

στοποιήσιν τῆς ἀθωότητος τῆς καρδί-
ας μου! Ἄλλα πόσον ἠγνῶει καὶ οὐ-
τος ὁποῖά τινα ἦσαν τὰ αἰσθήματα,
ἅπερ τὴν συμπεριφορὰν ταύτην μοὶ ὑ-
πηγόρευσαν!

Σοὶ παραλείπω, Γεώργιε, θλιβερὰ ἄλ-
λα καθέκαστα, μὴ ἐπιθυμοῦσα ὑπερμέ-
τρως νὰ σὲ λυπήσω. Τοῦτο μόνον σοὶ
λέγω ὅτι ἡ τελευταία ἀπάντησις τοῦ
πατρός μου ἦτο ἡ ἐξαπίνης παρ' αὐτοῦ
γνωστοποίησις τῆς διὰ τοὺς ἀρραβῶνας
ὀρισθείσης ἡμέρας.

Ταυτὰ εἰσι τὰ διατρέξαντα ἐν ὄλῃ
αὐτῶν τῇ γυμνότητι καὶ ἄληθείᾳ. Τὰ
πάντα σοὶ ἐξέθηκα, Γεώργιε, ὅλα σοὶ
τὰ εἶπον. Ἄν ἡμάρτησα, δὲν ἠξέυρω
ἐν μόνον γινώσκω ὅτι εἶμαι δυστυχε-
στάτη. Ἄν σοὶ ἔπταισα, συγχώρησόν
μοι, Γεώργιε, καὶ πρόσταξον τί θέλεις
νὰ πράξω ὅπως τὸ λάθος μου ἐπανορ-
θῶσῃ ὁδήγησον δὲ καὶ βοήθησον τὴν
διὰ σὲ μόνον στενάζουσαν ταλαίπω-
ρον Ζωὴν σου.

Σοὶ γράφω ἵνα μάθω, Γεώργιε, τὴν
θέλησίν σου, τώρα ὅτε ἐλευθέρῃ ἐτι δι-
ατελῶ, ἢ μᾶλλον σοὶ γράφω ἵνα ἀκού-
σω τὴν συμβουλὴν σου, ἵνα ἀκού-
σω τί διανοεῖσαι, τί ἀποφασίζεις περὶ
τῆς μελλούσης ἡμῶν τύχης νὰ πράξω-
μεν. Γεώργιε, ἀναλογίσθητι τὸ ἐπίση-
μον τῆς στιγμαῆς ταύτης τοῦ βίου
μας, συλλογίσθητι, σ' ἐξορκίζω,
ὅτι περὶ τῶν ὅλων πρόκειται, καὶ
ἂν μ' ἀγαπᾷς, ὡς δὲν δύναμαι ν' ἀμ-
φιβάλλω, ἀνεπιφυλάκτως καὶ εἰλικρι-
νῶς ὀφείλεις νὰ μοὶ ὁμιλήσῃς. Ὅποι-
αδήποτε καὶ ἂν ἦ ἡ θέλησίς σου, ἀνεξε-
τίστως θέλω τὴν σεβασθῆ, ἀγογγύ-
στως θέλω σὲ ὑπακούσει· ἀλλὰ πρὸς
θεοῦ, Γεώργιε, μὴ σπύσης, μὴ δια-
σθῆς εἰς τὰς ἀποφάσεις σου, διότι ἂν
ἀνακαλύψω ὅτι σὺ εἰσέτι ἀμφιβάλλεις
περὶ τῆς ἀγάπης μου, ἂν ἐννοήσω ὅ-
τι σὺ πρὸς χάριν μου θυσιάζεις, ἂν
ὑποπτεύσω ὅτι θὰ σοὶ ἦναι ἀδύνατον
νὰ ὑποφέρῃς τὸν αἰώνιον χωρισμόν μας,
ὅτε κατόπιν ἐν τῇ ἀπελπισίᾳ σου δυ-

νατὸν — παραφρονῶ, Θεέ μου! — νὰ ἐ-
πιχειρήσῃς τι κατὰ τῆς ἰδίας ὑπάρξε-
ώς σου, τότε, Γεώργιε, προτιμότερος
ὁ τάφος, προτιμότερον ν' ἀποθάνω σή-
μερον, διότι ἀποθνήσκω εὐχαριστημέ-
νη. Σκέφθητι λο πὸν, Γεώργιε, ἡρέμως
σκέφθητι πρὶν ἢ ἀποφασίσῃς καὶ γρά-
ψον τί θέλεις νὰ πράξω.

