





ΙΩΑΝΝΟΥ Σ. ΓΕΩΡΓΟΠΟΥΛΟΥ

ΕΠΟΠΤΟΥ ΤΩΝ ΑΡΣΑΚΕΙΩΝ

# ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ

ΕΝ ΤΗ

ΔΗΜΟΤΙΚΗ, ΚΑΙ ΜΕΣΗ, ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΕΙ

19042

ΕΝ ΑΘΗΝΑΙΣ

ΤΥΠΟΙΣ: "ΕΡΜΟΥ,"

28 — ΜΕΓΑΛΟΥ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ — 28

1928

Τὰ γνήσια αντίτυπα φέρουσι τὴν ὑπογραφήν τοῦ συγγραφεως.

Τῷ ἀειμνήστῳ

**ΜΑΡΙΝῶ, ΚΟΡΓΙΑΛΕΝΙῶ,**

ἀνθ' ὧν

ὑπὲρ τῆς Παιδείας ἔπραξεν

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

---

- G. Kerschensteiner, *Das Grundaxiom des Bildungsprozesses*, 1917
- G. Kerschensteiner, *Grundfragen der Schulorganisation*, 1912
- Τὸ ἐπίσημα προγράμματα τῶν μαθημάτων τοῦ ἐλληνικοῦ σχολείου καὶ γυμνασίου, τῶν διδασκαλείων καὶ τοῦ δημοτικοῦ σχολείου.
- Pretzel und Hylla, *Neuzeitliche Volksschularbeit*, 1925
- J. Kühnel, *Neubau des Rechenunterrichts, Band I und II*, 1922
- K. Eckardt, *Der Deutschunterricht, Teil I und II*, 1922
- K. Eckardt, *Die Grundschule, Band I*, 1926
- Lindhorst und Schultze, *Methodische Einführung in F. Hirts Fibel für die Arbeitsschule* 1923
- P. Knospe, *Erdkunde in der Arbeitsschule*, 1925
- Dortmunder Arbeitsschule vom Kollegium der Augustaschule, 1922
- Lehrpläne für die Grundschule und die oberen Jahrgänge der Volksschule im Volksstaate Hessen, amtliche Handausgabe, 1924
- G. Kerschensteiner, *Lehrgang und Lehrmethode für den Zeichenunterricht*, 1910
- Plan d'études et programmes de l'enseignement secondaire des garçons
- F. Schnass, *Methodik des Unterrichts an höheren Schulen Teil I und II*, 1925
- A. Biese, *Wie unterrichtet man Deutsch?* 1923

- G. Kerschensteiner, *Wesen und Wert des Naturwissenschaftlichen Unterrichts*, 1914
- G. Kerschensteiner, *Der Begriff der staatsbürgerlichen Erziehung*, 1914
- O. Eberhard, *Arbeitsschulmässiger Religionsunterricht*, 1925
- E. Stern, *Einleitung in die Pädagogik*, 1922
- F. Friedrich, *Stoffe und Probleme des Geschichtsunterrichts*, 1920
- A. Gutzmer, *die Tätigkeit des Unterrichtscommission der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte*, 1908
- H. Alt, *Schülerübungen zur Einführung in die Physik*, 1910
- P. Brohmer, *Naturgeschichte*, 1926
- B. Landsberg, *Didaktik des botanischen Unterrichts*, 1910
- P. Knospe, *Neue Ziele und Wege des erd- und ländlichen Unterrichts*, 1925
- H. Gaudig, μεταφρασις Σ. Καλλιάρια, *Ἡ σύγχρονος Διδακτική*, 1923
- Σ. Καλλιάρια, *θεωρία καὶ πράξις*, 1925

# ΠΙΝΑΞ ΤΩΝ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

<b>A.</b> Εισαγωγή . . . . .	10
<b>B.</b> Τετρατάξιον δημοτικῶν σχολείων	
1. Ὁρολόγιον πρόγραμμα αὐτοῦ . . . . .	22
2. Σκοπὸς καὶ διδασκτέα ὕλη . . . . .	23
3. Ἐρησκευτικὰ . . . . .	24
Γενικά. — Ὑπόδειγμα γραφικῆς διηγήσεως.	
<b>4. Πατριδογνωσία . . . . .</b>	29
Γενικά. — Ὑπόδειγμα ἐνιαίας διδασκαλίας ἐν τῇ πρώτῃ τάξει. — Θεμελιώδεις γεωγραφικαὶ ἔννοιαι. Ὑπόδειγμα διδασκαλίας	
<b>5. Ἑλληνικὴ γλῶσσα . . . . .</b>	41
Γενικά. — Πρώτη ἀνάγνωσις καὶ γραφή. ἀναγνωστικὸν κιβωτίδιον, διδασκαλία τῶν ἀθόγγων. — Ὁρθογραφία, γραμματικὴ, συνθε- τικαὶ ἀσκήσεις.	
<b>6. Ἀριθμητικὴ . . . . .</b>	49
<i>Τάξις πρώτη</i> : Ἀντίληψις καὶ αἰσθητοποίησις τῶν ἀριθμῶν· διδα- κτικὰ μέσα καὶ μέθοδος πρὸς τοῦτο. Πρόσθεσις καὶ ἀφαίρε- σις. — <i>Τάξις δευτέρα</i> : Ἀντίληψις καὶ αἰσθητοποίησις μεγαλυ- τέρων ἀριθμῶν· διδακτικὰ μέσα καὶ μέθοδος. Πρόσθεσις καὶ ἀφαίρεσις. Πίναξ τοῦ πολλαπλασιασμοῦ (ἐπανάληψις, μέτρη- σις). Ἀνάγνωσις καὶ γραφή τῶν ἀριθμῶν. — <i>Τάξις τρίτη</i> : Ἀντίληψις καὶ αἰσθητοποίησις ἀριθμῶν μεγαλυτέρων τοῦ ἑκα- τόν. Πρόσθεσις καὶ ἀφαίρεσις διηρηθῶν ἀριθμῶν. Ἀσκήσεις περὶ τὸν πίνακα τοῦ πολλαπλασιασμοῦ (ἐπανάληψις, μέτρησις μερισμός). — <i>Τάξις τετάρτη</i> : Ἀντίληψις καὶ αἰσθητοποίησις μεγαλυτέρων ἀριθμῶν. Ἀντίληψις καὶ αἰσθητοποίησις κλασμα- τικῶν ἀριθμῶν· διδακτικὰ μέσα. Αἱ τέσσαρες θεμελιώδεις πράξεις διὰ μεγαλυτέρων ἀριθμῶν· ἀρχὴ λύσεως προβλημά- των διὰ γραπτῶν ἀριθμῶν. Δεκαδικοὶ ἀριθμοί.	
<b>7. Ἰχνογραφία . . . . .</b>	67
Ἰχνογράφησις ἀπὸ μνήμης. Διόρθωσις τῶν ἰχνογραφημάτων.	
<b>8. Ὡδίκῃ . . . . .</b>	68
<i>Τάξις δευτέρα</i> : Διάπλασις τῆς ἀκοῆς. Ἀσκήσεις φωνῆς καὶ προ- φορᾶς. — <i>Τάξις τρίτη</i> : Θεωρία τῆς μουσικῆς. Διάπλασις τῆς ἀκοῆς. Ἀσκήσεις φωνῆς καὶ προφορᾶς. — <i>Τάξις τετάρτη</i> : Θεωρία τῆς μουσικῆς. Διάπλασις τῆς ἀκοῆς. Ἀσκήσεις φωνῆς καὶ προφορᾶς.	

9. Γυμναστική . . . . .	70
10. Ἔργασία διὰ βελόνης . . . . .	70
<i>Τάξις τρίτη:</i> Προασκήσεις. Πρώται ἐργασίαι ἐπὶ ὑφάσματος. Εἰσαγωγή εἰς τὴν πλεκτικήν.— <i>Τάξις τετάρτη:</i> Πλεκτική. Ραπτική	
Γ. Ἀνώτερον παρθεναγωγεῖον	
1. Ἐρησκευτικά . . . . .	73
Ἀναλυτικὸν πρόγραμμα.	
2. Ἑλληνικά . . . . .	77
Πρόγραμμα.— Μέθοδος τῆς διδασκαλίας: Διδασκαλία ποιητικῶν ἀναγνωσμάτων εἰς τὰς κατωτέρας τάξεις. Ἐρημνευτική. Φιλοσοφικά ἀναγνώσματα.	
3. Φιλοσοφικά καὶ παιδαγωγικά . . . . .	84
Πρόγραμμα.	
4. Λατινικά . . . . .	85
5. Μαθηματικά . . . . .	86
Πρόγραμμα.— Μέθοδος τῆς διδασκαλίας: Κατώτεροι τάξεις (διδασκαλία κλασματικῶν καὶ δεκαδικῶν ἀριθμῶν. Προβλήματα ποσοσῶν). Ἀνώτεροι τάξεις: Ἀλγεβρα, γεωμετρία, θεμελιώδεις ἔννοιαι τοῦ διαφορικοῦ καὶ τοῦ ὀλοκληρωτικοῦ λογισμοῦ.	
6. Ἱστορία . . . . .	105
Πρόγραμμα.— Μέθοδος τῆς διδασκαλίας: Προσφορά καὶ ἐπιτέδωσις τῆς διδακτικῆς ὕλης εἰς τὰς κατωτέρας καὶ ἀνωτέρας τάξεις τοῦ παρθεναγωγείου. Χρῆσις ἱστορικῶν εἰκόνων.	
7. Πειραματικὴ φυσικὴ . . . . .	111
Πρόγραμμα.— Μέθοδος τῆς διδασκαλίας: Πειράματα τοῦ καθηγητοῦ, μαθηταὶ ἀσκήσεις.	
8. Χημεία . . . . .	116
Πρόγραμμα.— Μέθοδος τῆς διδασκαλίας: Ἀνόργανος Χημεία, Ὄργανολογία, Ὄργανικὴ Χημεία.	
9. Βιολογικὰ μαθήματα . . . . .	119
Πρόγραμμα.— Μέθοδος τῆς διδασκαλίας: Κατώτεροι τάξεις (ὁδηγία μετὰ παραδειγμάτων πρὸς διδασκαλίαν τῆς Φυτολογίας καὶ τῆς Ζωολογίας). Ἀνώτεροι τάξεις: Μικροσκοπίον, ἰχθυογραφήματα, Aquaria καὶ Terraria, ἐκδρομαί.— Γενεαὶ παρατηρήσεις.	
10. Γαλλικά . . . . .	133
Πρόγραμμα.	
11. Γερμανικά . . . . .	137
12. Γεωγραφία . . . . .	137
Πρόγραμμα.— Μέθοδος τῆς διδασκαλίας: Γεωγραφικὸς χάρτης. Ἀνάγλυφον τῆς Ἑλλάδος, κατακόρυφος τομὴ αὐτοῦ καὶ σχεδιογράφημα αὐτῆς. Διαίρεσις τῆς Ἑλλάδος εἰς αὐτοτελῆ φυ-	



ΠΑΡΟΡΜΑΤΑ

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Ἡ παρούσα ἐργασία συνετάχθη ἀρχικῶς οὐχὶ πρὸς δημοσίευσιν, ἀλλὰ χάριν τῶν ἐν τῷ Ἀρσακείῳ παιδαγωγικῶν συνεδριῶν καὶ πρὸς ἐφαρμογὴν ἐν τοῖς σχολείοις αὐτοῦ. Ἐχὼν ὅμως ὑπ' ὄψει ἀφ' ἑνός μὲν τὰ ἐν τοῖς σχολείοις τῆς Ἐταιρείας ἀποτελέσματα τῆς ἐργασίας ταύτης καὶ τὴν ἀπὸ πολλοῦ παρὰ τῷ διοικητικῷ Συμβούλιῳ αὐτῆς ἐπιθυμίαν τῆς ἰδρύσεως μεγάλου οἰκοτροφείου, ἐν ᾧ νὰ συντελῆται ἀληθῆς ἐγὼγῆ τῶν οἰκοτρόφων νεανίδων, ἀφ' ἑτέρου δὲ τὸ ἀπὸ πολλοῦ συζητούμενον ζήτημα τῆς μορφώσεως τῶν δημοδιδασκάλων ἐν καταλλήλοις διδασκαλείοις, ζήτημα, τὸ ὁποῖον πολλάκις με ἀπησχόλησεν ὡς ἐπόπτην τοῦ Ἀρσακείου καὶ ὡς ἐκπαιδευτικὸν σύμβουλον, ἔκρινα καλὸν νὰ συμπληρώσω καὶ ἐκδώσω αὐτὴν ὡς ἐλαχίστην συμβολὴν εἰς τὴν λύσιν τοῦ δυσκόλου προβλήματος τῆς μορφώσεως τῶν νέων ἡμῶν.

Ἐλπίζω ὅτι τὸ διοικητικὸν Συμβούλιον τῆς Φιλεκπαιδευτικῆς Ἐταιρείας ἐμφορούμενον παιδαγωγικοῦ διαφέροντος πολλὰ τῶν ἐν τῇ ἐργασίᾳ ταύτῃ ἀναγραφόμενων θὰ ἐφαρμόσῃ τόσον ἐν τῷ ὑπ' αὐτοῦ ἰδρυμένῳ οἰκοτροφείῳ ὅσον καὶ ἐν τοῖς λοιποῖς σχολείοις τῆς Ἐταιρείας κατόπιν ἐγκρίσεως τοῦ Ὑπουργείου τῆς Παιδείας. Οὕτω δὲ θὰ ἐξεπληροῦτο ἡ ἐπιθυμία ἡμῶν, ὅπως τὸ Παρθεναγωγεῖον τοῦτο λειτουργήσῃ συμφώνως πρὸς τὰς κρατούσας παιδαγωγικὰς ἀρχάς, ἵνα ἀποδώσῃ καρπὸς καλυτέρους ἐκείνων, τοὺς ὁποίους τὰ εἰς οὐχὶ ἀρίστην κατάστασιν εὑρισκόμενα δημόσια σχολεῖα ἡμῶν ἀποδίδουσιν.

Ἐν τῷ παρθεναγωγείῳ τούτῳ εἶναι δυνατόν νὰ ἐκκληρωθῶσιν, ἂν οὐχὶ πᾶσαι, ἀρκεταὶ ὁμῶς τῶν διὰ τὴν μόρφωσιν τῆς γυναικὸς προϋπαθέσεων, οἷαι ἡ ἐφαρμογὴ τῶν νεωτέρων διδακτικῶν μεθόδων δι' ἐκλογῆς διδακτικοῦ προσωπικοῦ, ἡ ἐκμάθησις ξένων γλωσσῶν, ἡ ἀσκήσις περὶ τὰ καλαισθητικά, τεχνικά, φυσιογνωστικὰ μαθήματα κ.λ.π.

Δέν νομίζω ὁμῶς, ὅτι ὁ προβαλλόμενος ἐν τοῖς ἐπομένοις τύπος δωδεκαταξίου παρθεναγωγείου δύναται, τό γε νῦν ἔχον, νὰ θεωρηθῆ ὡς πρότυπον ἀναδιοργανώσεως τῶν δημοσίων διδασκαλείων καὶ ἐν γένει τῶν δημοσίων σχολείων, διότι ἐκ τῆς μελέτης τῶν ἐν τῷ βιβλίῳ τούτῳ ἀναλυτικῶν προγραμμάτων καὶ μεθοδικῶν παρατηρήσεων περὶ ἑνὸς ἐκάστου μαθήματος πείθεται ὁ εἰδικός, ὅτι διὰ τὴν τοιαύτην ἀναδιοργάνωσιν ἀπαιτεῖται οὐχὶ ὑπουργὸς μόνον, οὐχὶ Κυβέρνησις, ἀλλὰ συμφωνία ὅλων τῶν πολιτικῶν μερίδων περὶ τῆς ἀνάγκης τῆς ἐκπαιδευτικῆς ἀναδιοργανώσεως ἐπὶ τῇ βάσει, οὐχὶ τῶν ἰδίων ἐκάστη παιδαγωγικῶν ἀρχῶν, ἀλλὰ τῶν ἐν γένει κρατουσῶν. Ἀπαιτεῖται δ' ἔπειτα ἐργασία τῆς Κυβερνήσεως πλήρης πίστεως εἰς τὴν δύναμιν τῆς ἀγωγῆς, ἵνα ἀνεύρη τοὺς μεγάλους οικονομικοὺς πόρους τοὺς ἀπαιτούμενους πρὸς ἀνέγερσιν σχολικῶν κτιρίων, πρὸς πλουτισμὸν αὐτῶν διὰ τῶν νεωτέρων ὑπὸ τῆς Παιδαγωγικῆς ὀριζομένων ἐγκαταστάσεων καὶ διδακτικῶν μέσων, πρὸς μετεκπαίδευσιν τῶν ἐκπαιδευτικῶν λειτουργῶν, ἀποστολὴν ἐξ αὐτῶν εἰς Εὐρώπην κλπ., καὶ ἵνα ἀναδιοργανώσῃ ἐν γένει ὑπὸ τὴν ὀδηγίαν ἱκανῶν παιδαγωγῶν καὶ ἐκπαιδευτικῶν λειτουργῶν τὴν ἐκπαίδευσιν.

Τό γε νῦν ἔχον ἡ κατάστασις τῶν δημοσίων σχολείων ἐπιβάλλει τὴν διατήρησιν τῶν ὑπαρχόντων πολυταξίων διδασκαλείων καίτοι ταῦτα πλημμελῶς λειτουργοῦσι· διότι εἶναι δυσκολωτάτη, ἂν μὴ ἀδύνατος, ἡ ἐπαγγελματικὴ μόρφωσις τῶν ἀποφοίτων γυμνασίων ἢ πρακτικῶν λυκείων, σχολείων ἑλλιπεστάτης ἐσωτερικῆς καὶ ἐξωτερικῆς ὀργανώσεως, εἰς μονοτάξια ἢ καὶ διτάξια διδασκαλεῖα ἐργαζόμενα ὡς αἱ ἀπὸ τοῦ ἔτους 1926 κατὰ τὰς ἰδέας τῶν Spranger καὶ Kerschensteiner λειτουργοῦσαι ἐν Γερμανίᾳ παιδαγωγικαὶ Ἀκαδημίαι διετούς φοιτήσεως. Ἄν αἱ Ἀκαδημίαι ἐκεῖναι ἀξιοῦσι παρὰ τῶν σπουδαστῶν αὐτῶν νὰ

ἀποδείξωσι δι' εἰσαγωγικῶν ἐξετάσεων, ὅτι κέκτηνται μουσικὰς γνώσεις καὶ δεξιότητας, αἱ δὲ φοιτήτριαι πρὸς τοῦτοις γνώσεις καὶ δεξιότητος περὶ τὴν ἐργασίαν διὰ βελόνης, ἂν αἱ Ἀκαδημαίαι ἐκεῖναι «δὲν διαθέτουσι χρόνον πρὸς διδασκαλίαν τῶν στοιχείων τῶν μαθημάτων τούτων, ἐν δὲ τῇ περιπτώσει ταύτῃ πρέπει νὰ ὑπάρχη ποσὸν τι θεμελιωδῶν γνώσεων καὶ ἰκανότητος ὡς εἰς τὰ καθαρῶς θεωρητικὰ μαθήματα», (1) δὲν φρονεῖ ὁ ἀναγνώστης, ὅτι εἰς οὐδένα ἀποφοίτων τῶν γυμνασίων ἡμῶν πρέπει νὰ ἐπιτρέπεται ἡ εἴσοδος εἰς τοιαῦτα διδασκαλεῖα, ἀφοῦ οὐδεὶς ἐξ αὐτῶν ἐδιδάχθη ἐν τῷ γυμνασίῳ χειροτεχνίαν, ἰχνογραφίαν καὶ πλαστικὴν, οὐδεὶς ἐξ αὐτῶν ἡσκήθη περὶ τὸν χειρισμὸν φυσικῶν ὀργάνων, οὐδεμία μαθήτρια ἐδιδάχθη ποτὲ χειρισμὸν βελόνης, πλείστοι δὲ τῶν ἀποφοίτων τούτων οὐδέποτε ἤκουσαν καθηγητὴν τῶν φυσικῶν καὶ τῆς ᾠδικῆς;

Ἄν ἐν τοῦτοις, ὡς ἐλπίζομεν, ὁ δημοδιδάσκαλος καὶ ὁ καθηγητὴς κατὰ τὴν μελέτην τοῦ βιβλίου τούτου ἀνεύρωσί τι νέον δυνάμενον νὰ ἐφαρμοσθῇ ὑπὸ τὰς κρατούσας σήμερον ἐν τῇ ἐκπαιδεύσει συνθήκας, ὁ σκοπὸς τῆς ἐκδόσεως αὐτοῦ ἐπέτυχεν.

*Ἀθήραι κατὰ μῆνα Ἰουλίου 1928.*

(1) H. Weimer, Akademiedirektor «Die Sonderart der Pädagogischen Akademien», περιοδικὸν «Die Volksschule», Heft 15, 1927

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

---

Ἡ κλασσιζή ἰδεολογία, προῖόν διανοήσεως κατὰ τὸν κυρίως συλλογισμὸν (κατὰ παραγωγὴν), θέτει τὰ πνευματικὰ πλάσματα, τὰ ὁποῖα ἐγκλείει, τ. ἔ. τὸν ἰδεώδη ἄνθρωπον, τὴν ἰδεώδη κοινωνίαν, τὴν ἰδεώδη πολιτείαν, ὡς ἀντικειμενικὰ ἰδεώδη. Τὸ ἰδεολογικὸν ἐκπαιδευτικὸν σύστημα ἔθεσε τοὺς παιδαγωγικοὺς αὐτοῦ σκοποὺς ὁμοῦμενον ἐκ τῆς ἰδέας ταύτης περὶ ἀνθρώπου καὶ προσεπάθει νὰ διαπλάτῃ τὸν νέον ἐν γένει δι' ἐκείνων ἰδίᾳ τῶν ἐκπαιδευτικῶν ἀγαθῶν, ἐν οἷς περιέχονται λόγοι καὶ πράξεις ἰδεώδους ἀνθρώπου. Ἄλλ' ἐν τούτῳ ὑπῆρχε πλάνη, διότι δὲν εἶναι βέβαιον, ὅτι ὁ νέος θὰ διαμορφωθῇ εἰς τέλειον ἄνθρωπον, ἂν ἁπλῶς ἀναχθῇ εἰς τὴν ἔννοιαν τοῦ τελείου ἀνθρώπου.

Ἐντεῦθεν ἡ προσπάθεια τοῦ παλαιότερου σχολείου νὰ μεταδώσῃ εἰκόμους γνώσεις ἰδίᾳ ἐκ τῶν φρονηματιστικῶν καλουμένων μαθημάτων. Τὰ ἀτυχῆ ἀποτελέσματα τοῦ σχολείου τούτου περιγράφει γραφικώτατα ὁ Kerschensteiner: «Ἵσως ὀλίγοι ἄνθρωποι ἐν Γερμανίᾳ γνωρίζουσι σαφῶς τὸ ἀποτέλεσμα τῆς δι' ἀπείρων κόπων καὶ φροντίδων καταβαλλομένης πρὸς μόρφωσιν ἐργασίας ὑπὸ πλήθους δραστηρίων διδασκάλων. Ἡμεῖς ἐν Βαυαρίᾳ, ἔνθα μετὰ τὴν ἑπταετῆ φοίτησιν ἐν τῷ δημοτικῷ σχολείῳ καὶ τὴν ἐκ τούτου ἀπολυτήριον ἐξέτασιν ἀκολουθεῖ ὑποχρεωτικὴ ἀπολυτήριος ἐξέτασις ἐκ τοῦ Κυριακοῦ σχολείου, γνωρίζομεν τοῦτο· εἶναι ὄντως ἀποθαδῶντικόν, τοῦλάχιστον ὡς πρὸς τὸ περιεχόμενον τῶν γνώσεων. Αἱ διὰ γνώσεων ὥρατα ἐπιχεχρυσωμένα δεκατριετῆ παιδικὰ κεφαλαὶ ἐμφανίζονται κατὰ τὴν ἀνασκόπησιν περὶ τὸ τέλος τοῦ δεκάτου ἔκτου ἔτους τῆς ἡλικίας αὐτῶν ὡς στίλβοντες κενοὶ χαλκοὶ λέβητες. Ἡ ἐπιχρῶσις ἦτο

πλαστή. Τριῶν ἐτῶν ἄνεμος καὶ κακὸς καιρὸς τοῦ πρακτικοῦ βίου ἤρκεσαν νὰ ἐξαφανίσωσι ταύτην. Ὅτε πρὸ ἑννέα ἐτῶν διὰ πρώτην φοράν κατὰ τὰς ἀπολυτηρίους ἐξετάσεις παρετήρησα ταύτην τὴν μεγάλην ἀντίθεσιν, ὅτε εἶδον ὅτι ἀκόμη καὶ αἱ ἀρίσται διδακτικαὶ δυνάμεις ἐζήτουν μετὰ θλίψεως καὶ μελαγχολίας τοὺς ἀπολεσθέντας καρποὺς τῆς ἐργασίας αὐτῶν, τότε ἀντελήφθην, ὅτι ἡ ἐν τῷ δημοτικῷ σχολείῳ ἐπὶ τῆς ἰδέας τῆς πολυμεροῦς μορφώσεως ἢ μᾶλλον ἐπὶ τῆς ἰδέας τῆς προσφορᾶς ἀφθόνων κατὰ τὸ δυνατόν γνώσεων ἐρειδομένη ἐργασία ἦτο ἔργον Δαναίδων. Ἐγεννήθη ἐν ἐμοὶ ἡ σταθερὰ ἐπιθυμία νὰ μεταβάλλω τὸ κρατοῦν σύστημα ἐν τοῖς ὑπ' ἐμὲ σχολείοις. Πόσον ὅμως εἶναι δύσκολον τοῦτο, γνωρίζουσιν αἱ ἑκατοντάδες ἀνθρώπων, οἵτινες φερόμενοι ὑπὸ τῆς αὐτῆς πεποιδήσεως προσπαθοῦσι νὰ βαδίσωσι τὴν αὐτὴν μετ' ἐμοῦ ὁδὸν· γνωρίζουσι πάντες ἐκεῖνοι, οἵτινες ἐν τῇ προσπαθείᾳ αὐτῶν ταύτῃ παρατηροῦσιν, ὅτι τὰ μεγαλύτερα καὶ σοβαρότερα πνεύματα πασῶν τῶν ἐποχῶν καὶ ἔθνων πρὸ πολλοῦ ἤδη ἔδειξαν τὴν ὀρθὴν ὁδὸν πάσης μορφώσεως, ἀλλὰ μέχρι σήμερον δὲν ἐπεβλήθησαν. Εἶναι δὲ ἡ μεταβολὴ αὕτη ἔτι δυσκολωτέρα, διότι καὶ ἡμεῖς ἀνετράφημεν διὰ τοῦ συστήματος τούτου, διότι ὀφείλομεν ν' ἀπαρνηθῶμεν ἰδέας ἀποβάσας προσφιλεῖς, καὶ διότι ἡ πραγματώσις σώφρονος ἀγωγῆς εἰς τὸ νεώτερον ἡμῶν Κράτος μετὰ τῶν ποικίλων καὶ μεγάλων αὐτοῦ προβλημάτων θὰ προσκρούῃ ἐπὶ πολὺν χρόνον ἔτι εἰς τὰ λίαν περιορισμένα μέσα, τὰ ὅποια διαθέτει.

Τὶ ὥθησε ἡμᾶς εἰς τοῦτο; Ἐπιτραπίτω ἡμῖν νὰ εἴπωμεν: ἀρίστη πρόθεσις, ἰσχυρὰ βούλησις καὶ ἰδία ἡ ὀρθὴ ἰδέα ὅτι ἡ εὐτυχία καὶ ἡ εὐημερία τοῦ ἀτόμου ὡς καὶ τοῦ ἔθνους συνίσταται εἰς μόρφωσιν κατὰ τὸ δυνατόν βαθεῖαν, πνευματικὴν, ἠθικὴν καὶ τεχνικὴν» (1).

Τὸ νεώτερον ὅμως σχολεῖον ἔχον ὑπ' ὄψει τὸν τρόπον τῆς ἐργασίας καὶ τὰ ἀποτελέσματα τοῦ, ἔξ οὗ προέκυψεν, σχολείου τῶν λόγων, ἐν τῷ ὁποίῳ οἱ μαθηταὶ ἐργάζοντο ἰδία διὰ τῆς

(1) G. Kerschensteiner, Grundfragen der Schulorganisation σελ. 26.

μνήμης, ἐβάδισε κατὰ τὴν ἔρευναν αὐτοῦ πρὸς ἀνεύρεσιν τῶν αἰτίων τῆς ἐλαττωματικῆς μορφώσεως τοῦ τροφίμου ἐπαγωγικῶς. ἀνεχώρησεν ἐκ τοῦ ἐπὶ μέρους, ἐκ τῆς παρατηρήσεως τῶν νέων ἐν τῷ σχολείῳ καὶ κατέληξεν εἰς τὸ συμπέρασμα, ὅτι τὸ κρατοῦν παιδαγωγικὸν σύστημα δὲν ἀποδίδει τοὺς προσήκοντας καρπούς, διότι «πολὺ εὐκόλως παραβλέπει τὰς πραγματικὰς περιπτώσεις, ὅταν ἐκ τῆς ἡρέμου θεωρίας εἰσέρχεται εἰς τὸ ρεῦμα τῆς ἐνεργοῦ πραγματικότητος καὶ ἀντίλαμβάνεται τότε τὰ πράγματα ὡς ἔπρεπε νὰ εἶνε ταῦτα». Κατέληξε δὲ εἰς τὴν ἐμπειρικὴν ἰδέαν τῆς ἀτομικότητος, καθ' ἣν ἕκαστον ἄτομον ἔχει ἰδιάζουσαν ψυχικὴν ὑφήν, ἕνεκα τῆς ὁποίας μορφοῦται δι' ἐκείνον μόνον τῶν ἀγαθῶν τοῦ πολιτισμοῦ, τὰ ὁποῖα ἀντιστοιχοῦσιν εἰς ταύτην, καὶ τὰ ὁποῖα εἰσέρχονται εἰς αὐτὸ οὐχὶ ὡς ἀπλᾶ γνώσεις, ἀλλ' ὡς κινήτριαι δυνάμεις τῆς ψυχῆς εὐρίσκουσαι σημεῖον ἐφαρμογῆς τὰς κυριαρχούσας προδιαθέσεις αὐτῆς, αἵτινες μετὰ τῶν λοιπῶν τῶν μὴ ἐπαρκῶς ἀναπτυξίμων προσδιορίζουσι τὴν ἀτομικότητα. Εἶνε φανερόν ὅτι οὕτω μόνον δύναται νὰ ἀναπτυχθῇ ἐν τῷ ἀνθρώπῳ ὁ δυνάμει ὑπάρχων ψυχικὸς αὐτοῦ βίος (ιδεαί, συναισθήματα, βουλήματα, ψυχικὰ ἐν γένει γεγονότα)· οὕτω μόνον δύναται νὰ μορφωθῇ ὁ ἄνθρωπος.

Ἐκ τῶν ἄνω περὶ ψυχικῶν διαφορῶν λεχθέντων ἔπεται σειρὰ ὄλη πορισμάτων σχετικῶν πρὸς τὴν σχολικὴν διοργάνωσιν, ὧν δύο ἐνταῦθα ἑξαίρονται.

**α') Πᾶς τύπος σχολείου ὀφείλει διὰ τῶν ἰδιαζόντων εἰς αὐτὸ μαθημάτων νὰ ἀντιστοιχῇ εἰς τὴν ψυχικὴν σύστασιν τῶν μαθητῶν αὐτοῦ.**

**β') Εἰς πᾶν τοιοῦτον σχολεῖον, ἐποπτεύοντος τοῦ διδασκάλου, κατ' ἀνάγκην συντελεῖται ἐλευθέρᾳ ψυχικῇ ἐργασία τῶν μαθητῶν συνοδευομένη, ὅπου τοῦτο εἶναι δυνατόν, καὶ ὑπὸ σωματικῆς ἐνεργείας.**

Ὅθεν αἰτιολογεῖται νῦν ψυχολογικῶς καὶ παιδαγωγικῶς ἡ ὑπαρξίς διαφόρων τύπων σχολείων, κλασσικῶν καὶ πραγματολογικῶν γυμνασίων, βιομηχανικῶν καὶ ἐμπορικῶν σχολῶν κ.λ.π, ὧν ἡ ἴδρυσις ἐγένετο μέχρι σήμερον ἐκ καθαρῶς κοινωνικῶν λόγων.

Ἄν ἦτο δυνατόν καὶ τῶν ἑξαετῶν παιδιῶν τῶν προσερχομέ-

νων τὸ πρῶτον εἰς τὸ δημοτικὸν σχολεῖον νὰ ἐξεφενῶνται ἡ ψυχικὴ σύστασις, θὰ ἔπρεπε καὶ τὸ σχολεῖον τοῦτο νὰ διακριθῆ εἰς τύπους. Ἀλλὰ κατὰ τὴν ἡλικίαν ταύτην, πλὴν σπανίων ἐξαιρέσεων, παρατηροῦνται μόνον ποσοτικαὶ διαφοραὶ περὶ τὴν γενικὴν εὐφροσύνην, περὶ τὴν μνήμην ἐν γένει, τὴν ἀντίληψιν, τὴν γλωσσικὴν ἀνάπτυξιν κ.λ.π., ἀπὸ ποιοτικῆς δὲ ἀπόψεως μόνον παραστατικαὶ (ὄπτικὸς τύπος, ἀκουστικὸς κ.λ.π.), διότι ἡ ποιοτικὴ διάκρισις εἰς θεωρητικοὺς ἐν γένει καὶ μὴ τύπους γίνεται ἐμφανὴς περὶ τὸ δέκατον καὶ ἐνδέκατον ἔτος τῆς ἡλικίας. Διὰ τοῦτο αἱ τέσσαρες πρῶται τάξεις τοῦ δημοτικοῦ σχολείου ἀποτελοῦσιν τὸ καλούμενον θεμελιῶδες σχολεῖον, ἐφ' οὗ στηρίζεται ἡ μετέπειτα ἐκπαίδευσις. Εἰς τὸ σχολεῖον τοῦτο, εἰς ὃ ἐν γένει δὲν παρατηρεῖται θεωρητικόν, ἀλλὰ πρακτικόν διαφέρον τῶν μαθητῶν, ἐκδηλούμενον μᾶλλον διὰ τῆς κατ' αἴσθησιν ἢ διὰ τῆς κατὰ νόησιν προσοχῆς αὐτῶν, ἢ συμμετοχῆ σωματικῆς ἐνεργείας εἰς τὴν ἐλευθέρην πνευματικὴν ἐργασίαν ἐκδηλουμένην, ὅταν εἶναι δυνατὸν, διὰ σχετικῶν πρὸς τὸ μᾶθημα δραματικῶν παραστάσεων, δι' ἀπαγγελίας σχετικῶν ποιημάτων, δι' ἐργασίας τῆς χειρὸς, εἶναι ἐπιτακτικὴ ἀνάγκη.

Εἰς τὰς ἀνωτέρας τάξεις τοῦ δημοτικοῦ σχολείου τὰς προωρισμένας διὰ μαθητὰς, οἵτινες δι' ἔλλειψιν θεωρητικοῦ διαφέροντος ἢ ἔνεκα κοινωνικῶν συνθηκῶν δὲν δύνανται νὰ φοιτήσωσιν εἰς σχολεῖα τῆς μέσης ἐκπαιδύσεως, εἰς τὰς τάξεις δηλαδὴ τὰς προωρισμένας διὰ τοὺς μέλλοντας ἐργάτας, εἶναι ἀνάγκη νὰ ὑπάρχωσι χάριν τῆς δι' ἀμοιβαίας ἐπιδράσεως συμμέτρου ἀναπτύξεως τῶν ψυχικῶν δυνάμεων καὶ τῶν δεξιότητων τῆς χειρὸς ἐγκαταστάσεις κατάλληλοι πρὸς τοῦτο. Εἶνε δὲ ἔτι μᾶλλον ἀνάγκη τούτων, διότι ἡ θεραπεία τῆς ροπῆς τοῦ νέου πρὸς ἐνεργεῖαν διὰ τῆς χειρὸς καὶ τοῦ σώματος ἐν γένει ἔχει τὴν μεγίστην αὐτῆς ἀπόδοσιν, ὅταν ἄρχεται ἀπὸ τῆς πρώτης τάξεως τοῦ δημοτικοῦ σχολείου καὶ συνεχίζεται δι' ὅλων τῶν τάξεων αὐτοῦ.

Διὰ τοῦτο εἰς καταλλήλως ὀψοδομημένα δημοτικὰ σχολεῖα, συνήθως ὀκαταξία, ὑπάρχουσιν ἀλλαγῶν πρὸς ἐργασίαν καὶ διὰ τὰ πλείστα τῶν μαθημάτων πρὸς συνεργασίαν τῶν μαθητῶν ἐργαστήρια ξυλουργικῆς, σιδηρουργικῆς, πλαστικῆς, χημείας καὶ

φυσικῆς, αἰθουσαι σχεδίου, σχολικοὶ κήποι, δεξαμεναὶ καὶ κλωβοὶ ἐγκλείοντες ὑδρόβια καὶ χερσαῖα ζῶα. Εἰς τὰ θήλα διδάσκεται ἡ ραπτική μετὰ τῶν συναφῶν ἐργασιῶν, ἡ οἰκιακὴ οἰκονομία, ἡ μαγειρικὴ μετὰ πρᾶξεως εἰς τὸ μαγειρεῖον τοῦ σχολείου τὸ παρασκευάζον συσσίτιον διὰ τοὺς ἀπόρους μαθητάς, εἰς τινὰς δὲ χώρας καὶ διὰ τοὺς ἀπόρους τῆς συνοικίας. Τὰ ἀγροκικὰ δημοτικὰ σχολεῖα διδάσκουσιν ἀντὶ ξυλουργικῆς, σιδηρουργικῆς κλπ. στοιχεῖα ἀγροτικῶν ἐργασιῶν, π.χ. ὀπωροκομίας, μελισσοκομίας, εἰς τὰ θήλα δὲ στοιχεῖα κηπουρικῆς, ὀρνιθοτροφίας κ. ο. κ. Τὰ θεωρητικὰ μαθήματα διδάσκονται οὕτως, ὥστε ἕκαστος μαθητῆς νὰ ἔχη τὸν ἀπαιτούμενον χρόνον πρὸς κατ' ἴδιαν ἐν τῇ τάξει ἐργασίαν ἢ συνεργασίαν μετὰ συμμαθητῶν αὐτοῦ, νὰ ἐπιλαμβάνεται τὸ θέματος κατὰ τὸν ἰδιάζοντα αὐτῷ τρόπον. Οὕτω τὰ τέχνα τοῦ λαοῦ ἐξέροχονται εἰς τὸν ἀγῶνα τοῦ βίου ἐφωδιασμένα δι' ἀπαραιτήτων γραμμάτων, εἰδισμένα εἰς ἐσκεμμένην, ἐπιμελῆ, τιμίαν, εὐσυνείδητον ἐργασίαν, ἐμπεποτισμένα πνεύματος συνεργασίας, τοῦ ὁποῖου πάντες ἀτυχῶς αἰσθανόμεθα τὴν ἔλλειψιν παρ' ἡμῖν καὶ τείνοντα λεληθῶς νὰ ἐξελιθῶσι ψυχικῶς ἐν τῇ τέχνῃ καὶ διὰ τῆς τέχνης αὐτῶν μέχρι τοῦ ὀρίου, τὸ ὁποῖον καθώρισεν ἡ ἀτομικότης ἐκάστου, καὶ τὸ ὁποῖον ἀποτελεῖ τύπον ἰδεώδους ἀνθρώπου ἰδιάζοντα εἰς ἕκαστον ἄτομον. Ἐξέροχονται προπαρασκευασμένα διὰ τὸ ἐπάγγελμα αὐτῶν, ἂν ἐπάγγελμα κληθῇ ἡ μέλλουσα ἐν τῇ κοινωνίᾳ δραῖσις τοῦ νέου, τὴν ὁποίαν ὀρίζει ἡ ψυχικὴ αὐτοῦ κατασκευή.

Τὸ οὕτως ὀργανωμένον δημοτικὸν σχολεῖον συμβάλλει τὰ μέγιστα εἰς τὴν ἀνάπτυξιν τῆς προσωπικότητος ἐκάστου, ἐπομένως εἰς τὴν συγκρότησιν πολιτείας συνισταμένης ἐξ ἀτόμων διαφόρου μὲν ἠθικῆς κατευθύνσεως καὶ ἐνεργείας, ἀποτελούντων ὅμως ἐν ὅλον ἀρμονικόν, τέλειον ἐν τῇ ἠθικῇ αὐτοῦ ἐμφανίσει. Τοιαύτη δὲ διοργάνωσις τῆς παρ' ἡμῖν δημοτικῆς ἐκπαίδευσως καὶ τὴν ἐπαγγελματικὴν καὶ τὴν μέσην ἐκπαίδευσιν θὰ προῆγεν. Τὸ δημοτικὸν σχολεῖον δηλαδή, ἔστω καὶ ὀκτατάξιον, δὲν δύναται νὰ ἐπιληφθῇ ὅλων τῶν ἐπαγγελματικῶν κλάδων, ὡς διεπλάσθησαν οὗτοι ὑπὸ τῆς βιομηχανίας καὶ γεωπονίας, ἄνευ κινδύνου νὰ ἀποβάλλῃ τὸν παιδαγωγικὸν αὐτοῦ χαρακτήρα. Καὶ

ὁμως διὰ τὸν ἀπόφοιτον τοῦ δημοτικοῦ σχολείου εἶναι ἀναγκαίᾳ συμπληρωτικὴ τεχνικὴ μόρφωσις, ἵνα δυναθῇ νὰ ἀναπτυχθῇ καὶ ἀνέλθῃ ἐν τῇ τέχνῃ. Ἡ τέχνη τοῦ ξυλουργοῦ, τοῦ σιδηρουροῦ, τοῦ κτίστου, τοῦ κηπουροῦ, τοῦ γυψουργοῦ, σχεδιαστοῦ, φανοποιοῦ, ἠλεκτροτεχνίτου, κοσμηματογράφου, ἢ τέχνη τῆς ραπτορίας, τῆς σιδηρωτορίας, τῆς ὑπαλλήλων καταστημάτων κ.λ.π. ἀπαιτεῖ γνώσεις καὶ δεξιότητες, τὰ ὁποῖα ἐπ' οὐδενὶ λόγῳ ὀφείλει, οὐδὲ δύναται νὰ δώσῃ τὸ δημοτικὸν σχολεῖον. Οἱ ἀπόφοιτοι τῶν ὡς ἄνω ρηθέντων ὀκταταξίων δημοτικῶν σχολείων, οἱ ὁποῖοι θὰ τραπῶσιν εἰς τὰς τέχνας, εἶναι ἐν Ἑυρώπῃ καὶ ἐν Ἀμερικῇ διὰ νόμον ὑποχρεωμένοι ἐπὶ τρία ἔτη, τέσσαρας ἢ καὶ πλέον ὥρας καθ' ἑβδομάδα, συνήθως ἡμίσειαν ἡμέραν αὐτῆς, ἀνεὺ ἀπολείας τοῦ ἡμερομισθίου αὐτῶν νὰ ἐπισκεπτόνται τὰς καλουμένας συμπληρωτικῆς μορφώσεως ἢ ἐπαγγελματικὰς σχολὰς πρὸς ἄσκησιν περὶ τὸ τεχνικὸν σχέδιον, τὴν καταστιχογραφίαν, πρὸς σποιδὴν στοιχείων πολιτικῆς ἀγωγῆς, τῆς ἱστορίας τῆς τέχνης αὐτῶν, πρὸς ἄσκησιν εἰς σχετικὰ ἐργαστήρια κ. λ. π. Ἐπειδὴ δὲ φοιτῶσιν εἰς αὐτὰς μαθηταὶ εἰθισμένοι ἐκ τοῦ δημοτικοῦ σχολείου εἰς τὴν παιδαγωγοῦσαν ἐργασίαν καὶ δὲν ἐλλείπουσι τὰ διὰ τὴν ἀγωγήν τοῦ πολίτου χρήσιμα μαθήματα, αἱ σχολαὶ αὗται, καίτοι τεχνικαί, ὡς ἐπιδιώκουσιν σὺν τῇ τεχνικῇ τελειοποιήσῃ τοῦ ἐργάτου καὶ ἀγρότου τὴν ἀνάπτυξιν ἐκτὸς τῶν ἄλλων καὶ τοῦ κοινωνικοῦ συναισθήματος, συμπληροῦσι τὴν δι' ἐκεῖνον παρεχομένην μόρφωσιν. Μετὰ τοιαύτην συμπληρωτικὴν μόρφωσιν εἶναι βέβαιοι, ὅτι ὁ νέος θὰ δύναται εὐθὺς ἅμα τῇ εἰσόδῳ εἰς τὴν τέχνην νὰ κερδίξῃ πλουσίως τὸν ἄρτον αὐτοῦ, δὲν θὰ μένῃ δὲ δι' ὅλον τοῦ βίου στροφεὺς τοῦ τροχοῦ τῆς μηχανῆς ἀνεὺ ὑψηλοτέρου καὶ οὗτος ἰδεώδους, ἀνίκανος νὰ βελτιώσῃ ἑαυτὸν τεχνικῶς καὶ πνευματικῶς. Τοιαῦτα δημοτικά σχολεῖα καὶ ἐπαγγελματικαὶ σχολαί, ἰδρυόμενα καὶ διοργανούμενα ὑπὸ τοῦ Ὑπουργείου τῆς Παιδείας, θὰ ἦσαν ἀναμφιβόλως εὐλογία διὰ τὴν χώραν ἡμῶν.

Τὸ Ἑλληνικὸν σχολεῖον, ἐπομένως καὶ τὸ Γυμνάσιον, τὰ πρακτικὰ Λύκεια καὶ αἱ Ἐμπορικαὶ σχολαὶ θὰ εἶχον ἀσυγκρίτως καλύτερα ἀποτελέσματα δεχόμενα μαθητὰς τοῦ εἰρημένου δημο-

τικοῦ σχολείου. Σήμερον τὰ σχολεῖα ταῦτα δὲν ἐργάζονται καλῶς ἔνεκα τῆς πλημμελοῦς ὀργανώσεως τῶν δημοτικῶν σχολείων, ἔλλειψι προγράμματος προσηρμοσμένου εἰς τὰς ἀπαιτήσεις τῆς νεωτέρας παιδαγωγικῆς, καὶ ἔλλειψι διδακτικῆς μεθόδου καὶ διδακτικῶν μέσων.

Τὸ πρόγραμμα εἶναι ἑλλιπές, διότι δὲν διδάσκονται ἐκεῖνα τὰ μαθήματα, δι' ὧν θὰ ἦτο δυνατὴ εἰς τὰς ἀνωτέρας γυμνασιακὰς τάξεις—ἵνα περιορισθῶμεν μόνον εἰς τὸ Γυμνάσιον—ἡ καλουμένη συγκέντρωσις τῆς διδασκαλίας πρὸς ἀνύψωσιν τῶν μαθητῶν εἰς γενικωτέρας περὶ κόσμου ἰδέας. Ἐκτὸς τούτου καὶ ἡ τόσον σήμερον ἀπαιτούμενη καλαισθητικὴ ἀγωγή δὲν συντελεῖται ἐν αὐτῷ, ὡς μὴ διδασκομένων τῶν ἀπαραιτήτων μαθημάτων ἐκ τῶν καλῶν τεχνῶν.

Παρατηρεῖται ἔλλειψις κατάλληλου μεθόδου, διότι ἡ διδασκαλία τῶν διαφόρων μαθημάτων εἰς πολλὰ τῶν Γυμνασίων ἔνεκα ἀτελοῦς παιδαγωγικῆς μορφώσεως τοῦ διδακτικοῦ προσωπικοῦ καὶ ἔλλειψος διδακτικῶν μέσων δὲν εἶναι ἱκανὴ νὰ διευγείρῃ τὴν ἀγάπην πρὸς τὴν ἐργασίαν καὶ τὴν αὐτενέργειαν τῶν μαθητῶν, ψυχικὰς ἐνεργείας, δι' ὧν ἄρχεται ἡ αὐταγωγή, ἣτις ἐξακολουθεῖ μὲν καὶ κατὰ τὸν μετέπειτα κοινωνικὸν βίον διὰ τῶν ἀγαθῶν τοῦ πολιτισμοῦ, περατοῦται δέ, ὅταν ὁ ἄνθρωπος ἀποθάνῃ. Εἰς τὴν ἀποτυχίαν ταύτην τοῦ Γυμνασίου συντελεῖ βεβαίως καὶ ἡ ἐκ τῶν ἑλληνικῶν σχολείων συρροὴ μαθητῶν μὴ προωρισμένων διὰ κλασσικὰς σπουδὰς, καίτοι τὸ αἶτιον τοῦ φαινομένου τούτου πρέπει νὰ ἀναζητηθῇ πάλιν ἐν τῇ πλημμελεῖ ἐργασίᾳ τοῦ δημοτικοῦ καὶ ἑλληνικοῦ σχολείου, ἔνεκα τῆς ὁποίας οἱ μαθηταὶ αὐτῶν δὲν δύνανται νὰ διακρίνωσι τὴν ἡδη ὄρισμένην δι' αὐτοῖς ὁδόν.

Νομίζω, ὅτι ἐν τε τῇ δημοτικῇ καὶ τῇ μέσῃ ἐκπαιδεύσει δίδομεν μεγαλυτέραν τοῦ δέοντος σημασίαν εἰς τὰς γνώσεις ἢ εἰς τὴν δυναμικὴν μόρφωσιν τοῦ μαθητοῦ. Κυριαρχεῖ ἐν ἡμῖν τοῖς ἐκπαιδευτικοῖς λειψιότης πως ἢ γνώμη, ὅτι μόνος σκοπός, δι' ὃν ἔρχεται ὁ μαθητὴς εἰς τὸ σχολεῖον, εἶναι ἡ ἀπόκτησις γνώσεων καὶ δι' ἡ συστηματικῶν, ὡς ἐὰν ἐπρόκειτο περὶ Πανεπιστημίου ἢ ἐπαγγελματικῆς τινος σχολῆς, καὶ παραμελοῦμεν τὸν τρόπον,

δι' οὐ ἀποκτῶνται αἱ γνώσεις, παρμελοῦμεν τὸ δύνασθαι. Παρμελοῦμεν ὁμοίως τὴν πολλαπλὴν ἐπεξεργασίαν τοῦ κτηθέντος καὶ τὴν καθ' ὅλους τοὺς δυνατοὺς τρόπους ἔκφρασιν αὐτοῦ, ἥτις συνυπάρχει φυσικῶς μετὰ τῆς ἐντυπώσεως καὶ ἥτις ἐλάχιστα θεραπεύεται ἐν τοῖς σχολείοις ἡμῶν<sup>(1)</sup>. Ὅθεν εἶναι εὐεξήγητος ὁ ὄγκος τοῦ ἀποφοίτου τοῦ γυμνασίου νὰ ἀναλάβῃ ἐν τῇ κοινωσίᾳ ἔργον τι ἀπαιτοῦν αὐτενέργειάν τινα.

«Πρέπει ὅμως νὰ κατανοηθῇ καλῶς, ὅτι οὐδὲν εἶναι τόσον οὐσιῶδες διὰ πᾶσαν πνευματικὴν καὶ ἠθικὴν μόρφωσιν, ὅσον ἡ ἀσκησις τοῦ παιδίου νὰ θέτῃ ἑαυτῷ προβλήματα, νὰ ἀναζητῇ, νὰ εὐρίσκη, νὰ διατυποῖ καὶ νὰ ἀναλύῃ αὐτὸ τοῦτο πρόβλημα. Ὅστις γνωρίζει νὰ θέτῃ ἐρωτήματα, δὲν θὰ εὐρεθῇ ἐν ἀμηχανίᾳ προσπαθῶν νὰ ἀπαντήσῃ. Ἐν ἀνάγκῃ θὰ ἐπαναλάβῃ τὴν ἐρώτησιν, θὰ προσπαθήσῃ νὰ ἀναλύσῃ ταύτην εἰς ἐπὶ μέρους ἐρωτήματα, θὰ συγκρίνῃ τὰ δεδομένα καὶ τὸν σκοπὸν καὶ θὰ πράττῃ τοῦτο, μέχρις οὐ δύνηθῇ νὰ ἀπαντήσῃ. Ὅστις ἐδιδάχθη νὰ διορᾷ, νὰ ζητῇ, νὰ εὐρίσκη προβλήματα, ἀνακαλύπτει καὶ τὴν ὁδὸν τὴν ἄγουσαν εἰς τὴν λύσιν αὐτῶν ἢ τοῦλάχιστον δὲν θὰ ἡσυχάσῃ, εἰ μὴ, ὅταν ἀνεύρῃ αὐτήν. Ὅστις ὅμως οὐδέποτε ἔσχε τὴν εὐκαιρίαν νὰ ζητήσῃ καὶ νὰ ἀνεύρῃ ὁ ἴδιος προβλήματα, ἴστανται ἀμήχανος, ὅταν παρίσταται ἀνάγκη νὰ παρουσιάσῃ τὰ γεγονότα τοῦ βίου ἐν εἶδει ἐρωτημάτων, νὰ διακρίνῃ προβλήματα, ὅταν εἶναι ἀνάγκη ὁ ἴδιος ἐν τῷ βίῳ νὰ ἀποφασίσῃ. Καὶ ὅμως τοῦτο εἶναι πνευματικὸν καὶ ἠθικὸν ὕψος καὶ ἐν αὐτῷ ἀφείλομεν ἐν τῷ μέλλοντι νὰ διακρίνωμεν τὸν σκοπὸν τῆς διδασκαλίας, τὸν ὁποῖον πρέπει νὰ ἐπιδιώκωμεν οὐ μόνον ἐν τῇ θεωρίᾳ, ἀλλὰ καὶ ἐν τῇ πράξει. Ἄτυχῶς νομίζομεν, παρὰ πᾶσαν τὴν καλὴν διάθεσιν ἡμῶν, ὅτι σκοπὸς τῆς ἀπὸ πολλαπλῆς ἀπόψεως διδασκαλίας εἶναι οὐχὶ τόσον ἡ ἀτέγκτως ἀναγκαία αὐτοτέλεια, ὅσον ἡ ἀλάθητος φλυαρία. Ἡ Γερμανία ὠρισμένως θὰ καταστραφῇ, ἂν ἡμεῖς οἱ παιδαγωγοὶ ἐπιτύχωμεν τὴν ἀσκησιν ταύτην μόνον, ἂν δὲν θεωρηθῇ καθῆκον καὶ ἐπιτυχία ἡμῶν ἡ ἀγωγή

(1) Ἴδε καὶ «Θεωρία καὶ πράξις» τοῦ σχολείου ἐργασίας, Σ. Καλλιάρφα, σελ. 129 κ. ἑ.

τῆς ἐλευθέρας βουλήσεως εἰς ἐλευθέραν, αὐτοτελῆ ἀπόφασιν ὑπὲρ τοῦ καλοῦ ἀπὸ ἠθικῆς, ὑπὲρ τοῦ ἀληθοῦς καὶ σκοπίμου ἀπὸ πνευματικῆς ἀπόψεως. Ἡ ἀγωγή ὁμως αὕτη τῆς βουλήσεως ἄνευ συγχῆς εὐκαιρίας πρὸς ἔμπρακτον ἐνέργειαν δὲν εἶναι νοητή. Τὰ σύγχρονα φοβερὰ γεγονότα πρέπει νὰ ἀνοίξωσι τοὺς ὀφθαλμοὺς καὶ τὰ ὄρα πάντων τῶν ὑπὲρ τοῦ λαοῦ μερμιώντων πολιτικῶν, ἵνα τέλος ἀντιληφθῶσιν οὗτοι τὰς φωνάς, αἵτινες ἀπὸ δεκαετηρίδων ἤδη ἀπαιτοῦσιν ἐκπαιδευτικὴν μεταρρύθμισιν» (1).

Ἐν τοῖς ἐπομένοις δεικνύομεν τίνι τρόπῳ πολλαπλῶς ἐκφράζεται τὸ κτηθὲν ἀναλόγως τῆς τάξεως καὶ τοῦ μαθήματος καὶ τίνι τρόπῳ τίθενται προβλήματα.

Τὰ πλεῖστα τῶν πρακτικῶν λυκείων εὐρίσκονται εἰς χεῖρονα τῶν κλασσικῶν γυμνασίων κατάστασιν καὶ διὰ τοὺς ἄνω ρηθέντας λόγους, ἀλλὰ καὶ ἔνεκα τῆς παντελοῦς ἐλλείψεως τῶν ἀπαιτήτων ἐγκαταστάσεων καὶ διδακτικῶν μέσων, ὧν τὰ σχολεῖα τοῦ τύπου τούτου ἔχουσιν ἀπόλυτον ἀνάγκην, ὅπως ἐκπληρώσωσι τὸν προορισμὸν αὐτῶν. Ἄν δὲν διοργανωθῶσι ταῦτα ταχέως συμφώνως πρὸς τὰς ἀπαιτήσεις τῆς νεωτέρας παιδαγωγικῆς, εἶναι προτιμότερον νὰ καταργηθῶσι, διότι βλάπτουσιν ἀντὶ νὰ ὠφελῶσιν.

Ἄλλ' ὅ,τι προξενεῖ ἀπαγοίτευσιν διὰ τὴν ἐκπαίδευσιν ἡμῶν εἶναι τὰ οἰκοδομήματα, ἐν οἷς στεγάζονται τὰ παντὸς εἶδους σχολεῖα. Ἄνευ σχολικῶν κτιρίων μετὰ εὐρυχώρων, κατὰ τοὺς κανόνας τῆς ὑγιεινῆς διατεταγμένων καὶ διὰ μαθητικῶν βιβλιοθηκῶν ἐφοδιασμένων αἰθουσῶν διδασκαλίας, μετὰ λουτρῶν καὶ πασῶν ἐν γένει τῶν ἐγκαταστάσεων, τὰς ὁποίας ἀπληρωμήσαμεν ἀνωτέρω, οὐδεμίαν ἀγωγή καὶ ἐπομένως οὐδεμίαν μόρφωσιν, ὑφ' ἣν ἔννοϊαν ἀνεπτύχθη, εἶναι δυνατή. Ὅταν ἡ Πολιτεία διαθέτῃ διὰ τὸν μαθητὴν σχολικὸν κτίριον ἐμπνέον διὰ τοῦ ὄγκου, τῆς καλαισθησίας καὶ τῶν ἐγκαταστάσεων αὐτοῦ θαυμασμὸν, ὅταν ὁ μαθητὴς ἀντιληφθῇ, ὅτι τὸ κτίριον τοῦτο καὶ αἱ ἐγκαταστά-

(1) J. Kühnel, *Neubau des Rechenunterrichts*, Band 2., vierte Auflage, S. 77.— Ὅρα καὶ *Σύγχρονον Διδακτικὴν*, H. Gaudig - Καλλιάρφα, σελ. 17 κ. ε.

σεις τίθενται εἰς τὴν διάθεσιν αὐτοῦ, ἵνα δι' αὐτῶν ἐξελιχθῆ εἰς ἄνθρωπον, ἵνα μορφωθῆ. τότε σὺν τῷ χρόνῳ ἐκ τοῦ θαυμασμοῦ τούτου θά προκίψῃ ἡ εὐγνωμοσύνη πρὸς τοὺς πρεσβυτέρους, πρὸς τὴν Πολιτείαν, ἣτις τόσον ἠγάπησεν αὐτὸν καὶ τόσον ὑπὲρ αὐτοῦ ἐμερίμησεν (1). Δὲν θεωροῦμεν ἄσκοπον νὰ ἀναφέρωμεν, ὅτι καὶ αἱ ἐκπαιδευτικαὶ ἡμῶν ὀργανώσεις δὲν ἐβοήθησαν τὴν Πολιτείαν εἰς τὰ ζητήματα ταῦτα.

Ἐν τοῖς ἐπομένοις παρέχουμεν διὰ προγραμμάτων καὶ μεθοδικῶν παρατηρήσεων τετραταξίου δημοτικοῦ σχολείου θηλέων καὶ ἀνωτέρου ὀκταταξίου παρθεναγωγείου εἰκόνα παρθεναγωγείου δωδεκαετοῦς φοιτήσεως, ἐν τῷ ὁποίῳ αἱ τρόφιμοι μορφοῦνται οὕτως, ὥστε νὰ ἐξελίσσεται μὲν ἐν αὐταῖς ἡ ἀρμόζουσα εἰς τὸν προορισμὸν τῆς γυναικὸς μορφή τοῦ ψυχικοῦ βίου, ἀναλόγως δὲ τῆς ψυχικῆς αὐτῶν προδιαθέσεως καὶ τῶν ἰδιαίτερων οἰκογενειακῶν συνθηκῶν νὰ δύνανται νὰ ἀκολουθῶσιν ἀνωτέρας σπουδᾶς ἐν τῷ Πανεπιστημίῳ ἢ ἐν ἄλλῃ ἀνωτέρα σχολῇ, νὰ ἀναλαμβάνωσι τὸ ἔργον τῆς διδασκαλίσσης ἢ ἐργαζόμεναι τὴν τιμίαν διὰ τῆς χειρὸς αὐτῶν ἐργασίαν νὰ πορίζονται τὰ πρὸς τὸ ζῆν.

Τὸ παρθεναγωγεῖον τοῦτο συνδέεται στενῶς μετ' οἰκοτροφείου πρὸς πληρεστέραν ἐπιτυχίαν τῆς ἀγωγῆς τῶν ἐν αὐτῷ φοιτησῶν. Τὰ μαθήματα θὰ διδάσκωνται τὴν πρωΐαν μόνον, τὰ δὲ ἀπογεύματα προορίζονται διὰ τὴν παρασκευὴν τῶν μαθητοῦν εἰς τὰ μαθήματα αὐτῶν, δι' ἐλευθέρως σπουδᾶς ἐν τῇ βιβλιοθήκῃ καὶ τοῖς ἐργαστηρίοις τοῦ παρθεναγωγείου, δι' οἰκο-

(1) Κατὰ Ἰούνιον τοῦ ἔτους 1926 μερίμη τοῦ τότε ὑπουργοῦ τῆς Παιδείας κ. Δ. Αἰγινήτου ἤρχισεν ἡ ἀνέγερσις ἐν Ἀθήναις ἐνὸς κλασικοῦ γυμνασίου, ἐνὸς πρακτικοῦ λυκείου καὶ ἐνὸς ὀκταξίου δημοτικοῦ σχολείου πληροῦντων ἀρχιτεκτονικῶς τοὺς ἄνω παιδαγωγικοὺς ὄρους. Εἶναι λυπηρὸν, ὅτι ἀνεκόπησαν αἱ ἐργασίαι. Τὰ σχολεῖα ταῦτα ἀποπερατούμενα καὶ διοργανούμενα, ἕκαστον ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ σκοποῦ, ὃν ἐπιδιώκει, καὶ κατὰ τὰ ἄνω ἐκτεθέντα, θὰ ἐχρησίμευον ὡς πρότυπα σχολείων ἐν Ἑλλάδι καὶ θὰ ἀπετέλουν σταθμὸν ἐν τῇ ἱστορίᾳ τῆς ἐλληνικῆς ἐκπαιδεύσεως (πλήρης περιγραφή αὐτῶν ἐν ἐφημερίδι «Ἐμπρός», φυλ. 13 Ἰουνίου 1926).

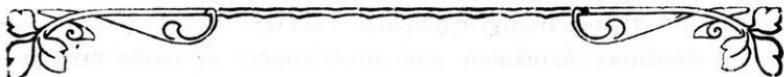
κυρικά μαθήματα ἐν τῷ οἰκοτροφείῳ, ἐκμάθησιν καὶ τελειοποιήσιν αὐτῶν ἐν τῷ οἰκοτροφείῳ εἰς ξένας γλώσσας, δι' ἑορτὰς ἐν αὐτῷ, γυμναστικὰς παιδιὰς, ἐκδρομὰς κ.λ.π.

**ΤΕΤΡΑΤΑΞΙΟΝ**  
**ΔΗΜΟΤΙΚΟΝ ΣΧΟΛΕΙΟΝ**

---

**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΟΝ ΩΡΟΛΟΓΙΟΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΤΟΥ ΔΗΜΟΤ. ΣΧΟΛΕΙΟΥ**

Μ ά θ η μ α	Τ Α Ξ Ι Σ			
	1	2	3	4
Θρησκευτικά . . . . .		2 (1/2)	3	3
Πατριδογνωσία . . . . .		3	3	4
Ἑλληνικὴ γλῶσσα . . . . .	Ἑνιαία διδασκαλία	8	8	7
Γραφή . . . . .		2	2	2
Ἀριθμητικὴ . . . . .		4	4	4
Ἱχνογραφία . . . . .		—	1	2
Ῥυθμικὴ . . . . .		1	1	2
Γυμναστικὴ . . . . .		2 (1/2)	2 (1/2)	2 (1/2)
Ἔργασια διὰ βελόνης.		—	2	2
Ῥωραι διδασκαλίας ἐν ὄλῳ		18	22	26



# ΔΗΜΟΤΙΚΟΝ ΣΧΟΛΕΙΟΝ

## ΤΑΞΕΙΣ ΤΕΣΣΑΡΕΣ

Σκοπὸς τῆς διδασκαλίας ἐν τῷ δημοτικῷ σχολείῳ εἶναι ἡ κατὰ τὸ δυνατόν ἀνάπτυξις οὐ μόνον τῶν σωματικῶν, ἀλλὰ καὶ πασῶν τῶν ψυχικῶν δυνάμεων τῶν μαθητριῶν διὰ τῆς καταλλήλου προσφορᾶς τῶν διὰ τὴν περαιτέρω μόρφωσιν αὐτῶν ἀπαραιτήτων γνώσεων καὶ δεξιοτήτων.

Ἐπειδὴ δηλαδή ἡ περαιτέρω αὕτη μόρφωσις ἀπαιτεῖ ψυχικὸν ἔργον, ἡ προσφορὰ τῶν γνώσεων ἐν τῷ σχολείῳ τούτῳ πρέπει νὰ συντελεῖται διὰ μεθόδου προαγωγίσης τὴν ἰκανότητα τῶν μαθητριῶν πρὸς ὑπερνίκησιν τῶν δυσκολιῶν, ἃς τὸ ψυχικὸν ἔργον προϋποθέτει. Γνώσεις καὶ μέθοδος εἶναι ἐξ ἴσου ἀπαραίτητοι.

Ἡ διδακτεία ὕλη λαμβάνεται ἐκ τοῦ περιβάλλοντος τὴν μαθητρίαν ὕλικῷ καὶ πνευματικῷ κόσμῳ ἀναλόγως πρὸς τὴν ἀφομοιωτικὴν δύναμιν καὶ τὴν προϊούσαν πνευματικὴν αὐτῆς ἀνάπτυξιν.

Αἱ παιδιαί, ἡ παρατήρησις πραγμάτων καὶ φαινομένων τοῦ βίου καὶ τῆς φύσεως, μάλιστα ἐν διδακτικοῖς περιπάτοις καὶ ἐκδρομαῖς, αἱ ἑορταὶ ἐν γένει, οἱ μῦθοι καὶ τὰ ἄσματα τῆς ἰδιαιτέρας πατρίδος ἀποτελοῦσι τὴν πηγὴν τῆς διδακτέας ὕλης.

Κατὰ τὴν διδασκαλίαν, τὴν ὁποίαν πρέπει νὰ χαρακτηρίζῃ αὐτενέργεια τῶν μαθητριῶν, ἡ ἀντίληψις δύναται νὰ θεωρηθῇ ὡς ὄντως συντελεσθεῖσα, ἂν τὴν ἐντύπωσιν συνοδεύῃ ἔκφρασις καὶ διὴ κατὰ τὸ δυνατόν πολλαπλῇ. Οὕτως ἡ μαθήτρια ἐκφράζει προφορικῶς τὸ παρατηρηθὲν, ἀναπαριστᾷ τοῦτο διὰ ζυλα-

ρίων, διὰ πληοῦ, δι' ἰχνογραφίας, ἐκθέτει τοῦτο γραπτῶς καὶ τέλος ἀπολαύει ἀκούουσα καὶ μανθάνουσα σχετικὸν διήγημα, ποίημα ἢ ἄσμα.

Ἐν τῇ πρώτῃ τάξει ἡ διδασκαλία δὲν διαρθροῦται εἰς μαθήματα σαφῶς κειχωρισμένα ἀπ' ἀλλήλων. Ἡ διδασκαλία τοῦ περιβάλλοντος τὴν τροφίμων ὑλικοῦ καὶ πνευματικοῦ κόσμου, τὸ μάθημα δηλαδὴ τῆς πατριδογνωσίας συνδέει ὅλα τὰ ἐπὶ μέρους μαθήματα εἰς ὄργανικόν τι ὅλον, τοῦ ὁποῖον τὰ μέρη ὑποστηρίζουσι καὶ προάγουσιν ἀλλήλα. Θρησκευτικά, λεκτικά ἀσκήσεις, ἀνάγνωσις, γραφή, ἀριθμητική, ἰχνογραφία καὶ ᾠδική, τὰ διδασκόμενα δηλαδὴ μαθήματα καὶ κλάδοι τούτων ἐν τῇ πρώτῃ τάξει δὲν προσφέρονται εἰς τὰς μαθητρίας, ἕκαστον ὡς σύστημα γνώσεων ἄσχετον πρὸς τὸ ἄλλο, διότι τοῦτο ἀποκρούει ἡ ψυχὴ ἰδίᾳ τῶν μαθητριῶν τῆς πρώτης τάξεως, ἀλλὰ στενωῶς συναρπασμένα μετὰ τοῦ μαθήματος τῆς πατριδογνωσίας.

## ΘΡΗΣΚΕΥΤΙΚΑ

### Α'. ΓΕΝΙΚΑ

Ἐν τῇ πρώτῃ τάξει ἡ ὕλη τῶν θρησκευτικῶν δὲν πρέπει νὰ εἶναι ἄσχετος πρὸς τὰς ἡδὴ ὑπαρχούσας ἐν τῇ μαθητρίᾳ θρησκευτικὰς παραστάσεις καὶ γνώσεις καὶ πρὸς τὰ χριστιανικὰ ἡθῆ καὶ ἔθιμα αὐτῆς. Ὁρισμένοι ἑορταί, ὡς ἡ τῆς γεννήσεως καὶ τῆς βαπτίσεως τοῦ Χριστοῦ, αἱ τοῦ Πάσχα κ.λ.π., διδάσκονται ὡς μαθήματα πατριδογνωσίας, κατὰ τὰ ὁποῖα ἔκφρασις τῆς ἰδίας ἐμπειρίας τῶν μαθητριῶν, λεκτικά ἀσκήσεις, ἀσκήσεις ἀριθμητικαὶ διὰ ξυλαρίων, ἀναπαράστασις διαφόρων ἀντικειμένων δι' αὐτῶν, διὰ πλαστιλίνης, διὰ κιμωλίας καὶ μολυβδοκονδύλων, μικροὶ μῦθοι καὶ ἱστορίαι, εὐληπτα ποίηματα καὶ ἄσματα, ἅπαντα θρησκευτικοῦ περιεχομένου σχετικοῦ πρὸς τὴν ἐκάστοτε ἑορτὴν ἐναλλάσσονται μεθοδικῶς (1).

Ἐν τῇ δευτέρᾳ τάξει, ὁσάκις ἡ ἀνωτέρω ἐργασία δὲν εἶναι

(1) Ἴδε διδασκαλίαν περὶ ἐκκλησίας ἐν τοῖς περὶ πατριδογνωσίας.

δυνατή, διδάσκονται σχετικαὶ ιστορίαι ἐκ τῆς Καινῆς ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ Διαθήκης. Ἡ προσφορὰ τούτων γίνεται ἐν συνεχείᾳ λόγῳ καὶ γραφικῶς οὕτως, ὥστε ἡ μαθήτρια νὰ εὐρίσκειται διαρκούσης τῆς διηγέσεως ὑπὸ τὸ κράτος τῆς φαντασίας καὶ βαθέων συναισθημάτων. Ἐπακολουθεῖ ἐλευθέρῳ συζήτησις ἐν τῇ τάξει περὶ τῶν ἐκ τῆς διηγέσεως ἐντυπώσεων καὶ ἰδεῶν τῶν μαθητριῶν, καθ' ἣν παρέχεται ἡ εὐκαιρία τῆς ἀναδιηγέσεως τῶν προκαλεσάντων ταύτας μερῶν τῆς μεθοδικῆς ἐνότητος. Ὁ τρόπος οὗτος τῆς διδασκαλίας θρησκευτικῶν ιστοριῶν ἰσχύει καὶ διὰ τὰς τέσσαρας τάξεις τοῦ δημοτικῆς σχολείου. Ἡ μαθήτρια οὕτω παρατηροῦσα, κρίνουσα καὶ καλλιτεχνικῶς ἀπολαίνοσα εἰσέρχεται βαθύτερον εἰς τὰς θρησκευτικὰς ἰδέας καὶ τὰ καθήκοντα τῆς ἡλικίας αὐτῆς. Ἐν τῇ αὐτῇ τάξει διδάσκονται: 1) Τὰ ἐν τῷ ἐπισήμῳ προγράμματι ἀναγραφόμενα. 2) Ἡ ἱστορία τοῦ Ἰωσήφ, τοῦ Ἀβεσσαλώμ, τῆς Ρούθ. 3) Ὁ Ἰησοῦς δωδεκαετῆς ἐν τῷ ναῶ καὶ ὁ Ἰησοῦς φίλος τῶν παιδιῶν.

Διὰ τὴν τρίτην καὶ τετάρτην τάξιν ἰσχύουσι τὰ τοῦ ἐπισήμου προγράμματος τῶν δημοτικῶν σχολείων.

## Β'. ΓΡΑΦΙΚΗ ΔΙΗΓΗΣΙΣ

### Ὁ Ἰησοῦς ἐν τῇ συναγωγῇ τῆς Ναζαρέτ (\*).

#### ΤΑΞΙΣ ΕΚΤΗ

Ἐν τῇ βαθμίδι ταύτῃ ἡ διδασκαλία τῶν θρησκευτικῶν ἔχει σκοπὸν τὸν σχηματισμὸν ὑπὸ ἰσχυροῦ συναισθήματος συνοδευομένων ἐποπειῶν, ὧν εἰς τὰς ἀνωτέρας τάξεις θὰ γίνῃ ἐμβάθυνσις καὶ ἐπέκτασις καὶ αἵτινες θὰ χρησιμεύσωσιν ὡς βάσις πρὸς ἔξαγωγήν κρίσεων. Ὅθεν πρόκειται ἐνταῦθα ἰδίᾳ περὶ ἐποπειῶν, τὸ διαφέρον διεγειρουσῶν διηγέσεων καὶ κατὰ δεύτερον λόγον περὶ διανοητικῆς ἐπεξεργασίας, ἥτις πρέπει νὰ γίνεται, ἐφ' ὅσον δίδουσιν ἀφορμὴν εἰς ταύτην ἐρωτήματα τῶν μαθητῶν. Ἡ διδασκαλία ἀρχεται καὶ περαιοῦται διὰ προσεχνῆς καὶ ψαλ-

(\* Κατὰ μετάφρασιν ἐκ τοῦ βιβλίου: Arbeitsschulmässiger Religionsunterricht v. Otto Eberhard.

μφιδίας ἐν χορῷ συνοδευομένης ὑπὸ τῶν ἤχων τετραχόρδων κρουομένων ὑπὸ μαθητῶν. Ἡ προσευχὴ καὶ ἡ ψαλμοψοδία εἰσῆχθησαν ἐν ἀρχῇ τοῦ σχολικοῦ ἔτους τῇ ἐπιθυμίᾳ τῶν μαθητῶν.

1. Ὅσον πλησιάζει εἰς τὴν γενέτειραν ὁ ὁδοιπόρος μετὰ διαμονὴν πολλῶν ἔτων εἰς τὴν ξένην, τόσον ἰσχυρότερον κινεῖται ἡ καρδιά εἰς τὸ στήθος αὐτοῦ. Ἐπιταξύνει τὰ βήματά του καὶ σπεύδει διὰ γνωστῆς ὁδοῦ εἰς τὴν προσφιλεῖ πατρικὴν οἰκίαν.

Παρόμοιον συνέβαινε καὶ εἰς τὸν Ἰησοῦν, ὅτε ἐβάδιζε πρὸς τὴν Ναζαρετ συνοδευόμενος ὑπὸ ἀνδρῶν καὶ γυναικῶν. Ἦδη ἀπὸ μακρὰν διακρίνονται αἱ λευκαὶ οἰκίαι ἐντὸς τοῦ πρασίνου χρώματος τῆς εὐφόρου Γαλιλαίας. Ἡ ἀτμόσφαιρα ἦτο διανγῆς καὶ αἱ ἀκτῖνες τοῦ ἡλίου ἐξαιρετικῶς λαμπραί, ὡς εἰάν ἤθελον νὰ εἴπωσιν εἰς αὐτόν· καλῶς ὥρισες, καλῶς ὥρισες εἰς τὴν πατρίδα σου. Ὁ ὁδοιπόρος ἔφθασεν εἰς τὸ τελευταῖον ἕψωμα, ἐκ τοῦ ὁποῖου ἔβλεπε πλέον καλῶς τὴν πατρίδα του. Τότε ἐστάθη διὰ τελευταίαν φορὰν. Σιωπῶν παρατήρει τὴν πολίχνην ἠπλωμένην πρὸ αὐτοῦ εἰς τοὺς πρόποδας τοῦ ὄρους, καὶ αἱ γραμμαὶ τοῦ προσώπου αὐτοῦ ἐξέφραζον λύπην. Ἴσως διενοεῖτο· «πόσον μακρὰν ἀκόμη εἶναι ἡ πατρίς μου!» Ἐπειτα ἐπροχώρησεν. Οὐδεὶς ὁμίλει, οὐδεὶς ἐτόλμα νὰ ἐνοχλήσῃ αὐτόν. Ἦδη, ὅτε βαδίζει τὴν πρώτην ὁδὸν τῆς πολίχνης, ὁμίλει. Ἀρχίζει νὰ διηγῆται καὶ δεικνύει εἰς τοὺς συνοδοὺς του, ποῦ κατὰ τὴν παιδικὴν του ἡλικίαν εὐχάραζεν. Καὶ εἰς τὴν αὐτὴν ἀκόμη εἰσῆλθε μετ' αὐτῶν, εἰς τὴν ὁποίαν μικρὸς διῆλθε τὰς εὐτυχεστέρας ἡμέρας τῆς ζωῆς του. Ἐνθυμεῖται τὴν ἐποχὴν, κατὰ τὴν ὁποίαν ἐβοήθει τὸν πατέρα του καὶ ἔκαμνε τὰς πρώτας δοκιμὰς εἰς τὴν ξυλουργικὴν. Ἐπειτα μεταβαίνει εἰς τὸν ἀρχαῖον ναόν. Ὁ γέρον νεωκόρος ἔσφιξε τὴν χεῖρα αὐτοῦ· ἠγάπα τὸν Χριστὸν παιδιόθεν.

