

τοῦ βορρᾶ δὲν ἐλεύκαναν τὴν κόμην του καὶ ἡ μοῖρα ἐπεφύλαξεν, ὅπως ἀργυρώσῃ αὐτὴν ὁ ἥλιος τῆς Ἀττικῆς, ἵνα καὶ ἐνταῦθα ἀναδείξῃ δοκίμους μαθητὰς τοῦ οὐσιωδεστάτου τῆς Ἱατρικῆς μαθήματός του καὶ ἵνα διὰ τῶν νέων ἐργασιῶν του συμβάλλῃ εἰς τὴν ἐξύψωσιν τῆς Ἑλληνικῆς ἐπιστήμης.

Κύριε Συνάδελφε. Κατὰ τὴν τελευταίαν διάλεξίν σας διεξέφυγε τῶν χειλέων σας στόνος, ὅταν εἰς κινηματογραφικὴν ταινίαν ἀντικρούσατε ὥραϊα χημικὰ ἐργαστήρια γερμανικοῦ ἐργοστασίον. Βεβαίως τὰ μέσα καὶ ὁ ὀρίζων τῆς δράσεώς σας θὰ εἶναι ἐνταῦθα μικρότερα ἐκείνων, ἐφ' ὧν ἐκινήθητε μέχρι σήμερον, αἱ ἐλλείψεις δὲ καὶ αἱ δυσχέρειαι πολλαὶ εἰς τὸ μικρὸν ἡμῶν κράτος, εἰς τὸ ὁποῖον ἡ ἐπιστήμη ἤρχισε νὰ τανύῃ τὰς πτέρυγὰς της. Ἄλλ' ἔχω τὴν πεποίθησιν ὅτι ὅλα ταῦτα δι' Ἑμᾶς θὰ παρακαμφθῶσι καὶ θ' ἀναπληρωθῶσιν ἀπὸ τὸν ζῆλον καὶ τὴν ἐπιστημονικὴν σας δύναμιν. Μὴ λησμονεῖτε δὲ ὅτι ἐδῶ περισσότερον ἢ ἄλλοῦ εἰς πᾶσαν ἐκδήλωσιν τῆς ζωῆς καὶ τῆς δράσεως ὑμῶν δέον ὡς σύμβολον νὰ ὑπάρχῃ τὸ ἀπόφθεγμα τῶν προγόνων «Θαρσεῖν χρή, τάχ' αὖριον ἔσεται ἄμεινον.»

ΑΝΤΙΦΩΝΗΣΙΣ

κ. Γ. ΙΩΑΚΕΙΜΟΓΛΟΥ

Ἐπιτρέπατέ μοι, Κύριε Πρόεδρε, νὰ ἐκφράσω εἰς τὴν Ἀκαδημίαν Ἀθηνῶν τὰς θερμὰς μου εὐχαριστίας διὰ τὴν ἐκλογὴν μου ὡς τακτικοῦ μέλους αὐτῆς. Εὐχαριστῶ ἐπίσης θερμῶς τὰς ἀρχὰς τοῦ κράτους, αἵτινες ἐπεκύρωσαν τὴν ἐκλογὴν, καθὼς καὶ τὸν ἀξιότιμον συνάδελφον κ. Ἐμμανουήλ διὰ τὰς εὐμενεῖς περὶ τοῦ ἔργου μου κρίσεις.

Συναισθάνομαι τὴν στιγμὴν ταύτην, ὅτι ὅσον τιμητικὴ εἶναι ἡ ἐκλογή μου, τόσον μοὶ ἐπιβάλλει τὴν ὑποχρέωσιν νὰ συνδράμω καὶ ἐγὼ μὲ τὰς ἀσθενεῖς μου δυνάμεις εἰς προαγωγὴν τοῦ ἔργου τῆς Ἀκαδημίας. Ὑπόσχομαι ὅτι θὰ πράξω τοῦτο ἐξακολουθῶν τὰς ἐπιστημονικὰς μου ἐρεῦνας. Δυστυχῶς ἡ ἐπιστημονικὴ ἐργασία ἐν Ἑλλάδι προσκρούει εἰς πολλά, ἐπίοτε δὲ καὶ ἀνυπέρβλητα, ἐμπόδια.

