιφέρουν δεξιά καὶ ἀριστερά διὰ νὰ ζαλίσουν τοὺς πῖλότους. Πότε μαζεύνονται εἰς τὸ μεσημβρινὸν ἀκρωτήριο τῆς Σπιτζεβέργης, πότε πρὸς ἀνατολάς, πότε πρὸς δυσμὰς. Ἡ δυτικὴ ἀκτὴ εἶνε συνήθως ἡ ἀσφαλεστέρα καὶ ἡ μάλλον συχναζομένη· ἐκεῖ ἐμαζεύνοντο ἄλλοτε τὰ ἑλλανδικὰ πλοῖα καὶ ἐκεῖ προσπαθοῦν καὶ τώρα ἀκόμη νὰ ἀράξουν οἱ ψαράδες μας ἀπὸ τὴν Νορβηγίαν. Τὴν ἀνατολικὴν ἀκτὴν, τὸ ἐναντίον, δὲν ἤμπορεῖ κανεὶς νὰ

τροφὴν. Εὐτυχῶς εἰς τὴν νῆσον ὑπῆρχον τάρανδοι, καὶ αὐτοὶ εἶχον τουφέκια. Ἐκυνήγησαν λοιπόν, ἐσκότωσαν ὡς δώδεκα τάρανδους καὶ ἐξήρανον τὸ κρέας των διὰ νὰ τὸ ἔχουν. Ἐπειτα ἐδιδρῶσαν τὴν καλύβην των, τὴν ὁποίαν εἶχον ὀλίγον χαλάσει αἱ τρικυμῖαι... Εἰς τὴν Σπιτζε-βέργην, καθὼς γνωρίζετε, δὲν ὑπάρχει οὔτε δένδρον οὔτε δενδράκι, ἀλλὰ τὰ ῥεύματα φέρουν ξύλα ἀπὸ ἄλλα μέρη, ἔσως ἀπὸ τὴν Ἀμερικὴν.

— Ναι, διέκοψε λέγων ὁ Μαρσέλ, ὅστις προθύμως ἐξήταζε πᾶν ζήτημα ἀναγόμενον εἰς τὴν φυσικὴν ἢ εἰς τὴν γεωγραφίαν· ἐκ τούτου δύναται μάλιστα ν' ἀποδειχθῇ ὅτι ὑπάρχει πρὸς βορρᾶν διάβασις τις μετὰ τοῦ Ἀτλαντικοῦ ὠκεανοῦ καὶ τοῦ Εἰρηνικοῦ. Ἐπεθύμουν νὰ ἴδω ἐν ἐκ τῶν τοιούτων ξύλων, τὰ ὁποῖα φέρονται ὑπὸ τοῦ ῥεύματος διὰ νὰ πεισθῶ, ἂν ἀληθῶς διακρίνει τις ἐπ' αὐτῶν, ὡς διατείνεται ὁ Σκορόσθης, κεντρήματα εἰδους τινὸς ἐντόμων, μὴ ὑπαρχόντων εἰμὴ εἰς τὰς βορείους χώρας. Ἡ παρατήρησις αὕτη θὰ ἦεν σπουδαιότατη καὶ ἂν ποτὲ πλεύσω πρὸς τὸν ἀνταρκτικὸν πόλον, θὰ ἐπεθύμουν πολὺ νὰ κατορθώσω νὰ πιάσω, ὅπως τοῦτο συνέβη εἰς τινὰς φαλαινοθήρας, ἐν ἐκ τῶν κητωδῶν ἐκείνων τὰ ὁποῖα ἔχουσι μὲν κτυπηθῇ πρότερον διὰ καμακίου εἰς τὰς βορείους θαλάσσας καὶ κατέφυγον ἔπειτα εἰς τὸν Εἰρηνικὸν ὠκεανόν. Ἀλλὰ μὲ συγχωρεῖς, ἀγαπητὲ Λάξ, διὰ τὴν διακοπὴν ταύτην· ἐξακολούθησον, παρακαλῶ, διότι ἡ διήγησίς σου πολὺ μ' ἐνδιαφέρει.