Μετ' ὀλίγον ἤρχισεν ἡ θεία ἱεροτελεστία. Μετὰ τὴν κατ' ἐναλλαγὴν ὑπὸ δύο ἱερέων γενομένην μεγαλοπρεπῆ ψαλμοψοδίαν ἐξήχθη ἐκ τοῦ ὠραῖα κεκοσμημένου ἑρμαρίου, τὸ ὁποῖον ἔκειτο εἰς τὴν θέσιν, εἰς ἣν σήμερον ὑπάρχει ἡ ἅγια Τράπεζα, ἐν βιβλίον εἰς σχῆμα κυλίνδρου, ἀφηρέθησαν τὰ ὠραῖα καλύμματα καὶ τὰ ἄλλα στολίσματα, τὰ ὁποῖα περιεκάλυπτον αὐτὸ καὶ ἤρχισεν ἡ ἀνάγνωσις τῶν ἁγίων Γραφῶν ὑπὸ τῶν ἱερέων καὶ ἄλλων ἀνδρῶν τοῦ

τόπου. Καὶ ὁ Ἰησοῦς προσεκλήθη νὰ ἀναγνώσῃ. Ἀνέγνωσε τεμάχιον ἐκ τοῦ βιβλίου τοῦ προφήτου Ἡσαΐα. Ἐν αὐτῷ ὁ μέγας προφήτης ὁμιλεῖ περὶ Σωτῆρός τινος τοῦ μέλλοντος, εἰς τὸν ὁποῖον ὁ Θεὸς δίδει τὴν δύναμιν νὰ βοηθῆ πάντας, νὰ χαρίζῃ εἰς τοὺς ἀχμαλώτους τὴν ἐλευθερίαν, νὰ θεραπεύῃ τοὺς ἀσθενεῖς, νὰ μὴ ἀφίρῃ τοὺς πτωχοὺς νὰ πεινωσίν. «Ὁ Σωτὴρ οὗτος, περὶ τοῦ ὁποῖου ὁμιλεῖ ὁ προφήτης, εἶμαι ἐγὼ» ἐφώνησεν ὁ Κύριος. Ἀνέπτυξε δὲ εἰς αὐτοὺς, ὅτι οὕτως εἶχε τὸ πρᾶγμα. Πάντες ἐκίνουν τότε τὰς κεφαλὰς θαυμάζοντες αὐτόν. Τί ἀνὴρ ἔγινεν ὁ μικρὸς Ἰησοῦς! Νὰ λέγῃ, ὅτι ὁ μέγας προφήτης ἐννοεῖ αὐτόν! Ἄλλ' ὄχι αὐτὸ εἶναι πολὺ! Ἐντὸς μὲν τοῦ ναοῦ οὐδεὶς ἐτόλμησε νὰ ἐπιπλήξῃ αὐτόν, ἀλλ' ὅτε οἱ ἐν αὐτῷ μετὰ τὴν θείαν ἱεροτελεσίαν ἐξηλθόν, ἵνα ἐπιστρέψωσιν εἰς τὰς οἰκίας των, ἐσταμάτησαν τὸν Ἰησοῦν λέγοντες· ἀπόδειξον ὅ,τι εἶπες, κάμε καὶ εἰς ἡμᾶς ὅλα τὰ θαύματα, τὰ ὅποια ἔκαμες εἰς τοὺς ἄλλους τόπους καὶ περὶ τῶν ὁποίων οἱ ἄνθρωποι τόσον πολὺ ὁμιλοῦσιν! Οὗτος ἀπήντησεν, ὅτι οὐδέποτε μέχρι σήμερον διεκρίθη καὶ ἐτιμῆθη προφήτης ἐν τῇ ἑαυτοῦ πατρίδι, καὶ ἀπέδειξε τοῦτο διὰ παραδειγματῶν, θαύματα ὅμως δὲν ἔκαμεν. Τότε ὠργίσθησαν οὗτοι, ἔσφαγξαν τοὺς γρόνθους καὶ ἐξεδίωξαν αὐτόν τῆς πόλεως. Παρ' ὀλίγον μάλιστα νὰ ἐκρήμιζον αὐτόν ἐκ τοῦ ὄρους, εἰς τὰς κλιτῆς τοῦ ὁποῖου ἔκειτο ἡ πόλις. Ὅτε ἐγκατέλιπον αὐτόν καὶ ἔμεινε μόνος μετὰ τῶν ὀπαδῶν του ἐστάθη σιωπῶν παρετήρει τὴν πατρίδα του, ἡ ἀναπνοὴ του ἦτο βραδεῖα καὶ δύσκολος, οἱ ὀφθαλμοὶ του παρετήρουν μετὰ θλίψεως. Οὐδεὶς ἐτόλμα νὰ εἴπῃ αὐτῷ ὅτε εἶπεν· «δὲν εἶχον δίκαιον λέγων, ὅτι οὐδεὶς προφήτης εἶναι δεκτὸς ἐν τῇ πατρίδι αὐτοῦ;» Δάκρυα ἐκρέμαντο ἐκ τῶν βλεφαρίδων του, καὶ ὁ ἥλιος ἐχρῶσωνε ταῦτα, ὡς ἐὰν ἤθελε νὰ παρηγορήσῃ τὸν Κύριον.

II. Μετὰ τὴν διήγησιν ταύτην ἔγινεν ὁ κατωτέρω διάλογος, καθ' ὃν τὰ ἐρωτήματα ἐτίθεντο ὑπὸ τῶν μαθητῶν καὶ αἱ ἀπαντήσεις ἐδίδοντο ὁμοίως ὑπ' αὐτῶν.

Διατί ὁ νεωκόρος παρεκάλεσε τὸν Ἰησοῦν νὰ ἀναγνώσῃ; — Λοίτι ὁ Ἰησοῦς εἶχε φωτιστέφανον πέριξ τῆς κεφαλῆς του—Δὲν πιστεύω τοῦτο· τὸν φωτιστέφανον ἔθεσαν οἱ ζωγράφοι.— Ὁ ἱε-

φεύς, ὁ ὁποῖος ἔστειλε τὸν νεωκόρον εἰς τὸν Ἰησοῦν, ἐγνώριζε καὶ εἶχε πεποίθησιν εἰς αὐτόν.

Ποῦ ἔμαθε ὁ Ἰησοῦς νὰ ἀναγινώσκη; — Ἴσως εἰς τοὺς γονεῖς του ἢ εἰς τοὺς ἱερεῖς τῆς πατρίδος του. Ὅτι οὗτος ἦτο εὐφραΐης νέος καὶ ὅτι εὐχαρίστως μετ' αὐτοῦ συναναστρέφοντο, βλέπομεν εἰς τὴν ἱστορίαν «ὁ Ἰησοῦς δωδεκαετῆς ἐν τῷ ναῶ».

Διατί οὐδεὶς ἐκ τῶν ἀκολουθῶν τοῦ Ἰησοῦ ἀνέγνωσεν; — Ἡ δὲν ἐγνώριζον νὰ ἀναγνώσωσιν ἢ δὲν ἠθελον ἐκ μετριοφροσύνης νὰ πράξωσιν ὅ,τι ἔπραξεν ὁ ἀρχηγὸς αὐτῶν.

Διατί ὁ Ἰησοῦς εἶπεν εἰς τὴν πατρίδα του, ὅτι εἶναι ὁ ὑπὸ τοῦ προφήτου προαγγελθεὶς Σωτῆρ; — Ἦθελεν ἴσως νὰ ἴδῃ, ἂν οἱ συμπολίται αὐτοῦ ἐθεώρουν αὐτὸν ἄξιον πρὸς τοῦτο — Δὲν πιστεύω τοῦτο. Ἐγνώριζεν, ὅτι οὐδεὶς προφήτης τιμᾶται εἰς τὴν πατρίδα του — Νομίζω, ὅτι ὁ Ἰησοῦς ἠκολούθησεν ἀπλῶς τὴν περικοπὴν, τὴν ὁποίαν εὔρεν ἀνοίξας τὴν Γραφήν.

Διατί οὐδεὶς προφήτης τιμᾶται ἐν τῇ πατρίδι του; — Διότι οἱ ἄνθρωποι γνωρίζουσιν αὐτὸν παιδιόθεν καὶ δὲν πιστεύουσιν, ὅτι οὗτος δύναται νὰ πράξῃ περισσότερα αὐτῶν.

Διατί ὁ Ἰησοῦς ἐπιστρέφει εἰς τὴν πατρίδα του, καίτοι γνωρίζει τοῦτο; — Ἠγάπα τὴν πατρίδα του καὶ ἐπεθύμει πολὺ νὰ ἴδῃ τοὺς γνωστούς του. Ἴσως ἠθελε νὰ δεῖξῃ συγχρόνως εἰς τοὺς φίλους του τὴν πατρίδα του.

Διατί ὁμοῦς εἶπεν ὁ Ἰησοῦς εἰς τὴν πατρίδα του, ὅτι οὐδεὶς προφήτης τιμᾶται ἐν τῇ ἑαυτοῦ πατρίδι; Ἦδύνατο νὰ μὴ εἶπῃ τοῦτο. — Ὁ Ἰησοῦς οὐδὲν ἠθελε νὰ ἀποκρύψῃ, ἀλλὰ νὰ εἶπῃ τὰν ὅ,τι εἶχεν ἐν νῷ φανερά. Ἴσως ἠθελε νὰ ὑποδηλώσῃ, διατι δὲν ἔκαμε θαύματα.

Διατί ἐγόγγυζον οἱ ἄνθρωποι κατὰ τοῦ Ἰησοῦ καὶ ἐξέβαλον κήτὸν τῆς πόλεως; — Διότι εἶπεν, ὅτι εἶναι ὁ προαγγελθεὶς Σωτῆρ. Ἦθελον καὶ οὗτοι νὰ εἶναι Σωτῆρες, δὲν ἠδύναντο ὁμοῦς καὶ ἐθεώρησαν τοὺς λόγους τοῦ Ἰησοῦ ὡς βλασφημίαν, διότι ἐπίστευσαν, ὅτι ἠθελε νὰ καυχῆθῃ, ἵνα τιμηθῇ ὑφ' ὄλων τῶν ἀνθρώπων.

Διατί ὁ Ἰησοῦς δὲν ἔκαμε χρῆσιν τῆς δυνάμεως αὐτοῦ, ἵνα ἐπιβληθῇ εἰς τοὺς συμπολίτας του; — Δὲν ἐπεθύμει τοῦτο, διότι

ηγάτα αὐτοὺς πολὺ. Ἴσως ἤθελε νὰ διδάξῃ τοὺς μαθηταίς του, ὅτι πρέπει τις νὰ ὑπομένῃ, χωρὶς νὰ γογγύζῃ.

Συμφώνως πρὸς τὰς διὰ τὴν σχολικὴν ταύτην βαθμίδα τεθεισας ἀρχὰς ἠρκέσθη ὁ διδάσκαλος εἰς τὸ ἐκ τοῦ διαλόγου ἐξαγόμενον καὶ δὲν ἀπήτησε παρὰ τῶν μαθητῶν βιαυτέραν ἐπεξεργασίαν.

## ΠΑΤΡΙΔΟΓΝΩΣΙΑ

### Α'. ΓΕΝΙΚΑ

Ἡ ὕλη τοῦ πρώτου καὶ δευτέρου ἔτους λιμβάνεται ἐκ τοῦ ἀμέσως περιβάλλοντος τὴν τροφικὸν ὕλικον καὶ πνευματικὸν κόσμου. Ὁ οἰκογενειακὸς καὶ σχολικὸς βίος, ἡ ἐκκλησία, ὁ κῆπος, τὰ συνήθη ἐπαγγέλματα κ.λ.π. εἶναι πηγὴ ὕλης διὰ τὸ μᾶθημα τοῦτο. Ἐν τῇ πρώτῃ τάξει συγκεντροῦνται περὶ τὸ μᾶθημα τοῦτο πάντα τὰ λοιπὰ μαθήματα, καθ' ὃν τρόπον ἐκτίθεται κατωτέρω.

Ἀπὸ τοῦ τρίτου ἔτους διαφαίνονται κατὰ τὴν διδασκαλίαν τοῦ μαθήματος τούτου τὰ φυσιογνωστικὰ μαθήματα, ἡ ἱστορία καὶ ἡ γεωγραφία. Ἡ σχετικὴ ὕλη προσφέρεται εἰς τὰς μαθητρίας οὕτως, ὥστε νὰ μὴ γεννᾶται ἡ ἐντύπωσις, ὅτι διδάσκονται, κειχωρισμένως τὰ μαθήματα ταῦτα. Ἡ πατριδογνωσία χρησιμεύει ὡς προπαρασκευὴ αὐτῶν. Ἡ παρατήρησις τῶν φυτῶν καὶ τῶν ζῴων συνδέεται μετὰ τῆς γεωγραφικῆν καὶ ἱστορικῆν ἢ μυθολογικῆν χροιάν ἐχούσης ἐρεῖνης τοῦ τόπου, εἰς τὸν ὅποιον ταῦτα εὐρίσκονται ἢ διαμένουσιν. Βεβαίως ἀναλόγως τῆς ἐποχῆς τοῦ ἔτους θὰ παραστῇ ἀνάγκη κατὰ τὴν διδασκαλίαν νὰ ὑποχωρήσῃ ἡ φυσιογνωστικὴ καὶ νὰ ἐξαρθῇ ἡ γεωγραφικὴ ἄποψις. Κατὰ τὴν παρατήρησιν δὲν πρέπει νὰ ἐπιδιώκεται πλήρης περιγραφὴ. Αὕτη εἶναι ἀνέφικτος κατὰ τὴν ἡλικίαν ταύτην. Ὀλίγα ἐκ τῶν χαρακτηριστικῶν τοῦ ζῴου ἢ τοῦ φυτοῦ καὶ τῆς ζωῆς αὐτοῦ ἀποκοῦσιν. Ἐπιστημονικαὶ γνώσεις περὶ τούτων θ' ἀποκτηθῶσιν εἰς ἀνωτέρας τάξεις. Ἡ διδασκαλία περιορίζεται εἰς τὰ σπουδαιότερα φυτὰ καὶ ζῶα τῆς ἰδιαίτερης πατρίδος.

Κατὰ τὰς ἐκδρομὰς ἢ καὶ ἀλλαγῶν παρέχεται ὁμοίως ἡ εὐκαιρία πρὸς παρατήρησιν καὶ ἐνδεχομένως πρὸς συζήτησιν ἐν τῇ τάξει πολλῶν φυσικῶν καὶ χημικῶν φαινομένων, ὡς λ. χ. τῶν νεφῶν, τῆς βροχῆς καὶ τῆς κυκλοφορίας τοῦ ὕδατος, τῆς πήξεως καὶ τήξεως αὐτοῦ, τῆς ἀποσαθρώσεως, τῆς διαστολῆς τῶν σωματίων ὑπὸ τῆς θερμότητος, τῆς ταχύτητος τοῦ ἤχου, τῆς ἠχοῦς, τῆς ἀνάγκης ἀτμοσφαιρικοῦ ἀέρος διὰ τὴν καύσιν τῶν σωματίων καὶ τὴν ἀναπνοὴν τῶν ζῴων κ.λ.π.

Διὰ τῆς τοιαύτης παρατηρήσεως ἡ μαθητρία αἰσθάνεται ἀγάπην πρὸς τὰ φυτὰ καὶ τὰ ζῶα καὶ βλέπει ὄρασιόν τε τὴν φύσιν τῆς ἰδιαιτέρας πατρίδος.

Ὁ οὐρανὸς πρέπει νὰ ληφθῆι περισσότερον ἢ ἄλλοτε ὑπ' ὄψει. Ἡ παρατήρησις τῶν διαφορῶν θέσεων τοῦ ἡλίου, τῆς σελήνης, ἀστέρων τινῶν κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς ἡμέρας, τοῦ σχήματος τῆς σελήνης κ.λ.π. γίνεται ἐπὶ πολλὰς ἐβδομάδας κατὰ τὸ δεύτερον ἔτος, ἵνα εἰς τὰ ἐξαγόμενα τῆς παρατηρήσεως δοθῆι τάξις κατὰ τὰς ἀρχὰς τοῦ τρίτου ἔτους.

Αἱ ἄνω ρηθεῖσαι γνώσεις δὲν ἀποκτῶνται δι' εἰκόνων, δι' ἀπλῆς ἀνακρινώσεως τοῦ διδασκάλου ἢ δι' ἄλλων<sup>δι</sup> τεχνητῶν μέσων, ἀλλὰ διὰ παρατηρήσεως ὑπὸ τῆς μαθητρίας τῆς φύσεως, ἣτις καθορίζει τὸ πρόγραμμα. Κατὰ τὴν παρατήρησιν ταύτην κρατοῦνται σημειώσεις, ἰχνογραφεῖται τὸ παρατηρούμενον, σὺλλέγονται τεμάχια πετρωμάτων, χαρακτηριστικὰ φυτὰ κ. ἄ' τέλος ζητεῖται προφορικῶς, εἰς δὲ τὰς ἀνωτέρας τάξεις καὶ γραπτῶς ἐκθεσις περὶ τοῦ παρατηρηθέντος.

Κατὰ τὴν γεωγραφικὴν παρατήρησιν ἐπιδιώκεται ἡ ἀπόκτησις οὐ μόνον θεμελιωδῶν γεωγραφικῶν ἐννοιῶν, λ.χ. τῆς ἐννοίας **ὄρος, ποταμός**, ἀλλὰ καὶ ἐννοιῶν μετεωρολογικῶν καὶ λαογραφικῶν. Ὁ καιρὸς δηλαδή, αἱ ἐνδυμασίαι τῶν κατοίκων, τὰ ἦθη καὶ ἔθιμα αὐτῶν, τὰ ὀνόματα τόπων ἀποτελοῦσιν ὑποκείμενον ἐρεῦνης τῶν μαθητριῶν. Διὰ τῆς ἐρεῦνης ταύτης, μάλιστα ὅταν γίνεται τῇ βοηθείᾳ καὶ τῶν ἐν τῇ οἰκίᾳ πρεσβυτέρων, εἰς οὓς ὀφείλει νὰ παραπέμπῃ ὁ διδάσκαλος, μανθάνουσιν αἱ μαθήτριάι καὶ τοὺς μύθους καὶ παραδόσεις τῆς ἰδιαιτέρας πατρίδος. Ἐν τῷ σχολείῳ ἀναπαριστῶσιν αὐταὶ τὰς παρατηρηθείσας ἐν γένει μορφὰς τοῦ

εδάφους ἐπὶ τῆς ἄμμου, ἔπειτα ἐπὶ τοῦ πίνακος καὶ ἐπὶ φύλλου χάρτου, ἀσχοῦνται δὲ εἶτα περὶ τὴν ἀναγνώρισιν καὶ περιγραφὴν τοιούτων μορφῶν ἐπὶ τοῦ γεωγραφικοῦ χάρτου τῆς ἰδιαίτερας πατριδος, **ἀν' ὑπόθεσιν τοιούτου χάρτης.** Εἰς τὴν κατανόησιν ὑπὸ τῶν μαθητριῶν τοῦ γεωγραφικοῦ χάρτου βοηθεῖ καὶ τὸ ὑπὸ σμίκρονσιν σχέδιον ἐπὶ τῆς ἄμμου. Τὸ δοματίον τῆς τάξεως δὲν πρέπει νὰ χρησιμεύῃ ὡς ἀφετηρία πρὸς τοιαύτην ἄσκησιν. Αἱ μικραὶ μαθήτριαι μᾶλλον εὐχαριστοῦνται ἀναπαριστῶσαι ὅ,τι βλέπουσι περὶ αὐτῶν ἰστάμεναι ἐφ' ὑψηλοῦ σημείου λ. χ. κῆπον μετὰ τῶν πρασιῶν καὶ τῶν ἐνδιαμέσων διόδων παρατηρούμενον ἀπὸ τοῦ παραθύρου, τὰ περὶεὶ λόφου τινὸς παρατηρούμενα ἀπὸ τῆς κορυφῆς αὐτοῦ κ.λ.π, διότι ἐκεῖθεν τὰ διάφορα ἀντικείμενα ἐμφανίζονται μᾶλλον ὑπὸ ἐπίπεδον μορφήν. Ἐν ἀρχῇ ἀναπαριστῶσιν ἐπὶ τῆς ἄμμου τοιαῦτα μέρη ὅλως ἀπλῶς, ἄνευ κλίμακος, κατόπιν ὑπὸ κλίμακα μεταχειριζόμεναι κανόνα, ἐπὶ τοῦ ὁποίου παριστᾶται ἐπανειλημμένως τὸ μέτρον ὡς μῆκος 10 ἢ 8 ἑκατοστῶν, τέλος ἄνευ τοιούτου κανόνος, ὀριζομένης ὑπὸ τῆς διδασκαλίσεως τῆς σμικρύνσεως τοῦ πραγματικοῦ μήκους, ὑπὸ τὴν ὁποίαν θὰ ἐργασθῶσιν. Αὕτη ἡ σπουδαία διὰ τὴν ἀνάγνωσιν τοῦ χάρτου προπαρασκευαστικὴ ἐργασία ἀπαιτοῦσα ἐντατικὴν ἀφαίρεσιν ὀφείλει νὰ χωρῇ, καθ' ὃν τρόπον ἀνωτέρω ἐλέχθη, βραδέως ἐκ τῶν ἀπλουστέρων πρὸς τὰ δυσκολώτερα, οἷα ἢ ὑπὸ σμίκρονσιν ἐπὶ τῆς ἄμμου ἀναπαράστασις τῆς ἀλῆς, τοῦ σχολικοῦ κτιρίου, τοῦ δοματίου τῆς τάξεως.

Κατὰ τὸ δεῦτερον ἐξάμηνον τοῦ τετάρτου ἔτους ἡ πατριδογνωσία καταλήγει εἰς γεωγραφικὴν πατριδογνωσίαν σκοποῦσαν τὴν γνῶσιν τοῦ νομοῦ τῆς ἰδιαίτερας πατριδος. Ἡ περιοχὴ αὕτη δὲν ἐξετάζεται γεωγραφικῶς μόνον, ἀλλὰ καὶ μυθολογικῶς καὶ ἱστορικῶς, λαμβανουμένης πάντοτε ὑπ' ὄψει τῆς ἡλικίας τῶν μαθητριῶν. Τὴν ἐξέτασιν ταύτην βοηθοῦσι κατὰ τὸ δυνατόν περισσότεραι ἐκδρομαὶ καὶ ἡ ἀνάγνωσις τοῦ χάρτου τῆς περιοχῆς ταύτης.

## **Β'. ΕΝΙΑΙΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ**

Ἐν τοῖς προηγουμένοις ἐλέχθη ἐπανειλημμένως, ὅτι κατὰ τὴν ἐν τῇ πρώτῃ τάξει ἐνιαίαν διδασκαλίαν πάντα τὰ μαθήματα συγ-

κεντροῦνται περὶ τὸ μάθημα τῆς πατριδογνωσίας. Ἡ μεθοδικὴ ἐνόησις «ἐκκλησία» δεικνύει τὸν τρόπον, καθ' ὃν τοῦτο ἐπιτυγχάνεται.

## Η ΕΚΚΛΗΣΙΑ

1) **Πῶς πηγαίνομεν εἰς τὴν ἐκκλησίαν.** Μία μαθήτριά διηγείται ἐν συνεχεῖ λόγῳ, ἄνευ διακοπῶν τῆς διδασκαλίας, ὅ,τι γνωρίζει π. χ. τὴν Κυριακὴν ἢ μητέρα ἔξυπνᾷ ἐνὲ καὶ τὸν ἀδελφόν μου, διὰ τὰ νὰ ὑπάγωμεν εἰς τὴν ἐκκλησίαν. Ὅταν οἱ κώδωνες τῆς ἐκκλησίας ἀρχίζουσιν νὰ σημαίνουν, ἡ μητέρα λέγει νὰ ἐνδυσθῶμεν ταχέως, διότι ἤρχισεν ἡ λειτουργία. Ὁ πατέρας, ἡ μητέρα καὶ ἡμεῖς φοροῦμεν τὰ καλὰ ἐνδύματα. Εἰς τὸν δρόμον βλέπομεν πολλοὺς ἀνθρώπους νὰ πηγαίνουν εἰς τὴν ἐκκλησίαν. Φοροῦν καὶ αὐτοὶ ἐορτινὰ ἐνδύματα κ.λ.π. Μετὰ τὸ τέλος τῆς διηγήσεως ἄλλη μαθήτριά συμπληροῖ ἢ διορθοῖ. Τοῦτο γίνεται καὶ ἐν τοῖς ἐπομένοις.

2) **Ὅταν εἰσερχώμεθα εἰς τὴν ἐκκλησίαν.** Ὅταν εἰσεέλθωμεν εἰς τὴν ἐκκλησίαν, κἀμνομεν τὸν σταυρόν μας· οἱ γονεῖς μας λαμβάνουσιν ἀπὸ ἕν κηρίον καὶ ἀνάπτουσιν αὐτὸ ἐμπρὸς εἰς τὴν εἰκόνα κ. λ. π. Ἡμεῖς πηγαίνομεν μαζὶ μὲ τὴν μητέρα· ὁ πατέρας πηγαίνει μὲ τοὺς ἄλλους ἄνδρας κ. λ. π.

3) **Τὶ βλέπομεν εἰς τὴν ἐκκλησίαν.** Οἱ ψάλλοντες (θεοὶ καὶ ἀριστεροί), οἱ ὁποῖοι ψάλλουσιν κ. λ. π. Τὸ ἱερόν, ἡ ἁγία τράπεζα, ὁ ἱερεὺς. Τὶ ἐνδύματα φορεῖ ὁ ἱερεὺς. Διατί. (Διότι ἐορτάζει ἡ ἐκκλησία). Ὁ ἄμβων καὶ ἡ ἀνάγνωσις τοῦ εὐαγγελίου κ.λ.π.

4) **Πῶς εἶναι τὸ ἐσωτερικὸν τῆς ἐκκλησίας.** (Προηγούμενος ἢ τάξις ἐπισκέπτεται μίαν ἐκκλησίαν).

5) **Διατί πηγαίνομεν εἰς τὴν ἐκκλησίαν.** Ἀνάπτουσι ὑπὸ τῆς διδασκαλίας δι' ὀλίγων, ὅτι αἱ μαθήτριά ὀφείλουσι νὰ ἐπισκέπτονται τὸν Θεὸν εἰς τὴν ἐκκλησίαν, διὰ τὰ εὐχαριστῶσιν αὐτόν, ὅτι ἡ προσευχὴ γίνεται μὲν εἰς τὸ σχολεῖον καὶ τὴν οἰκίαν, ἀλλὰ καλύτερον εἰς τὴν ἐκκλησίαν, εἰς τὴν ὁποίαν προσεύχονται πολλοὶ καὶ ὅλα εἶνε χαρισίματα. Διὰ τοῦτο ἡ ἐκκλησία λέγεται καὶ οἶκος Θεοῦ.

6) **Λεκτικαὶ ἀσκήσεις.** Ποία θέλει νὰ εἴπῃ συντόμως τὶ

κείμενον τὴν Κυριακὴν; Οἱ κώδωνες τῆς ἐκκλησίας σημαίνουσι. Ἐνδύομεθα τὰ ἑορτινὰ ἐνδύματα καὶ πηγαίνομεν εἰς τὴν ἐκκλησίαν. Ὁ ψάλλτης ψάλλει, ἡμεῖς προσευχόμεθα κ. λ. π.

**7. Ἔργασία διὰ ξυλαρίων.** Νὰ κατασκευάσετε διὰ τῶν ξυλαρίων σας τὴν ἐκκλησίαν, ὅπως εἶδατε αὐτὴν ἀπ' ἔξω. Πόσα ξυλάρια ἐχορεύσθητε; Πόσα διὰ τὴν στέγην; Τότε πόσα μένουσι διὰ τοὺς τοίχους; Λογαριάσατε (οὐχὶ διὰ νοεοῦς ἀφαιρέσεως. Ἐν ἀρχῇ ἀφαιρεῖται ἀνὰ ἓν ξυλάριον). Ἀλλὰ τὰ δύο κωδωνοστάσια; Τώρα πόσα ξυλάρια ἐχορεύσθημεν δι' ὅλην τὴν ἐκκλησίαν; Πόσα διὰ τὰς τρεῖς στέγας; Τότε μὲ πόσα ξυλάρια ἔγιναν ὅλοι οἱ τοῖχοι; Λογαριάσατε (κατὰ τὴν ἀφαίρεσιν δὲν ἀφαιροῦνται ἐφ' ἅπαξ περισσότερα τῶν τεσσάρων ξυλαρίων. Ἄν ταῦτα εἶναι πολλὰ, ἡ ἀφαίρεσις γίνεται τμηματικῶς). Ὅταν οὕτως ἐργάζονται αἱ μαθήτριά, ἡ ὑπέροβασις τῆς δεκάδος δὲν χοῦζει ἰδιαιτέρας διδασκαλίας.

**8. Ἔργασία διὰ πλαστιλίνης** (ἐν ἀνάγκῃ διὰ πηλοῦ). Λάβετε ἀπὸ τὸ ἑορτάριον τὰ δοχεῖά σας μὲ τὴν πλαστιλίνην. Κατασκευάσατε τὸν σταυρὸν τῆς ἐκκλησίας.

**9. Ἰχνογραφία.** Αἱ μαθήτριά ἰχνογραφοῦσιν ἀπὸ μνήμης διὰ κιμωλίας ἐπὶ τῶν τοίχων τῆς τάξεως ἐν εἶδει πινάκων κειροσωμένων ἢ ἐν ἀνάγκῃ ἐπὶ χάρτου διὰ μολυβδοκονδυλοῦ ἢ ἐπὶ πλακῶς διὰ κονδυλοῦ τὴν ἐκκλησίαν ἢ ἄλλο τι ἀντικείμενον αὐτῆς (1).

**10. Ποίησις.** «Εἰς τὸ βουνὸ ψηλὰ ἐξεῖ».

Ἡ διδασκάλισσα λαμβάνουσα ὑπ' ὄψει τὴν ἡλικίαν τῶν μαθητῶν ἐκλέγει καὶ προσφέρει, ὅ,τι σχετικὸν ἢ ποίησις παρέχει ὑπὸ μορφήν μύθου, διηγήματος, αἰνίγματος, ὁμοιοκαταλήκτου, ποιήματος, ῥήματος. Ἐκ τῶν ῥημάτων προτιμῶνται, ἂν ὑπάρχωσιν, τὰ συνδεόμενα μετὰ παιδιῶν χάριν γυμναστικῶν ἀσκήσεων. Κατὰ τὴν διδασκαλίαν τοῦ ποιήματος ἡ διδασκάλισσα ἀναλύει δι' ὀλίγων γραφικῶς ἐκάστην στροφὴν, ποιουμένη χοῦσιν τῶν λέξεων αὐτῆς, καὶ εἶτα ἀπαγγέλλει αὐτήν. Ἡ ἀνάλυσις αὕτη περιτεύει διὰ τὰς στροφάς, αἵτινες δύνανται νὰ κατανοηθῶσιν ἐκ τῶν κατὰ τὴν

(1) Ἴδε κεφάλαιον «ἰχνογραφία» δημοτικῶ σχολείου.

διδασκαλίαν τῆς ἐνότητος κτηθεισῶν γνώσεων ἢ εἶναι ἀφ' ἐαυτῶν φανεραί. Προσφορὰ πολλῆς ποιητικῆς ὕλης σχετικῆς πρὸς τὴν ἐνότητα δὲν ἐπιτρέπεται (1). Μετὰ τὸ ποίημα ἢ τὸ ᾄσμα δεκνύεται, ἂν ὑπάρχη, καὶ σχετικὴ πρὸς τὴν διδακτικὴν ἐνότητα εἰκὼν χάριν τῆς καλαισθητικῆς ἀγωγῆς. Εἶναι ἐνόητον, ὅτι ἡ εἰκὼν αὕτη πρέπει νὰ ἔχη καλλιτεχνικὴν τινα ἀξίαν, ἄλλως δὲν ἐνδείκνυται ἡ χρῆσις αὐτῆς.

**11. Ἀνάγνωσις.** Μεταξὺ τῶν διδασκομένων ἐν τῇ πατριδογνωσίᾳ μεθοδικῶν ἐνοτήτων ὑπάρχουσι καὶ αἱ παρέχουσαι εὐκαιρίαν πρὸς διδασκαλίαν τῶν φθόγγων καὶ διὲ συνθετικῶς κατὰ τὰς πρώτας τοῦλάχιστον ἑβδομάδας. Οὕτως αἱ ἐνότητες σιδηροδρομος, μῦς, ἀλέκτωρ εἶναι κατάλληλοι πρὸς τοιαύτην διδασκαλίαν τοῦ φθόγγου **ι**, ἡ ἐνότης ἀγέλας διὰ τὸν φθόγγον **μ**, ἡ τοῦ δάσους δι' ἐξάρσεως τοῦ ἐν αὐτῷ ὑπὸ τοῦ ἀνέμου παραγομένου ἤχου διὰ τὸν φθόγγον **β**, ἡ τῆς μελίσσης διὰ τὸν φθόγγον **ζ** κ.λ.π.

Κατάλληλος στιγμή πρὸς ἑναρξιν τῆς διδασκαλίας τοῦ φθόγγου καὶ τῆς ἀναγνώσεως εἶναι ἐκείνη, καθ' ἣν οὗτος ζῆ εἰς τὴν ψυχὴν τῶν μαθητῶν κατὰ τὸ μάθημα τῆς πατριδογνωσίας διὰ τῆς περιγραφῆς τοῦ παρατηρηθέντος καί, ἐφ' ὅσον εἶναι δυνατόν, διὰ τῆς δραματικῆς ἐκδηλώσεως τῶν ἐντυπώσεων αὐτῶν. Κατὰ ταῦτα ἡ διδασκαλία τοῦ φθόγγου δύναται νὰ ἀρχίσῃ μετὰ τὴν ἰσχυρογράφειν ἢ μετὰ τὴν διήγησιν καὶ δραματικὴν παράστασιν τοῦ σχετικοῦ πρὸς τὴν ἐνότητα μύθου ἢ μετὰ τὸ ποίημα ἢ τὸ ᾄσμα (2).

Προφανῶς τὸ ἀναγνωστικὸν βιβλίον πρέπει νὰ ἀνταποκρίνεται εἰς τὰ ἄνω περὶ ἀναγνώσεως λεχθέντα διὰ τῶν εἰκόνων καὶ τῆς μεθοδικῆς διατάξεως τῶν πινακίδων αὐτοῦ.

(1) Ἴδε καὶ διδασκαλίαν ποιητικῶν ἀναγνωσμάτων εἰς τὰς κατωτέρας τάξεις τοῦ παρθεναγωγείου.

(2) Περὶ διδασκαλίας τῶν φθόγγων ἴδε κεφάλαιον «ἐλληνικῆ γλῶσσα».

## Γ'. ΘΕΜΕΛΙΩΔΕΙΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΑΙ ΕΝΝΟΙΑΙ

### Τὸ ὄρος

Ἡ διδασκαλία τῆς Γεωγραφίας ἄρχεται κυρίως ἀπὸ τῆς τρίτης τάξεως τοῦ δημοτικοῦ σχολείου, ὅτε κατὰ τὸ μάθημα τῆς πατριδογνωσίας ἀποκτῶνται ὑπὸ τῶν μαθητριῶν αἱ θεμελιώδεις γεωγραφικαὶ ἐννοιαὶ διὰ παρατηρήσεως ἐπὶ τόπου καὶ ἐν καταλήλῳ χρόνῳ διαφόρων μορφῶν τοῦ ἐδάφους καὶ αἱ πρῶται μετεωρολογικαὶ καὶ λαογραφικαὶ γνώσεις. Οὕτω παρατηροῦσιν αὐτὰ τὸν λόφον ἢ τὸ ὄρος, τὸν ποταμὸν ἢ τὸν ρύακα, τὴν λίμνην ἢ τὸ ἔλος, τὴν πεδιάδα ἢ τὴν κοιλάδα τῆς ἰδιαίτης αὐτῶν πατρίδος· παρατηροῦσι, καθ' ὃν τρόπον ἐλέχθη ἤδη, τὸν ἥλιον, τὴν σελήνην, τὰ νέφη, τὴν βροχὴν, τὴν ἐνδυμασίαν τῶν κατοίκων, τὰ ἦθη καὶ ἔθιμα τοῦ τόπου κλπ.

Αἱ παρατηρήσεις αὗται γίνονται κατὰ τὰς ἐκδρομὰς, εἰς ἑκάστην τῶν ὁποίων ἐπιδιώκεται ὄρισμένος σκοπός, χωρὶς ὅμως νὰ παραμελῆται κατ' αὐτὴν καὶ ἡ παρατήρησις παντός, ὅ,τι ἀνήκει εἰς τὸ μάθημα τῆς πατριδογνωσίας. Ἡ παρατήρησις π. χ. τοῦ ὄρους τῆς ἰδιαίτης πατρίδος γίνεται ἐν ἐκδρομῇ, καθ' ἣν δὲν παραλείπεται καὶ ἡ ἐξέτασις τοῦ καθ' ὁδὸν ἱστορικοῦ μνημείου, φυτοῦ, ζώου, λειμῶνος ἢ ἄλλου τινός ἀξίου παρατηρήσεως. Ἡ πρώτη γενικὴ ἐντύπωσις τῶν μαθητριῶν εἶναι τὸ ὕψος τοῦ ὄρους. Τούτου ἕνεκα ζητεῖται παρ' αὐτῶν νὰ ἐκτιμηθῇ τοῦτο ἐν συγκρίσει πρὸς τὸ ὕψος τοῦ σχολείου, τῆς ἐκκλησίας ἢ ἄλλου οἰκοδομήματος γνωστοῦ εἰς πάσας τὰς μαθητρίδας. Μετὰ τὴν ἐκτίμησιν ταύτην δίδεται ὑπὸ τῆς διδασκαλίσσης τὸ ὕψος τοῦ ὄρους εἰς μέτρα, ὀνομάζονται αἱ ἐπιτυχοῦσαι περὶ τὴν ἐκτίμησιν μαθητρίαι καὶ ἐντυποῦνται δι' ἐπαναλήψεως τοῦτο. Αἱ μαθητρίαι μανθάνουσιν ἐπὶ τόπου τί εἶναι πρόποδες καὶ κορυφὴ τοῦ ὄρους, παρατηροῦσι τὰς ἐκ τῆς διαβρωτικῆς ἐνεργείας τῶν ρεόντων ἰδάτων παραχθείσας αὐλάκας περὶ τὴν κορυφὴν τοῦ ὄρους, παρατηροῦσι πῶς αὗται διαυλακοῦσι τὸ ὄρος, πῶς ἐνοῦνται κατωτέρω, ἐξηγοῦσι διατὶ ἐνίοτε ἀποτελεῖται τόξον, διατὶ ἐνίοτε ἢ τελικὴ αὐλαξ διχάζεται, διατὶ συσσωρεύεται ἄμμος περὶ τοὺς πρόποδας, μανθάνουσι τί καλοῦνται πλευραὶ ἢ κατωφέρειαι τοῦ

ὄρους, ὅτι ὑπάρχουσι πλευραὶ ἐπικλινεῖς καὶ πῶς ὀμαλώτεραι. Ἐὰν αἱ μαθητρίαι μετέβησαν μέχρι τοῦ ὄρους διὰ μεταγωγικῶν μέσων καὶ δὲν διατελῶσιν ἐν κοπώσει, ἀνέροχονται ὀλίγα λεπτά ἐπὶ τοῦ ὄρους χάριν πληρεστεύρας παρατηρήσεως καὶ ἐκεῖθεν δεικνύουσιν, ὅτι διακρίνουσιν ἐν τῇ πόλει. Ἐκεῖ μανθάνουσι τὰ τέσσαρα σημεῖα τοῦ ὀρίζοντος· π.χ. παρατηρήσατε πρὸς βορρᾶν, στρέψατε, ὥστε νὰ βλέπετε πρὸς νότον, πρὸς ποίαν διεύθυνσιν κεῖται ἡ πόλις; πόθεν φυσᾶ; πῶς λέγεται ὁ ἄνεμος αὐτός; ποία δύναται νὰ εἴπῃ πόθεν φυσᾶ, ὅταν βρέχη; (ἐν ἀνάγκῃ δίδεται θέμα πρὸς παρατήρησιν).

Ὅμοίως μανθάνουσι τί εἶνε ὀρίζων· π. χ. πόσον μακρὰν δι-  
νάμεθα νὰ ἴδωμεν; σὺ ἕως ποῦ βλέπεις; σύ; στρέψατε ὄλαι  
πέριξ. Ὅλη αὐτὴ ἡ γραμμὴ λέγεται ὀρίζων. Πρὶν ἀνέλθωμεν  
ἐπὶ τοῦ ὄρους, ἕως ποῦ ἠδυνάμεθα νὰ ἴδωμεν; Αἱ μαθητρίαι  
καταλήγουσιν εἰς τὴν κρίσιν, ὅτι ὅσον ὑψηλότερον ἀνέροχονται,  
τόσον ὁ ὀρίζων γίνεται μεγαλύτερος. Νῦν παρατηροῦσι τοὺς  
πρασίνους ἀγρούς διηρημένους εἰς τμήματα καὶ γίνεται βραχεῖα  
συζήτησις περὶ τῆς ἐργασίας τοῦ γεωργοῦ καὶ τῶν ἐποχῶν τοῦ  
ἔτους. Καὶ τὰ νέφη, ἂν ὑπάρχωσιν, γίνονται ὑποκείμενον παρα-  
τηρήσεως· π.χ. τί μέρος τοῦ οὐρανοῦ εἶνε καλυμμένον; τί σχῆμα  
ἔχουσι τὰ νέφη; ἅς παρατηρήσῃ ἐκάστη ἐν νέφος ἐπὶ πολὺ (τὸ  
σχῆμα τοῦ νέφους μεταβάλλεται), εἶναι εἰς τὸ αὐτὸ ὕψος ὅλα τὰ  
νέφη; φέρονται ὅλα κατὰ τὴν αὐτὴν διεύθυνσιν; ἔχουσι τὴν  
διεύθυνσιν τοῦ ἀνέμου;

Εἶναι ἀνάγκη νὰ λεχθῆ, ὅτι τὰ ἄνω ἐρωτήματα ἐγράφησαν  
χάριν τῆς διδασκαλίσσης, ὅτι αἱ μαθητρίαι πρέπει, ὡς ἐν τῇ  
τάξει, οὕτω καὶ ἐνταῦθα, νὰ ἐκφράζωσιν ἐλευθέρως τὰς παρα-  
τηρήσεις αὐτῶν, αἵτινες πρέπει νὰ εἶναι εὐπρόσδεκτοι, καὶ ἂν δὲν  
τηρῆται ἡ ἄνω ὀρισθεῖσα σειρὰ καὶ ὅτι ἔργον τῆς διδασκαλίσσης  
κατὰ τὴν ἐργασίαν ταύτην τῶν μαθητριῶν εἶναι νὰ διατηρῆ  
τὴν συζήτησιν περὶ τὸ θέμα μέχρις ἐξαντλήσεως αὐτοῦ, νὰ δίδῃ  
τὸν λόγον κατὰ σειρὰν εἰς ταῦτα, νὰ προσπαθῆ νὰ μὴ ἐκτρέ-  
πεται τοῦ σκοποῦ ἢ συζήτησις καὶ νὰ δίδῃ νύξεις, ὅταν αἱ μα-  
θητρίαι ἀδυνατῶσι νὰ προχωρήσωσιν ἢ παραλείπωσι κατὰ τὴν  
παρατήρησιν αὐτῶν πράγματα ἄξια παρατηρήσεως.

Κατὰ τὴν κατάβασιν ἐκ τοῦ ὄρους σπύγγονται λίθοι, ἄμμος, χῶμα καὶ κατὰ τὴν ἐπάνοδον χῶμα τῶν ἀγρῶν, τὸ ὁποῖον συγκρίνεται πρὸς τὸ τοῦ ὄρους κατὰ τὸ χρῶμα καὶ τὴν σκληρότητα. Εἰς τὸ σχολεῖον πληροῦνται διὰ τῶν δύο τούτων εἰδῶν τοῦ χῶματος δύο ὅμοιαι γάστραι, χύνεται ἐπ' αὐτῶν ὕδωρ καὶ παρατηρεῖται ἡ διαφορά. Παραδόσεις, μῦθοι, ποιήματα, ἄσματα σχετιζόμενα πρὸς τὸ ὄρος διδάσκονται, παριστῶνται δραματικῶς, ἀπαγγέλλονται καὶ ἄδονται ἐν τῇ τάξει.

Μετὰ ταῦτα ἔπεται ἀναπαράστασις τοῦ ὄρους καθ' ὅλους τοὺς δυνατοὺς τρόπους. Ἐν ἀρχῇ γίνεται χοῦσις τῆς ἄμμου. Αὕτη ὑπάρχει ἐπὶ ξυλίνης πλακὸς σχήματος τετραγώνου ἢ ὀρθογωνίου διαστάσεων  $1 \times 1,50$  μέτρο. ἢ  $1,25 \times 2,00$  μέτρο., περιβαλλομένης, ἵνα μὴ χύνεται ἡ ἄμμος, ὑπὸ πλαισίον ἕψους 10 ἑκατοστῶν, ἐπενδεδυμένης δι' ἐλάσματος ἐκ ψευδαργύρου (τσιγκου), ἵνα μὴ σήπεται τὸ ξύλον καὶ στηριζομένης ἐπὶ δύο στερεῶν ὑποστηριγμάτων ἕψους 70 ἑκατοστῶν. Καλὸν εἶναι νὰ προστίθεται εἰς τὴν ἄμμον ὀλίγος πηλός, διότι τότε τὰ προσλάσματα διατηροῦνται μακρότερον χρόνον. Πολλάκις εἶναι ἀνάγκη νὰ γίνῃ χοῦσις ἐγγυθίου ἄμμου. Ταύτην δύναται νὰ παρασκευάσῃ ἡ διδασκάλισσα λαμβάνουσα χρωστικὴν οὐσίαν, δι' ἧς βάφονται τὰ φύα κατὰ τὸ Πάσχα, διαλύουσα ταύτην εἰς ὕδωρ κατὰ τὴν συνήθη ἀναλογίαν, ρίπτουσα καὶ ἀνακατείνουσα εἰς τὴν διάλυσιν καθαρὰν καὶ ξηρὰν ἄμμον μέχρι πλήρους ἀπορροφήσεως τοῦ χρώματος καὶ ξηραίνουσα ἔπειτα αὐτὴν ἐπὶ σανίδων.

Ἡ τάξις διαιρεῖται εἰς ομάδας, ἐκάστη τῶν ὁποίων ἐκτελεῖ κατὰ διαδοχὴν ὄρισμένον μέρος τῆς ἀναπαραστατικῆς ἐργασίας. Αἱ ἄλλαι ομάδες παρατηροῦσιν, συμπληροῦσι καὶ διορθοῦσι τὴν ἐργασίαν ταύτης. Ἐν ἀνάγκῃ μεταξὺ τῆς δοκοῦ τῶν ὑποστηριγμάτων, ἐφ' ἧς στηρίζεται ἡ ξυλίνη πλάξ καὶ ταύτης παρεντίθενται σφῆνες, ἵνα διὰ τῆς πλαγίας ταύτης θέσεως τῆς πλακὸς εἶναι μᾶλλον ὁρατὴ ἡ ἐργασία τῶν μαθητριῶν. Ἐὰν τὰ οἰκονομικὰ μέσα τοῦ σχολείου καὶ ἡ αἴθουσα ἐπιτρέπωσιν, κατασκευάζονται 4—5 τοιαῦται τραπέζαι, ἵνα ὁὕτως ἐργάζωνται καθ' ομάδας πᾶσαι αἱ μαθητρίαι συγχρόνως. Πρὸ τῆς ἐργασίας ἡ ἄμμος διυγροῖνεται. Μετὰ τὴν ἀναπαράστασιν αἱ μαθητρίαι δεικνύουσι

τοὺς πρόποδας, τὴν κορυφὴν, τὰς πλευράς, τὴν ἐπικλινῆ καὶ τὴν ὀμαλωτέραν πλευρὰν, τὴν ἀνατολικὴν, τὴν δυτικὴν κ.λ.π. πλευρὰν, τὴν πλευρὰν, ἣτις τὴν πρωτὴν θὰ ἔχη σκιάν κ.λ.π. Χαράττουσιν ἔπειτα τὰς αὐλάκας, ἀναπαριστῶσι τὴν ὑπ' αὐτῶν συσσωρευομένην ἄμμον κ.λ.π. Ἐν ἄλλῃ ὥρᾳ ἡ διδασκάλισσα ἀναπαριστᾷ διὰ τῆς ἄμμου ὄρος ἔχον ἐκτὸς τῶν ἄλλων καὶ πλευρὰν οὐχὶ ἀπλῶς ἐπικλινῆ, ἀλλ' ἀπόκρημον. Αἱ μαθήτριάι ἀναπαριστῶσιν ἔπειτα ὄρος ἔχον π.χ. τὴν βορείαν πλευρὰν ἀπόκρημον, τὴν δυτικὴν ἐπικλινῆ κ.λ.π. Κατόπιν συζητήσεως χαράττουσιν ἐπὶ τῶν διαφόρων πλευρῶν τὰς ἐνδεικνυομένας ὁδοὺς, π.χ. εὐθεῖαν ὁδόν, ἑλικοειδῆ κ.λ.π. καὶ μανθάνουσιν, ὅτι, διὰ τὰ βαδίσωμεν τὴν ἑλικοειδῆ ὁδόν, καταβάλλομεν μὲν μικρότερον κόπον, χρειαζόμεθα ὅμως μακρότερον χρόνον. Διὰ τοιούτων ἀσκήσεων ἐπὶ σειρὰν μαθημάτων μανθάνουσιν αἱ μαθήτριάι τὰς διαφόρους μορφὰς τοῦ ὄρους. Μετὰ τὸ πέρας τῆς ἐργασίας ταύτης προσκομίζουσιν ἐπιστολικά δελτάκια εἰκονογραφημένα ἢ ἄλλας μικρὰς εἰκόνας, ἐφ' ὧν εἰκονίζονται διάφορα ὄρη καὶ προσδιορίζουσιν ἐν συζητήσει τὸ εἶδος τοῦ ὄρους.

Ἔπεται ἐμβάθινσις εἰς τὴν ἔννοιαν τοῦ ὕψους τοῦ ὄρους. Αἱ μαθήτριάι δηλαδὴ ἀναπαριστῶσιν ἐν ὄρος καὶ προσπαθοῦσαι νὰ εὗρωσι τὸ ὕψος αὐτοῦ μανθάνουσιν, ὅτι τοῦτο δὲν εἶναι τὸ μῆκος τῆς πλευρᾶς αὐτοῦ, ἀλλ' ἡ ἀπόστασις τῆς κορυφῆς κατ'εὐθεῖαν πρὸς τὰ κάτω μέχρι τῆς ξυλίνης πλακῶς (ἡ ἔννοια τῆς κατακορύφου ἀποκλείεται ἐκ τῆς τάξεως ταύτης) καὶ ὅτι δύναται νὰ εὗρεθῆ τὸ ὕψος τοῦτο, ἂν διατρυπηθῆ τὸ ὄρος διὰ σύρματος κατὰ τὸν ἄνω τρόπον. Οὕτω διὰ τοῦ σύρματος εὐρίσκεται τὸ ὕψος καὶ ἔπειτα ὑπολογίζεται πόσον θὰ ἦτο τοῦτο, ἐὰν τὸ ὄρος ἐγένετο ὑπὸ κλίμακα (ὑπὸ σμίκρουνσιν) 1: 20, 1: 50, 1: 100, 1: 500 κ.λ.π. Ἔτι δὲ καὶ περὶ σχετικοῦ καὶ ἀπολύτου ὕψους τοῦ ὄρους εἶναι δυνατὸν νὰ γίνῃ ἐν τῇ τάξει ταύτῃ λόγος, ἂν αἱ μαθήτριάι εἶναι προηγμένα πνευματικῶς. Πρὸς τοῦτο ἡ διδασκάλισσα ἀναπαριστᾷ διὰ τῆς ἄμμου δύο ὄρη, ἐκ τῶν ὁποίων τὸ ἔχον σχετικὸν ὕψος μεγαλύτερον ἔχει μικρότερον ἀπόλυτον ὕψος. Οὕτως ἀναπαριστᾷ διὰ τῆς ἄμμου δύο πεδιάδας, ὧν τὰ ὕψη ἀπο τῆς ἐπιφανείας τῆς θαλάσσης, ἣν ἐνταῦθα παριστᾷ ἡ ξυλίνη πλάξ, εἶναι διάφο-

ρα καὶ ἐπὶ ἑκατέρας ἐν ὄρος οὕτως, ὥστε τὸ κείμενον ἐπὶ τῆς ὑψηλότερας πεδιάδος νὰ ἔχη σχετικὸν μὲν ὕψος μικρότερον, ἀπόλυτον δὲ μεγαλύτερον. Αἱ μαθητῆραι μανθάνουσιν ἐποπτικῶς, ὅτι τὸ ἐπὶ τῆς ὑψηλότερας πεδιάδος ὄρος ἔχει μὲν ὕψος μικρότερον, ἀλλ' ἢ κορυφὴ αὐτοῦ ἀπέχει (κατακόρυφος ἀπόστασις) ἀπὸ τῆς ἐπιφανείας τῆς θαλάσσης περισσότερον, ἐπομένως εἶναι πράγματι ὑψηλότερον τοῦ ἄλλου καὶ ὅτι, ὅταν ἀναγινώσκουσιν εἰς τὰ βιβλία ἢ εἰς τὰς ἐφημερίδας ὕψος ὄρους, πρέπει νὰ φαντάζονται τὴν ἐπιφάνειαν τῆς θαλάσσης. Ἐπειτα διὰ τοῦ σύματος εὐρίσκουσι τὸ ἀπόλυτον ὕψος τῶν δύο ὄρων διατροπῶσαι αὐτὰ ἐπὶ τῆς κορυφῆς μέχρι τῆς πλακός. Ἔπονται ἀσκήσεις μετρήσεως σχετικῶν καὶ ἀπολύτων ὕψους ὄρων ἐπὶ τοῦ ἀμμοδοχείου καὶ ἀσκήσεις περὶ τὴν εὐρεσιν τοῦ ὕψους, ἂν τὸ ὄρος ἐγίνετο ὑπὸ κλίμακα 1:100, 1:500 κ.λπ. Ἐὰν εἶναι γνωστὸν τὸ ὕψος τοῦ τόπου, ἐφ' οὗ κεῖται τὸ σχολεῖον, ὑπολογίζεται τὸ ἀπόλυτον ὕψος τῆς ἐκκλησίας κ.λπ.

Μετὰ τὴν ἐν τῷ χώρῳ ἔπειτα ἢ ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας ἀναπαράστασις τοῦ ὄρους. Αἱ μαθητῆραι δηλαδὴ ἀναπαριστῶσιν ἐν ὄρος διὰ τῆς ἄμμου, τέμνουσιν αὐτὸ περὶ τὸ μέσον ἐγκαρσίως διὰ λεπτοῦ σύματος τεταμένον, θέτουσιν ἐπὶ τῆς ἐκ τῆς τομῆς προελθούσης ἐπιφανείας φύλλον χάρτου καὶ γράφουσιν ἐπ' αὐτοῦ διὰ μολυβδοκονδύλου τὸ διάγραμμα τῆς τομῆς, τὸ ὁποῖον, ἀφοῦ ἀποκόψωσι καὶ ἐπιθέσωσιν ἐπὶ τοῦ πίνακος, ἀναπαράγουσιν ἐπ' αὐτοῦ διὰ κιμωλίας. Διὰ τοιούτων διαγραμμάτων γραφομένων ἐπὶ τοῦ πίνακος ὑπὸ τῆς διδασκαλίας ἀσκοῦνται αἱ μαθητῆραι περὶ τὴν νοερὰν ἀναπαράστασιν ὄρων, ὅτε συγχρόνως ἀντιλαμβάνονται, ὅτι ἡ τοιαύτη ἀναπαράστασις δὲν εἶναι τελεία καὶ ὅτι τὰ διαγράμματα (ἰσοῦψεῖς γραμμαὶ) περισσοτέρων ἐγκαρσίων τομῶν τοῦ ὄρους, ὁμοῦ λαμβανόμενα θὰ ἀπετέλουν σαφέστεραν εἰκόνα αὐτοῦ, ἣν καλοῦμεν σχεδιογράφημα. Πρὸς τοῦτο ἀναπαριστῶσιν αἱ μαθητῆραι δι' ἄμμου ἐν κατὰ τὸ δυνατόν μεγάλων διαστάσεων ὄρος μετὰ πλευρῶν τῆς μὲν ἐπικλινούσας, τῆς δὲ ὀρθωτέρας, τοποθετοῦσι κατακόρυφως πλησίον τοῦ ὄρους κανόνα φέροντα ὑποδιαίρέσεις τοῦ μέτρου, προσαρμόζουσι περὶ τὴν βᾶσιν καὶ εἶτα περὶ τὸ ὄρος κατ' ἴσας ἀποστάσεις, ὀδηγοῦ-

μεναι ὑπό τοῦ κανόνος, 5—6 δακτυλίους ἐκ μαλακοῦ σύματος οὕτως, ὥστε ἕκαστος ἐξ αὐτῶν νὰ λαμβάνῃ τὸ σχῆμα, τὸ ὁποῖον ἔχει τὸ ὄρος περὶ τὴν περιοχὴν, εἰς τὴν ὁποίαν τίθεται, καὶ σημειοῦσιν ἐπ' αὐτῶν ἀνά ἓν σημεῖον οὕτως, ὥστε ἐν συνόλω ταῦτα νὰ ὑπέροκεινται ἀλλήλων. Μετὰ ταῦτα τίθενται οἱ δακτυλοὶ, λαμβανομένης ὑπ' ὄψει τῆς προτέρας αὐτῶν θέσεως, ὁ εἰς ἐντὸς τοῦ ἄλλου ἐπὶ φύλλου χάρτου οὕτως, ὥστε τὰ ἄνω ρηθέντα σημεῖα αὐτῶν νὰ κείνται ἐπὶ μιᾷ εὐθείας γραμμῆς καὶ δι' ἐγγρόμου μολυβδοκονδύλου χαράσσονται κατὰ σειρὰν τὰ ἀντιστοιχὰ διαγράμματα. Διὰ συγκρίσεως τοῦ προκύπτοντος σχεδιογραφήματος πρὸς τὸ ὄρος μαθαίνουναι αἱ μαθήτριά, ὅτι ἡ ἐπικλινῆς πλευρὰ ἀντιστοιχεῖ πρὸς τὸ μέρος τοῦ σχεδίου, καθ' ὃ αἱ γραμμαὶ κείνται ἐγγὺς ἀλλήλων καὶ ὅτι, ὅσον ἡ πλευρὰ εἶναι ἀνωφερής, τόσον αἱ γραμμαὶ ἀντιστοίχως πλησιάζουσι πρὸς ἀλλήλας. Τὸ ὄρος καὶ τὸ σχεδιογράφημα φυλάττονται. Νῦν διὰ τοιούτων σχεδιογραφημάτων, τὰ ὁποῖα ἰχνογραφεῖ ἡ διδασκάλισσα ἐπὶ τοῦ πίνακος, ἀσκοῦνται αἱ μαθήτριά νὰ διακρίνωσι τὴν ἀπόκρημνον, τὴν ἐπικλινῆ καὶ τὴν ὀμαλωτέραν πλευρὰν, ἀσκοῦνται νὰ γράψωσι τοιαῦτα σχεδιογραφήματα ὁρέων, τῶν ὁποίων ὄρισμέναι πλευραὶ, λ.χ. ἡ ἀνατολικὴ εἶναι ἀπόκρημνος, ἡ βορρεια ἐπικλινῆς κλπ., ἀσκοῦνται περὶ τὴν κατὰ προσέγγισιν ἰχνογραφήσιν τοῦ σχήματος τοῦ ὄρους ἐκ σχεδιογραφημάτων, τὰ ὁποῖα ἰχνογραφεῖ ἡ διδασκάλισσα. Μετὰ τὰς ἀσκήσεις ταύτας διδάσκονται αἱ μαθήτριά νὰ πληρῶσι τὰ μεταξὺ τῶν γραμμῶν τῶν σχεδιογραφημάτων διαστήματα δι' ἐγκαρσίων εὐθειῶν, ὡς τοῦτο συμβαίνει ἐνίοτε κατὰ τὴν ἐξεικόνισιν τῶν ὁρέων εἰς τοὺς τοπογραφικοὺς χάρτας. Πρὸ τούτου ὅμως εἶναι ἀναγκαία ἡ παρατήρησις τοῦ ἐν τῷ ἀμμοδοχείῳ ὄρους φωτιζομένου διὰ λυχνίας ἐκ τῶν ἄνω, ἀφοῦ προηγουμένως γίνῃ σκότος ἐν τῷ δωματίῳ τῆς τάξεως. Αἱ μαθήτριά παρατηροῦσι τότε, ὅτι ἡ κορυφὴ εἶναι φωτεινότη, αἱ ὀμαλωτέραι πλευραὶ ὀλιγότερον φωτειναί, αἱ δὲ ἐπικλινεῖς σκοτειναί. Συμφώνως πρὸς τὴν παρατήρησιν ταύτην αἱ ἐγκάρσιαι εὐθεῖαι πρέπει νὰ κείνται πλησιέστερον ἀλλήλων περὶ τὰ μέρη τοῦ σχεδιογραφήματος τὰ ἀντιστοιχοῦντα εἰς τὰς ἀνωφερεῖς πλευράς, ἵνα ταῦτα ἐμφανίζωνται σκοτεινότερα.

Νῦν ἡ διδασκάλισσα ἐν συζητήσει μετὰ τῶν μαθητῶν ἐκτελεῖ τὴν ἐργασίαν ταύτην ἐπὶ τοῦ ὑπάρχοντος σχεδιογραφήματος τοῦ ἐν τῷ ἀμμοδοχείῳ ὄρους, ἰχνογραφεῖ δὲ ὁμοίως ἕτερον, περὶ τοῦ ὁποῖου ἐκφέρουσι παρατηρήσεις αἱ μαθήτρια. Ἐπειτα ἰχνογραφεῖ σχεδιογράφημα ὄρους ἄνευ τῶν ἐγκαρσίων εὐθειῶν καὶ ἀπαιτεῖ νὰ γράψῃ ταύτας μία μαθήτρια. Τέλος, ἀφοῦ οὕτως ἐργασθῶσιν αἱ μαθήτρια πρὸς ἀτόκτησιν τῆς ἐννοίας τοῦ ὄρους, ζητεῖ αὐτὴ νὰ εὗρωσιν ἐπὶ τοῦ χάρτου τῆς ἰδιαίτερας πατριδος(1) ὄρη, νὰ περιγυρίωσι ταῦτα, δηλαδὴ νὰ εὗρωσιν τὴν ἀπόκρημνον, τὴν ἐπικλινῆ καὶ τὴν ὀμαλωτέραν πλευρὰν αὐτῶν, ζητεῖ νὰ ἀπεικονίσωσιν ὄρη τοῦ χάρτου διὰ διαγράμματος (μία ἐγκαρσία τομῆ) καὶ διὰ σχεδιογραφήματος (πολλὰ ἐγκάρσια τομαί, ἰσοῦμφεῖς γραμμαί) μετὰ ἢ ἄνευ ἐγκαρσίων εὐθειῶν κ.λ.π.

Μετὰ τὴν ἐργασίαν ταύτην ἐνκόλως ἀποκτῶσιν αἱ μαθήτρια τὴν ἐννοίαν τῆς ὀροσειτύδος, τῆς ὀροσειοῦς κ.λ.π. Πρὸς ἀτόκτησιν δηλαδὴ τῆς ἐννοίας «**ὀροσυστάς**» παριστῶνται διὰ τῆς ἄμμου ὄρη τινὰ διαφόρου μεγέθους καὶ μορφῆς, πρὸς ἀτόκτησιν τῆς ἐννοίας «**ὀροσειρά**» παριστῶνται ὄρη τινὰ κατὰ μῆκος τοῦ ἀμμοδοχείου. Ἐπὶ τῶν προπλάσμάτων τούτων διδάσκονται αἱ μαθήτρια τί εἶναι ῥάχις, δίοδος κ.λ.π. Ἐπειτα γραφικῆ ἐξεκόνισις καὶ ἄσκησις ὡς ἀνωτέρω ἐξετέθη. Ὅμοίως ἐργάζονται αἱ μαθήτρια πρὸς ἀτόκτησιν τῶν λοιπῶν γεωγραφικῶν ἐννοιῶν, οἷαι: **ποταμός, κοιλάς, φάραγξ** κ.λ.π.

## ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΓΛΩΣΣΑ

Τελικὸς σκοπὸς τῆς διδασκαλίας τῆς Ἑλληνικῆς γλώσσης ἐν τῷ τετρατάξιῳ δημοτικῷ σχολείῳ πρέπει νὰ εἶναι ἡ ἰκανότης τῶν μαθητῶν περὶ τὴν χοῆσιν τῆς ἀπλῆς καθαρευούσης ὡς μέσον

(1) Τοιοῦτον χάρτην οἰασθήποτε πόλεως τῆς Ἑλλάδος μετὰ τῆς περιουχίας αὐτῆς εὕρισκει τις παρὰ τῷ γραφεῖ τοῦ κ. Κ. Γρηγόρου, ὁδὸς Σκουλενίου 1, πλατεῖα Ἁγίων Θεοδώρων. Ἐκαστος χάρτης, κλίμακος (σμηκρύνσεως) 1:100000 τιμᾶται δραχμὰς 13.

γραπτής, ἰδίᾳ δὲ προφορικῆς ἐκφράσεως καὶ περὶ τὴν ὀρθὴν κατανόησιν καταλλήλων, παιδικῶν λογοτεχνημάτων ἐν τῇ εἰρημένῃ γλωσσικῇ μορφῇ γεγραμμένων.

Τὸ πρῶτον μέρος τοῦ σκοποῦ ἐπιτυγχάνεται δι' ἀσκήσεως περὶ τὸ ὁμιλεῖν καὶ γράφειν, τὸ δεύτερον προϋποθέτει τὴν δεξιότητα τῆς ἀναγνώσεως. Βοήθημα πρὸς ἐπίτευξιν ἀμφοτέρων εἶναι αἱ γραμματικαὶ ἐν γένει γνώσεις.

Κατὰ τὴν διδασκαλίαν τῆς Ἑλληνικῆς γλώσσης ἡ διδασκάλισσα πρέπει νὰ ἔχη ὑπ' ὄψει, ὅτι σκοπὸς τοῦ σχολείου ἐν γένει εἶναι ἡ ἀνάπτυξις τῆς ψυχῆς τοῦ ἀνθρώπου καὶ ἡ ἔναρξις τῆς μορφώσεως αὐτοῦ, ἵνα ἔπειτα ἀναλόγως τῆς ἀτομικότητος καὶ τῶν βιοτικῶν συνθηκῶν συμπληρώσῃ ταύτην μέχρι τοῦ δυνατοῦ ὁρίου καὶ ὅτι τὰ ἐν τῇ χόρᾳ ἡμῶν ἀγαθὰ τοῦ πολιτισμοῦ, προϊόντα εὐγενεστέρας ψυχικῆς ἐνεργείας τοῦ ἀνθρώπου καὶ συγχρόνως μόνον μέσον μορφώσεως, ἔχουσι γραφῇ, πλὴν μέρους τῆς ποιήσεως, εἰς τὴν καθαρεύουσαν (¹). Ὅθεν εἶναι ἀναγκαῖον νὰ εἰσαγῇ αὕτη ἐνωρὶς τὰς μαθητοῦς εἰς τὴν γλώσσαν τῶν συγγραμμάτων τοῦ Ἑθνους ἡμῶν, ἐν οἷς ἔχει κατατεθῆ ὁ πολιτισμός. Ἐπειδὴ δὲ ἡ γλώσσα αὕτη εἶναι ἡ τοῦ ἄβιβου, ἥτις ἐμπνέει εἰς τὸν ἐκκλησιαζόμενον τὸ θρησκευτικὸν συναίσθημα καὶ τὴν ἔννοιαν τοῦ Θεοῦ καὶ ἡ γλώσσα τοῦ βήματος ἐν γένει, ἥτις οὐχ' ἦττον διαπαιδαγωγεῖ τὸν πολίτην, ἐπειδὴ δηλαδὴ εἶναι ἡ γλώσσα, δι' ἧς ἐκφράζονται προφορικῶς καὶ γραπτῶς ἀνώτεραι ψυχικαὶ ἐνέργειαι, οἷαι αἱ θρησκευτικαὶ καὶ αἱ πνευματικαί, πρέπει ἡ διδασκάλισσα νὰ φροντίσῃ, ὅπως ἡ μαθητρία, ἡ μέλλουσα διδασκάλισσα καὶ μήτηρ, ἐγκαίρως ἀποκτήσῃ τὴν ἰκανότητα περὶ τὴν χοῆσιν ταύτης ὡς μέσον προφορικῆς καὶ γραπτῆς ἐκφράσεως (²).

Τὸ δημοτικὸν σχολεῖον παραμελοῦν τὴν γλωσσικὴν ταύτην μόρφωσιν καθιστᾷ δύσκολον, εἰ μὴ ἀδύνατον, τὴν μόρφωσιν ἐν γένει τῶν τροφίμων αὐτοῦ εἰς τὰ ἀνώτερα σχολεῖα καὶ τὴν αὐ-

(¹) Ἴδε καὶ Γ. Ν. Χατζιδάκι. Διὰ εἶμαι μὲν δημοτικιστῆς, ἀλλὰ δὲν γράφω τὴν δημοτικὴν, σελ. 14.

(²) Ἴδε καὶ διάλεξιν Γ. Ν. Χατζιδάκι ἐν Παρνασσῷ, 1926, σελ. 17, 31, 32.

ταγωγὴν αὐτῶν ἐν τῇ κοινωνίᾳ καὶ δημιουργεῖ οὕτως ὀλιγαρχίαν πνευματικὴν, ἣτις ἀποτελεῖ ἀντίθεσιν πρὸς τὴν ἔννοιαν κράτους δικαιοσύνης καὶ πολιτισμοῦ (1).

Ἡ ἐπιμέλεια τοῦ προφορικοῦ λόγου εἶναι προφανῶς ἡ σπουδαιότερα ἐργασία ἐν τῷ δημοτικῷ σχολείῳ. Διὰ τοῦτο ἄρχεται μὲν αὐτὴ ἀπὸ τῆς πρώτης τάξεως κατὰ τὸ μάθημα τῆς πατριδογνωσίας, διεξάγεται δὲ δι' ὅλων τῶν μαθημάτων. Μετὰ τοῦ μαθήματος τούτου, καθ' ὃ διδάσκονται τὰ διάφορα εἰς τὴν ἄμεσον ἀντίληψιν τῆς μαθητοῦς ὑποπίπτοντα ἀντικείμενα καὶ φαινόμενα, συνδέεται στενῶς ἡ γλωσσικὴ αὕτη διδασκαλία. Ὅταν ἡ μαθήτρια περιγράφη προφορικῶς καὶ ἐν συνεχεῖ λόγῳ τὸ ὑπ' αὐτῆς ἐρευνηθέν, ὅταν διηγητῆται καὶ παριστᾷ δραματικῶς μύθους καὶ ἄλλας ἱστορίας, αἱ λέξεις συνδέονται στενότερα μετὰ τοῦ γλωσσικοῦ περιεχομένου.

Ἐν τῇ πρώτῃ τάξει ἀρίνεται ἕλευθéra ἡ μαθήτρια νὰ ὀμιλῇ τὴν οἰκείαν αὐτῇ γλῶσσαν, τῆς ὁποίας καὶ ἡ διδασκαλίσα πρέπει νὰ κάμνῃ χρῆσιν. Βαθμηδὸν διὰ τῆς χρήσεως ὑπὸ τῶν μαθητῶν καταλλήλων γλωσσικῶν μορφῶν περιεχομένων ἐν τῇ γλώσσῃ τῆς διδασκαλίας καὶ ἐν τῷ βιβλίῳ ἡ γλῶσσα ἐν τῇ τετάρτῃ τάξει λαμβάνει τὴν ὀριστικὴν μορφήν τῆς ἀπλῆς καθαρευούσης (2).

Ἡ πρώτη ἀνάγνωσις καὶ γραφὴ διδάσκονται κεχωρισμένως. Κατὰ τὰς πρώτας τοῦλάχιστον ἑβδομάδας ἡ διδασκαλία τῶν φθόγγων γίνεται καθαρῶς συνθετικῶς δι' ἔκφρασεως τούτων ὡς φυσικῶν ἤχων ἢ ὡς συναισθημάτων, τῶν ὁποίων ἡ ἀντίληψις ἢ ἡ γένεσις συντελεῖται κατὰ τὴν διδασκαλίαν τῆς πατριδογνωσίας. Ὡς προπαρασκευὴ εἰς τὴν γραφὴν χρησιμεύει οὐ μόνον ἡ ἰχνογραφία ἀσκουμένη εἰς τὸ μάθημα τῆς πατριδογνωσίας, ἀλλὰ καὶ ἡ ἀπομίμησις ἐκ τοῦ βιβλίου τῶν διδασκομένων γραμμάτων ἐπὶ πίνακος διὰ κιμαλίας, καὶ ἡ γραφὴ διὰ τοιοῦτων γραμμάτων καταλλήλων λέξεων καὶ μικρῶν φράσεων.

(1) Εἰς τὴν γνώμην ἡμῶν ταύτην κατελήξαμεν κατόπιν ἐπισταμένης σχετικῆς ἐρευνῆς ἐν τοῖς σχολείοις τῆς Φιλεκαπαιδευτικῆς Ἑταιρείας.

(2) Ἴδε καὶ διάλεξιν Ν. Ἐξαρχοπούλου «Τὸ σχολεῖον καὶ ἡ μητρικὴ γλῶσσα», ἐκδ. Περιόδ. «Ἐρμῆς», 1927.

Ἡ χρῆσις τοῦ ἀναγνωστικοῦ κιβωτιδίου εἶναι ἐπιβεβλημένη. Κατὰ τὴν διὰ τούτου ἐργασίαν ἀναλύονται ὑπὸ τῶν μαθητριῶν αἱ λέξεις εἰς τὰ στοιχεῖα αὐτῶν καὶ συντίθενται ἐκ τούτων αἱ αὐταὶ καὶ ἄλλαι λέξεις. Εἰς τὴν μαθήτριαν πρόπει αἱ ἀκουστικαὶ παραστάσεις τῶν λέξεων ταχέως νὰ προκαλῶσιν ὀπτικὰς ἐπὶ μέρους παραστάσεις, τὰ γράμματα, τὰ ὁποῖα ἀναζητούμενα ἐν τῷ ἀναγνωστικῷ κιβωτιδίῳ ἐνοῦνται πρὸς σχηματισμὸν τῆς λέξεως. Οὕτως ἐντυποῦνται, οἱ φθόγγοι σταθερώτερον καὶ γίνεται ἄσκησις περὶ τὴν ἀντίληψιν τῆς ὀρισμένης ἀλληλοδιαδοχῆς αὐτῶν, ὅπερ εἶναι μεγίστης σημασίας διὰ τὸ ὀρθῶς γράφειν. Ὅταν τοιαύτη γίνεται ἐργασία ἐν τῇ πρώτῃ τάξει, εἶναι περιττή, εἶναι μάλιστα ἐπιβλαβὴς εἰς τὴν χαρὰν καὶ ἀγάπην τῶν μαθητριῶν πρὸς τὴν ἐργασίαν, ἢ ἐπὶ ἐβδομάδας καὶ μῆνας ἐνίοτε ἄσκησις περὶ τὴν ἀνάλυσιν τῶν λέξεων εἰς τὰ στοιχεῖα αὐτῶν, περὶ τὴν προφορὰν τῶν φθόγγων, περὶ τὴν ἀκριβῆ προφορὰν τῶν λέξεων κ.λ.π. ὡς προπαρασκευὴ εἰς τὴν ἀνάγνωσιν. Ἄσκησις λοιπὸν περὶ τὴν ἀνάλυσιν τῶν λέξεων εἰς φθόγγους καὶ ἀνάγνωσις ἐκ τοῦ βιβλίου. Ἀμφότεραι δὲ αἱ ἐργασίαι αὗται οὐχὶ ἀλληλοδιαδόχως, ἀλλ' ἐκ παραλλήλου. Ἄσκησις περὶ τὴν ὀρθὴν προφορὰν, ἣτις δὲν κατορθοῦται εἰς ἓν ἔτος, ἀλλὰ κατὰ τὴν ὅλην σχολικὴν ἐργασίαν ἐν τῷ δημοτικῷ σχολείῳ. Κατὰ ταῦτα ἡ διδασκαλία ἐν γένει φθόγγου τινὸς διαρθροῦται :

1) Εἰς τὴν συζήτησιν ἐν τῇ τάξει τοῦ γεγονότος, ἐξ οὗ θὰ ἐξαχθῇ ὁ φθόγγος. Κατὰ ταύτην ζῆ οὗτος εἰς τὴν ψυχὴν τῆς μαθητρίας ὡς ἦχος πράγματός τινος τῆς φύσεως ἢ ὡς ἔκφρασις συναισθήματος ἄλλων ἢ αὐτῆς τῆς ἰδίας. Ἡ εἰκὼν τῆς πινακίδος ὑποδεικνύει τὸ γεγονός, ἐκ τῆς συζητήσεως τοῦ ὁποίου θὰ ἐξαχθῇ ὁ φθόγγος, ὁ ὁποῖος κατὰ τὰς πρώτας ἐβδομάδας πρόπει νὰ διδάσκεται συνθετικῶς. Μετὰ τὴν συζήτησιν ταύτην καὶ τὴν δραματικὴν παράστασιν τοῦ γεγονότος τούτου ὑπὸ τῶν μαθητριῶν, ἂν ἡ φύσις αὐτοῦ ἐπιτρέπῃ, ἀκολουθεῖ παρατήρησις τῆς εἰκόνας τοῦ βιβλίου, καθ' ἣν αἱ μαθήτριαὶ ἐκφράζουσιν ἐλευθέρως τὰς ἰδέας αὐτῶν, εἶτα ἀναπαράστασις διὰ ξυλαρίων ὑφ' ὧν τῶν μαθητριῶν ἀντικειμένων τῆς εἰκόνας καὶ τέλος ἀπὸ μνήμης ἀναπαράστασις διὰ πλαστικῆς καὶ ἰχνογράφου διὰ κιμωλίας

τῶν αὐτῶν ἀντικειμένων. Ἡ διὰ ξυλαρίων, πλαστιλίνης κ.λ.π. ἐργασία ἐπὶ τῇ βάσει τῆς εἰκόνος τοῦ βιβλίου παραλείπεται, ἀν αὕτη ἐγένετο ἤδη κατὰ τὸ σχετικὸν μάθημα τῆς πατριδογνωσίας. Ἐννοεῖται, ὅτι δύνανται ἀναλόγως τῆς φύσεως τοῦ θέματος νὰ μὴ ἐκτελῶνται πᾶσαι αἱ ἄνω ρηθεῖσαι καλαισιθητικαὶ ἐργασίαι (1).

2) Εἰς τὴν μετὰ τὴν ἄσκησιν περὶ τὴν προφορὰν τοῦ φθόγγου ἀναγνώρισιν τούτου εἰς λέξεις διδομένας ὑπὸ τῆς διδασκαλίσσης, ἔπειτα δὲ καὶ εἰς ἄλλας εὗρισκομένας ὑπ' αὐτῶν τῶν μαθητριῶν.

3) Εἰς τὴν σύνδεσιν τοῦ φθόγγου μετ' ἄλλων εἰς συλλαβάς, π. χ. διὰ τὸν φθόγγον **μ** εἰς τὰς συλλαβάς **μα**, **μι**, κ.λ.π., καὶ εἰς τὴν εὗρεσιν λέξεων ἀρχομένων ἀπὸ τῶν συλλαβῶν τούτων.

4) Εἰς τὴν ἄσκησιν τῶν μαθητριῶν περὶ τὴν γραφὴν τοῦ συμβολίζοντος τὸν φθόγγον γράμματος τῆς πινακίδος τοῦ βιβλίου. Ἡ ἄσκησις αὕτη γίνεται διὰ γραφῆς τούτου ἐπὶ τοῦ πίνακος ἐπὶ μιᾷ γραμμῆς ὑπὸ τῆς διδασκαλίσσης, δι' ἀναπαράστασέως τούτου ὑπὸ τῶν μαθητριῶν εἰς τὸν ἀέρα καὶ ἐπὶ τοῦ θρανίου ἀπλῶς διὰ τοῦ δακτύλου, διὰ γραφῆς ὑπ' αὐτῶν τοῦ γράμματος ἐπὶ γραφικῆς τινος ἐπιφανείας (2), δι' ἐπαναλήψεως τῶν ὑπ' ἀριθ. 3 ἀσκήσεων καὶ γραφῆς μιᾷ λέξεως, ἐκ τῶν διὰ τῶν ἀσκήσεων τούτων εὗρισκομένων, ἧς πάντα τὰ ἄλλα γράμματα ἔχουσιν ἤδη διδαχθῆ.

5) Εἰς τὴν σύνθεσιν διὰ τῶν γραμμάτων τοῦ ἀναγνωστικοῦ κιβωτιδίου καθ' ὑπαγόρευσιν τῆς διδασκαλίσσης λέξεων καὶ βραδύτερον μικρῶν φράσεων, ἐκ τριῶν μέχρι πέντε τὸ πολὺ λέξεων, περιεχομένων ἐν τῇ πρὸς ἀνάγνωσιν πινακίδι τοῦ βιβλίου. Πρὸς σύνθεσιν λέξεώς τινος ἢ διδασκάλισσα ἀναμένει, μέχρις ὅτου ὄλαι αἱ μαθήτριά εὗρωσι καὶ λάβωσιν εἰς τὴν χεῖρα τὸ γράμμα ἐκ τοῦ κιβωτιδίου αὐτῶν, ἔπειτα πρὸς ἀποφυγὴν σφαλμάτων γράφει ἐπὶ τοῦ πίνακος τοῦτο καὶ τέλος μετὰ τὴν σύγκρισιν ἐπιτρέ-

(1) Ἴδε καὶ διδακτικὴν ἐνότητα «ἡ ἐκκλησία», σελ. 32.

(2) Ἐν τῇ πρώτῃ τάξει τοῦ προτύπου τοῦ Ἀρσακείου Ἀθηνῶν ἡ γραφὴ αὕτη γίνεται διὰ κιμωλίας ἐπὶ τῶν τοίχων ἐν εἰδει πίνακος κεχρωσμένου. Ἐν ἀνάγκῃ δύνανται νὰ γίνεται ἐπὶ πλακός.

