

3) Οἱ μαθηταὶ καταλαμβάνονται εὐκολώτερον διὰ τοῦ σκοποῦ, ὅταν δὲν ὀνομάζωμεν ἁπλῶς τὸ ἐξεταστέον ἀντικείμενον, ἀλλὰ *δίδομεν εἰς τὸν σκοπὸν τὸν τύπον προβλήματος ἢ αἰνίγματος*. Διὰ τοῦτο δὲν λέγομεν: Θὰ μάθωμεν τὸ βαρόμετρον, τὸν ἀσπάλακα κ. λ., ἀλλὰ «θὰ ἴδωμεν ἂν τὸ βαρόμετρον εἶναι καλὸς προκρήτης τοῦ καιροῦ», «θὰ μάθωμεν ἂν ἔχη ὁ γεωργὸς δίκαιον συλλαμβάνων τοὺς ἀσπάλακας» κ. λ. Ἐν γένει ἐν τῷ σκοπῷ, ἐφ' ὅσον τοῦτο εἶναι δυνατόν, *προβάλλομεν εἰς τοὺς μαθητὰς πρόβλημα ἢ αἰνίγμα πρὸς λύσιν*.

4) Τελευταῖον σπουδαῖον εἶναι καὶ τοῦτο, *τίς θέτει τὸν σκοπὸν*. Κατὰ τὴν ἐναρξιν βεβαίως μεθοδικῆς τινος ἐνότητος εἶναι ἀνάγκη νὰ θέτῃ τὸν σκοπὸν αὐτὸς ὁ διδάσκαλος. Ἄλλ' ὅταν ἔχη ἀρχίσει ἤδη ἡ διδασκαλία ἀντικειμένου τινὸς εἶναι δυνατόν πολλάκις αὐτοὶ οἱ μαθηταὶ νὰ θέτωσι τοὺς ἐπομένους σκοπούς. Οὕτω π. γ. ἀφοῦ ἐδιδάξαμεν ἤδη ὅτι οἱ Ἀθηναῖοι ἀπεφάσισαν νὰ ζητήσωσι τὴν βοήθειαν τῶν Σπαρτιατῶν κατὰ τὴν ἐπιδρομὴν τῶν Περσῶν τοῦ 490 π. Χ. καὶ πρὸς τοῦτο ἔστειλαν ἀπεσταλμένον εἰς Σπάρτην, εὐκόλον εἶναι εἰς τοὺς μαθητὰς αὐτοὶ νὰ θέσωσι τὸν σκοπὸν τοῦ ἀκολούθου τμήματος «θὰ ἴδωμεν τώρα τί ἀπεφάσισαν νὰ κάμουν οἱ Σπαρτιάται».

Οἱ μαθηταὶ κατὰ ταῦτα δύνανται πολλάκις αὐτοὶ, ἐφ' ὅσον μάλιστα ἐπέτυχεν ἡ διδασκαλία τοῦ προηγουμένου τμήματος, νὰ θέτωσι τὸν σκοπὸν, μάλιστα δὲ καὶ προκαλοῦμεν αὐτούς εἰς τοῦτο· διότι, ἔάν οἱ μαθηταὶ γνωρίζωσιν ὅτι ζητοῦμεν τοῦτο, νὰ σκέπτονται ἤδη πρὸ τοῦ ἐπομένου νέου διὰ νὰ δυνηθῶσι νὰ ἐπαρκέσωσιν εἰς τὴν ἀπαίτησιν ταύτην ἡμῶν. Δημιουργοῦσιν ἄρα προσδοκίας περὶ τοῦ νέου τὸ ὅποῖον θὰ διδάξωμεν, ἡ δὲ δημιουργία τοιούτων προσδοκιῶν καθιστᾷ εἰς αὐτούς, ὅπως γνωρίζομεν ἤδη ἐκ τῆς Ψυχολογίας, εὐχερεστέραν τὴν κατανόησιν τοῦ νέου.

### **Ἔδη τοῦ σκοποῦ.**

Ἐξ ὧν ἤδη εἶπομεν ἀνωτέρω, ὑπεδηλώθη ὅτι σκοπὸν θέτομεν καὶ ὅταν πρόκειται νὰ ἐξετάσωμεν ἀντικείμενόν τι, μείζον τμήμα τῆς Ἱστορίας, κεφάλαιον τοῦ Ἀναγνωστικοῦ βιβλίου καὶ ὅταν πρόκειται νὰ ἐξετάσωμεν ἕκαστον μέρος τοῦ ἀντικειμένου, τοῦ μείζονος τμήματος τῆς Ἱστορίας καὶ τοῦ κεφαλαίου τοῦ Ἀναγνωστικοῦ βιβλίου. Τὸν σκοπὸν, ὃν θέτομεν ἐν τῇ ἀρχῇ τῆς ἐξετάσεως τοῦ μείζονος τμήματος καλοῦμεν *γενικὸν σκοπὸν*, τοὺς δὲ σκοπούς, οὓς προτάσσομεν τῆς διδασκαλίας ἕκαστου μέρους αὐτοῦ καλοῦμεν *μερικοὺς σκοπούς*. Εὐνόητον δ' εἶναι ὅτι εἴτε περὶ τοῦ γενικοῦ, εἴτε περὶ τῶν μερικῶν σκοπῶν πρόκειται, πρέπει νὰ συμμορφούμεθα πρὸς ὅσα εἶπομεν ἐν τῇ προηγουμένῃ παραγράφῳ.

## Ι. Η ΑΝΑΛΥΣΙΣ

### α. Σπουδαιότης τῆς ἀναλύσεως.

1. Ἡ ἀνάλυσις ἔχει σκοπὸν νὰ προπαρασκευάσῃ καὶ διευκολύνῃ τὴν κατανόησιν ἢ πνευματικὴν προσοικείωσιν τοῦ νέου. Εἶναι ἤδη γνωστὸν εἰς ἡμᾶς ὅτι τὸ νέον δυνάμεθα νὰ κατανοήσωμεν μόνον τῆ βοηθείᾳ παλαιῶν συγγενῶν παραστάσεων. Ἀλλ' ὅμως δὲν δυνάμεθα νὰ ἔχωμεν πάντοτε πεποιθήσιν εἰς τοῦτο, ὅτι αἱ παραστάσεις αὗται δρῶσιν ἀφ' ἑαυτῶν, ἅμα ἐμκρανιζομένου τοῦ νέου, πρὸς ἀφομοίωσιν αὐτοῦ. Τοῦτο πρὸ πάντως ἐξαρτᾶται ἐκ τούτου, ἂν δηλονότι ὁ Διδάσκαλος θὰ παράσῃ τὸ νέον διὰ λέξεων, τοῦ προφορικοῦ δηλ. λόγου ἢ τῆς ἀναγνώσεως ἢ ἂν θὰ φέρῃ αὐτὸ πρὸ τῶν αἰσθήσεων τῶν μαθητῶν.

2. Ἄς ὑποθέσωμεν ὅτι ἀντικείμενόν τι πρέπει νὰ διδάξωμεν κατ' ὄλου ἢ κατὰ τὸ πλεῖστον διὰ λέξεων, ὅτι λοιπὸν λείπει ἢ κατ' αἰσθήσιν ἐποπτεία.

Τοῦτο συμβαίνει ἐν ταῖς φρονηματιστικαῖς μαθήμασιν ἐν στενωτέρῳ ἐννοίᾳ, ἐν τῇ Ἱστορίᾳ καὶ τῇ Ἀναγνώσει, πολλάκις δὲ καὶ ἐν τῇ Γεωγραφίᾳ καὶ τῇ Φυσιωγνωσίᾳ. Καὶ ἔχομεν μὲν εἰς τὴν διάθεσιν ἡμῶν χάρτας, εἰκόνας καὶ προπλάσματα, ἀλλὰ ταῦτα πρέπει νὰ μεταχειρίζομεθα κατὰ τὴν παροχὴν τοῦ νέου μόνον, ὅταν οἱ μαθηταὶ στερῶνται παντελῶς συγγενῶν ἐκ τῆς πατρίδος αὐτῶν παραστάσεων. Διότι διὰ τῶν βοηθητικῶν ἐκείνων μέσων οἱ μαθηταὶ σχηματίζουσι παραστάσεις αὐτῆς τῆς εἰκόνας, αὐτοῦ τοῦ χάρτου ἢ τοῦ προπλάσματος, οὐχὶ δὲ καὶ αὐτοῦ τοῦ πραγματικοῦ ἀντικειμένου (\*). Εἰς τὰς περιπτώσεις ἅρα ταύτας ὁ Διδάσκαλος ἀναγκάζεται νὰ καταφεύγῃ εἰς τὴν συνεχῆ διήγησιν, εἰς τὴν ἐξελικτικὴν καὶ παραστατικὴν τῆς διδασκαλίας μορφήν ἢ εἰς τὴν ἀνάγνωσιν, ἐν συντόμῳ εἰς τὴν διὰ λέξεων διδασκαλίαν.

Ἐυνόητον εἶναι ὅτι ἡ κατανόησις τοῦ νέου, οὕτω γιγνομένης τῆς διδασκαλίας, εἶναι ἀδύνατος ἄνευ ἀκριβοῦς γνώσεως ὁμοίων ἐκ τῆς πατρίδος τῶν μαθητῶν ἀντικειμένων. Ἡ νέα πνευματικὴ εἰκὼν δύναται μόνον διὰ τούτου νὰ γεννηθῇ, ὅτι μερικαὶ παραστάσεις, εὗρισκόμεναι ἤδη ἐν τῇ συνειδήσει τοῦ μαθητοῦ, ἐνοῦνται εἰς νέαν ὀλικὴν παράστασιν, ὅπως ἀπεδείξαμεν ἤδη, λόγον περὶ φαντασίας ποιούμε-

(\*) Ἀριστὴ ἀποδείξις τούτου εἶναι ἡ ἀπάντησις, ἣν ἔδωκε μαθητὴς εἰς Διδάσκαλον, ὅστις ἠρώτησεν αὐτὸν τί εἶναι στάχυς, ἀφοῦ ἐδίδαξε τὰ κατ' αὐτὸν ἰχνογραφήσας στάχυον ἐπὶ τοῦ πίνακος. Στάχυς εἶναι γραμμὴ πρὸς τὰ ἄνω πλατεία καὶ πρὸς τὰ κάτω στενὴ, ἦτο ἡ ἀπάντησις τοῦ μαθητοῦ. Πρὸς τὸ ἀνάλογον παρὰ Rousseau: Qu'est ce que le monde? — Un globe de carton (Σ. Μ.)

νοι (τόμ. 1 σελ. 155 καὶ ἔπ.). Ὡσαύτως βέβαιον εἶναι ὅτι ἐν τοιαύταις περιπτώσεσιν αἱ ἀναγκαῖαι βοηθητικαὶ παραστάσεις δὲν προσέρονται ἀφ' ἑαυτῶν εἰς τὴν συνείδησιν. Πᾶς τις γνωρίζει τοῦτο ἐκ πείρας· πάντες ἐνθυμούμεθα μαθήματα, καθ' ἃ ξένην τινὰ χώραν, ξένον φυτὸν κ. λ. ἀτελέστατα παριστῶμεν ἐν ἡμῖν αὐτοῖς διὰ τοῦ λόγου μόνον τοῦ Διδασκάλου ἢ τῆς ἀπλῆς ἀναγνώσεως. Πάντως ἐν τῇ περιπτώσει ταύτῃ ἔλειπεν ἡ ἀνάπλασις τῶν ἀναγκαίων βοηθητικῶν παραστάσεων. Κατὰ τὴν παραστατικὴν καὶ ἐξελικτικὴν μορφήν τῆς διδασκαλίας ἡ ἔλλειψις αὕτη ἐκδηλοῦται διὰ τούτου, ὅτι οἱ μαθηταὶ ἢ οὐδόπως ἢ ἔλλιπῶς ἀπαντῶσιν εἰς τὰς ἐρωτήσεις τοῦ Διδασκάλου.

Τὸ αὐτὸ συμβαίνει πολλάκις καὶ ἐν τῇ Ἀριθμητικῇ· καὶ ἐνταῦθα λείπει πολλάκις ἡ κατ' αἰσθησιν ἐποπτεία, ἢ, καὶ ἐὰν χρησιμοποιῶμεν πραγματικὰ ἀντικείμενα, ὅπως ὑπεδείξαμεν ἀνωτέρω, ἡ ἐποπτεία αὕτη δὲν ἔχει μεγάλην σπουδαιότητα διὰ τὴν κατανόησιν μεγαλυτέρων ἀριθμῶν. Εὐθὺς μετὰ τὴν πρώτην ἑκατοντάδα, πολλάκις μάλιστα καὶ μετὰ τὴν πρώτην δεκάδα, οἱ μαθηταὶ ὑπολογίζουσι κατ' ἀναλογίαν. Ἐὰν π. χ. πρόκειται νὰ λύσωσι τὰ προβλήματα  $4 \times 90$ ,  $400 + 500$ ,  $87 + 5$  κ. λ. ἀναμιμήσκονται κατὰ τὸ μᾶλλον ἢ ἥττον σαφῶς ὅτι  $4 \times 9 = 36$ ,  $4 + 5 = 9$ ,  $7 + 5 = 12$  κ. λ. Εἰς τοιαύτας τινὰς καὶ ὁμοίας περιπτώσεις παρουσιάζονται ὡσαύτως δυσκολίαι τινὲς εἰς τοὺς μαθητάς, ὅταν αἱ περιπτώσεις αὗται ἐμφανίζονται ὡς τι ἄλλως νέον. Καὶ τοῦτου δ' αἰτία εἶναι, ὅτι δὲν ἐγένετο ἀνάπλασις τῶν ὁμοίων παραστάσεων.