Περιμένω τὴν ἀπάντησίν σου καὶ σὲ
ἀσπάζομαι, Γεώργιε. — Εἶναι ἄγνόν τὸ
φίλημά μου καὶ ὁ Θεὸς τὸ ἐπιτρέπει
— σὲ ἀσπάζομαι λοιπὸν χιλιάκις, σὲ ἀ-
σπάζομαι.

Ἡ ἐνώπιον τοῦ Πλάστου
αἰωνίως ἰδική σου

ZOH.

Φ. KAPFER.

(ἀκολουθεῖ)

ΟΛΙΓΑ ΤΙΝΑ

ΠΕΡΙ ΑΕΡΟΣΤΑΤΟΥ

Ὅσάκις εἰς δημοσίους πανηγύρεις
βλέπομεν ἐνώπιον πλήθους πολλοῦ ὑ-
ψοῦμενα ἀερόστατα ὅσάκις ἀκούομεν
ἢ ἀναγινώσκομεν ὅτι ἐντὸς μικροῦ λέμ-
βου, κρεμασμένης ἀπὸ ἀεροστάτου ἐντε-
λοῦς κατασκευῆς, ἐπιβάινουσιν ἄνθρω-
ποι τολμηροὶ καὶ ὑψοῦνται εἰς μεγά-
λα ὕψη, εἴτε χάριν ἐπιστημονικῶν
παρατηρήσεων, εἴτε ὅπως ἀφ' ἐνὸς εἰς
ἄλλο τῆς γῆς μέρος μεταβῶσιν, ἢ περι-
έργεια ἐκάστου βεβιαῶς διεγείρεται καὶ
ζητεῖ νὰ μάθῃ τὴν φυσικὴν αἰτίαν, ἣς
ἐνεκεν αἱ ἀεροστατικαὶ σφαῖραι ὑψοῦν-
ται, περιτρέχουσαι τὴν ἀτμοσφαῖραν.

Προτιθέμενοι ἐν τῇ παρουσίᾳ διατριβῆ
νὰ δώσωμεν γενικὴν τινὰ περὶ τούτου
ἰδέαν, ἀνάγκη νὰ προτάξωμεν γενικὰ
τινὰ περὶ ἀερίων ἢ ἀεροειδῶν σωμάτων
καὶ περὶ ἀτμοσφαιρας ὅπως προπαρα-
σκευάσωμεν τὸν ἀναγνώστην νὰ ἐννο-
ήσῃ τὰ ἐκτεθησόμενα, ἐννοεῖται δ' ὅ-
τι ἀπευθυνόμεθ' ὡς καὶ ἄλλοτε, ὅτε

ἐν τῷ Ἀνθῶνι περὶ ἄλλου φυσικοῦ ἀντικειμένου ἐγράφομεν, πρὸς ἐκείνους τῶν ἀναγνώστων, οἵτινες δὲν εἶναι κάτοχοι φυσικῶν ἐπιστημονικῶν γνῶσεων, θέλομεν δὲ προσπαθῆσαι παντὶ σθένει ν' ἀποφύγωμεν πᾶσαν θεωρητικὴν ἀνάπτυξιν, ὅπως ὦμεν καταληπτοί.

Ἰπὸ τρεῖς καταστάσεις περιστάνονται τὰ σώματα ἐν τῇ φύσει, τὴν στερεάν, τὴν ὑγρὰν καὶ τὴν ἀεροειδῆ. Ὁθεν καὶ οἱ φυσικοὶ διαιροῦσι ταῦτα εἰς στερεὰ, ὑγρά καὶ ἀεροειδῆ ἢ ἀέρια. Καὶ ὅλοι μὲν γνωρίζομεν τί στερεὸν καὶ τί ὑγρὸν σῶμα, καθὼς ἐπίσης γνωρίζομεν ὅτι σῶμά τι στερεὸν δύναται διὰ μείζονος θερμότητος νὰ καταστῇ ὑγρὸν, ὑγρὸν δὲ σῶμα διὰ τῆς καταψύξεως νὰ γίνῃ στερεόν. Οὕτω, ἐν παραδείγματι, ὁ μόλυβδος, σῶμα στερεόν, θερμαινόμενος εἰς ὑψηλὸν βαθμὸν τήκεται καὶ ὑγρὸς καθίσταται, ἐπανερχεται δὲ εἰς τὴν συνήθη στερεάν αὐτοῦ κατάστασιν ὅταν ἀφαιρεθῇ ἡ προστεθεισα αὐτῷ θερμότης· τὸ δὲ ὕδωρ, ὑπερ εἰς τὴν κοινὴν θερμοκρασίαν εἶναι ὑγρὸν διὰ τῆς καταψύξεως, στερεοῦται καὶ καθίσταται χιών, πάχος, χάλαζα. Ἀναποπειραθῶμεν νῦν νὰ λάβωμεν ἰδέαν τινὰ τῆς ἀεροειδοῦς καταστάσεως· ἐὰν πρῶτοντι τινὰ ὕδατος ἐντὸς ἀγγείου ὑποβάλωμεν εἰς μεγάλην θερμάνουσαν, θέλομεν παρατηρήσει ὅτι ἀτμοὶ ἐξαίρονται ἐκ τοῦ ἀγγείου καὶ διαχύνονται εἰς τὸν ἀέρα· οἱ ἀτμοὶ οὗτοι δὲν εἶναι ἄλλο ἢ αὐτὸ τοῦτο τὸ νερὸν, ὅπερ ἐπιρροῇ τῆς θερμότητος μεταβάλλεται εἰς ἄλλην τινὰ κατάστασιν, τὴν ἀτμώδη κατάστασιν ἢ τοὺς ἀεροειδῆ, καὶ τόσῳ εἶναι ἀληθές, ὥστε ἐὰν ἀντι ν' ἀφήσωμεν τὸ ἐξατμιζόμενον νερὸν νὰ διαχυθῇ εἰς τὸν ἀέρα τὸ διοχετεύσωμεν διὰ σωλῆνος πέραν τῆς ἐστίας τοῦ πυρὸς, θέλομεν παρατηρήσει ὅτι τὸ ἀτμώδες τοῦτο νερὸν ὅσῳ ἀπομακρύνεται τοῦ πυρὸς τόσῳ θέλει συμπυκνωθῆσαι καὶ θέλει ἐπανελθεῖν βαθμηδὸν εἰς