πει νὰ τεθῆ ὑπὸ τῶν μαθητριῶν τὸ κινητὸν γράμμα ἐπὶ τῆς ἔσω ἐπιφανείας τοῦ καλύμματος τοῦ κιβωτιδίου πρὸς σύνθεσιν τῆς λέξεως.

6) Εἰς τὴν γραφὴν καθ' ὑπαγόρευσιν, δι' ἀπομιμήσεως πάντοτε τῶν γραμμάτων τῆς πινακίδος, λέξεων καὶ βραδύτερον μικρῶν φράσεων αὐτῆς.

● 7) Εἰς τὴν ἀνάγνωσιν τῆς πινακίδος.

Σκόπιμον εὔρομεν καὶ τὴν ὑπὸ τῶν μαθητριῶν ἀναζήτησιν καὶ ἀποκοπὴν διὰ ψαλιδίου τοῦ νέου γράμματος εἰς ἐφημερίδα ἔχουσαν εὐμεγέθη γράμματα. Ἡ ἐργασία αὕτη γίνεται ἀμέσως μετὰ τὴν ὑπὸ τῆς διδασκαλίσσης γραφὴν ἐπὶ τοῦ πίνακος τοῦ γράμματος.

Ὡς εἶναι εὐνόητον, δὲν εἶναι δυνατὸν διὰ τὰ πρῶτα γράμματα νὰ τηρηθῶσιν ὅλοι οἱ ἄνω ρηθέντες κανόνες. Τὸ ἀναγνωστικὸν κιβωτιδίον δίδεται εἰς χεῖρας τῶν μαθητριῶν μετὰ τὴν διδασκαλίαν 2 — 3 γραμμάτων. Ταῦτα κατατάσσονται ἐν αὐτῷ κατὰ τὴν σειρὰν τῆς διδασκαλίας καὶ οὐχὶ τὴν τοῦ ἀλφαβήτου<sup>(1)</sup>.

Κατὰ τὴν ἄσκησιν τῶν μαθητριῶν ἐν τῷ δημοτικῷ σχολείῳ περὶ τὸ ὀρθῶς γράφειν πρέπει νὰ λαμβάνεται ὑπ' ὄψει, ὅτι ἡ ἰκανότης αὐτῶν περὶ τὴν ἀνάλυσιν ἐκάστης λέξεως εἰς τοὺς φθόγγους αὐτῆς, ἡ ἐντύπωσις τῆς ἀντιστοίχου γραφικῆς κινητικῆς παραστάσεως καὶ ἡ γλωσσικὴ κατανόησις τῆς λέξεως ταύτης, ἔτι καὶ ἀπὸ γραμματικῆς λογικῆς ἀπόψεως εἶναι τρεῖς ἀλλήλας βοηθοῦσαι ψυχικαὶ ἐνέργειαι ἄγουσαι εἰς τὴν ἰκανότητα τοῦ ὀρθῶς γράφειν. Θὰ ἦτο μεθοδικὸν σφάλμα ἡ ἐφαρμογὴ μόνον τῆς ἀκουστικῆς μεθόδου ἢ τῆς γραφικῆς διὰ τῆς ἀντιγραφῆς καὶ τῆς ἐντυπώσεως διὰ ταύτης τῶν ὀπτικῶν παραστάσεων τῶν λέξεων ἢ τῆς γραμματικῆς μεθόδου, καθ' ἣν ἡ σχετικὴ ἐργασία περιορίζεται εἰς κανόνας καὶ γραμματικὰς ἐννοίας. Κατὰ τὴν πρώτην γραφὴν βοηθεῖ τὴν μαθήτριαν μόνον ἡ ἀκουστικὴ παράστασις, ἐκ τῆς ὁποίας δι' ἀναλύσεως λαμβάνει αὕτη τοὺς φθόγγους, τοὺς

(1) Προσεχῶς ἐκδίδεται ἐργασία ἡμῶν περὶ ἐνιαίας διδασκαλίας ἐν τῇ πρώτῃ τάξει τοῦ δημοτικοῦ σχολείου ἐν θεωρίᾳ καὶ πράξει. Εἰς ταύτην περιγράφεται λεπτομερῶς ἡ κατασκευὴ καὶ ἡ χρῆσις τοῦ ἀναγνωστικοῦ κιβωτιδίου.

ὁποίους συμβολίζει διὰ τῶν ἀντιστοίχων, γνωστῶν ἤδη εἰς αὐτὴν γραμμάτων. Ὀλίγον κατ' ὀλίγον διὰ τῆς ἐπαναλήψεως βοηθεῖ εἰς τὴν τοιαύτην γραφὴν καὶ ἡ ὀπτική ἢ μᾶλλον ἡ γραφικὴ κινήτικὴ παρὰστασις ἢ παραγομένη κατὰ τὴν γραφὴν τῆς λέξεως. Εἶναι δὲ ἡ παρὰστασις αὕτη τόσῳ μᾶλλον ζωηροτέρα καὶ διαρκεστέρα, ὅσῳ ἰσχυρότερος εἶναι ὁ συναισθηματικὸς τόνος ὁ συνοδεύων τὸ περιεχόμενον τῆς λέξεως. Κατὰ τὴν ἀσκησιν ταύτην πρέπει νὰ τηρῶνται καὶ οἱ λοιποὶ περὶ μνήμης νόμοι, ἧτοι πρέπει ν' ἀποφεύγη τις τὴν συσσωρευσιν γραπτῆς ὕλης, νὰ ἀπομυωνῶν ἔν ἀνάγκῃ τὴν ἐντύπωσιν, νὰ ἐμπεδοῖ αὐτὴν δι' ἐπαναλήψεως ἐν εὐθέτῳ χρόνῳ γινομένης, τοῦτέστι πρὸ τῆς λήθης κ.λ.π. Οὕτω μετὰ τὴν γραφὴν τῆς λέξεως κλείουσαι αἱ μαθήτριαι τοὺς ὀφθαλμοὺς ἐρωτῶνται· ποία βλέπει ἀκόμη τὴν λέξιν ἐνώπιόν της; κ.λ.π. Ὁμοίως ἐνδείκνυται ἡ ἔξαρσις δι' ἐγγχώμον κίμωνίας ὀρισμένων συμπλεγμάτων γραμμάτων εἰς τὰς λέξεις πρὸς ζωηροτέραν ἐντύπωσιν· π.χ. *λαλεῖ, μῆλα* κ.λ.π.

Κατὰ δὲ τὴν διδασκαλίαν τῆς γραμματικῆς τὸ σχολεῖον ἐργασίας ἀποκροῦει τὴν χρῆσιν κενῶν τύπων καὶ θέτει ὡς σκοπὸν τὴν διδασκαλίαν τῆς Ἑλληνικῆς γλώσσης ἐν γένει, δηλαδὴ τὴν θεραπείαν τοῦ γλωσσιζοῦ βίου τοῦ παιδός. Πρῶτερον ἐδιδάσκοντο ἔξ ἀρχῆς οἱ τύποι, ἀπεστηθίζοντο, ἀνεζητοῦντο εἰς τὰ ἀναγνώσματα, ἐγίνοντο ἐφαρμογαὶ αὐτῶν, ἀλλ' ἡ γλωσσικὴ ἱκανότης τῶν μαθητῶν ἦτο ἐνδεής. Σήμερον ἀπαιτεῖται πρῶτον ἀσκήσεις περὶ τὴν ὀρθὴν χρῆσιν τοῦ λόγου εἰς τὰς τρεῖς πρώτας τάξεις τοῦ δημοτικοῦ σχολεῖου καὶ εἶτα εἰσαγωγὴ εἰς τὸ σύστημα τῆς γραμματικῆς. Αἱ σχετικαὶ ἀσκήσεις πρέπει νὰ συμφωνῶσι πρὸς τὸν ψυχικὸν βίον τῆς μαθητρίας. Οὕτως ἐν τῇ πρώτῃ τάξει κατὰ τὴν διδασκαλίαν τῆς θερμάστρας αἱ μαθήτριαι λέγουσιν, ὅτι ἡ θερμάστρα θερμαίνει τὰς χεῖρας, τοὺς πόδας, τὸ δωμάτιον· τὸ ὕδωρ βράζει ἐπὶ τῆς θερμάστρας κ.λ.π. Ἐν τῇ δευτέρῃ τάξει κατὰ τὴν διδασκαλίαν λ.χ. τοῦ ὑπογείου· Εἰς τὸ ὑπόγειον φυλάττομεν τὰ παλαιὰ κιβώτια, τὰ οἰνοδοχεῖα κ.λ.π. Ὁμοίως ὁ ἄνεμος φυσᾷ, ἀνατρέπει τὰ καθίσματα κ.λ.π. Διὰ τὴν ἀσκησιν περὶ τὴν χρῆσιν τῶν χρόνων ρήματός τινος· Χθὲς ἔβρεχε καὶ σήμερον ἀκόμη βρέχει, πιστεύω, ὅτι καὶ αὔριον θὰ βρέξει.

Αἱ ἀσκήσεις αὗται γίνονται μετὰ τὴν συζήτησιν, διασάφησιν καὶ ἐμβάθυνσιν εἰς ἐκάστην μεθοδικὴν ἐνότητα τῆς πατριδογνωσίας. Κατὰ ταύτας, ὡς φαίνεται ἐκ τῶν ἄνω ρηθέντων παραδειγμάτων, δὲν ζητοῦνται διάφορα οὐσιαστικά, ἀλλὰ τὰ οὐσιαστικά τῆς ἐνότητος. Εἰς τὴν ἐνότητα π.χ. «ὁ κτίστης» μετὰ τὴν συζήτησιν ζητεῖται: Τί πρέπει νὰ κάμῃ ὁ κτίστης μετὰ τὴν ἐργασίαν; Νὰ καθαρῶσιν τὰς χεῖρας, τὸ πρόσωπον, τὰ ἐργαλεῖα κ.λ.π. Ὅμοίως δὲν ζητοῦνται ἀπλῶς ρήματα καὶ ἐπίθετα ὡς λέξεις κατὰ τὸ μάθημα τῆς ἀναγνώσεως, ἀλλ' ἐνέργειαι καὶ ιδιότητες τοῦ ἐξετασθέντος ἀντικειμένου κατὰ τὸ μάθημα τῆς πατριδογνωσίας π.χ. μετὰ τὴν συζήτησιν τῆς ἐνότητος «γραμματοκομιστής» ζητεῖται πῶς πηγαίνει εἰς τὴν θεῖαν ἢ ἐπιστολή: γράφω αὐτήν, οἴπω εἰς τὸ γραμματοκιβώτιον, ὁ ὑπάλληλος τοῦ ταχυδρομείου λαμβάνει αὐτήν καὶ φέρει εἰς τὸ ταχυδρομεῖον, σφραγίζει κλπ. Διὰ τῶν ἀσκήσεων τούτων προκύπτει ἀβιάστως περὶ τὸ τρίτον σχολικὸν ἔτος ἡ ἔννοια τῶν διαφορῶν μερῶν τοῦ λόγου, ἡ δὲ διδασκαλία τοῦ τυπικοῦ δὲν προσκρούει πλέον εἰς δυσκολίας, διότι καθ' ἐκάστην ἐγένετο ἐφαρμογὴ αὐτοῦ κατὰ τὰς λεκτικὰς ἀσκήσεις.

Ὑπὸ τὸ αὐτὸ πνεῦμα γίνονται καὶ αἱ γραπταὶ ἀσκήσεις, καθ' ἃς ἡ γραμματικὴ ἀποτελεῖ μέσον θεραπείας τοῦ γραπτοῦ λόγου τοῦ παιδός. Κατὰ τὸ πρῶτον σχολικὸν ἔτος τὸ ἀναγνωστικὸν κιβωτίδιον ἀσκεῖ ἄριστα τὰς μαθητρίδας περὶ τὸ ὀρθῶς γράφειν, καθ' ὃν τρόπον ἀνωτέρω ἐλέχθη. Ἀπὸ τοῦ ἔτους τούτου ἐθίζονται αὗται ν' ἀντιλαμβάνωνται καὶ νὰ γράφωσι τὴν λέξιν ὡς ἐν ὄλον. Ἀπὸ τοῦ δευτέρου ἔτους πρέπει αἱ μαθήτριάς νὰ βλέπωσι προηγουμένως τὰς λέξεις, τὰς ὁποίας θὰ γράφωσιν, ἐφ' ὅσον ἰσχύει περὶ αὐτῶν ἄγνωστος εἰσέτι γραμματικὸς κανὼν. Αἱ ὀρθογραφικαὶ ἀσκήσεις τότε εἶναι καρποφόροι, ὅταν συνδέωνται μετὰ τοῦ μαθήματος τῆς πατριδογνωσίας. Κατάλληλος δὲ στιγμή πρὸς γραφὴν λέξεων καὶ φράσεων εἶναι ἐκείνη, καθ' ἣν ὁ διδάσκαλος διακρίνει, ὅτι τὸ περιεχόμενον αὐτῶν συνοδεύεται ὑπὸ συναισθηματικοῦ τόνου, ὅστις συντελεῖ, ὡς εἵπομεν ἀνωτέρω, εἰς τὴν διάρκειαν τῆς γραφικῆς παραστάσεως. Ἐπομένως εἰς τὴν ἐπιτυχίαν τῶν ὀρθογραφικῶν ἀσκήσεων, Ἡ ἐργασία τῆς ἀντιγραφῆς ἔχει ἀξίαν, ὅταν αἱ φράσεις ὑπάρχωσι

γεγραμμένοι ἐπὶ τοῦ πίνακος ὡς ἀποτέλεσμα ἐργασίας τῆς τάξεως καὶ ἀντιγράφονται μετὰ τὴν συζήτησιν ἀπὸ ὀρθογραφικῆς ἀπόψεως.

Αἱ δὲ συνθετικαὶ ἀσκήσεις εἶναι δυνατόν νὰ γίνωνται καὶ ἐν τῇ τρίτῃ ἔτι τάξει, ἂν αἱ μαθήτρια ἀσκοῦνται κατὰ τὸν ἄνω ρηθέντα τρόπον. Ἀνατίθεται δὲ εἰς ταύτας ἡ γραπτὴ ἀπόδοσις πορίσματος διδασκαλίας καὶ ἐλευθέραι συνθέσεις, καθ' ὅς διὰ βραχέων διαπλάττουσιν αὐταὶ ἐλευθέρως ὕλην ἐκ τῆς ἐμπειρίας ἢ φαντασίας αὐτῶν ἐκλεγομένην κατ' ἀρέσκειαν. Ἐτι δὲ καὶ τὰς ἀρμοζούσας ἐπιγραφὰς τῶν ἐκθέσεων τούτων πρέπει μόναι ν' ἀνευρίσκωσιν.

Ἡ γραφὴ τῶν γραμμάτων τῆς μικρᾶς ἀλφαβήτου διδάσκεται καθ' ὁμάδας γραμμάτων ἀπαιτούντων ὁμοίαις κινήσεις τῆς χειρός. Αὕτη ἄρχεται κατὰ τὸ δεύτερον περίπου ἑξάμηνον τοῦ πρώτου ἔτους μετὰ τὴν προπαρασκευὴν τῶν μαθητριῶν διὰ τῆς ἱχνογραφίας καὶ τῆς ἀπομιμήσεως τῶν γραμμάτων τῶν πινακίδων τοῦ ἀλφαβηταρίου καὶ γίνεται ἐν ἀρχῇ μὲν διὰ μολυβδοκονδύλου, ἔπειτα δὲ διὰ μελάνης, πάντοτε ἐπὶ μιᾶς γραμμῆς. Ἡ γραφὴ τῶν κεφαλαίων γραμμάτων διδάσκεται κατὰ τὸ δεύτερον σχολικὸν ἔτος.

## ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗ

### ΤΑΞΙΣ ΠΡΩΤΗ

Ἡ Ἀριθμητικὴ τοῦ πρώτου ἔτους διδάσκεται κατὰ τὸ μάθημα τῆς πατριδογνωσίας, καθ' ὃ γίνεται καὶ ποσοτικὴ παρατήρησις τῶν ἑξεταζομένων πραγμάτων καὶ φαινομένων. Δὲν λαμβάνονται δηλαδὴ ὑπ' ὄψιν μόνον τὸ σχῆμα, τὸ χρῶμα καὶ τὰ λοιπὰ ποιοτικὰ στοιχεῖα, ἀλλὰ καὶ ἡ ποσοτικὴ ἄποψις, ἣτις δὲν εἶναι ὀλιγώτερον οὐσιώδης τῆς ποιοτικῆς πρὸς σχηματισμὸν ἐποπτείας.

Ἐν ἀρχῇ ἀσκοῦνται αἱ μαθήτρια περὶ τὴν ἀντίληψιν τῶν ἀριθμῶν, δηλαδὴ περὶ τὴν ἀρίθμησιν ἀντικειμένων, καὶ περὶ

τὴν αἰσθητοποίησιν ἐκ τῶν προτέρων δοθέντος εἰς αὐτὰς ἀριθμοῦ δηλοῦντος ἀντικείμενα. Π. γ. διὰ τὴν ἀντίληψιν: «Πόσα ἄνθη βλέπετε εἰς τὸ μέρος αὐτὸ τοῦ ἀγροῦ; Μετρήσατε». Διὰ δὲ τὴν αἰσθητοποίησιν: Διδασκάλισσα: «πόσαι εἴμεθα;» Μαθήτρια: 17. Διδασκάλισσα: «**Κόψε 17 ἄνθη καὶ δόσε ἀνὰ ἓν εἰς ἐκάστην**». Κατὰ τὰς ἀσκήσεις ταύτας τῆς ἀριθμήσεως αἱ μαθήτρια ἀναλόγως τῆς κτηθείσης ἱκανότητος μεταθέτουσιν ὀλίγον ἓν ἕκαστον τῶν ἀριθμουμένων ἀντικειμένων, ἄπτονται τούτων, δεικνύουσιν ἁπλῶς ταῦτα καὶ τέλος ἀριθμοῦσι διὰ τοῦ βλέμματος μόνον. Μετὰ τὸ πέρας ἐκάστης ἀριθμήσεως, ἵνα ζήσῃ ἓν τῇ ψυχῇ τῶν μαθητριῶν ὁ ἀριθμὸς ὡς ὅλον, ἐκτελοῦσιν αὐταὶ ἓν τῷ ἀέρι καταλλήλους κινήσεις τῆς χειρὸς περιζελιούσας τὰ ἀριθμηθέντα ἀντικείμενα καὶ λέγουσι συγχρόνως: «ἔδῳ ἔχομεν 9 ξυλάρια» ἢ «ἀπ' ἔδῳ ἕως ἐκεῖ εἶναι 15 κρεμάστραι». Κατὰ τὴν αἰσθητοποίησιν τῶν ἀριθμῶν μεταθέτουσιν αἱ μαθήτρια ὁμοίως τὰ ἀντικείμενα, ἰχνογραφοῦσιν, ἀναπαριστῶσιν εἰς τὸν ἀέρα διὰ τοῦ δακτύλου ταῦτα καὶ τέλος κλείουσαι τοὺς ὀφθαλμοὺς ἀριθμοῦσι τὰς ὀπτικὰς παραστάσεις αὐτῶν, ὧν ὁ ἀριθμὸς ὀρίζεται ὑπὸ τῆς διδασκαλίσεως ἐκ τῶν προτέρων. Π. γ. «Ποία δύναται νὰ ἴδῃ 7 στρατιώτας μὲ κλειστοὺς τοὺς ὀφθαλμοὺς; Δεῖξε τούτους». Μαθήτρια: «ἔδῳ βλέπω 3, ἔδῳ 2, ἔδῳ 2». Ἐν γένει προχωροῦσι βαθμηδὸν εἰς ἀριθμήσεις μὴ ἀπαιτούσας κινήσεις τῆς χειρὸς. Αἱ ἀσκήσεις αὐταὶ συνήθως ἐναλλάσσονται, ἀναλόγως τῆς ἐσωτερικῆς ἀνάγκης τῆς προόδου καὶ τῆς ἐμπεδώσεως, κατὰ τὴν βραχεῖαν διάρκειαν τοῦ μαθήματος τῆς Ἀριθμητικῆς ἐν τῇ πατριδογνωσίᾳ. Ὡς ἀνώτατον ὄριον ἐν τῇ σειρᾷ τῶν ἀριθμῶν δὲν πρέπει νὰ ληφθῇ ὀρισμένως ἀριθμὸς. Τοῦτο διὰ τινὰς τῶν μαθητριῶν εἶναι ὁ ἀριθμὸς 30, δι' ἄλλας ὁ 40 κ.λ.π.

Μετὰ τὴν ἐργασίαν ταύτην περὶ τὴν ἀντίληψιν τῶν ἀριθμῶν καὶ τὴν αἰσθητοποίησιν αὐτῶν δι' ἀντικειμένων, διὰ τῶν ἰχνογραφημάτων καὶ τῶν ὀπτικῶν παραστάσεων τούτων, ἔπεται ἡ ἀντίληψις καὶ ἡ αἰσθητοποίησις τῶν ἀριθμῶν διὰ πραγμάτων συμβολιζόντων τὰ ἀντικείμενα. Καὶ ἡ μὲν ἀντίληψις ἐπιτυγχάνεται διὰ μικρῶν σφαιρῶν, φασολίων, φακῶν, λιθαρίων, ξυλαρίων, διὰ τῶν δακτύλων, πάντων τούτων συμβολιζόντων στρα-

τιώτας, κούκλας, καρπούς, ἵππους, ὄρνιθας καὶ ἐν γένει ὅ,τι τὸ μάθημα τῆς πατριδογνωσίας παρέχει ὡς διδακτικὴν ἕλην εἰς τὴν ἀριθμητικὴν, ἣ δὲ αἰσθητοποιήσις, διὰ τῆς μεταθέσεως τῶν συμβολικῶν τούτων πραγμάτων, ἔπειτα δὲ διὰ συμβολισμοῦ αὐτῶν τούτων τῶν ἀντικειμένων διὰ μικρῶν κύκλων ἢ εὐθειῶν γραμμῶν ἀναλόγως τῆς μορφῆς αὐτῶν. Ἡ ἀφαιρετικὴ αὕτη ἐργασία πρέπει νὰ γίνεται μετὰ προσοχῆς, βαθμηδὸν καὶ μετὰ συγχῆς ἐπανόδου εἰς αὐτὰ τὰ ἀντικείμενα. Τοιαῦται ἀσκήσεις ὀφείλουσι νὰ διαρκῶσι μῆνας καὶ νὰ γίνωνται ὑπὸ διηγετικῆ ἀλλαγῆς τῶν ἀντικειμένων.

Ὅμοίως ἀσκοῦνται αἱ μαθήτραι περὶ τὴν ἀντίληψιν καὶ αἰσθητοποιήσιν τῶν ἀριθμῶν διὰ ρυθμικῆς ἀριθμῆσεως τῶν ἀντικειμένων πρῶτον καὶ ἔπειτα τῶν συμβόλων αὐτῶν. Κατὰ τὴν ἀρίθμησιν ταύτην προφέρονται ἐντονώτερον οἱ ἀριθμοὶ 2, 4, 6 κ.λ.π., ἂν πρόκειται περὶ ρυθμικῆς ἀριθμῆσεως κατὰ δυάδας, ἐντονώτερον οἱ ἀριθμοὶ 3, 6, 9 κ.λ.π. ἢ 4, 8, 12 κ.λ.π. ἢ 5, 10, 15 κ.λ.π., ἂν πρόκειται περὶ ρυθμικῆς ἀριθμῆσεως κατὰ τριάδας, τετράδας ἢ πεντάδας. Καὶ ἐνταῦθα χωρεῖ ἡ ἄσκησις ἀπὸ τῆς ἐνδολωτέρας μορφῆς εἰς τὴν δυσκολωτέραν, ἥτοι χάριν τῆς ἀντιλήψεως τῶν ἀριθμῶν γίνεται ρυθμικὴ ἀρίθμησις διὰ μεταθέσεως, δι' ἀφῆς κ.λ.π. τῶν ἀντικειμένων ἢ τῶν ἀντικαθιστόντων ταῦτα πραγμάτων, χάριν δὲ τῆς αἰσθητοποιήσεως γίνεται κατὰ τὴν ρυθμικὴν ἀρίθμησιν μετάθεσις ἢ ἰχνογράφησις τῶν ἀντικειμένων, τῶν συμβολιζόντων αὐτὰ πραγμάτων, ὡς καὶ τῶν ἄλλων συμβόλων, τῶν κύκλων δηλονότι καὶ γραμμῶν, καθ' ἣν σειρὰν ἐν τοῖς προηγουμένοις ἐξετέθη. Μετὰ τινὰς πρὸς αἰσθητοποιήσιν ἀσκήσεις συνδυάζεται ἡ ρυθμικὴ ἀρίθμησις πρὸς τὴν ἐν τῷ χώρῳ ρύθμισιν, καθ' ἣν τὰ ἀντικείμενα, ἂν ἡ φύσις αὐτῶν ἐπιτρέπη, τὰ συμβολικὰ πράγματα ἢ τὰ ἰχνογραφήματα ἀριθμούμενα ρυθμικῶς τοποθετοῦνται συγχρόνως ἢ γράφονται κατὰ σαφῶς διακρινόμενας δυάδας, τριάδας, τετράδας ἢ πεντάδας. Ἔτι καὶ ρυθμικὴ ἀρίθμησις ὀπτικῶν παραστάσεων γίνεται, ἥτις ἐπὶ πολὺν χρόνον συνοδεύεται οὐ μόνον ὑπὸ κινήσεων τῆς μιᾶς χειρὸς χάριν τῆς ἀριθμῆσεως ταύτης, ἀλλὰ καὶ ὑπὸ κινή-

σεων ἀμφοτέρων τῶν χειρῶν πρὸς νοερὸν χωρισμὸν τῶν ὀπτικῶν παραστάσεων κατὰ δυάδας, τριάδας κ.λ.π.

Διὰ τῆς ρυθμικῆς ἀριθμήσεως ἐν γένει καὶ ἰδίᾳ διὰ τῆς κατὰ δυάδας καὶ πεντάδας προπαρασκευάζεται ἡ μαθητρία εἰς τὴν κατανόησιν τοῦ δεκαδικοῦ συστήματος τῶν ἀριθμῶν ἐν τῇ δευτέρᾳ τάξει. Διὰ τῆς ὅλης δὲ ἐργασίας περὶ τὴν πολλαπλὴν ἀντίληψιν καὶ αἰσθητοποίησιν τῶν ἀριθμῶν εἶναι δυνατὴ ἡ προπαρασκευὴ τῶν μαθητριῶν εἰς τὴν διδασκαλίαν τῶν θεμελιωδῶν πράξεων τῆς ἀριθμητικῆς, διότι, μόνον ὅταν ζήσωσιν εἰς τὴν ψυχὴν αὐτῶν τὰ μεγέθη τῶν ἀριθμῶν, δύνανται νὰ ἐργασθῶσιν περὶ τὰς πράξεις.

Τῆς διδασκαλίας δὲ τῶν θεμελιωδῶν πράξεων τῆς ἀριθμητικῆς πρέπει νὰ προηγηθῇ κατὰ τὸ μάθημα τῆς πατριδογνωσίας κατανόησις τῆς οὐσίας τῆς προσθέσεως, τῆς ἀφαιρέσεως, τοῦ πολλαπλασιασμοῦ, τῆς συγκρίσεως (μετρήσεως), μερισμοῦ, μετρήσεως ποσῶν διὰ παρατηρήσεως ἢ ἐκτελέσεως τῶν ἐργασιῶν τούτων ἐπὶ διαφόρων ἀντικειμένων κατ' οἶκον ἢ ἐν τῷ σχολείῳ ἄνευ ἀριθμῶν· π.χ. ρίπτομεν ὀλίγον ἀκόμη πετρέλαιον εἰς τὴν λάμπαν· ρίπτομεν ὀλίγα ἀκόμη ξύλα εἰς τὴν θερμάστραν· τώρα ἡ θερμάστρα ἔχει περισσότερα ξύλα. Γνωρίζομεν δύο στροφὰς ἐκ τοῦ ἄσματος τοῦ Μαΐου· θὰ μάθωμεν ἀκόμη μίαν. Διὰ τῆς ἐργασίας ταύτης καὶ τῶν φράσεων: «ρίπτομεν ἀκόμη», «θὰ μάθωμεν ἀκόμη» κ.λ.π. κατανοεῖ ἡ μικρὰ μαθήτρια τίνι τρόπῳ ποσότης τις αὐξάνεται. Καὶ ἡ ἀφαίρεσις διδάσκεται ὁμοίως, ὡς ἐργασία ἐμφανιζομένη εἰς τὸν καθ' ἡμέραν βίον. Οὕτω, τὰ ἄνθη αὐτὰ ἔκοψα ἀπὸ τὴν πορτοκαλέαν μου· τώρα ἔχει ὀλιγώτερα κ.λ.π. Ὁ πολλαπλασιασμὸς διδάσκεται ὡς ἐπανάληψις· π.χ. «δύο φορὰς ἐρχόμεθα εἰς τὸ σχολεῖον». «Ἡ ἀμαξοστοιχία ἐσφύριξε τρεῖς φορὰς» κ.λ.π. Ἡ σύγκρισις (μέτρησις) διδάσκεται καὶ ποσοτικῶς· κατὰ τὰς ἐκδρομὰς π. χ. διὰ τῆς συγκρίσεως τοῦ ἕψους διαφόρων δένδρων, διὰ τῆς ἀριθμήσεως τῶν ὑπὸ τῶν διαφόρων μαθητριῶν συλληφθέντων ἐντόμων καὶ τῆς συγκρίσεως πρὸς ἀλλήλους τῶν προκυπτόντων ἀριθμῶν, διὰ τῆς συγκρίσεως τοῦ μεγέθους τῶν ζώων, τῆς ταχύτητος τῶν διαφόρων μέσων συγκοινωνίας κ.λ.π. Ὁ μερισμὸς (διανομὴ) διδάσκεται διὰ τῆς διανομῆς δια-

φύρων ἀντικειμένων· π.χ. «νά μοιράσης εἰς τὴν τάξιν τὰ ξυλάρια, κιμωλίαν, πλαστιλίνην, καραμέλας» κ.λ.π. «Πῶς μοιράζει ἡ μήτηρ σου τὴν σοῦπαν κατὰ τὸ φαγητόν;» κ.λ.π. Ἡ μέτρησις ποσῶν διδάσκεται διὰ διαφορῶν παραδειγμάτων. Οὕτως ἡ μήτηρ μετρεῖ τὸ γάλα κατὰ τὴν παρασκευὴν τοῦ γλυκίσματος διὰ τοῦ κυτέλλου κ.λ.π.

Μετὰ τὴν ἐργασίαν ταύτην εἶναι δυνατὴ ἡ σύγχρονος διδασκαλία τῆς προσθέσεως καὶ ἀφαιρέσεως. Αὕτη γίνεται οὐχὶ διὰ τῶν γραπτῶν ἀριθμῶν, ἀλλὰ δι' αὐτῶν τῶν ἀντικειμένων, διὰ τῶν συμβόλων αὐτῶν, δι' ἰχνογραφημάτων τῶν ἀντικειμένων, διὰ γραμμῶν καὶ μικρῶν κύκλων. Ἐπειδὴ ὅμως ἡ προσοχὴ τῆς μαθητρίας δὲν δύναται νὰ περιλάβῃ πλείονα τῶν τεσσάρων ἀντικειμένων, οἱ δύο αὐταὶ πράξεις διδάσκονται ἀφαιρουμένων ἢ προστιθεμένων τεσσάρων τὸ πολὺ πραγμάτων εἰς οἰονδήποτε ἀριθμὸν ἐκ τῆς γνωστῆς αὐτῇ ἀριθμητικῆς σειρᾶς. Ἡ ἐργασία αὕτη γίνεται δι' ἀπλῆς ἢ ρυθμικῆς κατατάξεως τῶν ἀντικειμένων ἢ συμβόλων. Οὕτως ἐργαζόμεναι αἱ μαθήτριάι οὐδεμίαν δυσχέρειαν ἀπαντῶσι κατὰ τὴν μέχρη τοῦδε δύσκολον θεωρουμένην ἐργασίαν τῆς ὑπερβάσεως τῆς δεκάδος.

Οἱ ἀφηρημένοι ἀριθμοὶ δὲν ἔχουσι θέσιν ἐν τῇ πρώτῃ τάξει. Εἰς τὰ πρὸς λύσιν προβλήματα οἱ ἀριθμοὶ πρέπει νὰ εἶναι καὶ νὰ προφέρωνται ὑπὸ τῶν μαθητριῶν ὡς συγκεκριμένοι. Ὅταν δὲ ἐνίοτε δίδονται προβλήματα δι' ἀφηρημένων ἀριθμῶν, ἐκάστη μαθήτριά διὰ τὸ αὐτὸ πρόβλημα ὀφείλει νὰ νοῆ κατὰ τὴν πρὸς λύσιν τούτου ἐργασίαν συγκεκριμένον τι. Ἄν μάλιστα κατὰ τὸ τέλος τοῦ προβλήματος λεχθῇ τὸ ὑφ' ἐκάστης μαθητρίας νοούμενον, ἄγεται ἡ τάξις ὀλίγον κατ' ὀλίγον εἰς τὴν γνῶσιν, ὅτι τὸ ἐξαγόμενον ἀληθεύει δι' οἰονδήποτε πρᾶγμα. Μόνον αὕτη ἡ ἀφαιρετικὴ ἐργασία καὶ ἡ ἀντίστροφος αὐτῇ, ἡ ἀποσιώπησις δηλαδὴ τοῦ πράγματος, ὅπερ δηλοῦσιν οἱ ἀριθμοὶ εἰς ἓν πρόβλημα, ἐπιτρέπονται ἐν τῇ τάξει ταύτῃ. Ἐν τῇ τελευταίᾳ περιπτώσει πρέπει κατὰ τὴν λύσιν τοῦ προβλήματος νὰ ὑπάρχη πάντοτε ἐν νῶ τὸ πρᾶγμα καὶ νὰ ἐκφράζεται μετ' αὐτὴν.

Τὰ διάφορα εἶδη τῆς ἀντιλήψεως καὶ αἰσθητοποιήσεως τῶν ἀριθμῶν ὡς καὶ αἱ δύο πρῶται στοιχειώδεις πράξεις τῆς Ἀριθ-

μητικῆς δὲν διδάσκονται κατὰ τὴν ἄνω ἐκτεθειῖσαν σειράν, ἀλλὰ κατὰ τὴν ὀριζομένην ὑπὸ τῆς ἀρχῆς «ἐκ τοῦ εὐκολωτέρου πρὸς τὸ δυσκολώτερον». Συμφώνως πρὸ τὴν ἀρχὴν ταύτην ἡ ρυθμικὴ ἀρίθμησης διδάσκεται τελευταῖον, ἐκ δὲ τῶν λοιπῶν κεφαλαίων γίνεται ἐκάστοτε ἐκλογή. Ἡ αὐτὴ πορεία τῆς διδασκαλίας ἐνδείκνυται καὶ εἰς τὰς λοιπὰς τάξεις.

#### ΤΑΞΙΣ ΔΕΥΤΕΡΑ

Ἐν τῇ τάξει ταύτῃ αἱ μαθήτριάι ὀφείλουσι ν' ἀσκηθῶσι περὶ τὴν ταχέϊαν ἀντίληψιν καὶ αἰσθητοποίησιν μεγαλυτέρων ἀριθμῶν. Τοῦτο κατορθοῦται διὰ ταχέϊας παρατηρήσεως εἰκόνων τῶν ἀριθμῶν. Πρὸς τοῦτο χρησιμεύουσι πίνακες εὐμεγέθεις, ἐφ' ὧν διὰ μελανῶν μικρῶν κύκλων μακρόθεν ὄρατῶν παριστῶνται οἱ ἀπὸ τοῦ 5 μέχρι τοῦ ἑκατὸν ἀριθμοί, ἕκαστος ἐπὶ ἰδιαίτερου πίνακος. Οἱ κύκλοι εἶναι τεταγμένοι κατὰ δεκάδας ἀποτελουμένας ἐκ δύο ὀριζοντίων πεντάδων, ὧν ἡ μία κεῖται κάτωθεν καὶ πλησίον τῆς ἄλλης. Ἡ ἐργασία αὕτη ἀποτελεῖ τὸ πρῶτον βῆμα πρὸς ἀνάπτυξιν παρὰ ταῖς μαθητριάς τῆς ἰκανότητος περὶ τὸ ἐκτιμᾶν, δυνάμει τῆς ὁποίας αὐτὰ ἐπισκοποῦσαι συνολικῶς ἀριθμητικόν τι ζήτημα καταλήγουσιν εἰς τὴν κατὰ συναίσθημα ἐκτίμησιν τοῦ τελικοῦ ἀποτελέσματος, τὸ ὁποῖον κατόπιν ὀφείλει νὰ ἐπαληθεύεται διὰ τοῦ ἀριθμητικοῦ λογισμοῦ. Ἐν τῇ προκειμένῃ περιπτώσει λάθος τι περὶ τὴν ἀντίληψιν τῶν ἀριθμῶν ὀφείλει νὰ ἄγῃ εἰς ταχίστην ἀρίθμησησιν τῶν κύκλων, ἐνὸς ἐκάστου κερχωρισμένου ἢ κατὰ δεκάδας, ἀναλόγως τῆς προόδου τῶν μαθητριάων.

Διὰ τὴν αἰσθητοποίησιν γίνεται χρῆσις ὑφ' ἐκάστης μαθητριάς μικροῦ πίνακος, ἐφ' οὗ ἔχουσι τυπωθῆ ἑκατὸν μικροὶ δακτύλιοι διατεταγμένοι κατὰ δεκάδας, ὡς εἰς τοὺς διὰ τὴν ἀντίληψιν τῶν ἀριθμῶν πίνακας. Διὰ τεμαχίου χαρτονίου καταλλήλως κεκομμένου καλύπτονται ἅπαντες οἱ δακτύλιοι πλὴν τῶν ἀντιστοιχούντων ἐν συνόλῳ εἰς τὸν ὑπὸ τῆς διδασκαλίσεως διδόμενον ἀριθμόν. Αἱ μαθήτριάι ἐργάζονται ἀνὰ δύο ἢ ἀνὰ περισσότεραι, ἐξ ὧν ἐναλλάξ μία εὐρίσκει τὸν ὑπὸ τῆς διδασκαλίσεως ζητούμενον ἀριθμὸν δακτυλίων ἐπὶ τοῦ πίνακος αὐτῆς, αἱ δὲ ἄλλαι παρακολουθοῦσι καὶ ἐλέγχουσι τὴν ἐργασίαν. Τοὺς ἀριθμοὺς δύνα-

ται να δίδη εις ἐκάστην ομάδα και μαθήτριά τις ἀνήκουσα εις αὐτήν. Ἀσκήσεις διὰ τοῦ μέτρου και τῶν νομισμάτων ἢ και διὰ ξυλαρίων ἠνωμένων διὰ νήματος ἀνὰ δέκα εις δέσμας συμπληροῦσι τὴν ἐργασίαν ταύτην.

Διὰ τῆς ἐργασίας ταύτης και τῆς ἐν τῇ πρώτῃ τάξει ρυθμικῆς ἀριθμώσεως, ἰδίᾳ δὲ τῆς κατὰ δυάδας και πεντάδας, ἔχουσιν ἀρκοῦντως προπαρασκευασθῆ αἱ μαθήτριάται πρὸς κατανόησιν τοῦ δεκαδικοῦ συστήματος τῶν ἀριθμῶν. Ἀπαιτεῖται μόνον ἔξαρσις τῆς δεκάδος κατὰ τὴν τροπὴν τῶν δεκάδων εις μονάδας και τῶν μονάδων εις δεκάδας και κατὰ τὴν τροπὴν εις δεκάδας και μονάδας τῶν κατὰ τὸ μάθημα τῆς πατριδογνωσίας ἢ ἄλλως κτηθέντων ἢ αἰσθητοποιηθέντων ἀριθμῶν. Ἡ ἀνάλυσις αὕτη δεικνύεται ἐπὶ τῶν πραγμάτων.

Νῦν αἱ μαθήτριάται ἀσκοῦνται διὰ συγκεκριμένων προβλημάτων περὶ τὴν πρόσθεσιν και ἀφαιρέσιν ἀριθμῶν ἀπὸ τοῦ 5 μέχρι τοῦ 10 εις ἀριθμοὺς τῆς μέχρι τοῦ 100 σειρᾶς καθ' ὑπέροβασιν τῆς δεκάδος και διὰ τονισμοῦ τῆς ἐργασίας τῆς ἀναλύσεως τῶν προστιθεμένων ἀριθμῶν. Ἀλλὰ και τῶν διὰ τὴν ἀντίληψιν τῶν ἀριθμῶν πινάκων δύναται ἐπωφελῶς νὰ γίνῃ χοῦσις κατὰ τὴν ἐργασίαν ταύτην. Ἐστω π. χ. ὅτι τίθεται ἐνώπιον τῶν μαθητρίων ὁ πίναξ τοῦ ἀριθμοῦ 47. Πόσα εἶναι αὐτά; Πόσον ἔχομεν μὲ δύο ἀκόμη; μὲ τρία; Ἀπὸ τοῦ 5 ἄρζεται ἡ ἀνάλυσις. Πόσον ἔχομεν μὲ πέντε ἀκόμη; Πῶς εὐρίσκετε τὸν ἀριθμὸν τοῦτον; Μαθήτριάται: Ἐχομεν 47· προσθέτω τρία και ἔχομεν 50. Εἰς τὸν ἀριθμὸν αὐτὸν πρέπει νὰ προσθέσω δύο ἀκόμη. Ὅμοία ἐργασία γίνεται διὰ προβλημάτων λαμβανομένων ἐκ τοῦ μαθήματος τῆς πατριδογνωσίας και ἐκ τοῦ καθ' ἡμέραν βίου. Καὶ τῶν παιγνιδίων τῶν κύβων, τοῦ ντόμινο, τῶν παιγνιοχαρτων δύναται ἐπωφελῶς νὰ γίνῃ χοῦσις ἐν τῇ τάξει διὰ τὴν τοιαύτην πρόσθεσιν και ἀφαιρέσιν. Σημειωτέον ὅτι ἀσκήσεις περὶ τὴν σύγκρισιν και ἀνάλυσιν τῶν ἀριθμῶν δύνανται και πρέπει νὰ γίνωνται και καθ' ἑαυτάς, ἄνευ τῶν πράξεων τῆς προσθέσεως και ἀφαιρέσεως. Π. χ. Νὰ μοιράσωμεν κιμωλίας εις τὰς μαθητριάταις· πόσας κιμωλίας ἔχομεν; Μαθήτριάται: 27. Πόσαι μαθήτριάται εἶναι; Μαθήτριάται 29. Χρειαζόμεθα ἀκόμη δύο κιμωλίας.

Διὰ τῶν πινάκων γίνονται καὶ ἀσκήσεις περὶ τὴν συμπλήρωσιν ἀριθμοῦ τινος μέχρι τοῦ 100. Π. χ. παρατηρήσατε τὸν πίνακα τοῦτον· πόσοι κύκλοι εἶναι; Μαθήτρια: 47. Πόσους χρειάζομεθα ἀκόμη μέχρι τῶν 100; Μαθήτρια: 53. Ἡ αὐτὴ ἐργασία γίνεται καὶ δι' ἄλλου πίνακος. Διὰ τῶν αὐτῶν πινάκων γίνεται συμπλήρωσις καὶ μέχρις οἰουδήποτε ἄλλου ἀριθμοῦ διαφόρου τοῦ 100.

Ἐκ τοῦ πολλαπλασιασμοῦ διδάσκεται ἐν τῇ δευτέρᾳ τάξει μόνον ὁ καλούμενος πίναξ τοῦ πολλαπλασιασμοῦ ὑπὸ τὴν μορφήν τῆς ἐπαναλήψεως ἀριθμοῦ πολλάκις καὶ τῆς μετρήσεως (διαίρεισις). Εἰς τὴν ἐργασίαν ταύτην προπαρασκευάζονται αἱ μαθήτρια καὶ ἐν τῇ τάξει ταύτῃ διὰ τῆς ρυθμικῆς ἀριθμίσσεως· λ.χ. ποῖαι δύνανται νὰ παραστήσωσι μὲ ξυλάρια (ἢ γραμμὰς), πῶς ἐξήλθομεν χθὲς εἰς περίπατον; Ὑπὸ τῶν μαθητριῶν τίθενται 4 ξυλάρια παραλλήλως καὶ ὀπισθεν αὐτῶν ἔπεται ἀναλόγως τοῦ ἀριθμοῦ τῶν ἐκδρομουσῶν μαθητριῶν σειρά τετραδῶν. Ποῖα θὰ μετρήσῃ ρυθμικῶς κατὰ τετραδάς; (Αἱ μαθήτρια ἔχουσιν ἤδη ἀσκηθῆ περὶ τὴν ρυθμικὴν ἀρίθμησην). Αἱ ἄλλαι προσέχετε εἰς τὰ ξυλάρια σας, νὰ μὴ κάμῃ λάθος. Οὕτω καταλήγουσιν αἱ μαθήτρια νὰ ἀριθμῶσι τὰ ξυλάρια λέγουσαι ἀπλῶς: 4, 8, 12, κλπ. Νῦν ζητεῖται παρ' αὐτῶν νὰ ὀρίσωσι, πόσαι μαθήτρια εἶναι εἰς 2, 3, 4 κλπ. τετραδάς καὶ ἔπειτα νὰ ἐκφράσωσι λεπτομερέστερον τὴν ἐργασίαν αὐτῶν λέγουσαι: εἰς μίαν τετραδάδα εἶναι 4 μαθήτρια, εἰς 2 εἶναι 8, εἰς 3 εἶναι 12 κλπ. μέχρι πέρατος τῶν τετραδῶν. Ὅμοιως ἀσκοῦνται αἱ μαθήτρια διὰ τῶν δυάδων, τριάδων κλπ. Ἐπειτα διὰ προβλημάτων λαμβανομένων ἐκ τοῦ οἰκογενειακοῦ ἰδία βίον μανθάνουσιν αἱ μαθήτρια τὸν πίνακα τοῦ πολλαπλασιασμοῦ ὡς ἐπανάληψιν ἀριθμοῦ πολλάκις καὶ ὡς μέτρησιν· λ.χ. πόσον θὰ δώσωμεν διὰ 6 καραμέλας; Μ. Διὰ μίαν καραμέλαν δίδομεν 10 λεπτά· διὰ τὰς 6 θὰ δώσωμεν 60 λεπτά. Ἡ μία πέννα ἔχει 5 λεπτά· πόσον θὰ δώσωμεν διὰ 8 πέννας; Μ. Ἡ μία πέννα ἔχει 5 λεπτά, αἱ δύο ἔχουν 10 λεπτά, αἱ τρεῖς ἔχουν 15 λεπτά, αἱ 8 ἔχουν ὀκτώ φοράς τὰ 5 λεπτά, 40 λεπτά. Δ. Αὐτό, τὸ ὁποῖον εὔρομεν διὰ τὰς πέννας, λέγεται συντόμως καὶ ὡς ἐξῆς: 5 λεπτά ἐπὶ 8 εἶναι 40 λεπτά. Τοῦτο ἐπαναλαμβάνεται ὑπὸ τῶν μαθητριῶν, οὐχὶ ὁμως πρὸς ἀναγκαστικὴν ἀπομνημόνευσιν. Ἡδη

αὐταὶ αἱ μαθήτριαι συνθέτουσι προβλήματα ὅμοια. Διὰ τοιούτων προβλημάτων ἀσχοῦνται αἱ μαθήτριαι περὶ τὸν πελλαπλασιασμόν τοῦ 10 ἐπὶ τοὺς μονοψηφίους ἀριθμούς, κατόπιν δὲ τοῦ 5, 2, 4, 8, 3, 6, 7, 9 ἐπ' αὐτούς. Τῆς μεταβάσεως ἀπὸ τῆς μιᾶς περιπτώσεως εἰς τὴν ἄλλην προηγεῖται ἐπιμελής ἀσκήσις. Μετὰ τινα προβλήματα ἐπαναλήψεως δίδονται, διαρκοῦντος τοῦ μαθήματος, τὰ ἀντίστοιχα προβλήματα μετρήσεως (διαιρέσεως) μὴ περιέχοντα τοὺς αὐτοὺς ἀριθμούς· λ.χ. Δ. Νὰ εὑρετε πόσας πέννας ἀγοράζετε μὲ 35 λεπτά. Μ. Μὲ 5 λεπτά ἀγοράζω μίαν πένναν· μὲ 10 λεπτά, 2 πέννας· μὲ 15 λεπτά, 3 πέννας... μὲ 35 λεπτά, 7 πέννας. Δ. Πόσας φορές ὑπάρχουν τὰ 5 λεπτά εἰς τὰ 35 λεπτά; Ἐπαναλαμβάνεται, οὐχὶ ἐπὶ σκοπῷ ἀπομνημονεύσεως ὑπὸ τῶν μαθητριῶν, ὅτι τὰ 5 λεπτά ὑπάρχουν εἰς τὰ 35 λεπτά 7 φορές. Ἐπεται σύνθεσις ὑπὸ τῶν μαθητριῶν ὁμοίων προβλημάτων.

Ὅπου ἡ τάξις ἢ καὶ μία μόνον μαθήτρια προσκροῦει, ἔστω καὶ ὀλίγον, κατὰ τὰς ἀσκήσεις ταύτας, γίνεται χρῆσις τοῦ πινακος τῆς ἑκατοντάδος, ὅστις εἶναι ἄριστον βοηθητικὸν μέσον κατὰ ταύτας· λ.χ. Δ. Νὰ εὑρετε μὲ τὴν βοήθειαν τῆς ἑκατοντάδος σας, πόσον ἀξίζουν αἱ 7 πέννες. Μ. Ἡ μία πέννα ἀξίζει 5 λεπτά. Δ. Δείξατε τὰ 5 λεπτά. Καλύψατε αὐτὰ μὲ τὸ διαφανὲς κάλυμμα. Μ. Αἱ δύο πέννες ἀξίζουν ἀκόμη 5 λεπτά. Δ. Καλύψατε. Λογαριάσατε. Λογαριάσατε κατ' αὐτὸν τὸν τρόπον, πόσον ἀξίζουν αἱ 7 πέννες. Λογαριάσατε μὲ τὸ ἐπί. Μ. 5 λεπτά  $\times 7 = 35$  λεπτά. Οὕτως ἀσχοῦνται αἱ μαθήτριαι κατὰ τὴν λύσιν τῶν προβλημάτων καὶ περὶ τὴν σύντομον προφορικὴν διατύπωσιν τοῦ ἀποτελέσματος καὶ τῆς μαθηματικῆς ἐξιώσεως ἐν γένει ἄνευ ἐξαναγκασμοῦ πρὸς ἀπομνημόνευσιν. Ἡ διατύπωσις αὕτη πρέπει νὰ ζητῆται παρὰ τῶν μαθητριῶν εἰς τὸ τέλος τῆς περὶ τὸ πρόβλημα ἐργασίας.

Ἐν τῇ τάξει ταύτῃ ἀρχεται καὶ ἡ διδασκαλία τῶν γραπτῶν ἀριθμῶν, ἥτις περιλαμβάνει τὴν ἀνάγνωσιν καὶ τὴν γραφὴν αὐτῶν. Αἱ μαθήτριαι ἀπ' ἀρχῆς τοῦ σχολικοῦ ἔτους μανθάνουσιν ὅλως ἀβιάστως νὰ ἀναγινώσκωσι τούτους ἐπὶ τοῦ ἀνηρτημένου ἡμερολογίου, ἐπὶ τοῦ ὥρολογίου, τοῦ μέτρου, τῶν νομισμάτων

κλπ., νὰ γράφωσιν αὐτοὺς καὶ τέλος νὰ διατυπῶσι δι' αὐτῶν τὰς μαθηματικὰς ἐξισώσεις κατὰ τὸ ἄνω παραδειγμα.

Ἡ διδασκάλισσα δὲν πρέπει νὰ ἀρκῆται εἰς τὴν λύσιν τῶν ὑπ' αὐτῆς διδομένων προβλημάτων, ἀλλὰ καὶ νὰ ζητῆ παρὰ τῶν μαθητριῶν τὴν σύνθεσιν καὶ λύσιν ἄλλων ὁμοίων. Εἰς τὴν ἐργασίαν ταύτην μετέχει ὅλη ἡ τάξις, εἴτε διὰ συνεργασίας τῶν μαθητριῶν ἀνὰ δύο, ἔξ ὧν ἐναλλάξ ἢ μία συνθέτει, δίδει προβλήματα καὶ παρακολουθεῖ τὴν ἑτέραν λύουσαν αὐτά, εἴτε καθ' ὁμάδας ἐργαζομένης ὁμοίως. Ἐπὶ τῇ εὐκαιρίᾳ ταύτῃ πρέπει νὰ λεχθῆ γενικῶς, ὅτι ἡ νεωτέρα μεθοδικὴ τῆς Ἀριθμητικῆς ἀπαιτεῖ, ἰδίᾳ μετὰ τὴν ἄσκησιν διὰ τῶν συνήθων προβλημάτων, καὶ προβλήματα ἀτελῆ, ὡς ταῦτα δίδει ἀμέσως ὁ βίος. Οὐχὶ π.χ. τὸ πρόβλημα: «ἔχω μαζί μου 95 λεπτά· ἀγοράζω ἐν μολυβδοκόνδυλον πρὸς 75 λεπτά· πόσα χρήματα ἔχω ἀκόμη;» ἀλλ' ἀπλῶς τὸ πρόβλημα: «θέλω ν' ἀγοράσω ἐν μολυβδοκόνδυλον». Πολλὰ ἐρωτήματα ἐγείρονται ἐκ τοῦ ἀτελοῦς τούτου προβλήματος· πρὸς ποῖον σκοπόν; ποίας ποιότητος; πόσον ἀξίζει ἐν μολυβδοκόνδυλον καλῆς καὶ πόσον ἐν κατωτέρας ποιότητος; Ἐχω χρήματα μαζί μου; πόσα; Εἶναι εἰνόνητον, ὅτι ἐκ τῶν ἐρωτημάτων τούτων, τὰ ὁποῖα αὐτὸς ὁ μαθητὴς θέτει πρὸ αὐτοῦ βαθμηδὸν καὶ εἰς τὰ ὁποῖα ἀπαντᾷ αὐτὸς ὁ ἴδιος ἀμέσως ἢ ζητῶν προηγουμένως πληροφορίας παρὰ συμμαθητοῦ ἢ παρὰ τοῦ διδασκάλου, προκύπτει ἀβιάστως ἢ λύσις τοῦ προβλήματος.

### ΤΑΞΙΣ ΤΡΙΤΗ

Καὶ ἐν τῇ τάξει ταύτῃ ἐξακολουθεῖ ἡ εἰσαγωγή εἰς τὸ δεκαδικὸν σύστημα τῶν ἀριθμῶν δι' ἐπεκτάσεως τῶν περὶ τὴν ἀντίληψιν καὶ αἰσθητοποίησιν τῶν ἀριθμῶν ἀσκήσεων πέραν τοῦ 100, ὅστις θεωρεῖται κατὰ ταύτας ὡς μονάς. Τὰ διὰ τὴν ἐργασίαν ταύτην διδασκτικὰ μέσα εἶναι τὸ μέτρον (ταινία), ἡ μεταλλικὴ δραχμὴ καὶ ὁ πίναξ τῆς ἑκατοντάδος.

Ἐκάστη μαθήτρια πρέπει νὰ ἔχη ἐν μέτρον, δέκα πίνακας ἑκατοντάδος καὶ δέκα μεταλλικὰς δραχμάς. Αἱ ἀσκήσεις γίνονται, καθ' ὃν τρόπον ἐλέχθη ἤδη, ἀφοῦ προηγουμένως δοθῶσιν εἰς τὰς μαθητριάς ἀριθμοὶ μεγαλύτεροι τοῦ ἑκατὸν καὶ πεισθῶσιν

αὐται δι' ἀριθμήσεως δακτυλίων ἰσαριθμῶν πρὸς τὸν ἐκάστοτε διδόμενον ἀριθμὸν ἐπὶ τῶν πινάκων τῆς ἑκατοντάδος, ὅτι ἡ τοιαύτη ἐργασία ἀπαιτεῖ πολὺν χρόνον καὶ ὅτι ἡ καθ' ἑκατοντάδας καὶ δεκάδας ἀρίθμησις εἶναι πολὺ συντομωτέρα. Π. χ. ἀριθμήσατε μέχρι τοῦ 758. Αἱ μαθήτρια λαμβάνουσι ἐπὶ πινάκας, ἐκ τοῦ ὀγδοῦ 3 δεκάδας καὶ 8 μονάδας καὶ ἐκφωνοῦσι τὸν ἀριθμὸν 738. Διὰ τὴν ἀντίληψιν τῶν ἀριθμῶν ὀρίζομεν τὸν ἀριθμὸν τῶν φύλλων καὶ τὸν δοκτύλιον, μέχρι τοῦ ὁποίου ὀφείλουσι αἱ μαθήτρια νὰ φθάσωσι ἀριθμοῦσαι. Καὶ ἐν τῇ τάξει ταύτῃ πρέπει νὰ γίνῃ ἄσκησις περὶ τὴν τροπὴν τῶν κατωτέρων μονάδων εἰς ἑκατοντάδας καὶ ἀντιστρόφως.

Ἡ πρόσθεσις καὶ ἡ ἀφαίρεσις διψηφίων ἀριθμῶν δὲν διδάσκονται κατὰ τὴν πρότυπον καλουμένην μέθοδον, ἀλλὰ δίδεται ἐν ἀρχῇ ἐλευθερία εἰς ἐκάστην μαθήτριαν νὰ ἀκολουθήσῃ ἰδίαν ὁδὸν πρὸς λύσιν τῶν διδομένων, συγκεκριμένων ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ προβλημάτων. Οὕτως, ἂν τὸ πρὸς λύσιν συγκεκριμένον πρόβλημα ἔχη τὴν μορφήν  $47+36$ , ἐκ τῆς ἐργασίας τῆς τάξεως δύνανται νὰ προκίψωσι οἱ ἑξῆς τρόποι προσθέσεως: συμπλήρωσις τῆς δεκάδος, δηλαδή  $47+3+33$  ἢ  $40+30+7+6=70+13$  ἢ  $47+30+6=77+3+3=80+3$  ἢ  $47+6+30=47+3+3+30=50+3+30=53+30=83$ . Διὰ τῆς παρατηρήσεως τῶν διαφόρων τούτων τρόπων τῆς ἐργασίας κατὰ τὰ διάφορα προβλήματα καὶ τῆς μεταξὺ τῶν μαθητριῶν συζητήσεως εὐρίσκειται ἡ συντομωτέρα καὶ ἀσφαλεστέρα ὁδός. Τῆς προσθέσεως καὶ ἀφαίρεσεως τοιοῦτων ἀριθμῶν προηγεῖται ἡ πρόσθεσις καὶ ἡ ἀφαίρεσις καθαρῶν δεκάδων εἰς τοὺς μέχρι τοῦ ἑκατὸν ἀριθμοὺς χάριν προασκήσεως. Κατὰ τὰς ἐν τῇ τάξει ταύτῃ ἀσκήσεις περὶ τὴν πρόσθεσιν καὶ ἀφαίρεσιν οὐ μόνον δίδονται εἰς τὰς μαθητρίδας προβλήματα, ἀλλὰ καὶ χρῆσις τῶν πινάκων ἑκατοντάδος καταλλήλως κεκομμένων γίνεται. Εἰς ἐκάστην δηλαδή μαθήτριαν δίδονται δύο τοιοῦτοι πίνακες κεκομμένοι οὕτως, ὥστε νὰ ὑπάρχῃ εἰς χεῖρας αὐτῆς τετρακίς ὁ 20, τρίς ὁ 10 καὶ δις ἕκαστος ἀριθμὸς ἀπὸ τοῦ 9 μέχρι τοῦ 1. Διὰ τῶν τεμαχίων τούτων ἐκτελεῖται πᾶσα πρόσθεσις καὶ ἀφαίρεσις μέχρι τοῦ ἑκατὸν. Ἡ αὐτὴ ἐργασία γίνεται καὶ δι' ἑνὸς πίνακος ἑκατοντάδος τῇ βοηθείᾳ τοῦ δια-

φανοῦς καλύμματος, ἦτοι καλυπτηρίου φύλλου ὁμοίου μὲν πρὸς τὸ ἐν ταῖς ὀδηγίαις τῆς δευτέρας τάξεως μνημονευθέν, ἀλλὰ διαφανοῦς. Ἔστω λ. χ. 25 δακτ. + 48 δακτ. Καλύπτονται διὰ τοῦ διαφανοῦς φύλλου οἱ 25 πρῶτοι δακτύλιοι τοῦ πίνακος, ἔπειτα προστίθενται ἐν συνεχείᾳ οἱ ἀντιστοιχοῦντες εἰς τὸν δεύτερον προσθετόν 48, οἱ δὲ λοιποὶ δακτύλιοι τοῦ πίνακος καλύπτονται διὰ τοῦ ἀδιαφανοῦς φύλλου. Κατὰ τὴν ἀφαιρέσιν καλύπτονται ἐκ τῶν κάτω διὰ τοῦ ἀδιαφανοῦς φύλλου ἅπαντες οἱ δακτύλιοι πλὴν τῶν ἀντιστοιχοῦντων εἰς τὸν μειωτέον· ἐπὶ τῶν δακτυλίων τοῦ μειωτέου μετροῦνται ἐν συνεχείᾳ καὶ ἐκ τῶν κάτω οἱ εἰς τὸν ἀφαιρετέον ἀντιστοιχοῦντες, οἱ δὲ ἀπομένοντες, παριστῶντες τὴν διαφορὰν, καλύπτονται διὰ τοῦ διαφανοῦς φύλλου. Ἡ διδασκάλισσα ὀφείλει νὰ καταφεύγῃ εἰς τὰ ἐποπτικά ταῦτα μέσα καὶ ἐπὶ τῇ ἐλαχίστῃ ἀβεβαιότητι ἢ ἀμηχανίᾳ τῶν μαθητριῶν κατὰ τὴν λύσιν τῶν προβλημάτων.

Εἶναι προφανές, ὅτι ἡ ἀπομνημόνευσις ἀριθμητικῶν κανόνων καὶ ἡ διηρηκὴς ἔπειτα ἐπὶ τῇ βάσει τούτων ἐργασία ἀντίκειται εἰς τὸ πνεῦμα τῆς ἄνω ἐκτεθείσης ἐργασίας. Ὁ κανὼν λαμβάνει τὴν ὀριστικὴν αὐτοῦ μορφήν ἐν τῇ συνειδήσει βραδέως, ἂν ἢ μαθήτρια κατὰ τὴν ἐργασίαν τῆς τάξεως ἀφίναται ἐλευθέρᾳ περὶ τὴν γλωσσικὴν ἔκφρασιν ἐν γένει καὶ κατ' αὐτὴν ἰδιαιτέρως περὶ τὴν μαθηματικὴν διατύπωσιν τῶν διανοημάτων αὐτῆς.

Ὁ πολλαπλασιασμὸς μονοψηφίου ἀριθμοῦ ἐπὶ μονοψήφιον ἐξακολουθεῖ διδασκόμενος καὶ ἐν τῇ τάξει ταύτῃ οὐ μόνον ὡς ἐπανάληψις καὶ μέτρησις ὡς ἐν τῇ δευτέρᾳ τάξει, ἀλλὰ καὶ ὡς μερισμὸς. Μάλιστα αἱ δύο πρῶται πράξεις τῆς ἐπαναλήψεως καὶ μετρήσεως, ὡς διδαχθεῖσαι ἤδη ἐν τῇ δευτέρᾳ τάξει, προηγούνται τῆς προσθέσεως καὶ ἀφαιρέσεως διψηφίων ἀριθμῶν κατὰ τὴν διδασκαλίαν τῶν διδακτικῶν ἐνοτήτων τῆς τάξεως ταύτης.

Εἰς τὰ προβλήματα τοῦ μερισμοῦ πρέπει νὰ ἐνυπάρχη ἡ πράξις τῆς ἐπαναλήψεως ἢ τῆς μετρήσεως, διότι διὰ προβλημάτων ἀπλοῦ μερισμοῦ, λ.χ. διὰ διανομῆς παιδικῶν πραγμάτων, δὲν εἶναι δυνατὸν ν' ἀπασχοληθῇ ἡ τάξις, ὅσον χρόνον θὰ ἔπρεπεν.

Τὰ προβλήματα τοῦ μερισμοῦ, ἐν οἷς ἐνυπάρχει ἡ πράξις τῆς ἐπαναλήψεως καὶ τῆς ἀναγωγῆς εἰς τὴν μονάδα, θὰ ἠδύναντο γε-

νικῶς νὰ περιληφθῶσιν εἰς τὴν ἐρώτησιν : «Πόσον ἀξιίζουν τὰ πράγματα, τὰ ὁποῖα θέλω;» Οὕτως, ἡ μήτηρ μου ἔδωκε 25 λεπτά καὶ ἠγόρασε δι' ἐμὲ 5 καρύδια. Ἦλθεν ὅμως νὰ με ἐπισκεφθῆ ἡ συμμαθήτριά μου Μαρία καὶ πρέπει νὰ ὑπάγω ν' ἀγοράσω δι' αὐτὴν 8 καρύδια. Λογαριάσατε. Τὰ 5 καρύδια ἀξιίζουν 25 λεπτά· τὸ ἐν ἀξιίζει 5 λεπτά· τὰ 8 ἀξιίζουν 5 λεπτά ἐπὶ 8, δηλαδὴ 40 λεπτά. Μετὰ τὴν ἀσκησιν τῶν μαθητριῶν διὰ 3-4 τοιούτων προβλημάτων ζητεῖται ἡ σύνθεσις καὶ ἡ λύσις ὑπ' αὐτῶν ἄλλων ὁμοίων.

Τὰ προβλήματα τοῦ μερισμοῦ, ἐν οἷς ἐνυπάρχει ἡ προᾶξις τῆς μετρούσεως, ἔχουσι γενικῶς τὴν μορφήν : «πόσα πράγματα ἀγοράζω διὰ τῶν χρημάτων μου;» Οὕτως, ἡ μήτηρ μου εἶπεν, ὅτι 5 κουφέτα ἀξιίζουν 40 λεπτά· ἐγὼ θέλω νὰ ἀγοράσω κουφέτα διὰ τὴν κοῦκλάν μου, ἔχω ὅμως 25 λεπτά. Τὰ 5 κουφέτα ἀξιίζουν 40 λεπτά· τὸ ἐν 8 λεπτά. Μὲ 25 λεπτά θὰ ἀγοράσω 3 κουφέτα, ὅσα καὶ μὲ 24 λεπτά, διότι δὲν θὰ μοῦ ἐπιστραφῆ τὸ ἐν λεπτόν. Κατὰ τὴν λύσιν τοῦ ἐνυπάρχοντος εἰς τὰ προβλήματα ταῦτα μερικοῦ προβλήματος τοῦ μερισμοῦ δὲν πρέπει νὰ γίνεται χρῆσις φράσεως, οἷα : «θὰ διατρέσω τὸ 40 διὰ τοῦ 5», ἄνευ προηγουμένης ἀσκήσεως περὶ τὴν διαίρεσιν ἀριθμοῦ εἰς ὀλίγα μέρη, λ.χ. εἰς 2· διότι ἡ φράσις αὕτη δὲν εἶναι εὐνόητος εἰς τὰς μαθητριάς. Καὶ εἰς τὰ προβλήματα τοῦ μερισμοῦ λαμβάνονται οἱ μονοψήφιοι ἀριθμοὶ κατὰ τὴν μνημονευθεῖσαν ἤδη σειρᾶν.

Ἡ κατὰ συναίσθημα ἐκτίμησις καὶ ἡ ἐπακολουθοῦσα ἐπαλήθευσις, περὶ ὧν ἐγένετο λόγος ἐν τῷ προγράμματι τῆς προηγουμένης τάξεως, ὀφείλουσι νὰ καλλιεργῶνται ἐντονώτερον ἐνταῦθα καὶ ἐν τῇ ἐπομένῃ τάξει.

Μετὰ τὴν ἀσκησιν τῶν μαθητριῶν περὶ τὰς πράξεις τῆς προσθέσεως καὶ τῆς ἀφαιρέσεως πρέπει νὰ δίδονται καὶ νὰ ζητῶνται παρ' αὐτῶν καὶ προβλήματα ἐφαρμογῆς, ἤτοι προβλήματα, πρὸς λύσιν τῶν ὁποίων ὀφείλουσιν αὐταὶ νὰ ἀποφασίζωσι μεταξὺ τῶν δύο πράξεων.

Μετὰ τὸ τέλος σχεδὸν ἐκάστου τῶν συγκεκριμένων χάριν τοῦ πίνακος τοῦ πολλαπλασιασμοῦ διδομένων προβλημάτων διατυπῶνται τὸ ἐξαγόμενον προφορικῶς καὶ γραπτῶς ὡς γινόμε-

νον ὑπὸ μορφὴν ἐξισώσεως διὰ συγκεκριμένων ἀριθμῶν χάριν ἀπομνημονεύσεως. Π. χ.  $5 \text{ λεπτά} \times 8 = 40 \text{ λεπτά}$  καὶ  $4 \text{ λεπτά} \times 6 = 24 \text{ λεπτά}$ . Καὶ εἰς τὰ προβλήματα τῆς προσθέσεως καὶ ἀφαιρέσεως γίνεται ἡ ἄνω διατύπωσις, ἀλλ' οὐχὶ πρὸς ἀπομνημόνευσιν.

#### ΤΑΞΙΣ ΤΕΤΑΡΤΗ

Τὸ δεκαδικὸν σύστημα τῶν ἀριθμῶν ἐπεκτείνεται διὰ προσλήψεως μονάδων ἀνωτέρων τῆς ἑκατοντάδος, χωρὶς αἱ περὶ τὴν ἀντίληψιν καὶ αἰσθητοποίησιν τῶν ἀριθμῶν ἀσκήσεις νὰ παύσωσιν. Δέκα δηλαδή φύλλα ἑκατοντάδος παρατιθέμενα ὑφ' ἑκάστης μαθητρίας ἐπὶ τοῦ θρανίου εἶναι ἄριστον μέσον πρὸς σχηματισμὸν ἐποπτείας τῆς χιλιάδος. Ἐκατὸν τοιαῦτα φύλλα ἐπὶ τοῦ πίνακος τῆς τάξεως παρέχουσιν εἰς τὰ μαθητρίας εἰκόνα τοῦ 10000. Καὶ ἐν τῇ τάξει ταύτῃ ἀσκοῦνται αἱ μαθήτριάι περὶ τὴν τροπὴν κατωτέρων μονάδων εἰς ἀνωτέρας καὶ περὶ τὴν ἀνάλυσιν ἀνωτέρων μονάδων εἰς κατωτέρας.

Πρὸς σχηματισμὸν τῶν πρώτων ἐννοιῶν τῶν κλασματικῶν μονάδων τέμνονται ἐν ἀρχῇ διάφοροι καρποὶ ἢ καὶ ἄλλα πράγματα εἰς ἴσα μέρη, βραδύτερον δὲ γίνεται χρῆσις φύλλων χάρτου ἰσομεγέθων ὡς ἐξῆς. Διὰ τὴν ἀντίληψιν τοῦ ἐνὸς δευτέρου ἑκάστη μαθήτριά θλά ἐν τοιοῦτον φύλλον περὶ τὸ μέσον καί, ἀποῦ ἀντιληφθῆ, ὅτι ἕκαστον μέρος εἶναι τὸ ἡμισυ τοῦ φύλλον καὶ ὅτι τὰ δύο ἡμίση εἶναι ἴσα, γράφει ἐπὶ ἑκάστου τούτων τὰς λέξεις: ἐν δευτερον. Διὰ τὸ ἐν τέταρτον ἐργάζονται αἱ μαθήτριά ὁμοίως: δύο θλάσεις κάθεται πρὸς ἀλλήλας· ἕκαστον μέρος εἶναι τὸ ἐν τέταρτον, πάντα τὰ μέρη εἶναι ἴσα· γραφῆ καὶ ἐπὶ τῶν τεσσάρων τεμαχίων: «ἐν τέταρτον»· παρατήρησις ὅτι τὸ φύλλον ἔχει τέσσαρα τέταρτα καὶ σύγκρισις τῶν τετάρτων πρὸς τὰ δευτερα. Οὕτω προχωρεῖ ἡ τάξις βαθμηδὸν εἰς τὴν ἀντίληψιν τοῦ ὀγδόου, τοῦ τρίτου, τοῦ ἕκτου, τοῦ δωδεκάτου, τοῦ πέμπτου, τοῦ δεκάτου, τοῦ ἑβδόμου, τοῦ ἐνάτου. Ἐπὶ τῶν μερῶν τούτων γράφονται βραδύτερον καὶ τὰ ἀριθμητικὰ σύμβολα  $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{8}, \frac{1}{10}$  κλπ. Τὰ φύλλα ταῦτα φυλάττονται ὑπὸ τῶν μαθητριῶν, ἵνα γίνῃ χρῆσις αὐτῶν, ὅταν παραστῆ ἀνάγκη.

Νῦν ἀσκοῦνται αἱ μαθήτριάι περὶ τὴν ἀντίληψιν καὶ αἰσθη-

τοποίησιν τῶν κλασματικῶν ἀριθμῶν. Π.χ. τί εἶναι αὐτὸ τὸ μέρος τοῦ φύλλου, τὸ ὁποῖον δεικνύω εἰς ὑμᾶς; Αὐτὰ τὰ μέρη τοῦ φύλλου; Διὰ δὲ τὴν αἰσθητοποίησιν: δεῖξατε  $\frac{3}{8}$ ,  $\frac{2}{6}$  τοῦ φύλλου κ.λ.π., βραδύτερον δέ: νὰ δεῖξετε  $\frac{7}{12}$  καὶ νὰ εὔρετε ἐπὶ τοῦ φύλλου πόσα μέρη πρέπει νὰ καλυφθῶσιν, ἵνα βλέπωμεν μόνον αὐτά. Ὁμοίως ποῖα δύναται νὰ εἴπῃ, πόσα μέρη θὰ καλύψω, ἵνα φαίνωνται τὰ  $\frac{2}{6}$  τοῦ φύλλου; Ἔπονται συγκρίσεις τῶν τμημάτων τῶν φύλλων. Α.χ.  $\frac{1}{6}$  καὶ  $\frac{1}{10}$ : τὸ  $\frac{1}{6}$  εἶναι μεγαλύτερον τοῦ  $\frac{1}{10}$ , τὰ  $\frac{2}{6}$  μεγαλύτερα τῶν  $\frac{2}{10}$ . Τὰ  $\frac{5}{12}$  εἶναι σχεδὸν  $\frac{4}{8}$ . Τὰ  $\frac{6}{12}$  καὶ  $\frac{4}{8}$  εἶναι ἴσα. Νῦν αἱ μαθητρίαι δι' ἰδίας αὐτῶν συνεχοῦς ἐργασίας μαθητάνουσι διὰ τεμαχίων χάρτου διαφερόντων τῶν προηγουμένων κατὰ τὸ μέγεθος, ὅτι ὑπάρχει μικρὸν καὶ μέγα δεύτερον, μικρὸν καὶ μέγα τέταρτον ἀναλόγως τῆς μεριζομένης μονάδος.

Μετὰ τὰς ἀσκήσεις ταύτας, ἀφοῦ ἐπιτευχθῆ ὁ προηγούμενος σκοπός, πρὸς βαθύτεραν κατανόησιν τῶν κλασματικῶν ἀριθμῶν ἔπεται ἄσκησις περὶ τὸν μερισμὸν οὐχὶ φύλλου, ἀλλ' ἀριθμοῦ εἰς μέρη. Πρὸς τοῦτο γίνεται χρῆσις πινάκων ἑκατοντάδος, οἵτινες τέμνονται εἰς δύο, τέσσαρα, ὀκτὼ κ.λ.π. μέρη, ἐφ' ὧν ὑπάρχουσι 50, 25 δακτύλιοι, 5 δυάδες καὶ 5 ἡμίση δακτυλίων κλπ. Ὁμοίως τέμνονται μέρη τοῦ πίνακος: π.χ. 20, 40, 60, 80 δακτύλιοι καὶ εὐρίσκειται τὸ  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{4}$  κλπ. αὐτῶν.

Ἐν τῇ τάξει ταύτῃ ἐνδείκνυται καὶ νοερὰ ἄσκησις περὶ τὴν τροπὴν ἀκεραίων εἰς κλάσματα καὶ τὰνάπαλιν διὰ συγκεκριμένων προβλημάτων, εἰς τὰ ὁποῖα εἰσέρχονται ἀριθμοὶ πραγμάτων συνήθων ἐν τῷ καθ' ἡμέραν βίῳ· π.χ. 8 ἐργάται μοιράζουσι κατὰ τὸ φαγητὸν αὐτῶν ἓνα ἄρτον. Ἐκαστος λαμβάνει  $\frac{1}{8}$  τοῦ ἄρτου. Εἰς μίαν τάξιν μὲ 12 μαθητρίας χαρίζεται ἡ διδασκάλισσα μίαν πλάκα σοκολάτας. Ἐκάστη λαμβάνει  $\frac{1}{12}$  τῆς πλακός. Διὰ μίαν ποδιὰν ἐχρειάσθησαν 10 ρούπια ὑφάσματος· θέλω νὰ μάθω, πόσοι πήχεις εἶναι. Ὁ πατήρ μου ἠγόρασεν 100 δράμια καφέ· τί μέρος τῆς ὁκάς εἶναι; ἠγόρασε 50 δράμια τυρόν· τί μέρος τῆς ὁκάς εἶναι;

Αἱ τέσσαρες θεμελιώδεις πράξεις διδάσκονται ἐν τῇ τάξει ταύτῃ διὰ μεγαλυτέρων ἀριθμῶν. Πρὸς ἀποφυγὴν συσσωρεύσεως

δυσκολιῶν τὰ πρὸς ἄσκησιν διδόμενα συγκεκριμένα προβλήματα προσθέσεως καὶ ἀφαιρέσεως θὰ ἠδύναντο νὰ διακριθῶσιν εἰς ομάδας ὡς ἑξῆς:

1) 23 δεκάδες + 4 δεκάδες, 35 δεκ. + 14 δεκ., 47 δεκ. + 36 δεκ. Εἰς τὴν τελευταίαν πρόσθεσιν τὸ ἄθροισμα τῶν μονάδων ὑπερβαίνει τὴν δεκάδα. Ὁμοίως διὰ τὴν ἀφαίρεσιν ἔχομεν 56 δεκ.—4 δεκ., 37 δεκ.—16 δεκ., 43 δεκ.—27 δεκ. Κατὰ τὰς ἀσκήσεις αὐτὰς καὶ πάσας τὰς ἐπομένας περὶ τὴν πρόσθεσιν καὶ ἀφαιρέσιν γίνεται χρῆσις καὶ πινάκων ἑκατοντάδος, ὧν οἱ δακτύλιοι ἐν ἀρχῇ μὲν θεωροῦνται ὡς μονάδες (λεπτά), βραδύτερον δὲ ὡς δεκάδες (δεκάλεπτα), ὅτε οἱ λογισμοὶ ἐκτελοῦνται ἐπὶ ἑνὸς μόνον φύλλου. Τὸ ἐξαγόμενον τοῦ λογισμοῦ τρέπεται εἰς μονάδας.

2) 26 δεκ. + 7 μονάδες, 32 δεκ. + 47 μον., 27 δεκ. + 52 μον., 36 δεκ.—4 μον., 57 δεκ.—38 μον., 54 δεκ.—67 μον. Ἡ πρώτη πρόσθεσις ἀπαιτεῖ προηγουμένην τροπὴν ὑπὸ τῶν μαθητριῶν τῶν 26 δεκάδων εἰς μονάδας, αἱ ἐπόμεναι τροπὴν τοῦ δευτέρου προσθετέου εἰς δεκάδας καὶ μονάδας καὶ πρόσθεσιν τῶν δεκάδων. Ὁμοία ἐργασία γίνεται καὶ διὰ τὴν ἀφαίρεσιν.

3) 3 ἑκατοντάδες + 5 ἑκατοντάδες, 9 ἑκατ. — 3 ἑκατ. Ἡ ἐν ἀρχῇ διὰ τῶν πινάκων τῆς ἑκατοντάδος πρόσθεσις καὶ ἀφαιρέσις, καθ' ἃς πράξεις οἱ δακτύλιοι θεωροῦνται ὡς μονάδες, ὀδηγοῦσι καὶ ἐνταῦθα εἰς τὴν ιδέαν, μάλιστα δὲ ἂν δοθῶσιν ὀλίγα προβλήματα μετὰ μεγαλυτέρων προσθετέων, ὅτι ἡ ἐργασία ἀποβαίνει πολὺ συντομωτέρα, ἂν ἕκαστος δακτύλιος θεωρῆται ὡς ἑκατοντάς (δραχμὴ): διότι τότε γίνεται χρῆσις ἀντὶ πολλῶν ἑνὸς μόνον φύλλου. Μετὰ τὴν ἄσκησιν ταύτην δίδονται προβλήματα ὡς ἐν παραγ. 1, ἐν οἷς ὅμως οἱ ἀριθμοὶ εἶναι ἑκατοντάδες. Ἄν κατὰ τὴν λύσιν τούτων παρουσιασθῇ δυσκολία τις, αἱ μαθήτριάς βοήθουσι διὰ τῶν πινάκων.

