

ΠΡΟΟΔΟΣ

ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΝ ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟΝ ΚΑΙ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΝ

ΕΚΔΙΔΟΜΕΝΟΝ ΤΗ 1ῃ ΚΑΙ ΤΗ 15ῃ ΕΚΑΣΤΟΥ ΜΗΝΟΣ

Διευθυντὴς καὶ ὑπεύθυνος **ΚΩΝΣΤ. Γ. ΠΑΠΑΔΑΚΗΣ** Καθηγητὴς τῶν Μαθηματικῶν

Συνδρομὴ ἐτησίᾳ ἐν Κρήτῃ..... Δρ. χρ. 5 —
 » ἑξάμηνος » » » » 2.50
 » τρίμηνος » » » » 1.50
 Διὰ τὸ ἐξωτερικὸν προστίθεται ἐτησίως Δρ. χρ. 1.—

Αἱ ΣΥΝΔΡΟΜΑΙ ΕἶΝΑΙ ΠΡΟΠΛΗΡΩΤΑΙ
 Αἱ ἐπιστολαὶ καὶ αἱ ἀποστολαὶ ἀπευθύνονται
 τῇ Διευθύνσει, ὁδὸς Μπέττολο Χανία
 ΔΙΑ ΤΑΣ ΑΓΓΕΛΙΑΣ ΓΙΝΟΝΤΑΙ ΙΔΙΑΙΤΕΡΑΙ ΣΥΜΦΩΝΙΑΙ

Γίνεται γνωστὸν εἰς τοὺς κ. Συνδρομητὰς ἐκ τῶν ἄλλων νομῶν ὅτι ἀντιπρόσωποι τῆς «Προόδου», εἰς οὓς παρακαλοῦνται καταβάλλοντες τὰς συνδρομὰς τῶν νὰ λαμβάνωσι τὰς σχετικὰς ἀποδείξεις, συγγάνουσιν ἐν Ρεθύμνῃ μὲν ὁ κ. Μιχ. Πρεβελάκης καθηγητὴς, ἐν Ἡρακλείῳ δὲ ὁ κ. Ν. Πετρίδης διευθυντὴς Δ. Σχολείου, καὶ ἐν Νεαπόλει ὁ κ. Ι. Χατζιδάκης διευθυντὴς Δ. Σχολείου.

Η ΔΙΕΥΘΥΝΣΙΣ

Περιεχόμενα : Πρακτικαὶ συμβουλαι ὑπὸ Ε.—Περὶ σχολικῶν ἐκδρομῶν ὑπὸ Π. Βυλάκη.—Οἱ διδάσκαλοι καὶ μαθηταὶ ἐν Ἀγγλίᾳ.—Ἐπιστημονικά : Ἡ ὁροθεραπεία ὑπὸ Ω, τὸ ὕγρον ἀνθρ. ὀξύ, ὁ ἔναστρος οὐρανός.—Ποικίλα.

ΠΡΑΚΤΙΚΑΙ ΣΥΜΒΟΥΛΑΙ

Ἐπὶ τῇ εὐκαιρίᾳ τῆς προσεχοῦς ἐνάρξεως τῶν μαθημάτων ἐν τοῖς σχολείοις, καλὸν θεωροῦμεν νὰ παρῶσιν εἰς τοὺς διδασκάλους τὰς ἐπομένας πρακτικὰς συμβουλὰς, τῶν ὁποίων ἡ ἐγκόλπωσις καὶ ἡ ἐγκαιρος καὶ ἀκριβὴς ἐφαρμογὴ εὐ μόνον εἰς τὸν Ἐπιθεωρητὴν κατὰ τὴν ἐπίσκεψίν του θέλει προξενήσῃ ἀρίστην ἐντύπωσιν, ἀλλὰ καὶ τὸν διδάσκαλον θέλει ἀπαλλάξῃ ἀπὸ πλείστας στενοχωρίας καὶ τὴν κατάστασιν τοῦ σχολείου θέλει βελτιώσῃ καὶ προαγάγῃ σπουδαίως.

Πρόγραμμα. Καθὼς ὁ φρόνιμος ταξιδιώτης, ὁ ἀναχωρῶν διὰ μακρυνὴν χώραν, λαμβάνει πρῶτον πληροφορίας περὶ τῆς διευθύνσεως ἣν πρέπει ν' ἀκολουθήσῃ, περὶ τῆς ἀποστάσεως ἣν θὰ διανύσῃ, περὶ τῶν διαφόρων ἐμποδίων, ἅτινα πιθανὸν νὰ παρουσιασθῶσι, κ.τ.λ. καὶ εἰτα ἐξετάζων τὰ μέσα ἅτινα διαθέτει, καταστρώνει τὸ ὁρομολόγιόν του, κανονίζει τοὺς σταθμοὺς πρὸς ἀνάπαυσιν ἀναλόγως τοῦ χρόνου ὃν διαθέτει, καὶ κατορθώνει οὕτω νὰ φθάσῃ εἰς τὸν σκοπὸν του, δὲν λέγω ἄνευ κόπων ἀλλὰ τοῦλάχιστον ἄνευ λυπηρῶν ἀνωμαλιῶν καὶ ὀχληρῶν ἐναντιοτήτων, ἀκριβῶς καθ' ὅμοιον τρόπον καὶ ὁ συνετὸς καὶ πρακτικὸς διδάσκαλος εἰς τὴν ἀρχὴν ἐκάστου σχολικοῦ ἔτους, λαμβάνων ὑπ' ὄψιν τὸν χρόνον ὃν διαθέτει (καθόσον τὰ μαθήματα ἄρχονται ἐγκαίρως ἢ ἄργά), τὴν ὕλην ἣν ἔχει νὰ διδάξῃ (τὴν ὀριζομένην ὑπὸ τῶν ἀναλυτικῶν προγραμμάτων ἢ καὶ ὑπὸ τῶν

ἐπιβαλλομένων διδακτικῶν βιβλίων), τὴν ποιότητα καὶ τὴν κατάστασιν τῶν μαθητῶν ἐκάστης τάξεως, τὴν τακτικὴν ἢ ἑλλιπῆ φοίτησιν αὐτῶν, κ.τ.λ. ὀφείλει δι' ἑκάστον μᾶθημα νὰ καθορίσῃ λεπτομερῶς τὴν διδασκτέαν ὕλην καὶ νὰ κατανοήσῃ αὐτὴν εἰς τοὺς διαφόρους μῆνας τοῦ ἔτους ὥστε νὰ δυνηθῇ βαίνων ἀρμονικῶς καί, οὕτως εἰπεῖν, ἱσοταχῶς νὰ φθάσῃ αἰσίως καὶ ἐπιτυχῶς εἰς τὸν ἐπιδιωκόμενον σκοπόν.

Ἄνευ τῆς προνοίας ταύτης ὁ διδάσκαλος καὶ μάλιστα ὁ ἀρχάριος, διατρέχει τὸν βέβαιον κίνδυνον νὰ ὑποπέσῃ εἰς τὴν ἀνώμαλον καὶ σπασμωδικὴν ἐκείνην ἐργασίαν καθ' ἣν εἰς ἐποχὴν τινα, (π.χ. περὶ τὰ τέλη τοῦ σχολικοῦ ἔτους) ἐπιβάλλει διπλάσιαν καὶ τριπλάσιαν ἐργασίαν ἢ ἄλλοτε, διὰ νὰ προφθάσῃ νὰ τελειώσῃ ὅπως-ὅπως τὴν ὀρισμένην ὕλην, ἀδιαφορῶν ἂν ἡ θεβιασμένη αὕτη καὶ ἀνισόρροπος ἐργασία παράγῃ μέτρια ἢ καὶ ἐπιβλαβὴ ἐπὶ τῶν παιδῶν ἀποτελέσματα.

Ἀφοῦ δ' οὕτως ὁ διδάσκαλος καταστρώσῃ καθ' ἑαυτὸν γραπτῶς τὸν ἐτήσιον, οὕτως εἰπεῖν, προϋπολογισμόν ἐκάστου μαθήματος, ὀφείλει νὰ καταγράψῃ προχωροῦντος τοῦ σχολικοῦ ἔτους πάσας τὰς ἀπ' αὐτοῦ παρεκκλίσεις, ἵνα κατὰ τὰ ἐπόμενα ἔτη προϋπολογίσῃ ἐπιτυχέστερον καὶ βαλὴν ἀσφαλέστερον πρὸς τὸν σκοπὸν του.

Ὁρολόγιον. Ἄλλ' ὁ διδάσκαλος πρέπει νὰ φροντίξῃ οὐχ ἥττον καὶ περὶ τῆς ἐπιτυχοῦς συντάξεως τοῦ ὁρολογίου προγράμματος, ἐν ᾧ καθορίζεται ὁ καθ' ἡμέραν εἰς τὰ διάφορα μαθήματα ἐκάστης τάξεως ἀφιερούμενος χρόνος.

Ἡδὴ ἀπὸ τοῦ 1899 ἡ Ἀνωτ. Διεύθυνσις τῆς Ἐκπαιδεύσεως εἶχεν ἐκδώσει τοιοῦτον ὁρολόγιον πρόγραμμα διὰ τὰ μονοτάξια δημοτικὰ σχολεῖα. Ἀλλὰ σήμερον μετὰ τὴν ἐπικύρωσιν τοῦ νέου Ὁργανισμοῦ, ὑποθέτομεν ὅτι ἐν πᾶσι τοῖς σχολείοις οἱ διδάσκοντες εἶναι ἐλεύθεροι νὰ συντάξωσιν αὐτοὶ τὸ ὁρολόγιον πρόγραμμα, μέχρις οὗ τοῦλάχιστον ἡ ὑπηρεσία κανονίσῃ ἄλλως τὰ κατ' αὐτό.

Διὰ τοῦτο νομίζομεν χρήσιμον νὰ ἐπιστήσωμεν τὴν προσοχὴν τῶν διδασκόντων ἐπὶ τῶν ἐξῆς ἰδίως σημείων : 1) Πάντες οἱ μαθηταὶ ἐκάστης τάξεως πρέπει νὰ εἶναι ἀπασχολημένοι καθ' ὅλας τὰς ὥρας τῆς διαμονῆς των ἐν τῇ τάξει. 2) Ἡ διάρκειά τῆς

καθ' ἡμέραν διδασκαλίας ἐκάστου μαθήματος πρέπει νὰ εἶναι ἀνάλογος πρὸς τὴν ἡλικίαν τῶν μαθητῶν· οὕτω διὰ τοὺς μαθητὰς τῆς 4ης τάξεως τὸ μάθημα δύναται νὰ διαρκῇ δύο ἢ καὶ τρία τέταρτα τῆς ὥρας, ἐνῶ διὰ τὴν α' τάξιν εἶναι γνωστὸν ὅτι οἱ μαθηταὶ δὲν δύνανται ἐπὶ τοσοῦτον νὰ συγκρατήσωσιν ἀμετάπτωτον τὴν προσοχὴν των. 3) Τὰ δυσκολώτερα μαθήματα πρέπει νὰ διδάσκωνται πρῶτα καὶ μάλιστα κατὰ τὴν πρωΐαν, ὅτε τὸ πνεῦμα τῶν παιδῶν ἤδη ἀναπεπαισμένον, δύναται νὰ καταβάλλῃ μείζονα προσοχὴν καὶ νὰ ἐργάζεται ἀποτελεσματικώτερον. Εἶναι ἄτοπον π. χ. τὸ μὲν μάθημα τῆς γραφῆς νὰ γίνεται εἰς τὴν ἀρχὴν, τὸ δὲ τῆς ἀριθμητικῆς εἰς τὸ τέλος τῶν μαθημάτων. 4) Εἶναι συμφέρον, ἰδίως διὰ τοὺς μαθητὰς τῶν κατωτέρων τάξεων, μετὰ μάθημα διδασκόμενον εἰς αὐτοὺς ἀπὸ κοινοῦ ἐπὶ τῶν θρανίων ν' ἀκολουθῇ μάθημα ἢ ἄσκησις ἐπὶ τοῦ πίνακος, ὥστε νὰ ἐκπονηθῇ οὕτως ἡ πρὸς κίνησιν φυσικὴ τάσις καὶ ἀνάγκη τῶν παιδῶν. 5) Εἰς τὰς κατωτέρας τάξεις τὰ διαλείμματα πρέπει νὰ εἶναι συχνότερα, ἐφ' ὅσον δὲν παρεμποδίζεται ἡ ἐργασία τῶν ἄλλων.