— Ἐξακολουθῶ, εἶπεν ὁ Λάξ, ὅστις ἀφ' οὗτου εἶχεν ἐπιβῇ ἐπὶ τῆς *Ρόζας Μαρίας* εἶχε συνεθίσει εἰς τὰς τοιαύτας διακοπὰς τοῦ ὑποπλοιαρχοῦ.

Οἱ τέσσαρες Ῥώσσοι, περιπλανώμενοι, ἠτύχησαν νὰ εὑρωσιν ὀλίγα κομμάτια τοιούτων ξύλων καὶ κατόρθωσαν καὶ τὴν καλύβην των νὰ διορθώσωσι καὶ νὰ θερμανθῶσιν ὀλίγον. Πολὺ πλεονέτερον ὅμως ἐχάρησαν ὅτε εὑρον τὰ ναυάγια πλοίου τινος εἰς τὰ ὁποῖα ὑπῆρχον ὀλίγα καρφία καὶ ἄλλα σιδηρικά. Ἡ πυριτίς των εἶχε τελειώσει καὶ ἠμπόρεσαν μὲ αὐτὰ τὰ καρφία νὰ κατασκευάσουν λόγχας. Τὰ ἄλλα σιδηρὰ τὰ μετεχειρίσθησαν ὡς σφυρία καὶ κατόρθωσαν, τέλος πάντων, ὡς καὶ τόξον νὰ σχηματίσουν. Οὕτω λοιπόν ὠπλισμένοι ἐσκότωσαν μίαν ἡμέραν μίαν ἄρκτον, ἡ ὁποία ἐπλησίαζεν εἰς τὸ οἰκημὰ των· τὸ κρέας τῆς τὸ εἶχον διὰ τροφὴν, τὸ δέρμα τῆς δι' ἐνδυμασίαν καὶ μὲ τὰ νεῦρά τῆς ἔκαμον κλωστὰς.

— Ἡ ἱστορία αὕτη ὁμοιάζει πρὸς τὴν τοῦ Ῥοβινσὼν, εἶπεν ὁ Μαρσέλ.

— Ῥοβινσὼν, δὲν βαρύνεσθε! ἀπήντησεν ὁ Λάξ, ὁ ὁποῖος ἐπειράχθη τὴν διὰ τὴν νέαν διακοπὴν τοῦ Μαρσέλ καὶ τὴν ἐξέλαβε μάλιστα ὡς εἰρωνεῖαν. Ἐδιάβασα τὸν Ῥοβινσὼν, μεταφρασμένον σουηδικά, ἀλλὰ σὰς λέγω ὅτι αὐτὸς ὁ

Κύριος, ὁποῦ τὸν ἔκαμε, ἐνόμισε κουτοὺς ἐκείνους, ὁποῦ θὰ τὸν διαβάσουν. Ἐχει μέσα ἀρκετὰ ψεύδη, ἐνθ' ἐκεῖνα ὁποῦ σὰς διηγούμαι ἐγὼ εἶνε ἡ μόνη ἀλήθεια.

— Δὲν ἀμφιβάλλω, ὑπέλαθεν ὁ Μαρσέλ, διὰ νὰ καθησυχάσῃ τὸν Λάξ.

— Καὶ τέλος πάντων αὐτὸς ὁ Ῥοβινσὼν εἶχε ῥιφθῇ εἰς γῆν καρποφόρον, ὅπου κάλλιστα ἡμπορεῖ νὰ φυτεύσῃ· ἔπειτα εἶχε παντὸς εἶδους σκεύη κλπ.

— Μὲ συγχωρεῖς, φίλε μου, ὑπέλαβε πάλιν ὁ Μαρσέλ, ἔκαμα πολὺ κακὰ νὰ σὲ διακόψω· ἀλλ' ἐξακολούθησον, θ' ἀκούω εἰς τὸ ἐξῆς μὲ ὅλην τὴν προσοχὴν.