Ἡ πρόοδος ἐν ταῖς Φυσικαῖς ἐπιστήμας ὀφείλεται τὴν σήμερον εἰς τὴν ὀργανωμένην συνεργασίαν ἐπιστημόνων μὲ νέας ἰδέας διὰ διάφορα ἐπιστημονικὰ θέματα, μὲ τεχνικοὺς συνεργάτας, τῶν ὁποίων ἔργον εἶναι ἡ συλλογὴ τῶν διαφόρων μικρῶν λίθων πρὸς ἀνοικοδόμησιν τοῦ ἐπιστημονικοῦ οἰκοδομήματος. Εἰς τὰ μεγάλα κέντρα τῆς ἐπιστήμης τῆς Β. Ἀμερικῆς καὶ τοῦ Καναδά, τὰ ὁποῖα εἶχον τὸ εὐτύχημα νὰ ἐπισκεφθῶ τελευταίως, εἶδον π.χ. ὅτι ὁ ἐπιστήμων δὲν κατατρίβει τὸν καιρὸν του ἀσχολούμενος περὶ τὴν συλλογὴν τῆς οἰκείας βιβλιογραφίας δι' ὠρισμένον ἐπιστημονικὸν θέμα. Ἡ ἐργασία αὕτη ἐκτελεῖται ὑπὸ δεσποινίδων βιβλιοθηκαρίων, αἵτινες εὐκόλως δύνανται ἐκ τῶν μεγάλων βιβλιοθηκῶν νὰ προσαγάγουν πάσας τὰς σχετικὰς ἐπιστημονικὰς ἐργασίας ὠρισμένου θέματος. Ἀλλὰ πλὴν τῆς βιβλιογραφίας καὶ τὰ λοιπὰ τεχνικὰ βοηθήματα ἀφθόνως εὐρίσκονται εἰς τὴν διάθεσιν τοῦ ἐπιστήμονος καὶ ὀρθῶς· διότι μόνον διὰ τοῦ πειράματος ἦτοι διὰ τεχνικῶν μέσων εἶναι δυνατὸν νὰ κρίνῃ ἂν μία νέα σκέψις αὐτοῦ εἶναι ὀρθὴ ἢ ὄχι. Αἱ ἐπιστημονικαὶ ἰδέαι εἶναι τὸ πολυτιμώτατον κτῆμα τοῦ ἐπιστήμονος. Πάντα τὰ ἄλλα πρὸς ἐπιστημονικὴν ἔρευναν μέσα δύνανται νὰ ἀποκτηθῶν διὰ χρημάτων, αἱ ἐπιστημονικαὶ δὲ ἰδέαι δὲν πωλοῦνται. Ἄν ὁ ἐπιστήμων δὲν δύναται νὰ ἐφαρμόσῃ τὰς ἰδέας του, εἶναι φανερὸν ὅτι τοῦτο σημαίνει ἀπώλειαν διὰ τὴν ἐπιστήμην. Οἱ λαοὶ ἀκριβῶς, τοὺς ὁποίους θαυμάζομεν διὰ τὴν ἐπίδοσίν των εἰς τὰς ἐπιστήμας καὶ εἰς τὰς ἐποχὰς τῶν μεγαλυτέρων οικονομικῶν δυσχερειῶν, δὲν ἐλησμόνησαν τὴν καλλιέργειαν τῆς ἐπιστήμης. Ἄς μοι ἐπιτραπῇ νὰ ὑπενθυμίσω, κύριοι συνάδελφοι, ὅτι ἡ Γερμανία ἴσως εἰς τὴν δυσχερεστέραν καμπὴν τῆς ἱστορίας της, ὅπου σχεδὸν ἐβασίλευε μετὰ τὸν μέγαν πόλεμον ἢ ἐπανάστασις καὶ ἡ ἀναρχία ἴδρυσεν τὴν *Notgemeinschaft der Deutschen Wissenschaft* μίαν ὀργάνωσιν δηλαδή προελθοῦσαν ἐκ τῆς *Not*, ἦτοι τῆς ἐνδείας. Ἐσκέφθησαν οἱ ὑπεύθυνοι ὅτι εἰς μίαν ἐποχὴν κατὰ τὴν ὁποίαν ἐν Ἰνδικὸν χοιρίδιον ἐκόσμιζεν ἑκατομμύρια καὶ δισεκατομμύρια μάρκων ἡ ἐπιστήμη διέτρεχε τὸν κίνδυνον νὰ χαθῇ. Πᾶς Γερμανὸς ἐπιστήμων ἀνεξαρτήτως τῆς δημοσίας ἢ ἀκαδημαϊκῆς θέσεώς του εἶχε τὸ δικαίωμα ν' ἀποταθῇ εἰς τὴν ὀργάνωσιν ταύτην καὶ νὰ ἐκθέσῃ τὰς ἐπιστημονικὰς ἰδέας, τὰς ὁποίας ἤθελε νὰ πραγματοποι-

