

μέννῳ ἐκ τῆς μέθης ἀνανήψας ἐκ βάθους ψυχῆς μεταμελεῖται ἔντοῦτοις ὑπὸ τὴν ἐπήρειαν τοῦ οἴνου διεπράξατο, ταύτας ποσάκις ἄνθρωποι ἤπιου χαρακτήρος δὲν ἐσύρθησαν ἐνώπιον τῶν δικαστηρίων διὰ πράξεις ἐγκληματικάς ἄς ὑπὸ τὴν ἐπήρειαν τοῦ οἴνου διεπράξαντο· ὅθεν τὸ ἄξιωμα *in vino veritas* δὲν φαίνεται καθόλου ἀδιαφιλονεικίαν.

Σὺν τοῖς ἀνωτέρω συμπτώμασιν ἡ ὄρασις ἀμβλύνεται, τὰ ὄτα βομβοῦσιν (ὑπεραιμία ἐγκεφαλική), ὁ μεθῦων σκοτοδινηῖ καὶ βλέπει περιστρεφόμενα τὰ περὶ αὐτοῦ ἀντικείμενα καὶ διπλᾶ· αἱ ἐνέργειαι τῆς κινήσεως γίνονται ἄτακτοι, ἀβέβητοι, ὀρμητικαί· θέλων δηλονότι ὁ μεθῦων νὰ λάβῃ ἀντικείμενον τι δὲν ἄπτεται τούτου ἡρέμα, ἀλλὰ μᾶλλον ῥίπτεται ἐπ' αὐτοῦ καὶ τὴν κίνησιν τῆς χειρὸς συνακολουθεῖ ὁ κορμῶς· τὸ βῆμα τοῦ μεθύοντος εἶνε χαρακτηριστικόν, σφαλλόμενον, καὶ ἐν ἀκόμῃ οὗτος τὰς μεγαλύτερας προσπάθειάς καταβάλλη, ὅπως σταθῆ «εἰς τὰ πόδια του».

Ἐπὶ τούτοις ὁ στόμαχος ἐπανίσταται εἰς ἔμετον, τοῦ ὁποίου προηγεῖται ἀίσθησις μεγάλου βάρους καὶ ἔστιν ὅτε πόνου κατὰ τὴν στομαχικὴν γῶραν, τὸ πρᾶσπον ὡχρῶ καὶ καλύπτεται ὑπὸ κολλώδους ψυχροῦ ὑδρώτος· ἐὰν τότε διὰ τοῦ ἔμετου κενωθῆ ὁ στόμαχος κατὰ τὸ μᾶλλον ἢ ἥττον ἐντελῶς καὶ ἐπορμένως ὁ ὄργανισμὸς ἐλευθερωθῆ τῆς περαιτέρω ἐπ' αὐτοῦ δράσεως τοῦ οἴνου, τὰ ἀνωτέρω φαινόμενα μεταλλάσσονται καὶ ἐπέχεται ὕπνος· ἐξ οὗ ὁ ἄρρωστος ἀνανήψων παραπονεῖται δι' εἶδός τι γενικῶς καμᾶτου καὶ φόρτου τοῦ στομάχου (ζῆϋς γαστρικῶς κατάρρους)· τινὲς ὅμως κατὰ τὴν ἐπιούσαν καὶ τὴν μεθεπομένην εἰσὶν τὰς δυνάμεις ἐξητητημέναι καὶ ἔχουσι βαρεῖαν καὶ ἀλγούσαν τὴν κεφαλήν, τὴν γλῶσσαν παχρῆ ὑποκίτρινον ἐπιχρῶσιν ἐπιχειρομένην, δίψαν πολλήν, ἀνορεκτοῦσιν ἢ μᾶλλον ἔχουσιν ἀποστροφὴν πρὸς τὰς τροφάς.

ΟΡ. ΔΑΛΕΖΙΟΣ ὕφηγ.