Μετὰ τὴν σύνταξιν τοῦ ὁρολογίου προγράμματος ὁ διδάσκαλος πρέπει ἀντιγράφων αὐτὸ μετὰ καλαισθησίας καὶ ἐπικολλῶν ἐπὶ χαρτονίου νὰ τὸ ἀναρτήσῃ ἐν τῇ τάξει εἰς μέρος πρόχειρον διὰ τοὺς μαθητὰς· ὀφείλει δὲ καὶ νὰ τὸ ἀκολουθῇ πιστῶς· ἴσως ἡ τελευταία αὕτη σύστασις φαίνεται εἰς τινὰς περιττή, ἀλλ' ἔχομεν λόγους ἀτομικῆς πείρας νὰ θεωρῶμεν ταύτην λίαν χρήσιμον.

Κατανομὴ τῶν μαθητῶν. Διὰ τοὺς μαθητὰς τοὺς ὁποίους ὁ διδάσκαλος μετὰ ἐξέτασιν κατατάσσει εἰς οἶαν τάξιν νομίσῃ καλὴν, ὀφείλει νὰ καταβάλλῃ μεγίστην προσοχὴν ὥστε οἱ ἐν ἐκάστῃ τάξει παῖδες νὰ εἶναι ὅσον τὸ δυνατόν ἰσοδύναμοι διὰ νὰ δύνανται ν' ἀκολουθῶσι τὰ μαθήματα ἀποτελεσματικῶς· τοιοῦτοτρόπως ὁ διδάσκαλος θὰ δύναται διαρκούντος τοῦ ἔτους ν' ἀποτείνῃ τὴν διδασκαλίαν του εἰς πάντας ἐν γένει τοὺς μαθητὰς τῆς τάξεως, καὶ νὰ μὴ περιορίζῃ αὐτὴν εἰς τινὰς μόνον, «τὰ πρωτοπαλλήκαρα», ἀδιαφορῶν περὶ τῶν λοιπῶν.

Φοίτησις καὶ ἀπουσίαι. Πᾶς νήμων διδάσκαλος θὰ ἔχῃ ἀφ' ἑαυτοῦ παρατηρήσει πόσον ὀλεθρίως ἐπιδρῶσιν ἐπὶ τῆς προόδου τῶν μαθητῶν αἱ ἐκ τῶν μαθημάτων ἀπουσίαι· ὁ νέος ὁργανισμὸς παρέχει εἰσέτι ἀρκετὰ μέσα πρὸς ἐξαναγκασμὸν τῶν γονέων τῶν δυστροπούντων ν' ἀποστέλλωσι τὰ τέκνα αὐτῶν εἰς τὸ σχολεῖον· ἀλλ' ὁ συνετὸς διδάσκαλος, ὁ ἐπιδιώκων οὐχὶ τὴν τιμωρίαν τῶν γονέων, ἀλλὰ κατ' ἐξοχὴν τὴν μόρφωσιν τῶν τέκνων αὐτῶν, δὲν θὰ περιμένη τὰ πάντα ἐκ τοῦ νόμου· δύναται νὰ βελτιώσῃ πολὺ τὴν σχολικὴν φοίτησιν ἐὰν φροντίζῃ νὰ καθιστᾷ ἀγαπητὸν τὸ σχολεῖον, ἐὰν ἐπισκέπτηται τοὺς γονεῖς, καὶ καταδεικνύων τὰς ὠφελείας παρακινῇ αὐτοὺς ν' ἀποστέλλωσι τὰ τέκνα των τακτικῶς εἰς τὸ σχολεῖον.

Οὐχ ἥττον ὁ διδάσκαλος, τηρῶν πρῶτος αὐτὸς τὸν κανόνα, πρέπει ν' ἀπαιτῇ καὶ παρὰ τῶν μαθητῶν, ὅπως προσέρχωνται εἰς τὸ σχολεῖον πάντοτε ἐγκαίρως καὶ ἀκριδῶς κατὰ τὴν ὠρισμένην ὥραν· λίαν συντελεστικὸν δὲ πρὸς τοῦτο εἶναι καὶ τὸ μέτρον τῆς

κρούσεως τοῦ κώδωνος τῆς Ἐκκλησίας εἴκοσι λεπτὰ ἢ καὶ ἡμίσειαν ὥραν πρὸ τῆς ἐνάρξεως τῶν μαθημάτων. Ἡ ἐκφώνησις τοῦ καταλόγου καὶ ἡ σημείωσις τῶν ἀπουσιῶν πρέπει νὰ γίνηται τὴν πρωΐαν ἀμέσως μετὰ τὴν προσευχὴν, μετὰ μεσημβρίαν δὲ πρὸ τῆς ἐνάρξεως τῶν μαθημάτων. Ὁ διδάσκαλος πρέπει δι' ὀλίγων λέξεων νὰ ζητῇ πληροφορίας διὰ τὰ αἴτια τῶν ἀπουσιῶν τῶν μαθητῶν καὶ διὰ τὴν καθυστέρησιν τῶν βραδυνόντων νὰ προσέλθωσιν, ἵνα ἀφ' ἐνὸς μὲν καταδεικνύῃ εἰς τοὺς μαθητὰς ὅτι ἐνδιαφέρεται δι' αὐτούς, ἀφ' ἑτέρου δὲ ἵνα δύναται νὰ μεσολαβῇ παρὰ ταῖς οἰκογενεαῖς πρὸς ἄρσιν τῶν αἰτίων τούτων, ὅσάκις τοῦτο νομίζῃ δυνατόν.

Ε.

ΠΕΡΙ ΣΧΟΛΙΚΩΝ ΕΚΔΡΟΜΩΝ

Δ'—Περὶ τῆς ἐν αὐταῖς διδασκαλίας

6. Τῶν Μαθηματικῶν.—

Τῆς γεωμετρίας, ὡς καὶ τὸ ὄνομα αὐτῆς δηλοῖ, σκοπὸς εἶναι ἡ μέτρησις τῶν διαστάσεων τῶν σωμάτων· διὰ τοῦτο ἡ ἡ διδασκαλία αὐτῆς ἐν τῇ δημοτικῇ σχολείῳ δὲν πρέπει νὰ ἀρχηται, ὅπως ἐν τῇ ἐπιστημονικῇ ἐξετάσει, ἀπὸ τοῦ ὀρίσμου τοῦ σημείου, τῆς εὐθείας γραμμῆς κτλ., ἀλλ' ἀπὸ τῆς ἐποπτείας καὶ τῆς μετρήσεως. Ἐν τῇ αἰθούσῃ δὲ τοῦ σχολείου δὲν ὑπάρχει ἀρκετὸς πρὸς μέτρησιν χώρος καὶ ἐκτὸς τούτου οἱ μαθηταὶ ἐν αὐτῇ δὲν δύνανται ἅπαντες νὰ λάβωσιν ἐνεργὸν μέρος εἰς τὴν ἄσκησιν ταύτην. Τοῦναντίον δὲ ἐν ταῖς ἐκδρομαῖς πάντες δύνανται νὰ μετρῶσι μῆκη ὁδῶν, οἰκοδομημάτων, πεπτωκῶν κορμῶν δένδρων, ἀγρῶν κλ. Κατ' ἀρχὰς ἡ μέτρησις γίνεται διὰ βημάτων. Ταχέως δ' ὅμως οἱ μαθηταὶ παρατηροῦσιν ὅτι τὰ βήματα αὐτῶν διαφέρουσι κατὰ τὸ μῆκος καὶ κατανοοῦσι τὴν ἀνάγκην ἀκριβεστερας μονάδος μήκους. Τότε λαμβάνομεν ἐργαλεῖά τινα μετρήσεως· ῥάβδον μήκους 1 μέτρου, δεκάμετρον καὶ ὑποδεκάμετρά τινα διηρημένα εἰς ὑφεκατόμετρα καὶ χιλιοστά· διὰ τοῦ δεκαμέτρου τῇ βοηθείᾳ ἀπάσης τῆς τάξεως μετρεῖται εὐθεῖα ὁδὸς μήκους χιλιομέτρου ἵνα οὕτω σαφῇ λάβωσιν ἰδέαν οἱ μαθηταὶ τῆς σπουδαιότητος ταύτης μονάδος μήκους καὶ διὰ τὴν γεωγραφίαν· (μετὰ δὲ ταῦτα γίνεται τὸ αὐτὸ καὶ διὰ τὸ $\square$ μ. καὶ τὸ $\square$ χιλιομέτρον)· διὰ τοῦ μέτρου, μετροῦνται μικρότεραι ἐκτάσεις· ἡ ἀπόστασις μεταξὺ τῶν κονδύλων φυτοῦ τινος, αἱ διαστάσεις λίθου, τὸ μῆκος ἴχνους ποδός, τὸ πλάτος μικροῦ ῥύακος· διὰ τῶν ὑποδεκαμέτρων τὸ μῆκος φύλλων ἢ πετάλων ἄνθους, σπόρων, ἐντόμων καὶ μελῶν ἐντόμων. Ἀφ' οὗ δ' οἱ μαθηταὶ μετρήσωσι τὴν διάμετρον πεπτωκῶν κορμῶν δένδρων καὶ τὴν περιφέρειαν, ἀνευρίσκουσι τὸν λόγον τῆς περιφερείας πρὸς τὴν διάμετρον. Ἰδίᾳ δὲ πρέπει νὰ ἐκτιμῶνται καὶ νὰ μετρῶνται πολυεῖδεις γωνίαι, ὅπουδῆποτε ἀνευρίσκονται· π.χ. εἰς τοὺς ἀγρούς, μεταξὺ κορμῶν καὶ κλάδων δένδρου, εἰς τὰ ὅρια τῶν ἀγρῶν, εἰς τὰς διασταυρώσεις τῶν ὁδῶν, εἰς τὰ πετρώματα. Εἶναι δὲ ἀνάγκη νὰ ἀσκηθῶσιν οἱ μαθηταὶ πρὸ τῆς ἐνάρξεως τῆς γεωμετρικῆς διδασκαλίας τῶν ἀφηρημένων σχημάτων πο-

λυσιδῶς ἐπὶ συγκεκριμένων ἀντικειμένων, διότι ἄλλως δυνατόν εἶναι οἱ μαθηταὶ νὰ δυσκολευῖνται νὰ νοήσωσιν ἄλλα γεωμετρικὰ σχήματα ἐκτὸς τῶν διὰ μολυβδαῖδος σεσημειωμένων καὶ νὰ παρατηρήσωσιν ὅτι εἰς ἕκαστον βῆμα ἀπαντῶνται τρίγωνα, τετράγωνα, ῥόμβοι, ὀρθογώνια, τραπέζια, κύκλοι, ἑλλειψοί καὶ τόξα παντὸς εἴδους. Οὐδεμία δὲ ἰδιότης περὶ τῶν τριγώνων πρέπει νὰ διδαχθῇ πρὶν ἢ πολυάριθμα τρίγωνα εἰς οἰκοδομήματα, κήπους, ἀγρούς, λειμῶνας, ἀστερισμούς δειχθῶσιν, ἐκτιμηθῶσι, μετρηθῶσι καὶ παραβληθῶσι. Δενδροστοιχίαι δεικνύουσι παραλλήλους γραμμάς, τὰ δίκτυα ἀραχνῶν τινῶν κανονικὰ καὶ ὅμοια πολύγωνα· ἐπὶ δὲ προσφάτως κοπέντων κορμῶν δεικνύουσιν αἱ ἐτήσαιοι διαδοχικαὶ τοῦ κορμοῦ ἐπαυξήσεις συγκεκριτικὰς περιφερείας. Καὶ ὅπου δέ, τυχόν, οἰκοδόμημά τι, σωροὶ λίθων, ἄμαξαι, ὁδοστρωτήρες, κτλ. συναντῶνται ἔχοντα οἰονδήποτε γεωμετρικὸν σχῆμα, δίδεται ὑπὸ τοῦ διδάσκοντος τὸ ὄνομα τοῦ γεωμετρικοῦ σώματος, οὗτινος ἐπιζητοῦνται τὰ κύρια σημεία.