4) Διὰ προβλημάτων ὡς ἐν παραγρ. 2, ἐν οἷς ὅμως ἀντὶ δεκάδων καὶ μονάδων εἰσέρχονται ἑκατοντάδες καὶ δεκάδες, ἀσκοῦνται αἱ μαθήτριάς περὶ τὴν πρόσθεσιν καὶ ἀφαιρέσιν κατὰ τὰ ἐν παραγρ. 3 ἐκτεθέντα. Ὁ δακτύλιος παριστᾷ σὺν τῇ προόδῳ τῶν ἀσκήσεων μονάδα (λεπτόν), δεκάδα (δεκάλεπτον) καὶ τέλος

εκατοντάδα (δραχμὴν), ὅτε αἱ πράξεις ἐκτελοῦνται ἐπὶ ἑνὸς μόνον φύλλον.

5)  $360+32$ ,  $470+57$ ,  $340-27$ ,  $520-67$ .  $630+320$ ,  $350+480$ ,  $640-320$ ,  $830-560$ .  $328+50$ ,  $567+70$ ,  $484-30$ ,  $638-50$ .  $326+52$ ,  $682+47$ ,  $457-25$ ,  $628-86$ .  $346+450$ ,  $456+280$ ,  $674-420$ ,  $536-350$ .  $463+234$ ,  $527+269$ ,  $676+263$ ,  $568+273$ ,  $468-223$ ,  $672-458$ ,  $748-265$ ,  $823-378$ .

Κατὰ τὴν διδασκαλίαν τοῦ πολλαπλασιασμοῦ καὶ τῆς διαιρέσεως ἀνάγκη νὰ τηρῆται ἡ ἐξῆς σειρά.

1) Πολλαπλασιασμὸς δεκάδων ἐπὶ μονοψήφιον καὶ δὴ κατὰ τὴν σειράν 50, 20, 40, 80, 30, 60, 90, 70· π. χ. 7 καραμέλαι πρὸς 30 λεπτά ἐκάστη, ἐν ὄλῳ 210 λεπτά, ἤτοι 2 δραχμαὶ καὶ 10 λεπτά· συντόμως  $30 \text{ λεπτά} \times 7 = 210 \text{ λεπτά} = 2,10 \text{ δραχμαί}$ . Διὰ τὴν ἀντίστοιχον διαίρεσιν: «πόσας τοιαύτας καραμέλας ἀγοράξεις μὲ 2,40 δραχμάς;» Μετὰ τὴν λύσιν σύντομος διατύπωσις: «τὰ 30 λεπτά εἰς τὰ 240 λεπτά 8 φορές». Ἐν συνεχείᾳ δίδονται προβλήματα, εἰς τὰ ὁποῖα ἐμπεριέχονται αἱ πράξεις τοῦ μερισμοῦ καὶ τῆς ἐπαναλήψεως, καὶ τοῦ μερισμοῦ καὶ τῆς μετρήσεως· π. χ. 9 πέννες ἀξίζουν 3,60 δραχ., πόσον αἱ 7 πέννες; 9 πέννες ἀξίζουν 3,60 δραχμάς, πόσας ἀγοράζω μὲ 4 δραχμάς;

2) Πολλαπλασιασμὸς διψηφίου ἀριθμοῦ ἐπὶ μονοψήφιον· π. χ. διὰ συγκεκριμένων προβλημάτων ὁ πολλαπλασιασμὸς  $86 \times 3$ . Πρὸς τοῦτο  $80 \times 3$ ,  $6 \times 3$ ,  $240+18$ . Διὰ τὴν ἀντίστοιχον διαίρεσιν ἔστω ὡς παράδειγμα τὸ συγκεκριμένον πρόβλημα: ἐν ἑλστικὸν κόμμι ἀξίζει 85 λεπτά, πόσα θὰ ἀγοράσω μὲ 4,25 δραχμάς; Ἄν ἤξιζε τὸ ἐν 80 λεπτά, θὰ ἠγόραζον μὲ 4,25 δραχμάς πέντε τεμάχια· ἀγοράζω πέντε τεμάχια, ὅταν ἕκαστον ἔχη 85 λεπτά; Δοκιμάζω· 85 ἐπὶ 5 κλπ. Καὶ ἐνταῦθα πρέπει νὰ λυθῶσι προβλήματα ἐνέχοντα τὰς πράξεις τοῦ μερισμοῦ καὶ τῆς ἐπαναλήψεως καὶ τοῦ μερισμοῦ καὶ τῆς μετρήσεως· π. χ. 9 κόλλες χαρτίου διὰ τετράδια ἀξίζουν 1,35 δραχμάς· αἱ 6 πόσον; καί· 9 κόλλες χαρτίου διὰ τετράδια ἀξίζουν 1,35 δραχμάς· πόσας ἀγοράζω μὲ 1,05 δραχμάς;

3) Πολλαπλασιασμὸς τριψηφίου ἀριθμοῦ ἐπὶ μονοψήφιον αἱ δὴ α') ἑκατοντάδων ἐπὶ μονοψήφιον· π. χ.  $500 \times 8$ , διὰ δὲ

τὴν ἀντίστοιχον διαίρεσιν: 300 εἰς 2300. Παραδείγματα προβλημάτων: 3 δέματα γλυκισμάτων ζυγισθέντα εἰς τὸ ταχυδρομεῖον εἶχον βάρους 1800 δραμίων, πόσον τὰ 5; Τρεῖς σάκκοι ἔχουν 2100 καρύδια, εἰς πόσους σάκκους εἶναι 5600; β') πολλαπλασιασμός τριηψηφίου περιέχοντος ἑκατοντάδας καὶ δεκάδας ἐπὶ μονοψήφιον π.χ.  $630 \times 7$ , διὰ δὲ τὴν ἀντίστοιχον διαίρεσιν: 430 εἰς 2200. Προβλήματα: διὰ 3 πάστες εἰς τὸ ζαχαροπλαστεῖον ἐπλήρωσεν ὁ πατήρ μου δραχμὰς 17, 40. Ἐν ἐπηγαίνομεν καὶ οἱ 6 ἀδελφοί, πόσα θὰ ἐπλήρωον; 3 πλάκες σοκολάτας ἀξιίζουν 24,60 δραχμὰς, πόσας ἀγοράζω μὲ 41 δραχμὰς; γ') πολλαπλασιασμός τριηψηφίου περιέχοντος ἑκατοντάδας, δεκάδας καὶ μονάδας ἐπὶ μονοψήφιον π.χ.  $347 \times 5$ , διὰ δὲ τὴν διαίρεσιν: 345 εἰς 1050. Προβλήματα: 5 μολυβδοκόνδυλα ἀξιίζουν 8,25 δραχμὰς, πόσον ἀξιίζουν τὰ 7; 4 τεμάχια σάπυνης ἀρωματικοῦ ἀξιίζουν 11,40 δραχμ., πόσα τεμάχια ἀγοράζω μὲ 25,65 δραχμὰς; 4) Πολλαπλασιασμός διηψηφίου ἐπὶ διηψηφίου καὶ ἀντίστοιχος διαίρεσις π.χ.  $45 \times 32$  καὶ 37 εἰς 786, διαίρεσις, εἰς τὴν ὁποίαν τὸ πηλίκον εἶναι οὐχὶ μονοψήφιον, ὡς εἰς τὴν ἐν παραγράφῳ 2 ἀναφερομένην, ἀλλὰ διηψηφίου.

Πάντα τὰ μέχρι τοῦδε προβλήματα πρέπει νὰ λύονται νοερῶς, εἰς τὸ τέλος δ' αὐτῶν νὰ ἐπακολουθῇ ἄσκησις περὶ τὴν διατύπωσιν τῆς μαθηματικῆς ἐξισώσεως. Ἡ διὰ γραπτῶν ἀριθμῶν λύσις τοιούτων προβλημάτων ἀρχεται μόλις ἐν τῇ τάξει ταύτῃ μετὰ διηνεκοῦς συγκρίσεως τῶν μεθόδων τῆς νοερᾶς πρὸς τὰς τῆς γραπτῆς ἐργασίας. Βραδύτερον μάλιστα λύονται κατάλληλα προβλήματα ὑπὸ τινῶν μὲν μαθητηριῶν νοερῶς, ὑπὸ ἄλλων δὲ διὰ γραπτῶν ἀριθμῶν καὶ ἀποκτᾶται οὕτω βαθμηδὸν ἡ γνώσις, ὅτι ἡ νοερὰ ἐργασία ἄγει ταχύτερον, μετ' ἄσκησιν δὲ σχεδὸν καὶ ὁμοίως ἀσφαλῶς ὡς ἡ γραπτὴ, εἰς τὴν λύσιν τοῦ προβλήματος καὶ ὅτι ὁ δυνάμενος νὰ λύῃ προβλήματα νοερῶς ἀνταποκρίνεται πληρέστερον εἰς τὰς ἀνάγκας τοῦ καθ' ἡμέραν βίου. Τοῦτου ἕνεκα ἐν τῇ τάξει ταύτῃ ὡς καὶ εἰς τὰς τρεῖς κατωτέρας τοῦ παρθενιαγωγείου ἡ νοερὰ ἐργασία πρέπει νὰ εἶναι τοῦλάχιστον ἰσοτίμος πρὸς τὴν διὰ γραπτῶν ἀριθμῶν. Εἶναι εὐνόητον ὅτι ἡ τελευταία αὕτη ἐργασία πρέπει νὰ γίνεται οὐχὶ μηχανικῶς,

ἀλλὰ μετ' ἐμβαθύνσεως εἰς τὴν οὐσίαν τῶν πράξεων. Π. χ.  $375 \times 6$  οὐχὶ  $5 \times 6$  εἶναι 30 καὶ  $7 \times 6$  εἶναι 42, ἀλλὰ 5 μονάδες ἐπὶ 6 εἶναι 30 μονάδες, 3 δεκάδες κ.λ.π.

Ἡ διδασκαλία τῶν δεκαδικῶν ἀριθμῶν ἀρχεται διὰ τῶν ἑκατοστῶν, διότι ἡ μικρὰ μαθήτρια βλέπει καθ' ἑκάστην εἰς τὰς ἡμερίδας καὶ τὰ διάφορα καταστήματα τιμᾶς, οἷαι: δραχμᾶς 2,30, δραχ. 1,65 κ.λ.π. καὶ ἔννοεῖ 2 δραχμᾶς καὶ 30 λεπτά, μίαν δραχμὴν καὶ 65 λεπτά κ.ο.κ. Τὴν ἐμπειρίαν ταύτην ἐπωφελουμένη ἡ διδασκάλισσα διδάσκει τοὺς δεκαδικοὺς ἀριθμοὺς, π. χ. τοὺς 6,80 δραχ., 9,55 δραχ., ὡς διάφορον γραφὴν τῶν 6 δραχ. καὶ 80 λεπτῶν, τῶν 9 δραχ. καὶ 55 λεπτῶν. Ἡ ἔννοια αὕτη τῶν ἑκατοστῶν ἐφαρμόζεται ὀλίγον κατ' ὀλίγον καὶ ἐπὶ τοῦ μέτρου καὶ οὕτω συνηθίζουσιν αἱ μαθήτρια εἰς γενικωτέραν χρῆσιν αὐτῆς. Ἐπειδὴ δὲ εἰς τὴν τάξιν ταύτην γίνεται προπαρασκευὴ μόνον εἰς τὴν διδασκαλίαν τῶν δεκαδικῶν ἀριθμῶν, αὕτη περιορίζεται εἰς τὰ ἑκατοστά. Χάριν τελειότερας προπαρασκευῆς διδάσκεται εἰς τὰς μαθητριάς, ἄνευ μακρᾶς ἀναπτύξεως διὰ τῶν ὡς ἄνω κτηθέντων ἀριθμῶν ἢ πρόσθεσις καὶ ἡ ἀφαίρεσις, ὁ πολλαπλασιασμός δεκαδικοῦ ἐπὶ ἀκέραιον καὶ ἡ διαίρεσις ὡς μέτρησις καὶ μερισμός. Ἀ.χ. 1,30 δραχ. εἰς τὰς 20,10 δραχ. Ἀμφότεροι οἱ ἀριθμοὶ τρέπονται εἰς λεπτά: 15 φορές καὶ ὑπόλοιπον 60. Διὰ δὲ τὸν μερισμόν: 46,40 δραχ.: 9=5,15 δραχ. καὶ ὑπόλοιπον 5 λεπτά.

Ἐν τῇ τάξει ταύτῃ δίδονται καὶ ζητοῦνται παρὰ τῶν μαθητριῶν προβλήματα ἐφαρμογῆς ἐπιμονώτερον ἢ εἰς τὰς προηγουμένας τάξεις.

## ΙΧΝΟΓΡΑΦΙΑ

Τὸ μάθημα τῆς Ἰχνογραφίας ἔχει σκοπὸν τὴν ἐκ μικρᾶς ἡλικίας ἀνάπτυξιν τῶν ὀπτικῶν παραστάσεων καὶ τῆς ἱκανότητος περὶ τὴν γραφικὴν παράστασιν αὐτῶν. Ἐπίσης προάγει τὴν παρατηρητικότητα καὶ τὸ συναίσθημα τοῦ καλοῦ.

Ἐν τῷ δημοτικῷ σχολείῳ ὁ σκοπὸς οὗτος ἐπιτυγχάνεται διὰ καταλλήλων συνδέσεως τοῦ μαθήματος τῆς Ἰχνογραφίας μετὰ

τῆς πατριδογνωσίας. Καὶ εἰς τὰς τέσσαρας τάξεις αὐτοῦ αἱ μαθητήρια ἰχνογραφοῦσιν ἀπὸ μνήμης ἐν ἀνάγκῃ ἐπανειλημμένως ἄνευ χρήσεως σπόγγου ἢ ἐλαστικοῦ διάφορα καλῶς ὑπ' αὐτῶν παρατηρηθέντα ἀντικείμενα κατὰ τὸ μάθημα τῆς πατριδογνωσίας. Ἡ ἰχνογράφησις γίνεται κανονικῶς μὲν διὰ κιμωλίας ἐπὶ τῶν τοίχων τῆς τάξεως κεχρωσμένων ἐν εἴδει πίνακος, χωρὶς ὁ πῆχυς τῆς χειρὸς νὰ στηρίζεται ἐπὶ τοῦ τοίχου, ἐν ἀνάγκῃ δὲ ἐπὶ πλακῶς διὰ μαλακοῦ κονδυλίου ἢ ἐπὶ χάρτου διὰ μολυβδοκονδύλου. Ἡ διόρθωσις γίνεται μετὰ συζήτησιν περὶ τῆς μορφῆς τοῦ ἀντικειμένου ἰχνογραφούσης αὐτὸ τῆς διδασκαλίας ἐπὶ τοῦ πίνακος διτῶς, ὁρθῶς δηλαδὴ καὶ μετὰ τῶν οὐσιωδεστέρων σφαλμάτων τῶν παρατηρηθέντων εἰς διαφόρους μαθητρίδας. Ἔπεται ἰχνογράφησις τούτου ἐκ νέου ὑπὸ τῶν μαθητριῶν, ὧν τὰ ἰχνογραφήματα ἦσαν ἑλλιπῆ ἢ ἐσφαλμένα, ἀφοῦ προηγουμένως σβεσθῶσι τὰ ἐπὶ τοῦ πίνακος ἰχνογραφήματα τῆς διδασκαλίας· τέλος ἰχνογραφεῖται τὸ ἀντικείμενον ὑφ' ὅλων τῶν μαθητριῶν ἄνευ χρήσεως ἐλαστικοῦ ἐν ἰδιαίτερω τετραδίῳ ἰχνογραφίας. Καθ' ὃν χρόνον αἱ ὑστεροῦσαι μαθήτριάι ἰχνογραφοῦσιν ἐκ νέου τὸ ἀντικείμενον, αἱ ἐπιτυχῶς ἰχνογραφήσασαι τοῦτο ἀσχολοῦνται περὶ τὴν ἰχνογράφησιν ἄλλων ὁμοίων ἀντικειμένων. Ἐγχρώμων κιμωλιῶν, ἐγχρώμων μολυβδοκονδύλων καὶ ὑδροχρωμάτων δύναται νὰ γίνῃ χρῆσις πρὸς διακόσμησιν, οὐχὶ ὅμως πρὸς σχεδιογράφησιν.

## ΩΔΙΚΗ (1)

### ΤΑΞΙΣ ΔΕΥΤΕΡΑ

**Διάπλασις τῆς ἀκοῆς.** Ἀσκήσεις πρὸς ἀντίληψιν φθόγγων κατ' ἀριθμὸν καὶ διάρκειαν.

**Ἀσκήσεις φωνῆς καὶ προφορᾶς.** Ἀπλᾶ ἀσκήσεις περὶ τὸν σχηματισμὸν μεμονωμένων ἢ κατὰ μικρὰς σειρὰς φθόγγων

(1) Ὑπὸ Α. Ἀργυροπούλου, καθηγητοῦ τῆς Ὀδίκης ἐν τῷ ἐν Ἀθῆναις διδασκαλεῖῳ τῆς Φιλεπαιδευτικῆς Ἐταιρείας.

διὰ τῶν φωνηέντων α, ε, ι, ο, ου εἰς ἕκτασιν φωνῆς ἀπὸ Ρε (κάτωθι πενταγράμμου) μέχρι Σι (ἐντὸς τοῦ πενταγράμμου).

Πρακτικαὶ ρυθμικαὶ ἀσκήσεις πρὸς ἀντίληψιν τοῦ διμεροῦς ρυθμοῦ διὰ κτυπημάτων τῆς χειρὸς, διὰ τῶν κρότων ὄρολογίου (τικ-τάκ) καὶ ἄλλων παραστατικῶν μέσων. Παιδαγωγικὰ ἄσματα μονόφωνα εἰς τὴν ἄνω ρηθεῖσαν ἕκτασιν φωνῆς (Ρε - Σι) πρακτικῶς.

#### ΤΑΞΙΣ ΤΡΙΤΗ

**Θεωρία τῆς μουσικῆς.** Φθόγγοι, φθογγόσημα, πεντάγραμμον, ὀνόματα φθόγγων, γνώμων (κλειδί) τοῦ Σολ. Ἄσκησις περὶ τὴν ὀνομασίαν καὶ γραφὴν φθογγοσήμων ἐντὸς τοῦ πενταγράμμου. Σχήματα φθογγοσήμων, δλόκληρον, ἥμισυ, τέταρτον. Χρῆσις τετραδίου μετὰ πενταγράμμου καὶ ἀντιγραφὴ τῶν διδασκομένων ἐκ τοῦ πίνακος τῆς μουσικῆς ὑπὸ τὴν ὀδηγίαν τοῦ διδασκάλου.

**Διάπλασις τῆς ἀκοῆς.** Ἄσκήσεις ἀντιλήψεως φθόγγων κατ' ἀριθμὸν, διάρκειαν, ὕψος καὶ ἐντασιν.

**Ἄσκήσεις φωνῆς καὶ προφορᾶς.** Ἄσκήσεις περὶ τὸν σχηματισμὸν φθόγγων εἰς τὴν ἕκτασιν τῆς μείζονος κλίμακος Ντο διὰ τῶν φωνηέντων α, ε, ι, ο, ου. Ἄσκήσεις πρὸς ἐνίσχυσιν τῶν φωνητικῶν χορδῶν καὶ τῶν ἀναπνευστικῶν μυῶν διὰ τριῶν καὶ ἔπειτα πέντε χρόνων εἰς εἴην ἕκτασιν τῆς μείζονος κλίμακος Ντο διὰ τῶν ἀνωτέρω φωνηέντων. Διαφάσεις τῶν χρωματισμῶν Ρ καὶ f καὶ ἀσκήσεις περὶ τὴν ἐκτέλεσιν τούτων.

Πρακτικαὶ ρυθμικαὶ ἀσκήσεις πρὸς ἀντίληψιν τοῦ τριμεροῦς ρυθμοῦ διὰ διαφόρων παραστατικῶν μέσων.

Ἄσματα μονόφωνα εἰς τὴν ἀνωτέρω ἕκτασιν φωνῆς (Ντο—Ντο) πρακτικῶς.

#### ΤΑΞΙΣ ΤΕΤΑΡΤΗ

**Θεωρία τῆς μουσικῆς.** Φθογγόσημα ἄνω καὶ κάτω τοῦ πενταγράμμου (σολ) διὰ τῆς χρήσεως δύο βοηθητικῶν γραμμῶν (μέχρι τοῦ σολ). Μέτρον  $\frac{2}{4}$ : ρυθμικὴ καὶ μελωδικὴ ἀνάγνωσις εἰς  $\frac{2}{4}$  μετὰ τετάρτων καὶ ἡμίσεων ἐπὶ διαστημάτων 2ας τῆς μείζονος κλίμακος Ντο. Μελωδικαὶ ἀσκήσεις μετὰ παύσεων ἡμίσεος

καὶ τετάρτον. Ὅγδοα· σχετικαὶ μελωδικαὶ ἀσκήσεις ἐπὶ διαστημάτων 2ας. Χρήσις βιβλίου μελωδικῶν ἀσκήσεων.

**Διάπλασις τῆς ἀκοῆς.** Ἀσκήσεις πρὸς ἀντίληψιν φθόγων ὡς κατὰ τὸ προηγούμενον ἔτος. Ἀσκήσεις περὶ τὴν εὔρεσιν διαστήματός τινος 2ας διδομένου ἑνὸς φθόγγου· π. χ. ὁ διδάσκαλος τραγοῦδῃ ἢ παίζει εἰς τὸ ὄργανον τὸν φθόγγον Σολ καὶ ζητεῖ παρὰ τῶν μαθητριῶν νὰ εὔρωσι καὶ τραγοῦδήσωσι τὸν φθόγγον Λα, Φα κ.λ.π.

**Ἀσκήσεις φωνῆς καὶ προφορᾶς.** Ἀσκήσεις περὶ τὸν σχηματισμὸν φθόγγων διὰ τῶν φωνηέντων α, ε, ι, ο, ου· ἀκριβῆς θέσις τῶν μερῶν τοῦ στόματος καὶ ἀνοιγμα αὐτοῦ κατὰ τὴν προφορὰν ἑκάστου φωνηέντου· ἀκριβῆς φωνητικὸς σχηματισμὸς τῶν συμφώνων. Ἀσκήσεις πρὸς ἐνίσχυσιν τῶν φωνητικῶν χορδῶν καὶ τῶν ἀναπνευστικῶν μυῶν διὰ 6 καὶ 7 χρόνων εἰς τὴν ἔκτασιν τῆς κλίμακος Ντο, διὰ τῶν φωνηέντων. Διάκρισις τῶν χρωματισμῶν Ρ Ρ, m f καὶ ἄσκησις περὶ τὴν ἐκτέλεσιν τούτων.

Ἐπανάληψις πρακτικῶν ἀσκήσεων διμεροῦς καὶ τριμεροῦς ρυθμοῦ.

Ἄσματα μονόφωνα ἀπὸ Ντο ἕως Ρε.

## ΓΥΜΝΑΣΤΙΚΗ

Ἡ Γυμναστικὴ ἐν τῇ δευτέρᾳ, τρίτῃ καὶ τετάρτῃ τάξει τοῦ δημοτικοῦ σχολείου διδάσκεται ἀνά δύο ὥρας καθ' ἑβδομάδα κατὰ τὸ οἰκεῖον ἀναλυτικὸν πρόγραμμα τοῦ Ὑπουργείου τῆς Παιδείας.

## ΕΡΓΑΣΙΑ ΔΙΑ ΒΕΛΟΝΗΣ

### ΤΑΞΙΣ ΤΡΙΤΗ

α'. **Προασκήσεις.** Χάριν ἀσκήσεως περὶ τὰ θεμελιώδη σχήματα τῆς γυναικείας χειροτεχνίας καὶ προασκήσεως περὶ τὸ

κόπτειν ὕφασμα κατασκευάζονται ὑπὸ τῶν μαθητριῶν, ἀφοῦ αἱ ἴδιαι ἐλευθέρως καθορίσωσι τὸ σχῆμα: δείκται βιβλίον, δαντέλλαι σκευοθηκῶν, πετσετάκια, μανδυλάκια, μικραὶ σημαῖαι πρὸς στολισμὸν κ.λ.π.

β'. **Πρῶται ἐργασίαι ἐπὶ ὕφασματος.** Ἀσκήσεις περὶ τὸν καθορισμὸν τοῦ σχήματος καὶ τοῦ χρώματος διὰ κατασκευῆς μάκτρων ἀβαζίων, πανίων διὰ θερμῆς χύτρας (τσουκαλοπιάσματα), χειροκτίων λουτροῦ, μάκτρων διὰ τὸν κονιοροτὸν (Ξεσκονόπανα). Ἐπὶ τῶν ἄκρων αὐτῶν γίνεται στρίφωμα.

γ'. **Εἰσαγωγή εἰς τὴν πλεκτικήν.** Ἀσκήσεις περὶ τὸ κρατεῖν τὸ νῆμα καὶ τὸ βελονάκι, κατασκευὴ θηλειᾶς, θηλειᾶ εἰς τὸν ἀέρα (ἄσφικτη), γαϊτανάκι. Πλέκονται σκουφίτσες κουκλῶν, μάκτρα ἀβαζίων, ἀπλαῖ δαντέλλαι, καλύμματα μικρῶν ἀντικειμένων (π.χ. σφαιρῶν) πρὸς στολισμὸν αὐτῶν.

#### ΤΑΞΙΣ ΤΕΤΑΡΤΗ

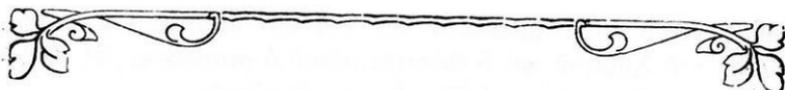
α) **Πλεκτική.** Πλέξιμον λωρίδων ἐμπροσθελλῶν, κυκλικὸν πλέξιμον με βελονάκι, μάλλινα περιλαίμια ἀπλά, πτέρναι ὡς σκουφίτσες κουκλῶν, τὸ ἄκρον περιποδίων ὡς χρηματοφυλάκιον ἢ σκουφίτσα, διόρθωσις τῶν συνηθεστέρων σφαλμάτων ἐν τῇ πλεκτικῇ.

β) **Ραπτική.** Ἐπὶ χονδροῦ ὕφασματος ἐκτελοῦνται διὰ χρωματιστοῦ παχέος νήματος ἀπλαῖ βελοναὶ ραψίματος καὶ κεντήματος: πετσετοθηκῆ, σκουφίτσες κουκλῶν, διακόσμησις τῶν ἄκρων διὰ φεστονίου ἴσου (ἀντὶ στριφώματος). Συνέχεια τῶν ἀσκήσεων τούτων ἐπὶ λεπτοτέρου ὕφασματος: π.χ. φεστόνι ἢ στρίφωμα ἐπὶ μανδηλίου, ἀπλῆ ἢ διπλῆ ραφή ἐπὶ χρηματοφυλάκιων, θυλακίων ἢ ἐπὶ περιβλημάτων βιβλίων.

ΩΡΟΛΟΓΙΟΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
ΤΟΥ ΑΝΩΤΕΡΟΥ ΟΚΤΑΤΑΞΙΟΥ ΠΑΡΘΕΝΑΓΩΓΕΙΟΥ<sup>(1)</sup>

Μάθημα	ΤΑΞΙΣ								ΩΡΑΙ ΕΝ ΟΛΩ
	1	2	3	4	5	6	7	8	
Θρησκευτικά . . .	2	2	2	2	2	1	1	1	13
Ελληνικά . . . . .	9	9	9	8	8	8	7	—	58
Παιδαγωγικά . . .	—	—	—	—	—	2	4	16	22
Λατινικά . . . . .	—	—	—	3(0)	3(0)	3(0)	3(0)	—	12
Μαθηματικά . . . .	3	3	3	3	3	3	4	—	22
Ίστορία . . . . .	2	2	2	2	2	2	3	—	15
Φυσική . . . . .	—	—	1½	1½	—	3	—	—	6
Χημεία . . . . .	—	—	—	—	1½	—	1½	—	3
Βιολογικά μαθή- ματα . . . . .	2	2	2	2	2	1½	1	—	12½
Γαλλικά . . . . .	3	3	3	3	3	2	2	—	19
Γερμανικά . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	6	6
Γεωγραφία . . . . .	2	2	2	1	1	—	—	—	8
Ώδική . . . . .	2	2	2	1(2)	1(2)	1(2)	1(2)	2	12
Ίχνογραφία . . . .	2	2	1	1½	1½	1½	1½	1½	12½
Εργασία διά βε- λώνης . . . . .	1½	1½	1½	1(3)	1(3)	1(3)	1(3)	2½	11
Χειροτεχνία . . . .	1½	1½	1	1	1	1	—	1	8
Γυμναστική . . . .	2	2	2	2	2	2	2	2	16
	32	32	32	32	32	32	32	32	256

(1) Περί τῶν ἐν παρενθέσει ὥρῶν ἴδε κεφάλαιον «Λατινικά».



# ΑΝΩΤΕΡΟΝ ΠΑΡΘΕΝΑΓΩΓΕΙΟΝ

## ΘΡΗΣΚΕΥΤΙΚΑ (¹)

### ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

#### ΤΑΞΙΣ ΠΡΩΤΗ — ΩΡΑΙ 2.

1. Σύντομος ἱστορία τῆς Παλαιᾶς Διαθήκης ὡς εἰσαγωγή εἰς τὴν Ἱστορίαν τοῦ Χριστοῦ, ἧτοι Δημιουργία τοῦ κόσμου καὶ τοῦ ἀνθρώπου.—Πρώτη εὐτυχὴς κατάστασις καὶ πτώσις διὰ τῆς ἁμαρτίας.—Διασπορὰ τοῦ ἀνθρωπίνου γένους καὶ ἐκλογὴ τοῦ ἔβραϊκοῦ λαοῦ πρὸς παρασκευὴν τῆς σωτηρίας τοῦ ἀνθρώπου.—Σύντομος ἱστορία τοῦ ἔβραϊκοῦ λαοῦ: ἡ πατριαρχικὴ περίοδος καὶ ἡ δουλεία ἐν Αἰγύπτῳ· ἡ διὰ τοῦ Μωϋσέως ἀπελευθέρωσις καὶ ἴδρυσις βασιλείου ἐν Παλαιστίνῃ. Ἀκμὴ τῶν ἔβραίων ἐπὶ Δαυὶδ καὶ Σολομῶντος. Παρακμὴ καὶ ἔξασθένεισις καὶ ὑποδοιῶσις αὐτῶν εἰς ἄλλους ἰσχυροὺς λαοὺς. Προπαρασκευὴ αὐτῶν ὑπὸ τῶν προφητῶν εἰς καλῆτερον μέλλον διὰ τῆς ἐμφάνισης τοῦ Μεσσίου—Σωτῆρος.

2. Ἱστορία τῆς Καινῆς Διαθήκης. Ἡ ἐμφάνισις τοῦ Σωτῆρος—Χριστοῦ: Ὁ πρόδρομος αὐτοῦ Ἰωάννης ὁ βαπτιστής.— Ὁ Εὐαγγελισμὸς τῆς Παρθένου Μαρίας καὶ ἡ Γέννησις τοῦ Χριστοῦ. Ἡ βάπτισις καὶ ἡ ἐμφάνισις αὐτοῦ εἰς τὸν κόσμον.— Οἱ μαθηταὶ αὐτοῦ. Ἡ διδασκαλία τοῦ Χριστοῦ α) περὶ Θεοῦ· β) περὶ ἀνθρώπου· γ) περὶ τῆς βασιλείας τοῦ Θεοῦ· δ) περὶ τῆς σωτηρίας τοῦ ἀνθρώπου. Τὰ θαύματα τοῦ Χριστοῦ.—Οἱ ἐχθροὶ

(¹) Ὑπὸ Ἀδ. Διαμαντοπούλου, καθηγητοῦ ἐν τῷ ἐν Ἀθήναις διδασκαλίῳ τῆς Φιλεκπαιδευτικῆς Ἐταιρείας.

τοῦ Χριστοῦ καὶ ὁ πόλεμος αὐτῶν ἐναντίον αὐτοῦ.—Ἡ κατά-  
δίωξις τοῦ Χριστοῦ καὶ ὁ θάνατος αὐτοῦ ὁ σταυρικός. Ἡ ἀνά-  
στασις τοῦ Χριστοῦ καὶ ἡ ἴδρυσις τῆς Ἐκκλησίας.

3. Ἀνάγνωσις καταλλήλων ἀποσπασμάτων τῆς Π. καὶ Κ.  
Διαθήκης ἐν καλῇ παραφράσει σχετικῶν πρὸς τινὰ τῶν κεφαλαίων  
τῆς διδασκομένης ὕλης, ἔτι δὲ ποιημάτων καλῶν ποιητῶν σχετι-  
ζομένων πρὸς τὰ διδασκόμενα γεγονότα (ψαλμῶν τινῶν, ἐκ τοῦ  
Jean—Baptiste Boileau, τῆς Μεσσιάδος τοῦ Klopstock ἢ τοῦ  
Σούτσου, τοῦ Ἀπολεσθέντος Παραδείσου τοῦ Μίλτωνος καὶ νεο-  
τέρων ἑλλήνων ποιητῶν) καὶ ἐκλεκτῶν ἀπολυτικίων τῶν μεγίστων  
χριστιανικῶν ἑορτῶν μετὰ σχετικῆς αὐτῶν ἐξηγήσεως. Ταῦτα  
δύνανται νὰ ἐκδοθῶσιν ἐν συνεχείᾳ καὶ ὡς παράρτημα τοῦ βι-  
βλίου τῆς Ἱερᾶς Ἱστορίας.

#### ΤΑΞΙΣ ΔΕΥΤΕΡΑ — ΩΡΑΙ 2.

Ἐκκλησιαστικὴ Ἱστορία : Ἰδρυσις τῆς ἐκκλησίας ὑπὸ τοῦ  
Χριστοῦ πρὸς συνέχισιν τοῦ ἔργου τῆς σωτηρίας τοῦ ἀνθρώπου.  
Ἡ διάδοσις τοῦ χριστιανισμοῦ μετὰξὺ τῶν Ἰουδαίων καὶ τῶν  
Ἐθνικῶν ἰδίᾳ μετὰξὺ τοῦ ἑλληνικοῦ κόσμου. Ἀποστολικάι Ἐκ-  
κλησιαί τῆς Μ. Ἀσίας καὶ τῆς Ἑλλάδος. Τὰ πρῶτα ἐμπόδια. Οἱ  
διωγμοὶ καὶ οἱ πρῶτοι μάρτυρες τοῦ χριστιανισμοῦ μετὰ λεπτο-  
μερειῶν ἱστορικῶς ἐξηκριβοιμένων. Τελικὴ νίκη τοῦ χριστιανισμοῦ  
διὰ τοῦ Μ. Κωνσταντίνου. Αἱ μεγάλαι Ἐκκλησιαί τῆς Ἀντιο-  
χείας, Ἀλεξανδρείας, Ρώμης, Κωνσταντινουπόλεως καὶ Ἱεροσο-  
λύμων. Ἡ διάδοσις καὶ ἡ ἀνάπτυξις τῆς χριστιανικῆς διδασκα-  
λίας : Τὰ βιβλία τῆς Κ. Διαθήκης. Ἡ ἀπολογία τῆς διδασκα-  
λίας κατὰ τῶν Ἰουδαίων καὶ τῶν Ἐθνικῶν (συντόμως). Αἰρέσεις  
(μόνον τὰ ἱστορικὰ στοιχεῖα αὐτῶν). Οἱ μεγάλοι διδάσκαλοι καὶ  
οἱ πατέρες τῆς Ἐκκλησίας : Ὁριγένης, Ἀθανάσιος, Βασίλειος, ὁ  
Μ. Γρηγόριος ὁ Θεολόγος, Κύριλλος Ἀλεξανδρείας, Κύριλλος  
Ἱεροσολύμων, ἁγ. Γερῶννος, Ἰωάννης ὁ Δαμασκηνός, ἁγ. Φώ-  
τιος. Οἰκουμενικάι Σύνοδοι κατὰ τῶν αἰρέσεων. Σχίσμα τῶν Ἐκ-  
κλησιῶν κατὰ τὸν Θ. αἰῶνα. Ἐκκλησιαστικὴ ποίησις καὶ ὕμνο-  
λογία. Ἀπολυτίκια καὶ ἄλλα ἐκκλησιαστικὰ ἐκλεκτὰ ἄσματα ἐκ

τῶν μεγάλων ἑορτῶν (δεσποτικῶν, θεομητορικῶν καὶ τῶν κυριωτέρων ἁγίων).

#### ΤΑΞΙΣ ΤΡΙΤΗ — ΩΡΑΙ 2.

1. Ἐκκλησιαστικὴ Ἱστορία ἀπὸ τοῦ σχίσματος μέχρι σήμερον. Ἡ ἑλληνικὴ ἀνατολικὴ Ἐκκλησία διαδίδουσα τὸν χριστιανισμόν εἰς τοὺς πέριξ βαρβάρους λαούς. Ἡ ἑλληνικὴ Ἐκκλησία ὑπερασπίζουσα τὴν ἐλευθερίαν αὐτῆς κατὰ τῆς ρωμαϊκῆς Ἐκκλησίας καὶ σφύζουσα τὴν πνευματικὴν ἐλευθερίαν τοῦ ἑλληνικοῦ ἔθνους. Ἡ ὁρθόδοξος ἑλλην. Ἐκκλησία περισφύζουσα τὸ Ἑλληνικὸν Ἔθνος κατὰ τοὺς χρόνους τῆς τουρκικῆς κατακτήσεως.

2. Κατήχησις τῆς χριστιανικῆς διδασκαλίας, κατὰ τὴν ἀντίληψιν τῆς ὁρθ. ἀνατολικῆς Ἐκκλησίας: Περὶ Θεοῦ, Δημιουργίας, ἁμαρτίας καὶ ἀπολυτρώσεως διὰ τοῦ Ἰησοῦ Χριστοῦ· περὶ Ἐκκλησίας καὶ τοῦ σκοποῦ αὐτῆς καὶ τῶν μέσων, δι' ὧν ἐπιτυγχάνει αὐτοῦ, ἤτοι τῶν Μυστηρίων καὶ τῆς ἠθικῆς διδασκαλίας.

3. Ἀνάγνωσις καὶ ἐρμηνεῖα ἐκλεκτῶν τεμαχίων τῆς Κ. Διαθήκης (παραβολαί τινες, ἢ ἐπὶ τοῦ Ὁρους διδασκαλία καὶ ἄλλα τοιαῦτα) καὶ ἐξήγησις τῆς θείας Λειτουργίας.

#### ΤΑΞΙΣ ΤΕΤΑΡΤΗ — ΩΡΑΙ 2.

Ἡ Καινὴ Διαθήκη ὡς κυρία πηγὴ τῆς χριστιανικῆς διδασκαλίας: 1) Φιλολογικὴ ἐξέτασις τῶν βιβλίων τῆς Κ. Διαθήκης: οἱ συγγραφεῖς καὶ ὁ ἀξιοπιστία αὐτῶν· σύντομον περιεχόμενον τῶν Εὐαγγελίων καὶ τῶν Πράξεων τῶν Ἀποστόλων. 2) Ἐρμηνεῖα ἐκλεκτῶν περικοπῶν παραβολῶν καὶ τῆς Ὀμιλίας τῆς Διαθήκης τοῦ Σωτῆρος (Ἰωάν. 16-19). Ἐκ τῆς ἐκκλησιαστικῆς ὑμνολογίας: ὁ ὕμνος τῆς Ἀκαθίστου (καλλιλογικὴ ἀνάλυσις αὐτοῦ) καὶ τὰ ἐκλεκτότερα τῶν ἁσμάτων τῆς Μ. Ἑβδομάδος.

#### ΤΑΞΙΣ ΠΕΜΠΤΗ — ΩΡΑΙ 2.

Ἡ Κ. Διαθήκη ὡς κυρία πηγὴ τῆς χριστιανικῆς διδασκαλίας: 1) Σύντομον περιεχόμενον τῶν ἐπιστολῶν τοῦ ἁπ. Παύλου καὶ τῶν ἐπτὰ καθολικῶν ἐπιστολῶν. 2) Ἐρμηνεῖα τῶν ἐπιστολῶν πρὸς Φιλιπησίους τοῦ ἁπ. Παύλου καὶ τῆς ἐπιστολῆς τοῦ ἁπ.

Ἰακώβου. 3) Καλλιλογικὴ ἀνάλυσις καὶ ἐρμηνεία τοῦ προοιμιακοῦ ψαλμοῦ («Εὐλόγει ἡ ψυχὴ μου τὸν Κύριον, Κύριε ὁ Θεὸς μου ἐμεγαλύνθης σφόδρα»), τῆς θαυμασίας ταύτης εἰκόνας τοῦ Δημιουργοῦ ἐν τῷ μέσῳ τῶν κτισμάτων αὐτοῦ, τοῦ 8 ψαλμοῦ. 4) Ἐκ τῆς ἐκκλ. ἱμνολογίας: οἱ εἰρμοὶ τῶν κανόνων τῶν Χριστουγέννων, Φώτων καὶ Πεντηκοστῆς Ἰωάννου τοῦ Δαμασκηνοῦ.

#### ΤΑΞΙΣ ΕΚΤΗ — ΩΡΑ 1

Ἐκκλησιαστικὴ Ἱστορία. Ἐπεξεργασία τῆς ἐν τῇ δευτέρῃ καὶ τρίτῃ τάξει διδασχθείσης ὕλης τῆς ἐκκλησιαστικῆς Ἱστορίας.

#### ΤΑΞΙΣ ΕΒΔΟΜΗ — ΩΡΑ 1

Χριστιανικὴ Ἠθικὴ. Ἠθικὸς νόμος: ὄρισμός αὐτοῦ, γραπτὸς καὶ ἀγραφὸς νόμος, ἱστορικὴ ἀνάπτυξις αὐτοῦ καὶ τελειώσεις ἐν τῷ Χριστιανισμῷ. Σχέσις τοῦ ἠθικοῦ νόμου πρὸς τὴν θρησκείαν: ὑπάρχει Ἠθικὴ ἐκτὸς θρησκείας; Καθήκοντα πρὸς τὸν Θεόν: εὐσέβεια καὶ ἐκτροπαὶ αὐτῆς. Καθήκοντα τοῦ ἀνθρώπου πρὸς ἑαυτὸν (σωματικὴ ἀγωγή, ψυχικὴ ἀγωγή καὶ τὰ συναφῆ ζητήματα, οἷον αὐτοκτονία, μοναχικὸς βίος κτλ. ἐργασία σωματικὴ καὶ πνευματικὴ, ψυχαγωγία, θεάματα, θέατρον).

#### ΤΑΞΙΣ ΟΓΔΩΗ — ΩΡΑ 1

Ἠθικὴ. Καθήκοντα τοῦ ἀνθρώπου πρὸς τοὺς ἄλλους ἀνθρώπους: 1) πρὸς τὴν οἰκογένειαν καὶ τὰς ἀπ' αὐτῆς ἀπορροεῦσας σχέσεις 2) πρὸς τὴν κοινωνίαν καὶ τὰς ἐξ αὐτῆς ἀπορροεῦσας σχέσεις (ἐργασία καὶ ἐργατικὸν ζήτημα, φιλανθρωπία καὶ αἱ διάφοροι αὐτῆς ἐκφάνσεις) 3) πρὸς τὴν Πολιτείαν. Ἄρετή καὶ κακόν: φιλοσοφικὴ καὶ ἠθικὴ ἀνάλυσις τῶν δύο ἐννοιῶν. Εἰς πάντα τὰ σημεῖα τῆς διδασκαλίας τῆς ἠθικῆς ἀναγκαιοτάτη ἡ παράθεσις ἐπιφανῶν καὶ ἐκ τῆς Ἱστορίας καὶ τῆς φιλολογίας (ιδίως τῆς δραματικῆς ποιήσεως) γνωστῶν παραδειγμάτων.

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΙΣ: Ἡ μέθοδος τῆς διδασκαλίας κατὰ τὰ κύρια εἶναι ἡ αὐτὴ πρὸς τὴν τῆς ἱστορίας καὶ τῆς Ἐρμηνευτικῆς.

## ΕΛΛΗΝΙΚΑ

### Α'. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

Ἐν τῇ πρώτῃ, δευτέρῃ καὶ τρίτῃ τάξει τοῦ ἀνωτέρου παρθε-  
ναγωγείου διδάσκονται τὰ ἀρχαῖα καὶ νέα Ἑλληνικά κατὰ τὸ ἐπί-  
σημον πρόγραμμα τοῦ Ὑπουργείου τῆς Παιδείας ἀνὰ ἑννέα ὥρας  
καθ' ἑβδομάδα, ἔν δὲ τῇ τετάρτῃ καὶ πέμπτῃ ἀνὰ ὀκτὼ ὥρας.

#### ΤΑΞΙΣ ΕΚΤΗ — ΩΡΑΙ 8

Ἀρχαῖα καὶ νέα Ἑλληνικά κατὰ τὸ ἐπίσημον πρόγραμμα τοῦ		
Ὑπουργείου τῆς Παιδείας	ὥραι	7
Φιλοσοφικὰ ἀναγνώσματα	ὥρα	1

#### ΤΑΞΙΣ ΕΒΔΟΜΗ — ΩΡΑΙ 7

Ἀρχαῖα καὶ νέα Ἑλληνικά κατὰ τὸ ἐπίσημον πρόγραμμα τοῦ		
Ὑπουργείου τῆς Παιδείας	ὥραι	6
Φιλοσοφικὰ ἀναγνώσματα	ὥρα	1

### Β'. ΜΕΘΟΔΟΣ ΤΗΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

*α')* Διδασκαλία ποιητικῶν ἀναγλωσμάτων εἰς τὰς κατω-  
τέρας τάξεις. — Τὰ ἀναγνώσματα ταῦτα, προῖόν τῆς φαντασίας  
καὶ τοῦ συναισθήματος συμβάλλουσιν εἰς τὴν ἀπὸ μικρᾶς ἡλι-  
κίας καλαισθητικὴν καὶ λογοτεχνικὴν μόρφωσιν τῶν μαθητριῶν.  
Ὅθεν ἡ διδακτικὴ μέθοδος τούτων διαφέρει τῆς Ἑρμηνευτι-  
κῆς. Ἀπαιτεῖται μεγαλυτέρα προσοχὴ ἢ μέχρι σήμερον εἰς τὸ ἐν  
αὐτοῖς ὑπάρχον Καλόν. Ἡ λογικὴ ἀνάλυσις καὶ διάρθρωσις τῶν  
ἀναγλωσμάτων τούτων διὰ περιλήψεων ἐξυπηρετεῖ μὲν τὴν διάνοιαν,  
οὐχὶ ὅμως τὴν φαντασίαν καὶ τὸ συναισθημα, ψυχικὰς  
ἐνεργείας, αἵτινες κατὰ τὴν χάριν τῶν περιλήψεων γινομένην  
ἀφαιρετικὴν ἐργασίαν ἀμελοῦνται.

Κατὰ τὴν ἀνάγνωσιν τῶν διηγημάτων τούτων πρέπει ἡ μα-  
θήτρια νὰ ἀναπαριστᾷ κατὰ τὸ δυνατόν διὰ ζωηρᾶς φαντασίας  
τὰς ποιητικὰς εἰκόνας καὶ νὰ συναισθάνεται. Εἰς τὰς κατωτέρας  
τάξεις δὲν δύναται νὰ ἐπιτευχθῇ τοῦτο δι' ἀπλῆς ἀναγνώσεως.

τοῦ κειμένου ὑπ' αὐτῆς· ὀφείλει νὰ βοηθήσῃ ὁ διδάσκαλος. Τὸ ἄριστον εἶναι ἢ ὑπ' αὐτοῦ ἀπὸ μνήμης, κατὰ τὸ δυνατόν πιστῆ τοῦ κειμένου διήγησις, ἀφοῦ προηγουμένως διὰ βραχέων προκαλέσῃ (βίος τοῦ λογοτέχνου, ἐμπειρία τῶν μαθητριῶν κ.λ.π.) συναίσθημα ὅμοιον πρὸς ἐκεῖνο, οὗ ἐνεφορεῖτο ὁ λογοτέχνης, ὅτε συνέθετε τὸ ἀνάγνωσμα. Ἡ διήγησις γίνεται κατὰ τμήματα ἀρχοῦντως μεγάλα χάριν τῆς καλαισθητικῆς ἀπολαύσεως. Μεθ' ἑκάστην μερικὴν διήγησιν ἀκολουθεῖ βραχεῖα ἐξήγησις ὑπὸ τοῦ διδασκάλου.

Δι' ἐλευθέρου ἐν τῇ τάξει συζητήσεως τῶν μαθητριῶν περὶ τῶν προκληθεισῶν εἰς ταύτας ἐντυπώσεων ἐκ τῶν ποιητικῶν εἰκόνων, τὰς ὁποίας ἀναλυτικῶς προσέφερε τὸ διήγημα, διαιρεῖται τοῦτο εἰς τμήματα οὐχὶ κατὰ λογικὴν ἀκολουθίαν, ἀλλὰ ψυχολογικῶς, δι' ἐπιγραφῶν οὐχὶ πλήρων ἀφηρημένων λέξεων, ἀλλὰ ἐκφραστικῶν τοῦ κυριαρχοῦντος συναισθήματος. Κατὰ τὴν συζητήσιν ταύτην ἐξαιρούνται τὰ ἐξωτερικὰ καὶ τὰ ψυχικὰ γεγονότα: τίνας ἀνθρώπους ἐμφανίζει ἡ διήγησις; τί ἐπιθυμοῦσι καὶ τί πράττουσιν οὗτοι; τί κωλύει καὶ τί βοηθεῖ τούτους; τί αἰσθάνονται; ποῖα τὰ ἐκτακτὰ γεγονότα τὰ ἐπιδρῶντα ἐπὶ τῆς ὑποθέσεως; ποῖα ἡ ἔκβασις; ἀνεμένετο αὕτη; ἐκφράζει ἡ διήγησις τι τὸ ἀνθρώπινον; κ.λ.π. Διὰ τῆς τοιαύτης μόνον ἐπὶ τοῦ αἰσθητοῦ, δηλαδὴ ἐπὶ τῶν ποιητικῶν εἰκόνων στηριζομένης παρατηρήσεως τῶν ἀντιθέσεων, τῆς ἐναλλαγῆς τῶν συναισθημάτων κ.λ.π. προπαρασκευάζονται αἱ μαθήτρια εἰς τὴν μελέτην τοῦ ἔπους καὶ τοῦ δράματος εἰς τὰς ἀνωτέρας τάξεις.

Ἐάν ὁ διδάσκαλος δὲν κρίνῃ ἑαυτὸν ἰκανὸν διὰ τοιαύτην ἀπὸ μνήμης διήγησιν, δύναται νὰ ἀναγινώσκῃ πρὸ τῶν μαθητριῶν τὸ διήγημα καὶ νὰ ζητῇ ἔπειτα ἀπόδοσιν ἐν ἀνάγκῃ μετ' ἀνάγνωσιν τούτου καὶ ὑπ' αὐτῶν. Μετὰ ταῦτα ἔπεται ἡ ἀνω ρηθεῖσα ἐμβάθυνσις. Ἀλλὰ καὶ ἡ μέθοδος, καθ' ἣν ἀντὶ τοῦ διδασκάλου ἀναγινώσκει πρὸ τῆς τάξεως μαθήτρια προπαρασκευασμένη κατ' οἶκον οὕτως, ὥστε ἡ ἀνάγνωσις νὰ γίνεται μετὰ ὕφους, ἔχει παιδαγωγικὴν ἀξίαν οὐ τὴν τυχοῦσαν.

Εἶναι εὐνόητον, ὅτι ἡ τοιαύτη διδασκαλία ἰσχύει διὰ τὰ ποιητικὴν χροιάν ἔχοντα ἀναγνωστικά τεμάχια. Τὰ λοιπὰ ἀναγνώ-

ματα διδάσκονται χάριν ἀσκήσεως περὶ τὴν ἀνάγνωσιν, ἀποκτήσεως γλωσσικοῦ ὕφους καὶ πραγματικῆς ἰδία ἐμβαδύνσεως.

Κατὰ τὸν αὐτὸν σχεδὸν τρόπον διδάσκονται καὶ τὰ ποιήματα, ἐκ τῶν ὁποίων ἀπομνημονεύεται ἐν ἐκάστη τάξει τοῦ δημοτικοῦ σχολείου καὶ τοῦ παρθεναγωγείου περιορισμένος ἀριθμός. Ὁ διδάσκαλος πρέπει νὰ ἔχη ὑπ' ὄψιν, ὅτι διὰ συνεχοῦς ἀποστηθίσεως ποιημάτων γεννᾶται ἀποστροφή καὶ οὐχὶ χαρὰ καὶ ἀγάπη τῶν μαθητριῶν πρὸς τὴν ἑλληνικὴν ποίησιν. Ὅθεν εἶναι ἀξία συστάσεως καὶ ἡ γνώμη τῆς ὑφ' ἐκάστης μαθητρίας ἀπομνημονεύσεως ὀρισμένου ἀριθμοῦ ποιημάτων ἐκλεγομένων ὑπ' αὐτῆς ἐκ τῶν διδασκομένων.

**β') Ἑρμηνευτικῆ.**—Σκοπὸς τῆς ἐρμηνείας εἶναι ἡ ὑπὸ τῆς μαθητρίας ἀφομοίωσις τοῦ περιεχομένου καὶ ἡ διὰ τῆς προσπαθείας ταύτης ἀσκησις αὐτῆς περὶ τὸ ἐπιστημονικῶς διανοεῖσθαι.

Ἐπιστημονικὴ ὁμως διανόησις δὲν εἶναι ἀπλῆ ἐφαρμογὴ τῶν μεθόδων τῆς λογικῆς, ἀλλ' ἀνωτέρα τις πνευματικὴ ἐνέργεια, ἣτις ἐκδηλοῦται ἰδίᾳ ὡς εἰκασία, ἣτις εἶναι ἡ σπουδαιότερα πηγὴ νέων γνώσεων. Ὁ κυρίως συλλογισμός, ἡ ἀτελής ἐπαγωγὴ καὶ αἱ λοιπαὶ μέθοδοι δὲν ἄγουσιν εἰς νέας ἀληθείας· ἡ Λογικὴ χρησιμεύει κατὰ τὴν ἐπιστημονικὴν ἐργασίαν πρὸς ἔλεγχον τῶν εἰκασιῶν, αἵτινες μόνον μετὰ τοῦτον λαμβάνουσι τὸ κῦρος τῆς ἐπιστημονικῆς ἀληθείας.

Ὅθεν ὀφείλει τὸ παρθεναγωγεῖον, ἂν ἔργον αὐτοῦ εἶναι νὰ ἐμφανίσῃ εἰς τὰς μαθητρίας ἐκτὸς τῶν ἄλλων καὶ τὸ πνεῦμα τοῦ ἐρευνητοῦ, νὰ θεραπεύῃ παρ' αὐταῖς τὴν δξύνοιαν καὶ νὰ ἐπιδιώκῃ τὴν δεξιότητα περὶ τὴν χρῆσιν πάντων τῶν μέσων, τὰ ὁποῖα παρέχει ἡ Λογικὴ πρὸς ἔλεγχον τῶν προϊόντων τῆς δξυνοίας, τῶν εἰκασιῶν, ἔτι δὲ καὶ τὴν ἔξιν τοῦ τοιούτου ἐλέγχου, ἣτις πρέπει νὰ ἐξελιχθῇ εἰς πνευματικὴν ἀνάγκην. Πρὸς τοῦτο χρησιμεύουσι τὰ μαθήματα ἐκεῖνα, τῶν ὁποίων ἡ ὕλη εἶναι κατάλληλος. Ἡ ἐρμηνεία τῶν ἀρχαίων ἑλλήνων καὶ ρωμαίων συγγραφέων, τῆς ἱερᾶς Γραφῆς, ἡ ἐρμηνεία μεγάλων ποιητῶν καὶ φιλοσόφων κατὰ τὸ μάθημα τῶν Γαλλικῶν, τὰ φυσιογνωστικὰ μαθήματα καὶ τὰ Μαθηματικὰ παρέχουσιν ἀφθονον εὐκαιρίαν πρὸς ἀσκησιν τῶν μαθητριῶν ὑπὸ τὸ ἄνω πνεῦμα.

Κατὰ τὴν ἑρμηνείαν δὲν ὀφείλει ὁ καθηγητὴς νὰ ἑξακριβοῖ ἐκ τῶν προτέρων τὰς εἰς τὰς μαθητορίας ἀγνώστους λέξεις καὶ νὰ συζητῇ περὶ τῆς σημασίας αὐτῶν εἴτε καὶ περὶ γραμματικῶν φαινομένων προσπαθῶν οὕτω νὰ ἄρῃ πρῶτον τὰς δυσκολίας. Αὐταὶ ἐμφανίζονται τότε πολὺ περισσότεραι ἢ ὅσαι κατὰ τὴν κατὰ μόνας ἢ καλύτερον ἀνὰ δύο ἢ καὶ καθ' ὀμάδας ἐργασίαν αὐτῶν ἐν τῇ τάξει ἄνευ ἐπεμβάσεως τοῦ καθηγητοῦ ἐπὶ σκοπῶν οὐχὶ ἄρσεως ἐπὶ τῇ πρώτῃ ὄψει τῶν δυσκολιῶν, ἀλλ' ἑρμηνείας. Κατὰ ταύτην ἡ σημασία τῶν ἀγνώστων λέξεων καὶ ἡ ἔννοια προτάσεώς τινος παρεχούσης δυσκολίας εἰκάζονται ἐκ τῶν συμφραζομένων. Αἱ εἰκασίαι ἐλέγχονται λογικῶς διὰ συσχετισμοῦ αὐτῶν πρὸς τὰ προηγούμενα ἐνδεχομένως καὶ πρὸς τὴν ἔννοιαν τοῦ ὅλου ἢ ἐν γενικαῖς γραμμαῖς κατέχουσιν αἱ μαθήτρια ἐκ τῆς ἐν ἀρχῇ κατ' ἰδίαν ἀναγνώσεως τοῦ κειμένου καὶ δι' ἀντιπαραβολῆς τοῦ προκύπτοντος πρὸς ἄλλας ἀληθεῖς ἐννοίας καὶ γνώσεις. Οὕτως αἱ μαθήτρια ἐργαζόμεναι καὶ βοηθοῦσαι ἀλλήλας ἐρμηνεύουσι τὸ ὑπὸ τοῦ καθηγητοῦ ἐκ τῶν προτέρων ὀρισθὲν τμήμα ἢ καὶ ὁλόκληρον τὴν μεθοδικὴν ἐνότητα. Μετὰ τὸ πέρας ἐκάστης ἐπὶ μέρους ἐργασίας, δι' ἣν εἶναι ἀναγκαῖον χρονικόν τι διάστημα, 10 λεπτῶν ἢ καὶ μεγαλύτερον, ἀναγινώσκει πρῶτον καὶ εἴτα ἐρμηνεύει ἐνώπιον τῆς τάξεως μία μαθήτρια ἐν συνεχεῖ λόγῳ τὸ τμήμα ἄνευ διακοπῶν τοῦ καθηγητοῦ βοηθουμένη μόνον, ὅταν προσκρούῃ, ὑπ' ἄλλης μαθητορίας. Ἐπεται χάριν τῆς περαιτέρω ἐρμηνείας περίληψις τοῦ τμήματος, τῆς ὁποίας τὴν ἔκτασιν ὀρίζει ἡ ἱκανότης τῶν μαθητοριῶν καὶ μετὰ τὴν ἑρμηνείαν πάντων τῶν τμημάτων ἐρμηνεία τῆς ὅλης ἐνότητος καὶ περίληψις αὐτῆς. Ἡ περίληψις αὕτη χάριν ἀσκήσεως περὶ τὸν προφορικὸν λόγον καὶ τὴν λογικὴν ἀφαίρεσιν πρέπει νὰ εἶναι ὀρθὴ γλωσσικῶς καὶ σαφής. Τούτου ἕνεκα προκαλεῖται ἀμιλλα ἐν τῇ τάξει περὶ τὴν καλυτέραν διατύπωσιν αὐτῆς. Τὴν περίληψιν ἀκολουθεῖ συντομωτάτη συζήτησις ἐν τῇ τάξει περὶ τῶν γραμματικῶν ἐν γένει φαινομένων, εἰς τὰ ὁποία προσέχρουν κατὰ τὴν ἑρμηνείαν αἱ μαθήτρια. Ἐὰν αἱ γραμματικαὶ ἐλλείψεις εἶναι πολλαὶ καὶ οὐσιώδεις, ὁ καθηγητὴς ἀπαιτεῖ συμπλήρωσιν τούτων κατ' οἶκον ἐκ τῆς γραμματικῆς ἢ τοῦ συντακτικοῦ· ἐλέγχει δὲ τὴν ἐργασίαν

ταύτην ἐν τῷ σχολείῳ εἰς ἰδιατέραν ὥραν. Ἐπειτα ἐλευθέρα ἐκφρασις τῶν ἐντυπώσεων τῶν μαθητριῶν ἐκ τῆς ἐρμηνείας καὶ γραπτῆ κατ' οἶκον συντομωτάτῃ ἐκθέσει περὶ τῆς μεθοδικῆς ἐνότητος ἐπὶ τῇ βίᾳ τῆς συντελεσθείσης ἐρμηνείας καὶ τῆς ἐμβάθυνσεως. Ἐκ τῶν ἐκθέσεων τούτων ἀναγινώσκονται δύο ἢ τρεῖς πρὸ τῆς ἐρμηνείας τοῦ νέου. Ἀποτελουμένοι ἐκάστοτε ὀλίγον κατ' ὀλίγον ἐκ τῶν ἐρμηνευομένων ἐνοτήτων αὐτοτελοῦς τινος ὄλου, αἱ μαθήτριάς μελετῶσαι κατ' οἶκον τὰς γραπτὰς περὶ τούτων ἐκθέσεις καὶ βοηθούμεναι ἐν ἀνάγκῃ ὑπὸ τοῦ κειμένου καθορίζουσιν ἐκάστη ἀναλόγως τῶν ψυχικῶν προδιαθέσεων καὶ τῆς ἰκανότητος αὐτῆς θέματα ἐν εἴδει ἐπιγραφῶν, τὰ ὅποια ἀναπτύσσουσι γραπτῶς ἄλλοτε κατ' οἶκον καὶ ἄλλοτε ἐν τῷ σχολείῳ, τῇ βοηθείᾳ καὶ ἄλλων, ἃν ὑπάρχωσιν, βοηθημάτων. Ἐκάστη μαθήτρια ἐργάζεται ἐπὶ τοῦ ὑπ' αὐτῆς ἐκλεγέντος θέματος. Αἱ ἐκθέσεις αὐτὰ ἐλέγχονται καὶ βαθμολογοῦνται ὡς συνήθως. Διὰ τῶν προφορικῶν περιλήψεων, διὰ τῆς ἐλευθέρας ἐκφράσεως τῶν ἐντυπώσεων τῶν μαθητριῶν μετὰ τὴν ἐρμηνείαν τῆς ἐνότητος, ἣτις ἐκφρασις εἰς τὰς ἀνωτέρας τάξεις πρὸς τὴν ἀνάγκην νὰ δηλοῖ πλήρη ἐμβάθυνσιν καὶ διὰ τῶν γραπτῶν ἐκθέσεων οὐ μόνον προάγεται ἡ ἰκανότης αὐτῶν περὶ τὴν χρῆσιν τοῦ προφορικοῦ καὶ γραπτοῦ λόγου, ἀλλὰ καὶ ἐκδηλοῦται ἡ προσωπικότης ἐκάστης μαθητριάς καὶ ἐν τῷ συνόλῳ ὁ ψυχικὸς βίος τῆς τάξεως. Διὰ δὲ τῆς συνεργασίας θεραπεύεται ἐν ἐκάστη, ὅπερ σπουδαῖον, τὸ συναίσθημα τῆς εὐθύνης πρὸς τὴν ὁμάδα διὰ τὸ ἀποτέλεσμα τῆς ἐργασίας, ἡ χαρὰ ἐπὶ τῇ ἐπιτυχίᾳ, ἣτις, προῖόν οὖσα τῆς συνεργασίας ταύτης, δὲν ὑπάρχει κίνδυνος νὰ ὀδηγήσῃ εἰς ματαιοδοξίαν, ἢ προθυμίαν πρὸς ἀλληλοβοήθειαν. καθ' ἣν ἡ μὲν ἰκανωτέρα μαθητριάς νὰ μὴ ἐπαίρεται, διότι δὲν ἀνήκει εἰς αὐτὴν ὅλη ἡ ἐπιτυχία, ἡ δὲ ἀσθενεστέρα πνευματικῶς νὰ ὑποτάσσεται, διότι ἔχει ἀνάγκην τῆς πρώτης· τέλος ἡ διάφρασις τῶν ἐλπίδων ἐπιτυχίας δὲν ἄγει, ὡς εἰς τὴν μεμονωμένως ἐργαζομένην, εἰς ἀπογοήτευσιν.

Εἶναι φανερόν, ὅτι ἡ πραγματώσις πασῶν τῶν ἀνω ρηθειςῶν παιδαγωγικῶν ἀξιῶν ἀπαιτεῖ τοιαύτην ἐργασίαν τῶν μαθητριῶν ἐν τῇ τάξει οὐχὶ ἐπὶ ἡμέρας ἢ ἐβδομάδας, ἀλλ' ἐπὶ μῆνας καὶ ὅτι δύναται ὁ καθηγητὴς νὰ ἀπαιτήσῃ ὁμοίαν ἐργασίαν κατ' οἶκον.

μόνον ὅταν πεισθῇ περὶ τῆς ἐπιτυχίας τῶν σχολῶν τούτων εἰς τὸ μέγιστον μέρος τῶν μαθητησίων. Ἀποτυχία τῆς κατ' οἶκον ἐργασίας ἢ ἔστω καὶ ἀβεβαιότης περὶ τὴν ἐρμηνείαν ἀπαιτεῖ ἐπάνοδον εἰς τὴν ἐν τῷ σχολείῳ ἐργασίαν.

**γ') Φιλοσοφικὰ ἀναγνώσματα.** Τὰ φιλοσοφικὰ ἀναγνώσματα ἐν τῇ ἔκτῃ καὶ ἑβδόμῃ τάξει τοῦ ἀνωτέρου παρθεναγωγείου ὁρίσθησαν οὐ μόνον χάριν ψυχικῆς ἀνάγκης ἀναντιρρήτως ὑπαρχούσης εἰς τὰς μαθητοῦσας τῶν τάξεων τούτων, ἀλλὰ καὶ ἔνεκα τῆς κρατούσης σήμερον γενικῆς κρίσεως τοῦ πολιτισμοῦ ἐπομένως καὶ τῶν παιδαγωγικῶν ἀξιών. Ὅθεν εἶναι εὐνόητος ἡ μεγάλη παιδαγωγικὴ ἀξία φιλοσοφικῶν ἀναγνωσμάτων ἀντιστοιχοῦντων διὰ τοῦ ποιοῦ αὐτῶν εἰς τὸ διαφέρειν τῶν μαθητησίων.

Τὰ ἀναγνώσματα ταῦτα ὀφείλουσι νὰ μὴ εἶναι φιλοσοφικόν τι σύστημα, τὸ ὁποῖον ἀπαιτοῦν συνεχῆ ἀφαιρετικὴν ἐργασίαν μᾶλλον ψυχικὸν κάματον καὶ σύγχυσιν θὰ ἐπέφεραν· πολὺ ὀλιγώτερον ὀφείλουσι νὰ ἀποτελῶσιν Ἱστορίαν τῆς Φιλοσοφίας, διότι κατ' ἀνάγκην θὰ περιορίζοντο οὕτως εἰς ὀνόματα φιλοσόφων, εἰς βιογραφικὰς σημειώσεις, εἰς τίτλους μὴ ἀναγνωσθέντων ἔργων καὶ εἰς συντόμους ἐπεξηγήσεις τῶν κεντρικῶν ἰδεῶν ἐκάστου φιλοσόφου, εἰς ἐργασίαν δηλαδὴ μνημονικὴν κατὰ τὸ πλεῖστον, κατὰ τὴν ὁποίαν αἱ οὐχὶ σπανίως ἀσυμβίβαστοι πρὸς ἀλλήλας ἰδέαι θ' ἀπετέλουν σύνοψιν ἔργων, τὰ ὁποῖα οἱ μεγάλοι φιλόσοφοι κατόπιν βαθεΐας καὶ πολυετοῦς ἕκαστος μελέτης ἐδημιούργησαν. Ἀλλὰ καὶ φιλοσοφικὰ ἀναγνώσματα ἀποτελούμενα ἐξ ἐκλεκτῶν μερῶν κλασσικῶν ἔργων χαρακτηρίζοντα τὰς κλασσικὰς ἐποχὰς μέχρι τῶν καθ' ἡμᾶς χρόνων δὲν εἶναι ἄξια εἰσαγωγῆς εἰς τὸ παρθεναγωγεῖον, διότι ὑπάρχουσιν ἐνδοιασμοὶ περὶ τοῦ δυνατοῦ τῆς ἀποκοπῆς αὐτοτελῶν, εὐλήπτων καθ' ἑαυτὰ μερῶν ἐκ τῶν μεγάλων φιλοσοφικῶν ἔργων. Ἀλλ' οὐδὲ συστηματικὴν σύνοψιν τῆς Λογικῆς ἢ τῆς Ψυχολογίας πρέπει νὰ ἀποτελῶσι ταῦτα, διότι πρὸς κατανόησιν τῆς Λογικῆς ἐν τῷ σχολείῳ ἀπαιτεῖται μέθοδος σύμφωνος πρὸς τὰς ἀρχάς, καθ' ἃς τελευταίως διεμορφώθη αὕτη ὡς ἐπιστήμη. Ὡς δηλαδὴ ἐκ τῆς ἀμέσου σπουδῆς τῶν μεθόδων τῶν ἐπὶ μέρους ἐπιστημῶν προέκυψεν ἡ νεωτέρα Λογικὴ, οὕτω καὶ ἐν τῷ σχολείῳ κατὰ τὴν διδασκαλίαν

τῶν διαφορῶν μαθημάτων πρέπει νὰ ἐπωφεληται ὁ καθηγητὴς πᾶσαν εὐκαιρίαν πρὸς ἄσκησιν τῶν μαθητριῶν περὶ τὰς δι' αὐτενεργείας καὶ οὐχὶ δι' ἀπλῆς ἀνακρινώσεως συνειδητὰς γινόμενας μεθόδους τῆς ἐπαγωγῆς καὶ τοῦ συλλογισμοῦ, περὶ τὰς μεθόδους ἐργασίας, δι' ὧν ἀνάγεται τις εἰς τὴν ἔννοιαν, καταλήγει εἰς τὴν κρίσιν, εἰς τὴν ὑπόθεσιν κλπ. (¹). Λεπτομερείας ἄλλως περὶ τῆς τοιαύτης ἐργασίας τῶν μαθητριῶν δύναται τις νὰ ἀναγνώσῃ ἐν τῷ βιβλίῳ τούτῳ εἰς τὰς μεθοδικὰς παρατηρήσεις τῶν διαφορῶν μαθημάτων. Ἡ δὲ Ψυχολογία ὡς θετικὴ ἐπιστήμη τῆς ὑποκειμενικῆς, τοὔτέστιν ἀμέσως ἐκ τοῦ ἐγὼ ἐξαρτωμένης ἐμπειρίας ἐχωρίσθη τῆς Φιλοσοφίας. Ἐκτὸς τούτου διδάσκεται ἐν τῷ παρθεναγωγείῳ ἰδιαιτέρως καθ' ὄρισμένας ὥρας.

Τὰ φιλοσοφικὰ ἀναγνώσματα πρέπει νὰ εἶναι πλήρη συγγράμματα μικρᾶς σχετικῶς ἐκτάσεως, ἐν οἷς διὰ τῶν ἰδεῶν μεγάλων φιλοσόφων διερμηνεύεται τὸ πνεῦμα τῆς ἐποχῆς, νὰ ἀναφέρονται δὲ ἕκαστον εἰς ἓν ἢ περισσότερα μαθήματα. (²) Ταῦτα δὲν πρέπει νὰ ἐμποδίζωσι τοὺς καθηγητὰς τῶν διαφορῶν μαθημάτων νὰ αἴρωνται μετὰ τῶν μαθητριῶν κατὰ τὴν διδασκαλίαν, εὐκαιρίας τυχεύσης, εἰς φιλοσοφικὰς ἰδέας τοῖναντίον προϋποθέτουσι τοιαύτην ἐργασίαν. Μεθοδικῶς δὲ πρὸς ἐπεξεργασίαν τῶν ἀναγνωσμάτων τούτων συνιστῶνται τὰ περὶ εἰσηγήσεως μαθητριῶν ἐνώπιον τῆς τάξεως γραφόμενα ἐν τῷ περὶ Ἱστορίας κεφαλαίῳ. Μέχρι τῆς ἐκδόσεως τούτων ἀναγνωσμάτων αἱ ἐν τῷ ὄρωλογίῳ προγράμμασι διὰ ταῦτα ἀναγεγραμμένα ὥραι πρέπει νὰ διατίθενται πρὸς ἐρμηνείαν.

---

(¹) Ἴδε καὶ σύγγραφον Διδακτικὴν ὑπὸ Η. Gaudig, μετάφρασις Σ. Καλλιᾶφα, σελὶς 39 κ. ἔ.

(²) λ. χ. Messer. Natur und Geist καὶ ὑπὸ τοῦ ἰδίου: Weltanschauung u. Erziehung.

## ΦΙΛΟΣΟΦΙΚΑ ΚΑΙ ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΑ

ΤΑΞΙΣ ΕΚΤΗ

ΨΥΧΟΛΟΓΙΑ (1) — ΩΡΑΙ 2

ΤΑΞΙΣ ΕΒΔΟΜΗ

ΓΕΝΙΚΗ ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗ—ΩΡΑΙ 2

Περὶ τῆς ἀγωγῆς καὶ τῶν παιδαγωγουσῶν κοινοτήτων (οἰκογένεια, σχολεῖον, ἐκκλησία, μαθητικαὶ κοινότητες). Περὶ τῶν εἰδῶν τοῦ ψυχικοῦ βίου καὶ τῆς ὠφελείας ἐκ τῆς σπουδῆς αὐτῶν. Περὶ τοῦ παιδαγωγοῦ καὶ τοῦ διδασκάλου. Περὶ τῆς μορφώσεως: ἀτομικότης καὶ προσωπικότης, ἄτομον καὶ κοινωνία, ἡ γενικὴ καλουμένη μόρφωσις καὶ ἡ ἀτομικὴ μόρφωσις, αἱ διάφοροι μορφωτικαὶ ἀξίαι. ὄροι τῆς μορφώσεως. Τὸ πνεῦμα τῆς ἐποχῆς καὶ ἡ ἀγωγή.

Ἡ διάπλασις τῆς βουλήσεως. Μέσα πρὸς διάπλασιν τῆς βουλήσεως. Ἡ μόρφωσις τοῦ συναισθήματος (2).

ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ—ΩΡΑΙ 2

**Γενικὴ Διδακτικὴ:** Σκοπὸς τῆς διδασκαλίας. Τὸ πρόγραμμα. Μέθοδοι τῆς διδασκαλίας. Ἐνιαία διδασκαλία. Σχολεῖον ἐργασίας.

**Εἰδικὴ διδακτικὴ:** Διδακτικὴ τῆς πατριδογνωσίας, τῆς πρώτης ἀναγνώσεως καὶ γραφῆς, τῆς Ἀριθμητικῆς, τῆς Ἱστορίας. Ἀσκήσεις τινὲς διδακτικαί.

ΤΑΞΙΣ ΟΓΔΟΗ—ΩΡΑΙ 16

1) **Παιδικὴ ψυχολογία καὶ Ὑγιεινὴ:** Τὰ σπουδαιότερα ἐκ τῆς παιδικῆς ψυχολογίας καὶ τῆς ψυχοπαθολογίας, ἀπλᾶ ψυχολογικὰ πειράματα καὶ παρατηρήσεις.

(1) Ἴδε A, Stössner, Lehrbuch der pädagogischen Psychologie καὶ Στοιχεῖα γενικῆς ψυχολογίας ὑπὸ Χαράλ. Σκαλισιάνου ὑποδιευθυντοῦ τοῦ ἀρσακείου διδασκαλείου κ. ἄ.

(2) Ἴδε N. Ἐξαρχοπούλου, Εἰσαγωγή εἰς τὴν Παιδαγωγικὴν, 1927. καὶ Erich Sern, Einleitung in die Pädagogik.

Γνώσεις περί τῆς ὑγιεινῆς τοῦ διδασκῆτορος, τοῦ μαθητοῦ, τοῦ διδασκάλου. Περί ὑπαιθρίων σχολείων, σχολικῶν λουτρῶν, παιδικῶν ἐξοχῶν κλπ. ὥραι 2.

2. **Ἱστορία τῆς Παιδαγωγικῆς:** Τὰ σπουδαιότερα ἐκ τῆς ἱστορίας τῆς ἀγωγῆς καὶ τῆς διδακτικῆς ἐξαιρομένων τῶν κυριωτέρων παιδαγωγικῶν κατευθύνσεων καὶ τῶν παιδαγωγικῶν προσηγοριῶν. ὥραι 2.

3. Συνέχεια τῆς Διδακτικῆς τῶν ἐν τῷ δημοτικῷ σχολείῳ διδασκουμένων μαθημάτων. Γνώσις τῶν ἐν τῷ προτύπῳ διδακτικῶν μέσων. Ἀνάλυσις ὑπὸ τῶν μαθητῶν ἑλληνικῶν καὶ ξένων παιδαγωγικῶν συγγραμμάτων, ἐπὶ τῇ βάσει δὲ ταύτης ἐπιτήρησις τῶν κατὰ τὸ προηγούμενον σχολικὸν ἔτος διδασκόμενων ἐκ τῆς γενικῆς παιδαγωγικῆς ἐμβάθυνσις καὶ συμπλήρωσις αὐτῶν. Ἱστορία τῆς νομοθεσίας τῆς δημοτικῆς ἡμῶν ἐκπαιδεύσεως. Σχέδια ὑπηρεσιακῶν ἐγγράφων. ὥραι 3.

4. Διδακτικαὶ ἀσκήσεις καὶ συνεδρίαὶ πρὸς ἔλεγχον τῶν δογματικῶν διδασκαλιῶν. ὥραι 9.

## ΛΑΤΙΝΙΚΑ

Τὰ Ἰατινικά διδάσκονται ἐν τῇ τετάρτῃ, πέμπτῃ, ἕκτῃ καὶ ἑβδόμῃ τάξει τοῦ ἀνωτέρου παρθεναγωγείου κατὰ τὸ ἐπίσημον πρόγραμμα τοῦ Ὑπουργείου τῆς Παιδείας ἀνὰ τρεῖς ὥρας καθ' ἑβδομάδα.

Παρατήρησις. Τὸ μάθημα τοῦτο πρέπει νὰ εἶναι ὑποχρεωτικὸν διὰ τὰς μαθητριάς, αἵτινες κεκτημένα ἐνδεικτικῶν τῆς ἑβδόμης τάξεως θὰ φοιτήσωσιν εἰς τὴν φιλοσοφικὴν σχολὴν τῶν Πανεπιστημίων ἡμῶν. Αἱ μέλλουσαι νὰ λάβωσι πτυχίον διδασκαλίας μαθητῆραι τοῦ παρθεναγωγείου πρέπει νὰ ἀπαλλάσσονται μὲν τῶν Ἰατινικῶν, νὰ διδάσκονται δὲ ἐπὶ ἰσαριθμοῦ καθ' ἑβδομάδα ὥρας τὴν διὰ βελόνης ἐργασίαν (\*) καὶ ἐπὶ δίωρον καθ' ἑβδο-

(\*) Ἴδε εἰσαγωγὴν, σελ. 19.

μάδα τὸ μάθημα τῆς Ὡδικῆς πρὸς συμπλήρωσιν τῆς ἐν τῷ ὄρῳ  
λογίῳ προγράμματι ἀναγραφομένης ἐκ 32 ὥρῶν ἐργασίας.

## ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

### Α. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

Ἐν τῇ πρώτῃ, δευτέρῃ καὶ τρίτῃ τάξει τὰ Μαθηματικά διδά-  
σκονται κατὰ τὰς μεθοδικὰς παρατηρήσεις ἀνὰ 3 ὥρας καθ' ἑβδομάδα.

