

Γ. Θ. ΣΑΚΕΛΛΑΡΙΟΥ δ. φ.
Ἐπιμελητοῦ τῆς Πειραματικῆς Παιδαγωγικῆς ἐν τῷ Πανεπιστημίῳ Ἀθηνῶν

ΣΥΜΒΟΛΗ ΕΙΣ ΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΙΝ

17

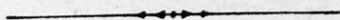
ΕΝ ΑΘΗΝΑΙΣ
ΕΚΔΟΤΙΚΟΣ ΟΙΚΟΣ Δ. & Π. ΔΗΜΗΤΡΑΚΟΥ
56 Ὁδὸς Σταδίου 56

Γ. Θ. ΣΑΚΕΛΛΑΡΙΟΥ δ. φ.

Ἐπιμελητοῦ τῆς Πειραματικῆς Παιδαγωγικῆς ἐν τῷ Πανεπιστημίῳ Ἀθηνῶν

ΣΥΜΒΟΛΗ ΕΙΣ ΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΙΝ

- I. Δημοκρατία καὶ Δημοκρατικὴ μέθοδος ἐργασίας
εἰς τὸ Σχολεῖον.
- II. Νέον εἶδος ἐξετάσεων.
- III. Μετρήσεις καὶ Στατιστικαὶ μέθοδοι εἰς τὴν ἀγωγὴν.
- IV. Πνευματικαὶ καὶ παιδευτικαὶ μετρήσεις Ἑλλη-
νοπαίδων.



ΕΝ ΑΘΗΝΑΙΣ

ΕΚ ΤΟΥ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟΥ ΘΑΝΟΥ ΤΖΑΒΕΛΛΑ

1 — Ἐν ὁδῷ Ἀριστείδου — 1.

18392

Ψηφιοποιήθηκε ἀπὸ τὸ Ἰνστιτούτο Ἐκπαιδευτικῆς Πολιτικῆς

DEDICATION

To the memory of

PHILIP KIRSCHNER

August 1924

I

ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΚΑΙ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΚΗ ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΕΙΣ ΤΟ ΣΧΟΛΕΙΟΝ

ΑΝΤΙ ΠΡΟΛΟΓΟΥ

I. Ἡ μεταβολὴ τοῦ Πολιτεύματος τῆς Χώρας ἡμῶν εἰς Δημοκρατικόν, ἐπιβάλλει ἐπιτακτικώτατα καὶ ἀμεσώτατα τὴν μεταβολὴν καὶ τὴν εἰς αὐτὸ προσαρμογὴν τῆς ἀγωγῆς γενικῶς καὶ ἰδίως τῆς μεθόδου διακυβερνήσεως, σπουδῆς καὶ ἐργασίας παντὸς εἵδους σχολείου.

Εἰς πλήρωσιν τῆς ἀνάγκης ταύτης προτίθεται νὰ συμβάλῃ τὸ ἰὸν τῶν ἐπομένων πονημάτων· «Δημοκρατία καὶ Δημοκρατικὴ μέθοδος ἐργασίας εἰς τὸ σχολεῖον».

II. Ἡ ἐπὶ βλάβῃ μαθητῶν καὶ διδασκάλων κακὴ χρῆσις 1.000.000 περὶ πον ὥρων κατ' ἔτος, καταναλισκομένων εἰς πνευματοκτόνους ἐξετάσεις, ἐπιβάλλει εὔρεσιν τρόπου Οἰκονομίας καὶ ἐπωφελεστεράς χρήσεως τοῦ κολοσσιαίου τούτου χρόνου. Τὸν τρόπον τῆς οἰκονομίας ταύτης σκοπεῖ νὰ ὑποδείξῃ ἡ 2α Πραγματεία, «Νέον εἶδος ἐξετάσεων».

III. Ἡ παντελὴς ἔλλειψις εἰς τὴν Ἑλληνικὴν στατιστικῶν μεθόδων καὶ τρόπων μετρήσεως τοῦ ἔργου τῆς ἀγωγῆς, ἀναγκαιοτάτων καὶ διὰ τὴν ἀνύψωσιν τοῦ Ἑλληνος διδασκάλου παντὸς βαθμοῦ εἰς ἐπιστήμονα καὶ διὰ τὴν ἐπιστημονικὴν καλλιέργειαν τῆς Ἑλληνικῆς ἀγωγῆς, ὥθησεν ἡμᾶς εἰς δημοσίευσιν τῆς 3ης ἀκολουθοῦτου προσπαθείας μας· «Μετρήσεις καὶ Στατιστικαὶ μέθοδοι εἰς τὴν Ἀγωγήν».

IV. Πρὸς πρακτικὴν ἐφαρμογὴν καὶ πληρεστέραν κατανόησιν τοῦ προηγούμενου ἡμῶν ἔργου, τύπον ἐπιστημονικῆς ἐργασίας ἐπιχειροῦμεν νὰ παρουσιάσωμεν εἰς τὴν ἐπακολουθοῦσαν ἔρευναν ἡμῶν· «Πνευματικαὶ καὶ παιδευτικαὶ μετρήσεις Ἑλληνοπαίδων».

Εἰς τὰς ἀνωτέρω προσπαθείας μας, βασιζομένας ὅσον τὸ δυνατόν ἐπὶ Ἑλληνοπαίδων καὶ ἐπὶ τῶν συνθηκῶν αἰ-
τινες διέπουν τὴν Ἑλληνικὴν ἀγωγὴν, ἐμφανίζονται τὸ
πρῶτον παρ' ἡμῖν νέοι ὅροι τῆς νεωτάτης ἡμῶν
ἐπιστήμης, οὓς ἐκ τῶν Ἀμερικανῶν παρελάβομεν καὶ
συνολικῶς ἐν τέλει τοῦ ὅλου ἔργου προσηρτήσαμεν.

Ἐν τῇ μεταφορᾷ τούτων ἀπεβλέψαμεν εἰς τὴν χ ρ ῆ-
σιν καὶ οὐχὶ τὸ γράμμα, πρόθυμοι μετ' εὐγνωμοσύνης νὰ
ἀποδεχθῶμεν πᾶσαν ὑπόδειξιν πρὸς μεταβολὴν καὶ πληρε-
στέραν τούτων ἀπόδοσιν.

Τὸ ὅλον ἔργον, προοριζόμενον διὰ σπουδαστὰς καὶ
ἐργάτας τῆς ἀγωγῆς, ἐπεχειρήσαμεν νὰ παρουσιάσωμεν
ὅσον τὸ δυνατόν ἀπλούστερον καὶ τὴν σκέψιν καλλιεργοῦν
καὶ διευκολύνον. Πρὸς τοῦτο προετάξαμεν πρὸ ἐκάστου
πονήματος τὰ π ρ ο β λ ῆ μ α τ α ὧν ἐκάστοτε ἐπιχειρεῖται
ἡ λύσις καὶ ἐξ ὧν ὁ ἀναγνώστης εἰς μ ε λ έ τ η ν μετὰ
διαφέροντος δύναται νὰ ὁρᾷται, ἐπλουτίσαμεν τὸ καί-
μενον διὰ πολλῶν εἰκόνων καὶ διαγραμμάτων καὶ γλῶσσαν
—μολονότι θὰ ἐπεθυμοῦμεν περισσότερον εἰς πάντα τὸν
λαὸν προσιτὴν διὰ τὴν ἐκλαίκευσιν τῆς Ἑπιστήμης,—με-
τεχειρίσθημεν ἀνάλογον πρὸς τὰ πρόσωπα τὰ ὅποια ἡ
προσπάθειά μας αὕτη σκοπεῖ νὰ ὑπηρετήσῃ.

Ὅπωςδὴποτε πᾶς τις μεγαλυτέραν εὐκολίαν δύναται,
φρονοῦμεν, νὰ εὕρῃ, ἂν ἔχῃ ὑπ' ὄψιν τινι τὸ ἔργον ἡμῶν
«**Ψυχολογία τοῦ παιδός**» εἰς ὃ πλειστάκις παραπέμπομεν.

Χάριτας ἐν τέλει εὐχαρίστως ὁμολογοῦμεν εἰς τὰς
Αἰδας Μ. Καράτσαλη, Κ. Πικραμένου καὶ Εὐφρ. Σιδερο-
πούλου διὰ τὴν ἀντιγραφὴν τοῦ πρωτοτύπου καὶ τὴν παρα-
βολὴν τῶν δοκιμῶν.

Ἐν Π. Φαλήρῳ τῇ 20 Ἰουλίου 1924

Γ. Θ. ΣΑΚΕΛΛΑΡΙΟΥ

ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΚΑΙ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΚΗ ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΕΙΣ ΤΟ ΣΧΟΛΕΙΟΝ

Προβλήματα.

1. Ποῖαι αἱ ἀπαιτήσεις τῆς Δημοκρατίας πρὸς κοινωνικὴν καὶ πολιτειακὴν ἀναμόρφωσιν καὶ δημοκρατικὴν ἀνατροφὴν τοῦ Ἑλλήνος πολίτου ;

2. Ποῖαι αἱ ἀπαιτήσεις τῆς Δημοκρατίας ἐκ τοῦ σχολείου κυρίως ;

3. Τί εἶναι Δημοκρατία; Τί κοινωνικότης, πρωτοβουλία εὐθύνη, συνεργασία ; Τίς ἡ σχέσις ταύτης πρὸς τὴν ἠθικὴν ; Τίς ἡ ἀνάγκη τούτων διὰ μίαν δημοκρατικὴν ἢ ἀνθρώπων ἐλευθέρων ἐκπαίδευσιν ; Πῶς ταῦτα ἐπιτυγχάνονται ;

4. Διατί τὸ σημερινόν σχολεῖόν μας δὲν ἠθικοποιεῖ ; Ποῖα ἔνστικτα καλλιεργοῦσιν αἱ ἐν χρήσει μέθοδοί μας, τὰ ἀτομιστικά ἢ τὰ κοινωνικά ; Πάντοτε ; Καθόλου ; Εἰς τίνα εἶναι ὑπεύθυνος ὁ μαθητὴς κατὰ τὴν ὥραν τῆς διδασκαλίας ; Εἰς ποῖον ὁ διδάσκαλος ;

5. Τίς ἡ δημοκρατικὴ μέθοδος ἐργασίας εἰς τὸ σχολεῖον ; Επιτρέπεται νὰ γίνῃ εἰς τὸ σχολεῖον μεταξὺ τῶν μαθητῶν ἀντὶ διδασκαλίας μία κοινὴ συζήτησις ; Μία πάλῃ πνευματικὴ πρὸς εὗρεσιν τῆς ἀληθείας ἐπὶ μιᾷ αἰσθητῆς ἀνάγκῃ, ἑνὸς δηλ. « Π ρ ο β λ ῆ μ α τ ο ς » ;

6. Πῶς λειτουργεῖ ἡ δημοκρατικὴ μέθοδος ; Ποῖαι αἱ μεταβολαὶ αἱ ἐπενεχτέαι εἰς τὸ πρόγραμμα, τὴν διδακτέαν ὕλην τῶν διαφόρων σχολείων (Δημ. Μέσης καὶ Ἀνωτέρας ἐκπαιδεύσεως), τὰς ὁποίας ἡ δημοκρατικὴ μέθοδος ἀπαιτεῖ ; Ποῖαι αἱ δυσκολίαι τῆς καὶ πῶς παρακάμπτονται ;

7. Πῶς λειτουργοῦν οἱ ψυχολογικοὶ νόμοι τῆς μαθή-
σεως κατὰ τὴν ἀρμόζουσαν εἰς Δημοκρατίαν κοινωνιστικὴν
μέθοδον ; Πῶς ἡ δημοκρατικὴ μέθοδος θὰ εἰσαχθῇ εἰς
πάντα τὰ ἑλληνικὰ σχολεῖα ;

Ταῦτα εἶναι τὰ προβλήματα, τὰ ὅποια προτιθέμεθα εἰς
τὴν μικράν μας ταύτην προσπάθειαν νὰ ἐρευνήσωμεν.

Ἄλλ' εἶναι ἄρά γε τὰ προβλήματα ταῦτα ἐπείγοντα καὶ
ἐκ τῶν πρώτων πρὸς σπουδὴν διὰ τὴν ἀνοιχθεῖσαν πρὸ
ἡμῶν νέαν τοῦ ἔθνους σταδιοδρομίαν ;

Τὴν ἀπάντησιν θὰ μᾶς δώσῃ μία σύντομος ἐξέτασις
τῆς θέσεως τῆς Ἑλλάδος εἰς τὴν σημερινὴν τῆς ἀνθρωπό-
τητος ἐξέλιξιν καὶ γνῶσις τῶν ἐξωτερικῶν καὶ ἐσωτερικῶν
(κοινωνικῶν) ῥευμάτων καὶ δυνάμεων ὑπὸ τῶν ὁποίων
αὕτη σήμερον κινεῖται.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1. Ποῦ βαδίζει σήμερα ἡ ἀνθρωπότης :

Ἄν θελήσωμεν ἀνασκοποῦντες τὴν ἀπὸ μιᾶς δεκαετίας καὶ ἐντεῦθεν μεταβολὴν τῆς ἀνθρωπότητος νὰ συγκρίνωμεν τὴν παροῦσαν περίοδον τῆς ἀνθρωπίνης ἱστορίας πρὸς ἄλλας παρελθούσας, δύο ἴσως ἐφαμίλλους κατὰ τὸ διαφέρον καὶ τὴν ἀξίαν τῆς σπουδῆς δυνάμεθα νὰ εὗρωμεν, τὴν περίοδον τῆς Ἀναγεννήσεως καὶ τὴν περίοδον τῆς Γαλλικῆς Ἐπαναστάσεως.

Ἀναμφιβόλως δὲ ὁ κόσμος μετὰ μίαν ἑκατονταετηρίδα θὰ κρίνῃ μετὰ μεγαλυτέρου διαφέροντος τὴν περίοδον ταύτην, ἐν ἣ ἔζωμεν, διὰ τὸ πλῆθος καὶ τῶν μετεχόντων εἰς τὴν γενικὴν τοῦ κόσμου ἀναδιοργάνωσιν καὶ τῶν ἀπείρως μεγαλυτέρων καὶ πλουσιωτέρων μέσων, ἰδίᾳ δὲ τῶν ἐφευρέσεων, τὰ ὅποια ἐπέφεραν μεταβολὴν ὄχι μόνον τοῦ χάρτου τῶν Κρατῶν τοῦ κόσμου, ἀλλὰ καὶ στενοτέραν ἐπικοινωνίαν τῶν λαῶν ἐκεῖθεν τῶν συνόρων των καὶ μεταμόρφωσιν καὶ ἀναδημιουργίαν τῆς ὅλης ἐσωτερικῆς καταστάσεώς των.

Τὴν μεταμόρφωσιν καὶ ἀναδημιουργίαν ταύτην τρεῖς κυρίως δυνάμεις καὶ ρεύματα, λαβόντα ἀπὸ τῆς Ἀναγεννήσεως τὴν ἀφετηρίαν, ἐπαυξάνουσι καὶ ἐπιταχύνουσι μὲ τὸ πλῆθος τῶν ἐφευρέσεων καὶ τὴν ἐκ τούτων ἐπελθούσαν ἀπελευθέρωσιν τῶν ἀπανταχοῦ τῆς γῆς ἐργατῶν ἀπὸ τῆς πρότερον δουλείας των εἰς ἓνα Φεουδάρχην—Κύριον.

1) Ἡ δύναμις τῆς ἐπικοινωνίας καὶ συνεργασίας τῶν λαῶν ἐντεῦθεν καὶ ἐκεῖθεν τῶν συνόρων των καὶ ὁ ἔλεγχος τῶν τέως δεσποτῶν των.

2) Ἡ στενοτέρα των ὁργάνωσις εἰς σωμα-

τεῖα καὶ ἀπόκτησις περισσοτέρων δικαιωμάτων (πρὸβλ. Ρωσσίαν, Ἀγγλίαν Ἰταλίαν).

3) Ἡ τάσις πρὸς ἀπόδοσιν ἴσης εἰς πάντα εὐκαιρίας διὰ τὴν πραγματώσῃ ἕκαστος ἐκεῖνο, δι' ὃ ἐπλάσθη ἱκανὸς καὶ ἐπιτύχῃ εἰς τὸν βίον τοῦ μίαν εὐτυχῇ διαμονὴν, τ.ἔ. ἡ τάσις πρὸς τὴν Διημοκρατίαν. Δεδομένου δ' ὅτι αἱ δυνάμεις αὗται καὶ τὰ μέσα καθὼς καὶ αἱ ἐφευρέσεις αὐξάνονται κατὰ γεωμετρικὸν λόγον, μεταβολαὶ παντοῖαι ἐπικρατοῦν αἱ ὅποια θὰ ἐπιδράσῃ τὰ μέγιστα ἐπὶ τὴν ταχύτεραν ἔνωσιν καὶ διάπλυσιν τῆς ἀνθρωπότητος ἀφορῶσαι εἰς τὴν ὅλην κοινωνικὴν αὐτῆς σύστασιν καὶ τὸν ὅλον πολιτισμόν.

2. Ὁ κόσμος καὶ ἡ Ἑλλάς.

Ἀπλῇ ἀνασκόπῃ τοῦ προσφάτου ἑλληνικοῦ παρελθόντος πείθει πάντα ὅτι καὶ αἱ τρεῖς ἀνωτέρω παγκόσμιοι δυνάμεις καὶ ρεύματα λειτουργοῦν καὶ κινοῦν καὶ τὴν ἑλληνικὴν κοινωνίαν

Ὅ,τι περὶ τοῦ κόσμου ὁλοκλήρου, τοῦτο ἀληθεύει καὶ περὶ τῆς μικρᾶς ταύτης γωνίας τῆς Εὐρωπαϊκῆς γῆς, τῆς Ἑλλάδος μας, ἣτις ἀπέδειξε διὰ τῆς ἐλευθέρως ἀποδοχῆς τῆς μεταπολιτεύσεως τὴν κίνησιν, βούλησιν καὶ προσαρμογὴν τῆς πρὸς τὴν διεθνή ταύτην κατεύθυνσιν τῆς ἀδελφώσεως τοῦ κόσμου ἐπὶ τῇ βάσει ἴσων δικαιωμάτων τοῦ ἀνθρώπου.

Ἄλλ' ἡ τοιαύτη ἐλευθερία τοῦ ἀτόμου, διδομένη εἰς στιγμὰς ἱλιγγιώδους ἐκ τοῦ πολέμου ἀναστατώσεως καὶ οἰκονομικῆς μεταπτώσεως, ἐπιβάλλει ταχύτατα καὶ ἐπιτακτικώτατα τὸν γενικόν, παλλαϊκόν, πνευματικὸν φωτισμόν,

τὴν πνευματικὴν ἐκείνην ἀναγέννησιν καὶ ἀναβάπτισιν, τὰ ὅποια εἰς τὸ κύκνειον ᾄσμα τοῦ ὁ ἀείμνηστος μέγας Οὐίλσον διεκήρυξε πρὸς σύμπασαν τὴν ἀνθρωπότητα.

Διότι ἄλλως, κίνδυνος ἀνατροπῆς μέγιστος προβάλλεται ἐκ καταχρήσεως τῶν δοθεισῶν ἐλευθεριῶν, ἔνεκα ἀγνοίας καὶ μὴ ἀναλήψεως εὐθυνῶν καὶ ὑποχρεώσεων, αἵτινες ὑποχρεώσεις, πάντοτε μὲν, ἀλλὰ σήμερον ἰδίᾳ εἶναι ἀπαραίτητοι πρὸς ὁμαλὴν ἐξέλιξιν καὶ πρόοδον ἀρχομένων καὶ ἀρχόντων, ἐργατῶν καὶ ἐργοδοτῶν, ἀτόμων καὶ κοινωνίας.

Ἡ τοιαύτη ἀνάληψις τῶν ὑποχρεώσεων εἶναι ἀνάγκη νὰ γίνῃ καὶ ταχέως καὶ ἐκουσίως ὑπὸ τοῦ ἀτόμου καὶ τῆς μικρᾶς, Σχολικῆς, καὶ τῆς ἐνηλίκου κοινωνίας, διότι ἐν ἑναντίᾳ περιπτώσει ἡ Δημοκρατία, ἡ ἐπὶ τῆς ἐξελίξεως στηριζομένη καὶ ἐργαζομένη πρὸς εὐτυχestέραν ἐπὶ τῆς γῆς ταύτης διαβίωσιν τῶν Ἑλληνοπαίδων μας, αὖριον κινδυνεύει ὑφ' ἑνὸς ἄλλου εἰς τὰ πρόθυρά μας κοινωνικοῦ συστήματος τοῦ Μ π ο λ σ ε β ι κ ι σ μ ο ὦ, τοῦ πιστεύοντος ὅχι εἰς ἐξέλιξιν, ἀλλ' εἰς ἐπανάστασιν, βαθεῖαν ἐγχείρησιν καὶ ἀναστάτωσιν ἢ καταστροφὴν τῆς παρούσης καὶ ἴσως καὶ ἄλλων γενεῶν πρὸς ἐπιτυχίαν τοῦ αὐτοῦ, ὃν καὶ ἡ Δημοκρατία ἐξελικτικῶς ἐπιδιώκει, σκοποῦ.

Ἄν τὼρα δι' ἐπαναστάσεως ἢ δι' ἐξελίξεως ἡ τοιαύτη μεταβολὴ θὰ ἐπιτευχθῇ, τοῦτο θὰ ἐξαρτηθῇ ἐκ τοῦ εἶδους τῶν ἰδεῶν, τῶν ἀντιλήψεων καὶ πεποιθήσεων, αἱ ὅποιαι θὰ ἐπικρατήσουν καὶ θὰ μορφώσουν τὸν χαρακτῆρα τῆς παρούσης καὶ τῶν ἐπερχομένων Ἑλληνικῶν γενεῶν.

Αἱ ἰδέαι αὗται καὶ πεποιθήσεις καὶ ὁ χαρακτῆρ εἶναι ἀποτέλεσμα καταλλήλου φιλοσοφικῆς ἀντιλήψεως περὶ τῆς ἀγωγῆς τοῦ λαοῦ, τῆς διοική-

σεως καὶ τοῦ ὀργανισμοῦ της, τῆς ἐν τῷ σχολείῳ ζωῆς τῆς παιδικῆς κοινωνίας καὶ τῶν μεθόδων καὶ μορφῶν τῆς σπουδῆς καὶ διδασκαλίας καὶ τῆς ἐν γένει Σχολικῆς ἐργασίας.

Αἱ σύμφωνοι πρὸς τὴν βούλησιν τοῦ Ἑθνους ἐπομένως δημοκρατικαὶ ἀντιλήψεις καὶ πεποιθήσεις, ἡ ἀληθὴς κατοχύρωσις εἰς τὰς ψυχὰς τῶν πολιτῶν καὶ εὐόδωσις τοῦ νέου μας Πολιτεύματος, θὰ προέλθουν κατόπιν ἀλλαγῆς καὶ ἀντικαταστάσεως τῆς σημερινῆς ἀγωγῆς τῶν Ἑλληνοπαίδων διὰ τῆς ἀρμοζούσης δημοκρατικῆς ἐκπαιδεύσεως, δημοκρατικῆς μεθόδου σπουδῆς καὶ διδασκαλίας, δημοκρατικῆς κυβερνήσεως καὶ ζωῆς τῆς νεαρᾶς μας, Σχολικῆς, Κοινωνίας.

Ὅ,τι ὄθεν πρωτίστως τὰ μέγιστα σήμερον εἶναι ἐπεὶ-γον νὰ ἐξετασθῇ, εἶναι αἱ ἀπαιτήσεις, τὰς ὁποίας τὸ νέον μας πολίτευμα ἀξιοῖ καὶ ἐπιβάλλει πρὸς ἀλλαγὴν τῆς ἐκπαιδεύσεώς μας.

ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΙΣ

Μία δημοκρατούμενη Χώρα και δημοκρατική κοινωνία, ὡς ἡ σημερινὴ Ἑλληνική, δὲν δύναται νὰ ἔχῃ τὸ αὐτὸ πνεῦμα διακυβερνήσεως, οὔτε τὰ αὐτὰ μέσα, οὔτε καὶ τὴν αὐτὴν μέθοδον ἀγωγῆς πρὸς τὴν χθесινὴν μοναρχικὴν Ἑλληνικὴν Κοινωνίαν.

Πάντοτε εἰς μίαν Δημοκρατίαν σπουδαιότερα ἀξία ἀποδίδεται εἰς τὸ ἄτομον τὸ μέχρι χθὲς καὶ σήμερον εἰσέτι ἐδῶ παντοίως ἐκμεταλλευόμενον καὶ πιεζόμενον.

Ἡ μόρφωσις ἐπομένως τοῦ ἀτόμου ὡς καλοῦ πολίτου τ. ἑ. μέλους ἐνεργοῦ πρὸς πολλαπλὴν ἐθελουσίαν καὶ ἐλευθέραν συμμετοχὴν καὶ συνεργασίαν μετὰ τῶν ὁμοίων του εἰς λύσιν τῶν ἀναγκῶν τῶν ομάδων του (ἐξ' ὧν ἡ ὅλη κοινωνία) καὶ πρόοδον, τοῦτο εἶναι τὸ προέχον εἰς προσοχὴν καὶ μέριμναν ζητημα. Πρὸς ἐπιτυχίαν μιᾶς τοιαύτης προόδου, ἀνάγκη νὰ γνωρίσωμεν τὴν θέσιν τοῦ ἀτόμου εἰς τὴν Δημοκρατικὴν κοινωνίαν ἐν ἀντιδιαστολῇ πρὸς τὴν σημερινὴν ἑλληνικὴν, τὸν μηχανισμόν καὶ λειτουργίαν τῆς Δημοκρατικῆς κοινωνίας καὶ τὰ μέσα πρὸς συγχρονισμόν τῆς σημερινῆς ἑλληνικῆς κοινωνίας πρὸς ἐκείνην.

Ἡ χθесινὴ Ἑλληνικὴ Κοινωνία καὶ ἡ αὔριον Δημοκρατικὴ Κοινωνία.

Πάσης κοινωνικῆς ομάδος, οἰκογενείας, ἔθνους, ἐκκλησίας, ἀκόμη καὶ μιᾶς κοινῆς σπεύρας κλεπτῶν ἢ διαρρηκτῶν, δύο εἶναι τὰ κοινὰ γνωρίσματα 1) ἐν κοινὸν συμφέρον καὶ 2) ἀμοibaία συνεργασία μετὰ τῶν μελῶν τῆς ομάδος.

Ὅτι ὁμως διακρίνει τὰς πρώτας ἀπὸ τῆς τελευταίας εἶναι α'. τὸ ποσὸν καὶ β'.) τὸ ποιὸν τῶν σχέσεων, διαφερόντων καὶ

ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΙΣ

αυτοβούλως ἐκδηλουμένων ἀμοιβαίων ὑποχρεώσεων τῶν μελῶν των.

Ἡ ποσοτικὴ καὶ ποιοτικὴ αὕτη διαφορὰ χαρακτηρίζει καὶ τὴν Μοναρχικὴν καὶ τὴν Δημοκρατικὴν Κοινωνίαν.

Ἄν, ἔχοντες ὡς κριτήριον καὶ γνώμονα τὴν διαφορὰν ταύτην, θελήσωμεν νὰ κρίνωμεν τὴν χθὲς καὶ μὴ μεταβληθεῖσαν εἰσέτι μοναρχικὴν Ἑλληνικὴν Κοινωνίαν καὶ τὴν αὖριον ποθητὴν Δημοκρατικὴν κοινωνίαν, βλέπομεν κατὰ κανόνα ὅτι :

Τὰ άτομα τῆς χθὲς καὶ τῆς σήμερον ἑλληνικῆς κοινωνίας, προκειμένου περὶ κοινῶν ἀναγκῶν (τῆς κοινότητός των π. χ.) δὲν σκέπτονται, ἀλλ' ἀφίνουσι τὴν σκέψιν εἰς ἄλλους, τὴν Κυβέρνησιν, τοὺς ἄρχοντας· δὲν ἔχουσιν ἐπαρκεῖς μεταξύ των συνδέσμους, δὲν συνεργάζονται, πράττουσι μόνον ὑπὸ φόβου κινούμενα (ἀποβαίνοντος οὕτω τούτου τοῦ κυριωτέρου μέσου τῆς κοινωνικῆς διακυβερνήσεως), δὲν ἔχουσιν ἀντίληψιν τῶν κοινωνικῶν ὑποχρεώσεων, εἶναι ἐγωϊστικά, δὲν ἔχουσιν ἐλεύθερον δοῦναι καὶ λαβεῖν μετὰ τῶν ἄλλων ὁμοίων των ἢ ὁμάδων (διότι δὲν ἔχουσιν ἀρκετὸν ἀριθμὸν στενῶν συμφερόντων), δὲν ἔχουσιν ἱκανὴν Κοινωνίαν, ὑπὸ τὴν κυριολεκτικὴν σημασίαν τῆς λέξεως, διότι οὐχὶ πάντα ἀλλ' ἐλάχιστα μέλη τῆς κοινωνίας ἔχουσιν ἴσας καὶ ποικίλας εὐκαιρίας νὰ δίδωσι καὶ νὰ λαμβάνωσι παρὰ τῶν ἄλλων.

Ἡ χθὲς ἰδίᾳ μοναρχικὴ κοινωνία ὠμοίαζε πρὸς πυραμίδα, εἰς ἣν οἱ διανεμόμενοι μεταξύ των ἐκάστοτε τὴν ἐξουσίαν ἰσχύοντες κομματάρχαι καὶ πολιτικαὶ μερίδες μεθ' ἐνὸς ἐλέφ Θεοῦ ἀνευθύνου ἀνωτάτου ἄρχοντος, ἐκράτουν τὴν κορυφὴν τῆς πυραμίδος καὶ ἐπῆζον ἀντὶ νὰ φωτίζωσι τὸν κάτωθεν ταύτης λαόν. Οὗτος ἐθιζόμενος νὰ βλέπῃ πρὸς τὰ ἐπάνω, μὴ

ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΙΣ

πρωτιζόμενος, μὴ συνδεόμενος δι' ὑποχρεώσεων ἀμοιβαίων, πολλαπλῶν, μὴ συνεργαζόμενος, δὲν εἶχεν οὔτε τὴν ἐλευθερίαν καὶ εὐκαιρίαν νὰ ἐκφράσῃ τὴν σκέψιν του οὔτε νὰ συμμετάσχῃ εἰς τὰ προβλήματα καὶ τὰς ἀνάγκας τῆς κοινωνίας του. Οὕτω χωρισμός ἐπήρχετο τῶν μελῶν τῆς πυραμιδοειδοῦς αὐτῆς κοινωνίας μας εἰς εὐνοουμένους καὶ καταδιωκομένους, κωλύων τὴν ἀνάπτυξιν τοῦ κοινωνικοῦ ἀλτρουϊστικοῦ πνεύματος.

Ἐκ τούτου ἔλλειψις διαφέροντος διὰ τοὺς ἄλλους, πρᾶγμα τὸ ὁποῖον μὲ τὰ τελευταῖα ἐπισυμβάντα τοῦ ἔθνους ἀτυχήματα κατέστησαν τὸν Ἑλληνα ἀτομιστὴν, ἐγωπαθῆ, ἐξ ἀλόγου συναισθήματος πράττοντα. Ὡς πρὸς δὲ τὸν χαρακτῆρα ; Ἡ ἔλλειψις ἐλευθέρως ἐκφράσεως, τὸ διὰ τοὺς ἀνωτέρω λόγους καὶ διὰ τὴν μακραιῶνα δουλείαν ἀποκτηθὲν δουλοπρεπὲς τοῦ νεοέλληρος, ἡ ἔλλειψις ἴσων εὐκαιριῶν εἰς πάντας, ἐπέφερε τὴν ἠθικὴν διαφθοράν, τὴν πώρωσιν ἣτις διακρίνει ἀτυχῶς καὶ πολλοὺς ἀντιπροσώπους τῶν λεγομένων διανοουμένων μας.

Πλὴν ὅμως τῶν ἀναγκῶν τούτων καὶ ἄλλη ἔλλειψις σπουδαία εἶναι αἰτία τῶν ἀνωτέρω κοινωνικῶν μας φαινομένων. Ἡ ἔλλειψις τῆς συγκοινωνίας καὶ ἡ ἐκ πλείστων χωρίων μεμονωμένων σύνθεσις τῆς ἀγροτικῆς Ἑλλάδος ἐνισχύουν τὸν τοιοῦτον χωρισμόν, ὅστις μὲ μόνον σύνδεσμον μεταξὺ τῶν ἀτόμων καὶ οἰκογενειῶν τὴν ἐξ αἵματος ἢ ἀγχιστείας συγγένειαν καὶ τὴν σπανίζουσαν φιλίαν, ἐλαττώνει τὴν ἀμοιβαίαν ἐναλλαγὴν σχέσεων καὶ τὸ ἀναγκαῖον πνεῦμα τῆς κοινωνικῆς ἐπιδράσεως πρὸς ἀμοιβαίαν γνωριμίαν, ἀνταλλαγὴν σκέψεων καὶ συνεργασίαν. Ἐκ τούτου ἀνταγωνισμός ἀφ' ἐνός καὶ καταστροφή καὶ ἀρ' ἐτέρου ἔλλειψις τῶν ἀναγκαίων δε-

ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΙΣ

σμών, μεταξύ σχολείου και οικογενείας, οικογενείας και εκκλησίας, σχολείου και κοινότητας, πτωχοῦ και πλουσίου, ἐργάτου και ἐργοδότη, ἐπιστήμονος και ιδιώτου.

Ἔνεκα πάντων τούτων τὰ μέλη τῆς κοινωνίας μας εἰς οἷαν-δήποτε ὁμάδα ἢ ὀργανισμόν (σχολεῖον, πολιτείαν, ἐκκλησίαν, σωματεῖον) και ἂν ἀνήκουν, βλέπουν μόνον τοὺς τύπους, τὰ τετριμμένα, ἐργάζονται καθ' ὑποβολὴν και μίμησιν με ξένα σχέδια και καλούπια, δὲν δύνανται νὰ αὐτενεργήσουν νὰ δημιουργήσουν, νὰ παραγάγουν καὶτι νέον, διότι οὐδέποτε τοῖς δίδεται εὐκαιρία νὰ αὐτενεργήσουν, νὰ συμμετάσχουν και συνεργασθοῦν εἰς τὸν καθορισμόν τῆς ἐργασίας των· εἶναι ἐκτελεσται και ὄχι δημιουργοί, ὅχι σκεπτόμενα ἐλεύθερα πρόσωπα ἀλλὰ μηχανικῶς πράττοντα μέλη μιᾶς μηχανῆς.

Τοιοιυτοτρόπως ἡ Κοινωνία μας, ὡς Κοινωνία, ἦτο και ἐξακολουθεῖ εἰσέτι νὰ εἶναι στατική και τὰ μέλη της (ὡς κοινωνικοὶ παράγοντες), ἐγωϊστικά και ὄχι προοδευτικά και δυναμικά.

Και ἰδοὺ τὸ μέγα ἔργον και ἡ ἐλπίς, ἣν στηρίζομεν εἰς τὴν νέαν Πολιτείαν μας : ἡ διὰ περισσοτέρας ὑπευθύνου ἐλευθερίας Κοινωνικῆ συνεργασία τῶν ἀτόμων πρὸς ἡθικὴν ἀνύψωσιν και πρόοδον.

Δημοκρατικὴ ἀγωγή.

Τὰ ἀνωτέρω ἐλαττώματα, ἀποτελέσματα τῆς μοναρχικῆς κληρονομίας, τῆς δουλείας τοῦ ἔθνους και τῆς φυσικῆς (τοπογραφικῆς) και κοινωνικῆς συνθέσεως τῆς Ἑλλάδος, ὑποδηλοῦσι τὰ στοιχεῖα και κριτήρια δι' ὧν μία ἀληθῆς δημοκρα-

ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΙΣ

τική κοινωνία γνωρίζεται, δι' ὧν δύναται νὰ κρίνεται ἡ πρόοδος της. Τὸ ἄτομον ἐν τῇ δημοκρατίᾳ συνδέεται μὲ ὅσον τὸ δυνατόν περισσοτέρας σχέσεις καὶ ὑποχρεώσεις πρὸς ἄλλα ἄτομα ἢ ὁμάδας, συμμετέχει αὐτοβούλως, συνεργάζεται μετ' αὐτῶν καὶ συντελεῖ εἰς τὴν γενικὴν πρόοδον. Τοῦτο δὲ εἶναι ἀληθῶς Δημοκρατία : «μία δυναμικὴ κοινωνία, ὅχι ἐν Κυβερνητικὸν ἐπίβλημα προσαρμοζόμενον ἐκ τῶν ἄνωθεν εἰς τὸν λαόν, ἀλλὰ καὶ τι ἀνώτερον εἶδος Κυβερνήσεως, εἰς τρόπον Κοινωνικῆς ζωῆς ἀτόμων πολλαχῶς συνεργαζομένων πρὸς κοινὸν ὄφελος» (Dewey).

Πρὸς μόρφωσιν ὅθεν δημοκρατικὴν τῆς νέας ἐλληνικῆς Κοινωνίας ἐπιβάλλεται ἐπιτακτικώτατα ἡ προσαρμογὴ ὑπὸ τὸ ἀνωτέρω πνεῦμα, τόσον τῆς μικρᾶς ὅσον καὶ τῆς μεγάλης Κοινωνίας. Καὶ τοῦτο θὰ ἐπιτευχθῇ ὅταν ἡ Δημοκρατία, ἂν θέλῃ ὄντως νὰ εἶναι Δημοκρατία, δώσῃ ὅλην της τὴν ἀφοσίωσιν εἰς τὴν ἐκπαίδευσιν, κάμνουσα τὸ σχολεῖον μίαν ζωντανὴν Κοινωνίαν, εἰς ἣν διὰ τῆς πράξεως τὰ μέλη της θὰ ἀσκηθοῦν εἰς τὰ δικαιώματα καὶ τὰ καθήκοντά των, διάγοντα μίαν κοινωνικὴν ζωὴν μὲ τὰς ὁργανώσεις της καὶ τοὺς αἰρετοὺς ἄρχοντάς της.

Διὰ τῆς τοιαύτης ἐπικοινωνίας τὰ σημεῖα ἐπαφῆς καὶ ἐνεργείας τοῦ ἀτόμου, αἱ γνώσεις καὶ ἡ πνευματικὴ του ἀνάπτυξις αὐξάνουσι καὶ ἐμπεδοῦνται, διότι τὸ ποσὸν τῶν ἐκ τῶν ἐπαφῶν τούτων ἐρεθισμῶν (ἵνα ψυχολογικῶς ὁμιλήσωμεν) ἐπεκτείνεται καὶ ἡ ἔκφρασις τοῦ Ἐγὼ τοῦ ἀτόμου εὐοδοῦται πρὸς πραγμάτωσιν τούτου εἰς ὃ ἐκλήθη ἐκ φύσεως.

Ἡ τοιαύτη ἀνάγκη δημιουργίας (διὰ τῆς ὡς ἀνωτέρω ἐλέχθη ὁργανώσεως) τοιούτων συνδέσμων συνεργασίας, ἐπι-

ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΙΣ

βάλλει τὴν παροχὴν ἴσων εὐκαιριῶν ἐκπαιδεύσεως πτωχῶν καὶ πλουσίων, μίαν πραγματικῶς ὑποχρεωτικὴν καὶ εὐρεῖαν ἐκπαίδευσιν, ἀπόδοσιν προσοχῆς καὶ σεβασμοῦ πρὸς τὸ παρημελημένα εἰσέτι καὶ ἐκμεταλλευόμενα παντοιοτρόπως ἄτομα τῆς μικρᾶς ἢ μεγάλης κοινωνίας καὶ ὀργάνωσιν τούτων εἰς αὐτοδιοικουμένας κοινότητας.

Ἀλλὰ περὶ τούτων καὶ τῆς ὅλης κοινωνικῆς φιλοσοφίας τῆς ἀγωγῆς ἄλλοτε θὰ ἀσχοληθῶμεν ἐκτενέστερον.

Νῦν δὲ ἃς ἐπανέλθωμεν εἰδικῶς εἰς τὴν ἐξέτασιν τῆς ὑπὸ τὸ ἀνωτέρω πνεῦμα Σχολικῆς καθόλου ἐργασίας καὶ τὴν εὐρεσιν τῆς ὀρθῆς μεθόδου διδασκαλίας καὶ σπουδῆς τῆς ἀρμοζούσης καὶ ὑπηρετούσης εἰς μὀρφωσιν μιᾶς νέας δυναμικῆς μᾶλλον ἢ στατικῆς Κοινωνίας.

ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΚΑΙ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΚΗ ΠΕΡΟΟΑΘΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΕΙΣ ΤΟ ΣΧΟΛΕΙΟΝ

Σκοπός τοῦ Ἑλληνικοῦ Σχολείου

Πᾶς γονεὺς ἀποστέλλων τὰ τέκνα του εἰς τὸ Σχολεῖον, πᾶς διδάσκαλος ὑπευθύνως ἀναλαμβάνων τὴν παιδείαν τούτων, δικαιούται καὶ ὀφείλει νὰ γνωρίζῃ πρωτίστως τί τὰ παιδιά ὀφείλουσι νὰ μανθάνωσιν εἰς τὸ Σχολεῖον. Ἄν δὲ ἀναλογισθῇ τις σήμερον, μὲ τὴν ἀλλαγὴν τοῦ πολιτεύματος, ὅτι ὑπὲρ πάντα ἄλλον κοινωνικὸν ὀργανισμόν ἐκτός τοῦ κράτους αὐτοῦ, τὸ σχολεῖον μόνον ἔχει τὴν δύναμιν νὰ μεταβάλλῃ καὶ αὐτὴν τὴν κοινωνικὴν ὀργάνωσιν καὶ τάξιν, ἢ ὑποχρέωσις καὶ τὸ δικαίωμα τοῦτο εἶναι ἐπιτακτικῶς ἐπιβεβλημένα εἰς πάντα Ἑλληνα.

Ἄν σχολεῖον εἶναι ὀργανισμὸς πρὸς παρασκευὴν ἀνθρώπων ικανῶν νὰ μετὰσχῶσιν ἐκουσίως ὑπὲρ τῆς συγκρατήσεως καὶ προόδου τῆς κοινωνίας καὶ τῆς πληρώσεως τῶν ἀναγκῶν αὐτῆς, τότε τοῦτο πρέπει νὰ ὀπλίσῃ καὶ νὰ ἀσκήσῃ τοὺς τροφίμους του μὲ ἀρετὰς, δεξιότηας καὶ γνώσεις αἱ ὁποῖαι χρειάζονται πρὸς τοιαύτην προσωπικὴν ἐξέλιξιν καὶ κοινωνικὴν ὑπηρεσίαν. Ἄν δὲ κοινωνία, καὶ δὴ δημοκρατικὴ, εἶναι σύνολον ἀνθρώπων συνεργαζομένων πρὸς ὄφελος καὶ πρόοδον ἑαυτῶν ἀμοιβαίως καὶ τῆς ὅλης κοινωνίας, ἡ κοινωνικὴ αὕτη πρόοδος θὰ ἐξασφαλισθῇ 1) ἂν τὸ ἄτομον ἀποκτήσῃ τὰς ἀναγκαίαις ἐκείνας κοινωνικὰς ἀρετὰς, ἐνούμενον διὰ πολυπληθεστέρων καὶ πυκνότερων συνδέσμων μετὰ τῶν ἄλλων μελῶν καὶ ὁμάδων τῆς κοινωνίας, καὶ 2) ἂν δι' οὗς λόγους εἴπομεν, καταβληθῇ πρόνοια καὶ προσοχὴ ἐπὶ τῶν σχέσεων καὶ τῆς συνεργασίας τῶν ὁμάδων τούτων τῆς κοινωνίας μᾶλ-

ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΚΑΙ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΚΗ

λον, ἢ ἐπὶ τῶν σχέσεων τῶν ἀτόμων ὡς ἀτόμων. Τοιοῦτο-
τρόπως ἡ κοινωνικὴ πρόοδος, οὐ μόνον ἐκ τῶν ἄνω, ὡς μέχρι
σήμερον ἠδύνατο νὰ συμβαίνει, ἀλλὰ καὶ ἐκ τῶν κάτω τ. ἐ. ἐκ
τῆς ὀργανωμένης κοινωνίας τοῦ λαοῦ ἐξελίσσεται, στερεοῦται
καὶ ἐξασφαλίζεται.

Πρὸς ἐπιτυχίαν τούτου, ἀνάγκη·

1) Πᾶν σχολεῖον, πλὴν τῆς διδασκαλίας τῆς ἀναγνώσεως,
γραφῆς, καὶ ἀριθμητικῆς καὶ τῶν γνώσεων, ὅχι μόνον νὰ
διδάξῃ γενικῶς, ἀλλὰ καὶ νὰ ἀσκήσῃ καὶ σχηματίσῃ προσω-
πικὰς διαθέσεις δεξιότητος καὶ ἀρετὰς, δι' ὧν καὶ τὸ ἄτομον
καὶ ἡ κοινωνία ὑπηρετεῖται, καὶ δὴ τὴν προθυμίαν πρὸς συμ-
μετοχὴν εἰς τὰς ὑποχρεώσεις τῆς κοινωνίας, τὴν πρωτοβου-
λίαν καὶ τὴν αὐτοπεποιθήσιν εἰς σύλληψιν καὶ ἐκτέλεσιν ἐνὸς
σχεδίου τὴν προθυμίαν καὶ ἀνάληψιν εὐθύνης μιᾶς πράξεως,
ἀρετὴν τόσον ἀτομικὴν ὅσον καὶ κοινωνικὴν, καὶ ἀνάπτυξιν τοῦ
κοινωνικοῦ πνεύματος καὶ τῆς κοινωνικῆς συνειδήσεως,
βάσεις καὶ προϋποθέσεις μιᾶς δημοκρατίας.

2) Εἶναι ἐπίσης μεγίστη ἀνάγκη πρὸς κατάπαυσιν τῆς
ἐγωπαθείας καὶ τοῦ ἀτομισμού, τόσον ἀφθονούντων ἀτυχῶς
σήμερον ἐν τῇ ἡμετέρᾳ κοινωνίᾳ, νὰ ἀποκτήσῃ ἕκαστος μα-
θητὴς ἔξεις, ἀρετὰς, ἰδανικὰ ἀμοιβαίας ἐξυπηρετήσεως, ἰδίᾳ
δὲ τὴν τὰ μέγιστα ἐλλείπουσαν ἀπὸ τῆς κοινωνίας μας ἀρετὴν
τῆς **Συνεργασίας**, βάτιν καὶ ὁδὸν πρὸς ἠθικὴν διαβίωσιν
καὶ πρόοδον.

3) Ἀνάγκη οἱ μαθηταὶ νὰ γνωρίσωσιν, ἀναλόγως τῆς
ἡλικίας των, τὸν μηχανισμόν καὶ τὰς σχέσεις τῆς ἀνδρικῆς
κοινωνίας, εἰς ἣν βραδύτερον θὰ εἰσέλθωσιν, ἀσκούμενοι πρὸς
τοῦτο εἰς τὴν παιδικὴν κοινωνίαν εἰς ὅσον τὸ δυνατόν εὐρυτέραν

ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΕΙΣ ΤΟ ΣΧΟΛΕΙΟΝ

συμμετοχὴν εἰς τὰ καθήκοντα τοῦ πολίτου, καὶ ζῶντες μίαν κοινωνικὴν ζωὴν. Τὸ Σχολεῖον τ.ἐ. ὀφείλει ἐπίσης νὰ ὀδηγήσῃ τὴν νεαρὰν κοινωνίαν εἰς τὸν τρόπον τῆς ὀργανώσεως τῶν ὁμάδων τῆς, ἐξ ὧν θὰ προέλθουν τὰ μέλη τῶν ἐν τῇ μεγάλῃ κοινωνίᾳ σωματείων παρεσκευασμένα καὶ ὠπλισμένα διὰ τῶν κοινωνικῶν ἀρετῶν. (1)

Τὸ Σχολεῖον τέλος ὀφείλει νὰ παρασκευάσῃ τὸ ἄτομον πρὸς οἰκονομικὴν ἐπάρκειαν δι' ὀδηγίας καὶ ἀσκήσεως εἰς τὴν ἐπαγγελματικὴν σταδιοδρομίαν ἐκείνην, εἰς ἣν ἐκ φύσεως ικανότητά τοῦτο ἔχει· διότι εἰς τὸν αἰῶνα ποῦ ζῶμεν ἡ οἰκονομικὴ ἐπάρκεια εἶναι ἡ βάσις πρὸς τὴν ἠθικὴν. Ἡ τοιαύτη προπαρασκευὴ εἶνε, ὡς ἀλλαχοῦ ἐλέχθη, εἰ πέρ ποτε ἀναγκαία σήμερον, διότι ἡ ἐκπαίδευσίς μας ἀποτυχοῦσα εἰς τὸν σκοπὸν τῆς, παράγει συνήθως ἀνθρώπους ἀνικάνους διὰ τὴν ζωὴν.

Πρὸς ἐπιτυχίαν τῶν σκοπῶν τούτων τοῦ Ἑλληνικοῦ σχολείου ἀνάγκη νὰ βασισθῶμεν·

1) Ἐπὶ τῶν φυσικῶν τοῦ παιδὸς τάσεων, τῶν ἐνστίκτων αὐτοῦ. Διότι τὸ παιδίον γεννᾶται μὲ τὴν φυσικὴν τάσιν νὰ ὀρᾷ, νὰ ἐξωτερικεύῃ ἑαυτό, νὰ ὑπηρετῇ. Ἄν αὗται αἱ τάσεις καὶ τὰ ἐλατήρια τοῦ παιδίου δὲν χρησιμοποιῶνται, ὅπως ἀτυχῶς γίνονται, καὶ ἂν ἄλλα ἐλατήρια ἀτομιστικὰ τὰ ὑποκαθιστῶσι, τότε ἡμέραν παρ' ἡμέραν πνεῦμα ἀντικοινωνικὸν διαπνέει τὴν σχολικὴν μας νεαρὰν κοινωνίαν.

(1) Ἡ νεαρά Ἑλληνικὴ Δημοκρατία δὲν δύναται νὰ ξῆσῃ ἂν ἡ ἐκπαίδευσις ἐν γενικῇ ἐννοίᾳ καὶ *ἰδιαίτατα* τὸ Σχολεῖον δὲν συμβάλῃ οὕτως ἐνεργῶς πρὸς ἀνάπτυξιν Κοινωνικῆς συνειδήσεως καὶ Κοινωνικοῦ πνεύματος.

Ἰδιαίτερός δὲ ἡ εὐθύνη τῆς Μ. Ἐκπαιδεύσεως εἶναι μεγίστη, διότι ἐκ τῶν ἐπιλέκτων αὐτῆς τροφίμων θὰ προέλθουν οἱ ὀδηγοὶ τῆς κοινωνίας καὶ πρωτοπόροι ἐνὸς ἀνθρωπιστικοῦ καὶ Ἑλληνοπρεποῦς κοινωνικοῦ καὶ πολιτικοῦ βίου.

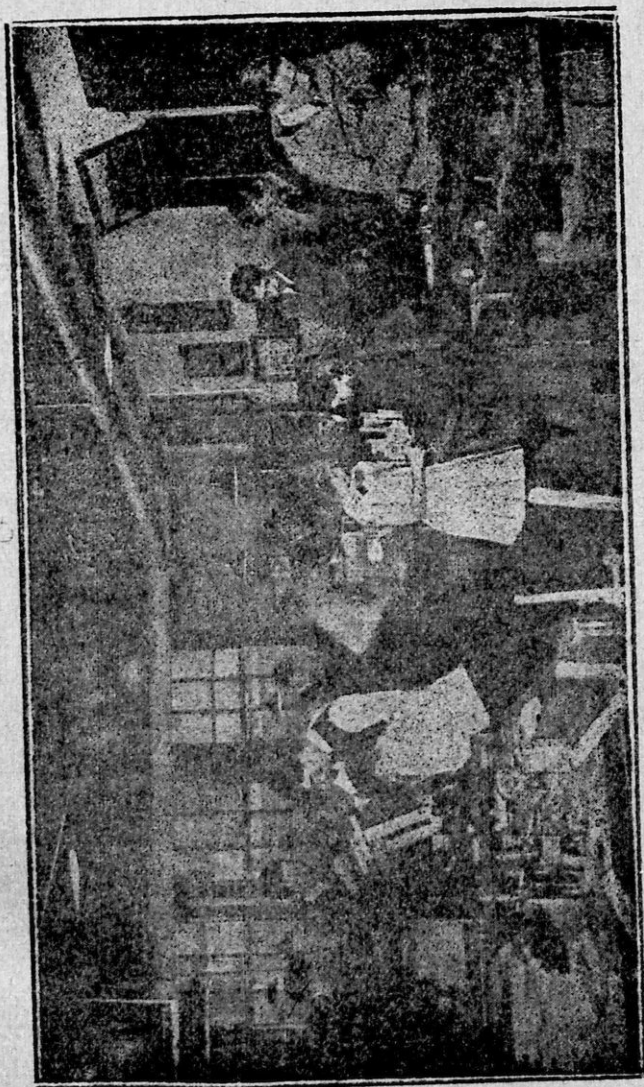
ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΚΑΙ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΚΗ

“Όταν όμως καταλλήλως τὰ ένστικτα ταῦτα καλλιεργηθώ-
σιν εἰς λύσιν προβλημάτων ἡντλημένων ἐκ τῆς παιδικῆς κοινω-
νίας, περὶ τῶν ὑποθέσεων τῆς ὁποίας μέγιστον διαφέρουν δεικνύει
τὸ παιδίον, ἡ μάθησις ἀποβαίνει εὐχάριστος, διαφέρουσα καὶ
διαρκής. (1)

2) Πρὸς ἀπόκτησιν τῆς ἀρετῆς τῆς συνεργασίας, τῆς κοινω-
νικότητος καὶ τῆς κοινωνικῆς συνειδήσεως ἀνάγκη τὸ σχολεῖον
νὰ μεταμορφωθῇ ὡς ἐλέχθη εἰς κοινωνίαν. Τοῦτο κατορθοῦται,
ὅταν τὰ παιδιά ζῶσιν ὁμοῦ, ὅταν τὰ προβλήματα τῆς κοινω-
νίας των, πού ἄφθονα παρουσιάζονται, προβάλλωνται ὑπ’
αὐτῶν τῶν παιδίων εἰς ὀργανουμένην ὑπὸ τοῦ διδασκάλου
ἐλευθέραν κοινωνίαν, ὅχι θρανίων καὶ σειρῶν, ἀλλ’ εἰς περι-
βάλλον ἀντιπροσωπεῦον ἐν σμικρογραφίᾳ τὸ ἐκτὸς τοῦ σχο-
λείου περιβάλλον, ἐνθα ἐλευθέρως συνεργάζονται τὰ παιδιά.
Μία δὲ τοιαύτη ὀργάνωσις δὲν πρέπει νὰ ὑποτεθῇ ὅτι εἶνε
ἐν πρόγραμμα διακυβερνήσεως τοῦ Σχολείου, διαγραφόμενον
καὶ νομοθετούμενον ὑπὸ τοῦ διδασκάλου ἀλλὰ μέσα καὶ
τρόπος προαγωγῆς τῆς ἐπικοινωνίας, πολλαπλασιασμοῦ τῶν
σημείων ἐπαφῆς τῶν συνεργαζομένων μελῶν τῆς παιδικῆς
κοινωνίας πρὸς ὅσον τὸ δυνατόν μεγαλυτέραν ἀπόκτησιν κοινοῦ
καὶ ὁμοίου πνεύματος ἰδεῶν, γνώσεων καὶ συναισθημάτων.
Οὕτω δι’ αὐτενεργοῦ καὶ συνειδητῆς ἐπικοινωνίας καὶ τὸ ἄτομον
προσφέρει, δημιουργεῖ καὶ αὐξάνει τὸ κοινὸν ἀγαθὸν καὶ μετέχει
τούτου, καὶ ἡ Κοινωνία δὲν καθίσταται τι στατικόν καὶ μου-

(1) Ἡ κοινωνία αὕτη δέον νὰ σημειωθῇ ὅτι εἶναι ἡ πηγή, ἐξ ἧς τὸ παι-
δίον ἀντλεῖ τὰ σχέδια, τὰ προβλήματά του, διὰ νὰ κατασκευάσῃ τὸ σπιτάκι
του, τὰ ἀεροπλάνα του, νὰ γνωρίσῃ τὰ ζῶα, τὰ φυτὰ, τὰ τεχνικὰ μέσα τοῦ
περιβάλλοντός του.

ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΕΙΣ ΤΟ ΣΧΟΛΕΙΟΝ



Είλ. 1. Παιδιά συνεργαζόμενα πρὸς λύσιν προβλημάτων ἀκαντομένων εἰς τὴν μικρὴν κοινότητα των, ὡς ἀκάντῶνται εἰς τὴν μεγάλην (F. Parker School, Chicago).

ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΚΑΙ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΚΗ

χλιασμένον, ἀλλὰ δυναμικόν σύνολον πρὸς δημιουργίαν καὶ πρόοδον.

Τὰ μέλη μιᾶς τοιαύτης κοινωνίας πρὸς λύσιν τῶν προβλημάτων των τῶν ἐκτὸς τοῦ σχολείου ὅπως καὶ τῶν ἐντὸς, αὐτοκυβερνῶνται, συζητοῦσι, συσκέπτονται, αὐτενεργοῦσι, δρῶσιν ἀπὸ κοινοῦ. Οὕτω τὸ παιδίον βελτιούμενον, ὀδηγούμενον, διορθούμενον, μαθαίνει νὰ συνεργάζεται ὄχι πλέον εἰς τὴν αὐλήν, τὸν δρόμον ἢ τὸν οἶκον, ὅπου σχεδὸν πάντοτε κίνδυνος, ἀλλ' εἰς τὸ σχολεῖον. Εἰς μίαν δὲ τοιαύτην κοινωνίαν συνεργαζομένην πρὸς λύσιν τῶν προκυπτόντων ἐκ τῆς κοινῆς ζωῆς ἢ ἄλλως προβαλλομένων προβλημάτων, παρέχεται πλήρης εὐκαιρία καὶ πρὸς καλλιέργειαν τῶν ἔξω τῶν ἀπαιτήτων πρὸς ἀπόκτησιν αὐτοπεποιθήσεως καὶ τοῦ συναισθήματος τῆς εὐθύνης. (Διότι αὐτοπεποιθήσεις δὲν δύναται νὰ ἀποκτηθῇ ἢ ὅπου τὸ ἄτομον ἔχει ἐλευθερίαν, πρωτοβουλίαν νὰ ἐπιχειρήσῃ, νὰ δοκιμάσῃ τι ἀφ' ἑαυτοῦ ἢ μετὰ τῶν ἄλλων τὴν ἐκτέλεσιν πράξεων διὰ νὰ ἐπιτύχῃ καὶ διδαχθῇ, ὅπως ἐπίσης εὐθύνη ὑπάρχει ἐκεῖ, ὅπου ὑπάρχει ἐλευθερία ἐνεργείας).

Ἄν δ' αὖται αἱ ἀρεταὶ εἶναι ἀναγκαῖαι, ἐπειγόντως δὲ μάλιστα σήμερον εἰς τὴν παροῦσαν μεταβατικὴν περίοδον τοῦ ἔθνους, εἰς ἣν τὰ θεμέλια τοῦ μέλλοντος ὀρεῖλουν στερεὰ νὰ τεθῶσιν, ἡ νῦν μέθοδος τῆς μαθήσεως καὶ σπουδῆς, ἡ μορφή τῆς διδασκαλίας καὶ ἡ ὅλη τοῦ Σχολείου διακυβέρνησις καὶ ἐργασία ἀνάγκη νὰ ἐξετασθῶσι κατὰ πόσον εἰς τὰς ἀνάγκας τοῦ παρόντος ἀνταποκρίνονται, κατὰ πόσον εἰς κοινωνικὴν ἐπαρκείαν, μόρφωσιν κοινωνικῆς συνειδήσεως, ἄσκησιν συνέργειας καὶ ἠθικὴν διάπλασιν συντελοῦσιν ἢ μή, κατὰ πόσον τέλος εἶναι δημοκρατικά καὶ ποῖαι μεταβολαὶ ἀνάγκη ὥς πρὸς τοῦτο εἰς τὸ σχολεῖον νὰ ἐπενεχθῶσι.

ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΕΙΣ ΤΟ ΣΧΟΛΕΙΟΝ

Ἡ ἐν χρήσει μέθοδος καὶ τὰ ἐλαττώματά της.

Κατὰ τὴν παροῦσαν μέθοδον τῆς Διδασκαλίας εἰς μαθητῆς ἀτομικῶς ἐργαζόμενος ὑποχρεοῦται νὰ ἐπαναλάβῃ ποσὸν γνώσεων ἐνὶ ὧν τοῦ διδασκάλου, ἀπέναντι τοῦ ὁποίου καὶ μόνον εἶναι ὑπεύθυνος, τὰς ὁποίας ἡ παρ' αὐτοῦ ἢ ἐκ βιβλίου τινὸς ἔμαθε. Διδάσκαλος καὶ μαθητῆς προσπαθοῦσι νὰ ἐπιτύχωσι τὴν κατανόησιν, κυριότητα καὶ κατοχὴν ὕλης γνώσεων. Τοιαύτη μάθησις ἀναμφιβόλως βασιζέται ἐπὶ τῆς ἀντικοινωνικῆς, τῆς ἀντιπροοδευτικῆς ἀρχῆς «ἕκαστος δι' ἑαυτόν»· ὥς δὲ τελεῖται καθίσταται συχνότατα μονοπώλιον τῶν εὐφρεστέρων μαθητῶν, τῶν ἀσθενεστέρων μὴ μετεχόντων εἰς τὴν ζήτησιν μιᾶς ἀληθείας, μὴ ἐρευνώντων καὶ μὴ συζητούντων. Οὕτως ἀποβαίνει μία μάθησις διδασκάλου κατάλληλος διὰ Μεσαιωνικοὺς χρόνους καὶ ὄχι πρὸς χρῆσιν Ἑλλήνων, φιλελευθέρων τουτέστι πολιτῶν ἐχόντων τὸ ἐνστικτὸν τῆς συζητήσεως πρὸς εὗρεσιν τῆς ἀληθείας βαθύτερον ἴσως παντός ἄλλου λαοῦ καὶ ζώντων ἐν τῇ Δημοκρατικῇ κοινωνίᾳ τοῦ 21ου αἰῶνος, ἥτις στηρίζεται, λειτουργεῖ καὶ προοδεύει ὄχι δι' ἀτομικῆς ἐνὸς τυραννίσκου ἐπιβολῆς, ἀλλὰ διὰ συνεργαζομένων ομάδων, συλλόγων, ὁργανώσεων, σωματείων κ. τ. λ.

Γενικώτερον τὰ χαρακτηριστικὰ τῆς παρούσης ἀτομιστικῆς μεθόδου εἶναι 1) ἀπομνημόνευσις μετὰ ἢ ἄνευ κατανοήσεως 2) Πίεσις ἐκ μέρους τοῦ διδασκάλου. 3) Ἡ ὕλη εἶναι νεκρὰ καὶ τὰ διάφορα μαθήματα κεχωρισμένα ἢ εἰς τι μάθημα συγκεντρωμένα 4) Ἡ γνῶσις δὲν ἔχει ἄμεσον τὴν ἀξίαν τιθεμένη εἰς πρᾶξιν πρὸς κοινὴν ὠφέλειαν 5) Ἡ πρωτοβουλία προέρχεται ἐκ μέρους τῶν διδασκάλων οὐχὶ ἐκ τοῦ μαθητοῦ, ὅστις «ταῖζεται» 6) Ἐλαττήριον γνώσεως εἶνε ἡ ὁ φόβος ἡ ἡ

ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΚΑΙ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΚΗ

ἄμιλλα ἢ ὁ συναγωνισμός 7) Ἡ μάθησις τελεῖται διὰ λέξεων ἢ διὰ μέσου πραγμάτων 8) Ὁ ἐσωτερικὸς βίος τῶν σχολείων εἶναι ἀνοργάνωτος· οὕτως οὐδεμία εὐκαιρία πρὸς διανομὴν τῆς σχολικῆς ἐργασίας παρέχεται ἡ ἐλευθερία εἰς ἕκαστον παιδίον νὰ καλλιεργῇ ἀτομικῶς κἄτι, πού εἰδικῶς ἀπὸ τὴν φύσιν τυγχάνει νὰ ἔχῃ περισσότερον τῶν ἄλλων παιδίων, διὰ νὰ ὠφελήσῃ οὕτω τὴν ὅλην κοινωνίαν. Τὸ κοινωνικὸν πνεῦμα ἐπίσης δὲν καλλιεργεῖται, ἀλλ' ἀτροφεῖ καὶ ἀχρηστεύεται, αἱ δὲ κοινωνικαὶ ἀρεταὶ ἰδίως ἡ τῆς Συνεργασίας μετὰ τῶν ἄλλων, ἐφ' ὧν ἡ πρόοδος, ὡς ἐλέχθη, βασιζέται, ἐλλείπουσι παντελῶς· ὁμοίως οὕτε τὸ αἶσθημα τῆς εὐθύνης καλλιεργεῖται, τούναντίον δὲ ἀτομιστικὰ ἐλατήρια καὶ ἰδεώδη καλλιεργοῦνται καὶ ἐμψυῶνται.

Τοῦτο εἶνε φαινόμενον ἀτυχῶς πάσης πυραμιδοειδοῦς ὡς ἡ ἡμετέρα εἰσέτι ἀνδρική καὶ ἡ παντός εἶδους σχολικὴ κοινωνία, ἐνθα οὐδεμία ἀσκήσις ἡ ὥθησις ἡ φωτισμός ἐδόθη πρὸς ἀλληλοβοήθειαν, ἐποικοδόμησιν, αὔξησιν τῶν κοινῶν ἀγαθῶν, ἐν οἷς ἔγκειται καὶ τὸ ἀτομικόν, ἀλλὰ καλλιέργεια πρὸς εὕρεσιν λαθῶν καὶ σφαλμάτων τῶν ἄλλων γίνεται.

Τὸ γεγονός τοῦτο ἀληθεύει διὰ πᾶν εἶδος ἀτομιστικῆς διδασκαλίας καὶ μαθήσεως, εἴτε τῆς γνώσεως ἀποθησαυριζομένης μηχανικῶς εἴτε παρεχομένης διὰ τῆς καλουμένης ἀναπτυσσούσης μεθόδου.

Δεδομένου δὲ ὅτι πάντες οἱ μαθηταὶ πράττουν τὴν αὐτὴν ἐργασίαν καὶ κρίνονται ὅχι ἐπὶ τῇ βάσει τῆς προσωπικῆς εἰς τὴν κοινωνίαν των συμβολῆς, ἀλλ' ἐκ τῆς ἐν συγκρίσει πρὸς τοὺς ἄλλους ἐπιτυχίας των, τὸ ἐνστικτον τῆς ἐπιβολῆς καὶ κυριαρχίας ἐπὶ τῶν ἄλλων ἀενάως καλλιεργεῖται. Ἐκ

ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΕΙΣ ΤΟ ΣΧΟΛΕΙΟΝ

τούτου ὁ δεσποτισμός, τὸ στρατοκρατικόν πνεῦμα εἰς πᾶσαν δημοσίαν ἢ μὴ ὑπηρεσίαν σήμερον.

Ἄλλὰ καὶ ἄλλο τι σημεῖον τόσον θεμελιώδες ὅσον καὶ παραμελούμενον, εἶνε ἄξιον ἐνταῦθα ὡς ἐλάττωμα τῶν ἐν χρήσει σήμερον μεθόδων καὶ μορφῶν τῆς διδασκαλίας νὰ ἐξαρθῇ.

Πᾶν παιδίον μανθάνον κἄτι τι εἰς ὠρισμένην ὥραν, δὲν μανθάνει τοῦτο τὸ κἄτι, (ἀφαίρεσιν π.χ. δεκαδικῶν, ἡ ὀρθογραφίαν τῆς λέξεως τοιουτοτρόπως ἢ τὰ καθήκοντά του ἀπέναντι τοῦ Νόμου κ.τ.λ.) ἀλλὰ ταύτοχρόνως μανθάνει πλείστα ὅσα πράγματα, περὶ τῶν ὁποίων αἱ ἐν χρήσει μέθοδοι καὶ μορφαὶ Διδασκαλίας καὶ τρόποι ἐπομένως μαθήσεως, οὐδαμῶς ἐπιμελοῦνται. Μανθάνει δηλ. τὸ παιδίον ταύτοχρόνως πῶς νὰ σπουδάζῃ, πῶς νὰ κἀθεταί, πῶς νὰ διατίθεται ἀπέναντι τοῦ διδασκάλου του, νὰ τὸν θεωρῇ φίλον καὶ ὁδηγόν ἢ τύραννον καὶ ἐργοδότην, πῶς νὰ κρίνῃ τὸν ἑαυτὸν του ἱκανόν διὰ τὸ μάθημα τοῦτο ἢ ὄχι, ποίαν ἰδέαν νὰ σχηματίζῃ διὰ τὸ σχολεῖον, τὴν κοινὴν περιουσίαν, τὴν ὁμάδα του, τὴν τάξιν του καὶ χίλια δύο ἄλλα πράγματα, τὰ ὅποια καλοῦμεν ἐν τῇ ψυχολογίᾳ συμπαραμομαρτούσας μαθήσεις.

Περὶ τούτων σπουδαιοτάτων διὰ τὴν μόρφωσιν τοῦ χαρακτῆρος καὶ διὰ τὴν ἀγάπην τοῦ μαθητοῦ πρὸς τὸ μάθημα, σχολεῖον, διδάσκαλον καὶ γενικὴν πρόοδον, ἡ ἀτομιστικὴ μέθοδος δὲν προνοεῖ. Τὸ παιδίον τοιουτοτρόπως ὁδηγεῖται εἰς ἓνα ἀτομιστικόν ἀνταγωνισμόν καὶ δὴ προκειμένου περὶ πνευματικῆς καὶ καλλιτεχνικῆς μορφώσεως, ἐνθα μόνον διὰ συνεργασίας καὶ συμμετοχῆς δύναται δημιουργικόν τι νὰ προέλθῃ. Ἀνάγκη ἐπομένως ἀλλαγῆς τῆς ἐν χρήσει μεθόδου δι' ἀντικαταστάσεως δι' ἄλλης πληρούσης τὰς ἀνάγκας τοῦ παρόντος,

ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΚΑΙ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΚΗ

μᾶλλον κοινωνιστικῆς ἢ ἀτομιστικῆς, συντελούσης εἰς μόρφω-
σιν κοινωνίας παρὰ ἀτομιστῶν, δημοκρατικῆς μεθόδου, ὅπως
καὶ συστήματος Ἑκπαιδευτικοῦ καθαρῶς Δημοκρατικοῦ.

Τοῦτο εἶνε ἀρκετὸν νὰ πείσῃ πάντας ὁποῖαν σπουδαιοτά-
την ἑλλειψιν καλεῖται ἡ Κοινωνιστικὴ μέθοδος καὶ μορ-
φὴ τῆς σπουδῆς καὶ διδασκαλίας νὰ πληρώσῃ.

Δημοκρατικὴ Μέθοδος καὶ μορφή Ἑργασίας εἰς τὸ Σχολεῖον

Τις ἡ σημασία τῆς κοινωνιστικῆς μεθόδου.

Κοινωνικὸν πρόσωπον, ὡς ἐλέχθη, εἶνε ἐκεῖνο τὸ ὁποῖον
ἐπιθυμεῖ ὄχι μόνον νὰ λαμβάνῃ, ἀλλὰ πρωτίστως εἶνε πρόθυμον
καὶ ἐλεύθερον νὰ δίδῃ, νὰ λαμβάνῃ μέρος εἰς τὰς ἐνεργείας ὁμά-
δος, συλλόγου, συνδέσμου, ἀδελφότητος, ἐκκλησιαστικῆς ἐνό-
ρίας, πολιτικοῦ ἢ ἐπαγγελματικοῦ συλλόγου κ.τ.λ.), δεσμευό-
μενον δι' ὑποχρεώσεων πρὸς συμμετοχὴν εἰς τὰς ἀνάγκας καὶ τὰ
διαφέροντα τῶν ὁμάδων, μεθ' ὧν συνδέεται. Πρὸς τοιαύτην
συμμετοχὴν, κοινὰ ἀπειράριθμα διαφέροντα καὶ κοινὰ ἰδανικὰ
ἀπαιτοῦνται, ἄνευ τῶν ὁποίων οὐδεμία προσπάθεια ἐκ μέρους
τοῦ ἀτόμου δύναται νὰ καταβληθῇ. Κοινωνικὸν τέλος πρό-
σωπον καὶ χρήσιμον εἰς τὴν κοινωνίαν εἶναι ἐκεῖνο τὸ
ὁποῖον αἰσθάνεται ἑαυτὸ ὑπεύθυνον διὰ τὴν πρόοδον ἢ ὀπι-
σθοδρόμησιν τῆς ὁμάδος του καὶ τῆς Κοινωνίας του. Αἱ ἀρε-
ταί του εἶνε ὄχι ἀτομιστικά, ἀλλὰ κοινωνικά. Εἶνε ἐν Κοινο-
νικὸν πρόσωπον φωτιζόμενον καὶ αὐξανόμενον πνευματικῶς
διὰ τῆς τοιαύτης ἀμοιβαίας συμμετοχῆς καὶ μεταβάλλον
ἑαυτὸ οὕτως ὁσημέραι εἰς μίαν προσωπικότητα. Τοιούτων

ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΕΙΣ ΤΟ ΣΧΟΛΕΙΟΝ

προσώπων ἔχει ἀνάγκην μία χώρα ἂν θέλῃ νὰ εἶναι δημοκρατική ὡς σήμερον ἡ Ἑλλάς.

Ἄς ἰδῶμεν τῶρα τι πρὸς τὸν σκοπὸν τοῦτον ἡ Κοινωνιστική μέθοδος καὶ μορφή ἐργασίας παρέχει.

Κατὰ ταύτην ἡ τάξις μεταμορφοῦται καὶ ὀργανοῦται εἰς μίαν ὁμάδα πρὸς λύσιν τῶν προβλημάτων τῆς κοινωνίας τῆς, ὑπὸ τὴν μορφήν τῶν ὁποίων τὸ νεκρὸν ἄψυχον πρόγραμμα τῆς ὕλης λαμβάνει ζωὴν καὶ μεταμορφοῦται εἰς πρόγραμμα προβαλλόμενον ὑπὸ τῶν μαθητῶν ἐν κοινῇ συνεργασίᾳ μετὰ τοῦ διδασκάλου. Τὸ ἐλατήριον πρὸς ἐνέργειαν δὲν προέρχεται ἐκ τῶν ἐξωθεν, ἀλλ' ἐκ τῶν ἑσωθεν ἐξ αὐτῶν τῶν ἰδίων μαθητῶν, διότι καὶ ὑπ' αὐτῶν τούτων τὸ Πρόβλημα ἐκλέγεται ἢ, ὡς ἐλέχθη, προβάλλεται πρὸς ἐγκρίσιν ὑπὸ τοῦ Διδασκάλου (1).

Ἡ κοινωνιστικὴ μέθοδος πραγματευομένη τὴν λύσιν τοιούτων προβλημάτων παρέχει ἐνέργειαν ἀφ' ἑαυτῆς τείνουσαν εἰς ἄλλην εὐχάριστον ἐνέργειαν, τὸ ποσὸν τῆς ὁποίας ἐξαρτᾶται ἐκ τῆς φύσεως τοῦ προβλήματος καὶ τοῦ τρόπου τῆς λύσεώς του.

Διὰ τῆς κοινωνιστικῆς μεθόδου καὶ συνεργασίας γενικῶς τὸ κέντρον τῆς βαρύτητος μεταφέρεται ἐπὶ τῶν Κοινωνικῶν ἀναγκῶν καὶ τῶν περισσοτέρων καὶ σπουδαίων ἐκάστοτε συμπαραμομαρτουςῶν μαθήσεων καὶ παρέχονται ἅπειροι εὐκαιρίαι πρὸς καλλιέργειαν πλείστων ὧν εἰδὼν τῆς κοινωνικῆς μορφώσεως καὶ ἀτμόσφαιρα διφρηλατουμένη ὑπὸ ὀργῶσης αὐτενεργείας πρὸς μάθησιν περιβάλλει τὸ σχολεῖον. Ἡ Κοινωνιστικὴ μέθοδος παρέχει ὡσαύτως εὐκαιρίας

(1) Ἰδὲ Γ. Σακελλαρίου Ψυχολογία τοῦ παιδὸς σ. 260

ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΚΑΙ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΚΗ

διὰ τῆς γινομένης συζητήσεως πρὸς καλλιέργειαν τῶν γενικεύσεων ἐκείνων, δι' ὧν εἰς ὀρθὰς κρίσεις καὶ ἀρχὰς καὶ «γνῶθι σαυτόν» αἱ ἀτομικαὶ γνῶμαι καὶ ἀντιλήψεις μεταστρέφονται. Διότι τὰ παιδία εἰς μίαν ἀνταλλαγὴν γνῶμῶν καὶ ἰδεῶν ἐλευθέρως ἐκφράζουσιν καὶ ἀκρ.β.εῖς ἀλλὰ καὶ ἀνακριβεῖς κρίσεις τῶν, τὰς ὁποίας διὰ συζητήσεως διορθοῦσιν ἐποικοδομητικῶς ἐνδυναμούμενα οὕτως ἡμέραν παρ' ἡμέραν καὶ αὐξάνόμενα πνευματικῶς.

Ἡ κοινωνιστικὴ μέθοδος εἶνε ἐτίσης μᾶλλον κατάλληλος πάσης ἄλλης πρὸς σχηματισμὸν καλῶν τρόπων συμπεριφορᾶς, τὸ μεγαλύτερον στοιχεῖον καὶ ἡ σπουδαιότερα ἀπαιτήσεις πρὸς μόρφωσιν καλῶν πολιτῶν. Παιδία ἀπησχολημένα εἰς κοινὴν σκόπιμον ἐργασίαν, χάριν τῆς κοινῆς ἐπιτυχίας, ἦτις εἶνε καὶ ἰδική τῶν, ἀναγνωρίζουσιν εὐκόλως τὰ δικαιώματα τῶν ἄλλων καὶ ἐκτελοῦσιν, ὅ,τι πρὸς συνεργασίαν ἀπαιτεῖται.

Ἡ κοινωνιστικὴ μέθοδος λύει ὁμοίως τὸ πρόβλημα τῆς πειθαρχίας, διότι οἱ μαθηταὶ ἀπησχολημένοι εἰς τὴν ἐπιτυχίαν τοῦ τέλους μιᾶς ἐνδιαφερούσης αὐτοῦς ἐπιχειρήσεως, δὲν ἔχουν καιρὸν δι' ἀταξίας, δὲν ἀνησυχοῦν, οὔτε ἐκνευρίζουν τὸν διδάσκαλον, ἀλλὰ παράγουν εὐχαρίστως, καὶ ὑπὸ πνεῦμα παιγνιδίου καὶ ὄχι ἐργασίας ἡ σκληροῦς περισσότερον ἔργον.

Ἄν τις διακόπτη ἢ ἐάν που θόρυβος γίνεται, τοῦτο προέρχεται ἐκ τοῦ φερμανθέντος διαφέροντος τῶν μελῶν τῆς κοινωνικῆς ομάδος του. Ἄν που δ' ἐν ἀρχῇ φανῇ τι μὴ ἐποικοδομητικὸν καὶ εὐάρεστον εἰς τὴν σχολικὴν πρόοδον, τόσον ὁ διδάσκαλος ὅσον καὶ ἡ ὁμάς δέον νὰ χαρῶσι διὰ τὴν ἐμφάνισιν τούτου. Εἶνε ἡ μόνη τότε κατάλληλος εὐκαιρία διὰ τὸν διδάσκαλον νὰ ἐργασθῇ διὰ τῆς ομάδος, ἵνα τὸ μὴ κοινωνικὸν

ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΕΙΣ ΤΟ ΣΧΟΛΕΙΟΝ

τοῦτο πρόσωπον κατανοήσῃ τὴν θέσιν του καὶ ἀποστολὴν του εἰς τὴν κοινωνίαν.

Οὕτω τοῦ χαρακτῆρος ἡ μόρφωσις θὰ σχηματισθῇ, ἐξ ἀπαλῶν δυνάμεων ἀσκουμένων τῶν τροφίμων πρὸς τοῦτο εἰς τὴν ὀργανωμένην κοινωνίαν καὶ ἡ πρόσκτησις τῆς συνεργασίας εἰς τὴν μικρὰν ταύτην ἡλικίαν θὰ χρησιμεύσῃ διὰ τὴν μεγάλην κοινωνίαν.

Ἡ κοινωνιστικὴ μέθοδος ὁμοίως παρέχει συνεχεῖς εὐκαιρίας πρὸς συμμετοχὴν εἰς τὰ κοινά, εἰς ὁμαδικὴν ἐνέργειαν δημιουργικῶς ἐργαζομένων σχεδὸν ὅλων τῶν μελῶν τῆς ὁμάδος πρὸς λύσιν τοῦ προβλήματός της καὶ ὄχι ἀνταγωνιστικῶς δι' ὑποδείξεως μόνον σφαλμάτων καὶ εὐρέσεως τοῦ «τίς πταίει», ὡς συμβαίνει ἀτυχῶς σήμερον.

Ἡ ἀρετὴ τῆς πρωτοβουλίας καὶ τῆς αὐτενεργείας διὰ τοὺς ἱκανοὺς εὐρίσκει τὴν θέσιν της πρὸς ἀσκήσιν διότι δίδεται ἐλευθερία πρὸς ὑπεύθυνον ἐκτέλεσιν τῶν σχεδίων τῶν παίδων, ἐλευθερία πρὸς ἐκφράσιν, ἐξ οὗ μαθητῆς καὶ διδάσκαλος βαίνουν πρὸς βελτίωσιν, καὶ ἄρχοντες καὶ ἀρχόμενοι, νομοθέται καὶ συμφώνως τῷ νόμῳ πράττοντες εἶνε ἐλεύθεροι νὰ σχηματίζουσι γνώμας καὶ νὰ λαμβάνουσι ἀποφάσεις ἐπὶ παντός προβλήματος ἢ ζητήματός των, διάγοντες οὕτω μίαν κοινωνικὴν ζωὴν καὶ παρσκευαζόμενοι διὰ τὴν μεγάλην τῶν ἐνηλίκων δημοκρατικὴν κοινωνίαν.

Ἄν δὲ τὸ κέντρον τῆς ἀγωγῆς πρέπει νὰ εἶνε τὸ παιδίον, διὰ τὴν τριπλὴν τοῦ ὁποίου αὕξησιν πᾶς τις ἀπὸ τοῦ ὑπουργοῦ μέχρι τοῦ τελευταίου πολίτου δεόν νὰ ὑπηρετῇ, ἂν δὲ πρὸς τὸν σκοπὸν τοῦτον πρέπη τὸ παιδίον νὰ αὐτενεργῇ, ἡ κοινωνιστικὴ μέθοδος εἶνε ἡ μόνη εἰς τοῦτο βοηθοῦσα καὶ

ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΚΑΙ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΚΗ

ἀντικαθιστῶσα τὴν μονοπωλιακὴν τοῦ διδασκάλου ἐνέργειαν διὰ τῆς μαθητικῆς ἢ ομάδος τῶν μαθητῶν ἐνεργείας.

Ἡ κοινωνιστικὴ μέθοδος τέλος, ἵνα ἐν ὀλίγοις εἰπώμεν, εἶνε ἡ ἀρμόζουσα εἰς Δημοκρατικὴν κοινωνίαν καὶ πολίτευμα, Δημοκρατικὴ μέθοδος. Οὕτω τὸ Σχολεῖον ἀποβαίνει Δυναμικὴ κοινωνία, τὰ τετριμμένα καὶ οἱ τύποι θραύονται, ἡ νεκρά ὕλη τοῦ Διδασκάλου ζωντανεύει καὶ ἐμψυχούται καὶ ἡ πρόοδος τῆς μικρᾶς καὶ τῆς μεγάλης κοινωνίας ἐξασφαλίζεται.

Συγκρίνοντες ἐν συνόψει ὅθεν ἀμφοτέρας τὰς μεθόδους τ. ἔ. τὴν ἐν χρήσει ἀτομιστικὴν καὶ τὴν κοινωνιστικὴν μέθοδον, ἔχομεν·

Ἀτομιστικὴ Μέθοδος

1) Μηχανικὴ ἀπομνημόνευσις ἢ μετὰ λόγου μάθησις.

2) Πίεσις ἐκ τοῦ διδασκάλου.

3) Ὑλὴ μαθήματος νεκρά, μαθήματα κεχωρισμένα ἢ εἰς τι συγκεντρωμένα.

4) Ἐμμεσος ἡ ἀξία τῆς γνώσεως.

5) Πρωτοβουλία διδασκάλου.

Κοινωνιστικὴ Μέθοδος

1) Λύσις προβλήματος ἀπαιτοῦντος σκέψιν.

2) Συνεργασία μεταξύ Διδασκάλου καὶ μαθητῶν καὶ μαθητῶν μεταξύ των.

3) Σκόπιμος ἐνέργεια διὰ κοινωνικῆς ζωῆς καὶ σπουδῆς στενῶς συνδεδεμένων μαθημάτων.

4) Ἀμεσος ἡ ἀξία τῆς γνώσεως δυναμένης νὰ χρησιμοποιηθῇ. Ἀγωγή=ζωή.

5) Μαθητῶν αὐτενέργεια.

ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΕΙΣ ΤΟ ΣΧΟΛΕΙΟΝ

6) Φόβος τὸ ἐλαττήριον πρὸς μάθησιν ἢ ἄμιλλα ἢ συναγωνισμός.

7) Μάθησις διὰ λόγων ἢ πραγμάτων.

8) Ἀνοργάνωτον τὸ Σχολεῖον ἐσωτερικῶς.

6) Κοινὴ ἀνάγκη τὸ ἐλαττήριον πρὸς μάθησιν.

7) Μάθησις διὰ σκοπείμων ἐνεργειῶν ἐξ ἀπτῶν αἰσθητῶν ἀναγκῶν προερχομένων καὶ εὐκολία πρὸς μαθήσεις συμπαρομαρτούσας.

8) Τὸ σχολεῖον εἶνε κοινωνία ζῶσα κατὰ τὸ μᾶλλον καὶ ἥττον δυναμικῶς.

Μηχανισμὸς κοινωνιστικῆς μεθόδου εἰς μίαν ὁργανωμένην παιδικὴν κοινωνίαν.

Ὁ τρόπος τῆς λειτουργίας τῆς κοινωνιστικῆς μεθόδου εἶνε ἀνάγκη νὰ ποικίλλῃ συμφώνως πρὸς τὰς μεταβαλλομένας ἀνάγκας τῶν παιδῶν καὶ πρὸς τὸ σπουδαστέον μάθημα ἢ τὸ ζητούμενον νὰ προσκτηθῇ πόρισμα ἢ ιδεῶδες.

Διδάσκαλος, ὅστις προσπαθεῖ νὰ λάβῃ ἔτοιμον σχέδιον παρ' ἄλλων χωρὶς νὰ λάβῃ ὑπ' ὄψιν τὰς ἀνωτέρω ἀπαιτήσεις, εἶνε ἐνοχος ἐγκληματικῆς ἀδιαφορίας.

Ἐν ἀρχῇ ἡ μορφή τῆς ὁργανώσεως δεόν νὰ εἶνε μεταβατικὴ ἐκ τῆς ἐν χρήσει σήμερον παθητικῆς τῶν μαθητῶν καταστάσεως καὶ τῆς δεσποτικῆς τοῦ διδασκάλου, εἰς τὴν τῆς δρώσης συνεργατικῆς ὁμάδος, εἰς ἣν ἕκαστος μετέχει. Ἡ πρὸς τοιαύτην μετοχὴν ἀσκήσις δεόν νὰ ἀρχίσῃ δι' ἀποκτήσεως ὑφ' ἐκάστου μαθητοῦ 1) τῆς ἐξεως τοῦ ὁμιλεῖν πρὸς τὴν τάξιν, με ἐστραμμένην τὴν κεφαλὴν καὶ τὸ ὄλον σῶμα πρὸς αὐτήν.

ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΚΑΙ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΚΗ

2) Ἐκ τῆς ἐμβρυώδους αὐτῆς ὀργανώσεως σὺν τῷ χρόνῳ δεόν νὰ γίνῃ μίμησις καὶ δοκιμὴ ἐνὸς ἐκτὸς τοῦ Σχολείου ὄργανι. σμοῦ σωματείου ἢ κοινότητος. 3) Ἐκ ταύτης ἀνώτερον βῆμα θὰ γίνῃ πρὸς ἓνα τύπον συνεργαζομένης κοινωνίας ἢ εἶδος Κυβερνήσεως ἡνωμένης διὰ κοινῶν ἀναγκῶν καὶ συμφερόντων καὶ ἐργαζομένης πρὸς λύσιν καὶ πληρῶσιν τῶν ἀναγκῶν τῆς.

Εἰς τὴν τρίτην ταύτην μορφήν ἐπιβάλλεται ἡ πραγματικὴ δημοκρατικὴ ὀργάνωσις τῆς τάξεως πρὸς συνειδητὴν ἀσκήσιν εἰς τὰ κοινωνικὰ ἰδεώδη.

Οὕτως ἡ πορεία δεόν νὰ βαίνει βαθμηδόν. Εἰς ἀρχηγός τῆς τάξεως ἐν ἀρχῇ μὲ ἓνα γραμματέα καὶ διάρκειαν ἀξιώματος ἐνὸς μηνὸς θὰ εἶνε ἀρκετοὶ πρὸς σχηματισμὸν τῶν ἀναγκαίων ἔξεων. Βραδύτερον θὰ ἐπιδιωχθῇ εὐρύτερα συμμετοχὴ ἄλλων μελῶν, μὲ ὠρισμένας ἐντολάς, διοριζομένων ὑπὸ τοῦ συμβουλίου τῆς τάξεως πρὸς ἐπέκτασιν τοῦ κύκλου τῆς δράσεως τῆς Κοινωνίας, καὶ ἐν τέλει θὰ καταβληθῇ προσπάθεια πρὸς σχηματισμὸν τοῦ ὀργανισμοῦ τοῦ (Καταστατικοῦ χάρτου) τῆς Κοινωνίας, δι' ἀποδοχῆς καὶ ψηφίσεως ἀποφάσεων καὶ νόμων. Ὁ διδάσκαλος θὰ κατευθύνῃ πάντοτε τὸ Συμβούλιον ὁδηγῶν εἰς πληρεστέραν κοινωνικὴν ὑπηρεσίαν.

Πολλοί, εἰ δυνατόν πάντες, δεόν νὰ μετέχωσιν εἰς τὰς διαφοροὺς φάσεις τῆς ὁμαδικῆς ἐνεργείας. Τοῦτο δὲ δεόν νὰ θεωρῇται ἐπιτυχία καὶ ὄχι ἡ συγκέντρωσις ἐργασίας εἰς ἓν μόνον ἢ ὀλίγα άτομα. Διό ἂν εἶνε εὐκόλον, πᾶς μαθητὴς ὀφείλει ν' ἀλλάσῃ τὸ ἀξίωμα, ὅπερ κατέχει δι' ἄλλου. Ἰδιαιτέρως τοῦτο δεόν νὰ γίνεσθαι κατὰ μῆνα ἢ δίμηνον, ἵνα ἀποφευχθῇ ἡ γέννησις τῆς ἀνθρωπίνης ἐκείνης ἀδυναμίας, τῆς ὑπερηφανείας καὶ τοῦ φθό-

ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΕΙΣ ΤΟ ΣΧΟΛΕΙΟΝ

νου, ὡς συνέβη ἄλλοτε εἰς οὕτω διοικουμένην κοινωνίαν.¹⁾

Οὕτω παρέχομεν εὐκαιρίαν πρὸς ἄσκησιν καὶ διδασκαλίαν εἰς τὸ ἐκλέγειν, ἀρετὴν, καὶ ἱκανότητα, τῆς ὁποίας ἀτυχῶς πολλοὶ τῆς ἐνηλίκου Κοινωνίας στερούμεθα.

Ῥποδείγματα κοινωνιστικῆς ἐργασίας.

Ἄλλ' ἄς ἔλθωμεν εἰς τὰ πράγματα. Ἄς παρακολουθῶμεν ἓν σχολεῖον εἰς μίαν τοιαύτην κοινωνικὴν ζωὴν καὶ κοινωνιστικῶς ἐργαζόμενον. Ἄς λάβωμεν τὴν μᾶλλον δύσκολον τάξιν τὴν 1ην, καὶ δὴ μίαν τῶν πρώτων ἡμερῶν τῆς διδασκαλίας καὶ μίαν τοῦ τέλους τοῦ Ἀου ἐξαμήνου, ἵνα ἐμπράκτως ἴδωμεν τὴν κοινωνικὴν τοῦ σχολείου ὀργάνωσιν καὶ διαβίωσιν καὶ τὸν μηχανισμόν τῆς κοινωνιστικῆς μεθόδου καὶ ἐργασίας.

Ἀντιλοῦμεν ἐκ παρατηρήσεών μας καὶ μελετῶν τοῦ μεγίστου πειραματικοῦ σχολείου τοῦ κόσμου σήμερον τοῦ Horace Mann School τοῦ Columbia University τῆς Ἀμερικῆς.²⁾

Κοινωνιστικὴ ἐργασία ἐν τῇ Α' τάξει τοῦ Δημ. Σχολείου. (Σεπτέμβριος 1921)

25 παιδιὰ 6—7 ἐτῶν ἀναμῖξ ἄρρενα καὶ θήλεα ἀπετέλουν τὴν Αὐτὴν τάξιν τοῦ Πειραματικοῦ τούτου Σχολείου. Σκοπὸς τοῦ Διδασκ. ἦτο νὰ παρουσιάσῃ τὸ «περιβάλλον» τῶν παιδίων τ.ε. τὴν αἰθούσαν τῆς Διδασκαλίας των οὕτως, ὥστε τὰ παιδιά ἐγκαρδίως καὶ ἄφ' ἑαυτῶν νὰ ἀπασχοληθῶσιν εἰς ἐπωφελεῖ ἑνασχόλησιν. Διὸ τὸ ὑλικὸν τῆς αἰθούσης καθὼς παρα-

(1) π.ρ.β. Γ. Σακελλαρίου εἰς «Ἀκρόπολιν» Ἰουλίου 1915, 1, 2, 3, 4. «Ἡ αὐτοδιοίκησις εἰς τὸ Σχολεῖον».

(2) Teachers College Record 1921.

ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΚΑΙ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΚΗ

πλησίως καὶ ὅλων τῶν 3 κατωτέρων τάξεων τοῦ σχολείου ἦτο τὸ ἐξῆς.

Τράπεζαι καὶ καθίσματα εὐσταθῆ καὶ εὐμετακίνητ᾽ διαφόρων μεγεθῶν ἀναλόγως τῶν παιδίων.

Ἰδιαιτέραι σκευοῦθῃκαι μικραὶ κάτωθι τῶν παραθύρων διὰ τὰ πράγματα καὶ παίγνια τῶν πρὸς τὸν σκοπὸν τῆς ἐγγενήσεως τῆς εὐθύνης διὰ τὴν φύλαξιν τῆς περιουσίας τῶν καὶ τοῦ σεβασμοῦ πρὸς τὴν περιουσίαν τοῦ ἄλλου.

Εὐλίνα τεμάχια οἰκοδομῆς ὑπὸ τῶν παιδίων οἰκίας, εἰς τὴν ὁποίαν ταῦτα ἠδύναντο νὰ εἰσέλθωσι καὶ νὰ χρησιμοποήσωσι καὶ τῆς ὁποίας ἡ κατασκευὴ διὰ τὰ ἄρρενα ἰδίως ἦτο πάντοτε τὰ μέγιστα εὐχάριστος καὶ παραγωγὸς εὐκαιρίας πρὸς ἀσκήσιν εἰς κοινωνικὴν συνεργασίαν, δημιουργικὴν.

Ἐργαλεῖα τέκτονος, παντὸς εἶδους ὕλικόν ῥαπτικῆς, ζωγραφικῆς, πλαστικῆς, ὕφαντικῆς, παίγνια καὶ ὄργανα γυμναστικῆς, πιάνο καὶ βικτρόλα, θερμόμετρον καὶ πλάστιγγες πρὸς μέτρησιν βάρους καὶ χωρητικότητος—ὕλικόν ἀριθμητικῆς, ζῶα καὶ φυτὰ ἐν τῇ αἰθούσῃ—μία γραφομηχανὴ—ὕλικά οἰκιακῆς οἰκονομίας (μικρὸν σάρωθρον, φαράσιον, λεκάνη κ.λ.π.) καὶ τέλος ὕλικόν ἀναγνώσεως τ. ἑ. βιβλία, περιέχοντα εἰκόνας, βιβλία ἀναγνωστέα εἰς τοὺς μαθητάς, βιβλία ἀναγνωστέα ὑπὸ τῶν μαθητῶν.

Τὸ ὕλικόν τοῦτο ἐξελέγη ἀπλούστατα καὶ μόνον πρὸς τὸν σκοπὸν τῆς ἐρεθιστικότητος καὶ παρορμήσεως πρὸς πρόσκτησιν γνώσεων ἀγουσῶν πρὸς σπουδὴν τῆς βιομηχανίας, τῶν τεχνῶν καὶ ἐπιστημῶν.

Τὸ πρόγραμμα τῆς ἐργασίας τὸ πρῶτον ὑπὸ τῆς διδασκαλίσσης τεθὲν εἶχεν οὕτω.

ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΕΙΣ ΤΟ ΣΧΟΛΕΙΟΝ

Κατὰ τὰς 8,35—9 ἡ διδασκάλισσα ἐγκαρδίως χαιρετίζουσα ἕκαστον παιδίον εἰσερχόμενον εἰς τὴν αἴθουσαν, ὑπεδείκνυε τὸ μέρος τῆς σκευοθήκης του καὶ συνίστα τοῦτο εἰς τὰ ἄλλα παιδιά.

Τὰ παιδιά συνωμίλουν, περιειργάζοντο τὰ ἀντικείμενα καὶ ἴσταντο ἀναμένοντα ὁδηγίας παρὰ τῆς Διδ)λίσης. Κατὰ τὰς 9 μετὰ κροσὶν χορδῆς τοῦ πιάνου καὶ ὑπόδειξιν εἰς αὐτὰ ὅτι τὸ σημεῖον τοῦτο θὰ εἶνε τοῦ λοιποῦ δι' ὅλους σημεῖον προσκλήσεως εἰς προσοχήν, ἡ διδασκάλισσα ἐξήγησεν εἰς τὰ παιδιά τὰ διάφορα ὕλικά τῆς αἰθούσης καὶ πολλὰ παιδιά προσεκλήθησαν νὰ ἐκθέσουν τὴν ἐπ' αὐτῶν προηγουμένην πεῖράν των καὶ ἠκούοντο μετὰ προσοχῆς ὑπὸ τῆς διδασκαλίσσης. Τινὰ τῶν παιδίων ἐπεχείρουν νὰ ὁμιλοῦν ταύτοχρόνως, πλὴν ἡ Διδ)σσα ὑπέδειξε τὴν ἀδικίαν τὴν προσγινομένην εἰς τὴν ὁμάδα, μὴ δυναμένου οὐδενὸς νὰ ἀντιληφθῇ τὰ λεγόμενα.

Μετὰ ἐν τέταρτον ἡ συνεδρίασις τοῦ ὁμίλου τούτου ἐλύθη καὶ ἡ Διδ)σσα μετέβη εἰς τὴν ἑδραν τῆς διὰ νὰ ἐργασθῇ ἡ μᾶλλον παρατηρήσῃ τί θὰ ἔκαμνον τὰ παιδιά. Τὰ πλεῖστα τούτων ἀμέσως ἤρχισαν τὴν ἐνασχόλησιν μὲ τὰ διάφορα ἐργαλεῖα καὶ ὕλικά. Οὕτω πρὸ τῆς 10ης πᾶν παιδίον εὐρέθη ἀπασχολημένον ἢ εἰς κατασκευὴν οἰκίας ἢ εἰς πριονισμόν ἢ εἰς πλαστικὴν ἢ ζωγραφικὴν ἢ κοπτικὴν.

Ἡ διδασκάλισσα μετὰ μικράν ἐπὶ τῆς ἑδρας παραμονὴν περιῆλθε τοὺς μικροὺς ἐργάτας φιλικῶς καὶ Σωκρατικῶς ἐρωτῶσα ἡ μᾶλλον προκαλοῦσα νὰ ἐρωτηθῇ ὑπὸ τῶν παιδίων, ὁπότε μία μικρὰ ζωγράφος εἰς τὴν γωνίαν ἤρχισε νὰ κλαίῃ. Ἡ Διδ)σσα πλησιάζει καὶ ὅλοι οἱ νεοσύλλεκτοι ἐργάται ἀφ' ἑνὸς τὰς ἐργασίας των περιστοιχίζοντες τὴν κλαίουσαν καὶ

ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΚΑΙ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΚΗ

τὴν Διδ(σα)ν. Τὶ συνέβαινε ; Δύο μικροὶ παίζοντες κυνηγητό εἰς τὸ δωμάτιον ἀνέτρεψαν τὸ κύπελλον τῆς μικρᾶς ζωγράφου καὶ ἔχυσαν τὸ ἐν αὐτῷ ὕδωρ. Προσεκλήθησαν καὶ ἠρωτήθησαν, ἂν αὐτοὶ τὸ ἐπραξαν καὶ ὠμολόγησαν, ὅτι δὲν ἠδύναντο νὰ ἴδουν τὴν κόρην, διότι ἔτρεχον πολὺ. Ἠρωτήθησαν ἀκολουθῶς ἂν νομίζουν ὅτι τὸ σχολεῖον ἦτο κατάλληλος τόπος νὰ παίζουν κυνηγητό. Ὁμοφώνως ἀπήντησαν καταφατικῶς!



Εἰκ. 2. Βασικὴ ἐργασία τοῦ ὅλου Σχολικοῦ ἔτους.
(Teachers College, Columbia University).

Ἡ Διδ(σα) τότε ἠρώτησε τὴν γνώμην ἄλλων παιδιῶν, ἐξ ὧν τινὰ συνεφώνησαν μετ' αὐτῆς, τινὰ δὲ ὄχι—ἐκφέροντα καὶ τοὺς λόγους τῆς γνώμης των. Ἐκ τούτων δύο κυρίως ἡ Διδ(σα) ἐξῆρε 1) ὅτι ὑπάρχουν πολλὰ πράγματα ἐν τῇ αἰθούσῃ ποὺ δύνανται νὰ θραυσθοῦν ἐκ τοῦ παιγνιδίου καὶ 2) ὑπάρχουν πολλὰ παιδιά, ποὺ θέλουν νὰ ἐργασθοῦν. Τὸ πρό-

ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΕΙΣ ΤΟ ΣΧΟΛΕΙΟΝ

βλημα ἐτέθη τέλος εἰς ψηφοφορίαν καὶ ἡ πλειονότης ἐψήφισεν ὑπὲρ τοῦ ἔξω τοῦ σχολείου χώρου ὡς καταλλήλου διὰ τὸ « κυνηγητό ».

Εἰς τὰς 10 ἡ Δ(σσα ἀνήγγειλεν ὅτι εἶνε ὥρα προγεύματος. Πάντες ἐκάθισαν γύρω τῶν τραπεζῶν, τὰς ὁποίας ἤνωσαν προηγουμένως καὶ ἀπ' οὗ ἐνίφθησαν καλῶς ἐπιον τὸ γάλα αὐτῶν, τῆς διδασκαλίσσης παρατηρούσης τὴν συμπεριφορὰν καὶ ἐμπραγμάτως ὁδηγούσης.

Εἰς τὰς 10 50' ἡ Δ(σσα ἀνήγγειλεν ὅτι εἶχεν ἓν βιβλίον δι' ἕκαστον παιδίον μὲ ἐγχρώμους εἰκόνας καὶ παραμύθια καὶ ἔδωκεν ἓν εἰς ἕκαστον, μεθ' ὃ τὰ 2)3 περίπου τῶν παιδίων ἔμειναν πλησίον τῆς Δ)σης παρατηροῦντα τὰς πολυπληθεῖς εἰκόνας καὶ προσποιούμενα ἡ ὄντως ἀναγινώσκοντα τὸ βιβλίον των.

Ἀκολούθως ἡ Διδ)σσα παρεκλήθη νὰ ἀναγνώσῃ ἓνα μῦθον εἰς τὰ παιδιά, ὅπερ καὶ ἐγένετο.

Κατὰ τὸν χρόνον τοῦτον τὰ λοιπὰ παιδιά εἶχον ἤδη ἀφοσιωθῇ εἰς τὴν ἐκτέλεσιν σχεδίου καὶ εἰς κτίσιν οἰκίας, κατασκευὴν καθισμάτων (παιγνίων) καὶ εἰς ἄλλας ἀτάκτους ἐπιχειρήσεις. Ἐξαφνα, οἱ προσέχοντες εἰς τὸν μῦθον παρεπονέθησαν ὅτι δὲν δύνανται νὰ ἀκούσουν ἐκ τοῦ θορύβου· οἱ ἀνησυχοῦντες προσεκλήθησαν καὶ τοῖς ἀνηγγέλθη τὸ παράπονον τῆς πλειονοψηφίας. Οὗτοι ἀνεγνώρισαν τὸ δίκαιον καὶ ὑπεσχέθησαν νὰ εὗρουν ἥσυχον ἀπασχόλησιν.

Ἡ Διδ(σσα ἐξηκολούθησεν εἶτα τὴν ἀνάγνωσιν τῶν μικρῶν ἱστοριῶν. Ἐν τέλει ταύτης πολλὰ παιδιά ἐξήτησαν νὰ τοῖς ἐπιτραπῇ νὰ λάβωσι κατ' οἶκον μεθ' ἑαυτῶν τὰ βιβλία, ὅπερ καὶ ἐγένετο.

ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΚΑΙ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΚΗ

Εἰς τὰς 10 καὶ 10' ἡ Διδασκάλισσα ἐσήμενον ἐπὶ τοῦ πιάνου «Προσοχή». Οἱ ταχέως ἀπαντήσαντες ἐπηνέθησαν. Ἡ Δ(σσα) ἔπειτα ἀνήγγειλεν ὅτι θὰ μεταβῶσιν ὅλοι εἰς τὴν αὐλὴν, διὰ νὰ παίξουν καὶ δια τοῦτο ἕκαστος νὰ λάβῃ μεθ' ἑαυτοῦ τὰ παιγνιδιά του, τὸ σχοινάκι, τὰ τόπιά του. Ταῦτα ἐλήφθησαν καὶ ἐμετρήθησαν πρὸ τῆς ἀναχωρήσεως ἐκ τοῦ δωματίου.

Ἐπὶ διάστημα 20', ἐξαιρέσει ἐλαχίστων καὶ ἐντροπαλῶν παιδίων, οἱ μαθηταὶ ἔπαιζαν μετὰ ζωηρότητος εἰς τὴν αὐλὴν τὸ τόπι, τοὺς στρατιώτας, τὸ ἄλογο, τὸ κυνηγητό. Πρὸ τῆς ἀναχωρήσεώς των τὰ παιγνιδιά των ἀνεμετρήθησαν ὑπὸ τινος παιδίου καὶ κατὰ τὰς 11 1(2) ἐπανῆλθον πάντες εἰς τὴν τάξιν ἣτις ἦτο ἄνω κάτω μετὰ τὴν πρωϊνὴν ἐνασχόλησίν των. Ἡ διδασκάλισσα τότε ἀνήγγειλεν ὅτι ἦτο καιρὸς περίπου νὰ ἐπιστρέφουν εἰς τὰς οἰκίας των καὶ προσεκάλεσε τὰ παῖδιά νὰ κυττάξουν γύρω των καὶ ἴδουν ἂν ἔπρεπε προηγουμένως νὰ γίνῃ τι.

Πολλὰ γινώμαι ἠκούσθησαν μεταξύ τῶν ὁποίων καὶ μία τὴν ὁποίαν ἡ διδασκάλισσα ἐπόθει νὰ τακτοποιηθῇ τὸ δωμάτιον. Ἡ γνώμη αὕτη ἐπικροτηθεῖσα ὑπὸ τῆς διδασκαλίσσης ἐτέθη εἰς ἐφαρμογὴν, πλὴν ἐλάχιστοι ἐπροθυμοποιήθησαν νὰ κάμουν τὴν ἐργασίαν, ἀδιαφορούσης τῆς πλειονότητος ὑπὸ τὰ ὅμματα τῆς διδασκαλίσσης, ἡ ὁποία παρετήρει καὶ ἐσημείωνε τὰ ἐλαττώματα τῶν μαθητῶν της τ. ε. τίνες ἰδέαι, ἔξεις. ἀντιλήψεις περὶ ἐργασίας, τάξεως, εὐθύνης εἰς τὸν νοῦν τῶν μαθητῶν ἐνεκρύπτοντο καὶ ποῖον τὸ ἔργον της μετέπειτα πρὸς μεταβολὴν τῶν μικρῶν τούτων ἐγωιστῶν εἰς κοινωνικοὺς ἐργάτας καὶ πολίτας.

Κατὰ τὰς 12 τὰ παῖδιά ὠδηγήθησαν εἰς τὸ γυμναστήριον

ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΕΙΣ ΤΟ ΣΧΟΛΕΙΟΝ

πρὸς ἐπιστημονικὴν σωματικὴν ἀγωγὴν ἐπανελθόντα ἐζήτησαν τὰ ὑποσχεθέντα βιβλία διὰ τὴν οἰκίαν των, πλὴν οὐδὲν ἠδύνατο νὰ ἀνεύρῃ τὸ ἰδικόν του. Ἦρχισαν τότε διαπληκτιζόμενα καὶ πάντα ἐστράφησαν πρὸς τὴν διδασκάλισσαν, ἣτις ἐξέφραζε τὴν ἀπορίαν τῆς μὴ δυναμένης νὰ ὀνομάσῃ τὸν ἰδιοκτήτην ἐκάστου βιβλίου· διὸ πάντες ἀνεγνώρισαν τὴν ἀνάγκην νὰ γραφῇ τὸ ὄνομα ἐκάστου εἰς τὸ ἐξώφυλλον καὶ θέσις νὰ δοθῇ ὠρισμένη δι' ἑκα-
στον βιβλίον εἰς ὅλα τὰ παιδιά.

Ὁ χρόνος τέλος τοῦ ἀποχωρισμοῦ ἔφθασε καὶ ἡ διδασκάλισσα, προσπαθοῦσα νὰ ἐνθυμηθῇ τὸ κύριον ὄνομα ἐκάστου, ἐχαίρετα πάντας τοὺς ἀπερχομένους μαθητάς τῆς διὰ χει-
ραψίας.

**Ἐπίσκεψις τῆς αὐτῆς τάξεως κατὰ τὸ τέλος τοῦ
1ου ἐξαμήνου.**

Ὅπως καὶ κατὰ τὰς προηγουμένας ἡμέρας οὕτω καὶ τὴν ἡμέραν αὐτὴν τὰ πρῶτα 25' κατηναλώθησαν εἰς τὴν ὑποδοχὴν τῶν παιδίων καὶ συζήτησιν μετ' αὐτῶν.

Πρὸ τῆς ἐνάρξεως τῆς ἐργασίας ἡ διδ(σα εἶχε τοποθετήσῃ ἐπὶ τῆς τραπέζης κατὰ λίαν ἐμφανῇ τρόπον 15 περίπου ὥραϊα ἀντίτυπα ἐνὸς ἀλφαριθμητικοῦ. Τὰ παιδιά προσελκυσθέντα ἔλα-
βον τὰ νέα ταῦτα βιβλία καὶ προσεπάθησαν νὰ ἀναγνώσωσιν αὐτά. Οἱ δυνάμενοι νὰ ἀναγνώσωσιν ἦσαν κατενθουσιασμένοι καὶ ἔσπευσαν γύρω τῆς διδασκαλίσσης ἵνα ἐπιδείξωσι τὴν ἱκα-
νότητά των. Μία μαθήτρια διέκοψεν ἐρωτῶσα, ἂν θὰ ἔχη κατ' οἶκόν ἐργασίαν, ὅπως τὰ παιδιά τῶν ἀνωτέρων τάξεων. Ἡ δ)σα τῆς ὑπεσχέθη τοῦτο. Εἰς τὰς 9 παρὰ 5' ὅλοι ἡτοιμάσθησαν διὰ τὴν γενικὴν τοῦ σχολείου συγκέντρωσιν. Εἰς ἀρχηγός καὶ μία

ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΚΑΙ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΚΗ

αρχηγός ἐτέθησαν ὡς ἐμπροσθοφυλακή καὶ ὀπισθοφυλακή τῆς τάξεως, βαδίζουσαι πρὸς τὴν μεγάλην ἀμφιθεατρικὴν αἴθουσαν τοῦ σχολείου, ὅπου μὲ χαρὰν καὶ ζωὴν τὸ ὅλον σχολεῖον συνεκεντρώθη διὰ τὴν ἀναπτέρωσιν τὸ φρόνημά του, τὴν ἐκνύψωσιν τὰ ἰδανικά του, τὴν θερμάνη, τὴν ἀναρριπίσῃ τὴν πνευματικὴν καὶ ἠθικὴν ἀτμόσφαιράν του, τὴν ψάλλῃ ὁμοῦ, τὴν τροσευχῇ ὁμοῦ καὶ τὴν ἐπιστρέψῃ μὲ νέαν ζωὴν διὰ τὸ ἔργον τῆς ἡμέρας.

Μετὰ τὴν ἐπιστροφὴν εἰς τὴν αἴθουσαν τὰ παιδιά συνεκεντρώθησαν περίξ τῆς διδασκαλίσσης των, ἵνα καθορίσουν τὸ Πρόγραμμα διὰ τὸ ἡμερήσιον ἔργον των. Τοῦτο εἶχε γίνεαι ἕως εἰς τὰ παιδιά ἐκ προηγουμένης συνεχοῦς ἐπαναλήψεως πρὸς χρῆσιν ὡς οἷόν τε ὠφελιμωτέραν τοῦ ἐργασίμου χρόνου των.

Δύο παιδιά ἀνέγραψαν εἰς τὸν πίνακα τῇ ἀποδοχῇ τῆς διδασκαλίσσης των μέρος τοῦ Προγράμματος ἔχον ὡς ἑξῆς:

- 1) Πώλησις τοῦ προγεύματος (1).
- 2) Περιποίησις τοῦ πουλιοῦ μας
- 3) Γραφὴ τοῦ καταλόγου τῶν φαγητῶν
- 4) Ταμίας πρὸς πληρωμὴν

Παραπλεύρως ἐγράφησαν τὰ ὀνόματα τῶν ἀναλαβόντων τὴν ὑπηρεσίαν ταύτην.

Ἦτο ἡ ὥρα 9 καὶ 1)², ὁπότε παιδίον τι ἠρώτησε πότε θὰ ἀφίξουν περὶ τῆς εἰκόνας, εἰς ἣν θὰ τοποθετήσουν τὸ ἡμερολόγιον τῆς τάξεώς των, τὸ δωρηθὲν ὑφ' ἐνὸς συμμαθητοῦ.

Ἡ διδασκάλισσα εἶχεν ἤδη προτείνει διαγωνισμὸν ζω-

(1) Τὸ Σχολεῖον ἔχει πρόχειρον εὐθυνόν, καθαρώτατον ξενοδοχεῖον συντηρούμενον καὶ ὑπηρετούμενον ὑπὸ τῶν φοιτητῶν ἐξ οὗ ἀγοράζεται τὸ φαγητὸν τῶν μαθητῶν καὶ τοῦ ὅλου Σχολείου καὶ Πανεπιστημίου.

ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΕΙΣ ΤΟ ΣΧΟΛΕΙΟΝ

γραφικῆς πρὸς ἀπόκτησιν καλυτέρας εἰκόνης, ἔργου αὐτῶν τῶν παιδίων.

Ἐκ τούτων ὅ εἰκόνες ἐκαρφώθησαν ἀπὸ τοὺς μικροὺς τούτους ζωγράφους πρὸς κρίσιν ὑπὸ τῶν ἄλλων μαθητῶν. 10 παιδία ἐνδιαφερόμενα διὰ τὰς εἰκόνας συνηθροίσθησαν περίξ τούτων. Εἷς ἐξελέγη ψηφολέκτης καταγράφων ἄνωθεν ἐκάστης εἰκόνης τὸν ἀριθμὸν τῶν ψήφων, τὰς ὁποίας ἔλαβεν ἐκάστη. Ἡ ἐγκριθεῖσα ἦτο εἰκὼν μιᾶς Ἀμερικανικῆς σημαίας μεγάλης μὲ δύο μικρὰς Γαλλικὰς ἐκατέρωθεν. Ἐκαστος κριτῆς ἐκλήθη νὰ δικαιολογήσῃ τὴν ψήφον του καὶ ποικιλία κρίσεων ἐδόθη. Οὕτω τοιαῦτα ἐλέχθησαν

1) Μοῦ ἀρέσει ὁ τρόπος τῆς χαράξεως τῶν σημάτων

2) Ὁ ἀριθμὸς 1921 εἶνε ὠραῖα γραμμένος

3) Μοῦ ἀρέσουν αἱ σημαῖαι

4) Ἀγαπῶ τὰ χρώματα.

5) Θέλω νὰ βλέπω τὴν μεγάλην σημαίαν στὸ μέσον κτλ. Γνωμικαὶ καὶ ἐκτιμήσεις χρώματος, σχήματος ἀντικειμένων, τέχνης κατασκευῆς καὶ χώρου ἐδόθησαν.

Ἐν τῷ μεταξὺ παρετήρει τις τὰς ἐξῆς ἀσχολίας τῶν παιδίων.

Τρία παιδία ἔγραφον ἐπὶ τοῦ πίνακος, 2 μαθήτριάι ἐπρομήθεον τροφήν, ὕδωρ καὶ ἄμμον εἰς τὸ πτηνόν, 6 παιδία εἰργάζοντο ἐπὶ πολεμικοῦ τινος σχεδίου, ἐξ ὧν τὰ δύο κατεσκευάζον πύργον, ἄλλα σπαθιά (ἐκ ξύλου) καὶ ἄλλα σημαίαν ἐκ κιτρίνου χαρτίου.

Μία μαθήτρια καὶ εἷς μαθητῆς κατεσκευάζον ἐν βαγόνιον, τρία κοράσια ἀνεγίνωσκον τὸ βιβλίον των, 2 παιδία κατεσκευάζον ἐν πλοιάριον καὶ 3 ὑπολειπόμενα παιδία παρετή-

ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΚΑΙ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΚΗ

ήρουν τούς άλλους εργαζομένους. Οὐδὲν τούτων ἐζήτησε σήμερον παρὰ τῆς διδασκαλίσσης, ἀλλ' ὅλα ἐσπευδον νὰ εἰξουν τὰ ἔργα των καὶ νὰ ἐξηγήσουν ταῦτα λαμβάνοντα παρὰ τῆς διδασκαλίσσης ὁδηγίας καὶ συμβουλὰς πρὸς καλυτέρα δεξιὰν χρῆσιν τῆς ὑποφωσκούσης εἰδικῆς ἐκάστου ἰκατότητος.



Εἰκ. 3. Μαθηταὶ κατασκευάζοντες μόνοι των τὸ Σχολικόν των κτίριον.
(Interlaken School, Ind.).