(Ἔπεται συνέχεια)

## ΠΕΡΙ ΓΑΛΒΑΝΟΠΛΑΣΤΙΚΗΣ



Ὅτι ὁ ἠλεκτρισμὸς τὰ μάλα τὸν πολιτισμὸν εὐηργέτησε τούτου πασιφανὲς τεκμήριον παρέχει ἡμῖν ὁ τηλεγράφος· ἀλλ' ἄρα γε μήπως οὕτω μόρον τοῦ ἠλεκτρισμοῦ εἶνε ἀπότοκος; μήπως δὲν διεδικεῖ ἴσα δικαίωμα τὰ ἠλεκτρικὰ φῶς καὶ ἡ γαλβανοπλαστική· ἥτις ἀποτελεῖ σπουδαῖον κλάδον τῆς καθ' ὅλου βιομηχανίας; Καὶ περὶ μὲν τοῦ πρώτου εὐγλώττως λαλοῦσιν οἱ ἀπανταχοῦ τοῦ πεπολιτισμένου κόσμου τείνοντες ν' ἀντικαταστήσωσι τὸ φωτᾶριον ἠλεκτρικῶν λαμπτήρας, περὶ δὲ τῆς γαλβανοπλαστικῆς τὰ ἀπειράριθμα ἀντικείμενα, ἅτινα κατασκευάζομεν διὰ ταύτης, περὶ τοῦ τρόπου τῆς κατασκευῆς τῶν ὁμοίων κτωτέρω θέλομεν πραγματευθῆ.

Ἡ ἀνεκκλύψις τῆς γαλβανοπλαστικῆς χρονολογεῖται μὲν ἀρ' ὅτου ὁ Βόλτας ἀνεκκλύψε τὴν ἠλεκτρι-

κὴν στήλην, διότι καὶ οὗτος ὡς καὶ ὁ μαθητὴς αὐτοῦ Βρουνατέλης (Brugnatelli) παρατήρησαν ὅτι τὸ ἠλεκτρικὸν ρεῦμα πλὴν τῶν ἄλλων ἰδιοτήτων ἐκέκτητο καὶ τὴν τοῦ ἀποσυνθέτειν διαφόρους διαλύσεις μεταλλικῶν ἀλάτων, ἰδίως ὅμως ὁ στέφανος τῆς δόξης ὀφείλεται εἰς τὸν Jacobi (γερμανόν), διότι οὗτος εἶνε ὁ μετὰ μεγίστης προιοχῆς σπουδᾶσας τὰ ἠλεκτροχημικὰ τοῦ ἠλεκτρικοῦ ρεύματος φαινόμενα, καὶ πρῶτος κατορθώσας νὰ λάβῃ ἀποτυπώματα ἐκ χαλκοῦ διαφόρων ἀντικειμένων.

Ὅπως δὲ δεῖξομεν ὁποῖαν σπουδαιότητα κέκτηται σήμερον ἡ γαλβανοπλαστική, ἀρκεῖ νὰ εἰπωμεν ὅτι εἰς ταύτην ὀφείλομεν τὴν εἰς μέγιστον ἀριθμὸν ἀντιτύπων διάδοσιν τῶν ἀριστουργημάτων τῆς γλυπτικῆς τῶν ἀρχαίων τέχνης, εἰς ταύτην τὴν ἐκ χαλκοῦ ἀναπαραγωγὴν τῶν ἀνεκκλύφων, τὴν στήλην τοῦ Τραυανοῦ, ἥτις εὐρίσκειται εἰς τὸ Louvre, τὰς ἐκ χαλκοῦ ἐπιχρῶσας εἰκόνας τὰς κοσμοῦσας τὸ ἀέτωμα τοῦ μελοδραματικοῦ θεάτρου τῶν Παρισίων, καὶ πλείστα ὅσα ἄλλα ἀντικείμενα κατὰ τὸ μᾶλλον καὶ ἥττον σπουδαῖα.

Ἔτι δ' ἐγένετο δυνατόν νὰ δυνάμεθα ν' ἀποκτώμεν εὐωνότατα ἔργα κομψῆς χρυσοχοικῆς τέχνης, νὰ δίδωμεν εἰς κρατήρας ἢ εἰς κρησπίγια ἐξ ὀρειχάλκου κτετακευασμένα ὄψιν πολυτελεστάτην ἐπαργυρώνοντες ἢ ἐπιχρῶσάμενοι ταῦτα, νὰ καλύπτωμεν μὲ στρώμα χαλκοῦ, χρυσοῦ ἢ ἀργύρου διαφόρους καρπούς, ἀνθη, κλωστὰς κτλ.