### ΤΑΞΙΣ ΤΕΤΑΡΤΗ — ΩΡΑΙ 3

#### α') Ἀλγεβρα

Αἱ τέσσαρες θεμελιώδεις πράξεις διὰ γραμμάτων; Θεωρή-  
ματα προσθέσεως, ἀφαιρέσεως, πολλαπλασιασμοῦ καὶ διαιρέ-  
σεως.

Ἐννοια τῶν σχετικῶν (θετικῶν καὶ ἀρνητικῶν) ἀριθμῶν ἀνα-  
πτυσσομένη διὰ πρακτικῶν παραδειγμάτων καὶ αἰσθητοποιουμένη  
διὰ τῆς ἐκατέρωθεν ἀπεριορίστως ἐκτεινομένης εὐθείας τῶν  
ἀριθμῶν.

Αἱ τέσσαρες θεμελιώδεις πράξεις διὰ σχετικῶν ἀριθμῶν.

Ἀσκήσεις περὶ τὰς τέσσαρας πράξεις δι' ἀλγεβρικῶν παρα-  
στάσεων, ὧν ἐξαίρεται ὁ συναρτητικὸς χαρακτῆρ αὐτῶν.

Ἐφαρμογὴ τῶν τεσσάρων πράξεων ἐπὶ ἐξισώσεων πρώτου  
βαθμοῦ μετὰ μιᾶς ἀγνώστου.

Συμπλήρωσις καὶ ἐπέκτασις τοῦ ἀλγεβρικοῦ λογισμοῦ, ἰδίᾳ  
δὲ ἀνάλυσις πολυωνύμων.

Ἀπλούστατα θεωρήματα τῶν ἀναλογιῶν.

Ἐξισώσεις πρώτου βαθμοῦ μετὰ μιᾶς καὶ τρισεστέρας  
ἀγνώστων.

#### β') Γεωμετρία

Περὶ εὐθείας γραμμῆς. Περὶ γωνίας: στοιχεῖα, μέγεθος καὶ  
εἶδη γωνίας. Θεωρήματα παραπληρωματικῶν καὶ κατὰ κορυφὴν  
γωνιῶν. Παράλληλοι εὐθεῖαι καὶ θεωρήματα αὐτῶν. Ἀσκήσεις.

Περὶ τῶν εὐθυγράμμων σχημάτων ἐν γένει. Θεωρήματα τῶν γωνιῶν τῶν εὐθυγράμμων σχημάτων. Ἀσκήσεις.

Περὶ τῆς ἰσότητος τῶν τριγώνων. Θεμελιώδη προβλήματα. Ἀνισότης τῶν τριγώνων. Ἀσκήσεις.

Περὶ παραλληλογράμμου, τραπεζίου, πολυγώνων καὶ τῶν θεωρημάτων αὐτῶν. Ἀσκήσεις.

Θεμελιώδη θεωρήματα περὶ κύκλου. Ἀσκήσεις.

Προβλήματα γεωμετρικῶν τόπων καὶ ἐν γένει προβλήματα διὰ γεωμετρικῆς κατασκευῆς.

### ΤΑΞΙΣ ΠΕΜΠΤΗ — ΩΡΑΙ 3

#### α') Ἀλγεβρα

Ἐξίσωσις τῆς παραστάσεως ἀπὸ μιᾶς ἐν αὐτῇ ὑπαρχούσης μεταβλητῆς.

Γραφικὴ παράστασις ἀπλῶν γραμμικῶν συναρτήσεων καὶ χοῆσις αὐτῆς πρὸς λύσιν ἐξισώσεων.

Δυνάμεις καὶ ρίζαι (φανταστικοὶ καὶ μιγάδες).

Ἐξισώσεις δευτέρου βαθμοῦ μετὰ μιᾶς ἀγνώστου.

Σχέσεις μεταξὺ ριζῶν καὶ συντελεστῶν.

Μελέτη τῆς ἀπὸ μιᾶς μεταβλητῆς ἑξαοτωμένης δευτεροβαθμίου παραστάσεως γραφικῶς.

Λύσις προβλημάτων δευτέρου βαθμοῦ μετὰ μιᾶς ἀγνώστου διὰ τομῶν εὐθειῶν καὶ παραβολῶν. Μελέτη τῆς γραφικῆς παραστάσεως ὡς μέσου πρὸς αἰσθητοποίησιν ἐμπειρικῶς εὐρεθειῶν σχέσεων.

#### β.) Γεωμετρία

Σύγκρισις καὶ ὑπολογισμὸς ἐπιφανειῶν συνθετοτέρων εὐθυγράμμων σχημάτων: θεωρήματα ἰσοδυναμίας παραλληλογράμμων, τριγώνων, Πυθαγόρειον θεώρημα, προβλήματα μετασχηματισμοῦ τῶν σχημάτων, προβλήματα μερισμοῦ τῶν σχημάτων, μέτρησις εὐθυγράμμων σχημάτων. Προβλήματα καὶ ἀσκήσεις. Ὑπολογισμὸς κατὰ προσέγγισιν ἐπιφανείας περιοριζομένης ὑπὸ καμπύλης γραμμῆς.

Θεωρία τῆς ὁμοιότητος: Περὶ τῆς ἀναλογίας εὐθειῶν. Ἀσκή-

σεις. Περὶ τῆς ὁμοιότητος τῶν τριγώνων καὶ πολυγώνων. Ἀσκήσεις. Ἀναλογία εὐθειῶν (διαμέσων) ἐν τῷ κύκλῳ. Ἀσκήσεις.

Περὶ τῆς περιφερείας καὶ τοῦ ἔμβυδοῦ τοῦ κύκλου: Ὑπολογισμὸς τῶν πλευρῶν καὶ τοῦ ἔμβυδοῦ κανονικῶν πολυγώνων Ὑπολογισμὸς τῆς περιφερείας καὶ τοῦ ἔμβυδοῦ τοῦ κύκλου Ἀσκήσεις.

Λεπτομερὴς παρατήρησις τῆς ἀμοιβαίας ἐξαρτήσεως τῶν τριγωνομετρικῶν συναρτήσεων καὶ τῶν γωνιῶν ἰδίᾳ παρὰ τοῖς ὀρθογωνίοις τριγώνοις. Καταρτισμὸς πινάκων τῆς ἐξαρτήσεως ταύτης (ὡς προπαρασκευὴ εἰς τὴν τριγωνομετρίαν). Προβλήματα ἐκ τῆς πράξεως.

### ΤΑΞΙΣ ΕΚΤΗ — ΩΡΑΙ 3

#### α.) Ἀλγεβρα

Ἐπέκτασις τῆς ἐννοίας τῆς δυνάμεως· ἐκδοχὴ τῆς δυνάμεως ὡς ἐκθετικῆς συναρτήσεως· ἐννοία καὶ ἐφαρμογὴ τοῦ λογαρίθμου. Ἀριθμητικαὶ καὶ γεωμετρικαὶ πρόοδοι· ἐφαρμογὴ τῶν τελευταίων εἰς τὸν ἀνατοκισμὸν καὶ τὴν χρεωλυσίαν. Γραφικὴ παράστασις τῆς ἀμοιβαίας ἐξαρτήσεως ἀριθμοῦ καὶ λογαρίθμου. Λύσεις δευτεροβαθμίων ἐξισώσεων μετὰ δύο ἀγνώστον ἀναλυτικῶς καὶ γραφικῶς.

#### β.) Γεωμετρία

Τριγωνομετρία (1).

Εἰσαγωγή εἰς τὰς ἁρμονικὰς σχέσεις καὶ εἰς τὰς βάσεις τῆς νεωτέρας γεωμετρίας.

### ΤΑΞΙΣ ΕΒΔΟΜΗ — ΩΡΑΙ 4

#### α.) Ἀλγεβρα.

Μελέτη τῆς αὐξήσεως καὶ τῆς ἐλαττώσεως τῶν μέχρι τοῦδε διδασθειῶν συναρτήσεων. Κατὰ ταύτην εἰσάγονται αἱ ἐννοιαὶ τῆς παραγώγου καὶ τοῦ δλοκληρώματος διὰ πολλῶν παραδειγμάτων ἐκ τῆς Γεωμετρίας, τῆς Φυσικῆς, ἰδίᾳ δὲ τῆς Μηχανικῆς.

Τὰ ἀπλούστερα ἐκ τῆς θεωρίας τῶν συνδυασμῶν ἐν γένει μετὰ τινῶν παραδειγμάτων χάριν ἀσκήσεως.

(1) Ἴδε ἐκπαιδευτικὸν κώδικα Λέφα, τομ. Β', σελ. 99.

Ἐπιπέδων καὶ στερεομετρικῶν ἀπὸ ἀναλυτικῆς καὶ συνθετικῆς ἀπόψεως μετ' ἐφαρμογῆς εἰς τὰ στοιχεῖα τῆς ἀστρονομίας.

Ἐπαναλήψεις τῶν οὐσιωδεστέρων μερῶν τῆς ἐν τῷ παρθεναγωγείῳ καθ' ὅλον διδασκείσης μαθηματικῆς ὕλης, εἰ δυνατόν, δι' ἐκτενεστέρων προβλημάτων λυομένων ἀναλυτικῶς καὶ γραφικῶς.

Ἀνασκόπησις ἀπὸ ἱστορικῆς καὶ φιλοσοφικῆς ἀπόψεως.

### β.) Γεωμετρία.

Στερεομετρία μετὰ στοιχείων τῆς θεωρίας τῶν προβολῶν.

Ἀσκήσεις περὶ τὴν στερεομετρικὴν ἰχνογράφησιν <sup>(1)</sup>.

### γ.) Κοσμογραφία.

Κατὰ τὸ πρόγραμμα τοῦ Ὑπουργείου τῆς Παιδείας

## Β' ΜΕΘΟΔΟΣ ΤΗΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

### ΤΑΞΙΣ ΠΡΩΤΗ

#### α.) Πρακτικὴ ἀριθμητικὴ.

Ἐν τῇ πρώτῃ τάξει τοῦ παρθεναγωγείου συνεχίζονται αἱ περὶ τὴν ἀντίληψιν τῶν ἀκεραίων ἀριθμῶν καὶ τῶν δι' αὐτῶν θεμελιωδῶν πράξεων ἀσκήσεις ἐν ἀρχῇ τοῦ μαθήματος ἐπὶ τινὰ λεπτὰ τῆς ὥρας. Κατὰ τὰς ἀσκήσεις ταύτας τὸ συγκεκριμένον καὶ ἡ νοερὰ ἀσκήσις δὲν ὑποχωροῦσι πλήρως, ἀλλ' ἐναλλάσσονται μετὰ τῆς δι' ἀφηρημένων γραπτῶν ἀριθμῶν ἐργασίας. Ἐτι διδάσκονται τὰ περὶ διαιρετότητος (διαίρετοι διὰ 10, 100 κλπ., διὰ 2, 5, 4, 25, 3, 9) καὶ πρώτων ἀριθμῶν, μεγίστου κοινοῦ διαίρετου καὶ ἐλαχίστου κοινοῦ πολλαπλασίου.

Ἐναρξίς τῆς διδασκαλίας τῶν κλασματικῶν ἀριθμῶν διὰ πολλῶν καὶ ποικίλων κλασμάτων δὲν ἐπιτρέπεται, ἂν θέλῃ ὁ κα-

(1) Πρὸς διδασκαλίαν τῶν Μαθηματικῶν ἐν τῷ ἀνωτέρῳ παρθεναγωγείῳ βοήθημα διὰ τὸν καθηγητὴν κατάλληλον εἶναι: Kambly-Thaer, I Teil: Arithmetik und Algebra, II Teil: Planimetrie. III Teil: Trigonometrie, IV Teil: Stereometrie, Ausgabe B: Für Oberrealschulen, Realgymnasien und Gymnasien mit mathematischen Reformunterricht.

θηγητής να σχηματίσωσιν αἱ μαθήτρια δι' ἰδίας ἐργασίας ἐνοιοιαν τῶν ἀριθμῶν τούτων καὶ τῶν δι' αὐτῶν πράξεων. Τοῦτο συνάγεται ἐκ τῆς μελέτης τῶν περὶ διδασκαλίας τῶν κλασματικῶν ἀριθμῶν ἐν τῇ τετάρτῃ τοῦ δημοτικοῦ σχολείου, δι' ἧς πείθεται τις, ὅτι ἡ ἀντίληψις καὶ ἡ αἰσθητοποίησης κλάσματος ἔχοντος μεγάλον παρονομαστήν ἢ παρονομαστήν ὅστις δὲν ἄγει εἰς εὐκόλον ὑπὸ τῆς μαθητρίας διαίρεσιν τοῦ ἀντικειμένου ἢ τοῦ χάρτου (λ.χ. τοῦ κλάσματος  $\frac{3}{11}$ ,  $\frac{4}{17}$ ) εἶναι ἀδύνατος ἐν τοῖς πράγμασιν. Αἱ δυσκολαὶ ἀυξάνονται, ὅταν ἐπὶ τῇ βάσει πάντοτε τῆς ἀρχῆς τῆς ἐργασίας, τῆς ἀρχῆς τῆς πραγματικῆς ἀπτενεργείας τῆς μαθητρίας, πειραθῇ τις νὰ διδάξῃ διὰ τοιούτων κλασμάτων τὰς διὰ τῶν κλασματικῶν ἀριθμῶν πράξεις. Ὅθεν ὀφείλει ὁ καθηγητής πρὸς ἄρσιν τῶν δυσκολιῶν τούτων νὰ ἀκολουθήσῃ τὴν νεωτέραν Λιδακτικὴν, ἣτις ὀρίζει διὰ τὴν διδασκαλίαν τῶν κλασμάτων τὰς ἐπὶ μέρους ἐργασίας τῆς θεμελιώσεως, τῆς ἐπεκτάσεως καὶ τῆς ἀφαιρέσεως.

**Θεμελιώσις.** Αἱ μαθήτρια ἐργάζονται δι' ὀλίγων, ἀπλῶν καὶ οἰκείων εἰς αὐτὰς κλασμάτων. Τοιαῦτα κλάσματα εἶναι τὰ ἔχοντα παρονομαστήν 2, 4 καὶ 10, γνωστὰ ἤδη εἰς αὐτὰς ἐκ τοῦ οἰκογενειακοῦ αὐτῶν βίου καὶ τῆς ἐν τῇ τετάρτῃ τάξει τοῦ δημοτικοῦ σχολείου ἐργασίας· λ.χ. «μισὸν ὀκά», «ἡ ὥρα εἶναι τρεῖς καὶ τέταρτον», «εἶχε πυρετὸν 37° καὶ δύο δέκατα». Ἐν ἀρχῇ μερίζονται ὑπὸ τῶν μαθητριῶν, ὡς ἐν τῷ δημοτικῷ σχολείῳ, διάφορα ἀντικείμενα καὶ τεμάχια χάρτου διὰ τὴν τροπὴν ἀκεραίων εἰς δεύτερα, τέταρτα καὶ δέκατα. Ἐπετα ὁμοίᾳ νεορῶν ἐργασία, καθ' ἣν λαμβάνονται ὡς μονὰς καὶ ἄλλα πράγματα μὴ δυνάμενα νὰ προσαχθῶσιν ἐν τῇ τάξει ἢ νὰ τμηθῶσιν, ὡς λ.χ. ὁ ἄστος, τὰ γλυκίσματα, ἡ δραχμὴ, ἡ δωδεκάς, ἡ ὀκά, τὸ μέτρον, ἡ ὥρα, ἡ ἡμέρα, ὁ μῆν, τὸ ἔτος. Μετὰ ταῦτα ἀσχοῦνται αἱ μαθήτρια περὶ τὴν τροπὴν δευτέρων, τετάρτων καὶ δεκάτων εἰς ἀκέραιον καὶ μεικτόν. Ἡ ἐργασία τῆς τροπῆς κλάσματος εἰς κλάσμα περιορίζεται εἰς τὴν τροπὴν δευτέρων εἰς τέταρτα, δευτέρων εἰς δέκατα καὶ τάνάπαλιν χωρὶς νὰ παραληφθῇ ἡ σύγκρισις τῶν τετάρτων πρὸς τὰ δέκατα, ὡς ἐν τῷ προγράμματι τοῦ δημοτικοῦ σχολείου ἔξετέθη.

Ἐκ τῆς προσθήσεως καὶ ἀφαιρέσεως κλασμάτων διδάσκεται ἡ πρόσθεσις δευτέρων, τετάρτων καὶ δεκάτων. Προστίθενται δεύτερα καὶ τέταρτα, δεύτερα καὶ δέκατα, καὶ μεθ' ἱκανὴν ἀσκησιν περὶ ταῦτα, τέταρτα καὶ δέκατα. Κατὰ τὴν ἐργασίαν ταύτην αἱ μαθήτριαι αἰσθάνονται οἰκοθεν τὴν ἀνάγκην τῆς τροπῆς τῶν ἐτερονύμων κλασμάτων εἰς ὁμώνυμα.

Ἐκ τοῦ πολλαπλασιασμοῦ διδάσκεται ὁ πολλαπλασιασμὸς δευτέρων, τετάρτων καὶ δεκάτων ἐπὶ ἀκέραιον καὶ ἐν συναφείᾳ ἢ διαίρεσις ὡς μέτρησις. Λ.χ. Τὸ μάθημα ἡμῶν διαρκεῖ  $\frac{3}{4}$  τῆς ὥρας. Δι' ὅλα τὰ μαθήματα σήμερον;  $\frac{3}{4}$  ὥρ.  $\times 3 = \frac{9}{4}$  ὥρ.  $= 2\frac{1}{4}$  ὥρ. Νὰ εὔρετε, πόσας φορὰς χωρεῖ τὸ  $\frac{1}{4}$  ὥρας εἰς τὰς 2 ὥρας, εἰς τὰς 5 ὥρας, εἰς τὰς  $2\frac{3}{4}$  ὥρας. Πόσας φορὰς χωροῦσι τὰ  $\frac{3}{4}$  ὥρας εἰς τὰς  $3\frac{3}{4}$  ὥρας. Ἐπειτα λύνονται προβλήματα πολλαπλασιασμοῦ ἀκέραιον ἐπὶ δεύτερα, τέταρτα καὶ δέκατα. Λ.χ. Νὰ εὔρετε, πόσον εἶναι τὸ  $\frac{1}{2}$  μιᾶς δωδεκάδος μανδυλίων, μιᾶς δραχμῆς: τὸ  $\frac{1}{2}$  τῆς δραχμῆς εἶναι τὸ  $\frac{1}{2}$  τῶν 100 λεπτῶν, δηλαδὴ 50 λεπτά. Πόσον εἶναι τὸ  $\frac{1}{4}$  κορδέλας μήκους ἑνὸς πήχεως, τὰ  $\frac{3}{4}$  τοῦ ἔτους, τῆς ἡμέρας, τῆς ὁκῆς: Τὸ  $\frac{1}{4}$  τῆς ὁκῆς εἶναι 100 δράμια: τὰ  $\frac{3}{4}$  εἶναι 300 δράμια. Πόσον εἶναι τὰ  $\frac{6}{10}$ , τὰ  $\frac{3}{10}$  τῆς δραχμῆς, τοῦ μέτρου: κ.ο.κ. Καὶ ἀντιστρόφως: λ.χ. 40 λεπτά τι μέρος τῆς δραχμῆς εἶναι; ( $\frac{4}{10}$ ), 45 λεπτά τῆς ὥρας τι μέρος αὐτῆς εἶναι; ( $\frac{3}{4}$ ) κλπ. Ἔπονται ὅμοιαι ἀσκήσεις διὰ μικτῶν ἀριθμῶν. Λ.χ.  $2\frac{1}{2}$  δωδεκάδες αὐγῶν πόσα αὐγά εἶναι; Καὶ ἀντιστρόφως 13 δεκάλεπτα τι μέρος τῆς δραχμῆς εἶναι; Ἐνταῦθα ἀνήκουσι καὶ προβλήματα, οἷα: 1 ὁκᾶ κρέατος ἀεῖζει 40 δραχμ., πόσον τὸ  $\frac{1}{2}$ , τὰ  $\frac{3}{4}$ , αἱ  $2\frac{3}{4}$  ὁκάδες; Λύσεις ὡς 1 ὁκᾶ κρέατος ἀεῖζει 40 δραχμάς, τὸ  $\frac{1}{2}$  τῆς ὁκᾶς 20 δραχμάς, τὸ  $\frac{3}{4}$  τῆς ὁκᾶς 10 δραχμάς, ἄρα τὰ  $\frac{3}{4}$  τῆς ὁκᾶς  $20 + 10 = 30$  δραχμάς, εἶναι εὐπρόσδεκτοι ὡς σημαίνουσαι αὐτενέργειαν τῶν μαθητριῶν καὶ οὐχὶ ἐμμονὴν εἰς τὴν καλουμένην πρότυπον μέθοδον.

Ἐν τῇ διαίρεσει πρέπει νὰ ἀσκηθῶσιν αἱ μαθήτριαι οὕτως, ὥστε νὰ θεωρῶσι τὰ κλάσματα ὡς πηλίκον. Λ.χ. 4 μῆλα νὰ μοιρασθῶσιν εἰς 8 ἕξ ἡμῶν. Ἐκάστη θὰ λάβῃ  $\frac{1}{2}$  τοῦ μήλου (οὐχὶ  $\frac{1}{8}$  τοῦ μήλου. Ἄνὰ δύο μαθήτρια μοιράζονται ἐν μῆλον). 2 πίσται εἰς 8 μαθητρίδας. Ἐκάστη λαμβάνει τὸ  $\frac{1}{4}$  τῆς πάστας.

Ὡς εἰς πᾶσαν περίπτωσιν οὕτω καὶ ἐν αὐτῇ ζητεῖται, ὅπως αἱ μαθήτριάς συνθέτωσι τοιαῦτα προβλήματα μερισμοῦ. Ἀ. γ. νὰ εὔρωτε ἐν πρόβλημα, κατὰ τὸ ὁποῖον ἐκάστη λαμβάνει  $\frac{4}{10}$ ,  $\frac{3}{4}$  κλπ. Ἔπονται ἀσκήσεις διὰ συγκεκριμένων προβλημάτων, εἰς αἷ ὁ διαιρετέος εἶναι κλάσμα. Ἀ. γ.  $\frac{1}{2}$  μῆλου νὰ διαιρεθῆ εἰς 2 μαθητριάς. Ἐκαστῆ  $\frac{1}{4}$  μῆλου. Ἐν γένει ἀσκοῦνται αἱ μαθήτριάς διὰ προβλημάτων τῆς μορφῆς  $\frac{1}{2} : 5 = \frac{1}{10}$ ,  $\frac{2}{4} : 2 = \frac{1}{4}$ ,  $\frac{3}{4} : 3 = \frac{1}{4}$ ,  $\frac{6}{10} : 6 = \frac{1}{10}$ ,  $\frac{8}{10} : 2 = \frac{4}{10}$  κλπ. Ἡ περίπτωσις, καθ' ἣν ὁ διαιρετέος εἶναι κλάσμα, ἐλήφθη ἤδη ὑπ' ὄψιν ἐν τῷ πολλαπλασιασμῷ.

**Ἐπέκτασις.** Κατὰ ταύτην προσλαμβάνονται καὶ τὰ ἔχοντα παρονομαστήν 8, 5 καὶ 20, 3, 6 καὶ 12 κλάσματα, ἅτινα μετὰ τῶν προηγουμένων ἀποτελοῦσι τὰ κλάσματα, δι' ὧν θὰ ἐργασθῶσιν αἱ μαθήτριάς. Διὰ τῆς γνωστῆς ἤδη ἐπὶ τεμαχίων χάρτου ἐργασίας ἀποκτιῶσιν αὐταὶ τὴν ἔννοιαν τῶν κλασμάτων τούτων καὶ προχωροῦσιν ἔπειτα εἰς τὴν ἐξέτασιν καὶ ἐνταῦθα τῶν προηγουμένων περιπτώσεων μεταχειριζόμενα πάντοτε συγκεκριμένα προβλήματα, ἢ λύσις τῶν ὁποίων γίνεται, καθ' ὃν τρόπον ἀνωτέρω ἐλέχθη. Τὸ λυπηρὸν ἐνταῦθα εἶναι, ὅτι δὲν δύνανται νὰ εὔρωσιν προβλήματα ἐκ τοῦ καθ' ἡμέραν βίου, διότι πρόκειται περὶ κλασμάτων, τῶν ὁποίων δὲν γίνεται χρῆσις κατ' αὐτόν. Ἐν τούτοις εὐχαρίστως ἐργάζονται αἱ μαθήτριάς περὶ τὴν εὔρεσιν καὶ λύσιν τοιούτων προβλημάτων, ὅταν ὁ καθηγητῆς ἐξηγήσῃ ἐπανειλημμένως εἰς αὐτάς, ὅτι ὄντως τοιαῦτα προβλήματα δὲν ὑπάρχουσιν, ἀλλὰ δι' αὐτῶν μαθάνουσι νὰ ὑπολογίζωσι καλῶς. Μετὰ τὴν τροπὴν ἀκεραίων εἰς κλάσματα τρέπονται τῇ βοηθείᾳ τεμαχίων χάρτου δευτέρα εἰς τέταρτα, ἕκτα, ὄγδοα, δέκατα, δωδέκατα, εἰκοστά· τρίτα εἰς ἕκτα καὶ δωδέκατα· τέταρτα εἰς ὄγδοα, δωδέκατα, εἰκοστά· πέμπτα εἰς δέκατα καὶ εἰκοστά· ἕκτα εἰς δωδέκατα· δέκατα εἰς εἰκοστά καὶ ἀντιστρόφως. Αἱ μαθήτριάς δηλ. ἐκφράζουσι κλάσματα διὰ μεγαλύτερων ὄρων καὶ ἀσκοῦνται περὶ τὴν ἀπλοποίησιν.

Κατὰ τὴν πρόσθεσιν καὶ ἀφαιρέσιν λαμβάνονται κλάσματα ὁμώνυμα καὶ ἑτερόνυμα. Κατὰ τὸν πολλαπλασιασμὸν ἀκεραίου ἐπὶ κλάσμα πρέπει αἱ μαθήτριάς νὰ ἐννοήσωσιν ὀλίγον κατ' ὀλί-

γον διὰ παραδειγμάτων ὁμοίων πρὸς τὰ ἐν τῇ θεμελιώσει λεχθέντα, ὅτι τὰ  $\frac{3}{4}$  π.χ. τῶν 8 δραχ. εἶναι  $\frac{3}{4}$  δραχ.  $\times 3$ , ἤτοι ὅτι ἐνταῦθα πρόκειται κυρίως περὶ διαιρέσεως. Ἔπειτα μανθάνουσιν, ὅτι τὰ  $\frac{3}{4}$  τῶν 8 δραχ. ἰσοῦνται καὶ πρὸς τὸ γινόμενον 8 δραχ.  $\times \frac{3}{4}$ , διότι ὁ  $\frac{3}{4}$  ἔχων τὸν χαρακτῆρα δυνάμεως ἐπιδρώσης ἐπὶ τοῦ πολλαπλασιαστέου 8 δίδει γινόμενον τὰ  $\frac{3}{4}$  τοῦ γινομένου, ὅπερ δίδει ὁ 1 ὡς πολλαπλασιαστικῆς, δηλαδὴ τὰ  $\frac{3}{4}$  τοῦ 8. Ὅθεν 8 δραχ.  $\times \frac{3}{4} = \frac{3}{4}$  δραχ.  $\times 3$ . Καὶ ἐνταῦθα συνδέονται μετὰ τῶν ἀσκήσεων περὶ τὸν πολλαπλασιασμὸν καὶ αἱ σχετιζόμεναι πρὸς τὴν μέτρησιν (διαίρεσιν). Ὁ πολλαπλασιασμὸς κλάσματος ἐπὶ κλάσμα διδάσκεται μόνον ὑπὸ τὴν μορφήν  $\frac{1}{3} \times \frac{1}{4}$ .

Ἐν τῇ διαιρέσει εἶναι δυνατόν αἱ μαθήτριά να ἀσκηθῶσιν ἤδη διὰ περισσοτέρων κλασμάτων περὶ τὴν παράστασιν τοῦ πηλίκου ὡς κλάσματος ἐπομένως νὰ εἰσέλθωσι βαθύτερον εἰς τὴν ἔννοιαν τοῦ κλασματικοῦ ἀριθμοῦ. Διὰ τὴν διαίρεσιν κλάσματος δι' ἀκεραίου ἔχομεν τὰς ἐπομένας περιπτώσεις:  $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{3}{4}, \frac{1}{3}, \frac{2}{3}, \frac{1}{6}$  μέχρι  $\frac{5}{6}, \frac{1}{5}$  μέχρι  $\frac{4}{5}, \frac{1}{10}$  μέχρι  $\frac{9}{10}$ : 2·  $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}$ : 3·  $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{2}{3}, \frac{1}{5}, \frac{2}{5}, \frac{3}{5}$ : 4·  $\frac{1}{4}, \frac{3}{4}$ : 5·  $\frac{1}{2}$ : 6, 10. Αἱ περιπτώσεις  $\frac{2}{6}$ : 2,  $\frac{4}{6}$ : 2,  $\frac{9}{10}$ : 3,  $\frac{9}{20}$ : 3 κ.λ.π. ἀποτελοῦσιν ἰδιαιτέραν ομάδα ὡς ἀπαιτοῦσαι ἀπλῆν διαίρεσιν ἀκεραίων. Κατὰ τὰς διαιρέσεις τῆς πρώτης ομάδος πολλαὶ μαθήτριά, ὅταν ἡ τάξις ἀτενεργῶς ἐργάζεται, θὰ καταλήξωσιν εἰς τὸν εὐληπτότερον δι' αὐτὰς τρόπον τῆς τροπῆς τοῦ διαιρουμένου κλάσματος εἰς ἄλλο, τοῦ ὁποίου ὁ ἀριθμητικῆς διαιρεῖται διὰ τοῦ ἀκεραίου.

Μετὰ ταύτην τὴν διὰ συγκεκριμένων προβλημάτων ὀφείλουσαν νὰ συντελεθῇ ἐργασίαν θὰ ἔπρεπε νὰ ἐπακολουθήσῃ ἡ ἀφαιρετικὴ ἐργασία. Ψυχολογικαὶ ὅμως παρατηρήσεις ἀπέδειξαν, ὅτι ἱκανὸς ἀριθμὸς μαθητῶν μέχρι τοῦ δεκάτου τρίτου ἔτους ἴσως καὶ πέραν ἔτι δὲν δύναται νὰ ἀνέλθῃ μέχρι τῆς ἐργασίας ταύτης καὶ ὅτι συνήθως καθαρῶς μηχανικὴ ἐργασία τοῦ μαθητοῦ θεωρεῖται ὡς κατανόησις, πλάνη, τὴν ὁποίαν ἐνισχύει ἡ ὑπ' αὐτοῦ ἔκφρασις ὀρισμῶν καὶ κανόνων ἀριθμητικῶν πράξεων. Τούτου ἔνεκα ἡ ἐργασία αὕτη πρέπει νὰ μετατεθῇ εἰς τὴν ἐπομένην τάξιν.

Πρὸς διδασκαλίαν τῶν δεκαδικῶν ἀριθμῶν ἐπαναλαμβάνονται τὰ ἐν τῷ προγράμματι τῆς τετάρτης τάξεως τοῦ δημοτικοῦ

σχολείου προσιθιμεμένων τῶν δεκάτων καὶ τῶν χιλιοστῶν, τὰ ὅποια εἰσάγονται ὡς διάφορος τρόπος γραφῆς τῶν ὑποδιαρέσεων τοῦ μέτρου, τοῦ χιλιομέτρου, τοῦ χιλιογράμμου κ.λ. Κατὰ τὴν γραφὴν ταύτην παρατηροῦσαι αἱ μαθήτριαι τὰς ὑποδιαρέσεις, δηλαδὴ τὰ δέκατα, τὰ ἑκατοστά, τὰ χιλιοστά καταλήγουσιν εἰς τὴν ἰδέαν, ἣτις πρέπει νὰ κυριαρχῇ καθ' ὅλην τὴν ἐπὶ τῶν δεκαδικῶν ἀριθμῶν ἐργασίαν, ὅτι οἱ δεκαδικοὶ ἀριθμοὶ εἶναι κλάσματα. Ἔπεται ἀσκήσις περὶ τὴν τροπὴν τῶν δεκάτων εἰς ἑκατοστά, τῶν ἑκατοστῶν εἰς χιλιοστά κ.λ.π. καθ' ὅλους τοὺς δυνατοὺς τρόπους καὶ περὶ τὴν τροπὴν τῶν γνωστῶν εἰς τὰς μαθητρίαις κοινῶν κλασμάτων, δηλαδὴ δευτέρων, τετάρτων, ὀγδόων, πέμπτων, δεκάτων, εἰκοστῶν εἰς δεκαδικὰ κλάσματα καὶ ἀντιστρόφως. Ἡ ἐργασία αὕτη γίνεται δι' ἀπλοποιήσεως καὶ διὰ τῆς ἀντιστρόφου πρὸς αὐτὴν ἐργασίας. Ἔπεται πολλαπλασιασμοὶ δεκαδικῶν ἀριθμῶν ἐπὶ 10, 100, 1000, προσθέσις καὶ ἀφαιρέσις αὐτῶν. Ἐκ τοῦ πολλαπλασιασμοῦ ἀξιῶει ἰδιαιτέρας προσοχῆς ἡ περιπτώσις δεκαδικοῦ ἐπὶ δεκαδικόν. Κατὰ τὸν πολλαπλασιασμόν λ. γ. τῆς μορφῆς  $4,15 \times 0,9$  ἡ μαθήτρια ἐκτελεῖ τοῦτον ἔχουσα ὑπ' ὄψιν, ὅτι τὰ ἑκατοστά πολλαπλασιαζόμενα ἐπὶ ἀζέροιον μένουσιν ἑκατοστά, ἐπὶ δέκατα ὁμως μεταβάλλονται εἰς χιλιοστά, ὅτι τὰ δέκατα πολλαπλασιαζόμενα ἐπὶ δέκατα γίνονται ἑκατοστά κ.λ. Βεβιασμένη ἐξαγωγή καὶ χοῆσις τοῦ γνωστοῦ κανόνος τοῦ πολλαπλασιασμοῦ τούτου κατὰ τὰς μετέπειτα ὁμοίας περιπτώσεις δὲν ἐπιτρέπεται καὶ ἐνταῦθα ὡς ἐμποδίζουσα τὴν μαθηματικὴν διανόησιν καὶ μόρφωσιν. Ἐκ τῆς διαιρέσεως διδάσκεται ἡ μέτρησις μετὰ διαιρέτου δεκαδικοῦ.

Ἐν τῇ τάξει ταύτῃ διδάσκεται καὶ ὁ καλούμενος λογισμὸς ἐπὶ τοῖς ἑκατὸν (ποσοστά), εἰς τὸν ὁποῖον περιλαμβάνονται καὶ τὰ προβλήματα τοῦ τόκου ἀποκλειομένων οὐ μόνον ἐκ τῆς τάξεως ταύτης, ἀλλ' ἐν γένει ἐκ τῆς διδασκαλίας τῆς Ἀριθμητικῆς τῶν προβλημάτων, ἐν οἷς ζητεῖται τὸ κεφάλαιον καὶ ὁ χρόνος, ὡς μὴ ἀπαντώντων ἐν τῷ καθ' ἡμέραν βίῳ. Κατὰ τὴν διδασκαλίαν ταύτην γίνεται χοῆσις ἀπλῶν προβλημάτων. Λ. γ. κατὰ τὸ παρελθόν σχολικὸν ἔτος εἶχομεν ἐν ὄλῳ 1250 μαθητρίαις καὶ ἀπεροφίθησαν κατὰ τὰς ἐξετάσεις 50· κατὰ τὸ προπαραελθόν ἔτος Πηφιοποιήθηκε ἀπὸ το Ἰνστιτούτο Εκπαιδευτικῆς Πολιτικῆς

εἶχομεν 1400 μαθητρίδας καὶ ἀπερορίφθησαν 84· τότε εἶχομεν κα-  
λύτερα ἀποτελέσματα ; Οὕτως ἀνάγονται βαθμηδὸν αἱ μαθητρίδας  
εἰς τὴν γυνῶσιν, ὅτι ὁ εἰρισζόμενος ἀριθμὸς εἶναι ἄριστον μέσον  
πρὸς ἔκφρασιν ποιοτικῶν διαφορῶν καὶ ὅτι ἡ σύγκρισις αὕτη  
εἶναι ἔτι τελειότερα, ὅταν γίνεται χοῦσις ἀριθμοῦ ἐκφραζομένου  
εἰς ἑκατοστὰ καὶ ἀναφερομένου εἰς τὸ ὅλον ἢ καλύτερον εἰς ἓν  
ὅλον. Γιὰ τοῦ ἀριθμοῦ τούτου ἐκφράζεται συγχρόνως εἰς ἑκατο-  
στὰ καὶ τὸ ἐπὶ τοῖς ἑκατόν. Λ.χ. ὁ πατὴρ τῆς μαθητρίδας Α ἔχει  
οἰκίαν, ἣτις ἐστοίχισεν 850000 δραμὰς καὶ ἣτις δίδει καθαρὸν  
εἰσόδημα ἐκ τῶν ἐνοικιῶν 68000 δραχ. Ἐφ' ἑτέρον ὁ πατὴρ τῆς  
μαθητρίδας Β ἔχει οἰκίαν, ἣτις ἐστοίχισεν 650000 δραμὰς καὶ ἣτις  
δίδει καθαρὸν εἰσόδημα 58500 δραχ. Ὑπολογίσατε ! 8 ἑκατοστὰ  
καὶ 9 ἑκατοστὰ ἡ δευτέρα οἰκία εἶναι ἐποικειεστερα (1). Εἶναι  
φανερὸν, ὅτι τὰ ἀπλούστερα τῶν προβλήματων τῆς μορφῆς ταύ-  
της δύνανται νὰ δίδονται πρὸ τῆς διδασκαλίας τῶν κλασμάτων  
καὶ εἰς αὐτὴν τὴν τετάρτην τάξιν τοῦ δημοτικοῦ σχολείου.

Μόνον διὰ τοιαύτης ἐργασίας συντελουμένης διὰ προβλημά-  
των ἐκ τοῦ καθ' ἡμέραν βίου εἶναι δυνατὸν νὰ ἐπιτευχθῇ ὁ ὑψη-  
λότερος σκοπὸς τῆς διδασκαλίας τῆς Ἀριθμητικῆς, ὅστις εἶναι  
ἡ ἰκανότης τῶν τροφίμων πρὸς ποσοτικὴν ἀντίληψιν τῶν τοῦ  
βίου καὶ τοῦ περιβάλλοντος αὐτὰς φυσικοῦ κόσμου. Ἡ εὐχέρεια  
ὁμοῦ περὶ τὰς πράξεις τῆς Ἀριθμητικῆς ἢ ἔτι καὶ περὶ τὴν λύ-  
σιν προβλημάτων διδομένων ὑπὸ τοῦ καθηγητοῦ δὲν δύναται  
νὰ χρησιμεύσῃ ὡς κριτήριον τῆς ἐπιτυχίας τοῦ σκοποῦ τούτου.  
Ὁ καθηγητὴς ἐπιδιώκων τὸν ἄνω οὐθὲν σκοπὸν ὀφείλει οὐ  
μόνον νὰ δίδῃ, ἀλλὰ καὶ νὰ ζητῇ προβλήματα παρὰ τῶν μαθη-  
τοῦν. Τὰ προβλήματα ταῦτα ἀναφέρονται εἰς τὴν Γεωγραφίαν,  
τὴν ἔθνησιν οἰκονομίαν, τὸν ἰδιωτικὸν βίον κ.λ.π. Π.χ. διαφορὰ  
πληθυσμοῦ χωρῶν ἐν ἀναλογισμῶ τῆς ἐκτάσεως τούτων, ἀξίη-  
σις τοῦ πληθυσμοῦ, ἀριθμοὶ γεννήσεων, θανάτων, σχολείων κλπ·  
ἀριθμοὶ παραγωγῆς προϊόντων γεωργικῶν καὶ κτηνοτροφίας εἰς  
ἐπαρχίας, διαμερίσματα καὶ χώρας, λαμβανομένης ὑπ' ὄψιν τῆς

(1) Ὅδε καὶ «Πρακτικὸς ὁδὸγὸς τῆς διδασκαλίας τῆς Ἀριθμητικῆς»  
ὑπὸ Σ. Μ. Καλλιῶφα.

ἐκτάσεως τούτων ἀριθμοὶ δηλοῦντες τὰς ἐκτάσεις χώρας τινὸς κατὰ τὰ καλλιεργούμενα φυτά, (1) π.χ. σίτος, ἀραβόσιτος, κριθή· ἀριθμοὶ δηλοῦντες μέρη ἀκαλλιέργητα· ἀριθμοὶ ἐργαζομένων πρὸς παραγωγὴν διαφόρων πραγμάτων· ἀριθμοὶ ἐργαζομένων εἰς τὸ ἐμπόριον, διὰ τὴν συγκοινωνίαν, πάντοτε ἐν ἀναφορᾷ πρὸς τὸν ἀριθμὸν τῶν κατοίκων τῆς ἐξεταζομένης χώρας· διαφορὰ τῶν τιμῶν τῶν τροφίμων εἰς δύο ἢ περισσότερα χροῖα κλπ. ὡσαύτως τὸ εἰσόδημα οἰκίας ἢ τοῦ καταστήματος τοῦ πατρὸς ἢ ἡ ἐλάττωσις τοῦ βάρους τῶν ἐναποθηζουμένων ἐν τῇ οἰκίᾳ πρὸς κατανάλωσιν πραγμάτων κ.λ.π.

Μετὰ τὴν ἐργασίαν ταύτην ἔπεται ἡ ἀντίστροφος, καθ' ἣν δίδεται ὁ ἄνω ρηθεὶς ἀριθμὸς τῶν ἐκατοστῶν ἢ ὁ ἐπὶ τοῖς ἐκατὸν ἀριθμὸς. Διὰ τῆς ἐργασίας ταύτης αἱ μαθήτρια λαμβάνουσι τὴν βοήθειάν τοῦ ἀριθμοῦ τούτου σαφῆ συνείδησιν τοῦ ζητήματος. Λ. χ. Νὰ προσδιορίσῃ ἐκάστη τὸ βῆρος τοῦ ἄρτου, τὸν ὁποῖον τρώγει ἡμερησίως. Μετὰ τὸν προσδιορισμὸν τοῦτον ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ πίνακος τῶν τροφῶν, ὅστις ἀναγράφει δι' ἐκάστην τούτων τὴν ἐπὶ τοῖς ἐκατὸν περιεκτικότητά εἰς λεύκωμα, λίπος, ὑδατάνθρακος, κυτταρίνην, ἄλατα, ὕδωρ ἢ ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ ἀριθμοῦ τῶν ἐκατοστῶν, τὸν ὁποῖον δίδει ὁ καθηγητὴς δι' ἐκάστην τῶν οὐσιῶν τούτων τῶν περιεχομένων εἰς τὸν ἄρτον, ὑπολογίζειαι ἡ ποσότης, τὴν ὁποίαν ἐκάστη μαθήτρια τρώγει ἐξ αὐτῶν ἡμερησίως διὰ τοῦ ἄρτου. Οὕτως, ἂν μαθήτρια τις εὔρη, ὅτι τρώγει 180 γραμμάρια ἄρτου ἡμερησίως, δύναται νὰ ὑπολογίσῃ πόσον λεύκωμα, πόσον λίπος κ.τ.λ. τρώγει διὰ τοῦ ἄρτου, γνωστοῦ ὄντος, ὅτι ὁ ἄρτος ἐνέχει 6% λεύκωμα, 0,5% λίπος, 50% ὑδατάνθρακος, 0,4% κυτταρίνην, 1,1% ἄλατα, 42% ὕδωρ. Ὁσαύτως λύνονται προβλήματα, κατὰ τὰ ὁποῖα δημιουργεῖται κεφάλαιον ἐν τῷ οἴκῳ διὰ παραλείψεως περιττῶν πραγμάτων (καπνοῦ, οἴνου κ.λ.π.), δι' ἐλαττώσεως τῆς ποσότητος τῶν τροφίμων, δι' ἀγορᾶς τροφίμων εἰς μεγάλας ποσότητας, διὰ τοκισμοῦ διαθέσιμου κεφαλαίου. Ἔτι λύνονται προβλήματα κέρδους τοῦ πατρὸς ἐκ τῶν ἐμπορευμάτων αὐτοῦ, ἐκ τοῦ ἐμπορίου αὐτοῦ διὰ ξένου

(1) Ἴδε καὶ μεθοδικὰς παρατηρήσεις περὶ τῆς Βιολογίας.

κεφαλαίου κλπ. Προβλήματα έχοντα αποκλειστικῶς ἐμπορικὴν σημασίαν, ὡς π.χ. τὰ τῆς ὑφαιρέσεως καὶ ἄλλα, πρέπει νὰ δίδωνται μόνον εἰς τὰς ἐμπορικὰς καὶ τὰς παντὸς εἶδους ἐπαγγελματικὰς σχολὰς, οὐχὶ ὅμως εἰς σχολεῖα τοῦ παρόντος τύπου.

### β') Πρακτικὴ Γεωμετρία.

Κατὰ τὸ ἐπίσημον πρόγραμμα τοῦ Ὑπουργείου τῆς Παιδείας.

#### ΤΑΞΙΣ ΔΕΥΤΕΡΑ

**α') Πρακτικὴ Ἀριθμητικὴ.** Ἐν τῇ τάξει ταύτῃ ὡς καὶ ἐν τῇ τρίτῃ ἐξακολουθοῦσιν αἱ περὶ τὴν ἀντίληψιν τῶν ἀριθμῶν καὶ τῶν πράξεων ἀσκήσεις.

Ἡ ἐπὶ τῶν κλασμάτων ἀφαιρετικὴ ἐργασία ἄρχεται διὰ τῆς συγκρίσεως αὐτῶν  $\frac{1}{10}$  λ. χ. εἶναι μικρότερον τοῦ  $\frac{1}{7}$ · διότι τὰ μέρη εἶναι περισσότερα. Ὁμοίως γίνεται σύγκρισις τῶν κλασμάτων  $\frac{3}{10}$ ,  $\frac{3}{8}$ ,  $\frac{3}{7}$  κλπ. καὶ οὕτω βαθμηδὸν ἡ μαθήτρια ἄνευ ἐξεζητημένων κανόνων ἄγεται κατόπιν συνεχοῦς τοιαύτης συγκριτικῆς ἐργασίας παρεμβαλλομένης, ὅπου εἶναι δυνατόν, καὶ κατὰ τὰ μετέπειτα μαθήματα εἰς τὴν σαφεῆ ἰδέαν, ὅτι ἡ ἀξία τοῦ κλάσματος ἐλαττοῦται ἀξανομένου τοῦ παρονομαστοῦ. Κατὰ τὴν ἀκριβεστέραν σύγκρισιν τῶν κλασμάτων καὶ κατὰ τὴν πρόσθεσιν καὶ ἀφαιρέσιν αὐτῶν ἐμφανίζεται ἡ ἀνάγκη τῆς τροπῆς ἑτερονόμων κλασμάτων εἰς ὁμόνομα. Ἡ τροπὴ δὲ αὕτη δὲν πρέπει νὰ ἀποτελῇ ἰδιαιτέραν, αὐτοτελῆ ἐργασίαν, ἀλλὰ νὰ εὐρίσκεται ὑπὸ τῶν μαθητριῶν ὡς μέσον πρὸς ἐκτέλεσιν τῶν εἰρημένων πράξεων. Ὁ πολλαπλασιασμὸς καὶ ἡ διαίρεσις κλασμάτων διδάσκονται ἤδη γενικώτερον. Κατὰ τὸν πολλαπλασιασμὸν κλάσματος ἐπὶ κλάσμα ἡ μαθήτρια ἐνθυμεῖται, ὅτι τὸ  $\frac{1}{4}$  τοῦ  $\frac{1}{8}$  δοχ. εἶναι  $\frac{1}{12}$  δραχμῆς καὶ ὅτι τοῦτο παρέστησε διὰ τῆς μαθηματικῆς ἐξισώσεως  $\frac{1}{8} \text{ δοχ.} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{3 \times 4} \text{ δοχ.}$  Ἐνταῦθα δὲ ἡ γενικὴ περίπτωσις  $\frac{3}{5} \times \frac{4}{6} \text{ π.χ.}$

οὐδέν ἄλλο σημαίνει ἢ νὰ ληφθῇ τὸ  $\frac{1}{5}$  τοῦ  $\frac{3}{5}$  καὶ τοῦτο νὰ πολλαπλασιασθῇ ἐπὶ 4, ἥτοι  $\frac{3}{5 \times 6} \times 4$ . Αἱ μαθήτριά, αὐτὲς δὲν δύνανται ἀκόμη νὰ ἀνέλθωσι εἰς τοιαύτην ἀφαιρετικὴν ἐργασίαν, πρέπει νὰ ἐργάζωνται διὰ προβλημάτων συγκεκριμένων ἐν τῇ βαθμίδι τῆς ἐπεξιάσεως. Κατὰ τὴν διαίρεσιν κλάσματος διὰ κλάσματος ἢ περίπτωσις τῆς μετρήσεως εἶναι προσφοροτέρα εἰς τὴν παιδικὴν διανόησιν ἢ ἡ τοῦ μερισμοῦ. Κατὰ τὴν πρώτην περίπτωσιν τρέπονται τὰ δύο κλάσματα εἰς ὁμώνυμα ἰ.χ.  $\frac{1}{7} : \frac{3}{8} = \frac{48}{56} : \frac{21}{56}$ . Τότε πρόκειται περὶ τῆς διαφέσεως  $48 : 21 = \frac{48}{21} = 2\frac{2}{7}$  φραζ. Ἡ δευτέρα περίπτωσις ἀπαιτεῖ μεγαλύτεραν ἀφαιρετικὴν ἱκανότητα τῶν μαθητηῶν, διότι πρέπει νὰ ἐννοήσωσι αὐταί, ὅτι ἡ διαίρεσις ἰ.χ.  $\frac{3}{5} : \frac{1}{5}$  σημαίνει εἴθεσις ἀριθμοῦ, τοῦ ὁποίου τὰ  $\frac{1}{5}$  ἀποτελοῦσι τὸν ἀριθμὸν  $\frac{3}{5}$ . Τούτου ἕνεκα ἡ ἐργασία αὕτη ἀπαιτεῖται μόνον παρὰ τῶν μαθητηῶν, αὐτὲς εἶναι ὄριμοι διὰ ταύτην.

Ἡ ἐπὶ τῶν δεκαδικῶν ἀριθμῶν ἐργασία γενικευμένη συνεχίζεται ἐν τῇ τάξει ταύτῃ. Εὐχαρίαν πρὸς σύνθεσιν προβλημάτων παρέχουσι αἱ μονάδες τοῦ μήκους, τῆς ἐπιφανείας, τοῦ ὄγκου, ἢ κλίμαξ τῶν γεωγραφικῶν χωρῶν. Ἡ μαθήτριά πρέπει νὰ ἀντιληφθῇ τὰς διαφορὰς δεκαδικὰς μονάδας ὡς μονάδας τοῦ συστήματος τῶν ἀριθμῶν κειμένας μεταξὺ 0 καὶ 1. Τρέπονται δεκαδικαὶ μονάδες εἰς ἄλλας καὶ ἀκέραιοι ἀριθμοὶ εἰς δεκαδικούς. Διδάσκονται ἡ πρόσθεσις καὶ ἡ ἀφαίρεσις, ὁ πολλαπλασιασμοὶ ἐπὶ 10, 100, ..., 1000000 καὶ ἡ διαίρεσις δι' αὐτῶν καὶ ἔπονται αἱ συνήθεις περιπτώσεις τοῦ πολλαπλασιασμοῦ καὶ τῆς διαφέσεως, κατὰ τὴν διδασκαλίαν τῆς ὁποίας πρέπει σαφῶς νὰ διακριθῶσιν ὑπὸ τῶν μαθητηῶν αἱ δύο περιπτώσεις τῆς μετρήσεως καὶ τοῦ μερισμοῦ. Αἱ μαθήτριά τῆς τάξεως ταύτης πρέπει νὰ ἀποκτήσωσι καὶ τὴν ἔννοιαν τοῦ δεκαδικοῦ ἀριθμοῦ ἔχοντος ἀπειρα δεκαδικὰ ψηφία διὰ τῆς διαφέσεως τοῦ ἀριθμητοῦ κλάσματος τινὸς καταλλήλου διὰ τοῦ παρονομαστοῦ αὐτοῦ. Διὰ καταλλήλων δὲ παραδειγμάτων μαθητάνουσι, τί εἶναι προσέγγισις, ἀροκοῦσα ἀροξίβεια, ἀνεκτὸν σφάλμα, μαθητάνουσι τὴν ἐπίδρασιν

τοῦ πολλαπλασιασμοῦ καὶ τῆς διαιρέσεως ἐπὶ τοῦ ὑπάρχοντος σφάλματος καὶ διδάσκονται νὰ ἐξακριβώσῃ τοῦτο διὰ τῶν πράξεων ἐκεῖνων. Ἀ.χ. τὸ κλάσμα  $\frac{1}{9}$  διαφέρει τοῦ δεκαδικοῦ 0,889, τὸν ὁποῖον ἐν τῇ πράξει λαμβάνομεν ὡς ἴσον πρὸς αὐτό. Πρόκειται νὰ εὑρωμεν τὴν διαφορὰν τῶν ἀριθμῶν τούτων. Ἐὰν πολλαπλασιάσωμεν καὶ τοὺς δύο ἀριθμοὺς ἐπὶ 9000, ἡ διαφορὰ τῶν προκύπτόντων ἀριθμῶν  $\frac{1}{9} \times 9000$  καὶ  $0,889 \times 9000$  ἢ 8000 καὶ 8001, ἣτις εἶναι μία μονάς, εἶναι 9000 φορές μεγαλύτερα τῆς διαφορᾶς τῶν δύο ἀρχικῶν ἀριθμῶν. Ἡ διαφορὰ ἐπομένως αὕτη, τὴν ὁποίαν ζητοῦμεν, θὰ εἶναι  $1 : 9000 = \frac{1}{9000}$ . Ἀλλὰ καὶ ἡ εὔρεσις κοινοῦ κλάσματος ἐκ περιοδικοῦ δεκαδικοῦ συντελεῖ οὐχ ἥττον εἰς τὴν μαθηματικὴν μόρφωσιν τῶν μαθητριῶν, ἀρκεῖ νὰ διδαχθῇ καταλλήλως. Οὕτως, ἂν πρόκειται ἐκ τοῦ περιοδικοῦ δεκαδικοῦ κλάσματος 0,34267267... νὰ εὑρεθῇ τὸ κοινὸν κλάσμα, ἐκ τοῦ ὁποῖου προέκυψεν, πολλαπλασιάζεται τὸ περιοδικὸν τοῦτο κλάσμα ἐπὶ 100000, ὅτε γίνεται 34267,267267... Ὁ τελευταῖος οὗτος ἀριθμὸς εἶναι προφανῶς 100000 φορές μεγαλύτερος τοῦ ἀρχικοῦ περιοδικοῦ κλάσματος. Νῦν ἀφαιρεῖται ἐξ αὐτοῦ τὸ ἑκατονταπλάσιον τοῦ περιοδικοῦ κλάσματος, δηλαδὴ ὁ ἀριθμὸς 34,267267... , ὅτε ἡ διαφορὰ 34233 εἶναι 99900 φορές μεγαλύτερα τοῦ δοθέντος περιοδικοῦ κλάσματος 0,34267... Ἄρα, ἂν ὁ 34233 καταστῇ 99900 φορές μικρότερος, ἢτοι ἂν διαιρεθῇ διὰ 99900, ὁ προκύπτων ἀριθμὸς  $\frac{34233}{99900}$  θὰ ἰσοῦται πρὸς τὸ περιοδικὸν κλάσμα. Ὅθεν τὸ κλάσμα  $\frac{34233}{99900}$  εἶναι τὸ κοινὸν κλάσμα, ἐξ οὗ προκύπτει τὸ περιοδικὸν δεκαδικὸν κλάσμα 0,34267... .

Διὰ τῆς τοιαύτης κατὰ βαθμίδας διαφθώσεως τῆς διδασκαλίας τῶν κλασμάτων καὶ τῶν δεκαδικῶν ἀριθμῶν παρέχεται εὐκαιρία εἰς τὰς ἱκανωτέρας μαθητρίας νὰ εἰσέρχονται βαθμηδὸν εἰς ἐργασίαν ἀπαιτοῦσαν μεγαλύτεραν ἀφαιρετικὴν δύναμιν, δυσκολωτέραν, χωρὶς αἰ μὴ ἀκόμη ἱκαναὶ ἢ ὀλιγώτερον ἱκαναὶ διὰ τοιαύτην ἐργασίαν νὰ παραιεῖσθαι. Κριτήριον τῆς ἱκανότητος

καὶ μέσον πρὸς ἀσκησιν εἶναι, ὡς προηγουμένως ἐλέχθη, ἢ ὑπὸ τῶν μαθητροῶν ἐλευθέρα σύνθεσις καὶ λύσις προβλημάτων. Διὰ τῆς ἐργασίας ταύτης ὀφείλει ἡ μαθητορία κατόπιν ἐπιμόνου ἀσκήσεως ἀπ' αὐτῶν εἶτι τῶν κατωτέρων τάξεων τοῦ δημοτικοῦ σχολείου νὰ φθάσῃ εἰς τὴν συνειδητὴν ιδέαν, ὅτι ἐν τῷ βίῳ δὲν ἐμφανίζονται ἔτοιμα, διατετυλωμένα τὰ προβλήματα, ἀλλ' ἀτελῆ ὡς προϊόντα ἢ ὑλικῶν ἀναγκῶν τοῦ ἀνθρώπου, ὅτε πρόκεινται αὐτῷ ἄνευ ἀριθμητικοῦ περιεχομένου (πρέπει νὰ ἀγοράσω ἔλαιον διὰ τὴν οἰκίαν μου, χρειάζομαι μίαν ἐνδυμασίαν κ.λ.π.) ἢ πνευματικῶν ἀναγκῶν αὐτοῦ, τὰς ὁποίας διεγείρουν ἐμπειρία μετ' ἀριθμητικοῦ περιεχομένου. Α. χ. τὸ οἰκόπεδον τοῦτο πωλεῖται ἀντὶ 120000 δραχμῶν πόσον ἀξίζει ὁ τετραγ. τεκτον. πῆχυς; ἢ, ἂν οἰκοδομήσω ἐπ' αὐτοῦ, ποία ἡ ὠφέλεια; ἢ πόσον θ' ἀνέξηθῃ ἡ ἀξία αὐτοῦ μετὰ δεκαετίαν; κ.λ.π. Τέλος δὲ πρέπει ἡ μαθήτρια νὰ ἐννοήσῃ, ὅτι ἡ συμπλήρωσις καὶ ἡ διατύπωσις τοῦ προβλήματος, τ. ἔ. ὁ καθορισμὸς τοῦ σκοποῦ ἐπὶ τῇ βάσει ἀριθμητικῶν δεδομένων εἶναι ἔργον αὐτῆς. (1) Σήμερον ἡ ἐργασία αὕτη θεωρεῖται, ὡς μὴ ὠφελὲν, ἀπαραβίαστον δικαίωμα τοῦ διδασκάλου ἢ μᾶλλον καθήκον τοῦ συγγραφέως Ἀριθμητικῆς καὶ συλλογῆς ἀριθμητικῶν προβλημάτων. «Οἱ μαθηταὶ δὲν πρέπει νὰ θέτωσιν ἐρωτήματα δικαίωμα νὰ ἐρωτᾷ ἔχει μόνον ὁ διδάσκαλος, ἐν πάσῃ περιπτώσει ὁ ἀναπληρῶν αὐτόν, ἢ Ἀριθμητικῆ!» «Καὶ ὅμως τὸ μάθημα τῆς Ἀριθμητικῆς, ἰδίᾳ δὲ τοῦτο, ὀφείλει νὰ παρέχῃ εἰς τὴν μαθήτριαν ἐνκαιρίαν νὰ θέτῃ εἰς ἑαυτὴν προβλήματα, νὰ ζητῇ ἢ ἰδίᾳ προβλήματα καὶ τοῦτο οὐχὶ παρέργωγος ἢ κατὰ περιόδους, ἀλλὰ κατὰ μὲν τὴν ἀσκησιν γενικῶς κατὰ δὲ τὸ πρὸ αὐτῆς μέρος τῆς διδασκαλίας ἀφθόγως».

Τὰ προβλήματα τῆς ἀπλῆς καὶ τῆς συνθέτου μεθόδου τῶν τριῶν δὲν ἀποτελοῦσι νέον εἶδος λογισμοῦ. Ὅθεν δὲν πρέπει νὰ διδάσκωνται ἰδιαίτερος καὶ δὴ μόνον ἐν τῇ τρίτῃ τάξει τοῦ ἑλληνικοῦ σχολείου. Ἦδη κατὰ τὴν ἐν τῷ δημοτικῷ σχολείῳ διδασκαλίαν τοῦ πίνακος τοῦ πολλαπλασιασμοῦ διὰ προβλημάτων πρέπει κατὰ τὸ πρόγραμμα τοῦτο νὰ γίνεται χρῆσις τῆς ἀπλῆς

(1) Ἴδε εἰσαγωγὴν, σελ. 17.

μεθόδου. Ἡ γραπτὴ μορφή τῶν μεθόδων τούτων, τοιούστιν ἢ διὰ γραπτῶν ἀριθμῶν κατὰτάξεις καὶ λύσεις τῶν προβλημάτων τῶν μεθόδων τούτων, καθ' ἣν τελικῶς γίνεται χοῆσις τῶν ἐκ τῆς κατατάξεως προκυπτόντων γνωστῶν κλασμάτων ἀντεστραμμένων ἢ ὡς ἔχουσιν, πρέπει νὰ ἐμφανισθῇ ἐκεῖ, ἐνθα ψυχολογικῶς ἐνδείκνυται, δηλαδή ἐν τῇ πρώτῃ τάξει δι' ἀπλῶν προβλημάτων ἀποτελούντων οὐχὶ ἰδιαιτέρον κεφάλαιον, ἀλλ' ἐν ὅλον συνεχῆς μετὰ τῶν λοιπῶν. Κατὰ τὴν λύσιν τῶν προβλημάτων πρέπει ἡ μαθήτρια νὰ παρακολουθῇ μετὰ προσοχῆς τὴν γένεσιν καὶ τὴν σύνδεσιν τῶν ἄνω ρηθέντων κλασμάτων. Ἐπιμονώτερον ἀσχοῦνται αἱ μαθήτρια περὶ τὴν ἐργασίαν ταύτην ἐν τῇ δευτέρῃ τάξει. Ἐστω λ. χ. ὅτι :

10 ἐργάται εἰς 4 ἡμέρας ἐκέρδισαν 2200 δραχμὰς  
 6 » 3 » » X

Ἐχομεν ὅτι 10 ἐργάται εἰς 4 ἡμέρας ἐκέρδισαν 2200 δραχμὰς.  
 6 » » » X

Ἀφοῦ 10 ἐργάται εἰς 4 ἡμέρας ἐκέρδισαν 2200 δραχμὰς, ὁ εἰς ἐκέρδισε  $\frac{2200}{10}$  δραχμὰς καὶ οἱ 6 ἐργάται  $\frac{2200 \times 6}{10}$  δραχμὰς. Ἐκ τούτου προκύπτει, ὅτι 6 ἐργάται εἰς 4 ἡμέρας ἐκέρδισαν  $\frac{2200 \times 6}{10}$   
 » » 3 » » X

Ἀφοῦ 6 ἐργάται εἰς 4 ἡμέρας ἐκέρδισαν  $\frac{2200 \times 6}{10}$  δραχμὰς, εἰς 1 ἡμέραν ἐκέρδισαν  $\frac{2200 \times 6}{10 \times 4}$  δραχμὰς καὶ εἰς 3 ἡμέρας ἐκέρδισαν  $\frac{2200 \times 6 \times 3}{10 \times 4}$  δραχμὰς. Ἐχομεν δηλαδή  $X = \frac{2200 \times 6 \times 3}{10 \times 4}$ .

Οὕτω λύουσιν αἱ μαθήτρια προβλήματα τῆς ἀπλῆς καὶ συνθέτου μεθόδου, εἰς τὰ ὅποια εἰσέρχονται ποσὰ ἀνάλογα καὶ ἀντίστροφα. Παρατηροῦσαι δὲ τὴν ἀρχικὴν κατὰτάξιν τοῦ προβλήματος καὶ τὴν γένεσιν τῶν ἐνδιαμέσων καὶ τοῦ τελικοῦ κλάσματος (ἐν τῇ προηγουμένῃ περιπτώσει τοῦ κλάσματος  $\frac{2200 \times 6}{10}$  καὶ τοῦ  $\frac{2200 \times 6 \times 3}{10 \times 4}$ ) καταλίγουσιν οὐχὶ μετὰ ἐν ἧ δύο μαθήματα

ἢ μετὰ ἐβδομάδας, ἀλλὰ μετὰ χρόνον πολὺ μακρότερον, ὅστις δὲν εἶναι ὁ αὐτὸς διὰ πάσας τὰς μαθητηρίας, εἰς τὴν γνῶσιν καὶ οὐχὶ εἰς κανόνα μηχανικῶς ἐκφερόμενον, ὅτι δύνανται ταχύτερον νὰ φθάσωσιν εἰς τὸ τελικὸν κλάσμα, δηλαδή εἰς τὴν λύσιν παρατηροῦσαι ἐν τῇ ἀοριτικῇ κατατάξει τοῦ προβλήματος, ἃν ἕκαστον ποσὸν εἶναι ἀνάλογον ἢ ἀντίστροφον πρὸς τὸ ποσόν, τοῦ ὁποίου ζητεῖται ἡ τιμὴ, λαμβάνουσαι ἔπειτα τὸ ἐκ τῶν δύο τιμῶν ἕκαστου ποσοῦ σχηματιζόμενον κλάσμα ἀντεστραμμένον ἢ ὡς ἔχει καὶ πολλαπλασιάζουσαι τοῦτο ἐπὶ τὴν ὑπεράνω τοῦ ἀγνώστου τιμῆν. Ἀλλὰ καὶ τότε ἐπιβάλλεται ἐναλλαγὴ τῆς μηχανικῆς καὶ τῆς καταληπτικῆς ἐργασίας.

Ἐὰν μεταξὺ τῶν δοθεισῶν τιμῶν ὑπάρχωσι κλάσματα ἢ δεκαδικοὶ καὶ τότε ἡ πορεία δὲν μεταβάλλεται.

Α. γ. 2,5 ὀκάδες ἐλαίου ἀξίζουσι 103 δραχμαίς.

4,5 » » X

Ἡ μίση ὀκά ἀξίζει  $\frac{103}{2,5}$  δραχ. καὶ αἱ 4,5 ὀκ. ἀξίζουσι  $\frac{103 \times 4,5}{2,5}$  δραχ.

Κατὰ τὴν ἐργασίαν ταύτην πολλάι μαθητήρια τῆς δευτέρας τάξεως παρατηροῦσαι τὰ ἐνδιάμεσα κλάσματα καὶ ἵνα διὰ παραδείγματος ὁμιλήσωμεν τὸ  $\frac{2200 \times 6}{10}$  δραχμ. ἐνθυμοῦνται, ὅτι τοῦτο παριστᾷ τὰ  $\frac{6}{10}$  τῶν 2200 δραχμῶν καὶ ἀνάγονται οὕτως εἰς τὴν ἔννοιαν τοῦ λόγου τῶν 6 ἐργατῶν πρὸς τοὺς 10 ἐργάτας, ἧτις γενικευομένη ἐν τῇ τρίτῃ τάξει, ἐνθα ἡ ἀφαιρετικὴ ἰκανότης τῶν μαθητηρίων εἶναι μεγαλύτερα, χρησιμεύει ὡς μέσον λύσεως τοιούτων προβλημάτων.

Εἶναι φανερόν, ὅτι καὶ τὰ προβλήματα τῶν συμμιγῶν ἀριθμῶν δὲν πρέπει νὰ ἀποτελῶσιν ἰδιαίτερον κεφάλαιον τῆς Ἀριθμητικῆς, ἀλλ' ἀναλόγως τῆς δυσκολίας αὐτῶν καὶ τῶν εἰσερχομένων ποσῶν νὰ δίδωνται πρὸς ἄσκησιν εἰς τὰς διαφόρους τάξεις. Τὸ αὐτὸ ἰσχύει καὶ περὶ τῶν προβλημάτων τῆς ἔταιρείας καὶ τῆς μείξεως, ἐκ τῶν ὁποίων ἄλλα μὲν δύνανται νὰ δοθῶσιν εἰς τὴν τετάρτην τάξιν τοῦ δημοτικοῦ σχολείου, ἄλλα εἰς τὴν πρῶτην τάξιν τοῦ παρθεναγωγείου πρὸ τῶν κλασμάτων, ἄλλα κατὰ τὴν διδασκαλίαν τούτων καὶ ἄλλα μετ' αὐτήν, ἐφ' ὅσον περιέχου-



## ΑΝΩΤΕΡΑΙ ΤΑΞΕΙΣ ΤΟΥ ΠΑΡΘΕΝΑΓΩΓΕΙΟΥ

Κατὰ τὴν διδασκαλίαν τῆς Ἀλγέβρας πρέπει νὰ ἀποφοίπται πᾶσα καθ' ὑπερβολὴν λεπτομερῆς ἀπόδειξις, κατὰ τὴν ὁποίαν ὑπάρχει καὶ ὁ κίνδυνος τοῦ φαύλου κέρλου. Τὰ θεωρήματα ταύτης πρέπει νὰ παρουσιάζονται ὡς ἐπιστημονικὴ περίληψις τοῦ ἤδη ζῶντος ἐν τῇ συνειδήσει. Κατὰ ταῦτα ἡ εἰσαγωγὴ εἰς τοὺς ἀρνητικοὺς ἀριθμοὺς πρέπει νὰ γίνεται διὰ παραδειγμάτων ἐκ τοῦ καθ' ἡμέραν βίου, ἡ δὲ παρίστασις αὐτῶν ἐπὶ τῆς γραμμῆς τῶν ἀριθμῶν ὡς ἐλοπτικὴ περίληψις τῶν κεκτημένων γνώσεων οὕτως, ὥστε αἱ πράξεις διὰ τῶν σχετικῶν ἀριθμῶν νὰ ἐμφανίζονται ὡς φυσικὴ ἐπέκτασις τῶν διὰ τῶν ἀπολύτων ἀριθμῶν πράξεων. Πᾶσαι αἱ ἐξεζητημέναι πράξεις, διαίρεσεις δηλ. πεπλεγμένων πολυωνύμων καὶ τὰ τοιαῦτα πρέπει ν' ἀποφεύγονται, τοῦναντίον δὲ νὰ διδάσζεται λεπτομερῶς ἡ ἀνάλυσις τῶν πολυωνύμων (ἐξαγωγὴ τετραγωνικῆς ρίζης ὡς ἄσκησις) καὶ αἱ ἀναλογίαι διὰ τῶν ἀπλουστερῶν σχέσεων αὐτῶν, ἰδίᾳ δὲ ἡ ἔννοια τῆς κατ' ἐνθεῖαν καὶ ἀντιστρόφου ἀναλογίας πρέπει νὰ γίνῃ κτῆμα τῶν μαθητηρίων.

Διὰ τῆς τοιαύτης οἰκονομίας χρόνου εἶναι δυνατὸν ν' ἀσκηθῶσιν αἱ μαθήτρια περισσότερον περὶ τὴν ἔρευναν τῶν συναρτήσεων καὶ οὕτω νὰ συνηθίσωσιν ἐν γένει εἰς τὴν ἔρευναν συνθέτου τινὸς φαινομένου διὰ τῆς μεθόδου τῆς μεταβολῆς ἑνὸς στοιχείου. Ἡ ἄσκησις αὕτη ὀφείλει νὰ γίνεται καὶ ἐν τῇ Γεωμετρίᾳ διὰ διηγετοῦς μελέτης τῶν μεταβολῶν, τὰς ὁποίας τὸ ὅλον ὑφίσταται, μεταβαλλομένων τῶν ἐν αὐτῷ στοιχείων ποσοτικῶς καὶ κατὰ τὴν θέσιν αὐτῶν. Τὸ αὐτὸ ἰσχύει καὶ διὰ τὴν Τριγωνομετρίαν. Ἡ μελέτη τῶν σχέσεων τούτων ὡς καὶ ἡ διὰ τῆς ἐννοίας τοῦ ὅριου ἐργασία εἶναι ἄριστον μέσον πρὸς ἄσκησιν περὶ τὸ ἐπιστημονικῶς διανοεῖσθαι.

Αἱ γεωμετρικαὶ κατασκευαὶ πρέπει νὰ γίνωνται μετὰ τῆς ἐνδεδειγμένης μεθόδου, τῆς ὁποίας ἡ μαθήτρια ὑφείλει νὰ λαμβάνῃ σαφῆ συνείδησιν κατὰ τὴν καλουμένην ἀνάλυσιν πρέπει ὁ καθηγητὴς νὰ προσέχη ἰδίᾳ εἰς τὴν πορείαν τῶν ἰδεῶν οὕτως, ὥστε αὕτη νὰ ἄγῃ ὄντως εἰς τὴν λύσιν, τοῦτέστιν ἡ ἀνάλυσις ὀφείλει νὰ εἶναι ψυχολογικὴ.

Ἡ ἐπέκτασις τῆς ἔννοιᾶς τῆς δυνάμεως δι' εἰσαγωγῆς τῶν ἀρνητικῶν καὶ κλασματικῶν ἐκθετῶν πρέπει νὰ γίνεταί κυρίως κατὰ τὴν ἔννοιαν τῆς συναρτήσεως, ὅτε παρέχεται ἡ εὐκαιρία τῆς συνδέσεως τῶν ἀριθμητικῶν καὶ γεωμετρικῶν σειρῶν. Ἐν τῇ τριγωνομετρίᾳ πρέπει νὰ παραληφθῶσι πάντες οἱ τεχνητοὶ μετασχηματισμοὶ καὶ νὰ δοθῇ μείζων προσοχὴ εἰς τὴν χρῆσιν τῶν θεμελιωδῶν σχέσεων πρὸς πραγματικὰς μετρήσεις, ἔτι δὲ εἰς τὴν κατανόησιν τῶν σχέσεων τούτων ὡς συναρτήσεων.

Ὅσον ἀφορᾷ τὰς θεμελιώδεις ἔννοιᾶς τοῦ διαφορικοῦ καὶ τοῦ ὀλοκληρωτικοῦ, πρόκειται μόνον περὶ διδασκαλίᾳ δι' ἀπλοστάτων παραδειγμάτων διαφορίσεως καὶ ὀλοκληρώσεως. Ἡ χρῆσις κατὰ τὴν διδασκαλίαν ταύτην προβλημάτων ἐκ τῆς Φυσικῆς, ἰδίᾳ δὲ ἐκ τῆς Μηχανικῆς οὐ μόνον συντελεῖ εἰς τὴν σύνδεσιν τῆς μαθηματικῆς διανοήσεως μετὰ τῆς τῶν φυσικῶν ἐπιστημῶν, ἀλλὰ καὶ διευκολύνει τὴν τόσον ἀπὸ ἀπόψεως ὥρων περιορισμένην διδασκαλίαν τῆς Φυσικῆς.

Κατὰ τὴν διδασκαλίαν τῶν κωνικῶν τομῶν πρέπει νὰ γίνεταί συνθετικὴ καὶ ἀναλυτικὴ ἔρευνα αὐτῶν. Ἐν τῇ πρώτῃ περιπτώσει ἐπιβάλλεται τὸ σχέδιον, ἵνα λάβωσι συνείδησιν αἱ μαθητρία τῆς ἐξαρτήσεως τῆς μορφῆς τῆς κωνικῆς τομῆς τὸ μὲν ἐκ τοῦ κώνου αὐτοῦ καὶ ἐκ τῆς θέσεως τοῦ τέμνοντος ἐπιπέδου, τὸ δὲ ἐκ τῆς θέσεως τῶν ἑστιῶν καὶ τῶν κατευθυντηριῶν. Αἱ περιπτώσεις τῶν ὀρίων πρέπει καὶ ἐνταῦθα νὰ τύχωσιν ἰδιαίτερας προσοχῆς.

## ΙΣΤΟΡΙΑ

### Α'. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

Ἡ Ἱστορία διδάσκειται κατὰ τὸ ἐπίσημον πρόγραμμα τοῦ Ὑπουργείου τῆς Παιδείας ἀνὰ δύο μὲν ὥρας καθ' ἑβδομάδα εἰς τὰς ἑξ κατωτέρας τάξεις τοῦ παρθεναγωγείου, ἀνὰ τρεῖς δὲ εἰς τὴν ἑβδόμην τάξιν αὐτοῦ.

## Β'. ΜΕΘΟΔΟΣ ΤΗΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

**α')** Προσφορά καὶ ἐμπέδωσις τῆς διδακτικῆς ὕλης. Ἐν ἀληθείῃ ἡ γνώμη, ὅτι ὁ φυσικὸς τρόπος τῆς ἀποκτίσεως ἱστορικῶν γνώσεων εἶναι ἡ ἀνάγνωσις, ἐπιβάλλεται ἐν γένει ἡ χρῆσις τοῦ διδακτικοῦ βιβλίου τῆς Ἱστορίας ὡς μέσον προπαρασκευῆς τῶν μαθητῶν ἄνευ τῆς βοηθείας τοῦ καθηγητοῦ. Ἡ προπαρασκευὴ αὕτη συνίσταται εἰς τὴν κατ' οἶκον ἐκ τοῦ βιβλίου πρόσληψιν ὑπ' αὐτῶν τοῦ περιεχομένου τῆς μεθοδικῆς ἐνότητος, ἵνα οὕτως ἀπαλλασσόμενος ὁ καθηγητὴς τῆς ἀπλῆς προσφορᾶς τῆς διδακτικῆς ὕλης ἔχη τὸν ἀπαιτούμενον χρόνον νὰ διορθοῖ, νὰ συμπληροῖ, νὰ διασαφή, νὰ συνδέῃ μετὰ τῶν προηγουμένων καὶ ἐπομένων, νὰ ἐξακριβοῖ τὰς κεντρικὰς ἰδέας καὶ νὰ διευθύνῃ τὴν περὶ τοὺς χαρακτηρισμοὺς καὶ τὰς συγκρίσεις ἐργασίαν.

Ἐπειδὴ ὅμως ἡ ὑπὸ καθηγητοῦ ἔχοντος τὸ δῶρον τῆς γραφικῆς ἀναπαραστάσεως τῶν ἱστορικῶν γεγονότων διήγησις διεγείρει ἀσυνκρίτως ζωηρότερον ἢ ἡ κατ' οἶκον προπαρασκευὴ τὴν φαντασίαν καὶ τὸ συναίσθημα τῶν μαθητῶν, ψυχικὰς δηλαδὴ ἐνεργείας, αἵτινες, καίτοι ἀναφέρονται ἀπλῶς εἰς τὴν ἱστορικὴν ὕλην, εἶναι ἐν τούτοις ἄρχῃ βαθυτέρον ἱστορικοῦ διαφέροντος, εἶναι ἀξία συστάσεως εἰς τὰς τρεῖς κατωτέρως τάξεις τοῦ ἀνωτέρου παρθεναγωγείου ἢ τοιαύτη διήγησις ἱστορικῶν γεγονότων καὶ πράξεων. Ἡ γραφικὴ αὕτη διήγησις ὀφείλει νὰ εἰσέρχεται εἰς ἀνέκδοτα καὶ λεπτομερείας διεγειροῦσας τὴν φαντασίαν καὶ τὸ διαφέρον τῶν μαθητῶν.<sup>(1)</sup>

Μετὰ τὴν διήγησιν ἔπεται ἐλευθέρᾳ συζήτησις περὶ τῶν ἐκ ταύτης ἐντυπώσεων καὶ ἰδεῶν τῶν μαθητῶν, κατ' ἣν παρέχεται ἡ εὐκαιρία τῆς ἀναδιηγήσεως τῶν προκαλεσάντων ταύτας σχετικῶν μερῶν τῆς μεθοδικῆς ἐνότητος. Δι' αὗς δὲ ἐνότητος τὰ ἱστορικὰ συγγραμματα παρέχουσιν ὕλην ἀξίαν λόγον ἀπὸ ἱστορικῆς καὶ λογοτεχνικῆς ἀπόψεως, ὁ καθηγητὴς δύναται ν' ἀναγνώσῃ ἐνώπιον τῆς τάξεως ἀντὶ νὰ διηγηθῇ. Ὅφειλε ὅμως νὰ ἔχη ὑπ' ὄψιν, ὅτι ἡ ἀνάγνωσις αὕτη δὲν ἀποτελεῖ κανόνα, διότι

(1) Ἰδε θερησκευτικὰ δημοτικῶν σχολείων, σελ. 25.