ποιήση. Ἡ αἵτησίς του παρεπέμπετο ἀναλόγως τῆς εἰδικότητος αὐτοῦ εἰς εἰδικὴν ἐπιτροπὴν, ἣτις, ἂν ἡ ἰδέα ἦτο λογικὴ, παρεῖχεν ἄφθονα τὰ μέσα εἰς τὸν αἰτοῦντα διὰ τὴν ἐκτέλεσιν τῶν ἀναγκαίων πειραμάτων. Ἡ ὀργάνωσις αὕτη ὄχι μόνον ὅταν ἡ Γερμανία βραδύτερον εἰσῆλθεν εἰς τὴν ὁδὸν τῆς προόδου καὶ ἀνορθώσεως δὲν διελύθη, ἀλλὰ καὶ ἔλαβε πολὺ μεγαλυτέραν ἀνάπτυξιν. Παραλλήλως πρὸς αὐτὴν ἐργάζεται ἡ *Kaiser Wilhelm Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften* ἰδρυθεῖσα πρὸ τοῦ πολέμου κυρίως κατόπιν ἐνεργειῶν τοῦ θεολόγου *Harnack*, ὅστις ἔπεισε καὶ τὸν τελευταῖον Γερμανὸν αὐτοκράτορα νὰ ἀναλάβῃ τὴν ἐταιρείαν αὐτήν ὑπὸ τὴν προστασίαν του, ἣτις ἔκτοτε φέρει καὶ τὸ ὄνομά του. Ἡ ἐταιρεία αὕτη διατηρεῖ καὶ ἐντὸς καὶ ἐκτὸς τῆς Γερμανίας πλεῖστα εἰδικὰ ἰνστιτούτα, ὅπως δύνασθε νὰ ἀντιληφθῆτε ἀπὸ τὰ δημοσιεύματα, τὰ ὁποῖα ἀπέστειλεν ἐσχάτως εἰς τὴν ἡμετέραν Ἀκαδημίαν.

Τυχαίως ἐπληροφορήθην ὅτι ὁ ἐτήσιος προϋπολογισμὸς ἐνὸς τῶν ἰνστιτούτων τούτων ἀνέρχεται εἰς 250.000 μάρκα, ἧτοι 5.000.000 δραχμὰς περίπου. Τὸ ποσὸν τοῦτο προορίζεται μόνον δι' ἐπιστημονικοὺς σκοπούς, ὄχι δὲ διὰ τὴν πληρωμὴν μισθῶν κτλ. Δὲν εἶναι λοιπὸν θαῦμα τὸ ὅτι ἡ Γερμανικὴ ἐπιστήμη χαρίζει εἰς τὴν ἀνθρωπότητα πολυτιμώτατα διδάγματα. "Οὐ δὲ τὰ ἐν Β. Ἀμερικῇ καὶ Καναδᾷ ἰνστιτούτα διαθέτουν ἀκόμη μεγαλύτερα ποσὰ εἶναι πασίγνωστον. Γερμανὸς συνάδελφος μοὶ ἔλεγε κατὰ τι εἰς Ἀμερικὴν ταξείδιον ὅτι πρὸ 20 ἐτῶν ἐπιστημονικὰ ἰδρύματα ἐν Ἀμερικῇ δὲν ὑπῆρχον. Καὶ ὄντως πάντες σχεδὸν οἱ Ἀμερικανοὶ συνάδελφοι, τοὺς ὁποίους ἐγνωρίσαμεν, εἶναι μαθηταὶ Εὐρωπαϊκῶν ἐπιστημονικῶν σχολῶν

Ἡ Ἑλλὰς δὲν δύναται βεβαίως νὰ παραβληθῆ ὄυτε μὲ τὴν Β. Ἀμερικὴν οὔτε μὲ τὴν Γερμανίαν, οὐχ ἦτιον πᾶς Ἑλλὴν ἐπιστήμων καθηκὼν ἐπιβεβλημένον ἔχει νὰ κρούσῃ τὸν κώδωνα τοῦ κινδύνου, ὁ ὁποῖος ἀπειλεῖ τὴν Ἑλληνικὴν ἐπιστήμην. Ἐλαβον κατὰ τὸ τελευταῖον μου ταξείδιον εὐκαιρίαν νὰ ἐπισκεφθῶ τὰ ἰνστιτούτα τοῦ Βελιγραδίου καὶ ἀντελήφθην ὅτι ταῦτα ἔγιναν ἐσχάτως ἐφάμιλλα τῶν Εὐρωπαϊκῶν. Εἶναι ἀληθὲς ὅτι δύο τῶν ἐκεῖ καθηγητῶν τυγχάνουσι ἐκ γενετῆς Γερμανοί, εἰς δὲ τρίτος εἶναι μὲν Νοτιοσλαῦος, ἀλλὰ διετέλεσεν ἐπὶ μακρὰν σειρὰν ἐτῶν καθηγητῆς ἐν Βιέννῃ. Δὲν