Ἡ κόρη, ἡ ζητήσασα κατ' οἶκον ἐργασίαν, ἀπησχολημένη εἰς τὸν πίνακα ἠρωτήθη τί εἶδους ἐργασίαν θὰ ᾔθελε καὶ ἀπάντησε· θέλω νὰ μάθω νὰ γράφω «ἀγαπῶ τὸ πουλάκι μου». Θέλω ἐπίσης ὀλίγην ἀριθμητικὴν. Ἡ διδασκάλισσα τὴν ἐξήτασεν εἰς τὰς κυριωτέρας ἐντὸς τῶν 20 πρώτων ἀριθμῶν δυσκολίας προσθέσεως καὶ ἀφαιρέσεως καὶ εἶτα τῆς ἔδωκεν ὀλίγας ἀσκήσεις δυσκολωτέρας. Μερικοὶ μαθηταὶ ἐκ μιμνήσεως ζήτησαν καὶ αὐτοὶ ἀριθμητικὴν καὶ γραφικὴν κατ' οἶκον ἀνασχόλησιν καὶ ἔλαβον μικράν τινα ποσότητα.

Κατὰ τὸν χρόνον τοῦτον πολλὰ παιδιὰ ἀνεγνώριζον τὸν χρόνον εἰς τὸ ὥρολόγιον τῆς αἰθούσης καὶ ἠδύναντο νὰ προμαντεύσουν τὴν τάξιν καὶ σειρὰν τοῦ προγράμματος τῆς ἐργασίας

ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΕΙΣ ΤΟ ΣΧΟΛΕΙΟΝ

των. Οὕτω καὶ ἡ ἐπικειμένη ὥρα τοῦ φαγητοῦ ἔθεσε πάντας εἰς κίνησιν ἅμα ἡ διδ)σσα ἐσήμανε «προσοχή», πρὸς ἀγορὰν παρὰ τῶν μικρῶν των καταστηματαρχῶν καὶ πωλητῶν τῶρα τῶν ἐπὶ τοῦ πίνακος γραφέντων φαγητῶν μετὰ τῆς τιμῆς των.



Εἰκ. 4. Ἀγορὰ φαγητοῦ ὑπὸ μαθητῶν Ἀμερικανικῶν σχολείων.

Τάξις καὶ ἔλεγχος μετὰ προσοχῆς εἰς τὴν ἀγορὰν τῶν πραγμάτων ἐπεκράτει καὶ ἀπολογισμὸς τῶν ἀγορασθέντων παρὰ πάντων τῶν μαθητῶν μετὰ τὸ φαγητὸν ἐδόθη ἐπὶ τῆς τραπέζης. Εἶτα εἰδικὴ ὁμὰς ἐπὶ 2 ἐβδομάδας ἐπιρροτισμένη τὴν ἐπιμέλειαν τῆς τραπεζαρίας ἐκαθάρισε τὴν τράπεζαν καὶ ἐπανέθηκε τὰ καθίσματα εἰς θέσιν μαθήματος, ἐνῶ οἱ λοιποὶ συμμαθηταὶ κατεγίνοντο εἰς πλύσιμον εἰς τὰς πρὸς τοῦτο λεκάνας των, τὰς ὁποίας ἐπανέθεσεν ἕκαστος εἰς τὴν οἰκείαν θέσιν. Πρὸ τῆς ἀνεγέρσεώς των ὅμως εἰς μαθητὴς ἐθελουσίως

ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΚΑΙ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΚΗ

γέβηθη καὶ ἀπήγγειλε τὴν κάτωθι προσευχήν. « Ἀγαπητέ
ἐε, Σὲ εὐχαριστοῦμεν διὰ τὸ εὐτυχές τοῦτο ἔτος, διὰ τοὺς
λους ποὺ ἔχομεν καὶ τὴν τροφήν μας. Ἀμήν. »

« Κατὰ τὸ φαγητὸν δύο παιδιὰ σχεδιάζοντα ἐν παιγνίδιον
λέμου ἀνεκοίνωσαν τὰς σκέψεις των. Ἀμερικανοὶ καὶ Γερ-
ανοὶ ἐπρόκειτο νὰ πολεμήσουν. Εἰς ὅμως ἀπὸ μηχανῆς,
ὅς ἐπρεπε τὴν νίκην νὰ δώσῃ εἰς τοὺς Ἀμερικανούς. Ἡ μάχη
εβλήθη διὰ τὴν ὥραν τοῦ ἔξω τῆς αὐλῆς εἰς τὸν μέγαν Cam-
is παιγνιδίου.

Εἶχεν ἔλθει ἡ ὥρα τῆς ἀναγνώσεως καὶ ἡ ὁμάς ἐκ 10—15,
μανθάνουσα ἀνάγνωσιν, συνηθροίσθη γύρω τῆς διδασκαλίσσης.
λοιπὰ παιδιὰ ἡσυχολοῦντο γύρω μὲ τὸ ὑλικὸν τοῦ σχολείου.
τύπος τοῦ μαθήματος ἐποίκιλλεν ἀπὸ ἡμέρας εἰς ἡμέραν,
αὐτῶμενος ἐκ τῶν ἀναγκῶν καὶ διαφερόντων τῶν παιδῶν.
σκολοὶ λέξεις ἀνεγινώσκοντο ὑπὸ τῆς διδασκαλίσσης καὶ ἀνε-
οντο καὶ τέλος, ἀναγνῶσθέντος τοῦ ιστορήματος κατὰ τμή-
τα ὑφ' ἐκάστου τῶν μελῶν τῆς ὁμάδος, ὤθησις πρὸς περαι-
ρω ἀγάπην τῆς ἀναγνώσεως ἐδόθη ὑπὸ τῆς διδασκαλίσσης
προτάσεως πρὸς ἐκλογὴν μύθων ὑπὸ τῶν μαθητῶν πρὸς
ἀνάγνωσιν ὑπ' αὐτῆς. Ἐνὸς τέλους ἐκλεγέντος ὑπὸ τῆς πλειο-
ψηφίας ἐπηκολούθησεν ἀνάγνωσις, καθ' ἣν πάντες μετ' ἀγγε-
λῆς σιγῆς καὶ στοργῆς ἤκροῶντο. Μετὰ ταῦτα ἐπηκολούθη-
ν δραματοποιήσις μελῶν τινῶν ὑπὸ τῶν παιδῶν καὶ κρίσις
τοῦ ἀκροατηρίου περὶ τῆς καλῆς ἢ μὴ δραματο-
ποιήσεώς των.

Ἡ ἀνάγνωσις ἐτελείωσε καὶ δύο παιδιὰ ἐξήτησαν νὰ ἐξέλ-
ουν οἱ μαθηταί, διὰ νὰ λάβωσι μέρος εἰς τὸν Ἀμερικανο-
ερμανικὸν πόλεμον. Προσοχὴ διὰ τοῦ πιάνου ἐδόθη καὶ πάν-

ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΕΙΣ ΤΟ ΣΧΟΛΕΙΟΝ

των συναθροισθέντων έξω τῆς αὐλῆς, ἐν παιδίον ἀνεκοίνωσε τὸ σχέδιον τῆς μάχης.

Τὸ Ἀμερικανικὸν στρατόπεδον ἦτο σχεδὸν πλῆρες, ἐνῶ εἰς τὸ Γερμανικὸν οὐδὲ εἰς ἐθελοντῆς προσῆλθε. Τέλος τῇ προτροπῇ τῶν ἀρχηγῶν ἀμφοτέρων τῶν μερίδων τινὲς ἀπεχώρησαν τοῦ Ἀμερικανικοῦ στρατοπέδου καὶ ἐγένοντο Γερμανοί. Ἀκολουθῶς ὁ κατασκευασθεὶς ξύλινος πύργος μετὰ σημαιῶν ἐκομίσθη διὰ τὸ τρόπαιον τῆς νίκης. Δύο νοσοκόμοι προσεφέρθησαν ἐκουσίως πρὸς ὑπηρεσίαν, τὸ σημεῖον τῆς μάχης ἐδόθη καὶ οἱ στρατοὶ μέ τὰ ξύλινα ξίφη καὶ τοὺς ἀρχηγοὺς ἐμπρὸς ἐπροχώρησαν κατ' ἀλλήλων παραγωγικῶς κατὰ μονάδας, ὁπότε τῶν δύο ἀρχηγῶν συμπλακέντων εἰς Ἀμερικανικὸν «Φάιτ», ὁ Ἀμερικανὸς ἐνίκησε καὶ οὕτως ἡ τιμὴ τοῦ Ἀμερικανικοῦ Ἔθνους ἐσώθη! Μετὰ τὴν ἐπάνοδον εἰς τὴν τάξιν ὁ Γερμανὸς ἀρχηγὸς ἐκδαρεὶς ὀλίγον εἰς τὴν χεῖρα, ἐφώναξεν· «ὁ πόλεμος εἶνε σκληρὸς». Συζήτησις μετὰ ταῦτα ἐπὶ τοῦ πολέμου ἐπηκολούθησε καὶ τῶν χαρακτηριστικῶν του εἰς ἣν πάντες ἔλαβον μέρος· ἡ διδ)σσα εἶτα παρουσίασε πολλὰς εἰκόνας πληγωμένων ὥς καὶ καταστραφεισῶν χωρῶν καὶ πᾶσαν προσπάθειαν κατέβαλε πρὸς ἀπόδειξιν τῶν ἀγαθῶν τῆς εἰρήνης.

Ἐπηκολούθησε γυμναστικὴ ἐν τῷ Γυμναστηρίῳ, μεθ' ἣν μάθημα Φυσικῆς Ἱστορίας ἐγένετο. Κατὰ τοῦτο μαθηταὶ τινες, ἔχοντες πρὸ ἡμερῶν τοποθετήσῃ εἰς σκοτεινὸν ὑγρὸν μέρος βολβούς ναρκίσσων, προσήνεγκαν τούτους εἰς τὴν τάξιν, ἥτις λίαν ἐξεπλάγη ἐκ τῆς μεταβολῆς, διότι εἰς ἕνα ἐκ τούτων εἶχον σχηματισθῇ ῥίζαι, εἰς ἄλλους δὲ ἐκτός τούτων καὶ φύλλα.

ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΚΑΙ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΚΗ

Μετὰ σπουδὴν τούτων ὑπὸ πάντων ἐπὶ 1)4 τῆς ὥρας, ἡ τάξις διελύθη.

Κατὰ παρόμοιον τρόπον ἀλλὰ συστηματικώτερον καὶ σοβαρώτερον γίνεται ἡ κοινὴ ἐργασία καὶ κοινὴ σπουδὴ εἰς τὰς ἄλλας κατωτέρας τάξεις.

Μᾶλλον ὁμως συστηματικώτερον ἡ ἐργασία εἰς τὰς ἀνωτέρας τάξεις τελεῖται. Διὸ παρουσιάζομεν δύο τοιαύτας κοινωνιστικὰς σπουδὰς τῶν μαθητῶν τῆς πέμπτης τάξεως καὶ τετάρτης τοῦ αὐτοῦ σχολείου μετὰ προγράμματος καταρτισθέντος πρὸ κοινοῦ ὑπὸ διδασκάλου καὶ μαθητῶν (π.ρ.β. καὶ Γ. Σαελλαρίου ψυχολογία τοῦ παιδὸς σ. 268).

Ἔργασία 5ης τάξεως κατὰ τὰς πρώτας ἡμέρας τοῦ Σχολείου.

Μετὰ τὴν ἐγγραφὴν τῶν μαθητῶν ἡ διδ)σσα ἐμφαντικῶς ἐμίλησεν εἰς αὐτοὺς ὅτι κατὰ τὸ ἔτος τοῦτο δὲν πρόκειται ἀκολουθήσουν τὸν αὐτὸν τρόπον ἐργασίας, ὅπως πρὶν, καὶ ῥώτησεν αὐτοὺς τί ἤλπιζον νὰ ἐπιτύχουν κατὰ τὸ ἔτος οὗτο. Οὐδὲν ἀπήντησαν. Ἡ εὐθύνη τοῦ προϋπολογισμοῦ τῆς ἐργασίας των καὶ ἡ ἐπιδιώξις ἐκπληρώσεως σκοπῶν ἦτο ἔοιόν τι καὶ καινοφανὲς δι' αὐτοὺς. Μετὰ σκέψιν τινα, μετὰ ἀντιρροπῶν καὶ ἀντιρροπῶν ἠρώτησαν ἂν ἠδύναντο νὰ ἀπαντήσουν, ἀφοῦ καταρτίζουσιν τὰ σχέδιά των κατόπιν συζητήσεως μετὰ τῶν γονέων των. Τοῦτο ἐγένετο δεκτὸν καὶ ἀπερρίχθη ὅπως πᾶς νέος ἐπιδιωκτέος σκοπὸς προβλήθη εἰς τὴν ἀξίαν καὶ ἀφοῦ γίνῃ ἀποδεκτός, νὰ ἀναγραφῇ μετὰ τῶν ἄλλων σκοπῶν.

Οὕτως οἱ πρῶτοι σκοποὶ ὑπῆρξαν·

ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΕΙΣ ΤΟ ΣΧΟΛΕΙΟΝ

Α'. Θέλομεν νὰ γίνωμεν καλοὶ πολῖται τῆς ομάδος αὐ-
τῆς. Διὰ τοῦτο

1) Πρέπει νὰ εἴμεθα προσεκτικοί, ὅταν ἡ διδ)σσα ἢ ἄλλο
παιδίον ὁμιλῇ.

2) Πρέπει νὰ συνεργαζώμεθα

3) Νὰ μὴ διακόπτωμεν τοὺς ἄλλους.

4) Νὰ εἴμεθα πρόθυμοι καὶ εὐπειθεῖς.

5) Τίμιοι καὶ φιλαλήθεις.

6) Πρέπει νὰ κυβερνῶμεν τὸν ἑαυτὸν μας, ὅταν ὁ διδ)-
λος, εἶνε ἔξω τοῦ δωματίου

7) Νὰ εἴμεθα ἐτοιμοὶ πρὸς ἐργασίαν, ἔστω καὶ ἂν ἐβρά-
δυνεν ὁ διδάσκαλος.

8) Νὰ μὴ ἀφίνωμεν ἐργασίαν ἡμιτελῇ

9) Ὅταν ἐρχώμεθα εἰς τὸ σχολεῖον τὸ πρῶτ' νὰ καθή-
μεθα ἤσυχα καὶ νὰ λαμβάνωμεν ἐν βιβλίον πρὸς σπουδὴν

10) Πρέπει νὰ φυλάττωμεν τὸ δωμάτιόν μας πάντοτε
καθαρόν καὶ εὐάερον.

Β'. Θέλομεν νὰ προοδεύσωμεν εἰς τὰ μαθήματά μας.

1) Θὰ κάμωμεν ὅ,τι ἡμποροῦμεν καθημερινῶς

2) Θὰ προσπαθῶμεν νὰ νικῶμεν τὰς δυσκολίας μας.

Γ'. Θὰ ἐξακολουθήσωμεν τὰς φροντίδας μας διὰ τὸ Νο-
σοκομεῖον.

Δ'. Θὰ προσπαθῇσωμεν νὰ σχηματίζωμεν συνηθείας
συντελεστικὰς διὰ τὴν ὑγείαν μας. Πρὸς τοῦτο·

1) Θὰ πηγαίνωμεν ἔξω εἰς πᾶν διάλειμμα.

2) Δὲν θὰ θέτωμεν πράγματα, οὔτε τοὺς δακτύλους μας
εἰς τὸ στόμα μας.

3) Εἰς ψυχρὸν καιρὸν δὲν θὰ ἐξερχώμεθα ἀκάλυπτοι.

4) Θὰ καθαρίζωμεν δις τῆς ἡμέρας τοὺς ὀδόντας μας.

ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΚΑΙ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΚΗ

- 5) Δέν θά έχωμεν βρεγμένους τοὺς πόδας μας.
- 6) Θά έχωμεν τὸ σῶμά μας καθαρόν.
- 7) Θά γυμναζώμεθα εἰς τὸ ὑπαιθρον, ἀλλ' ὄχι κατόπιν τοῦ γεύματός μας.
- 8) Θά κοιμώμεθα δέκα ὥρας μὲ τὰ παράθυρα ἀνοικτά.
- 9) Δέν θά τρώγωμεν τὰ νύχια μας.
- 10). Δέν θά χαλῶμεν τὴν ὁρεξίν μας τρώγοντες ὅποτε-
δήποτε μεταξὺ τῶν ὥρῶν τῶν κυριωτέρων φαγητῶν μας.
- 11) Δέν θά πηγαίνωμεν κοντὰ εἰς ἄλλους ὅταν έχωμεν
τροπολόγημα.

Ε'.) Θά παρακαλέσωμεν τὸν κ. Μ. νὰ μᾶς βοηθήσῃ νὰ
κατανοήσωμεν καλύτερα τὰ περίξ ἡμῶν πράγματα.

Ζ'.) Θά διαβάζωμεν ἐφημερίδας καὶ περιοδικὰ διὰ νὰ γνω-
ρίζωμεν τὰ καθημερινῶς συμβαίνοντα.

Ἀντὶ προγράμματος τὰ παιδιά προέτειναν·

- 1) Νὰ κάμωμεν ἓνα κουμπαρᾶν διὰ καμμίαν πτωχὴν
οἰκογένειαν ἢ ἱδρυμα.
- 2) Νὰ κρατῶμεν σημείωσιν τῆς προόδου μας, διὰ νὰ
βλέπωμεν καὶ ἡμεῖς καὶ οἱ γονεῖς μας ταύτην.
- 3) Νὰ δημοσιεύωμεν ἐν μηνιαῖον περιοδικόν.
- 4) Νὰ έχωμεν tests εἰς τὴν Ἀριθμητικὴν καὶ τὴν Ὀρ-
θογραφίαν, διὰ νὰ γνωρίζωμεν ποῦ ἔχομεν ἐλλείψεις.
- 5) Νὰ κάμωμεν τὴν αἵθουσάν μας εὐάρεστον φέροντες
ἄνθη κ. λ. π.
- 6) Νὰ κρατῶμεν λογαριασμὸν τῶν πραγμάτων, ποὺ ἀγο-
ράζομεν.
- 7) Νὰ ζυγιζώμεθα καὶ μετρώμεθα ἀνὰ πάντα δεύτερον
μῆνα διὰ νὰ ἴδωμεν ἂν τὸ βάρος καὶ τὸ ὕψος τοῦ σώματός
μας εἶναι κανονικόν.

ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΕΙΣ ΤΟ ΣΧΟΛΕΙΟΝ

Ἀκολουθῶς ἡ διδ(σα) ἠρώτησε· μήπως χρειαζόμεθα τίποτε ἄλλο διὰ τὴν ἐργασίαν καθημερινῶς ; Μήπως ὁ πατέρας μας καὶ ἡ μητέρα μας ἐργάζονται χωρὶς κἀνὲν σχέδιον ; Πάντες ὁμοφώνως παρεδέχθησαν ὅτι ἔχομεν ἀνάγκην ὥρολογίου Προγράμματος, παρέχοντος τὰ προσχεδιασθέντα δι' ἐκάστην ἡμέραν ὥστε μᾶλλον ἐπικερδέστερον νὰ ἐργασθῶμεν. «Τί νὰ βάλωμεν ; Ποῖος θὰ τὸ κάμῃ ; ἠρώτησεν ἡ διδ(σα) ;»

Ὅλοι ἀπὸ κοινοῦ, ἀπεκρίθησαν, ἀλλ' ἐζήτησαν καὶ τὴν γνώμην τῆς διδ(σης) ὡς ἐμπείρου, καὶ οὕτως ἀπεφασίσθη νὰ καθορισθῇ χρόνος τις διὰ τὰς κάτωθι ἀπασχολήσεις τῆς τάξεως.

1) Ἡ πρωϊνὴ συζήτησις. Μία περίοδος πρὸς ἐκθεσιν τῶν ζητημάτων τῆς ἡμέρας, ἐνδιαφερόντων προβλημάτων καὶ σχεδίων. Δυσκολίαι προερχόμεναι ἐκ τῶν τοιούτων συζητήσεων δίδουσαι ἀφορμὴν πρὸς ἐπαναλήψεις καὶ ἀσκήσεις. Ἡ περίοδος αὕτη πάντοτε λήγει μὲ μίαν περίληψιν τοῦ σχεδίου ἐργασίας τῆς ἡμέρας.

2) Ἡ περίοδος ἀσκήσεως πρὸς ὑπερνίκησιν δυσκολιῶν, εἰς προβλήματα πρὸς σπουδὴν. Ἡ περίοδος αὕτη περιλαμβάνει τὰ γνωστὰ μαθήματα Ἀριθμητικὴν, Γραμματικὴν, Ὀρθογραφίαν.

4) Ἡ περίοδος τῶν προβλημάτων πρὸς εὑρεσιν τοῦ «τί» «πῶς» καὶ «τί» τῶν συνήθων συμβάντων, προβλημάτων προελθόντων ἐκ τῶν σχεδίων. Αὕτη προβλέπει περὶ μαθημάτων οἷα ἡ Ἱστορία, ἡ Γεωγραφία καὶ αἱ Φυσ. Ἐπιστῆμαι.

4) Εἰδικὴ περίοδος σχεδίων. Εὐκαιρία πρὸς κοινὴν καθ' ὁμάδας ἐνασχόλησιν εἰδικῶς ἐνδιαφέρουσαν. Ἐνταῦθα ἐφαρμόζονται αἱ βιομηχανικαὶ τέχναι καὶ ἐπιστῆμαι καὶ ἐκθέσεις ἱστοριῶν καὶ ποιημάτων.

5) Περίοδος καλλολογικῆς ἐνασχολήσεως. Ἀπόλαυσις καὶ ἐκτίμησις ἱστορημάτων, ποιημάτων καὶ εἰκόνων.

ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΚΑΙ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΚΗ

6) Περίοδος ἐλευθέρου χρόνου ἢ ἀναπαύσεως, καταναλισκομένη εἰς τὸ γυμναστήριον.

Τὸ ὥρολόγιον πρόγραμμα τέλος ἔλαβε τὴν μορφήν

Δευτέρα	Τρίτη	Τετάρτη	Πέμπτη	Παρασκευή
Πρωινή κοινή συζήτησις 8,45'—9,15'				
Περίοδος ἀσκήσεως 9.15'	Περίοδος ἀσκήσεως 9.15'	Περίοδος ἀσκήσεως 9.15'	Περίοδος ἀσκήσεως 9.15'	Περίοδος ἀσκήσεως 9.15'
Περίοδος προβλημάτων Γεωγραφία 9.45'	Βιομηχαν. σπουδαί 9.45' ἕως 10.50'	Περίοδος προβλημάτων 9.45'	Μουσική 9.45'	Γυμναστικά ἀσκήσεις 10.15'
Γυμναστική 10.15.		Γυμναστική 10.15'.	Περίοδος Προβλημάτων Γεωγραφία 10.05'.	Λογοτεχνία 10.20'.
*Ασκήσεως περίοδος Ὁρθογραφία 10.20'.		Περίοδος Προβλημάτων Ἱστορία 10.20'	Περίοδος ἀσκήσεως Ὁρθογραφία 10.35,	
	Διάλειμμα	10.50'. ἕως	11.05'.	
Φυσ. Ἐπιστήμαι 11.05'.	Γενική Συνάθροισις 11.05'.	Φυσ. Ἐπιστήμαι 11.05'.	Γενική Συνάθροισις 11.05'.	Γενική Συνάθροισις 11.05'
Λογοτεχνία 11.35'.	Μουσικὸς χορὸς 11.30' Γυμναστ. ἀσκήσεις 11.55'.	Περίοδος ἀσκήσεως Ὁρθογραφία 11.35'.	Καλαὶ τέχναι 11.35'.	Καλαὶ τέχναι 11.35'.
			Περίοδος εἰδικ. σχεδίων 12.30'.	Περίοδος εἰδικ. σχεδίων 12.30'.
Γυμναστήριον 12.00	*Ασκήσεως περίοδος Γλῶσσα καὶ ἐκθ. 12.00	Γυμναστήριον 12.00	Περίοδος προβλημάτων Ἱστορία 12	Γυμναστήριον 12.
Περίοδος εἰδικῶν Σχεδίων 12.30'.	Περίοδος προβλ. Ἱστορία 12.30'.	Περίοδος εἰδικῶν σχεδ. 12.30'.	Περίοδος εἰδ. σχεδίων 12.30	Περίοδος εἰδ. σχεδίων 12.30

ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΕΙΣ ΤΟ ΣΧΟΛΕΙΟΝ

Τοῦ προγράμματος τούτου δὲν γίνεται μηχανικὴ χρῆσις, ὥς συνήθως παρ' ἡμῖν σήμερον, ἀλλ' ὥς ἀλλαχοῦ (π.ρ.β. Γ. Σακελλαρίου ψυχ. παιδός σελ. 268) ἐλέχθη, ἡ διδ)σσα κρατεῖ σημειώσιν, ἀφ' ἐνός μὲν τῶν προβλημάτων καὶ ἐνασχολήσεων τῶν παιδῶν, ἀφ' ἑτέρου δὲ τῆς ἀπαιτουμένης πρὸς λύσιν τούτων ὕλης τῶν διδασκτέων μαθημάτων. Τοιαύτη διαπραγμάτευσις βασιζομένη ἐπὶ διαφερόντων θεμάτων καὶ προβλημάτων τοῦ παιδός, δίδει ζωὴν εἰς τὴν ἄψυχον, νεκρὰν σήμερον ὕλην τῆς διδασκαλίας καὶ ὁ μαθητὴς αὐτενεργεῖ καὶ συνεργάζεται μετ' ἄλλων εἰς τὰς ἐπιχειρήσεις καὶ ἐρεῦνας τοῦ ταύτας μορφοῦμενος καὶ ἐνθέτων εἰς τὸ νευρικὸν αὐτοῦ σύστημα τὰς ἔξεις, ἀρετὰς καὶ δεξιότητας ἐκείνας περὶ ὧν ἐν ἀρχῇ ὠμιλήσαμεν.

Κατωτέρω παρέχομεν τμῆμα τοῦ προγράμματος τῆς ὕλης τῆς αὐτῆς τάξεως.

Προβλήματα καὶ σχέδια τῶν παιδίων.

1) Πῶς θὰ οἰκονομήσωμεν χρήματα.

Ἀποταμίευσις ἐπ' ὄνοματι ἐκάστου μαθητοῦ καὶ τῆς τάξεως ὅλης εἰς τὴν «τράπεζαν οἰκονομιῶν μαθητῶν» πρὸς προμήθειαν διαφόρων εἰδῶν.

Ἡ διδ)σσα κατέθηκεν εἰς τὴν τράπεζαν ποσὸν τι χρημάτων ἐκάστου παιδός.

Τὰ παιδιά ἔλαβον τραπε-

Ὶλη μαθημάτων ἀπαιτουμένη πρὸς λύσιν τοῦ ἀπέναντι προβλήματος.

1) Πῶς νὰ κρατῇ τις ἐν βιβλίον τραπεζῆς.

2) Πῶς νὰ κρατῇ τις προσωπικὸν λογαριασμόν.

3) Διδασκαλία περὶ τραπεζιτικῶν καταθέσεων.

4) Διαφορὰ μεταξὺ βιβλίου ἀποταμιεύσεως καὶ (checks).

5) Ἐννοια τόκου. Εὐρεσις τόκου. Ποσὸν τόκου διδόμενον

ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΚΑΙ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΚΗ

ζιτικά βιβλιάρια (checks), δι' ὑπό τραπεζῶν.
ὧν θὰ ἠδύναντο νὰ ἀγοράζουν
πράγματα ἐκ τοῦ βιβλιοπω-
λείου τοῦ Πανεπιστημίου).

2) Παιδικὸν ταμεῖον
(κουμπαρᾶς) διὰ μίαν πτω-
χὴν οἰκογένειαν ἢ ἐν φι-
λανθρωπικόν ἴδρυμα.

Ἐκθεσις προφορική καὶ
πάλη πνευματικὴ ὑπὸ παιδῶν
περὶ τοῦ εἰς τίνα νὰ δοθῇ ἡ
εἰσπραξις τοῦ κουμπαρᾶ. Πᾶς
ὁ ἐπιθυμῶν ὑπὲρ τῆς ἰδικῆς
τοῦ προστατευομένης οἰκογε-
νείας ἢ ἰδρύματος νὰ λάβῃ
τὸν κουμπαρᾶν, προπαρα-
σκευάζει μικράν ὁμιλίαν διὰ
τὴν τάξιν, ἣτις θὰ ἀποφασίσῃ.
Συζήτησις ὁμάδος καὶ ἐπικύ-
ρωσις τοῦ ἐράνου ὑπὲρ τοῦ
Νοσοκομείου. Κριτήριον καὶ
γνώμη καλῆς ἀγορεύσεως.

2) Γραφὴ ἐπιστολῆς ἐπι-
στολῇ εἰς τὸ Νοσοκομεῖον
πρὸς γνῶσιν τῆς καταστάσεώς
του καὶ τῶν ἀναγκῶν του.

3) Βιομηχανικαὶ τέχναι.
Κατασκευὴ παιγνιδίων, ῥαφὴ
νυκτικῶν, χρήσις ἐμπορικῶν
μέσων.

4) Μαγειρικὴ παρασκευὴ
ἐλαφρῶν φαγητῶν καὶ γλυκυ-

ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΕΙΣ ΤΟ ΣΧΟΛΕΙΟΝ

σμάτων διὰ τὰ ἀσθενῆ παιδιά.

5) Ἑγγραφὸς ἑκθεσις.

Ἱστορίαι, ποιήματα διὰ τὰ παιδιά.

6) Τέχνη. Βιβλία μὲ εἰκόνας, ὥραϊα μικρά σακκίδια πρὸς ἑκθεσιν τῶν δώρων τῶν προωρισμένων διὰ τοὺς ἀσθενεῖς

3) Ἡμερολόγιον τηρηθὲν παρ' ἐνὸς ἐκάστου παιδίου.

4) Μηνιαῖον περιοδικὸν τῆς Σχολῆς.

1) Γλῶσσα. Συλλογὴ ὀρθογεγραμμένων λέξεων.

1) Προφορικὴ σύνθεσις ἀγορεύσεις σχετικαὶ μὲ τὴν ὀνομασίαν τοῦ περιοδικοῦ.

2) Ἑγγραφὸς ἑκθεσις. Ἱστορίαι, ποιήματα, ἀστεῖα, αἰνίγματα, παροιμίαι καὶ ἑκθέσεις τῶν ἐνασχολήσεων καὶ τῆς ζωῆς εἰς ἐκάστην τάξιν τοῦ Σχολείου.

Πῶς διδάσκεται ἡ Γεωγραφία καὶ ἡ Ἱστορία.

4) Τέχνη ἐνδύσεως βιβλίων καὶ ἰχνογραφῆσεως.

Ἡ πρῶτὴ συζήτησις καθ' ἣν τὰ γεγονότα τῆς ἡμέρας συζητοῦνται, ἔδωκεν ἀφορμὴν πρὸς γενέσιν εἰς πάντας προβλημάτων τῆς Γεωγραφίας

ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΚΑΙ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΚΗ

καὶ Ἱστορίας. Τὰ κατωτέρω εἶνε χαρακτηριστικά.

1) Συζήτησις ἐπὶ μεγάλης ἀπεργίας μεταλλωρύχων ὠδήγησεν εἰς τὰς ἐναντι συζητήσεις.

2) Συζήτησις ἐπὶ ἀπειλουμένης ἐλλείψεως ἀνθρώπων κατὰ τὸ ἔτος τοῦτο, καὶ προμάντευσις ψυχροτάτου χειμῶνος. Ἀνάμνησις παρομοίας περιστάσεως πρὸ διετίας. Τίνες τότε οἱ λόγοι τῆς ἀπεργίας ; τίνες σήμερον ;

1) Γεωγραφία. Σπουδῶν μεταλλευτικῶν περιφερειῶν εἰς τὴν Ἀμερικὴν. Ποῦ κατεργάζεται ὁ χάλυψ ; Ποῦ εἶναι τὰ κέντρα τὰ μεταλλευτικά ; Ποῦ τὰ ἐργαστήρια ; Μήπως παράγεται ὁλος ὁ ἀναγκαῖος χάλυψ ;

2) Πολιτικὰ μαθήματα. Διατί ἀπήργησαν οἱ ἐργάται ; Ἐχουν δίκαιον ἢ ἄδικον ; Εἶνε δυνατόν διὰ καλυτέρου τρόπου τὸ δίκαιον τοῦτο νὰ ἀποδίδεται ἢ δι' ἀπεργίας ;

3) Ἱστορία. Πότε τὸ πρῶτον ἐγένοντο αἱ ἀπεργίαι ἐν Ἡ. Π. Διατί τότε ἀπήργησαν ; Μετεβλήθησαν οἱ ὅροι τῆς ζωῆς τῶν ἐργατῶν ;

1) Γεωγραφία. Πῶς παράγεται ὁ ἀνθραξ ; πῶς μεταφέρεται εἰς τὰς ἀπωτάτας ἄκρας τῆς μεγάλης συμπολιτείας ; πῶς ἐλάττωσις τῆς παραγωγῆς του θὰ ἐπιδράσῃ ἐφ' ἡμῶν ;

ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΕΙΣ ΤΟ ΣΧΟΛΕΙΟΝ

3) Πῶς δυνάμεθα νὰ προμαντεύσωμεν τὸν καιρὸν;

Φυσ. Ἐπιστῆμαι. Ἡ τάξις ὀργανώθη εἰς γραφεῖον ἀτμοσφαιρικῶν μεταβολῶν ἐσπούδασε τοὺς παρὰ τῆς Κυβερνήσεως στελλομένους χάρτας τῶν καιρικῶν μεταβολῶν καὶ κατεσκεύασε χάρτην προλέγοντα τὸν καιρὸν διὰ τὴν ἐπομένην ἡμέραν ἐκ δεδομένων τινῶν, ἅτινα συνήγαγεν.

4) Συζήτησις περὶ τῶν ὑπὲρ καὶ κατὰ τῆς κοινωνίας τῶν ἐθνῶν· τί εἶνε Κ. Ε. (Δόγμα τοῦ Μονroe.

1) Ἱστορία. Ἀποτέλεσμα Εὐρωπαϊκοῦ πολέμου.

5) Συζήτησις διατὶ εἰς μαῦρος Ἀμερικανὸς δὲν εἶνε σεβαστὸς ὡς ὁ λευκός.

1) Ἱστορία. Ἐμφύλιος πόλεμος.

6) Συζήτησις περὶ ταραχῶν εἰς τὸ Μεξικόν ὠδήγησε μαθητὴν, ἐκεῖ μεταβάντα ποτὶ, νὰ ἐκφράσῃ τὴν γνώμην, «ὅτι ὀφείλομεν νὰ πολεμήσωμεν μὲ τὸ Μεξικόν, δυνάμεθα νὰ τὸ ἐξολοθρεύσωμεν». Ἄλλοι ἠρώτησαν· εἶνε τόσο ἐύκολον;

1) Γεωγραφία. Σπουδὴ τοῦ Μεξικοῦ.

Ἐκ τούτων καταφαίνεται ἡ μεγάλη βοήθεια, ἣν ἡ μέθοδος

ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΚΑΙ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΚΗ

αὕτη προσφέρει πρὸς μόρφωσιν Κοινωνίας, πρὸς γένεσιν διαφέροντος εἰς αὐτενεργόν, πρακτικῶς χρήσιμον σπουδῆν καὶ μάθησιν, πρὸς μόρφωσιν συνεργαζομένων καὶ ἐνδιαφερομένων ὑπὲρ τῆς Κοινῆς προόδου ἀτόμων, δημιουργῶν, προσωπικοτήτων.

Καθ' ὅμοιον τρόπον ἐργάζεται καὶ ἡ IV τάξις.

Οὕτως 8-8. καὶ 45' εἶνε ἡ ὥρα προσελεύσεως καὶ ἐτοιμασίας. Ἡ τάξις διαιρεῖται εἰς 3 ομάδας· 1) πρὸς περιποίησιν τῶν ἐν τῇ αἰθούσῃ ζώων, (πτηνῶν, καναρινίων, ἰχθύων· 2) τοποθέτησιν πραγμάτων· 3) περιποίησιν φυτῶν, γαστρῶν καὶ τοῦ ἐν τῇ γωνίᾳ τῆς τάξεως χειροτεχνικοῦ ἐργαστηρίου, τῆς βιβλιοθήκης τῆς τάξεως καὶ τῆς τραπέζης ἁμμου.

8. 45-9. 15'. Γεωγραφία.

9. 15-9. 30'. Μουσική.

9. 30-9. 55'. Ἀριθμητική.

9. 55-10. Ἀσκήσεις σωματικά.

10.-10.20 Γραφή.

10. 20.-10.50' συζήτησις, πάλιν πνευματική, σχέδια ἐπισκέψεων, λήψεις ἀποφάσεων εἰς ζητήματα τῆς Κοινωνίας των.

10.50-11.5'. Διάλειμμα.

11.5 11.25'. Γενική τοῦ Σχολείου συνάθροισις, προσευχή, προσφώνησις τοῦ Διευθυντοῦ καὶ ἀναρρίπισις τοῦ πνεύματος καὶ τῆς ἠθικῆς ἀτμοσφαίρας τοῦ σχολείου.

11.25'.-12, Ἀνάγνωσις σπουδῆ.

12-12 20'. Ὁρθογραφία.

12.20-20 50'. Γυμναστική.

ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΕΙΣ ΤΟ ΣΧΟΛΕΙΟΝ

Πρόγραμμα ὕλης ἐν τῇ Κοινωνιστικῇ μεθόδῳ

Ὡς ἐκ τῶν ἀνωτέρω ἐμφαίνεται, τὸ πρόγραμμα τῶν μαθημάτων ὑφίσταται ἄρδην μεταβολήν, διότι, κατὰ τὴν κοινωνιστικὴν μέθοδον διὰ προβλημάτων λειτουργοῦσαν, ἡ μέχρι σήμερον ὕλη τῶν μαθημάτων, δι' ἧς φουσκώνεται ὡς σάκκος ἡ δοχεῖον ὁ νοῦς τῶν παιδίων μας ὑπολογίζεται, ὅπως καὶ εἶνε, νεκρά. Ἵνα λάβῃ ζωὴν καὶ ἐπιφέρῃ μεταβολὰς πρὸς σχηματισμὸν δεξιότητων, ἰδανικῶν ἔξεων, ἀρετῶν, εἶνε ἀνάγκη παροχῆς δυνάμεως ἐνεργούσης, ὡς μία φυσικὴ δύναμις, πρὸς ζωοποίησιν τῆς νεκρᾶς τῶν μαθημάτων ὕλης.

Πρὸς τοῦτο τὸ πρόγραμμα τῶν μαθημάτων ὑπὸ τριπλῇ τὴν ὄψιν ἐκάστοτε ὑπὸ τῶν ἐκασταχοῦ δυναμένων ἐπιθεωρητῶν ἡ ἐποπτῶν ἡ ἐκπαιδευτικῶν συμβούλων δεόν νὰ καθορίζεται.

1	2	3
Προβλήματα ὑπὸ τῶν παιδίων προκαλοῦμενα ἢ ἀποδεχόμενα, ἀντικατοπτρίζοντα τὰς ἐνεργείας καὶ τὰ διαφέροντα τῆς παιδικῆς κοινωνίας.	Κατάλληλος καὶ ἀναγκαῖα ὕλη πρὸς λύσιν τῶν προβλημάτων τούτων ἐν βιβλίοις καὶ λοιποῖς ἐντύποις εὐριόκομῃ, πρὸς ἣν παραπέμπονται οἱ μαθηταί.	Κοινὰ διὰ πάντα τὰ Σχολεῖα τοῦ Κράτους Ἰδανικά, δεξιότητες καὶ ὀργανισμοὶ ἐξείκει, ἅτινα πάντοτε δεόν νὰ εἶναι ὁ γνῶμων καὶ τὸ Κέντρον ἀναφορᾶς τοῦ Δ)λου.

Οὕτως ἅπαν τὸ πρόγραμμα τῆς διδασκτέας ὕλης δεόν νὰ κατασκευασθῇ. Ἀλλὰ περὶ τούτων ἄλλοτε ἐκτενέστερον θὰ ἀσχοληθῶμεν.

Νῦν ἂς ἰδῶμεν πῶς ἐν οὕτῳ προτεθὲν σχέδιον ἡ πρόβλημα δύναται νὰ χρησιμοποιηθῇ ὡς μία τρόπον τινὰ δύναμις κινήσεως, ζωοποιήσεως ὕλης μαθήματος, ὡς ἡ Γεωγραφία π. χ. δι' ἐν ὁλόκληρον ἔτος.

Ὑποθεθῆσθω ὅτι διδάσκαλος τις διδάσκει τὴν Γεωγρα-

ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΚΑΙ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΚΗ

φίαν τῆς Εὐρώπης ἐν τῇ Εἰρ. τάξει τοῦ δημοτικοῦ σχολείου.

Ὁ διδάσκαλος πρὸς τοῦτο δεόν νὰ εὕρῃ ἐν γενικόν πρόβλημα ἐξ οὗ τὰ δευτερεύοντα προβλήματα νὰ προέλθουν οὕτως ὥστε τὸ γενικόν τοῦτο πρόβλημα νὰ μὴ χάσῃ τὴν «ζωοποιόν» δύναμίν του καὶ νὰ μὴ μειωθῇ τὸ διαφέρον ἐκ μέρους τῶν παιδιῶν. Τοιαῦτα προβλήματα δυνατόν νὰ προέλθουν ἢ ἐκ τῶν ζητημάτων τῆς ἡμέρας ἢ ἐρωτήσεων καὶ προβλημάτων τῶν παιδιῶν καὶ ἀποριῶν, τῶν σχέσιν ἔχουσιν πρὸς τὸ μάλιστα ἐνδιαφέρον θέμα, ὅπερ ψηφίζομενον ὑπὸ τῶν μαθητῶν γίνεται ὑπὸ πάντων ἀποδεκτόν¹⁾. Τοιοῦτό τι γενικόν πρόβλημα δύναται καὶ ἄλλως, ἀλλὰ καὶ διὰ τοῦ κατωτέρω τρόπου νὰ εἰσαχθῇ ὑπὸ τοῦ Διδασκάλου ἢ μαθητοῦ τινος.

Ἄς ἴδωμεν, ἐκ τῶν πραγμάτων, ἅτινα ἐξοδεύομεν διὰ τὸν ἑαυτόν μας (τροφή, κατοικία, ἐνδυσις) πόσα χρήματα δίδομεν εἰς τὰ ξένα Κράτη καὶ πόσα ἀγοράζομεν ἀπὸ τὴν Ἑλλάδα μας ;

Ἐκ τούτου τοῦ ζητήματος θὰ γεννηθῶσι δευτερεύοντα προβλήματα. Ποῖα τὰ πράγματα, ποῦ μεταχειρίζομεθα (πρὸς τροφήν, κατοικίαν, ἐνδυσιν) καὶ πόθεν πορίζομεθα τὴν τροφήν μας, τὰ ἐνδύματά μας, τὰ ὑλικά κατοικίας καὶ ἀνέσεώς μας.

Πόσα χρήματα κατὰ μέσον ὅρον δίδει ἡ Ἑλλὰς εἰς τὴν Ἀγγλίαν, Γαλλίαν, Γερμανίαν, Ἰταλίαν, Ρωσσίαν κατ' ἔτος (Πρόβλήματα εἰς μάθημα Ἀριθμητικῆς.) Τὸ πρόβλημα τῶν ἐνδυμάτων μας θὰ ἀγάγῃ εἰς τὸ πρόβλημα· ποῖα τὰ πράγματα ποῦ εἰσάγομεν ἐξ Ἀγγλίας, διατί δὲ ἡ Ἀγγλία κατορθώνει νὰ ἔχῃ ὑφάσματα καὶ ὄχι ἡ Ἑλλάς. (*Υλὴ Γεωγρα-

1) Τὰ προβλήματα ταῦτα καταγράφονται εἰς οἰκεῖον τῶν μαθητῶν τετράδιον.

ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΕΙΣ ΤΟ ΣΧΟΛΕΙΟΝ

φίας, Ἀγγλία, νοητὴ ἐπίσκεψις ἐργοστασίων ἐκάστοτε τοῦ ἐξεταζομένου προϊόντος, ἐξέτασις παραλλήλων πηγῶν, οἰκονομικῶν Ἀγγλικῆς Αὐτοκρατορίας, προσαγωγή εἰκόνων, (κινηματογράφος, εἰ δυνατόν,) ἀποκόμματα εἰκόνων, ἱστορία, ἔκτασις Ἀγγλίας, κλίμα, συγκοινωνία, ἔδαφος, ποταμοὶ αἱ ἀγοραὶ καταναλώσεως τῶν προϊόντων τῆς Ἑλλάδος ἐν Ἀγγλίᾳ κτλ.). Διατὶ τὰ εἰσαγόμενα εἶνε εὐθηνότερα τῶν ἐδῶ : Διατὶ καθυστερεῖ περισσότερο ἢ Ἑλλάς καὶ πῶς δύναται νὰ παραγάγῃ ταῦτα ἢ Ἑλλάς, τί δύνανται πρὸς τοῦτο νὰ προσφέρουν οἱ ἀδελφοὶ μας πρόσφυγες, πῶς θὰ δυνηθῶμεν νὰ παραγάγωμεν ἐδῶ ὅσα ἀγοράζομεν εἰς τὴν Ἀγγλίαν (ἐν συγκεκριμένοις παροδείγμασι, τ. ἑ. τὸ διδάγμα μας ἐκ τῶν διδασκομένων) θέσις βιομηχανικῆ τῆς Ἑλλάδος, ὅροι εὐοδοῦντες τὴν παραγωγὴν ἀλλαχοῦ τοῦ εἰσαγομένου ξένου προϊόντος (δημητριακῶν, μεταλλευτικῶν ἐπεξεργασμένων εἰδῶν, πολυτίμων λίθων, ὑάλων, ὑφασμάτων, δερμάτων κτλ.) Ἀτμοσφαιρικαὶ μεταβολαί, λοιπαὶ κλιματολογικαὶ συνθήκαι, ἐξ ὧν σπουδὴ τῶν ἀτμοσφαιρικῶν χαρτῶν καὶ κατασκευὴ ἀνεμομέτρου, βαρομέτρου διὰ τὰ ἄλλα μαθήματα. Ὡς προβλήματα θὰ προκύβουν : λόγος καθυστέρησεως, τί ποιητέον;

Καθ' ὅμοιον τρόπον ἐπακολουθεῖ ἐξέτασις τῆς Γαλλίας, Ἰταλίας, Γερμανίας, Ρωσσίας καὶ ἄλλων εὐρωπαϊκῶν κρατῶν διὰ κατανομῆς ἐκάστοτε τῆς ἐργασίας τῶν δευτερευόντων προβλημάτων καὶ παραπομπῶν εἰς συγγράμματα.

Γενικῶς πᾶσα σπουδὴ τῆς Γεωγραφίας θὰ γίνῃ ἐπὶ τῇ βάσει προβλημάτων οἰκονομικῆς φύσεως εἰσαγωγῆς καὶ ἐξαγωγῆς ἢ διαφέροντος καλλιτεχνικοῦ, ἐπιστημονικοῦ, ἱστορικοῦ. Ἐκ τούτων παραλλήλως εἰδικὰ προβλήματα θὰ προκύβουν διὰ

ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΚΑΙ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΚΗ

τὴν Ἀριθμητικὴν, Ἱστορίαν, Γλῶσσαν, Ἱχνογραφίαν, Χειρο-τεχνίαν κλπ. μαθήματα. Καλὸν πρὸς τοῦτο ἐπιστολαὶ μεθ' ἑλληνοπαίδων ἢ ἂν εἶνε δυνατόν μετὰ παίδων τῶν ἄλλων σπουδαζομένων ἐθνῶν, νὰ ἀνταλλαγῶσι πρὸς αἴτησιν πληροφοριῶν καὶ ἰδίᾳ πρὸς ἀσκήσιν γλωσσικὴν. Εἰς τὸ τέλος τοῦ ἑξαμήνου ἢ τοῦ προβλήματος οἱ μαθηταί, ἐπιστρέφοντες εἰς τὰ ἀρχικῶς τεθέντα ἐν τῷ τετραδίῳ τῶν προβλήματα, ἀνευρίσκουν ὅτι ἱκανοποιητικῶς τὰ προβλήματά των ἐλύθησαν καὶ πρακτικῶς πλουσίας γνώσεις ἀπεκόμισαν αἵτινες δύνανται νὰ τεθοῦν εἰς ἐφαρμογὴν ὥς καὶ ἄλλοτε ἐτίθεντο αἱ τῶν ἀθανάτων ἡμῶν Ἀθηναίων προγόνων, οἵτινες εἰς τὸ ἀφθαστον, ἀλλὰ παρόμοιον σύστημα ἐκπαιδεύσεως πλήρως συνεδύαζον γνῶσιν καὶ προᾶξιν.

Μία τοιαύτη κοινωνικὴ ὑπὸ τύπον προβλημάτων τῆς Γεωγραφικῆς ὕλης σπουδὴ δύναται μεγίστην ὠφέλειαν νὰ προξενήσῃ εἰς τοὺς μαθητάς, διότι 1) ὥς καὶ προηγουμένως ἐλέχθη, διεγείρει τὸ διαφέρον πρὸς αὐτενέργειαν καὶ διαρκῇ μέχρι τέλους σπουδὴν. Τὸ παιδίον μαθαίνει ὅχι διὰ τῆς βίας, ἀλ' ἐκουσίως καὶ πλειότερα.

2) Ἀναπτύσσει τὴν πρωτοβουλίαν καὶ τὴν ἀρετὴν πρὸς τὸ ἀρχεσθαι καὶ ἀρχειν μετὰ λόγου.

3) Παρέχει εὐκαιρίας διαρκεῖς πρὸς συνεργασίαν διδασκαλου καὶ μαθητῶν καὶ παντὸς τοῦ παιδίου φίλου.

4) Τὸ παιδίον γνωρίζει τὸν Δ)λον καὶ ὁ Δ)λος τὸ παιδίον.

5) Εἰσάγει εἰς τὴν λύσιν προβλημάτων τοῦ πρακτικοῦ βίου.

6) Ἀναπτύσσει τὴν παραγωγικότητα καὶ τὸ διαφέρον

ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΙΣ

πρὸς τὴν ναυτιλίαν ἐμπόριον καὶ γενικῶς πρὸς τὴν οἰκονομίαν.

7) Ἀναπτύσσει τὴν φιλοπονίαν εἰς ὑπεύθυνον ἐργασίαν.

8) Ἐνθαρρύνει εἰς τὰς δυσκολίας, ἀρετὴν ἀναγκαίαν διὰ τὸν ἀφίκορον Ἕλληνα.

9) Δίδει ἀρορμὴν εἰς περισσοτέραν καὶ εὐρυτέραν ἀτομικὴν μελέτην ἢ ἡ πτωχὴ ἐνός Δ)λου ἀφήγησις.

Ἡ κοινωνιστικὴ μέθοδος εἰς ἀνωτέρας τάξεις τοῦ Δημοτ. σχολείου.

Ἡ κοινωνιστικὴ μέθοδος τῆς σπουδῆς καὶ διδασκαλίας ἐπεκτείνεται ἐν Ἀμερικῇ καὶ πέραν τῶν στενῶν ὁρίων τῆς αἰθούσης τῆς διδασκαλίας διὰ κοινῆς ὄντως συνεργασίας καὶ σπουδῆς ἀνωτέρων τάξεων μαθητῶν ἢ τῶν πολλῶν ὑπαλλήλων τμημάτων τάξεως, συγκεντρουμένων εἰς τὴν γενικὴν τῆς συνελεύσεως αἴθουσαν τοῦ σχολείου.

Παρουσιάζομεν κατωτέρω μίαν τοιαύτην κοινωνιστικὴν σπουδὴν καὶ συνεργασίαν 200 μαθητῶν ἐνός κεντρικοῦ σχολείου τοῦ Cleveland, συγκεντρωθέντων κατὰ τὰς ἀρχὰς τοῦ 1921, ἵνα συζητήσωσι θέμα προσφιλέστατον τόσον εἰς ἡμᾶς τοὺς Ἕλληνας, ὅσον καὶ εἰς τοὺς Ἀμερικανούς, τ. ἑ. περὶ τῆς ἀρχαίας Ἑλληνικῆς ἀγωγῆς.

Τὸ ζήτημα τοῦτο προκῦψαν ὡς δευτερεῦον πρόβλημα τοῦ γενικοῦ προβλήματος, «τὶ ἡ Ἀμερικὴ ὀφείλει εἰς τὴν Ἑλλάδα», ἐδόθη πρὸς μελέτην προηγουμένως μετὰ παραπομπῶν εἰς τὰς πηγὰς, εἰς πάντα τὰ τμήματα τῆς 6ης τάξεως τοῦ ἀνωτέρω σχολείου, διανεμηθὲν εἰς μικρότερα προβλήματα ὑπὸ τῶν οἰκείων διδασκάλων. Τινὲς τῶν μαθητῶν ἐξ ἐκάστου τμήματος προεδρεύουσας μιᾶς μαθητρίας, ἀνέλαβον νὰ ἀναπτύξουν

ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΚΑΙ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΚΗ

τὸ θέμα τοῦτο πρὸς ὅλους τοὺς συμμαθητάς καὶ συμμαθη-
τριάς των προσελθόντας εἰς τὴν αἰθουσαν τῆς γενικῆς συνε-
λεύσεως, ὅχι ἵνα ἀνεύρωσι σφάλματα, ἐλάττωμα ἀτυχῶς πῶ-
λῶν ἀμορφῶτων καὶ μορφωμένων Ἑλλήνων, ἀλλ' ἵνα ἀνταλ-
λάξωσι τὰς γνώμας των καὶ διὰ τῆς ἀνταλλαγῆς των ταύτης
διοργανώσωσι τὰς γνώσεις των, νοήσουν τὰς δυνάμεις, τὰς
εὐθύνας καὶ τὴν πρόοδον καὶ ἑαυτῶν καὶ τῆς ὅλης κοινότη-
τός των.

Παρουσία ἐνὸς διδασκάλου, ὁδηγοῦ, ἡ πρόεδρος τῆς αὐτο-
διοικουμένης ταύτης κοινωνίας εἰσήγαγεν ἀπὸ τοῦ βήματος
τὸν ἰὸν ρήτορα καὶ ἀρχηγόν τῆς παρούσης πνευματικῆς
πανδαισίας.

1ος ρήτωρ.— «Τὸ σημερινόν μας πρόβλημα, παιδιὰ, εἶναι
ἡ ἐλληνικὴ ἀγωγή. Θὰ σᾶς πῶ πῶς ἡ ἐλληνικὴ ἀγωγή ἐπέδρα-
σεν ἐπὶ τῆς νεωτέρας ἀγωγῆς. Ἡ ἀγωγή τῶν Ἑλλήνων ἦτο
διάφορος κατὰ πολλὰ ἀπὸ τὴν ἰδικήν μας. Τὰ ἐλληνόπουλα
ἠγάπων τὸ ὠραῖον μαζὶ μὲ τὴν ἀλήθειαν καὶ τὴν ἀνδρείαν.
Τὰ ἐλληνόπουλα ἐδιδάσκοντο νὰ ἐνδυναμώνωνται σωματικῶς
καὶ νὰ γίνωνται εὐμορφοὶ ἄνδρες, καθὼς ἐπίσης ἀνδρεῖοι καὶ φι-
λαλήθεις. Οἱ ἄνδρες, οἱ πλημμυροῦντες τὴν ἀγορὰν καὶ τοὺς
λιμένας, δὲν ἦσαν ἀμαθεῖς ἄνθρωποι καὶ ναῦται, ἀλλὰ σχεδὸν
ὅλοι εἶχαν φοιτήσει εἰς τὸ σχολεῖον ἀπὸ 7—15 ἐτῶν.

Οἱ Ἕλληνες μᾶς ἐδίδαξαν πῶς κάθε ἓνας εἶναι ἐλεύθερος
πολίτης, ὀφείλων νὰ λαμβάνῃ μέρος εἰς τὸν καταρτισμὸν τῶν
Νόμων καὶ εἰς τὴν διοίκησιν τῶν κοινῶν. Μᾶς ἔδωκαν μίαν
ἀνυπολογίστου ἀξίας λογοτεχνίαν, μὲ τὴν ὁποίαν ὅλοι μας σή-
μερον ἀκόμη τερπόμεθα. Ἐλάτρευον τὴν ποίησιν καὶ τὰς με-
λωδίας. Ἡ Σαπφὼ ἦτο ἡ μεγαλυτέρα ποιήτρια τῆς Ἑλλά-
δος. Οἱ Ἕλληνες ὑπερεῖχον εἰς τὴν ποίησιν καὶ τὴν φιλοσο-

ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΕΙΣ ΤΟ ΣΧΟΛΕΙΟΝ

φιάν. Φιλοσοφίαν λέγοντες νοοῦμεν τὴν ζήτησιν τῆς σοφίας καὶ γνώσεων. Οἱ καλύτεροι ἄνθρωποι μεταξὺ τῶν Ἑλλήνων ἦσαν οἱ φιλόσοφοι. Οἱ Ἕλληνες μᾶς ἔδωκαν τὸ θέατρον. Τὰ παιζόμενα ἐπὶ τῆς σκηνῆς δράματα ἐδιδάσκοντο ἀπὸ μερικοῦς ἐκ τῶν μεγίστων ποιητῶν τοῦ κόσμου. Τὸ θέατρον ἦτο διὰ τοὺς Ἕλληνας ὅ,τι δι' ἡμᾶς σήμερον εἶναι αἱ ἐφημερίδες, τὰ περιοδικὰ καὶ αἱ διαλέξεις καὶ ὁμιλίαι. Μετέβαινον ἐκεῖ οἱ ἄνθρωποι διὰ νὰ μάθουν.

Ἐχει κανεὶς νὰ προσθέσῃ τι; καμμίαν ἐρώτησιν;»

Ἐρώτησις.—Ποῖα τὰ ὀνόματα τῶν μεγαλυτέρων ποιητῶν;

Ἀπάντησις.—Ἐνας εἶναι ὁ Ὅμηρος. Δὲν γνωρίζω τὰ ἄλλα. Γνωρίζει κανεὶς;

Διδῶλος.—Δις Πρόεδρε, νομίζω ὅτι τοῦτο δὲν εἶναι ἐντὸς τοῦ θέματος. Δὲν φρονεῖτε ὅτι περὶ τοῦ ζητήματος τούτου θὰ ὁμιλήσῃ ἄλλος;

Ἀπάντησις.—Μάλιστα, θὰ ὁμιλήσῃ. Ἄλλη ἐρώτησις;

Ἐρώτησις.—Τί σημαίνει ἀνδρεία;

Ἀπάντ.—Νὰ εἶσαι γενναῖος, παλληκάρι.

Ἐρώτ.—Δὲν ἐκατάλαβα τὸ ὄνομα τῆς μεγαλυτέρας ποιητρίας.

Ἀπάντ. Σαπφώ.

Ἐρώτ.—Ποῦ ἐλάβετε αὐτὴν τὴν πληροφορίαν;

Ἀπάντ. Τὰ βιβλία ποὺ ἐδιαβάσαμεν εἶναι τὰ ἐξῆς· (δίδει (ἐξ ὀνόματα βιβλίων καὶ συγγραφέων) :

2ος ρήτωρ.—Ἀθηναϊκὴ ἀγωγή. «Τὸ παιδί τῶν Ἀθηνῶν ἐλάμβανε καλυτέραν ἐκπαίδευσιν ἢ τὸ τῆς Σπάρτης. Οἱ Ἀθηναῖοι ἐδίδασκον τὰ μικρὰ παιδιὰ πρῶτον μύθους περὶ θεῶν καὶ ἡρώων. Κατὰ τὸ 7ον ἔτος τὸ παιδί ἐφοίτα εἰς τὸ σχολεῖον. Αἱ ὥραι τοῦ σχολείου τῶν ἦσαν πολὺ μακρότεραι τῶν ἰδικῶν.

ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΚΑΙ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΚΗ

μας ἤνοιγον τὰ σχολεῖά των μὲ τὴν ἀνατολὴν τοῦ ἡλίου καὶ τὰ ἔκλειον μὲ τὴν δύσιν. Τὰ σχολικὰ κτίρια δὲν ἦσαν μεγάλα, ὅπως τὰ ἰδικά μας. Δὲν εἶχον πολλὰ ἐπιπλά καὶ σκεύη· δὲν εἶχον οὔτε θρανία. Πολλάκις τὸ σχολεῖον ἐγίνετο εἰς τὸ ὑπαιθρον. Τὰ παιδιὰ ἐμάνθανον νὰ γράφουν νὰ ἀναγινώσκουν καὶ νὰ ἰχνογραφοῦν, ἤσκοῦντο εἰς τὴν φωνητικὴν μουσικὴν καθὼς καὶ εἰς τὴν ἐνόργανον, ἰδιαιτέρως εἰς τὴν ἄρπαν καὶ τὸν πλαγίαυλον. Οἱ Ἀθηναῖοι ἐγύμναζον καὶ τὸ σῶμά των ἐπίσης. Ἐξω τῶν Ἀθηνῶν εἶχον παλαιστραν ὅπου μὲ γυμνὰ σώματα καλῶς δι' ἐλαίου ἡλειμμένα τὰ παιδιὰ ἤσκοῦντο εἰς τὸν δρόμον, τὸ ἄλμα, τὴν δυσκοβολίαν.

Τὰ παιδιὰ διέμενον εἰς τὸ σχολεῖον μέχρι τοῦ 18 ἔτους καὶ ἐπειτα ἐπῆγαιναν εἰς τινὰ Φιλοσοφικὴν Σχολὴν καὶ ἐσπούδαζον διάφορα μαθήματα, ὡς Γεωμετρίαν, καὶ Φυσικὰς Ἐπιστήμας.

Αἱ Ἑλληνίδες ἐλάμβανον ἀρκετὴν ἀγωγὴν παρὰ τῶν μητέρων των διδασκόμεναι μαγειρικὴν, ὕφαντικὴν καὶ κλωστικὴν.

Ἔχει κανεῖς νὰ ἐρωτήσῃ τι ;

Ἐρ.—Διατὶ τὰ κορίτσια δὲν ἐπῆγαιναν εἰς τὸ σχολεῖον ;

Ἀπ.—Διότι ἐδιδάσκοντο εἰς τὴν οἰκίαν ἀπὸ τὰς μητέρας καὶ τροφούς των.

Ἐρ.—Τί εἶναι Γεωμετρία ;

Ἀπ.—Γεωμετρία εἶναι ἡ σπουδὴ περὶ τῶν ἀστέρων καὶ πραγμάτων τοῦ οὐρανοῦ.

Διδ)λος. — Μήπως κανὲν μέλος τῆς ομάδος αὐτῆς διαφωνεῖ ;

Ἀπ.—Ὁ σπούδάζων τὰ ἄστρα ὀνομάζεται ἀστρονόμος.

Διδ)λος.—Τί εἶναι Γεωμετρία.

Ἀπ.—Ἡ μέτρησις ὀρθογωνίων τετραγώνων, τριγώνων

ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΕΙΣ ΤΟ ΣΧΟΛΕΙΟΝ

Διδ)λος.—Ἡ ἀπορία δὲν ἐλύθη. Τί εἶναι Γεωμετρία ;

Ἀπ.—Γεωμετρία εἶναι ἀνώτερα Μαθηματικά.

Ἐρ.—Ἐσπουδάζον Ὀρησκευτικά ;

Ἀπ.—Μάλιστα.

Ἀρχηγός.—Ἡ ἐρώτησίς μου δὲν ἔλαβεν ἀπάντησιν.

Πρόεδρος.—Δύνασθε νὰ ἐπαναλάβητε τὴν ἐρώτησιν ;

Ἐρ.—Διατὶ τὰ κορίτσια δὲν ἐπήγαινον εἰς τὸ σχολεῖον ;

Ἀπ.—Κατεγίνοντο εἰς τὸ σπίτι μανθάνοντα νὰ γνέθουν,
νὰ κλώθουν καὶ νὰ ὑφαίνουν.

Ἐρ.—Τί εἶναι δίσκος ;

Ἀπ.—Δίσκος εἶναι μία σφαῖρα ἀπὸ σίδηρον τὴν ὁποίαν
τὰ παιδιὰ ἐμάνθανον νὰ ρίπτουν.

Πρόεδρος.—Ὁ κύριος σφάλλεται. Δίσκος δὲν εἶναι μιὰ
σφαῖρα ἀπὸ σίδηρον, ἀλλ' ἔχει τὸ σχῆμα μιᾶς μικρᾶς ῥόδας
καὶ εἶναι πολὺ βαρὺς.

Ἐρ.—Τι νοοῦμεν λέγοντες ἐπιστήμη ;

Ἀπ.—Ἐπιστήμη εἶναι ἓνας ἄνθρωπος ποὺ σπουδάζει
τὴν Φύσιν.

Διδ)λος.—Ἡ ἀπάντησις δὲν εἶναι ὀρθή. Δύναται τις νὰ
εἶπῃ τί εἶναι ἐπιστήμη ;

Ἀπ.—Ἡ Γεωγραφία εἶναι ἐπιστήμη.

». — Ἐπιστήμη εἶναι ἡ σπουδὴ τοῦ Ἀρεως καὶ τοῦ Διός.

». — Ἐπιστήμη εἶναι ἡ σπουδὴ περὶ τῶν πλανη-
τῶν καὶ ἀστέρων.

Ἀπ.—Ἐπιστήμη εἶναι ἓνας ἄνδρας ἢ μιὰ γυναῖκα ἢ καὶ οἱ
δύο μαζί, ποὺ σπουδάζουν τὴν γῆν καὶ τοὺς Οὐρανούς.

Πρόεδρος.—Αὐτὸς εἶπεν: Ἐπιστήμη εἶναι ἓνας ἄνδρας
ἢ μιὰ γυναῖκα. Τοῦτο δὲν εἶναι ὀρθόν. Ἀνδρας ἢ γυναῖκα ποὺ
σπουδάζει τὴν ἐπιστήμην ὀνομάζεται ἐπιστήμων.

ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΚΑΙ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΚΗ

Ἀπαντ.—Ἐπιστήμη εἶναι μία θρησκεία πού ὁ λαός πιστεύει πῶς δὲν πρέπει νὰ μεταχειρίζεται κανεῖς φάρμακα.

». —Ἐπιστήμη εἶναι τὰ Μαθηματικά, Γεωγραφία, Ἱστορία, Ἀνάγνωσις καὶ ἄλλα πράγματα.

Διδ)λος.—Ποῦ δύναται τις νὰ εὑρῇ τὸν τελειότερον ὅρισμόν τῆς ἐπιστήμης ;

Ἀπαντ.—Εἰς τὸ Λεξικόν.

Διδ)λος.—Θὰ ἤθελον νὰ υποβάλω τὴν γνώμην νὰ μὴ δαπανηθῇ περισσότερος χρόνος εἰς τὴν συζήτησιν περὶ τοῦ ὁρισμοῦ, τί εἶναι ἐπιστήμη ; ἀλλὰ νὰ ἴδῃ τις εἰς τὸ Λεξικόν τὸν ὅρισμόν καὶ νὰ μᾶς τὸν προσκομίσῃ εἰς τὴν τάξιν.

(Ἀναλαμβάνει τις).

Πρόεδρ.—Ὁ ἐπόμενος ῥήτωρ θὰ ὁμιλήσῃ περὶ τῆς Σπαρτιατικῆς ἀγωγῆς.

3ος Ῥήτωρ.—Οἱ Σπαρτιαῖται ἦσαν μιὰ ἰσχυρὰ καὶ πολεμικὴ φυλὴ. Ἡ μόνη των ἐπιθυμία ἦτο νὰ γίνουν καλοὶ στρατιῶται. τὸ 7ον ἔτος κάθε παιδίον τῆς Σπάρτης ἐτοποθετεῖτο εἰς τὸ στρατόπεδον. Ἐκεῖ δὲν ἐδιδάσκετο νὰ γίνῃ καλὸς μαθητής, ἀλλὰ στρατιώτης· ἐδιδάσκετο νὰ εἶναι ἄνθρωπος· ἤσκειτο εἰς τὴν διακυβέρνησιν τοῦ ἑαυτοῦ του καὶ εἰς τυφλὴν ὑπακοήν.

Δὲν ἐπαιζε καὶ μόνον ἐγνώριζε καλὰ πῶς νὰ γίνῃ καλὸς στρατιώτης. Ἐγυμνάζετο μέχρι τοῦ εἰκοστοῦ, ὅποτε μετέβαινεν ἔξω εἰς τὸ στρατόπεδον πρὸς ὑπηρεσίαν τῆς πατρίδος. Εἰς ἡλικίαν 30 ἐτῶν διὰ νόμου ὑπεχρεοῦτο νὰ ὑπανδρευθῇ καὶ νὰ κάμῃ οἰκογένειαν βοηθῶν εἰς τὴν ἀνατροφὴν τῶν μικρῶν του νὰ γίνωσι καλοὶ στρατιῶται.

Τὸ τέλος τῆς ὁμιλίας του ἐκλείσεν ἡ ἐρώτησις· Ὑπάρχει καμμία πρόσθήκη ; ἐρώτησις ;

ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΕΙΣ ΤΟ ΣΧΟΛΕΙΟΝ

Ἐρωτ. — Μήπως αἱ Σπαρτιάτιδες μετέβαινον εἰς τὸ σχολεῖον καὶ αἱ Ἀτθίδες ὄχι;

Ἀπαντ. — Αἱ Σπαρτιάτιδες ἔμενον εἰς τὴν οἰκίαν καὶ ἐξετέλουν τὰ καθήκοντα τῶν ἀδελφῶν.

Ἐρωτ. — Πῶς τὰ κορίτσια ἔκαμαν τοῦτο.

Ἀπαντ. — Νομίζω τὸ ἔκαμνον, διότι δὲν ὑπεχρεοῦντο ἄλλως νὰ κάμουν.

Ἀρχηγός. — Ἡ ἐρώτησίς μου δὲν ἔλαβεν ἀπάντησιν.

Πρόεδρος. — Ἐπαναλάβετε τὴν παρακαλῶ.

Μήπως αἱ Ἀτθίδες αἱ καὶ Σπαρτιάτιδες ἐσπούδαζον εἰς τὰ σπίτια των;

Ἀπάντ. — Δὲν ὁμιλοῦμεν περὶ τῶν Ἀτθίδων, ἀλλὰ περὶ τῶν Σπαρτιατίδων· αὐταὶ ἔμενον εἰς τὴν οἰκίαν των. Ἐπακολουθεῖ ἀγόρευσις 4 ἀκόμῃ ρητόρων κατὰ τὸν προηγούμενον τρόπον ὁμιλησάντων περὶ τῆς ἀξίας τῆς διδασκαλίας τῶν Ἀθηναίων παιδαγωγῶν, περὶ Σωκράτους, τῆς φυλακισεώς του καὶ τοῦ θανάτου του, ὅστις ἐδικαιολογήθη διότι ὁ Σωκράτης ἠρώτα πάρα πολλὰς ἐρωτήσεις καὶ εἰργάζετο χωρὶς νὰ πληρώνεται. Καὶ περὶ τοῦ δικαστηρίου του, ἔπειτα περὶ τοῦ Ὀμήρου τῆς ζωῆς καὶ τοῦ ἔργου του, τοῦ Ἀριστοτέλους καὶ τοῦ Περικλέους. Ἀπορῶν ἐπίσης καὶ ἐρωτήσεις ἀπευθυνθεῖσαι ἔλαβον ἀπαντήσεις ὑπ' αὐτῶν τῶν μαθητῶν ὡς π.χ. τί σημαίνει Π.Χρ. εἰς τὴν χρονολογίαν, τί εἶναι πρωτοβουλία κλπ. Μετὰ ταῦτα ὁ Πρόεδρος ἔκαμε σύνοψιν τῶν ἐκτεθέντων καὶ ἔληξεν ἡ συζήτησις μὲ ἓνα ὕμνον πρὸς τὴν ἀρχαίαν Ἑλλάδα, τῆς ὁποίας μεγίστας καὶ αἰωνίας ἀνεγνώρισαν τὰς ὠφελείας.

Ἐν τέλει εἰς ῥήτωρ, λησμονήσας νὰ ἀναφέρῃ περὶ τῆς εἰδικότητος πού εἶχαν οἱ Σπαρτιάται νὰ ρίπτουν τὸ ἀκόντιον ἠθέλησε νὰ τὸ προσθέσῃ. Πλὴν σκληρῶς, μικρά τις κόρη,

ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΚΑΙ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΚΗ

Ρόζα όνόματι, άντέτεινε : «Ή προσθήκη αύτή δέν έχει έδω θέσιν έπρεπε νά τήν είπητε μετά τήν σειράν τής Συλβίας (ρήτορος)». Είς τήν καταδίκην ταύτην συγκεκινημένος ό μικρός ρήτωρ ίκετευτικώς άπαντά. «Μά, Ρόζα, δέν μου έδόθη ή εύκαιρία!!!!».

Τδ τέλος τών τοιούτων συζητήσεων έπηκολούθησε Κριτική γενομένη υπό κριτών μαθητών προωρισμένων πρός τοϋτο, μετά μικράν διακοπήν και άνταλλαγήν γνώμων μετά τοϋ διδασκάλου.

Ίδού ή περί τών άνωτέρω κριτική.

Ή πρόεδρος καλώς διηύθυνε ώμίλει βραδέως και ισχυρώς. Ήτο όλίγον βραδεία είς τήν έκθεσιν τοϋ μαθήματος, θά ήδύνατο καλύτερον νά είπη: άντι έχετε νά είπητέ τι (πράγμα πού πολλάκις έπέφερεν έρωτήσεις και σύγχυσιν είς τούς μαθητάς), έχετε νά είπητέ τι σχετικώς πρός τό σημείον τοϋτο; Ή όμάς τών ρητόρων είχε καλώς παρασκευασθῃ και καλώς ώμίλησε.

Ή τάξις ήτο πρόθυμος νά δίδῃ και νά λαμβάνῃ διώρθωνε τά λάθη τής Γραμματικής και τήν κακήν προφοράν. Ήπειδή τινες όμως δέν προσείχον, έρωτήσεις τινές έπανελήφθησαν δίς».

Είς έπακολουθήσαντα μαθήματα ή τοιαύτη κοινοβουλευτική συζήτησις έξηκολούθησε πρός λύσιν τοϋ κυρίου προβλήματος «Τι ή Ήμερική όφείλει είς τήν Ήλλάδα».

Δύναται νά καυχῃθῃ όποιονδήποτε σχολείόν μας, άπό τοϋ τελευταίου Δημοτικού μέχρι τοϋ Πανεπιστημίου μας, ότι διεξήγαγεν οϋτω τοιαύτην επί Ήλληνικού θέματος συζήτησιν ;

ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΕΙΣ ΣΧΟΛΕΙΟΝ

Ἡ Κοινωνιστικὴ μέθοδος εἰς τὴν Μέσσην ἐκπαιδεύσειν.

Ἡ χρῆσις τῆς Κοινωνιστικῆς Μεθόδου ἐν τῇ Μ. Ἐκπαιδεύσει εἶναι δυσχερεστέρα ἢ ἐν τῷ δημοτικῷ. Αἱ δυσκολίαι κυρίως φαίνονται προερχόμεναι εἰς τὰς κατωτέρας καὶ ἀνωτέρας τάξεις τῆς Μ. Ἐκπαιδεύσεως ἐκ τῆς μὴ ὑπάρξεως ἐνὸς διδασκάλου εἰς τὴν αὐτὴν τάξιν, ὡς συνήθως συμβαίνει εἰς πολλὰ τῶν κατωτέρων σχολείων μας, ἀλλ' ἐνὸς δι' ἕκαστον μάθημα.

Ἡ δυσκολία αὕτη δύναται νὰ παρακαμφθῇ, ἐν ἀπό κοινοῦ συνεργασία τῶν διδασκόντων γίνεται, ἰδιαίτερος δὲ παρ' ἡμῖν, ἐνθα τὰ σχολεῖά μας εἶναι ὀλιγοτάξια καὶ ὀλιγοπληθῇ ἐν συγκρίσει πρὸς τὰ Ἀμερικανικά, τῶν ὁποίων ἐν Γυμνάσιον δύναται νὰ περιλάβῃ περὶ τὰς 5.000 μαθητῶν.

Ἡ δυσκολία ἢ κυρία ἐγκεῖται εἰς τὴν εὐρεσιν τῆς εὐκαιρίας τῆς προτάσεως τοῦ προβλήματος· ὡς πρὸς τὰ λοιπά, ἡ ὁδὸς ἐν τῇ Μ. Ἐκπαιδεύσει εἶναι ἡ αὐτὴ οἷα ἐν τῇ Δημοτικῇ.

Ἐναρξίς θὰ γίνῃ διὰ προβλήματος τῆς «Ἡμέρας» ἐνδιαφέροντος τὴν ὅλην τάξιν. Οὕτω κάλλιστον τοιοῦτο σήμερον πρόβλημα, «Διατί τόσος ἀγὼν διὰ τὴν Δημοκρατίαν», δύναται νὰ ὁδηγήσῃ εἰς τὴν λήψιν ἐκουσίως ὑπὸ ὁμάδος μαθητῶν, ἱστορικῶν μελετῶν ἐκ πηγῶν (ξένων καὶ ἡμετέρων) τῆς σημασίας τῆς Δημοκρατίας, τῆς ἱστορίας τῶν πολιτευμάτων, τῶν προσόντων, ἀρετῶν καὶ ἐλαττωμάτων των, τῆς Κοινωνικῆς προόδου τῆς ἀρχαίας Ἑλληνικῆς Δημοκρατίας καὶ τῶν σημερινῶν Δημοκρατιῶν.

Σχεδὸν ὅλη ἡ Κοινωνιολογικὴ ἐπιστήμη καὶ Ἱστορία στηριζομένη ἐπὶ τῆς δυνάμεως ταύτης, τοῦ ζωτικοῦ διὰ τὸν παῖδα

ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΚΑΙ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΚΗ

άνωτέρω προβλήματος, δύναται νά λάβη ζωὴν καὶ νά ἀποδώσῃ τὰ ἰδανικά, τὰς διαθέσεις, ποὺ ἀναμένομεν ἐκ τῶν τριῶν τούτων μαθημάτων, τῆς Κοινωνιολογίας, τῆς Πολιτικῆς ἐπιστήμης καὶ τῆς Ἱστορίας.

Εἰς τὰ Μαθηματικά ὁμοίως ἡ ἄψυχος ὕλη τῆς Γεωμετρίας ζωοῦται διὰ πρακτικῶν προβλημάτων π. χ. ἀγοραὶ καὶ πωλήσεις ξυλείας, ἀναγνώσεις τοῦ ἡλεκτρικοῦ γινώμονος καὶ τοῦ φωταερίου, μετρήσεις πέραν μιᾶς γεφύρας ἄνευ διαβάσεώς της κ. τ. λ.

Εἰς τὴν Φυσικὴν ὡσαύτως διὰ τοιούτων προβλημάτων οἶα, πῶς μετρεῖ τὴν θερμοκρασίαν ὁ ἀεροναύτης ὑψηλὰ εἰς τὸν ἀέρα; Διατί ηὐξήθησαν τὰ ἔτη τῆς ζωῆς τοῦ ἀνθρώπου κατὰ μέσον ὅρον ἐν Ἀμερικῇ σήμερον κατὰ 12; Πῶς τὰ Ἀμερικανόπουλα ὁμιλοῦν μὲ τὰ Ἀγγλόπουλα σήμερον; Πῶς εἶναι δυνατόν ἐν παιδίον ἐκ τοῦ Γυμνασίου του νὰ συνεννοηθῇ τηλεφωνικῶς μὲ τὸν πατέρα του, ποὺ εἶναι εἰς τὴν Ἀμερικὴν; κ. τ. λ. Ταῦτα τὰ ἀποτελέσματα δύνανται νὰ ἐπέλθουν, ἂν τὰ ἐκτός τοῦ σχολείου προβλήματα τοῦ παιδιοῦ ληφθῶσιν ὡς ἀρετηρία καὶ δυνάμεις πρὸς ὁδηγίαν εἰς μελέτην καὶ μάθησιν καὶ καθ' ὅμοιον τρόπον ἄσκησιν καὶ ζωὴν εἰς τὴν Κοινωνικὴν, δημοκρατικὴν ἀτμόσφαιραν τοῦ σχολείου.

Ἡ Κοινωνιστικὴ Μέθοδος σπουδῆς ἐν τῷ Πανεπιστημίῳ.

Ὅσον καὶ ἂν φαίνεται δύσκολος ἡ τοιαύτη μέθοδος, εἰς τὸ Πανεπιστήμιον, ἐν τούτοις καὶ εὐκολος εἶναι καὶ ἐπιβεβλημένη.

Κατὰ τοιαύτην μέθοδον εὐτυχοῦσιν οἱ Ἀμερικανοὶ σήμερον νὰ σπουδάζωσιν ἰδίᾳ δὲ ἐν τῷ μεγίστῳ Teachers College τοῦ Πανεπιστημίου τοῦ Columbia ὑπὸ τὸν ἐξοχόν Παι-

ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΕΙΣ ΤΟ ΣΧΟΛΕΙΟΝ

δαγωγόν, Μεθοδικόν και Φιλόσοφον W. Kilpatrick, τόν και σπουδαιότερον ἐργάτην τῆς Κοινωνιστικῆς Μεθόδου, ἐπὶ τῇ δάσει ἐνδιαφερόντων τοὺς μαθητὰς Προβλημάτων.

Πᾶσα ἡ ὕλη τῆς Φιλοσοφίας τῆς Ἀγωγῆς, τῆς Ψυχολογίας καὶ τῶν Διδακτικῶν μεθόδων κατὰ τύπον τοιούτων προβλημάτων σπουδάζεται ὑπ' ἀνθρώπων δημοκρατουμένων καὶ διανοομένων.

Παραθέτομεν κατωτέρω ὑποδείγματα τοιαύτης Κοινωνιστικῆς ἐργασίας φοιτητῶν ἐκ τῶν σπουδῶν α'. Φιλοσοφίας τῆς ἀγωγῆς β' Ψυχολογίας καὶ γ' Διδακτικῆς.

Κατὰ ταύτην, ἀφοῦ δοθοῦν ὡς κατωτέρω τὰ προβλήματα καὶ παραπομπαὶ εἰς τὰ οἰκεία συγγράμματα συγγραφέων, πολ-
λάκις διαφόρου σχολῆς, γίνεται ὁμαδική μελέτη, ἐργασία καὶ συζήτησις φοιτητῶν πρῶτον μεταξύ των κατὰ τὰς ὥρας τῆς μελέτης των, καὶ εἶτα μετὰ τοῦ καθηγητοῦ ὅχι ἀπόδοσις ἀπομνημονευθέντων, ἀλλὰ συζήτησις φιλοσοφικὴ περὶ τοῦ ἀληθοῦς καὶ ὀρθοῦ, κατὰ τὰς κεκανονισμένας ὥρας τοῦ Προγράμματος.

Ἰδοὺ κατωτέρω προβλήματα Φιλοσοφίας τῆς ἀγωγῆς τὰ μέγιστα διαφέροντα σήμερον ἰδιαίτέρως πάντα διδάσκαλον καὶ πάντα Ἑλληνα.

Τί εἶναι Δημοκρατία ;

1) Ποῖαι αἱ κυριώτεραι ἀπαιτήσεις τοῦ Δημοκρατικοῦ πολιτεύματος ; Ἐχει σχέσιν τοῦτο μόνον μετὰ τὴν διοίκησιν ἢ διακυβέρνησιν μιᾶς χώρας ἢ ἀποβλέπει καὶ ἐπιδρᾷ εἰς πάσας τὰς ἐκδηλώσεις τῆς κοινωνικῆς δράσεως καὶ ζωῆς ;

2) Τίς ἡ σχέση τοῦ ἀτόμου πρὸς τὴν κοινωνίαν ;

Πότε προοδεύει τὸ ἄτομον περισσότερο, ἐν Δημοκρατίᾳ ἢ Μοναρχίᾳ ; Πότε ἡ Κοινωνία ;

ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΚΑΙ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΚΗ

- 3) Τίς ὁ ὁρισμὸς τῆς Δημοκρατίας ;
 - 4) Τίς ἡ θέσις τῆς Δημοκρατίας ἀπέναντι τῶν ἐκ γενετῆς ἀτομικῶν διαφορῶν τῶν ἀνθρώπων ;
 - 5) Τί προτιμᾷς ὀλιγαρχίαν ἢ δημοκρατίαν ; ποῖα τὰ προτερήματα τῆς τελευταίας ;
 - 6) Ποῖα τὰ ἐξωτερικὰ ἐμπόδια πρὸς ἐπιτυχίαν τῆς Δημοκρατίας ; Ποῖα τὰ ἐσωτερικὰ ;
 - 7) Δεδομένου ὅτι τὸ δημοκρατικὸν πολίτευμα παρέχει ἴσας εὐκαιρίας καὶ δικαιώματα εἰς ἅπαντας τοὺς πολίτας, μήπως τοῦτο σημαίνει ἐν τῇ Δημοκρατίᾳ κυβερνοῦν οἱ ἄφρονες, οἱ κοινὴν εὐφυΐαν ἔχοντες ἢ οἱ μᾶλλον εὐφρονες ; Πῶς ἔτσι ;
 - 8) Εἶναι δημοκρατικὸν νὰ δεσμεύηται τὸ μέλλον χάριν τοῦ παρόντος, γενικῶς ; οὐδαμῶς ; ἐπὶ πόσον χρόνον ;
 - 9) Μήπως ἡ ἐνέργεια τῆς Δημοκρατικῆς ιδέας σταματᾷ ἐντὸς τῶν ὁρίων ἐνὸς Ἑθνους ;
 - 10) Εἶναι ἡ Δημοκρατία μία θεωρία ; πίστις ἢ πρόγραμμα ; τί ; πῶς ;
- Ὅμοίως ἡ ψυχολογία κατὰ τὸν αὐτὸν τρόπον τῶν προβλημάτων σπουδάζεται.

Προβλήματα μνήμης.

- 1) Ποῖον εἶδος ἀπομνημονεύσεως εἶναι ἀναγκαῖον εἰς τὴν σπουδὴν τῶν Μαθημάτων Ἱστορίας, Λογοτεχνίας, Γεωγραφίας.
- 2) Συζήτησον καὶ ἀπόδειξον τὴν διαφορὰν τῆς μνήμης, ὥς πρὸς τὴν ἔκτασιν, καὶ ἐξηγήσον τοὺς συντελεστάς τοιούτων διαφορῶν.

ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΕΙΣ ΤΟ ΣΧΟΛΕΙΟΝ

3) Τίνες οἱ παράγοντες μορφώσεως ἐσφαλμένης μνήμης οἰουδῆποτε ὕλικου μαθήσεως;

4) Κατὰ πόσον ἡ ἀπομνημόνευσις εἰς ἓν μάθημα ὠφελεῖ εἰς βελτίωσιν τῆς ικανότητος πρὸς ἀπομνημόνευσιν ἄλλου μαθήματος;

5) Τίνες οἱ νόμοι τῆς μαθήσεως; Διάγραψον τὸν τρόπον τῆς χρήσεώς των.

6) Ἐξήγησον τοὺς διαφόρους τρόπους, δι' ὧν ἐπέρχεται βελτίωσις τῆς μεθόδου τῆς ἀπομνημονεύσεως.

Ὡσαύτως, προκειμένου περὶ σπουδῆς τῆς ἀρμοζούσης μεθόδου σπουδῆς καὶ διδασκαλίας, τοιαῦτα προβλήματα, ὡς ἐν ἀρχῇ τῆς παρούσης μικρᾶς προσπαθείας προετάχθησαν, δίδονται εἰς τοὺς σπουδαστὰς τῆς ἀγωγῆς πρὸς ἀτομικὴν καὶ ἀπὸ κοινοῦ εἰτα μελέτην ἐπὶ τῇ βάσει διδομένων πηγῶν.

Δὲν θὰ θελήσωμεν νὰ ἐπεκταθῶμεν ὁμιλοῦντες περὶ ἐφαρμογῆς τῶν οὕτως ἀποδεδεγμένων προβλημάτων ἢ Νόμων τῆς ὀργανωμένης ὁμάδος, οὔτε περὶ τῆς ἀναπτύξεως καὶ μορφώσεως τῆς προσωπικότητος καὶ τοῦ χαρακτῆρος τῶν τροφίμων. Ὅ,τι ἴσως ἀναγκαῖον εἶναι νὰ λεχθῇ εἶναι ἡ ὁμολογία σπουδάζοντων παιδίων ἐρωτηθέντων, ἂν καὶ διατὶ οὕτω γενομένην σπουδὴν ἐπιθυμῶσι.

Αἱ ἀπαντήσεις των ἦσαν τοιαῦται.

1) Μοῦ ἀρέσει, διότι εἶνε μᾶλλον διαφέρουσα.

2) Μοῦ ἀρέσει νὰ συζητῶμεν, διὰ τὰ τρέχοντα γεγονότα μ' εὐχαριστεῖ πάρα πολύ.

3) Μοῦ ἀρέσει, διότι μᾶς δίδει ἀκριβῶς ὅ,τι ζητοῦμεν καὶ μᾶς ἐπιτρέπει νὰ προβάλωμεν ἐρωτήσεις.

4) Μανθάνω περισσότερα ἀπὸ ὅσα δύναμαι νὰ μεταχειρισθῶ τώρα.

ΔΙΜΟΚΡΑΤΙΑ ΚΑΙ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΚΗ

- 5) Μανθάνω εκείνο ακριβῶς πού με διαφέρει νά μανθάνω.
- 6) Μοῦ ἀρέσει, διότι ἡμεῖς ἐκλέγομεν τήν ἐργασίαν. Εἰς τὸ ἄλλο σχολεῖον ὁλοὲν ἡ Διδ)σσα τήν ἐξέλεγε.
- 7) Δύναμαι νά βλέπω, ἂν προοδεύω.
- 8) Μανθάνω περισσότερα.
- 9) Μοῦ δίδει εὐκαιρίαν νά ἀπασχολῶμαι ἡσυχᾷ καὶ εὐχάριστα.
- 10) Ἐχω περισσότερὰν ἐλευθερίαν
- 11) Δύναμαι νά διορθώσω τὰ σφάλματά μου.
- 12) Μοῦ ἀρέσει, διότι βοηθοῦμεν ὁ ἕνας τὸν ἄλλον· εἴμεθα ὅλοι ἠνωμένοι.
- 13) Δύναμαι νά ἐκλέγω τοὺς ἄρχοντάς μου καὶ ὄχι νά μοῦ τοὺς ἐκλέγῃ ἡ Διδ)σσα.
- 14) Πρῶτα ὅλοι ἐδιαβάζαμεν τὸ ἴδιον βιβλίον, ἐνῶ τώρα μεταχειριζόμεθα ὅτι βιβλία θέλομεν καὶ εὐρίσκομεν ἐκεῖ ὅτι μᾶς ἐνδιαφέρει διὰ τὸ μάθημα πού θὰ εἰπώμεν.
- 15) Θέλω νά κάμνω τὸν προϋπολογισμόν τῆς ἐργασίας μας δι' ὅλον τὸ ἔτος,

Οἱ νόμοι τῆς μαθήσεως ἐν τῇ κοινωνιστικῇ ἐργασίᾳ.

Ὡς γνωρίζομεν ἐκ τῆς ψυχολογίας ἡ μάθησις συνίσταται εἰς σχηματισμὸν ἢ μεταβολὴν ἀφομοιώσεων. (Καταστάσεων) ἀπαντήσεων (Κ.—Α.) Νόμοι δὲ τῆς μαθήσεως εἶνε οἱ ὅροι, καθ' οὓς αἱ ἀφομοιώσεις οὗται σχηματίζονται ἢ μεταβάλλονται. (π.ρ.β.λ. Ψυχολογία παιδός. Γ. Σακελλαρίου. Κεφ. Μαθ-ήσεως.)

Ἡ κοινωνιστικὴ μέθοδος εὐρίσκεται ἐν πλήρει ἁρμονίᾳ μετὰ τῶν Νόμων τῆς μαθήσεως, οἵτινες κατόπιν τῶν ἀνωτέρω

ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΕΙΣ ΤΟ ΣΧΟΛΕΙΟΝ

λεχθέντων καθιστῶσι τὴν μέθοδον ταύτην πρότυπον μέθοδον διδασκαλίας καὶ σπουδῆς.

1) Ὁ Νόμος τῆς Ἑτοιμότητος ἐφαρμόζεται διότι ἀπὸ ἐν κοινῶς προβληθέν ἢ παρὰ πάντων δεκτὸν γενόμενον πρόβλημα πρὸς ἔρευναν καὶ σπουδὴν, πᾶσα πνευματικὴ ἐνέργεια παρὰ παντός προξενεῖ εὐαρέσκειαν ἥτις προαίτουσιν τῆς ἐρεῦνης πρὸς λύσιν τοῦ προβλήματος αὐξάνεται καὶ χωρεῖ οὕτως αὐξανομένη μέχρι τῆς λύσεώς του.

2) Ὁ Νόμος τοῦ Ἀποτελέσματος ἐφαρμόζεται ἐπίσης, διότι ἂν ἡ ἐπιχειρηθεῖσα λύσις δίδει εὐχαρίστησιν, αἱ ἀπομοιώσεις καὶ οἱ πνευματικοὶ σύνδεσμοι γίνονται στενότεροι, διαρκέστεροι καὶ μᾶλλον συγκρατοῦνται.

3) Ὁ Νόμος τῆς Ἀσκήσεως ἐπίσης ἐφαρμόζεται ὅχι δι' ἐπιβουλῆς ἐξωτερικῆς ὑπὸ τοῦ διδ(ο)λλου, ἐκβιάζομένων τῶν παιδίων εἰς ἀνιαρὰν ἀσκήσιν, ἀλλ' ὁρμώντων μετ' ἐπιμονῆς εἰς μᾶλλον εὐάρεστον κτῆσιν τοῦ γνωστέου μαθήματος ἐξ ἐσωτερικῆς ἀνάγκης καὶ διαφέροντος πρὸς ἐπιτυχίαν τῶν σχεδίων των. Ἀντίδρασις, ἀπαρέσκεια, ἀδιαφορία τόσον συχνὰ εἰς ἄλλα εἶδη τοῦ ἐν χρήσει τρόπου τῆς διδασκαλίας δὲν δύνανται νὰ ἔχωσι θέσιν, διότι τὸ παιδίον μόνον τοῦ σχεδιάζει, προβάλλει προβλήματα ἐλκύνοντα αὐτὸ ὥς μαγνήτης εἰς σπουδὴν, εἰς ἄλλα βιβλία, γνώμας, μελέτην, πηγάς, σκέψιν καὶ ὅχι εἰς ἀπλοῦν διάβασμα ἢ ἀπομνημόνευσιν.

ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΚΑΙ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΚΗ

Ἡ θέσις τοῦ διδασκάλου.

Ἐξ ὅσον ἀνωτέρω εἶπμεν δὲν πρέπει νὰ ὑποτεθῇ ὅτι τὸ ἔργον τοῦ Διδασκάλου εἶνε εὐκόλον.

Ὁ Διδάσκαλος κατὰ τὴν Κοινωνιστικὴν μέθοδον ἔχει ἀνάγκην νὰ γνωρίζῃ μετρίστην ποσότητα ὕλης καὶ τῶν πηγῶν τῆς ἐξ ὧν αὕτη ἀντλεῖται, νὰ δύναται τούτων οἰανδῆποτε ὥραν νὰ κάμῃ χρῆσιν καὶ νὰ προσαρμόσῃ ἑαυτὸν εἰς τὰς διαφόρους βαθμίδας τῆς κοινωνικότητος τῶν μελῶν τῆς κοινωνίας του καὶ διαρκῇ προσοχὴν νὰ δίδῃ εἰς τὴν ἀνάπτυξιν τῶν κοινωνικῶν ἀρετῶν, χωρὶς νὰ λησμονῇ, ὅτι αἱ ἀνάγκαι τῆς κοινωνίας, ἣν ἔχει σήμερον εἰς χεῖράς του καὶ τὸ ποῖόν ὁμοίως αὐτῆς εἶναι διάφοροι πρὸς τὰς προηγουμένας καὶ ἐπομένως καὶ τὸ ἔργον τῶν μαθητῶν τῆς νέας σπουδῆς καὶ μαθήσεως διάφορον. Διὰ τοῦτο εἶναι ἀπαίτησις ἐκάστοτε ἐπιβεβλημένη ἵνα ὁ διδάσκαλος ὀχι μόνον τὴν ψυχολογίαν τῶν διαφόρων ἡλικιῶν γνωρίζῃ, ἀλλὰ καὶ δημιουργικῶς νὰ ἐργάζεται διὰ τὸν ὀργανισμόν καὶ τὴν προσαρμογὴν ἐκάστοτε τοῦ προγράμματος, τὸ ὁποῖον ἀπὸ κοινοῦ μετὰ τῆς τάξεως προηγουμένως θὰ καθορίζῃ.

Ὁ Διδάσκαλος ὡς ὁδηγός. Ὡς ὑπηρέτης τῶν ἀναγκῶν τῶν μαθητῶν ὁ διδάσκαλος οὐχὶ προπορευόμενος, ἀλλ' ἐπόμενος ὁδηγεῖ τοὺς μαθητὰς ἐλευθέρως ὁρῶντας κλπ. Οὕτω προβάλλει ζητήματα πρὸς συζήτησιν καὶ ἐρευναν, ζητεῖ δι' ὀργανώσεως τοῦ φυσικοῦ ἢ πνευματικοῦ περιβάλλοντος τῆς τάξεως του νὰ κάμῃ αὐτοὺς τοὺς μαθητὰς νὰ προβάλλουν προβλήματα πρὸς συζήτησιν, ἅτινα ἐν συνεργασίᾳ μετ' αὐτῶν κκτεν-

ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΕΙΣ ΤΟ ΣΧΟΛΕΙΟΝ

θύνει σχηματίζων εἰς πρόγραμμα ἑβδομυδιαῖον ἢ μηνιαῖον, θέτων σκοποὺς καὶ ὅρια πρὸς ἐπιτυχίαν.

Διὰ τὴν ὀρθὴν ἐν τῇ Κοινωνίᾳ διαγωγὴν ὁ Διδάσκαλος εἶνε ὑπεύθυνος ἐπίσης, διότι ἐδῶ εἶναι ἡ θέσις τῆς διὰ τῆς ἀσκήσεως, πράξεως, μορφώσεως χαρακτηῖρος, καλοῦ Ἑλλήνος πολίτου. Ὁ Διδάσκαλος γίνεται τὸ ὑπόδειγμα κοινωνικοῦ ἀνθρώπου σεβομένου τὴν γνώμην τοῦ ἄλλου καὶ μετὰ γλυκύτητος ὁδηγοῦντος τὰ μέλη τῆς κοινωνίας του εἰς ὀρθὴν ἐν τῇ κοινωνίᾳ ζωὴν καὶ ἐν τῇ ἐργασίᾳ καὶ ἐν τῇ ἐλευθέρᾳ ἀπασχολήσει. Ἐν τούτοις ἐγκεῖται ἡ ἱκανότης του καὶ ἡ προσωπικὴ του ἀξία.

Ἡ τοιαύτη ὁδηγία τοῦ Διδασκάλου ἀνάγκη ἐν Ἑλλάδι ἐν ἀρχῇ νὰ εἶνε ἀντιστρόφως ἀνάλογος τῆς τάξεως, ἣν οὗτος ὁδηγεῖ, καὶ τοῦ χρόνου, καθ' ὃν αὕτη ἡσκήθη εἰς ἐλευθέραν ἔρευναν καὶ ζωὴν ἐν τῇ ὁργανωθείσῃ Κοινωνίᾳ τῆς.

Μαθηταὶ ὅμως Μ. Ἐκπαιδεύσεως, γινώσκται τῆς κοινωνικῆς ζωῆς ἐκ τῶν ὁμαδικῶν παιγνιδίων των καὶ τῶν «συμμοριῶν» των δὲν ἔχουσι καὶ πολλὴν ἀνάγκην συντόνου ὁδηγίας. Εἶναι εὐκολώτερον δι' αὐτοὺς νὰ κάμωσιν ἐκλογὰς καὶ νὰ ἀντιληφθῶσι τὸν μηχανισμόν τῆς Κοινωνίας των. Ἐν τοιαύτῃ περιπτώσει ὁ Διδάσκαλος δὲν ἔχει ἢ μόνον νὰ ὁδηγῇ, ἵνα πάντες συνεργαζόμενοι ἐπιφέρωσι τὴν λύσιν τῶν προβλημάτων ἐν τῇ Κοινωνίᾳ των.

Ὅπωςδήποτε ἐπιτυχῆς ἡ κοινωνιστικὴ ἐργασία δεόν νὰ θεωρῇται, ὅταν πᾶν μέλος ἐν πλήρει συνειδήσει ἀντιλαμβάνεται τὴν ἀνάγκην νὰ θέσῃ τὸ Πυθαγόρειον ἐκεῖνο ἐρώτημα εἰς τὸν ἑαυτὸν του, «τί δ' ἔρρεξα ὑπὲρ τῶν ἄλλων».

Πίνακες πρὸς τὸν σκοπὸν τοῦτον ἐμφαίνοντες τὰς παρασχεθείσας ὑπηρεσίας καὶ τὰ ἱπραγματοποιηθέντα κοινωνικὰ

ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΚΑΙ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΚΗ

ιδανικά, εἶνε ὠφέλιμον νὰ προτίθενται εἰς ἐμφανές μέρος τῆς τάξεως ἢ τοῦ σχολείου πρὸς ὁδηγίαν καὶ ἐλατήριον διὰ τοὺς μαθητὰς εἰς μίμησιν. Διὰ τοὺς λόγους τούτους τὸ Διδασκαλεῖον, τὰ πρότυπα Σχολεῖα τῆς Μέσης ἐκπαιδεύσεως καὶ τοῦ Πανεπιστημίου εἶναι αἱ θέσεις πρὸς βαθμιαίαν, ὡς ἀνωτέρω ἐλέχθη, εἰσαγωγὴν τῆς μεθόδου ταύτης.

Ἐκεῖ διὰ τῆς ἀσκήσεως οἱ νέοι διδάσκαλοι θὰ βαπτισθῶσιν εἰς τὸ νέον πνεῦμα, ὅπερ ἀπερχόμενοι, θὰ φέρωσι μεθ' ἑαυτῶν πρὸς μετάδοσιν. Ἐκεῖ θὰ μάθωσι πῶς νὰ ὁδηγῶσι τοὺς ἄρχοντας τῆς μικρᾶς κοινωνίας των, πῶς νὰ σχεδιάζουν, οἰκονομοῦν, δημιουργοῦν καὶ προάγουν τὴν κοινωνίαν τῶν μικρῶν πολιτῶν. Ἐκεῖ ἐπίσης αὐτοὶ οἱ μέλλοντες διδάσκαλοι ὀργανούμενοι καὶ συνεργαζόμενοι θὰ πειραματισθοῦν καὶ θὰ εἰσαχθοῦν εἰς τὰς ἀρετὰς καὶ δεξιότητας τῆς ἐν τῇ κοινωνίᾳ ζωῆς.

Ἀλλὰ θὰ ἀναμεινῶμεν τόσον βραδέως τὴν παρασκευὴν τῶν ἀναγκαιοτάτων τούτων διδασκάλων τοῦ Ἑλληνικοῦ λαοῦ;

Ὁχι. Εἶναι δυνατόν, ὅπου εἶναι ὠργανωμένος εἰς ομάδας, συλλόγους, ὁ Διδασκαλικὸς κόσμος, νὰ γίνωνται διαλέξεις, μαθήματα καὶ ἀνακοινώσεις γενομένων ἐνταῦθα ἢ ἀλλοῦ πειραμάτων καὶ δι' ἰδιαιτέρων ἱκανῶν διδασκάλων φωτισμὸς καὶ ὥθησις νὰ δίδεται πρὸς πειραματισμὸν ἐποπτευόμενον ὑπὸ ἱκανοῦ ἐπιθεωρητοῦ ἢ διευθυντοῦ σχολείου, καθὼς καὶ δι' ἐπιδείξεως ἀποτελεσμάτων μαθητῶν ἐργασθέντων κοινωνιστικῶς. Τέλος εἶνε ὅχι ἀκατόρθωτον δι' ἐκλογῆς τῶν ἱκανῶν καὶ βουλομένων νὰ πειραματισθῶσι διδασκάλων, συνεργαζομένων πρὸς τοῦτο ἀπὸ κοινοῦ μετὰ τοῦ ἐπιθεωρητοῦ καὶ μεταξύ των, νὰ ἐπιτελεσθῇ ἡ ἀναγκαία παρασκευὴ βαθμηδὸν τῶν νῦν ἐν

ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΕΙΣ ΤΟ ΣΧΟΛΕΙΟΝ

ὕπηρεσίᾳ διδασκάλων ἐν συνδυασμῷ πρὸς παρεχομένας ταύτοχρόνως Κοινωνιολογικὰς σπουδὰς.

Κίνδυνοι καὶ προφυλάξεις.

Ὡς ἐκ πάσης ἐλευθερίας μὴ καλῶς χρησιμοποιουμένης εἶναι δυνατόν ἐπιβλαβῆ ἀποτελέσματα νὰ προκύψουν οὕτω καὶ ἐνταῦθα σκόπελοι καὶ κίνδυνοι δύνανται νὰ ἀναφανῶσιν, ἐξ ὧν ὁ διδ)λος δέον νὰ προφυλάττεται. Οἱ κυριώτεροι τούτων εἶναι οἱ ἑξῆς·

1) Οἱ πρωτόπειροι ἐκ τῶν Διδασκάλων καὶ οἱ τὸ πρῶτον εἰς τὸ σύστημα τοῦτο εἰσαγόμενοι λίαν συχνὰ δελεάζονται μᾶλλον καὶ προσελκύονται ἐκ τοῦ τύπου τοῦ συστήματος καὶ δὲν δίδουσι τὴν δέουσαν προσοχὴν εἰς τὸ ἀποτέλεσμα, ἀποβλέποντες μᾶλλον εἰς τὴν τεχνικὴν χρῆσιν τῆς κοινωνιστικῆς μεθόδου ἢ εἰς τὰ ἐπιδιωκτέα παιδαγωγικὰ ἀποτελέσματα.

2) Τινὲς ἐπίσης ἔχουσιν ἐσφαλμένην ἰδέαν περὶ τῶν μέσων καὶ τοῦ τρόπου τῆς χρήσεως τῆς κοινωνιστικῆς μεθόδου. Οὕτω δ.δ.σκαλοὶ τινες ἐπιθυμοῦντες νὰ ἐπαυξήσωσι τὴν ἐκ μέρους τῶν μαθητῶν αὐτενέργειαν, ὑποκαθιστῶσιν αὐτοὺς διὰ μαθητοῦ τινος ἐκλεγέντος ὑπὸ τῆς τάξεως καὶ τοιοῦτοτρόπως ἀντικαθιστῶσιν ἓνα πεπειραμένον ὁδηγὸν δι' ἑνὸς ἀπείρου προσώπου, ὅπερ εὐκόλως καθίσταται μονάρχης εἰς τὴν θέσιν μιᾶς ἐγκύρου προσωπικότητος. Διὸ δὲν πρέπει νὰ λησμονῇται ὅτι ἡ ἀρετὴ καὶ δεξιότης τοῦ καλῶς ἄρχειν θὰ προέλθῃ κατόπιν ἀσκήσεως τῶν ἱκανῶν μαθητῶν πρὸς ἀπόδοσιν ἱκανοποιητικῆς ὑπηρεσίας εἰς τὴν δμάδα ἐν τῇ ἀκολουθίᾳ ἀξίου τινὸς καὶ κοινωνοφελοῦς σκοποῦ.

3) Εἶναι φυσικὸν μαθηταὶ τινες νὰ πιστεύουν ὅτι μόνον

ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΚΑΙ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΚΗ

αὐτοὶ εἶνε ἱκανοὶ νὰ ἐκπληρώσουν ἐν ἔργον ἐγωϊστικῶς διατεινόμενοι ὅτι εἶναι ἐπιτήδειοι εἰς ἔργα ἀπαιτοῦντα εἰδικὴν ἱκανότητα. Οὗτοι πράττουσιν ὄχι ἐξ ἐλατηρίων πρὸς κοινωνικὴν ὑπηρεσίαν καὶ εὐημερίαν, ἀλλ' ἐκ διαφέροντος ἐγωϊστικοῦ.

4) Τὸ ἀντίθετον ἐπίσης ἀληθεύει. Ἀμέλεια μελῶν τινῶν τῆς τάξεως ἐξ ὀκνηρίας, πολλάκις ἐγγενᾶ ἀδιαφορίαν, ἀντίδρασιν καὶ μῖσος ἐπίσης κατὰ τῶν ἄλλων. Τὸ αὐτὸ ἀληθεύει καὶ διὰ τὴν μεγάλην κοινωνίαν. Ἐναντίον τῆς ἐλλείψεως ταύτης εἶνε ἀνάγκη λήψεως προφυλακτικῶν μέτρων πρὸς οἰκονομίαν καὶ χρησιμοποίησιν ἔστω καὶ τῆς ἐλαχίστης ἱκανότητος ἐκάστου μέλους τῆς μικροσκοπικῆς κοινωνίας, ὥστε ἕκαστος νὰ λαμβάνῃ καὶ νὰ δίδῃ εἰς πάντα ἀναλόγως τῶν δυνάμεων καὶ ἀναλόγως τῶν ἀναγκῶν του.

5) Εἶνε εὐκόλον, ἂν δὲν ἔχῃ σαφῶς καθορισθῇ τὸ πρόβλημα, ἀπώλεια χρόνου νὰ γίνεταί διότι ὡς ἐκ τῶν προηγουμένων γνωρίζομεν ἡ Κοινωνιστικὴ μέθοδος ἔχει ὡς σημεῖον ἀφετηρίας τὰς ἀνάγκας καὶ τὰ προβλήματα τοῦ παρόντος, τῆς κοινωνίας τῶν παιδίων, τοῦ ὀργανωμένου εἰς κοινωνίαν σχολικοῦ περιβάλλοντος καὶ διὰ μέσου τῶν μαθημάτων ἀποβλέπει εἰς τὴν πρόσκτησιν τοῦ ἰδανικοῦ, τῶν ἔξεων ἢ ἀρετῶν καὶ διαφερόντων, δι' ἃ τὸ σχολεῖον ἔχει λόγους ὑπάρξεως.

6) Λόγῳ τῆς παρεχομένης ἐλευθερίας εἰς τοὺς παῖδας ὄχι σπανίως χάος καὶ σύγχυσις δύναται νὰ ἐπέλθῃ, ἂν ὁ διδάσκαλος εἰς τὴν ἀνάγκην ταύτην τῆς κοινότητος δὲν δώσῃ τὰς ἀναγκαίας καὶ ὠφελίμους ὁδηγίας καὶ ἀσκήσῃ τοὺς μαθητὰς εἰς τὸ κοινωνικῶς ζῆν.

7) Μηχανισμὸς δύναται νὰ βασιλεύσῃ, ἂν μὴ τὸ σχολεῖον θέσῃ καλὰς βάσεις διὰ προβολῆς προβλημάτων πρὸς

ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΕΙΣ ΤΟ ΣΧΟΛΕΙΟΝ

σπουδῇ, ἐξ ἧς αὐτενέργεια διαρκῶς αὐξανομένη δύναται νὰ ὑπάρχῃ.

8) Ἐνθάρρυνσις εἶνε ἀναγκαία διὰ τοὺς βραδεῖς μαθητὰς ἵνα στερεωθῇ ἡ αὐτοπεποίθησις εἰς τὰς ἰδίας τῶν δυνάμεις καὶ ἀντιληφθῶσιν οὗτοι ὅτι δύνανται καὶ αὐτοὶ νὰ κάμωσι κάτι ὥστε νὰ μὴ ἀποθαρρύνωνται διότι ὑπάρχουν ἄλλοι ἴσοι ἢ καὶ ἐνώτεροι αὐτῶν.

Ὅποιοιδήποτε ὅμως καὶ ἂν εἶναι οἱ σκόπελοι καὶ αἱ δυσκολίαι τῆς ἐφαρμογῆς τῆς μεθόδου ταύτης, ἐμφανῶς φρονοῦμεν κατεδείχθαι ἐκ τῶν προηγουμένων ὅτι αὕτη εἶναι ἡ ἐπιβαλλομένη τὴν σήμερον μέθοδος σχολικῆς ἐργασίας ὡς ἡ μόνη δημοκρατικὴ μέθοδος πρὸς ἐξασφάλισιν, διατήρησιν καὶ πρόοδον τῆς Ἑλληνικῆς Δημοκρατίας.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- 1) Journal of educational method. World book Co 1923.
- 2) Smith, W. R. — introduction to Educational Sociology, Houghton Mifflin, 1917.
- 3) Dewey. J.—Democracy and education Mac Millan 1920.
- 4) Dewey. J.—The School and Society. University of Chicago 1909.
- 5) Robins C.L.—The Socialized recitation. Allyn and Bacon 1920.
- 6) Kilpatrick, W. — The project Method. Teachers College 1918.
- 7) Mc Dougall W.—The group mind, Putnam 1920.
- 8) Strayer G. D.—A brief course in the teaching process. Mac Millan 1920.
- 9) Rafter VV.—The Socialized Recitation. Mc Millan 1921.
- 10) Horace Mann Studies in Teachers College Record 1921.
- 11) Dewey J. — How we think, E. C. Heath, 1909.
- 12) Dewey J. The School of to-morrow. Dutton Co 1915.
- 13) Mc Murry F. — How to Study. Houghton Mifflin, 1909.
- 14) Monroe P.—Cyclopedia of education 1918.
- 15) Bonser—The elementary School curriculum. Mc Millan 1922.
- 16) King D. — Education for social efficiency. Appleton 1913.

17) Earhart, L. B.—Types of teaching. Houghton Mifflin, 1913.

18) Mc Murry, C. A. C. — Teaching by projects. Mac Millan 1920.

19) Stevenson G. A. — The project method of teaching. Mc Millan 1921.

20) Parker G. H. — General methods of Teaching in Elementary Schools, Ginn & Co 1919.

21) Parker G. H. — Methods of teaching in High Schools. Ginn & Co 1915.

22) Cuberley E. P.— History of Education. Houghton Mifflin 1920.

23) Davis S.E.—The work of the teacher. Mc Millan 1920.

24) Dewey, j.—The Child and the Curriculum. Chicago 1909.

25) Kirchnersteiner— Γεωργανάκι, Τὸ σχολεῖον τοῦ Μέλλοντος, Ἀθήναι.

26) Σακελλαρίου Γεωρ.—Ἡ Αυτόδιοίκησις εἰς τὸ σχολεῖον, (Ἀκρόπολις 1915, 1, 2, 3, 4 Ἰουλίου).

II

ΝΕΟΝ ΕΙΔΟΣ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

ΝΕΟΝ ΕΙΔΟΣ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

Σπουδαιότης εξετάσεων. Ἐν Ἑλλάδι ὑπάρχουν περίπου 20.000 παντός είδους διδάσκαλοι, (Δημ)λοι, καθηγηταὶ Μ. καὶ ἐπαγγέλματ. ἐκπαιδεύσεως, καθηγηταὶ Πανεπιστημίου). Ἐκαστος τούτων δίδει κατ' ἔτος 20 περίπου εξετάσεις. Ἐκ τούτου ἔχομεν περίπου 400 χιλιάδας εξετάσεων. Ὁ χρόνος ὁ διατιθέμενος πρὸς παρασκευὴν, δόσιν καὶ διόρθωσιν ἐκάστης εξετάσεως, δύναται νὰ φθάσῃ τὰς τρεῖς ὥρας, ὅπερ σημαίνει ὅτι 1.000.000 — 1.200.000 ὥρῶν περίπου ἐργασίας καταναλίσκονται διὰ τὴν εξέτασιν τῶν μαθητῶν.

Ἄν καὶ ὁ ὑπολογισμὸς οὗτος εἶνε ἐκ τοῦ προχείρου, διὰ τὴν μὴ ὑπαρξίν σήμερον ἀκριβῶν στατιστικῶν ἐν Ἑλλάδι, ἐν τούτοις δεικνύει τὴν μεγίστην σπουδαιότητα τοῦ ζητήματος καὶ τὴν ἀνάγκην τῆς σπουδῆς τῆς ἐπὶ τὸ ὠφελιμώτερον χρήσεως τοῦ κολοσσιαίου τούτου χρόνου.

Ἡ παροῦσα κατάστασις. Κατὰ νόμον ἢ κατ' ἔθος εἰς ἐκάστην εξέτασιν δίδονται ὥς ἐπὶ τὸ πλεῖστον τρία θέματα καὶ ζητεῖται ἡ λύσις τῶν δύο. Ἡ τακτικὴ αὕτη παρέχει τὰ ἐξῆς μειονεκτήματα :

1) Μαθητὴς σπουδᾶσας μέρος μόνον τῆς ὕλης δύναται νὰ ἀπαντήσῃ καλῶς καὶ νὰ προαχθῇ, ἐνῶ ἕτερος, καίτοι γνώστης ὅλης τῆς ἄλλης ὕλης, δύναται τυχόν παραλείψας τὸ μέρος τοῦτο, νὰ μὴ τύχῃ προαγωγῆς τ. ἑ. ἄλλως λεγόμενον, ὁ διδάσκαλος σήμερον εἰς τὰς εξετάσεις τῶν μαθητῶν του δὲν λαμβάνει ὑπ' ὄψιν ὅλον τὸ ποσὸν τῶν εξεταστέων γνώσεων ἀλλ' ἐλάχιστον μόνον μέρος.

2) Ἡ σχέσις μαθητοῦ καὶ διδασκάλου διὰ τῶν εξετάσεων τῆς σήμερον καθίσταται ἐπισηφалῆς καὶ ἐπικίνδυνος, μισούντων καὶ φοβουμένων τῶν μαθητῶν τὸν διδάσκαλον.

3) Ἡ διόρθωσις τῶν γραπτῶν ἀποτελεῖ βάσανον διὰ τὸν

ΝΕΟΝ ΕΙΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

διδάσκαλον καί, ὡς αὕτη τελεῖται, δέν παρέχει εὐκαιρίαν εἰς τόν μαθητήν πρὸς γνῶσιν τῶν σφαλμάτων του, δι' ἃ παμμέγιστον οὗτος διαφέρων ἔχει, οὔτε εἰς αὐτοβελτίωσιν παρορμᾷ.

4) Ἡ βαθμολογία, ὡς τελεῖται, εἶνε ἐντελῶς ὑποκειμενική. Τὸ αὐτὸ γραπτὸν τ. ἐ. ὄχι μόνον ὑπὸ ἄλλου καθηγητοῦ ἀλλὰ καὶ ὑπὸ αὐτοῦ τοῦ ἰδίου εἰς διάφορον χρόνον διορθούμενον, βαθμολογεῖται διαφόρως, συμβαίνει δ' ὥστε μαθητὴς ὑπὸ τινος διδ/λου νὰ κριθῇ μεταξὺ τῶν ἀρίστων, ὑπ' ἄλλων δὲ ὡς ἀπορρίπτέος (Πρβ. Γ. Σακελλαρίου ψυχολογία τοῦ Παιδὸς σ. 210 κ. ἐ).

5) Ὁ μαθητὴς ἀπεχθάνεται τοὺς διαγωνισμοὺς καὶ τὰς ἐξετάσεις.

6) Ὁ διδάσκαλος δέν δύναται νὰ εἴπῃ ὅτι γνωρίζει καλῶς τόν μαθητήν του διὰ τῶν συνήθων ἐξετάσεων, οὔτε καὶ τὴν ἰδίαν του διδακτικὴν ἱκανότητα καὶ ἐπάρκειαν ἐκ τῶν τοιούτων ἐξετάσεων δύναται νὰ κρίνῃ.