ἀπαιτεῖ μεγαλύτεραν ἔντασιν τῆς προσοχῆς καὶ ἐπομένως ταχύ-  
τερον ἢ κατὰ τὴν διήγησιν ἀναφαίνονται παρὰ ταῖς μαθητορίας  
τὰ φαινόμενα τῆς κοπώσεως κατὰ τὴν ὥραν τῆς διδασκαλίας.  
Ἀποκλειστικῆ ὁμως χοῆσις τῆς διηγῆσεως καὶ ἀναγνώσεως εἰς  
τὰς κατωτέρας τάξεις δὲν θὰ προῆγε τὴν ἱκανότητα τῶν μαθη-  
τριῶν ν' ἀντλῶσι γνώσεις ἐκ τοῦ βιβλίου. Τοῦτου ἕνεκα, λαμβαν-  
ομένου μάλιστα ὑπ' ὄψιν, ὅτι ὑπάρχουσι μεθοδικαὶ ἐνότητες εἰς  
τὰς τάξεις ταύτας ἀκατάλληλοι πρὸς διήγησιν ὡς μὴ ἐνέχουσαι  
ἱστορικὰ γεγονότα καὶ πράξεις, ἀλλὰ περιγραφὰς ἡθῶν καὶ ἐθί-  
μων, ἀνάπτυξιν τεχνικῶν ὄρων κ.λ.π., ἐνδείκνυται ἡ πρὸ τῆς δι-  
δασκαλίας τοιούτων μεθοδικῶν ἐνοτήτων προπαρασκευὴ τῶν  
μαθητριῶν ἐκ τοῦ βιβλίου κατ' ἀρχὰς μὲν ἐν τῇ τάξει, βραδύτε-  
ρον δὲ κατ' οἶκον καὶ ἔπειτα συζήτησις ἐν τῇ τάξει τοῦ μελετη-  
θέντος, καθ' ὃν τρόπον ἐν ἀοχῇ τοῦ κεφαλαίου ἐλέχθη.

Εἰς τὰς τέσσαρας ἐπομένας τάξεις τοῦ παρορθαναγωγείου, ἔνθα  
ἡ ἱστορικὴ ὕλη εἶναι ἤδη ἐν γενικαῖς γραμμαῖς γνωστὴ εἰς τὰς  
μαθητορίας καὶ τὸ ἱστορικὸν διαφέρων ἔχει πῶς ἀναπτυχθῆ παρ'  
αὐταῖς, πρέπει ὁ καθηγητὴς νὰ θέσῃ ὡς κανόνα τὴν κατ' οἶκον  
προπαρασκευὴν αὐτῶν διὰ τοῦ βιβλίου. Ἡ διηγηματικὴ μορφή  
τῆς διδασκαλίας ὀφείλει, ἂν μὴ ἐγκαταληφθῆ πλήρως, νὰ περιο-  
ρισθῆ εἰς τὸ ἐλάχιστον. Ὅπου δὲ γίνεται χοῆσις ταύτης, καλὸν  
εἶναι ὁ καθηγητὴς, ἐφ' ὅσον δύναται, νὰ παρομβάλῃ κατὰ τὴν  
προσφορὰν τοῦ νέου καταλλήλους σχετικὸς μύθος, παρουσίας  
κ.λ.π. ἱκανὰς νὰ προκαλῶσιν τὰς μαθητορίας εἰς ἐλευθέρως κρί-  
σεις καὶ συζητήσεις, καθ' ἃς ὀφείλει νὰ ἐπικρατῇ ὁ διάλογος οὐχὶ  
μεταξὺ καθηγητοῦ καὶ μαθητριῶν, ἀλλὰ μεταξὺ τῶν μαθητριῶν.  
Οἷτως ἔχομεν, ἀντὶ τοῦ ἀναπτύσσοντος διαλόγου, διάλογον μεταξὺ  
τῶν μαθητριῶν, τοῦ ὁποίου ἡ παιδαγωγικὴ ἀξία εἶναι προφανής.

Εἰς τὰς τάξεις ταύτας πρέπει νὰ γίνεται ἐκ καταλλήλων πη-  
γῶν καὶ ἀνάπτυξις ὑπὸ μαθητριῶν ὀριζομένων ἐκάστοτε ὑπὸ τοῦ  
καθηγητοῦ ὀριζομένων ἐνοτήτων (2-5 ἔτησίως ἀναλόγως τῆς τά-  
ξεως) ἐνώπιον τῆς τάξεως. Ὁ καθηγητὴς δηλαδὴ ὀρίζει προηγου-  
μένως τὸ θέμα καὶ δίδει εἰς δύο, τοεῖς ἢ καὶ περισσοτέρας μα-  
θητορίας τὰς σχετικὰς πηγὰς πρὸς μελέτην. Ἐκάστη μαθήτρια  
μελετᾷ καὶ ἐπεξεργάζεται τὸ θέμα ἀπὸ ἰδιαίτερας ἀπόψεως. Ὁ

καθηγητής οφείλει να παρέχει μετά προθυμίας την βοήθειαν αὐτοῦ, ὅταν αὕτη ζητῆται, εἰς τὰς εἰσηγητορίας πρὸς κατανόησιν τῶν ζητημάτων, τὰ ὁποῖα θὰ ἀναπτύξωσιν ἐνώπιον τῆς τάξεως. Ἐκάστη εἰσηγήτρια ἀναπτύσσει τὴν ἐργασίαν αὐτῆς διαλογικῶς ἐνώπιον τῶν μαθητριῶν προπαρασκευασμένων διὰ τοῦ ἱστορικοῦ αὐτῶν βιβλίου ἢ, ἂν τοῦτο εἶναι δυνατόν, καὶ δι' ἑτέρων βιβλίων σχετικῶν πρὸς τὸ συζητηθῆσόμενον ἐν τῇ τάξει θέμα· διὰ τῆς τοιαύτης συζητήσεως ἡ ἐργασία αὕτη τῆς μαθητορίας λαμβάνει τὴν ὀριστικὴν αὐτῆς μορφήν. Ἡ τοιαύτη ἐργασία, καίτοι ἐνεκα τῆς φύσεως αὐτῆς δὲν δύναται νὰ γίνεταί συχνά, ἔχει μεγίστην μορφωτικὴν δύναμιν, ὡς ἀσκοῦσα τὰς μαθητορίας περὶ τὴν χρῆσιν πηγῶν, ἥτοι περὶ τὸ ἐπιστημονικῶς ἐρευνᾶν.

Εἰς τὴν ἀντενέργειαν τῶν μαθητριῶν ἀνήκει ὁμοίως ἡ ἰχνογράφησις ἱστορικῶν γεωγραφικῶν **χαρτῶν**, ἡ ἀναπαράστασις πραγμάτων τέχνης κλπ. πρὸς πληρεστέραν κατανόησιν καὶ ἐμπέδωσιν τοῦ ζητηθέντος.

Μετὰ τὴν ἐπεξεργασίαν ἐκάστης ἐνότητος κατὰ ἓνα τῶν μνημονευθέντων τρόπων ἔπεται εἰς τὰς τάξεις ταύτας ἐλευθέρως, **σύντομος**, γραπτὴ κατ' οἶκον ἔκθεσις ὑπὸ τῶν μαθητριῶν περὶ ταύτης. Διὰ τῶν ἐκθέσεων τούτων ἀποτελεῖται ὀλίγον κατ' ὀλίγον μεγαλυτέρα τις ἱστορικὴ ἐνότης, περὶ ἣν αἱ μαθήτρια ἐργάζονται κατὰ τὰ ἐν τῷ περὶ ἐρμηνευτικῆς κεφαλαίῳ ἐκτεθέντα (1). Διὰ τῆς γραπτῆς ταύτης ἐργασίας ἀσκοῦνται αἱ μαθήτρια, ὅσον δι' οὐδὲμιᾶς ἄλλης, περὶ τὴν σαφῆ διατύπωσιν τῶν ἰδεῶν αὐτῶν. Αἱ ἐκθέσεις αὗται περὶ τῶν μικροτέρων καὶ τῶν μεγαλυτέρων ἐνοτήτων εἶναι ὁ ἀρμόζων ἔλεγχος τῶν γνώσεων τῶν μαθητριῶν εἰς τὰς ἀνωτέρας τάξεις.

Εἰς τὰς κατωτέρας τάξεις, εἰς τὰς ὁποίας ἀφ' ἐνὸς μὲν ἡ διδασκαλίη ἔτι εἶναι νέα, ἀφ' ἑτέρου δὲ ἡ ἄνω περιγραφεῖσα ἐργασία δὲν εἶναι δυνατὴ, ἐπιβάλλεται χάριν ἐμπεδώσεως καὶ ἐλέγχου ἐν ἀρχῇ τοῦ μαθήματος ἡ ὑπὸ μαθητριῶν ἀπόδοσις τοῦ διδασκόμενου ἐν συνεχεῖ λόγῳ. Κατ' αὐτὴν αἱ μαθήτρια παρεμβάλλουσι κατὰ τὸ δυνατόν καὶ τὰς κατὰ τὴν διδασκαλίαν τῆς ἐνότητος

(1) Ἴδε σελ. 81

ἐξαχθείσας κρίσεις καὶ ἰδέας. Συμπληρώσεις ὑπὸ τῶν μαθητριῶν καὶ ἐρωτήματα ὑπὸ τοῦ καθηγητοῦ πρὸς ἐμβάθυνσιν ἢ ἀνακεφαλαίωσιν βοηθοῦσιν εἰς τὴν ἐμπέδωσιν. Καὶ ἡ συχνή, σύντομος περὶ τοῦ δεδιδασμένου γραπτὴ ἔκθεσις τῶν μαθητριῶν τῶν τάξεων τούτων ἐν τῷ σχολείῳ εἶναι ἀσφαλὲς μέσον οὐ μόνον ἐλέγχου τῶν γνώσεων αὐτῶν, ἀλλὰ καὶ ἀσκήσεως περὶ τὸν γραπτὸν λόγον.

Διὰ τῆς τοιαύτης διδασκαλίας τῆς Ἱστορίας ἐπιτυγχάνονται οἱ μερικοὶ σκοποὶ αὐτῆς, ἧτοι ἱστορικὴ διανόησις καὶ δι' αὐτῆς ἡ διάπλασις ἱστορικοῦ νοῦ καὶ ἱστορικῆς κρίσεως· διότι ἡ ἱστορικὴ διανόησις ἄγει εἰς τὴν γνῶσιν τῶν ἱστορικῶν γεγονότων καὶ καταστάσεων θεωρουμένων ὡς ἐν ὄλον (ἱστορικὸν νοῦν) καὶ εἰς τὴν γνῶσιν καὶ ὀρθὴν ἐκτίμησιν τῶν παραγουσῶν τὰ γεγονότα ταῦτα ἱστορικῶν δυνάμεων (ἱστορικῆν κρίσιν). Ἴνα δὲ συντομώτερον κατὰ Ed. Spranger εἴπωμεν, διὰ τῆς τοιαύτης διδασκαλίας τῆς Ἱστορίας ἐπιτυγχάνεται ἐντὸς τῶν ὑπὸ τῆς διανοίας τῶν μαθητριῶν ὀριζομένων ὀρίων «ἡ κατάληψις τῆς ἐσωτερικῆς ἐλλόγου συναφείας τοῦ ψυχικοῦ βίου καὶ τῶν πράξεων, τῶν ψυχικῶν γεγονότων καὶ τῆς ἐξωτερικῆς ἐνεργείας ἀνθρώπου τινὸς (δμάδος ἀνθρώπων) ἢ ἡ κατάληψις τῆς σημασίας ἀνθρωπίνης τινὸς πνευματικῆς ἐκδηλώσεως καταστάσεως ἀντικειμενικῆς» (\*). Ἀσχολούμεναι δὲ αἱ μαθήτριάς κατὰ τὴν διδασκαλίαν τῆς Ἱστορίας περὶ τὰς μεγάλας προσωπικότητας καὶ μεγάλους λαοὺς ἀποκομίζουσιν ἰδεώδη περὶ μορφώσεως καὶ βίου καὶ καταλήγουσιν εἰς σεβασμὸν τῶν ἀτόμων καὶ τῶν λαῶν τούτων, ἀδιαφόρως ἂν ὑπῆρξαν οὗτοι πρόγονοι, φίλοι ἢ ἀντίπαλοι ἡμῶν. Ἐν γένει ἀνάγονται εἰς τὴν παρετήρησιν, ὅτι ὑπάρχουσιν ἀξίαι, ὡς φιλαλήθεια, δικαιοσύνη, σεβασμὸς κλπ. ἔχουσαι γενικωτέραν ἰσχὺν (πολιτικὴ καὶ κοινωνικὴ ἀγωγὴ). Δι' ὄλον τούτων τῶν μερικῶν σχολῶν ἐπιτυγχάνεται τελικῶς εἰς τὰς ἀνωτάτας τάξεις ὁ γενικὸς σκοπὸς τοῦ μαθήματος τῆς Ἱστορίας, ὅστις θὰ ἠδύνατο νὰ ὀρισθῆ ὡς κατανόησις τοῦ τρόπου, καθ' ὃν διεμορφώθη ὁ σημερινὸς πνευματικὸς καθ' ὄλον κόσμος.

(\* Ed. Spranger, Lebensformen, σελ. 366

**β') Χρήσις εικόνων.** Ἡ Μεθοδικὴ ἀπαιτεῖ πρὸς καλαισθητικὴν μόρφωσιν τῶν τροφίμων καὶ τὴν χρῆσιν ἱστορικῶν εἰκόνων. Πρὸς τοῦτο εἰς τὰς κατωτέρας τάξεις μετὰ τὴν πολλαπλῆν συζήτησιν τῆς ἱστορικῆς ὕλης καὶ τὴν ἐμβάθυνσιν εἰς αὐτήν, καθ' ὃν τρόπον ἀνωτέρω ἐλέχθη, μανθάνουσιν αἱ μαθήτρια, ὅτι καὶ ἐμπνευσμένοι ζωγράφοι ἀσχολοῦνται περὶ τὴν Ἱστορίαν παρουσιάζοντες ἔργα καλλιτεχνικῆς ἀξίας.

Πρὶν κληθῶσιν αἱ μαθήτρια ν' ἀπολαύσωσι τὴν ἱστορικὴν ἐνότητα διὰ τῆς εἰκόνας, διεξέρχονται καὶ ἀναπαριστῶσιν νοερῶς ἐν ἀρχῇ τῆς διὰ τὴν παρατήρησιν τῆς εἰκόνας ὀρισθείσης ὥρας τὰ κυριώτερα σημεῖα τῆς ἐνότητος ταύτης. Ἐντὸς ὀλίγων λεπτῶν δημιουργεῖται διὰ τῆς ἐργασίας ταύτης καὶ ἐν ἀνάγκῃ διὰ βραχειῶν συμπληρώσεων τοῦ καθηγητοῦ ἡ ἀναγκαία ψυχικὴ προδιάθεσις. Ἔπονται ἰδέαι τῶν μαθητριῶν περὶ τῆς εἰκόνας, τὴν ὁποίαν θὰ ἔγραφεν ἐμπνεόμενος ἐν τῇ προκειμένῃ περιπτώσει ζωγράφος τις. Ἐκ τῶν ἰδεῶν τούτων ἐξαίρεται ἡ συμφωνοῦσα μετὰ τῆς πρὸς παρατήρησιν εἰκόνας, ἔπεται δὲ συζήτησις ἐν τῇ τάξει περὶ τῆς δυνατῆς καὶ πιθανῆς μορφῆς αὐτῆς. Ἔπειτα μία μαθήτρια ἐκφράζει ἐν συνεχεῖ λόγῳ, ὅτι σχετικὸν πρὸς τὴν μορφήν τῆς εἰκόνας ἐλέχθη ἐν τῇ τάξει. Ἦδη ἀναροῦται ἡ εἰκὼν. Αἱ μαθήτρια ἀσκοῦνται εἰς τὴν παρατήρησιν οὐχὶ λεπτομερειῶν, εἰς τὰς ὁποίας πάντοτε κλίνουσιν, ἀλλὰ εἰς τὴν σιωπηρὰν ἐπὶ τῆς εἰκόνας ἀναζήτησιν τῆς ἱστορίας, τὴν ὁποίαν ἔχουσιν ἤδη διδασχθῆ· ἔπειτα δὲ ἐξαίρουσι διὰ τοῦ λόγου, ὅτι ἐξέλεξε καὶ παρέστησεν ὁ ζωγράφος. Μαθήτρια ἠσκημένη εἰς τὴν ἐργασίαν ταύτην ὀφείλει νὰ διηγῆται ἐν συνεχεῖ λόγῳ τὴν ἱστορίαν ἐνδιατρίβουσα εἰς τὰ μέρη, τὰ ὁποῖα παριστᾷ ἡ εἰκὼν. Μετὰ τὴν διήγησιν ἔπεται κρίσις περὶ τῆς εἰκόνας, ἂν εἶναι ἱστορικῶς ἀληθής, ἐκ δὲ τῆς στάσεως καὶ τῆς ἐκφράσεως τῶν προσώπων κρίσις περὶ ταύτης, ἂν εἶναι ψυχολογικῶς ἀληθής. Τέλος αἱ μαθήτρια κρίνουσαι καὶ τὴν ἐν τῇ εἰκόνι σκηνοθεσίαν ἀποφαίνονται, ἂν αὕτη ἐν τῷ συνόλῳ εἶναι ἀληθής καὶ ἀπὸ φυσικῆς ἀπόψεως.

Εἰς τὰς ἀνωτέρας τάξεις, ἐνθα γίνεται χρῆσις εἰκόνων μεγαλύτερας καλλιτεχνικῆς ἀξίας, ἀπαιτεῖται βαθυτέρα παρατήρησις. Ἐνδείκνυται, ἔφ' ὅσον τοῦτο εἶναι δυνατόν, προπαρασκευὴ τῶν

μαθητοῦν κατ' οἶκον μὲν διὰ παρατηρήσεως ἀνατυπωμάτων τῆς εἰκόνας, οἷα εἰκονογραφημένα ταχυδρομικὰ δελτάρια κ.λ.π. ἐν δὲ τῷ σχολείῳ διὰ συγχῆς παρατηρήσεως αὐτῆς τῆς εἰκόνας ἀνηρτημένης. Μετὰ τινὰς ἡμέρας διὰ κοινῆς ἐργασίας τῆς τάξεως καθορίζεται, ἂν τὸ πρῶτον γίνεται παρατήρησις εἰκόνας, ἢ ποσεῖα τῆς παρατηρήσεως. Ἔχει δὲ αὕτη ὡς ἐξῆς.

1) **Ἱστορία τῆς εἰκόνας:** Τίς ὁ ζωγράφος, πότε ἐγένετο ἡ εἰκὼν, πρὸς ποῖον σκοπὸν καὶ ἄλλα σχετιζόμενα πρὸς τὴν ἱστορίαν τῆς εἰκόνας.

2) **Παρατήρησις τῆς εἰκόνας:** παρατήρησις τῶν κυριωτέρων προσώπων καὶ διῆ τῆς στάσεως, τῆς ἐκφράσεως αὐτῶν κ.λ.π. Παρατήρησις τῶν δευτερευούσης σημασίας προσώπων. Περιγραφή τῆς σκηνοθεσίας τῆς εἰκόνας καὶ κρίσις, ἐν συνδυασμῷ πρὸς τὰς προηγουμένας παρατηρήσεις, περὶ αὐτῆς καὶ περὶ τῆς εἰκόνας καθ' ὅλον.

3) **Τὸ ἱστορικὸν περιεχόμενον τῆς εἰκόνας:** συζητήσεις ἐπὶ τῇ βίᾳσι πάντοτε τῆς εἰκόνας περὶ τούτου καὶ κρίσεις περὶ τῆς πληρώσεως τοῦ ἱστορικοῦ διαφέροντος. (1)

4) **Ἡ εἰκὼν ὡς ἐκδήλωσις τοῦ ἐσωτερικοῦ βίου τοῦ καλλιτέχνου**

---

## ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ

### Α'. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

#### ΤΑΞΙΣ ΤΡΙΤΗ - ΩΡΑΙ 1½

Μέτρησις μήκους, ἐπιφανείας, ὄγκου. Μέτρησις τοῦ βάρους διὰ τοῦ μοχλοῦ, διὰ τοῦ ζυγοῦ, δι' ἐλατηρίου. Ὁ ζυγός, τὸ εἰδικὸν βᾶρος τῶν ὑγρῶν, τῶν στερεῶν. Τὸ εἰδικὸν βᾶρος διὰ τοῦ πυκνομέτρου, διὰ τῆς ἀνώσεως, διὰ τοῦ ζυγοῦ μετ' ἐλατηρίου. Τί συμβαίνει, ὅταν τὰ σώματα ἐπιπλέουσιν, (πειραματικῶς). Συγ-

---

(1) Ἄν πρόκειται περὶ θρησκευτικῆς εἰκόνας, πρέπει νὰ ἐξετασθῇ ἰδίᾳ τὸ θρησκευτικὸν περιεχόμενον αὐτῆς.

κοινωνούντες σωλήνες (ὕγρα διαφόρου εἰδικοῦ βάρους). Βαρομέτρον

Τὸ θερμομέτρον, διαστολὴ στερεῶν, ὑγρῶν, ἀερίων, διαστολὴ ὕδατος. Σημεῖον βρασμοῦ καὶ τήξεως. Θερμὸς. Θερμότης ἔξαστοιώσεως. Θερμότης τήξεως. Ἐξάτμισις, ὑγρασία τοῦ ἀέρος. Ἀποσταῖς.

Διαπύρωσις καὶ φῶς. Διάδοσις τοῦ φωτός. Ἀνάκλασις, εἶδωλον. Διάθλασις.

Ὁ μαγνήτης. Τὸ ἠλεκτροικὸν ρεῦμα. Τὸ γαλβανόμετρον, καλοὶ καὶ κακοὶ ἄγωγοὶ τοῦ ἠλεκτρισμοῦ, ἔντασις τοῦ ρεύματος. Χημικὰ ἀποτελέσματα τοῦ ἠλεκτρικοῦ ρεύματος, βολταίμετρον, Ampère. Τάσις καὶ ἀντίστασις. Νόμος Ohm.

#### ΤΑΞΙΣ ΤΕΤΑΡΤΗ — ΩΡΑΙ 1½

1) **Θερμότης:** Τὸ σημεῖον τοῦ βρασμοῦ τοῦ θερμομέτρον. Ἐξάτμισις καὶ συμπύκνωσις τῶν ἀτμῶν τοῦ ὕδατος. Διαστολὴ τῶν σωμάτων διὰ τῆς θερμότητος (στερεὰ σώματα, ὑγρά, ἀέρια). Σημεῖον τήξεως. Μηδὲν τοῦ θερμομέτρον. Εἰδικὴ θερμότης. Θερμότης καύσεως. Φλόξ.

2. **Στοιχεῖα τῆς Μηχανικῆς (μῆκος, δύναμις καὶ ἔργον):** Μέτροις μηκῶν, ἐπιφανειῶν καὶ ὄγκων. Ὁ ζυγὸς δι' ἐλατηρίου πρὸς εἰσαγωγὴν εἰς τὴν ἔννοιαν τῆς δυνάμεως. Τὸ εἰδικὸν βᾶρος. Παραλλήλογραμμον τῶν δυνάμεων. Κεκλιμένον ἐπίπεδον. Σφῆν. Εὐσταθῆς, ἀσταθῆς καὶ ἀδιάφορος ἰσορροπία. Ὁ μοχλός. Ὁ ζυγός. Ἡ παγία καὶ ἐλευθέρα τροχαλία. Ροπή στρέψεως. Ἐννοια ἔργου. Χρυσοῦς κανὼν τῆς μηχανικῆς.

3. **Μέτρησις τοῦ χρόνου:** Ἐκχρεμές διὰ νήματος, ἐπίδρασις τοῦ πλάτους, μήκους καὶ τῆς μάζης.

4. **Ἰσορροπία τῶν δυνάμεων εἰς ὑγρά καὶ ἀέρια. Ἐλαστικότης:** Ἡ μετάδοσις τῆς πιέσεως ἐν ὑγροῖς καὶ ἀερίοις. Ἡ ἔννοια τῆς πιέσεως. Πίεσις ἐπὶ τοῦ πυθμένος. Συγκοινωνούντες σωλήνες (ὕγρα διαφόρου εἰδικοῦ βάρους). Τριχοειδές. Τὸ βαρομέτρον. Ὁ μετεωρολογικὸς χάρτης (γραφικὴ παράστασις). Ὑγρασία τοῦ ἀέρος. Νόμος Μαριόττου. Ἀερανλία. Ἄνωσις ἐν τῷ ἀέρι, ἀερόπλανον. Ἐλαστικότης στερεῶν σωμάτων. Δύναμις στρέψεως.

ΤΑΞΙΣ ΕΚΤΗ—ΩΡΑΙ 3

1. **Ἀκουστική:** Γενικά ἐκ τῆς θεωρίας τῶν κυμάνσεων. Χορδή. Σειρήν. Ὑψος τοῦ ἤχου. Ἀρχὴ τοῦ Doppler. Κυμάνσεις ἐπιμήκεις καὶ ἐγκάρσιοι. Συντονισμός. Σωλήν τοῦ Kundt. Ἥχητικοὶ σωλήνες. Μουσικαὶ κλίμακες. Τό φωνητικὸν καὶ ἀκουστικὸν ὄργανον τοῦ ἀνθρώπου. Φαινόμενα συμβολῆς τοῦ ἤχου.

2. **Ἠλεκτροστατική:** Ἠλεκτρισμός διὰ τριβῆς, ἀπλή ἠλεκτρικὴ μηχανή. Ὁ νόμος τοῦ Coulomb. Τὸ ἠλεκτροσκόπιον. Ἠλεκτρικὴ πίεσις. Δυναμικόν. Ἐπίδρασις. Συμπυκνωταί. Μηχανὴ τοῦ Wimshurst.

3. **Μαγνητισμός:** Πυξίς. Νόμος τοῦ Coulomb. Μαγνητικὸς ζυγός. Δυναμικαὶ γραμμαί. Γήϊνον πεδίον.

4. **Ἠλεκτρισμός:** Ἠλεκτρικὸν στοιχεῖον. Ἠλεκτρικὸν ρεῦμα ἐν τῷ βολταμέτρῳ (ἠλεκτρόλυσις, γαλβανοπλαστικὴ) καὶ μαγνητικὸν πεδίον τούτου (ἠλεκτρικὸς κώδων, γαλβανόμετρον)· θερμότης τοῦ Joule (ἠλεκτρικὸς λαμπτήρ). Τὸ Ampère ὡς μονὰς ἐντάσεως τοῦ ρεύματος (ὀριζόμενον διὰ βολταμέτρου). Τὸ Ohm ὡς μονὰς ἠλεκτρικῆς ἀντιστάσεως (ὀριζόμενον δι' ἰδραργυρικῆς στήλης). Νόμος Ohm. Τὸ Volt. Μέθοδος ἀντικαταστάσεως. Τὸ Watt. Θερμοἠλεκτρισμός.

Τὸ σοληνοειδές. Ἠλεκτρομαγνήτης. Μηχανικὰ ἀποτελέσματα τοῦ ἠλεκτρικοῦ ρεύματος. Ἠλεκτροκινητήρ. Τηλέγραφος. Ἐπαγωγικὸν πηνίον. Τηλέφωνον. Μικρόφωνον. Δυναμομηχανή. Ἐναλλασσόμενα ρεύματα. Ἠλεκτρικαὶ ἐκκενώσεις. Ἠλεκτρικαὶ κυμάνσεις.

5. **Γεωμετρικὴ ὀπτική:** Εὐθύγραμμος διάδοσις τοῦ φωτός. Φωτομετρία. Κατοπτρισμός εἰς ἐπιπέδους ἐπιφανείας, κοίλα καὶ κυρτὰ κάτοπτρα. Οἱ νόμοι τῆς διαθλάσεως. Τὸ ἠλιακὸν φάσμα. Συγκλίνοντες καὶ ἀποκλίνοντες φακοί. Ὁ ὀφθαλμός. Τηλεσκόπιον. Διόπτρα θεάτρου. Μικροσκόπιον.

6. **Δυναμικὴ Μηχανικὴ:** Ταχύτης. Πείραμα διὰ πιπτούσης πλακός ὡς μαθητικὴ ἀσκησις. Ἐπιτάχυνσις. Οἱ νευτώνειοι νόμοι. Ἐλευθέρᾳ πτώσει. Βλῆμα. Ἡ ἔννοια τῆς μάζης ὡς παράγωγος ἔννοια. Γράμμον — βάρος καὶ δύνη. Ἐφαρμογαὶ τῆς

ἀρχῆς τοῦ παραλληλογράμμου τῶν δυνάμεων. Ἴσοταχῆς κίνησις ἐπὶ κύκλου. Τὸ ἐκκρεμές. Νόμος τῆς βαρύτητος. Οἱ νόμοι τοῦ Kepler.

## B. ΜΕΘΟΔΟΣ ΤΗΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

Ἡ διδασκαλία τῆς πειραματικῆς Φυσικῆς ὀφείλει οὐ μόνον νὰ προσφέρῃ γνώσεις χρησίμους εἰς τὸν βίον καὶ νὰ ἀσκήσῃ τὰς μαθητορίας περὶ τὴν ὀρθὴν ἀντίληψιν καὶ πιστὴν περιγραφὴν τῶν φυσικῶν φαινομένων, ἀλλὰ καὶ νὰ καταστήσῃ αὐτὰς ἱκανὰς περὶ τὴν εὔρεσιν τῆς ἐννόμουσχέσεως αὐτῶν καὶ περὶ τὴν κατανόησιν τοῦ τρόπου, δι' οὗ ἡ σχέσις αὕτη καθορίζεται. Διὰ τῆς τοιαύτης διδασκαλίας ἀναπτύσσεται παρὰ ταῖς μαθητορίας ἡ ἱκανότης ἐν γένει νὰ κρίνωσιν ἐπιτυχῶς πραγματικὰς σχέσεις, ὅπερ ἀποτελεῖ σπουδαίαν πνευματικὴν ἀσκήσιν αὐτῶν.

Αἱ ἄνω ρηθεῖσαι παιδαγωγικαὶ ἀξίαι δὲν πραγματοποιῶνται ἐπὶ τῆς Φυσικῆς ἐν τῷ σχολείῳ, ὅταν αὕτη διδάσκεται κατὰ τὸ ὑπόδειγμα τῆς διδασκαλίας τῶν Μαθηματικῶν. Δυστυχῶς δὲ συμβαίνει τοῦτο, διότι ἐπικρατεῖ ἡ κατὰ παραγωγὴν διδασκαλία τῆς Φυσικῆς καὶ ἰδίᾳ τοῦ κλάδου αὐτῆς Μηχανικῆς, τῆς ὁποίας ἡ διδασκαλία ἐπὶ τῇ βάσει ἀριθμοῦ τινος ἀξιωματικῶν θεωρεῖται διδακτικὴ ἀρετὴ. Εἰς τὴν προτίμησιν ταύτην τῆς παραγωγικῆς μορφῆς συντελεῖ καὶ ἡ μαθηματικὴ διατύπωσις πλείστων φυσικῶν νόμων. Διὰ τοῦτο ἰσχύει τὸ ἀξίωμα: *Ἡ Φυσικὴ πρέπει νὰ διδάσκεται ἐν τῷ σχολείῳ οὐχὶ ὡς μαθηματικὴ ἐπιστήμη, ἀλλ' ὡς κλάδος τῶν φυσικῶν ἐπιστημῶν.*

Οὐχὶ μικροτέρα ζημία προσγίνεται εἰς τὰς μαθητορίας καὶ διὰ τοῦ ἀντιθέτου, ἂν δηλαδὴ ἐξαίρεται ἡ πειραματικὴ ἀποφῆς καὶ ὑποχωρῇ οὕτω πρὸ τῶν πολυπληθῶν καὶ θαμβούντων πειραμάτων ἢ πνευματικὴ ἐπεξεργασία τῆς προσφερομένης ὕλης καὶ ἡ ἐμβάθυνσις εἰς αὐτήν. Κατὰ τὴν τοιαύτην διδασκαλίαν ἐπιδιώκεται, ὡς μὴ ὄφελον, ἐπιτυχία διὰ τῆς συσσωρευθεῖσας μεμονωμένων γνώσεων, τῶν ὁποίων ἡ φαινομενικὴ συστηματικὴ κατὰτάξις δὲν εἶναι δυνατόν ν' ἀντικαταστήσῃ τὴν ἑλλείπουσαν ἐσωτερικὴν ἐνότητα. Ὄθεν τὸ δεύτερον ἀξίωμα: *Ἡ Φυσικὴ ὡς μάθημα ἐν τῷ σχολείῳ πρέπει νὰ διδάσκεται οὕτως, ὥστε νὰ*

**χρησιμεύη εἰς τὰς μαθητρίας ὡς πρότυπον τοῦ τρόπου, καθ' ὃν ἐν γένει ἀποκτᾶται ἡ γνῶσις εἰς τὰς ἐμπειρικὰς ἐπιστήμας.** Εἶναι δὲ ἡ Φυσικὴ κατάλληλος πρὸς τοῦτο, διότι ἔχει ἐν συγκρίσει πρὸς ἄλλα μαθήματα τὸ πλεονέκτημα, ὅτι ἐφαρμοζονται ἐν αὐτῇ αἱ ἀκριβέσταται μέθοδοι τοῦ γινώσκειν ἐπὶ ἀπλουστάτης διδακτικῆς ὕλης.

Ἐκ τούτων ἐπέεται, ὅτι ἡ διδασκαλία πρέπει νὰ χωρῇ εὐρετικῶς. Πρέπει νὰ ἀρχίζῃ διὰ προβλημάτων, ὡς ταῦτα ἐμφανίζονται εἰς τὴν μαθήτριαν κατὰ τὴν μετὰ νοήσεως παρατήρησιν τῶν φαινομένων, τῶν ὁποίων ὁ ἀριθμὸς συνεχῶς αὐξάνεται σὺν τῇ προόδῳ τῆς διδασκαλίας. Ἡ τέχνη τοῦ διδασκάλου συνίσταται ἰδίᾳ εἰς τὴν ἐκλογὴν τῶν προβλημάτων οὕτως, ὥστε νὰ συμβαίῃ κανονικὴ πρόοδος εἰς γενικωτέρας γνώσεις.

Τέλος δὲν ἀρκεῖ ἡ μακρόθεν ὑπὸ τῆς μαθητρίας παρατήρησις τῶν πειραμάτων τοῦ καθηγητοῦ ἐπὶ τῆς πειραματικῆς τροπῆς, ὅτε καὶ ὑπὸ εὐνοϊκᾶς ἔτι συνθήκας συμβαίνει ἑλλιπὴς μόνον ἀντίληψις τῶν φαινομένων. «Μανθάνει τις καὶ δι' ἀπλοῦ πειράματος νὰ παρατηρῇ καὶ νὰ ἐνεργῇ προσεκτικῶς, λογικῶς καὶ κοιτικῶς, ἐὰν ἐκτελῇ τοῦτο αὐτὸς ὁ ἴδιος». Ὅθεν πρέπει νὰ παρορασχεθῶσιν εἰς τὴν μαθήτριαν τὰ μέσα νὰ ἔλθῃ εἰς στενωτέραν ἐπαφὴν μετὰ τῶν πραγμάτων ἐκτελοῦσα αὐτὴ ἢ ἰδίᾳ πειράματα. Μόνον οὕτω θὰ ἀρθῇ ἡ ἔλλειψις τῆς παρατηρητικότητος τῆς μαθητευούσης νεολαίας. Αἱ ἀσκήσεις αὗται δὲν πρέπει νὰ ἐκτελῶνται ὡς συμπλήρωσις τῆς διδασκαλίας. Ἡ ἔννοια τοῦ σχολείου ἐργασίας ἀπαιτεῖ ὡς διδασκαλίαν αὐτὰς ταύτας τὰς ἀσκήσεις, τὴν δὲ «θεωρητικὴν» διδασκαλίαν ὡς συμπλήρωμα μόνον. Ὅθεν καὶ τὸ τρίτον ἀξίωμα: **Πρὸς ἐπιτυχίαν τῆς διδασκαλίας τῆς Φυσικῆς εἶναι ἀναγκαῖαι συστηματικῶς διατεταγμένοι ἀσκήσεις τῶν μαθητριῶν πρὸς ἰδίαν παρατήρησιν καὶ ἴδιον αὐτῶν πειραματισμόν** (1).

(1) Κατάλληλα συγγράμματα διὰ μαθητικὰς ἀσκήσεις: H. Alt, Schülerübungen zur Einführung in die Physik. K. Noack, Aufgaben für physikalische Schülerübungen. W. Masche, physikalische Übungen. E. Bremer, Leitfaden der Physik.

## ΧΗΜΕΙΑ

### Α' ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

#### ΤΑΞΙΣ ΠΕΜΠΤΗ—ΩΡΑΙ 1½

Ἀτμοσφαιρικός ἀήρ, καῦσις ἐν αὐτῷ, ὀξυγόνον, ὀξειδία, ἄζωτον.

Μηχανικὸν μείγμα, χημικὴ ἔνωσις, στοιχεῖα, ὕδωρ, ὕδρογόνον, ἄλογόνα. Ἐνώσεις τοῦ ἄζωτου. Θεῖον. Φωσφόρος, ἄρσενικόν, ἀντιμόνιον καὶ βισμούθιον. Ἄνθραξ, πυρίτιον, βόριον. Τὰ μέταλλα τῶν ἀλκαλιῶν. Τὰ μέταλλα τῶν ἀλκαλικῶν γαιῶν. Ὅμας τοῦ μαγνησίου. Ὅμας τοῦ ἀργιλίου.

Ὅμας σιδήρου, χρωμίου, κασιτέρου, χαλκοῦ, εἰγενῶν μετᾶλλων.

#### ΤΑΞΙΣ ΕΒΔΟΜΗ—ΩΡΑΙ 1½

Σειρὰ μαθημάτων ὀρυκτολογίας ἐν ἀναφορᾷ πρὸς τὴν ἐν τῇ πέμπτῃ τάξει διδασκομένην ὕλην: Στοιχεῖα κρυσταλλογραφίας. Φυσικὰ καὶ Χημικὰ γνωρίσματα τῶν ὀρυκτῶν. Τὰ σπουδαιότερα ὀρυκτὰ ἐκ τῶν σχηματιζόντων πετρώματα ἐξεταζόμενα ἀπὸ φυσικῆς καὶ χημικῆς ἀπόψεως.

Ὄργανικὴ Χημεία.

Α'. Παράγωγα μεθανίου: Ὑδρογονάνθρακες (σειραί, ὑπαρξίς αὐτῶν ἐν τῇ φύσει, πετρέλαιον), πνεύματα (μεθυλικόν, αἰθυλικόν, ἀμυλικόν πνεῦμα, γλυκερίνη κ.ο.κ.), ἄλδεΐδα καὶ κετόναι, ὀξέα (μονοβασικά καὶ πολυβασικά), πνευματοξέα.

Αἰθέρεις καὶ Ἐστέρες, λίπη καὶ σάπωνες. Ὑδατάνθρακες (ἄπλοῖ καὶ σύνθετοι) καὶ μετασχηματισμὸς αὐτῶν. Ζύμωσις, φερράματα, κατάλυσις. Νιτροενώσεις καὶ ἀμῖναι. Λευκώματα.

Β'. Παράγωγα Βενζόλης: Ὑδρογονάνθρακες, φαινόλαι, ἄλδεΐδα καὶ ὀξέα, νιτροενώσεις, ἀμινοενώσεις, ἄζωτοενώσεις (χρωστικαὶ οὐσίαι). Τερπέναι, αἰθέρια ἔλαια, ρητίναι, ἀλκαλοειδῆ.

### Β' ΜΕΘΟΔΟΣ ΤΗΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

Αἱ μαθήτραι εἶναι ἀνάγκη ἀπ' ἀρχῆς τῆς διδασκαλίας διὰ καταλλήλων πειραμάτων καίσεως ἐν τῷ ἀέρι μετᾶλλων, φωσφό-

ρου κλπ. νά συναγάγωσι τὴν ὑπαρξιν ἀζώτου καὶ δευγόνου ἐν αὐτῷ καὶ κατόπιν διὰ παραγωγῆς τῶν στοιχείων τούτων νά σπουδάσωσι τὰς ιδιότητας αὐτῶν. Τὰ περὶ μηχανικοῦ μείγματος, χημικῆς ἐνώσεως καὶ στοιχείων πρέπει νά διδαχθῶσι συγκριτικῶς καὶ ἐν στενῇ συναφείᾳ μετ' ἀλλήλων. Τὸ κεφάλαιον τοῦτο εἶναι ἐκ τῶν σπουδαιότερων τοῦ μαθήματος τῆς Χημείας ἀπὸ θεωρητικῆς ἀπόψεως καὶ πρέπει νά διδαχθῇ μετὰ τῆς προσηκούσης προσοχῆς καὶ ἐπιμελείας. Π.χ. μηχανικὸν μείγμα θείου καὶ σιδήρου, παραγωγή ὑπὸ τῶν μαθητριῶν θειοῦχου σιδήρου (χημικὴ ἔνωσις), ἀποσύνθεσις ὑπὸ τῶν μαθητριῶν ὀξειδίου τοῦ ὑδρογόνου (χημικὴ ἀνάλυσις), στοιχεῖα, ἐνωτικὰ βάρη, χημικὰ σύμβολα, χημικοὶ τύποι, χημικαὶ ἐξισώσεις. Ὁ νόμος τῶν πολλαπλῶν ἀναλογιῶν ἐξάγεται ὁμοίως πειραματικῶς δι' ἰδίας τῶν μαθητριῶν ἐργασίας ἐν τῷ χημικῷ ἐργαστηρίῳ π.χ. μετὰ τὴν διδασκαλίαν τῶν περὶ ὕδατος καὶ ὑδρογόνου γίνεται ἀναγωγή τοῦ ὀξειδίου καὶ ὑποξειδίου τοῦ χαλκοῦ μετὰ τῶν ἀπαιτουμένων ζυγίσεων. Ἐξ ἐκάστης ομάδος στοιχείων διδάσκονται τὰ σπουδαιότερα εἰς τὸν καθ' ἡμέραν βίον καὶ τὴν οἰκιακὴν οἰκονομίαν στοιχεῖα καὶ ἐνώσεις αὐτῶν.

Στοιχειομετρικοὶ ὑπολογισμοὶ χημικῶν φαινομένων, τὰ ὅποια δὲν συντελοῦνται ὄντως πρὸ τῶν μαθητριῶν, δὲν πρέπει νά ἐπιβάλλωνται. Τοιοῦτοι ὑπολογισμοὶ γίνονται μόνον, ἐφ' ὅσον ὑποβοηθοῦσι τὴν κατανόησιν τῶν φαινομένων ἀπὸ ποσοτικῆς ἀπόψεως.

Ἡ κυρίως τεχνολογία δὲν ἔχει θέσιν ἐν τῷ σχολείῳ. Ἐν τούτοις δὲν ἐπιτρέπεται εἰς αὐτὸ νά μὴ ἀξιῶση προσοχῆς, παρουσιαζομένης εὐκαιρίας, τὴν πλουτολογικὴν σημασίαν τῆς χημικῆς βιομηχανίας διὰ τὴν χώραν ἡμῶν. Ἄν καὶ ἐν γένει διὰ καλῶν εἰκόνων καὶ ὑποδειγμάτων δύναται νά δειχθῇ ἡ βιομηχανικὴ παραγωγή τῶν σπουδαιότερων οὐσιῶν, ὅμως δὲν πρέπει νά διαφρεύγῃ ἡ εὐκαιρία τῆς ἐπισκέψεως ἐργοστασίων (ἐργοστ. ἀερίοφωτος, ἐργαστηρίων κατεργασίας μετάλλων, ὑαλουργείων, σαπωνοποιείων, οἰνοποιείων καὶ ἐν γένει βιομηχανιῶν στηριζομένων ἐπὶ τῆς ζυμώσεως κ.λ.π.), ἵνα οὕτω κατανοηθῇ ἐποπτικῶς ὁ σπουδαῖος οὗτος κλάδος τοῦ πολιτισμοῦ.

Ἡ Ὀρυκτολογία διδάσκεται ἐν συναφείᾳ πρὸς τὴν ὕλην τῆς

Χημείας, κατὰ τὴν διδασκαλίαν τῆς ὁποίας πρέπει ἡ μαθητρία νὰ γνωρίσῃ τὰ συνηθέστερα ὄρυκτά, εἰς τὰ ὅποια ἔμπεριέχονται τὰ διδασκόμενα χημικὰ στοιχεῖα. Ἐν τῇ ἑβδόμῃ τάξει γίνεται περιλήπτικὴ καὶ συστηματικὴ ἐπανάληψις τῶν σπουδαιότερων ὄρυκτῶν καὶ τῶν κρυσταλλικῶν αὐτῶν σχημάτων. Ὅμοίως πρέπει νὰ ληφθῇ ὑπ' ὄψιν ἡ γένεσις καὶ αἱ διάφοροι ἀλλοιώσεις τῶν ὄρυκτῶν, διότι τὰ φαινόμενα ταῦτα χρησιμεύουσιν ὡς προπαρασκευῆ εἰς τὴν διδασκαλίαν τῆς Γεωλογίας ἐν τῇ αὐτῇ τάξει.

Κατὰ τὴν διδασκαλίαν τῆς ὀργανικῆς Χημείας δὲν γίνεται συστηματικὴ ἐξέτασις τοῦ συνόλου τῶν ἐνώσεων τοῦ Ἄνθρακος. Ὁ καθηγητὴς πρέπει νὰ περιορισθῇ τηρῶν πάντοτε τὸ σύστημα εἰς σπουδαίας τινὰς ὀργανικὰς οὐσίας, αἵτινες ἐγνώσθησαν ἤδη κατὰ τὴν διδασκαλίαν τῆς Φυτολογίας ἢ Ζωολογίας ἢ φαίνονται ἰδιαιτέρως σπουδαῖαι ἀπὸ τεχνικῆς ἢ πλουτολογικῆς ἀπόψεως. Ἐν ἐκάστη δὲ τῶν συστηματικῶν ὑποδιαίρέσεων διδάσκειται ἡ σχέση τῆς μοριακῆς κατασκευῆς πρὸς τὰς φυσικὰς ιδιότητας. Ὅπως ἡ διδασκαλία τῆς ὀργανικῆς Χημείας παρέχει λαμπρὰν εὐκαιρίαν, ὅπως ἐξαρθῇ ἡ μεγάλη σημασία τῶν θεωριῶν περὶ μοριακῆς κατασκευῆς τῶν ἐνώσεων· διότι διὰ καταλλήλων παραδειγμάτων εἶναι δυνατὸν ν' ἀναπτυχθῇ, ὅτι ἡ ὑπόθεσις τῆς τετρατομικότητος τοῦ ἀτόμου τοῦ ἄνθρακος καὶ τῆς ἐν τῷ διαστήματι κατατάξεως τῶν δυνάμεων αὐτοῦ, ἡ ὑπόθεσις τῆς κατὰ σειρὰν ἢ τῆς δακτυλιοειδοῦς συνδέσεως τῶν ἀτόμων τοῦ Ἄνθρακος, ὡς καὶ ἐν γένει ἡ ὑπόθεσις τοῦ εἴδους, τοῦ ἀριθμοῦ καὶ τῆς σχετικῆς θέσεως τῶν τῶ μόριον συγκροτούντων ἀτόμων οὐ μόνον ἐξηγεῖ τὸν μέγαν ἀριθμὸν τῶν ἐνώσεων τοῦ ἄνθρακος καὶ τὸ φαινόμενον τῆς ἰσομερίας, ἀλλὰ καὶ χρησιμεύει ὡς εὐφρετικῆ ἀρχῆ εἰς τὴν ἐφεύρεσιν ἐνώσεων ἐπιστημονικῶς ἢ τεχνικῶς πολυτίμων. Ἐννοεῖται, ὅτι τῶν πολυπλόκως συνθέντων οὐσιῶν πρέπει νὰ ἐξαρθῇ μόνον ἡ σημασία, νὰ παραλειφθῇ δὲ ἡ διδασκαλία τῆς συνθέσεως καὶ τῆς διὰ χημικῶν τύπων παραστάσεως αὐτῶν. Πρὸς κατανόησιν δὲ τῆς σχέσεως ἀνοργάνου καὶ ὀργανικῆς Χημείας εἶναι ἀνάγκη νὰ τονισθῇ ἡ πρόοδος περὶ τὴν συνθετικὴν κατασκευὴν ὀργανικῶν οὐσιῶν (οὐρίας, εἰδῶν σακχάρου, ἀλκαλοειδῶν κλπ.).

Κατὰ τὴν ὑπὸ τῶν καθηγητῶν διδασκαλίαν τῆς Χιμερίας καὶ τῶν ἄλλων φυσικῶν μαθημάτων ὡς καὶ κατὰ τὴν ἐργασίαν τῶν μαθητηριῶν ἐν ταῖς ἐργαστηρίοις πρέπει νὰ δίδεται ἰδιαίτερα προσοχὴ εἰς πᾶν ζήτημα σχετιζόμενον πρὸς τὴν οἰκιακὴν οἰκονομίαν.

## ΒΙΟΛΟΓΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ

### Α. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ <sup>(1)</sup>

#### ΤΑΞΙΣ ΠΡΩΤΗ—ΩΡΑΙ 2

Κατὰ τὸ ἐπίσημον πρόγραμμα τοῦ ὑπουργείου τῆς Παιδείας <sup>(2)</sup>.

#### ΤΑΞΙΣ ΔΕΥΤΕΡΑ—ΩΡΑΙ 2

Κατὰ τὸ ἐπίσημον πρόγραμμα τοῦ ὑπουργείου τῆς Παιδείας.

#### ΤΑΞΙΣ ΤΡΙΤΗ ΚΑΙ ΤΕΤΑΡΤΗ—ΩΡΑΙ 2 ΕΝ ΕΚΑΣΤῃ

**Χειμερινὸν ἐξάμηνον.** Μακροσκοπικὴ ἐξέτασις ἐν ἀνατομικαῖς λεκάναις ὑπὸ τὸ ὕδωρ καὶ διὰ τοῦ μικροσκοπίου, ὅταν αὕτη ἐνδείκνυται, ἀντιπροσώπων α') τῶν ἀρθροπόδων καὶ δὴ τῶν ἐντόμων, μυριαπόδων, ἀραχνοειδῶν καὶ μαλακοστράκων, β') τῶν μαλάκιων, γ') τῶν σκολήκων (δακτυλιωτοί, νηματέλμινθες, πλατυτέλμινθες κ.λ.π), ὧν διδάσκεται ἡ προσαρμογὴ τῆς μορφῆς καὶ τῶν ὀργάνων πρὸς τὸν τρόπον τοῦ βίου (ἐλευθέρως ζῶντες, εἰς τὸν ἐντερικὸν σωλῆνα βιοῦντες καὶ παράσιτα εἶδη ἐν γένει), δ) τῶν ἐχινοδόρμων : ἀστεροειδῆ, ὄφιουροειδῆ, κρινοειδῆ, ἐχινοειδῆ κ.λ.π. ε') τῶν κοιλεντερωτῶν : σπόγγοι, πολύποδες, μέδουσαι, κοράλλια, στ') τῶν πρωτοζῶων : ριζόποδα, μαστιγοφόρα, σπορό-

<sup>(1)</sup> Ὑποβληθὲν ὑπὸ τοῦ συγγραφέως εἰς τὸ Ὑπουργεῖον τῆς Παιδείας καὶ δημοσιευθὲν ἐν τῇ ἐφημερίδι τῆς Κυβερνήσεως κατὰ τὸ ἔτος 1923 ἰσχύει διὰ τὰ πρακτικὰ Λύκεια τοῦ Κράτους. Ἴδε καὶ ἐκπαιδευτικὸν κώδικα Χ. Λέφα, Τόμος Β', σελ. 104.

<sup>(2)</sup> Γενικῶς ὁ ἀναγνώστης πρέπει νὰ ἔχη ὑπ' ὄψιν, ὅτι αἱ ἐπτά κατώτεραι τάξεις τοῦ ἀνωτέρου παρθεναγωγείου ἀντιστοιχοῦσι κατὰ σειρὰν εἰς τὰς τρεῖς τάξεις τοῦ ἐλ. σχολείου καὶ τὰς τέσσαρας τοῦ γυμνασίου.

ζφα (π.χ. *Plasmodium malariae* Lav.), βλεφαριδοφόρα (έγγυματογενή).

Συστηματική διαίρεσις τοῦ ζῳικοῦ βασιλείου. Ὑφή καὶ λειτουργία τῶν ὀργάνων τοῦ ἀνθρωπίνου σώματος ἰδίᾳ τῶν ὀργάνων τῆς πέψεως, τῆς κυκλοφορίας τοῦ αἵματος, τῆς ἀναπνοῆς καὶ ἐκκρίσεως μετὰ παρεμβολῆς ἐν ἐκάστῳ κεφαλαίῳ στοιχείῳ ἐκ τῆς Ὑγιεινῆς.

\* Ἀσκήσεις περὶ τὸν προσδιορισμὸν ζῳῶν.

**Θερινὸν ἐξάμηνον.** Συμπληρωτικῶς συνέχεια τῶν εἰς τὰς δύο κατωτέρας τάξεις περιγραφῶν : Φυτὰ τινα ἐκ τῆς τάξεως τῶν ἱουλοφόρων (Ἰτέα, Κόρυλος ἢ ἀβελάνειος κ. φουντουκιά, Καστανέα κλπ.). Οὖλμος ἢ πελέα, Κνίδη (διάφορα εἶδη αὐτῆς).

Φυτὰ τινα χαρακτηριστικῶς ἐντομόφιλα (Ἄρον κ. φειδόχορτο, Ἀριστολογία, ὀρχεῖται κλπ.). Φυτὰ ἀποτελοῦντα μετὰβασιν ἀπὸ τῶν ἐντομοφίλων εἰς τὰ ἀερόφιλα (εἶδος πλανταγίνου). Τὰ σπουδαιότερα τῶν ἀγρωσιδῶν (σίτος, κριθή, ἀραβόσιτος, κάλαμος κ.λ.π.). Πιτυδαί (Κυπάρισσος, Πίτις, Ἐλάτη κλπ.).

\* Μελέτη ἀντιπροσώπων ἐκ τῶν συζυγῶν, γλωσσοφυκῶν, μυκήτων, βακτηρίων, διατομωδῶν, μονοκυττάρων φυκῶν, φυκῶν γλυκέων ὑδάτων καὶ θαλάσσης, λειχίνων, πτερίδων, ἐκουίζετῶδων, βρύων κ.λ.π.

\* Ἀπλουστάτη διδασκαλία περὶ τῆς ἐσωτερικῆς κατασκευῆς τοῦ φυτικοῦ σώματος ἐκ κυττάρων. Ἀγγειώδεις δεσμίδες.

Στοιχεῖα παλαιοντολογίας καὶ φυτογεωγραφίας.

\* Ἀσκήσεις περὶ τὸν προσδιορισμὸν φυτῶν.

## ΤΑΞΙΣ ΠΕΜΠΤΗ—ΩΡΑΙ 2

**Χειμερινὸν ἐξάμηνον.** Γενικὴ Ζωολογία λαμβανομένων ἰδίᾳ ὑπ' ὄψιν τῶν ὄρων τῆς ὑπάρξεως καὶ τῆς γεωγραφικῆς ἐξάπλωσεως τῶν ζῳῶν : Σύντομος ἐπανάληψις τῶν διαφορῶν ζῳῶν καὶ φυτοῦ, τῆς γενικῆς κατασκευῆς τοῦ σώματος τῶν ζῳῶν (ἀκτινωτή, ἀμφίπλευρος κατασκευή, ἀσυμμετρία κ.λ.π.) καὶ ἐπισκόπησις τῶν ποικίλων ἀναγκῶν τοῦ βίου αὐτῶν ἐν συνδυασμῶ

**Σημ.** Οἱ ἀστερίσκοι σημαίνουν μαθητικὰς ἀσκήσεις.

μετά τῆς πρὸς ταύτας σχετιζομένης ἰκανότητος τῶν ὀργάνων.

Ἐξέτασις τῶν φαινομένων τῆς προσαρμογῆς τοῦ ζωϊκοῦ ὄργανισμοῦ πρὸς τοὺς ἔξωτερικοὺς ὄρους τῆς ζωῆς· π.χ. ἔδαφος, τροφή, ὕδωρ, ἀήρ, φῶς καὶ θερμοκρασία (χειμερία νάρκη) κ.λ.π.

Μετὰ τὴν προπαρασκευὴν ταύτην τῶν μαθητῶν διδάσκονται τὰ περὶ γεωγραφικῆς ἐξάπλωσεως τοῦ ζωϊκοῦ κόσμου : Ἐξάπλωσις καὶ ὄροι τῆς ζωῆς τῶν θηλαστικῶν τῆς ξηρᾶς (δάσος, στέππη, ἔρημος κ.λ.π.), τῶν ζώων τοῦ ἀέρος, τῶν γλυκέων ὑδάτων, τῆς θαλάσσης. Ἐξάπλωσις εἰς ὕψος καὶ βάθος. Ζωϊκὸς κόσμος τῶν ὑπιπέδων, κάτοικοι τῶν σπηλαίων· ζῶα τῆς ἀκτῆς, τῶν βαθειῶν θαλασσῶν. Περιοχαὶ τῶν ζώων ἐπὶ τῆς γῆς· μεταναστεύσεις τῶν ζώων.

Σχέσεις τῶν ζώων πρὸς ἄλληλα : σχέσεις τῶν φύλων πρὸς ἄλληλα καὶ πρὸς τοὺς ἀπογόνους (μέσα προσελύσεως καὶ ἀναγνωρίσεως, ἐπιμέλεια τῶν νεογνῶν), σχέσεις ζώων τοῦ αὐτοῦ εἴδους, (οἰκογένεια, ἀγέλη, ἔσμός· σχηματισμὸς πολιτείας, ἀνταγωνισμὸς περὶ τὴν τροφήν, κατοικία, πολλαπλασιασμὸς).

Σχέσεις ζώων διαφόρου εἴδους : Ζῶα ἀρπακτικά, παράσιτα, μέσα ἀμυντικά καὶ ἐπιθετικά· προστατευτικὸν χροῶμα, ἀπομίμησις. Ἐνστικτα, ψυχικαὶ ἐνέργειαι. Συνεστίσεις, συμβιώσεις.

**Θερινὸν ἐξάμηνον.** Ὅροι τῆς ζωῆς τῶν φυτῶν καὶ γεωγραφικὴ διανομὴ τῆς χλωρίδος ἐπὶ τῆς γῆς. Ἰδίαι :

1) Ἐξάρτησις ἀπὸ τοῦ ἐδάφους (φυτὰ φυόμενα ἐπὶ ἀσβεστοῦχου ἢ πυριτιούχου ἐδάφους, ἀλόφυτα κ.λ.π.), τοῦ ὕδατος (ὕδρῳβια, ὕδροφιλῆ καὶ ξηρόφιλα φυτὰ), τοῦ ἀέρος καὶ τοῦ φωτός. Προστατευτικά μέσα τῶν φυτῶν κατὰ τοῦ ἰσχυροῦ φωτός καὶ τῆς ξηρασίας. Ἐπίδρασις τῶ ἐποχῶν τοῦ ἔτους ἐπὶ τῆς βλαστῆσεως. Σημασία τοῦ κλίματος. Γεωγραφικὴ ἐξάπλωσις. Περιοχαὶ χλωρίδος.

2) Σχέσεις τῶν φυτῶν πρὸς ἄλληλα : Ἀγενῆς πολλαπλασιασμὸς. Ἐγγενῆς πολλαπλασιασμὸς. Μέσα διαδόσεως τῶν σπερμάτων καὶ τῶν καρπῶν (δι' ὕδατος, ἀνέμου καὶ ζώων). Ἀνταγωνισμὸς ὑπὲρ τῶν εὐνοϊκῶν ὄρων διὰ τὴν ζωὴν (ἔδαφος, ἀήρ, φῶς). Περιαιλόβλαστα καὶ παράσιτα φυτὰ. Ἀλλαγὴ τῶν τροφῶν (ἐτεροόικοι οὐρεδινίδα) καὶ ἐπαμοιβῆ τῶν γενεῶν. Φυτικά καὶ συμ-

βιωτικά ἐν γένει κοινότητες. Συμβίωσις (λειχήνες, ριζική συμβίωσις τῶν δένδρων τοῦ δάσους, τῶν ψυχανθῶν).

3) Σχέσεις τῶν φυτῶν πρὸς τὰ ζῶα ἐν γένει: Τὸ φυτὸν ὡς θεμελιώδης ὄρος τῆς ζωῆς τῶν ζῴων ἐπὶ τῆς ξηρᾶς καὶ ἐν τῷ ὕδατι. Ἐπιβλαβὴ διὰ φυτὰ ζῶα. Κηκίδες. Μηχανικὰ καὶ χημικὰ προασπιστικὰ μέσα τῶν φυτῶν κατὰ τῶν ζῴων (ὄπλα καὶ δηλητηριώδεις οὐσίαι). Φυτὰ ἐντομοφάγα. Φυτὰ παράσιτα ἐπὶ ζῴων. Ζῶα διενεργοῦντα τὴν ἐπιγονίαν καὶ διαδίδοντα τὰ σπέρματα. Φυτὰ ὡς κρύπτη καὶ καταφύγιον ζῴων. Ἄμοιβαῖαι σχέσεις, συμβίωσις (φυτὰ φιλοξενοῦντα μύρμηκας. *Hydra viridis* κλπ.).

#### ΤΑΞΙΣ ΕΚΤΗ — ΩΡΑΙ 1½

**Χειμερινὸν ἐξάμηνον.** Συγκριτικὴ ἀνατομία καὶ φυσιολογία τῶν ζῴων:

\* Τὸ πρωτόπλασμα τῶν Πρωτοζῴων (Ἄμοιβή, λήψις τῆς τροφῆς, ἐρεθιστόν, κίνησις, μερισμός). Ἀσβεστολιθικὸς καὶ πυριτικὸς σκελετὸς τῶν ριζοπόδων. \* Ὑφὴ τῶν βλεφαριδοφόρων. Ἐγκύστωσις, σύζευξις.

\* Προϊοῦσα διάκρισις παρὰ τοῖς πολυκυττάροις ζῴοις. Ἔννοια τοῦ κυττάρου, φαινόμενα γονιμοποιήσεως.

\* Ἀγενεῖς γένεσις. Μερισμός, ἐκβλάστησις. Πολυμορφισμὸς (Σιφωνοφόρα, Βρυόζωα). Ἐπαμοιβὴ τῶν γενεῶν.

Μελέτη ἐπὶ τῇ βάσει τῆς συγκριτικῆς ἀνατομίας τῶν συστημάτων τῶν ὀργάνων διὰ τῆς σειρᾶς τῶν ζῴικῶν τύπων. Εἶδη ἰστών, κάλυμμα τοῦ σώματος, ὄργανα θρέψεως, ὄργανα κινήσεως, ὄργανα τῶν αἰσθήσεων, νευρικὸν σύστημα.

Ἡ ποικίλη διάπλασις τῶν ὀργάνων ὡς προσαρμοστικὴ ἰκανότης πρὸς τοὺς ἐξωτερικοὺς ὄρους τῆς ζωῆς. Ἀλλαγὴ τῆς λειτουργίας τῶν ὀργάνων. Ὑποτυπώδη ὄργανα.

**Θερινὸν ἐξάμηνον.** Ἀνατομία καὶ φυσιολογία τῶν φυτῶν, ἰδίᾳ δὲ τῶν ἀτελεστέρων: \* Τὸ κύτταρον ὡς στοιχειώδης ὀργανισμός, ἡ ὕφὴ καὶ ὁ βίος αὐτοῦ. \* Πρωτόπλασμα, πυρὴν, χρωματοφόρα. \* Ἀφομοίωσις καὶ κυτταροτομία.

\* Μονοκύτταροι μύκητες καὶ φύκη: \* Σχιζομύκητες, βακτη-

ριολογία, φαινόμενα τῆς ζυμώσεως, σῆψις, νόσοι. \* Σακχαρομύκητες, οἰνοπνευματικὴ ζύμωσις. \* Διατομώδη.

\* Πολυκύτταρα θαλλόφυτα καὶ βρυόφυτα. Πολυκύτταρος ὀργανισμὸς, κύτταρα καὶ ἀγγεῖα, φυτὰ ἀγγειώδη. Τὰ σπουδαιότερα τῶν συστημάτων τῶν ἰστῶν: \* Τὸ δερμικὸν σύστημα (ρίζες, ἀδένες). \* τὸ σύστημα τῶν ἀγγειωδῶν δεσμίδων (ἀγγειώδεις δεσμίδες, ἀνοικταὶ καὶ κλεισταὶ ἀγγειώδεις δεσμίδες, διατάξεις τούτων). \* τὸ σύστημα τοῦ διαμέσου ἴστοῦ.

\* Ἡ ἐσωτερικὴ κατασκευὴ τῶν ὀργάνων τῶν τελειότερων φυτῶν (ρίζα, φύλλον, κορμὸς). \* Κίνησις τοῦ ὕδατος ἐν τῷ φυτῷ (πειράματα διὰ θρεπτικῶν διαλύσεων κ.λ.π.). Σπαργὴ τῶν κυττάρων καὶ τάσις τῶν ἰστῶν. \* Διαπνοή. \* Ἀφομοίωσις τοῦ ἀνθρακος, συμμετοχὴ τοῦ φωτὸς (ἢ δρασὶς τῶν διαφόρων φωτεινῶν ἀκτίνων νὰ καταδειχθῇ διὰ πειραμάτων). \* Σχηματισμὸς ἀμύλου, ἐπιβολὴ ὀξυγόνου (πειράματα δι' ὑδροβίων φυτῶν). \* Μεταφορὰ τῶν προϊόντων τῆς ἀφομοίωσεως (πειράματα τῆς δακτυλοειδοῦς ἀποφλοιώσεως). \* Ἀποταμιευτικαὶ οὐσαί. \* Ἀναπνοὴ τῶν φυτῶν, ἀνάπτυξις θερμοτήτος, φωσφορισμὸς. Αὐξησις τοῦ φυτοῦ. \* Ἐπίδρασις τῆς θερμοτήτος, τοῦ φωτὸς, τῆς ὑγρασίας, τῆς βαρῦτητος· ἠλιοτροπισμὸς, γεωτροπισμὸς (πειράματα). \* Ἐρεθιστὸν καὶ φαινόμενα κινήσεως. \* Ἡ ἐξέλιξις τοῦ φυτοῦ ἐκ τοῦ ὄσπυτταρου. \* Οἱ διάφοροι τρόποι τῆς γονιμοποιήσεως. \* Βλάστησις τῶν σπερμάτων. (1)

#### ΤΑΞΙΣ ΕΒΔΟΜΗ—ΩΡΑ 1

**Χειμερινὸν ἑξάμηνον. Γεωλογία.**—Ἐνέργεια τοῦ ὕδατος.

(1) Βοηθήματα κατάλληλα διὰ τὸν καθηγητὴν τῶν βιολογικῶν μαθημάτων εἶναι: B. Landsberg, Hilfs- und Übungsbuch für den botanischen und zoologischen Unterricht an höheren Schulen und Seminarien, Teil I und II. K. Kraepelin, Einführung in die Biologie (grosse Ausgabe) bearbeitet von C. Schäffer, W. Kükenenthal, zoologisches Praktikum. C. Schäffer, biologisches Experimentierbuch. O. Janson, Skizzen und Schemata für den zoologisch-biologischen Unterricht (περιέχον ζωολογικά ἰχνογραφήματα πρὸς καθοδήγησιν τῶν μαθητριῶν εἰς τὸ ἰχνογραφεῖν κατὰ τὴν ἐν τῷ ἐργαστηρίῳ ἐργασίαν).

Διάβρωσις, απόξεσις, απόθεσις άδρομερεστέρων και λεπτομερεστέρων υλικών· κοραλάι, χάλυκες (σύναγμα) ψάμμος, ιλύς. Σχηματισμός άσβεστολίθου, σχίστου, ψαμμίτου κ.λ.π. Στερεοποίησης έλευθέρων μαζών, ιστός και πάχος τούτων.

Αποθέσεις γλυκέων και θαλασσίων υδάτων, ύφάλμυροι και δελτοειδεΐς αποθέσεις. Περιοεκτικότης εις όργανικά λείψανα. Αΐχημικαί ένέργειαι του ύδατος. Μετατροπαί, έκπλυσις (σχηματισμός σπηλαίων), άλλοιώσις και άποσάθρωσις τών πετρωμάτων, σχηματισμός κοιτασμάτων γύψου και μαγειρικού άλατος, άρροσίμου γης, μάργας, πηλοϋ, άργίλλου, καολίνου κ.λ.π.

Σχηματισμός παγετώνων, λιθώνες, βορειογερμανικόν βαθιπέδον.

Περί πηγών : άτμοσφαιρικά ιζήματα, ύδατοσυλλεκτική περιογή τών πηγών, άρτεσιανά φρέατα, έδαφικόν ύδωρ. Ρύπανσις δι' άνοργάνων και όργανικών ούσιών. Σιδηροϋχοι πηγαί, άλκαλιπηγαί κ.λ.π.

Η δρᾶσις του άνέμου : θΐνες, αποθέσεις κ.λ.π.

Πετρογονική δρᾶσις τών φυτών και τών ζώων : Τύρφη, λιγνίται, λιθάνθρακες κοραλλιογενεΐς ύφαλοι, όστρεοπαγεΐς τράπεζαι κ.λ.π.

Ηφαιστεια φαινόμενα : Γένεσις της γης, κατασκευή της ύδρογειού εκ διαπύρου πυρῆνος, στερεοϋ φλοιοϋ, ύδροσφάιρας και άτμοσφάιρας. Ηφαιστεια και ένέργεια τούτων, έκρηξιγενή πετρώματα (γρανίτης, βασάλτης, λάβα, τόφφος, τέφρα, σκωρία κ.λ.π.). Θερμαΐ πηγαί.

Σχηματισμός όρέων : άλλοιώσεις της άρχικῆς αποθέσεως· πτυχώσεις, λεκάται, σάγματα, ρήγματα και πλήρωσις τούτων (μεταλλεύματα), μεταπτώσεις, όλισθήσεις, έξαρσις και συνίζησις του έδάφους. Σεισμοί. Όρη, έπιφάνεια αποξέσεως, στρωματοπεδιάδες, κλιτύς, ράχεις, κοιλάδες. Όροσειραΐ.

Στοιχεία ιστορικῆς γεωλογΐας και στρωματογραφΐας : χαρακτηριστικά απολιθώματα. Γεωγραφική διάδοσις τών διαπλάσεων.

Στοιχεία παλαιοντολογΐας : Ήξέλιξις του φυτικού και ζωϊκού κόσμου εις τας γεωλογικᾶς περιόδους, ίδια πρώτη εμφάνισις, μεγίστη ανάπτυξις και έξαφάνισις άγγειοκρυσφιγόνων, βελονοφόρων

(πιτυϊδῶν), ἀγγειοσπέρμων, τῶν τριλοβιτῶν, ἀμμωνιτῶν, βελεμνιτῶν. Πρώτη ἐμφάνις καὶ ἀνάπτυξις τῶν ἰχθύων, σαυροειδῶν, πτηνῶν καὶ θηλαστικῶν.

**Θερινὸν ἐξάμηνον.** Ἀνατομία καὶ φυσιολογία τοῦ ἀν-θρώπου πίνου σώματος μετὰ συσχετισμοῦ πρὸς τὰ ἀνώτερα σπονδυλωτά :

1. Φυσιολογικὴ ἐπισκόπησις ἐν στενῷ συσχετισμῷ μετὰ τῆς ἀνατομίας τῶν συστημάτων τῆς πέψεως, τῆς κυκλοφορίας τοῦ αἵματος, τῆς ἀναπνοῆς, τῆς ἐκκρίσεως. Ὁ σκελετός, τὸ μυϊκὸν σύστημα, τὰ ὄργανα τῶν αἰσθήσεων, τὸ νευρικὸν σύστημα. Ὁ ἐγκέφαλος ὡς ἔδρα τῶν ψυχικῶν ἐνεργειῶν. Στοιχεῖα τῆς φυσιολογικῆς ψυχολογίας. Ἀνακλάσεις, χρόνοι ἀντιδράσεως, κώλυσις ἀνακλάσεως, αὐτόματοι κινήσεις. Ἀνάλυσις τῶν ψυχικῶν γεγυότων. Ὑγιεινὴ τοῦ νευρικοῦ συστήματος.

2. Ἀνθρώπος καὶ πολιτισμός. Αἱ διάφοροι φυλαὶ τοῦ ἀνθρώπου καὶ ἡ γεωγραφικὴ αὐτῶν ἐξάπλωσις.

3. Ὁ προϊστορικὸς ἄνθρωπος. Παλαιολιθικὴ ἐποχὴ (ἐποχὴ τῶν παγετώνων). Νεολιθικὴ ἐποχὴ. Ἐποχὴ τοῦ χαλκοῦ καὶ τοῦ σιδήρου. Πασσαλοπαγεῖς καλύβαι.

## B. ΜΕΘΟΔΟΣ ΤΗΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

**α') Κατώτεραι τάξεις.** Κατὸ τὴν διδασκαλίαν τῆς Φυτολογίας καὶ Ζωολογίας ἐν τῇπρώτῃ καὶ δευτέρῃ τάξει τοῦ παρθεναγωγείου δὲν πρέπει νὰ ἐπιδιώκεται ὡς πρότερον ὁ διὰ τῆς ἀπλῆς παρατηρήσεως σχηματισμὸς ἐποπτεῶν μόνον, ἀλλὰ καὶ ἡ ἱκανότης τῶν μαθητριῶν νὰ ἀνάγωνται διὰ τῶν ἐποπτεῶν τούτων καὶ διὰ διανοητικῆς ἐργασίας εἰς ἐννοίας καὶ νόμους εὐπροσίτους εἰς αὐτάς. Ἀλλὰ πρὸς σχηματισμὸν διανυγῶν καὶ σαφῶν παραστάσεων, ὧν προϋποθέτει πᾶσα ἀφαιρετικὴ ἐργασία οὐ μόνον τῆς μαθητρίας, ἀλλὰ καὶ τοῦ ἐρευνητοῦ ἐν γένει, ἀπαιτεῖται ἰδίᾳ παρατήρησις καὶ οὐχὶ τὸ βιβλίον. Ἡ παρατήρησις αὕτη ἐν τοῖς ἄνω μαθήμασι γίνεται διὰ μελέτης ὑπὸ τῆς μαθητρίας πολὺ πρὸ τῆς διδασκαλίας τοῦ φυτοῦ ἢ τοῦ ζῴου τῶν φαινομένων τῆς ζωῆς αὐτοῦ.

Οὕτως ἡ διδασκαλία τῆς Τουλίτης, ἥτις ὡς παράγουσα ἐνωρίς ἄνθος ἀπλοῦν καὶ εὐμέγεθες δύναται νὰ ληφθῇ ὡς πρῶτον

φυτόν, δὲν εἶναι ἢ προσήκουσα καὶ ἂν ἔτι αἱ μαθήτρια κρατῶσι κατὰ τὸ μάθημα Τουλίπην πρὸς παρατήρησιν. Ἀληθῆς παρατήρησις γίνεται μόνον, ἂν κατὰ τὸ φθινόπωρον, αἶμα τῇ ἐνάρξει τῶν μαθημάτων, αἱ μαθήτρια διαιρεθῶσιν εἰς διαάδας καὶ ἑκάστη τῶν ομάδων τούτων φυτεύσῃ βολβὸν τουλίπης, τοῦ ὁποίου εὐρέθη προηγουμένως τὸ βάρος, εἰς γάστραν πλήρη ἀμμώδους χώματος οὕτως, ὥστενὰ ἐξέχη ἢ κορυφή αὐτοῦ, ἂν ἀφήσῃ ὀλόκληρον τὴν γάστραν μέχρι τοῦ Δεκεμβρίου βυθισμένην εἰς τὸ ἔδαφος τοῦ κήπου καὶ μεταφέρῃ κατόπιν ταύτην εἰς θερμοὺν δωμάτιον, ὅτε ἑκάστη μαθήτρια σημειοῖ ἐπὶ τοῦ ἰδιαίτου τετραδίου τῶν φυτολογικῶν αὐτῆς παρατηρήσεων, πότε ἐμφανίζονται τὰ φύλλα, πόσα ἑκαστοτὰ τοῦ μέτρου αἰξάνει ὁ βλαστὸς καθ' ἑκάστην ἑβδομάδα, πότε ἐμφανίζεται τὸ ἄνθος, τὸ μῆκος τοῦ ὅλου φυτοῦ, τὸ μῆκος καὶ πλάτος τῶν φύλλων καὶ τὴν διάμετρον τοῦ ἄνθους. Παρατηρήσεις γίνονται συγχρόνως καὶ ἐπὶ Τουλιπῶν ἐν τῷ κήπῳ. Οὕτω παρατηροῦσιν αἱ μαθήτρια, ἂν ἐπισκέπτωνται τὰ ἄνθη τῆς Τουλίπης ἔντομα καὶ ποῖα, ἀφαιροῦσι τὰ φύλλα ἑνὸς ἄνθους καὶ ἀριθμοῦσιν ἐν συγκρίσει πρὸς ἀκόρια ἄνθη τὰς ἐπισκέψεις τῶν ἔντομων, εὐρίσκουσι τὸν ἀριθμὸν τῶν σπερμάτων ἐν τῷ καρπῷ, παρατηροῦσι τὴν ἐκσφενδόνησιν αὐτῶν κ.λ.π. Μετὰ τὰς παρατηρήσεις ταύτας, καθορίζεται ἐν τῇ τάξει ἐπὶ τῇ βάσει τῶν ἐν τοῖς τετραδίοις σημειώσεων ἢ σειρὰ τῶν συζητητέων περὶ Τουλίπης θεμάτων. Οὕτως ἐκ τῆς συζητήσεως συνάγεται, ὅτι πρέπει νὰ ἐξετασθῇ πρῶτον ὁ βολβὸς τῆς Τουλίπης, ἐξ οὗ προέκυψε τὸ φυτόν. Ἡ ἐξέτασις γίνεται διὰ κατὰ μῆκος τομῆς ὑπ' ἑκάστης μαθητοῦ βολβοῦ καὶ διὰ καθορισμοῦ ὑπ' αὐτῆς τῶν παρατηρουμένων μερῶν ἐν τῷ ἐσωτερικῷ αὐτοῦ. Μετὰ τὴν παρατήρησιν ταύτην ἔπεται ἰχνογράφησις τῆς τομῆς ἐν τῷ τετραδίῳ. Ὅμοίως παρατηροῦνται καὶ τὰ λοιπὰ μέρη τοῦ φυτοῦ, δηλαδή ὁ βλαστὸς, τὰ φύλλα, τὸ ἄνθος. Κατὰ τὴν ἐργασίαν ταύτην προηγεῖται πάντοτε ἡ παρατήρησις τοῦ πράγματος καὶ ἀκολουθεῖ τὸ ὄνομα αὐτοῦ. Ἦδη ἔπεται συζητήσις περὶ τῆς θρέψεως, τῆς ἀξίσεως καὶ τοῦ πολλαπλασιασμοῦ τοῦ φυτοῦ, εἰς τὴν ὁποίαν εἶναι παρεσκευασμένα αἱ μαθήτρια.

Οὕτως ἕκαστον φυτόν διδάσκειται ἐν τῇ τάξει κατόπιν προπα-

ρασκευῆς τῶν μαθητριῶν διὰ παρατηρήσεων ἐν τῷ σχολείῳ ἢ καὶ κατ' οἶκον, τὰς ὁποίας ὀρίζει ἐκ τῶν προτέρων ὁ καθηγητής, ὅστις ὅμως σὺν τῷ χρόνῳ περιορίζεται εἰς τὴν ὑπόδειξιν μόνον τῶν ἰδιαζουσῶν εἰς τὸ ἐλάχιστον φυτὸν παραλείπων τὰς γενικάς καὶ αὐτονοήτους.

Εἶναι φανερόν, ὅτι κατὰ τὸ ἔαο ἰδίᾳ θὰ παραστῇ ἀνάγκη νὰ παρατηρῶνται πολλὰ φυτὰ συγχρόνως.