Ἐκ πάντων τούτων βλέπομεν ὅτι, ὅταν λείπη ἡ κατ' αἰσθησιν ἐποπτεία οἱ μαθηταὶ δὲν ἀναμιμήσκονται ἀφ' ἑαυτῶν πάντοτε τοῦ πρὸς κατανόησιν τοῦ νέου καταλλήλου. ἐκ τῶν ἤδη γνωστῶν εἰς αὐτούς. Διὰ τοῦτο εἶναι ἀναγκαῖον πρὸ τῆς διδασκαλίας τοῦ νέου νὰ ἐπαναφέρωμεν ἀνδαιρέτως εἰς τὴν συνείδησιν τῶν μαθητῶν τὰς συγγενεῖς πρὸς αὐτὸ παραστάσεις, ἐν ἄλλαις λέξεσι νὰρχώμεθα διὰ τῆς ἀναλύσεως. Ἐν ταύτῃ προκαλοῦμεν τοὺς μαθητάς νὰ λέγωσιν ἡμῖν περὶ τοπίων τῆς πατρίδος αὐτῶν ὁμοίων τῷ διδαχθησομένῳ, ὡσαύτως περὶ ζώων, φυτῶν καὶ περὶ γνωστῶν ἱστορικῶν γεγονότων καὶ σχέσεων, εἰς ἃς ἀναφέρεται τὸ πρὸς ἐπεξεργασίαν ποίημα κ. λ. Ἐλλείψεις τινὰς παρατηρουμένας ἐν ταῖς ἐποπτεῖαις τῶν γνωστῶν τούτων ἀντικειμένων διορθοῦμεν διὰ τῆς κατ' αἰσθησιν ἀντιλήψεως. Ἐν τῇ Ἀριθμητικῇ, ὅταν θέλωμεν νὰ πολλαπλασιάσωσιν οἱ μαθηταὶ δεκάδας ἢ ἑκατοντάδας ἐπὶ μονάδας, ἢ νὰ προσθέσωσιν ἑκατοντάδας, ἐπαναφέρωμεν εἰς τὴν συνείδησιν αὐτῶν τὸν πίνακα τοῦ πολλαπλασιασμοῦ, τὴν πρόσθεσιν τῶν πρώτων δεκάδων καὶ τὴν πρόσθεσιν τῶν ἀπλῶν δεκάδων. Ἐν ἀνάγκῃ δ' ἐπανερχόμεθα καὶ ἐνταῦθ' εἰς τὴν κατ' αἰσθησιν ἐποπτεῖαν. Ἐν συντόμῳ ἐν τῇ ἀναλύσει φροντίζομεν, ὅπως κινητοποιή-

σομεν τὰς παλαιὰς παραστάσεις καὶ καταστήσομεν ταύτας σαφεῖς καὶ εὐκρινεῖς· ἐὰν γίνῃ τοῦτο ἀδύνατον εἶναι κατὰ τὴν ἐπικολουθοῦσαν (ἐν τῷ δευτέρῳ σταδίῳ) ἐξέτασιν τοῦ συγγενοῦς νέου γὰρ μὴ παρουσιάζονται ἑκάστοτε, προκαλούμεναι διὰ τῶν λόγων τοῦ Διδασκάλου ἢ τῆς ἀναγνώσεως τοῦ βιβλίου, αἱ κατάλληλοι βοηθητικαὶ παραστάσεις. Οὐδεμία ἄρ' ἀμφιβολία δεῖ ἐφ' ὅσον πρόκειται γὰρ διδάξομεν νέον τι διὰ λέξεων ἢ ἀνάλυσις πλειστάκις εἶναι ἀπαραίτητος ὁρος πρὸς ἐπιτυχίαν τῆς διδασκαλίας.

3. Ἄς ὑποθέσωμεν δ' ὅμως, ὅτι τὸ νέον παρέχομεν δι' αὐτοῦ τοῦ πραγματικοῦ ἀντικειμένου ἢ διὰ καλῆς τινος εἰκόνας ἢ προπλάσματος αὐτοῦ ὅτι ἄρα τὰντικείμενα εὐρίσκονται πρὸς ἐξέτασιν πρὸ τῶν αἰσθήσεων τῶν μαθητῶν, ἢ ὅτι οὗτοι ἀκριβῶς παρατήρησαν ἤδη ταῦτ' ἐκτὸς τοῦ σχολείου, ἐν ἐκδρομῇ τινι ἢ σχολικῇ περιπάτῳ.

Τοῦτο συμβαίνει, ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον, ἐν τῇ Φυσιογνωσίᾳ, ἐν τῇ Πατριδογραφίᾳ (Γεωγραφίᾳ τῆς πατρίδος τοῦ μαθητοῦ), ἐν τῇ Ἀριθμητικῇ, κατὰ τὰς πρώτας πράξεις ἐπὶ τῶν ἀκεραίων ἀριθμῶν, τῶν δεκαδικῶν καὶ λοιπῶν κλασμάτων, καὶ ἐν τῇ γλωσσικῇ διδασκαλίᾳ. Καὶ ἐνταῦθ' ἔχομεν ἀνάγκην πρὸς καινιότησιν τοῦ νέου τῶν ὑπαρχουσῶν ἤδη ἐν τῇ συνειδήσει τοῦ μαθητοῦ συγγενῶν πρὸς τὸ διδασκόμενον παραστάσεων. Μαθητὴς τις π. χ. περιγράφων τὰ πρὸ αὐτοῦ λέγει ὅτι τὸ φύλλον τοῦτο εἶναι λογχοειδές, ὅτι οἱ κοπτήρες τοῦ ξύλου τούτου εἶναι ὄξεῖς, ὅτι ὁ ποταμὸς οὗτος εἶναι ἐλικοειδής, βράχος τις εἶναι ἀπότομος, τὸ σχῆμα τριήμιτός τινος τῆς πατρίδος αὐτοῦ εἶναι τριγωνικὸν ἢ τετραγωνικὸν κ. λ. (γὰρ ἠδύνατο γὰρ εἶπε ταῦτα ὁ μαθητὴς, ἐὰν μὴ ἢ ἀντίληψις τῶν πρὸ τῶν αἰσθήσεων αὐτοῦ ἀντικειμένων ἐπανέφερεν εἰς τὴν συνείδησιν αὐτοῦ τὰς ὁμοίας παραστάσεις; Τὸ αὐτὸ συμβαίνει καὶ ὅταν ὁ Διδάσκαλος περιγράφῃ κατὰ τὸν ἀνωτέρω τρόπον δεικνύων ἅμα τὰ μέρη τοῦ ἀντικειμένου. Οὐδὲν ἐννοεῖ ὁ μαθητὴς, ἐὰν μὴ κατὰ τὴν διδασκαλίαν ὑποβληθῶσι κατὰ τινα, οἰογδήποτε τρόπον, συγγενεῖς, ἐν τῇ συνειδήσει αὐτοῦ εὐρισκόμεναι ἤδη, παραστάσεις. Ἐν πάσῃ δ' ὁμοίως περιπτώσει δὲν συμβαίνει καὶ ἐνταῦθα ἀκριβῶς τὸ αὐτό, ὅπως προηγουμένως προκειμένου περὶ ἀποκτήσεως πνευματικῶν ἐποπτειῶν· ὅταν οἱ μαθηταὶ ἔχουσι πρὸ ὀφθαλμῶν τὸ ἐξεταστέον καὶ διδακτέον ἀντικείμενον, ποῦ οὐ σπανίως κατανοοῦσιν αὐτὸ ἐλλιπῶς. Τοῦτο διδάσκει ἡμᾶς ἡ ἰδία ἐμπειρία, δυναμέθα δὲ καὶ εὐκόλως γὰρ ἐννοήσομεν. Ἐνταῦθα δὲν εἶναι ἀνάγκη γὰρ ποτελεσθῶσιν αἱ νέα παραστάσεις ἐκ παλαιῶν μερικῶν παραστάσεων, ὅπως ἐν τῇ προηγουμένῃ περιπτώσει, ἀλλὰ προέρχονται κατ' εὐθείαν ἐκ τῆς κατ' αἴσθησιν ἀντίληψεως. Αἱ ἤδη ὑπαρχούσαι ἐν τῇ συνειδήσει τοῦ μαθητοῦ συγγενεῖς παραστάσεις χρησιμεύουσι μόνον, ὅπως διασαφηνίζουσι τὸ προσπίπτον εἰς τὴν ἀντίληψιν καὶ ὅπως φέρουσιν

αὐτό εἰς τὴν ὀρθὴν σχέσιν καὶ σύνδεσιν πρὸς τὴν μέχρι τοῦδε πνευματικὴν κτῆσιν αὐτοῦ.

Κατὰ ταῦτα, ὅταν δεικνύωμεν εἰς τοὺς μαθητὰς αὐτὰ τὰ διδασκόμενα ἀντικείμενα, ὑπάρχει πολλῶ μείζων ἐγγύησις ὅτι οὗτοι θὰ ντιληφθῶσι ταῦτ' ὀρθῶς ἢ ὅταν λέγωμεν αὐτοῖς περὶ ξένων ἀντικειμένων. Διὰ τοῦτο δὲν εἶναι ἐνταῦθ' ἀπόλυτος ἀνάγκη σκοπίμου καὶ προμελετημένης ἀναπλάσεως συγγενῶν παραστάσεων πρὸ τῆς παροχῆς τοῦ νέου.

4. Ἐν πάσῃ δ' ὁμῶς περιπτώσει, καὶ ὅταν εἶναι δυνατόν οἱ μαθηταὶ νὰ ντιληφθῶσιν αὐτὰ τὰντικείμενα, προκειμένου ἄρα καὶ περὶ τῶν κατ' αἰσθησὶν ἐποπτεῶν, ὠφελιμοτάτη εἶναι ἡ τῶν συγγενῶν παραστάσεων ἀνάπλασις, ἰδίᾳ ἐν ταῖς κατωτέραις καὶ μέσαις τοῦ σχολείου τάξεσιν. Ἐξήτασα π. χ. ἐκτενῶς τὸ πρῶτον φυτόν, τὸν πρῶτον ἰχθυόν, τὸν πρῶτον κύνταρον. Οἱ μαθηταὶ κατὰ τὴν ἐργασίαν ταύτην ἐκτίσαντο πληθὺν νέων παραστάσεων μετὰ τῶν ὀνομάτων αὐτῶν. Ἐὰν ἤδη, θάπτον ἢ βράδιον, παρουσιασθῆ ἐν τῇ διδασκαλίᾳ ὁμοῖόν τι ἀντικείμενον, καὶ μάλιστα πρὸς κατ' αἰσθησὶν ἀντίληψιν, οἱ μαθηταὶ πολὺ ταχύτερον ἀντιλαμβάνονται πάντα, ἐὰν ὑπομνήσωμεν αὐτοὺς πρῶτον τὰ κύρια σημεῖα τοῦ πρότερον ἐξετασθέντος συγγενοῦς ἀντικειμένου. Διὰ τῆς ὑπομνήσεως ταύτης ἀναπλάττονται αἱ παλαιαὶ παραστάσεις τῶν τε πραγμάτων καὶ τῶν λέξεων καὶ διευκολύνουσι τὴν ἐρμηγείαν καὶ ἐπεξήγησιν τῆς νέας ἀντιλήψεως, διότι οἱ μαθηταὶ εὐρίσκουσιν ἤδη εὐκολώτερον τὰ μέρη τοῦ ἐξεταζομένου ἀντικειμένου. Οὕτω συμβαίνει καὶ ἐν πάσῃ ἄλλῃ περιπτώσει κατ' ἣν πρόκειται περὶ προσλαμβανουσῶν παραστάσεων, ὧν οἱ παῖδες δὲν ἐγένοντο ἀκόμη ἀπολύτως κύριοι. Δυνάμεθα βεβαίως νὰ παραλείπωμεν ἐν τοιαύταις περιπτώσεσι τὴν ἀνάλυσιν, πάντως δ' ὁμῶς αὕτη διευκολύνει πολυεὶδῶς τὴν ἐργασίαν ἡμῶν.