ὑπάρχει ἀμφιβολία ὅτι τὸ Βελιγράδιον ὡς καὶ τὸ *Zagreb*, τὸ ὁποῖον καὶ πρὶν εἶχεν ἀρίτως ὀργανωμένα ἰνστιτούτα, θὰ γίνουν, τοῦλάχιστον ὅσον ἀφορᾷ τὰς Ἱατρικὰς ἐπιστήμας, ἐντὸς ὀλίγων ἐτῶν σπουδαῖα ἐπιστημονικὰ κέντρα. Ἐὰς προσπαθῆσωμεν νὰ μὴ ὑστερήσῃ ἡ Ἑλλάς ἐν τῇ ἐπιστημονικῇ προόδῳ καὶ ἐπιτρέψατέ μοι νὰ παρακαλέσω τὴν Ἀκαδημίαν τὴν σιγμὴν ταύτην, ὅπως ἀναλάβῃ ἐν σμικρῷ τὸ ἔργον τῆς Γερμανικῆς *Notgemeinschaft*.

Ἄν αἱ Φυσικαὶ ἐπιστῆμαι δὲν εὐρίσκονται ἐν Ἑλλάδι εἰς τὸ ὕψος ἐκεῖνο, τὸ ὁποῖον ἐμπρέπει εἰς λαὸν φέροντα τὸ βάρος μᾶς τόσον μεγάλης κληρονομίας, τοῦτο δὲν ὀφείλεται μόνον εἰς τὸ ὅτι εἴμεθα πτωχοὶ ἀλλὰ εἰς τὴν παντελῆ ἔλλειψιν ὀργανώσεως. Θὰ ἠδύνατό τις νὰ ἀναφέρῃ ἀρκετὰ παραδείγματα ἀποδεικνύοντα τὸ ὀρθὸν τῆς σκέψεως ταύτης.

Ἐν Ἀγκύρᾳ συνῆλθε πρὸ ἑβδομάδων τὸ τρίτον τουρκικὸν ἱατρικὸν συνέδριον. Συνεζητήθησαν σπουδαῖα ἱατρικὰ θέματα, ἀνεκοινώθησαν τὰ πορίσματα πρωτοτύπων ἐργασιῶν καὶ ἐν τῶν σοβαρωτέρων γερμανικῶν ἱατρικῶν περιοδικῶν ἡ *Münchener Medizinische Wochenschrift* κάμνει εὐφημον μνεΐαν τοῦ συνεδρίου τούτου. *Videant consules, ne quid res publica detrimenti capiat.*

ΕΘΙΣΜΟΣ ΕΙΣ ΦΑΡΜΑΚΑ ΚΑΙ ΔΗΛΗΤΗΡΙΑ

Ὡς ἐπιστημονικὸν θέμα ἐξέλεξα, ὅπως ἐκθέσω ἐνώπιον Ὑμῶν διὰ βραχέων, ἐν τῶν προβλημάτων, τὰ ὁποῖα ἀπ' αὐτῆς τῆς ἀρχῆς τοῦ ἐπιστημονικοῦ μου σταδίου μὲ ἀπησχόλησαν. Πρόκειται περὶ τοῦ ἐθισμού εἰς φάρμακα καὶ δηλητήρια.

Δὲν ὑπάρχει ἀμφιβολία ὅτι, ὅπως ἡ ἐνέργεια τῶν φαρμάκων ἦτο ἀπὸ τῶν ἀρχαιοτάτων χρόνων γνωστὴ, οὕτω καὶ ἡ γνῶσις τοῦ ἐθισμού εἰς αὐτὰ πρῶτως εἶχε διαδοθῆ εἰς διαφόρους λαούς. Οἱ Ἰθαγενεῖς τῆς Νοτίου Ἀμερικῆς μετεχειρίζοντο τὰ φύλλα τοῦ κόκα διὰ νὰ ἀνθίστανται καλλίτερον εἰς τὸν κάματον, τὴν πείναν καὶ τὴν δίψαν, οἱ Ἰνδοὶ ἐγνώριζον τὴν χρῆσιν τοῦ ὀπίου καὶ ἐχρησιμοποίησαν τὸ φάρμακον τοῦτο ὡς εὐφραντικόν. Ἄλλοι Ἀνατολικοὶ λαοὶ μετεχειρίζοντο τὴν ἰνδικὴν κάνναβιν, ἥτοι τὸ χασίς· καὶ πολλὰ δὲ ἄλλα παραδείγματα ἐπὶ τούτου θὰ ἠδυνάμεθα νὰ ἀναφέρωμεν.