7) Ὁ διδάσκαλος διὰ τῶν σημερινῶν ἐξετάσεων δοκιμάζει κυρίως τὴν μνήμην, κατωτέραν πνευματικὴν λειτουργίαν, οὐχὶ δὲ τὰς ἀνωτέρας τοιαύτας, ἰδίᾳ τὴν κρίσιν.

Πρὸς ἀποφυγὴν τῶν κακῶν τούτων, ἔτι δὲ καὶ πρὸς βελτίωσιν τῆς μαθήσεως καὶ σχέσεως διδασκάλου—μαθητοῦ καὶ σχολείου, ἡ κατωτέρω μέθοδος σχηματισμοῦ (tests) ἐξετάσεων προτείνεται ¹⁾

Ὑποθεθίσθω ὅτι διδάσκαλός τις τῆς ψυχολογίας ἐν Γυμνασίῳ ἢ Διδασκαλείῳ ἢ Πανεπιστημίῳ ἐπιθυμεῖ νὰ δώσῃ τοιαύτην ἐξέτασιν ἀπὸ τῆς διδαχθείσης ὕλης 65 σελίδων ἐκ

(1) Τὸ πρῶτον εἰρηγητὴς τῶν τοιούτου εἶδους ἐξετάσεων ὑπῆρξεν ὁ πρὸς Ἀμερικανὸς Thorndike.

NEON ΕΙΔΟΣ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

τῆς ψυχολογίας τοῦ παιδός, κατὰ τοὺς πρώτους μῆνας τῆς διδασκαλίας του.

Πρὸς τοῦτο 1) σχηματίζει 15 ἢ 20 ἢ 30 προτάσεις ληφθεῖσας ἐκ τῆς ὅλης ὕλης ἀπ' ἀρχῆς μέχρι τέλους, ὧν αἱ ἡμίσεις περίπου δεόν νὰ εἶνε ἀληθεῖς, αἱ δὲ λοιπαὶ ἐσφαλμέναι καὶ τὰς ὁποίας καλεῖται ὁ μαθητὴς ἢ ἡ τάξις νὰ ἐπαληθεύσῃ ἢ διαψεύσῃ. Λέγομεν δὲ περίπου ἐσφαλμένας ἢ μὴ, διότι, ἂν δυσκολεύεται ὁ μαθητὴς νὰ ἀπαντήσῃ καὶ γνωρίζῃ ὅτι ὁ διδάσκαλός του συνειθίζει νὰ δίδῃ μᾶλλον ἀληθευούσας προτάσεις, τότε δύναται ἐπαληθεύων πάσας νὰ τύχῃ, ἄνευ μελέτης καὶ κρίσεως, ἀνωτέρας ἐπιτυχίας. Διὸ ἀληθεῖς καὶ ἐσφαλμέναι προτάσεις ἀνάγκη νὰ δίδωνται.

2) Προσοχὴν δεόν νὰ καταβάλλῃ ἵνα ἀμυβόλοι προτάσεις ἀποφεύγωνται. Πρὸς τοῦτο δύναται ὁ διδάσκαλος νὰ βοηθηθῇ, ἂν, πρὶν ἢ δώσῃ τὸ test, αὐτὸς ὁ ἴδιος ἐξετάσῃ τὸν ἑαυτὸν του διὰ τούτου.

3) Ἀποφεύγει ἀγνώστους ὅρους, χρήσιν ἀρνητικῶν ἢ ἄλλο τι δυνάμενον δυσνόητον τὴν πρότασιν νὰ καταστήσῃ.

4) Προσπαθεῖ νὰ ἄρῃ διὰ τῆς φρασεολογίας τῶν προτάσεων τυχόν ὑποβολὴν εἰς ἀπάντησιν μὴ ἀληθῆ. π. χ. τὸ ἀτμόπλοιο «Μεγάλῃ Ἑλλάδι» τῆς Ἑλληνικῆς ἀτμοπλοικῆς εταιρείας εἶναι τὸ μεγαλύτερον ἀτμόπλοιο τῆς Ἑλλάδος. Ἐνταῦθα ἡ λέξις «μεγάλῃ» ἀναμυβόλως δύναται νὰ ἐπιδράσῃ ἐπὶ τοῦ μαθητοῦ, ὥστε οὗτος νὰ ἐπαληθεύσῃ τὴν πρότασιν ταύτην.

5) Ἀποφεύγει μακροσκελεῖς προτάσεις καὶ προσέχει ἵνα μὴ ἐπομένῃ πρότασις εἶναι ἀπάντησις εἰς προηγουμένην. Τὸ ἰδανικόν τέλος τῆς κατασκευῆς τοῦ test τούτου δεόν νὰ εἶναι τοιοῦτον ὥστε, πᾶς μαθητὴς, ὅστις δὲν γνωρίζει ἀπολύτως

NEON ΕΙΔΟΣ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

τίποτε ἐκ τῶν tests τούτων, νὰ τύχη τῆς ἐπιτυχίας μηδέν.

Ἐπὶ τῇ δάσει τῶν ἀνωτέρω, τὸ κάτωθι test ἐκ διδαχθείσης ὕλης τῆς ψυχολογίας¹⁾ δύναται νὰ κατασκευασθῇ καὶ δοθῇ.

T e s t

1) Τὰ ἀνώτερα ζῶα ἀναπαράγονται διὰ διαιρέσεως τοῦ πατρικοῦ κυττάρου.

2) Τὰ χρωματοσώματα δὲν εἶναι κύτταρα.

3) Τὰ νεῖρα σχηματίζονται ἐξ ἰδιαιτέρας χωριστῆς ὁμάδος κυττάρων.

4) Οἱ δενδρίται εἶναι μέρη τοῦ ἄξονος τοῦ νεύρου.

5) Ὁ νόμος τοῦ Mendel ἐξηγεῖ τὴν ὁμοιότητα τοῦ χρώματος τῶν ὀφθαλμῶν μεταξὺ συγγενῶν παιδίων.

6) Εἶναι σπανιώτατον ἢ εὗρεσις δύο ἀτόμων παντελῶς ὁμοίων.

7) Τὸ βαδίζειν καὶ ἀναρριχᾶσθαι προέρχεται ἐξ ἐνστίκτου.

8) Δὲν δυνάμεθα διὰ τῆς ἀγωγῆς νὰ δημιουργήσωμεν ἱκανότητα.

9) Ἡ εὐφυΐα δὲν μεταδίδεται διὰ τῆς κληρονομικότητος.

10) Ἡ πνευματικὴ διαφορὰ ἀνδρὸς ἀπὸ ἀνδρα καὶ γυναικὸς ἀπὸ γυναῖκα εἶναι ἴση περίπου.

11) Ἡ κατάταξις τῶν μαθητῶν εἰς τὰ σχολεῖα πρέπει νὰ γίνεται συμφώνως πρὸς τὴν χρονολογικὴν τῶν ἡλικίαν.

12) Ὁ θυρεοειδὴς ἀδὴν ἔχει σχέσιν μεγάλην μὲ τὴν πνευματικὴν ὑγίαν τοῦ ἀνθρώπου.

13) Ἡ πνευματικὴ αὐξησις βαίνει παραλλήλως πρὸς τὴν σωματικὴν.

14) Ἐπειδὴ ἡ μέθοδος τῆς παρατηρήσεως εἶναι ὑποκειμενικὴ δὲν πρέπει νὰ τὴν μεταχειρίζωμεθα πρὸς σπουδὴν τοῦ παιδός.

1) Γ. Σακελλαρίου. Ψυχολογία τοῦ παιδός.

NEON ΕΙΔΟΣ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

15) Τὰ τρία μέρη τοῦ αὐτονομικοῦ συστήματος δὲν ἀνταγωνίζονται πρὸς ἄλληλα.

16) Τὸ αὐτονομικὸν νευρικὸν σύστημα εἶναι μέρος τοῦ κεντρικοῦ νευρικοῦ συστήματος.

17) Οἱ ἐρεθισμοὶ πρὸς παραγωγὴν ἑνὸς συναισθήματος εἶναι οἱ αὐτοὶ εἰς τὸν ἐνήλικον καὶ εἰς τὸν παῖδα.

18) Τὸ παιδίον κατέχει τὴν ἡμέραν τῆς γεννήσεώς του πάντας τοὺς νευρικοὺς συνδέσμους τοὺς ἀναγκαίους πρὸς μάθησιν.

19) Ὁ φόβος εἶναι ὁ ἴδιος εἰς πᾶν ἄτομον ὅπωςδὴποτε καὶ ἂν ἐκδηλώνεται.

20) Ἡ κάθαρσις εἶναι μέσον μεταστροφῆς τῶν ἐνστίκτων.

Μέθοδος δόσεως τοῦ test.

Δεδομένου ὅτι ἐν Ἑλλάδι οὐδὲν σχεδὸν σχολεῖον ἔχει τὰ μηχανικὰ μέσα πρὸς παροχὴν ἐντύπου ἑνὸς τοιούτου test εἰς τοὺς μαθητάς, ἡ καλυτέρα μέθοδος εἶναι νὰ γράφεται ἐκάστοτε ὑπὸ τῶν διδασκάλων τὸ test ἐπὶ τοῦ πίνακος καὶ νὰ ἀντιγράφεται ὑπὸ τῶν μαθητῶν, ἀριθμούντων ἀριστερόθεν ἐπὶ τοῦ χάρτου των ἐν ἱκανῷ περιθωρίῳ. Ἀριστερὰ ἐκάστου ἀριθμοῦ ὁ μαθητὴς καλεῖται νὰ γράψῃ τὸ γράμμα Α, ἂν ἡ πρότασις εἶναι ἀληθής, καὶ τὸ γράμμα Ψ, ἂν αὕτη εἶναι ἐσφαλμένη.

Διόρθωσις τοῦ test

Αὕτη γίνεται ἡ δι' αὐτοῦ τοῦ μαθητοῦ ἅμα τῷ πέρατι τῆς ἐξετάσεως ἡ ὑπὸ τοῦ γείτονος μαθητοῦ ἀνταλλασσομένων τῶν γραπτῶν οὕτω μεταξὺ τῶν μαθητῶν ἐνώπιον τοῦ διδ(δ)λου. Προκειμένου δὲ αὗται νὰ διορθωθῶσιν ὑπ' αὐτοῦ τοῦ διδάσκοντος, οὗτος δὲν ἔχει ἢ νὰ κάμῃ ἐν ἀντίγραφον τοῦ δοθέντος test ἐπὶ χάρτου ἴσου πρὸς τὸ μέγεθος καὶ τὴν ἔκτασιν πρὸς τὸ test τῶν μαθητῶν καὶ θέτων μόνον τὰ κανονικὰ Α καὶ Ψ πρὸ τῶν

NEON ΕΙΔΟΣ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

ἀριθμῶν, δύναται νὰ παραλληλίσῃ ἓν ἕκαστον γραπτὸν καὶ νὰ διορθῶνῃ ταῦτα. Ὡς σημεῖον δὲ διορθώσεως δύναται νὰ μεταχειρίζεται τὸ (+) ἢ (—) πρὸ ἑκάστου ἀριθμοῦ ἢ νὰ περικλείῃ τὰ ἐσφαλμένα ἐντὸς ἐνὸς κύκλου, ὁπότε ἀριθμῶν ταῦτα τὰ ἀφαιρεῖ ἀπὸ τῶν ὀρθῶν. Οὕτως ἂν εἰς τὸ ἄνωτέρω test μαθητῆς τις ἔσχεν ἐπιτυχεῖς ἀπαντήσεις 15 καὶ ἐσφαλμένας 5, ἡ ἐπιτυχία του εἶναι $15 - 5 = 10$.

Ἄν δὲ ἔχῃ ἐπιτυχεῖς 12, ἐσφαλμένας δὲ 7 καὶ μίαν παρέλειψεν, τότε ὁ βαθμὸς τῆς ἐπιτυχίας του εἶναι $12 - 7 = 5$ ἢ $20 - (2 \times 7) + 1 = 5$. Οὕτως ἔχομεν δύο τύπους βαθμολογίας.

1) τὸν τύπον Ὁ(ρθά)— Ἐ(σφαλμένα) καὶ 2) τὸν τύπον (Σύνολον) — $2 \times$ Ε(σφαλμένα). Ἦτοι $O - E$ (Ἀος τύπος) καὶ:

$\Sigma - (2 \times E)$ (Βος τύπος), ἴσος πρὸς τὸν πρῶτον.

Ὁ δεῦτερος τύπος $\Sigma - 2 \times E$ εἶναι πρακτικώτερος. Ὅ,τι δὲ καὶ οἱ δύο τύποι τὸ αὐτὸ πόρισμα δίδουσι, δύναται νὰ δεῖχθῇ ἐκ τούτου: ἔστω Σ , τὸ σύνολον, O , τὸ ὀρθόν καὶ E , τὸ ἐσφαλμένον. Ἐκ τούτων ἡ ἐπιτυχία εἶναι:

$$O - E \text{ (τύπος A) ἔξ οὗ}$$

$$O + E = \Sigma \text{ καὶ}$$

$$O = \Sigma - E.$$

ἀντικαθιστῶντες τὸ O εἰς τὸν τύπον A διὰ τοῦ ἴσου του $\Sigma - E$ ἔχομεν ἐπιτυχία = $\Sigma - E - E$

$$\text{ἢ } \Sigma - (2 \times E) \text{ (τύπος B.)}$$

Τοῦ 2ου ὁμοῦς τούτου τύπου γίνεται χρῆσις ὅταν δὲν ὑπάρχωσι παραλείψεις εἰς τὰς ὀφειλομένας ἀπαντήσεις ὑπὸ τῶν μαθητῶν τ. ἔ. ὅταν ὁ μαθητῆς ἔχῃ πρὸ πασῶν τῶν προτάσεων ἓν A ἢ ἓν Ψ. Ἄλλως γίνεται χρῆσις τοῦ α'. τύπου. Τινὲς μεταχειρίζονται ἕτερον σύστημα βαθμολογίας, βαθμο-

NEON ΕΙΔΟΣ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

λογοῦσι τ. ε. τὰς ὀρθὰς μόνον ἀπαντήσεις ἢ δίδοντες ἄλλον συντελεστήν εἰς τινὰς προτάσεις καὶ ἄλλον εἰς ἄλλας ἀναλόγως τῆς σπουδαιότητός των, ὑπολογίζουσιν ἐν τέλει τὸ ἄθροισμα τῶν συντελεστῶν τῶν ὀρθῶν ἀπαντήσεων.

Διὰ τῶν τοιούτων tests, ἐκτὸς τῆς ἄρσεως τῶν ἐν ἀρχῇ λεχθέντων ἐλαττωμάτων τῶν ἐν χρήσει σήμερον ἐξετάσεων ἐν Ἑλλάδι, ὁ διδάσκαλος καὶ ὁ μαθητὴς δὲν ἀπομακρύνονται ἀλλήλων ἀλλὰ συνδέονται καὶ ἀγαπῶνται περισσότερο καὶ ὁ μαθητὴς ἀντιλαμβάνεται ὅτι ὁ βαθμός, τὸν ὁποῖον λαμβάνει εἶναι ἐκεῖνος ποῦ τοῦ ἀξίζει.

2) Οἱ μαθηταὶ τέρπονται καὶ ζητοῦσι νὰ ἔχωσι τοιαύτας ἐξετάσεις, διότι τοῖς παρέχουσιν εὐκαιρίας νὰ συναγωνισθῶσι μὲ τοὺς ἑαυτοὺς των, δὲν αἰσθάνονται δὲ ἀγωνίαν καὶ «χυποκάρδι» ἐκ τοῦ φόβου τῶν προσεγγιζουσῶν ἐξετάσεων.

3) Ὁ διδάσκαλος εὐχαριστεῖται εἰς τοιαύτην ἐξέτασιν. Ἡ βαθμολογία εἶναι εὐκολος, δικαία, ἀντικειμενική, ταχεῖα, σχεδὸν αὐτόματος καὶ ἡ διόρθωσις ὄχι πρόξενος βασάνου καὶ ἀδικίας.

4) Τὸ διψῶν παιδίον νὰ μάθῃ τὰ ἀποτελέσματα τῶν ἐξετάσεων του, τὰ βλέπει ἀμέσως διορθοῦν καὶ εὐρίσκον τὴν αἰτίαν τῶν σφαλμάτων του, κρατοῦν δὲ τὰς βαθμίδας τῆς ἐκάστοτε προόδου τοῦ εἰς ἕκαστον μάθημα, γνωρίζει εἰς ποῖον σημεῖον εἰς τὴν κλίμακα τῆς προόδου εὐρίσκεται ἐν συγκρίσει τόσον πρὸς ἑαυτό, ὅσον καὶ πρὸς τὴν ὅλην τάξιν ἢ ἄλλων σχολείων τάξεις. Γίνεται γνωστόν εἰς τὸν μαθητὴν, ἐν ἄλλοις λόγοις, ποῦ ἔγκεινται αἱ δυσκολίαι του καὶ αἱ ἀδυναμίαι του. Οὕτω τὰ tests αὐτὰ ἀποδεικνύονται καὶ ἄριστα μέσα διδασκαλίας, διότι ὄντως διδάσκεται διὰ τούτων ὁ μαθητὴς καὶ οὕτως ὁ χρόνος οὗτος τῶν 1.200.000 ὥρῶν περίπου δὲν χά-

NEON ΕΙΔΟΣ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

νεται ἐπὶ ματαίῳ ἀλλὰ χρησιμοποιεῖται ἐποικοδομητικῶς ὑπὲρ τῆς προόδου καὶ αὐξήσεως ἡθικῶς καὶ πνευματικῶς σχολείου, μαθητοῦ, Διδασκάλου.

4) Ὅτι δὲ περὶ τοῦ μαθητοῦ ἐλέχθη τοῦτο καὶ περὶ τοῦ διδασκάλου, δυναμένου νὰ διαγνώσῃ ὡς ὁ ἰατρός τὴν κατάστασιν τῶν μαθητῶν καὶ τῆς τάξεώς του, δεόν νὰ λεχθῇ. Ἰδίᾳ δὲ ἂν θελήσῃ ὁ Διδῶλος νὰ κρατήσῃ σημείωσιν τοῦ μέσου ὁρου τῆς ἐπιτυχίας τῆς τάξεώς του δύναται νὰ κατοπτρισθῇ αὐτός ὁ ἴδιος ἐν τῇ τάξει του καὶ νὰ κρίνῃ τὸν ἑαυτὸν του περὶ τῆς διδακτικῆς του ικανότητος. Οὕτως ἂν ὁ μέσος ὁρος ἐπιτυχίας εἰς ἐξέτασιν ἢ ἐξετάσεις τοιαύτας εἰς ἓν μάθημα εἶναι 10 ἐξ 20 δυνατοῦ βαθμοῦ ἐπιτυχίας, τότε ἡ ἐπιτυχία τοῦ διδασκάλου εἶναι 50%. Ὅτι ὅθεν περὶ αὐτοκρίσεως τοῦ μαθητοῦ, τὸ αὐτὸ καὶ περὶ αὐτοκρίσεως τοῦ διδασκάλου ἀληθεύει.

5) Τέλος τὸ test τοῦτο εἶναι δοκιμασία καὶ τοῦ χαρακτῆρος ἀκόμη. Ὁ ἔχων τὴν ἀδυναμίαν τοῦ ἀντιγράψαι παρὰ τοῦ γείτονός του κακὸς μαθητὴς θὰ ἀποκαλυφθῇ ἂν μὴ ὑπὸ τοῦ διδασκάλου, ὑπ' αὐτοῦ τούτου τοῦ γείτονός του, τιθεμένου κριτοῦ του κατὰ τὴν μετέπειτα διόρθωσιν τῶν γραπτῶν.

Τοῦτο ἐκεῖνος γνωρίζων καὶ ἀναλογιζόμενος τὴν κρίσιν ὅχι πλεόν ενός ξένου διδασκάλου πρὸς αὐτόν, ἀλλὰ τῶν συμμαθητῶν του καὶ τῆς ὅλης τάξεως, θὰ συλλογισθῇ πολὺ ἂν πρέπη νὰ ἀφίσῃ τὸν ἑαυτὸν του νὰ ἐκπέσῃ εἰς τοιαύτην τῆς κοινωνίας του περιφρόνησιν.

Τὸ πνεῦμα ἐξ ἄλλου τῆς τάξεως καὶ ἡ ἀτμόσφαιρά της ἀναρριπίζεται, ἐξαγνίζεται καὶ ἀνυψοῦται διὰ τοιαύτης διορθώσεως ἔστω καὶ ἂν ὑποτεθῇ ὅτι αὕτη δὲν εὐτυχεῖ νὰ ἔχῃ ἱκανὸν διδάσκολον. Ἄς μὴ λησμονηθῇ δὲ ἐπίσης ὅτι

NEON ΕΙΔΟΣ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

ὁ ἀντιγράφων ἔχει ἐξ ἴσου τὴν πιθανότητα νὰ ὠφεληθῇ ἢ νὰ ζημιωθῇ, διὰ τὸν λόγον ὅτι τὸ ἀντιγραφόμενον δυνατόν νὰ εἶναι ὀρθόν, δυνατόν ὅμως καὶ ἐσφαλμένον.

Ἐνστάσεις ὅμως καὶ ἀπορίαι κατὰ τῆς τοιαύτης ἐξετάσεως, ἐφαρμοσθείσης καὶ ἐνταῦθα, ἐν τῇ Ριζαρείῳ σχολῇ, προεβλήθησαν καὶ δῆ :

1) Ἡ ἐξέτασις αὕτη δὲν δεικνύει ἂν μαθητὴς τις ἔχῃ τὴν δύναμιν νὰ ὀργανώσῃ τὰς ἰδέας τοῦ ὕλικου εἰς ὃ ἐξετάζεται. Τοῦτο φαίνεται ἀληθές, διότι ὁ μαθητὴς δὲν μᾶς παρουσιάζει γραπτῶς ὅτι εἰργάσθῃ σοβαρῶς πνευματικῶς, πλὴν εὐκολὸν εἶναι νὰ ἀντιληφθῇ τις ὅτι διὰ νὰ δοθῇ μία ἀπάντησις εἰς μίαν τῶν ἀνωτέρω προτάσεων, ἀπαιτεῖται περίπλοκος πνευματικὴ ἐπεξεργασία προηγουμένως. Ὡς ἀναλογισθῇ τις ὡς πρὸς τοῦτο τὴν 19 ἀνωτέρω πρότασιν.

Ἀναμφιβόλως ἂν τις θέλῃ νὰ δοκιμάσῃ τὴν ἱκανότητα τῶν μαθητῶν του εἰς γραπτὴν ἐκθεσιν ἰδεῶν, ἐκθεσίς τις δέον νὰ δοθῇ. Διὰ τοῦτο ἂν πρόκηται ἐξετάσεις ἀπολυτήριοι τελειοφοίτων τοῦ Γυμνασίου νὰ γίνουν, ἐκ παραλλήλου πρὸς τὸ test τοῦτο δύναται νὰ δοθῇ καὶ ἀνάπτυξις θέματος πρὸς ἀπόδειξιν κυρίως τῆς μεθόδου τῆς ἐρεύνης καὶ τῆς πρωτοτυπίας ἐν τῇ διαχειρίσει θεμάτων ὑπὸ τοῦ ἐξεταζομένου καὶ πρὸς ἀποφυγὴν πιθανῆς μαντεύσεως τῶν ἀποκρίσεων.

2) Λέγεται ὅτι διὰ τοιούτου test μόνον γνώσεις δεικνύει ὁ μαθητὴς καὶ ὄχι ἱκανότητα πρὸς ἐφαρμογὴν. Πλὴν ἐκάστη πρότασις, εἴτε ἀληθὴς εἴτε ψευδὴς εἶναι, δι' ἑκάστον μαθητὴν εἶναι ἐν «Πρόβλημα», ἡ λύσις τοῦ ὁποίου δεικνύει τὴν περὶ ἧς ὁ λόγος ἱκανότητα πρὸς περάτωσιν πράξεως.

Ὅπως δὴποτε μία μετὰ προσοχῆς δοκιμασία τοῦ εἶδους τούτου τῶν ἐξετάσεων ὑπὸ τῶν διδασκάλων εἰς τὰ σχολεῖα

ΝΕΟΝ ΕΙΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

των από της ὕλης τοῦ Δημοτικοῦ μέχρι τέλους τοῦ Πανεπιστημίου, θὰ καταδείξῃ, εἴμεθα βέβαιοι, τὴν ἀλήθειαν τῶν ἀνωτέρω λεχθέντων.

Πρὸς εὐρύτεραν σπουδὴν παραπέμπομεν εἰς :

- 1) w. Mc Call How to measure in Education.
- 2) w. Asker The reliability of tests requiring alternative response in journal of Education Research vol IX March 1924.

III

ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑΙ

ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΙΣ ΤΗΝ ΑΓΩΓΗΝ

ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑΙ

ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΙΣ ΤΗΝ ΑΓΩΓΗΝ

Προβλήματα.

- 1) Εἶναι ἡ Ἑλληνικὴ ἀγωγή σήμερον ἐπιστημονικὴ ;
Ἄν ὄχι, διατί ;
- 2) Εἶναι δυνατὴ ἡ μέτρησις τῆς ἀγωγῆς ποσοτικῶς ;
- 3) Ποῖαι αἱ θεμελιώδεις βαθμίδες μιᾶς ἐπιστημονικῆς ἐρεῦνης ;
- 4) Ποῖα τὰ μέτρα πρὸς τοιαύτην ἐπιστημονικὴν μέτρησιν ;
- 5) Ποῖαι εἶναι αἱ Στατιστικαὶ μέθοδοι καὶ τίς ἡ σημασία τούτων διὰ τὴν πρόοδον τῆς ἐπιστήμης τῆς ἀγωγῆς ;
- 6) Πῶς τελεῖται μία ἔρευνα εἰς τὴν ἀγωγήν διὰ τῶν Στατιστικῶν μεθόδων ;

Τῶν προβλημάτων τούτων τὴν λύσιν, σπουδαιοτάτων διὰ τὴν πρόοδον τῆς Ἑλληνικῆς παιδαγωγικῆς ἐπιστήμης ἐπιχειροῦμεν κατωτέρω.

Ἐπιστημονικὴ καὶ μὴ ἐπιστημονικὴ παιδαγωγικὴ.

Μεταξὺ τῶν κυριωτέρων προβλημάτων ἅτινα τίθενται εἰς τὸν παιδαγωγόν, εἴτε διοικητικὴν εἴτε καθαρῶς διδακτικὴν θέσιν οὗτος κατέχει, ἐν τοῖς πρώτοις σπουδῆς καὶ προσοχῆς ἀξία εἶναι τὰ ἑξῆς :

Τίς ἡ εὐφυΐα, τ. ἑ. ἡ γενικὴ πνευματικὴ ικανότης τῶν μαθητῶν τοῦ πρὸς μάθησιν ; τίνας τῶν μαθητῶν προοδεύουσι καὶ κατὰ πόσον ; διατί ἄλλοι δὲν προοδεύουν ; ποῖαι αἱ εἰδικαὶ τῶν μαθητῶν ικανότητες ἢ δεξιότητες ; πῶς εἶνε δυνατόν νὰ γίνῃ κατάρταξις τῶν μαθητῶν εἰς τὰς ἀρμοζούσας τάξεις τῶν ἐπὶ τῇ θάσει τῆς εὐφυΐας τῶν καὶ τῆς ἐπιδόσεώς

ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑΙ

των εἰς τὰ μαθήματα ; Πόσον ζημιούται ἡ Ἑλλάς ἐκ τῶν ἀπορριπτομένων μαθητῶν κατ' ἔτος ; Πόσον στοιχίζει κατ' ἄτομον ἡ ἐκπαίδευσις καὶ πῶς δύναται νὰ ἐπέλθῃ μεγαλύτερα οἰκονομία ; Πῶς τὸ πρόγραμμα τῆς Ἰλῆς, ἡ μέθοδος τῆς σπουδῆς καὶ διδασκαλίας, ὁ τρόπος τῆς (καθ' ἑξάμηνον ἢ τρίμηνον) προαγωγῆς τῶν μαθητῶν καὶ ἡ προφύλαξις τῆς ὑγείας των, θὰ προσαρμοσθοῦν εἰς τοὺς γνωστοὺς ἤδη νόμους καθ' οὓς μανθάνει τὸ παιδίον καὶ εἰς τὰς ἀνάγκας τοῦ μέλλοντος βίου αὐτοῦ ;

Πρὸ εἰκοσαετίας ἡ λύσις τῶν ζητημάτων τούτων ἐπεχειρεῖτο διὰ μεθόδων ὑποκειμενικῶν, τ. ἔ. τῆς ἀπλῆς παρατηρήσεως ἢ τῆς αὐτοπαρατηρησίαις, ἐξ ὧν ὁ ἐρευνητὴς ἐσχημάτιζε γνώμην ἀτομικὴν, ἀνακριβῆ πολλάκις ἢ καὶ παντελῶς ἐσφαλμένην, ὅπως ἀκριβῶς ἐπίσης καὶ ὁ πρὸ πολλοῦ πρακτικὸς καὶ μὴ ἐπιστήμων ἱατρός, προκειμένου περὶ τῶν ἰδίων του προβλημάτων. Διὰ τοῦτο δὲ τότε παρὰ πάντων τῶν ἐπιστημόνων ἐλέγετο καὶ παρὰ τῶν παιδαγωγῶν ἐλευθέρως παραδεκτὸν ἐγίνετο ὅτι ἡ Παιδαγωγικὴ δὲν ἦτο ἐπιστήμη, ὅτι ἡ μέθοδος τῆς ἐρεῦνης τῆς δὲν ἦτο ἐπιστημονικὴ.

Πῶς ἡ παιδαγωγικὴ ἐγινεν ἐπιστημονικὴ.

Διὰ τῶν ἀνωτέρω ὑπεδηλοῦτο ὅτι οἱ παιδαγωγοὶ εἰς τὴν λύσιν τῶν προβλημάτων των δὲν μετεχειρίζοντο τὰς θεμελιώδεις μεθόδους μιᾶς ἐπιστημονικῆς ἐρεῦνης.

Καὶ ὄντως οἱ παιδαγωγοὶ τότε·

1) Δὲν παρετήρουν συστηματικῶς τὴν ἐκπαιδευτικὴν ἐκαστοτε κατάστασιν καὶ τὰ διάφορα προβλήματα των, οὐδὲ λεπτομερῶς ἠδύναντο νὰ παρουσιάσουν εἰς ἀριθμοὺς τὰς παρατηρήσεις των, δὲν συνέλεγον τ. ἔ. $a + t a = \text{δεδομένα, ἀποτελέσματα σέβειν ἔχοντα πρὸς τὰ ἀνωτέρω προβλήματα}$

ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΙΣ ΤΗΝ ΑΓΩΓΗΝ

των, παραμελοῦντες οὕτως ἐν τῶν πρωτευόντων τῆς ἐπιστημονικῆς μεθόδου στοιχείων, μίαν βασικὴν ἀπαίτησιν καὶ βαθμίδα, τ. ἑ. τὴν συλλογὴν ἱκανοῦ ἀριθμοῦ δεδομένων.

2) Οἱ παιδαγωγοὶ δὲν ἐμέτρουں τὰ ἀποτελέσματα τῆς σχολικῆς ἐργασίας ποσοτικῶς, διότι μέτρα, tests καὶ γνώμονες ἢ κριτήρια διὰ τῶν ὁποίων καθίσταται σήμερον δυνατὴ ἡ μέτρησις καὶ λύσις τῶν ἀνωτέρω προβλημάτων, δὲν ὑπῆρχον. Οὐδεὶς ἐγνώριζε κατὰ πόσον ἀκριβῶς εἶναι ἐπαρκὴς ἡ διοίκησις τῆς ἐκπαιδεύσεως, τὸ ἔργον τοῦ διδασκάλου, κατὰ πόσον οἱ μαθηταὶ ἀκριβῶς εἶχον γίνει κάτοχοι τῶν στοιχείων τῆς ἀναγνώσεως, γραφῆς, ἀριθμητικῆς, ἐκθέσεων κ.λ.π. μαθημάτων, οὔτε τίς ὁ βαθμὸς τῆς εὐφυΐας ἐκάστου παιδιοῦ, ἢ κατὰ πόσον εἶχον αὐξηθῆ ἑκάστοτε οἱ μαθηταὶ ἢ ἀναπτυχθῆ πνευματικῶς ἐν συγκρίσει πρὸς τὴν προτέραν των κατάστασιν ἢ πρὸς μαθητὰς ἄλλων σχολείων.

3) Δεδομένου ὅτι ἐν τῇ Παιδαγωγικῇ τοιαύτη συλλογὴ «δεδομένων» δὲν ἐγίνετο, οὔτε ἀνάπτυξις μαθηματικῶν ἢ Στατιστικῶν μεθόδων ἐπεξεργασίας τῶν σχολικῶν ἀποτελεσμάτων ἦτο δυνατὴ. Καὶ

4) Μὴ ὑπαρχουσῶν ἀκριβῶν — παρὰ τὰς μεμονωμένας προσπάθειας πρὸ 40ετίας περίπου Γερμανῶν ἰδίᾳ ψυχολόγων — πειραματικῶν μεθόδων πρὸς σπουδὴν τῆς σχολικῆς ἐργασίας, πλήρης πειραματικὴ σπουδὴ τῶν ἐκπαιδευτικῶν προβλημάτων, ὥς ἡ «ἐπιστήμη» ἀπαιτεῖ, δὲν ἦτο δυνατόν νὰ ὑπάρξῃ.

Δικαίως δθεν ἐπὶ τῶν 4 τούτων σημείων ἡ κατηγορία κατὰ τῆς παλαιᾶς Παιδαγωγικῆς ἐξετοξεύετο, ἐπὶ τῶν 4 δὲ τούτων κυρίως σημείων ἐστηρίχθη ἡ νέα Παιδαγωγικὴ ἐπι-

ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑΙ

στήμη, τόσον προκειμένου περὶ τῶν διοικητικῆς ὅσον καὶ τῶν καθαρῶς διδακτικῆς φύσεως προβλημάτων.

Ἄλλ' εὐλόγως προβάλλεται ἡ ἀπορία· εἶνε δυνατόν νὰ μετρηθῇ σήμερον ἡ ἀγωγή;

Πλεῖσται ὅσαι ἀντιρρήσεις ζιευτώθησαν καὶ ἐξακολουθοῦσιν εἰσέτι παρὰ τινων νὰ ἐπιφέρωνται κατὰ τοῦ δυνατοῦ τῆς μετρήσεως ποσοτικῶς τῆς ἀγωγῆς. Εἰς τοῦτο συνέτειναν ἰδιαιτέρως ἀφ' ἐνός μὲν ἡ μεγάλη αἰσιοδοξία καὶ ὁ ἀκράτητος ἐνθουσιασμός τινων ἐπιπολαίων ὑπερασπιστῶν τῆς μετρήσεως, ἀφ' ἑτέρου δὲ ὁ ἄδικος ἀνταγωνισμός πολλῶν ἀντιπάλων, τὰ ὅποια ἐκλόνισαν ἐν ἀρχῇ τὴν πίστιν ἐπὶ τοῦ δυνατοῦ τῆς μετρήσεως. Ὑπῆρχον δ' ὡς ἐκ τούτου ἀκόμη πρό τιнос, καὶ εὐλόγως ἴσως νὰ ὑπάρχωσι καὶ ἐν Ἑλλάδι σήμερον οἱ πιστεύοντες ὅτι ἡ μέτρησις εἶνε ἀδύνατος, ἰδιαιτέρως δὲ εἰς τὴν σφαῖραν τῆς διανοήσεως, διότι εὐκολώτερον εἰς ταύτην ἢ εἰς τὰς μετρήσεις τῆς σχολικῆς προόδου, ἢ φύσις, τὸ ἀντικείμενον καὶ ἡ πρακτικὴ ἀξία τῆς μετρήσεως δύνανται νὰ παρξηγηθοῦν.

Τὰς ἀντιρρήσεις ταύτας κατέρριψε πρό πολλοῦ ὁ Thorndike καὶ στρατιὰ ὁλόκληρος νέων Εὐρωπαίων καὶ Ἀμερικανῶν ἐπιστημόνων διὰ τῶν κάτωθι «θέσεων».

1) Ὅ,τιδῆποτε ὑπάρχει εἰς τὸν κόσμον τοῦτον, ὑφίσταται καὶ ὑπάρχει εἰς ποσότητα τινά, ὅποιαδῆποτε δὲ μεταβολὴ ἦν ὁ διδάσκαλος ἐπιφέρει εἰς τοὺς μαθητάς του, (μεταβολὴ εἰς τὸ νὰ σκέπτωνται καλύτερον, νὰ συναισθάνωνται εὐγενέστερον, καὶ νὰ πράττωσιν ἐπωφελέστερον ὑπὲρ τῶν ἄλλων καὶ ἑαυτῶν), εἶνε μεταβολὴ εἰς ποσότητα τινά, ποικίλλουσα ἐκάστοτε ἀναλόγως τῶν μαθητῶν, τοῦ διδασκάλου καὶ τοῦ ὅλου περιβάλλοντος. Ἀκόμη καὶ οἱ χαιρετισμοί μας, λέγει ὁ

ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΙΣ ΤΗΝ ΑΓΩΓΗΝ

McCall, ποικίλλουν κατὰ διάμετρον, ἡ πίστις δὲ ὑπὸ τοῦ Μεγάλου Ναζωραίου, ἐμετρεῖτο ὡς γνωστόν, διὰ παραβολῆς πρὸς κόκκον σινάπεως.

2) Ὅ,τι δὴποτε ὑπάρχει εἰς ποσότητά τινα καὶ ποικιλίαν εἶναι μετρητόν· ἀπόδειξις αἱ ἐπιστημονικαὶ κλίμακες πρὸς μέτρησιν τῆς Γραμματικῆς, τῆς ἐκτιμήσεως τῆς Λογοτεχνίας, τῆς ποιήσεως κ.λ.π.

3) Αἱ μετρήσεις εἰς τὴν ἀγωγὴν εἶναι αἱ αὐταὶ πρὸς τὰς τῶν φυσικῶν ἐπιστημῶν, τελούμεναι βεβαίως ὅχι διὰ χώσεως ἑνὸς ὀργάνου εἰς τὸν ἐγκέφαλον τοῦ παιδίου, ἀλλὰ διὰ μετρήσεως τῶν ἔργων του καὶ κρίσεως καὶ διαγνώσεως ἐξ αὐτῶν περὶ τοῦ ἐσωτερικοῦ του βίου καὶ τῆς καταστάσεώς του, ἀκριβῶς ὅπως ὁ ἰατρός διαγιγνώσκει τὴν κατάστασιν τοῦ ἀσθενοῦς. Ἄν δὲ ἀναλογισθῶμεν ὅτι αἱ μετρήσεις οὔτε εἰς τὰς φυσικὰς ἐπιστήμας εἶναι τέλειαι οὔτε διὰ μιᾶς, ὅ,τι τὴν προόδον αὐτῶν ἀποτελεῖ συνετελέσθη, (διότι οὔτε καὶ τὸ θερμόμετρον ἀκόμη ἔχει μίαν βάσιν ἀλλὰ διάφορα μὲ διάφορον ἀποτελεσμα μετρήσεως ὑπάρχουν) καὶ ὅτι ἡ ποσοτικὴ μέτρησις εἰς ταύτας εὔρε παρομοίας ἀντιρρήσεις οἷας σήμερον καὶ εἰς τὴν ἀγωγὴν, εἶναι ἐνθαρρυντικὸν σημεῖον ἢ συντελεσθεῖσα μέχρι σήμερον πρόοδος πρὸς μέτρησιν ἐν τῇ ἀγωγῇ. Ἐξ ἄλλου ἄνευ μετρήσεων καὶ ἡ γνῶσις τοῦ παιδίου εἶναι ἐσφαλμένη καὶ ἡ πρόοδος καὶ ἀνάπτυξις τῆς ἀγωγῆς ὡς ἐπιστήμης ἀδύνατος.

Ἡ ἀξία δ' ἐπίσης τῶν μεθόδων καὶ τῶν ὀργάνων τῆς διδασκαλίας εἶνε ἄγνωστος, ἂν μὴ τὸ ἀποτελέσμα τῆς μετρηθῇ.

4) Ἡ μέτρησις δὲν εἶναι νέα τις πανάκεια ἀλλ' ἀρχαίῳθεν τῆς μετρήσεως χρῆσις ἐγίνετο. (1)

1) Ὡς γνωστόν ὁ Ἕλληνας ἀστρονόμος Ὑπαρχος (130π.Χ.) καὶ μετ' αὐτὸν ἡ φιλοσοφία ἐκπαιδευτικῆς Πολιτικῆς

ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑΙ

δ) Ἡ μέτρησις δὲν κάμνει μηχανικόν τὸ ἔργον τῆς ἀγωγῆς, οὔτε μετατρέπει εἰς μηχανὴν τὸν παιδαγωγόν, οὐδὲ ὁμοιομόρφους τοὺς μαθητὰς ἀπεργάζεται, ἀλλὰ τούναντίον ἐπιβοηθεῖ πρὸς μεγαλυτέραν πρόοδον τὰς ἐκ γενετῆς ἀτομικὰς τῶν μαθητῶν διαφοράς.

Εὐδὴ μετρήσεων. Μετρήσεις ἐν τῇ σφαίρᾳ τῆς ἀγωγῆς ἔχομεν πλὴν τῶν σωματικῶν (βάρους, ὕψους, ζωτικῆς χωρητικότητος, μυϊκῆς ἰσχύος, κρανιομετρίας κ.λ.π.) τὰς πνευματικὰς καὶ ἐκπαιδευτικὰς μετρήσεις.

Εἰς τὰς πνευματικὰς ὑπάγονται αἱ ἀφορῶσαι εἰς τὴν εὐρεσιν τοῦ ποσοῦ εἴτε τῶν ἐπὶ μέρους ἱκανοτήτων καὶ λειτουργιῶν τοῦ πνεύματος, ὥς εἶναι ἡ μνήμη, ἡ φαντασία, ἡ κρίσις ἡ συνδυαστικὴ ἱκανότης κλπ. ἡ ἰδιοφυΐαν καὶ ἱκανοτήτων πρὸς τι ἐπάγγελμα, εἴτε τὴν ἐν συνόλῳ γενικὴν τοῦ πνεύματος ἱκανότητα, τ. ἑ. τὴν εὐφυΐαν πρὸς λύσιν πρωτοτύπων προβλημάτων ἢ καταστάσεων, ἣτις δύναται γενικῶς νὰ ταυτισθῇ πρὸς τὴν ἱκανότητα πρὸς μάθησιν.

Εἰς δὲ τὰς ἐκπαιδευτικὰς ὑπάγονται αἱ μετρήσεις τῆς χρήσεως τῆς γενικῆς ταύτης τοῦ πνεύματος ἱκανότητος ἢ εἰδικῶν τῶν μαθητῶν ἱκανοτήτων πρὸς ἐπίδοσιν εἰς τὰ διάφορα μαθήματα, Ἀριθμητικὴν, Ἀνάγνωσιν, Ὀρθογραφίαν, Ἐκθέσεις, Ἀλγεβραν, Λατινικὰ κ.τ.λ.

Μέτρα καὶ μέσα μετρήσεως. Τὰ πρὸς μέτρησιν τοῦ πνεύματος μέτρα εἶναι πολλὰ (tests, κλίμακες καὶ γνώμονες) (').

Ὁ Ἀλεξανδρινὸς Πτολεμαῖος (150 μ.Χ.), ἐταξινόμησαν ἐπὶ τῇ βάσει κλίματος ἐξ 6 βαθμίδων, ὑπὲρ τοὺς 1000 ἀστέρας ἀναλόγως τῆς λάμπσεως των.

(1) Test κατὰ λέξιν σημαίνει δοκιμασία, ἐξέτασις, ἐγγραφος ἀνακεφαλαίωσις. Test ὁμῶς σήμερον ἐν τῇ Παιδαγωγικῇ εἶναι διεθνὴς ὄρος σημαίνων ἐν μέτρῳ ἀντικειμενικὸν διὰ τῆς ἐφαρμογῆς τοῦ ὁποίου τὰ συλλεγόμενα «δεδομένα» δύνανται νὰ ἐξηγηθῶσι ποιοτικῶς ἢ ποσοτικῶς. Ὁ ὄρος οὗτος τ. ἑ. διαφέρει τοῦ τῶν ἐξετάσεων κατὰ τὰ ἐξῆς:

ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΙΣ ΤΗΝ ΑΓΩΓΗΝ

Τῶν μέτρων τούτων τὰ μὲν χρησιμοποιοῦνται εἰς μέτρησιν κατ' ἄτομον τῶν μαθητῶν, ἄλλα δὲ πρὸς ταυτόχρονον μέτρησιν καὶ ἑκατοντάδων ἀκόμη ἀτόμων. Εἰς τὰ πρῶτα καταλέγονται ἡ γνωστὴ τοῦ Binet—Simon Κλίμαξ καὶ αἱ αἱ παραλλαγαὶ ταύτης εἰς ἑκάστην χώραν, ἰδίᾳ ἐν Ἀμερικῇ, ἡ Terman—Binet, ἡ Herring—Binet κ.τ.λ. Εἰς δὲ τὰ δεύτερα ἀνήκουν πλῆθος κλιμάκων, ἐν Ἀμερικῇ ἰδίᾳ, ὡς ἡ τῆς Ἑθνικῆς (τῶν Ἀμερικανῶν) εὐφυΐας, ἡ Haggerty, ἡ Terman, ἡ Illinois, ἡ Otis ἡ τοῦ Pintner καὶ Paterson ἐκτελέσεως (') κλίμαξ κ.λ.π. καὶ αἱ ἐπαγγελματικῆς ἱκανότητος κλίμακες.

Πρὸς μέτρησιν τῆς ἐν τῇ μαθήσει ἐπιδόσεως ὑπάρχουσι δι' ἕκαστον μάθημα πολλὰ tests, εκπαιδευτικά, διαφόρων ἐπιστημόνων, Thorndike, Briggs, Starch, Otis, woody, Mccall, Courtis, Burt κ.λ.π.

1) Διότι τὸ ἐπιστημονικὸν test ἐκλέγεται μετὰ μεγίστης προσοχῆς, καλύπτει ὅλην τὴν διδασκείσαν ὕλην διατεταγμένην κατὰ προοιούσαν κλίμακα δυσκολίας. 2) Αἱ μέθοδοι τῆς δόσεως καὶ διορθώσεως τοῦ test ἔχουσι προσεκτικῶς ἐπεξεργασθῇ καὶ σταθμισθῇ διὰ δοκιματικῆς ἐφαρμογῆς τοῦ test εἰς χιλιάδας μαθητῶν οὐχὶ κατ' ἐπιλογὴν—ὥστε τοῦτο εἶνε δυνατόν νὰ χρησιμοποιηθῇ ὡς μέτρον συγκρίσεως τοῦ ἔργου μιᾶς τάξεως πρὸς τὸ τῆς ἄλλης, ἢ ἄλλων τῆς αὐτῆς ἢ ἄλλης περιφερείας, καὶ 3) Ἀπαιτεῖται δαπάνην χρόνου καὶ κόπου ἐλαχίστην.

Διὰ τούτου βεβαίως δὲν πρέπει νὰ ὑποτεθῇ ὅτι πρέπει νὰ ἀποσκορακίσωμεν τὰς ἐξετάσεις παντελῶς. Τούναντίον πρὸς ἄρσιν παρεξηγήσεως δεόν νὰ μνημονευθῇ ὅτι προκειμένου περὶ ἐρεύνης τῆς πρωτοτυπίας καὶ τῆς ἀτομικότητος τῶν μαθητῶν εἰς διαπραγματέουσιν θεμάτων τινος αἱ ἐξετάσεις οὐ μόνον ἐπιτρέπονται ἀλλ' ἐπιβάλλονται· πλὴν τὴν εὐρύτεραν καὶ τακτικὴν τούτων χρῆσιν καὶ θέσιν δεόν νὰ καταλάβωσι τὰ tests. (πρβ. ἀνωτέρω II πραγματείαν ἡμῶν «Νέον εἶδος ἐξετάσεων».)

(1) Κατάλληλος πρὸς μέτρησιν τῆς εὐφυΐας παιδίων ἐλαττωματικῶν τὴν ἀκοὴν ἢ μὴ γνωριζόντων ἐπαρκῶς τὴν γλῶσσαν εἰς ἣν δίδεται τὸ test, καὶ συνισταμένη εἰς ἐκτέλεσιν πράξεων, ὡς ἡ τοποθέτησις στερεῶν σχημάτων εἰς ἀρμοζούσας ὁπὰς ἐν ἄβακι.

ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑΙ

Παρ' ἡμῖν εὐρίσκεται ὑπὸ προσαρμογὴν⁽¹⁾ ἡ ἀνωτέρω τοῦ Terman κλίμαξ μετρομένων ἐν τῷ ἐργαστηρίῳ τῆς πειραματ. Παιδαγωγικῆς πολλῶν Ἑλληνοπαιδῶν tests δὲ ἐκ παιδευτικῶν ὅλων τῶν μαθημάτων τοῦ δημοτικοῦ σχολείου ὡς τὸ κατωτέρω τῆς Ἀριθμητικῆς, εὐρίσκονται ὑπὸ κατασκευὴν ἢ προσαρμογὴν ἐκ τοῦ Ἀμερικανικοῦ ὑφ' ἡμῶν. Διὰ τῶν τοιούτων tests τὰ μαθήματα πάντα καὶ αἱ μεταβολαί, ἃς ἐπιφέρει ἡ ἀγωγή, δύνανται νὰ μετρῶνται καὶ διάγνωσις τῶν μαθητικῶν ἀναγκῶν νὰ ἐπιτελῇται. Ὅμοίως τὰ σχολεῖα καὶ αἱ ἐκπαιδευτικαὶ περιφέρειαι τοῦ Κράτους δύναται νὰ σταθμίζωνται καὶ νὰ συγκρίνωνται καὶ συσχετίζωνται ὡς πρὸς τὸ πρόγραμμα τῆς ὕλης, τὸ ποσὸν τῆς ὁμοιότητος τῆς ἐργασίας, τὴν ἐπάρκειαν τῶν διδασκόντων, τὸ ποσὸν τῆς μαθήσεως, τὴν παιδευτικὴν ἀξίαν ἐνὸς μαθήματος καὶ τὸ πνευματικὸν ἔργον ἐν γένει τῶν μαθητῶν.

Πλὴν τῶν tests τούτων ὑπάρχουσιν ἐν ὄχι εὐρυτάτῃ σήμερον χρήσει καὶ κλίμακες πρὸς μέτρησιν τῆς βουλήσεως καὶ τῆς ἡθικῆς ἀναπτύξεως διὰ μετρήσεως ἰδίᾳ τῶν ἔξεων τοῦ παιδὸς (πρβλ. Γ. Σακελλαρίου Ψυχολογία τοῦ παιδὸς σ. 229).

ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΙΣ

Εἰς τὴν ἀνωτέρω πρόοδον συνετέλεσε τὰ μέγιστα κατὰ τὴν τελευταίαν δεκαετίαν ἡ εἰσβολὴ εἰς τὸ πεδίον τῆς ἀγωγῆς, ὅπως καὶ εἰς τὸ τῆς Βιολογίας, Ψυχολογίας, Κοινωνιολογίας καὶ ἐν γένει πάσης ἐπιστήμης, τῆς Στατιστικῆς, διὰ

(2) Ὑπὸ τοῦ κ. Ν. Ἐξαρχοπούλου Καθηγητοῦ ἐν τῷ Πανεπιστημίῳ καὶ ὑφ' ἡμῶν.

ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΙΣ ΤΗΝ ΑΓΩΓΗΝ

τῆς ὁποίας ἡ παιδαγωγικὴ ἀνυψώθη εἰς ἐπιστήμην καὶ ὁ παιδαγωγὸς ἀπὸ τῆς θέσεως ἑνὸς ἀπλοῦ ἐργάτου εἰς τὴν θέσιν ἐπιστήμονος διαγνώστου καὶ ἱατροῦ τῆς παιδικῆς ψυχῆς. Εἶναι δὲ τόσον μεγάλη ἡ σημασία τῆς Στατιστικῆς διὰ τὴν Ἐπιστήμην, ὥστε σήμερον εἰς ἐκάστην ἐπιστήμην, ἐπομένως καὶ εἰς τὴν παιδαγωγικὴν, πᾶν βιβλίον μὴ μεταχειριζόμενον τὰς ἀπλουστεράς τῶν στατιστικῶν μεθόδων δὲν θεωρεῖται ἐπιστημονικόν. Διὰ τὸν αὐτὸν δὲ λόγον εὐδεις δύναται σήμερον νὰ ὀνομασθῇ ἐπιστήμων παιδαγωγός, ἂν μὴ εἶναι ἱκανὸς ἐλευθέρως νὰ κάμνῃ χρῆσιν τῶν στοιχειωδεστέρων τῶν μεθόδων τούτων.

Αἱ μέθοδοι αὗται δὲν πρέπει νὰ ὑποτεθῇ ὅτι εἶναι ἀφήρημένοι καὶ ἀκατάληπτοι μαθηματικαὶ θεωρίαι, ἀλλ' ἀπλαῖ τυπικαὶ ἐπεξεργασίαι τῶν ἀποτελεσμάτων μιᾶς ἢ περισσοτέρων μετρήσεων πρὸς ἐξαγωγήν ὄχι δυσκόλων κρίσεων, καὶ κατανόησιν τῶν ἀποτελεσμάτων τούτων.

Στατιστικαὶ μέθοδοι εἰς παιδαγωγικὴν ἔρευναν.

Βάσις πρὸς παιδαγωγικὴν ἔρευναν εἶναι ἡ ἀντίληψις ἑνὸς προβλήματος, τ. ἑ. «μιᾶς ἀνάγκης αἰσθητῆς, ἣτις περιμένει λύσιν»· αἱ ἀπαραίτητοι δὲ βαθμίδες μιᾶς πλήρους στατιστικῆς ἀναλύσεως ἑνὸς προβλήματος εἶναι:

- 1) Ὁ μετὰ προσοχῆς καθορισμὸς τοῦ προβλήματος.
- 2) Ἡ συλλογὴ τῶν παιδαγωγικῶν δεδομένων, data.
- 3) Ἡ κατάστρωσις καὶ πινακογραφία τούτων.
- 4) Ἡ συστηματικὴ τούτων κατὰ τάξιν κατὰ πυκνότητα κατανομῆς ἢ ἡ γραφικὴ τούτων παρὰστασις καὶ
- 5) Ἡ Σύνοψις, ἢ συμπύκνωσις τῶν δεδομένων καὶ ἡ ἐξαγωγή ὀρθῶν πορισμάτων.

ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑΙ

Ἡ ἐξαγωγή αὕτη τελεῖται ἐπὶ τῇ βάσει τῆς ὡς ἄνω κα-
τανομῆς ἢ γραφικῆς παραστάσεως τῶν δεδομένων μας διὰ
μεθόδων καὶ μέτρων, δι' ὧν εὐρίσκεται ὁ Μέσος ὄρος τῆς ἱκανό-
τητος μιᾶς τάξεως π. χ. καὶ συγκρίνεται αὕτη πρὸς ἄλλας
τάξεις· τὸ ποσὸν τῆς διασπορᾶς καὶ διαφορᾶς τῶν ἐπιτυχιῶν
μαθητῶν ἀπὸ τινος βασικοῦ κεντρικοῦ σημείου ἢ ἐπιτυχίας καὶ
τέλος τὸ ποσὸν τῆς σχέσεως, ὁμοιότητος, ἣν ἔχουν δύο σει-
ραι ἐπιτυχιῶν τῶν αὐτῶν μαθητῶν.

Περὶ τῶν βαθμίδων τούτων καὶ μεθόδων ἀκολούθως ἀνά-
γκη νὰ ἀσχοληθῶμεν.

I. Καθορισμὸς τοῦ προβλήματος.

Τὸ πρόβλημα πάντοτε ἐν τῇ παιδαγωγικῇ ἐρευνῇ δεόν
νὰ εἶναι εἰδικόν, σαφές, καθωρισμένον. Π. χ. ποία ἡ εὐφυΐα
τῶν μαθητῶν τοῦ σχολείου μου. Πόσον στοιχίζει κατ' ἄτο-
μον ἡ κατὰ Σχολεῖον ἢ παραμονὴ εἰς τὴν αὐτὴν τάξιν μα-
θητῶν. Ποία ἡ Ἀριθμητικὴ ἱκανότης τῆς τάξεώς μου, ποία
ἡ ἱκανότης τῶν μαθητῶν μας εἰς τὴν ἀνάγνωσιν τὰς ἐκθέσεις
ἢ ἄλλα μαθήματα. Συμφέρει ἡ γενικὴ ἐκπαίδευσίς μας (Δη-
μοτικὴ καὶ Μέση) νὰ εἶνε 11ετῆς ἢ 12ετῆς, κ.λ.π.

II. Συλλογὴ παιδαγωγικῶν δεδομένων (data)

Αἱ πηγαὶ ἐν Ἑλλάδι πρὸς συλλογὴν παιδαγωγικῶν δεδο-
μένων, χρησίμων ὡς στοιχείων ἀφητηρίας εἰς ἐπιστημονικὴν
ἐρευναν, ἀτυχῶς μέχρι σήμερον εἶναι πτωχαί. Ὅπως δὲ ποτε εἰς
τὴν Σχολικὴν Νομοθεσίαν, εἰς τὰς ἐπετηρίδας διαφόρων κοι-
νωνικῶν συλλόγων, εἰς τὸ ὑπουργεῖον τῆς Παιδείας καὶ τὰ

ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΙΣ ΤΗΝ ΑΓΩΓΗΝ

τῆς Παιδείας ὑπηρετικὰ ὑπουργεῖα δύναται τις νὰ ἴδῃ ἐκθέσεις ἢ στατιστικὰς, καίτοι ὀλίγον παλαιάς, σχέσιν ἐχούσας πρὸς τὰ ὑπὸ λύσιν προβλήματα ἐνὸς ἐρευνητοῦ.

Ἡ μέθοδος τῆς συλλογῆς ὁμῶς εἶναι μᾶλλον ἀνάγκη νὰ γνωσθῇ καὶ περὶ ταύτης ἐπομένως δεόν νὰ ἀσχοληθῶμεν.

Πρὸς συλλογὴν δεδομένων δύο τινὰ δύνανται νὰ γίνουσι ἢ νὰ συλλεγῶσι ταῦτα δι' ἄλλων ἐμπείρων βοηθῶν ἐπὶ τῇ βάσει ἐνὸς σαφοῦς καὶ ὠρισμένου ἐρωτηματολογίου ἢ ἐπὶ τῇ βάσει ἐνὸς test, ἢ μᾶλλον προσωπικῶς ὑπὸ τοῦ ἰδίου τοῦ ἐρευνητοῦ νὰ ἀθροισθῶσιν, εἴτε διὰ συστηματικῆς παρατηρήσεως παρουσιαζομένων ἀντιδράσεων εἰς ἐπιδρῶντα ἐρεθισμὸν, εἴτε κατόπιν δόσεως ἐνὸς test :

1. Συλλογὴ δεδομένων δι' ἐρωτηματολογίου

Διὰ τῆς μεθόδου τοῦ ἐρωτηματολογίου σχεδὸν ὅλα τὰ προβλήματα τῆς Διοικήσεως τῆς ἐκπαιδεύσεως δύνανται ὁπωσδήποτε νὰ λύωνται. Ταύτης δὲ μεγίστη χρῆσις γίνεται παρὰ τῶν κεντρικῶν ὑπηρεσιῶν πρὸς συγκέντρωσιν πληροφοριῶν ἐκ τῶν διαφόρων σχολείων τοῦ Κράτους.