5. Καὶ κατὰ τὰς ἀπειραρίθμους δ' ὁμῶς περιπτώσεις, καθ' ὅς περιττὸς φαίνεται πᾶς λόγος περὶ συγγενῶν ἀντικειμένων, συνιστᾶται, ὅπως προτάσσωμεν τῆς παροχῆς τοῦ νέου προπαρασκευὴν ἢ ἀνάλυσιν. Ἡ διαφορὰ μόνον ἐνταῦθ' εἶναι, ὅτι ἡ ἀνάλυσις δὲν ἀναφέρεται νῦν εἰς συγγενῆ ἀντικείμενα, ἀλλ' εἰς αὐτὸ τὸ ἐξεταστέον νέον. Οἱ μαθηταὶ δῆλον ὅτι ἐν τῇ ἀναλύσει ταύτῃ λέγουσι τί γνωρίζουσιν ἤδη περὶ τοῦ ἀντικειμένου τούτου ἢ ἐξ αὐτοῦ. Τοῦτο δ' ἔχει μεγάλην σπουδαιότητα διὰ τὴν προσοχήν. Ὅταν δὲν ἔχωμεν νὰ σχοληθῶμεν πλέον περὶ τὸ γνωστὸν, τὸ νέον ἐμφανίζεται καθ' ἑαυτό, μόνον· προκαλεῖ ἄρα περισσότερον τὴν προσοχήν καὶ κατανοεῖται τελειότερον. Εὐνόητον δ' ὁμῶς εἶναι ὅτι κατὰ τὸ πέρας τῆς ἀναλύσεως πρέπει σαφῶς νὰ δηλωθῆ εἰς τοὺς μαθητὰς τί ὑπολείπεται ἔτι νὰ παρατηρήσωσιν ἀκριβέστερον καὶ μάθωσιν ἐκ τοῦ ἀντικειμένου τούτου. Ὅταν τις χωρίζη

οὕτως ἐν τῇ ἀναλύσει τὸ γνωστὸν τοῦ ἀγνωστού, συντελεῖ, ὅπως καὶ ἡ προσοχὴ εἶναι μεγαλυτέρα καὶ ἡ κατανόησις τελειότερα, ἢ ἐὰν ἄνευ προπαρασκευῆς τινος ἠρχόμεθα τῆς παροχῆς τοῦ νέου, ὅποτε, ὅτε μὲν γνωστὸν, ὅτε δ' ἀγνωστον θὰ ἐνεφανίζετο τοῖς μαθηταῖς.

6. Ἐκ πάντων τῶν ἀνωτέρω προκύπτει ὅτι: κατὰ κανόνα μεγαλῶς ὠφελεῖ τὸ νὰ προτάσσομεν τῆς παροχῆς τοῦ νέου προπαρασκευὴν τινα· αὕτη ὅτε μὲν ὀφείλει νὰ φροντίξῃ, ὅπως ἀνακαλέσῃ εἰς τὴν συνείδησιν τὰς πρὸς κατανόησιν τοῦ νέου ἀπαιτούμενας συγγενεῖς παραστάσεις, ὅτε δ' ὑποβληθῇ εἰς τὴν ἐπαύξεισιν τῆς προσοχῆς. Ἐκεῖνο μὲν συμβαίνει, ὅταν λείπῃ ἢ κατ' αἰσθήσεων ἀντίληψις τοῦ διδακτέου ἀντικειμένου, τοῦτο δέ, ὅταν αὕτη ὑπάρχῃ. Ἐκεῖ μὲν οἱ μαθηταὶ λέγουσι περὶ πραγμάτων, ἄπειρα συγγενεῖουσιν τῷ νέῳ, ἐνταῦθα δὲ περὶ αὐτοῦ τοῦ νέου ἀντικειμένου, κατ' ὅσον γνωρίζουσιν αὐτό. Τὸ δὲ κοινὸν ἐν πάσαις ταύταις ταῖς περιπτώσεσιν εἶναι ὅτι ἡ ἀνάλυσις διευκολύνει καὶ καθιστᾷ τελειότεραν τὴν κατανόησιν τοῦ διδασκόμενου νέου (\*).

Ἐπάρχουσι δ' ὅμως καὶ περιπτώσεις, κατ' ἃς δυνατόμεθα τελείως νὰ παρατηρήσωμεν τῆς ἀναλύσεως ἄνευ βλάβης τινός· ἀλλὰ περὶ τούτου θὰ γίνῃ λόγος βραδυτέρον (πρὸβλ. κατωτέρω τὸ κεφάλαιον: Ἐφαρμογὴ τῶν εἰδολογικῶν σταδίων καὶ μεθόδου ἐνότης).

### β'. Περιεχόμενον τῆς ἀναλύσεως.

Διὰ τῶν ἀνωτέρω ἐδηλώθη ἤδη τὸ περιεχόμενον τοῦ πρώτου τῶν εἰδολογικῶν σταδίων, τῆς ἀναλύσεως. Ἡ ἀνάλυσις κατὰ ταῦτα περιέχει τὸ γνωστὸν τοῖς μαθηταῖς, ὅπως ἀναφέρεται ἢ εἰς ἀντικείμενα καὶ σχέσεις συγγενεῖς κατὰ τὸ περιεχόμενον πρὸς τὸ νέον ἢ εἰς αὐτὸ τὸ νέον ἀντικείμενον.

#### 1. Γνωστὸν περὶ ἀντικειμένων συγγενῶν πρὸς τὸ νέον.

1. Περὶ τοιαῦτ' ἀντικείμεν' ἀσχολεῖται ἡ ἀνάλυσις, ὅπως ἤδη ἀνωτέρω ἐδηλώθη, ἰδίᾳ, ὅταν δὲν δυνατόμεθα νὰ φέρωμεν πρὸ τῶν αἰσθήσεων τῶν μαθητῶν τὸ νέον ἀντικείμενον. Ἐνίοτε, ὅπως π. χ. συμβαίνει κατὰ τὴν ἐπεξεργασίαν ποιημάτων ἱστορικοῦ περιεχομένου, οἱ μαθηταὶ λέγουσιν ἐν τῇ ἀναλύσει περὶ τῶν αὐτῶν πραγμάτων, ἄπειρα καὶ ἐν τῷ ποιήματι θὰ ἐμφανισθῶσιν· οὕτως ἐν τῇ ἀναλύσει τῇ πρὸ τῆς διδασκαλίας τοῦ Βλαχάβα, τοῦ Ἀθηναίου Λιέζου κ. λ., τοῦ Βαλαορίτου, οἱ μαθηταὶ λέγουσι τὰ γνωστὰ αὐτοῖς ἐκ τῆς Ἱστορίας

(\*) Ὅτι ἡ ἀνάλυσις περαιτέρω παρέχει ἀρίστην καὶ τὰ μάλιστα εὐπρόσδεκτον εὐκαιρίαν πρὸς ἐσωτερικὴν ἐπανάληψιν ἀποδεικνύμεν ἐν διατριβῇ ἡμῶν δημοσιευθείσῃ ἐν τῇ Α' ἑξατηρίδι του Ἑλληνογερμανικοῦ Λυκείου Σμύρνης ὑπὸ τὸν τίτλον: Συμβολὴ εἰς τὴν διδακτικὴν. Περὶ ἐσωτερικῆς ἐπανάληψις ἐν σελ. 29—56 (Σ. Μ.).

περὶ τῶν ἀνδρῶν τούτων, ἀλλ' ὅπως ἐδιδάχθησαν ταῦτ' ἐν τῇ Ἱστορίᾳ· τὰ πράγματα δ' ὅμως παρίστανται ὅλως διάφορα ἐν τῷ ποιήματι· τὸ γνωστὸν ἐμφανίζεται ἐνταῦθ' ἐν ἄλλῳ συνδυασμῷ καὶ ἄλλῃ ἐκτάσει, χωρὶς νὰ εἰπωμέν τι περὶ τῆς ἐν ἑκατέρῃ περιπτώσει διαφορᾶς τοῦ περιβάλλοντος, τῆς γλώσσης. Διὰ τοῦτο καὶ ἐνταῦθα πρόκειται μᾶλλον περὶ τῆς ἀπεικονίσεως πραγμάτων ὁμοίων ἢ τῶν αὐτῶν. Διὰ τοῦτο δυνάμεθα νὰ εἰπωμεν: "Ὅταν τὸ νέον παρέχεται διὰ λέξεων, ἦτοι διὰ τοῦ λόγου τοῦ Διδασκάλου ἢ διὰ τῆς ἀναγνώσεως, ἢ ἀνάλυσιν ἀναφέρεται εἰς ὁμοί' ἀντικείμενα.

2. Ἐν τῇ ἀναγνώσει θέλομεν νὰ ἀναγνώσωμεν τὸ ποίημα τοῦ Ἀθανασίου Διάκου, ἀφοῦ πρότερον ἐν τῇ Ἱστορίᾳ ἐδιδάξαμεν τὰ κατὰ τὴν ἱστορίαν αὐτοῦ (\*). Σκοπός: Θὰ ἀναγνώσωμεν σήμερον ἐν ποίημα, τὸ ὁποῖον μᾶς λέγει, πῶς ἠγωνίσθη καὶ ἔπεσεν ὁ Ἀθανάσιος Διάκος. Μετὰ τὸν σκοπὸν προβαίνομεν εἰς τὴν ἀνάλυσιν διὰ τῆς φράσεως: ἡμεῖς γνωρίζομεν αὐτὸ ἐκ τῆς Ἱστορίας μας, ἕνα παιδάκι νὰ τὸ διηγηθῇ. Εἰς μαθητῆς λέγει περίπου: «Κατ' Ἀπρίλιον τοῦ 1821 ὁ Ἀθανάσιος Διάκος μαθὼν ὅτι οἱ Τούρκοι ὑπὸ τὸν Ὀμέρ Βριώνην καὶ Κιοσέ Μεχμέτ πασᾶν ἠθέλιον νὰ εἰσβάλωσιν εἰς τὴν ἐπαναστατήσασαν Ἑλλάδα, ὅπως καταπνίξωσι τὴν ἐπανάστασιν, ἀπεφάσισε νὰ καταλάβῃ μετὰ τῶν ὁπαδῶν του τὴν γέφυραν τῆς Ἀλαμιάνας, ἐνῶ ἄλλοι ἀρχηγοί, ὁ Δυοβουνιώτης καὶ ὁ Παγουρηγᾶς κατέλαβον ἄλλας παρακειμένας θέσεις. Μετ' ὀλίγον ἐπέρχονται τὰ πολυπληθῆ στρατεύματα τῶν Τούρκων, ἅτινα ἐπιτεθέντα ἐναντίον τῶν Ἑλλήνων διεσκόρπισαν αὐτούς. Μόνον ὁ Ἀθανάσιος Διάκος γενναίως ἠμύνετο καὶ ὅτε εἶδε τοὺς στρατιώτας του ἄλλους φεύγοντας, ἄλλους πίπτοντας ὑπὸ τὸ σφοδρὸν τῶν πολεμίων πῦρ. Ὁ ψυχογιός του βλέπων ὅτι δὲν ὑπῆρχεν ἐλπίς οὔτε νίκης οὔτε σωτηρίας, φέρει εἰς αὐτὸν τὸν ἵππον του καὶ προτρέπει αὐτὸν νὰ φύγῃ, ἀλλ' ἐκεῖνος ἀπεκρίθη: «Ὁ Διάκος δὲν φεύγει». Τέλος θραύεται τὸ ὄπλον του, θραύεται τὸ ξίφος του, αὐτὸς πληγώνεται καὶ πίπτει ζῶν εἰς τὰς χεῖρας τῶν Τούρκων. Οὗτοι φέρουσιν αὐτὸν δέσμιον εἰς τὴν Λαμίαν καὶ ἐκεῖ προτρέπουσιν αὐτὸν νὰ γίνῃ Τούρκος καὶ ὑπόσχονται καὶ τὴν ζωὴν καὶ τιμᾶς καὶ πλοῦτι. Ὁ Διάκος ὅμως μετὰ περιφρονήσεως ἀποκρούει πάντα ταῦτα καὶ τέλος ὑφίσταται καρτεροψύχως τὸν μαρτυρικὸν θάνατον, ἀφοῦ ἐβασανίσθη ἐπὶ τρεῖς ὅλας ὥρας».

3. Κατὰ τὸ ἕκτον σχολικὸν ἔτος διδάσκομεν καὶ τινα φυτόα ξένων χωρῶν, ἢ διότι ταῦτ' εἶναι χαρακτηριστικὰ τῶν χωρῶν τούτων, ἢ διότι παρέχουσι καρποὺς χρησιμοποιουμένους ἐν τῇ πατρίδι τοῦ μαθητοῦ· οὕτω πλὴν ἄλλων διδάσκομεν περὶ καφέ, σακχαροκαλάμου,

(\*) Πρβλ. Ὅσα λέγονται περὶ τούτου ἀνωτέρω ἐν σελ. 87 καὶ 88.