Ἐναντιορρήτως ἡ χρῆσις τῶν δηλητηρίων τούτων ἐπέδρασε βλαβερῶς ἐπὶ τοῦ πολιτισμοῦ τῶν διαφόρων λαῶν καὶ σήμερον γεννᾷ ἢ λεγομένη τοξικομανία, ἣτοι ἡ χρῆσις καὶ ὁ ἐθισμὸς εἰς τοιαῦτα δηλητήρια, μεγάλα κοινωνικὰ προβλήματα. Ἡ ἱστορία τῆς Κίνας μᾶς διδάσκει ποίας καταστροφᾶς δύναται νὰ φέρῃ εἰς ἓνα λαὸν τὸ ὄπιον. Εἶναι χαρακτηριστικὸν ὅτι οἱ ἀρχαῖοι Ἕλληνες δὲν ἐγνώριζον τὰς τοξικομανίας καὶ ἴσως καὶ αὐτὸ εἶναι εἰς τῶν λόγων, δι' οὓς ἐκεῖνοι ἐμεγαλουργήσαν. Ὁ Ἡρόδοτος (IV, 74) ἀναφέρει τὴν χρῆσιν τοῦ χασίς παρὰ τοῖς Σκύθαις γράφει τὰ ἑξῆς:

Ἔστι δὲ σφι (Σκύθαισι) κάνναβις φνομένη ἐν τῇ χώρᾳ πλὴν παχύτητος καὶ μεγάλτεος τῷ λίνῳ ἐμφερεσιότη. Ταύτη δὲ πολλῶ ὑπερφέρει ἢ κάνναβις. Αὕτη καὶ αὐτομάτη καὶ σπειρομένη φύεται καὶ ἐξ αὐτῆς Θρήικες μὲν καὶ εἶματα ποιεῦνται τοῖσι λινέοισι ὁμοιότατα. Οὐδ' ἂν, ὅστις μὴ κάριτα τρίβων εἴη αὐτῆς, διαγνοίη λίνου ἢ καννάβιός ἐστι. Ὅς δὲ μὴ εἶθέ κω τὴν κανναβίδα, λίνεον δοκῆσει εἶναι τὸ εἶμα. Ταύτης ὦν οἱ Σκύθαι τῆς καννάβις τὸ σπέρμα ἐπεὰν λάβωσι, ὑποδύνουσι ὑπὸ τοὺς πόλους καὶ ἔπειτα ἐπιβάλλουσι τὸ σπέρμα ἐπὶ τοὺς διαφανέας λίθους (τῷ πυρί)· τὸ δὲ θυμιᾶται ἐπιβαλλόμενον καὶ ἀιμίδα παρέχεται τοσαύτην, ὥστε Ἑλληνικῇ οὐδεμία ἂν μιν πυρίη ἀποκρατήσσει. Οἱ δὲ Σκύθαι ἀγάμενοι τῇ πυρίῃ ὠρύονται. Τοῦτό σφι ἀντὶ λουτροῦ ἐστι. Οὐ γάρ δή λούονται ὕδατι τὸ παράπαν τὸ σῶμα.

Ἐκ τῆς διηγῆσεως ταύτης τοῦ Ἡροδότου, σαφῶς καταφαίνεται ἡ διαφορὰ Ἑλλήνων καὶ βαρβάρων. Οἱ ἀρχαῖοι Ἕλληνες ἐγνώριζον μόνον τὸ αἰθυλικὸν πνεῦμα, ἣτοι τὸν οἶνον. Καὶ τὸ δηλητήριον τοῦτο φέρει βεβαίως βλάβας, ἀλλὰ εἶναι ἀσυγκρίτως ὀλιγώτερον ἐπικίνδυνον ἢ τὰ ἄλλα προμηθημονευθέντα δηλητήρια.

Ὅταν κατὰ τὰ μέσα τοῦ παρελθόντος αἰῶνος ἀνεπτύσσετο ἡ Φαρμακολογικὴ ἐπιστήμη, μεταξὺ τῶν πολλῶν προβλημάτων, τὰ ὁποῖα ἐπέσυραν τότε τὴν προσοχὴν τῶν ἐρευνητῶν, ἦτο καὶ τὸ τοῦ ἐθισμοῦ εἰς τὰ διάφορα δηλητήρια. Καὶ εἶναι βεβαίως ἓν μέγα βιολογικὸν πρόβλημα, ὅταν ἀναλογισθῶμεν ὅτι δέκα χιλιοστὰ τοῦ γραμμαρίου ὑδροχλωρικῆς μορφίνης ἐπαρκοῦν διὰ νὰ φέρουν τὴν ποθουμένην ἐνέργειαν ἐπὶ φυσιολογικῶς

ἔχοντος ἀτόμου, ἐνῶν ὑπάρχουν ἄνθρωποι ἐθισθέντες εἰς τὸ δηλητήριον τοῦτο, οἱ ὅποιοι καταναλίσκουν ἡμερησίως 4-5 γραμ. Αἱ πρῶται μελέται ἀναφέρονται εἰς τὸν ἐθισμόν πρὸς τὸ τριοξειδίον τοῦ ἀρσενικοῦ.