Ἡ ἀρχὴ τῆς γαλβανοπλαστικῆς στηρίζεται εἰς τὴν ἰδιότητα, ἣν κέκτηται τὸ ἠλεκτρικὸν ρεῦμα, ὅταν διακλιθῆται διὰ διαλύσεως μεταλλικοῦ τινος ἁλατος, ν' ἀποσυνθέτῃ τούτο ὅποτε τὸ μὲν μέταλλον φέρεται ἐπὶ τοῦ ἀρνητικοῦ πόλου τοῦ ἀγωγοῦ τῆς ἠλεκτρικῆς στήλης, τὸ δὲ ὀξύ ἐπὶ τοῦ θετικοῦ· τὸ οὕτως ἐλευθερούμενον ὀξύ, ἐὰν ἐν τῷ θετικῷ ἠλεκτροδῶν εὕρῃ μέταλλον τι ὁμοειδὲς πρὸς τὸ ἐν τῷ ἁλατι ὑπάρχον, ἐνοῦται ἐκ νέου μετ' αὐτοῦ καὶ ἀποτελεῖ νέαν ποσότητα ἁλατος, ἥτις προστίθεται εἰς τὴν διάλυσιν· κατ' αὐτὸν τὸν τρόπον ἡ διάλυσις μένει πάντοτε κεκορησμένη. Τούτου τεθέντος ὑποθέσωμεν ὅτι, ἀντὶ νὰ ἐμβαπτίσωμεν ἀπλῶς τὸ ἄκρον τοῦ ἀγωγοῦ τοῦ ἀρνητικοῦ πόλου τῆς στήλης, ὅπως τὸ θετικόν, προσαρτῶμεν εἰς τούτο οἶον· δῆποτε ἀντικείμενον λ. χ. χάλκινον τι νόμισμα (οὕτινας τὴν ἐπιφάνειαν καθαρῶς ἠλεκτροχημικῶς καὶ ἐπαλείφωμεν μὲ λεπτότατον στρώμα ἐλαίου ἢ λίπους ὅπως ἐμποδίσωμεν τὴν προσκόλλησιν τοῦ ἐπιτεθησομένου μετάλλου). Τότε ἅπαν τὸ μέταλλον τὸ ἐκ τῆς ἀποσυνθέσεως τῆς διαλύσεως προερχόμενον θέλει ἐπικαθῆσθαι ἐπὶ τοῦ νομίσματος, καὶ ἐὰν μετὰ τινος χρόνον ἐξαγάγωμεν τούτο ἐκ τῆς διαλύσεως καὶ ἀποσπάσωμεν τὸ ἐπιτεθὲν μεταλλικὸν στρώμα θέλομεν εἶδῃ ὅτι τούτο εἶνε ὁμοίωμα ἀκριβέστατον τοῦ νομίσματος, μὲ μόνην τὴν διαφορὰν

ὅτι εἶνε ἀντίστροφον, τούτέστι τὰ κοίλα μέρη τοῦ νομίσματος εἶνε κυρτὰ τὰ δὲ κυρτὰ κοίλα. Ἐὰν ὅμως δὲν ἐλαμβάνομεν τὴν πρόνοιαν νὰ ἐπιχρίσωμεν τὴν ἐπιφάνειαν τοῦ νομίσματος μὲ λίπος ἢ ἔλαιον, τότε δὲν θὰ ἴδυνάμεθα ν' ἀποσπᾶσωμεν τὸ ἐπιτεθὲν στρώμα τοῦ μετάλλου καὶ τότε θὰ εἴχομεν νόμισμα ἐπαργυρον ἂν ἢ διάλυσις ἡμῶν ἦτο ἀργυροῦχος, ἐπίχρουν δέ, ἂν εἴχομεν διάλυσιν ἁλατος χρυσοῦ κτλ.