κοκκυφοίνικος κ.λ. Τὴν ἐποπτεῖαν τοῦ δένδρου τοῦ καφέ παράγομεν τῇ βοήθειᾳ παραστάσεων, ὡς ἔχουσιν οἱ μαθηταὶ ἐκ φυτῶν τῆς πατρίδος αὐτῶν, π. χ. τῶν καρπῶν καὶ ἀνθέων τῆς κερασέας, τῶν φύλλων τῆς δάφνης, τῆς διατάξεως τῶν φύλλων καὶ ἀνθέων τῆς κνίδης, καὶ τοῦ κορμοῦ τῆς σημύδης. Διὰ τοῦτο κατὰ τὴν ἀνάλυσιν ἐπαναφέρομεν εἰς τὴν συνείδησιν τῶν μαθητῶν καὶ ταύτας τὰς βοήθητικὰς παραστάσεις. Ὁ Διδάσκαλος π.χ. λέγει : κατὰ τοὺς καρποὺς καὶ τὸ χρῶμα τῶν ἀνθέων ὁμοιάζει ἢ καφέα πρὸς τὴν κερασέα, κατὰ τὰ φύλλα πρὸς τὴν δάφνην, κατὰ τὴν διάταξιν τῶν φύλλων καὶ ἀνθέων πρὸς τὴν κνίδην, καὶ κατὰ τὸν κορμὸν πρὸς τὴν σημύδα. Πρέπει πρῶτον νὰ μου εἰπητε τὰ μέρη ταῦτα τῶν φυτῶν αὐτῶν, διὰ νὰ δυνηθῆτε νὰ ἐννοήσητε καλλίτερον μετὰ ταῦτα τὴν καφέαν.

**Μαθητῆς.** Τὸ κεράσιον εἶναι σφαιροειδὲς καὶ κατὰ τὸν χρόνον τῆς ὄρμησέως ἐρυθρὸν ἢ μέλαν, πρότερον δὲ κατ' ἀρχὰς πράσινον καὶ ἔπειτα κίτρινον. Ἐξώθεν ἔχει λεπτόν τι δέριμα, ὑπὸ τοῦτο δὲ χυμώδη σάρκα καὶ εἰς τὸ κέντρον σκληρὸν πυρήνα μετὰ σπέρματος. Τὰ ἀνθη τῆς κερασέας εἶνε λευκὰ.

**Ἐπιγραφή :** Τὸ κεράσιον καὶ τὰ ἀνθη τῆς κερασέας.

Ἡ δάφνη εἶναι δένδρον ἀειθαλές, τὰ δὲ φύλλα αὐτῆς πάντοτε πράσινα καὶ παχέα. Τὸ μῆκος αὐτῶν εἶναι σχεδὸν διπλάσιον τοῦ πλάτους των, τὸ δὲ μέγιστον πλάτος τῶν φύλλων εὐρίσκεται ἐν τῷ μέσῳ αὐτῶν.

**Ἐπιγραφή :** Φύλλα τῆς δάφνης.

Τὰ φύλλα τῆς κνίδης εὐρίσκονται ἀνὰ δύο ἀπέναντι ἀλλήλων· εἶναι λοιπὸν ἀντίθετα· ἐν ἐκάστη δὲ τοῦ φύλλου μισχάλη εὐρίσκονται πλεονα τοῦ ἐνὸς ἀνθη καὶ ἔχουσι βραχὴν τὸν μίσχον.

**Ἐπιγραφή :** Ταξιφυλλία καὶ ταξιανθία τῆς κνίδης.

Ἡ σημύδα εἶναι δένδρον· ὁ κορμὸς αὐτῆς εἶναι ξυλώδης, ἢ δὲ διακλάδωσις δὲν ἀρχεται ἀμέσως ἀπὸ τοῦ ἑδάφους, ἀλλ' ἀπὸ τινος ὕψους.

**Ἐπιγραφή :** Κορμὸς τῆς σημύδης.

4. Ὅταν θέλωμεν νὰ παράσχωμεν εἰς τὸν Σιμωναῖον μαθητὴν πνευματικὴν ἐποπτεῖαν τοῦ κόλπου τῆς Νεαπόλεως, ἐπαναφέρομεν εἰς τὴν συνείδησιν αὐτοῦ τὰς παραστάσεις, ὡς ἔχει ἐκ τοῦ κόλπου τῆς Σμύρνης, τὴν μακρὰν τῶν ἀκτῶν ἔκτασιν καὶ τὸ εἰς πολλὰ μέρη κατὰφυτον αὐτῶν μετὰ τῶν ἐκασταχοῦ φαινομένων καταλεύκων οἰκιῶν. Ὅταν θέλωμεν νὰ διδάξωμεν τὴν Ἀκρόπολιν τῶν Ἀθηναίων, ὑπομι-



μνήσκωμεν ὁμοίαν ἐν τῇ πατρίδι αὐτοῦ ὑπάρχουσαν, ὅπως ἐπίσης δύναμεθα νὰ δώσωμεν σαφεστάτην παράστασιν τοῦ λεκανοπεδίου τῆς Ἀττικῆς, ὅπερ ἀποκλείεται πανταχόθεν τὸ μὲν ὑπ' ὄρεων, τὸ δ' ὑπὸ θαλάσσης, ὑπομνήσκοντες τὴν πεδιάδα τῆς Σμύρνης. Τὴν Σαχάραν ἢ τὴν ἔρημον τῆς Ἀραβίας θὰ παραστήσῃ ἐν ἑαυτῷ σαφῶς ὁ μαθητῆς μόνον, ὅταν ἐν τῇ ἀναλύσει ὑπομνήσωμεν αὐτὸν ἀμμόδι τινα ἔκτασιν τῆς ἰδίας πατρίδος. Ἐὰν π.χ. εὐρίσκωμαι ἐν Χανίοις τῆς Κρήτης ἢ ἐν τινι χωρίῳ τῶν εὐρισκομένων παρὰ τὴν ὁδὸν Χανίων-Κισσάμου, μετὰ τὸν σκαπὸν θὰ εἶπω : Ἡ ἔρημος αὕτη ὁμοιάζει πολὺ πρὸς τὸ μέρος ἐκεῖνο, τὸ ὁποῖον ἡμεῖς λέγομεν *παχειὰν ἄμμον*, μετὴν διαφορὰν ὅμως, ὅτι εἶναι πολὺ μεγαλυτέρα· δι' αὐτὸ θὰ εἶναι καλὸν νὰ μου εἴσῃ ἕνας τί γνωρίζει διὰ τὴν *παχειὰν ἄμμον*.

**Μαθ.** Εἰς ἀπόστασιν ὀλίγων λεπτῶν ἀπὸ τῶν Χανίων καὶ πρὸς τὸ δυτικὸν μέρος αὐτῶν εὐρίσκεται πλησίον τῆς παραλίας εἰς μεγάλην ἔκτασιν παχύτατον στρώμα ἄμμου· ἐν αὐτῷ δὲν ὑπάρχουσι δένδρα παρὰ μόνον μικροὶ καὶ ταπεινοὶ θάμνοι, οἱ ὁποῖοι οὐδεμίαν παρέχουσι σκιὰν εἰς τὸν κατάκοπον καὶ ὑπὸ τῶν καυστικῶν τοῦ ἡλίου ἀκτίνων βασανιζόμενον ὁδοιπόρον· ὁ ἥλιος ἐκεῖ καίει περισσότερον, πουθενὰ δὲ δὲν εὐρίσκει τις πηγὴν ὕδατος, ὅπως δροσίση καὶ ἑαυτὸν καὶ τὸν ἵππον του, ἰδίᾳ κατὰ τὸ θέρος· εὐτυχῶς εἰς μικρὰν ἀπ' ἀλλήλων ἀπόστασιν εὐρίσκονται μικρὰ καταστήματα, ὅπου δύναται τις νὰ δροσισθῇ καὶ ἀναπαυθῇ ὑπὸ τὴν παχειὰν σκιὰν τῶν δένδρων, ἅτινα ὁ κύριος τοῦ καταστήματος περιποιεῖται· σήμερον, ὅποτε κατεσκευάσθη ἡ ὁδὸς Χανίων-Κισσάμου, τὰ ζῶα δὲν ὑποφέρουσιν, οὐδὲ οἱ ἐρχόμενοι πεζοὶ ἐκ τῶν χωρίων τῶν γεωργοί. Πρὸ ὀλίγων ὅμιος ἐτῶν ὑπεχρεοῦντο νὰ βαδίζωσιν ἐπὶ τῆς ἄμμου μετὰ πολλοῦ κόπου· ἡμεῖς εἰς τὴν ἐκδρομὴν μας ἠθέλωμεν νὰ δοκιμάσωμεν καὶ ἐπεριπατήσωμεν ὀλίγον εἰς τὴν ἄμμον· ἀλλὰ πολὺ γρήγορα ἐκουράσθημεν· ὅταν δ' ἠθελήσωμεν νὰ τρέξωμεν, εἶδομεν ὅτι ἦτο πολὺ δύσκολον.

Οὐδεμία ὑπάρχει ἀμφιβολία, ὅτι μετὰ τῶνωτέρω θὰ δυνηθῶσιν οἱ μαθηταὶ νὰ παραστήσωσιν ἐν ἑαυτοῖς σαφέστερον καὶ τὰ κατὰ τὴν ἀγνωστον ἔρημον, βοιωθούμενοι καὶ ὑπὸ τῆς ζωηρᾶς φαντασίας αὐτῶν.

## 2. Γνωστὸν περὶ αὐτοῦ τοῦ νέου ἀντικειμένου.

1. Τὸ γνωστὸν περὶ τοῦ νέου ἀντικειμένου, ὅπερ θὰ ἐπεξεργασθῶμεν ἐν τῇ διδασκαλίᾳ, πρέπει τότε πρὸ πάντων νὰ λέγωσιν οἱ μαθηταὶ ἐν τῇ ἀναλύσει, ὅταν εἶναι δυνατόν εἶτα, ἐν τῇ συνθέσει, νὰ ἐπιδειχθῇ αὐτοῖς τὸ νέον ἀντικείμενον.

Ἔστω π.χ. ὅτι πρόκειται νὰ διδάξωμεν περὶ *ἀσπάλακος* ἐν τῇ Φυσιογνωσίᾳ. Ὁ Διδάσκαλος ἄρχεται ἀπὸ τοῦ σκοποῦ : Θὰ μάθωμεν

Δ. Μ. Γεωργακάκι : Ἡθικὴ καὶ Παιδαγωγικὴ.

σήμερον, ἂν ἔχη δίκαιον ὁ γεωργὸς συλλαμβάνων τὸν ἀσπάλακα. Ἐν τῇ ἀναλύσει λέγουσιν οἱ μαθηταὶ τί αὐτοὶ παρατήρησιν, ὡς πρὸς τὴν σύλληψιν τοῦ ἀσπάλακος, μετὰ δὲ ταῦτα πεισῶνται νὰπαντήσωσιν εἰς τὴν τεθεῖσαν ἐρώτησιν. Οἱ μὲν ἰσχυρίζονται ὅτι ὁ ἀσπάλαξ εἶναι ἐπιβλαβής, διότι τρώγει τὰς ῥίζας τῶν φυτῶν καὶ διὰ τοῦτο συλλαμβάνει αὐτὸν ὁ γεωργός. Ὁ γεωργὸς προσέτι συλλαμβάνει τὸν ἀσπάλακα καὶ διότι οὗτος ἀνασκάπτει μεγάλους σωρούς χωμάτων καὶ καθιστᾷ δυσχερῆ τὸν θερισμόν. Οἱ δὲ ζητοῦσι νὰ ναιρέσωσι ταῦτα λέγοντες ὅτι ὁ ἀσπάλαξ δὲν τρώγει ῥίζας φυτῶν, ἀλλὰ μόνον ἔντομα καὶ τὰς νύμφας αὐτῶν, ἅτινα καταστρέφουσι τὰς ῥίζας τῶν φυτῶν, δι' ὃ ὠφελεῖ πολὺ ὁ ἀσπάλαξ καταστρέφων πολλὰ ἔξ αὐτῶν. Ὁ γεωργὸς λοιπὸν βλάπτει ἑαυτὸν ζητῶν νὰ ἐξαλείψῃ τοὺς ἀσπάλακας, μᾶλλον ὠφελει νὰ φείδηται αὐτῶν.

Ὁ Διδάσκαλος δὲν λέγει αὐτὸς τὸ ὀρθόν, ἀλλ' ἀπλῶς δηλοῖ εἰς τοὺς μαθητὰς ὅτι θὰ δείξῃ αὐτοῖς τοὺς ὀδόντας τοῦ ἀσπάλακος, ἐκ τούτων δὲ θὰποδειχθῆ τίς ἔχει δίκαιον.