Κατὰ τὸ 1851 ὁ Αὐστριακὸς ἰατρὸς *von Tschudi* ἐδημοσίευσεν ἐν τῇ *Wiener Medizinische Wochenschrift* ὅτι ἐν ταῖς ὄρειναῖς ἐπαρχίαις τῆς Αὐστρίας καὶ δὴ εἰς τὸ *Tirol* καὶ *Steiermark* ὑπάρχουν χωρικοί, οἱ ὅποιοι ἐθίζονται εἰς τὸ ἀρσενικόν. Ἀρχίζουσιν ἀπὸ ἡμερησίας δόσεις 30 χιλ. τοῦ γραμμαρίου καὶ φθάνουν μέχρι δόσεων 240 χιλ. τοῦ γραμ.

Ἡ θεραπευτικὴ δόσις τοῦ φαρμάκου τούτου ἀνέρχεται εἰς 1-5 χιλιοστά. Τὰ ὑπὸ τοῦ *Tschudi* ἐξιστορούμενα δὲν ἐγένοντο πιστευτὰ καὶ ὁ Ἄγγλος τοξικολόγος *Taylor* διετείνετο ὅτι οἱ χωρικοὶ τῶν μερῶν ἐκείνων δὲν ἐλάμβανον ἀρσενικόν, ἀλλὰ ὀξειδίον τοῦ ψευδαργύρου. Ἀπεδείχθη ὅμως ὅτι ὁ *Tschudi* εἶχε δίκαιον, διότι ὁ ἄγγλος χημικὸς *Roscoe* τοῦ Πανεπιστημίου τοῦ *Manchester* ἐξετάσας τὴν ὑπὸ τῶν χωρικῶν τοῦ *Tirol* χρησιμοποιουμένην κόνιν εὔρεν ὅτι αὕτη ἀποτελεῖτο κατὰ 99,97% ἐκ τριοξειδίου τοῦ ἀρσενικοῦ, αἱ ὑπάρχουσαι δὲ ἀμφιβολίαι ἔλειψαν ἐντελῶς, ὅταν τὸ 1875 κατὰ συνεδρίαν τῆς Γερμανικῆς ἐταιρείας τῶν φυσιοδιφῶν ὁ ἰατρὸς *Κναφφ* παρουσίασεν εἰς τὸ συνέδριον 25ετῆ χωρικόν, ὅστις ἐνώπιον τῶν συνέδρων ἔλαβεν ἐσωτερικῶς 0,4 γραμ. τριοξειδίου τοῦ ἀρσενικοῦ. Ἡ δόσις αὕτη βεβαίως εἰς φυσιολογικῶς ἔχοντα ἄνθρωπον θὰ ἔφερε βαρῦτα συμπτώματα ἂν ὄχι καὶ τὸν θάνατον. Ἀπεδείχθη πρὸς τούτοις ὅτι ὄχι μόνον ἄνθρωποι ἀλλὰ καὶ κύνες, δύνανται νὰ ἐθισθῶσιν εἰς τὸ δηλητήριον τοῦτο καὶ ἐπὶ τοιούτων πειραμάτων ἐρειδόμενοι διάφοροι ἐρευνηταὶ προσεπάθησαν νὰ ἐξηγήσουν τὸ Φαρμακολογικόν τοῦτο πρόβλημα.

Θεωρητικῶς διὰ διαφόρων τρόπων δύναται νὰ καταστῆ ἐν οἰονδήποτε δηλητήριον ἀβλαβὲς διὰ τὸν ὄργανισμόν. Καὶ πρῶτον θὰ ἦτο συζητήσιμος ἡ ἄποψις, ὅτι ὁ ὄργανισμὸς ἐθιζόμενος ἀποκτᾷ τὴν ιδιότητα νὰ μὴ ἀπορροφῇ τὸ φάρμακον. Ἐπὶ ὄργανικῶν ἐνώσεων, ὅπως τὸ αἰθυλικόν πνεῦμα, ἡ μορφίνη κ. τ. λ., θὰ ἠδυνάμεθα νὰ παραδεχθῶμεν ὅτι μία τελεία ὀξείδωσις, ἥτοι καῦσις ἐν τῷ ὄργανισμῷ, ὅποτε τὸ δηλητήριον μετατρέπεται εἰς τὰ ἀβλαβῆ προϊόντα τῆς καύσεως, δηλαδή τὸ διοξειδίον τοῦ ἀνθρακος καὶ

τὸ ὕδωρ, θὰ ἦτο ἴσως ἀρκετὴ γὰ ἐξηγήσῃ τὸν ἐθισμόν. Πράγματι αὐτὸς εἶναι ὁ λόγος τοῦ ἐθισμού εἰς τὰς περιπτώσεις τῆς μορφίνης καὶ τοῦ αἰθυλικοῦ πνεύματος· ὁ ἐθιζόμενος ἀποκτᾷ τὴν ιδιότητα γὰ καίῃ τὰ περὶ ὧν ὁ λόγος δηλητήρια ταχέως, πρὶν φθάσῃ ταῦτα εἰς τὰ εὐπαθῆ κέντρα τοῦ κεντρικοῦ νευρικοῦ συστήματος.