Πρὸς μέτρησιν δὲ τῶν διανυσμένων ἀποστάσεων διὰ τοῦ ἀριθμοῦ τῶν γιγνομένων βημάτων οἱ μαθηταὶ κατ' ἀρχὰς διὰ τοῦ δεκαμέτρου μετροῦσιν ἀπότασιν 100 μ. καὶ σημειοῦσι τὰ δύο ἅκρα αὐτῆς. Ἐκαστος τῶν μαθητῶν τότε διανύων δις ἢ τρίς τὸ μετρηθὲν διάστημα μετρεῖ τὸν ἀριθμὸν τῶν γενομένων βημάτων, ἀνευρίσκων δὲ τὸν μέσον ὅρον τούτων ὑπολογίζει τὸ μήκος ἐνὸς βήματος (διαίρων τὰ 100 μέτρ. διὰ τοῦ ἀριθμοῦ τῶν βημάτων). Εὐρεθέντος οὕτω τοῦ μήκους ἐνὸς βήματος εὐκόλως ἐκ τοῦ ἀριθμοῦ τῶν βημάτων εὐρίσκεται τὸ μήκος ὁδοῦ τινος διανυθείσης. Εἶναι δ' εὐνόητον ὅτι ἡ διὰ βημάτων καταμέτρησις μόνον ἐπὶ ἐδάφους ὁμαλοῦ εἶναι ἀκριβής.

Τοὺς μελίζοντας δὲ τὴν ἡλικίαν μαθητὰς δυνατόν νὰ ἀσκήσωμεν καὶ εἰς τὴν διὰ τοῦ ὀφθαλμοῦ ἐκτίμησιν τῶν ἀποστάσεων· αὕτη γίνεται διὰ τῆς παραβολῆς τῆς ἐκτιμητέας ἀποστάσεως πρὸς ἄλλην ἀπόστασιν μεμετρημένην ἣν πρὸ ὀφθαλμῶν ἔχει ὁ μαθητὴς ἢ τὴν ὅποιαν δι' ἐπανειλημμένων παρατηρήσεων ἐνετύπωσεν ἐν τῷ νῷ αὐτοῦ. Γίνεται δὲ ἡ ἐκτίμησις καὶ διὰ τοῦ βαθμοῦ τῆς σαφηνείας καὶ τοῦ μεγέθους ὑφ' ᾧ φαίνονται εἰς τὸν παρατηρητὴν ἀντικείμενα εὐρισκόμενα εἰς τὸ ἕτερον ἅκρον τῆς πρὸς ἐκτίμησιν ἀποστάσεως· ὅπως δ' εἰς τοῦτο ἀσκηθῶσιν οἱ μαθηταί, τοποθετεῖ ὁ διδάσκαλος 2 μαθητὰς εἰς ἀπόστασιν 200 μ. ἢν διὰ βημάτων μετρεῖ, καὶ εἴτα ἑτέρους 2 εἰς ἀπόστασιν 400 μ. ὁ εἰς τῶν μαθητῶν μένει ἀκίνητος ὁ δ' ἕτερος 2—3 μ. πλαγίως αὐτοῦ ἱστάμενος κάμνει διαφόρους κινήσεις.

Ὁ διδάσκαλος τότε ἐφιστᾷ τὴν προσοχὴν τῶν μαθητῶν ἐπὶ τοῦ βαθμοῦ τῆς σαφηνείας μεθ' ἧς παρουσιάζονται τὰ διάφορα μέρη τοῦ σώματος καὶ τῆς ἐνδυμασίας εἰς ἑκατέραν τῶν ἀποστάσεων καὶ τῆς διαφορᾶς τοῦ μεγέθους τῶν ὁρωμένων εἰς ἀπόστασιν 200 μ. ἀπὸ τῶν εὐρισκόμενων εἰς διπλασίαν ἀπόστασιν· διδάσκει αὐτοὺς πῶς δι' ἐπανειλημμένων τοιούτων παρατηρήσεων δύνανται νὰ ἀποκτήσωσιν ἱκανὴν ἔξιν εἰς τὴν διὰ τοῦ ὀφθαλμοῦ ἐκτίμησιν τῶν ἀποστάσεων· συνιστᾷ εἰς αὐτοὺς νὰ μὴ κάμνωσι λίαν λεπτολόγους παρατηρήσεις, ἀλλ' ἰδίᾳ νὰ παρατηρῶσι

τὰ ἀνώτερα μέρη τοῦ σώματος διότι τὸ κατώτερον πολλάκις ἐνεκα ἀνωμαλιῶν τοῦ ἐδάφους ἢ παρεμπιπτόντων φυτῶν δὲν φαίνεται· ἐκτίθησιν εἰς αὐτοὺς ὅτι αἱ παρατηρήσεις αὗται εἶναι διάφοροι δι' ἕκαστον ἄνθρωπον ἐξαρθώμενοι ἐκ τοῦ βαθμοῦ τῆς ὀξυδερκείας ἐκάστου· τέλος δ' ἐξηγεῖ εἰς αὐτοὺς ὅτι ἡ ὄψις τῶν ἀντικειμένων μεταβάλλεται ἐκ τοῦ χρώματος τοῦ ἐδάφους ἐφ' οὗ ταῦτα εὐρίσκονται, ἐκ τῆς ἐντάσεως τοῦ φωτός ἢ ἐκ τῆς σκιάς ἐν ἣ εὐρίσκονται καὶ ἐκ τῆς ὁμαλότητος ἢ ἀνωμαλίας τοῦ ἐδάφους. Μετὰ δὲ τοιαύτας ἐπανειλημμένας παρατηρήσεις ὁ διδάσκαλος προσκαλεῖ τοὺς μαθητὰς νὰ ἐκτιμήσωσι διὰ τοῦ ὀφθαλμοῦ διαφόρους ἀποστάσεις καὶ εἴτα διὰ τῆς μετρήσεως νὰ ἐξελέγχωσι τὴν προσέγγισιν τῆς ἐκτιμήσεως.

Αἱ ἐκδρομαὶ πλειστάκις παρέχουσιν εὐκαιρίας πρὸς σύνδεσιν μετ' αὐτῶν ποικίλων ἀριθμητικῶν προβλημάτων, ἰδίως ἐκ τῆς ἀγροτικῆς οἰκονομίας· π. χ. νὰ ὑπολογισθῶσι πᾶσαι αἱ δαπάναι, αἵτινες γίνονται πρὸς παραγωγὴν γεωργικοῦ τινος προϊόντος, ἔπειτα τὰ ἐκ τούτου ἔσοδα καὶ ἐκ τῆς διαφορᾶς αὐτῶν νὰ εὐρεθῇ τὸ κέρδος ἢ ἡ ζημία. Καὶ εὐρίσκονται μὲν τοιαῦτα ἐν ταῖς συλλογαῖς προβλημάτων· ἀλλ' ὁρθὴν ἀντίληψιν τούτων καὶ ἀληθῆς ἐνδιαφέρον λαμβάνει ἰδίᾳ ὁ τῶν πόλεων παῖς, ἐὰν ἐν ταῖς ἐκδρομαῖς ἐξετάσῃ ὁ ἴδιος τὰς γεωργικὰς ἐργασίας. Καὶ ἕτερα δὲ εἴδη προβλημάτων, οἷον τὸ ἐξῆς, δυνατόν νὰ δοθῶσιν ἐν ταῖς ἐκδρομαῖς.

Βυθίζοντες ἐν μέρει προσηλίῳ ῥάβδον ἐπὶ τῆς γῆς καθέτως οὕτως ὥστε 1 μ. νὰ ἐξέχη τοῦ ἐδάφους προσκαλοῦμεν τοὺς μαθητὰς νὰ μετρήσωσι τὸ μήκος τῆς σκιάς τῆς ῥάβδου· τὸ αὐτὸ πράττομεν ἐπὶ κοντῶν ὕψους 2 καὶ 3 μ. Ἐκ τῶν διαδοχικῶν τούτων καταμετρήσεων οἱ μαθηταὶ δύνανται νὰ συμπεράνωσιν ὅτι ὅσας φορὰς ἡ σκιά ῥάβδου τινος εἶνε μακροτέρα τῆς σκιάς τῆς πρώτης ῥάβδου (ὕψους 1 μέτρου) τόσα μέτρα ὕψος ἔχει ἡ ῥάβδος αὕτη. Ἐκ τούτου εὐκολώτατα οἱ μαθηταὶ δύνανται νὰ νοήσωσιν, ὅτι οἷονδήποτε σώματος (π. χ. κωδωνοστασίου, κυπαρίσσου τινος κλπ.) ὅσας φορὰς ἡ σκιά εἶναι μακροτέρα τῆς (κατὰ τὴν αὐτὴν στιγμὴν) σκιάς τῆς ῥάβδου 1 μ., τόσων μέτρων εἶναι τὸ ὕψος τοῦ σώματος τούτου. Ἐν ταῖς ἐφαρμογαῖς δὲ αἵτινες θὰ ἐπακολουθήσωσιν εἰς τὴν διδασκαλίαν ταύτην δύναται νὰ γίνῃ ἐπιτυχὴς χρῆσις τῆς μεθόδου τῶν τριῶν διότι τὰ ποσὰ εἶναι ἀνάλογα.

«Ὁ σκοπὸς τῆς ἐκπαιδεύσεως δὲν εἶνε ν' ἀποθηκεύσωμεν εἰς τὰς διανοίας τῶν παιδίων, ἐντὸς ὁρισμένου χρόνου, ποσότητα γνώσεων καὶ τύπων, τοὺς ὁποίους ν' ἀναπαραγάγωσιν εἰς ὁρισμένην ἡμέραν. Ἐκεῖνο τὸ ὅποιον πρέπει ν' ἀναπτύξωμεν παρ' αὐτοῖς εἶνε ἡ ἐξῆς πεφωτισμένης ἐργασίας καὶ αὐτενεργείας ὅπως καὶ ἡ φιλομάθεια καὶ ἡ πρωτοβουλία, αἵτινα εἶνε πολλῶ σπουδαιότερα ἀπὸ τὴν μνήμην καὶ τὴν πρόσκαιρον εὐχέρειαν τοῦ εὐστόχως ἀπαντᾶν εἰς ἐρωτήσεις τῶν ἐξεταστῶν.

Αἱ μόναι γνώσεις, αἵτινες ἔχουσιν ἀξίαν, εἶνε ἐκεῖναι τὰς ὁποίας ἐχώνευσεν ὁ μαθητὴς, καὶ αἱ ὁποῖαι εἰσελθοῦσαι ἐν τῇ διανοίᾳ αὐτοῦ μετεβλήθησαν εἰς ἱκανότητας».

(Μαρίν,

ΟΙ ΔΙΔΑΣΚΑΛΟΙ ΚΑΙ ΟΙ ΜΑΘΗΤΑΙ ΕΝ ΑΓΓΛΙΑ

Ἐξ ὁμιλίας τοῦ Γάλλου καθηγητοῦ κ. Α. Μπα-
σκὰν περὶ τῶν ἐν Ἀγγλίᾳ διδασκάλων καὶ μαθητῶν
ἀποσπώμεν τὰ ἐξῆς ἐνδιαφέροντα μέρη:

Οἱ διάφοροι τύποι τῶν Ἀγγλῶν
διδασκάλων

Δὲν εἶναι ἀνάγκη νὰ προχωρήσωμεν πολὺ εἰς τὰ
ἐνδότερα τῶν ἐπαρχιῶν διὰ νὰ συναντήσωμεν τὸν πα-
λαιὸν Ἀγγλὸν δημοδιδάσκαλον· θὰ τὸν ἀναγνωρίσω-
μεν ἀκόπως ἐκ τῆς τετριμμένης ρεδιγκότας του, ἐκ
τῶν χονδροειδῶν διςπτρῶν του, ἐκ τῆς μακρᾶς πα-
τριαρχικῆς γενειάδος του, καὶ ἐκ τοῦ βαρέος καὶ ἄρ-
γοῦ βαδίσματος, ἐπισήμου ὅπως ἀρμόζει εἰς σοβαρὸν
πρόσωπον. Εἶναι ὁ πρῶτος τῆς ἐνορίας μετὰ τὸν θρη-
σκευτικὸν λειτουργὸν, καὶ ἐν τῷ σχολεῖν διδάσκει
τὴν ἀνάγνωσιν, τὴν γραφὴν, τὴν ὀρθογραφίαν, τὴν
ἀριθμητικὴν, καὶ πρὸ πάντων τὴν Ἀγ. Γραφὴν· κατὰ
δὲ τὴν Κυριακὴν ψάλλει ἐν τῷ ναῷ ἢ παίζει τὸ ὄρ-
γανον ἢ ἀναγινώσκει τὸ Εὐαγγέλιον ἀποτελῶν τὸν
ἐνωτικὸν σύνδεσμον μετὰ τοῦ ἱερέως καὶ τοῦ scho-
λείου, μετὰ τοῦ λαοῦ καὶ τοῦ ἱερατείου, διότι οὗ-
τος μετέχει ἀμφοτέρων. Κατὰ τὰλλα εἶναι λαμπρὸς
ἄνθρωπος, ὅχι πολυμαθὴς ἀλλὰ πλήρης ζήλου, δει-
κνύων παραδειγματικὴν συμπεριφορὰν καὶ ἀπολαύων
δικαίως μεγάλης ἐκτιμήσεως παρὰ τῇ κοινῇ, ἥς
πολλὰς γενεὰς ἐδίδαξεν ἀλλεπαλλήλως.