**Ἐπιγραφή :** Σύλληψις τοῦ ἀσπάλακος, ὠφέλεια ἢ βλάβη αὐτοῦ.

2. Ἡ ἀνάλυσις ἀναφέρεται περαιτέρω καὶ εἰς τὸ λοιπὰ γνωστὰ τοῖς μαθηταῖς σημεῖα. Οὗτοι λέγουσιν ὅ,τι γνωρίζουσι περὶ τῆς διαμονῆς, τῆς ἐνεργείας (ἀνορύξεως μεγάλων σωρῶν χώματος), περὶ τῆς ἐξωτερικῆς ὄψεως αὐτοῦ, ὡδὲ πως : Ὁ ἀσπάλαξ ζῆ ἐντὸς τῆς γῆς, ἐνθ' ἀνορύττει μακροὺς διαδρόμους, ῥίπτων εἰς τὰ ἔξω μεγάλους σωρούς χωμάτων. Εἰς τὴν ἐκσκαρῆν ταύτην βῆθηται αὐτὸν τὸ ῥύγχος, ὅπερ ἀποτελεῖ μακρὰν προεξοχὴν, ἀκριβῶς ὅπως καὶ τὸ τοῦ χοίρου. Διὰ τῶν προσθίων ποδῶν δύναται εὐκόλως νὰ σκάπτῃ, διότι οὗτοι εἶναι πλατεῖς καὶ πτυοειδεῖς· αἱ κνήμαι αὐτοῦ εἶναι πολὺ βραχεῖαι. Οἱ ὀφθαλμοὶ τοῦ ἀσπάλακος εἶναι τόσον μικροί, ὥστε δυσκόλως διακρίνονται, ὁμοίως καὶ αἱ κόγχαι τῶν ὄτων αὐτοῦ. Ὁ ἀσπάλαξ εἶναι κατὰ τι μείζων μῦος τοῦ κοινοῦ καὶ ἔχει μέλαν χροῖμα, τὸ δὲ τρίχωμα αὐτοῦ εἶναι μαλακόν, ὡς βελουδόν.

**Ἐπιγραφή :** Διαμονὴ καὶ ἐξωτερικὴ ὄψις.

Ἐπὶ τῇ βάσει δὲ τοῦ ἀναλυτικοῦ τούτου ὕλικου, ὅπερ παρέσχον αὐτοὶ οἱ μαθηταί, θέτουσιν οὗτοι, τῇ βοήθειᾳ τοῦ Διδασκάλου, διὰ τὴν ἐν τῇ συνθέσει ἐπεξεργασίαν τοῦ νέου τὰς ἐπομένους ἐρωτήσεις ἢ μερικὸς σκοπούς :

1. Τί τρώγει ὁ ἀσπάλαξ ;
2. Ὅποια ἄρα ἢ ὠφέλεια ἢ βλάβη αὐτοῦ ;
3. Πῶς λαμβάνει τὴν τροφήν του ;
4. Διατί ζῆ εὐχαρίστως ἐντὸς τῆς γῆς ;

### 3. Δύο εἶδη ἀναλύσεως ἐν τῇ αὐτῇ ὕλῃ.

1. Γνωστὸν περὶ τε τοῦ ἐξεταστέου ἀντικειμένου καὶ συγγενῶν αὐτοῦ.

1. Εἶπομεν ἤδη ἀνωτέρω ὅτι πολλάκις εἶναι ὠφέλιμον, καὶ ὅταν πρόκειται νὰ διδάξωμεν ἀντικείμενον ἄτινα δυνάμεθα νὰ φέρωμεν πρὸ τῶν αἰσθήσεων τῶν μαθητῶν, νὰ ὑπομιμνήσκωμεν αὐτοὺς καὶ τὸ ὅμοιον ἐκ συγγενῶν ἀντικειμένων, ὅπως π. χ. ὅταν διδάσκωμεν Φυσιολογίαν ἐν μέσῃ τινὶ τοῦ σχολείου τάξει. Οἱ μαθηταὶ κατορθοῦσιν οὕτω νὰ φορομιάνωσι τὸ νέον εὐκολώτερον. Περαιτέρω δ' ὅμως συνιστᾶται, ἵν' αὐξήσωμεν τὴν προσοχὴν αὐτῶν, ὅπως, πρὸ τῆς παροχῆς τοῦ νέου, εἴπωσιν ἡμῖν ὅ,τι γνωρίζουσι καὶ περὶ αὐτοῦ τοῦ διδακτέου ἀντικειμένου.

Ἐξ ἄλλου δὲ συμβαίνει πολλάκις ἀντικείμενα, ὧν πνευματικὰς μόνον ἐποπτείας δυνάμεθα νὰ παράσχωμεν εἰς τοὺς μαθητάς, νὰ ἐγνώρισαν οὗτοι ἤδη, ἀπὸ μιᾶς οἰασδῆποτε ἢ πλειόνων ἐπόψεων, πρότερον ἐν τῇ διδασκαλίᾳ ἢ τῷ καθ' ἡμέραν βίῳ. Καὶ ἐν τοιαύτῃ περιπτώσει συνιστᾶται πλειστάκις νὰ εἴπωσιν ἡμῖν οἱ μαθηταὶ ἐν τῇ ἀναλύσει καὶ περὶ τοῦ γνωστοῦ συγγενοῦς καὶ περὶ τοῦ γνωστοῦ ἐκ τοῦ πρὸς ἐπεξεργασίαν ἀντικειμένου. Ἐν συντόμῳ, *συμβαίνει πολλάκις ἐν μιᾷ καὶ τῇ αὐτῇ ὕλῃ νὰ ἔχωμεν ἀμφοτέρω τὰ εἶδη τῆς ἀναλύσεως, τὴν τ' ἐκ τοῦ συγγενοῦς καὶ τὴν ἐκ τοῦ αὐτοῦ ἀντικειμένου.*

Ἐν τοιαύτῃ περιπτώσει αἱ ἀναλύσεις αὗται πρέπει νὰ διαταχθῶσι κατὰ τοιοῦτον τρόπον, ὥστε νὰ μὴ διακόπτηται ἡ ἐξέτασις τοῦ νέου ἀντικειμένου. Διὰ τοῦτο πρέπει οἱ μαθηταὶ πρῶτον νὰ λέγωσι τὰ γνωστὰ περὶ τῶν συγγενῶν ἀντικειμένων, μόνον δὲ μετὰ ταῦτα τὰ γνωστὰ αὐτοῖς περὶ αὐτοῦ τοῦ διδακτέου. Οὕτω τῷ γνωστῷ ἐκ τοῦ διδακτέου ἀμέσως ἔπεται τὸ σχετικὸν νέον, δι' ὃ καὶ δύναται νὰ συνδεθῇ κατ' εὐθείαν πρὸς αὐτό, ἐνῶ, ἐὰν μεταξὺ τοῦ γνωστοῦ ἐκ τοῦ διδακτέου καὶ τοῦ ἀγνώστου ἐκ τοῦ αὐτοῦ παρενέπιπτε τὸ γνωστὸν ἐκ τοῦ συγγενοῦς, δὲν εἶα ἐγένετο τοιαύτη σύνδεσις.

Κατὰ ταῦτ' ἔχομεν τὴν ἀκόλουθον διάταξιν τῆς ἀναλύσεως :

*\* Ἀνάλυσις α :* Γνωστὸν περὶ τῶν συγγενῶν ἀντικειμένων.

*\* Ἀνάλυσις β :* Γνωστὸν περὶ αὐτοῦ τοῦ νέου ἀντικειμένου.

2. Οὕτω π. χ. κατὰ τὴν διδασκαλίαν τῆς καφέας ἡ ἀνάλυσις δὲν περιορίζεται εἰς τὴν περιγραφὴν τῶν μερῶν ὁμοίων τινῶν φυτῶν, ὅπως ἀνωτέρω ἐδείξαμεν, ἀλλ' ἐπεκτείνεται καὶ εἰς τὰς γνώσεις, ἃς ἐκτήσαντο οἱ μαθηταὶ ἐκ τοῦ καθ' ἡμέραν βίου ἢ ἐν τῷ μαθήματι τῆς Γεωγραφίας περὶ τοῦ καφέ. Ἡ τελεία ἄρ' ἀνάλυσις εἶα ἔχη κατὰ ταῦτα τὸν ἐξῆς τύπον:

**Ἀνάλυσις α :** Περιγραφή τῶν σχετικῶν μερῶν συγγενῶν φυτῶν, ὅπως εἰδείξαμεν ἄνωτέρω.

**Ἀνάλυσις β :** Γνωστὸν περὶ τοῦ καφέ καὶ τῶν κυάμων αὐτοῦ.

Τὸ πλεῖστον μέρος τοῦ καφέ, ὅπερ ἔρχεται σήμερον εἰς τὸ ἐμπόριον, προέρχεται ἐκ τῆς Ἀμερικῆς. Ἐκεῖ καλλιεργεῖται εὐρύτατα ὁ καφές, ὅπως παρ' ἡμῶν ἡ ἄμπελος καὶ ἡ ἐλαία. Μόνη ἡ Βραζιλία παρέχει σχεδὸν τὸ ἥμισυ τῆς παγκοσμίου καταναλώσεως. Ἡ πρώτη ὄμως τοῦ καφέ πατρίς πρέπει νὰ ζητηθῇ ἐν τῇ μέσῃ καὶ τῇ βορείῳ Ἀφρικῇ. Ἐκεῖ εὐρίσκεται ἀκόμη καὶ σήμερον ἡ καφέα ἐν ἀγρῷ καταστάσει.

**Ἐπιγραφή :** Προέλευσις τοῦ καφέ.

Ἡ καφέα παρέχει τοὺς κυάμους τοῦ καφέ. Οἱτοὶ ἄλλοτε μὲν εἶναι σφαιροὶ, ἄλλοτε ὑποκίτρινοι, ἄλλοτε δ' ὑποκράσινοι, κυρτοὶ μὲν ἀπὸ τῆς μιᾶς πλευρᾶς, ἐπίπεδοι δ' ἀπὸ τῆς ἄλλης καὶ ἔχουσιν ἐν αὐτῇ μικρὰν τιν' ἀίλακα. Φαίνονται ὅρ' ἡμισφαιρικοὶ ἢ ἡμισφαιροειδεῖς, καὶ ἔχουσι μῆκος  $\frac{3}{4}$  τοῦ ἑκατοστοῦ τοῦ μέτρου.

Τοὺς κυάμους τοῦ καφέ φρούγομεν ἐπὶ τοῦ πυρός· μετὰ ταῦτ' ἀλέθρομεν ἢ κοπανίζομεν αὐτούς, θέτομεν ποσότητά τινα ἐντὸς ζέοντος ὕδατος, καὶ μετὰ τινα λεπτὰ ἔχομεν ἕτοιμον τὸν καφέν, τὸν ὁποῖον πίνομεν καθ' ἑκάστην, ἰδίᾳ τὴν πρωΐαν καὶ μετὰ μεσημβρίαν. Πολλάκις πίνομεν τὸν καφέν μετὰ γάλακτος. Εἰς τοὺς παῖδας δίδομεν ὀλίγον καφέν, πολλάκις δὲ καὶ οἰδόλωσ.

**Ἐπιγραφή :** Οἱ κύαμοι τοῦ καφέ.

β. Ὅταν θὰ διδασθῶσιν οἱ μαθηταὶ περὶ καμήλου, κατὰ τὴν ἀρχὴν, περὶ ἧς ἄνωτέρω ἐλέγομεν, θὰ ἔχωσιν ἤδη πρότερον διδασθῆ ἐν τῇ Φυσιωγνωσίᾳ ζῷον γνωστότερον αὐτοῖς, καὶ θὰ γνωρίζουσι τοῦτο ἀκριβῶς· τὸ ζῷον τοῦτο εἶναι τὸ πρόβατον· συγχρόνως δ' ὅμως γνωρίζουσι τινα καὶ περὶ καμήλου ἐκ τῆς Τεραῖς Ἱστορίας καὶ ἐκ τῆς Γεωγραφίας.