Ἐπισκοποῦντες λοιπὸν τ' ἀνωτέρω βλέπομεν ὅτι ἡ Γαλθανοπλαστικὴ περιλαμβάνει δύο κλάδους διακεχωρισμένους ἀλλήλων ἀποτελοῦντας δ' ὁμοῦ τὴν ἤλεκτρομεταλλουργίαν ἢ τὴν γαλθανοπλαστικὴν ὑπὸ γενικὴν ἔποψιν α) τὴν κυρίως γαλθανοπλαστικὴν σκοποῦσαν τὴν ἀναπαραγωγὴν οἰωνδήποτε ἀντικειμένων τῶν ὁποίων προηγουμένως ἐλάβομεν τύπους ἐκ κηροῦ, γύψου, ἢ γουταπέρας καὶ β) τὴν γαλθανικὴν ἐπιμετάλλωσιν σκοποῦσαν τὴν δι' εὐγενῶν μετάλλων ἐπικάλυψιν τῶν ἀγενῶν καὶ εὐκόλως ὀξειδουμένων μετάλλων καὶ μεθ' ἀπάντων μὲν τῶν μετάλλων ἐν καταστάσει ἁλατωδούς διάλυσεως ἐπιτυγχάνομεν πάντα τ' ἀνωτέρω ἀποτελέσματα, ἰδίως ὅμως ἐπιτυγχάνομεν ἀρίστα μὲ τὰ ἅλατα τοῦ χαλκοῦ, χρυσοῦ, ἀργύρου, νικελίου καὶ κοβαλτίου· μάλιστα δὲ διὰ μὲν τῶν ἁλάτων τοῦ χαλκοῦ κατασκευάζουσι μέταλλα, προτομάς κτλ. ὡς εὐνοτέρου, τῶν ἄλλων δὲ τεσσάρων ποιοῦνται χρῆσιν εἰς τὴν ἐπιμετάλλωσιν.

Καὶ πρῶτον περὶ τῆς κυρίας γαλθανοπλαστικῆς. Ἐπειδὴ ὅμως ταύτης προκαταρκτικαὶ ἐργασίαι εἶνε ἡ κατασκευὴ τῶν πρὸς ἀναπαραγωγὴν τῶν ἀντικειμένων τύπων διὰ τοῦτο λέγομεν ὀλίγα τινα περὶ τοῦ τρόπου τῆς κατασκευῆς τούτων.

\* \*

Ὅταν λ. γ. θέλομεν νὰ κατασκευάσωμεν τύπον ἐκ κηροῦ, νομίσματος τινος ἢ μεταλλίου, οὕτως θέλομεν νὰ λάβωμεν τὴν ἐτέραν ὄψιν, περιτυλίσομεν τοῦτο μὲ περιθώριον ἐκ λεπτοῦ ναστοχαρτοῦ περιδένοντες καλῶς διὰ μνήθου (σπάγγου)· ἐπιχρίομεν τὴν ἀναπαραχθισομένην ἐπιφάνειαν διὰ λεπτοτάτου στρώματος λίπους ἢ ἐλαίου, ὅπως ἐμποδίσωμεν τὴν προσκόλλησιν τοῦ κηροῦ· τούτου γενομένου ἐπιχρῶμεν τετηκότα κηρὸν ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τοῦ νομίσματος, ἢν θέλομεν νὰ ἀναπαραγάγωμεν· ὅπως δὲ προλάβωμεν αἰφνιδίαν ψύξιν τοῦ κηροῦ προθερμίζομεν ἡπίως τὸ νόμισμα καὶ ἀποφεύγομεν οὕτω ἐνδεχομένην ἀποτυχίαν ἀκριβοῦς ἀποτυπώματος. Τούτου γενομένου ἀφίνομεν τὸν κηρὸν νὰ ψυχθῇ ἐντελῶς, ὅτε λύομεν τὸ περιθώριον καὶ ἀποσπῶμεν μετὰ προσοχῆς τὸ ἀποτύπωμα ἐκ τοῦ πρωτοτύπου. Σημειωτέον δ' ὅτι ὁ κηρὸς πρέπει νὰ εἶνε καθαρὸς· ἐν τοιαύτῃ περιπτώσει ἀναμιγνύομεν αὐτὸν μὲ τὸ 1)4 τοῦ βάρους του μετὰ στεατίνης.

Οὕτω πρᾶττομεν καὶ ὅταν πρόκειται νὰ κατασκευάσωμεν τύπον ἐκ γύψου· πρὸς τοῦτο ἐκλέγομεν γύ-

ψαν πλαστικὴν καὶ καλῶς κοσκινισμένην τὴν ὁποίαν μιγνύοντες μεθ' ὕδατος κατασκευάζομεν πόλτον ἀραιὸν τὸν ὁποῖον χύνομεν μετὰ ταῦτα ἐπὶ τοῦ νομίσματος ὅπως καὶ τὸν κηρὸν.