τὴν προτέραν αὐτοῦ κατάστασιν. Τὸ φαινόμενον τοῦτο τῆς συμπυκνώσεως τῶν ἀτμῶν καὶ τῆς ὑγροποιήσεως, οὕτως εἰπεῖν, αὐτῶν παρατηρούμεν καθ' ἑκάστην εἰς τὴν φύσιν· τί ἄλλο εἶναι τὰ νέφη ἢ συμπυκνωμένοι ὑδατῶδεις ἀτμοὶ, οἵτινες βαθμηδὸν ὑγροποιούμενοι καταπίπτουσι καὶ ἀποτελοῦσι τὴν βροχὴν; τί ἄλλο εἶναι τὸ πυκνὸν στρώμα, ὅπερ ἐν ὥρᾳ χειμῶνος παρατηρούμεν τὸ πρῶτ' εἰς τὰς ὑέλους τῶν ἡμέτερων παραθύρων ἢ ὑδατῶδεις ἀτμοὶ τοῦ δωματίου ἡμῶν, οἵτινες καταψυχόμενοι ἐπιρροῇ τοῦ ἐξωτερικοῦ ψυχροῦ χάνουσι τὴν ἀεροειδῆ αὐτῶν κατάστασιν; τί ἄλλο εἶναι αἱ ὑγραὶ ραβίδες, ἃς βλέπομεν εἰς τὴν ἔσω ἐπιφανίαν τοῦ πώματος ἀγγείων ἐμπεριεχόντων θερμὸν ὕδωρ ἢ ἀτμοὶ ὑδατῶδεις ὑγροποιηθέντες; Πάχος λοιπὸν ἢ χιών, ὕδωρ καὶ ἀτμοὶ εἶναι μία καὶ ἡ αὐτὴ οὐσία ὑπὸ τρεῖς διαφόρους καταστάσεις, ἐξαρτωμένας ἐκ τῆς μείζονος ἢ ἐλάσσονος θερμότητος. Αὐτὸ τὸ πείραμα, ὑπερ ἀναφέρεται εἰς τὸ ὕδωρ δύναται νὰ γίνῃ καὶ δι' ἄλλων σωμάτων, εἴτε στερεῶν εἴτε ὑγρῶν, καὶ οὕτω δυνάμεθα σῶμά τι στερεὸν νὰ καταστήσωμεν ὑγρὸν διὰ τῆς θερμάνσεως καὶ δι' ἐπὶ μείζονος θερμάνσεως νὰ φέρωμεν εἰς ἀεροειδῆ κατάστασιν.

Ἀφοῦ ἐλάβομεν ἰδέαν τινὰ τῆς ἀεροειδοῦς τῶν σωμάτων καταστάσεως, ἀνάγκη νῦν νὰ ὀρίσῃμεν ἂν, ὡς ὑπάρχουσι σώματα φύσει στερεὰ καὶ ἄλλα φύσει ὑγρά, ὑπάρχουσι τοιαῦτα καὶ φύσει ἀεροειδῆ εἰς τὴν συνήθη τῆς ἀτμοσφαιρας κατάστασιν.