Κατὰ ταῦτα ἡ ἀνάλυσις α ἀναφέρεται εἰς τὰς ἐκ τοῦ προβάτου σχετικὰς τῶν μαθητῶν γνώσεις, ἐφ' ὅσον αὐταὶ ἔχουσι σημασίαν καὶ σπουδαιότητά τινα διὰ τὴν κατανόησιν τοῦ νέου, ὅπερ πρόκειται νὰ διδάξωμεν, τῆς καμήλου δηλαδή, διὸ λέγουσι:

Τὸ πρόβατον κατὰ τὸ θέρος τρέφεται μὲ χλόην καὶ λάχανα, κατὰ δὲ τὸν χειμῶνα μὲ ξηρὰ χόρτα, βόσκει δ' ἐν τῷ ὑπαίθρῳ. Τὴν χλόην ἀποτίλλει, ἦτοι πιέσει ταύτην διὰ τῶν κοπήρων τῆς κάτω σιαγόνης ἐπὶ τοῦ σκληροῦ ἀκροῦ τῆς ἄνω, μετὰ δὲ ταῦτα τινάσσει εὐκόλως τὴν κεφαλὴν πρὸς τὰ ἄνω. Τὴν τροφήν μασσᾷ κατ' ἀρχὰς ἀδρῶς καὶ εἶτα

καταπίνει. Εἶτα δ' ἐξαπλώνεται πρὸς ἀνάπαυσιν, καὶ διὰ κινήσεων τοῦ στομάχου, ὁμοίων πρὸς τὰς προκαλούσας παρ' ἡμῶν τὸν ἔμετον, ἐπαναφέρει τὴν τροφήν εἰς τὸ στήμα κατὰ βόλους ἢ σφαίρας καὶ μασσᾷ ταύτην τελείως ἐκ νέου. Πρὸς τοῦτο ὑποβοηθοῦσιν αὐτὸ οἱ πλά- τεῖς τραπεζίται· κυνόδοντας δὲν ἔχει. (Κατὰ τὸν αὐτὸν τρόπον λέγου- σιν οἱ μαθηταὶ καὶ πᾶν ἄλλο, ὅπερ γνωρίζουσιν ἐκ τῶν κατωτέρων τά- ξεων περὶ τοῦ προβάτου· π.χ. περὶ τῆς πρὸς τὰ πλάγια κινήσεως τῆς σιαγόνης καὶ τοῦ στομάχου. Θὰ ἦτο δ' ὅμως προτιμώτερον, ἐπειδὴ τὸ πρόβατον, ὡς γνωστότατον τῷ μαθητῇ, θὰ διδαχθῆ εἰς κατωτέραν τινὰ τάξιν, νὰ μὴ γίνῃ ἐνταῦθα, εἰς τὰς κατωτέρας δηλ. τάξεις, λό- γος περὶ τούτων, ἀλλὰ νὰ περιμείνωμεν ἀργότερον, ὅποτε οἱ μαθηταὶ εὐκολώτερον θὰ ἐννοήσωσι καὶ ταῦτα καὶ τὰ μετὰ τούτων συνδεόμενα).

Τὸ πρῶτον λοιπὸν εἶναι ζῶον μηρυκαστικόν· κατὰ δὲ τὴν σχη- ματισμὸν τῶν ποδῶν δίχηλον· ἦτοι εἰς ἕκαστον πόδα ἔχει δύο χηλᾶς.

**Ἐπιγραφὴ :** *Τροφή, ὀδόντες καὶ χηλαί.*

**Ἀνάλυσις β.** Ἡ κάμηλος χρησιμεύει ὡς φορητὸν ζῶον εἰς τὰς ἐρήμους, ὅπως π.χ. εἰς τὴν Ἀσίαν καὶ τὴν Ἀφρικὴν. Εἰς τὰς ἐρήμους δηλαδὴ δὲν ὑπάρχουσιν ὁδοὶ οὐδὲ σιδηροδρομοὶ, καὶ οἱ ἄνθρωποι δὲν δύνανται νὰ μεταφέρωσι τὰ ἐμπορεύματα δι' ἁμαξῶν. Διὰ τοῦτο φορ- τώνουσι ταῦτα ἐπὶ τῶν καμήλων. Ὁ δοῦλος π.χ. τοῦ Ἀβραάμ ἔλαβε δέκα καμήλους μετ' ἑαυτοῦ, ὅτε ἤθελε νὰ ἐλθῆ εἰς Χαρράν. Καὶ οἱ Ἰσραηλιταὶ δέ, εἰς τοὺς ὁποίους ἐπωλήθη ὁ Ἰωσήφ, διήρχοντο ἐκεῖ- θεν μὲ καμήλους.

Ἡ κάμηλος εἶναι μεγαλυτέρα τοῦ ἵππου καὶ φέρει ἐπὶ τῆς ῥάχεως ἓνα ἢ δύο ὄβους.

**Ἐπιγραφὴ :** *ὠφέλεια καὶ ἐξωτερικὴ ὄψις τῆς καμήλου.*

4. Διπλῆ ἀνάλυσις εἶναι δυνατὸν ἐπίσης νὰ γίνῃ κατὰ τὴν διδα- σκαλίαν τοῦ λύκου, ὅποτε θὰ ἔχωμεν :

**Ἀνάλυσις α :** Γνωστὸν περὶ τοῦ κυνός.

**Ἀνάλυσις β :** Γνωστὸν περὶ τοῦ λύκου,  
τοῦ λαγωῦ.

**Ἀνάλυσις α :** Γνωστὸν περὶ τοῦ μυθῆ καὶ τοῦ κανίκλου.

**Ἀνάλυσις β :** Γνωστὸν περὶ τοῦ λαγωῦ,  
τοῦ λέοντος καὶ τῆς τίγρεως.

**Ἀνάλυσις α :** Γνωστὸν περὶ τῆς γαίης.

**Ἀνάλυσις β :** Γνωστὸν περὶ τοῦ λέοντος ἢ τῆς τίγρεως,  
τοῦ σακχαροκαλάμου.

**Ἀνάλυσις α :** Γνωστὸν περὶ τοῦ καλάμου.

*Ανάλυσις β* : Γνωστόν περί τοῦ σακχαροκαλάμου,  
τοῦ κοκκοφοίνικος.

*Ανάλυσις α* : Γνωστόν περί τοῦ φοίνικος.

*Ανάλυσις β* : Γνωστόν περί τοῦ κοκκοφοίνικος,  
κ.λ. κ.λ.

## 2. Πραγματική καὶ εἰδολογική ἀνάλυσις.

Τὴν ὕλην μαθημάτων τινῶν πρέπει νὰ πραγματευώμεθα ἀπὸ δύο ἐπόψεων, διὰ τοῦτο δ' ἐν τῇ περιπτώσει ταύτῃ ἔχομεν ἀνάγκην καὶ δύο εἰδῶν ἀναλύσεως. Τοῦτο συμβαίνει :

### 1. Ἐν τοῖς Μαθηματικοῖς.

1. Πι ἐξουνα τῆς παιδαγωγικῆς τοῦ μαθήματος ταύτου σημασίας ὠδήγησεν ἡμᾶς εἰς τὸ συμπέρασμα ὅτι δὲν ἀρχίζομεν τὴν διδασκαλίαν νέας ἀριθμητικῆς πράξεως παρέχοντες εἰς τοὺς μαθητὰς ἀπλοῦς ἀριθμούς, ἀλλ' ὀρμώμεθ' ἀπὸ προβλημάτων τοῦ πρακτικοῦ βίου. Κατὰ τὸν τρόπον τοῦτον καὶ καλῆτερον προπαρασκευάζομεν τοὺς μαθητὰς διὰ τὸν πρακτικὸν βίον καὶ ἐντελεστότερον τὸ διαφέρον αὐτῶν διεγείρομεν (πρβλ. σελ. 90—91).

Ἴνα δ' ὅμως λύσῃσιν οἱ μαθηταὶ τὰ διάφορα προβλήματα μετὰ τελείας κατανοήσεως αὐτῶν, εἶναι ἀνάγκη νὰ γνωρίζωσι καλῶς τὰ πράγματα, ἀτινα ὡς βάσις ταύτων ὑπάρκουντα. Ἐὰρ ὅσον δὲ τοῦτο δὲν συμβαίνει πρέπει νὰ φροντίσῃ περί τούτου ἰδίᾳ συζήτησις, ἣτις προηγεῖται τῆς κυρίως ἀριθμητικῆς πράξεως. Οὕτως ἔχομεν συχναίς διὰ τὴν ἀριθμητικὴν μίαν *πραγματικὴν* καὶ μίαν *εἰδολογικὴν* ἐπεξεργασίαν, ὧν ἑκατέρα ἀρχεται ἀπὸ ἰδίας ἀναλύσεως (σελ. 91).

2. Οὔτω κατὰ τὸ πέμπτον σχολικὸν ἔτος θὰ διδάξομεν π. γ. τὴν πρόσθεσιν τῶν κοινῶν κλασμάτων, ὀρμώμεθα δ' ἐκ τοῦ σκοποῦ : Γνωρίζω μίαν οἰκογένειαν, ἣτις ἀποτελεῖται ἐκ τοῦ πατρὸς, τῆς μητρὸς καὶ τεσσάρων τέκνων, ἡλικίας 12, 10, 8 καὶ 5 ἐτῶν. Ἡ μητέρα θέλει νὰ χοράσῃ ὑφασμα, διὰ νὰ κατασκευάσῃ ἀνὰ μίαν ἐνδυμασίαν εἰς τὸν πατέρα καὶ τὰ τέκνα. Θέλομεν τώρα νὰ λογαριάσωμεν πόσον ὑφασμα καὶ πόσην φάρδραν πρέπει νὰ χοράσῃ.

Μετὰ τὸν σκοπὸν τοῦτον ἐπακολουθεῖ ἀμέσως ἡ *πραγματικὴ ἀνάλυσις*.

*Διδ.* Πρῶτα πρῶτα πρέπει νὰ γνωρίζωμεν πόσον ὑφασμα χρειάζεταιται δι' ἕκαστον μέρος τῆς ἐνδυμασίας, διὰ σακκαίκα, γελέκο καὶ περισκελίδα. Ἐνθυμεῖσθε ὅτι εἰς τὸν περίπατόν μας ἐλητήσαμεν πληροφορίας περί τούτου ἀπὸ τὸν ῥάπτην Α. ὁ ὁποῖος μῆς ἔδειξε καὶ ὑφάσματα ἔχοντα διάφορον πλάτος.

**Μαθ.** Ὑπάρχουσιν ὑφάσματα μονὰ καὶ διπλᾶ· τὰ διπλᾶ ἔχουσι πλάτος 1 μέτρον καὶ 35 ἐκ., τὰ δὲ μονὰ 85 ἐκ. τοῦ μέτρου. Ἐὰν ἀγοράσωμεν διὰ μίαν ἐνδυμασίαν ἢ δι' ἓν μέρος αὐτῆς διπλὸν ὑφασμα, χρειαζόμεθ' ὀλιγώτερον, ἀπὸ ὅ,τι θὰ χρειασθῶμεν, ἐὰν τὸ ὑφασμα εἶναι μονό. Πρέπει δηλ. νὰγοράσωμεν τὸ ἥμισυ, ἂν καὶ τὸ πλάτος του δὲν εἶναι ἀκριβῶς διπλάσιον. Διότι εἰς τὸ μονὸν ὑφασμα, ὅταν θέλωμεν νὰ κόψωμεν μίαν ἐνδυμασίαν, γάγομεν περισσότερα παρὰ εἰς τὸ διπλό. Διὰ τοῦτο εἶναι προτιμότερον τὸ διπλό· ἔνεκα τούτου σήμερον κατασκευάζουσιν, ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον, διπλᾶ ὑφάσματα καὶ σπανίως εὐρίσκομεν μονὰ νὰγοράσωμεν. Διὰ τοῦτο δὲ καὶ ἡμεῖς ἐδῶ θὰ λογαριάζωμεν μόνον τὸ διπλὸν ὑφασμα.

Ἀπὸ τὸ ὑφασμα τοῦτο χρειάζεται ἡ μήτηρ

**1. διὰ σακκάκια :**

α')	διὰ τὸν πατέρα . . . . .	1 μ.	50 ἐκ.
β')	» » δωδεκαετῆ υἱὸν . . . . .	1 μ.	30 ἐκ.
γ')	» » δεκαετῆ . . . . .	1 μ.	15 ἐκ.
δ')	» » ὀκταετῆ . . . . .	1 μ.	05 ἐκ.
ε')	» » πενταετῆ . . . . .	—	75 ἐκ.

**2. διὰ περισκελίδας :**

α')	διὰ τὸν πατέρα . . . . .	1 μ.	20 ἐκ.
β')	» » 12ετῆ υἱὸν . . . . .	—	90 »
γ')	» » 10 » » . . . . .	—	60 »
δ')	» » 8 » » . . . . .	—	50 »
ε')	» » 5 » » . . . . .	—	45 »

**3. διὰ γελέκα :**

α')	διὰ τὸν πατέρα . . . . .	30 ἐκ.
β')	» » 12ετῆ υἱὸν . . . . .	30 »
γ')	» » 10 » » . . . . .	25 »
δ')	» » 8 » » . . . . .	25 »
ε')	» » 5 » » . . . . .	20 »

(Τοὺς ἀριθμοὺς τούτους ὡς καὶ τοὺς ἐπομένους δὲν λέγουσιν οἱ μαθηταὶ ἀπὸ μνήμης, ἀλλ' ἐκ τῶν σημειώσεων, ἃς ἐκράτησαν κατὰ τὰς ἀνακοινώσεις τοῦ δάπτου Λ.)