Πολὺ διάφορος ὅμως εἶναι ὁ νέος δημοδιδάσκαλος
τῶν πόλεων. Διὰ τῆς ἐνδυναμίας αὐτοῦ οὐδόλως δια-
κρίνεται τῶν ἄλλων ἀνθρώπων· ἐνδύεται ἀμέμπτως,
πολλάκις δὲ καὶ κομψῶς. Οὗτος ἀφοῦ ἀποφοιτήσει
ἐκ τοῦ δημοτικοῦ Σχολείου, ὅπερ ἔχει 7 τάξεις,
εἰσέρχεται κατόπιν εἰσιτηρίων ἐξετάσεων εἰς τὸ scho-
λεῖον τῶν Μαθητῶν-Διδασκάλων⁽¹⁾ καὶ μετὰ τετρα-
ετῆς σπουδᾶς ἐν αὐτῷ μεταβαίνει κατόπιν εἰς τὸ κυ-
ρίως Διδασκαλεῖον, ὅπῃ ἐξέρχεται μετὰ διετεῖς
σπουδᾶς καὶ ἀφοῦ ὑπηρετήσει ὡς βοηθὸς ἐν τινι δη-
μοσίῳ ἢ ἰδιωτικῷ σχολεῖν διορίζεται διευθυντής. Ὁ
τοιούτος διδασκαλιστὴς ὑπὸ ἐπιστημονικὴν καὶ φιλο-
λογικὴν ἐποψίν δὲν ὑστερεῖ τῶν ἐν Γαλλίᾳ συναδέλ-
φων του, κατέχει ἐπὶ πλέον ὀλίγα λατινικά καὶ ἐλ-
ληνικά, ἐνίοτε δὲ καὶ τινὰ ἑβραϊκά, γνωρίζει ἀρκετὰ
καλῶς τὴν γερμανικὴν ἢ γαλλικὴν, καὶ συχνάκις κέ-
κτηται εἰδικὸν δίπλωμα μουσικῆς ἢ ἰχνογραφίας· ἐν
συντόμῳ εἶναι διδάσκαλος καὶ ἐν γένει πολίτης δια-
πρεπῆς. Διότι ἡ μάθησις δὲν τὸν καθιστᾷ σχολαστι-
κὸν ἢ ἀδέξιον· τὸναντίον τοῦ ἐπιτρέπει νὰ φέρεται
ἄνευ στενοχωρίας καὶ ἀνέτως εἰς τὰς συναναστροφάς
ὅπως καὶ εἰς τὸ σχολεῖόν του. Ἐνῶ ἐνδιαφέρεται
σπουδαίως εἰς πάντα τὰ παιδαγωγικά ζητήματα,
ἀγαπᾷ ἐξ ἄλλου τὸν κόσμον, τὸ θέατρον, τὸ ποδή-
λατον, τὰς ἐκδρομὰς, καὶ σχεδὸν πάντοτε διέρχεται

τὸ μέγιστον μέρος τῶν διακοπῶν περιηγούμενος τὴν
Εὐρώπην. Σημειωτέον ὅμως ὅτι καὶ ὁ μισθὸς αὐτοῦ
εἶναι διπλάσιος καὶ ἐνίοτε τριπλάσιος τοῦ ἐν Γαλλίᾳ.
(Κατὰ μέσον ὅρον οἱ διδασκαλισταὶ οἱ διευθύνοντες
δημοτικά σχολεῖα λαμβάνουσιν ἀπὸ 100 ἕως 150 λί-
ρας ἀγγλικᾶς ἐτησίως· ἀλλ' ὑπάρχουσι καὶ διδασκα-
λοι λαμβάνοντες ὀλιγώτερον τῶν 50 λιρῶν, καὶ ἄλ-
λοι λαμβάνοντες 300 καὶ πλέον λίρας· ἐν Λονδίῳ
π.χ. διευθύνται τινες λαμβάνουσι 400 λίρας ἐτη-
σίως). Ἐν γένει ἔχει χαρακτῆρα φιλήσυχον· μετὰ
τὴν ἐβδομαδιαίαν ἐργασίαν ἐν τῷ σχολεῖν ἐρμηνεύει
τὴν Ἀγ. Γραφὴν ἐν τῷ Κυριακῷ Σχολεῖν καὶ ἀνα-
παύεται ἐν τῇ οἰκογενείᾳ του.

Ἐάν τις θέλῃ νὰ σχηματίσῃ ἰδέαν ὅπως ὀδεύει
ἀκριβῆ καὶ πλήρη τῶν Ἀγγλῶν δημοδιδασκάλων ἀρ-
κεῖ νὰ τοὺς φαντασθῇ μετὰ τοῦ δύο ἀνωτέρω πε-
ριγραφέντων ἄκρων, τοῦ παλαιοῦ δημοδιδασκάλου
ἀντιπροσωπεύοντος τὸ παρελθόν, καὶ τοῦ νέου διδα-
σκαλιστοῦ ὑποδεικνύοντος τὸ μέλλον. Αἱ γνώσεις
ἐκατέρων καὶ αἱ ἱκανότητες διαφέρουσιν, ἀλλὰ πάν-
τες εἶναι ἐξ ἴσου δραστήριοι, εὐσυνειδήτοι, ἀφωσιω-
μένοι εἰς τὸ ἔργον των καὶ εἰς τοὺς μαθητάς των.

Ὁ ἐθνικὸς Σύνδεσμος τῶν Ἀγγλῶν
διδασκάλων

Ἀλλὰ τὸ κύριον γνώρισμα τοῦ χαρακτῆρος αὐτῶν
εἶναι τὸ πνεῦμα τῆς πρωτοβουλίας, τὸ ὅποιον παρου-
σιάζεται μεθ' ὅλης αὐτοῦ τῆς δυνάμεως ἐν τῷ με-
γάλῳ ἐκείνῳ παιδαγωγικῷ Συλλόγῳ, ὃν καλοῦσιν
«Ἐθνικὸν Σύνδεσμον τῶν Ἀγγλῶν διδασκάλων»,
καὶ τοῦ ὁποῦ ἰδοῦ ἐν συντόμῳ τὸ ἱστορικόν: Πρὸ
20 μόλις ἐτῶν οἱ Ἀγγλοὶ διδασκαλοὶ σχεδὸν ἦσαν
ὑπηρεταί, καὶ μάλιστα οἱ πλεῖστοι ἐξ αὐτῶν ὑπηρε-
ταὶ ὅλου τοῦ κόσμου. Ἡ κατάστασις δ' αὕτη διαρ-
κεῖ εἰς τινὰ μέρη καὶ μέχρι τῆς σήμερον! «Πλὴν
τῆς τακτικῆς μου ἐργασίας, γράφει γέρον διδάσκα-
λος, εἶμαι ὑποχρεωμένος νὰ διευθετῶ τὰς τραπέζας
καὶ τὰ θρανία τῆς παραδόσεως διὰ τὸ Κυριακὸν Scho-
λεῖον, νὰ τὰ ἐπαναφέρω εἰς τὴν θέσιν των διὰ τὰ
μαθήματα τῆς ἐβδομάδος, νὰ διδάσκω εἰς τὸ Κυρια-
κὸν Σχολεῖον μίαν ὥραν τὸ πρωὶ καὶ μίαν μ.μ., νὰ
ἐπιβλέπω τὰ παιδιὰ κατὰ τὴν ἱερὰν λειτουργίαν, νὰ
εἰσπράττω τὰς μηνιαίας συνδρομὰς τῶν μελῶν τοῦ
σχολικοῦ Συλλόγου, νὰ παρευρίσκωμαι εἰς τὰς αἰθούσας
τοῦ σχολείου ὁσάκις αὗται ἐνοικιάζονται δι' ἄλλους
σκοποὺς, καὶ νὰ εἶμαι ὑπεύθυνος διὰ τὰς ἐλαχίστας
βλάβας αἵτινες τυχὸν ἤθελον συμβῆ. Τέλος ὑποχρεοῦ-
μαι νὰ παρίσταμαι εἰς τὰς συνελεύσεις τῆς φιλικῆς
Ἑταιρείας τῶν ἐφήβων, νὰ πληρώνω τὴν εἰς αὐτὴν
συνδρομήν μου, καὶ νὰ διδάσκω εἰς τὰ μέλη αὐτῆς
στρατιωτικὰ γυμνάσια δις τῆς ἐβδομάδος. Δι' ὅλα
ταῦτα δὲ δὲν λαμβάνω ἀπολύτως τίποτε».

«Μετὰ 18 μηνῶν ὑπηρεσίαν, βεβαίῳ ἑτερος δι-
δάσκαλος, καὶ κατόπιν δύο εὐνοϊκῶν ἐκθέσεων τοῦ
Ἐπιθεωρητοῦ, ἔπαυσα χωρὶς ἄλλο ν' ἀρέσκω εἰς
τὸν ἱερέα, ὅστις κυρίως διοικεῖ τὸ σχολεῖόν μου,
διότι οὗτος ἀνεκάλυψεν αἰφνὴς ὅτι ἤμην πολὺ νέος
καὶ ἐθεώρησεν ἀναγκαίαν τὴν ἀπόλυσίν μου.

Καὶ ἦτο πρόφασις τοῦτο διότι εἶμαι 28 ἐτῶν. Ὁ
προκάτοχός μου ἦτο διευθυντής τοῦ Κυριακοῦ Scho-
λείου. γραμματεὺς, ἱεροκῆρυξ κ.τ.λ. ἐπειδὴ δ' ἐγὼ

(1) Ἐν τοῖς Σχολείοις τῶν Μαθητῶν-Διδασκάλων φοι-
τῶσι νέοι καὶ νέαι ἀπὸ 15 ἕως 18 ἢ 19 ἐτῶν, ἀκροῶνται
ὁμοῦ τῶν διαφόρων μαθημάτων, καὶ διδάσκει ἕκαστος ἐπὶ
τινας ὥρας τὴν ἡμέραν ἐν τινι προσηρτημένῳ δημοτικῷ
Σχολεῖν. Πρὸς ἀμοιβὴν τῆς ἐργασίας ταύτης λαμβάνουσι
κατ' ἔτος 300 ἕως 400 φράγκα δι' ὧν δύνανται ὁπωσδή-
ποτε νὰ συντηρηθῶσιν Ἐν Λονδίῳ ὑπάρχουσι 12 τοιαῦτα
σχολεῖα.

δὲν ἔχω τὰ αὐτὰ χαρίσματα ὑπεχρεώθην νὰ ζητήσω τὴν ἀντικατάστασίν μου. Φαίνεται ὅτι ὁ διάδοχος μου γνωρίζει τὰ πάντα νὰ πράττῃ.»

Θὰ ἡδυνάτο τις ν' ἀναφέρῃ πολλὰς ὁμοίας καὶ μάλιστα χείρονας περιπτώσεις, ἀλλ' ἄνευ ὠφελείας. πάντοτε αἱ αὐταὶ ἀδικίαι, καὶ πάντοτε τὰ αὐτὰ παράπονα. Ἀκριβῶς δὲ διὰ νὰ συναγάγῃ τὰ παράπονα ταῦτα καὶ διὰ νὰ ἐπανορθώσῃ τὰς τοιαύτας ἀδικίας ἰδρύθη ὁ «Ἐθνικός Σύνδεσμος τῶν Ἀγγλῶν διδασκάλων» ὁ ὁποῖος κατὰ τὸ καταστατικόν του προτίθεται :

— 1) Νὰ συνδέῃ τοὺς δημοδιδασκάλους τῶν Δημοσίων σχολείων ὅλης τῆς Μεγ. Βρετανίας διὰ νὰ δύνανται οὕτω νὰ ἐκφράζωσι τὰς γνώμας των ἐν ἀνάγκῃ, καὶ νὰ ἐνεργῶσιν ἀποτελεσματικῶς πρὸς ὑπεράσπισιν τῶν συμφερόντων των. — 2) Νὰ παρέχῃ εἰς τὸ ὑπουργεῖον τῆς Παιδείας καὶ εἰς τὰ παντὸς εἶδους σχολεῖα τὴν συμβολὴν πείρας συναδελφικῆς, ἵνα οὕτως εὐκολύνῃ τὴν λύσιν ζητημάτων τῆς πρακτικῆς παιδαγωγίας.

— 3) Ν' ἀναπτύξῃ τὴν γενικὴν ἐκπαίδευσιν ἐν τῷ κράτει διὰ τῆς ἀνυψώσεως τῶν ἐξετάσεων εἰς ἃς ὑποβάλλονται οἱ διδάσκαλοι καὶ διὰ τῆς ἐπιφυλάξεως τῶν καλυτέρων θέσεων εἰς ἐκείνους οἵτινες διακρίνονται ἐν τῇ ἐκτελέσει τῶν καθηκόντων των.

— 4) Νὰ ἐπιτύχῃ τὴν ἀναθεώρησιν καὶ τὴν συμπλήρωσιν τῆς σχολικῆς Νομοθεσίας ἐν πνεύματι εὐνοϊκῷ πρὸς τοὺς διδασκάλους καὶ τοὺς μαθητάς.

— 5) Νὰ ἐξασφαλίσῃ σύνταξιν εἰς τοὺς διδασκάλους οἵτινες ἀπομακρύνονται τῆς ὑπηρεσίας ἕνεκα γήρατος ἢ νόσου.

— 6) Νὰ ἰδρύσῃ ταμεῖα ἀλληλοβοηθείας καὶ ἀσφαλείας ὑπὲρ τῶν μελῶν τοῦ διδάσκοντος προσωπικοῦ.

7) Νὰ διατηρῇ ὀρφανοτροφεῖον διὰ τὰ τέκνα τῶν διδασκάλων καὶ διδασκαλιστῶν.

8) Νὰ ἐπιτύχῃ ὥστε τὸ δισκαλικὸν σῶμα ν' ἀντιπροσωπεύηται ἐν τῇ Βουλῇ τῶν κοινοτήτων.

9) Νὰ ἀναβιβάσῃ τὴν Ἐκπαίδευσιν εἰς τὸ ὕψος κλάδου τῆς δημοσίας ὑπηρεσίας διὰ τῶν ἐξῆς τριῶν μέσων : α') διὰ τῆς τηρήσεως μητρώου ἐπίσημου περιέχοντος ἀκριβεῖς πληροφορίας περὶ πάντων τῶν διδασκάλων τοῦ κράτους· β') διὰ τῆς ἰδρύσεως ἐκπαιδευτικοῦ Συμβουλίου ἐκλεγμένου ἀμέσως ὑπὸ τῶν διδασκάλων παντὸς βαθμοῦ· γ') διὰ τῆς ἐγκαταστάσεως εἰδικοῦ ὑπουργείου τῶν Ἐπιστημῶν καὶ τῆς Παιδείας.

Ἐν συντόμῳ ὁ Σύνδεσμος κυρίως ἐπιδιώκει τὴν βελτίωσιν τῆς ἐθνικῆς ἀγωγῆς καὶ τῆς τύχης τῶν διδασκάλων, ἀριθμεῖ δ' ἐπὶ τοῦ παρόντος σχεδὸν τριάκοντα χιλιάδας μέλη στενῶς συνδεδεμένα, θαρραλέα καὶ ἰσχυρά· ἐκδίδει ἴδιον περιοδικόν, ἔχει ἀρκετὰ κεφάλαια καὶ τινὰς ἀντιπροσώπους εἰς τὴν Βουλὴν τῶν κοινοτήτων.

Ἡ ἐτήσια Συνέλευσις αὐτοῦ ἐφελκύνει τὴν προσηλὴν παντὸς τοῦ παιδαγωγικοῦ τύπου, αἱ δὲ προτάσεις του δεικνύουσιν εἰς τὴν κυβέρνησιν τὰς ἐπενεκτέας μεταρρυθμίσεις. Ἀπὸ τινος χρόνου ἐπιδιώκει ἵνα οἱ διδάσκαλοι ἐπιτύχωσι συντάξεις κατὰ τὸ γαλλικὸν σύστημα, ὑπάρχουσι δ' ἐλπίδες ὅτι θὰ τὸ

κατορθώσῃ. Ἐσχάτως δὲ συνετέλεσε πολὺ εἰς τὸ νὰ ἀπορριφθῇ τὸ νομοσχέδιον τῶν συντηρητικῶν, οἵτινες ἤθελον νὰ προστατεύσωσι τὰ σχολεῖα τῶν θρησκευτικῶν ἐταιρειῶν ἐπὶ βλάβῃ τῶν καθαρῶς λαϊκῶν σχολείων.

Ἀναμφιρρήστως τὸ ἔργον τοῦ Συνδέσμου εἶναι θαυμάσιον, καταδεικνύει δ' ὅτι τὰ ἀποτελοῦντα αὐτὸν μέλη ἔχουσι θέλησιν ἰσχυράν καὶ κρίσιν ὀρθήν. Εἰς τοιοῦτους δ' ἄνδρας ἔθνος μέγα, ὡς τὸ Ἀγγλικόν, δύναται ἀφόβως νὰ ἐμπιστευθῇ τὴν ἀγωγὴν τῶν τέκνων του. Τὰ δὲ ἔθνη ἅτινα κέκτῃνται ὅ,τι οἱ Ἀγγλοὶ διδάσκαλοι νῦν ἐπιζητοῦσι, δύνανται νὰ εἶναι ὑπερήφανα διὰ τοῦτο.

(Ἐπεταὶ συνέχεια)

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ

Η ΟΡΟΘΕΡΑΠΕΙΑ

Ἀναβίωσις τῶν γερόντων καὶ θεραπεία τῶν μεθυστῶν.

Ὡς ἐλέγομεν καὶ ἄλλοτε,¹ ἡ ἐπιπολαιότης μεθ' ἧς δημοσιογράφοι τινὲς καὶ ὁ πολὺς κόσμος κατεδίκασαν τὴν μέθοδον τοῦ Μρουν-Σεκάρ μετὰ τὸν θάνατόν του, δὲν ἠμπόδισε τοὺς ἐπιστήμονας νὰ ἐξακολουθήσωσι τὰς ἐρεῦνας καὶ τὰς παρατηρήσεις των καὶ νὰ γενικεύσωσι μάλιστα ταύτας μετ' ἀρκετῆς ἐπιτυχίας· ἐκ τῶν ἀναγνωστῶν δ' ἡμῶν ὀλίγοι ἴσως θ' ἀγνοῶσιν ὅτι ἐσχάτως εἰς πολλὰς περιπτώσεις ἀσθενεῖς θανασίμως ὑπὸ νόσου προσβεβλημένοι ἐσώθησαν διότι οἱ ἱατροὶ ἡδυνήθησαν νὰ παρατείνωσι τὴν ζωὴν των δι' ὑποδορείων ἐνέσεων διαφόρων συστίων, καὶ ἰδίως διὰ τοῦ τεχνητοῦ ὁροῦ δηλ. ὕδατος περιέχοντος ἄλας (μαγειρικόν) διαλελυμένον.

Διὰ τοιούτων, κατὰ τὴν ἐποχὴν ταύτην τοῦ θριάμβου τῶν ἐνέσεων καὶ τῶν ἐμβολιασμῶν, νὰ μὴ εἶναι δυνατόν νὰ εὕρεθῃ καὶ ὁρὸς κατ'ἀλλήλους κατὰ τῶν διαταραχῶν ἃς ἡ ἡλικία ἐπιφέρει εἰς τὸν ὁργανισμόν μας, ἐὰν ὑποτεθῇ ὅτι τὸ γῆρας εἶναι ἀπλῶς νόσος τις; Ἀκριβῶς τοιαύτη εἶναι ἡ γνώμη τοῦ κ. Μετσνικόφ, ἐκ τοῦ Ἰνστιτούτου τοῦ Παστέρ, στηριζομένη ἐπὶ τῆς θεωρίας τῶν φαγοκυττάρων. Κατὰ ταύτην ἐὰν, μεθ' ὅλα τὰ ἐμπόδια τὰ ὅποια ὁ ὁργανισμὸς ἀντιτάσσει εἰς τὴν οἰσθολὴν τῶν μικροβίων, ταῦτα κατορθώσωσι νὰ εἰσδύσωσιν εἰς τὸν ὁργανισμόν, τότε ἀπαντῶσιν ἐντὸς αὐτοῦ τὰ φαγοκύτταρα καὶ ἄρχεται ἀληθῶς περίεργος πάλη μετὰ τῶν μικροβίων καὶ τῶν φαγοκυττάρων. Τὰ μικροβία δηλαδὴ ἐκκρίνουσι χυμοὺς τινὰς λίαν βλαπτικούς εὖς ὠνόμασαν τοξίνας, τὰ δὲ φαγοκύτταρα ἐρεθιζόμενα ἐκκρίνουσι καὶ αὐτὰ ἄλλους χυμοὺς εὖς ὠνόμασαν ἀντιτοξίνας, καὶ οἵτινες ἐξουδετεροῦσι τὴν βλαπτικὴν ἐνέργειαν τῶν μικροβίων καὶ τῶν τοξινῶν. Κατὰ τὴν πάλην ταύτην ἐὰν τὰ φαγοκύτταρα νικῇσιν, λεγομένον ὅτι ἐπικρατεῖ ὑγεία, ἐὰν δὲ ταῦτα νικηθῶσιν ὑπὸ τῶν μικροβίων, λέγομεν ὅτι γεννᾶται νόσος. Παρατηρήθη δ' ὅτι κατὰ τὴν νεότητά τὰ φαγοκύτταρα ἔχουσι πολλῶν μείζονα ζωτικότητα ἢ κατὰ τὴν προ-

(1) Βλέπε Ἀριθμὸν 12, σελ. 96.

θετηχυϊαν ηλικίαν ὅτε δὲν δύνανται πλέον νὰ ὑπερασπίζωσι τὸν ὀργανισμόν μετὰ τῆς ἀπαιτουμένης δραστηριότητος.

Ἄλλ' ἐνταῦθα ἄρχεται ἀκριβῶς ὁ κ. Μετσνικὼφ φρονῶν, ὅτι τὰ φαγοκύτταρα δύνανται καὶ πάλιν νὰ ἐπανακτήσωσι τὴν προτέραν ἱκανότητα αὐτῶν εἰς τὸ νὰ πολλαπλασιάζωνται καὶ νὰ παλαίωσι νικηφόρως κατὰ τῶν μικροβίων, ἀρκεῖ νὰ τὰ βοηθήσῃ τις ὀλίγον διὰ τινος εἰδικοῦ διεγερτικοῦ· ἰδοὺ δὲ πῶς ἔχει τὸ πείραμα ὅφ' οὗ ὁ κ. Μετσνικὼφ ὠδηγήθη εἰς τὰς ἐρεῦνας του: "Ὅταν εἰς τὸ αἷμα τοῦ κόνικλου εἰσαχθῇ αἷμα ἰνδικοῦ χοιριδίου, ὁ κόνικλος θνήσκει ἀσφαλῶς μετὰ τινα χρόνον· ἄλλ' ὅταν εἰς τὸ αἷμα τοῦ κόνικλου εἰσαχθῇ ἐλαχίστη ποσότης ὁροῦ ἐξαχθέντος ἐκ τοῦ αἵματος ἰνδικοῦ χοιριδίου εἰς τὸ ὁποῖον προηγουμένως ἔχει εἰσαχθῇ κατάλληλον ξένον αἷμα, τότε παρατηρεῖται ὅτι ἐντὸς τριῶν ἡμερῶν ὁ ἀριθμὸς τῶν ὠφελίμων κυττάρων τοῦ αἵματος αὐξάνεται ἀπὸ τρία εἰς ὀκτὼ ἑκατομμύρια.

Συνδυάζων λοιπὸν ὁ κ. Μετσνικὼφ τὴν θεωρίαν τοῦ Μπρουν-Σεκάρ πρὸς τὴν τοῦ Παστέρ ἐπεδόθη εἰς τὴν παρασκευὴν σειρᾶς διαφόρων ὀρῶν εἰτινες θὰ ἐπανορθώσωσι τὴν φθορὰν ἐκάστου ἐκ τῶν ὀργάνων ἡμῶν, ὁπλ. τοῦ ἥπατος, τῶν νεφρῶν, τοῦ ἐγκεφάλου κτλ.

Ὅσον ἐκπληκτικὸς καὶ ἂν φαίνεται ὁ ἰσχυρισμὸς οὗτος τοῦ σοφοῦ μικροβιολόγου, ὅμως ἀναλογιζόμενοι τὰ θαυμασιότατα ἀποτελέσματα ἅτινα ἐσχάτως ἐπέτυχεν ἡ ἐπιστήμη ὀφείλομεν νὰ παραδεχθῶμεν ὅτι δὲν εἶναι ἀδύνατον ἡμέραν τινα νὰ ἴδωμεν πραγματοποιουμένην τὴν παρασκευὴν τοῦ ἐλεξίριου τῆς μακροβιότητος, τοῦ ὁποῖου ἡ ἐφεύρεσις τοσοῦτον εἶχε βασανίσει τὸν νοῦν τῶν προπατόρων μας.

Ἄλλ' ἡ ἐπιτυχία ἄλλου ὁροῦ, ἐφευρεθέντος ἐσχάτως πρὸς θεραπείαν τῶν μεθύσων, φαίνεται ὀλιγότερον προβληματική. Ἐν τῇ δηλητηριάσει διὰ τῶν οἰνοπνευματωδῶν ποτῶν, ὑπάρχει περίοδος τις λανθάνουσα, καθ' ἣν πρὶν παραχθῶσιν παρεπόμεναι ὀργανικὰ ἀλλοιώσεις τὸ ποτὸν ἐνεργεῖ ὡς δηλητήριο τοῦ νευρικοῦ συστήματος· συμβαίνει ὅμως τὰ δηλητήρια ὅσα προέρχονται ἐκ ζώων, φυτῶν, ἢ ὀρυκτῶν, καὶ ὄχι ἐκ μικροβίων, καὶ μάλιστα ἐκεῖνα τὰ ὅποια ὁ ὀργανισμὸς συνειθίζει εὐκόλως (ὅπως τὸ οἰνόπνευμα), νὰ ἀναπτύσσωσιν ἐν τῷ αἵματι οὐσίας ἀντιτοξικὰς, αἵτινες εἰσαγόμεναι μετὰ τοῦ ὁροῦ εἰς τὸ αἷμα ἄλλου ζώου καθιστῶσι τοῦτο ἀπολύτως ἀπρόσβλητον ἀπὸ τὸ ἀντίστοιχον δηλητήριο (ἀπὸ τὸ οἰνόπνευμα π. χ.).

Οἱ ἱατροὶ Μπροκά, Σαπελιέ, καὶ Τιμπὼ ἐπέτυχον νὰ ἐμβάλωσιν εἰς ἵππον τὴν ἑξίν τοῦ οἰνοπνεύματος, ὅπερ ἐλάβανεν εὐχαρίστως διὰ τοῦ στόματος· τὸ αἷμα τοῦ ἵππου τούτου τοῖς παρέσχεν ὄρν, ὅστις εἰσαχθεὶς εἰς ζῶα τὰ ὅποια εἶχον ἀποκτήσει προηγουμένης οὐ μόνον τὴν συνήθειαν ἀλλὰ καὶ τὴν ὁρεξίν πρὸς τὸ οἰνόπνευμα, παρήγαγε παρ' αὐτοῖς τοσαύτην ἀποστρέφην πρὸς τὸ οἰνόπνευμα, ὥστε πρεστίμῃσαν νὰ παύσωσιν μᾶλλον τοῦ πίνειν καὶ τοῦ τρώγειν, ἢ νὰ ἐξακολουθήσωσι πίνοντα οἰνόπνευμα. Τὰ δὲ γενόμενα ἐν τοῖς νοσοκομείοις πειράματα ἐπὶ ἀνθρώπων ἀλκοολικῶν ἐπεβεβαίωσαν ἀσφαλῶς τὰ ἥδη ἐπὶ τῶν ζώων ἐπιταχθέντα ἀποτελέσματα, ἀπέ-

δειξαν ὅμως ὅτι ἡ μέθοδος αὕτη δὲν θεραπεύει καὶ τὰς ὀργανικὰς ἀλλοιώσεις αἵτινες εἶχον ἥδη συμβῆ ἐπὶ τοῦ ἀσθενοῦς διὰ τῆς ἐπιδράσεως τοῦ οἰνοπνεύματος.

Τελευταῖοντες σημειοῦμεν χάριν τῆς ἀληθείας ὅτι τὴν ἐπὶ τῆς θεραπείας ταύτης προτεριότητα ἔχει ἄλλος ἱατρός, ὁ Τουλούζ· διότι οὗτος ἥδη ἀπὸ τοῦ 1897 εἶχεν ἀνακοινώσῃ ὅτι ὑποχρεώσας κύνας ἐπὶ πολλὰς ἡμέρας εἰς τὴν πόσιν ἰσχυρᾶς δόσεως οἰνοπνεύματος, ἔλαβε μετὰ τινων ἡμερῶν ἀνάπαυσιν, ὁρὸν ἐκ τοῦ αἵματος τῶν καὶ εἰτὰ μεταχειρισθεὶς τοῦτον πρὸς θεραπείαν ἀσθενοῦς πάσχοντος ἀπὸ χρόνιον ἀλκοολισμοῦ καὶ παρουσιάζοντος ὅξεια συμπτώματα τῆς μανίας τῶν οἰνοποτῶν (delirium tremens) ἔσχε τὴν ἱκανοποίησιν νὰ ἴδῃ τὰ συμπτώματα ταῦτα ἐξαφανιζόμενα ἐντὸς 24 ὥρων, κατόπιν ἐνέσεως 25 κυβικῶν ἑκατοστομέτρων ὁροῦ, καὶ τὸν τὸν ἀσθενὴ θεραπευόμενον διὰ παντός.

Ω.



ΤΟ ΑΝΘΡΑΚΙΚΟΝ ΟΞΥ ΕΝ ΥΓΡΑ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙ

Πρὸ τινων ἐτῶν, ὅτε ἐπετυγχάνετο ἡ ὑγροποίησις τῶν ἀερίων, ὀλίγοι ὑπωπτεύοντο τὰς ποικίλας ἐφαρμογὰς αὐτοῦ ἐκ τούτου ἐμελλε ν' ἀντλήσῃ ἡ βιομηχανία. Ἐπειδὴ δ' ἐκ πάντων τῶν ὑγροποινηθέντων ἀερίων τὸ ἀνθρακικὸν ὀξύ ἔχει τὰς ὅπου-δαιότερας καὶ ποικιλωτέρας ἐφαρμογὰς περιουρζόμεθα σήμερον εἰς τὴν περιγραφὴν τῶν κυριωτέρων ἐξ αὐτῶν μετὰ τῆς δυνατῆς συντομίας.

Τὸ ἀνθρακικὸν ὀξύ, ὅπερ ὡς γνωστὸν, εἶναι ἐνωσις ἀνθρακος καὶ ὀξυγόνου, ἐρρίσκεται ὑπὸ τὴν συνήθει θερμοκρασίαν καὶ πίεσιν ὑπὸ μορφὴν ἀερίου, καὶ παράγεται κατὰ τὴν καύσιν ἀνθράκων ἐν τῷ ἀέρι, κατὰ τὴν πυράκτωσιν τῶν ἀσβεστολίθων, κατὰ τὴν ζύμωσιν τοῦ οἴνου κ. τ. λ. ἢ καὶ ἐκλύεται ἐκ τῶν ὀρυγμῶν τῆς γῆς κ.τ.λ.

Ὅταν ὅμως τὸ ἀέριον ἀνθρακικὸν ὀξύ ὑποβληθῇ ἐν θερμοκρασίᾳ 30 βαθ. Κελσίου εἰς πίεσιν 75 ἀτμοσφαιρῶν. ἢ ἐν θερμοκρασίᾳ 0 βαθ. Κ. εἰς πίεσιν 36 ἀτμοσφαιρῶν μεταβάλλεται εἰς ὑγρὸν ἀνθρακικὸν ὀξύ διανγῆς, ἀχρουν καὶ ἀρεκτὰ ὁμοιον κατὰ τὴν ὄψιν πρὸς τὸ ὕδωρ.

Τὸ πρῶτον ἐργοστάσιον πρὸς παρασκευὴν ὑγροῦ ἀνθρ. ὀξέος ἱδρύθη ἐν Βερολίῳ κατὰ τὸ 1883, ἀλλὰ σήμερον λειτουργοῦσι πλεῖστα τοιαῦτα εἰς διάφορα μέρη τῆς Εὐρώπης. Καὶ ἄλλα μὲν χρησιμοποιοῦσι τὸ ἀέριον ἀνθρ. ὀξύ τὸ προερχόμενον ἐκ τῆς καύσεως, ἄλλα δὲ τὸ ἐκ τῶν ἀσβεστοκαμίνων, ἄλλα τὸ ἐκ τῶν ἀποθηκῶν οἴνων κ.τ.λ. καὶ τέλος ἄλλα τὸ ἐκ τῶν ὀρυγμῶν τῆς γῆς ἐκλύμενον· οὕτως εἰς τὴν Τσσεκάνην τῆς Ἰταλίας λειτουργεῖ ἐργοστάσιον ὅπερ παραλαμβάνον τὸ ἐκ μιᾶς μόνης πηγῆς ἀερίου ἀνθρ. ὀξύ παράγει καθ' ἑκάστην 1200 χιλιογράμματα ὑγροῦ ἀνθρ. ὀξέος.

Ἐν Γαλλίᾳ ἐν γένει συλλέγουσι τὸ ἐκ τῆς ζυμώσεως τοῦ οἴνου, τοῦ ζύθου κ.τ.λ. προερχόμενον ἀνθρ. ὀξύ, καὶ παράγουσιν ἐτησίως δύο ἑκατομμύρια περίπου χιλιογράμματα ὑγροῦ ἀνθρ. ὀξέος.

Ἀφοῦ τὸ ἀνθρ. ὀξύ ὑγροποινηθῇ τίθεται εἰς φιάλας χαλυβδίνους λίαν ἰσχυράς (δοκιμαζόμενας εἰς πίεσιν 250 ἀτμοσφαιρῶν) χωρικότητος 10 λίτρων, πωλεῖται δὲ πρὸς ἡμῖς ἠράγκον ἢ λίτρα.

Ἡ κυριωτέρα χρησιμοποίησις τοῦ ὑγροῦ ἀνθρ. ὀξέος γίνεται εἰς τὴν μεταγγισιν (τραδνηγμα) κατὰ τὴν πώλησιν τοῦ ζύθου, ὡς ἐξῆς: εἰς τὰ διάφορα καταστήματα (καφετεῖα κ.τ.λ.) τὸ περιέχον τὸν ζύθον βαρέλιον τίθεται εἰς τὸ ὑπόγειον, ἀπ' αὐτοῦ

δ' ἀναχωρεῖ σωλὴν ὅστις ἀνέρχεται μέχρι τῆς τραπέζης τοῦ ζυθοπώλου καὶ ἀπολῇγει εἰς στρόφιγγα· ἄλλοτε ἵνα ἀναγκάζωσι τὸν ζῦθον ν' ἀνέρχεται διὰ τοῦ σωλῆνος εἰσῆγον δι' ἀεροθλιπτικῆς μηχανῆς εἰς τὸ ἀνώτερον μέρος τοῦ βαρελίου πιεσμένον ἀέρα, ὅστις εἶχε τὸ ἐλάττωμα μετὰ τινα χρόνον νὰ ἀλλοιῶνῃ καὶ νὰ καθιστᾷ ἀχρηστον τὸν ζῦθον· σήμερον διὰ τοῦ ὑγροῦ ἀνθρ. ὀξέος ἐξαερούμενου ἐπιφέρεται ἡ ἀναγκαία πίεσις πρὸς ἀνύψωσιν τοῦ ζύθου μέχρι τῆς στρόφιγγος, καὶ ὅχι μόνον οὐδεμία βλάβη προσγίνεται εἰς τὸν ζῦθον, ἀλλὰ τούναντι βελτιοῦται ἡ ποιότης καὶ θεραπεύονται διάφοροι νόσοι αὐτοῦ. Καὶ τὰ μικρότερα καταστήματα δύνανται οὕτως ἀπλούστατα καὶ ἀδολαβέστατα νὰ ἔχωσι τὸν ζῦθον ὑπὸ τὴν ἀναγκαίαν πίεσιν.

Ἄλλη ἐφαρμογὴ τοῦ ὑγροῦ ἀνθρ. ὀξέος γίνεται εἰς τὴν παρασκευὴν τῶν ἀφρώδων ποτῶν (γκάζες κ.τ.θ.)· ἄλλοτε εἶχον πολὺπλοκα καὶ ἐπικίνδυνα μηχανήματα ἐν τοῖς ὁποίοις παρήγετο τὸ ἀπαιτούμενον ἀνθρ. ὀξύδι διὰ τῆς ἐπιδράσεως τοῦ θεϊκοῦ ἢ ὑδροχλωρικοῦ ὀξέος ἐπὶ τοῦ μαρμάρου. Σήμερον τὸ ὑγρὸν ἀνθρ. ὀξύδι παρεχόμενον ἑτοιμον καθιστᾷ περὶ τὰ πάντα τὰ τοιαῦτα μηχανήματα. Ἀλλὰ καὶ ἕκαστος δύναται κατ' ἰδίαν πλέον νὰ παρασκευάζῃ τὰ ἀφρώδη ποτά του· διότι εἰς τὸ ἔμπροσθεν πολοῦσι μικρὰς μεταλλικὰς φιάλας πλήρεις ὑγροῦ ἀνθρ. ὀξέος (sparklet), ἐκ τοῦ ὁποίου ὀλίγαι σταγόνες ἀρκοῦσιν ἵνα καταστήσωσιν ἀφρώδες οἷον ὅποτε ποτόν. Ἡ καταπληκτικὴ διάδοσις τῶν φιαλῶν τούτων εἶναι εὐεξηγητος, διότι καὶ τὰχιστα γίνεται ἡ παρασκευὴ, καὶ ὅπως ἀδολαβὲς εἶναι τὸ ποτὸν ἕνεκα τῆς καθαρότητος τοῦ ὀξέος, καὶ μίαν εὐμετακόμιστον εἶναι τὸ ἀπλούστατον μηχανήμα εἰς τὰς ἐκδρομὰς καὶ τὰ ταξίδια.

Τελευταῖον ἀναφέρωμεν τὴν χρησιμότητα τοῦ ἀνθρ. ὀξέος κατὰ τῶν πυρκαϊῶν. Εἶναι γνωστὸν ὅτι τὸ ἀνθρ. ὀξύδι εἶναι ἀέριον ἀκατάλληλον διὰ τὴν καύσιν (καὶ τὴν ἀναπνοὴν) καὶ ὅτι ἐπομένως ὅταν τὰ πῦρ εὐρεθῇ ἐν παρουσίᾳ αὐτοῦ ἀποσβέννυται. Πάσῃ οὕτως εἰπεῖν ἐξ ἀσφυξίας.

Λοιπὸν ἔαν ἐν καιρῷ πυρκαϊᾶς ἐξακοντίσωμεν ἐπὶ τῶν φλογῶν ποσότητα τινὰ ὑγροῦ ἀνθρ. ὀξέος, τοῦτο αὐθαρεῖ ἐξαερούμενον ἀποτελεῖ πᾶσι τοῦ πυρὸς ἀτμολύφαιραν πνιγνρὰν ἥτις ἀμέσως ἐμποδίζει τὴν ἐξακολουθήσιν αὐτοῦ.



Ο ΕΝΑΣΤΡΟΣ ΟΥΡΑΝΟΣ ΚΑΤΑ ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΝ ΤΟΥ 1901

Ἐκ τῶν πλανητῶν ὁ Ἑρμῆς καὶ ὁ Ἄρης εἶναι ἀφανεῖς.

— Ἡ Ἀφροδίτη κατὰ τὸν μῆνα τοῦτον ἐγκαταλείπει τὸ ζῳδίον τῆς Παρθένου διέρχεται διὰ τοῦ Ζυγοῦ καὶ κατὰ τὸ τέλος τοῦ μηνὸς εὐρίσκεται ἐν τῷ Ζωδίῳ τοῦ Σκορπίου ἀπέχουσα κατὰ τὴν 3οὴν Σεπτεμβρίου μόλις 10' λεπτὰ τῆς μοίρας ἀπὸ τὸν ἀστέρα δ αὐτοῦ (γ' μεγέθους, Δύει 1 1)2 περίπου ὥραν μετὰ τὸν ἥλιον.

— Ὁ Ζεὺς ἐξακολουθεῖ μένων σχεδὸν εἰς τὴν αὐτὴν θέσιν ἐν τῷ Ζωδίῳ τοῦ Τοξότου, ὅπως καὶ κατὰ τὸν προηγούμενον μῆνα, μεσουρανεῖ δὲ κατὰ τὴν 6ην ὥραν μ. μ.

— Καὶ ὁ Κρόνος ὁμοίως μένει ἐν τῷ αὐτῷ ἀστερισμῷ διατηρῶν φαινομενικὴν τινα στασιμότητα.

— Διαττόντων ἀστέρων, τῶν Ὀριονιδῶν, ἡ βροχὴ συνήθως ἀρχεται ἀπὸ τῆς 25ης, ἀλλὰ τὸ φαινόμενον θάναί τὴν μεγίστην ἔντασιν αὐτοῦ κατὰ 7ην τοῦ ἐρχομένου μηνὸς Ὀκτωβρίου.

— Νέαν Σελήνην εἶχομεν τὴν 3ο Αὐγούστου, Πανσέληνον θὰ ἔχωμεν τὴν 15 Σεπτεμβρίου καὶ πάλιν Νέαν Σελήνην τὴν 29.

— Ἡ Φθινοπωρινὴ Ἰσημερία συμβαίνει εἰς τὰς 7 ὥρ. 45' μ. μ. τῆς 10 Σεπτεμβρίου.

ΠΟΙΚΙΛΑ

ΚΡΗΤΗ

Ἐκυρώθη ὁ περὶ παλαιῶν χρῶν τῆς πρόφῃν Γεν. Διοικήσεως Νόμος ἐξ οὗ ἀπόσπασμα ἐδημοσιεύσαμεν ἄλλοτε ἐν τῷ φύλλῳ τῆς 15 Ἰουλίου.

Ἐπεγράφησαν δὲ τῇ 30ῇ Αὐγούστου καὶ τὰ ἐξῆς Διατάγματα : 1) Περὶ καθορισμοῦ τῶν ἐδρῶν τῶν Δημ. Σχολείων, 2) περὶ ἐξετάσεων Ἑλληνοδιδασκάλων, 3) περὶ ἐξετάσεων τοῦ Διδασκαλείου, 4) τοῦ Ἑροδιδασκαλείου, 5) τῶν Γυμνασίων, 6) Ἑλλ. Σχολείων καὶ 7) Ἀνωτέρων Παρθεναγωγείων 8) **Περὶ ἐξετάσεως Δημοδιδασκάλων** καθ' ὃ οἱ ὑποψήφιοι ἐξετάζονται γραπτῶς εἰς μετάφρασιν, ἔργων τοῦ Ξενοφώντος καὶ λόγων τοῦ Ἰσοκράτους καὶ Λυκούργου. 2) εἰς ἀνάπτυξιν παιδ. θέματος ἐκ τῆς Διδακτικῆς. 3) εἰς τὴν Ἑλλ. Ἱστορίαν. 4) Εἰς λύσιν 2 ἐκ 3 προβλημάτων Πρ. Ἀριθμητικῆς. 5) Εἰς λύσιν 1 ἐκ 2 προβλημάτων Πρ. Γεωμετρίας. 6) Εἰς λύσιν 2 ἐκ 3 ζητημάτων Γεωγραφίας. 7) καὶ 8) Εἰς λύσιν ἑνὸς ἐκ 2 ζητημάτων Φυσικῆς καὶ Φυσικῆς Ἱστορίας. 9) Εἰς Ἱχθυογραφίαν ἀπλοῦ σχήματος. 10) Εἰς Καλλιγραφίαν. Ἐξετάζονται προσέτι εἰς ταῦτα π ρ ο φ ο ρ ι κ ῶ ς, π ρ α κ τ ι κ ῶ ς δὲ ἐπὶ θέματος εἰλημμένου ἐκ τῶν μαθημάτων τοῦ Δημ. Σχολείου.

Οἱ λαμβάνοντες τοῦλάχιστον 9 (τοῦ 10=ἀριστα) γίνονται ἀ βαθμοῦ, οἱ 7 1) 2 β', καὶ οἱ 6 γ' βαθμοῦ. 9) **Περὶ ἐξετάσεως ὑποδιδασκάλων** οἵτινες ὑποβάλλουσι πιστοποιητικὸν τῶν σπουδῶν αὐτῶν καὶ σύντομον βιογραφίαν. Ἐξετάζονται δὲ εἰς γραφὴν καθ' ὑπαγόρευσιν ἐκ νέου Ἑλληνικῆς συγγραφῆς καὶ εἰς τὴν Ἑλληνικὴν καὶ Ἑρῶν Ἱστορίαν, τὴν Πρακτ. Ἀριθμητικὴν καὶ Καλλιγραφίαν γραπτῶς. Προφορικῶς δὲ εἰς ταῦτα πλὴν τοῦ τελευταίου καὶ εἰς τὴν Πρακτ. Γεωμετρίαν, Φυσ. Ἱστορίαν καὶ Γεωγραφίαν. Οἱ λαμβάνοντες τοῦλάχιστον 9 γίνονται α' βαθμοῦ, οἱ 8 β', οἱ 7 γ', καὶ οἱ 6 δ' βαθμοῦ.

— Κατὰ τὸν νόμον τὰ μαθήματα ἀρχοῦναι τῇ 15 Σεπτ. ὅτε παύουσιν αἱ ἐγγραφαί. Μόνον ἂν προαγάγῃ τις πιστοποιητικὰ δικαιολογοῦντα ἀποχρώντως τὴν βραδύτητα αὐτοῦ, ἐπιτρέπεται νὰ ἐγγραφῇ μέχρι τέλους Σεπτεμβρίου. Οἱ τὸ πρῶτον ἐγγραφόμενοι πληρῶνουσιν ἐν τοῖς Ἑλληνικοῖς Σχολείοις καὶ Ἀν. Παρθεναγωγείοις δρ. 2., ἐν δὲ τοῖς Γυμνασίοις καὶ Ἡμυμνασίοις δρ. 5.

— Ἐνδεικτικὰ καὶ λοιπὰ πιστοποιητικὰ σπουδῶν ἀναφερόμενα εἰς τὸν πρὸ τῆς 20ῆς Αὐγ. χρόνον, καὶ ἂν ἐκδοθῶσιν κατόπιν, ὑπόκεινται εἰς τὰ κατὰ τὸν παλαιὸν Νόμον τέλη.

— Οἱ ἔχοντες ἐνδεικτικὰ τῆς γ'. τάξεως τῶν 7ταξίων Γυμνασίων καὶ τῶν Προγυμνασίων θὰ ὑποστῶσιν εἰσιτήριον δοκιμασίαν διὰ τὴν Α'. τάξιν τῶν 4ταξίων Γυμνασίων. Οἱ δὲ ἐκ τῶν πρόφῃν Ἀν. Δημ. Σχολείων κατατάσσονται μετ' ἐξέτασιν εἰς τὴν τάξιν κριθῶσιν ἱκανοί.

Αἱ ἀναμενόμεναι διδασκαλιν αἱ μεταβολαὶ δὲν ἐγένοντο μέχρι σήμερον· μόνον ὁ κ. Ν. Παλιεράκης τέως προσωρινῶς Διευθύνων τὸ Γυμνάσιον Ἡρακλείου προήχθη εἰς Γυμνασιάρχην ἐν Χανίοις, ἀπελύθησαν δὲ καὶ ἐκεῖνοι ὧν αἱ θέσεις κατηργήθησαν ἐν τοῖς Ἀνωτ. Δημ. Σχολείοις, ἐν τοῖς Ἀνωτ. Παρθεναγωγείοις, ἐν τοῖς Ἡμυμνησίοις, καὶ οἱ ἐπιστάται. Θεωρεῖται βέβαιον ὅτι οὗτοι θὰ ἀναδιορισθῶσιν εἰς τὰ Ἑλλ. ἢ Δημοτικὰ Σχολεῖα.

Ἦς πιθανὸν ἀκόμη θεωρεῖται ὅτι ὁ μὲν κ. Π. Οἰκονόμου θέλει ἀποσπασθῇ ἐκ τῆς Γεν. Ἐπιθεωρήσεως εἰς τὴν Διεύθυνσιν τοῦ Διδασκαλείου, ὁ δὲ κ. Ν. Παλιεράκης ἐκ τοῦ Γυμνασίου εἰς τὴν Γεν. Ἐπιθεωρήσιν.

ΕΛΛΑΣ

Τῶν Ἑλληνοδιδασκάλων καὶ Σχολαρχῶν αἱ παιδαγωγικαὶ ἀσκήσεις ἐλθξαν τῇ 14ῃ Αὐγούστου. Ὁ ὑπουργὸς κ. Στάνης συνεχάρη αὐτοὺς διὰ τὴν προθυμίαν μεθ' ἧς ἐσπευσαν εἰς τὴν πρόσκλησιν τοῦ ὑπουργείου, ἐξῆρε τὴν ὠφέλειαν ἣν δύναται νὰ πορισθῶσιν ἐκ τῆς γενομένης διδασκαλίας, καὶ συνέστησε νὰ συμπληρώσωσι δι' ἰδιαιτέρων μελετῶν τὰς ἐκ τῆς διδασκαλίας καὶ ἰδίως ἐκ τοῦ ἀνεπαρκoῦς χρόνου ἐλλείψεις. Τῇ δὲ 21ῃ Αὐγούστου διὰ Β Διατάγματος ἀπελύθησαν προσωρινῶς, ὡς μὴ δικαιολογήσαντες ἀποχρώντως τὴν μὴ προσέλευσιν τῶν εἰς τὰς παιδαγωγικὰς ἀσκήσεις» δέκα Σχολάρχαι καὶ 20 Ἑλληνοδιδασκαλοὶ.

Αὐτοὶ νέα Ἑκπ. Νομοσχέδια θὰ ὑποβληθῶσιν ὑπὸ τοῦ ὑπουργοῦ τῆς Παιδείας πρὸς ἐπιψηφίσιν εἰς τὴν ἐρχομένην σύνοδον τῆς Βουλῆς. Διὰ τοῦ ἐνός ἰδρύεται Διδασκαλεῖον τῆς Μέσης Ἑκπαιδεύσεως, διὰ δὲ τοῦ ἑτέρου συνιστᾶται Ἀνώτατον Ἑποπτικὸν Συμβούλιον τὸ ὁποῖον θὰ προτείνῃ τὰς παύσεις τῶν ἀμελῶν καὶ ἀνικάνων καθηγητῶν, καὶ τὰς ἀναγκαῖας μεταθέσεις τοῦ προσωπικοῦ.

Αἱ ὑπὲρ τοῦ Ἑθνικοῦ Στόλου εἰσφοραί, συμφῶνως πρὸς ἐγκύκλιον τῆς Ἑλλ. Κυβερνήσεως, πρέπει ν' ἀποστέλλωνται τοῦ λοιποῦ ἀπ' εὐθείας πρὸς τὸ ἐν τῷ Ὑπουργείῳ τῶν Ναυτικῶν καταρτισθὲν Γραφεῖον τοῦ Ἑθνικοῦ Στόλου.

Περὶ τῆς επαγγελματικῆς ἐκπαιδεύσεως ὁ πρῶν ὑπουργὸς τῆς Παιδείας κ. Ἀθ. Εὐταξίας ἐδημοσίευσε τέσσαρα ἐκτενῆ καὶ πλήρη ἐνδιαφέροντος ἀρθρα εἰς τὰ φύλλα τῆς 16, 17, 18 καὶ 19 Αὐγούστου τῆς «Ἀκροπόλεως».

Ἡ Ἐνωσίς τῶν Ἑλλήνων» ἱδρύσεν κατὰ τὸ ἔτος τοῦτο εἰς τὴν ἐπαγγελματικὴν τῆς σχολῆς ἐιδικὸν τμήμα ἐντελῶς κεχωρισμένον τοῦ τῶν ἐπαγγελματιῶν, προσωρισμένον διὰ τὰς τελειοφοίτους τῶν παρθεναγωγείων καὶ διὰ πᾶσαν κόρην ἐπιθυμοῦσαν νὰ συμπληρώσῃ τὴν μόρφωσιν τῆς εἰς τὴν Μαγειρικὴν, Κοπτικὴν, Ραπτικὴν ἀσπρουούχων, φορεμάτων καὶ παιδικῶν εἰδῶν, Ἑμβολώματα, Πιλοποιίαν, Σίδηρον, Οἰκ. Οἰκονομίαν, Καταστιχογραφίαν, Ὄρ. Τέχναις, Γυμναστικὴν καὶ ἑνὰς γλώσσης, ἅτινα θὰ διδασκῶσιν παρ' εἰδικῶν Διδασκαλίσσων καὶ Καθηγητῶν, ὑπὸ τὴν ἐποπτείαν τῶν κυριῶν τοῦ Συμβουλίου.

ΓΕΡΜΑΝΙΑ

Ἐν Πρωσσίᾳ μεγάλαι προσπάθειαι καταβάλλονται πρὸς περιορισμὸν τῶν μετ' οἰκοτροφείου διδασκαλείων διὰ τοῦτο ἐκ τῶν 17 διδασκαλείων ἅτινα ἱδρύθησαν ἀπὸ τοῦ 1877 ἐν μόνον ἔχει τοὺς μαθητὰς ἐσωτερικοὺς, τὰ δὲ λοιπὰ 16 ἐξωτερικοὺς πάντας.

Ἐν τοῦτοις ἐν τοῖς καθ' ὅλον τὸ κράτος διδασκαλείοις οἱ ἐσωτερικοὶ μαθηταὶ ὑπερβαίνουν εἰσέτι τοὺς ἐξωτερικοὺς· ὁ ἐπόμενος πίναξ δεικνύει κατὰ ποίαν ἀναλογίαν νυξήθησαν οἱ μαθηταὶ ἑκατέρας κατηγορίας:

ἔτη	ἐσωτερικοὶ	ἐξωτερικοὶ μαθηταὶ
1888	5476	3031
1892	5804	4319
1897	5997	5037

Οὕτως ἐν διαστήματι δεκαετίας ἐνῶ ὁ ἀριθμὸς τῶν ἐσωτερικῶν νυξήθη περίπου κατὰ 10 ο/ο, ὁ τῶν ἐξωτερικῶν νυξήθη κατὰ 66 ο/ο.

ΣΟΥΗΔΙΑ

Ἐν τῶν μεγαλύτερων σχολείων τοῦ κόσμου εἶναι καὶ τὸ ἐσχάτως ἐγκαταστηθὲν ἐν Στοκκόλμῃ, ὅπερ περιέχει 90 παραδόσεις καὶ δύναται νὰ περιλάβῃ 4,000 μαθητὰς. Πρὸς ἐλάττωσιν τῶν ἐκ τῆς πυρκαϊᾶς κινδύνων μετεχειρίσθησαν κατὰ

τὴν ἀνοικοδόμῳ μόνον λίθους καὶ σίδηρον, περιορίζαντες τὴν ξυλείαν ἀποκλειστικῶς εἰς τὰ φύλλα τῶν θυρῶν καὶ παραθύρων. Πάντα τὰ πατώματα ἐκαλύφθησαν διὰ μωσαϊκῶν πλακῶν ἢ διὰ καταλλήλου μίγματος ὑδραυλικῆς ἀσδέστου.

ΠΑΡΟΡΑΜΑΤΑ ΤΟΥ ΥΠ' ΑΡΙΘΜΟΝ 12 ΦΥΛΛΟΥ

—Ἐν τῇ σελίδι 97, προκειμένου περὶ τοῦ καθαρισμοῦ τῶν ψηκτρῶν παρελείφθη ἡ φράσις: Ἐν τῇ διαλύσει τῆς ἀμμωνίας ἀφίονται αἱ ψῆκτραι (αἱ τρίχες μόνον) ἐπὶ τινος ὥρας, ἔπειτα δ' ἐκπλύνονται διὰ καθαροῦ ὕδατος.

—Ἐν δὲ τῇ σελίδι 99 κατὰ λάθος ἐγράφη ὅτι ὁ κ. Γαλανάκης ἔλαβε ψῆφους 2, ἐνῶ ἔλαβε 4.

ΓΝΩΣΤΟΠΟΙΗΣΙΣ

Γνωστὸν καθίσταται τοῖς μαθηταῖς τοῦ Ἱεροδιδασκαλείου ὅτι τὰ μαθήματα ὀριστικῶς ἄρχονται τῇ 15ῃ Σεπτεμβρίου· διὰ τοῦτο οἱ μὲν προαχθέντες δεόν νὰ ὦσι παρόντες ἐν τῇ Σχολῇ ἀπὸ τῆς 12ης, οἱ δὲ μὴ, ἀπὸ τῆς 8ης τοῦ αὐτοῦ μηνὸς ἵνα ἐπαναξετασθῶσι κατὰ τὸν νέον Νόμον.

(Ἐκ τοῦ Γραφείου τοῦ Ἱεροδιδασκαλείου)

ΒΙΒΛΙΟΧΑΡΤΟΠΩΛΕΙΟΝ ΚΑΙ ΒΙΒΛΙΟΔΕΤΕΙΟΝ

ΔΗΜ. Ν. ΜΑΝΤΖΑΒΕΛΑΚΗ

Ὁδὸς Σπίτσερ (στισθανάδικα)

Τμήμα Βιβλιοχαρτοπωλείου

Εἰς τὸ ἡμέτερον βιβλιοχαρτοπωλεῖον εὐρίσκονται παντὸς εἶδους βιβλία διὰ τοὺς μαθητὰς, ὡς καὶ πᾶσα γραφικὴ ὕλη, ἅπαντα πωλούμενα εἰς τιμὰς ἐκτὸς συναγωνισμοῦ.

Τμήμα βιβλιοδετικῆς

Τὸ ἡμέτερον βιβλιοδετεῖον καταρτισθὲν τελείως διὰ μηχανημάτων τοῦ τελευταίου συστήματος δύναται νὰ ἀνταποκριθῇ εἰς πᾶσαν βιβλιοδετικὴν ἐργασίαν μετ' ἐξαιρέτου φιλοκαλίας ἀμιλλωμένης μετὰ τὴν τῶν Ἀθηνῶν καὶ εἰς τὸ εἶδος τῆς, με τιμὰς ἐλάσσονας 20ο/ο τῶν Ἀθηναϊκῶν βιβλιοδετειῶν. Στερεότης, κομψότης καὶ φιλοκαλία εἶναι τὰ μόνον συστατικὰ τοῦ τμήματος τούτου.

ΣΤΟΙΧΕΙΩΔΗΣ ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗ

ΚΑΙ

ΣΥΛΛΟΓΗ ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΩΝ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ

Πρὸς χρῆσιν τῶν Ἑλληνικῶν σχολείων

Συνταχθέντα ὑπὸ Ν. ΝΥΣΤΕΡΑΚΗ

Καθηγητοῦ τῶν Μαθηματικῶν ἐν τῷ Γυμνασίῳ Ἡρακλείου καὶ ἐγκριθέντα κατὰ τὸν τελευταῖον διαγωνισμόν

Ἐκτυποῦνται ἐντὸς ὀλίγου

Συγχρόνως ἐκτυποῦνται καὶ ἡ πρὸς χρῆσιν τῶν Γυμνασίων συναρθεῖσα ΚΟΣΜΟΓΡΑΦΙΑ ὑπὸ Ν. Νυστέρακη καὶ Σ. Κασδόνῃ.

Οἱ μεταβάλλοντες τόπον διαμονῆς κ. κ. δυν' δρομῆται, παρακαλοῦνται νὰ γνωρίζωσι τοῦτο ἐγκαίρως τῇ Διευθύνσει τῆς «Προόδου», ὅπως λαμβάνωσιν ἀνελλιπὲς αὐτήν.