Διὰ τοιαύτης παρατηρήσεως φαινομένων τῆς ζωῆς ἐπὶ διαφόρων φυτῶν, οἷα ἢ ἀνάπτυξις νεαρῶν βλαστῶν ἐξ ὀφθαλμῶν, ἐκ σπερμάτων κ. ἄ., ἢ παραγωγή καρπῶν κλπ., καταλήγει τέλος ἢ μαθήτρια, ὁμοιωμένη ἐκ πολλῶν ὁμοίων περιπτώσεων, εἰς τὰς θεμελιώδεις φυτολογικὰς ἐννοίας. Οὕτω καταλήγει εἰς τὴν ἔννοιαν τοῦ νεαροῦ βλαστοῦ, ἂν οὕτω κληθῇ πᾶν ἄπλοῦν (μὴ διακεκλαδισμένον) στέλεχος ἢ πᾶς ἄπλοῦς κλάδος φέρων φύλλα, ἄφοῦ προηγουμένως ἐξετάσῃ, ὡς ἀνωτέρω ἐλέχθη, τὴν Τουλίπην, τὴν Ἰπποκαστανέαν (ἀγριοκαστανέαν) φέρουσαν καταλληλοτάτους πρὸς παρατήρησιν ὀφθαλμούς, τὸν ἐκ σπέρματος πίσσον ἢ φασιόλον ἐκβλαστανόντα νεαρὸν βλαστὸν, τὴν ῥοδὴν, ἣς τὰ ἄνθη εἶναι κατέλληλα, ὅπως δειχθῇ, ὅτι καὶ τὸ ἄνθος εἶναι νεαρὸς βλαστὸς, τὴν κερασέαν καὶ δὴ τὸν βλαστοφόρον αὐτῆς ὀφθαλμὸν κλπ. Ὁμοίως ἀνάγεται ἢ μαθήτρια εἰς τὰς ἐννοίας τοῦ ἄνθους, τοῦ καρποῦ, τῶν ταξιανθιῶν καὶ τέλος κατὰ τὴν περιγραφὴν τῶν διαφόρων φυτῶν εἰς τὴν ἔννοιαν τῆς οἰκογενείας (οὐχὶ τοῦ γένους καὶ τοῦ εἴδους) διὰ συγκρίσεως. Καὶ περιγραφὴ δὲ ξένων τινῶν φυτῶν δύναται νὰ γίνῃ πρὸς συμπλήρωσιν τῆς ἐννοίας τῆς οἰκογενείας. Κατὰ τὴν ἐργασίαν ταύτην προηγείται ὁ σχηματισμὸς ἐννοιῶν καὶ ἔπεται ὁ ὀρισμὸς. Ἐκ τῶν λεχθέντων εἶναι φανερόν, ὅτι κατὰ τὴν διδασκαλίαν ὀρίζει τὰ φυτὰ καὶ τὴν σειρὰν αὐτῶν ὁ καθηγητής, ἐπὶ τῇ βάσει τῶν ἐπιδιωκομένων ὑπ' αὐτοῦ σκοπῶν, καὶ ἢ περιβάλλουσα φύσις, ἣτις δὲν ὑπακούει εἰς τὸ βιβλίον.

Ἡ προπαρασκευὴ τῶν μαθητριῶν πρὸς διδασκαλίαν τῶν διαφόρων ζώων δὲν ἀπαιτεῖ μακρὸν χρόνον ὡς ἢ κατὰ τὸ μάθημα τῆς Φυτολογίας, διότι αἱ παρατηρήσεις εἶναι δυνατόν νὰ γίνωνται ταχύτερον. Διὰ τὴν γαλῆν λ.χ. ζητεῖται ὑπὸ τοῦ καθηγητοῦ : πόσον μακρὰ καὶ πόσον ὑψηλὴ εἶναι ἢ γαλῆ ἐκάστης

μαθητρίας, πόσους δυνχας ἔχουσιν οἱ ἐμπρόσθιοι καὶ πόσους οἱ ὀπίσθιοι πόδες, νὰ παρατηρηθῆ καὶ νὰ σχεδιασθῆ ὁ ὀφθαλμὸς τῆς γαλῆς ἐν πλήρει ἡμέρᾳ καὶ περὶ τὸ ἑσπέρας, τί τρώγει καὶ πῶς τρώγει ἡ γαλῆ, πῶς συλλαμβάνει τὸν ποντικόν, πῶς θηλάζει τὰ νεογνά αὐτῆς, ἐπὶ πόσας ἡμέρας εἶναι ταῦτα τυφλά κ.λ.π. Τὰ ἐρωτήματα καὶ αἱ ἀπαντήσεις γράφονται εἰς τὸ τετράδιον τῶν παρατηρήσεων. Ἀκολουθεῖ ἐν τῇ τάξει συζήτησις περὶ τῶν παρατηρήσεων καὶ συμπλήρωσις.

Κατὰ τὴν διδασκαλίαν τῶν φυτῶν καὶ τῶν ζώων τῶν ἐχόντων πλουτολογικὴν σημασίαν ἐπιβάλλεται πρὸς ἄσκησιν τῶν μαθητῶν νὰ ἐξετάζωσιν αὐταὶ τὰ ὑπὸ μελέτην ζητήματα οὐ μόνον ποιοτικῶς, ἀλλὰ κατὰ τὸ δυνατόν καὶ ποσοτικῶς, δηλαδὴ πρὸς ἄσκησιν αὐτῶν περὶ τὸ σχηματίζειν πλήρεις ἐποπτείας, ἢ δι' ἀριθμῶν ἐξέτασις τῆς οἰκονομικῆς ὠφελείας, τὴν ὁποίαν παρέχουσι ταῦτα. Οὕτω μετὰ τὴν διδασκαλίαν τοῦ φασιόλου ὑπολογίζεται τὸ καθαρὸν κέρδος, τὸ ὁποῖον ἔχει ὁ γεωργὸς ἐκ τῆς καλλιέργειας αὐτοῦ ἐπὶ ὠρισμένης ἐκτάσεως γῆς. Μετὰ τὴν διδασκαλίαν τῆς ἀγέλαδος ἐξετάζεται ὁμοίως τὸ κέρδος ἐκ τοῦ γάλακτος, τοῦ δέρματος αὐτῆς κ.λ.π. (1).

**β') Ἀνώτεραι τάξεις.** Κατὰ τὴν διδασκαλίαν τῆς Βοτανικῆς ἐν τῇ τρίτῃ τάξει συνεχίζονται αἱ περιγραφαὶ φυτῶν τινῶν, τῶν ὁποίων ἡ ἀκριβὴς παρατήρησις θὰ ἦτο δύσκολος διὰ τὰς μαθητρίας τῶν κατωτέρων τάξεων. Αἱ περιγραφαὶ αὐταὶ πρέπει νὰ γίνωνται ἐπὶ σκοπῷ ἀποκτίσεως γενικωτέρων ἐννοιῶν, οἷαι αἱ συστηματικαὶ καὶ αἱ τῶν συμβιωτικῶν κοινοτήτων ἀναλόγως τῆς διδασκομένης ὕλης.

Τῶν περὶ ἐσωτερικῆς κατασκευῆς τοῦ φυτικοῦ σώματος ἐκ κυττάρων καὶ τῶν περὶ ἀγγειωδῶν δεσμίδων πρέπει νὰ προηγηθῶσιν αἱ ἀναγκαῖαι ἔρευναι περὶ τῶν κρυψιγόνων ἀπὸ μορφολογικῆς καὶ φυσιολογικῆς ἀπόψεως πρὸς ἀκριβέστερον καθορισμὸν τῆς θέσεως αὐτῶν ἐν τῷ συστήματι. Προηγεῖται δηλαδὴ ἡ διὰ τοῦ μικροσκοπίου ἐξέτασις ἀντιπροσώπων τῶν συζυγῶν (σπειρογύρα), χλωροφυκῶν (οἰδογόνιον), μυκῆτων (μῆκωρ ὁ εὐ-

(1) Ἴδε μεθοδικὰς παρατηρήσεις περὶ τῆς Ἀριθμητικῆς σελ. 95.

ώς, σακχαρομύκης), βακτηρίων (ἐξέτασις ὄζοντος ὕδατος π. χ. ὕδατος τάρφρου. Παρασκευάσμα φυματίων πίσου), διατομωδῶν, μονοκυττάρων φυκῶν, φυκῶν γλυκέων ὑδάτων καὶ θαλάσσης, λειχήνων, περιδίων, ἐκουϊζετωδῶν, βρούων κ.λ.π. Κατὰ τὴν ἐξέτασιν τῶν ἀγγειωδῶν δεσμίδων κ.ἀ. δὲν πρέπει νὰ τίθεται ὑπὸ τὸ μικροσκόπιον τομὴ φυτοῦ, ἥτις ὡς εἰκὸς ἀπαιτεῖ ἀναπαράστασιν τοῦ ὅλου. Δύναται καὶ πρέπει νὰ γίνῃ χοῆσις τις τοῦ μικροσκοπίου ὑπὸ τῶν μαθητηρίων τῆς τρίτης καὶ τετάρτης τάξεως, ἀλλ' ἢ τίθεται ὑπ' αὐτὸ πρὸς παρατήρησιν τὸ φυτὸν ἢ μέρος αὐτοῦ (π.χ. φύλλον βρούου) ἢ τίθενται αὐτὰ ταῦτα τὰ στοιχεῖα, τῶν ὁποίων ἡ μορφή καὶ ἡ σχετικὴ θέσις ἐν τῷ φυτῷ θὰ ἀναπαριστῶντο διὰ τῆς τομῆς. Οὕτω γίνεται παρατήρησις τραχειῶν ὑπὸ τὸ μικροσκόπιον μετὰ ἀποσύνθεσιν τεμαχίου κορμοῦ διὰ χλωρίου, ἐπίδειξις ἰσῶν (ἀγγειωδῶν δεσμίδων) Πλανταγίνου κλπ. Εἰς τὰς ἀνωτέρας τάξεις αἱ μαθήτρια παρασκευάζουσι καὶ παρατηροῦσι μικροσκοπικὰς τομὰς.

Ὅμοίως κατὰ τὴν διδασκαλίαν τῆς Βοτανικῆς πρέπει νὰ παρεμβληθῶσι στοιχεῖα ἐκ τῆς Παλαιοντολογίας καὶ Φυτογεωγραφίας, ἄνευ τῶν ὁποίων αἱ μαθήτρια δὲν δύνανται νὰ ἀποκτήσωσι σαφῆ εἰκόνα τοῦ φυτικού συστήματος. Διὰ τῆς συστηματικῆς δηλαδὴ τῶν ὑπαρχόντων φυτῶν ἢ εἰκῶν τοῦ συστήματος εἶναι ἀτελής. Ἡ ἀτέλεια αὕτη καθίσταται μεγαλυτέρα, ἂν διδαχθῶσι μόνον τὰ φυτὰ τῆς ἰδιαίτερας πατρίδος. Διὰ τοῦτο ὁ καθηγητὴς εἰς καταλλήλους θέσεις ἀναπτύσσει, ὅτι τὰ κρυπτόγυμα παριστῶσιν ἐν τῇ ἱστορίᾳ τοῦ φυτικοῦ βασιλείου τὰς ἀρχεγόνους μορφάς, ὅτι ὑπῆρξε δηλαδὴ ἐποχὴ, καθ' ἣν ἀγγειόσπερμα δὲν ὑπῆρχον ἐπὶ τῆς γῆς, ὅτι φυτὰ ὅμοια πρὸς τὰ γυμνόσπερμα ἐνεφανίσθησαν κατὰ τὴν λιθανθρακικὴν ἐποχὴν ὁμοῦ μετὰ τῶν περιδίων, ὅτι τὰ ἀγγειόσπερμα ἐνεφανίσθησαν κατὰ τὴν κριτικὴν ἐποχὴν, ὅτι κατὰ τὴν νεωτέραν ἐποχὴν ἐκεῖναι αἱ οἰκογένειαι τῶν ἀγγειοσπέρμων διατηροῦνται ἀκμαῖαι, αἵτινες προσηρμόσθησαν πλήρως εἰς τὴν δι' ἐντόμων ἐπικονίασιν κ. λ. π. Ἐκ τῆς φυτογεωγραφίας διδάσκονται: Ἐξάπλωσις τῶν εἰδῶν τῶν σιτηρῶν (ἀγρωσιδῶν), τῶν φοινικιδῶν, τὰ ὄρια τῆς ἐξαπλώσεως τῶν δένδρων εἰς ὕψος καὶ ἐκ τοῦ ἰσημερινοῦ πρὸς τοὺς πόλους

(κατὰ κατακόρυφον καὶ ὀριζοντίαν διεύθυνσιν), στέππαι, ἔρημοι καὶ κλίμα αὐτῶν, τὸ τροπικὸν κλίμα καὶ τὸ ἀειθαλὲς δάσος ἐν ἀντιθέσει πρὸς τὸ μὴ ἀειθαλὲς δάσος τῶν εὐκράτων ζωνῶν κλπ. Τὰ αὐτὰ ἰσχύουσι καὶ διὰ τὴν Ζωολογίαν.

Κατὰ τὴν διδασκαλίαν τῶν φυτικῶν συμβιωτικῶν κοινοτήτων ὁ καθηγητὴς πρέπει νὰ ἔχῃ ὑπ' ὄψιν, ὅτι, ἂν αἱ μαθητρίαι ἀσκηθῶσι περὶ τὴν περιγραφὴν τούτων ἐν τῇ ἰδιαιτέρᾳ αὐτῶν πατριδί, ἂν δηλαδὴ ἀποκτήσωσι τὴν ἰκανότητα νὰ περιγράψωσιν εἰκόνας τῆς φύσεως ἐξ ἀμέσου παρατηρήσεως, θὰ δύνανται νὰ συνθέτωσι διὰ τῆς φαντασίας ξένας συμβιωτικὰς κοινότητες, ὧν τὰ στοιχεῖα προσφέρονται περιγραφικῶς.

Τὰ αὐτὰ γενικῶς ἰσχύουσι καὶ διὰ τὴν διδασκαλίαν τῆς Ζωολογίας. Ἡ ἐξέτασις τῶν ζῴων, ἐφ' ὅσον ταῦτα εἶναι κατάλληλα πρὸς μακροσκοπικὴν παρατήρησιν, πρέπει νὰ γίνεται ὑπὸ τὸ ὕδωρ ἐντὸς τῶν καλουμένων ἀνατομικῶν λεκανῶν ὑπ' αὐτῶν τῶν μαθητριῶν ἐν τῷ βιολογικῷ ἐργαστηρίῳ. Λίαν μικρὰ ζῶα ἐξετάζονται μικροσκοπικῶς ἀκέραια ἢ κατὰ μέρος.

Ἐν τῇ Βοτανικῇ καὶ τῇ Ζωολογίᾳ ἡ ἱχνογράφησις τοῦ μακροσκοπικῶς ἢ μικροσκοπικῶς παρατηρουμένου ἀποτελεῖ σχεδὸν τὸ μόνον μέσον οὐ μόνον πρὸς ἔλεγχον, ἀλλὰ καὶ πρὸς σχηματισμὸν διανγῶν καὶ σαφῶν παραστάσεων, αἵτινες εἶναι ἡ βάσις τῶν ἐννοιῶν καθ' ὅλου. Εἰς τὰς ἀνωτέρας μάλιστα τάξεις ἡ ἱχνογραφία δι' ἀπλῶν ἢ ἐγχρόμων μολυβδοκονδύλων ἢ καὶ διὰ σινικῆς μελάνης πρέπει νὰ συνοδεύῃ πᾶσαν βιολογικὴν παρατήρησιν τῆς μαθητρίας ἐν τῷ ὑπαίθρῳ ἢ ἐν τῷ ἐργαστηρίῳ.

Αἱ ἀσκήσεις περὶ τὸν προσδιορισμὸν φυτῶν καὶ ζῴων πρέπει ν' ἀρχίζωσιν ἀπ' ἀρχῆς τοῦ σχολικοῦ ἔτους καὶ νὰ γίνωνται προϊόντος τοῦ χρόνου συχνότεραι.

Τὰ **Aquaria** καὶ **Terraria** εἶναι ἀπαραίτητα κατὰ τὴν βιολογικὴν διδασκαλίαν. Τὰ εἰς τὰ **Aquaria** μικρὰ ζῶα προκαλοῦσι ζωηρὸν τὸ διαφέρον τῶν μαθητριῶν, αἵτινες οὕτω παρατηροῦσι διάφορα φυσιολογικὰ φαινόμενα μὴ δυνάμενα νὰ παρατηρηθῶσιν ἐπὶ τοῦ πτώματος τοῦ ζῴου κατὰ τὴν ἀνατομικὴν ἐξέτασιν αὐτοῦ. Τὸ αὐτὸ ἰσχύει καὶ διὰ τὰ **Terraria**. Μικροὶ δηλαδὴ κλωβοὶ ἐγκλείοντες μικρὰ ζῶα (χελώνας, ὄφεις κλπ.), μυρμηκίαι

τεχνηταί κλπ. αποτελοῦσι πολύτιμον μέσον πρὸς ἐπιτυχίαν τῆς διδασκαλίας.

Ἐννοεῖται, ὅτι οὐδὲν τῶν ἄνω δύναται νὰ γίνη ἄνευ σχολικοῦ κήπου, ὅστις ὡς παρέχων καὶ τὸ φυτικὸν ὕλικόν διὰ τὴν ἐποπτικὴν διδασκαλίαν καὶ τὰ φυσιολογικὰ καὶ ἀνατομικὰ πειράματα εἶναι ἰδίᾳ εἰς τὰς πόλεις ἀπαραίτητος.

Τέλος πρὸς ἐπιτυχίαν τῆς διδασκαλίας εἶναι ὁμοίως ἀπαραίτητοι ἐκδρομαί· διότι μόνον κατ' αὐτὰς παρέχεται ἡ εὐκαιρία εἰς τὴν μαθητήριαν νὰ παρατηρήσῃ τοὺς ἔδαφικοὺς βιολογικοὺς ὄρους τῆς ἰδιαιτέρας αὐτῆς πατρίδος καὶ νὰ σπουδάσῃ ἀσυγκρίτως καλύτερον τὴν σχέσιν τοῦ φυτικοῦ καὶ ζωϊκοῦ κόσμου πρὸς τὸ περιβάλλον καὶ τὴν ἐξάρτησιν ἐκείνου ἀπὸ τούτου. Κατὰ ταύτας πρέπει νὰ ἐμποδίσῃ ὁ καθηγητὴς τὴν εἰκῆ καὶ ὡς ἔτυχε συλλογὴν φυτῶν ἢ ζώων. Ἡ προσοχὴ τῶν μαθητριῶν πρέπει νὰ κατευθύνεται κυρίως εἰς τὰ ἀντικείμενα καὶ τὰ φαινόμενα ἐκεῖνα, τὰ ὅποια σχετίζονται πρὸς τὴν διδασκαλίαν ἐν τῇ τάξει, ἐπομένως εἰς τὰς κατωτέρας τάξεις κατὰ προτίμησιν εἰς μορφολογικά, συστηματικά καὶ ἀνθοβιολογικά, εἰς τὰς ἀνωτέρας δὲ εἰς γενικὰ οἰκολογικά φαινόμενα, δηλαδὴ εἰς φαινόμενα προσαρμογῆς τῶν ἔνοργάνων ὄντων πρὸς τοὺς ἔδαφικοὺς ὄρους, τὴν ὑγρασίαν, τὸ φῶς, πρὸς ἄλλα. Αἱ δὲ κατὰ τὰς ἐκδρομὰς ταύτας παρατηρήσεις τῆς κατασκευῆς τοῦ ἔδαφους αποτελοῦσι πολύτιμον προπαρασκευὴν εἰς τὴν διδασκαλίαν τῆς Γεωλογίας ἐν τῇ ἑβδόμῃ τάξει. Ἡ ἐπίσκεψις τοῦ ζωολογικοῦ μουσείου καὶ τοῦ βοτανικοῦ κήπου εἶναι ὁμοίως ἀξία συστάσεως.

Κατὰ τὸ δεύτερον ἐξάμηνον διδάσκεται ἐν τῇ ἑβδόμῃ τάξει ἡ ἀνθρωπολογία ἐν συνδυασμῷ μετὰ στοιχείων τῆς φυσιολογικῆς Ψυχολογίας. Ἡ διδασκαλία αὕτη εἶναι τόσον μᾶλλον ἐπιβεβλημένη, καθ' ὅσον δύναται νὰ ἀντιδράσῃ κατὰ ὑλιστικῶν καὶ ἄλλων μονομερῶν ἰδεῶν, αἵτινες συνήθως πολὺ ἐπιδρῶσιν ἐπὶ τῆς ψυχῆς τῶν νέων.

Ἡ Γεωλογία πρέπει νὰ διδαχθῇ κατὰ τὸ χειμερινὸν ἐξάμηνον ἐν τῇ ἑβδόμῃ τάξει. Μέγα μέρος τῆς διδακτικῆς ὕλης ἔχει παρασκευασθῆ εἰς τὰς κατωτέρας τάξεις διὰ παρατηρήσεων κατὰ τὰς ἐκδρομὰς καὶ ἐν συνδυασμῷ πρὸς ταύτας κατὰ τὴν διδασκα-

λίαν τῶν φυσικῶν μαθημάτων καὶ τῆς Γεωγραφίας. Ἐκ τῆς παλαιοντολογίας εἶναι ἤδη γνωστὰ ἄρκετὰ ἐκ τῆς προηγηθείσης διδασκαλίας, συστηματικῆ ὁμως ἀνάπτυξις τοῦ μαθήματος τούτου μόνον ἐν τῇ τάξει ταύτῃ δύναται νὰ γίνῃ, ὡς προϋποτιθεμένων καὶ ἄλλων μὲν γνώσεων ἐκ τῶν λοιπῶν φυσικῶν μαθημάτων, ἰδίᾳ δὲ ἐκ τῆς ὀρυκτολογίας, ἣτις διδάσκεται συστηματικῶς ἐν τῇ ἐβδόμῃ τάξει.

Κατὰ τὴν διδασκαλίαν τῆς Βιολογίας καὶ ἐν γένει τῶν φυσιογνωστικῶν μαθημάτων πρέπει διὰ παιδαγωγικούς λόγους νὰ διδάσκεται εἰς καταλλήλους θέσεις καὶ ἡ ἱστορία τῶν μεγάλων ἐπιστημόνων (1).

### Γ. ΓΕΝΙΚΑΙ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

Ἡ γνῶσις τοῦ ἔνοργάνου κόσμου εἶναι ἀναγκαία εἰς τὴν κατὰ τὸ σύγχρονον πνεῦμα μόρφωσιν. Δὲν εἶναι ἀπαραίτητος μόνον εἰς τὸν μέλλοντα φυσιοδίφην καὶ ἱατρόν, τῶν ὁποίων διευκολύνονται αἱ σπουδαί, ἀλλ' εἶναι ἐν τῷ αὐτῷ μέτρῳ σπουδαία ἀπὸ ἀπόψεως πραγματικῆς, πνευματικῆς καὶ ἠθικῆς καὶ δι' ἐκείνους, οἵτινες δὲν θὰ σπουδάσωσι τὰς ἄνω ρηθείσας ἐπιστήμας.

Ἡ βιολογικὴ διδασκαλία ἀποκεκλεισμένη σήμερον τῶν ἀνωτέρων τάξεων τῶν γυμνασίων δὲν δύναται νὰ ἐπιδείξῃ, ὅ,τι πολύτιμον ἀπὸ παιδαγωγικῆς ἀπόψεως ἐγκλείει. Τότε μόνον εἶναι δυνατὸν τὸ σχολεῖον νὰ ἐκμεταλευθῇ πλήρως τὸ μάθημα τοῦτο, ὅταν διδάσκεται θεωρητικῶς καὶ διὰ μαθητικῶν ἀσκήσεων εἰς πνευματικῶς ὀρίμους μαθητάς, ἀνεπτυγμένους τὸ πνεῦμα καὶ τὴν φαντασίαν καὶ κεκτημένους ἀνωτέρας φυσικὰς καὶ χημικὰς γνώσεις. Ὅταν ἡ ἀδελφὴ αὕτη τῶν φυσικῶν ἐπιστημῶν διδάσκεται εἰς τὰς ἀνωτάτας τάξεις τῶν σχολείων, δύναται νὰ γίνῃ συγκέντρωσις ἀληθῆς τῶν φυσιογνωστικῶν μαθημάτων καὶ οὕτω νὰ ἐπιδράσωσι ταῦτα συνεργαζόμενα μετὰ τῶν λοιπῶν ἀνθρωπιστικῶς ἐπὶ τῶν μαθητῶν. Μόνον οὕτω δηλαδὴ εἶναι δυνατὸν νὰ

(1) Ἴδε μεθοδικὰς παρατηρήσεις περὶ τῆς διδασκαλίας τῆς Ἱστορίας. Περὶ τοῦ βίου καὶ τοῦ ἔργου μεγάλων ἐπιστημόνων ἴδε: May, grosse Biologen. Keferstein, grosse Physiker. Lampe, grosse Geographen.

καρποφορήσωσι παρά τοις μαθηταῖς ἔχειναι αἱ ἰδέαι τῶν φυσικῶν ἐπιστημῶν, διὰ τῶν ὁποίων αὐταὶ ἀπέβησαν σήμερον ἀπαραίτητοι εἰς τὰς περὶ κόσμου θεωρίας. Ἐνευ τοῦ μαθήματος τούτου ἀποβαίνει ἀδύνατος ἡ ἐκπλήρωσις ἐνὸς τῶν τελικῶν σκοπῶν τῆς διδασκαλίας τῶν φυσικῶν ἐπιστημῶν ἐν τοῖς ἀνωτέροις σχολείοις, δηλαδή τῆς φιλοσοφικῆς προπαιδείας. «Ἐνευ βιολογίας οὐδεμία φιλοσοφία». (Paulsen).

## ΓΑΛΛΙΚΑ (1)

### ΤΑΞΙΣ ΠΡΩΤΗ—ΩΡΑΙ 3

Ὁ διδάσκων ἐπιδεικνύει, ὀνομάζει, ζητεῖ νὰ ὀνομασθῶσιν : Τὰ ἐν τῇ τάξει ἀντικείμενα καὶ τὰ μέρη αὐτῆς, κινήσεις τῶν μαθητριῶν ἐν τῇ τάξει, τὰ μέλη τοῦ σώματος, τὰ ἐνδύματα, τὰ ἐπιπλα, τὰ σκεύη κλπ. ἐν τῇ οἰκίᾳ. Ἀριθμητικά (τακτικά, ἀπόλυτα). Οἰκογένεια καὶ μέλη αὐτῆς. Διαιρέσεις χρόνου, ἐποχαί.

Προφορά : Ἐξαγγέλλομεν ἐκάστην λέξιν μεγαλοφώνως, βραδέως, σαφῶς καὶ συμφώνως πρὸς τοὺς κανόνας τῆς προφορᾶς καὶ ζητοῦμεν ἔπειτα παρά τῶν μαθητριῶν ὁμοίαν προφορὰν βοηθοῦντες αὐτὰς ἐν ἀνάγκῃ. Μετ' ἐπαρκῆ προφορικὴν ἐξάσκησιν γράφομεν καλλιγραφικῶς τὴν λέξιν ἐπὶ τοῦ πίνακος, ἀναγινώσκομεν ταύτην καὶ παραγγέλλομεν νὰ πράξωσι τὸ αὐτὸ διὰφοροὶ μαθήτριαι. Χωρίζομεν τὴν λέξιν εἰς τὰ στοιχεῖα αὐτῆς. Παραγγέλλομεν νὰ γράψωσιν αὐτὴν αἱ μαθήτριαι εἰς τὸ οἰκεῖον αὐτῶν τετραδίον. Ζητοῦμεν νὰ ἀναγνωσθῇ ἡ λέξις ἐν τῷ βιβλίῳ.

Ἐπειτα μετὰ τοῦ ὀνόματος θὰ συνδεθῇ τὸ ρῆμα. Εὐθὺς ἀπὸ τῶν πρώτων μαθημάτων θὰ διδάξωμεν τὸ α' πρόσωπον τοῦ ἐνεστώτος τῆς ὀριστικῆς ὡς καὶ τὸ β' τῆς προστακτικῆς τῶν ρημάτων τῶν μᾶλλον ἐν χρήσει ἐν τῷ βίβῳ τῆς μαθητρίας. *J'écris, je lis, je donne, je me lève* etc. Ὁ διδάσκων παραγγέλλει

(1) Ὑπὸ Ἑλ. Βλαντῆ, καθηγητρίας τῶν Γαλλικῶν ἐν τῷ ἐν Ἀθήναις διδασκαλεῖῳ τῆς Φιλεμπαιδευτικῆς Ἑταιρείας.

καὶ ἐρωτᾷ, ἐκτελεῖ κινήσεις καὶ διατάσσει νὰ μιμηθῶσιν αὐτὰς αἱ μαθήτριαι. Βαθμηδὸν ἐκάστοτε θὰ διδάσκεται ἀνὰ ἓν πρόσωπον ἐρωτηματικῶς καὶ ἀρνητικῶς μέχρι τελείας ἐκμαθήσεως τοῦ ἐνεστώτος τῆς ὀριστικῆς καὶ τῆς προστακτικῆς.

Εἰς ἕκαστον μάθημα, ἐν ἀρχῇ τοῦλάχιστον, δὲν πρέπει νὰ προσφέρονται περισσότεραι τῶν 5—10 νέων λέξεων.

Γραφικαὶ ἀσκήσεις : Γραφή κατ' οἶκον καὶ ὀρθογραφία τῶν ἐκάστοτε διδασκομένων λέξεων.

Ἀνάγνωσις : Κατὰ τὸ β' ἐξάμηνον ἀνάγνωσις τεμαχίων ἀπλῶν περιγραφῶν καὶ ἀφηγήσεων. Τὰς ἀγνώστους λέξεις ἐρμηνεύομεν δι' ἄλλων γνωστῶν ἢ ταυτοσήμων καταφεύγοντες εἰς τὴν μητρικὴν γλῶσσαν μόνον, ὅταν τὰ ἄλλα μέσα εἶναι ἀνεπαρκῆ.

Γραμματικὴ : Οὐσιαστικόν, σχηματισμὸς πληθυντικοῦ. Ἄρθρον. Ἐπίθετον, σχηματισμὸς θηλυκοῦ. Δεικτικὰ καὶ κτητικὰ ἐπίθετα. Αἱ μᾶλλον ἐν χρήσει ἀντωνυμίαι. Προθέσεις. Παρατατικὸς καὶ μέλλων τῶν ρημάτων. Ἀσκήσεις ἐν τῇ οἰκίᾳ καὶ τῇ τάξει. Ὄρθογραφικαὶ ἀσκήσεις.

### ΤΑΞΙΣ ΔΕΥΤΕΡΑ—ΩΡΑΙ 3

Ἀνάγνωσις ἀπλῶν περιγραφῶν καὶ ἀφηγήσεων ἐκ πεζογραφημάτων καὶ ἐπεξεργασία τοῦ ἐκάστοτε ἐρμηνευομένου κειμένου. Ἀσκήσεις λεκτικαί. Ἐπιμέλεια προφορᾶς.

Ἀποστήθις ποιημάτων καταλλήλων.

Γραμματικὴ : Ἐπανάληψις τῶν διδασθέντων ἐν τῇ πρώτῃ τάξει καὶ συμπλήρωσις αὐτῶν : Οὐσιαστικόν, ἄρθρον, ἐπίθετον, ἀντωνυμίαι. Ρῆμα: Indicatif, Conditionnel, Impératif τῶν τεσσάρων συζυγιῶν. Ἐκ τῶν ἀνωμάτων τὰ μᾶλλον ἐν χρήσει. Παθητικὴ καὶ μέση φωνή. Οἱ κυριώτεροι σύνδεσμοι καὶ τὰ ἐπιρροήματα. Ἀσκήσεις κατ' οἶκον. Ἐφαρμογὴ τῶν διδασθέντων γραμματικῶν καὶ ὀρθογραφικῶν ἀσκήσεων. Διόρθωσις ἐπὶ τοῦ πίνακος.

Ἐτησίως 15 γραπτὰ ἀσκήσεις ἐν τῇ τάξει, ἐξελεγχόμενα κατ' οἶκον ὑπὸ τοῦ διδάσκοντος.

### ΤΑΞΙΣ ΤΡΙΤΗ—ΩΡΑΙ 3

Ἀνάγνωσις καὶ ἐπεξεργασία ἀναγνωστικῶν τεμαχίων. Ἀπο-

στήθις καὶ ἀπαγγελία ποιημάτων. Λεκτικά ἀσκήσεις. Ἐπιμέλεια προφορᾶς.

Γραμματική: Συνέχεια τοῦ τυπικοῦ καὶ συμπλήρωσις αὐτοῦ. Ἀνωμαλῖαι ὀρθογραφικαὶ τῶν ρημάτων τῆς α΄ συζυγίας. Μέση καὶ παθητικὴ φωνή. Ἀπόσωπον ρῆμα. Ὅμαλὰ καὶ ἀνώμαλα ρήματα. Subjonctif. Χρῆσις τῶν χρόνων καὶ τῶν ἐγκλίσεων. Εἰσαγωγή εἰς τὴν σύνταξιν ἄπλαϊ, μικραὶ προτάσεις. Ἐπιρρήματα, προθέσεις, σύνδεσμοι. Ἀσκήσεις ὀρθογραφικαί. Περιλήψεις σύντομοι. Προσπάθειαι πρὸς σύνθεσιν ἄπλων ἐργασιῶν ἐν συναφείᾳ μετὰ τῆς ἀναγνώσεως.

Ἐτησίως 15 τοῦλάχιστον γραπταὶ ἐργασίαι ἐν τῇ τάξει διόρθωσις αὐτῶν ἐν τῇ τάξει ἢ κατ' οἶκον ὑπὸ τοῦ διδάσκοντος.

#### ΤΑΞΙΣ ΤΕΤΑΡΤΗ—ΩΡΑΙ 3

Ἀνάγνωσις ἐκλεκτῶν πεζογραφημάτων καὶ ποιημάτων τῶν συγγραφέων τῆς 19ης ἑκατονταετηρίδος. Ἐλεξεργασία αὐτῶν. Λεκτικά ἀσκήσεις.

Γραμματική: Ἐπανάληψις τοῦ τυπικοῦ καὶ συμπλήρωσις αὐτοῦ. Ἑτυμολογικόν. Ὁμώνυμα. Σύνταξις τοῦ ρήματος καὶ χρῆσις τῶν χρόνων. Ἀπαρέμφατον. Μετοχή. Σύνταξις αὐτῶν. Χρῆσις τῆς ὑποτακτικῆς. Προτάσεις δευτερεύουσαι. Χρῆσις τῶν χρόνων τῆς ὑποτακτικῆς. Σύνδεσμοι. Ἐπιρρήματα. Προθέσεις.

Ἀσκήσεις γραπταί: Περιλήψεις μικραὶ, περιγραφαί, ἐργασίαι ἄπλαϊ ἢ ἐν εἴδει ἐπιστολῆς. Ὄρθογραφικαὶ ἀσκήσεις. Ἐργασίαι ἐν τῇ τάξει 10 ἑτησίως. Προσπάθειαι πρὸς ἔκθεσιν διόρθωσις κατ' οἶκον ὑπὸ τοῦ διδάσκοντος.

#### ΤΑΞΙΣ ΠΕΜΠΤΗ—ΩΡΑΙ 3

Ἀνάγνωσις συγγραφέων τοῦ 17ου καὶ 18ου αἰῶνος: πεζὰ καὶ ἔμμετρα ἔργα κατ' ἐκλογὴν. Ἀσκήσεις συνδιαλέξεως.

Γραμματική: Ἐπανάληψις καὶ συστηματικὴ περίληψις τῆς διδασθείσης ὕλης τῆς γραμματικῆς καὶ τοῦ συντακτικοῦ. Χρῆσις χρόνων καὶ ἐγκλίσεων ἰδίως τῆς ὑποτακτικῆς Διάφοροι ἀνωμαλῖαι καὶ παρατηρήσεις. Ἀπαρέμφατον. Μετοχή.

Γραπταὶ ἀσκήσεις: Ὄρθογραφικαὶ ἀσκήσεις, ἐκθέσεις 8—10

ἐτησίως ἢ καὶ περιλήψεις σύντομοι. Ἔργασίαι ἐν τῇ τάξει. Ἐργασίαι ἐν εἴδει ἐπιστολῶν.

#### ΤΑΞΙΣ ΕΚΤΗ—ΩΡΑΙ 2

Ἀνάγνωσις ἐκλεκτῶν μερῶν ἔργων ἐξεχόντων συγγραφέων :

Molière : Femmes savantes, le misanthrope.

Fénélon : Traité de l'éducation.

Racine : Andromaque. Athalie.

Voltaire : Lettres anglaises.

Rousseau : Emile L. I. II.

Εἰσαγωγή εἰς τὴν ἱστορίαν τῶν γραμμάτων ἐξ ἀφορμῆς τῶν ἀναγνωσθέντων ἔργων μέχρις ἀποπερατώσεως τῆς ρομαντικῆς.

Γραμματική : Ἐπανάληψις ἐν περιλήψει τῶν σπουδαιότερων ἀνωμαλιῶν ὀρθογραφικῶν καὶ συντακτικῶν. Ἀσκήσεις ὀρθογραφικαὶ καὶ γραμματικαί.

Ἐλεύθεραι συνθέσεις : Ἐτησίως 10 τοῦλάχιστον γραπταὶ ἀσκήσεις ἐν τῇ τάξει.

#### ΤΑΞΙΣ ΕΒΔΟΜΗ—ΩΡΑΙ 2

Ἀνάγνωσις ἔργων (πεζογραφημάτων καὶ ποιημάτων) χαρακτηριστικῶν τῆς τελευταίας ἐποχῆς ἰδίως συγγραμμάτων ἐχόντων βαθυτέραν σημασίαν διὰ τὸν σύγχρονον πολιτισμόν. Ὅμοίως κατ' ἐκλογὴν Essais ἢ παιδαγωγικὰ συγγράμματα. Α. Ζ.

Anatole France : Fragments du journal de Mr Sylv. Bonnard. L'éducation d'une jeune fille (ἐκ τοῦ συγγράμματος : Le crime de Sylvestre Bonnard).

Pierre Loti : Le départ et la mort de Sylvestre Moan (ἐκ τῶν Pêcheurs d'Islande).

Gréard : M<sup>me</sup> de Lambert, VI. M<sup>me</sup> de Maintenon institutrice (ἐκ τοῦ συγγράμματος : L'éducation des femmes par les femmes).

Taine : Les origines de la France contemporaine.

V. Hugo : Les pauvres gens (poésie)

A. Musset : L'espoir en Dieu (poésie)

Lamartine : La Résurrection (poésie)

Ed. Rostand: *Cyrano de Bergerac. La Princesse lointaine* (acte I, scène II. acte IV, scène I et II. acte III, scène VII).

Michelet: *Histoire de la Révolution Française*

Εἰσαγωγή εἰς τὴν γραμματολογίαν τῶν νεωτέρων χρόνων (1830 μέχρι τῆς σήμερον) καὶ ἰδίως εἰς τὴν λυρικήν καὶ ρομαντικήν ἐξ ἀφορμῆς τῶν ἀναγνωσθέντων συγγραμμάτων.

Ἐτυμολογικόν. Συνώνυμα. Ἐπανάληψις ἐν περιλήψει τοῦ συντακτικοῦ.

Κατ' ἔτος 8—10 γραπτὰ ἔργασια ὡς ἐν τῇ προηγουμένῃ τάξει σχετιζόμενα πρὸς τὰ διδασκόμενα κατὰ τὸ μάθημα τῶν Γαλλικῶν.

## ΓΕΡΜΑΝΙΚΑ

### ΤΑΞΙΣ ΟΓΔΟΗ—ΩΡΑΙ 6

Σκοπὸς τῆς διδασκαλίας τῆς Γερμανικῆς γλώσσης ἐν τῇ ὀγδόῃ τάξει τοῦ παρθεναγωγείου εἶναι ἡ περὶ τὸ τέλος τοῦ σχολικοῦ ἔτους ἱκανότης τῶν μαθητηριῶν νὰ ἐξηγῶσι γερμανικὰ βιβλία ἁπλοῦ περιεχομένου καὶ σὺν τῷ χρόνῳ παιδαγωγικὰ συγγράμματα πρὸς προπαρασκευὴν κατὰ τὸ διδακτικὸν αὐτῶν ἔργον.

## ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ

### Α'. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

Ἐν τῇ πρώτῃ καὶ δευτέρῃ τάξει τοῦ παρθεναγωγείου διδάσκονται ἀνὰ δύο ὥρας καθ' ἑβδομάδα κατὰ σειρὰν ἡ Ἑλλάς, ἡ Εὐρώπη καὶ τὰ λοιπὰ μέρη τῆς γῆς.

Ἐν τῇ τρίτῃ τάξει ἐξετάζεται λεπτομερέστερον ἡ Ἑλλάς. Ἐξετάζονται δηλαδὴ τὰ πλεονεκτήματα καὶ τὰ μειονεκτήματα τῆς Ἑλλάδος ἕνεκα τῆς θέσεως, τὴν ὁποίαν κατέχει, αἱ ὠφέλειαι ἐκ τῶν τελευταίων πολέμων, γεωλογικῶς λεπτομερέστερον τὸ

ἔδαφος αὐτῆς καὶ ἡ σημασία τῆς διαπλάσεως αὐτοῦ διὰ τοὺς ποταμοὺς καὶ τὴν ἄρδενσιν ἐν γένει τῆς χώρας, τὸ κλίμα αὐτῆς, ἡ πλουτοπαραγωγή αὐτῆς (κλίμα, ἔδαφος, γεωργία, κτηνοτροφία, δασοκομία, ἰχθυοκομία, ὄρυζιά, βιομηχανία, συγκοινωνία κ.λ.π.), ἡ καταγωγή, ἡ ἐγκατοίκησις καὶ ἡ διοίκησις τῶν Ἑλλήνων.

Ἐν τῇ τετάρτῃ καὶ πέμπτῃ τάξει διδάσκονται ἀνὰ μίαν ὥραν καθ' ἑβδομάδα τὰ γειτονικά κράτη καὶ αἱ σχέσεις τῆς Ἑλλάδος πρὸς αὐτά, τὰ λοιπὰ κράτη τῆς Εὐρώπης καὶ τῶν ἄλλων Ἡπείρων, ἔξαιρομένων τῶν μορφολογικῶν, κλιματολογικῶν καὶ τῶν ἐκ τούτων προκυπτόντων οἰκονομικῶν ὄρων.

Ἐπειδὴ ἐν τῇ πρώτῃ τάξει θὰ φοιτῶσι καὶ μαθήτριά προερχόμενα ἐκ δημοτικῶν σχολείων, ἐν τοῖς ὁποίοις ἡ διδασκαλία πρὸς ἀπόκτησιν τῶν θεμελιωδῶν γεωγραφικῶν ἐννοιῶν καὶ πρὸς ἀνάγνωσιν τοῦ χάρτου δὲν γίνεται, ὡς ὀρίζεται ἐν τοῖς σχετικοῖς κεφαλαίοις τοῦ βιβλίου τούτου, ἐπιβάλλεται ἐπανάληψις ἐν τῇ τάξει ταύτῃ τῆς ἄνω ρηθείσης ἐργασίας τοῦ δημοτικοῦ σχολείου.

Ἡ μαθηματικὴ Γεωγραφία, μὴ προκαλοῦσα τὸ διαφέρον τῶν μαθητῶν ἐν γένει, πρέπει νὰ διαγραφῇ ἐκ τοῦ προγράμματος τῆς Γεωγραφίας καὶ νὰ ἀντικατασταθῇ διὰ τῆς παρατηρήσεως τοῦ οὐρανοῦ καὶ τοῦ καιροῦ. Ἡ παρατήρησις αὕτη ἀρχίζει, ὡς ἐλέχθη, ἀπὸ τῆς δευτέρας τάξεως τοῦ δημοτικοῦ σχολείου (1) καὶ συνεχίζεται ἐπεκτεινομένη ἐπὶ συνθετοτέρων φαινομένων εἰς πάσας τὰς τάξεις τοῦ παρθεναγωγείου, εἰς τὰς ὁποίας διδάσκεται τὸ μάθημα τῆς Γεωγραφίας. Οὕτως αἱ μαθήτριά λαμβάνουσι γνῶσιν δι' ἰδίᾳ παρατηρήσεως τῆς ἑτησίας κινήσεως τοῦ ἡλίου, τῶν σπουδαιότερων ἀστέρων καὶ ἀστερισμῶν κ.λ.π. καὶ συγχρόνως παντός, τὸ ὁποῖον δύναται νὰ ἀναγάγῃ αὐτὰς εἰς τὴν ἔννοιαν τοῦ Θεοῦ καὶ εἰς τὴν κρίσιν περὶ τῆς ἀδυναμίας τοῦ ἀνθρώπου. Παρατηροῦσιν ὁμοίως τὰ διάφορα μετεωρολογικὰ φαινόμενα ποιούμενα χρῆσιν τοῦ θερμομέτρου, τοῦ βαρομέτρου, τοῦ διὰ τοιχὸς ὑγρομέτρου, τοῦ βροχομέτρου καὶ τέλους τοῦ μετεωρολογικοῦ χάρτου. Ὁ μετεωρολογικὸς σταθμὸς δὲ

(1) Ἴδε κεφάλαιον «Πατριδογνωσία», σελ. 30, 35 καὶ 36.

ναται νὰ παράσχη μεγίστην βοήθειαν εἰς τὴν ἐργασίαν ταύτην τοῦ σχολείου. Αἱ παρατηρήσεις αὗται δὲν γίνονται κατὰ τὴν ὥραν τοῦ μαθήματος τῆς Γεωγραφίας, ἀλλ' ἐν χρόνῳ ὀριζομένῳ ὑπὸ τοῦ καθηγητοῦ. Ἐκτελοῦνται δέ, ὡς ἐλέχθη, ἀναλόγως τῶν δυσκολιῶν αὐτῶν εἰς τὰς διαφόρους τάξεις ἄνευ διακοπῆς δι' ὅλον τοῦ ἔτους, ὅτε οὐ μόνον ἡ ἔννοια τοῦ κλίματος ἢ τόσον ἀναγκαία εἰς τὸ μάθημα τῆς Γεωγραφίας προσλαμβάνει περιεχόμενον, ἀλλὰ καὶ αἱ μαθήτρια συνηθίζουσιν εἰς συνεχῆ καὶ εὐσυνείδητον ἐργασίαν πρὸς ἐξαγωγὴν ἐπιστημονικῶν πορισμάτων.

### Β'. ΜΕΘΟΔΟΣ ΤΗΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

**α') Γεωγραφικὸς χάρτης.** Μετὰ τὴν ἀπόκτησιν τῶν θεμελιωδῶν γεωγραφικῶν ἐνοιῶν κατὰ τὸ μάθημα τῆς πατριδογνωσίας καὶ τὴν κατὰ τὸ δεύτερον ἐξάμηνον τοῦ τετάρτου ἔτους ἐν τῷ δημοτικῷ σχολείῳ ἐξέτασιν τοῦ νομοῦ ἢ τῆς ἐπαρχίας τῆς ἰδιαίτερας πατρίδος ἀναλόγως τῶν ἐδαφικῶν ὄρων αὐτῆς ἐπιταί ἐν τῇ πρώτῃ τάξει τοῦ παρθεναγωγείου ἢ ἀπὸ γεωγραφικῆς ἀπόψεως μελέτη τῆς Ἑλλάδος.

Πρὸς τοῦτο ἐν ἀρχῇ γίνεται χρῆσις τοῦ φυσικοῦ χάρτου τῆς Ἑλλάδος καὶ τοῦ χάρτου τῆς ἰδιαίτερας πατρίδος. Ζητεῖται παρὰ τῶν μαθητριῶν νὰ δείξωσιν ἐπὶ τοῦ χάρτου τῆς Ἑλλάδος τὴν πόλιν, εἰς τὴν ὁποίαν κατοικοῦσι καὶ ἔπειτα διάφορα γεωγραφικὰ στοιχεῖα, ἰ. χ. πόλεις, ποταμούς, ὄρη κλπ. γνωστὰ εἰς αὐτὰς ἐκ τῆς μελέτης τοῦ νομοῦ ἢ τῆς ἐπαρχίας τῆς ἰδιαίτερας πατρίδος, ἀποτελοῦντα δὲ ὅρια τῆς περιοχῆς ταύτης. Οὕτως ἐργαζόμεναι αἱ μαθήτρια εὐρίσκουσιν, ὅτι ἡ περιοχὴ τῆς ἰδιαίτερας αὐτῶν πατρίδος εἰκονίζεται μικρότερα ἐπὶ τοῦ χάρτου τῆς Ἑλλάδος καὶ ὅτι τοῦτο γίνεται, ἵνα ἐξοικονομηθῇ χῶρος πρὸς ἐξεικόνισιν καὶ ἄλλων μερῶν. Ἐπειτα τῇ βοήθειᾳ τῆς κλίμακος τῶν δύο χαρτῶν καὶ τῆς ἰδίας αὐτῶν ἐμπειρίας, ἣν ἀπέκτησαν ἐν τῇ τετάρτῃ τάξει τοῦ δημοτικοῦ σχολείου διὰ τῆς ἀναπαραστατικῆς ἐργασίας ἐπὶ τῆς ἄμμου, εἰσέρχονται βαθύτερον εἰς τὴν οὐσίαν τῆς σμικρύνσεως. Οὕτως· μετρήσατε ἐπὶ τοῦ χάρτου μίαν ἀπόστασιν 5, 7, 12 ἑκατοστῶν. Πόσον μεγάλη εἶναι ἡ ἀπόστασις αὕτη πραγματικῶς; Νὰ εὑρετε τὴν πραγματικὴν ἀπό-

στασιν μεταξύ Ἀθηνῶν λ. γ. καὶ Λαυρίου διὰ τοῦ χάρτου τῆς Ἑλλάδος. Νὰ εὑρετε τὴν ἀπόστασιν ταύτην διὰ τοῦ χάρτου τῆς ἰδιαίτερας πατρίδος. Εἶναι ἡ ἴδια; Ἔπονται ὁμοιαὶ τινες ἀσκήσεις καὶ ἀσκήσεις περὶ τὴν εὑρεσιν τῆς ἀποστάσεως μεταξύ δύο πόλεων εἰς σιδηροδρομικὰς ὥρας δι' εὐρέσεως τοῦ μήκους τῆς ἐνούσης ταύτας σιδηροδρομικῆς γραμμῆς (μέτρησις διὰ ταινιομέτρου).

Μετὰ τὴν προκαταρκτικὴν ταύτην ἐργασίαν ὁρμώμεναι αἱ μαθήτριά ἐκ τῆς γενικῆς περὶ Ἑλλάδος ἐντυπώσεως, ἦν ἀποκομίζουσι παρατηροῦσαι τὸν φυσικὸν χάρτην, διακρίνουσιν ἐπ' αὐτοῦ τὴν περιβάλλουσαν τὴν Ἑλλάδα θάλασσαν μετὰ τῶν νήσων, τὴν Πελοπόννησον καὶ τὴν ἄνωθεν ταύτης στερεάν. Κατόπιν δὲ λεπτομερεστέρας πὼς παρατηρήσεως τῶν διαφορῶν χρωμάτων τοῦ χάρτου διακρίνουσιν αὐταὶ γενικῶς δύο μεγάλας φυσικὰς περιοχάς, ἀνατολικὴν καὶ δυτικὴν, χωριζομένας ἀπ' ἀλλήλων διὰ συνεχοῦς ὄροσειρᾶς, Πίνδου καλουμένης, ἣτις ἀρχομένη ἀπὸ τοῦ ἀκρωτηρίου Μαλέα καὶ βαίνουσα ΒΒΔ καταλήγει εἰς τὸ σύμπλεγμα τῶν μακεδονικῶν λιμνῶν, ἐκεῖθεν δέχωροῦσα πρὸς Β καὶ κατόπιν ΒΔ φθάνει μέχρι τῶν Ἀλπεων, ἐξ ὧν ὁρμάται. Μετὰ τὴν παρατήρησιν ταύτην, δεικνύοντος τοῦ καθηγητοῦ, μία μαθήτρια λέγει: ἀνατολικὴ φυσικὴ περιοχὴ, Πίνδος, δυτικὴ φυσικὴ περιοχὴ. Ἔπειτα μία μαθήτρια δεικνύουσα ἐπὶ τοῦ χάρτου ἐπαναλαμβάνει τὰ αὐτά<sup>(1)</sup>.

Νῦν αἱ μαθήτριά κατασκευάζουσιν ἐπὶ τοῦ ἀμμοδοχείου <sup>(2)</sup> τὸ ἀνάγλυφον τῆς Ἑλλάδος. Πρὸ τῆς ἐργασίας ὅμως ταύτης εἶναι ἀνάγκη νὰ μάθωσιν αὐταὶ, ὅτι χώρα ἔχουσα ὕψος μέχρι 200 μέτρων ἀπὸ τῆς ἐπιφανείας τῆς θαλάσσης λέγεται πεδινή, ἀπὸ 200 δὲ μέτρων μέχρι 500 λέγεται ὄρεινῆ. Ὅμοίως μανθάνουσιν, ὅτι, ἂν ὕψωμά τι ἔχη ὕψος μέχρι 200 μέτρων, λέγεται λόφος, ἂν ἔχη ὕψος ἀπὸ 200 μέτρων μέχρι 500, λέγεται βουνόν, ἂν δὲ ἔχη ὕψος μεγαλύτερον τῶν 500 μέτρων, λέγεται ὄρος.

(1) Ὁ ἐκδοτικὸς οἶκος Δ. καὶ Π. Δημητράκου, ἐκδίδει προσεχῶς χάρτας τοῦ τοίχου τῆς Ἑλλάδος καὶ τῶν Ἠπειρῶν πληροῦντας τοὺς ὄρους τῆς Διδακτικῆς.

(2) Ἰδε σελ. 37

Μετά τὴν κατασκευὴν τοῦ ἀναγλύφου ἄγεται κατακόρυφος τομὴ ἐπ' αὐτοῦ ἔχουσα διεύθυνσιν ἀπὸ τοῦ Ταίναρου ἀκρωτηρίου μέχρι τῆς κορυφῆς Σκρᾶ κειμένης δυτικῶς τοῦ Ἄξιου ἐπὶ τῶν συνόρων τῆς Ἑλλάδος καὶ Σερβίας. Ἡ τομὴ αὕτη ἰσνογραφεῖται ὑπὸ τῶν μαθητῶν ἐν ἰδιαιτέρῳ τετραδίῳ. Πρὸς τοῦτο ἑκάστη μαθήτρια γράφει ἐπὶ τοῦ χάρτου αὐτῆς διὰ τοῦ κανόνος εὐθείαν γραμμὴν ἐνοῦσαν τὸ ἀκρωτήριο Ταίναρον μετὰ τοῦ Σκρᾶ, εὐρίσκει τὸ μῆκος αὐτῆς εἰς ἑκατοστὰ τοῦ μέτρου, σύρει εὐθείαν γραμμὴν ἐπὶ τοῦ τετραδίου αὐτῆς ἔχουσαν μῆκος ἴσον πρὸς τὸ διὰ τῆς μετρήσεως εὐρεθὲν, χωρίζει διὰ στιγμῶν τὴν ἐπὶ τοῦ χάρτου γραμμὴν εἰς τμήματα ἀντιστοιχοῦντα εἰς τὰς ὁροσειράς, τὰς πεδιάδας, τὰς ὄρεινὰς χώρας κ.λ.π., δι' ὧν ἡ γραμμὴ αὕτη διέρχεται, εὐρίσκει τὸ μῆκος ἑκάστου τῶν τμημάτων τούτων ἐπὶ τοῦ χάρτου καὶ τέλος διαιρεῖ τὴν ἐπὶ τοῦ τετραδίου εὐθεῖαν εἰς τμήματα ἀντιστοιχῶς ὅμοια πρὸς τὰ ἄνω ρηθέντα. Κάτωθεν τοῦ πέρατος ἑκάστου τμήματος τῆς ἐπὶ τοῦ τετραδίου εὐθείας σημειοῦται ὁ ἀριθμὸς ὁ δηλῶν εἰς ἑκατοστὰ τὴν ἀπόστασιν τούτου ἀπὸ τῆς ἀρχῆς τῆς εὐθείας (Ταίναρον), κάτωθεν δὲ τοῦ ἀριθμοῦ τούτου σημειοῦται τὸ ὄνομα τοῦ τόπου τοῦ ἀντιστοιχοῦντος εἰς τὸ πέρασ τοῦ τμήματος ὡς καὶ ὁ ἀριθμὸς ὁ δηλῶν εἰς μέτρα τὸ ὕψος τοῦ τόπου τούτου. Τὸ ὕψος τοῦτο εὐρίσκουσιν αἱ μαθήτριαι ἐκ τοῦ χάρτου αὐτῶν. Ἐὰν ἐπὶ τμημάτων τινῶν ὑπάρχωσι σημεῖα ἀντιστοιχοῦντα εἰς μέρη λίαν ὑψηλὰ ἢ λίαν χαμηλὰ (κορυφὴ ὄρους, ὑψηλότερα κορυφὴ ὄροσειράς, βαθεὰ μέρη πεδιάδος), κάτωθεν τῶν σημείων τούτων γράφονται τὰ αὐτά.

Ἡδὴ αἱ μαθήτριαι κατόπιν συζητήσεως ἐν τῇ τάξει ὀρίζουσι τὴν κλίμακα (σμίκρουνσιν), ὑπὸ τὴν ὁποίαν θὰ παραστήσωσι τὰ ἐπὶ τοῦ τετραδίου αὐτῶν γεγραμμένα ὕψη (λ.χ. 100 μέτρ. παριστῶνται διὰ μήκους 2—3 χιλιοστῶν τοῦ μέτρου), σημειοῦσι τῇ βοήθειᾳ τοῦ ὑποδεκαμέτρου ὑπεράνω ἑκάστου σημείου τῆς εὐθείας φέροντος τοιοῦτον ὕψος τὸ σημεῖον, τὸ ὁποῖον κατὰ τὴν ὀρισθεῖσαν κλίμακα ἀντιστοιχεῖ εἰς τὸ ὕψος τοῦτο καὶ κατόπιν γράφουσι γραμμὴν διερχομένην δι' ὅλων τούτων τῶν σημείων τῶν ὑψῶν. Οὕτως ἔχουσιν αἱ μαθήτριαι σχεδιογράφημα ἀναπαριστῶν τὴν τομὴν τοῦ ἀναγλύφου.

Μετὰ τὴν γενικὴν ταύτην ἐπισκόπησιν τῆς Ἑλλάδος ἔπεται ἢ κατὰ τμήματα λεπτομερεστέρα ἐξέτασις αὐτῆς. Τὰ τμήματα ταῦτα πρέπει νὰ εἶναι φύσει αὐτοτελῆ, ἤτοι τμήματα, ἐπὶ ἑκάστου τῶν ὁποίων παρατηροῦνται πανταχοῦ τὰ αὐτὰ κατὰ τὸ μᾶλλον ἢ ἥττον γεωγραφικὰ φαινόμενα. Ἐννοίαν τοιοῦτου τμήματος πρέπει νὰ ἔχωσιν ἤδη αἱ μαθήτριά, ἂν καλῶς ἐδιδάχθησαν τὴν ἰδιαίτεράν αὐτῶν πατρίδα ἐν τῷ δημοτικῷ σχολείῳ· διότι ἐγένετο ἤδη λόγος περὶ πεδιάδος, ὄρους, ποταμοῦ, προϊόντων, πόλεων, συγκοινωνίας καὶ ἐν γένει περὶ παντός γεωγραφικοῦ στοιχείου, ὅπερ ἐγκλείει αὐτοτελῆς τις φυσικὴ περιοχὴ καὶ ἐθεωρήθη ἐπομένως ἢ ἰδιαίτερα πατρίς, ἔστω μικρὰ τὴν ἔκτασιν, ὡς αὐτοτελὲς φυσικὸν τμήμα. Ἐπειδὴ δὲ κατὰ τὴν ἐξέτασιν τῆς ἰδιαίτερας πατρίδος ἔσχον αἱ μαθήτριά τὴν εὐκαιρίαν νὰ ἀντιληφθῶσι κατόπιν συγκρίσεως καὶ τὴν πολλαπλῆν διαφορὰν μεταξὺ πεδιάδος καὶ ὄρους, εἶναι παρεσκευασμένοι εἰς τὴν κατανόησιν τῆς διαφορᾶς οὐ μόνον διαφόρων πεδινῶν καὶ διαφόρων ὄρεινῶν, ἀλλὰ καὶ ὄρεινῶν καὶ πεδινῶν φυσικῶν τμημάτων τῆς Ἑλλάδος.

Ὡς ἐλέχθη ἀνωτέρω, ἡ Ἑλλὰς χωρίζεται διὰ τῆς ὄροσειρῆς τῆς Πίνδου εἰς δύο τμήματα, ἐν ἀνατολικὸν καὶ ἕτερον δυτικόν, ἔχοντα ἕκαστον ἰδιαίτεράν γεωλογικὴν ἐξέλιξιν καὶ ἰδιαίτερον κλίμα. Καὶ εἰς πάντα μὲν ἄλλον, μὴ Ἑλληνα, ἐξετάζοντα τὴν Ἑλλάδα ἀπὸ γεωγραφικῆς ἀπόψεως ἢ παρατήρησις αὕτη εἶναι ἀρκετὴ πρὸς ἐξήγησιν τῶν γεωγραφικῶν φαινομένων αὐτῆς. Εἰς ἡμᾶς ὅμως μέλλοντας νὰ ἔχωμεν πᾶν γεωγραφικὸν φαινόμενον τῆς Ἑλλάδος ὡς μονάδα συγκρίσεως πρὸς πᾶν ἄλλο ὁμοειδὲς ἀλλαγῶν συμβαῖνον ἐπιβάλλεται λεπτομερεστέρα διαίρεσις αὐτῆς εἰς φυσικὰ τμήματα πρὸς πληροστέραν ἐξήγησιν πάντων τῶν γεωγραφικῶν τούτων φαινομένων, ἰδίᾳ δὲ πρὸς βαθυτέραν κατανόησιν τῶν γεωγραφικῶν λόγων, οἵτινες συντελοῦσιν εἰς τὴν παρατηρουμένην ποικιλίαν τῆς ψυχικῆς ἐνεργείας τοῦ ἀνθρώπου ἐπὶ τῶν διαφόρων μερῶν τῆς γῆς.

«Ἡ ἀνατολικὴ Ἑλλὰς δύναται νὰ διαιρεθῇ εἰς φυσικὰς περιοχάς, δηλαδὴ εἰς κοίλας χώρας περικλειομένας ἐν ὄλῳ ἢ ἐν αἰέρει ὑπὸ ὄρέων καὶ διαρροεμένας ὑπὸ ποταμῶν ὡς ἐξῆς: Θεσ-

σαλία, Φθιώτις, Βοιωτία, Ἀττικὴ ἐν δὲ τῇ βορείᾳ Ἑλλάδι: κοιλάς τοῦ Ἀξιοῦ, κοιλάς τοῦ Στρουμόνος, κοιλάς τοῦ Νέστου καὶ δυτικὴ Θράκη. Αἱ χῶραι αὗται διαφέρουσαι ἀλλήλων κλιματολογικῶς, ἔστω καὶ ὀλίγον, θεωροῦνται ὡς ἀποτελοῦσαι αὐτοτελῆ φυσικὰ τμήματα ἰδία ἕνεκα τῆς διαφορᾶς τοῦ ἐμβίου αὐτῶν κόσμου, ζωϊκοῦ καὶ φυτικοῦ, καὶ τοῦ πολιτισμοῦ ἐν γένει τοῦ ἀνθρώπου. Ἀφ' ἑτέρου ἐν τῷ αὐτῷ τμήματι τῆς Ἑλλάδος δηλαδὴ τῷ ἀνατολικῷ ὑπάρχουσιν ὄρειναι περιοχαὶ γειτνιάζουσαι πρὸς τὰ ἄνω μνημονευθέντα φυσικὰ τμήματα, αἵτινες διαφέρουσαι πολλαπλῶς τούτων ἕνεκα τῆς διαφορᾶς τοῦ ὕψους ἀποτελοῦσιν ὁμοίως αὐτοτελῆ φυσικὰ τμήματα. Ἡ διάκρισις αὕτη εἰς αὐτοτελῆ φυσικὰ τμήματα ἕνεκα ὕψους συμβαίνει εἰς τὴν ἰσοῦσῃ γραμμῇ τῶν 200 μετρ., ἀλλαγῆ δὲ εἰς τὴν τῶν 500 μετρ. ἢ καὶ εἰς ὑψηλότεραν. Οὕτως αὐτοτελῆ φυσικὰ τμήματα ἀποτελοῦσιν αἱ ὄρειναι χῶραι Ἀργολιδοκορινθία, Φωκίς καὶ δυτικὴ Μακεδονία. Ἐν δὲ τῇ δυτικῇ Ἑλλάδι διακρίνομεν ὡς αὐτοτελῆ φυσικὰ τμήματα τὴν Αἰτωλίαν, τὴν δυτικὴν πεδινὴν Πελοπόννησον, τὴν ὄρεινὴν Ἡπειρον, τὴν Ἀκανανίαν, τὴν Εὐρυτανίαν, τὴν Ἀρκαδίαν καὶ τὴν Λακωνίαν. Αἱ Ἴονιοι νῆσοι ὡς ἐκ τῆς ὁμοιομόρφου ἐδαφικῆς διαπλάσεως καὶ τῆς ἐνιαίας κλιματολογικῆς αὐτῶν καταστάσεως δύνανται νὰ θεωρηθῶσιν ὡς ἀποτελοῦσαι μίαν φυσικὴν περιοχὴν. Αἱ νῆσοι τοῦ Αἰγαίου Πελάγους διαίρουσιν εἰς αὐτοτελεῖς φυσικὰς περιοχὰς ὡς ἑξῆς: Κρήτη, Κυκλάδες, ἀνατολικοὶ παράκτιοι νῆσοι (Μυτιλήνη, Χίος, Σάμος, Ἰκαρία), Εὐβοία, καὶ βόρειαι Σποράδες» (1).

Ἡ διαίρεσις τῆς Ἑλλάδος εἰς δύο τμήματα καὶ τούτων εἰς αὐτοτελεῖς φυσικὰς περιοχὰς καθορίζει καὶ τὴν σειρὰν, καθ' ἣν πρέπει νὰ ἐξετάζονται αὗται. Οὕτως, ἂν πρόκειται περὶ σχολείου ἐν Ἀθήναις, ἐνδείκνυται μετὰ τὴν διδασκαλίαν τῆς Ἀττικῆς ἢ τῆς Βοιωτίας, τῆς Φθιώτιδος, τῆς Θεσσαλίας κ.λ.π. καὶ ἔπειτα ἡ διδασκαλία τῶν φυσικῶν περιοχῶν τοῦ δυτικοῦ τμήματος τῆς Ἑλλάδος.

(1) Κατὰ τὸν κ. Γ. Σχοινᾶν, καθηγητὴν τῆς Γεωγραφίας ἐν τῷ ἐν Ἀθήναις διδασκαλεῖῳ τῆς Φιλελευθερευτικῆς Ἑταιρείας.

Τὴν ἀφετηρίαν πρὸς ἔρευναν ἐκάστου τμήματος ἀποτελεῖ ἡ γεωλογικὴ ἐξέλιξις καὶ τὸ κλίμα αὐτοῦ. Ἡ ἐξέτασις αὕτη καταλήγει ἐν αἰτιώδει πάντοτε συσχετισμῶ εἰς τὴν τῆς φυσικῆς ἐν γένει καταστάσεως, τῆς ἐγκατοικήσεως καὶ τῆς συγκοινωνίας αὐτοῦ. Ἡ πολιτικὴ ἄποψις (ἱστορικὰ γεγονότα, νομοὶ περιλαμβανόμενοι εἰς τὸ φυσικὸν τμήμα κ.λ.π.) λαμβάνεται ὑπ' ὄψιν κατὰ τὴν μελέτην τῆς ἐγκατοικήσεως καὶ τῆς συγκοινωνίας. Κατὰ τὴν διδασκαλίαν γίνεται χρῆσις καὶ περιγραφῶν ἀναφερομένων εἰς τὸ τμήμα, ἔχουσῶν δὲ λογοτεχνικὴν ἀξίαν. Τὰ περὶ τοῦ τμήματος ὄρη δύνανται νὰ ἐξετάζωνται ἐν ἰδιαιτέρῳ ὄρῳ καὶ μάλιστα ἐπὶ τῇ βάσει καὶ ταῦτα περιγραφῶν. Οὕτως αἱ μαθήτρια εὐρίσκουσιν, εἰς ποῖον μέρος τῆς Ἑλλάδος κεῖται τὸ τμήμα, ποῖος παράλληλος διέρχεται δι' αὐτοῦ, ποῖα ἡ ἔκτασις αὐτοῦ εἰς χιλιόμετρα ἀπὸ Β. πρὸς Ν. (διὰ τῶν παραλλήλων), ποῖα ἡ ἔκτασις αὐτοῦ ἐκ Δ. πρὸς Α. (τὰ περὶ παραλλήλων καὶ μεσημβρινῶν παρεμβάλλονται κατὰ τὸ μάθημα. Ἐξ αὐτῶν διδάσκονται μόνον, ὅσα ἀπαιτοῦνται πρὸς συνειδητὴν ἐκτέλεσιν τῶν περιγραφομένων μετρήσεων). Ἐπεταὶ ἀνάπτυξις τῆς γεωλογικῆς γενέσεως τοῦ τμήματος καὶ ἐξέτασις τῶν ἐκ τῆς γενέσεως ταύτης ἀκολουθιῶν, δηλαδή τῆς μορφῆς τοῦ ἐδάφους, τοῦ κλίματος, καθ' ὅσον ἐξαρτᾶται ἐκ ταύτης, τῆς γονιμότητος, τῆς ἐγκατοικήσεως, τῆς συγκοινωνίας. Μετὰ τὴν ἐξέτασιν ταύτην αἱ μαθήτρια ἰχνογραφοῦσι τὴν διδαχθεῖσαν περιοχὴν μετὰ τῶν σπουδαιότερων γεωγραφικῶν στοιχείων, ἰ.χ. ποταμῶν, πόλεων κλπ., ἰχνογραφοῦσι τὰς σιδηροδρομικὰς ὁδοὺς, αἵτινες ὑπάρχουσιν ἐν αὐτῇ, τὰς στροφὰς τοῦ ἐν αὐτῇ ποταμοῦ κ.λ.π. Ἐπίσης παρατηροῦσιν ἐπὶ τοῦ χάρτου, πῶς δύνανται νὰ ταξιθεύσωσι σιδηροδρομικῶς ἐκ τῆς πατρίδος αὐτῶν εἰς πόλιν τινὰ τῆς περιοχῆς, διὰ ποίων δηλαδή ὁρέων, ποταμῶν, πόλεων διέρχεται ἡ σιδηροδρομικὴ γραμμὴ. Εὐρίσκουσιν ἔτι διὰ μετρήσεως τὸ ἐπὶ τοῦ χάρτου μῆκος τοῦ τμήματος τούτου τῆς σιδηροδρομικῆς γραμμῆς, τὴν ἐπὶ τοῦ χάρτου ἀπόστασιν δύο πόλεων τῆς περιοχῆς κ.λ.π. Ἐκ τῶν μετρήσεων τούτων ὑπολογίζουσι τὰς ὥρας, αἵτινες ἀπαιτοῦνται, ἵνα ἡ ἀμαξοστοιχία διανύσῃ τὸ μεταξὺ τῶν ἄνω ρηθεισῶν πόλεων διάστημα καὶ τὴν πραγματικὴν ἀπόστασιν τῶν δύο πόλεων τῆς περιοχῆς ὑπολογίζουσι ἐκ τοῦ

ἀριθμοῦ τῶν κατοίκων τῆς περιοχῆς τὴν πυκνότητα τοῦ πληθυσμοῦ καὶ συγκρίνουσι ταύτην πρὸς τὴν τῆς Ἑλλάδος· συγκρίνουσι τὰ ἀποτελέσματα τῶν δύο τελευταίων ἀπογραφῶν καὶ εὐρίσκουσιν, πόσον ἐπὶ τοῖς ἑκατὸν ηὔξηθη ὁ πληθυσμὸς τῆς περιοχῆς κατὰ τὸ μεταξὺ διάστημα κ.λ.π· τέλος δὲ μία μαθήτρια ἀνακοινοῖ ἐνώπιον τῆς τάξεως τὰς ἐντυπώσεις αὐτῆς ἐκ τῆς κατ' οἶκον μελέτης καταλλήλου περιγραφῆς ἀναφερομένης εἰς τὴν περιοχήν.

Μετὰ τὴν διδασκαλίαν τῶν φυσικῶν περιοχῶν τῆς Ἑλλάδος ἔπεται συνοπτικὴ ἐπισκόπησις τούτων ἀπὸ φυσικῆς καὶ πολιτικῆς ἀπόψεως. Οὕτως ἐπιτυγχάνεται συμμετρία, ἥτις μέχρι τοῦ παγκοσμίου πολέμου δὲν ὑπῆρχεν, ὡς ἐξαιρομένης κατὰ τὰς διαφόρους ἐποχὰς ἀναλόγως τῆς ἀναπτύξεως τῆς γεωγραφικῆς ἐπιστήμης ἄλλοτε μὲν τῆς πολιτικῆς, ἄλλοτε δὲ τῆς φυσικῆς Γεωγραφίας. Διὰ τῆς ἄνω περιγραφείσης διδασκαλίας οὐ μόνον τὰ πορίσματα τῆς ἐπιστήμης διδάσκονται, ἀλλὰ καὶ αἱ ἀνάγκαι τοῦ πρακτικοῦ βίου θεραπεύονται.

Κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς διδακτικῆς ὕλης τῶν ἡπείρων εἰς μεθοδικὰς ἐνότητες λαμβάνεται ὑπ' ὄψιν ἡ πολιτικὴ ἄποψις. Ἡ ὕλη δηλαδὴ ἐκάστης τούτων διαιρεῖται συμφώνως πρὸς τὰ ἐπ' αὐτῆς κράτη, ἕκαστον τῶν ὁποίων ἐξετάζεται συνήθως κατὰ τὰ αὐτοτελῆ φυσικὰ τμήματα, εἰς τὰ ὁποῖα δύναται νὰ διαιρεθῇ. Ἐπεται ἐξέτασις τοῦ πολιτισμοῦ τοῦ κράτους. Ἐπὶ τῇ βάσει δηλαδὴ τῆς προηγηθείσης φυσικῆς ἐρεῦνης τῆς χώρας ἐξετάζονται γενικώτερον αἱ ἀσχολαὶ τοῦ λαοῦ, ὅστις καὶ χαρακτηρίζεται καὶ αἱ σχέσεις ταύτης πρὸς τὰ λοιπὰ κράτη (ἀποικίαι, μετανάστευσις, ἐμπορικαὶ σχέσεις, βλέψεις τοῦ κράτους), ἰδίᾳ δὲ πρὸς τὴν Ἑλλάδα. Ἡδη αἱ μαθήτρια ἰχνογραφοῦσιν, ἀναγινώσκουσιν ἐπὶ τοῦ χάρτον, μετροῦσιν ἐπ' αὐτοῦ καὶ λύουσι διάφορα ἀριθμητικὰ προβλήματα, καθ' ὃν τρόπον ἀνωτέρω ἐλέχθη. Ἐτι παριστῶσι διὰ καμπύλων γραμμῶν τὴν εἰσαγωγὴν καὶ τὴν ἐξαγωγὴν ἐμπορευμάτων, τὴν κίνησιν τῶν πλοίων, τὴν κατασκευὴν νέων ἐμπορικῶν πλοίων κλπ., φέρουσι καὶ δεικνύουσι χαρακτηριστικὰ προϊόντα τοῦ κράτους, γραμματόσημα, εἰκόνας κ.ἄ., καὶ παρατηροῦσι προβολὰς καὶ σχετικὰς εἰκόνας προσαγομένης ὑπὸ τοῦ καθηγητοῦ.

Τέλος δὲ μία ἢ περισσότερα μαθήτρια ἀνακαιοῦσιν ἐνώπιον τῆς τάξεως τὰς ἐντυπώσεις αὐτῶν ἐκ τῆς κατ' οἶκον ἀναγνώσεως σχετικῆς περιγραφῆς.

**β') Γεωγραφικὰ ἀναγνώσματα.** — Αἱ διὰ τοῦ χάριτος ἀποκτώμεναι γεωγραφικαὶ γνώσεις δὲν ζῶσιν εἰς τὴν ψυχὴν τῶν μαθητριῶν. Τὸν ἑλλείποντα τοῦτον συναισθηματικὸν τόνον δὲν δύναται νὰ ἐμφυσησῇ τὸ βιβλίον τῆς Γεωγραφίας, τοῦ ὁποῖου χοῆσις μόνον ὡς βοηθήματος μετὰ τὴν ἐπὶ τοῦ χάριτος ἐργασίαν δύναται νὰ γίνῃ. Τοῦτο δύναται νὰ κατορθώσῃ μόνον καλαὶ περιγραφαί, τ.ἔ. περιγραφαὶ πισταὶ καὶ πλήρεις λεπτομερειῶν διεγειρουσῶν τὸ διαφέρον τῶν μαθητριῶν. Τοιαῦται περιγραφαὶ εἶναι ὄντως μέσον πρὸς ἀναπαράστασιν. «Ἄνευ τούτων εἶναι ἡ διδασκαλία τῆς Γεωγραφίας διὰ τὸ παιδίον, ὅτι ἡ συναλία διὰ τὸν κοφάλαλον. Βεβαίως βλέπει οὗτος νὰ ἐξογκῶνται αἱ παρθεῖαι τῶν ἀληθῶν, νὰ διολισθαίνωσιν ἐπὶ τῶν χορδῶν τὰ τόξα καὶ νὰ πίπτωσιν ἐπὶ τῶν τυμπάνων τὰ πλήκτρα, ἀλλὰ νεκρικὴ σιγὴ περιβάλλει αὐτόν. Τίς θὰ ἔχη τὴν ἀξίωσιν νὰ δεῖξῃ οὗτος διαφέρον; Οὕτω καὶ ὁ τὴν Γεωγραφίαν διδασκόμενος μαθητὴς βλέπει μὲν ἐπὶ τοῦ χάριτος τὰς γραμμὰς τῶν ποταμῶν διηκούσας μέχρι τῆς θαλάσσης, τὰς ὄροσειρὰς νὰ ἐκτείνωνται, τὰς πόλεις ἐγκατεσπαρμέναις ἐπὶ τῆς γῶρας, ἀλλ' οἱ ποταμοὶ δὲν βομβοῦσιν, οἱ ρύακες δὲν κελαρύζουσιν, τὰ ὄρη δὲν καλύπτει τὸ γλῆκὲν πράσινον χοῶμα, οὐδὲ στολίζει ταῦτα τὸ φρούριον, καὶ αἱ πόλεις δὲν εἶναι εἰμὴ ἐρυθρὰ κηλίδες. Τὸ πᾶν εἶναι νεκρὸν, ἀπελπιστικῶς νεκρὸν. Τοῦτου ἕνεκα ἐμφυσησατε ζῶην εἰς τὰ νεκρὰ σύμβολα τοῦ χάριτος» (1).

Τοιαῦται περιγραφαὶ ἔχουσι γραφῇ εἰς ξένας γλώσσας ὑπὸ διαφόρων ἐρευνητῶν, ἀνωτέρων ἀξιωματικῶν ἰδίᾳ κατὰ τὸν παγκόσμιον πόλεμον, ὑπὸ ἐμπόρων διαμενοντῶν μακρὰν τῆς πατρίδος αὐτῶν κ.ἄ. Εἰς τὰς περιγραφὰς ταύτας ἔχει κατατεθῆ ὁλόκληρος ψυχικὸς βίος, ἐντυπώσεις, συναισθήματα καὶ ἐν γένει ψυχικὰ γεγονότα, τὰ ὁποῖα ἀναγεννώμενα διὰ τῆς ἀναγνώσεως εἰς

(1) Harms, Fünf Thesen zur Reform des geographischen Unterrichts.

τὴν ψυχὴν τῶν μαθητριῶν ἐπιδρωσίν, μάλιστα ἂν ἐκφράζωνται εἰς ἄφογον γλωσσικὸν ὕψος, πολλαπλῶς ἐπ' αὐτῶν. Ὅθεν ἡ εἰσαγωγὴ καὶ ἡ ἀνάγνωσις εἰς τὰ σχολεῖα ἡμῶν κατὰ τὸ μάθημα τῆς Γεωγραφίας τοιούτων περιγραφῶν θὰ ἔδιδε ζωνὴν εἰς τοῦτο καὶ θὰ ἐβροῆθαι τὰ μέγιστα εἰς τὴν πραγμάτων τῶν παιδαγωγικῶν αὐτοῦ σκοπῶν.