Ἄριστα ὅμως ἀποτυπώματα ἐπιτυγχάνομεν διὰ γουταπέρας· πρὸς τοῦτο θέτομεν ταύτην ἐντὸς ὕδατος θερμοκρασίας 60° K (ἐκκτονταβάθμου θερμομέτρου) ὅπότε μαλακνύεται καὶ καθίσταται πλαστικὴ καὶ ἐπιτηδεῖα πρὸς τὸν σκοπὸν μας. Τότε λαμβάνομεν τὸ νόμισμα ἐπιθέτομεν ἐπ' αὐτοῦ ταύτην καὶ πιέζομεν ἀμφοτέρω μετὰξὺ δύο τεμαχίων σανίδος, ὅπως ἀποτυπῶσι καλῶς αἱ τε ἐσοχαὶ καὶ ἐξοχαὶ τοῦ νομίσματος· μετὰ τὴν ἐντελῆ ψύξιν ἀποσπῶμεν τὸ ἀποτύπωμα, ὅπερ εἶνε πιστότατον συνάμα δὲ καὶ σκληρότατον.

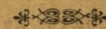
Τοὺς δὲ τύπους τῶν ἀγάλματων κατασκευάζουσι περιβάλλοντες ταῦτα πανταχόθεν διὰ τῆς πρὸς τὸν σκοπὸν τοῦτον ληφθείσης οὐσίας, εἶτα τέμνουσι τὸν οὕτω κατασκευασθέντα τύπον εἰς δύο ἢ καὶ περισσότερα τεμάχια, ἵνα ἐξαγάγωσι τὸ πρωτότυπον (ἀγάλμα) καὶ συγκολλῶσι τὰ τεμάχια ταῦτα καὶ ἔχουσιν οὕτω τὸν ποθεινὸν τύπον. Τούτου γενομένου ἀνοίγουσι δύο ὅπως μίαν ἀνταποκρινομένην πρὸς τὴν κορυφὴν τῆς κεφαλῆς ἀγάλματος καὶ μίαν εἰς τοὺς πόδας διὰ νὰ δύναται νὰ κυκλοφορήθῃ ἐλευθέρως τὸ γαλθανοπλαστικὸν διάλυμα καὶ εἰσάγωνται τὰ δύο ἤλεκτροδία τῆς ἠλεκτρικῆς στήλης.

(\*Ἐπεται συνέχεια)

K. ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΙΔΗΣ

## ΝΕΑ ΕΞΗΓΗΣΙΣ

ΤΩΝ ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ ΜΕΤΑΒΟΛΩΝ ΤΗΣ ΒΑΡΟΜΕΤΡ. ΣΤΗΛΗΣ.



Κατὰ τὴν τελευταίαν συνεδρίαν τοῦ ἐν Λωζάννῃ Συλλόγου τῶν Φυσικῶν Ἐπιστημῶν ὁ συνταγματάρχης κ. Guillemin διεπραγματεύθη τὰς μεταβολὰς τοῦ ὕψους τῆς βαρομετρικῆς στήλης.

Αἱ μεταβολαὶ αὗται, ἄξιαι παρατηρήσεως καὶ μελέτης, κυμαίνονται μετὰξὺ δύο μεγίστων ὀρίων, ὧν τὸ μὲν κατὰ τὴν 11ην πρωϊνὴν, τὸ δ' ἕτερον κατὰ τὴν 10ην ἑσπερινὴν ὥραν· ἐλαττοῦνται δὲ καθ' ὅσον ἀπομακρύνεται τις τοῦ ἰσημεριοῦ. Εἰς πλάτος 70° ἐκμηδενίζονται σχεδόν, ἄνω δὲ τῶν 70° καθίστανται διαφοραὶ. Καὶ ἐν Ἑλβετίᾳ αἱ μεταβολαὶ αὗται εἶνε ἀρκετὰ σημαντικαί. Μέχρι τοῦδε οἱ φυσικοὶ ἀπέδιδον αὐτὰς εἰς τὰς μεταβολὰς τῆς θερμότητος ἢ εἰς τὴν ὑδρομετρικὴν κατάστασιν τοῦ ἀτμοσφαιρικοῦ ἀέρος. Ἄλλὰ κατὰ τὸν φυσικὸν Plantamour οὐδεμίαν ἐνέργειαν κέκτηνται ἐπὶ τοῦ προκειμένου αἱ ἀνω ρηθείσαι αἰτίαι.

Κατὰ τὴν τελευταίαν ὅμως συνεδρίαν τοῦ συλλόγου τῶν φυσικῶν ἐπιστημῶν ὁ συνταγματάρχης κ. Guillemin ἀνεκοίνωσε νέαν θεωρίαν καὶ ἐξήγησιν.