Ἐπιγραφή : *Ἔδρος καὶ μῆκος τοῦ ὑφάσματος.*

Ἐκτὸς ὅμως τοῦ ὑφάσματος ἡ μήτηρ πρέπει νὰγοράσῃ καὶ φόδραν, δι' αὐτὸ δὲ παρατηρήσαμεν καὶ ἀπὸ αὐτὴν εἰς τὸν ἴδιον θάπτην

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΝ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥΠΟΛΕΩΣ  
 ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΝ ΕΠΕΥΝΟΜΩΝ ΤΟΜΕΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΦΥΣΙΚΗΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ  
 ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: ΕΠ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΠΕΤΡΙΔΗΣ  
 ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2006

διάφορα εἶδη καὶ ἠρωτήσαμεν πόσον χρειάζεται δι' ἕκαστον μέρος τῆς ἐνδυμασίας. Ἡ φόδρα εἶναι μονή καὶ ἐπομένως θὰ ἔχη πλάτος 85 ἐκ. Διὰ τὰ γελέκα χρειάζομεθα καὶ ἄλλο εἶδος φόδρας διὰ τὸ ὀπισθεν μέρος, στιλπνὸν καίτως.

Ἡ μητέρα λοιπὸν θάγοράσῃ καὶ φόδραν :

1. Διὰ τὰ σακκάκια :

α')	διὰ τὸν πατέρα . . . . .	2 μ.	90 ἐκ.
β')	» » 12ετῆ υἱὸν . . . . .	1 »	90 »
γ')	» » 10 » » . . . . .	1 »	60 »
δ')	» » 8 » » . . . . .	1 »	50 »
ε')	» » 5 » » . . . . .	1 »	40 »

2. Διὰ τὰς περισκελίδας :

α')	διὰ τὸν πατέρα . . . . .	1,90 ἐκ.
β')	» » 12ετῆ υἱὸν . . . . .	1,90 »
γ')	» » 10 » » . . . . .	1,05 »
δ')	» » 8 » » . . . . .	1 »
ε')	» » 5 » » . . . . .	0,90 »

3. Διὰ τὰ γελέκα :

		συνήγη	στιλπνήν
α')	διὰ τὸν πατέρα . . . . .	90 ἐκ.	60 ἐκ.
β')	» » 12ετῆ υἱὸν . . . . .	80 »	60 »
γ')	» » 10 » » . . . . .	65 »	55 »
δ')	» » 8 » » . . . . .	60 »	50 »
ε')	» » 5 » » . . . . .	55 »	45 »

Ἐπιγραφή : *Ἔξρος καὶ μῆκος τῆς φόδρας.*

**Διδ.** Γνωρίζομεν ὅμως ὅτι ἐκτὸς τοῦ ὑφάσματος καὶ τῆς φόδρας πρέπει νάγοράσωμεν καὶ κλωστήν καὶ κομβία· περὶ αὐτῶν ὅμως δὲν πρόκειται σήμερον, διότι ἡμεῖς τώρα θέλομεν νὰ μαθήσωμεν μόνον πόσον θὰ στοιχίσῃ τὸ ὕφασμα καὶ ἡ φόδρα.

Οὕτως ἀπεπεριωτόγη ἡ πραγματικὴ ἀνάλυσις. Ἰδίας συνθέσεως δὲν ὑπάρχει ἐνταῦθα ἀνάγκη. Ἰδύνατό τις νὰ θεωρήσῃ ὡς τοιαύτην τὰναφερόμενα μέτρα, οὐδεμίαν σημασίαν δ' ὅμως ἔχει νάπονημονεύσωσιν οἱ μαθηταὶ τοὺς ἀριθμοὺς ἐκείνους· διὰ τοῦτο οὐδὲν νέον διδάσκονται, δι' ὃ λέγομεν, ὅτι ἴδια σύνθεσις ἐνταῦθα δὲν ὑπάρχει.

Διὰ τοῦτο μεταβαίνομεν εἰς τὴν *εἰδολογικὴν* ἐπεξεργασίαν, καὶ ταύτης δ' ἀρχόμεθα δι' ἀναλύσεως, ἥτοι προκαλοῦμεν τοὺς μαθητὰς νὰ εἰπωσιν ἡμῖν ὅ,τι γνωρίζουσι περὶ τῶν ἀκεραίων καὶ κλασματικῶν



ἀριθμῶν, ἐφ' ὅσον τοῦτο ἔχει σχέσιν τινὰ πρὸς τὸ πρὸς λύσιν πρόβλημα.

**Διδ.** Τώρα γνωρίζομεν πόσον ὕφασμα χρειάζεται, ὅταν ἕκαστον μέλος τῆς οἰκογενείας χρειάζεται μίαν πλήρη ἐνδυμασίαν. Πολλάκις ὁμως συμβαίνει ὅλα τὰ παιδιὰ νὰ ἔχωσιν ἀνάγκην περισκελίδων, ὁ πατήρ καὶ δύο παιδιὰ νὰ χρειάζονται σακκάκι κ.λ. Τότε ἡ μητέρα, ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον, ἀγοράζει ἀπὸ τὸ αὐτὸ ὕφασμα καὶ ἀπὸ τὴν αὐτὴν φόδραν. Καὶ τότε πρέπει νὰ γνωρίζῃ πόσον θὰ ἀγοράσῃ· αὐτὸ θὰ λογαριασώμεν τώρα.

Θέλει π.χ. ὕφασμα διὰ περισκελίδας τοῦ πατρὸς καὶ ὄλων τῶν τέκνων. Πόσον χρειάζεται ;

<b>Μαθ.</b>	Ὁ πατήρ χρειάζεται . . . . .	1 μ.	20 ἐκ.
	ὁ 12ετής υἱός . . . . .	—	90 »
	ὁ 10 » » . . . . .	—	60 »
	ὁ 8 » » . . . . .	—	50 »
	ὁ 5 » » . . . . .	—	45 »
	ὄλοι ὁμοῦ χρειάζονται . . . . .	3 μ.	65 »

Ἐνταῦθα προσθέτομεν τὰ διάφορα μήκη. Κατὰ τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον φυσικὰ θὰ πράττωμεν, καὶ ὅταν πρόκειται διὰ περισσότερα σακκάκια, διὰ 2 περισκελίδας, 1 γελέκον καὶ 1 σακκάκι κ.λ. κ.λ.

**Διδ.** Τὴν πρόσθεσιν ταύτην ὁμως δυνάμεθα καὶ κατ' ἄλλον τρόπον νὰ ἐκτελέσωμεν, μεταβάλλοντες δηλ. τὰ ἑκατοστόμετρα εἰς κλάσματα.

**Μαθ.**  $20 \text{ ἐκ.} = \frac{1}{5} \mu.$  διότι—

(Πᾶσαι αὗται αἱ μεταβολαὶ πρέπει νὰ διασαφηνίζωνται διὰ τῆς ἐπιδείξεως μέτρου Γαλλικοῦ.)

$50 \text{ ἐκ.} = \frac{1}{2} \mu.$  διότι—

$60 \text{ »} = \frac{3}{5} \text{ »} \text{ διότι—, } = \frac{6}{10} \mu.$  διότι—

$90 \text{ »} = \frac{9}{10} \text{ »} \text{ διότι—}$

$45 \text{ »} = ; \text{ »}$

$5 \text{ »} = \frac{1}{20} \text{ »} \text{ διότι}$

$45 \text{ »} = \frac{9}{20} \text{ »} \text{ διότι—}$

Κατὰ ταῦτ' ἀντὶ νὰ ἔχωμεν πρὸς πρόσθεσιν  $1 \mu. 20 \text{ ἐκ.} + 90 \text{ ἐκ.} +$

Ε.Υ.Δ. της Κ.τ.Π  
ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2006

$$+60 \text{ ἐκ.} + 50 \text{ ἐκ.} + 45 \text{ ἐκ.} \text{ δυνάμεθα νὰ ἔχωμεν } 1\frac{1}{5} \mu. + \frac{9}{10} \mu. + \frac{3}{5} \mu. + \frac{1}{2} \mu. + \frac{9}{20} \mu.$$

**Διδ.** Τοὺς ἀριθμοὺς αὐτοὺς βεβαίως δὲν γνωρίζομεν ἀκόμη νὰ προσθέτωμεν, ἀλλὰ θὰ μάθωμεν τοῦτο εὐκόλως, ἐὰν πρῶτον λύσωμεν ἀπλούστερά τινα ὅμοια προβλήματα. Πρὸς τοῦτο δ' ὅμως εἶναι ἀνάγκη νὰ μεταβάλωμεν κατὰ τὸν ἀνωτέρω τρόπον ὅλα τὰ μέτρα, τὰ ὅποια εἶπεν εἰς ἡμᾶς ὁ ῥάπτης Λ.

**Μαθ.** Ὑφασμι διὰ σακκάκι.

$$\begin{aligned} 1 \mu. 50 \text{ ἐκ.} &= 1\frac{1}{2} \mu. \\ 1 \mu. 30 \text{ ἐκ.} &= 1\frac{3}{10} \mu. \\ 1 \mu. 15 \text{ ἐκ.} &= 1\frac{3}{20} \mu. \\ 1 \mu. 05 \text{ ἐκ.} &= 1\frac{1}{20} \mu. \\ - \mu. 75 \text{ ἐκ.} &= \quad ; \\ - \mu. 25 \text{ ἐκ.} &= \frac{1}{4} \mu. \\ - \mu. 75 \text{ ἐκ.} &= \frac{3}{4} \mu. \end{aligned}$$

Ὑφασμι διὰ γιλέκον.

$$\begin{aligned} 30 \text{ ἐκ.} &= \frac{3}{10} \mu. \\ 25 \text{ ἐκ.} &= \frac{1}{4} \mu. \\ 20 \text{ ἐκ.} &= \frac{1}{5} \mu. \end{aligned}$$

β. Ἐν τῇ αὐτῇ τάξει ἀργότερον διδάσκομεν τὸν *πολλαπλασιασμόν τῶν κοινῶν κλασμάτων*. Καὶ ἐνταῦθα δὲν ἀρχόμεθ' ἀπὸ προβλημάτων περιεχόντων ἀπλοῦς ἀριθμούς, π. γ.  $\frac{1}{3} \times \frac{1}{2}$ ,  $\frac{2}{3} \times \frac{1}{4}$  κ.λ. κ.λ., ἀλλ' ἀρχόμεθ' ἀπὸ τοῦ σκοποῦ: Οἱ περισσότεροι ἀπὸ σᾶς ἔχετε βιβλίον καταθέσεων εἰς τὸ ταμιευτήριον; θὰ μάθωμεν σήμερον πόσον αὐξάνουν τὰ χρήματά σας εἰς ἓν ἔτος (\*).

(\*) Ὁ σκοπὸς οὗτος, τιθέμενος ὅπως ἀνωτέρω ἔχει δὲν δύναται νὰ χρησιμοποιοθῇ διὰ τὰ ἡμέτερα σχολεῖα καὶ τοὺς ἡμετέρους μαθητάς, παρ' οἷς τὰ πράγματα εἶναι τελείως ἀγνωστα· ἀφήκαμεν δ' ὅμως ἀπὸ σκοποῦ αὐτὸν ὅπως ἔχει,

Πρῶτον ἐξετάζομεν τὰ πράγματα, ἤτοι ἐνταῦθα τοὺς ὄρους διὰ τὰς εἰς τὸ ταμιευτήριο καταθέσεις καὶ τὸν τόκον αὐτῶν. Τινὰ τούτων εἶναι γνωστὰ εἰς τοὺς παῖδας ἐκ τοῦ καθ' ἡμέραν βίου, ὅπως καὶ ἐκ τῆς περὶ τόκου διδασκαλίας. Ταῦτ' ἀποτελοῦσι τὴν ὕλην τῆς πραγματικῆς ἀναλύσεως.

Οἱ μαθηταὶ λέγουσι περίπου τὰ ἑξῆς: Τὸ ταμιευτήριο πληρώνει δι' 100 δραχμᾶς  $3\frac{1}{2}$ —4 δραχμᾶς τόκον· λοιπὸν  $3\frac{1}{2}$ —4 ἐπὶ τοῖς ἑκατόν. Κάμνει δὲ ταῦτο, διότι καὶ αὐτὸ δανεῖζει τὰ χρήματα ταῦτα εἰς ἄλλους ἀνθρώπους, γεωργούς, χειρῶνακτας, ἐμπόρους κ.λ. πρὸς 6 καὶ 7 %.