Εἶδη ἐρωτηματολογίου. Ἐξετάζοντες τὸ ἐρωτηματολόγιον ἀπὸ τῆς ἀπόψεως τῶν ἀποκρίσεων τοῦ ἀπαντῶντος διακρίνομεν τρία εἶδη τούτου 1) Ἐρωτηματολόγιον ἀφορῶν εἰς δεδομένα γνωστὰ εἰς τὸν ἐρωτώμενον 2) Μὴ γνωστὰ εἰς τὸν ἐρωτώμενον ἀλλ' εὐρισκόμενα εἰς τὰ ἀρχεῖα τοῦ Σχολείου καὶ 3) τὸ ἀφορῶν εἰς συλλογὴν δεδομένων ἀπαιτοῦσαν προσωπικὴν κρίσιν εἰδικῶν προσώπων.

Εἰς τὸ πρῶτον ὑπάγονται τὰ σχέσιν ἔχοντα πρὸς τὴν ἡλικίαν τῶν διδασκάλων, τὸν χρόνον τῆς ὑπηρεσίας των γενικῶς ἢ εἰδικῶς εἰς ἐκάστην τάξιν κ.λ.π. Εἰς τὸ δεύτερον ὑπά-

ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑΙ

γονται τὰ ἀφορῶντα εἰς ἐρεῦνας τοῦ ἀριθμοῦ τῶν προβιβαζομένων ἢ ἀπορριπτομένων, τοῦ ποσοῦ ἐξόδων δι' ἕκαστον μαθητὴν ἢ σχολεῖον, τοῦ ἀριθμοῦ φοιτῶντων ἢ διακοφάντων τὰ μαθήματα κ.λ.π. Καὶ εἰς τὸ τρίτον ὑπάγονται τὰ ἀφορῶντα εἰς τὴν αὐτοβαθμολογίαν π. χ. τῶν διδασκάλων, διατὶ φοβοῦνται τὰ παιδιά, διατὶ ὀργίζονται, ποῖα τὰ χαρακτηριστικὰ τῆς ἡβης καὶ πᾶσα μελέτη σχέσιν ἔχουσα πρὸς τὴν πρόοδον τῆς ἐπιστήμης τῆς σπουδῆς τοῦ παιδός.

Ἡ πρώτη κίνησις καὶ πρόοδος τῆς γνώσεως τῆς ψυχῆς τοῦ παιδίου ὀφείλεται εἰς τὸ γ' εἶδος τοῦτο τοῦ ἐρωτηματολογίου· πλὴν ἡ διὰ τοῦ ἐρωτηματολογίου ἐρευνα τῶν προβλημάτων τῆς ἀγωγῆς εὔρεν ἰσχυροὺς καὶ πολλοὺς ἀντιπάλους, ἰδίᾳ δὲ τὸν Thorndike (π.ρ.β.λ. ψυχολογία τοῦ παιδός Γ. Σακελλαρίου σ. 47). Οὐδεὶς ὁμῶς δύναται νὰ εἴπῃ ὅτι σήμερον εἶναι παντελῶς ἄχρηστον τὸ ἐρωτηματολόγιον ἢ ὅχι ἀναγκαῖον. Τὰ ἐλαττώματά του κυρίως προκύπτουσιν ἐκ τοῦ τρόπου τῆς κατασκευῆς του εἰς ἣν λίαν ἐντατικῶς ὁ ἐρευνῶν ὀφείλει νὰ προσέξῃ.

Κατασκευὴ ἐρωτηματολογίου. Ἵνα ἐν ἐρωτηματολόγιον εἴνε ἐπιστημονικόν, εἴνε ἀνάγκη κατὰ τὸν Rugg, νὰ ἀνταποκρίνηται εἰς μερικὰς βασικὰς καὶ θεμελιώδεις ἀνάγκας καὶ δὴ :

1) Ὁ ἐρευνητὴς ὀφείλει νὰ γνωρίξῃ τὰς πηγὰς καὶ τὴν σχετικὴν πρὸς τὸ πρόβλημά του βιβλιογραφίαν ἵνα ἴδῃ τί ἄλλοι προγενέστεροι ἔχουσι συνεισφέρει εἰς τὸ πρόβλημά του. Πρὸς τοῦτο ἀνάγκη ἀναγνώσεως τῶν μελετῶν ἄλλων προσώπων καὶ κρατήσεως ὑπὸ σημείωσιν τῶν πορισμάτων των. Τοῦτο εἶναι ἀξίον μεγαλυτέρας προσοχῆς παρ' ἡμῖν, διότι πόσοι δὲν ἔχουσι γράφει ἐν Ἑλλάδι ἐπὶ τῶν ἰδίων θεμάτων καὶ ὁμῶς πόσοι τούτων ἔχουσι τῶν ἄλλων συγγραφέων τὰ παρόμοια ἔργα ἀναγνώσει ! καὶ ἐν τούτοις ἐκ τῆς μελέτης τῶν ὁμοειδῶν ἔργων τῶν ἄλλων θὰ καθορισθῇ εἰδικῶς τὸ 2ον βῆμά μας τ. ε.

2) Ὁ ἐντοπισμὸς ὁ εἰδικὸς τοῦ προβλήματός μας. Οὗτος γίνεται ὅταν εἴμεθα ἱκανοὶ νὰ διαγράψωμεν τὸ σχέδιον τοῦ θεματός μας καὶ νὰ ἴδωμεν

ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΙΣ ΤΗΝ ΑΓΩΓΗΝ

διὰ μέσου ὧλων τῶν δυσκολιῶν τῶν δευτερευόντων προβλημάτων τὴν τελικὴν του λύσιν.

3) Ἡ τοιαύτη ἐνόρασις τῆς λύσεως τοῦ προβλήματός μας θὰ παρουσιάσῃ τὰ σημεῖα ἅτινα θέλομεν νὰ ἐρευνήσωμεν καὶ ἅτινα θὰ ἀποτελέσουν τὰς ἐρωτήσεις μας. Αὗται θὰ σχεδιασθοῦν ἐπὶ τῇ βάσει ὑπολογισμοῦ τῆς ἐργασίας, ἣτις θὰ χρειασθῇ διὰ τὴν κατάστροφον καὶ ἐξαγωγὴν τῶν πορισμάτων μας, καθὼς ἐπίσης δέον νὰ ληφθῇ ὑπ' ὄψιν τὸ ποσὸν τῶν ἀντιτύπων τοῦ ἐρωτηματολογίου, ὅπερ δύναται νὰ ἐπιστραφῇ, καὶ τὸ ὅποιον δὲν πρέπει νὰ ὑπερβαίῃ τὰ 3)4 τῶν ἀποστελλομένων.

4) Σπουδαιότατον στοιχεῖον τοῦ καλοῦ ἐρωτηματολογίου εἶνε τὸ λεκτικὸν καὶ ἡ ἑξήταξις τῶν ἐρωτήσεων. Πρὸς ἀποφυγὴν πλάνης εἰς ταύτην, ἀνάγκη α') νὰ μεταθέτωμεν τὸν ἑαυτὸν μας εἰς τὴν θέσιν τοῦ ἀπαντῶντος καὶ β') νὰ προγνωρίζωμεν ἂν αἱ ἀπαντήσεις δύνανται νὰ χρησιμοποιηθοῦν καὶ ἐπεξεργασθοῦν στατιστικῶς τ. ἔ. νὰ μετασχηματίζονται καὶ καταστρώνονται εἰς ἀριθμοὺς εὐκόλως, πρὸς ἐξαγωγὴν πορισμάτων.

5) Αἰταιτήσεις εἶναι ἡ *πρόχειρος καταγραφή* κατὰ λογικὴν ἀκολουθίαν τῶν ἐρωτήσεων πρὸς εὐκόλον ἀπάντησιν ὑπὸ τοῦ ἐρωτωμένου, Καὶ

6) Ἡ *Δακτυλογράφησις* τοῦ σχεδίου τούτου καὶ ἡ ἐφαρμογὴ του προκαταβολικῶς καὶ δοκιμαστικῶς εἰς 20—30 πρόσωπα. Ἐκ τῆς καταστρώσεως τῶν πρώτων ἀποτελεσμάτων τούτων εὐρίσκομεν τὰ σφάλματα τοῦ ἐρωτηματολογίου καὶ διορθώνομεν τούτο, δοκιμάζοντες δ' ἐκ νέου πινακογραφοῦμεν τὰ ἀποτελέσματα. Τὴν δοκιμὴν ταύτην θὰ ἐπακολουθήσῃ ἡ τελικὴ ἀνασκευὴ καὶ ἐκτύπωσις τοῦ ἀριθμοῦ τῶν ἀντιτύπων, καθοριζομένου ἐκ τοῦ ποιοῦ καὶ ποσοῦ τῶν ἐπιστραφέντων ἀποτελεσμάτων.

Εἰς τὴν τελικὴν καὶ ὀριστικὴν ταύτην ἐκτύπωσιν τοῦ ἐρωτηματολογίου προσοχὴ δέον νὰ δοθῇ εἰς τὸ οἰκονομικὸν καὶ πρακτικὸν μέρος τῆς τυπώσεως.

Κατωτέρω παραθέτομεν ἓν εἶδος ἐρωτηματολογίου κατασκευασθέντος καὶ χρησιμοποιηθέντος ὑπὸ τοῦ πατρὸς τῆς σπουδῆς τοῦ παιδίου, τοῦ ἀειμνήστου G. S. Hall :

Ἐρωτηματολόγιον.

Ἀντικείμενον: Ἀνθρωπολογικὴ σπουδὴ τοῦ ἐφήβου.

Παρασκευασθὲν ὑπὸ Τοῦ Clarke University

ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑΙ

Εύρίσκεται : Pedagogical Seminary Volume I No 2 p. 179.

Συλλεγέντα δεδομένα :

Παρά τοῦ :

Παρατηρήθησαν μεταβολαὶ ἢ ιδιοτροπίαὶ ἀφορῶσαι εἰς·

1—Ὑπνον : (διάρκεια, βαθύτης, θέσις σώματος, προθυμία ἢ ἀπροθυμία κατὰ τὴν ὥραν τῆς κατακλίσεως ἢ ἐγέρσεως).

2—Ὀνειρα : (ἀρχίζουσιν εὐθὺς ἅμα κοιμηθῇ, ὁμιλία ἢ μουρμουρητά, ἐπιάλτης).

3—Ὑγίειαν (ιδιαιτέρως χώνευσις, μυϊκὴ δύναμις καὶ ἀντοχή, γυμναστική).

4—Νευρικότητα : (νευραλγία κεφαλαλγία, πόνος εἰς τοὺς μηρούς ἢ ἄλλα μέρη τοῦ σώματος, ἐρεθισμὸς ἢ ἀνησυχία περὶ τὴν ἐκπλήρωσιν ἐργασιῶν).

5—Κραῖσιν : (μεταβάλλεται κατὰ τὴν διεγερσιν, βία καὶ διάρκεια).

6—Σπουδὰς : (εὐκολώτεραι ἢ δυσκολώτεραι εὐχαριστότεραι ἢ μᾶλλον δυσάρεστοι μεταβολαὶ εἰς διαθέσεις, σχέσεις καὶ συναισθήματα ἀπέναντι τῶν διδασκόντων).

7—Ὁρεξιν πρὸς ἀνάγνωσιν.

8—Φιλίας (πρὸς τὸ αὐτὸ ἢ τὸ ἕτερον φῶλον, ἐκμυστηρεύσεις, πρῶτος ἔρωσ, εἰρωνεῖται, μυστικά).

9—Αὐτοσυντήρησιν, (δεικνυομένην ἐκ τῶν τρόπων τοῦ φέρεσθαι).

10.—Ἐνδυμασίαν καὶ στολισμόν.

11.—Συνείδησιν καὶ ἠθικὴν ἀντίληψιν.

12.—Συναισθηματικὴν φύσιν, εὐερέθιστον.

13.—Ποιότητα τῆς βουλήσεως (Ἐντασις, ἀνεξαρτησία, ἐλευθερία, λήψις σχεδίων εἰς λύσιν προβλημάτων τοῦ βίου)

ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΙΣ ΤΗΝ ΑΓΩΓΗΝ

14.—Φόβον.— (δεισιδαιμονίαι, σημεῖα, οἰωνός).

15.—Φυσιολογικὰς μεταβολάς. (Αὔξεις βραδυτέρα ἢ ταχύτερα τοῦ δέοντος μεταβολή εἰς τὴν ὄψιν, φωνήν, κινήσεις, διαθέσεις, ἔξεις κ.τ.λ.).

2. Συλλογὴ δεδομένων διὰ tests.

Μᾶλλον ἐπιστημονικὴ καὶ πλήρης εἶνε ἡ συλλογὴ δεδομένων δι' ἑνὸς ἐπιστημονικῶς κατεσκευασμένου test, εἴτε ὑπ' αὐτοῦ τοῦ ἐρευνῶντος ἢ ὑπ' ἄλλων ἀσκουμένων πρὸς τοῦτο.

Ἡ τοιαύτη συλλογὴ ἀπέβη σήμερον συνηθεστάτη, λόγφ τῆς εὐκολίας ἣν παρέχει πληθὺς ἐξευρεθέντων ἐπιστημονικῶς tests, ἀκριβεστέρων ἐπομένως μέτρων τοῦ ἐρωτηματολογίου καὶ τελεῖται ὡς ἀκολούθως:

Ἄς λάβωμεν ἓν πρόβλημα πρὸς λύσιν:

Πρόβλημα. Ποία ἡ ἱκανότης τῶν μαθητῶν τῆς Δ' τάξεως ἑνὸς σχολείου εἰς τὴν ἀκρίβειαν καὶ ταχύτητα πρὸς ἐκτέλεσιν ἀριθμητικῶν πράξεων.

Πρὸς λύσιν τοῦ προβλήματος τούτου ἔχομεν ἀνάγκην test ἐσταθμισμένου, ὡς τὸ κατωτέρω test τῆς Ἀριθμητικῆς, ὅπερ ἀντιπροσωπεύει πάσας τὰς κυριωτέρας δυσκολίας τῆς πρακτικῆς Ἀριθμητικῆς πρὸς ἐκτέλεσιν δοθεισῶν ἀριθμητικῶν πράξεων. Τὸ test τοῦτο ἐσταθμισμένον ἤδη ἐπὶ 2.000 περίπου μαθητῶν τῶν τάξεων Γ'.Δ'.Ε'.ΣΤ'. (Β' ἐλληνικοῦ) καὶ Γ'. ἐλληνικοῦ, εἰς σχολεῖα ὃ διαφόρων ἐκπαιδευτικῶν περιφερειῶν τῆς Ἑλλάδος, δύναται νὰ χρησιμεύσῃ ὡς ἔλεγχος τῆς πρόδου ἐκάστου μαθητοῦ (ἢ τῆς τάξεως ὅλης) συγκρινομένης τῆς ἐπιτυχίας του πρὸς τὴν μέσην ἐπιτυχίαν τῶν 2.000 τούτων μαθητῶν, οἵτινες ἐπειδὴ ἐλήφθησαν οὐχὶ κατ' ἐπιλογὴν ἀλλὰ κατὰ τύχην, ἀντιπροσωπεύουσι κατὰ τὸν νόμον τῆς πιθανότητος τοὺς μαθητὰς τῶν ἀνωτέρω ὃ τάξεων ὅλης τῆς Ἑλλάδος.

Τὸ test τοῦτο ἐνέει ὡς ἑξῆς:

ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑΙ

TEST ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗΣ 1)

ΤΑΧΥΤΗΣ ΚΑΙ ΑΚΡΙΒΕΙΑ ΕΙΣ ΕΚΤΕΛΕΣΙΝ ΠΡΑΞΕΩΝ

Σχολεῖον . . . Ὄνομα . . . Ἡλικία . . . Τάξις .
ἀρρένων θηλέων ; . . . εἰς μῆνας

Νὰ εὗρῃς τὰς ὀρθὰς ἀποκρίσεις εἰς ὅσο περισσότερα παραδείγματα μπο-
ρεῖς σὲ 15 λεπτὰ τῆς ὥρας. Μεταχειρίσου τὸ κάτω μέρος τῆς σελίδος γιὰ
ὅ,τι λογαριασμό χρειάζεσαι.

1	2	3	4	5	6	7
Πρόσθεσε	Πολλαπλασίασε	Διαίρεσε	Ἀφαίρεσε	Πρόσθεσε	Ἀφαίρεσε	Πρόσθεσε
3	4 × 6 =	32 : 8 =	9	63	11	13
+ 2			6	+ 26	- 6	+ 33
<u>4</u>						<u>32</u>
8	9	10	11	12	13	
Ἀφαίρεσε	Πολλαπλασίασε	Διαίρεσε	Ἀφαίρεσε	Διαίρεσε	Πολλαπλασίασε	
79	50	0 : 9 =	60	4356 : 6 =	× 1024	
- 38	× 4		- 35			<u>8</u>

14	15	16	17	18	19	20
Ἀφαίρεσε	Πρόσθεσε	Πολλαπλασίασε	Διαίρεσε	Πρόσθεσε	Πολλαπλασίασε	Διαίρεσε
457855	0,85	8376	60 : 9 =	9,00	34	587 : 25 =
- 103675	+ 1,35	× 8		3,75	× 326	
	,047			2,43		
				+ 5,16		
				,85		
				<u>7,34</u>		

21	22	23	24	25	26	27
Ἀφαίρεσε	Πολλαπλ.	Διαίρεσε	Πρόσθεσε	Πολλαπλ.	Διαίρεσε	Ἀφαίρεσε
7 $\frac{6}{8}$	×	18 0,0396 : 0,006 =	3 $\frac{1}{3}$ ×	2,65 75,20 :	1 $\frac{1}{5}$ =	7 $\frac{5}{8}$ - 1 $\frac{3}{8}$
- 6 $\frac{3}{4}$	2 $\frac{3}{4}$		+ 5 $\frac{2}{6}$	<u>4,2</u>		
			2 $\frac{4}{9}$			

28	29	30
Πολλαπλ.	Ἀφαίρεσε	Πρόσθεσε
3 $\frac{1}{3}$ 4 $\frac{1}{3}$ × =	5 ἔτ. 3 μ. 15 ἡμ. 2 στ. 4 ὀκ. 350 δρ.	
	2 ἔτ. 5 μ. 20 ἡμ.	3 > 5 > 275 >
		+ 6 > 3 > 150 >
		9 > 17 > 30 >
		<u>8 > 23 > 20 ></u>

1) Πλήν τοῦ Test τούτου ἐδόθη εἰς τοὺς αὐτοὺς 2.000 μαθητὰς καὶ ἔτε-
ρον πρὸς εὗρεσιν τῆς ἱκανότητος πρὸς «κρίσιν» εἰς λύσιν προβλημάτων.
Τούτου ἀποτελέσματα τινὰ διδομέν κατωτέρω.

ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΙΣ ΤΗΝ ΑΓΩΓΗΝ

Ἄν δώσωμεν τὸ test τοῦτο⁽¹⁾ συμφώνως πρὸς τὰς συν-
οδεύουσας αὐτὸ ὁδηγίας ταυτοχρόνως εἰς πάντας τοὺς μαθη-
τὰς μιᾶς τάξεως π. χ. τῆς ΣΤ' Δημοτικοῦ, δυνάμεθα νὰ
ἔχωμεν, μετὰ τὴν διόρθωσιν ὅλων τῶν tests, ὡς δεδομένα τοι-
αύτας ἐπιτυχίας ὡς αἱ κάτωθι, τὰς ὁποίας συλλέγομεν καὶ
καταγράφομεν εἰς πίνακα ὡς ἔπεται.

III. Καταγραφή καὶ κατὰστρωσις δεδομένων.

Π Ι Ν Α Κ 1.

Ἐπιτυχίαι εἰς τὸ ἀνωτέρω test τῶν μαθητῶν τῆς Β' τάξεως
τοῦ Χ⁽²⁾ Ἑλληνικοῦ σχολείου Ἀθηνῶν.

Μαθηταί.	Ἐπιτυχία.	Μαθηταί.	Ἐπιτυχία	Μαθηταί.	Ἐπιτυχία.	
1	10	11	15	21	10	Ὁ πίναξ οὗ- τος φέρει 2 στήλας ὧν ἡ μὲν 1η ἐμ- φαίνει τοὺς μαθητὰς κατ' αὔξοντα ἀριθ- μόν, ἡ δὲ 2α τὴν ἀντίστοι- χον ἐπιτυχίαν ἐκάστου.
2	12	12	12	22	11	
3	15	13	17	23	7	
4	12	14	11	24	11	
5	15	15	20	25	14	
6	14	16	13	26	10	
7	16	17	14	27	12	
8	15	18	10	28	12	
9	15	19	15	29	6	
10	15	20	14			

1) Τὸν τρόπον τῆς κατασκευῆς, ἐφαρμογῆς καὶ σταθμίσεως τοῦ test τοῦ-
του μετὰ τῶν ἀποτελεσμάτων ἐκ τῆς ἐφαρμογῆς του εἰς σχολεῖα 5 ἐκπαιδευ-
τικῶν περιφερειῶν, καθὼς καὶ τὸν γνῶμονα (κριτήριον) πρὸς σύγκρισιν τῆς
προόδου παντὸς σχολείου, δημοσιεύομεν προσεχῶς.

2) Χ ἀντιπροσωπεύει ἐν Ἑλληνικὸν Σχολεῖον Ἀθηνῶν, εἰς ὃ ἐδόθη τὸ

ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑΙ

Τὰς ἐπιτυχίας ταύτας πινακογραφοῦμεν πάντοτε ἢ κατὰ τὸν ἀνωτέρω ἢ κατ' ἄλλους προσφορωτέρους τρόπους περὶ ὧν κατωτέρω ὁμιλοῦμεν.

Ὅμοιως τὰς ἐκ μετρήσεων ἐπιτυχίας δυνάμεθα ἐπὶ τὸ ἐμφαντικώτερον νὰ τρέψωμεν εἰς ο)ο, ὡς εἰς τὸν κατωτέρω πίνακα δηλοῦται.

ΠΙΝΑΞ 2.

Ἐμφαίνων εἰς ο)ο τὴν εὐρύαν 96 μετρηθέντων Ἑλληνοπαίδων. (1)

12 ο)ο	70—79	Πνευματικὸν περιεχόμενον (Π. Π).
20 ο)ο	80—89	» »
34 ο)ο	90 — 99	» »
20 ο)ο	100—109	» »
4 ο)ο	110—119	» »
4 ο)ο	120 καὶ ἄνω.	» »

Συνήθως ἡ πινακογραφία τελεῖται ἐπὶ χάρτου φέροντος τετραγωνίδια· ἐπὶ εὐρείας δὲ κλίμακος μετρήσεων, ἐπὶ χάρτου ἐκτεταμένου καὶ μεγάλου μεγέθους. Ἐν Ἀμερικῇ προκειμένου περὶ ἐργασιῶν κοπιωδῶν μεταχειρίζονται μηχανικὰ μέσα ὡς Hollerith tabulation machine for recording School Statistics, καὶ διάφορα ἄλλα μέσα πρὸς ταχὺν καὶ ἀκριβῆ μαθηματικὸν ὑπολογισμόν.

Ἡ πορεία αὕτη εἶνε βασικὸν γνῶρισμα τῆς ὀρθῆς στατιστικῆς ἐπεξεργασίας ἀπὸ τῆς μὴ ὀρθῆς καὶ οὐδέποτε ἐπιτρέπεται νὰ παραλείπηται.

(2) Προβ. IV πραγματείαν, Πνευματικαὶ καὶ ἐκπαιδευτικαὶ μετρήσεις Ἑλληνοπαίδων.
Ψηφιοποιήθηκε ἀπὸ τὸ Ἰνστιτούτο Ἑκπαιδευτικῆς Πολιτικῆς

ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΙΣ ΤΗΝ ΑΓΩΓΗΝ

IV Συστηματική κατανομή δεδομένων

Προβλήματα ὁμως ἐγείρονται : τί εἶδους στατιστικὴ ἐπεξεργασία δεόν νά γίνη ; εἶναι ὄντως ἀνάγκη στατιστικῆς ἐπεξεργασίας πρὸς λύσιν παντός εἶδους προβλήματος ; Πῶς δεόν νά ἐξηγηθῶσι τὰ ἀποτελέσματα τῆς ἐπεξεργασίας ταύτης ;

Ἡ λύσις καὶ τῶν τριῶν τούτων προβλημάτων ἐξαρτᾶται μερικῶς ἐκ τοῦ τύπου μιᾶς τῶν κατωτέρω ὁμαδικῶν συγκεντρώσεων τῶν ἀποτελεσμάτων τῆς μετρήσεώς μας τ. ἐ. ἢ τῆς καμπύλης ἣν λαμβάνουσι πυκνούμενα τὰ κατανεμόμενα χαρακτηριστικὰ ἢ τῆς πυκνότητος κατανομῆς τούτων ἢ τῆς ἐν γένει διατάξεως τῆς κατανομῆς των.

Περὶ τούτων εἶναι ἀνάγκη ἐκτενέστερον νά διαλάβωμεν.

1. Πύκνωσις εἰς καμπύλην κατανομῆς

Ἄς ὑποθέσωμεν ὅτι ἐκ μετρήσεως 36 μαθητῶν μιᾶς τάξεως εἰς τὸ ἀνωτέρω test τῆς Ἀριθμητικῆς συνελέξαμεν τὰ κάτωθι δεδομένα :

18, 12, 14, 13, 15, 19, 22, 21, 16, 17, 21, 19, 20, 15, 14, 13, 16, 19, 14, 18, 15, 20, 17, 16; 17, 15, 19, 16, 20, 17, 16, 18, 17, 18, 17, 18.

Ὡς αἱ ἐπιτυχίαι αὗται ἔχουσι κατανεμηθῆ, οὐδὲν μᾶς λέγουσι σαφὲς περὶ τῆς καταστάσεως τῆς τάξεως, ἀλλ' ὅταν ἡ γραφικῶς παρασταθῶσι τιθέμεναι εἰς μίαν καμπύλην κατανομῆς ἢ συγκεντρωθῶσιν εἰς μίαν πυκνότητα κατανομῆς (ὡς συγκεντροῦνται κατωτέρω, τότε τὸ πρᾶγμα παντελῶς ἀλλάσσει.

ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ

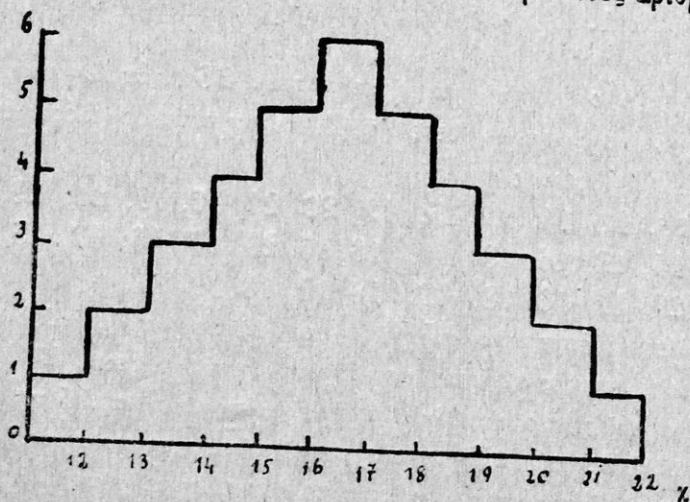
Πώς κατασκευάζεται ἡ καμπύλη κατανομῆς.

Πρὸς κατασκευὴν μιᾶς καμπύλης κατανομῆς ἐργαζόμεθα ὡς ἀκολούθως.

Λαμβάνομεν μίαν ὀριζοντίαν γραμμὴν καὶ ἑτέραν κάθετον πρὸς ταύτην (ιδεὲ Σχ. 1). Ἀμφοτέρας ταύτας καλοῦμεν συντεταγμένας καὶ διακρίνομεν τὴν μὲν πρώτην διὰ τοῦ γράμματος χ καὶ τὴν δευτέραν διὰ τοῦ γράμματος ψ .

Ἡ ἐλάχιστη ἐπιτυχία εἰς τὸ test τοῦτο ἦ·ο 12, ἡ δὲ μεγίστη 22· ἀρχίζοντες ἀπὸ τοῦ ἀριστεροῦ τῆς ὀριζοντίας—εἰς ὃ ἀριστερόν πάντοτε ἀναγράφονται αἱ κατώτεραι ἐπιτυχίαι κατ' αὐξουσαν βαθμίδα—καταγράφομεν πάσας τὰς ἐπιτυχίας 12, 13, 14, 15, 16, 17, 22.

Εἰς τὴν κάθετον γραμμὴν (ψ), τοποθετοῦμεν τοὺς ἀριθμούς



Σχ. 1 καμπύλη (ἄψις) κατανομῆς ἐπιτυχιῶν.

τῆς πυκνότητος κατανομῆς τῶν ἐπιτυχιῶν, ἐνταῦθα τοὺς ἀριθ-

ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΙΣ ΤΗΝ ΑΓΩΓΗΝ

μούς 1, 2, 3, 4, 5, 6. σημαίνοντας τὸν ἀριθμὸν τῶν παιδίων ποῦ ἔχουν ἐκάστοτε τὰς ἐπιτυχίας. Οὕτως ἔχομεν τὸ ἀνωτέρω Σχῆμα 1 ὁμοιάζον πρὸς ἀψίδα διὸ τοῦτο, διὰ τὸ ἐμφανέστερον, καὶ ἀψίδα κατανομῆς τῶν ἐπιτυχιῶν καλοῦμεν.

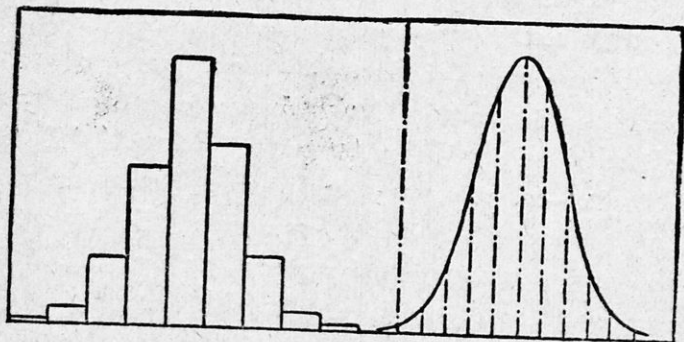
Διὰ μέσου τῆς γραφικῆς ταύτης παραστάσεως δυνάμεθα μὲ γυμνὸν ὀφθαλμὸν νὰ ἴδωμεν πράγματα τὰ ὁποῖα ἐπὶ τῆς ἀπλῆς ἀτάκτου πινακογραφίας δὲν ἠδυνάμεθα ἢ λίαν δυσκόλως ἢ καὶ οὐδαμῶς νὰ ἀντιληφθῶμεν. Βλέπομεν τ. ἐ. ὅτι 1) ἡ μικροτέρα ἐπιτυχία εἶνε 12 καὶ ἡ ἀνωτέρα 22. 2) ὑπάρχει μία ἐπιτυχία 12, δύο ἐπιτυχίαι 13, τρεῖς 14, τέσσαρες 15, κ. ο. κ. 3) Τὸ test οὔτε τόσον δύσκολον εἶνε, οὔτε τόσον εὐκόλον, διότι βαθμιαίως αἱ ἐπιτυχίαι συγκεντροῦνται περὶ τὸ μέσον καὶ ὁμαλῶς παρουσιάζουσιν ἄνοδον πρὸς τὴν κορυφὴν τῆς ἀψίδος καὶ εἶτα κάθοδον ἐκ ταύτης ὁμαλὴν. 4) Ἡ ποικιλία ἀπὸ 12—22 τῶν ἐπιτυχιῶν εἶναι βαθμιαία καὶ κανονικὴ καὶ ἡ διανομὴ των ἐπίσης συμμετρικὴ. 5) Δὲν ὑπάρχει ἢ μόνον μία κεντρικὴ τάσις ἢ κορυφή· ἐκ τούτου ἡ ἀψὶς ὀνομάζεται μονοκόρυφος καὶ 6) ἐπεὶδὴ εἶναι συμμετρικὴ εἶναι καὶ κανονικὴ κατ' ἀντίθεσιν πρὸς ἄλλας ἀνωμάλως συγκεντρωμένας.

Πάσης μετρήσεως ἡ καμπύλη δύναται νὰ εἶνε ἀψὶς κανονικὴ. ἢ μᾶλλον δύναται νὰ πλησιάζῃ πρὸς τὴν κανονικὴν, ὅταν τὸ ἐξαγόμενον μετρήσεως χαρακτηριστικοῦ ἢ ικανότητός τινος εἶνε ἀποτέλεσμα 1) μετρήσεως μεγάλου ὀπωσοῦν ἀριθμοῦ περιπτώσεων ἢ ἀντιπροσώπων, ὥς συμβαίνει εἰς τὰ παρατιθέμενα σχήματα 2, 3, 4, 5 καὶ 6, ἢ 2) αἰτιῶν, αἵτινες λειτουργοῦσιν ἀνεξαρτήτως, τ. ἐ. ἡ παρουσία τῆς μιᾶς δὲν συνεπάγεται τὴν παρουσίαν τῆς ἄλλης, ἢ 3) ὅταν εἶναι ἀποτέλεσμα ἰσοδυνάμων περιστοῦ αἰτιῶν.

ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑΙ

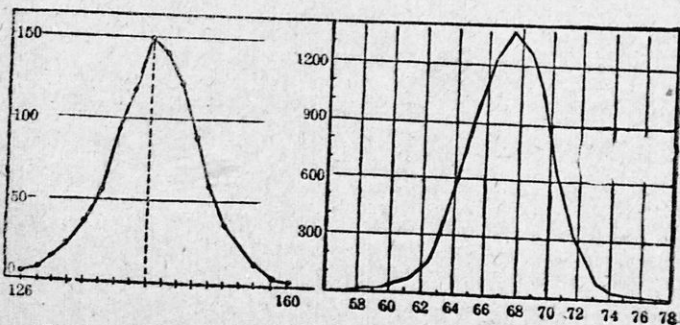
Τοιαῦται ἀψίδες κατανομῆς χαρακτηριστικῶν εἶναι αἱ κατωτέρω κανονικαὶ ἢ πρὸς ταύτας ἀπλῶς πλησιάζουσαι.

Ἡ I προῆλθεν ἐκ μετρήσεως τῆς εὐρυΐας 904 παιδίων ὑπὸ Terman, ἡ II (εἰκονικὴ) προέρχεται ἀν' ὅσας ἐκατοντάδες παιδίων ἐξετασθῶσιν ὡς πρὸς μίαν ἱκανότητα π. χ. ἀναγνωστικὴν, (κατανόησιν). Ἡ III προέρχεται ἐκ μετρήσεως τοῦ ὕψους 12 ἐτῶν παιδίων (ὑπὸ Whipple). Ἡ IV ἐκ μετρήσεως τοῦ ἀναστήματος 8535 ἀνδρῶν ὑπὸ Yule καὶ ἡ V (καμπύλη ἀποκλίνουσα ἀριστερόθεν,) ἐκ μετρήσεως τῆς εὐρυΐας 96 ἐλληνοπαίδων ὑφ' ἡμῶν (ιδεὲ κατωτέρω. «Πνευματικαὶ καὶ ἐκπαιδευτικαὶ μετρήσεις ἐλληνοπαίδων).



Σχ. 2, I (κατὰ Terman)

Σχ. 3, II

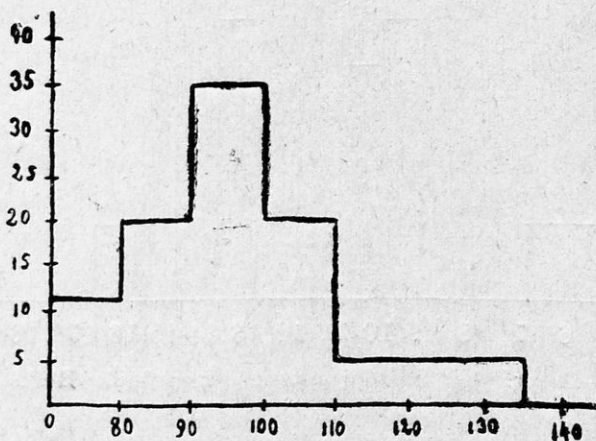


Σχ. 4. III κατὰ (Whipple)

Σχ. 5. IV (κατὰ Yule)

ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΙΣ ΤΗΝ ΑΓΩΓΗΝ

Ἐξ ὧν παρήχθη ἡ ἀνωτέρω Σχ. 1 ἀψὶς κατανομῆς, ὡς ἐλέχθη, εἶναι ὑποθετικά. Ἐν μετρήσωμεν σήμερον μίαν τάξιν Ἑλληνικοῦ σχολείου π. χ. τὴν Γ', τὰ ἀποτελέσματα πιθανώτατα συγκεντρούμενα θὰ μᾶς παρουσιάσουν καμπύλας ἀποκλινούσας ἀριστερόθεν (ἀρνητικῶς) ἢ δεξιόθεν (θετικῶς), ὁμοίως μετὰ μιᾶς ἢ καὶ πολλῶν κορυφῶν (μονοκορύφους ἢ πολυκορύφους καμπύλας κατανομῆς).



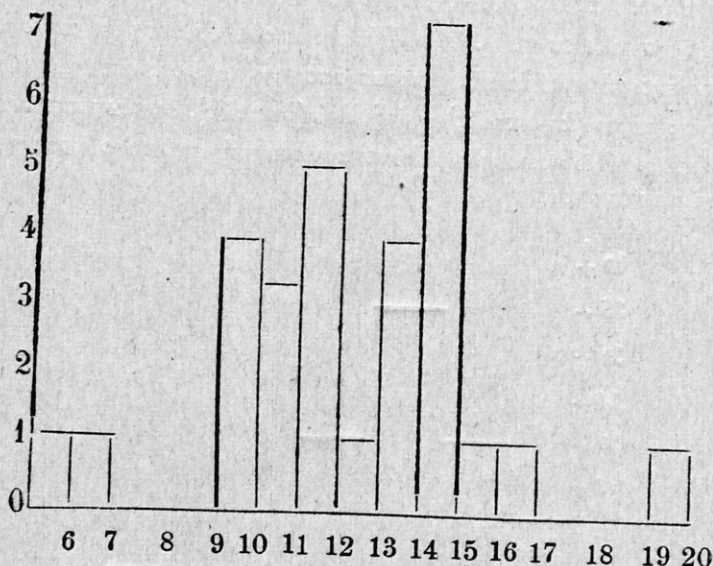
Σχ. 6. Υ. Κατανομή εὐφυΐας 96 Ἑλληνοπαίδων, (κατὰ Γ. Σακελλαρίου)

Ἴδου ἐπὶ παραδείγματι τὰ ἀποτελέσματα τῆς μετρήσεως διὰ τοῦ ἀνωτέρω test τῆς Ἀριθμητικῆς τῶν ἐν τῷ πίνακι 29 μαθητῶν Β'. τάξεως ἐνός τῶν ἐν Ἀθήναις Ἑλληνικῶν σχολείων συλλεγέντα, κατὰ τὸ τέλος τῶν μαθημάτων τοῦ σχολικοῦ τούτου ἔτους 1923—1924 : 10, 12, 15, 12, 15, 14, 16, 15, 15, 15, 15, 12, 17, 11, 20, 13, 14, 10, 15, 14, 10, 11, 7, 11, 14, 10, 12, 12, 6.

(1) Μεταχειριζόμεθα τὸν ὅρον τοῦτον ἐπὶ τὸ γενικώτερον, ἀντὶ : διαφορῶν, ἱκανοτήτων, διακριτικῶν, ἐπιτυχιῶν κλπ.

ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑΙ

Ἐάν ταῦτα γραφικῶς παρασταθῶσιν τότε θά ἔχωμεν τὸ κατωτέρω σχ. 7.



Σχ. 7.—Πολυκόρυφος καμπύλη κατανομῆς 29 μαθητῶν Β' Ἑλληνικοῦ

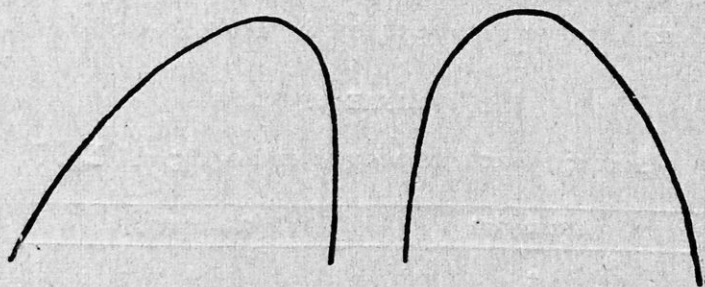
Ἡ ἄνωτέρω καμπύλη κατανομῆς εἶναι πολυκόρυφος. Αἱ αἰτίαι τοῦ φαινομένου τούτου εἶναι πολλάι, ὧν ἡ κυριωτέρα ἡ ὑπαρξίς πολλῶν ἀνομοιογενῶν στοιχείων εἰς τὴν μετρηθεῖσαν τάξιν, τ. ἔ. μαθηταὶ τινες τῆς τάξεως ταύτης εἶναι ἱκανοὶ δι' ἄνωτέραν τάξιν, ἄλλοι δ' ἄξιοι ὑποβιβασμοῦ εἰς κατωτέραν τάξιν.

Παρόμοιον διάγραμμα κατανομῆς δυνάμεθα νὰ ἔχωμεν ἂν ἀναμίξωμεν τὰς ἐπιτυχίας δύο τάξεων, π. χ. τῆς Γ' καὶ Δ'. ἢ Ε' Δημοτικοῦ.

Ἄλλοτε, ὡς ἄνωτέρω ἐλέχθη, τὰ ἀποτελέσματα τῆς με-

ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΙΣ ΤΗΝ ΑΓΩΓΗΝ

τρήσεώς μας γραφικῶς παριστάμενα ἀποδίδουσι καμπύλας ἀποκλινούσας ἀριστερόθεν τῆς μέσης ἢ κοινῆς ἐπιτυχίας (ἀρνητικὴ συγκέντρωσις) ἢ δεξιόθεν, (θετικὴ συγκέντρωσις), λαμβάνουσαι τὰ σχήματα :



Σχ. 8. ἀνώμαλος συγκέντρωσις (θετικῶς καὶ ἀρνητικῶς) ἐπιτυχιῶν.

Οἱ λόγοι τοιούτων φαινομένων δύνανται νὰ εἶναι : 1) Διότι τὸ test συνίσταται ἐκ λίαν εὐκόλων ἢ λίαν δυσκόλων ἐρωτήσεων. 2) Τὸ test δύναται νὰ εἶναι καλὸν δι' ἓν σύστημα ἢ περιβάλλον σχολείων καὶ ὅχι διὰ πᾶν εἶδος σχολείων. 3) Ἀνεπαρκὴς ἀσκήσεις τῶν μαθητῶν. 4) Μερικοὶ ἢ καὶ πάντες οἱ λόγοι οὗτοι ἀπὸ κοινοῦ. (Ἰδὲ McCall How to measure in education) (σ. 357).

2) Πυκνότης κατανομῆς

Ἀντὶ τῶν ἀνωτέρω γραφικῶν παραστάσεων αἱ ὁποῖαι ἐμφαντικῶς λίαν τὸ πρᾶγμα παριστῶσι, δυνάμεθα νὰ ἔχωμεν τὴν κατὰ πυκνότητα κατανομῆς τῶν ἐπιτυχιῶν διάταξιν.

Οὕτως εἰς τὸ ἀνωτέρω test τὰ ἀποτελέσματα δύνανται νὰ τεθῶσιν εἰς 2 σειράς, ὧν ἡ μὲν πρώτη φανερώνει τὰς ἐπιτυ-

ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑΙ

χίας, ἡ δὲ δευτέρα τὴν πυκνότητα τ. ἑ. τὸν ἀριθμὸν τῶν ἀντιπροσώπων ἐκάστοτε, οἵτινες ἔχουν μίαν καὶ τὴν αὐτὴν ἐπιτυχίαν. Αἱ τοιαῦται κατανομαὶ δύνανται νὰ εἶναι κανονικαὶ ἢ ἀποκλίνουσαι θετικῶς ἢ ἀρνητικῶς, ὡς καὶ αἱ ἰσοδύναμοι αὐταῖς καμπύλαι κατανομῆς, αἵτινες δύνανται νὰ μετατραπῶσιν εἰς κατανομὰς πυκνότητος, ὡς ἀκολούθως :

ΠΙΝΑΞ 3.

Διάταξις κατὰ πυκνότητα κατανομῆς τοῦ Σχ. 7.

ἐπιτυχίαι	πυκνότης
6	1
7	1
8	0
9	0
10	4
11	3
12	5
13	1
14	4
15	7
16	1
17	1
18	0
19	0
20	1

Ὅμοίως 48 ἑλληνόπαιδες μετρηθέντες ὑφ' ἡμῶν τῷ 1923 ὡς πρὸς τὴν εὐφυΐαν τῶν ἀπέδωκαν τὰ κάτωθι κατὰ πυκνότητα κατανομῆς ἀποτελέσματα.

ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΙΣ ΤΗΝ ΑΓΩΓΗΝ

ΠΙΝΑΞ 4. 1)

Π. Π. Πνευματικὸν περιεχόμενον	πυκνότης	Π. Π.	πυκνότης
70—75	4	105—110	4
75—80	2	110—115	1
80—85	3	115—120	1
85—90	7	120—125	0
90—95	11	125—130	1
95—100	7	130—135	1
100—105	6		

Πρόβλημα ὅμως προβάλλεται, ποία ἡ ἔκτασις τῶν βαθμίδων τῆς κατανομῆς ἐκάστοτε ;

Μέχρι τοῦδε αἱ ἐπιτυχίαι εἶχον πυκνωθῇ κατὰ ἔκτασιν βαθμίδος 1. Ἄλλ' ἂν αἱ ἐπιτυχίαι εἶναι ἀνωμάλως συγκεντρωμέναι καὶ δὲν βαίνουσι βαθμιαίως ἐκ τῆς κατωτέρας πρὸς τὴν ἀνωτέραν, τότε πρὸς ἀποφυγὴν πολλῶν κορυφῶν τῶν καμπυλῶν κατανομῆς, ἀνάγκη νὰ γίνῃ εὐρυνσις τῶν διαστημάτων λαμβανομένων δι' ἕκαστον δύο ἢ περισσοτέρων βαθμίδων, ὁπότε γενικῶς δυνάμεθα κατὰ μέσον ὅρον νὰ λάβωμεν πληρεστέραν εἰκόνα τῆς ικανότητος τῆς τάξεως.

Ποῖον ὅμως τὸ ὀρθὸν διάστημα τῶν βαθμίδων ; Τὸ πρόβλημα τοῦτο δὲν εἶνε ἀσήμαντον, διότι οὐδεμία στατιστικὴ ἐπεξεργασία δεόν νὰ ἀρχίσῃ ἂν μὴ προηγουμένως τὸ μέγεθος ἐκάστου διαστήματος καθορισθῇ.

Κατὰ κανόνα πρὸς εὐρεσιν τῶν διαστημάτων 1) ἀφαιροῦμεν τὴν μικροτέραν ἐπιτυχίαν ἀπὸ τῆς μεγαλυτέρας· 2) τὸ

(1) Ἰδὲ: Γ. Σακελλαρίου Πνευματ. καὶ ἐκπαιδευτ. μετρήσεις Ἑλληνοπαίδων.

ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑΙ

υπόλοιπον διαιρούμεν διὰ τοιούτου διαιρέτου, ὥστε νὰ ἀφίνε-
ται πηλίκον μεταξύ 10—20. Ὁ διαιρέτης οὗτος φανερώνει τὸ
ἁρμόζον διάστημα τῶν βαθμίδων.

III

Κατανομή κατὰ τάξιν.

Πλὴν τῶν ἀνωτέρω ὁμαδικῶν πυκνώσεων τῶν μετρή-
σεων ἔχομεν καὶ δύο ἕτερα εἶδη συμπυκνώσεων οὐχὶ ὁμῶς
ἀκριβῆ ὡς τάνωτέρω, 1) τὴν κατὰ τάξιν ἐπιτυχίας καὶ 2) τὴν
κατὰ σειρὰν ἐπιτυχίας κατανομὴν μετρηθέντων χαρακτηρι-
στικῶν. Κατὰ τὴν πρώτην κατανομὴν αἱ ἐπιτυχίαι ἀναγρά-
φονται κατὰ σειρὰν ἀπὸ τῆς ἐλαχίστης μέχρι τῆς ἀνωτάτης, ὡς
ἐξῆς· 12, 13, 13, 14, 14, 14, 15, 15, 15, 15, κ.λ.π. Ἡ
τοιαύτη διάταξις δίδει πάντως τελειοτέραν εἰκόνα τῆς ἀτά-
κτου καταγραφῆς.

Τῆς κατὰ τάξιν ἐπιτυχίας Κατανομῆς κάμνομεν χρῆσιν
μόνον πρὸς ἀπλὴν πρόχειρον ἀντίληψιν τοῦ τρόπου τῆς πυ-
κνώσεως τῶν δεδομένων μας. Τῆς ἐτέρας δέ, τῆς κατὰ σει-
ρὰν ἐπιτυχίας, σχηματιζομένης ἐπὶ τῇ βάσει τῆς κατὰ τάξιν
κατανομῆς, γίνεται χρῆσις εἰς τινὰς μεθόδους συσχετίσεως,
περὶ ἧς ὁμιλοῦμεν κατωτέρω.

V

Σύνοψις ἢ συγκέντρωσις δεδομένων πρὸς ἐξαγωγήν πορισμάτων

Μέθοδοι καὶ μέτρα συγκρίσεως μετρήσεων.

Ἡ πυκνότης κατανομῆς μιᾶς μετρηθείσης ἱκανότητος (ἢ
χαρακτηριστικοῦ) καὶ ἡ γραφικὴ αὐτῆς παράστασις φανερώ-

ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΙΣ ΤΗΝ ΑΓΩΓΗΝ

νουσι βεβαίως ἀκριβῶς τὴν ἀριθμητικὴν κατάστασιν τῶν «δεδομένων», πλὴν σύγκρισις μιᾶς μετρήσεως μετὰ ἄλλης ἢ ἄλλων, δὲν εἶνε δυνατὴ, διότι διὰ τῆς πυκνότητος τῆς κατανομῆς δὲν εἶναι δυνατόν νὰ ἀντικατασταθῇ τὸ ἔργον μιᾶς μετρηθείσης τάξεως π. χ, δι' ἐνὸς ἀριθμοῦ καὶ οὕτω νὰ συγκριθῇ τὸ ἔργον τῆς πρὸς τὸ ἔργον ἄλλης ἢ ἄλλων τάξεων.

Πρὸς ἀκριβῆ σύγκρισιν τοιούτων μετρήσεων ἀνάγκη μέτρων ἢ σημείων συγκεντρώσεως καὶ μεθόδων, ὧν αἱ σπουδαϊότεραι εἶναι αἱ κάτωθι τρεῖς.

Α'. Ἡ τῆς Κεντρικῆς τάσεως, (Μέσου ὁρου). Διὰ τῆς μεθόδου ταύτης εὐρίσκομεν ἐν σημείον τὸ ὁποῖον ὀνομάζεται κεντρικὴ τάσις, διότι δεικνύει πῶς αἱ ἐπιτυχίαι διαφέρουν ὡς πρὸς τὴν κατανομὴν ἐντεῦθεν καὶ ἐκεῖθεν μιᾶς ἐπιτυχίας εὐρισκομένης εἰς τὸ κέντρον καὶ χρησιμευούσης ὡς σημείον καὶ μέτρον συγκρίσεως. Διότι κατ' εὐτυχῇ σύμπτωσιν τὰ παιδαγωγικὰ «δεδομένα» μεγάλου ὁπωσοῦν ἀριθμοῦ μετρήσεων διανέμονται οὕτως, ὥστε τὰ περισσότερα τούτων νὰ εὐρίσκωνται περὶ τὸ κέντρον καὶ ἐντεῦθεν καὶ ἐκεῖθεν νὰ ὀλιγοστεύουν ἐφ' ὅσον ἐπεκτείνονται αἱ ἐπιτυχίαι, εἴτε πρὸς τὴν μεγαλύτεραν εἴτε πρὸς τὴν μικροτέραν ἐπιτυχίαν.

Β'. Ἡ Μέθοδος τῆς ποικιλίας ἢ διασποράς. Διὰ ταύτης εὐρίσκομεν πῶς εἶναι διεσπαρμέναι γύρω τῆς κεντρικῆς τάσεως ἐπιτυχίαι δύο μετρήσεων τὰς ὁποίας θέλομεν νὰ συγκρίνωμεν. Διότι εἶναι δυνατόν δύο μετρήσεις νὰ ἔχωσι τὴν αὐτὴν κεντρικὴν τάσιν, πλὴν, ὡς θὰ ἴδωμεν, τῆς μιᾶς αἱ ἐπιτυχίαι νὰ εἶναι διεσπαρμέναι διαφόρως ἀπὸ τὰς ἐπιτυχίας τῆς ἄλλης.

Γ'. Ἡ Μέθοδος τῆς Συσχετίσεως. Διὰ ταύτης εὐρίσκομεν τὴν σχέσιν, ὁμοιότητα ἢ συγγένειαν μεταξὺ δύο μετρήσεων π. χ. τίνα ἐπίδρασιν ἐν εἶδος μαθήσεως ἔχει ἐπὶ ἑτε-

ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑΙ

ρον είδος. Ποία ή σχέσις μαθηματικῆς ικανότητος πρὸς μάθησιν γλωσσῶν ή ποία ή συγγένεια μεταξύ δύο μετρήσεων τῆς εύφυίας μιᾶς τάξεως διὰ 2 tests εύφυίας. κ.τ.λ.

Ἀς ἴδωμεν τώρα ἐπὶ μέρος τὰς 3 ταύτας μεθόδους καὶ πρῶτον ἅς ἐξετάσωμεν ποία τὰ σημεῖα τῆς κεντρικῆς τάσεως εἰς μίαν κατανομήν εύρεθεισῶν ἐπιτυχιῶν, τὰ ὁποία χρησιμεύουσιν ὡς κέντρα συγκρίσεως.

1. Μέθοδοι καὶ Σημεῖα Κεντρικῆς τάσεως

Τοιαῦτα σημεῖα ἔχομεν 1) τὴν Κοινὴν ἐπιτυχίαν· 2) τὸν Μέσον ὅρον· 3) τὰ τεταρτημόρια· 4) τὸ Μέσον σημεῖον καὶ 5) τὴν Μέσσην ἐπιτυχίαν.

Κοινὴ ἐπιτυχία (Mode), ὡς τὸ ὄνομα δηλοῖ, καλεῖται ὁ ἀριθμὸς ὅστις, εἰς μίαν πυκνότητα κατανομῆς ἀπαντᾷ συχνότερον παντός ἄλλου ἀριθμοῦ, ἢ εἰς τινα καμπύλην ἢ ἀψίδα κατανομῆς εύρίσκεται ἀπέναντι τῆς κορυφῆς ταύτης. Τὸ τοιοῦτο μέτρον εἶνε τὸ κοινότατον καὶ δύναται κάποτε νὰ εἶνε ἀκριβὲς ὡς συγκρίσεως μέτρον πλὴν πλειστάκις ὄχι. Οὕτως εἰς τὴν ἀνωτέρω μέτρησιν σ. 122 ἡ κοινὴ ἐπιτυχία εἶναι 17 εἰς δὲ τὸ σχῆμα 7 ἡ κοινὴ ἐπιτυχία εἶναι 15 κ.λ.π.

Μέσος ὅρος (Ἀριθμητικός). Ὁ Μέσος ὅρος τῆς στατιστικῆς εἶνε ὁ αὐτὸς μέσος ὅρος, ὃν πάντες ἐκ τῆς Ἀριθμητικῆς γνωρίζομεν, ἰσοῦται δηλ. πρὸς τὸ πηλίκον τῆς διαιρέσεως τῶν ἐπιτυχιῶν διὰ τοῦ ἀριθμοῦ τῶν μετρηθέντων παιδιῶν, μετὰς ἐξῆς ὁμοῦς δύο παρατηρήσεις. Ὁ Μέσος ὅρος τῆς Ἀριθμητικῆς, ὃν ἐν τῷ σχολείῳ ἐδιδάχθημεν, ἂν εἰς τὸ πρόβλημα εύρίσκετο ὅτι ἦτο 15, ἦτο 15 καὶ δὲν ἦτο οὔτε 15—15, 99, οὔτε ἐπίσης 14,5—15, 499... ὁμοίως 2) εἰς τὴν εύρεσιν τοῦ Μέσου ὁρου ἐν τῇ Στατιστικῇ προκειμένου περὶ πολυαριθμῶν ἐπιτυχιῶν ἔχομεν βραχείας μεθόδους εύρέσεως τοῦ Μ. ὁρου.

Εύρεσις τοῦ μέσου ὁρου. Ἀς λάβωμεν τὰς ἐπιτυχίας τῆς ἀνωτέρω Β'. τάξεως τοῦ χ ἐν Ἀθήναις ἐλληνικοῦ σχολείου εἰς τὸ II δοθὲν test τῆς «κρίσεως» πρὸς λύσιν ἀριθμητικῶν προβλημάτων.

ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΙΣ ΤΗΝ ΑΓΩΓΗΝ

Αἱ ἐπιτυχίαι αὗται εἶναι : 12, 14, 11, 14, 11, 14, 14, 8, 12, 11, 14, 12, 11, 12, 14, 11, 13, 13, 11, 15, 9, 10, 9, 11, 13, 10, 12, 6. ἐν ὧν 29. Ταύτας πινακογραφούμεν ὡς ἀκολούθως.

ΠΙΝΑΞ 5

Ἐπιτυχίαι εἰς Ἀριθμητικὴν ἱκανότητα (κρίσις), ἐν τῇ Β'. τάξει τοῦ χ. ἑλληνικοῦ σχολείου Ἀθηνῶν.

Μαθηταὶ	ἐπιτυχίαι	ἡ	ἐπιτυχίαι	πυκνότης	Ἀπόκλι- σις ἐκ τοῦ προχ. Μ. ὅρου	πυκ. Χ. Ἀπ.
1	6		6-7	1	-5	-5
2	8		7-8	0	-4	0
3	9		8-9	1	-3	-3
4	9		9-10	2	-2	-4
5	10		10-11	2	-1	-2
6	10		11-12	7	0	-14
7	11		12-13	6	1	6
8	11		13-14	3	2	6
9	11		14-15	6	3	18
10	11		15-16	1	4	4
11	11					34
12	11					-14
13	11					20
14	12					29=0,7
15	12					
16	12					
17	12					
18	12					
19	12					
20	13					
21	13					
22	13					
23	14					
24	14					
25	14					
26	14					
27	14					
28	14					
29	15					

Ἀριθμὸς = 29
 πρόχειρος Μ. ὅρος = 11,5
 Μ. ὅρος $11,5 + 0,7 = 12,2$

Μ. Ὄρ. = $\frac{339}{29} = 11,07$

ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑΙ

Ἡ εὕρεσις τοῦ Μ. ὁρου εἰς τὸν ἀνωτέρω πίνακα τελεῖται, τῶν ἐπιτυχιῶν συμπεπυκνωμένων ἢ μὴ, ὡς ἐξῆς·

Ἐπειδὴ τὸ ὅλικόν ποσὸν τῶν ἀνωτέρω ἐπιτυχιῶν εἶνε 339 καὶ ὁ ἀριθμὸς τῶν μαθητῶν εἶναι 29, διὰ τοῦτο ὁ Μέσος ὁρος εἶναι $\frac{339}{29} = 11,7$.

Ἄν τὸ test τοῦτο ἦτο βαθμολογημένον οὕτως ὥστε 8 π. χ. νὰ σημαίνει 7,5—8,4 καὶ 6 ὁμοίως 5,5—6,4, τ. ἐ. 8 νὰ εἶναι 8 καὶ ὄχι 8,5, 6 νὰ εἶναι 6 κ.ο.κ. διὰ τὰς λοιπὰς ἐπιτυχίας, τότε οὐδεμία προσθήκη θὰ ἔπρεπε νὰ γίνῃ εἰς τὸν εὐρεθέντα διὰ τοῦ γνωστοῦ τρόπου Μ τοῦτον ὅρον 11,7.