Ἡ πρόοδος τῆς χημείας ἀπέδειξεν ὅτι ὑπάρχουσι τῶ ὄντι ἐν τῇ φύσει σώματά τινα, ἰδίως ἀεροειδῆ ἢ ἀέρια καλούμενα, ἅτινα οἰκοθεν εὐρίσκονται εἰς κατάστασιν ἀεροειδῆ, καλοῦνται δὲ παρὰ τῶν φυσικῶν ἀεροειδῆ ἢ ἀέρια πρὸς διάκρισιν τῶν ἀτμῶν, οἵτινες, ὡς εἴρηται, δὲν εἶναι ἄλλο ἢ σώματα φύσει στερεὰ ἢ ὑγρά εἰς κατάστασιν

ἀεροειδή (ἀεροποιηθέντα).

Τὰ ἀεροειδή σώματα εἶναι ἐλαφρότατα, κέκτληται δὲ τὴν ιδιότητα τοῦ αὐξάνειν τὸν ὄγκον αὐτῶν, ἥτοι τοῦ διατείνεσθαι· αὕτη δὲ ἰδιότης καλεῖται ἐλαστικὴ τῶν ἀερίων δύναμις ἣτις ἀποδεικνύεται διὰ διαφόρων πειραμάτων. Καίτοι τὰ σώματα ταῦτα ἐλαφρότατα, δὲν εἶναι ὅμως καὶ πάντα ἀβαρῆ· ἔχουσι τῷ ὄντι καὶ ταῦτα τὸ βάρος των, ὡς διὰ διαφόρων πειραμάτων προφανέστατον καθίσταται. Τὰ σώματα ταῦτα δύναται νὰ περικλεισθῶσιν ἐντὸς ἀγγείων καὶ νὰ μεταγγισθῶσιν ὡς τὰ ὑγρά ἀφ' ἑνὸς εἰς ἄλλο ἀγγεῖον. Οὕτως, ἐπὶ παραδείγματι, ἂν πληρώσωμεν κώδωνα ἀνθρακικοῦ ὀξέως (σῶμα ἀέριον) καὶ ἕτερον ἀπλοῦ ἀέρος καὶ ἀναστρέψωμεν τὸν πρῶτον ἐπὶ τοῦ δευτέρου, τὸ ἀνθρακικὸν ἀέριον βαθμηδὸν θέλει καταβῆ εἰς τὸν δεύτερον κώδωνα, καθὸ πυκνότερον τοῦ ἀέρος, ὃ δὲ ἀπὸ θέλει ἀναβῆ εἰς τὸν πρῶτον. Ὁ ἀριθμὸς τῶν ἄχρι τοῦδε γνωστῶν ἀερίων ἀνέρχεται εἰς τριάκοντα καὶ τέσσαρα, ἐξ ὧν ἄλλα μὲν εἶναι ἀπλᾶ καὶ ἄλλα σύνθετα, ἄλλα ὑπάρχουσιν ἐσχηματισμένα ἐν τῇ φύσει καὶ ἄλλα ἀποκτῶνται διὰ χημικῶν μέσων.

Μάζα ἀέριος περικαλύπτουσα ἅπασαν τὴν ὑδρογειον σφαῖραν, ἀποτελεῖ τὴν ἀτμοσφαῖραν ἢ ἀτμοσφαιρικὸν ἀέρα· εἶναι δὲ ἡ ἀέριος αὕτη μάζα μίγμα δύο ἀερίων, τοῦ ἀζώτου καὶ τοῦ ὀξυγόνου εἰς ἀναλογίαν 20 καὶ 80 τοῦτου καὶ 79 καὶ 20 ἐκείνου κατ' ὄγκον. Ἀλλὰ πλὴν τῶν ἀερίων τούτων ὑπάρχουσιν ἐν αὐτῇ καὶ ἀτμοὶ ὑδατῶδεις, ὧν τὸ ποσὸν αὐξάνει ἢ ἐλαττοῦται κατὰ τὸν βαθμὸν τῆς θερμοκρασίας, τὰς ὥρας τοῦ ἔτους, τὸ κλίμα καὶ τὴν διεύθυνσιν τῶν ἀνέμων, πρὸς δὲ ἐμπεριέχει καὶ ποσότητα ἀνθρακικοῦ ἀερίου, προερχομένου ἐκ τῆς ἀναπνοῆς τῶν ζώων, ἐκ τῶν διαφόρων καύσεων καὶ ἐκ τῆς σήψεως τῶν ὀργανικῶν οὐσιῶν. Ὁ Boussingault ὑπελόγησεν ὅτι