Θὰ ἡδυνάμεθα καὶ ἡμεῖς νὰ δανείσωμεν χρήματα εἰς ἄλλους ἀνθρώπους καὶ νὰ λαμβάνωμεν περισσότερον τόκον. Ἄλλ' αὐτοὶ δὲν δέχονται τόσα ὀλίγα ποσά, ὅσα ἡμεῖς δυνάμεθα νὰ δανείσωμεν. Τὸ ταμιευτήριο ὅμως δέχεται μέχρι 2 δραχμῶν, ἀρκεῖ τὴν πρώτην φορὰν νὰ καταθέσωμεν τοῦλάχιστον 5 δραχμᾶς. Προσέτι εἰς τὸ ταμιευτήριο δυνάμεθα νὰ δώσωμεν τὰ χρήματά μας, ὅταν θέλωμεν, ἐνῶ δὲν ἔχομεν πάντοτε προχείρους τοὺς ἀνθρώπους νὰ δανείσωμεν ταῦτα.

**Ἐπιγραφή :** *Τόκος καὶ ποσὸν τῶν καταθέσεων ἐν τῷ ταμιευτηρίῳ.*

Ὅταν καταθέτωμεν χρήματα εἰς τὸ ταμιευτήριο, λαμβάνομεν βιβλιάριον, εἰς τὸ ἐξώφυλλον τοῦ ὁποίου εὐρίσκεται τὸ ὄνομα τοῦ καταθέτου· εἰς τὸ ἰδικόν μου π. χ. βιβλιάριον ἀναγινώσκω Δημήτριος Ἰωαννίδης. Εἰς τὴν πρώτην σελίδα εὐρίσκεται πάλιν τὸ ὄνομα καὶ τὸ ποσὸν τῶν δραχμῶν τὰς ὁποίας τὸ πρῶτον κατεθέσαμεν. Εἰς τὰς ἐπομένας σελίδας γράφονται τὰ ποσά, τὰ ὁποῖα ἐκάστοτε καταθέτομεν, πρὸς δὲ καὶ ὁ ἐτήσιος τόκος. Οὕτω δ' ἀκριβῶς γνωρίζομεν ἐν οἰαδήποτε στιγμῇ πόσα ἔχομεν. Τὸ βιβλιάριον ἀποτελεῖ τὸ συμβόλαιον, τὸ ὁποῖον μᾶς κάμνει ἡ Τράπεζα, εἰς τὴν ὁποίαν καταθέτομεν.

**Ἐπιγραφή :** *Τὸ βιβλιάριον τῶν καταθέσεων.*

Περαιτέρω δὲν ἐκτείνονται αἱ περὶ τοῦ ἀντικειμένου τούτου γνώσεις καὶ ἐμπειρίαι τῶν μαθητῶν. Διὰ τὴν λύσιν δ' ὅμως τοῦ προ-

ἕνα δοθῆ ἀφορμὴ νὰ γνωσθῆ καὶ παρ' ἡμῶν ὁ εὐεργετικὸς οὗτος θεσμὸς, ὅστις εἰς πάντα τὰ πεπολιτισμένα Κράτη ὑπάρχει, πανταχοῦ δ' εὐδοκίμει διὰ τε τοὺς μαθητὰς τοῦ παρόντος καὶ τοὺς πολίτας τοῦ μέλλοντος. Θὰ ᾔτο ἀνάγκη πραγματείας ὅλης, ὅπως τὰ πράγματα ἐκτεθῶσιν ἐκτενέστερον καὶ ἐπιφυλασσόμεθα ἐν προσεχῇ μέλλοντι νὰ πράξωμεν τοῦτο, ἀρκούμενοι γῦν νὰ τονίσωμεν τὴν σπουδαιότητα τοῦ συστήματος τούτου, πρὸ πάντων δι' ἡμᾶς τοὺς Ἕλληνας, οἵτινες, ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον, «τόσα τρώμε, ὅσα βγάζομεν». Μόνον εἰς τὸ διαμέρισμα τῆς Ἰένης ἐν Γερμανίᾳ ὑπάρχουσι 18 σχολικὰ ταμιευτήρια, εἰς δ' κατὰ τὸ 1907 ἦσαν κατατεθειμένα 61, 710 μ. ὑπὸ 1875 μαθητῶν. Ἐν Βελγίῳ δὲ κατὰ τὸ ἔτος 1893 ἐκ τῶν 964,354 μαθητῶν οἱ 195,441 εἶχον βιβλιάρια καταθέσεων, αἵτινες ἀνήρχοντο ἐν ὅλῳ εἰς 5,165,228,79 φράγκα (Σ. Μ.)

βλήματος ἡμῶν ἐπαρκοῦσιν αὐταὶ μόνον προϋποτεθέντος ὅτι κατὰ τὴν διάρκειαν τοῦ ἔτους οὐδὲν προσετέθη εἰς τὰς προηγουμένας καταθέσεις καὶ οὐδὲν ἀνελήφθη, πράγμα, ὅπερ σπανίως συμβαίνει ἐν τῇ πραγματικότητι. Διὰ τοῦτο εἶναι ἀνάγκη συμπληρώσεως, καὶ διὰ τοῦτο τῇ πραγματικῇ ἀναλύσει συνάπτομεν τὴν *πραγματικὴν σύνθεσιν*. Προκαλοῦμεν λοιπὸν τοὺς μαθητὰς νά αναγνώσωσι τοὺς περαιτέρω ὄρους ἐκ τοῦ βιβλιαρίου καὶ νά ἐντυπώσωσι τούτους εἰς τὴν μνήμην αὐτῶν· π.χ. τοὺς ὄρους, ὅτι ὁ τόκος ἄρχεται ἀπὸ τῆς πρώτης τοῦ μετὰ τὴν κατάθεσιν μηνός, ὅτι μετὰ τὸ πέρας τοῦ ἔτους ὁ τόκος προστίθεται εἰς τὸ κεφάλαιον, ὅτι τὸ σύνολον τῶν καταθέσεων δὲν δύναται νά ὑπερβῇ τὰς 4000 ἢ 5000 δραχμάς, ὅτι διὰ τὰς ἀπολήψεις ἐφ' ὅσον μὲν πρόκειται περὶ ποσοῦ μέχρι 50 δραχμῶν δὲν ὑπάρχει ἀνάγκη προειδοποιήσεως, ἄλλως πρέπει νά προειδοποιήσωμεν τὴν Ἰράπεζαν πρὸ 10—15 ἡμερῶν κ.λ. κ.λ.

Μετὰ ταῦτα προβαίνομεν εἰς τὴν *εἰδολογικὴν ἐπεξεργασίαν*. Ἡ εἰδολογικὴ ἀνάλυσις ἀναφέρεται, ὅπως καὶ πᾶσα ἄλλη ἀνάλυσις, εἰς τὸ ἐν τῷ σταδίῳ τῆς συνθέσεως παρουσιασθησόμενον νέον, ὅπερ ἐνταῦθα εἶναι ὁ ὑπολογισμὸς τοῦ τόκου τῶν ἐν τῷ ταμειυτηρίῳ καταθέσεων. Κατ' ἀρχὰς ἐκλέγομεν εἰς χερεῖς ἀριθμοὺς καὶ διὰ τοῦτο αἱ καταθέσεις τῶν παιδῶν ἀναφέρονται εἰς στρογγύλους ἀριθμοὺς. Κατὰ ταῦτα κατ' ἀρχὰς ἔχομεν τοιαῦτα τινὰ προβλήματα :

50	δραχμαὶ	πρὸς	$3\frac{1}{2}\%$	εἰς	1 ἔτος	= ;	τόκος
20	»	»	»	»	»	= ;	»
40	»	»	»	»	»	= ;	»
. . . . .							
60	»	»	»	»	3 μῆνας	= ;	»
80	»	»	»	»	»	= ;	»
		κ.λ.	κ.λ.		κ.λ.		

Μάλιστα δὲ τὸ κεφάλαιον πρέπει νά μεταβληθῇ εἰς κλάσματα τοῦ 100, ὅπως ἔχομεν νά πολλαπλασιάσωμεν κλάσμα ἐπὶ κλάσμα, περὶ οὗ νῦν πρόκειται. Τὸ πρῶτον ἄρα πρόβλημα θὰ ἐλθετο ὡδὲ πως :

$$\frac{1}{2} \times 3\frac{1}{2} \text{ δρ.} =$$

τὸ δὲ τρίτον :  $\frac{2}{5} \times 3\frac{1}{2} \text{ δρ.} =$  καὶ οὕτω καθεξῆς.

Ἀνάλογα προβλήματα μὲ ἀκεραίους ἀριθμοὺς ἔχομεν ἤδη συναντήσει ἐν τῇ διδασκολίᾳ καὶ διὰ τοῦτο ἐν τῇ εἰδολογικῇ ἀναλύσει προκαλοῦμεν τοὺς μαθητὰς νά λύσωσι πάλιν τοιαῦτά τινα· π.χ.

E. I. K. K. T. II  
IOANNINA 2006

500 δρχ.	πρὸς	4 %	εἰς	1	ἔτος	= ;	τόκον
400	»	5 %	»	2	»	= ;	»
425	»	4 %	»	4	»	= ;	»
260	»	5 %	»	3	»	= ;	»

Μόνον δὲ μετὰ ταῦτα θὰ λυθῶσιν, ἐν τῇ εἰδολογικῇ συνθέσει, τὰ μετὰ κλασμάτων προβλήματα, ἅτιν' ἀνωτέρω ἐσημειώθησαν.

Κατὰ ταῦτ' ἐν τοῖς Μαθηματικοῖς ἔχομεν τὸ ἐπόμενον σχῆμα διὰ τὴν ἀνάλυσιν καὶ τὴν σύνθεσιν.

### 1. Πραγματικὴ ἐπεξεργασία.

α. **Ἀνάλυσις** : Γνωστὸν περὶ τῶν πραγματικῶν σχέσεων, αἵτινες ὑπέκεινται ὡς βῆσις τῶν προβλημάτων.

β. **Σύνθεσις** : Νέον περὶ αὐτῶν.

### 2. Εἰδολογικὴ ἐπεξεργασία.

α. **Ἀνάλυσις** : Λύσις προβλημάτων συγγενῶν πρὸς τὴν διδαχθεῖσιν ἀριθμητικὴν προᾶξιν.

β. **Σύνθεσις** : Διδασκαλία τῆς νέας ἀριθμητικῆς προᾶξεως.

Ἡ **πραγματικὴ ἐπεξεργασία** δύναται νὰ λείπη ἐντελῶς, ὅταν εἴμεθα βέβαιοι ὅτι οἱ μαθηταὶ γνωρίζουσι τελείως τὰ πράγματα, ἐξ ὧν λαμβάνομεν τὸ πρόβλημα, ἄλλοτε δὲ πάλιν περιορίζεται μόνον εἰς τὴν ἀνάλυσιν. Ἀνάγκη ἀναλύσεως καὶ συνθέσεως ὑπάρχει μόνον, ὅταν δὲν δύναται οἱ μαθηταὶ νὰ λύσωσι μετὰ τελείας κατανοήσεως τὰ προβλήματα, ἐὰν μὴ πρότερον διδαχθῶσι καὶ τὰ σχετικὰ πράγματα.

Ἐν τῇ εἰδολογικῇ ἐπεξεργασίᾳ σπανίως παραλείπεται μία βαθμὶς, ἐννοεῖται δ' ὅτι οὐδέποτε μὲν παραλείπεται ἡ σύνθεσις, ἐνίοτε δὲ μόνον ἡ ἀνάλυσις.

### 2. Ἐν τῇ ἀναγνώσει.

1. Ὅπως ἡ διδασκαλία τῆς μητρικῆς γλώσσης πραγματοποιήσῃ εὐκολώτερον τὸν κύριον σκοπὸν αὐτῆς, ἐπεξεργαζόμεθα ἐν ταύτῃ τοιαῦτα μόνον ἀναγνωστικὰ τεμάχια, αἵτινα κατὰ τὸ πλεῖστον ἢ καὶ καθ' ὅλου εἶναι γνωστὰ εἰς τοὺς μαθητὰς ἐκ τῆς διδασκαλίας τῶν ἄλλων μαθημάτων (πρβλ. ἀν. σελ. 87-88). Πάντως δ' ὅμοις τὰ πλείονα τῶν ἀναγνωστικῶν τεμαχίων περιέχουσι καὶ τι νέον, ὡς πρὸς τὸ περιεχόμενον, ἢ τοῦλάχιστον τὸ παλαιὸν ἐν νέῳ συνδυασμῷ, διὰ τοῦτο δὲ πρέπει νὰ ἐπεξεργασθῶμεν ταῦτα καὶ ἀπὸ **πραγματικῆς** ἐπίψεως. Τοῦτο δὲ κατορθοῦται διὰ τούτου, ὅτι προκαλοῦμεν τοὺς μαθητὰς νὰ ἀναγνώσωσι τὰ ἀναγνωστικὰ τεμάχια καὶ νὰ ποδώσωσι τὸ ἀναγνωσθέν, διορθοῦμεν ὅ,τι ἐσφαλμένως ἀντελήφθησαν, διασαφηνίζομεν δυσχερῆ μέρη κ.λ. κ.λ.