— Ἦλθε λοιπόν ὁ χειμὼν, ἐξηκολούθησε λέγων ὁ Λάξ ἥσυχος πλέον, ὁ μαῦρος, ὁ φοβερὸς χειμὼν τῶν πολικῶν χωρῶν! Οἱ δυστυχεῖς μας Ῥώσσοι, κλεισμένοι εἰς τὴν καλύβην των, ἐστέναζον διὰ τὸ σκότος, τὸ ὁποῖον τοὺς περιεκύκλωνεν. Ἀπεφάσισαν νὰ κάμωσιν ἓνα λύχνον μὲ ἄργιλον, τὸν ὁποῖον ἐξήραναν ἔπειτα, ἔθεσαν λίπος τάρανδου καὶ τὸν ἠναψαν. Κατ' αὐτὸν τὸν τρόπον οἰκονόμησαν ὅλας τὰς πρώτας ἀνάγκας των, διὰ πολλῆς δὲ σωματικῆς κινήσεως ἀπέφυγον τὴν ἀπονάρκωσιν καὶ τὸν θάνατον, ἀλλ' ὅχι ὅλοι, οἱ τρεῖς μόνον· ὁ εἰς ὑπέκυψεν ὁ δυστυχὴς καὶ ἐτάφη ἐντὸς τῆς χιόνος!

Ἐξ ἑτῆ παρήλθον οὕτως, ἐξ ἑτῆ διέμειναν ἐκεῖ ταλαιπωρούμενοι, ἕως οὗ τέλος εἶδον μακρὰν εἰς τὸν ὀρίζοντα πανίαν. Πῶς νὰ ἐκφράσω τὴν χαρὰν των; Ὁ πλοίαρχος τοὺς παρέλαβε μετὰ πέντε ἐβδομάδας ἦσαν εἰς τὸν Ἀρχάγγελον. Ἡ σύζυγος τοῦ Χίμκωφ ἐκόντευσε νὰ πνιγῇ· ἐρρίφη εἰς τὴν θάλασσαν νὰ τὸν ἀσπασθῇ.

— Εὐχαριστῶ, ἀγαπητὲ Λάξ, εἶπεν ὁ Μαρσέλ· θὰ ἐνθυμῶμαι πάντοτε τὴν διήγησίν σου.

XAVIER MARMIER

Μέλος τῆς Γαλλικῆς Ἀκαδημίας.

Ἔπειτα συνέχισα.

ΠΕΤΡΟΣ Ο Β' ΤΗΣ ΒΡΑΣΙΛΙΑΣ

Κατὰ τὸ τελευταῖον ἔτος τῆς 18ῆς ἑκατονταετηρίδος ὁ ναύαρχος Ἀλβάρος Καβράλ, χάσας τὸν δρόμον τοῦ πρὸς τὰς Ἰνδίας, προσήραξε κατὰ λάθος εἰς σκιερὰν καὶ ὀλοπράσινον παραλίαν, ἧς ἔλαβε κατοχὴν ἐν ὀνόματι τοῦ κυρίου αὐτοῦ Δὸν Ἐμμανουήλ, βασιλέως τῆς Πορτογαλλίας.

Ἡ χώρα αὕτη ὀνομάσθη Βρασιλία ἐκ τοῦ ἐν αὐτῇ ἀφθονοῦντος πολυτίμου ἐρυθροῦ ξύλου, τοῦ γνωστοῦ ὑπὸ τὸ ὄνομα *βρασίλου*, ἀπαραλλάκτως ὡς ἡ χειρσόνητος τοῦ Πέλοπος, Μωρέας, ἐνεκα τοῦ πλήθους τῶν μωρεδῶν, καὶ ἡ πρωτεύουσα τῆς Πρωσίας Βερολῖνον, (Behr-lin), ἦτοι Ἀρκουδοπολις, ἐκ τοῦ ἥθους τῶν πρώτων αὐτῆς οἰκιστῶν.

1. Προσεχῶς ἡ Ἑστίαι θὰ δημοσιεύσῃ σύντομον γεωγραφίαν τῆς Βρασιλίας.

Σ. τ. Δ.