εἰς τὴν πόλιν τῶν Παρισίων ἐν διαστήματι εἰκοσιτεσσάρων ὥρῶν παράγεται ὡς ἔγγιστα ἐκ μὲν τῆς ἀναπνοῆς τοῦ πλήθους καὶ τῶν ζώων 316777 κυβικά μέτρα ἀνθρακικοῦ ὀξέως, ἐκ δὲ τῶν διαφόρων καύσεων 2607864 κυβ. μέτρα, τὸ ὅλον 2944641. Τὸ ἀνθρακικὸν ὀξὺ εἶναι ἀσυμπίεστον πρὸς τὴν ὑπαρξίν ἡμῶν, καθόσον ἡμεῖς τε καὶ τὰ ζῶα ζωογονοῦμεθα διὰ τοῦ ἀπαραιτήτως ἀναγκαίου ὀξυγόνου, ὅπερ ἀναπνέομεν καὶ ἀποδίδομεν ἐκπνέοντες ἀνθρακικὸν ἀέριον. Ὅθεν ἡ διηνεκῶς παραγομένη ἐξ ἡμῶν αὐτῶν καὶ πολλαπλασιαζομένη ποσότης ἀνθρακικοῦ ἀερίου ἤθελε μᾶς καταπνίξει, ἐὰν ἄλλα ὀργανικὰ ὄντα δὲν ἤθελον μετριάξει τὴν ποσότητα αὐτοῦ· τῷ ὄντι, τὰ φύλλα τῶν φυτῶν ἐπιρροῇ τοῦ ἡλιακοῦ φωτὸς ἀπορροφῶσι τὸ ἀνθρακικὸν ὀξὺ τῆς ἀτμοσφαιρας, (τὸ ἀνθρακικὸν ὀξὺ εἶναι σύνθετον ἐξ ἀνθρακος καὶ ὀξυγόνου) οἰκειοποιοῦνται τὸν ἐν αὐτῇ ἀνθρακα καὶ ἀνταποδίδουσιν εἰς τὴν ἀτμοσφαῖραν τὸ ὀξυγόνον πρὸς διατήρησιν τῆς ζωῆς ἡμῶν καὶ τῶν ζώων.

Ὅθεν ἐν τῷ βάθει τοῦ περικαλύπτοντος τὴν σφαῖραν ἡμῶν ἀερίου ὠκεανοῦ ἡμεῖς δικαίωμεθα ἀναπνέοντες τὸ ὀξυγόνον αὐτοῦ καὶ παράγοντες διὰ τῆς ἀναπνοῆς ἡμῶν ἀνθρακικὸν ὀξὺ, ὅπερ τὰ φυτὰ ἐκμηδενίζουσιν, οὕτω δὲ διατηρεῖται ἡ ἰσορροπία καὶ ἀμοιβαίως μετὰ τοῦ φυτικοῦ βασιλείου ἡμεῖς τε καὶ τὰ ζῶα βοηθοῦμεθα.

Ὁ ἀτμοσφαιρικὸς ἀπὸ δὲν εἶναι σῶμα ἀβαρὲς, διότι, ὡς εἶπομεν ἀνωτέρω, εἶναι σύνθετος ἐξ ἀερίων σωμάτων, ἅτινα, καίτοι ἐλαφρά, δὲν στεροῦνται βάρους. Ἐχει λοιπὸν καὶ ὁ ἀπὸ τὸ βάρος του, ὡς πολλὰ καὶ διάφορα γίνονται πειράματα, δι' ὧν τοῦτο ἀποδεικνύεται καταφανέστατα. Καθὸ δὲ μίγμα ἀερίων σωμάτων ὁ ἀτμοσφαιρικὸς ἀπὸ, ὡς ἐκ τῆς ἐλαστικῆς αὐτοῦ δυνάμεως, ὅσῳ πρὸς τὰ ἄνω προχωροῦμεν τόσῳ ἀραιότερος καθίσταται καὶ ἔστω

μένους ελαφρότερος· κατὰ δὲ τοὺς γενο-
μένους ὑπολογισμούς, τὸ ὕψος τῆς ἀτ-
μοσφαίρας ἀνέρχεται εἰς 61 χιλιομέτρα
πέραν τῶν ὁπείων ὃ ἀὴρ εἶναι τὰ μά-
λα ἡραιωμένος, εἰς 100 δὲ χιλιομέτρων
ἀπόστασιν φαίνεται νὰ ὑπάρχη ἐντελὲς
κενόν.