Τῶν περιγραφῶν τούτων θὰ ἠδύνατο νὰ γίνῃ χρῆσις καὶ ὑπὸ τοῦ διδασκάλου αὐτοῦ εἴτε ἀνακοινοῦντος διὰ ζώσης εἴτε ἀναγινώσκοντος σχετικὴν περικοπὴν κατὰ τὸ μάθημα, ἀλλ' ὅμως ἡ ἀρχὴ τῆς αὐτενεργείας τῆς μαθητρίας ἀπαιτεῖ τὴν ἐν τῇ τάξει ὑπ' αὐτῆς τῆς ἰδίας ἀνάγνωσιν, ἥτις ἄλλοτε μὲν ἀποτελεῖ τὴν ἀφετηρίαν, ἄλλοτε δὲ τὸ τέλος τοῦ μαθήματος. Οὕτως, ἂν ἡ ἑναρξίς τοῦ μαθήματος κριθῆ καλὸν νὰ γίνῃ δι' ἀναγνώσεως περιγραφῆς τμηματὸς τινος φυσικοῦ τῆς Ἑλλάδος ἢ κράτους τινός, ἀναγινώσκειται ἡ περιγραφή αὕτη ἐνώπιον τῆς τάξεως ὑπὸ μαθητρίας παρεσκευασμένης κατ' οἶκον, ἰσταμένης δὲ πλησίον τοῦ χάρτου, ἐφ' οὗ δεικνύει, ὅταν παρίσταται ἀνάγκη. Ὁ καθηγητὴς διορθοῖ καὶ συμπληροῖ. Μετὰ τὴν ἀνάγνωσιν ταύτην, ἥτις παρέχει γενικὴν εἰκόνα τῆς διδασκομένης περιοχῆς, ἑτέρα μαθήτρια προπαρασκευασμένη καὶ αὕτη κατ' οἶκον δεικνύει ἐπὶ τοῦ χάρτου καὶ σχεδιάζει ἐπὶ τοῦ πίνακος τὰ περιγραφέντα μέρη. Μετὰ τοῦτο δεικνύονται ἐπὶ τοῦ σχεδίου καὶ ὀνομάζονται τὰ μέρη ταῦτα πρὸς ἐμπέδωσιν. Ἦδη ἑτέρα μαθήτρια προσκομίζει ἐνώπιον τῆς τάξεως ὅμοιον σχεδιάσμα, τὸ ὅποσον ἔγραψε κατ' οἶκον ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ γεωγραφικοῦ ἀναγνώσματος καὶ ἐν συζητήσῃ ἐκφέρονται παρατηρήσεις περὶ αὐτοῦ καὶ συνιστῶνται βελτιώσεις. Ὁμοίως συζητοῦνται ἐν τῇ τάξει σχεδιογραφήματα τομῶν τοῦ περιγραφομένου μέρους. Ἀ.χ. σχεδιογραφήματα δύο τομῶν ἐχουσῶν διάφορον κατεύθυνσιν, τὰ ὅποια ἔγραψαν δύο μαθήτρια κατ' οἶκον ἔχουσαι ὑπ' ὄψιν τὴν περιγραφὴν καὶ τὸν γεωγραφικὸν χάρτην. Μετὰ τὴν γενικὴν ταύτην διὰ τοῦ γεωγραφικοῦ ἀναγνώσματος περιγραφὴν ἔπεται λεπτομερεστέρα ἐξέτασις τῆς περιοχῆς, καθ' ἣν ἀφετήρια εἶναι πάντοτε τοῦτο (1).

(1) Τὸ διοικητικὸν συμβούλιον τῆς Φιλεκπαιδευτικῆς Ἑταιρείας ἔχει

## ΩΙΔΙΚΗ<sup>(1)</sup>

### Α΄. ΣΚΟΠΟΣ

Σκοπὸς τῆς διδασκαλίας τῆς ᾠδικῆς ἐν τῷ δωδεκατάξιῳ παρεναγωγείῳ εἶναι ἡ διέγερσις τῆς ἀγάπης πρὸς τὸ ἄσμα καὶ τὴν εὐγενῆ μουσικὴν ἐν γένει, ἡ διάπλασις τῆς φωνῆς καὶ τῆς μουσικῆς ἀκοῆς, ἡ ἀπόδοσις μουσικοῦ καιμένου συμφώνως πρὸς τὸν μουσικὸν αὐτοῦ χαρακτήρα καὶ μορφήν μετὰ τῆς πρεπούσης συναισθηματικῆς ἐκδηλώσεως, στάσεως τοῦ σώματος, προφορᾶς καὶ ἀναπνοῆς· ἔτι δὲ ἐπιδιώκεται ἡ ἐκμάθησις ἀξιολόγων ἐκκλησιαστικῶν καὶ λαϊκῶν ᾠσμάτων καὶ ἡ ἀπόκτησις ἰκανότητος περὶ τὴν ἐκ πρώτης ὄψεως ρυθμικὴν καὶ μελωδικὴν ἀνάγνωσιν σχολικῶν ᾠσμάτων, εἰς δὲ τὰς ἀνωτέρας τάξεις καὶ ἡ ἰκανότης περὶ τὸ διδάσκειν μεθοδικῶς τὴν θεωρητικὴν μουσικὴν καὶ τὰ σχολικὰ ἄσματα ἐν τῷ δημοτικῷ σχολείῳ.

### Β΄. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ<sup>(2)</sup>

#### ΤΑΞΙΣ ΠΡΩΤΗ—ΩΡΑΙ 2

**Θεωρία τῆς μουσικῆς.** Μέτρον ἑλλιπὲς ἀρχόμενον ἀπὸ τετάρτου. Διαστήματα 3ης τῆς κλίμακος Ντο. Παῦσις ὀγδόου. Μέτρον  $\frac{4}{4}$  εἰς τὰς ἀπλουστέρας αὐτοῦ μορφάς (δλόκληρα, ἡμίση, τέταρτα, ὄγδοα). Παῦσις ὀλοκλήρου. Διαστήματα 4ης. Μελωδικαὶ

ἤδη ἀναθέσει εἰς τὸν καθηγητὴν κ. Σχοινᾶν τὴν ἐκπόνησιν τοιούτων γεωγραφικῶν ἀναγνωσμάτων, τὰ ὁποῖα περατοῦνται προσεχῶς.

Ὅμοια βιβλία ἐν τοῖς μαθήμασι τῶν Θεησευτικῶν, τῶν φυσιογνωστικῶν μαθημάτων καὶ τῆς Ἱστορίας θὰ ἦσαν ζωογόνα ἐν τῇ ψυχῇ τῆς μαθητεούσης νεολαίας. Εἶναι δὲ ταῦτα μετὰ τῶν λοιπῶν ἐν τῇ εἰσαγωγῇ τοῦ βιβλίου τούτου ἀναγραφόμενων παιδαγωγικῶν μεταρρυθμίσεων προτιμότερα τῶν ἐκάστοτε μεταρρυθμιστικῶν τῆς ἐκπαιδεύσεως νόμων, οὔτινες συντάσσονται μὲν εὐκόλως, δυσκόλως ὅμως ἢ καὶ οὐδόλως ἐφαρμόζονται κατ' οὐσίαν ἐν τοῖς σχολείοις ἡμῶν, ἐξ ὧν ἐλλείπει πᾶσα παιδαγωγικὴ πνοή.

(1) Ὑπὸ Α. Ἀργυροπούλου, καθηγητοῦ τῆς ᾠδικῆς ἐν τῷ ἐν Ἀθῆναις διδασκαλείῳ τῆς Φιλελευθευτικῆς Ἐταιρείας.

(2) Ἴδε πρόγραμμα ᾠδικῆς τοῦ δημοτικοῦ σχολείου, σελ. 68.

ἀσκήσεις μονόφωνοι καὶ ἀπλᾶί δίφωνοι περὶ τὰ ἄνω ρυθμικὰ θέματα καὶ τὰ διδαχθέντα διαστήματα.

**Διάπλασις τῆς ἀκοῆς.** Ἀσκήσεις περὶ τὴν εὐρεσιν καὶ φθῆν διαστημάτων 3ης καὶ 4ης, διδομένου φθόγγου τινός, καὶ κατόπιν ἀναμιξ 2ας, 3ης καὶ 4ης. Π.χ. δίδεται τὸ Φα καὶ ζητεῖται νὰ εὐρωσιν αἱ μαθήτριαι ἀνιούσαν 3ην, ἤτοι λα' ἔπειτα, λαμβανόμενου τοῦ λα ὡς βάσεως, ζητεῖται νὰ εὐρωσιν ἀνιούσαν 2αν, ἤτοι Σι κ.ο.κ. Ἀσκήσις περὶ τὸ ἕδειν τοὺς φθόγγους τῆς ἐπὶ τῆς 1ης βαθμίδος τῆς κλίμακος Ντο τριφώνου συγχορδίας μετὰ τῶν δύο ἀναστροφῶν αὐτῆς (μελωδικῶς, ἀναελευμένως, οὐχὶ ἐν τριφωνίᾳ).

**Ἀσκήσεις φωνῆς καὶ προφορᾶς.** Ἀσκήσις περὶ τὴν προφορὰν φωνηέντων καὶ συμφώνων. Ἐπανάληψις τῶν ἀναπνευστικῶν ἀσκήσεων τῶν προηγουμένων τάξεων εἰς ἔκτασιν τῶν μειζόνων κλίμακων Ρε ὕφ. καὶ Ρε. Ἀσκήσεις ἠνωμένων φθόγγων ἐπὶ διαστημάτων 2ας (περισσότεροι τοῦ ἐνὸς συνεχεῖς φθόγγοι ἀδόμενοι διὰ τοῦ αὐτοῦ φωνηέντος) κατ' ἀρχὰς δύο, ἔπειτα τρεῖς καὶ τέλος τέσσαρες συνεχεῖς φθόγγοι διὰ τοῦ αὐτοῦ φωνηέντος.

Ὅλοι οἱ χρωματισμοὶ (cresc. dimin. κ.λ.π.) καὶ ἀσκήσις ἐπ' αὐτῶν. Βαθμιαῖα ἐπέκτασις τῆς περιοχῆς τῆς φωνῆς καθ' ὕψος καὶ βάθος. Ἀσματα μονόφωνα καὶ δίφωνα (πρακτικῶς) ἀπὸ Ντο ἢ Σι ἕως Ρε ἢ Μι.

## ΤΑΞΙΣ ΔΕΥΤΕΡΑ—ΩΡΑΙ 2

**Θεωρία τῆς μουσικῆς.** Μέτρον ἑλλιπὲς ἀρχόμενον ἀπὸ ὀγδούου εἰς  $\frac{2}{4}$  καὶ  $\frac{4}{4}$ . Σύνδεσις διαρκείας. Στιγμὴ διαρκείας (παρεστιγμένον ἡμισὶν καὶ τέταρτον). Διαστήματα 5ης καὶ 6ης. Μέτρον  $\frac{3}{4}$  εἰς τὰς ἀπλουστέρας αὐτοῦ μορφὰς (ἡμίση παρεστιγμένα, τέταρτα, ὄγδοα). Μελωδικαὶ ἀσκήσεις μονόφωνοι καὶ δίφωνοι περὶ τὰ ἄνω ρυθμικὰ θέματα ἐντὸς τῶν διδαχθέντων διαστημάτων.

**Διάπλασις τῆς ἀκοῆς.** Ἀσκήσεις περὶ τὴν εὐρεσιν διαστημάτων 5ης καὶ 6ης, κατόπιν ἀναμιξ 2ας, 3ης, 4ης, 5ης καὶ 6ης καὶ τέλος ἀντιθέτως ἀσκήσεις περὶ τὴν ἀντίληψιν διαστημάτων. Π. χ. ὁ διδάσκαλος ζητεῖ νὰ εὐρωσιν αἱ μαθήτριαι τὸ εἶδος καὶ τὰ ὀνόματα τῶν φθόγγων διαστήματος, τὸ ὁποῖον ἔπαιξεν εἰς

τὸ ὄργανον ἢ ἐτραγώδησε διὰ τῆς φωνῆς α. Ἐσκήσεις περὶ τὴν μνήμην τῶν ἤχων διὰ τῆς ἀπομνημονεύσεως μερῶν μουσικῶν φράσεων. Ἐσκήσεις περὶ τὸ ἄδειν πάσας τὰς τριφώνους συγχορδίας τῆς κλίμακος Ντο (μελωδικῶς).

**Ἐσκήσεις φωνῆς καὶ προφορᾶς.** Ἡ φωνητικὴ συσκευή τοῦ ἀνθρώπου (ἀναπνοή, εἶδη ἀναπνοῆς, γυμναστικὴ τῆς ἀναπνοῆς). Ἐσκήσεις περὶ τὴν τελειοτέραν προφορὰν τῶν συλλαβῶν ἐπὶ λέξεων, ρητῶν καὶ κειμένων ᾄσμάτων. Αἱ ἀναπνευστικαὶ ἔσκήσεις τῶν προηγουμένων τάξεων εἰς ἕκτασιν τῶν μεζόνων κλιμάκων Μι ὑφ. Μι καὶ Φα. Ἐσκήσεις ἐπὶ ἠνωμένων φθόγγων ἐντὸς διαστημάτων 3ης καὶ 4ης ἀφαστώσεως (περισσότεραι τῆς μιᾶς ἀφαστώσει 3αι καὶ 4αι ἄδόμεναι διὰ τοῦ αὐτοῦ φωνήεντος)· πρῶτον ἀφαστώσει 3αι μετὰ δύο, τριῶν καὶ τεσσάρων φθόγγων καὶ εἶτα ὁμοίως ἀφαστώσει 4αι μέχρι τεσσάρων ἐπίσης φθόγγων. Ἐπέκτασις τῆς περιοχῆς τῆς φωνῆς.

**Ἐσμάτα.** Ἐναρξεις διδασκαλίας ᾄσμάτων διὰ μουσικῆς ἀναγνώσεως τούτων ἐκ καταλλήλου μουσικοῦ βιβλίου ἐπὶ δεδιδασμένων ρυθμικῶν καὶ μελωδικῶν θεμάτων· ᾄσματα μονόφωνα καὶ δίφωνα πρακτικῶς (προκειμένου περὶ ἀδιδάκτων ρυθμικῶν καὶ μελωδικῶν θεμάτων) ἀπὸ Σι ἢ Λα ἕως Μι ἢ Φα.

#### ΤΑΞΙΣ ΤΡΙΤΗ—ΩΡΑΙ 2

**Θεωρία τῆς μουσικῆς.** Δέκατα ἕκτα. Ρυθμικὴ μορφή ἐνὸς ὀγδόου ἀκολουθουμένου ὑπὸ δύο δεκάτων ἕκτων καὶ ἀντιθέτως δύο δεκάτων ἕκτων καὶ ὀγδόου. Παρεστιγμένον ὀγδοον. Παῦσις 16ου. Μέτρον ἐλλιπὲς ἀρχόμενον ἀπὸ 16ου. Ἑλληνικὸν μέτρον  $\frac{1}{8}$ , ἔσκήσεις πρὸς εὐχερῆ ἀνάγνωσιν ὄλων τῶν μορφῶν αὐτοῦ. Τρίηχα. Διαστήματα 7ης καὶ 8ης. Σχετικαὶ πρὸς τὰ ἄνω θέματα μελωδικαὶ ἔσκήσεις. Ὅρισμός καὶ ἀνάλυσις μεζόνου κλίμακος. Θεωρητικὴ ἐρμηνεῖα τῶν διαστημάτων 2ας, 3ης, 4ης, 5ης, 6ης, 7ης καὶ 8ης τῆς μεζόνου κλίμακος Ντο. Διαίρεσις τοῦ τόνου εἰς δύο ἡμιτόνια. Τυχαῖα σημεῖα ἀλλοιώσεως. Ἐσκήσεις ἡμιτονίων. Χρωματικὴ κλίμαξ. Μεζόνου κλίμακες Σολ καὶ Φα μεθ' ὄλων τῶν διαστημάτων αὐτῶν. Μελωδικαὶ ἔσκήσεις μονόφωνοι καὶ δίφωνοι.

**Διάπλασις τῆς ἀκοῆς.** Ἀσκήσεις περὶ τὴν εὐρεσιν διαστημάτων 7ης καὶ 8ης καὶ κατόπιν ἀναμιξ ἑφ' ὄλων τῶν διαστημάτων· ἀντιθέτως ἀσκήσεις περὶ τὴν ἀντίληψιν διαστημάτων. Ἀσκήσεις περὶ τὴν ἀντίληψιν διδαχθεῖσων ρυθμικῶν μορφῶν. Π. χ. ὁ διδάσκαλος ἐκτελεῖ διὰ τῆς φωνῆς λα μίαν ρυθμικὴν μορφήν καὶ αἱ μαθηταὶ καθορίζουσι τὸ εἶδος αὐτῆς. Ἀσκήσεις περὶ τὴν εὐρεσιν ρυθμικῶν μορφῶν· ζητεῖται π. χ. νὰ ἐκτελέσωσιν αἱ μαθηταὶ παρεστιγμένον τὸ δεύτερον τέταρτον εἰς μέτρον  $\frac{3}{4}$ . Ἀσκήσεις τῆς μνήμης τῶν ἤχων δι' ἀπλῶν μουσικῶν φράσεων. Ἀσκήσεις περὶ τὸ ἄδειν πάσας τὰς τριφώνους συγχορδίας τῆς μείζονος κλίμακος Ντο μὲ τὰς δύο ἀναστροφὰς αὐτῶν. Ἐναρεῖς μουσικῆς ὑπαγορεύσεως (Dictée musicale), πρῶτον προφορικῆς.

**Ἀσκήσεις φωνῆς καὶ προφορᾶς.** Ἀσκήσεις ἀναπνευστικαὶ καὶ ἀσκήσεις προφορᾶς τῶν συλλαβῶν ὡς εἰς τὸ προηγούμενον ἔτος. Ἀσκήσεις ἠνωμένων φθόγγων ἐπὶ διαστημάτων 8ης καὶ 6ης ἀφροστώσης (ἦτοι περισσότεραι τῆς μιᾶς ἀφροστώσαι δαὶ καὶ βαι ἄδόμενα διὰ τοῦ αὐτοῦ φωνήεντος)· πρῶτον ἀφροστώσαι δα μετὰ δύο, τριῶν καὶ τεσσάρων φθόγγων εἰς τὸ αὐτὸ φωνῆν καὶ εἶτα ὁμοίως ἀφροστώσαι βαι ἐπίσης μέχρι τεσσάρων φθόγγων. Ἐπέκτασις τῆς φωνῆς.

Ἄσματα μονόφωνα καὶ δίφωνα διὰ μουσικῆς ἀναγνώσεως ἐκ βιβλίου ἢ πρακτικῶς προκειμένου περὶ ἀδιδάκτων θεωρητικῶν θεμάτων.

#### ΤΑΞΙΣ ΤΕΤΑΡΤΗ—ΩΡΑ 1

**Θεωρία τῆς μουσικῆς.** Μέτρον  $\frac{3}{8}$ . Μείζων κλίμαξ τοῦ Ρε καὶ διαστήματα αὐτῆς. Μέτρον  $\frac{6}{8}$ . Μείζων κλίμαξ Σι ὑφ. διαστήματα αὐτῆς. Μέτρα  $\frac{9}{8}$ ,  $\frac{12}{8}$ . Συγκοπαὶ ὁμαλαὶ καὶ ἀνώμαλοι. Μείζων κλίμαξ Λα, διαστήματα αὐτῆς. Ἐλάσσων κλίμαξ Λα ἀρμονικὴ καὶ μελωδική, διαστήματα αὐτῆς. Διπλῆ στιγμή. Μελωδικαὶ ἀσκήσεις περὶ πάντα τὰ ἀνωτέρω, μονόφωνοι καὶ δίφωνοι. Ἐναρεῖς διφώνων καὶ τριφώνων μουσικῶν κανόνων ὡς προπαρασκευῆ διὰ τὰς τριφώνους ἀσκήσεις. Ἀπλαῖ τρίφωνοι ἀσκήσεις.

**Διάπλασις τῆς ἀκοῆς.** Ταχεῖα ἀντίληψις καὶ εὐρεσις διαστημάτων πάσης διδαχθείσης κλίμακος. Ἀσκήσεις τῆς μνήμης

τῶν ἤχων δι' ἀπλῶν μουσικῶν περιόδων. Ἀντίληψις καὶ εὐρεσις ρυθμῶν. Τρίφωνοι συγχορδίαὶ ὅλων τῶν διδαχθεῖσων κλιμάκων μετὰ τῶν ἀναστροφῶν αὐτῶν. Μουσικὴ ὑπαγόρευσις γραπτή, πρῶτον ἄνευ ρυθμοῦ, ἔπειτα ρυθμικὴ (ἡμίση καὶ τέταρτα εἰς  $\frac{2}{4}$ ,  $\frac{4}{4}$ ,  $\frac{3}{4}$ ).

**Ἀσκήσεις φωνῆς καὶ προφορᾶς.** Ἀσκήσεις ἐπὶ ἠνωμένων φθόγγων ἐντὸς διαστημάτων 7ης καὶ 8ης ἀφρεστώσεως ὡς καὶ εἰς τὴν προηγουμένην τάξιν· ἐπέκτασις τῆς περιοχῆς τῆς φωνῆς. Ἀπαγγελία καταλλήλων τεμαχίων εἰς πεζὸν καὶ εἰς ποίησιν.

Ἄσματα δίφωνα διὰ μουσικῆς ἀναγνώσεως.

#### ΤΑΞΙΣ ΠΕΜΠΤΗ—ΩΡΑ 1

**Θεωρία τῆς μουσικῆς.** Τριακοστὰ δεύτερα. Ρυθμικὴ μορφή ἐνὸς δεκάτου ἕκτου μετὰ δύο τριακοστῶν δευτέρων· ἀντιθέτως δύο τριακ. δεύτερα καὶ ἓν δέκατον ἕκτον. Παρεστιγμένον 16ον. Ἀντιχορονισμός. Μειζονες κλίμακες Μι ὕφ. Μι, Λα ὕφ. Σι, Ρε ὕφ. Φα δίεσ. Σολ ὕφ. μετὰ τῶν διαστημάτων αὐτῶν. Μέτρα  $\frac{2}{2}$ ,  $\frac{4}{2}$ ,  $\frac{3}{2}$ ,  $\frac{5}{4}$ ,  $\frac{6}{4}$ . Ἐλάσσονες κλίμακες Μι, Ρε, Σι, Σολ, Φα δίεσ. Ντο, Ντο δίεσ. Φα, Σολ δίεσ. Σι ὕφ. Μι ὕφ. μετὰ τῶν διαστημάτων αὐτῶν. Σχετικαὶ ἀσκήσεις δίφωνοι. Μουσικοὶ κανόνες τρίφωνοι καὶ τετράφωνοι. Ἀσκήσεις τρίφωνοι. Τρόπος διακρίσεως μειζονος καὶ ἐλάσσονος γένους εἰς διάφορα ἄσματα.

**Διάπλασις τῆς ἀκοῆς.** Ταχεῖα ἀντίληψις καὶ εὐρεσις διαστημάτων πάσης κλίμακος. Τρίφωνοι συγχορδίαὶ πασῶν τῶν διδαχθεῖσων κλιμάκων, μειζόνων καὶ ἐλασσόνων. Ἀντίληψις καὶ εὐρεσις ρυθμῶν. Μουσικὴ ὑπαγόρευσις (ᾄδουα, παύσεις ἡμίσεος καὶ τετάρτου).

**Ἀσκήσεις φωνῆς καὶ προφορᾶς.** Ἀσκήσεις ἐπὶ ἠνωμένων φθόγγων δυσκολώτεραι· ἔξ, ὅτι καὶ περισσότεροι φθόγγοι ἀδόμενοι εἰς τὸ αὐτὸ φωνῆεν ἐφ' ὅλων τῶν διαστημάτων καὶ βαθμηδὸν εἰς ταχύτερους ρυθμούς. Ἐπέκτασις τῆς φωνῆς.

Ἄσματα διὰ μουσικῆς ἀναγνώσεως κλασσικὰ καὶ νεότερα, δίφωνα καὶ ἀπλᾶ τρίφωνα.

### ΤΑΞΙΣ ΕΚΤΗ—ΩΡΑ 1

Δύσκολοι ρυθμικαί καί μελωδικαί ασκήσεις. Κανόνες τρίφωνοι καί τετράφωνοι. Ἀσκήσεις περὶ τὴν ἐκ πρώτης ὄψεως ἀνάγνωσιν ἁσμάτων μονοφώνων, διφώνων καί τριφώνων περιεχόντων ρυθμικὰς καί μελωδικὰς δυσκολίας τῶν συνήθων παιδαγωγικῶν ἁσμάτων. Συστηματικὴ ἐπανάληψις τῆς θεωρίας τῆς μουσικῆς κατὰ τὴν ἐπιστημονικὴν σειρὰν ἐκ βιβλίου περιληπτικοῦ καί συμπλήρωσις τῶν παραλειφθέντων κεφαλαίων (κλειδιά τοῦ Φα καί τοῦ Ντο, καλλωπιστικοὶ φθόγγοι, σημεῖα ἐπιταχύνσεως καί ἐπιβραδύνσεως τοῦ ρυθμοῦ κ.λ.π.) μετ' ἐφαρμογῶν. Ἀσκήσεις περὶ τὴν διεύθυνσιν χορωδίας. Ἀσκήσεις περὶ τὴν γραπτὴν μεταφορὰν ἁσματος ἀπὸ μιᾶς κλίμακος εἰς ἄλλην.

**Διάπλασις τῆς ἀκοῆς.** Ταχεῖα εὔρεσις καί ἀντίληψις διαστημάτων καί ρυθμῶν. Ἐπανάληψις τριφώνων συγχορδιῶν. Μουσικὴ ὑπαγόρευσις (ἡμίση καί τέταρτα παρεστιγμένα)· ὑπαγόρευσις εἰς ἐλάχισσα τρόπον. Ἐπίμονοι ασκήσεις περὶ τὴν εὔρεσιν διὰ τοῦ τονοδότου Λα τῆς βάσεως οἰασθήποτε κλίμακος καί περὶ τὸ ἄδειν αὐτήν.

Ἀσκήσεις φωνῆς ὡς ἐν τῇ προηγουμένῃ τάξει.

**Ἄσματα.** Δίφωνα καί τρίφωνα κλασσικὰ καί νεώτερα.

### ΤΑΞΙΣ ΕΒΔΟΜΗ—ΩΡΑ 1

Δύσκολοι ρυθμικαί καί μελωδικαί ασκήσεις. Κανόνες τρίφωνοι καί τετράφωνοι. Ἐκ πρώτης ὄψεως ἀνάγνωσις. Ἀσκήσεις μεταφορᾶς. Ἀσκήσεις διευθύνσεως χορωδίας. Διδακτικὴ τοῦ παιδαγωγικοῦ ἁσματος (ποίημα, μελωδία) καί τῆς στοιχειώδους θεωρητικῆς μουσικῆς.

Ἀκρόασις ὑπὸ τῶν μαθητριῶν ἐν τῷ προτύπῳ ὑποδειγματικῶν διδασκαλιῶν τοῦ καθηγητοῦ τῆς Ὁδικῆς.

**Διάπλασις τῆς ἀκοῆς.** Μουσικὴ ὑπαγόρευσις δίφωνος ἀπλῆ. Εὔρεσις διὰ τοῦ τονοδότου Λα τῆς βάσεως πάσης κλίμακος μείζονος καί ἐλάχιστος καί σχηματισμὸς αὐτῆς.

Ἄσματα δίφωνα καί τρίφωνα, κλασσικὰ καί νεώτερα. Μελέτη τελεῖα ἀπὸ 1ε ποιητικῆς καί μουσικῆς ἀπόψεως 60 περίπου παιδαγωγικῶν ἁσμάτων περιεχομένου θρησκευτικοῦ, ἠθικοῦ, φυσιο-

γνωστικοῦ, φυσιολατρικοῦ καὶ πατριωτικοῦ· δέκα δι' ἐκάστην τάξιν ἑξαταξίου δημοτικοῦ σχολείου.

## ΤΑΞΙΣ ΟΓΔΟΗ — ΩΡΑΙ 2

(ἔξ ὧν ἡ μία πρὸς χορῳδιάν)

Πρακτικαὶ ἀσκήσεις τῶν δοκίμων ἐν τῷ προτύπῳ περὶ τὸ παιδαγωγικὸν ἄσμα καὶ τὴν θεωρητικὴν μουσικὴν.

Καθοδήγησις πρὸς καταρτισμὸν προγραμματίων διδασκαλίας ᾠδικοῦ ἐν δημοτικῷ σχολείῳ. Συστηματικὴ ἐκμάθησις τῶν ἀπολυτικίων πασῶν τῶν μεγάλων ἐκκλησιαστικῶν ἑορτῶν καὶ ἄλλων ἑξαιρετικῶν ἐκκλησιαστικῶν τροπαρίων (Τῆ ὑπερμάχῳ ..... ἐπιταφίου θρήνου ἐγκώμια κλπ.) κατὰ τὸ Βυζαντινὸν μέλος ὡς καὶ τῶν λειτουργικῶν μιᾶς λειτουργίας. Ἄσματα δίφωνα καὶ τρίφωνα κλασσικὰ καὶ νεότερα. Στοιχεῖα Ἱστορίας τῆς Μουσικῆς. Ἀνάλυσις καὶ ἀκρόασις ἔργων μουσικῆς τῶν μεγάλων διδασκάλων Beethoven, Mozart, Schubert κλπ.

## Γ'. ΜΕΘΟΔΟΣ ΤΗΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

Ἡ διδακτεία ἕλη τῆς ᾠδικοῦ ἀποτελεῖται ἐκ παιδαγωγικῶν ἁσμάτων καὶ ἐκ τῆς θεωρίας τῆς μουσικῆς ἐφηρμοσμένης ἐπὶ μελωδικῶν ἀσκήσεων μετὰ τῶν σχετικῶν ἀσκήσεων τῆς φωνῆς, τῆς ἀναπνοῆς, τῆς προφορᾶς καὶ τῆς ἀκοῆς. Ἴνα ἀποβῇ ἀποτελεσματικὴ ἡ διδασκαλία, πρέπει κατ' αὐτὴν νὰ λαμβάνωνται ὑπ' ὄψιν τὰ ἑξῆς.

1. Ἡ διδασκαλία τῶν παιδαγωγικῶν ἁσμάτων γίνεται κατ' ἀρχὰς πρακτικῶς (διὰ τῆς ἀκοῆς), τοῦ διδασκάλου ψάλλοντος τὸ ἄσμα καὶ τῶν μαθητῶν ἐπαναλαμβάνουσῶν μηχανικῶς τοῦτο. Εἰς τὴν περίπτωσιν ταύτην ἔχει μεγάλην σημασίαν τὸ ὑπόδειγμα τοῦ διδασκάλου, διότι δίδεται εὐκαιρία εἰς τὰς μαθητῆρας νὰ προσέξωσιν εἰς τὸν σχηματισμὸν τοῦ ὀραίου τόνου, τὴν κανονικὴν ἀναπνοὴν, τὴν προφορὰν τῶν φράσεων καὶ τὴν ἐκφρασίαν. Ἡ τοιαύτη ἀπὸ στόματος διδασκαλία διεξάγεται κατὰ τοὺς κανόνας καὶ τὰς ἀρχὰς τῆς διδακτικῆς τοῦ παιδαγωγικοῦ ἁσματος. Ἐφ' ὅσον ὅμως αἱ μαθήτριά τε προχωροῦσιν εἰς τὴν θεωρη-

τικὴν μουσικὴν, τὰ ἄσματα δὲν πρέπει νὰ μανθάνωνται μηχανικῶς, ἀλλὰ συνειδητῶς διὰ τῆς μουσικῆς ἀναγνώσεως καὶ ὡς οἷόν τε αὐτοτελῶς. Ἐκάστοτε δίδονται ἄσματα ἀνάλογα πρὸς τὰς προόδους τῆς τάξεως εἰς τὴν θεωρητικὴν μουσικὴν. Ἀπὸ τῆς δευτέρας τάξεως τοῦ παρθεναγωγείου εἶναι ἀπαραίτητος ἡ χορῆσις καταλλήλου βιβλίου ἁσμάτων μετὰ φθογοσῆμων, ἀπαγορευομένης τῆς χρήσεως βιβλίου μετὰ ποιημάτων ἄνευ φθογοσῆμων.

Τῆς ᾠδῆς προηγεῖται ἐμβάθυνσις εἰς τὸ ποίημα ἰδίᾳ καλαισθητικῇ, ἵνα αἱ μαθήτριά της συναισθάνωνται, καθ' ἣν στιγμὴν ἄδουσιν, ὁμοίως ἄσκησις περὶ τὴν ἀπαγγελίαν αὐτοῦ καὶ ἀπομνημόνευσις ἰδίᾳ εἰς τὰς κατωτέρας τάξεις. Ἡ διδασκαλία καὶ ἡ ἀπομνημόνευσις τοῦ κειμένου δυσκόλων ποιημάτων πρέπει νὰ γίνεται κατὰ τὸ μάθημα τῶν Ἑλληνικῶν καὶ τῶν Θρησκευτικῶν.

2. Πρέπει νὰ καταβάλλεται προσπάθεια πρὸς καλὸν σχηματισμὸν τοῦ τόνου καὶ ἐν γένει πρὸς θεραπείαν τῆς φωνῆς, εὐκαμψίαν καὶ ἐνίσχυσιν αὐτῆς διὰ καταλλήλων φωνητικῶν γυμνασμάτων, μετὰξὺ τῶν ὁποίων ἰδιαιτέραν σημασίαν ἔχουσιν αἱ ἀναγραφόμεναι δι' ἐκάστην τάξιν ἀναπνευστικαὶ καὶ ἠνωμένων φθόγων ἀσκήσεις. Κατὰ τὰς ἀσκήσεις πρὸς διάπλασιν τῆς φωνῆς, αἱ ὁποῖαι γίνονται εἰς πάσας τὰς βαθμίδας ἐν ἀρχῇ τοῦ μαθήματος τῆς ᾠδικῆς, δίδεται προσοχὴ εἰς τὴν ἥσυχον ἐμφάνισιν τῆς φωνῆς, τοὺς μαλακοὺς τόνους, τὴν κεφαλικὴν φωνὴν καὶ εἰς τὴν εὐρεσιν τῆς κατὰ μέσον ὄρον φωνητικῆς καταστάσεως τῆς τάξεως ἀπὸ ἀτόφως ἐκτάσεως, εἰς ἣν πρέπει νὰ προσαρμοζέται τὸ ἄσμα πρὸς ἀποφυγὴν ὑπερκοπώσεως καὶ βλάβης τῆς φωνῆς. Κατὰ τὰς μελωδικὰς ἀσκήσεις καὶ πάντα τὰ φωνητικὰ γυμνάσματα οὐδέποτε πρέπει νὰ γίνεται ὑπέρβασις τῶν ὁρίων τῆς φωνῆς ἐκάστης βαθμίδος, ἡ δὲ ἔκτασις τῆς φωνῆς καθ' ὕψος καὶ βάθος πρέπει νὰ γίνεται βαθμηδόν. Ἐν γένει πρέπει νὰ ἀποφεύγη τις τὸ ὑπερτεταμένον καὶ ὑπὲρ τὸ δέον παρατεταμένον ἄσμα ὡς καὶ πᾶσαν βλάβην τῶν φωνητικῶν ὀργάνων· π. χ. τὸ ἄδειν εἰς ρεῦμα ἀέρος, κατόπιν κόπου, κατὰ τὰς γυμναστικὰς ἀσκήσεις, εἰς τὴν κόριν κ.λ.π. Ἰδιαιτέρα προσπάθεια πρέπει νὰ καταβάλλεται περὶ τὴν ἐκτέλεσιν τῶν διαφόρων χρωματισμῶν, οἵτινες

πρέπει να τηρῶνται μετ' ἀκριβείας εἰς τε τὰ γυμνάσματα καὶ τὰ ἄσματα.

3. Κατὰ τὰς ἀναπνευστικὰς ἀσκήσεις πρέπει νὰ καταβάλλεται προσπάθεια πρὸς βαθεῖαν εἰσπνοὴν (σύγχρονος ἀναπνοῆ τοῦ διαφράγματος καὶ τῶν πλευρῶν), συγκράτησιν τῆς ἀναπνοῆς καὶ σύμμετρον ἐκπνοὴν. Πρὸ τοῦ μαθήματος τῆς ᾠδικῆς ἢ τᾶξις πρέπει νὰ ἀερίζεται. Αἱ σημειούμεναι εἰς τὰ ἄσματα καὶ τὰς μελωδικὰς ἀσκήσεις ἀναπνοαὶ πρέπει νὰ τηρῶνται ἀνελλιπῶς.

4. Κατὰ τὴν διάπλασιν τῶν φθόγγων, ἣτις παρασκευάζεται διὰ γλωσσικῶν ἀσκήσεων, πρέπει νὰ ἐπιδιώκεται καθαρὰ καὶ ἀπηλλαγμένη διαλεκτικῆς χροῖαῖς ἔκφρασις τῶν φωνηέντων καὶ ἀκριβῆς φωνητικὸς σχηματισμὸς τῶν συμφώνων. Ἀπαιτεῖται ὁμοίως ζωηρὰ ἐνέργεια τῶν χειλέων, ἀκριβῆς καὶ κατὰ τὸ δυνατόν πρὸς τὰ κάτω θέσις τῆς γλώσσης καὶ χαλαρὰ κινήσις τῆς κάτω σιαγόνας.

5. Τὰ ἄσματα πρέπει νὰ εἶναι φωνητικῶς μὲν ἀνάλογα πρὸς τὴν ἰκανότητα τῶν φωνητικῶν ὀργάνων τῆς τάξεως, νὰ ἔχωσι δὲ πάντοτε περιεχόμενον παιδαγωγικὸν καὶ προσηροσμένον πρὸς τὴν πνευματικὴν ἀνάπτυξιν ἐκάστης βαθμίδος καὶ τὰς ἐκάστοτε σχολικὰς ἀνάγκας (ἐκκλησιαστικαὶ ἑορταί, μαθητικαὶ ἐκδρομαί, σχέσις τοῦ ἄσματος πρὸς τὰ ἄλλα μαθήματα). Κατὰ τὴν ἐκλογὴν τῆς ὕλης πρέπει νὰ προτιμῶνται τὰ παιδαγωγικοῦ περιεχομένου ἑλληνικὰ λαϊκὰ ὡς καὶ ἐκκλησιαστικὰ ἄσματα, εἰς δὲ τὰς ἀνωτέρας τάξεις τὰ κλασσικὰ ἄσματα τῶν μεγάλων διδασκάλων τῆς μουσικῆς.

6. Αἱ θεωρητικαὶ γνώσεις δὲν διδάσκονται κεχωρισμένως τῶν μελωδικῶν ἀσκήσεων. Μεθ' ἑκαστον θεωρητικὸν θέμα ἔπεται ἀμέσως ἐφαρμογὴ ρυθμικῶς καὶ μελωδικῶς διὰ δύο τοῦλάχιστον γυμνασμάτων, καταβαλλομένης προσπάθειας πρὸς τελείαν ἐμπέδωσιν. Αἱ θεωρητικαὶ γνώσεις προσφέρονται οὐχὶ κατ' ἐπιστημονικὴν σειρὰν, ἀλλὰ κατὰ τὰς ᾠδικὰς ἀνάγκας· π.χ. δὲν διδάσκονται συγχρόνως πάντα τὰ μέτρα ἢ ὁ σχηματισμὸς ὄλων τῶν κλιμάκων, ἀλλὰ τὸ μέτρον  $\frac{2}{4}$  καὶ ἡ κλίμαξ Ντο μείζων, καὶ μετὰ τὴν ἐπαρκῆ ρυθμικὴν καὶ μελωδικὴν περὶ ταῦτα ἀσκήσιν διδάσκειται νέον μέτρον καὶ νέα κλίμαξ. Κατάταξις τῆς θεωρητι-

κῆς ὕλης κατ' ἐπιστημονικὴν σειρὰν θὰ γίνῃ ἐν τῇ ἕκτῃ τάξει τοῦ παρθεναγωγείου (ἴδε ὕλην διδασκαλίας). Ἐν γένει ὁ διδάσκαλος πρέπει νὰ ἐπιδιώκῃ τὴν ἀνάπτυξιν παρὰ ταῖς μαθητρίαις τῆς ἀγάπης πρὸς τὸ ἄσμα καὶ οὐχὶ τὴν ἄφθονον προσφορὰν πάσης φύσεως θεωρητικῶν γνώσεων, ἥτις προξενεῖ ἀνίαν καὶ ἀποστροφὴν πρὸς τὴν ᾠδικὴν ἕνεκα ἐλλείψεως εὐκαιρίας πρὸς ἀμεσον ἔφαρμογὴν τῶν γνώσεων τούτων.

Αἱ θεωρητικαὶ γνώσεις προσφέρονται ἐν ἑκάστη τάξει ἐποπτικῶς καὶ μεθοδικῶς καὶ ἐν γένει κατὰ τρόπον προσιτὸν εἰς τὴν ἀντίληψιν τῶν μαθητριῶν, παραλειπομένων κατὰ τὸ δυνατόν τῶν κανόνων καὶ ὁρισμῶν, οἵτινες δίδονται εἰς τὰς ἀνωτέρας τάξεις.

Ἐν τῇ τρίτῃ τάξει τοῦ δημοτικοῦ, ὅτε ἄρχεται ἡ θεωρία τῆς μουσικῆς, αἱ μαθήτριάι ἀντιγράφουσι τὰ διδασκόμενα ἐκ τοῦ πίνακος τῆς μουσικῆς εἰς τὸ πεντάγραμμον τετράδιον αὐτῶν ὑπὸ τὴν ἐπίβλεψιν τοῦ διδασκάλου. Ἀπὸ δὲ τῆς τετάρτης τάξεως τοῦ δημοτικοῦ γίνεται ἀπαραιτήτως χρῆσις βιβλίου μελωδικῶν ἀσκήσεων μεθοδικῶς συντεταγμένων κατὰ τὸ πρόγραμμα. Ἐκ τοῦ βιβλίου τούτου ὀρίζονται ἀπὸ τῆς τάξεως ταύτης μέχρι τῆς τετάρτης τάξεως τοῦ παρθεναγωγείου εἰς ἕκαστον μάθημα ἐν ἧ δύο γυμνάσματα πρὸς ἀντιγραφὴν ὑπὸ τῶν μαθητριῶν κατ' οἶκον, καταβαλλομένης προσπαθείας, ὅπως συνηθίσωσιν αὐταὶ εἰς τὴν καλὴν μουσικὴν γραφὴν.

Κατὰ τὰ πρῶτα ἔτη καταβάλλονται ἐπίμονοι προσπάθειαι πρὸς κανονικὴν καὶ ὁμοίμορφον ὑφ' ὅλης τῆς τάξεως ἐκτέλεσιν τῶν ρυθμικῶν κινήσεων τῆς χειρὸς εἰς ἕκαστον εἶδος μέτρου, διότι ἐκ τῆς κανονικότητος τῶν κινήσεων ἔξαρτᾶται κατὰ μέγα μέρος ἡ ἀκριβὴς ἀπόδοσις τῶν διαφορῶν μορφῶν τοῦ ρυθμοῦ, ὁ ὁποῖος εἶναι οὐσιῶδες στοιχεῖον τῆς μουσικῆς. Γενικῶς δὲν πρέπει νὰ γίνωνται αἱ κινήσεις αὐταὶ ἀπότομοι, ἐλλ' ὁ πῆχυς τῆς χειρὸς νὰ κινῆται κατὰ πᾶσαν διεύθυνσιν ἠρέμα, βαθμηδόν, ὡς ἀκριβῶς τὸ ἔκκρομὲς μεγάλου ὥρολογίου. Ἐπίσης ἐπιβάλλεται κατὰ τὴν διδασκαλίαν τοῦ ρυθμοῦ ἢ κατὰ πάντα τρόπον αἰσθητοποίησις αὐτοῦ πρὸς συνειδητὴν καὶ οὐχὶ μηχανικὴν ἐκτέλεσιν τῶν ποικίλων ρυθμικῶν μορφῶν.

7. Ἰδιαιτέρα προσοχὴ πρέπει νὰ δίδεται εἰς τὴν ἄσκησιν τῆς μουσικῆς ἀκοῆς, τὴν ἐνίσχυσιν τῆς ἀντιληπτικῆς δυνάμεως καὶ τῆς μουσικῆς μνήμης. Εἰς τοῦτο συντελεῖ ἰδίᾳ ἡ μουσικὴ ὑπαγόρευσις (Dictée musicale), ἣτις πρέπει νὰ γίνεται ἀνελλιπῶς. Αὕτη διαίρεται εἰς προφορικὴν καὶ γραπτὴν. Ἡ προφορικὴ γίνεται μετὰ ἢ ἄνευ ρυθμοῦ· ὁ διδάσκαλος ἄδει διὰ τῆς φωνῆς λα (οὐχὶ διὰ τῶν ὀνομάτων τῶν φθόγγων) ἢ ἐκτελεῖ εἰς τὸ ὄργανον γύμνασμά τι κατὰ μικρὰς φράσεις, συνήθως κατὰ δύο μέτρα, αἱ δὲ μαθήτριά του ὀνομαζοῦσι τοὺς φθόγγους. Ἡ γραπτὴ ὑπαγόρευσις γίνεται κατ' ἀρχὰς ἄνευ ρυθμοῦ, τοῦ διδασκάλου ψάλλοντος διὰ τοῦ λα ἢ παίζοντος ἐπὶ τοῦ ὄργανου, τῶν δὲ μαθητῶν γραφουσῶν τοὺς φθόγγους ἐπὶ τοῦ πενταγράμμου τετραδίου αὐτῶν διὰ σχηματῶν ὁλοκλήρου. Τὴν ἄρρυθμον ὑπαγόρευσιν ἀκολουθεῖ καθ' ὅμοιον τρόπον ἡ ρυθμικὴ, καθ' ἣν οἱ φθόγγοι σημειοῦνται διὰ φθογοσῆμων τῆς σχετικῆς ἀξίας. Τὸ διδόμενον θέμα πρέπει κατ' ἀρχὰς νὰ ἔχη βραδείαν ρυθμικὴν ἀγωγὴν· παίζονται ἢ ψάλλονται ἀνὰ δύο μέτρα ἢ καὶ ἓν μόνον καὶ κατὰ τὸ τέλος γίνεται συνολικὴ ἐπανάληψις βραδυτέροσ πως, ἵνα αἱ μαθήτριά του ἔχωσι τὸν ἀπαιτούμενον χρόνον νὰ διορθώσωσι τὰ σφάλματα αὐτῶν.

8. Ἡ ἐκτέλεσις ἄσμάτων καὶ γυμνασμάτων εἰς πάσας τὰς τάξεις γίνεται πρῶτον ἐν χορῶ ὑφ' ὅλης τῆς τάξεως, εἶτα καθ' ὀμαδας καὶ τέλος μεμονωμένως ὑφ' ἐκάστης μαθητῆρας. Ἡ ἐναλλαγὴ ὀμαδικοῦ καὶ μεμονωμένου ἄσματος ἐπιβάλλεται ἀφ' ἐνὸς μὲν ἐκ μεθοδικῶν λόγων, ἀφ' ἑτέρου δὲ πρὸς ἀποφυγὴν κοπώσεως τῶν μαθητῶν.

Ἐπίσης δὲν πρέπει νὰ παραμελῆται ἡ ἀτομικὴ ἐξέτασις, διότι διὰ ταύτης ἐξακριβοῦται ἡ κατάστασις καὶ αἱ ἰδιότητες τῆς φωνῆς καὶ λαμβάνονται τὰ ἐκάστοτε ἐνδεικνύμενα πρὸς βελτίωσιν μέτρα. Ἡ ἐξέτασις τῆς φωνῆς ἐκάστης μαθητῆρας πρέπει νὰ γίνεται τοῦλάχιστον δις τοῦ ἔτους καὶ ἐν ἀνάγκῃ νὰ ἐπιβάλλεται προσωρινὴ ἢ καὶ ὀριστικὴ ἀποχὴ τῆς μαθητῆρας ἀπὸ τοῦ ἄσματος. Ὅμοίως δὲν ἐπιτρέπεται νὰ ἄδωσιν αἱ κατόπιν ἐπιμελοῦς ἐξετάσεως τῆς φωνῆς εὐρεθεῖσαι φύσει ἐλαττωματικαὶ τὴν κατασκευὴν τῶν φωνητικῶν χορδῶν μαθήτριά του, αἱ συνήθως ὀνομαζό-

μεναι παράφωνοι. Ὁ ἐξετάζων ὅμως πρέπει νὰ ἔχη ὑπ' ὄψιν, ὅτι συνήθως ἡ παραφωνία αὕτη διορθοῦται διὰ καταλλήλου ἰδιαιτέρας ἀσκήσεως μετὰ πάροδον χρόνου, ὅτε αἱ μαθήτριά αὐταὶ δύνανται νὰ μετέσχωσι τοῦ ἄσματος τῆς τάξεως. Πᾶσαι αἱ ἄνω μαθήτριά ἀπαλλάσσονται τοῦ ἄσματος, οὐχὶ ὅμως καὶ τοῦ μαθήματος τῆς ᾠδικῆς, ἐξεταζόμεναι μόνον εἰς τὴν ρυθμικὴν ἀνάγνωσιν καὶ ἄλλα ζητήματα θεωρητικῆς φύσεως.

9. Ἐν ἀρχῇ ἐκάστου ἔτους ἡ νέα θεωρητικὴ ὕλη προσφέρεται μόνον μετὰ σύντομον ἐπανάληψιν τῶν κατὰ τὸ προηγούμενον ἔτος διδασθέντων κεφαλαίων. Αἱ ἐπαναλήψεις πρέπει νὰ εἶναι κατὰ τὸ δυνατόν συχνότεραι ὡς συντελοῦσαι εἰς τὴν ἐμπέδωσιν καὶ ἀφομοίωσιν τῶν μεμαθημένων καὶ διευκολύνουσαι τὴν κατανόησιν τοῦ νέου. Ἀλλὰ καὶ τὰ ἄσματα τῶν παρελθόντων ἔτων καλὸν εἶναι νὰ ἐπαναλαμβάνονται ἰδίᾳ ὅσα ἔχουσι μόνιμον ἀξίαν.

10. Ἐν τῇ δευτέρᾳ καὶ τρίτῃ τάξει τοῦ δημοτικοῦ κατὰ τὴν ἑβδομαδιαίαν ὥραν τῆς ᾠδικῆς διδάσκονται τὰ ἄσματα, ἀφοῦ ἐν ἀρχῇ τοῦ μαθήματος γίνωσιν ἀσκήσεις ἀκοῆς, φωνῆς καὶ προφορᾶς, ἐν δὲ τῇ τρίτῃ τάξει καὶ ἀσκήσεις περὶ τὰς ἀναγραφομένας πρώτας θεωρητικὰς γνώσεις. Ἀπὸ τῆς τετάρτης τάξεως τοῦ δημοτικοῦ τῆς μὲν μιᾶς ὥρας γίνεται χορῆσι διὰ τὴν θεωρίαν τῆς μουσικῆς, τὰς μελωδικὰς ἀσκήσεις καὶ τὴν μουσικὴν ὑπαγόρευσιν, τῆς δὲ ἑτέρας διὰ τὰ ἄσματα καὶ τὰς ἀσκήσεις φωνῆς, ἀναπνοῆς, προφορᾶς, χρωματισμῶν κλπ.

11. Πρὸς μόρφωσιν τῶν ἀτομικῶν φωνῶν ἐν τῇ τρίτῃ, τετάρτῃ καὶ πέμπτῃ, ἐν ἀνάγκῃ δὲ καὶ ἕκτῃ τάξει τοῦ παρθεναγωγείου ἐνδείκνυται ἡ διαίρεσις τῶν μαθητῶν εἰς δύο ομάδας, δι' ἐκάστην τῶν ὁποίων καθορίζεται μία ὥρα καθ' ἑβδομάδα· διὰ τὸ ἄσμα ὅμως τῆς τάξεως καὶ τὴν γενικὴν διδασκαλίαν πρέπει αἱ μαθήτριά νὰ διδάσκονται ὁμοῦ μίαν ὥραν οὕτως, ὥστε ὁ μὲν διδάσκαλος νὰ ἔχη τρεῖς αἱ δὲ μαθήτριά δύο ὥρας διδασκαλίας καθ' ἑβδομάδα. Διὰ τὰς ἐξ ἄλλων σχολείων προερχομένας μαθητριάς, αἵτινες δὲν ἐδιδάχθησαν μουσικὴν, εἶναι ἀνάγκη νὰ λειτουργήσωσι δύο προπαρασκευαστικὰ τμήματα· ἐν διὰ τὴν μέχρι τῆς δευτέρας καὶ ἐν διὰ τὴν ἀπὸ τῆς δευτέρας μέχρι τῆς πέμπτης

τάξεως τοῦ παρθεναγωγείου διδακτέαν ἔλην. Ὑπὸ τοῦ διδασκάλου ὁρίζεται τὸ τμήμα, εἰς τὸ ὁποῖον θὰ φοιτήσῃ ἐκάστη τῶν μαθητριῶν τούτων, μὴ λαμβανομένης ὑπ' ὄψιν τῆς τάξεως, εἰς ἣν ἐγγράφεται. Αἱ εἰς τὰ προπαρασκευαστικὰ τμήματα φοιτῶσαι μαθήτριάι δὲν ἀπαλλάσσονται τῆς κανονικῆς διδασκαλίας.

12. Ἐκ τῶν μαθητριῶν τῶν τριῶν ἀνωτέρων τάξεων τοῦ παρθεναγωγείου σχηματίζεται ὁμάς εἰδικῆς χορωδίας τριφώνου ἢ δίφωνου, ὑπὸ τῆς ὁποίας ἄδονται τελείως τριφωνα καὶ ἀνώτερα δίφωνα ἄσματα, ἐνδεχομένως καὶ ὑπὸ συνοδείαν κλειδοκυμβάλου. Ἡ ὁμάς αὕτη διδάσκειται ἅπαξ τῆς ἐβδομάδος κατ' ἰδιαιτέραν ὥραν, θὰ ἀσκήται δὲ καὶ περὶ τὰ διὰ τὰς σχολικὰς ἐορτὰς ἄσματα. Κατὰ τὸ μάθημα τῆς εἰδικῆς χορωδίας παρέχεται εὐκαιρία εἰς τὸν καθηγητὴν πρὸς ἀνάπτυξιν τῆς καλαισθησίας τῶν μαθητριῶν καὶ τῆς ἀγάπης εἰς τὴν μουσικὴν δι' ἐπιμελοῦς καὶ ἀπὸ πάσης ἀπόψεως τελείας ἐρμηγείας καὶ ἐκτελέσεως ἁσμάτων ἀνωτέρας τέχνης. Τὰ ἄσματα ταῦτα ἰδίως τὰ μονόφωνα καὶ τὰ δίφωνα δύνανται νὰ συνοδεύωνται ὑπὸ κλειδοκυμβάλου· πάντως ὅμως αἱ ἀσκήσεις περὶ τὸ ἄδειν τριφωνα ἄσματα ἄνευ συνοδείας κλειδοκυμβάλου (a capella) εἶναι ἐξαιρετικῆς σημασίας, διότι ὁ βαθμὸς τῆς ἐπιτυχίας τῆς χορωδίας κατὰ τὰ ἀσυνόδευτα τριφωνα ἄσματα εἶναι τὸ πραγματικὸν μέτρον τῆς προόδου τοῦ σχολείου εἰς τὴν μουσικὴν.

Τοῦ μαθήματος τῆς εἰδικῆς χορωδίας ἐξαιροῦνται αἱ ἐν τῇ ἄνω παραγράφῳ 8 ἐξελεγχθεῖσαι ὡς παράφωνοι μαθήτριάι ὡς καὶ ὅσαι θὰ παραβλάψωσι τὸ σύνολον διὰ τὴν ἑλλιπῆ μουσικὴν μόρφωσιν καὶ τὸ ἀκατάριστον τῆς φωνῆς αὐτῶν.

13. Μεγάλην σημασίαν ἐπίσης ἔχουσι διὰ τὴν καλλιτεχνικὴν ἀγωγήν τὰ διὰ τὴν τελευταίαν τάξιν ὁριζόμενα μαθήματα ἀναλύσεως καὶ ἀκροάσεως ἔργων κλασσικῆς μουσικῆς, τὰ ὁποῖα ἐν ἀνάγκῃ γίνονται ἐν ἰδιαιτέρῳ ὥρῃ. Καλὸν θὰ ἦτο νὰ παρακολουθῶσι ταῦτα καὶ αἱ δύο μετ' αὐτὴν κατώτεροι τάξεις. Ἡ ἀνάλυσις μεγάλων μουσικῶν ἔργων καὶ ἡ κατανόησις τοῦ καλλιτεχνικοῦ πνεύματος τῶν μεγάλων διδασκάλων τῆς μουσικῆς καὶ τοῦ ὑπερόχου κάλλους τοῦ ἐκδηλουμένου διὰ τῶν μουσικῶν τόνων, δίδει τὴν εὐκαιρίαν εἰς τὰς μαθητριάς νὰ αἰσθανθῶσιν ὑψίστην

καλλιτεχνικήν ἀπόλαυσιν ἀνυψοῦσαν καὶ ἐξευγενίζουσαν αὐτάς.

Τὴν θεραπείαν τοῦ μουσικοῦ διαφέροντος βοηθεῖ καὶ ἡ ἐπιχειρηθῆσα ἀχοῦσας ἀξιολόγων μουσικῶν ἔργων ἐν συναυλίαις καὶ τῶν μεγάλων συμφωνικῶν συναυλιῶν τῆς ὀρχήστρας κατόπιν σχετικῆς ἀναλύσεως τῶν ἔργων ὑπὸ τοῦ καθηγητοῦ ἐν τῷ σχολεῖῳ ἰδίᾳ προκειμένου περὶ τῶν συμφωνιῶν Beethoven, τῶν ὁποίων ἀνάλυσιν πάντως πρέπει νὰ ἀκούσωσιν αἱ μαθήτριά του ἀπὸ τῆς ἐκ τοῦ παρθεναγωγείου ἀποφοιτήσεως αὐτῶν.

## ΙΧΝΟΓΡΑΦΙΑ (1)

### ΤΑΞΙΣ ΠΡΩΤΗ — ΩΡΑΙ 2

Ἀναπαράστασις ἀπὸ μνήμης διὰ περιγραμμάτων ἢ διὰ σκιαγραφήσεως διαφόρων ὁμοιομόρφων καὶ συγγενῶν ἀντικειμένων (ζῳῶν, φυτῶν κτλ.) σύγκρισις, διαφοραὶ αὐτῶν π.χ. ἵππος καὶ ὄνος, κύων καὶ γαλῆ, ὄρνις καὶ ἀλέκτωρ κτλ.

Ἀσκήσεις διὰ σχεδιασμάτων ἀπὸ μνήμης.

Σχεδιάσμα ἐκ τοῦ φυσικοῦ ἀπλῶν ἀντικειμένων, φύλλον, ἀνθέων ἀπλῶν, ἰχθύων κτλ. μετὰ γενικοῦ χρωματισμοῦ (χρῆσις ἐγγυώμων μολυβδοκονδύλων).

Ἐλεύθερον σχέδιον. Σχεδιάσμα ἐκ τοῦ φυσικοῦ ἀπλῶν ἀντικειμένων μετὰ σκιαγραφήσεως (μολυβδοκόνδυλον).

### ΤΑΞΙΣ ΔΕΥΤΕΡΑ — ΩΡΑΙ 2

Σχεδιάσμα ἀπὸ μνήμης (διὰ μολυβδοκονδύλων, ἐγγυώμων μολυβδοκονδύλων καὶ τεμαχίου ἀνθρακος).

Σχεδιάσμα συνθέτων ἀντικειμένων (σκευῆ οἰκιακῆς χρήσεως, κάλυκες ἀνθέων, ἄνθη).

Στιγμαία ἀντίληψις τοῦ σχήματος διαφόρων ἀντικειμένων καὶ σχεδιάσμα αὐτῶν ἀπὸ μνήμης διὰ περιγράμματος μόνον.

(1) Ὑπὸ Μαρ. Βουκίδου, καθηγητῆρος ἐν τῷ ἐν Ἀθήναις διδασκαλεῖῳ τῆς Φιλελευθερευτικῆς Ἐταιρείας.

Διδασκαλία πρὸς διάκρισιν τῶν κυρίων καὶ δευτερευόντων χρωμάτων (κίτρινον, κυανοῦν, ἐρυθρόν. Μειξίς αὐτῶν).

Ἡ τέχνη διὰ μολυβδοκονδύλου, τεμαχίου ἄνθρακος καὶ ἔγχρωμων μολυβδοκονδύλου.

Θεμελιώδεις βάσεις προοπτικῆς. Ἀσκήσεις διὸ γεωμετρικῶν σχημάτων τοποθετημένων προοπτικῶς (προοπτικὴ σχεδίασις κίβων, κυλίνδρων, πρισματίων, πολυέδρων κλπ.).

Διακοσμητικὴ ἀπλῶν ἀντικειμένων ἐπὶ τῇ βάσει γεωμετρικῶν σχημάτων.

### ΤΑΞΙΣ ΤΡΙΤΗ—ΩΡΑ 1

Ἀναπαράστασις ἀντικειμένων ἐχόντων πλουσίους χρωματισμοὺς καὶ ἀναπαράστασις τῶν ἰδίων ἀντικειμένων διὰ κερασκούρ. Ἀσκήσεις ταχείας ἐκτελέσεως σχεδιογραφικῶς διαφόρων ἀντικειμένων (π.χ. ζῶων, ἀνθρώπων).

Ἀσκήσεις προοπτικῆς.

Διδασκαλία τῆς γραμμῆς καὶ τῆς σημασίας αὐτῆς ἐν τῇ τέχνῃ. Μελέτη ἐπιπέδων καὶ διάκρισις αὐτῶν. Ἀσκήσεις ἐπὶ ἀπλῶν ἀντικειμένων μετὰ διδασκαλίας τῶν δευτερευόντων τόνων (μολυβδοκόνδυλον, ἔγχρωμα μολυβδοκόνδυλα, κερασκούρ).

Θέματα συνθέσεων.

### ΤΑΞΙΣ ΤΕΤΑΡΤΗ—ΩΡΑΙ 1 1/2

Ἀνακεφαλαίωσις τῆς προηγουμένης διδασκαλίας.

Μελέτη νόμων προοπτικῆς· ἀσκήσεις (σημεῖον ὀρίζοντος, ἀποστάσεως, ἐπίπεδα προβολῆς κλπ.). Τρόπος μεταφορᾶς ἀντικειμένων προοπτικῶς. Σχεδίασμα ἀπλῶν τοπίων, ἐσωτερικῶν κλπ., φωτοσκιάσις καὶ μελέτη τόνων αὐτῶν διὰ τεμαχίου ἄνθρακος (κερασκούρ) καὶ μολυβδοκονδύλου. Ἀσκήσεις περὶ τὸ χρῶμα δι' ἰσχυρῶν ἀντιθέσεων φωτός.

### ΤΑΞΙΣ ΠΕΜΠΤΗ—ΩΡΑΙ 1 1/2

Σχεδίασμα ἐκ τοῦ φυσικοῦ διαφόρων ἀντικειμένων συνήθους χρήσεως (παστέλ). Σχεδίασμα ἐσωτερικῶν, διαδρόμων κλπ. μετὰ προοπτικῶν βάσεων (ἔγχρωμα μολυβδοκόνδυλα). Μελέτη διαμέ-

σων τόνων καὶ διάκρισις τοῦ ἐπικρατεστέρου φωτός. Ἀσκήσεις  
κινησιοτεχνικαί. Διακοσμητικαὶ ἀσκήσεις ἐπὶ Βυζαντινῶν καὶ ἐλ-  
ληνικῶν μοτίβων. Ἱστορία τέχνης.

#### ΤΑΞΙΣ ΕΚΤΗ—ΩΡΑΙ 1½

Διδασκαλία ἐπὶ προτομῶν· ἀσκήσεις. Ἀσκήσεις περὶ τὴν  
ἀναπαράστασιν τοπειῶν.

Διακοσμητικὴ ἀσκήσεις. Ἱστορία τῆς τέχνης.

#### ΤΑΞΙΣ ΕΒΔΟΜΗ—ΩΡΑΙ 1½

Ἀσκήσεις διὰ προτομῶν μετὰ τῶν μεσολαβούντων τόνων  
(ζερασκούρ). Βαθυτέρα κατανόησις τοῦ κυριωτέρου φωτός.

Ἀσκήσεις περὶ τὴν ἀναπαράστασιν τοπειῶν (διάφοροι ἐποχαί).

Θέματα ἀπὸ μνήμης. Ἀσκήσεις προοπτικῆς (ἔσωτερικά, διά-  
δρομοί). Ἀσκήσεις nature—morte.

#### ΤΑΞΙΣ ΟΓΔΩΗ—ΩΡΑΙ 1½

Ἐπανάληψις τῶν ἐν ταῖς προηγουμέναις τάξεσι διδασκόμενων  
(προτομή, διακοσμητικὴ, προοπτικὴ, θέματα ἀπὸ μνήμης).

Περιγραφή τῶν σπουδαιωτέρων ἰχνογραφικῶν μέσων καὶ  
τρόπων. Εὐχέρεια περὶ τὴν χρῆσιν τῶν μέσων τούτων πρὸς  
ἰχνογράφησιν, ἔκφρασιν καὶ ἀναπαράστασιν ἀντικειμένων κατὰ  
τὸ σχῆμα καὶ τὰ χρώματα αὐτῶν.

Διδακτικὴ τοῦ μαθήματος τῆς Ἰχνογραφίας: Ἰχνογράφησις  
ἐπὶ τοῦ πίνακος ἀπλῶν σχημάτων, π.χ. ῥοῦ καὶ σύνθεσις ἐκ τοῦ  
ἀπλοῦ τούτου σχήματος διαφόρων ἀντικειμένων, ζώων, φυτῶν  
κ.τ.λ. εἰς διαφόρους στάσεις καὶ καταστάσεις κινήσεως. Ἰχνογρά-  
φησις ἐπὶ τοῦ πίνακος ὁμοιομόρφων καὶ συγγενῶν ἀντικειμένων,  
ζώων, φυτῶν κτλ. σύγκρισις, διαφοραὶ αὐτῶν. Χαρακτηριστικὰ  
γνωρίσματα. Κινησιοτεχνικὰ γυμνάσματα. Διδακτικαὶ ἀσκήσεις  
ἐν τῷ προτύπῳ.

## ΕΡΓΑΣΙΑ ΔΙΑ ΒΕΛΟΝΗΣ (1)

### ΤΑΞΙΣ ΠΡΩΤΗ—ΩΡΑΙ 1½

**Πλεκτική:** Περιώμιον (ἔσάρπα).

**Ραπτική:** Συνέχεια τῆς ἐν τῷ δημοτικῷ σχολείῳ ἐργασίας ἐπὶ λεπτοτέρου ὑφάσματος: π.χ. στρίφωμα ἢ φεστόνι ἐπὶ μανδηλίου, ἀπλή ἢ διπλή ραφή ἐπὶ χορηματοφυλακίων, μαρσιπίων (σάκκες), ἐπὶ μανδηλοθήκης, πάντων πεποικιλμένων.

Πλεκτική: Δαντέλλα πρὸς στολισμὸν ἔσωρούχων καὶ σκευοθηκῶν. Πλέξιμον διαφόρων μικρῶν ὑποδημάτων καὶ παντοφλῶν (μέ πάτον ἐκ σχοινίου).

### ΤΑΞΙΣ ΔΕΥΤΕΡΑ—ΩΡΑΙ 1½

**Πλεκτική:** Πλέξιμον φορέματος ἢ ζακέτας ἢ μπλούζας.

**Ραπτική:** Ὑπὸ τὴν ὀδηγίαν τῆς διδασκαλίσσης αἱ μαθήτριά λαμβάνουσι μέτρον, σχεδιάζουσι καὶ κόπτουσι διάφορα ἔσώρουχα ἐπὶ χάρτου. Ράψιμον παιδικῷ ἔσωρούχον.

Ἐπαναλήψεις: Στρίφωμα, ἀπλή καὶ διπλή ραφή. Νέα ἐργασία: στερέωσις τῶν ραφῶν διὰ στριφώματος (πρὸς προπαρασκευὴν ἢ ἐργασία αὕτη γίνεται ἐπὶ τεμαχίου χασέ), κατασκευὴ κομβιοδοχῶν καὶ ράψιμον κομβίων (ἐπὶ τοῦ τεμαχίου τοῦ χασέ).

Περαιτέρω ἀνάπτυξις τῆς καλαισθησίας τῶν μαθητριῶν διὰ ποικιλικῆς ἐργασίας: Σταυροβελονία. Σχέδιον καὶ ἐκτέλεσις ἀπλῶν κεντημάτων ἐπὶ χονδροῦ ἐγγωρίου ὑφάσματος, στολισμὸς μικρῶν τραπεζομανθῆλων, πετσετακίων, περιβλημάτων βιβλίων κ.λ.π.

### ΤΑΞΙΣ ΤΡΙΤΗ—ΩΡΑΙ 1½

**Πλεκτική:** Κατασκευὴ μιᾶς τῶν ἐν τῇ δευτέρῳ τάξει ἀναφερομένων ἐργασιῶν.

**Ραπτική:** Ἀρχαὶ ραπτικῆς διὰ τῆς μηχανῆς. Στρίφωμα ἀπλῶν ἀντικειμένων. Κατασκευὴ ἐμπροσθέλας. Ἀσκήσις περὶ

(1) Ἴδε σελίδα 70.

τὸ μαντάρισμα διὰ τῆς χειρὸς ἐπὶ τεμαχίῳ γαστῆ καὶ περὶ τὴν κατασκευὴν κομβιοδόχης.

Περαιτέρω ἀνάπτυξις τῆς καλαισθησίας τῶν μαθητριῶν: Ὡς ἐν τῇ δευτέρῳ τάξει.

#### ΤΑΞΙΣ ΤΕΤΑΡΤΗ—ΩΡΑ 1

**Πλεκτική:** Ὡς ἐν τῇ τρίτῃ τάξει.

**Ραπτική:** Τὸ ὑποκάμισον. Μέτρον, σχέδιον καὶ καθοδήγησις πρὸς κατασκευὴν πτυχῶν ἢ σούρας (προηγεῖται σχέδιον ἐπὶ χάρτου). Ράψιμον διὰ τῆς χειρὸς καὶ τῆς μηχανῆς. Ποικιλτικὴ διὰ τῆς χειρὸς: Πλέξιμον, κέντημα ὀνόματος, ἄζουρ, φεστόνι ἴσον (ἀντὶ στριφώματος).

Περαιτέρω ἀνάπτυξις τῆς καλαισθησίας τῶν μαθητριῶν διὰ ποικιλτικῆς ἐργασίας: Κέντημα ἐπὶ ἐσωρούχων ἢ χρωματιστῶν ἐγχωρίων ὑφασμάτων, ἄζουρ.

#### ΤΑΞΙΣ ΠΕΜΠΤΗ—ΩΡΑ 1

**Πλεκτική:** Κατασκευὴ μαλλίνων καὶ βαμβακερῶν πύλων πρὸς χρῆσιν τῶν μαθητριῶν.

**Ποικιλτικὴ:** Διδασκαλία διὰ τῆς μηχανῆς ἐλαφρῶν κεντημάτων πρὸς στολισμὸν ἐσωρούχων, φορεμάτων κλπ. Ἡ ἐργασία αὕτη γίνεται ἀπ' εὐθείας ἢ ἐπὶ λωρίδων.

**Κοπτική:** Διδασκαλία κοπῆς γυναικείων φορεμάτων. Προηγεῖται μέτρον ἐπὶ σιγαροχάρτου καὶ κόψιμον ἐπὶ ἐγχωρίων ὑφασμάτων χειροκεντήτων ἢ κεντημένων διὰ τῆς μηχανῆς. Συνέχεια κοπῆς καὶ ραψίματος ἐσωρούχων.

#### ΤΑΞΙΣ ΕΚΤΗ—ΩΡΑ 1

**Πλεκτική:** Πλέξιμον χειροκτίων (δόλοκλήρων).

**Ποικιλτικὴ:** Κέντημα εἰς τοῦλι, ἐμβάλωμα, μαντάρισμα λευκοῦ, λεπτοῦ ὑφάσματος. Ἐπίσης μαντάρισμα εἰς μάλλινα καὶ μεταξωτὰ ὑφάσματα μὲ λοξὴν σχισμὴν. Ἐν γένει διάφορα ἐργόχειρα ἐπὶ τουλίου πρὸς στολισμὸν ἐσωρούχων ἢ κομποτεχνιμάτων.

Κοπτικὴ καὶ ραπτικὴ γυναικείων ἐνδυμάτων καὶ ἐσωρούχων.

ΤΑΞΙΣ ΕΒΔΟΜΗ—ΩΡΑ 1

**Πλεκτική :** Πλέξιμον διαφόρων αντικειμένων κατ' ἀρέσκειαν, ἤτοι φορεμάτων, υἱλουζῶν, ζικαζῶν ἢ πύλων.

**Ποικιλτική :** Μαντάρισμα συστηματικὸν περιποδίου, μαντάρισμα ἐπὶ ἀνδρικῶν ὑφασμάτων ἰδία εἰς λοξὴν σχισμὴν. Διδασκαλία συστηματικὴ τοῦ φιλέ. Διάφορα ἐργόχειρα ἐκ φιλέ πρὸς στολισμὸν φορεμάτων, παραπετασμάτων καὶ ἐπιτοραπέζιον σκευῶν.

Κοπτικὴ καὶ ραπτικὴ βρεφικῶν ἐνδυμάτων. Συνέχεια κοπῆς καὶ ραψίματος γυναικείων ἐνδυμάτων. Κοπτικὴ καὶ ραπτικὴ ἀνδρικῶν ἐσφορούχων.

ΤΑΞΙΣ ΟΓΔΟΗ — ΩΡΑΙ 2<sup>1/2</sup>

**Πλεκτικὴ :** Ἰρλανδικὴ δαντέλλα καὶ κατασκευὴ διαφόρων κομφοτεχνημάτων.

Ἐπανάληψις μανταρίσματος ὅλων τῶν ἀνδρικῶν καὶ γυναικείων ὑφασμάτων.

Συνέχεια κοπῆς καὶ ραψίματος γυναικείων ἐνδυμάτων καὶ ἐσφορούχων. Κοπτικὴ καὶ ραπτικὴ ἀνδρικῶν ἐσφορούχων. Βρεφικὰ ἐνδύματα καὶ ἐφαρμογή.

Διδακτικὴ τοῦ μαθήματος μετὰ διδακτικῶν ἀσκήσεων ἐν τῷ προτύπῳ, ἰδία δὲ ἐν τῇ τρίτῃ τάξει αὐτοῦ.

ΧΕΙΡΟΤΕΧΝΙΑ (1)

ΤΑΞΙΣ ΠΡΩΤΗ — ΩΡΑΙ 1<sup>1/2</sup>

**Χαρτοτεχνία :** Κατασκευὴ γεωμετρικῶν σχημάτων (τοιγῶνου, τετραγώνου, κύβου κ.λ.π.), χαρτοθηκῶν κ.ἄ.

**Ἑυλοτεχνία :** Ἐκκοπή ἀπλῶν αντικειμένων ἐκ λεπτοῦ ξύλου (κοπτήρες τῶν φύλλων βιβλίων, πλαίσια, ψοθῆκαι, ζῶα, ἀνθρώματα κ.λ.π.).

(1) Ὑπὸ Βασιλ. Πλυντζανοπούλου, διδασκαλίσης τῆς χειροτεχνίας ἐν τῷ ἐν Ἀθήναις διδασκαλείῳ τῆς Φιλελευθεριατικῆς Ἐταιρείας.

**Πλαστική**: Κατασκευή ἀπὸ μνήμης διὰ πηλοῦ ἢ πλαστί-  
νης σφαιράς, κυλίνδρου, φουῦ, καρπῶν, φωλεῶν κ. ἄ.

#### ΤΑΞΙΣ ΔΕΥΤΕΡΑ—ΩΡΑΙ 1½

**Χαρτοτεχνία**: Κατασκευή γεωμετρικῶν σχημάτων, λαμβανο-  
μένης ὑπ' ὄψιν τῆς ἐν τῇ τάξει ταύτῃ διδασκομένης Γεωμετρίας.  
Ἐκκοπή διαφόρων ἀντικειμένων ἐκ χαρτονίου· λ.χ. ὁμοιώματα  
καρπῶν, φύλλων, ζῶων κ.λ.π. Κυτία καὶ ἐπιπλα' ἐπικόσμησις  
αὐτῶν διὰ χρωμάτων καὶ λεπτῶν φύλλων χάρτου.

**Ἔργασία διὰ χόρτου**: Κάνιστρα, ἐμβάδες, ψαθοπλεκτική,  
κατασκευή πύλων (ἀρχὴ πλοποιίας).

**Πλαστική**: Συνέχεια τῆς ἐν τῇ πρώτῃ τάξει ἐργασίας· σχή-  
ματα ποικιλιότερα καὶ δυσκολότερα.

#### ΤΑΞΙΣ ΤΡΙΤΗ—ΩΡΑ 1

**Χαρτοτεχνία**: Κατασκευή γεωμετρικῶν σχημάτων, λαμβανο-  
μένης ὑπ' ὄψιν τῆς ἐν τῇ τάξει ταύτῃ διδασκομένης Γεωμετρίας.  
Βιβλιοδετική, χαρτοφυλάκια κ.λ.π.

**Ξυλοτεχνία**: Κατασκευή συνθετωτέρων ἀντικειμένων· λ. χ.  
κρεμάστρα, δίσκοι γραφείων, γραμματοθήκαι, ἡμερολόγια κ.ἄ.

**Πλαστική**: Συνέχεια τῆς ἐν τῇ δευτέρῃ τάξει ἐργασίας.

#### ΤΑΞΙΣ ΤΕΤΑΡΤΗ—ΩΡΑ 1

**Υφαντική**: Ὑφανσις διὰ χαρτίνων ταινιῶν διαφόρων γεω-  
μετρικῶν καὶ ἄλλων σχημάτων. Ὑφανσις διὰ μαλλίνων ἢ καὶ  
ἄλλων ταινιῶν.

**Πλεκτική**: Κατασκευή διὰ σπάγγου διαφόρων χρησίμων  
ἀντικειμένων. Κατασκευή ψαθίνων ἐπίπλων.

**Πλαστική**: Κατασκευή ἐκ τοῦ φυσικοῦ δοχείων μετὰ λαβῶν,  
φύλλων, καρπῶν, ζῶων κλπ. Τελειότερα ἐν γένει σκευή.

#### ΤΑΞΙΣ ΠΕΜΠΤΗ—ΩΡΑ 1

**Ξυλοτεχνία**: Ἐπιπλα καὶ τελειότερα ἐν γένει ἀντικείμενα.

**Χαρτοτεχνία**: Κατασκευή θηκῶν μουσικῶν ὄργάνων καὶ  
ἄλλων ἀντικειμένων.



**Πλαστική:** Έργασια ως ἐν τῇ  
 Ἀπομίμησι ἀρχαίων ἀγγείων καὶ ζωσιμμάτων.

#### ΤΑΞΙΣ ΕΚΤΗ—ΩΡΑ 1

**Πυρογραφία καὶ Ξυλογλυπτική:** Πυρογραφία καὶ ξυλο-  
 γλυπτική ἐπὶ ξυλίνων ἀντικειμένων. Πυρογραφία ἐπὶ ὑφάσματος,  
 δέρματος κλπ.

**Πλαστική:** Ἐλευθέρα ἀπομίμησις ἀρχαίων ἀγγείων καὶ ἐπι-  
 κόσμησις αὐτῶν διὰ ζωσιμάτων. Συνθετότερα ἀντικείμενα.

#### ΤΑΞΙΣ ΟΓΔΩΗ—ΩΡΑ 1

**Batik:** Ἐπικόσμησις ρινομάκτρον, ἐνδυμάτων, βαφὴ ὑφά-  
 σμάτων πλυνομένων κ. ἄ.

**Περλέ:** Ἐπικόσμησις ὑφάσματος, δέρματος, πορσελάνης κ. ἄ.

**Πλαστική:** Τελειότερα ἀνάγλυφα.

Λιδακτική τῶν ἐν τῷ ἑξατάξιῳ δημοτικῶ σχολείῳ ἐκτελουμέ-  
 νων ἐργασιῶν τῆς χειροτεχνίας μετὰ διδακτικῶν ἀσκήσεων ἐν τῷ  
 προτύπῳ.

## ΓΥΜΝΑΣΤΙΚΗ

Ἡ Γυμναστική διδάσεται ἐν πέντε ταῖς τάξεσι τοῦ ἀνω-  
 τέρου παρθεναγωγείου ἀνὰ δύο ὥρας καθ' ἑβδομάδα συμφώνως  
 πρὸς τὸ οἰκείον ἀναλυτικὸν πρόγραμμα τοῦ Ὑπουργείου τῆς  
 Παιδείας.

Εἰσαγωγή εἰς τὴν Λιδακτικὴν τῆς Γυμναστικῆς ἐν τῇ ἑβδόμῃ  
 τάξει τοῦ παρθεναγωγείου καὶ τέλος αὐτῆς ἐν τῇ ὀγδόῃ τάξει  
 αὐτοῦ. Ἀσκήσεις διδακτικαὶ ἐν τῷ προτύπῳ.