Ἐπειδὴ ὁμως τὸ test τοῦτο ἔχει οὕτως βαθμολογημένας τὰς ἐπιτυχίας του ὥστε 8 π. χ. νὰ σημαίνει 8—8,999 καὶ ὄχι 7,5—8,4 καὶ 8 ἐπομένως εἶναι ἀκριβέστερον 8,5 δηλ. ηὐξημένον κατὰ 0,5, διὰ τοῦτο καὶ ὁ Μ. ὁρος 11,7 δεόν νὰ αὐξηθῇ κατὰ 0,5 τ. ἐ. $11,7 + 0,5 = 12,2$. Τοῦτο ἀποδεικνύεται ἄλλως τε ἂν προσθέσωμεν τὰς ἐπιτυχίας 6,5 7,5. 8,5. 9,5 κλπ. καὶ διαιρέσωμεν διὰ τοῦ ἀθροίσματος τῶν μαθητῶν 29. Ἀνάγκη ἐπομένως πρὸς ἀκριβῆ ὑπολογισμόν τοῦ Μ. ὁρου νὰ ληθῇ ὑπ' ὄψιν ὁ τρόπος καθ' ὃν ἐβαθμολογήθη ἐν τῇ κατασκευῇ του ἕκαστον test.

Τὸ αὐτὸ ἐξαγόμενον εὐρίσκομεν ἂν τὰς ἐπιτυχίας μας ἐπεξεργασθῶμεν συγκεντρωμένας ὡς ἐμφαίνεται εἰς τὸ II μέρος τοῦ πίνακος

Ἐνταῦθα αἱ ἐπιτυχίαι ἔχουσι καταγραφῇ εἰς πίνακα κατὰ πυκνότητα κατανομῆς. Πᾶσα βαθμὶς περὶ τὸ μέσον τῆς κατανομῆς δύναται νὰ ληθῇ εὐκολίας χάριν ὡς πρόχειρος Μέσος ὁρος. Ἐπὶ τοῦ προκειμένου ὡς τοιοῦτος ἐξελέγη ἐκ τῆς βαθμίδος 11—12 τὸ 11—5. Αἱ ἐπιτυχίαι μετετράπησαν εἰς

ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΙΣ ΤΗΝ ΑΓΩΓΗΝ

ἀποκλίσεις ἐκ τοῦ προχείρου Μέσου ὅρου ὥστε ἐσχηματίσθῃ ἡ 3η στήλη $11,5-6,5=-5$, $11,5-7,5=-4$ κ.ο.κ. Τὸ ἄθροισμα τῶν ἀρνητικῶν ἀποκλίσεων εἶνε -14 καὶ τῶν θετικῶν 34 . Ἀφαιρουμένων τῶν πρώτων ἀπὸ τῶν δευτέρων, ἔχομεν ὑπόλοιπον 20 , ὅπερ διαιρούμενον διὰ τοῦ ἀριθμοῦ τῶν μαθητῶν 29 , μᾶς δίδει πηλίκον $0,68 = 0,7$. Τὸ $0,7$ τοῦτο εἶναι ἡ διόρθωσις, ἥτις δέον νὰ προστεθῇ εἰς τὸν πρόχειρον Μέσον ὅρον $11,5$ διὰ νὰ εὑρεθῇ ὁ πραγματικὸς Μέσος ὅρος $12,2$.

Ἔτερα σημεῖα κεντρικῆς τάσεως εἶναι τὸ Μέσον σημεῖον (Median), τὸ κατώτερον τεταρτημόριον T_1 καὶ τὸ ἀνώτερον τεταρτημόριον T_3 . Καὶ τὰ τρία ταῦτα σημεῖα συγκρίσεως εἶναι συγγενῇ πρὸς ἀλλήλα καὶ εὐρίσκονται κατὰ τὸν αὐτὸν τρόπον.

Τὶ εἶνε Μέσον σημεῖον. Τὸ Μέσον σημεῖον (Median) ἡ τὸ 50στημόριον, εἶνε τὸ σημεῖον ἐκεῖνο εἰς μίαν κατανομὴν ἐπιτυχιῶν, κάτωθεν καὶ ἄνωθεν τοῦ ὁποίου εὐρίσκονται τὰ 50 ο)ο ἐκ τῶν ἐπιτυχιῶν.

Τὶ εἶνε τεταρτημόρια T_1 καὶ T_3 .

Κατώτερον Τεταρτημόριον T_1 ἡ 25 ο)ο ἄλλως λεγόμενον, εἶνε τὸ σημεῖον ἐκεῖνο τῆς κατανομῆς κάτω τοῦ ὁποίου εἶναι 25 ο)ο τῶν ἐπιτυχιῶν καὶ ἄνω τοῦ ὁποίου εἶναι 75 ο)ο τῶν ἐπιτυχιῶν. Ἀνώτερον δὲ Τεταρτημόριον T_3 , ἡ 75 ο)ο, εἶναι τὸ σημεῖον ἐκεῖνο τῆς κατανομῆς, ὅπερ ἔχει 75 ο)ο τῶν ἐπιτυχιῶν κατωθέν του καὶ 25 ο)ο ἄνωθέν του.

Εὗρεσις τῶν ἀνωτέρω σημείων T_1 καὶ T_3 . Ἄς λάβωμεν τὰς ἐπιτυχίας τῆς μετρήσεως τοῦ ἄνωτέρω σχολείου χ. (Πίναξ 5). διατεταγμένας κατὰ πυκνότητα κατανομῆς.

ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑΙ

ΠΙΝΑΞ. 6.

Ἐπιτυχίαι Β'. τάξεως τοῦ γ ἑλληνικοῦ σχολείου Ἀθηνῶν εἰς τὸ II test Ἀριθμητικῆς, (κρίσις).

ἐπιτυχίαι	πυκνότης	ὑπολογισμός
6—7	1	$T_1 = \frac{\text{Ἀρ.}}{4} = 7,25, T_1 = 11 + \frac{1,25}{7} \times 1 = 11,18 \text{ ὥστε}$ $T_1 = 11,18$
7—8	0	
8—9	1	
9—10	2	$M. \text{σημ} = \frac{\text{Ἀρ.}}{2} = 12 + \frac{1,5}{6} \times 1 = 12 + 0,25 \times 1 =$ $12,25. \text{ ὥστε Μέσον σημεῖον} = 12,25.$
10—11	2	
11—12	7	
12—13	6	$T_2 = \frac{3}{4} \cdot \text{Ἀριθ.} = 21,75 = 13 + \frac{2,75}{3} \times 1 = 13 +$ $0,91 \text{ ὥστε } T^3 = 13,91$
13—14	3	
14—15	6	
15—16	1	

Ὁ τρόπος, καθ' ὃν τὰ ἀποτελέσματα ταῦτα ἐξήχθησαν, ἔχει ὡς ἐξῆς.

Εὗρεσις τοῦ T_1 . — Διατάσσομεν πρῶτον κατὰ πυκνότη-
 τατα κατανομῆς τὰς ἐπιτυχίας (εἴτε καὶ κατὰ τάξιν ἐπιτυ-
 χίας). Ἀκολουθῶς ἀνάγκη νὰ ὑπολογίσωμεν ἐκ τῶν ἄνω
 πρὸς τὰ κάτω ἐκ τῆς πυκνότητος πρὸς εὗρεσιν τοῦ περὶ
 οὗ πρόκειται σημείου τῶν ἐπιτυχιῶν. Πρὸς τοῦτο διαιροῦμεν
 τὸν ἀριθμὸν τῶν μαθητῶν, ἐνταῦθα 29, διὰ 4 (διότι τεταρτη-
 μόριον ζητοῦμεν νὰ εὗρωμεν) καὶ ἔχομεν : $\frac{29}{4}$ τ. ε, 7, 25.
 Ὡστε τὸ T_1 θὰ εἶναι ἡ ἐπιτυχία, ἣτις κεῖται ἀκριβῶς ἀπέ-
 ναντι τοῦ ἀριθμοῦ τῶν μαθητῶν 7,25. Ἡ ἐπιτυχία αὕτη εἶναι
 11. Ἀλλ' ἐπειδὴ 11 σημαίνει 11—11, 99 ποῦ ἀκριβῶς θὰ
 εἶνε τὸ τεταρτημόριον; Ἐχομεν 7 ἐπιτυχίας εἰς τὸ διάστημα

ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΙΣ ΤΗΝ ΑΓΩΓΗΝ

11 - 11, 99· ἐκ τούτων 1,25 ἐχρησιμοποιήθη πρὸς ὑπολογισμόν ἐκ τῶν ἄνω τῶν 7, 25 ἐπιτυχιῶν ὥστε ἀκριβέστερον

T_1 εἶναι 11 καὶ ἐπὶ πλέον $\frac{1,25}{7}$ τῆς ἀποστάσεως 11 ἕως 11,

99. T_1 ἐπομένως = 11,18, ὅπερ πολλαπλασιαζόμενον ἐπὶ 1, (τὸ διάστημα) μᾶς δίδει 11, 18.

Εὗρεσις τοῦ Μέσου σημείου $\frac{A_0}{2} = 14,5$. Ἡ 14^η καὶ ἡμίσεια ἐπιτυχία ἐπομένως εἶνε τὸ Μέσον σημεῖον. Ἡ τοιαύτη ἐπιτυχία χρησιμοποιεῖ 1,5 ἐκ τῶν 6 ἐπιτυχιῶν τοῦ 12—13. Τὸ Μέσον σημεῖον ἐπομένως εἶνε $12 + \frac{1,5}{6} \times 1 = 12,25$.

Εὗρεσις τοῦ T_3 . Τὰ $\frac{3}{4}$ τοῦ A_0 29 εἶναι 21,75. Ἡ εἰκοστή πρώτη καὶ 0,75 ἐπιτυχία ἐπομένως εἶνε τὸ T_3 . Ἡ τοιαύτη ἐπιτυχία χρησιμοποιεῖ 2,75 ἐκ τῶν 3 ἐπιτυχιῶν τοῦ 13—13,99 ὥστε τὸ $T_3 = 13 + \frac{2,75}{3} \times 1 = 13,91$.

Καθ' ὅμοιον τρόπον εὐρίσκονται κατὰ κανόνα τὰ ἀνωτέρω σημεῖα συγκρίσεως εἰς πᾶσαν συμπεπυκνωμένην κατανομήν ἐπιτυχιῶν, με μόνην τὴν διαφοράν ὅτι ἂν τὸ διάστημα (τῶν βαθμίδων) τῶν ἐπιτυχιῶν εἶνε 10, ἀντὶ τὸ ἀνωτέρω κλάσμα τῆς διορθώσεως νὰ πολλαπλασιάζωμεν ἐπὶ 1, ἰνάγκη νὰ πολλαπλασιάζωμεν ἐπὶ 10. Ὅμοίως, ἂν τὸ διάστημα εἶνε 2, 7 πολλαπλασιάζωμεν τὸ κλάσμα ἐπὶ 2, 7 κ. ο. κ.

Πλὴν τῶν ἀνωτέρω σημείων συγκρίσεως ἔχομεν καὶ τὴν Μέσην ἐπιτυχίαν, ὡς ἀπλούστατον καὶ ταχὺ μέτρον συγκρίσεως. Οὕτως, ἂς ὑποθέσωμεν ὅτι ἡ Δ' τάξις ἐνὸς Δημοτικοῦ Σχολείου ἔσχε τὰς ἐξῆς ἐπιτυχίας εἰς ἓν test, 3, 9, 8, 7, 11, 12, 6, 3, 13, τίς ἡ μέση ἐπιτυχία;

Πρὸς εὗρεσιν ταύτης καταστρώνομεν τὰς ἐπιτυχίας κατὰ

ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑΙ

σειράν, διε ἔχομεν : 3, 3, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13. Ἀκολουθῶς διαιροῦμεν τὸν ἀριθμὸν τῶν ἐπιτυχιῶν +1 διὰ 2 τ. ἔ. ἔνταυθα $\frac{9+1}{2} = 5$. Ἡ πέμπτη δηλ. ἐπιτυχία εἶνε ἡ Μέση ἐπιτυχία.

Πότε πρέπει νὰ μεταχειριζώμεθα ἕκαστον τῶν ἀνωτέρω μέτρων. — Τῆς κοινῆς ἐπιτυχίας κάνομεν χρῆσιν ὅταν θέλωμεν πρόχειρον ὑπολογισμὸν ἢ ὅταν τὴν μᾶλλον συχνὴν ἐπιτυχίαν ἐπιθυμῶμεν· τοῦ Ἀριθμητικοῦ Μέσου ὁρου, 1) ὅταν ἐλαχίστη συσχέτισις ὑπάρχῃ μεταξύ 2 μετρήσεων ἢ 2) εὐκολίας χάριν· τοῦ δὲ Μέσου σημείου 1) ὅταν ἐξαιρετικαὶ ἐπιτυχίαι δὲν πρέπει νὰ ἐπιδράσουσιν ἐπὶ τοῦ ζητουμένου σημείου συγκρίσεως ἢ 2) ὅταν εἶναι εὐκολος καὶ ταχὺς ὁ ὑπολογισμός.

Παρομοίως χρησιμοποιοῦμεν καὶ τὰ T_1 καὶ T_2 .

Γενικῶς δύναται νὰ γίνεταί χρῆσις ἢ τοῦ Μέσου σημείου ἢ τοῦ Μέσου ὁρου.

Ἀσκήσεις.

1) Οἱ κάτωθι ἀριθμοὶ εἶνε δεδομένα μετρήσεως μιᾶς τάξεως τῶν ἐν Λεονταρίῳ (1) (Ἀρκαδίας) σχολείων διὰ τοῦ ἀνωτέρω σ. 118, test Ἀριθμητικῆς.

15, 20, 11, 10, 17, 14, 16, 14, 19, 17, 13, 13, 16, 17, 14, 15, 15, 14, 14, 17, 16, 15, 18, 15, 18, 17, 12, 14, 17, 16, 13, 16, 15, 14, 15, 12, 17. Νὰ εὑρεθῶσι : τὸ T^1 , T^2 , Μέσον σημεῖον καὶ ἡ Κοινὴ ἐπιτυχία :

2) Οἱ κάτωθι ἀριθμοὶ εἶνε δεδομένα μετρήσεως μιᾶς τάξεως τοῦ ἐν Πύργῳ (Ἠλείας) ² (Ψ) Σχολείου εἰς τὸ test (I) τῆς ἀριθμητικῆς καὶ τοῦ ἐν τῇ αὐτῇ πόλει (X) σχολείου εἰς τὸ test II τῆς Ἀριθμ. 16, 14, 15, 14, 13, 14, 13, 15, 7, 14, 6, 12, 17, 9, 10, 11, 14, 14, 14, 15, 18, 15, 15, 12, 8,

(1) Τὸ test τοῦτο ἐδόθη κατὰ τὸν παρελθόντα Ἰούνιον ὑπὸ τοῦ κ.Β.Τσίριμπα, δημοδιδασκάλου, ἀσκηθέντος ἐν τῷ ἐργαστηρίῳ τῆς Πειραμ. παιδαγωγικῆς τοῦ Πανεπιστημίου.

(2) Τὸ test τοῦτο ἐδόθη ὁμοίως κατὰ τὸν παρελθόντα Ἰούνιον ὑπὸ τοῦ κ. Γ. Βασιλειάδου, ἐπιθεωρητοῦ τῶν σχολείων Ἠλείας.

ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΙΣ ΤΗΝ ΑΓΩΓΗΝ

11, 14, 16, 15, 13, 20, 21, 19, 15, 26, 11, 8, 15 (test I)· και 12, 12, 13, 12, 11, 13, 13, 12, 14, 14, 11, 9 10, 13, 12, 13, 14, 12, 14, 9, 12, 11, 10, 11, 12, 8, 10, 10, 7, 8, 13, 11, 13, 9, 10, 8, 14, 6, 8 (test II)
Νά σχηματισθῶσιν αἱ καμπύλαι Κατανομῆς τούτων καὶ νά εὗρεθῶσι τὸ T_1 καὶ T_3 .

3) Νά ἐπαληθευθῶσι : τὰ T_1 , T_3 καὶ τὸ Μέσον σημεῖον τῶν κάτωθι κατανομῶν ἐπιτυχίων.

ΠΙΝΑΞ 7. •McCall•

I		II		III		
ἐπιτυχία	πυκνότης	ἐπιτυχία	πυκνότης	ἐπιτυχία	πυκνότης	
2-3	1	15-25	2	0,55-11,5	1	Ἀποκρίσεις I κατανο- μῆς :
3-4	1	25-35	0	1,5-2,35	2	$T_1 = 5,5,$
4-5	2	35-45	3	2,35-3,3	3	M. σημεί- ον=7. T_3 =8,33.
5-6	4	45-55	6	3,3-4,4	4	Ἀποκρί- σεις II κα- τανομῆς :
6-7	4	55-65	5	4,4-5,5	5	
7-8	5	65-75	4	5,5-6,6	2	$T_1 = 46,$
8-9	3	75-85	2	6,6-7,6	0	67, M. δ=
9-10	2	85-95	2	7,6-8,5	1	57. $T_3=70$
10-11	1			8,5—	1	Ἀποκρί- σεις III κα- τανομῆς :
11-12	0					
12-13	1					
						$T_1 = 2,9,$
						M. δ.=4,
						26. $T_3 =$ 5,34

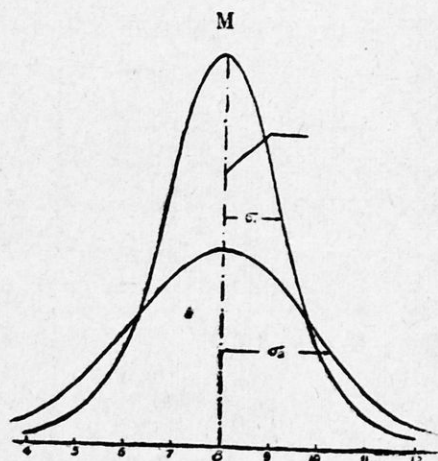
2. Μέθοδοι καὶ μέτρα διασπορᾶς (ποικιλίας).

Ἀνάγκη μέτρων διασπορᾶς.

Διὰ τῶν γνωστῶν μας ἀνωτέρω μέτρων τῆς κεντρικῆς τάσεως καὶ συγκεντρώσεως δὲν δίδεται πάντοτε πλήρης περιγραφή τῆς καταστάσεως μιᾶς τάξεως. Διότι ἂν μετρήσωμεν τὴν ὀρθογραφικὴν π. χ. ἱκανότητα δύο τάξεων εἶναι δυνατόν

ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑΙ

νὰ εὔρωμεν τὴν ἰδίαν κεντρικὴν τάσιν εἰς ἀμφοτέρας τὰς μετρήσεις μας, πλὴν εἶνε δυνατόν τῆς μιᾶς τάξεως αἱ ἐπιτυχίαι νὰ εἶνε διεσπαρμέναι καὶ νὰ διαφέρουν ὡς πρὸς τὴν ἱκανότητα ταύτην ὅσον αἱ ἐπιτυχίαι τῶν μαθητῶν τῆς Β' Δημοτικοῦ ἀπὸ τῶν τῆς Β' ἑλληνικοῦ, ἐνῶ τῆς ἄλλης τάξεως νὰ εἶναι περισσότερον συγκεντρωμέναι ἢ καὶ σχεδὸν ὅμοιαι. Οὕτως ἂν θέσωμεν τὰς ἐπιτυχίας ταύτας εἰς καμπύλας κατανομῆς, δυνάμεθα νὰ ἔχωμεν τὸ κάτωθι σχῆμα.



Σχ. 9. Διασπορά 2 ὁμοκέντρων μετρήσεων.

Τὸ σχῆμα τοῦτο παριστᾷ δύο ἀψίδας κατανομῆς ἐχούσας τὴν αὐτὴν Κεντρικὴν τάσιν 6—ἀλλὰ πολὺ διαφόρως, διεσπαρμένως τὰς ἐπιτυχίας των. Διὸ ἔχομεν ἀνάγκην μέτρων, ὡς ὁ πῆχυς ἢ ὡς τὸ Βασιλ. μέτρον, δι' οὗ νὰ κρίνωμεν τὴν ἀπόστασιν καὶ διασπορὰν τῶν μετρήσεών μας. Τὰ μέτρα ταῦτα ὀνομάζονται μέτρα διασπορᾶς ἢ ποικιλίας. Ὑπάρχει ὁμῶς διαφορὰ μεταξὺ τῶν μέτρων τούτων καὶ τῶν κοινῶν

ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΙΣ ΤΗΝ ΑΓΩΓΗΝ

μέτρων τοῦ μήκους, καθότι τὰ μέτρα τῆς διασπορᾶς εἶναι ἀποστάσεις διαφέρουσαι καὶ ὄχι πάντοτε αἱ αὐταί, ἀλλὰ ὠρισμέναι ὅπωςδήποτε ἀποστάσεις ἐπὶ τῆς X (ὀρίζοντίας), ἡ γενικώτερον μία ὠρισμένη ἀπόστασις κάτωθεν ἢ ἄνωθεν τῆς κεντρικῆς τάσεως.

Τοιαῦτα μέτρα εἶναι 1) Ἡ ὀλικὴ ἀπόστασις, περιλαμβάνουσα 100% τῶν ἐπιτυχιῶν. 2) Ἡ ἀπόκλισις τεταρτημορίου, $\pm T$, ἀποστάσις ἐνός Τεταρτημορίου ἄνωθεν ἢ κάτωθεν τῆς κεντρικῆς τάσεως περιέχουσα τὰ 50 οο τῶν ἐπιτυχιῶν. 3) Ἡ Μέση Ἀπόκλισις. 4) Τὸ σ , ἀπόστασις κάτωθεν καὶ ἄνωθεν τῆς κεντρικῆς τάσεως περιλαμβάνουσα τὰ 68% περίπου τῶν ἐπιτυχιῶν καὶ ἄλλα τινὰ μέτρα.

Εὗρεσις μέτρων τῆς διασπορᾶς.

α) Εὗρεσις τῆς ὀλικῆς ἀποστάσεως. Πρὸς εὖρεσιν τῆς ὀλικῆς ἀποστάσεως δὲν ἔχομεν ἢ νὰ ἀφαιρέσωμεν τὴν ἐλάχιστην ἐπιτυχίαν ἀπὸ τῆς μεγίστης. Ἐν π. χ. ἡ μεγίστη ἐπιτυχία εἶναι 22 καὶ ἡ ἐλάχιστη 6, τότε τὸ μέτρον τοῦτο τῆς ὀλικῆς ἀποστάσεως θὰ εἶναι $22 - 6 = 16$. Ταύτην μεταχειρίζομεθα μόνον ὡς μέτρον πρὸς ταχεῖαν ἐπιθεώρησιν τῆς διασπορᾶς.

β) Εὗρεσις τῆς Ἀποκλίσεως Τεταρτημορίου. Λέγοντες ἀπόκλισιν Τεταρτημορίου, δὲν νοοῦμεν τὸ T_1 ἢ T_3 , (σημεῖον συγκρίσεως), ἀλλὰ ἀπόστασιν, ὡς εἶπομεν, ἄνωθεν ἢ κάτωθεν τῆς κεντρικῆς τάσεως, $\pm T$. Ἐπειδὴ δὲ αὕτη περιλαμβάνει 50% τῶν ἐπιτυχιῶν καὶ εὐκόλως ὑπολογίζεται, διὰ τοῦτο εἶναι ἐντῶν συνήθων μέτρων τῆς διασπορᾶς.

Ὁ τύπος δι' οὗ εὐκολώτατα εὐρίσκεται εἶναι $\pm T = \frac{T_3 - T_1}{2}$, οὕτως ἐκ τοῦ πίνακος 6 ἔχομεν $\frac{13,91 - 11,18}{2} = 1,36$, ἐκ τοῦ

ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑΙ

πίνακος 7 (I) ἔχομεν $\frac{8,33-5,5}{2} = 1,41 +$ καὶ ἐκ τοῦ πίνακος

7 (II) ἔχομεν $\frac{70-46,67}{2} = 11,66 +$

γ.) Εὗρεσις Μέσης ἀποκλίσεως. Μέση ἀπόκλισις εἶναι τὸ Μέσον τῶν ἀποκλίσεων ἐκ τινος μέτρου τῆς Κεντρικῆς τάσεως ἀνεξαρτήτως σημείων. Πρὸς εὗρεσιν ταύτης (ιδεὲ πίνακα 8) ἐργαζόμεθα κατὰ παρόμοιον τρόπον ὡς καὶ διὰ τὴν ἀνωτέρω εὗρεσιν τοῦ Μέσου ὁρου (σ. 134).

Πίναξ 8.

Ἐπιτυχίαι εἰς Ἀριθμητικὴν ικανότητα (κρίσις) ἐν τῇ Β' τάξει τοῦ χ. Ἑλληνικοῦ Σχολείου Ἀθηνῶν.

Ἐπιτυ χίαι	Πυκνό- της	Ἀπόκλ. ἐκ τοῦ Μ. σημείου	Πυκ. Χ. Ἀπόκλ.	
6—7	1	—5,75	—5,75	Ὁ τρόπος τῆς εὗρε- σεως ταύτης εἶνε ὁμοιος πρὸς τὸν ἀνωτέρω σ.133 τοῦ Μέσου ὁρου μετὰ τὴν διαφορὰν ὅτι τὰ + καὶ — εἰς τὴν ἄθροισιν τῶν Πυκ. Χ Ἀπόκλ. δὲν λαμβάνονται ὑπ' ὄψιν. Τὸ Μέσον σημεῖον εἶνε γνωστὸν ἐκ τοῦ πί- νακος 6.
7—8	0	—4,75	0	
8—9	1	—3,75	—3,75	
9—10	2	—2,75	—5,50	
10—11	2	—1,75	—3,50	
11—12	7	—0,75	—5,25	
12—13	6	0,25	1,50	
13—14	3	1,25	3,75	
14—15	6	2,25	13,50	
15—16	1	3,25	3,25	
Ἀρ.=29			Ἀθρ.=45,75	

Μέσον σημ=12,25. $\frac{45,75}{29}=1,57$
 Καὶ Μέση Ἀπόκλισις=12,25

ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΙΣ ΤΗΝ ΑΓΩΓΗΝ

δ') Εὗρεσις τοῦ «σ» (Standard deviation). Τὸ «σ» περιλαμβάνον σχεδὸν τὰ μεσαῖα $\frac{2}{3}$ μιᾶς κατανομῆς ἐπιτυχιῶν ἐξευρέθη ὑπὸ τοῦ Pearson τῷ 1896 καὶ κατέστη σήμερον ἓν τῶν μᾶλλον εὐχρήστων μέτρων ἐν τῇ παιδαγωγικῇ ἐρευνῇ. Εἶναι δὲ τοῦτο κυρίως ἡ Τετραγωνικὴ ρίζα τοῦ Μέσου ἀριθμητικοῦ ὅρου τῶν τετραγώνων τῶν ἀποκλίσεων ἀπὸ τοῦ Μέσου ὅρου τῆς κατανομῆς, εὐρίσκεται δ' ἐκ τοῦ Τύπου

$$\sigma = \sqrt{\frac{\pi \times \alpha^2}{A}}$$

ἐνθα π = πυκνότης κατανομῆς, α^2 = ἰπόκλισις εἰς τὸ τετράγωνον ἀπὸ τοῦ Μέσου ὅρου καὶ A = ἀριθμὸς μαθητῶν.

Οὕτως ἐκ τοῦ ἀνωτέρω πίνακος ὃ εὐρίσκομεν.

Πίναξ 9.

Ἐμφάνων τὴν εὕρεσιν τοῦ σ εἰς τὴν κατανομὴν τῶν ἐν τῇ Β' τάξει τοῦ χ Ἑλλήν. Σχολ. Ἀθηνῶν μετρηθέντων μαθητῶν ὡς πρὸς τὴν Ἀριθμητικὴν των κρίσιν.

Ἐπιτυχίαι	Πυκνότης	Ἀποκλ. ἐκ τοῦ προχ. Μ. ὅρου	Πιν. Χ Ἀπ. *
6—7	1	—5	25
7—8	0	—4	0
8—9	1	—3	9
9—10	2	—2	8
10—11	2	—1	2
11—12	7	0	0
12—13	6	1	6
13—14	3	2	12
14—15	6	3	54
15—16	1	4	16

* Ἀριθμὸς=29

* Ἀθροισμα=132

Πρόχ. Μ. Ὅρος=11,5 καὶ $\sigma = \sqrt{\frac{132}{29} - (11,5 - 12,2)^2}$

=2,014.

ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑΙ

Ὡσαύτως ἐκ τοῦ πίνακος 7 εὐρίσκεται τὸ $\sigma=2, 217$ ὡς ἀκολουθῶς :

ΠΙΝΑΞ 10.

ἐπιτυχίαι	πυκνότης	Ἀποκλίσις ἐκ προχείρου Μ. ὅρου	πυκ. Χ Ἀπ.¹
2—3	1	—5	25
3—4	1	—4	15
4—5	2	—3	18
5—6	4	—2	16
6—7	4	—1	4
7—8	5	0	0
8—9	3	1	3
9—10	2	2	8
10—11	1	3	9
11—12	0	4	0
12—13	1	5	25

$$\text{Ἀριθμὸς} = 24$$

$$\text{Μ. ὅρος} = 7$$

$$\text{Ἀθροισμα} = 124$$

$$\text{πρόχ. Μ. ὅρος} = 7,5$$

$$\text{καὶ } \sigma. = \sqrt{\frac{124}{24} - (7,5 - 7,0)^2} =$$

2,217 +. Ὅμοίως ἐκ τοῦ πίνακος. 7 II εὐρίσκεται τὸ $\sigma = 18,085$.

Τὸ σ ὡσαύτως δύναται νὰ εὐρεθῇ χρησιμοποιουμένου ὡς κέντρου ἀποκλίσεως ὅχι μόνον τοῦ Μέσου ὅρου ἀλλὰ καὶ τοῦ Μέσου σημείου καὶ ἄλλων σημείων. Ἐν τοιαύτῃ ὁμῶς περιπτώσει, πᾶσαι αἱ ἀποκλίσεις δέον νὰ ληφθῶσιν ἐκ τοῦ πραγματικοῦ Μέσου σημείου καὶ ὄχι προχείρου τινός, ὁπότε ὁ Τύπος εἶνε ὁ αὐτός ὡς ἀνωτέρω, παραλειπομένης τῆς διορθώσεως.

Πιθανὴ παρεκτροπὴ (probable error :) Ἔτερον εἶδος

ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΙΣ ΤΗΝ ΑΓΩΓΗΝ

ἀποκλίσεως συχνάκις ἀπαντῶμενον εἰς τὰ νέα Παιδαγωγικὰ βιβλία εἶναι τὸ καλούμενον πιθανὴ παρεκτροπὴ ἢ ἄλλως πιθανὸν σφάλμα λεγόμενον. Τὸν ξενικὸν τοῦτον ὅρον probable error ἐθεωρήσαμεν ἐπωφελὲς νὰ ἀποδώσωμεν διὰ τοῦ ὅρου πιθανὴ παρεκτροπὴ, διότι δὲν πρόκειται ἐνταῦθα περὶ σφάλματός τινος ἀλλὰ περὶ πιθανῶν παρεκτροπῶν ἢ διαφορῶν εἰς μίαν ἐξίσου κατανομὴν χαρακτηριστικοῦ τινος ἢ ικανότητος.

Ἡ πιθανὴ παρεκτροπὴ πράγματι δὲν εἶναι τίποτε ἄλλο ἢ τὸ Μέσον σημεῖον τῶν ἀποκλίσεων ὅλων τῶν ἐπιτυχιῶν ἐκ μιᾶς ληρθείσης κεντρικῆς τάσεως ἐν τινι κατανομῇ τῶν ἐπιτυχιῶν, ἢ ἐν ἄλλοις λόγοις τὰ ὅρια τὰ ὁποῖα ἄνωθεν καὶ κάτωθεν τῆς Κεντρικῆς τάσεως περιλαμβάνουν 50 ο/ο τῶν ἐπιτυχιῶν.

Ἡ πιθανὴ παρεκτροπὴ εὐρίσκεται εὐκόλως ἢ διὰ τῆς εὐρέσεως τοῦ Μ. σημείου τῶν ἀποκλίσεων τῶν ἐπιτυχιῶν ἢ διὰ τοῦ τύπου π. π. = 0,6745 σ.

Χρῆσις τῶν μέτρων διασπορᾶς

Πρὸς πρακτικὸν σκοπὸν πάντα ταῦτα τὰ μέτρα δύνανται νὰ θεωρηθῶσιν ἴσα πρὸς τὸ $\pm T$ καὶ εἶναι ὄντως τοιαῦτα, ὅταν ἡ κατανομὴ τῶν ἐπιτυχιῶν εἶναι κανονικὴ. Ἐπομένως συνήθως τούτου γίνεται χρῆσις. Πλὴν εἰδικῶς τὴν μὲν ὀλικὴν ἀποστιασιν μεταχειριζόμεθα δι' ἐπιθεώρησιν ἢ ὡς συμπληρωματικὸν μέτρον διασπορᾶς· τὸ $\pm T$ ὅταν ικανοποιητικὸν καὶ ταχὺ μέτρον εἶνε ἐπιθυμητόν ἢ ὅταν τὸ T_1 καὶ T_3 δύνανται νὰ μᾶς βοηθήσωσιν εἰς τὴν κατανόησιν τῆς πυκνότητος τῆς κατανομῆς, τὸ δὲ «σ» ὅταν θέλωμεν νὰ λαμβάνωμεν ὑπ' ὄψιν καὶ τὰς ἐξαιρετικὰς ἐπιτυχίας, ἢ ὅταν εἶνε ἀνάγκη εὐρέσεως τῆς συσχετίσεως (ὁμοιότητος), ἣν μία μέτρησις ἔχει μὲ ἄλλην.

ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑΙ

Ὅπωςδὴποτε τὸ $\pm T$ καὶ «σ» εἶνε ἐπορκῇ διὰ πᾶσαν κα-
τάστασιν, σπανιώτατα δὲ ὁ ἐρευνητὴς θὰ κάμῃ χρῆσιν μέ-
τρων διασπορᾶς πλέον τοῦ ἐνός.

3. Μέθοδοι καὶ μέτρα Συσχετίσεως.

Ἐκτός τῶν ἀνωτέρω μέτρων τῆς κεντρικῆς τάσεως καὶ
τῆς διασπορᾶς, ἔχομεν ἀνάγκην μέτρων, δι' ὧν νὰ γνωρίσω-
μεν τὴν συγγένειαν καὶ ὁμοιότητα τὴν ὁποίαν ἔχουσι μετρή-
σεις 2 χαρακτηριστικῶν, ἡ ικανότητων μιᾶς τάξεως ἢ ἐνός
μαθητοῦ.

Διὰ τοιαύτης μεθόδου, ὥς καὶ ἀνωτέρω ἐλέχθη, δυνάμε-
θα νὰ ἀνακαλύψωμεν ἂν π. χ. ἐπιτυχία εἰς τὴν ἀριθμητικὴν
μιᾶς τάξεως προϋποθέτει καὶ κατὰ πόσον, ἐπιτυχίαν εἰς ἄλλο
μάθημα, τὴν ὀρθογραφίαν π. χ. Κατὰ πόσον οἱ ικανώτεροι
εἰς ταχεῖαν καὶ ἀκριβῆ ἐκτέλεσιν ἀριθμητικῶν πράξεων εἶναι
καὶ ικανώτεροι εἰς κρίσιν πρὸς εὗρεσιν τῆς ὀρθῆς πράξεως πρὸς
λύσιν ἀριθμητικῶν προβλημάτων· ἂν 2) μαθηταὶ ταχέως ἀπο-
μνημονεύοντες δύνανται νὰ συγχρατοῦν καὶ κατὰ πόσον ἀκρι-
βῶς ἢ ἐπὶ πόσον χρόνον τὰ ἀπομνημονευόμενα ἢ 3) κατὰ πό-
σον κακὴ διαίτα προσφυγοπαίδων δύναται νὰ ἐπιδράσῃ ἐπὶ
τῆς πνευματικῆς τῶν ἀναπτύξεως· ἢ 4) εἶναι οἱ ικανώτεροι
εἰς τὴν ὀρθογραφίαν καὶ οἱ εὐφυέστεροι; Μήπως οἱ βραδέως
ἀναγινώσκοντες καλύτερον ἀντιλαμβάνονται τοῦ ἀναγνωσθέν-
τος κ. λ. π.

Δυνάμεθα ἐπομένως διὰ τῆς μεθόδου ταύτης νὰ ἀνακα-
λύψωμεν τὴν ὁμοιότητα ἢ ἀνομοιότητα μεταξὺ δύο μετρηθέν-
των χαρακτηριστικῶν καὶ νὰ βεβαιωθῶμεν ἂν ἡ ὑπαρξὶς
μιᾶς ικανότητος εἰς ἓν ἄτομον προϋποθέτει καὶ—κατὰ πόσον—
τὴν ὑπαρξὶν ἄλλης ικανότητος ἢ καὶ τάνάπαλιν.

ΜΕΘΟΔΟΙ ΓΙΣ ΤΗΝ ΑΓΩΓΗΝ

Ἡ συσχέτισις αὕτη ἐκφράζεται διὰ μέτρου ποικίλλοντος ἀπὸ $+1,00$ μέχρι $-1,00$ καὶ παρίσταται συμβολικῶς διὰ τοῦ γράμματος « r », ὅπερ ὀνομάζεται συντελεστής τῆς συσχέτισεως

Τελεία ὁμοιότης εἰς συσχέτισιν τ. ἐ. $+1,00$ σημαίνει ὅτι τὸ παιδίον π. χ. ὅπερ ἔσχε τὴν α'. ἐπιτυχίαν εἰς ἓν μάθημα, ἔσχε καὶ τὴν 1ην εἰς τὸ 2ον μάθημα. Τὸ 2ον παιδίον, ὅπερ ἔσχε τὴν ἀμέσως β'. ἐπιτυχίαν εἰς τὸ 1ον μάθημα, ἔσχε καὶ τὴν β'. ἐπιτυχίαν εἰς τὸ 2ον μάθημα καὶ οὕτω καθ' ἑξῆς μέχρι τοῦ τελευταίου παιδίου.

Ὁμοιότης συσχέτισεως 0, σημαίνει ὅτι οὐδεμία συγγένεια ἢ σχέσις ὑπάρχει μεταξύ δύο σειρῶν ἐπιτυχιῶν.

Τελεία ἀρνητικὴ συγγένεια σημαίνει ὅτι τὸ ἄριστον παιδίον εἰς τὸ ἓν μάθημα εἶναι τὸ χεῖριστον εἰς τὸ β'. μάθημα, τὸ β'. μετ' αὐτὸ εἰς ἐπιτυχίαν παιδίον εἰς τὸ 1ον μάθημα εἶναι τὸ προτελευταῖον εἰς τὸ β'. μάθημα κ. ο. κ.

Οἱ μεταξύ δὲ $+1,00$ ἕως $-1,00$ ἀριθμοὶ φανερώνουσιν ἀνάλογον συγγένειαν μεταξύ 2 μετρήσεων. Γενικῶς δυνάμεθα νὰ εἰπώμεν ὅτι $0-0,4$ =μικρὰ συγγένεια, $0,4-0,7$ =οὐσιώδης καὶ $0,7-1,0$ =μεγάλῃ συγγένεια.

Ὁ κατωτέρω πίναξ σαφέστερον τὸ πρᾶγμα φανερώνει.

ΠΙΝΑΞ 11. (McCall)

Μα- θηταί	ἐπιτυ- χία εἰς Α' Ἰκα νότητ.	ἐπιτυ- χία εἰς Β' Ἰκα νότητ.	ἐπιτυ- χία εἰς Α' Ἰκα νότητ.	ἐπιτυ- χία εἰς Γ' Ἰκα νότητ.	ἐπιτυ- χία εἰς Δ' Ἰκα νότητ.	ἐπιτυ- χία εἰς Ε' Ἰκα νότητ.	ἐπι- τυχία εἰς Α' Ἰκα- νότητ.	ἐπι- τυχία εἰς Ε' Ἰκα- νότητ.
Α	2	6	2	12	2	6	2	12
Β	3	8	3	10	3	10	3	8
Γ	4	10	4	8	4	8	4	10
Δ	5	12	5	6	5	12	5	6

$$r = +1,00 \quad r = -1,00. \quad r = +0,8. \quad r = -0,0.$$

ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑΙ

Εὑρεσις τοῦ ρ. Πολλαὶ μέθοδοι ὑπάρχουσι πρὸς εὑρεσιν τοῦ συντελεστοῦ τῆς ὁμοιότητος (συσχετίσεως) δύο (ἢ καὶ περισσοτέρων) μετρήσεων.

Ἡ κοινοτάτη πασῶν ἔχει τὸν τύπον $\rho = \sqrt{\frac{\Sigma \chi \psi}{\Sigma \chi^2 \cdot \Sigma \psi^2}}$.

Ἄς ἴδωμεν ἐμπράκτως τὴν ἐφαρμογὴν τοῦ τύπου τούτου.

Πρὸς τοῦτο ἄ; λάβωμεν τὰ ἀποτελέσματα δύο μετρήσεων εἰς τὴν Γεωγραφίαν π. χ. καὶ Ἰχθυογραφίαν τῆς Ε΄ τάξεως ἐνὸς σχολείου. (Α. καὶ Β. Παριστῶσιν ἱκανότητα ἐν τῇ Γεωγραφίᾳ (Α) καὶ Ἰχθυογραφίᾳ, (Β).

Πίναξ 12.

Εὑρεσις τοῦ συντελεστοῦ συσχετίσεως δύο μετρήσεων, Γεωγραφίας καὶ Ἰχθυογραφίας.

Μαθηταὶ	Ἐπιτυχίαι		Ἀπόκλισις ἀπὸ Κεντρ. τάσεως		X ²	Ψ ²	X. Ψ
	Α	Β	A	B			
			X	Ψ			
1	70	75	—6	3	36	9	—18
2	72	70	—4	—2	16	4	+8
3	73	75	—3	3	9	9	—9
4	74	70	—2	—2	4	4	4
5	75	68	—1	—4	1	16	4
6	76	75		3		9	•
7	78	70	2	—2	4	4	—4
8	79	65	3	—7	9	49	—21
9	80	73	4	1	16	1	4
10	82	79	6	7	36	49	42
					131	154	10

$$\text{Καὶ } \rho = \sqrt{\frac{10}{(131) \cdot (154)}} = 0,07$$

ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΙΣ ΤΗΝ ΑΓΩΓΗΝ

Ὁ τρόπος καθ' ὃν τὸ ρ εὐρέθη ἔχει ὡς ἑξῆς·

1) Αἱ ἐπιτυχίαι ἀμφοτέρων τῶν μετρήσεων ἐτέθησαν κατὰ συζυγίαν συμφώνως πρὸς τοὺς μαθητὰς αἵτινες ἔσχον ταύτας

2) Ὁ Μ. ὅρος τῆς μὲν (Α) μετρήσεως εἶναι 76 τῆς δὲ (Β) εἶναι 72.

3) Αἱ ἐπιτυχίαι ἐκ τῶν Α καὶ Β μετρήσεων μετετράπησαν εἰς ἀποκλίσεις ἐκ τοῦ μέσου ἐκάστης ὁροῦ. Ἡ πρώτη στήλη τῶν ἀποκλίσεων ὠνομάσθη X καὶ ἡ δευτέρα Ψ.

4) Ἐκαστον χ καὶ ψ ἐτετραγωνίσθη.

5) Ἐκαστον χ ἐπολλαπλασιάσθη ἐπὶ τὸ ἀντιστοίχόν του ψ.

6) Τὸ ἄθροισμα τῶν χ^2 εὐρέθη ἴσον πρὸς 121 καὶ τῶν $\psi^2=154$ τῶν δὲ $\chi\psi$ ἀλγεβρικῶς=10.

Ἄν ἀντικαταστήσωμεν τὰς ἀξίας ταύτας εἰς τὸν τύπον

$$\rho = \sqrt{\frac{\Sigma \chi\psi}{\Sigma \chi^2 \cdot \Sigma \psi^2}}, \text{ ἔχομεν } \rho = \sqrt{\frac{10}{(121) \cdot (154)}} = \rho = 0,07 \text{ τ. ἔ.}$$

ἡ ὁμοιότης ἐκ τῶν δύο τούτων μετρήσεων τῶν ἀνωτέρω μαθημάτων εἶναι μικρά (').

Πλὴν τῆς ἀνωτέρω μεθόδου καὶ τύπου ὑπάρχει καὶ ἑτέρα ἐν χρήσει μέθοδος διὰ μικρὰν ποσότητα ὑποκειμένων (κάτω τῶν 40), ἡ «Spearman's footrule» μέθοδος, διατασομένων τῶν ἐπιτυχιῶν κατὰ σειρὰν τῆς ἐπιδόσεως τῶν μαθητῶν.

(1) Πρὸς ἀκριβῆ λήψιν τῆς ὁμοιότητος μεταξὺ 2 tests, ἀνάγκη :

1) ὁ ἀριθμὸς τῶν μετρούμενων μαθημάτων νὰ εἶναι ἄνω τῶν 15 ἢ 20

2) Τὰ αὐτὰ ὑποκείμενα νὰ μετρηθῶσι καὶ διὰ τῶν 2 tests.

3) Τὰ ὑποκείμενα δέον νὰ μὴ μετρηθῶσι κατ' ἐπιλογὴν, ἀλλὰ νὰ ἀποτελῶσι δεῖγμα τρόπον τινὰ τοῦ ὅλου μαθητικοῦ πληθυσμοῦ σχολείου, περιφερείας ἢ Κράτους.

4) Τὰ tests δέον νὰ εἶναι τοιαῦτα ὥστε ἀκριβῶς διὰ τούτων νὰ καθορίζηται ἡ σειρὰ ἐπιτυχίας τῶν μαθητῶν.

ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑΙ

Κατὰ τὴν μέθοδον ταύτην ἐργαζόμεθα ὡς ἀκολούθως·

Ὑποτεθείσθω π. χ. ὅτι θέλομεν νὰ εὗρωμεν τὸ «ρ» τῶν ἐν τῷ πίνακι Ι Ι τῆς ἐρεῦνης ἡμῶν «Πνευματικαὶ καὶ ἐκπαιδευτικαὶ μετρήσεις ἐλληνοπαίδων» 6 πρώτων μαθητῶν, μετρηθέντων διὰ 2 tests εὐφυΐας.

Ἐκ τῶν ἐκεῖ δεδομένων βλέπομεν ὅτι :

ὁ 1ος μαθητῆς Γ.Δ	εἰς τὸ A test	ἦλθε 1ος	καὶ εἰς τὸ B	1ος
ὁ 2ος » A.Κ	» » » » »	2ος	» » » »	2ος
ὁ 3ος » Γ.Β	» » » » »	6ος	» » » »	3ος
ὁ 4ος » Ν.Σ	» » » » »	5ος	» » » »	5ος
ὁ 5ος » Γ.Γ	» » » » »	4ος	» » » »	3ος
ὁ 6ος » Σ.Τ	» » » » »	3ος	» » » »	4ος

Ἄν παραστήσωμεν τὴν διαφορὰν τῆς ἐπιτυχίας ἐκάστου μαθητοῦ διὰ τοῦ γράμματος Δ =(διαφορά), ἔχομεν ὡς ἀποτέλεσμα τὴν 4ην στήλην τοῦ πίνακος 14. Ἄν τειραγωνίζωμεν τὰς διαφορὰς θὰ ἔχωμεν τὴν 5ην στήλην, ἥς τὸ ἄθροισμα ἐπεξεργαζόμεθα διὰ τοῦ τύπου $1 - \frac{6 \times \Sigma(\delta\text{νολον}) \Delta^2}{A(\text{ριθ.}) \cdot (A^2 - 1)}$

ΠΙΝΑΞ 13

ἐμφαίνων τὴν εὕρεσιν τοῦ «ρ» διὰ τῆς Spearman footrule μεθόδου.

Μαθηταὶ	Σειρὰ ἐπιτυχίας		Δ	Δ^2
	εἰς τὸ A test	εἰς τὸ B test		
Γ. Δ.	1	1	0	0
A. Κ.	2	2	0	0
Γ. Β.	6	3	3	9
Ν. Σ.	5	5	0	0
Γ. Η.	4	3	1	1
Σ. Τ.	3	4	1	1

$$\begin{aligned} A(\text{ριθ.}) &= 6 \\ A^2 - 1 &= 35 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \Sigma \delta\text{νολον} \Delta^2 &= 11 \\ 6 \times \Sigma \delta\text{νολον} \Delta^2 &= 66 \end{aligned}$$

ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΙΣ ΤΗΝ ΑΓΩΓΗΝ

$$\text{Τύπος} = 1 - \frac{6 \times \Sigma \Delta^2}{A(A^2 - 1)} = 1 - \frac{66}{210} = 0,69.$$

Δεδομένου ὅτι εἰς τὸ παράδειγμα τοῦτο $A=6$, 6^2-1 θὰ εἶναι 35.

Ὅμοίως τοῦ ἀθροίσματος τῶν διαφορῶν ὄντος 11, τὸ $6 \times \Sigma \Delta^2 = 11 \times 6 = 66$ ἐφαρμόζοντες τὸν τύπον ἔχομεν $p = 1 - \frac{66}{210} = 0,69$ τ. ἔ. ὁπωσδήποτε μεγάλην συγγένειαν μεταξὺ τῶν δύο τούτων μετρήσεων.

Ὅμοίως ἡ σχέσις μεταξὺ 2 μετρήσεων δύναται νὰ εὑρεθῇ διὰ καταστρώσεως τῶν ἐπιτυχιῶν μας ἐπὶ διαγράμματος.

Διὰ τῆς τοιαύτης καταστρώσεως δυνάμεθα νὰ ἴδωμεν ἂν ἡ συσχέτισις καταστρώνεται εὐθυγράμμως (εἴτε εἶναι θετικὴ εἴτε ἀρνητικὴ ἡ συγγένεια τῶν μετρήσεων) ἢ καμπυλλογράμμως. Ἐν τῇ πρώτῃ περιπτώσει αἱ ἀνωτέρω μέθοδοι εὐρέσεως τοῦ συντελεστοῦ τῆς σχέσεως ἔχουσιν ἰσχύν, ἐν τῇ δευτέρᾳ ὅμως περιπτώσει εἶναι ἀνάγκη ἄλλων μεθόδων.

Περὶ τῶν μεθόδων τούτων καθὼς καὶ περὶ ἄλλων μέτρων, δι' ὧν ὡς διὰ βασιάνου καὶ δοκιμῆς εὐρίσκεται ἡ ἀκρίβεια καὶ τὸ ἀξιόπιστον εὑρεθέντων συντελεστῶν συσχέτισεως ἢ ἐπίσης περὶ μεθόδων πολλαπλῆς συσχέτισεως (ἔργων κυρίως καθαρῶς ἐργαστηριακῶν), δὲν νομίζομεν ἐπάναγκες εἰς τὴν ταπεινὴν ταύτην ἡμῶν προσπάθειαν νὰ ἀσχοληθῶμεν.

Περαιίνοντες οὐχὶ ἄσκοπον κρίνομεν νὰ ἐκθέσωμεν τὰς κατευθύνσεις ἅς ἡ χρῆσις κατὰ τὰ τελευταῖα 8 ἔτη (1916—1923) τῶν Στατιστικῶν μεθόδων ἔλαβεν εἰς τὰς μᾶλλον ἡμῶν προηγμένας χώρας ἰδιαιτέρως δὲ εἰς τὴν Ἀμερικὴν.

Ἐνταῦθα 1) Γραφεῖα παιδαγωγικῶν ἐρευνῶν εἰς ἐκάστην σχολικὴν περιφέρειαν καὶ μικρὰν ἀκόμη πόλιν ἠγνοίχθησαν. Εἰς ταῦτα οἱ ἐπιθεωρηταὶ καὶ πᾶς ἐν τῇ παιδείᾳ διοικητι-

ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑΙ

κὴν ἢ διδακτικὴν θέσιν κατέχων, ἐσπευσαν νὰ σπουδάσωσι τὴν χρῆσιν τῶν γραφικῶν καὶ στατιστικῶν μεθόδων τῆς κεντρικῆς τάσεως, τῆς διασπορᾶς καὶ τῆς συσχετίσεως. Τῆς τελευταίας ταύτης σπανίως γίνεται χρῆσις ὑπὸ τῶν τοιούτων ἐργατῶν, διότι τὸ ἔργον των συνίσταται κυρίως εἰς δόσιν ἐτοιμῶν παρ' ἄλλων tests, εὑρεσιν τῶν ἐπιτυχιῶν, ὑπολογισμόν τοῦ Μέσου ὄρου (κεντρικῆς τάσεως), σύγκρισιν τούτων πρὸς κριτήρια εὐρεθέντα ὑπ' ἄλλων ἐρευνητῶν, πρὸς ἀτομικὴν σπουδὴν, διάγνωσιν μαθητῶν καὶ δόσιν τῶν ἀναγκαίων παιδαγωγικῶν θεραπευτικῶν συστάσεων ἢ «συνταγῶν.

2) Εἰς Ἑργαστήρια καὶ Πανεπιστήμια, ἀριθμὸς ἱκανὸς ἐρευνητῶν παρασκευασθέντων τὸ πρῶτον εἰς εἰδικὰ ψυχολογικὰ ἐργαστήρια μεταχειρίζονται λεπτομερεστέρας καὶ τελειότερας μεθόδους, δι' ὧν ἡμέρα τῇ ἡμέρα τελειοποιοῦνται τὰ ὄργανα τῶν πνευματικῶν καὶ παιδευτικῶν μετρήσεων.

Ἄξιον σημειώσεως εἶναι ἐπίσης, ὅτι τὰ πρωτεῖα εἰς τὴν ἀνάπτυξιν τῶν στατιστικῶν μεθόδων δὲν κατέχουσιν οἱ σπουδασταὶ τῶν ψυχολογικῶν ἐργαστηρίων ἀλλ' ἐρευνηταὶ ἐν τῇ σφαίρᾳ τῆς παιδαγωγικῆς καὶ τῆς Βιομηχανικῆς ψυχολογίας.

Διὰ τῶν ἐρευνῶν τούτων, ὅχι μόνον τὸ ἀξιόπιστον πνευματικῶν καὶ ἐκπαιδευτικῶν tests καθορίζεται, ἀλλὰ καὶ πρόρρησις περὶ τῆς μελλούσης ἐπιτυχίας ἐν τῷ σχολείῳ ἢ ἐν τινὶ ἐπαγγέλματι δύναται νὰ γίνη. ¹⁾

Ἀσκήσεις

1) Νὰ ἐπαληθευθῇ τὸ «ρ» τῶν ἀνωτέρω εἰς σ. 147 συσχετίσεων.

(1) Περὶ Γ. Σακελλαρίου περὶ ἐκλογῆς ἐπαγγέλματος.

ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΙΣ ΤΗΝ ΑΓΩΓΗΝ

2) Νὰ ἐπαληθευθῇ τὸ «ρ» τῶν κάτωθι τριῶν συσχετίσεων.

ΠΙΝΑΞ 14

I (McCall)			II (Rugg)			III		
Μα- θηταί	Ἐπιτυχίαι		Μα- θηταί	Ἐπιτυχίαι		Μα- θηταί	Ἐπιτυχίαι	
	I	II		I	II		I	II
A	2	50	1	15	10	1	290	100
B	3	50	2	15,5	10	2	261	94
Γ	4	50	3	16	6	3	230	100
Δ	4	80	4	17,5	10	4	226	97
E	5	20	5	17,5	11	5	221	96
Z	5	60	6	17,5	18,5	6	211	66
H	5	40	7	18,5	11	7	204	96
Θ	5	50	8	19,5	13	8	196	88
I	6	70	9	20,5	10	9	194	100
K	6	40	10	20,5	13	10	173	81
Λ	6	70	11	20,5	20	11	156	94
M	6	50	12	22	17,5	12	153	91
N	7	50	13	53,5	16	13	147	98
Ξ	7	70	14	24	18	14	142	76
O	7	40				15	122	93
Π	7	70				16	116	96
P	7	60				17	110	97
Σ	8	20				18	103	90
T	8	60		ρ=65,8		19	94	83
Υ	8	90				20	62	58
Φ	9	80						
X	9	60						
Ψ	10	90						
Ω	12	60						

$$\rho=0,303$$

$$M. \text{ ἔρος} = 170 \quad 90$$

$$\rho = 0, \quad 36$$

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- 1) W. Mc Call.—How to measure in Education. Mc Millan 1922.
- 2) Rugg H.—Statistical Methods applied to Education, Houghton Mifflin Co, 1918.
- 3) Whipple G. M. — Mental and Physical tests, Warwick 1920.
- 4) Claparède Ed.—Psychologie de l' enfant — Paris
- 5) Yule J.—Theory of Statistics, London 1917.
- 6) Thorndike Ed.—Mental and Social measurements. Teachers College N. Y. 1913.
- 7) King W.—Elements of Statistical methods Mc Millan 1912.
- 8) The twenty first year book of the National Society for the study of education, Bloomington Jll. 1923.
- 9) Pressey L. Introduction to the use of Standard tests, world Book Co 1922.
- 10) Rusk R.—Experimental Education, Longman & Co London 1920.
- 11) Ballard ph.—Mental tests, Hodder and Stoughton Ltd 1920.
- 12) Courtis S. A.—The Gary public Schools, General Board of Education, New York.
- 13) Pintner—Paterson — Scale of performance tests, Baltimore 1917.
- 14) Starch D.—Educational Measurements, Madison Wis 1917.
- 15) Terman L. — The measurement of Intelligence Houghton Mifflin Co 1917.
- 16) Theisen.—Report in the use of some Standard tests. Madison Wis, 1918.
- 17) Wilson G and Kremer—How to measure. Mc Millan 1921. Όμοιος.
- 18) Alexander C.—School Statistics and Publicity,
- 19) Burt C.—Mental and Scholastic tests. London 1920. King and Son Co
- 20) Pintner R.—The mental survey, N. York 1918.
- 21) J. of Educational Researche Bloomington, Jll.

IV

ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΑΙ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑΙ
ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΕΛΛΗΝΟΠΑΙΔΩΝ

ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΑΙ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑΙ

ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΕΛΛΗΝΟΠΑΙΔΩΝ (1)

Προβλήματα

- 1) Ποία είναι ή εϋφυΐα τῶν ἐν Νέα Ὑόρκῃ τῆς Ἀμερικῆς Ἑλληνοπαίδων ;
- 2) Ποῖος ὁ βαθμὸς τῆς χρήσεως τῆς ἱκανότητός των ταύτης πρὸς μάθησιν καὶ ποία ἡ πρόοδος αὐτῶν ἐν αὐτῇ;
- 3) Προοδεύουν οἱ Ἑλληνοπαῖδες οὗτοι μᾶλλον τῶν Ἀμερικανοπαίδων καὶ κατὰ πόσον ;

Εἰσαγωγή.

Ἡ ἐπιστημονικὴ ἔρευνα πρὸς μέτρησιν τῆς εϋφυΐας καὶ τῆς σχολικῆς (καθὼς καὶ τῆς βιομηχανικῆς ἢ τῆς καθόλου κοινωνικῆς) προόδου εἶναι νέα.

Μόλις ἀπὸ τοῦ ἔτους 1908 ἱστορεῖται ἡ πρώτη σχετικῶς ἐπιτυχὴς ἔρευνα πρὸς μέτρησιν τῆς εϋφυΐας, μόλις δὲ τῷ 1910 ἐγένετο ἡ πρώτη μέτρησις σχολικῆς προόδου καὶ πρὸ 2 μόλις ἐτῶν ἡ μέτρησις αὐτῆς συνεδυσάσθη πρὸς τὴν μέτρησιν τῆς πνευματικῆς ἱκανότητος τῶν μαθητῶν, ἵνα εὐρεθῇ ἂν ἀναλόγως καὶ κατὰ πόσον χρησιμοποιοῦσιν οὗτοι ταύτην εἰς τὴν σχολικὴν των πρόοδον.