Ἐποὺ ταῦτα περὶ ἀερίων καὶ ἀτμο-
σφαίρας ἐν συνόψει προστάξαμεν, εὐκο-
λον εἶναι νὰ ἐνοήσωμεν πῶς τὰ ἀερό-
στατα ὑψοῦνται εἰς τὸν ἀέρα. Ἐς πα-
ραβάλωμεν δὲ τὸν ἀτμοσφαιρικὸν ἀέρα
πρὸς τὰ ἐπίγεια ὕδατα. Ἐὰν σῶμα ἐ-
λαφρότερον τοῦ ὕδατος ἐμβυθίσωμεν εἰς
τὸ ὕδωρ, ὡς λ. χ. τεμάχιον ἐλαφροῦ
ξύλου φελλοῦ κτλ. μόλις ἀφήσωμεν αὐτὸ
ἐλεύθερον ἀνέρχεται εἰς τὴν ἐπιφάνειαν
τοῦ ὕδατος, τῆς ἰδιότητος δὲ ταύτης τῶν
ἐλαφρῶν σωμάτων, τοῦ ἐπιπλέειν ἐπὶ
τῶν ὑδάτων, ὃ ἄνθρωπος ἀνέκαθεν ὠ-
φελήθη, διατρέχων τὰ πελάγη καὶ με-
ταβαίνων εἰς ἀπομεμακρυσμένας χώ-
ρας. Ἐὰν λοιπὸν σῶματα ἐλαφρότερα
τοῦ ὕδατος ἐπιπλέωσιν ἐπ' αὐτοῦ, ἔ-
πεται ὅτι καὶ σῶματα ἐλαφρότερα τοῦ
ἀέρος πρέπει νὰ ὑψοῦνται· ἐπειδὴ δὲ
ὃ ἀὴρ δὲν εἶναι ἐξίσου πυκνὸς καθ' ὅ-
λα αὐτοῦ τὰ ὕψη, τὸ ὑψούμενον σῶμα
θέλει ὑψωθῆ ἄχρις οὗ φθάσῃ εἰς στρω-
μα ἀέρος ἀντιστοιχοῦν πρὸς αὐτὸ κατὰ
βάρος· ἐὰν ἐπομένως, σφαῖραν ἐκλεπτοῦ,
ἐλαφροῦ καὶ ἀδιαχωρίστου ὑφάσματος
κατεσκευασμένην, πληρώσωμεν ἀερίου,
εἰδικῶς ἐλαφροτέρου τοῦ ἀέρος, φανε-
ρὸν εἶναι ὅτι ἡ σφαῖρα αὕτη θέλει ὑ-
ψωθῆ εἰς μεγάλα ὕψη, ἀναλόγως τῆς
ἐλαφρότητος τοῦ περιεχομένου ἀερίου
καὶ θέλει σύρει μεθ' ἑαυτῆς, ἀναλόγως
τῆς ἐκτάσεώς της, τὰ ὑποβασταζόμε-
να βάρη, οἷα ἤθελεν εἶσθαι λέμβος ἐμ-
περιέχουσα ἓνα ἢ πλείονας ἀνθρώπους
μετὰ τῶν ἀναγκαιούτων αὐτοῖς. Με-
τεωριζομένη δὲ εἰς τὴν ἀτμοσφαῖραν θέ-
λει διὰ τῶν ρευμάτων τῶν ἀνέμων ὠ-
θεῖσθαι ἀφ' ἐνὸς εἰς ἄλλο μέρος· ἐὰν δὲ
κατορθώσωμεν κατ' ἀρέσκειαν νὰ ἐξά-
γωμεν μέρος τοῦ ἐν τῇ σφαίρᾳ ἐμπε-

ριεχομένου ἀερίου, φανερὸν εἶναι ὅτι τὰ
ὕψη τῆς ἀτμοσφαίρας διατρέχοντες, θέ-
λομεν δυνηθῆ διὰ τοῦ μέσου τούτου καὶ
τὴν ὁρμὴν τῆς ἀναβάσεως ἐν ἀνάγκῃ
νὰ ἐλαττώσωμεν καὶ τὴν τῆς σφαίρας
κατάβασιν νὰ διακανονίσωμεν. Ἰδοὺ ἡ
ἀρχὴ, ἐφ' ἧς στηρίζεται ἡ ἐφεύρεσις τῶν
ἀεροστάτων καὶ τὰ δι' αὐτῶν ἐναερία
ταξείδια.

Οἱ πρῶτοι, οἵτινες, ὀδηγούμενοι ὑ-
πὸ τῶν διαληφθεισῶν ἀρχῶν, ἐπενό-
ησαν τὴν κατασκευὴν ἀεροστάτου, ἦ-
σαν οἱ ἀδελφοὶ Στέφανος καὶ Ἰωσήφ
Μογγολφιέρ, κατασκευασταὶ χάρτου ἐν
ἔτει 1783. Οὗτοι κατασκεύασαν σφαῖ-
ραν ἐκ πανίου, ἣν ἐνέδυσαν διὰ χύρ-
του, ὑψώθησαν δὲ δι' αὐτῆς εἰς τὸν
ἀέρα ἀφοῦ εἰσήγαγον εἰς τὴν σφαῖραν
θερμὸν ἀέρα διὰ τῆς καύσεως ἐμπρη-
σίμων οὐσιῶν. Σὺν τῷ χρόνῳ προτόντι,
ἡ ἐφεύρεσις ἐτελειοποιήθη, ὃ δὲ περίφη-
μος φυσικὸς Κάρολος, καθηγητὴς τῆς
φυσικῆς ἐν Παρισίῳ, ἀντικατέστησε
τὸν θερμὸν ἀέρα διὰ τοῦ ὑδρογόνου. (Τὸ
ὑδρογόνον εἶναι σῶμα ἀέριον ἐλαφρό-
τερον τοῦ ἀέρος, εὐκόλως δὲ κατασκευ-
αζόμενον).

Τῇ 27 Αὐγούστου τοῦ ρηθέντος ἔ-
τους σφαῖρα πλήρης τοιούτου ἀερίου
ὑψώθη ἐνώπιον πολλῶν θεατῶν εἰς τὸ
πεδίον τοῦ Ἄρεος· τῇ 24 Νοεμβρίου
τοῦ αὐτοῦ ἔτους ὁ Pilatre de Rosier
μετὰ τοῦ Arlânt ἐπεχειρίσαντο ταξεί-
διον μεταχειρισθέντες ὡς οἱ Μογγολ-
φιέρ τὸν θερμὸν ἀέρα· δέκα δ' ἡμέρας
μετὰ ταῦτα ὁ Κάρολος καὶ ὁ Ροβέρτος
ἐπανελάβον ὕμωσον πείραμα μεταχειρι-
σθέντες τὸ ὑδρογόνον, τὴν δὲ 7ην Ἰ-
ανουαρίου 1875 ὁ Blanchard μετὰ τοῦ
Δρος Jeffries διεπέρασαν ἀπὸ Douvres
εἰς Calais οὐκ ὀλίγον διακινδυνεύσαντες.
Μετὰ ταῦτα πλείστοι ὅσοι ἄλλοι ἐμι-
μήθησαν τοὺς ἐφευρέτας· διακρίνεται
δὲ, ἐν ἔτει 1804, τὸ ταξείδιον τοῦ
Gay—Lussac, ὅστις ὑψώθη 7016 μέ-
τρα, ἀκολούθως δὲ τοῦ Green ὑψωθέν-
τος ἔτι μάλλον. Πλείστοι δ' ὅσοι ἄλ-

λοι ἐμιμήθησαν τοὺς ἀτρομήτους τούτους ἀερονάυτας καὶ καθ' ἑκάστην ἀπομιμούνται αὐτοὺς, πλουτισθείσης οὐκ ὀλίγον τῆς ἐπιστήμης διὰ πολλῶν καὶ ποικίλων παρατηρήσεων.

Ἄφου ταῦτα ἐν συνόψει ἐξεθέσαμεν, ἐπάναγκες εἶναι νὰ ἐκθέσωμεν καὶ τὸν τρόπον, δι' οὗ κατασκευάζονται τὰ ἀερόστατα καὶ πληροῦνται αερίου καὶ ἐν γένει πᾶν ὅ,τι ἀφορᾷ εἰς τὰ ἀέρια ταξιδίω. Τοῦτο ὅμως θέλομεν πράξει ἐν ἐπομένῳ τεύχει.

I. A. ΜΑΡΓΑΡΗΣ

(Ἔπεται τὸ τέλος)

ΜΙΑ ΕΠΙΣΤΟΛΗ
ΕΙΣ ΤΗΝ ΕΝ ΝΙΜῆ ΟΙΚΙΑΝ
ΤΟΥ ΡΕΒΟΥΛ (*).
ΥΠΟ ΤΗΣ ΔΕΣΠΟΙΝΙΑΟΣ Μ.

Τὸ περιεργώτερον τῶν ὕσων ἐπεσκέφθη εἰς Νίμην ἢ Νέμαυσον ἀναντιρρήτως ἦτο ὁ ποιητὴς τῆς πόλεως ταύτης. Εἶχον ἐπιστολήν τινα τοῦ κυρίου Τέιλορ φέρουσαν τὴν ἐξῆς περίεργον ἐπιγραφὴν— « Πρὸς τὸν κύριον Ρεβούλ ποιητὴν καὶ ἀρτοποιόν. » Εἶχον ἀναγνώσει στίχους τινὰς αὐτοῦ καὶ μοι ἐφάνη νησαν ὠραϊότατοι, ἀλλ' ἐν τῷ προκατελλημένῳ πνεύματί μου ὀλίγοι τινὲς ἀναμνήσεις διεστηροῦντο.

Φθάσας λοιπὸν εἰς Νέμαυσον ἐπεσκέ-

(*) Σ. Μ. Ἰωάν. Ρεβούλ, ποιητὴς γάλλος, ἐγεννήθη εἰς Νέμαυσον κατὰ τὸ ἔτος 1776, καὶ ἀπέβητος κατὰ τὸ 1864. Ἦτον ἀπλὸς ἀρτοποιὸς καὶ ἀπέκτησε φήμην διὰ τὰς Ποιήσεις του, τῶν ὁποίων ἡ κελτιέρα συλλογὴ ἐδημοσιεύθη κατὰ τὸ ἔτος 1836. Ἐν τῇ συλλογῇ ταύτῃ διακρίνεται τὸ ποίημα *L'ange et l'enfant*, ὅπερ ἀνέδειξεν αὐτὸν ποιητὴν. Ἐκτὸς δὲ τούτων ἔγραψε καὶ διάφορα δράματα καὶ ἐπιστολάς, ὧν τινες ἐδημοσιεύθησαν ἐν ἔτει 1865 ὑπὸ τοῦ θαρῶνος *Gaston de Flotte* ἐν τῇ *Δραμνῇ* αὐτοῦ.

φθην κατὰ πρῶτον τὸν Ρεβούλ. Νεὸς τις, ὃν ἐξελθὼν τοῦ ξενοδοχείου συνήντησα καὶ τὸν ἔποιον ἠρώτησα περὶ τῆς κατοικίας ἐκείνου, γοητευθεὶς ἀναμφιβόλως ἐκ τῆς περιεργείας ἐνὸς ξένου, προσεφέρθη νὰ με ὀδηγήσῃ. Ἐδέχθη.

Πρὶν ἢ φθάσωμεν διήλθομεν ἐκ τῆς πλατείας τῆς Κονίστρας τοῦ ρωμαϊκοῦ ἀμφιθεάτρου. Ἐστρεψα πρὸς τὸ ἄλλο μέρος τὴν κεφαλὴν μήπως ὁ ρωμαῖος γίγας, ἐν τῇ στιγμῇ ταύτῃ, μετατρέψῃ τοὺς ὀφθαλμούς μου καὶ τὰς σκέψεις μου.

— Διερχόμεθα ἐκ τῆς Κονίστρας τοῦ ρωμαϊκοῦ ἀμφιθεάτρου, μοι εἶπεν ὁ ὀδηγός μου— Εὐχαριστῶ, δὲν τὴν ἔβλεπον» τῷ ἀπεκρίθη.

Εἰς ἀπόστασιν πενήκοντα θημάτων ἐστάθη εἰς τὴν γωνίαν μικρᾶς τινοῦ ὀδοῦ καὶ μοι ἔδειξε τὴν οἰκίαν, εἰς ἣν κατῴκει ὁ Ρεβούλ. Τὸν ἠυχαρίστησα καὶ τὸν ἠρώτησα εἰ κατὰ τὴν στιγμὴν ταύτην θὰ τὸν εὑρισκον ἐκεῖ. Ὁ ὀδηγός μου παρετήρησε μετὰ προσοχῆς τὰς ἡμιανεωγμένας θύρας καὶ εἶπὼν μοι ὅτι ἦτο εἰς τὸ ἀρτοποιεῖόν του, ἀνεχώρησεν.

Ἐμεινα ἐπὶ τινα στιγμὴν σκεπτικῶς κρατῶν τὴν ἐπιστολήν ἀνά χειρας καὶ συλλογιζόμενος περὶ τῆς ὑποδοχῆς, ἣν θὰ μοι ἔκαμνεν ὁ περίεργος ἐκεῖνος ἀνθρωπος. Θὰ μοι ὠμίλει περὶ ποιήσεως ἢ περὶ ἀλεύρων; περὶ ἀκαδημίας, ἢ περὶ γεωργίας; περὶ δημοσιογραφίας ἢ περὶ σιτηρῶν; Ἐγίνωσκον ἤδη ὅτι θὰ τὸν εὑρισκον μέγαν, ἀλλ' ἤγνούουν ἂν θὰ τὸν εὑρισκον καὶ ἀπλοῦν.

Εἰσῆλθον.

— Ἐχω τὴν τιμὴν νὰ ὀμιλῶ πρὸς τὸν κύριον Ρεβούλ;

— Εἰς αὐτὸν τὸν ἴδιον.

— Μία ἐπιστολὴ τοῦ κυρίου Τέιλορ

— ὦ! Πῶς ἔχει;

— Ἐντελῶς καλὰ.

Ἦρχισε ν' ἀναγινώσκῃ.

Ἐνῶ ἀναγίνωσκε τὸν παρετήρουν. Ἦτο ἀνὴρ τριάκοντα πέντε μέχρι τρι-