Τὰ τοῦ ἐθισμού εἰς τὸ τριοξειδίου τοῦ ἀρσενικοῦ ἔλαβον ἐπιστημονικὴν βάσιν, ἀφ' οὗτος ἐδιδάχθημεν γὰ ἐθίζωμεν καὶ ζῶα πρὸς τὸ δηλητήριον τοῦτο. Εἶναι σχετικῶς εὐκόλον γὰ πειραματισθῆ τις ἐπὶ κνῶν ἀρχίζων μὲ μικρὰς δόσεις καὶ ἀυξάνων αὐτὰς βαθμηδὸν καὶ κατ' ὀλίγον. Ὁ ἐν Ζυρίχῃ Φαρμακολόγος *Cloetta* προσεπάθησεν ἐπὶ τοιούτων ζώων γὰ μελετήσῃ τὴν ἀπορρόφῃσιν καὶ ἀπέκκρισιν τοῦ ἀρσενικοῦ, εὔρε δὲ ὅτι, προῖόντος τοῦ ἐθισμού, τὸ ποσὸν τοῦ ἀπορροφουμένου ἀρσενικοῦ ἐλαττοῦται καὶ ὅτι ἡ ἐλάττωσις αὕτη εἶναι ἡ αἰτία τοῦ ἐθισμού. Ἡμέτερα ὁμως πειράματα, πρὸ 14 ἐτῶν ἐκτελεσθέντα, ἀπέδειξαν ὅτι ἡ θεωρία αὕτη τοῦ *Cloetta* ἐβασίζετο ἐπὶ ἀναλυτικῶν μεθόδων οὐχὶ ἀσφαλῶν. Αἱ παρατηρήσεις τῶν ἡμετέρων μαθητῶν *E.* καὶ *I. Keser* ἀπέδειξαν ὅτι ἐν μέρος τοῦ ἀρσενικοῦ ἀπορροφούμενον ἐν τῷ ἐντερικῷ σωλῆνι ἀποβάλλεται ἐκ τοῦ ὄργανισμοῦ διὰ τοῦ δέρματος, τῶν τριχῶν κ. τ. λ. Τὸ ποσὸν δὲ τοῦτο τοῦ ἀρσενικοῦ δὲν ἐλήφθη ὑπ' ὄψιν κατὰ τοὺς ὑπολογισμοὺς τοῦ *Cloetta*.

Ἄλλοι ἐρευνηταὶ ἠθέλησαν γὰ ἐξηγήσῃ τὸν εἰς τὸ ἀρσενικὸν ἐθισμόν ἐπὶ τῇ βάσει τῆς θεωρίας τοῦ *Ehrlich* τῶν πλαγίων ἀλύσεων (*Seitenkettentheorie*). Εἶναι γνωστὸν ὅτι εἰς πολλὰ λοιμώδη νοσήματα μετὰ τὸ ὄξυ στάδιον ὁ ὄργανισμὸς δεικνύει ἀνοσίαν. Ἐν δὲν συνέβαινε τοῦτο, ἴσως ὁ Δάγγειος θὰ μᾶς ἐπεσκέπτετο ἐτησίως. Διὰ τῶν μεγαλοφυῶν πειραμάτων τῶν *Louis Pasteur*, *R. Koch* καὶ *E. Behring* ἐδιδάχθημεν ὅτι ἡ ἀνοσία ὀφείλεται εἰς ἀντισώματα, τὰ ὅποια γεννῶνται κατὰ τὸ ὄξυ στάδιον τῆς νόσου ἐν τῷ ὄργανισμῷ τοῦ νοσοῦντος. Ὁ ὄρος τοῦ προσβληθέντος ὑπὸ τυφοειδοῦς πυρετοῦ περιέχει ἀντισώματα κατὰ τῶν βακτηριδίων τοῦ τύφου. Εὐκόλως δυνάμεθα γὰ ἀνιχνεύσωμεν τοιαῦτα ἀντισώματα ἐν τῷ ὄρῳ ἀνθρώπου ἢ ζῶου. Ἄλλ' ὅχι μόνον διὰ τοῦ ἐμβολιασμοῦ ἐνὸς ζῶου μὲ μικρόβια δυνάμεθα γὰ παραγάγωμεν ἀντισώματα, ἀλλὰ καὶ δι' ἐνέσεως τῶν δηλητη-

ριωδῶν οὐσιῶν τῶν μικροβίων, ἅς καλοῦμεν τοξίνιας. Ἡ ἔνεσις διφθεριτικῆς τοξίνης εἰς ἵππον προκαλεῖ τὸν σχηματισμὸν ἀντιτοξίνης. Αὐτὸς εἶναι ὁ τρόπος, καθ' ὃν λαμβάνεται ὁ ἀντιδιφθεριτικὸς ὀρός. Ἐὰν φέρωμεν εἰς δοκιμαστικὸν σολῆνα διφθεριτικὴν τοξίνην καὶ ἀντιδιφθεριτικὸν ὀρόν, βλέπομεν ὅτι ἡ τοξίνη ἐξουδετεροῦται. Ἡ ἔνεσις τοῦ μίγματος τούτου εἰς ζῶον οὐδὲν παθολογικὸν φαινόμενον προκαλεῖ.

Ὁ *Metschnikoff* καὶ ὁ μαθητὴς του *Besredka* ἐνόμισαν ὅτι καὶ ὁ ἐθισμὸς εἰς τὸ ἀρσενικὸν εἶναι παρόμοιον φαινόμενον, ὅτι δηλαδή τὸ σῶμα τοῦ ζῴου, ὅπερ ἔχει ἐθισθῆ εἰς τὸ ἀρσενικόν, περιέχει ἀντισώματα, τὰ ὁποῖα ἐξουδετεροῦσι τὴν δηλητηριώδη ἐνέργειαν τοῦ ἀρσενικοῦ. Αἱ ἐργασίαι ὅμως τοῦ Ἰάπωνος *Morishima* ἀπέδειξαν τὸ ἐσφαλμένον τῆς θεωρίας ταύτης. Ὁ ἐθισμὸς εἰς τὸ ἀρσενικὸν δὲν δύναται νὰ παραβληθῆ μὲ τὰ φαινόμενα τῆς ἀνοσίας. Πλὴν τοῦ ὅτι τὸ αἷμα τοῦ εἰς τὸ ἀρσενικὸν ἐθισθέντος ζῴου δὲν περιέχει ἀντισώματα, ὑπάρχει καὶ μία ἄλλη οὐσιώδης διαφορὰ, τὴν ὁποίαν πρῶτος ἀνεῦρεν ὁ *Cloetta*. Οὗτος παρατήρησεν ὅτι κύων ἐθισθεὶς εἰς τὸ ἀρσενικὸν δεικνύει ἐπίσης ὀλιγωτέραν εὐαισθησίαν, ὅσον ἀφορᾷ τὰς ἐνεργείας τῆς ἐμεικτῆς τρυγός. Ὁ ἐθισμὸς δηλαδή εἰς τὸ ἀρσενικὸν ἐλαττώνει τὴν εὐαισθησίαν τοῦ ζῴου ὄχι μόνον εἰς τὸ δηλητήριον τοῦτο, ἀλλὰ καὶ ὡς πρὸς ἄλλα δηλητήρια. Εἰς τὰς περιπτώσεις τῶν δηλητηρίων ἐκείνων, τὰ ὁποῖα καλοῦμεν ἀντιγόνα, ἡ ἐλάττωσις τῆς εὐαισθησίας ταύτης ἰσχύει μόνον διὰ τὸ δηλητήριον ἐκεῖνο, τοῦ ὁποίου ἐγένετο ἐξ ἀρχῆς χρῆσις. Ὅταν ἐμβολιάσωμεν ἄνθρωπον διὰ τοῦ ἐμβολίου τῆς λύσης, ἡ παραγομένη ἀνοσία ἰσχύει διὰ τὸν ἰὸν τῆς λύσης, οὐχὶ δὲ καὶ διὰ τὸν ἰὸν ἄλλης νόσου. Ὁ ἡμέτερος μαθητὴς *Kuroda* ἀπέδειξαν ὅτι, ὅ,τι ἰσχύει διὰ τὴν ἐμεικτὴν τρύγα εἰς τὰ πειράματα τοῦ *Cloetta*, ἰσχύει ἐπίσης καὶ διὰ τὸν θεικὸν χαλκόν. Προσπαθοῦμεν ἤδη ἀπὸ ἐνὸς ἔτους ἐν τῷ ἐνταῦθα Φαρμακολογικῷ ἐργαστηρίῳ ἐν συνεργασίᾳ μετὰ τοῦ συνεργάτου ἡμῶν κ. Ν. Κλεισιούνη νὰ ἐπεκτείνωμεν τὰς παρατηρήσεις ταύτας καὶ ἐπὶ ἄλλων δηλητηρίων, ἐλπίζομεν δὲ ὅτι θὰ μᾶς δοθῆ εὐκαιρία νὰ ἀνακοινώσωμεν ἐν καιρῷ εἰς τὴν Ἀκαδημίαν τὸ πόρισμα τῶν ἡμετέρων παρατηρήσεων.