Τοιοῦτοτρόπος τῷ 1908 ἐδημοσιεύθη ἡ πρώτη συστηματικῶς κατηρησμένη κλιμάξ τῶν Binet-Simon, τῷ 1910 ὁ Thorndike ἐφεῦρε τὴν πρῶτην ἐκ τῶν νεωτέρων κλιμάκων πρὸς μέτρησιν τῆς ποιότητος τῆς καλλι-

(1) Ἡ παρούσα ἔρευνα ἐγένετο κατὰ Φεβρουάριον 1923 εἰς τὸ Ἑλληνοὶ ἐκπαιδευτήριον τῆς Νέας Ὑόρκης (The Greek—American Institute), τὸ ὁποῖον περιλαμβάνει πλέον τῶν 200 μαθητῶν καὶ μαθητριῶν μετὰ 12 διδασκάλων. Οἱ μαθηταὶ τῆς σχολῆς ταύτης διδάσκονται, κατὰ μὲν τὸ πρόγραμμα τοῦ Ἑλληνικοῦ Κράτους καὶ ἑλληνιστὶ τὰ ἑλληνικά, Θρησκευτικὰ καὶ τὴν Ἱστορίαν τῶν 6 τάξεων τοῦ Δημοτικ. Σχολείου, κατὰ δὲ τὸ Ἀμερικανικὸν πρόγραμμα καὶ ἀγγλιστὶ τὰ ὑπόλοιπα μαθήματα (καὶ τὰ Ἀγγλικά) τῶν 8 πρώτων τάξεων τῆς Ἀμερικανικῆς παιδείας. Οὕτω μαθητῆς τις δύναται νὰ ἀνήκῃ εἰς τὰ ἑλληνιστὶ διδασκόμενα μαθήματα εἰς τάξιν διάφορον τῆς τάξεως εἰς ἣν διδάσκεται τὰ ἀγγλιστὶ μαθήματα.

ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΑΙ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑΙ

γραφίας καὶ τῷ 1915 ὁ Otis τὴν πρώτην *ὁμαδικὴν κλίμακα* πρὸς μέτρησιν τῆς εὐφυΐας, τῆς ὁποίας κλίμακος αἱ βάσεις ἐλήφθησαν πρὸς χρῆσιν εἰς τὸ παμμέγιστον ἔργον τῆς μετρήσεως κατὰ τὸ 1917 καὶ 1918, 2,000,000 περίπου ἀνδρῶν τοῦ Ἀμερικανικοῦ στρατοῦ καὶ Ναυτικοῦ.

Ἐκ τῆς μετρήσεως ταύτης νέαι ὁμαδικαὶ κλίμακες εὐφυΐας ἐξηυρέθησαν (1) καὶ ὤθησις ἐδόθη πρὸς νέας ἐρευνας.

Αἱ χώραι αἵτινες μᾶλλον ἠνέονσαν τὴν τάσιν ταύτην τῆς ἐπιστήμης εἶναι κατὰ πρῶτον λόγον ἡ Ἀμερική καὶ ἔπειτα ἡ Αὐστρία, ἡ Γερμανία καὶ ἡ Ἀγγλία.

Εἰς τὴν Ἀμερικὴν ἰδιαίτερος αἱ αἰθουσαι τῶν σχολείων, τόσον τῆς Δημοτικῆς ὅσον καὶ τῆς Μέσης ἐκπαιδεύσεως μὲ τὸ ἀπαράμιλλον πειραματιστικὸν πνεῦμα ποὺ διέπει τὴν χώραν ταύτην μετεβλήθησαν εἰς ἐργαστήρια πειραματικῆς ἀγωγῆς, ἐξ οὗ νέαι μέθοδοι παιδαγωγικῆς καὶ ψυχολογικῆς ἐρευνῆς εἰς φῶς προήλθον. Ἡ μέτρησις ἐνταῦθα ἀκολούθως ἐπεξετάθη ἐκ τῶν κατωτέρων σχολείων εἰς τὰ Πανεπιστήμια καὶ τὰ παντὸς εἰδους ἐπιγγελματικά σχολεῖα πρὸς εὔρεσιν τῶν ἱκανῶν καὶ καταλλήλων πρὸς εἰσαγωγὴν εἰς αὐτά, ἑκατομμύρια δὲ μαθητῶν ἐν γένει κατὰ τὸ παρελθόν καὶ προπαραλθόν ἔτος ἐμετρήθησαν διὰ τοιούτων ψυχολογικῶν καὶ παιδευτικῶν τέστε καὶ ἀναλόγως εἰς τὰς ἀρμοζούσας τάξεις ὅχι χρονολογικῶς ἀλλὰ πνευματικῶς καὶ παιδευτικῶς ἐτοποθετήθησαν. Τοῦτο ἐπετεύχθη διὰ τῆς ἐφευρέσεως ἐπίσης σπουδαίου μέσου τοῦ «βαθμοῦ παιδεύσεως» — Β. Π. ἐνὸς κριτηρίου ἐξ οὗ ἐμφαίνεται τὸ ποσὸν τῆς χρήσεως ὑφ' ἐνὸς ἐκάστου μαθητοῦ τοῦ ὑπὸ τῆς Φύσεως ἐμπιστευθέντος αὐτῷ πνευματικοῦ του ταλάντου. Τὸ κριτήριον τοῦτο μᾶς παρουσιάζει ἀπώλειαν εἰς τὴν οἰκονομίαν τῆς ἀγωγῆς, ἐκδηλουμένην ὅχι μόνον μεταξὺ τῶν ἀφυῶν παίδων ἀλλὰ πρὸ παντὸς τῶν εὐφυῶν, οἵτινες συμπαιδευόμενοι μετὰ τῶν κατωτέρας εὐφυΐας ὁμηλικῶν τῶν ὀλίγην προσπάθειαν καταβάλλουσι πρὸς ἐπίδοσιν εἰς τὰ μαθήματα.

Ἐκ τῶν ἐπιμόχθων τούτων ἐρευνῶν πολυτιμοτάτη βοήθεια παρέχεται πρὸς ἐπιστημονικὴν κατανόησιν τοῦ παιδαγωγικοῦ ἔργου εἰς τὸν Ἐπιθεωρητὴν, τὸ ἐκπαιδευτικὸν Συμβούλιον καὶ τὸν διδάσκαλον. Διότι ὁ μὲν *Διδάσκαλος* δύναται 1) νὰ γνωρίζῃ ἐντὸς 2 ὥρῶν ἀπὸ τῆς ἐνάρξεως τῆς σχολικῆς του ἐργασίας, ποία ἡ πνευματικὴ ἱκανότης τῶν μαθητῶν του, διὰ χρήσεως ἢ μιᾶς ὁμαδικῆς κλίμακος ἐκ tests πρὸς μέτρησιν τῆς εὐφυΐας, ἢ ἐντὸς περισσοτέρου χρόνου διὰ χρήσεως τῆς κλίμακος Terman—Binet (ἀτομικῆς), ὡς ἐπίσης νὰ γνωρίσῃ τὸ ποῖον τῶν διαφόρων πνευματικῶν λειτουργιῶν τῶν μαθητῶν του διὰ ποικίλων tests, ὧν τὰ ἀποτελέσματα παρίστανται διὰ τῶν καλουμένων ψυχογραφημάτων.

(1) Ἰδὲ Γ. Σακελλαρίου ψυχολογία τοῦ παιδὸς σ. 210—217.

ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΕΛΛΗΝΟΠΑΙΔΩΝ

2) Δύναται νά πληροφορηθῇ περὶ τῆς προτέρας προπαρασκευῆς τῶν μαθητῶν τοῦ, εἰς τὰ διάφορα μαθήματά των.

3) Δύναται νά διαγνώσῃ τὰ εἰδικὰ ἐλαττώματα τῶν μαθητῶν του εἰς ἡμίσειαν ὥραν διὰ χρήσεως εἰδικῶν *διαγνωστικῶν* tests καὶ δι' ἐφαρμογῆς ἐπανορθωτικῆς διδασκαλίας νά θεραπεύῃ αὐτά.

Ὁ Ἐπιθεωρητὴς δύναται πρὸς τοῖς ἀνωτέρω, ἐφαρμόζων ἐν «*omnibus test* (1)», νά διαγνώσῃ εἰς ἐλάχιστον χρόνον τὴν πρόοδον τῶν μαθητῶν πόλεως ἢ σχολείου, νά συγκρίνῃ τὴν εὐφυΐαν καὶ τὴν πρόοδον τάξεως καὶ σχολείων ὁλοκλήρων, νά ἀνευρίσκῃ τὰς αἰτίας τῶν διαφορῶν μεταξὺ τάξεων, νά συνιστᾷ τὰ κατάλληλα μέτρα, πνευματικὰ φάρμακα τῆς πνευματικῆς ἀναρρώσεως καὶ νά πειραματίζεται ἐπὶ τῆς ἐπαρκείας τῶν ἐν χρήσει διδακτικῶν μεθόδων, ἐνεργῶν καταλλήλως ὑπὲρ βελτιώσεως ἢ ἀλλαγῆς τούτων.

Ὁ δὲ Γενικὸς Ἐπιθεωρητὴς ἢ τὰ Ἐκπαιδευτικὰ συμβούλια δύνανται νά γνωρίζωσι τὴν ἐπάρκειαν τῶν διδασκόντων κατὰ τρόπον ἀμερόληπτον ἀκριβῆ καὶ ἐπιστημονικόν, δύνανται νά καθορίσωσι τὸ βραχυχρόνιον ἢ μὴ τῆς προαγωγῆς τῶν μαθητῶν καὶ νά προτείνωσι τὴν προαγωγὴν τῶν διδασκάλων, ὅχι ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ χρόνου τῆς ὑπηρεσίας των, ἀλλ' ἐπὶ τῇ βάσει τῶν μεταβολῶν, σωματικῶν, πνευματικῶν καὶ ἠθικῶν, ἃς ἐπήνεγκον εἰς τοὺς μαθητὰς των καὶ αἱ ὁποῖαι σήμερον *μετροῦνται*. Δύνανται ἐπίσης νά προβαίνωσιν εἰς τὴν βελτίωσιν τῆς ἐκπαιδεύσεως δι' ἰδρύσεως εἰδικῶν τάξεων εἰς σχολεῖα διὰ τοὺς εὐρεθησομένους ἐκ τῶν τοιούτων ἐρευνῶν ὅτι ὑστεροῦσι πνευματικῶς, ἢ ὅτι εἶναι παντελῶς ἀφνεῖς, ἢ βοηθητικὰς τάξεις διὰ τοὺς ἐξ ἄλλων λόγων βραδεῖς. Ὅμοιως δύνανται νά συγκρίνωσι τὴν πρόοδον τῶν διαφόρων ἐκπαιδευτικῶν περιφερειῶν καὶ συστημάτων καὶ νά πείσωσι τὸ κοινόν, ὥς ὀφείλουσι νά πράττωσι προκειμένου νά ζητήσωσι τὴν ἀναγκαίαν συνεργασίαν ἐν δημοκρατικῇ κοινωνίᾳ, περὶ τῆς τοιαύτης ἢ *τοιαύτης μεταβολῆς* τῆς σχολικῆς ὁργανώσεως.

Tests οὕτως ἐν πάσαις ταῖς προηγμέναις χώραις ἀλλὰ τὰ μέγιστα ἐν Ἀμερικῇ πλεῖστα ἔχουσιν ἐφευρεθῇ κατάλληλα πρὸς πνευματικὰς καὶ πρὸς παιδευτικὰς μετρήσεις, ὧν τὰ ἀποτελέσματα ἐπεξεργαζόμενα *στατιστι-*

(1) Περιλαμβάνον ἐν test πρὸς μέτρησιν τῆς εὐφυΐας καὶ ὁμάδα Tests πρὸς μέτρησιν τῶν κυριωτέρων μαθημάτων Ἀναγνώσεως, Ἀριθμητικῆς Ἐκθέσεως κλπ. Γενικῶς ἰδέαν περὶ τῶν τοιούτων tests δύναται νά λάβῃ ὁ ἀναγνώστης ἐκ τῶν εἰς τὸ ἔργον «Μετρήσεις καὶ στατιστικαὶ μέθοδοι εἰς τὴν ἀγωγὴν, ἀναφερομένων.

ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΑΙ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑΙ

κῶς συντελοῦσιν εἰς κατανόησιν τοῦ ποιοῦ καὶ ποσοῦ τῆς διαφορᾶς τῶν παιδῶν μεταξύ των. (Ἰδὲ μετρήσεις καὶ στατιστικαὶ μέθοδοι εἰς τὴν ἀγωγὴν ὑπὸ Γ. Σακελλαρίου).

Διὰ τῆς ἐπιστημονικῆς ταύτης προόδου, τὸ μέγα κοινωνικὸν πρόβλημα τῆς ὁργανώσεως κοινωνίας ἐπιστημονικῶς, ὅπερ ὁ Πλάτων κυρίως ἀπῆ-
τησε, συνιστῶν τὴν ἀνακάλυψιν τῶν διαθέσεων ἐκάστου πολίτου πρὸς ἐπωφελεῖ τούτου τοποθέτησιν καὶ χρῆσιν ἐν τῇ κοινωνικῇ οἰκονομίᾳ, ἤρ-
χισε νὰ λύηται διὰ τῆς ἐπιτυχοῦς σήμερον χρήσεως τῶν tests τόσον ἐν τῇ
σχολικῇ αἰθούσῃ, ὅσον καὶ ἐν τῇ Βιομηχανίᾳ, τῷ Ἐμπορίῳ, Δικαστη-
ρίοις, σχολικοῖς συστήμασιν, ἐπιθεωρήσεσι, καὶ κοινωνικαῖς ἐρεῦναις, ἐνθα
μέγας ἐπίσης ἀριθμὸς tests ἐξευρέθη καὶ ἀκριβεῖς μέθοδοι βαθμηδὸν
ἐχρησιμοποιήθησαν.

Πρὸς λύσιν τῶν ἀνωτέρω προβλημάτων τῆς παρούσης
ἐρεῦνης ἐγένετο ἐκλογή τῶν ἀρίστων καὶ καταλληλοτέρων
tests 1) πρὸς εὐρεσιν τοῦ Π. Π. (Πνευματικοῦ περιεχομένου)
καὶ τοῦ βαθμοῦ τῆς χρήσεως τούτου, τ. ἑ. τοῦ βαθμοῦ παι-
δεύσεως τῶν μαθητῶν (Β. Π.) καὶ 2) πρὸς δοκιμὴν τῆς ἀξίας
τῶν tests τούτων διὰ τοὺς Ἑλληνόπαιδας. Καὶ δὴ, δεδομένου
ὅτι ἡ διδασκαλία ἐν τῷ σχολείῳ τούτῳ τελεῖται κατὰ τὸ
ἡμῖς εἰς τὴν Ἀγγλικήν, κατὰ δὲ τὸ ἕτερον ἡμῖς εἰς τὴν Ἑλ-
ληνικὴν, πρὸς μέτρησιν μὲν τῆς εὐφυΐας τὰ tests ἐδόθησαν εἰς
ἀμφοτέρας τὰς γλώσσας ἢ εἰς ἐκείνην εἰς ἣν τὸ ἐξεταζόμενον
ὕποκείμενον ἔσχε μεγαλυτέραν ἐπίδοσιν· πρὸς μέτρησιν δὲ
τοῦ βαθμοῦ τῆς παιδεύσεως καὶ ἐπιδόσεως ἐν τοῖς μαθήμασιν,
ἐρημύσθησαν tests, Ἀγγλιστὶ μὲν εἰς τὰ μαθήματα Ἀνα-
γνώσεως, Ἀριθμητικῆς καὶ Ἀγγλικῆς ὀρθογραφίας, Ἑλλη-
νιστὶ δὲ εἰς τὴν Ἑλλ. Ὀρθογραφίαν. Ὡς τοιαῦτα δὲ tests
ἐξελέγησαν διὰ τὴν πνευματικὴν ἐξέτασιν 1) τὸ τοῦ Binet
— Simon test, ὡς διεμορφώθη ὑπὸ τοῦ Terman (ἄτομι-
κὸν test) καὶ 2) τὸ ὁμαδικὸν test τῆς ἐθνικῆς εὐφυΐας (Natio-
nal intelligence test) (τὸ μᾶλλον κατὰ τὴν ἀκρίβειαν, 97%.

ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΕΛΛΗΝΟΠΑΙΔΩΝ

προσεγγίζον πρὸς τὸ ἀνωτέρω test), καὶ τῶν ἐπιτυχιῶν τούτων ἐλήφθη ὁ μέσος ὅρος ὡς ἀληθῆς πνευματικὴ βαθμὶς καὶ ἡλικία τῶν ἐξετασθέντων ('). Ἡ ἐξέτασις τῶν μαθητῶν (ἐν ὄλῳ 96) ἐγένετο πρῶτον διὰ τῶν N. I. tests, ἐκ τούτων δὲ ὕστερον οἱ ἀντιπροσωπεύοντες τὸ ἀνώτερον καὶ κατώτερον τεταρτημόριον ἐν ὄλῳ 48 ἐπανεξητάσθησαν διὰ τῶν Binet—Terman tests. (Περὶ τῆς ἀκριβείας τῆς γενομένης ἐξετάσεως καὶ τοῦ βαθμοῦ τῆς συσχέτισεως τῶν δύο τούτων tests παραπέμπομεν εἰς τὴν προηγουμένην ἡμῶν πραγματείαν «Μετρήσεις καὶ Στατιστικαὶ μέθοδοι εἰς τὴν ἀγωγὴν σ 151).

Κατωτέρω παραθέτομεν πίνακα ἐμφαίνοντα τὸ Μέσον πνευματικὸν περιεχόμενον 48 παιδίων ἀντιπροσωπευόντων τὸ ἀνώτερον καὶ κατώτερον τεταρτημόριον τῶν 96 ἐξετασθέντων παιδίων κατὰ πυκνότητα κατανομῆς. (2)

ΠΙΝΑΞ I

πνευμ. περιεχ. Π. Π.	ΠΙΓΚΝΟΤΗΣ	πνευμ. περιεχ. Π. Π.	ΠΙΓΚΝΟΤΗΣ
70—75	4	100—105	6
75—80	2	105—110	4
80—85	3	110—115	1
85—90	7	115—120	1
90—95	11	120—125	0
95—100	7	125—130	1
		130—135	1

Ἐκ τοῦ πίνακος τούτου βλέπομεν ὅτι 4 παιδιά εὐρέθησαν ἔχοντα Π. Π. 70—75, 2 παιδιά 75—80, 3 παιδιά 80—85,

(1) Ἴδὲ περὶ τούτων εἰς Γ. Σακελλαρίου Ψυχολογίαν τοῦ παιδὸς σ. 195—209.

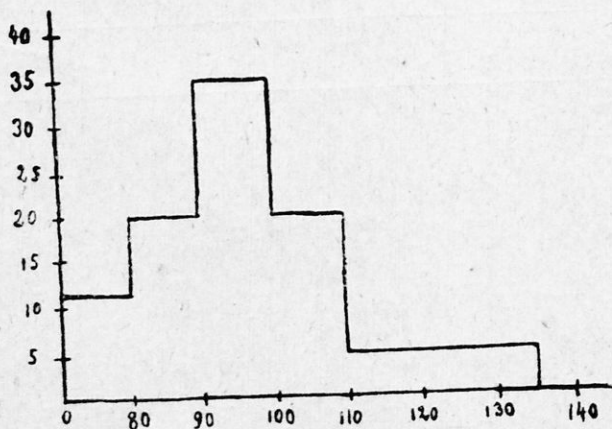
(2) τ. ἔ. πόσα παιδιά εὐρέθησαν ἔχοντα τὸ αὐτὸ πνευματικὸν περιεχόμενον.

ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΑΙ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑΙ

7 παιδιά 85—90, 11 παιδιά 90—95. κλπ. Τὰ 16 τ.ξ. περίπου τῶν παιδίων τούτων δύναται τις ἀσφαλῶς νὰ εἴπῃ ὅτι ὕστεροῦσι πνευματικῶς, διαφέροντα μεταξύ των ὡς πρὸς τὸ ποσὸν τῆς ὑστερήσεως ταύτης, πλὴν οὐδὲν τούτων εὐρέθη ἱκανὸν νὰ καταταχθῇ εἰς τὴν τάξιν τῶν μωρῶν ἢ ἡλιθίων. Τούναντίον δὲ ἐξ ἄλλου εὐρέθησαν ἀνωτέρας εὐφυΐας δύο. Ὁ πίναξ οὗτος τρεπόμενος εἰς % παρουσιάζει.

12 ο)ο	70—79	Πνευματικὸν Περιεχόμενον
20 ο)ο	80—89	» »
34 ο)ο	90—99	» »
20 ο)ο	100—109	» »
4 ο)ο	110—119	» »
4 ο)ο	120 καὶ ἄνω.	» »

Ἐὰν τὰ ἀποτελέσματα ταῦτα τεθῶσιν εἰς μίαν καμπύλην κατανομῆς (1) τότε θὰ ἔχωμεν τὸ σχῆμα 1 ἀπεικονίζον τὴν κατανομὴν καὶ τῶν 96 ἐξετασθέντων παιδίων.



Σχ 1. Κατανομή εὐφυΐας 96 Ἑλληνοπαίδων.

(1) Ἴδὲ σημασίαν ὄρων εἰς τὸ ἐν τέλει παράρτημα καὶ εἰς τὸ ἔργον «Μετρήσεις καὶ Στατιστικαὶ μέθοδοι εἰς τὴν ἀγωγὴν» ὑπὸ τοῦ ἰδίου συγγραφέως.

ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΕΛΛΗΝΟΠΑΙΔΩΝ

Ἡ Κατανομή αὕτη εἶναι κανονική τοῦ Μ. ὄρου ὄντος ἄνω τῶν 96 Π. Π.

Δὲν ὑπάρχει βεβαίως καμμία ἀμφιβολία ὅτι παιδία τινὰ τῶν μὴ μετρηθεῖσων 3 κατωτέρων τάξεων δύνανται νὰ καταλογισθῶσιν ὡς ὑστεροῦντα καὶ ἐπομένως ἂν καὶ ταῦτα ἐμετροῦντο, πιθανόν ἢ καμπύλη κατανομῆς νὰ ᾔτο ὄχι παντελῶς κανονική (ἀψίς) (σπάνιον ἄλλως τε τοῦτο), ἀλλὰ μᾶλλον ἀποκλίνουσα πρὸς τὰ ἀριστερά. Πλὴν τοῦτο ἀποδοτέον εἰς τὸν ἀνεπαρκῆ χειρισμὸν τῆς Ἀγγλικῆς γλώσσης μᾶλλον καὶ εἰς τὸ πτωχότερον περιβάλλον εἰς ὃ οἱ ἐξετασθέντες οὗτοι παῖδες ἀνῆκον, ὡς καὶ εἰς τὴν χρῆσιν καὶ μάθησιν 2 γλωσσῶν καθημερινῶς, ἢ εἰς πραγματικὴν πνευματικὴν καθυστέρησιν.

Τοῦτο ἐξ ἄλλου πιστοῦται ἐκ συγκρίσεως Ἑλληνοπαίδων μαθητευόντων εἰς καθαρῶς Ἀμερικανικὰ σχολεῖα καὶ ἐξετασθέντων ὑπὸ τοῦ συγγραφέως διὰ τῶν Ὀμαδικῶν tests τῆς Ἑθνικῆς εὐφυΐας τῶν Ἀμερικανῶν (N. I. T). Ὁ βαθμὸς τῆς εὐφυΐας τῶν παίδων τούτων εὐρέθη ἄνω τῶν 100 (Π. Π.) κυμαινόμενος μεταξὺ 100—137 Π. Π., δείγμα τοῦτο ἀνεπαρκείας τοῦ ἐνδὸς τῶν δύο tests, τοῦ τῆς ἐθνικῆς εὐφυΐας, πρὸς ἐφαρμογὴν ἐπὶ Ἑλληνοπαίδων ἐνταῦθα ἢ ἀλλαχοῦ διαμενόντων, κατόπιν ἀπλῆς καὶ μόνης ἀντιγραφῆς.

Πρὸς λύσιν τοῦ 2ου προβλήματος τ. ἑ. τῆς ἐπιδόσεως ἐν τοῖς μαθήμασιν, ἐκλογή ἐγένετο ἐκ τῶν ἀρίστων ἀμερικανικῶν tests (1) καὶ δὴ 1) εἰς τὴν ἀνάγνωσιν τοῦ τοῦ Thorndike—McCall. (2) εἰς τὴν Ἀριθμητικὴν τοῦ τοῦ Woody—McCall mixed fundamentals in Arithmetic 3) εἰς τὴν ὀρθογρα-

(1) Ἰδέ τινα περὶ τῶν tests τούτων εἰς Γ. Σακελλαρίου, Ψυχολογία τοῦ παιδὸς σ. 210—217.

ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΑΙ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑΙ

φίαν test κατασκευασθέντος ὑπὸ τοῦ Starch καὶ εἰς τὴν ἑλληνικὴν ὀρθογραφίαν, test σχηματισθέντος ὑφ' ἡμῶν κατὰ τὸν ἀκόλουθον τρόπον.

Ἐξ Ἑλληνικοῦ λεξικοῦ 12.000 σελίδων ἐλήφθησαν αἱ εἰς ἐκάστην ἑκατοστὴν σελίδα τελευταῖαι ὀριζόμεναι λέξεις. Οὕτω συνελέγησαν ἐν ὅλῳ 120 λέξεις ἀντιπροσωπεύουσαι κατὰ μ. ὅρον κατὰ τὸν νόμον τῆς πιθανότητος ἀπάσας τὰς λέξεις ὥς πρὸς τὴν δυσκολίαν τῆς ὀρθογραφίας. Ἐκ τούτων 20 λέξεις ἀπερρίφθησαν εἴτε ὥς ἀρχαΐζουσαι, εἴτε ὥς τεχνικαὶ καὶ ὥς ἐκ τούτου παντελῶς ἀγνωστοὶ εἰς τοὺς παῖδας, αἱ δὲ λοιπαὶ ἀπετέλεσαν τὸ test τοῦτο

Δεῖγμα τῶν ἀποτελεσμάτων τῶν μετρήσεων τῶν 96 τούτων παίδων παρατίθεται εἰς τὸν πίνακα II.

Τούτου ἡ πρώτη στήλη περιέχει τοὺς μαθητὰς τῆς 8 A ⁽¹⁾ τάξεως τοῦ σχολείου. (Παρατίθεται τῆς τάξεως ταύτης τὸ πόρισμα, διότι ἡ τάξις αὕτη ὥς μᾶλλον προκεχωρηκυῖα εἶναι ἀπηλλαγμένη πληρέστερον τοῦ μὴ εὐνοικοῦ πρὸς ἐξέτασιν ὅρου τῶν ἐξετασθέντων μαθητῶν τ. ἑ. τῆς γλωσσικῆς δυσκολίας καὶ τὰ πορίσματα οὕτω πλησιέστερα πρὸς τὴν ἀκρίβειαν τυγχάνουσι).

Ἡ 2α στήλη ἐμφαίνει τὴν χρονολογικὴν ἡλικίαν εἰς μῆνας ἐκάστου ἐξετασθέντος μαθητοῦ. Ἡ 3η καὶ 4η στήλη φανερώνουσι τὸν βαθμὸν τῆς εὐρυΐας εἰς ἀμρότερα τὰ test ὅστις τρεπόμενος εἰς μῆνας καὶ διαιρούμενος διὰ 2 δίδει τὸν εἰς τὴν 5ην στήλην μέσον ὅρον πνευματικῆς ἡλικίας τῶν μαθητῶν. Ἡ 6η στήλη ἐμφαίνει τὸν βαθμὸν τῆς ἐπιτυχίας τῆς ἐν σιγῇ γενομένης ἀναγνώσεως ἐκάστου μαθητοῦ. Ὁ βαθμὸς

(1) 8 A σημαίνει Α'. ἑξάμηνον τῆς 8ης τάξεως. Ἐν Ἀμερικῇ σημειώ-
τεον ὅτι κατὰ κανόνα ἡ προαγωγή γίνεται καθ' ἑξάμηνον.

ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΕΛΛΗΝΟΠΑΙΔΩΝ

οὗτος προέκυψεν ἐκ τῶν ἐπιτυχίων, ἃς ἕκαστος ἐξεταζόμενος ἔσχεν εἰς ὀρθὴν ἀπόδοσιν τῆς ἐννοίας ἀναγνώσθέντων τεμαχίων παρεχομένων κατὰ κλίμακα βαίνουσιν ἐκ τοῦ εὐκολωτέρου πρὸς τὸ δυσκολώτερον. (1) Ἡ 7η στήλη παριστᾷ τὸν βαθμὸν ἐπιτυχίας εἰς 36 προβλήματα ἱκεραίων, κλασμάτων, δεκαδικῶν καὶ συμμιγῶν, τυπικά, ἀντιπροσωπεύοντα δηλ. γενικῶς τὰς ἀναγκαίας ἀριθμητικὰς ικανότητας, ἃς οἱ μαθηταὶ εἰς τὰς διαφόρους τάξεις δεόν ν' ἀποκτήσωσι. Τοῦτο χωρὶς νὰ παύῃ νὰ εἶναι test διαγνώσεως (2) τῶν εἰδικῶν ἀδυναμιῶν ἐκάστου μαθητοῦ εἶναι κυρίως test ἀποκτήσεως τῆς ταχύτητος εἰς ὀρθὴν ἐκτέλεσιν ἀριθμ. πράξεων. Ἡ 8η στήλη ἐμφαίνει τὸν βαθμὸν τῆς ἐπιτυχίας εἰς τὴν ὀρθογραφίαν ἐν τοῖς Ἀγγλικοῖς.

Τὰ tests ταῦτα ἔχουσι σταθμηθῇ οὕτως ὥστε γνωρίζομεν τὴν θέσιν ἐκάστου μαθητοῦ ἐν συγκρίσει ὅχι μόνον πρὸς τὴν τάξιν αὐτοῦ, ἀλλὰ καὶ πρὸς τὰς αὐτὰς τάξεις τῆς ὅλης Ἀμερικῆς.

Τὸ Ἑλληνικὸν ὁμῶς test εἰσέτι μὴ ἐπὶ ἱκανὸν ἀριθμὸν παίδων ἐφαρμοσθέν, ἀστάθμητον, δηλοῦν μόνον τὴν θέσιν ἐκάστου ὑποκείμενου ἐν συγκρίσει πρὸς τὴν ὁμάδα τῶν 96 ἐξετασθέντων παίδων. ἄνωτέραν βαθμίδα ἐπιτυχίας ἐν σχέσει πρὸς τὸ Ἀγγλικὸν πρᾶσσε, προκειμένου περὶ τῶν ἐν ταῖς ἡνωτάταις τάξεσι (6η εἰς τὰ Ἑλληνικὰ καὶ 8η εἰς τὰ Ἀγγλικά) μαθητῶν. (3) Περὶ τῆς ἐπιτυχίας τῶν εἰς διάφορον τάξιν φοιτῶντων καὶ ἐξετασθέντων παίδων ἐν τοῖς Ἑλληνικοῖς καὶ Ἀγ-

(1) Ἰδὲ ἡμετέραν Ψυχολογίαν τοῦ παιδὸς σ. 210

(2) Πρβ. ἡμέτερον test Ἀριθμητικῆς σ. 212.

(3) Ὡς ἀνωτέρω ἐλέχθη οἱ μαθηταὶ ἀνήκουσιν εἰς ἄλλας τάξεις ἐν τοῖς Ἀγγλικοῖς καὶ εἰς ἄλλας ἐν τοῖς Ἑλληνικοῖς μαθήμασι

ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΑΙ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑΙ

γλικοῖς, βεβαίως οὐδὲν δύναται νὰ λεχθῇ, διό καὶ τὸ test τοῦτο δὲν δύναται νὰ ληρθῇ ὑπ' ὄψιν εἰς τὴν ἐρευναν ταύτην.

ΠΙΝΑΞ II

Ἐμφαίνων τὴν χρονολογικὴν ἡλικίαν, μέσων πνευματικὴν ἡλικίαν τῶν 2 tests εὐφυΐας καὶ τὸν βαθμὸν παιδεύσεως (B. II) τῆς 8 A τάξεως.

Ὅνο- μα μα- θητοῦ	Χρο- νολ. ἡλικί- ας εἰς μῆνας	Εὐφυΐας N.T.T. ἐπιτυχ	Ter- man Binet Π. Π.	M. Πνευ- ματικὴ ἡλικία	Ἐπιτυχία ἀναγνώ- σεως	Ἐπι- τυχία ἀριθ.	Ἐπι- τυχ. ὀρθο- γρα- φίας	Παι- δεύ- σεως ἡλι- κία	Βαθ- μὸς παι- δεύ- σεως
Γ.Δ.	134	127	134	14,9	67	32	71	182	103
Α.Κ.	163	121,4	96	13	58	30	60	186	106
Γ.Β.	172	98,5	94	12,1	48	27	42	142	98
Ν.Σ.	172	105,8	88	13,6	46	27	63	155	103
Γ.Η.	185	106,1	94	13,4	58	26	69	161	101
Σ.Τ.	150	112,9	92	12	54	24	65	153	106
Ε.Χ.	172	92,6	—	11,6	51	18	55	138	100
Μ.Φ.	154	87	94	10,9	45	18	52	131	102
Γ.Σ.	150	96,3	—	11,9	40	22	55	132	94

Ἡ 9η στήλη παρουσιάζει τὴν ἐπὶ τῇ βάσει καὶ τῶν 3 tests τῆς παιδεύσεως σχηματιζομένην παιδευτικὴν ἡλικίαν. Ἡ τοιαύτη ἡλικία εὐρίσκεται ἐκ πινάκων κατηρτισμένων ἐπὶ τῇ βάσει τῆς κανονικῆς κατ' ἔτος ἀξέσεως (13 μῆνες) ἐκάστης τάξεως, καὶ τῆς γενομένης συνολικῆς ἐπιτυχίας τοῦ μαθητοῦ εἰς πάντα τὰ δοθέντα tests, ἀποῦ αὕτη ἀναλόγως τῆς ποικιλίας τῆς διατιμηθῇ καταλλήλως. (1) Οὕτως ἡ συνολικὴ ἐπιτυχία τοῦ 1ου μαθητοῦ εἶναι 184,9, ἡ δὲ παιδευτικὴ τοῦ ἡλικία Π. Η. εἶναι 182.

(1) Πρβλ. McCall How to measure in Education σ. 34. καὶ ἐφεξῆς.

ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΕΛΛΗΝΟΠΑΙΔΩΝ

Ἡ δὲ τελευταία στήλη ἐμφαίνει τὸν βαθμὸν τῆς χρήσεως τοῦ ὑπὸ τῆς φύσεως δοθέντος πνευματικοῦ ταλάντου τ. ἐ. τῆς εὐφυΐας. Ὁ βαθμὸς οὗτος παρίσταται εἰς τὸν πίνακα διὰ τοῦ πηλίκου τῆς διαίρεσεως τῆς παιδευτικῆς ἡλικίας τῶν μαθητῶν διὰ τῆς πνευματικῆς τῶν ἡλικίας. Ἄν τὸ πηλίκον τοῦτο εἶναι 100 καὶ ἄνω, τότε ὁ μαθητὴς, ὁποιασδήποτε πνευματικῆς βαθμίδος καὶ ἂν εἶναι, καλὴν χρῆσιν ἔκαμε τοῦ πνεύματός του. Ἄν ὅμως τὸ πηλίκον εἶναι κάτω τῶν 100, τότε εὐθύνη ζητητέα παρὰ διδασκάλου, μαθητοῦ, Ὑπουργοῦ κλπ. διὰ τὴν ἀμέλειαν καὶ ὀκνηρίαν τοῦ μαθητοῦ τούτου.

(Ἡ ἐπιτυχία εἰς τὸ Ἑλληνικὸν test τῶν μαθητῶν τῆς τάξεως ταύτης ἀνηκόντων, ὡς ἐλέχθη, εἰς ἄλλην τάξιν ἐν τοῖς Ἑλληνικοῖς ἔχει ὡς ἑξῆς :)

ΠΙΝΑΞ ΙΙΙ

Ἐπιτυχία εἰς τὴν Ἑλληνικὴν ὀρθογραφίαν.

Ὄνοματεπώνυμον	Τάξις ἐν ταῖς Ἑλληνικοῖς.	Ἐπιτυχία εἰς ὀρθογραφίαν
Γ. Δ.	Γ'.	36
Α. Κ.	Γ'.	2
Γ. Β.	ΣΤ'.	48
Ν. Σ.	ΣΤ'.	52
Γ. Η.	ΣΤ'.	84
Σ. Τ.	ΣΤ'.	72
Ε. Χ.	ΣΤ'.	68
Μ. Φ.	ΣΤ'.	68
Γ. Σ.	—	—

Παραβολὴ τῶν μαθητῶν τῶν ἀνηκόντων εἰς τὰς ἀνωτέρας τάξεις τῆς σχολῆς (ὅν εἰς τὰ Ἑλληνικὰ καὶ 8ην εἰς τὰ Ἀγγλικά) δεικνύει μεγαλυτέραν

ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΑΙ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑΙ

τὴν ἐπίδοσιν καὶ ἐπομένως τὴν προσοχὴν καὶ προσπάθειαν τῶν διδασκόντων καὶ τῶν μαθητῶν εἰς ἐκμάθησιν τῆς πατρίου γλώσσης, ἃν τις θελήσῃ ἐκ μόνου τούτου βεβαίως τοῦ σημείου γενικῶς περὶ τῆς σχολῆς νὰ κρίνῃ.

Τὰ ἀποτελέσματα ἐκ τῆς ἐξετάσεως ταύτης ἀπέδειξαν κατὰ οὐδαμῶς ὑποτιθέμενον, ὅτι δηλ. οἱ ὀκνηροὶ καὶ ἀχρηστεύοντες τὸ τάλαντόν των ἀνήκουσιν εἰς τὴν τάξιν ὅχι τῶν ἀρυῶν, ἀλλὰ τῶν εὐρυῶν μαθητῶν, οἵτινες ἀναστρεφόμενοι μετὰ κατωτέρας πνευματικῆς βαθμίδος μαθητῶν, ὡς συμβαίνει εἰς τὴν παροῦσαν ὀργάνωσιν τῶν ἡμετέρων σχολείων, ἀρκοῦνται εἰς ἴσιν ἢ ἀπλῶς ἀνωτέραν τούτων ἐπίδοσιν, ζῶσι δὲ εἰς ἀτμόσφαιραν ἐν ἣ τὸ ἐπικρατοῦν πνεῦμα καὶ ἡ φιλοδοξία παραγωγῆς ἔργου σχολικοῦ εἶνε μικρά, διὸ οὗτοι μαραίνονται καὶ ἔξεις ὀκνηρίας ἐκ τῆς ἀπαλῆς ταύτης ἡλικίας ἀποκτῶσιν. Οἱ τοιοῦτοι παῖδες οὐ μόνον εἰς ἑαυτοὺς ἐπιβλαβεῖς γίνονται ἀλλὰ καὶ εἰς τοὺς ἄλλους, ὑποβιβάζοντες τὴν κατὰ Μ. ὅρον παιδευτικὴν ικανότητα τῆς τάξεώς των. Διὸ ὁ Διδάσκαλος ὀφείλει ὅσον τὸ δυνατόν μεγίστην προσοχὴν νὰ καταβάλῃ πρὸς ἀπόδοσιν τοῦ δυνατοῦ ὑπὸ τούτων ἔργου. Οὕτως ἐκ τῆς στήλης ταύτης ἐξάγεται ὅτι ὁ τὴν περισσοτέραν προσπάθειαν ἐν τῇ τάξει καταβαλὼν εἶναι ὁ 2ος καὶ ὅς τῶν μαθητῶν, ἐνῶ ὁ 1ος, ὅστις ἀνήκει εἰς τοὺς ἀνωτέρας εὐφυΐας παῖδας, ὑπολείπεται εἰς τὴν καταβολὴν προσπάθειας καὶ μάθησιν. Τὸ παιδίον τοῦτο ὄντως εἶναι ὁ πρῶτος τῆς τάξεως, καίτοι εἰς τὰ ἑλληνικὰ μαθήματα ἀνήκει εἰς τὴν Γ' τάξιν, πλὴν κατέστη ὀκνηρότερος τῶν ἄλλων συμμαθητῶν του, ὡς μὴ χρησιμοποιῶν τὴν πνευματικὴν του ικανότητα μέχρι τοῦ δυνατοῦ ὁρίου. Ἐξ ἄλλου ἡ πνευματικὴ του βαθμὶς δεικνύει ὅτι οὗτος εἶναι ικανὸς νὰ ἀκολουθήσῃ μαθήματα δύο τάξεων ἀνωτέρων τῆς τάξεως εἰς ἣν εἶναι σήμερον, πρᾶγμα τὸ

ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΕΛΛΗΝΟΠΑΙΔΩΝ

ὁποῖον μόνον τὰ ἀμερικανικὰ σχολεῖα παρέχουν, ἐπιτρέποντα τὴν προαγωγὴν κατὰ τρίμηνον ἢ ἐξάμηνον ἢ καὶ ἐν οἰαδήποτε ὥρᾳ, ὅχι ἐπὶ τῇ βάσει τῆς χρονολογικῆς ἡλικίας, ἐπὶ τῇ βάσει τ. ἐ. τῆς αὐξήσεως χειρῶν, ποδῶν, δακτύλων, ὀνύχων καὶ... σαρκός, ὡς παρ' ἡμῖν ἀτυχῶς συμβαίνει, ἀλλ' ἐπὶ τῇ βάσει τῆς ἀναμφισβητήτως ἀναπτυσσομένης διαφορῶς εἰς ἕκαστον ἄτομον πνευματικῆς ἱκανότητος καὶ τῆς ἐπιδεικνυμένης ἐπιδόσεως.

Γενικῶς δύναται τις νὰ εἴπῃ ὅτι ὁ διδάσκαλος καὶ ἡ τάξις ὅλη ἔπραξε τὸ καθήκον της, πάντων τῶν μαθητῶν παρυσιαζόντων βαθμὸν παιδείσεως ἄνω τοῦ 100, ἐκτὸς ἴσως τοῦ ἔχοντος Β. Π. 94, δι' ὃν εὐθύνη πρέπει νὰ ζητηθῇ παρὰ τοῦ διδάσκοντος.

3ον) Ποῖοι προοδεύουσι περισσότερον οἱ Ἀμερικανό-παιδες ἢ οἱ Ἑλληνόπαιδες ;

Ἡ ἐπιστημονικὴ ἀγωγὴ τοσοῦτον προήχθη, ὥστε, ὡς ἄνω-τέρω ἐλέχθη, τὸ ἔργον μαθητοῦ τάξεώς τινος οἰουδήποτε σχολείου δύναται νὰ συγκριθῇ πρὸς τὸ ἔργον ὅλων τῶν μαθητῶν τοῦ ἔθνους τῆς αὐτῆς τάξεως. Τοῦτο ἐπετεύχθη διὰ τῆς κατασκευῆς «γνωμόνων» κριτηρίων, εἰς ἕκαστον μάθημα καὶ εἰς ἑκάστην τάξιν. Μία τοιαύτη σύγκρισις μεταξὺ τῶν Ἑλληνο-παίδων τούτων καὶ Ἀμερικανοπαίδων τῆς αὐτῆς τάξεως, παρουσιάζει τὰ ἐν τῷ πίνακι IV ἀποτελέσματα.

ΠΙΝΑΞ IV

Χρονολ. ἡλικία	Πνευμ. ἡλικία	Ἀναγνωστ. ἡλικία	Ἀριθμητ. ἡλικία	Ὀρθογραφ. ἡλικία	Παιδευτικῇ ἡλικία
—1	—17	—14	—10	—30	—18

ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΑΙ· ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑΙ

Κατὰ τὸν ἀνωτέρω πίνακα ἡ τάξις αὕτη εἶναι κατὰ ἓνα μῆνα χρονολογικῶς κατὰ μ. ὄρον μεγαλυτέρα τῆς ἴσης Ἀμερικανικῆς τοῦ ὅλου Ἀμερικανικοῦ Ἔθνους, 17 μῆνας πνευματικῶς κατωτέρα ἀντιστοίχου Ἀμερικανικῆς τάξεως, 14 μῆνας ὕστερεϊ εἰς ἡλικίαν ἀναγνώσεως, 10 μῆνας εἰς ἡλικίαν Ἀριθμητικῆς, 30 μῆνας εἰς ἡλικίαν ὀρθογραφίας Ἀγγλικῆς, ἐν ὅλῳ δὲ ὑπολείπεται 18 μῆνας τ. ἔ. ἐν καὶ ἡμισυ ἔτος εἰς τὴν παιδευτικὴν ἡλικίαν τῆς ἀντιστοίχου Ἀμερικανικῆς τάξεως.

Τὸ φαινόμενον τοῦτο ἀνεμένετο καὶ δὲν πρέπει νὰ θεωρηθῇ ὡς τι ὑπερβολικόν. Ἡ διαφορὰ τῆς πνευματικῆς καὶ παιδευτικῆς ἡλικίας, ὡς ἀνωτέρω ἐλέχθη, εἶναι φαινομενική, ὀφειλομένη μᾶλλον εἰς τὰς δυσκολίας τὰς γλωσσικὰς τοῦ ἐνὸς δοθέντος test, εἰς τὸ κοινωνικὸν περιβάλλον τῶν μαθητῶν, καὶ εἰς τὸν περιορισμὸν τοῦ δεδομένου χρόνου πρὸς φοίτησιν εἰς τὸ σχολεῖον τοῦτο, διότι, ὡς γνωστόν, εἰς τὸ ἐλληνικὸν τοῦτο σχολεῖον διδάσκονται περισσότερα μαθήματα ἢ τοὶ Ἑλληνικά, Γραμματικὴ, Θρησκευτικὰ ἐκτὸς τῶν Ἀγγλικῶν, τὰ ὅποια ὑποχρεωτικῶς πᾶν ξενόγλωσσον σχολεῖον διδάσκει.

Ὅτι δὲ τοῦτο ἀληθεύει ἀποδεικνύεται καὶ ἐξ ἄλλων μετρήσεων δι' ὁμοίων Ἀμερικανικῶν tests γενομένων ἐκτὸς τῶν Ἡ. Π. τῆς Ἀμερικῆς. Οὕτως ἀντιστόφως ἀνάλογα ἀποτελέσματα παρουσίασαν τὰ Καναδικὰ σχολεῖα ἐν συγκρίσει πρὸς τὰ Ἀμερικανικά, εἰς ᾧ ὁ διδόμενος χρόνος πρὸς ἀσκήσιν εἰς τὰ μαθήματα εἶναι ὀλιγώτερος τῶν ἐν Καναδᾷ καὶ τὰ ἀποτελέσματα τῶν τελευταίων εἰς τινὰ μαθήματα ἀνώτερα τῶν Ἀμερικανικῶν.

Συμπέρασμα. Τὸ σχολεῖον ἔχει ἀνάγκην σχηματισμοῦ μιᾶς τάξεως «εὐκαιρίας» καλουμένης, εἰς ἣν πάντες οἱ νεο-

ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΕΛΛΗΝΟΠΑΙΔΩΝ

σύλλεκτοι υπερέλικες ἐλληνόπαιδες νὰ εἰσέρχωνται καὶ κατό-
πιν εἰδικῆς παρασκευῆς νὰ τοποθετῶνται εἰς τὰς οἰκείας τά-
ξεις, εἴτε τῶν Ἀγγλικῶν εἴτε τῶν Ἑλληνικῶν μαθημάτων.

2) Οἱ μαθηταὶ νὰ ταξινομηθῶσιν ἐπὶ τῇ βάσει προσέτι
ἐξετάσεως διὰ τῶν πρακτικῶν δι' ἀγγραμμάτους tests (perfoma-
nce tests), ὥστε οἱ τῆς αὐτῆς πνευματικῆς ἡλικίας εἰς ἀμφο-
τέρας τὰς γλώσσας καὶ τὰ ἐν αὐταῖς μαθήματά των, νὰ
ἀνῆκωσιν εἰς τὴν αὐτὴν τάξιν.

3) Μαθηταί, ὡς ὁ πρῶτος Γ. Α. τῆς 8 Α τάξεως, ἀδι-
κούμενος εἰς τὸ σχολεῖον τοῦτο ἀνάγκη νὰ ἀκολουθήσῃ διδα-
σκαλίαν εἰς τὰ ἑλληνικά κατ' ἰδίαν ἢ εἰς νυκτερινόν τι scho-
λεῖον ἑλληνικόν, τὴν δὲ ἡμέραν νὰ εἰσαχθῇ εἰς καθαρῶς Ἀμε-
ρικανικόν σχολεῖον.

4) Ὅμοίως, οἱ κατόπιν ἐξετάσεως διὰ τῶν ἀνωτέρω tests
εὐρεθησόμενοι ὡς πνευματικῶς ὑστεροῦντες (μωροὶ ἢ ὀλῆκες),
ἐπειδὴ τὰ οἰκονομικά τοῦ σχολείου δὲν ἐπιτρέπουσι τὴν δημι-
ουργίαν τάξεως ἰδίας ἀνωμάτων παιδῶν καθὼς καὶ προγράμ-
ματος, ἀνάγκη νὰ παραπεμφθῶσιν εἰς τὰ εἰδικὰ σχολεῖα ἀνω-
μάτων παιδῶν τῶν Ἀμερικανῶν, πρὸς ἐκμάθησιν στοιχειώδους
ἀναγνώσεως καὶ γραφῆς καὶ τῆς τέχνης ἐκείνης δι' ἣν ἐκ φύ-
σεως οὗτοι εἰδικὴν ικανότητα ἔχουσιν.

5) Προκειμένου νὰ χρησιμοποιοιθῶσι παρ' ἡμῖν τὰ tests
ταῦτα, τόσον τὰ πνευματικῆς ὅσον καὶ τὰ παιδευτικῆς μετρή-
σεως, ἀνάγκη μεταβολῆς καὶ προσαρμογῆς τούτων εἰς τὸ οἰ-
κεῖον τῆς περιφερείας ἢ τοῦ ἔθνους ὅλου περιβάλλον.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Όροι επιστημονικῆς ἀγωγῆς

1) Ἀναγνωστικὴ ἡλικία (Reading age). = Ὁ ἀριθμὸς τῆς ἐπιδόσεως μαθητοῦ τινος εἰς τὴν ἀνάγνωσιν ἐν συγκρίσει πρὸς τὴν ἐπίδοσιν τοῦ μεσαίου παιδίου μιᾶς ἡλικίας εἰς τὸ μάθημα τοῦτο. Οὕτως ἂν παιδίον τι ἔχῃ εἰς τὴν ἀνάγνωσιν π.χ. 15 ἐπιτυχίας καὶ 15 εἶναι ὁ μέσος ὅρος τῶν ἐπιτυχιῶν τῶν 10 ἐτῶν παιδιῶν, τότε τὸ παιδίον τοῦτο ἔχει ἀναγνωστικὴν ἡλικίαν 10. Τὸ αὐτὸ λεκτέον περὶ ὀρθογραφικῆς, μαθηματικῆς ἢ τῶν ἄλλων μαθημάτων ἡλικίας.

2) Ἀψὶς κανονικὴ κατανομῆς (Normal Curve of distribution) = τὸ σχῆμα μιᾶς ἀψίδος ὅπερ λαμβάνει μία συμμετρικὴ κατανομὴ χαρακτηριστικῶν μεγάλου ἀριθμοῦ ἀντιπροσώπων (π.χ. 1000) ληφθέντων κατὰ τύχην. Πᾶν ἄλλο σχῆμα κατανομῆς ὀνομάζεται γενικῶς καμπύλη (curve)

3) Βαθμὸς παιδείσεως (B. Π). (Educational achievement) = Ὁ ἀριθμὸς ὁ ἐμφαίνων τὸ ποσὸν τῆς χρήσεως τῆς εὐρύτας καὶ ἱκανότητος ἐκάστου πρὸς μάθησιν· οὗτος εὐρίσκεται διὰ διαιρέσεως τῆς παιδευτικῆς ἡλικίας διὰ τῆς πνευματικῆς ἡλικίας.

4) Διαγνωστικὸν test. = (Diagnostic test) Ἐν test σκοποῦν τὴν ἀνεύρεσιν ἀδυναιμιῶν ἢ εἰδικῶν ἱκανοτήτων εἰς ἓν μάθημα.

5) Κατανομή. (Distribution) = Πίναξ ἐν ᾧ ἡ ἐπιτυχία ἐκάστου παιδὸς παρίσταται δι' ἐνὸς ἀριθμοῦ ἢ σημείου.

6) Τεταρτημόρια (T_1 καὶ T_3) = Δύο σημεῖα εἰς κατανομήν

(1) Ἐκτενέστερον περὶ τούτων ἰδὲ εἰς προηγούμενον ἡμῶν ἔργον : «Μετρήσεις καὶ Στατιστικαὶ μέθοδοι εἰς τὴν ἀγωγήν».

ἐπιτυχιῶν, κάτω τῶν ὁποίων εὐρίσκονται 25% τῶν ἐπιτυχιῶν (T_1), ἢ 75% (T_3).

7) Εὐφυΐα (Intelligence) = κατανόησις, νοημοσύνη, γενικὴ ἱκανότης τοῦ πνεύματος πρὸς μάθησιν ἀναπτυσσομένη σὺν τῇ ἡλικίᾳ.

8) Ἐκτελέσεως tests (Performance) = Τὰ Tests ἅτινα μετροῦσι τὴν ἱκανότητα ἐνὸς παιδίου πρὸς ἐκτέλεσιν πράξεως ἢ ἐντολῆς οὐχὶ γραπτῶς ἢ προφορικῶς. Ταῦτα διακρίνονται τῶν ἀσκήσεως τέστς, τὰ ὁποῖα χρησιμεύουν πρὸς ἀσκήσιν εἰς ταχεῖαν καὶ ἀκριβῆ ἐκτέλεσιν πράξεώς τινος.

9) Ἰκανότης (Ability) (ὑπὸ παιδαγωγικῆς ἀπόψεως) = ἡ «δυνάμει» φύσις τοῦ ἀνθρωπίνου πνεύματος πρὸς πρόσκτησιν γνώσεων καὶ βελτίωσιν διὰ διδασκαλίας ἢ σπουδῆς, διακρινόμενὴ τῆς δεξιότητος, ἥτις ἀποκτᾶται διὰ διδασκαλίας καὶ ἀσκήσεως.

10) Κεντρικὴ τάσις (Central tendency) = Τὸ μέσον σημεῖον ὁμάδος τινὸς ἐπιτυχιῶν, ὅταν αὗται ἔχουν καταστροφῇ κατὰ κλίμακα, (Median), ἢ ὁ μέσος ἀριθμητικὸς ὅρος τῶν γενομένων ἐπιτυχιῶν ἢ ἡ μέση ἐπιτυχία ὁμάδος τινὸς ἐπιτυχιῶν ἢ ἡ κοινωτέρα τῶν ἐπιτυχιῶν τούτων.

11) Κλίμαξ = Τέστ τοῦ ὁποίου τὰ μέρη ἐτέθησαν κατ' ἀνιούσαν βαθμιαίαν δυσκολίαν.

12) Γνώμων. (Standard) = ὁ ὅρος, τὸ τέρμα τῆς ἐπιτυχίας εἰς ὃ σχολεῖόν τι δέον ν' ἀγάγῃ τοὺς μαθητάς του.

13) Κῦρος Τέστ (Validity of test) = Κατὰ πόσον ἐν Τέστ ὄντως μετρεῖ τὴν ἱκανότητα, ἣν προτίθεται νὰ μετρήσῃ.

14) Παιδευτικὴ ἡλικία. (Educational age) = Ὁ ἀριθμὸς ὁ ἐμφαίνων τὴν ἐν συνόλῳ εἰς πάντα τὰ μαθήματα ἐπιτυχίαν.

15) Ἀπόκλισις ἢ Παρεκτροπὴ. (Deviation) Τὸ ποσὸν καθ' ὃ ἐπιτυχία τις διαφέρει ἐκ μέσης τινὸς ἐπιτυχίας π.χ. ἂν

ὁ μέσος ὅρος ἑνὸς Κριτηρίου εἶναι 14 καὶ παιδίον τι ἔσχε 10 ἐπιτυχίας, ἡ διαφορά 4 λέγεται παρεκτροπὴ ἢ Ἀπόκλισις.

16) Μέση Ἀπόκλισις (Mean deviation).—Τὸ μέσον τῶν Ἀποκλίσεων ἐκ τίνος μέτρου τῆς Κεντρικῆς τάσεως κατανομῆς τίνος ἀνεξαρτήτως σημείων.

17) Πνευματικὴ ἡλικία (Mental age).—Πνευματικὴ ἱκανότης παιδίων συγκρινομένη πρὸς τὴν ἱκανότητα μέσου παιδίου μιᾶς ἡλικίας, οὕτως, ἂν παιδίον τι δεικνύῃ πνευματικὴν ἱκανότητα ἴσῃ πρὸς τὸ μεσαῖον παιδίον ἐκ χιλίων παιδίων 10ετῶν κατὰ τύχην ληφθέντων, λέγεται ὅτι τὸ παιδίον ἐκεῖνο ἔχει πνευματικὴν ἡλικίαν 10 ἐτῶν.

18) Πνευματικὸν περιεχόμενον, ἡ Π. Π.=Intelligence quotient ἢ I. Q. Τὸ πηλίκον τῆς διαιρέσεως τῆς πνευματικῆς ἡλικίας διὰ τῆς χρονολογικῆς ἡλικίας, ἐκπερασμένων ἀμφοτέρων τῶν ἡλικιῶν εἰς μῆνας.

19) Πυκνότης (Frequency).—Ὁ ἀριθμὸς τῶν περιπτώσεων εἰς ἐκάστην βαθμίδα Κατανομῆς.

20) Μέθοδος διασπορᾶς ἢ Ποικιλίας. (Variability method) = Ἡ μέθοδος δι' ἧς εὐρίσκομεν πῶς αἱ ἐπιτυχίαι δύο μετρήσεων εἶναι διεσπαρμέναι γύρω τῆς κεντρικῆς τάσεως.

21) Συσχέτισις (correlation).—Ἡ συγγένεια, ὁμοιότης, σχέσις ἀμοιβαιότητος μεταξὺ δύο μετρήσεων

22) «ρ», Συντελεστής συσχέτισεως (coefficient of Correlation) = ὁ ἀριθμὸς ὁ ἐκφράζων τὸ ποσὸν τῆς ὁμοιότητος εἰς μίαν συσχέτισιν δύο μετρήσεων.

23) Τέστ (Test).—Διεθνὴς ὅρος σημαίνων μέτρον ἀντικειμενικόν, διὰ τῆς ἐφαρμογῆς τοῦ ὁποίου τὰ συλλεγόμενα δεδομένα δύνανται νὰ ἐξηγηθῶσι ποιοτικῶς ἢ ποσοτικῶς.

24) Χρονολογικὴ ἡλικία. (Chronological age). Τὸ χρονικὸν ποσὸν τὸ διαρρεῦσαν ἀπὸ τῆς γεννήσεως ἑνὸς παιδίου.—

25) (σ) (Standard deviation)=Ἡ Τετραγωνικὴ ρίζα τοῦ ἀριθμητικοῦ ὄρου τῶν τετραγώνων τῶν ἀποκλίσεων ἀπὸ τοῦ μέσου ὄρου μιᾶς κατονομῆς.

26) Πιθανὴ παρεκτροπὴ (probable error)=Πιθανὴ διαφορά εἰς μίαν ἐξίσου κατανομὴν χαρακτηριστικοῦ τινος ἢ ἱκανότητος.

Τ Ε Λ Ο Σ

ΠΑΡΟΡΑΜΑΤΑ

Ἐν Σελ.	73	§ 1,	στίχ. 2	ἀντὶ τῷ δημοτικῷ, ἀνάγνωθι τῇ δημοτικῇ.
»	»	76	§ 2,	στίχ. 10 » ἐν τῇ Δημοκρατίᾳ » ὅτι ἐν τῇ Δημοκρατίᾳ.
»	»	80	§ 1,	» 1 » ἐξ ὅσον » ἐξ ὅσον.
»	»	65	§ 3,	» 12 » ὑπαλλήλων » παραλλήλων.



024000028184

Ψηφιοποιήθηκε από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής

