

Ἡ Ἀκαδημία Ἀθηνῶν ἐβράβευσε τὰς ἐργασίας αὐτοῦ. Ἡ δὲ τάξις τῶν θετικῶν ἐπιστημῶν εἶχεν ἀποφασίσει νὰ προτείνῃ τὸν Οἰκονόμον ὡς ἀντεπιστέλλον μέλος.

Προτείνω εἰς τὴν Ἀκαδημίαν ν' ἀποστείλῃ συλλυπητήρια γράμματα εἰς τὴν οἰκογένειαν τοῦ Οἰκονόμου καὶ εἰς τὸ ἐν Βιέννῃ Πανεπιστήμιον.

Ἡ ὀλομέλεια δέχεται τὴν πρότασιν ταύτην.

Ἡ Ἀκαδημία ἐγκρίνει τὸ ἐπόμενον ψήφισμα:

Ἡ Ἀκαδημία Ἀθηνῶν κατὰ τὴν πρώτην μετὰ τὰς διακοπὰς συνεδρίαν αὐτῆς, μετὰ συζήτησιν περὶ τῆς καθόλου σημασίας τοῦ Κυπριακοῦ ἀγῶνος, δι' οὗ διεκδικεῖται ἡ ἐλευθερία παρὰ λαοῦ ὑπὲρ πάντα ἄλλον ἀξίου αὐτῆς καὶ τῆς νήσου ἣτις ὑπῆρξε πρωτοπόρος εἰς τὸν Ἑλληνικὸν πολιτισμόν, ὡς ἀποτελέσασα ἐπὶ αἰῶνας τὸν ἀκραῖον φρουρὸν εἰς τὴν Ἀνατολικὴν Μεσόγειον, ἀποφασίζει ὁμοφώνως νὰ ἐκδηλώσῃ τὴν ὀλόφυσχον αὐτῆς συμπάθειαν ὑπὲρ τῶν ἀδελφῶν Κυπρίων.

Συγχρόνως ἐκφράζει τὴν ἀσφαλῆ προσδοκίαν ὅτι λαὸς οἶος ὁ Ἀγγλικός, ὁ παρασχὼν ἀληθμονήτους βοηθείας εἰς τὸν μέγαν ἀπελευθερωτικὸν ἀγῶνα τῶν Ἑλλήνων θὰ ἐκτιμῆσῃ δικαίως καὶ ἀξίως ἑαυτοῦ τοὺς πόθους τῶν Κυπρίων.

---

#### ΚΑΤΑΘΕΣΙΣ ΣΥΓΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

Ὁ Γενικὸς Γραμματεὺς καταθέτει τὰ πρὸς τὴν Ἀκαδημίαν ἀποσταλέντα βιβλία.

---

#### ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΙΣ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟΥ

ΨΥΧΟΛΟΓΙΑ ΤΩΝ ΑΤΟΜΙΚΩΝ ΔΙΑΦΟΡΩΝ. — Ἡ διάγνωσις τοῦ βαθμοῦ τῆς νοημοσύνης ἐπὶ τῇ βάσει πειραματικῶν ἐρευνῶν. — Νέα μορφή τῆς κλίμακος Binet-Simon\*, ὑπὸ Ν. Ἐξαρχοπούλου.

Ἡ νοητικὴ κατάστασις τῶν ἀνθρώπων ἀπετέλεσεν ὑποκείμενον ἐρεύνης πλειόνων ἐπιστημῶν καὶ δὴ τῆς Ψυχιατρικῆς, τῆς Ψυχολογίας, τῆς πειραματικῆς Παιδαγωγικῆς, ὠρισμένων νομικῶν καὶ οἰκονομικῶν ἐπιστημῶν κ.τ.λ. Οὕτως ἀνευρίσκομεν ἐν τῷ

\* NICOLAS EXARCHOPOULOS. — *Intelligenzforschungen*. — Eine Bearbeitung der Staffelmethode von Binet-Simon.

ἐπιστημονικῶ τούτῳ ἐδάφει ἐρευνητὰς διαφόρων κύκλων, ἀποβλέποντας εἰς ποικιλίους σκοπούς. Καὶ ἐν τῇ ἐξελίξει δ' αὐτῆς ἐτράπη ἡ ἔρευνα αὐτῇ ἐπὶ διαφόρους κατευθύνσεις καὶ διέτρεξε πολλὰ στάδια. Παρατηροῦνται προσέτι παραλλήλως χωροῦσαι προσπάθειαι καθαρῶς θεωρητικαὶ καὶ ἄλλαι, ἀποβλέπουσαι εἰς εἰδικούς πρακτικούς σκοπούς.

Τὴν πρώτην δὲ ἀφορμὴν πρὸς τὰς τοιαύτας ἐρεύνας καὶ ἰδίᾳ πρὸς ἀναζήτησιν καὶ δημιουργίαν μεθόδων μετρήσεως τῆς νοητικῆς καταστάσεως παρέσχον οὐχὶ ψυχολογικοὶ ἢ παιδαγωγικοὶ σκοποί, ἀλλ' αἱ ἀνάγκαι ἄλλων ἐπιστημῶν καὶ ἰδίᾳ τῆς Νευρολογίας καὶ τῆς Ψυχιατρικῆς. Ἡ κυρία ὅμως περίοδος τῆς ἐξελιξέως τῶν μεθόδων τούτων ἀρχεται, ἀφ' οὗ χρόνου ἡ Ψυχολογία καὶ ἡ Παιδαγωγικὴ ἔστρεψαν τὸ διαφέρον αὐτῶν πρὸς τὰ περὶ οὗ ὁ λόγος ψυχικὰ φαινόμενα. Ἐπεζητήθη δ' ἐν πρώτοις μέτρησις ποσοτικῆ τῆς νοημοσύνης, τ. ἔ. διάγνωσις τοῦ βαθμοῦ, ὃν ἔχει αὐτῇ παρ' ἐκάστῳ προσώπῳ. Σὺν τῷ χρόνῳ δὲ ἤρξατο στρεφομένη ἡ ἔρευνα καὶ εἰς τὴν ἀνίχνευσιν τῶν λεπτοτέρων κατὰ ποῖον νοητικῶν ἰδιορρυθμιῶν.

Δὲν εἶναι σκοπὸς τοῦ παρόντος νὰ παρακολουθήσωμεν ἐν ταῖς λεπτομερείαις αὐτῶν τὰς ἐρεύνας ταύτας, οὐδὲ νὰ ἀπαριθμήσωμεν τὰ προταθέντα συστήματα καὶ τὰς διαμορφωθείσας μεθόδους πρὸς μέτρησιν τῆς νοημοσύνης. Σημειοῦμεν μόνον, ὅτι μετὰ μακρὰς προσπαθείας ἀπετέλεσε τὸ κέντρον τῶν σχετικῶν ἐρευνῶν ἡ ὑπὸ τοῦ μεγαλοφυοῦς γάλλου ψυχολόγου Alfred Binet διαμορφωθείσα μέθοδος, ἡ γνωστὴ ὑπὸ τὴν ὀνομασίαν «Κλίμαξ Binet - Simon», ἣτις, ὡς γνωστόν, ἀποσκοπεῖ τὴν διάγνωσιν τοῦ βαθμοῦ τῆς νοημοσύνης. Ἀποτελεῖ δὲ σύστημα σταθερῶν καὶ ἀμεταβλήτων κριτηρίων (tests) πρὸς ἀτομικὰς μετρήσεις.

Ἡ ἐπινόησις τοῦ Binet προὐκάλεσεν ἐν ἀρχῇ γενικὸν θαυμασμόν καὶ πλεῖστοι ψυχολόγοι καὶ παιδαγωγικοὶ ἀνεγνώρισαν αὐτὴν ὡς προῖον μεγαλοφυΐας. Μετὰ τὴν ἐμφάνισιν δὲ τῆς μεθόδου ταύτης (ἀπὸ τοῦ ἔτους 1908) ἐπηκολούθησε μακρὰ περίοδος, διαρκέσασα περίπου μέχρι τοῦ τέρατος τοῦ παγκοσμίου πολέμου, καθ' ἣν ἡ προσοχὴ τῶν ἐρευνητῶν ἦτο ἐστραμμένη εἰς ἐφαρμογὴν καὶ βελτίωσιν αὐτῆς. Ἐν πρώτοις ἐγένοντο δι' αὐτῆς πολυπληθεῖς μετρήσεις ἐν πάσαις σχεδὸν ταῖς πεπολιτισμέναις χώραις καὶ κατεβλήθησαν προσπάθειαι πρὸς διαρρύθμισιν αὐτῆς τοιαύτην, ὥστε νὰ προσαρμοσθῇ πρὸς τὰς ἰδιαιτέρας συνθήκας ἐκάστου τόπου. Ἐχρησιμοποιήθη δὲ οὐ μόνον πρὸς πρακτικούς σκοπούς, ἀλλὰ καὶ πρὸς λύσιν γενικωτέρων προβλημάτων.

Πλὴν δὲ τούτου ἔνεκα τῆς ὑψίστης σημασίας, ἣν προσέλαβε, καταστάσα, ὡς εἶπομεν, ὄργανον διεθνοῦς χρήσεως καὶ ἀποτελέσασα τὸ κύριον μέσον τῆς νεωτέρας ἐρεύνης τῆς νοημοσύνης, ἐγένετο αὐτῇ ὑποκείμενον καὶ σφοδρᾶς κριτικῆς. Πολλοὶ τῶν ἐρευνητῶν ἀνομολογοῦσι μὲν τὴν σπουδαιότητα αὐτῆς, ἀνευρίσκουσιν ὅμως καὶ πολλὰ τρωτὰ ἐν αὐτῇ, ἅτινα καὶ προσεπάθησαν νὰ ἄρῳσιν. Οὕτω δὲ ὑπεβλήθη ἡ κλι-

μαξ̄ αὕτη εἰς πολλὰς τροποποιήσεις ἐν διαφόροις χώραις, ἰδίᾳ δ' ἐν Ἀμερικῇ<sup>1</sup>.

Ἡ σημερινή μου ἀνακοίνωσις ὑποκείμενον ἔχει διασκευὴν τῆς εἰρημένης κλίμακος, γενομένην ὑφ' ἡμῶν κατόπιν μακρῶν πειραματικῶν ἔρευνῶν, ἃς ἐξετελέσαμεν ἐν τῷ Ἐργαστηρίῳ Πειραματικῆς Παιδαγωγικῆς τοῦ Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν.

Ἄλλ' ἐξετάσωμεν πρῶτον διὰ βραχυτάτων τὰ τῶν ἔρευνῶν τούτων :

Κατὰ τὸν διαρρεῦσαντα χρόνον ἀπὸ τῆς ἐνάρξεως τῆς λειτουργίας τοῦ Ἐργαστηρίου τούτου (ἀπὸ τοῦ 1923) ἐγένετο ὑφ' ἡμῶν χρήσις τῆς κλίμακος καὶ πρὸς θεωρητικούς ἐπιστημονικούς καὶ πρὸς πρακτικούς σχολικούς καὶ διδακτικούς σκοπούς. Ἐν πρώτοις κατέστη δυνατὴ μετατροπὴ τῆς κλίμακος, ἀποσκοποῦσα τὸ μὲν προσαρμογὴν αὐτῆς πρὸς τὰς παρ' ἡμῶν συνθήκας, τὸ δὲ τελειοποιήσιν αὐτῆς καθ' ἑαυτὴν ἐπὶ τῇ βάσει ὀρισμένων θεωρητικῶν προϋποθέσεων.

Ἐχρησιμοποιήθη περαιτέρω ἡ κλίμαξ πρὸς θεωρητικὴν ἐπιστημονικὴν ἔρευναν τῆς νοημοσύνης. Διὰ τῶν μετρήσεων δηλαδὴ ἑκατοντάδων παιδῶν καὶ ἐφήβων διαφόρων ἡλικιῶν ἐξήχθησαν ἱκανὰ πορίσματα, ἐκ τῶν ὁποίων ἐπιφυλάττομαι νὰ ἀνακοινώσω προσεχῶς τινα εἰς τὴν Ἀκαδημίαν.

Παραλλήλως ὁμως χρησιμοποιεῖται συστηματικῶς ἡ κλίμαξ πρὸς διάγνωσιν τῆς πνευματικῆς καταστάσεως τῶν μαθητῶν τοῦ πειραματικοῦ σχολείου, τοῦ προσηρημένου εἰς τὴν πανεπιστημιακὴν ἔδραν τῆς Παιδαγωγικῆς. Τέλος δὲ ἐγένετο χρήσις αὐτῆς κατὰ τὰς ἐν τῷ Ἐργαστηρίῳ τῆς πειραματικῆς παιδαγωγικῆς τελουμένας ἀσκήσεις εἰς τὴν παιδολογικὴν πρᾶξιν. Περὶ τὴν ἐφαρμογὴν αὐτῆς ἠσκήθησαν ἑκατοντάδες φοιτητῶν, μελλόντων λειτουργῶν τῆς μέσης ἐκπαιδεύσεως, καὶ μετεκπαιδευθέντες ἐν τῷ Πανεπιστημίῳ δημοδιδάσκαλοι.

Ἡ πρώτη ἐργασία ἡμῶν ἀπέβλεπεν, ὡς ἤδη ἐρρήθη, εἰς διαρρύθμισιν τῆς κλίμακος καὶ τοιαύτην ἐφαρμογὴν τοῦ περιεχομένου αὐτῆς, ὥστε νὰ ἀποβῆ καὶ παρ' ἡμῶν χρησιμοποίησιμος. Οὕτω παρέστη ἀνάγκη σταθμίσσεως ἀκριβοῦς ἐκάστου test καὶ ἀνευρέσεως τοῦ ἔτους, εἰς ὃ ἀντιστοιχεῖ, προσέτι δὲ ἀντικαταστάσεως τοῦ ξενικοῦ περιεχομένου τινῶν ἐξ αὐτῶν δι' ἑλληνικοῦ τοιούτου. Δὲν ἐθεωρήσαμεν ὁμως ἀρκετὸν νὰ προσαρμόσωμεν ἀπλῶς αὐτὴν εἰς τὰς παρ' ἡμῶν συνθήκας, ἀλλ' ἐπεδιώξαμεν καὶ νὰ καθάρωμεν αὐτὴν ἀπὸ ἀτελειῶν, ἃς κατὰ τὴν ἡμετέραν ἀντίληψιν ἔχει καὶ ἐν τῇ ἀρχικῇ τῆς μορφῇ καὶ ἐν πάσαις ταῖς βραδύτερον γενομέναις μετασκευαῖς αὐτῆς. Εἶτα δὲ διὰ τῆς οὕτω προσλαβούσης ἑλληνικὴν μορφήν κλίμακος ἐνηργήσαμεν εὐρείας μετρήσεις ἐπὶ Ἑλληνοπαίδων.

Αἱ μετρήσεις ἡμῶν ἐξηκολούθησαν μέχρι τοῦ πέρατος τοῦ λήξαντος πανεπιστημιακοῦ ἔτους (1930-1931). Ἐχουσι δὲ τὸ μέγα πρῶτον, ὅτι, καίπερ προσλαβούσαι μεγάλην ἔκτασιν, ἐτελέσθησαν ἀπ' ἀρχῆς μέχρι τέλους κατὰ τρόπον ὁμοίμορφον καὶ αὐστηρῶς ἐπιστημονικὸν ἐπὶ τῇ βάσει ἐνιαίων ἀρχῶν καὶ ὑπὸ προσώπων ὀλίγων καὶ ἄριστα πρὸς τὸ ἔργον τοῦτο ἠσκημένων. Καὶ κατὰ τὴν στατιστικὴν δ' ἐπεξεργασίαν τῶν πορισμάτων κατεβλήθη μεγίστη προσπάθεια,

<sup>1</sup> Ἡ Ἀμερικῇ εἶναι ἡ χώρα, ἐν ᾗ ἡ κλίμαξ ἔτυχε τῆς εὐρυτάτης ἐφαρμογῆς. Πλεῖστοι ἐποίησαντο χρήσιν αὐτῆς καὶ σπουδαιόταται ἐγένοντο ἐργασίαι πρὸς τροποποίησιν αὐτῆς. Ἡ ἐφαρμογὴ δ' αὐτῆς ἐν Ἀμερικῇ παρέσχε τὴν κυριωτάτην ὠθησιν, ὅπως καλλιεργηθῆ ἐν τῇ χώρᾳ ταύτῃ θαυμασίως ἡ μέθοδος τῶν tests. Σπουδαιότατην συμβολὴν πρὸς προσαρμογὴν τῆς κλίμακος εἰς τὰς ἀμερικανικὰς συνθήκας καὶ βελτίωσιν αὐτῆς παρέσχον οἱ Ayres, Wallin, Goddard καὶ ὑπὲρ πάντας ὁ Terman. Ἐκ τῶν ἐν Εὐρώπῃ ἔρευνητῶν μνημονευτέοι οἱ Bobertag (Γερμανία), Burt (Ἀγγλία) καὶ Jaederholm (Σουηδία).

ὅπως ἀποφευχθῆ πᾶσα ἀβλεψία. Ἀπασῶν δὲ τῶν μετρήσεων ἐτηρήθησαν ἀκριβῆ πρωτόκολλα ὑπὸ καταλλήλως ἀσκηθέντων βοηθῶν, ἐν οἷς μνημονεύονται αἱ συνθήκαι, ὑφ' ἃς ἐτελέσθη ἐκάστη μέτρησης καὶ παρέχονται ποικίλαι χρήσιμοι πληροφορίες περὶ τοῦ μετρηθέντος προσώπου.

Αἱ πλεῖσται τῶν μετρήσεων ἐγένοντο ὑπ' αὐτῶν τῶν ἀποτελούντων τὸ ἐπιστημονικὸν προσωπικὸν τοῦ Ἐργαστηρίου. Ἰδιαιτέρως ἐξαίρομεν τὴν συμβολὴν τῆς Δ<sup>δος</sup> **Σοφίας Γεδεῶν**. Αὕτη ὡς βοηθὸς καὶ εἶτα ὡς ἐπιμελήτρια τοῦ ἡμετέρου Ἐργαστηρίου ὑπῆρξε πολῦτιμος ἐπίκουρος ἡμῶν καθ' ὅλα τὰ στάδια τῶν ἀναληφθεισῶν ὑφ' ἡμῶν ἐργασιῶν πρὸς ἔρευναν τῆς νοημοσύνης καὶ δὴ τὴν ἐκτέλεσιν τῶν μετρήσεων, τὴν ἀσκησιν τῶν μετρητῶν, τὴν ἐξεύρεσιν καὶ στάθμησιν τῶν νέων tests καὶ τὴν στατιστικὴν ἐπεξεργασίαν τῶν πορισμάτων. Διὰ τοῦτο δὲ καὶ τὸ σχετικὸν βιβλίον, τὸ περιέχον ἀναλυτικῶς τὰ τῶν μετρήσεων τούτων, ἐκδίδομεν ἀπὸ κοινοῦ μετ' αὐτῆς.

Συνελέγη δὲ διὰ τῶν μετρήσεων ἡμῶν πολῦτιμον ὕλικόν, ὅπερ ἀπόκειται ἀκριβῶς καταγεγραμμένον καὶ μεθοδικῶς διατεταγμένον ἐν τῷ ἀρχεῖῳ τοῦ Ἐργαστηρίου καὶ ὅπερ διαρκῶς πλουτίζεται διὰ τῶν καθ' ἕκαστον ἔτος ἐκτελουμένων νέων μετρήσεων. Ἡ ἐπεξεργασία ὁμοῦ αὐτοῦ πρὸς ἐξαγωγήν γενικωτέρων πορισμάτων ἤρξατο μόλις ἐσχάτως, καθότι τὸ προσωπικὸν τοῦ Ἐργαστηρίου ἡμῶν, ὀλιγάριθμον δυστυχῶς, ἦτο μέχρι τοῦδε ἀπασχολημένον κυριώτατα περὶ τὴν ἐκτέλεσιν σωματικῶν μετρήσεων καὶ τὴν ἐπεξεργασίαν τῶν δι' αὐτῶν συλλεγέντων ἀριθμῶν<sup>1</sup>.

Ἐξετάσωμεν νῦν εἰδικώτερον τὰ κατὰ τὴν ὑφ' ἡμῶν γενομένην διασκευὴν τῆς κλίμακος Binet-Simon.

Ὡς καὶ ἀνωτέρω εἶπομεν, πολλοὶ τῶν ἐρευνητῶν ἐξήνεγκον τὴν γνώμην, ὅτι ἡ κλίμαξ, ὡς αὕτη παρεδόθη ὑπὸ τοῦ Binet, ἔχει πολλὰ τρωτά. Κατεβλήθησαν δὲ καὶ προσπάθειαι πρὸς ἄρσιν αὐτῶν καὶ ἀληθῶς διὰ πολλῶν τροποποιήσεων, ἃς ὑπέστη κατὰ καιροὺς ἡ κλίμαξ ἐν διαφόροις χώραις, ἐπετεύχθη ἡ ἄρσις οὐκ ὀλίγων ἐκ τῶν ἀρχικῶν αὐτῆς ἀτελειῶν. Ἐν τούτοις καὶ αἱ νεώτεραι μορφαί, ὑφ' ἃς ἐνεφανίσθη, δὲν εἶναι ἄμοιροι ἀτελειῶν. Καὶ αὐταὶ αἱ ὑπὸ τοῦ μεγάλου Ἀμερικανοῦ ψυχολόγου Terman γενομένηαι τροποποιήσεις αὐτῆς, αἵτινες εἶναι αἱ πασῶν ριζικώταται, δὲν ἠδυνήθησαν κατὰ τὴν γνώμην ἡμῶν νὰ ἄρῃσι πάσας αὐτῆς τὰς ἐλλείψεις<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Τὰ πορίσματα, τὰ ἐξαχθέντα ἐκ τῶν σωματικῶν μετρήσεων, δι' ὧν κατωρθώθη νὰ σχηματισθῶσι γνώμονες τῆς ἐξελίξεως τῶν κυριωτάτων σωματικῶν διαστάσεων καὶ φυσιολογικῶν λειτουργιῶν τοῦ Ἑλληνοπαίδος ἀπὸ τῆς γεννήσεως μέχρι τῆς πλήρους ἐνηλικιώσεως αὐτοῦ, ἐδημοσιεύθησαν ἤδη. Πρβλ. **Ν. ΞΕΡΑΧΟΠΟΥΛΟΥ**, Σωματολογία τοῦ παιδός. Ἔκδ. 2α. Ἐν Ἀθῆναις, 1928.—**ΣΟΦΙΑΣ ΓΕΔΕΩΝ**, Παιδομετρικαὶ ἔρευναι ἐν Ἑλλάδι. Ἐν Ἀθῆναις, 1931.—Ἰδὲ καὶ τὰς ἐπομένας ἀνακοινώσεις, γενομένας ἐν τῇ Ἀκαδημίᾳ Ἀθηνῶν: **Ν. ΞΕΡΑΧΟΠΟΥΛΟΥ**, Ἡ ἐξέλιξις τοῦ σχήματος τοῦ θώρακος τῶν Ἑλληνοπαίδων προΐουσης τῆς ἡλικίας. *Πρακτικὰ τῆς Ἀκαδημίας*, 5, 1930, σ. 82 κ.έ.—**Τοῦ αὐτοῦ**, Διαφοραὶ κατὰ τὴν σωματικὴν ἀνάπτυξιν μεταξὺ Ἑλληνοπαίδων καὶ παίδων βορείων λαῶν. *Πρακτικὰ τῆς Ἀκαδημίας*, 5, 1930, σ. 148 κ.έ.—**ΣΟΦΙΑΣ ΓΕΔΕΩΝ**, Ἀναλογία τοῦ σωματικοῦ πλάτους πρὸς τὸ ἀνάστημα κατὰ τὴν περίοδον τῆς ἀξήσεως. *Πρακτικὰ τῆς Ἀκαδημίας*, 5, 1930, 8. 107 κ.έ.

<sup>2</sup> Τοῦτο ἀποδοτέον ἐν μέρει εἰς τὴν προσπάθειαν τῶν ἐρευνητῶν, ὅπως μὴ ἀπομακρύνωνται πολλὴ ἀπὸ τῆς ἀρχικῆς μορφῆς τῆς κλίμακος. Διὰ τοῦτο δὲ μετὰ δειλίας προβαίνουσι οὗτοι εἰς πᾶσαν μεταβολὴν.

Αί σπουδαιόταται τῶν ἀτελειῶν τῆς κλίμακος εἶναι αἱ ἐπόμεναι :

1. Δὲν κρατεῖ ἐνιαία ἀρχὴ ἐν τῇ ἐκλογῇ τοῦ περιεχομένου τῆς κλίμακος, οὐδὲ ἀκολουθία μεταξὺ τῆς προβεβλημένης θεωρίας περὶ τῆς φύσεως τῆς νοημοσύνης καὶ τοῦ περιεχομένου τῶν πρὸς μέτρησιν αὐτῆς χρησιμοποιουμένων κριτηρίων. Ἀληθῶς συγκρίνων τις τὸν ὄρισμὸν τοῦ Binet περὶ τῆς ἐννοίας τῆς νοημοσύνης<sup>1</sup> πρὸς τὸ περιεχόμενον τῆς κλίμακος, παρατηρεῖ, ὅτι δὲν στηρίζονται ἐπὶ τῆς αὐτῆς βάσεως<sup>2</sup>. Πολλὰ τῶν ἐν τῇ κλίμακι tests εἶναι ἄσχετα πρὸς τὰ διὰ τοῦ ὀρισμοῦ τούτου ἀναφερόμενα ὡς στοιχεῖα τῆς νοημοσύνης. Τῆς τοιαύτης ἐλλείψεως ἀρχῆς ἐνιαίας ἐν τῇ ἐκλογῇ τῶν tests δὲν εἶναι ἀπηλλαγμένη οὐδ' ἡ ὑπὸ τοῦ Ternan διαμορφωθείσα μορφή τῆς κλίμακος.

2. Εἰδικώτερον ἐξεταζόμενα κατὰ τὴν φύσιν αὐτῶν τὰ ἐν τῇ κλίμακι tests, δεικνύουσι τὰς ἐπομένας ποικιλίας: Ἐν πρώτοις ὑπάρχουσιν ἐν μεγάλῃ πληθύϊ tests, δι' ὧν ἐξετάζεται ἡ ὑπαρξίς γνώσεων, ἃς προσκτᾶται τις ἐν τῷ σχολείῳ. Ὡς ὅμως εἶναι γνωστόν, ἡ νοημοσύνη εἶναι ἀνεξάρτητος ἀπὸ τῆς ικανότητος τοῦ μαθηθῆναι. Πλὴν δὲ τούτου ἡ ἐπιτυχία ἐν τῇ λύσει αὐτῶν ἐξαρτᾶται καὶ ἐξ ὄρων ἐξωτερικῶν καὶ τυχαίων. Τοιούτων tests γέμει ἡ κλιμάξ ἐν πάσαις ταῖς μορφαῖς, ὑφ' ἃς μέχρι τοῦδε ἀνεφάνη.

3. Διὰ πολλῶν ἄλλων tests ἐξετάζονται ὡσαύτως γνώσεις, αἵτινες ὅμως εἶναι φύσεως πρακτικῆς καὶ ἄσχετοι ἀπὸ τῆς ἐν τῷ σχολείῳ διδασκαλίας. Προσκτᾶται δηλαδὴ αὐτὰς ὁ παῖς ἐκ τοῦ περιβάλλοντος. Καὶ περὶ αὐτῶν ὅμως ἰσχύουσιν ἐν μέρει τὰ ἀνωτέρω ρηθέντα. Ἡ πρόσκτησις ἢ μὴ αὐτῶν ὀφείλεται πολλάκις εἰς αἷτια καθαρῶς ἐξωτερικὰ καὶ τυχαῖα.

4. Ἄλλα tests δὲν ἀναφέρονται μὲν εἰς γνώσεις, ἐξαρτῶνται ὅμως ἀπὸ τῆς περὶ τὴν γλῶσσαν δεξιότητος τοῦ παιδός, τ. ἔ. ἀπὸ ἰδιοτήτων, αἵτινες ὡσαύτως δὲν ἔχουσιν ἄμεσον συνάφειαν μὲ τὴν νοημοσύνην. Πρόδηλον τυγχάνει, ὅτι ἡ περὶ τὴν γλῶσσαν δεξιότης καὶ ὁ λεκτικὸς θησαυρὸς τοῦ παιδός ἐξαρτῶνται στενωῶς ἀπὸ τοῦ οἰκογενεια-

Ἡ διστακτικότης αὕτη δὲν εἶναι ἀδικαιολόγητος. Ἡ κλιμάξ ἀπέβη, ὡς εἶπομεν, ὄργανον διεθνοῦς ἐρεῦνης καὶ τὰ σπουδαιότατα τῶν ἐξ αὐτῆς πορισμάτων συνάγονται διὰ συγκρίσεων πολυπληθῶν μετρήσεων, αἵτινες τελοῦνται ἐν διαφόροις χώραις καὶ ὑπὸ πληθύος ἐρευνητῶν. Πρὸς τοῦτο ὅμως ἀπαιτεῖται ἡ ὑπὸ πάντων ἐφαρμογὴ τῆς αὐτῆς κλίμακος καὶ κατὰ τὸν αὐτὸν ἀκριβῶς τρόπον. Τούτου δ' ἕνεκα ἕκαστος ἐρευνητῆς ἀπέφυγε μεταβολὰς τοιαύτας, αἵτινες θὰ καθίστων ἀδύνατον τὴν σύγκρισιν τῶν πορισμάτων τῶν μετρήσεων αὐτοῦ πρὸς τὰς ὑπ' ἄλλων γενομένας ἐρεῦνας.

<sup>1</sup> Ἴδε τὴν ἐν τῇ Ἀκαδημίᾳ Ἀθηνῶν γενομένην ἀνακοίνωσιν ἡμῶν: «Ἡ ἐννοία τῆς νοημοσύνης». *Πρακτικά τῆς Ἀκαδημίας Ἀθηνῶν*, 6, 1931, σ. 69 κ. ἔ.

<sup>2</sup> Εἰς τὸ αὐτὸ σφάλμα περιέπεσαν καὶ οἱ λοιποὶ ἐρευνηταί, οἱ ἐπιχειρήσαντες μετασκευῆν τῆς κλίμακος. Τοῦτο παρατηρήθη καὶ ὑπ' ἄλλων. Πρὸβλ. W. PETERS, *Das Intelligenzproblem und die Intelligenzforschung. Zeitschr. f. Psychologie*, 89, 1922, σ. 6 κ. ἔ.

κοῦ περιέχοντος, ἐν ᾧ οὗτος ἀυξάνεται καὶ ἀπὸ τοῦ βαθμοῦ τῆς μορφώσεως αὐτοῦ<sup>1</sup>.

**5.** Ὑπάρχει ἐν τῇ κλίμακι μέγας ἀριθμὸς tests, ἅτινα ἀναφέρονται εἰς κατωτέρας νοητικὰς δεξιότητες, τ. ἔ. τὴν ἀντίληψιν, τὴν παρατήρησιν, τὴν μνήμην, τὴν ἰκανότητα τοῦ παριστάναί ἐν χώρῳ, τὴν ἀνάπλασιν, αἵτινες δὲν εὐρίσκονται εἰς ἄμεσον σχέσιν πρὸς τὴν νοημοσύνην.

**6.** Ἐν τῶν τρωτῶν τῆς κλίμακος καὶ τῶν γενομένων διασκευῶν αὐτῆς εἶναι ἡ μονομέρεια ἐν τῇ σχεδὸν ἀποκλειστικῇ ἐξετάσει τῆς θεωρητικῆς νοημοσύνης. Τὰ πλεῖστα τῶν ἐν τῇ κλίμακι κριτηρίων ἀποβλέπουσιν εἰς διανοητικούς σκοπούς, ἐλάχιστα δ' ὑπάρχουσι, δι' ὧν ἐξετάζεται ἡ πρακτικὴ νοημοσύνη. Τοῦτο ἀποδοτέον εἰς τὸ ὅτι δὲν εἶχεν ἀκόμη ἀναγνωρισθῆ ἡ σημασία αὐτῆς, καθ' ἣν ἐποχὴν διεμορφώθη τὸ πρῶτον ἡ κλίμαξ. Ἀπὸ τινος ὅμως μετεβλήθησαν αἱ πρότερον ἄρχουσαι ἀντιλήψεις περὶ τῆς οὐσίας τῆς νοημοσύνης καὶ ἀνεγνωρίσθη ἡ σημασία, ἣν κέκτηται ἡ πρακτικὴ νοημοσύνη ἐκ παραλλήλου πρὸς τὴν θεωρητικὴν. Ὡς εἰκὸς δέ, πᾶσα προσπάθεια πρὸς μέτρησιν τοῦ βαθμοῦ τῆς νοημοσύνης ὀφείλει νὰ λαμβάνῃ ὑπὸ σπουδαίαν ἔποψιν τὴν ἀπαίτησιν τῆς χρησιμοποίησεως tests, δι' ὧν ἀπ' εὐθείας ἐξετάζεται ἡ πρακτικὴ τοιαύτη. Ἡ ἀπαίτησις αὕτη πρέπει νὰ τηρῆται κατ' ἐξοχὴν ἐπὶ μετρήσεων νεωτέρων παιδῶν, διότι παρ' αὐτοῖς δὲν ἔχουσιν ἀκόμη προσηκόντως ἐξελιχθῆ αἱ ἀνώτεροι νοητικαὶ δεξιότητες.

**7.** Ἐν συγκρίσει πρὸς τὰ δευτερευούσης σημασίας tests, ἐξ ὧν κατὰ τὸ μέγιστον μέρος ἀποτελεῖται ἡ κλίμαξ, ὀλίγα εἶναι ἐκεῖνα, δι' ὧν ἐξετάζονται αἱ νοητικαὶ δεξιότητες, αἱ κατ' ἐξοχὴν ὀρίζουσαι τὸν βαθμὸν τῆς νοημοσύνης. Προσέτι δὲ σπουδαιότατα αὐτῆς σημεῖα μένουσιν ἀνεξέταστα διὰ τῶν ἐν τῇ κλίμακι tests.

**8.** Πολλὰ τῶν tests δὲν ἔχουσι τὴν προσήκουσαν θέσιν ἐν τῇ κλίμακι. Δηλαδή ἄλλα μὲν εἶναι εὐχερέστερα τῆς ἡλικίας, ἐν ἣ τάττονται καὶ ἄλλα δυσχερέστερα αὐτῆς.

**9.** Δὲν ὑπάρχει συμμετρία ἐν τῇ κατανομῇ τῶν tests. Τινὲς δηλαδή ομάδες περιλαμβάνουσι πλεῖονα τῶν ὑπαρχόντων εἰς ἄλλας ομάδας<sup>2</sup>.

**10.** Εἶναι ὀλίγα τὰ tests ἐκάστης ομάδος. Αἱ πλεῖστα ἀποτελοῦνται ἐκ 5, ἄλλαι δὲ περιέχουσι 4 μόνον τοιαῦτα. Οὕτως ὅμως δὲν εἶναι δυνατὴ πολυμερὴς μέτρησις. Ἐν μόνῃ τῇ ὑπὸ τοῦ Terman διασκευασθεῖσῃ κλίμακι αἱ ομάδες ἀποτελοῦνται ἐξ 6 κυρίων tests. Καὶ ὁ ἀριθμὸς ὅμως οὗτος φαίνεται εἰς ἡμᾶς ἀνεπαρκής.

**11.** Εἰς ἐπίμετρον ὑπάρχουσι συχνάκις ἐν τῇ αὐτῇ ὁμάδι πλεῖονα tests τῆς αὐτῆς φύσεως. Μετρεῖται δηλαδή ἡ αὐτὴ δεξιότης πλέον ἢ ἅπαξ, ἐνῶ ἄλλα σημεῖα τῆς νοητικῆς καταστάσεως μένουσιν ἀνερεύνητα. Ὁ σκοπὸς ὅμως τῆς συνενώσεως πολλῶν

<sup>1</sup> Καὶ ὁ Terman πλὴν τῶν ἀρχικῶς ὑπαρχόντων ἐν τῇ κλίμακι γλωσσικῶν tests προσέθηκε καὶ ἄλλα, ἅτινα διὰ τοὺς ἀνωτέρω μνημονευμένους λόγους δὲν περιελάβομεν ἐν τῇ ἡμετέρῃ κλίμακι.

<sup>2</sup> Τὸ τρωτῶν τοῦτο ἐπεχείρησαν νὰ ἄρῳσι τινες τῶν μεταγενεστέρων διασκευαστῶν τῆς κλίμακος.

tests ἐν ὁμάδι εἶναι οὐχὶ νὰ ἐξετάζῃται μία καὶ ἡ αὐτὴ δεξιότης πλείονας φοράς. Διὰ τοῦτο δὲ πρέπει, τὰ ἐν τῇ αὐτῇ ὁμάδι περιλαμβανόμενα tests νὰ εἶναι διάφορα ἀλλήλων, τ. ἔ. ἕκαστον ἐξ αὐτῶν νὰ θέτῃ εἰς ἐνέργειαν διάφορον δεξιότητα.

**12.** Δὲν μετρεῖται διὰ τῆς κλίμακος ἡ νοημοσύνη τῶν πρεσβυτέρων παιδῶν. Τοῦτο ἀποτελεῖ μίαν τῶν μεγίστων ἀτελειῶν τῆς ἀρχικῆς κλίμακος (τῆς τοῦ 1908), περιλαμβανούσης, ὡς γνωστόν, ὁμάδας tests μέχρι τοῦ 12<sup>ου</sup> ἔτους. Τὴν ἔλλειψιν ἐπεχείρησε νὰ θεραπεύσῃ ὁ Binet διὰ προσθήκης tests, ἀναφερομένων καὶ εἰς ἀνώτερα ἔτη (ἴδε μορφήν τοῦ 1911), ὧν ὅμως ἢ τε ἐκλογὴ καὶ ἡ τοποθέτησις ὑπῆρξαν οὐχὶ ἐπιτυχεῖς. Ἐκ δὲ τῶν μεταγενεστέρων ἐρευνητῶν οἱ πλείστοι ἀπέσχον τοιαύτης συμπληρώσεως, περιορισθέντες καὶ αὐτοὶ εἰς τὴν μέτρησιν κατωτέρων ἐτῶν. Ὁ μόνος δέ, ὅστις ἐπεχείρησε ριζικώτερον νὰ θεραπεύσῃ τὴν ἔλλειψιν, εἶναι ὁ Terman, προσθεὶς νέας ὁμάδας tests διὰ τὰ ἔτη 14<sup>ον</sup>, 16<sup>ον</sup> καὶ 18<sup>ον</sup>. Ἡ προσπάθεια ὅμως τοῦ Terman ἀπέβλεψε κυρίως εἰς τὴν ἐξέυρεσιν διὰ τὰ ἔτη ταῦτα tests ὁμοίας φύσεως πρὸς τὰ τῶν προτέρων ἐτῶν, διαφέροντα δ' ἐκείνων μόνον κατὰ τὴν δυσχέρειαν. Δὲν ἔλαβε δ' ὑπ' ὄψιν, ὅτι κύριον γνώρισμα τῆς ἐξελίξεως τῆς νοημοσύνης κατὰ τὰ ἀπὸ τῆς ἐφηβικῆς περιόδου ἔτη εἶναι ὅχι τόσον ἡ ὑψοῦσις αὐτῆς κατὰ βαθμὸν, ἀλλὰ μᾶλλον μεταβολαὶ κατὰ ποιόν, ἃς αὐτὴ ὑφίσταται.

#### ΑΙ ΥΦ' ΗΜΩΝ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑΙ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

Τὰ μνημονευθέντα μειονεκτήματα τῆς κλίμακος ἐπεχειρήσαμεν νὰ ἄρωμεν κατὰ τὸ δυνατόν, ἐπενεγκόντες ἐπ' αὐτὴν τὰς ἐπομένους τροποποιήσεις :

**1.** Ὡς καὶ ἀνωτέρω εἶπομεν, βάσιν τῶν ἐργασιῶν ἡμῶν ἐθέσαμεν οὐχὶ τὴν ἀρχικὴν κλίμακα τοῦ Binet, ἀλλὰ τὴν ὑπὸ τοῦ Terman τροποποιηθεῖσαν, ἣν θεωροῦμεν ὡς τὴν τελειότεραν τῶν γενομένων διασκευῶν. Καὶ ἐν πρώτοις κατεβάλομεν φροντίδα πρὸς τοποθέτησιν ἐκάστου test ἐν τῇ προσηκούσῃ θέσει. Πρὸς τοῦτο δ' ὑπεβάλομεν εἰς ἀκριβῆ στάθμησιν ἅπαντα τὰ tests, τὰ ἐν τῇ κλίμακῃ Terman, ἅτινα ἐκρίναμεν, ὅτι πρέπει νὰ περιλάβωμεν καὶ ἐν τῇ ἡμετέρᾳ. Ἐν τῇ τοποθετήσῃ δὲ καὶ τούτων τῶν παλαιῶν κριτηρίων, ἅτινα διετηρήσαμεν ἐν τῇ κλίμακῃ, ὡς καὶ τῶν νεωστὶ ὑφ' ἡμῶν εἰσαχθέντων, ἠκολουθήσαμεν τὴν καθιερωμένην ἀρχήν, καθ' ἣν ἕκαστον test χαρακτηρίζεται ὡς ἀνάλογον πρὸς ὠρισμένην τινὰ ἡλικίαν, ἂν ἤθελον ἐπιτύχει ἐν τῇ λύσει αὐτοῦ ἐκ μεγάλου ἀριθμοῦ παιδῶν τῆς ἡλικίας ταύτης οἱ 75 %.

**2.** Ἐγένετο σύμμετρος κατανομὴ τῶν tests ἀπὸ διττῆς ἀπόψεως. Ἐν πρώτοις περιελάβομεν ἴσα κατ' ἀριθμὸν tests εἰς ἀπάσας τὰς ὁμάδας<sup>1</sup>. Προσέτι δὲ ἔχοντες ὑπ' ὄψιν, ὅτι ἡ νοημοσύνη δὲν εἶναι ἀπλοῦν τι ψυχικὸν φαινόμενον, ἀλλὰ δεξιότης, ἣς

<sup>1</sup> Εἰς μόνην τὴν ὁμάδα τοῦ 12<sup>ου</sup> ἔτους περιελάβομεν κατ' ἐξαιρέσιν πλείονα τῶν 7 tests ἕνεκα εἰδικῶν λόγων, ἀναφερομένων εἰς τὴν ἀκριβῆ ἐξαγωγὴν τῶν πορισμάτων.

ή εκδήλωσις καθίσταται σαφής μόνον ἐν πολυμερεστάτῃ λειτουργίᾳ, προσεπαθήσαμεν, ὥστε τὰ tests ἐκάστης ομάδος νὰ εἶναι διάφορα ἀλλήλων καὶ τοιαῦτα τὴν φύσιν, ὥστε νὰ καθίσταται δυνατὴ ἡ μέτρησις τῆς νοημοσύνης ἀπὸ πλειόνων ἀπόψεων.

**3.** Ἡυξήσαμεν εἰς ἑπτὰ τὸν ἀριθμὸν τῶν tests ἐκάστης ομάδος, ἵνα οὕτως ἀποβαίνῃ ἀκριβεστέρα ἡ ἐξέτασις. Ἡ προσθήκη πλειόνων τῶν ἑπτὰ tests ἐν ἐκάστῳ ἔτει, καίτοι καθ' ἑαυτὴν εὐκτέα, θὰ καθίστη ἐν τούτοις δυσχερῆ τὴν μέτρησιν.

**4.** Ἐγένετο συμπλήρωσις τῆς ἀρχικῆς κλίμακος διὰ τῆς προσθήκης ομάδων tests πρὸς ἐξέτασιν τῆς νοημοσύνης κατὰ τὰ ἀνώτερα ἔτη τῆς παιδικῆς ἡλικίας<sup>1</sup>. Τοιαύτη συμπλήρωσις, εἰς ἣν ἤδη ὁ Terman προέβη, εἶναι ἀναγκαία, διότι μόνον οὕτως ἀποβαίνει ἡ κλίμαξ ὄργανον μετρήσεως τῆς νοημοσύνης καθ' ἅπαντα τὸν χρόνον τῆς ἐξελίξεως αὐτῆς.

**5.** Ἡ προσπάθεια ἡμῶν ἀπέβλεψεν εἰς βαθυτέραν τροποποίησιν τῆς κλίμακος καὶ ἄρσιν τῆς ἀνομοιομερείας, ἥτις, ὡς εἶδομεν, κρατεῖ ἐν αὐτῇ. Πρὸς τοῦτο δὲ προέβημεν εἰς διαφόρους μεταβολὰς τοῦ περιεχομένου αὐτῆς, ἀντικαταστήσαντες πολλὰ τῶν ὑπαρχόντων tests δι' ἄλλων. Ἐν τῇ τοιαύτῃ δ' ἡμῶν ἐργασίᾳ κατεβλήθη φροντίς, ὥστε τὰ εἰσαγόμενα νέα tests νὰ στοιχῶσι πρὸς τὸν ὀρισμὸν, ὃν ἡμεῖς δίδομεν εἰς τὴν νοημοσύνην<sup>2</sup> καὶ νὰ ἐξετάζωσιν αὐτὴν πολυμερῶς.

Εἰδικώτερον δ' ἐγένοντο αἱ ἐπόμεναι μεταβολαί :

**6.** Ἐχόντες ὑπ' ὄψιν, ὅτι δὲν εἶναι σκοπὸς τῆς κλίμακος ἡ διάγνωσις τοῦ ποσοῦ τῶν γνώσεων, προσεπαθήσαμεν νὰ ἀπαλλάξωμεν κατὰ τὸ δυνατόν αὐτὴν ἀπὸ τῶν tests, δι' ὧν ἐξετάζεται ἡ ὑπαρξίς γνώσεων, ἀντικαθιστῶντες αὐτὰ δι' ἄλλων, δι' ὧν ἀμεσώτερον καὶ ἀσφαλέστερον μετρεῖται ὁ βαθμὸς τῆς νοημοσύνης. Καὶ εἰς μὲν τὰς ομάδας τῶν tests τῶν ἀνωτέρων ἐτῶν ἐπετεύχθη τοῦτο ἐξ ὀλοκλήρου, εἰς ἐκεῖνας ὅμως, δι' ὧν μετρεῖται ἡ νοημοσύνη τῶν νεωτέρων ἡλικιῶν, τὸ ἔργον ἦτο δυσχερέστερον, διότι, ὡς γνωστόν, κατὰ τὰ πρῶτα ἔτη τῆς παιδικῆς ἡλικίας ὑπνώττους ἀκόμη ἢ ἀτελῶς λειτουργοῦσι πολλοὶ τῶν ἀνωτέρων δεξιότητων, μεθ' ὧν συνδέεται ἡ νοημοσύνη, ἐξελισσόμεναι βραδύτερον. Ἐνεκα τούτου ἠναγκάσθημεν νὰ διατηρήσωμεν καὶ tests γνώσεων πρὸς μέτρησιν τῶν νεωτέρων ἡλικιῶν, ἐφροντίσαμεν ὅμως

<sup>1</sup> Κατὰ τὸ παράδειγμα τοῦ Binet καὶ τῶν ἄλλων ἐρευνητῶν ὠρίσαμεν ἐν τῇ κλίμακῃ μέχρι μὲν τοῦ 10ου ἔτους ομάδας tests, ἀναλογούσας πρὸς ἐν ἕκαστον τῶν διαδεχομένων ἀλλήλα ἐτῶν, ἀπὸ δὲ τοῦ 10ου ἔτους καὶ ἄνω αἱ βαθμίδες τῶν tests διαδέχονται ἀλλήλας ἀνὰ δύο ἔτη (10, 12, 14, 16, 18). Ἡ αἰτία τούτου εἶναι, ὅτι ἡ ἐξέλιξις τῆς νοημοσύνης χωρεῖ μέχρι περίπου τοῦ 10ου ἔτους ἐν ρυθμῷ γοργῷ, ἀπὸ τῆς ἐποχῆς δὲ ταύτης βαίνει ἐπιβραδυνομένη. Οὕτω δὲ ἡ ἱκανότης τῶν παιδῶν μετὰ τὸ 10ον ἔτος δὲν ἐμφανίζει ἀπὸ ἔτους εἰς ἔτος τὰς διαφοράς, ἃς δεικνύει κατὰ τὸν πρότερον χρόνον.

<sup>2</sup> Ἴδε τὴν ἀνωτέρω μνημονευθεῖσαν ἀνακοίνωσιν ἡμῶν εἰς τὴν Ἀκαδημίαν Ἀθηνῶν : « Ἡ ἔννοια τῆς νοημοσύνης ».



νά ἐκλέξωμεν ὅσον τὸ δυνατὸν καταλληλότερα. Πλὴν δὲ τούτου συνεπληρώσαμεν τὰς ἐν λόγῳ ομάδας διὰ τινων tests πρακτικῆς νοημοσύνης, ἥτις ἐκδηλοῦται ζωηρῶς ἀπὸ τῆς νεαρᾶς ἡλικίας.

7. Ἐκ τῶν γλωσσικῶν tests τινὰ μὲν ἀφηρέσαμεν, τινὰ δ' ἀντικατεστήσαμεν δι' ἄλλων γλωσσικῶν ὡσαύτως, πρὸς λύσιν ὅμως τῶν ὁποίων σὺν τῇ γλωσσικῇ δεξιότητι μετέχουσι καὶ νοητικῇ λειτουργίᾳ.

8. Ἀφηρέθησαν προσέτι tests τινα, δι' ὧν ἐξητάζετο καθαρὰ ἡ ἐνέργεια τῆς ἀναπλαστικῆς ἰκανότητος.

9. Ἡ ἐξέυρεσις tests καταλλήλων πρὸς μέτρησιν τῆς νοημοσύνης κατὰ τὰ ἀνώτερα ἔτη εἶναι δυσχερεστάτη. Κύριον γνῶρισμα τῆς νοημοσύνης κατὰ τὰ ἔτη ταῦτα εἶναι αἱ κατὰ ποιὸν μεταβολαί, ἃς ὑφίσταται. Ἐν πρώτοις νῦν ἄρχονται λειτουργοῦσαι μετὰ μεγάλης ἐντάσεως αἱ ἀνώτεροι νοητικαὶ δεξιότητες, μεθ' ὧν αὕτη εὐρίσκειται εἰς στενότερον σύνδεσμον. Πλὴν δὲ τούτου ἀπὸ τῆς ἐφηβικῆς ἡλικίας ἡ νοημοσύνη διαφοροποιεῖται, προσλαμβάνουσα παρ' ἐκάστω ἀτόμῳ εἰδικωτέραν κατεύθυνσιν. Αἱ ἰδιορρυθμίαι δέ, ἃς ἄρχεται δεικνύουσα ἀπὸ τῆς περιόδου ταύτης τοῦ βίου, αὐξάνονται σὺν τῇ προϋούσῃ ἡλικίᾳ, δι' ἧς καὶ ἡ μέτρησις ἀποβαίνει τοσοῦτ' ἀδύνατον, ὅσ' ἔχει προαχθῆ ἡ εἰδικοποίησις αὕτη παρὰ τῶ μετρούμενῳ.

Ἐχοντες ταῦτα ὑπ' ὄψιν, κατεβάλομεν πᾶσαν προσοχὴν πρὸς ἐκλογὴν καταλλήλων tests διὰ τὰ ἀνώτερα ἔτη τῆς παιδικῆς ἡλικίας. Ἐν πρώτοις διετηρήσαμεν τινὰ τῶν παλαιῶν, τῶν ὑπὸ τοῦ Binet καὶ τοῦ Terman εἰσαχθέντων. Ἐκ δὲ τῶν εἰσαχθέντων ὑπ' ἡμῶν νέων τινὰ μετροῦσι τὰς ἀνωτέρας νοητικὰς δεξιότητας, τὰς ἀποτελούσας τὴν κυριωτάτην καὶ ἀσφαλεστάτην ὁδὸν ἐκδηλώσεως τῆς ὑψηλῆς νοημοσύνης (συγκρίνειν, ἀναλύειν, συνδυάζειν, ἀφαιρεῖν, κρίνειν), ἄλλα εἶναι τεχνικοῦ περιεχομένου καὶ ἄλλα ἀναφέρονται εἰς τὴν προσοχὴν καὶ τὴν συλλογιστικὴν ἰκανότητα, ἰδιότητος, αἵτινες ὡσαύτως εὐρίσκονται εἰς ἄμεσον σχέσιν πρὸς τὴν νοημοσύνην, αἵτινες ὅμως ἐλάχιστα ἐξητάζοντο δι' εἰδικῶν tests ἐν ταῖς παλαιότεραις μορφαῖς τῆς κλίμακος.

10. Κατεβάλομεν ὡσαύτως προσπάθειαν πρὸς σύμμετρον κατὰ τὸ δυνατὸν ἐξέτασιν θεωρητικῆς καὶ πρακτικῆς νοημοσύνης. Ὡς καὶ ἀνωτέρω εἵπομεν, κατὰ τοὺς τελευταίους χρόνους ἀνεγνωρίσθη ἡ σημασία τῆς πρακτικῆς νοημοσύνης καὶ ἐπενοήθησαν καὶ πολλὰ tests πρὸς μέτρησιν αὐτῆς. Δυστυχῶς ὅμως τὰ πλεῖστα ἐξ αὐτῶν δὲν προσαρμόζονται εἰς τὴν κλίμακα. Ταῦτα ἀποβλέπουσι κυρίως εἰς εἰδικωτέρους σκοποὺς καὶ χρησιμοποιοῦνται πρὸς διάγνωσιν ἐπαγγελματικῶν ἐπιδόσεων. Ἐφροντίσαμεν νὰ περιλάβωμεν τὰ κατὰ τὴν κρίσιν ἡμῶν ἐπιτηδειότατα, ἀφοῦ ἐπιμελῶς ἐσταθμίσωμεν αὐτά. Δι' αὐτῶν κρίνεται κατ' ἐξοχὴν ὁ τρόπος τῆς ἐνεργείας τοῦ ἐξεταζομένου ἀπέναντι προβαλλομένων εἰς αὐτὸν σκοπῶν. Παρέχεται δηλαδὴ ὑπὸ τινὰ μορφήν σκοπός τις, ὁ δὲ παῖς ὀφείλει, σιεπτόμενος καὶ ἐνεργῶν ὠρισμένης κινή-

σεις, να εύρη τὴν ὁδὸν πρὸς ἐπίτευξιν αὐτοῦ καὶ δὴ νὰ ὑπερνικήσῃ δυσχερείας, συγκεντρῶν ἅπασαν αὐτοῦ τὴν ἐμπειρίαν, τὰς γνώσεις, καὶ χρησιμοποιοῦν κατὰ τὸν σκοπιμώτατον τρόπον τὰ μέσα, ἅτινα ἄγουσιν εἰς τὴν εὐρεσιν τοῦ ζητουμένου.

Καὶ διὰ μὲν τὰ ἀνώτερα ἔτη προετιμήσαμεν tests, ἀπαιτοῦντα πρακτικὴν ἐνέργειαν ἐν συνδυασμῷ μετὰ φυσικῶν γνώσεων (ὀρθὴ κρίσις ἢ χρησιμοποίησις ἀντικειμένων τεχνικῆς φύσεως, τ. ἔ. ὀργάνων, συσκευῶν καὶ σχέσεων φυσικῶν), εἰς δὲ τὰς κατωτέρας βαθμίδας εἰσηγάγομεν ἀπλούστερα tests, δι' ὧν κρίνεται ἡ δεξιότης πρὸς κινητικὰς λειτουργίας.

**11.** Διὰ τὸν αὐτὸν λόγον πολλὰ τῶν ὑφ' ἡμῶν εἰσαχθέντων tests εἶναι βωβὰ. Δὲν ἀποβλέπουσι δηλαδὴ εἰς τὴν γένεσιν διανοητικοῦ συμπεράσματος, ἐκδηλουμένου γλωσσικῶς. Τοῦναντίον κατὰ τὴν λύσιν αὐτῶν οὐδαμῶς συμμετέχει ἡ γλῶσσα, ἀλλὰ καθίσταται ἐκδηλὸς ἢ νοητικὴ κατάστασις διὰ πρακτικωτέρων αποτελεσμάτων καὶ δὴ διὰ πράξεων τοῦ παιδός, ὑποπιπτουσῶν εἰς τὴν ἄμεσον ἀντίληψιν.

**12.** Πολλὰ τῶν ὑφ' ἡμῶν περιληφθέντων ἐν τῇ κλίμακι tests διαφέρουσι τῶν παλαιῶν καὶ κατὰ τοῦτο, ὅτι δὲν διαγιγνώσκεται δι' αὐτῶν ἀπλῶς, ἀν ὁ ἐξεταζόμενος ἐπέτυχεν ἢ ἀπέτυχεν (Alternativtests), ἀλλὰ διευκολύνεται διαβάθμισις ἐπιτυχῶν καὶ ἀποτυχῶν (Stufentests). Ἐθεωρήσαμεν ἀναγκαῖον νὰ περιλάβωμεν ἐν τῇ κλίμακι καὶ τοιαῦτα tests, διότι δι' αὐτῶν κυρίως εἶναι δυνατὴ ἀκριβῆς ἔρευνα τῶν ἀνωτέρων νοητικῶν δεξιότητων.

**13.** Ἐφηρμόσαμεν ἐν εὐρυτέρᾳ κλίμακι τὸ ἤδη ὑπὸ τοῦ Binet εἰσαχθὲν σύστημα τῆς ἐπαναλήψεως τῶν αὐτῶν tests ἐπὶ πλείονα ἔτη. Οὕτως ἀποβαίνει δυνατὴ ἡ παρακολούθησις τῶν φάσεων, ἃς ὑφίστανται ἐξελισσόμεναι πολλὰ τῶν ἐπὶ μέρους νοητικῶν δεξιότητων.

**14.** Ἐκ τῶν νέων tests, τῶν ὑφ' ἡμῶν προστεθέντων εἰς τὴν κλίμακα, τινὰ εἶναι ἐμπνεύσεως ἡμῶν καὶ τῶν ἐν τῷ ἡμετέρῳ Ἐργαστηρίῳ τῆς Πειραματικῆς Παιδαγωγικῆς ἀσκουμένων μαθητῶν ἡμῶν. Ἰδιαιτέραν ὅμως προσοχὴν κατεβάλομεν οὐχὶ τόσο εἰς τὴν ἐπινοήσιν νέων tests, ὅσον εἰς τὴν ὀρθὴν χρησιμοποίησιν προϋπαρχόντων ἤδη τοιούτων. Ἀληθῶς δὲ εἶναι τοσαύτη ἢ πληθὺς τῶν tests, ἅτινα ἐν ταῖς διαφόροις χώραις ἔχουσιν ἐξευρεθῆ, ὥστε σήμερον δὲν παρίσταται πλέον ἀνάγκη ἐκζητήσεως νέων, ἀλλ' ἀπαιτεῖται κυρίως ἐξέτασις βαθυτέρα τῶν ὑπαρχόντων καὶ καθορισμὸς τοῦ ποιοῦ αὐτῶν, τῶν δεξιότητων, ἃς ἐξετάζουσι, καὶ τῆς ἡλικίας, εἰς ἣν ἀναλογουσι. Τοῦτο ἔχοντες ὑπ' ὄψιν, εἰσηγάγομεν εἰς τὴν κλίμακα ἱκανὰ tests, ἅτινα ἐλάβομεν ἐξ ἄλλων ἐρευνητῶν. Μεγίστην ἰδίᾳ ἐπικουρίαν πρὸς ἐξεύρεσιν πολλῶν τοιούτων, καταλληλοτάτων πρὸς τοὺς ἡμετέρους σκοπούς, παρέσχεν εἰς ἡμᾶς ἡ μοναδικὴ εἰς τὸ εἶδός της συλλογὴ μεθόδων, ἀναφερομένων εἰς τὴν ἔρευναν τῆς νοημοσύνης, ἡ ὑπὸ τῶν W. Stern καὶ O. Wiegmann ἐκδομένη, ἣτις περιέχει πολυτιμώτατον

ὕλικόν πρὸς τῆς αἰαύτας ἐρεύνας<sup>1</sup>. Ἄπαντα ὅμως τὰ tests ταῦτα, τὰ τε ὑφ' ἡμῶν εὑρεθέντα καὶ ὅσα ἐξ ἄλλων ἐλάβομεν, ὑπέστησαν ὑφ' ἡμῶν ἀκριβῆ στάθμησιν, ἔνια δὲ καὶ μετεβάλομεν κατὰ τὸ περιεχόμενον αὐτῶν, θέλοντες νὰ προσαρμόσωμεν αὐτὰ πρὸς τὰς παρ' ἡμῖν συνθήκας, ἢ πρὸς τοὺς εἰδικοὺς σκοποὺς, οὓς ἔχομεν ὑπ' ὄψιν.

Καὶ νῦν παραθέτομεν τὴν κλίμακα, ὡς ἐτροποποιήθη ὑφ' ἡμῶν, περιοριζόμενοι ἐν τῷ παρόντι εἰς τὴν ὀνομασίαν τῶν ἀποτελούντων αὐτὴν tests. Τὰ νέα tests, τὰ ὑφ' ἡμῶν εἰσαχθέντα, δηλοῦνται δι' ἀστερίσκου.

## ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΜΟΡΦΗ ΤΗΣ ΚΛΙΜΑΚΟΣ ΠΡΟΣ ΜΕΤΡΗΣΙΝ ΤΗΣ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗΣ

Αὐξ. Γεν. ἀριθ.	Εἰδικὸς ἀριθμὸς	Ὀνομασία ἐκάστου Τέστ	Αὐξ. Γεν. ἀριθ.	Εἰδικὸς ἀριθμὸς	Ὀνομασία ἐκάστου Τέστ
		<b>Ἔτος τρίτον III.</b>	18	4	Σύγκρισις 2 βαρῶν.
1	1	Ὀνομασία γνωστῶν πραγμάτων.	19	5	Ἐκτέλεισις 3 ταυτοχρόνως διδομένων ἐντολῶν.
2	2	Δεῖξις μερῶν τοῦ σώματος.	20	*6	Ἐξαγωγή κλειδὸς ἐκ κύκλου καὶ πάλιν εἰσαγωγή.
3	3	Γνώσις τοῦ ἐπωνύμου.	21	7	Δήλωσις τῆς ἡλικίας.
4	4	Γνώσις τοῦ φύλου.			<b>Ἔτος ἕκτον VI.</b>
5	5	Ἐπανάληψις φράσεων ἐξ 7 συλλαβῶν.	22	1	Ὀνομασία 4 κυρίων χρωμάτων.
6	6	Παρατήρησις εἰκόνων.	23	2	Εὔρεσις τῆς σκοπιμωτέρας ἐνεργείας εἰς ἀτομικὰ περιπτώσεις.
7	7	Ἐπανάληψις 3 μονοψηφίων ἀριθμῶν.	24	*3	Ἀνασύνθεσις εἰκόνος ἐκ τεσσάρων τμημάτων τῆς.
		<b>Ἔτος τέταρτον IV.</b>	25	*4	Ἀνεύρεσις πλάτους παρεχομένης ἐννοίας.
8	1	Ἀντιγραφὴ τετραγώνων.	26	5	Ἐπανάληψις φράσεων ἐκ 16-17 συλλαβῶν.
9	2	Εὔρεσις τῆς σκοπιμωτέρας ἐνεργείας εἰς ἀτομικὰ περιπτώσεις.	27	6	Διάκρισις πρὸ μεσημβρίας καὶ μετὰ μεσημβρίαν.
10	3	Σύγκρισις γραμμῶν.	28	7	Διάκρισις δεξιῦ καὶ ἀριστεροῦ.
11	4	Ἀριθμησις 4 δεκαλέπτων.			<b>Ἔτος ἑβδομον VII.</b>
12	5	Ἐπανάληψις φράσεων ἐκ 12-13 συλλαβῶν.	29	1	Ὀνομασία ἡμερῶν τῆς ἐβδομάδος.
13	*6	Ἀναγνώρισις σχημάτων.	30	*2	Εὔρεσις τοῦ πιθανοῦ εἰς ἰστορήματα (α' βαθμοῦ).
14	7	Ἐπανάληψις 4 μονοψηφίων ἀριθμῶν.	31	3	Ἀντιγραφὴ ρόμβου.
		<b>Ἔτος πέμπτον V.</b>			
15	1	Σύγκρισις αἰσθητικῆ.			
16	2	Ὅρισμοὶ συγκεκριμένων.			
17	3	Σύνθεσις ὀρθογωνίου (σχήματος) ἐκ δύο τριγώνων.			

<sup>1</sup> WILLIAM STERN UND OTTO WIEGMANN, Methodensammlung zur Intelligenzprüfung von Kindern und Jugendlichen. Beiheft 20 zur Zeitschr. f. ang. Psych. Ἐξεδόθη εἰς πλείονας ἐκδόσεις.

32	4	Πρόοδεσις κόμβου (φιόγκου).	58	2	Όρισμοί ἀφρημένων λέξεων.
33	5	Εὔρεσις ἀπὸ μνήμης διαφορῶν μεταξὺ 2 πραγμάτων.	59	*3	Ἀνασύνθεσις 8 εἰκόνων ζώων ἐκ παρεχομένων ἀναμιξ 16 τμημάτων αὐτῶν.
34	6	Παρατήρησις εἰκόνων.	60	4	Ἐξήγησις μύθων.
35	7	Εὔρεσις χασμάτων εἰς εἰκόνας.	61	5	Εὔρεσις ὁμοιοτήτων μεταξὺ 3 πραγμάτων.
<b>Ἔτος ὄγδοον VIII.</b>					
36	1	Ἀνεύρεσις ἀπολεσθείσης σφαίρας.	62	6	Παρατήρησις εἰκόνων.
37	2	Όρισμοὶ συγκεκριμένων.	63	*7	Συλλογισμοί.
38	*3	Εὔρεσις ὄλου ἐκ παρεχομένου τμήματος.	64	8	Εὔρεσις ὁμοιοκαταλήκτων.
39	4	Ἀνεύρεσις παραλογισμῶν εἰς ἱστορήματα.	65	*9	Καταγραφή τῶν γραμμάτων Α καὶ Ν, ὑπαρχόντων ἐν ἀναγινωσκομένῳ κειμένῳ.
40	5	Εὔρεσις ἀπὸ μνήμης ὁμοιοτήτων μεταξὺ 2 πραγμάτων.	<b>Ἔτος δέκατον τέταρτον XIV.</b>		
41	*6	Σχηματισμὸς φράσεως, περιεχούσης 2 διδομένας λέξεις.	66	1	Ἀνεύρεσις ἀπολεσθείσης σφαίρας.
42	7	Ἀρίθμησις ἀντίστροφος.	67	2	Εὔρεσις τοῦ πιθανοῦ εἰς ἱστορήματα.
<b>Ἔτος ἕνατον IX.</b>					
43	1	Κατάταξις βαρῶν.	68	3	Ἀνασύνθεσις προτάσεων.
44	2	Εὔρεσις τῆς σκοπιμωτέρας ἐνεργείας εἰς ἀτομικὰς περιπτώσεις.	69	4	Μετακίνησις τῶν δεικτῶν ὥρολογίου (φανταστική).
45	3	Ἰχνογράφησις ἀπὸ μνήμης.	70	5	Ἀπόδοσις ἱστορήματος.
46	*4	Εὔρεσις ὑπερκειμένης ἐννοίας.	71	*6	Εὔρεσις λέξεων, μὴ περιεχουσῶν τὰ γράμματα Α, Ε καὶ Σ.
47	*5	Εὔρεσις ἀντιθέτου παρεχομένης ἐννοίας.	72	7	Ἐπανάληψις ἐπτὰ μονοψηφίων ἀριθμῶν.
48	6	Σχηματισμὸς φράσεως, περιεχούσης 3 διδομένας λέξεις.	<b>Ἔτος δέκατον ἕκτον XVI.</b>		
49	*7	Συνεχῆς ἀφαίρεσις.	73	*1	Κατάταξις ἐννοιῶν ἐπὶ τῇ βάσει τῆς χρονικῆς ἀλληλουχίας.
<b>Ἔτος δέκατον X.</b>					
50	*1	Κατάταξις ἐννοιῶν ἀναλόγως τοῦ μεγέθους των.	74	*2	Εὔρεσις τοῦ πιθανοῦ εἰς ἱστορήματα.
51	2	Εὔρεσις τῆς σκοπιμωτέρας ἐνεργείας εἰς ἀτομικὰς περιπτώσεις.	75	*3	Κρίσεις ἐπὶ τεχνικῶν σχέσεων.
52	*3	Κατασκευὴ οἰκίσκων.	76	4	Ἐξήγησις μύθων.
53	*4	Ἀνεύρεσις παραλογισμῶν εἰς εἰκόνας.	77	5	Διαστολὴ ἀφρημένων.
54	5	Ἀπόδοσις ἱστορήματος.	78	6	Προβλήματα ἐγκλείστων κυτίων.
55	*6	Εὔρεσις ἀποτελέσματος παρεχομένων ἐννοιῶν.	79	*7	Συλλογισμοί.
56	7	Ἐπανάληψις 6 μονοψηφίων ἀριθμῶν.	<b>Ἔτος δέκατον ὄγδοον XVIII.</b>		
<b>Ἔτος δωδέκατον XII.</b>					
57	*1	Τέστ τοῦ λαβυρίνθου.	80	*1	Συλλογισμοὶ (ὁ φλοιὸς τῆς γῆς).
			81	*2	Εὔρεσις τοῦ σκοπίμου εἰς ἱστορήματα.
			82	3	Τὸ τέστ τῶν δοχείων.
			83	*4	Μετατροπὴ ἐπιστολῆς εἰς τηλεγράφημα.
			84	5	Ἀπόδοσις ἱστορήματος.
			85	6	Ἀνέλξις χάρτου.
			86	7	Ἐπανάληψις ὀκτὼ μονοψηφίων ἀριθμῶν.

## ΓΕΝΙΚΑΙ ΤΙΝΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΕΠΙ ΤΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΚΛΙΜΑΚΟΣ

Ὡς συνάγεται ἐκ τοῦ προηγουμένου πίνακος, ἡ κλίμαξ ἡμῶν περιέχει 86 ἐν ὄλῳ tests, ἅτινα ἔχουσι κατανεμηθῆ εἰς 12 ομάδας, ἀντιστοιχοῦσας πρὸς τὰ ἔτη 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 16 καὶ 18. Ἀπασαὶ δὲ αἱ ομάδες ἀποτελοῦνται ἐξ 7 tests ἐκάστη, πλὴν τῆς τοῦ 12<sup>ου</sup> ἔτους, ἣτις περιλαμβάνει, ἕνεκα λόγων ἀναφερομένων εἰς τὴν ἀκριβῆ ἐξαγωγήν τῶν πορισμάτων, 9 tests. Ἐκ τούτων τὰ 60 προῦπῆρχον ἐν τῇ κλίμακι Terman. Ὡστε προστεθήσαν ὑφ' ἡμῶν τὰ ἐπόμενα 26 ἐν ὄλῳ νέα tests :

1. Ἀναγνώρισις σχημάτων. IV, 6<sup>1</sup>.
2. Ἐξαγωγή κλειδῶν ἐκ κύκλου καὶ πάλιν εἰσαγωγή αὐτῆς. V, 6.
3. Ἀνασύνθεσις εἰκόνας ἐκ τεσσάρων τμημάτων τῆς. VI, 3.
4. Ἀνεύρεσις πλάτους παρεχομένης ἐννοίας. VI, 4.
5. Εὔρεσις τοῦ πιθανοῦ εἰς ἱστορήματα. VII, 2.
6. Εὔρεσις τοῦ ὄλου ἐκ παρεχομένου τμήματος. VIII, 3.
7. Σχηματισμὸς φράσεως, περιεχούσης δύο διδομένας λέξεις. VIII, 6.
8. Εὔρεσις ὑπερκειμένης ἐννοίας. IX, 4.
9. Εὔρεσις ἀντιθέτου παρεχομένης ἐννοίας. IX, 5.
10. Συνεχῆς ἀφαίρεσις. IX, 7.
11. Κατάταξις ἐννοιῶν ἀναλόγως τοῦ μεγέθους των. X, 1.
12. Κατασκευὴ οἰκίσκων. X, 3.
13. Ἀνεύρεσις παραλογισμῶν εἰς εἰκόνας. X, 4.
14. Εὔρεσις ἀποτελέσματος παρεχομένων ἐννοιῶν. X, 6.
15. Test λαβυρίνθου. XII, 1.
16. Ἀνασύνθεσις 8 εἰκόνων ζώων ἐκ 16 τμημάτων αὐτῶν, παρεχομένων ἀναμῆ. XII, 3.
17. Συλλογισμοί. XII, 7.
18. Καταγραφή τῶν γραμμάτων A καὶ N, ὑπαρχόντων ἐν ἀναγινωσκομένῳ κειμένῳ. XII, 9.
19. Εὔρεσις λέξεων, μὴ περιεχουσῶν τὰ γράμματα A, E καὶ Σ. XIV, 6.
20. Κατάταξις ἐννοιῶν ἐπὶ τῇ βάσει τῆς χρονικῆς ἀλληλουχίας. XVI, 1.
21. Εὔρεσις τοῦ πιθανοῦ εἰς ἱστορήματα. XVI, 2.
22. Κρίσις ἐπὶ τεχνικῶν σχέσεων. XVI, 3.
23. Συλλογισμοί. XVI, 7.
24. Συλλογισμοί. XVII, 1.
25. Εὔρεσις τοῦ σκοπίμου εἰς ἱστορήματα. XVIII, 2.
26. Μετατροπὴ ἐπιστολῆς εἰς τηλεγράφημα. XVIII, 4.

## ΤΑ TESTS ΤΗΣ ΚΛΙΜΑΚΟΣ TERMAN, ΑΤΙΝΑ ΔΕΝ ΠΕΡΙΕΛΑΒΟΜΕΝ ΕΙΣ ΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗΝ

1. Ὀνομασία νομισμάτων. VI, 3.—2. Ἀρίθμησις 13 πενταλέπτων. VI, 5.—3. Ἀναγνώρισις 6 νομισμάτων. VIII, ἀναπλ. 1.—4. Ἀνταλλαγὴ νομισμάτων. IX, 3.—5. Ἀρίθμησις

<sup>1</sup> Οἱ ῥωμαϊκοὶ ἀριθμοὶ δηλοῦσι τὸ ἔτος, εἰς ᾧ ἀνήκει τὸ test. Ὁ δὲ παραπλεύρως ἐκάστου test ἀραβικὸς ἀριθμὸς σημαίνει τὸν αὔξοντα, ὃν φέρει τὸ test ἐν τῇ ὁμάδι, εἰς ἣν ἀνήκει.

γραμματοσήμων. IX, ἀναπλ. 2.—6. Προβλήματα πρὸς λύσιν. XIV, 5.—7. Δήλωσις χρονολογίας πλήρους. IX, 4.—8. Ὀνομασία τῶν μηνῶν τοῦ ἔτους. IX, ἀναπλ. 1.—9. Ἐπαναλήψεις 20-22 συλλαβῶν. X, ἀναπλ. 2.—10. Ἐπαναλήψεις 28 συλλαβῶν. XVI, ἀναπλ. 1.—11. Ἐπαναλήψεις 5 ἀριθμῶν. VII, 4.—12. Ἐπαναλήψεις ἀντίστροφοι 3 ἀριθμῶν. VII, ἀναπλ. 2.—13. Ἐπαναλήψεις ἀντίστροφοι 4 ἀριθμῶν. IX, 5.—14. Ἐπαναλήψεις ἀντίστροφοι 5 ἀριθμῶν. XII, 6.—15. Ἐπαναλήψεις ἀντίστροφοι 6 ἀριθμῶν. XVI, 5.—16. Ἐπαναλήψεις ἀντίστροφοι 7 ἀριθμῶν. XVIII, 5.—17. Γλωσσικὸς θησαυρὸς. 20 λέξεις. VIII, 4.—18. Γλωσσικὸς θησαυρὸς. 30 λέξεις. X, 1.—19. Γλωσσικὸς θησαυρὸς. 40 λέξεις. XII, 1.—20. Γλωσσικὸς θησαυρὸς. 50 λέξεις. XIV, 1.—21. Γλωσσικὸς θησαυρὸς. 65 λέξεις. XVI, 1.—22. Γλωσσικὸς θησαυρὸς. 75 λέξεις. XVIII, 1.—23. Δήλωσις τοῦ ἀριθμοῦ τῶν δακτύλων. VII, 6.—24. Γραφή καθ' ὑπαγόρευσιν. VIII, ἀναπλ. 2.—25. Εὐρεσις 60 λέξεων ἐντὸς 3'. X, 6.—26. Τοποθέτησις γεωμετρικῶν σχημάτων εἰς ἄβακα. X, ἀναπλ. 3.—27. Ἀνέλιξις φύλλου χάρτου. XIV, 2.—28. Test τοῦ κώδικος. XVI, 6.—29. Κρίσις ἐπὶ φυσικῶν σχέσεων. XVI, ἀναπλ. 2.

Ἄπλη παραβολὴ τῶν tests τούτων τῆς κλίμακος Terman, τῶν ὑφ' ἡμῶν ἀντικατασταθέντων, πρὸς τὰ νέα, ἅτινα εἰσηγάγομεν, διαπιστοῖ τὴν σκοπιμότητα τοῦ μέτρου ἡμῶν. Ὡς βλέπει τις, τὰ πλεῖστα τῶν παρὰ Terman ἐξετάζουσι γνώσεις καὶ κατ' ἀκολουθίαν εἶναι ἀκατάλληλα πρὸς διάγνωσιν τοῦ βαθμοῦ τῆς νοημοσύνης, ἀλλὰ πάλιν ἀναφέρονται κατὰ κύριον λόγον εἰς ἐξέτασιν τῆς μνήμης, τοιαῦτα δὲ εἶναι τὰ ἐπιζητούμενα διαφόρους ἐπαναλήψεις. Καὶ ταῦτα δὲ ἕνεκα τούτου δὲν ἔχουσι μεγάλην διαγνωστικὴν τῆς νοημοσύνης ἀξίαν. Τέλος σειρά ὅλη τῶν ὑφ' ἡμῶν ἀντικατασταθέντων ἐξετάζει τὴν γλωσσικὴν δεξιότητα. Καὶ τούτων δὲ διὰ λόγους ἀνωτέρω ἐκτεθέντας εἶναι σχετικῶς μικρὰ ἢ διαγνωστικὴ ἀξία. Σημειωτέον δέ, ὅτι ἡ κλίμαξ Binet-Terman περιέχει ὑπερβολικὸν ἀριθμὸν γλωσσικῶν tests καὶ καθόλου δίδει εὐκαιρίας εἰς τὴν νοημοσύνην τοῦ μετρούμενου νὰ ἐκδηλωθῇ κατὰ κύριον λόγον γλωσσικῶς. Τοῦτο ἐπειράθημεν νὰ ἀποφύγωμεν ἐν τῇ ἡμετέρᾳ μετασκευῇ, δεδομένου, ὅτι ἡ νοημοσύνη ἐκδηλοῦται καὶ διὰ πολλῶν ἄλλων τρόπων, εἰς οὓς ὁ ἐρευνητὴς ὀφείλει νὰ στρέφῃ ἐξ ἴσου τὴν προσοχὴν του.

Ἀντιθέτως τὰ ὑφ' ἡμῶν εἰσαχθέντα ἀπευθύνονται κατὰ τὸ πλεῖστον εἰς τὰς δεξιότητας ἐκεῖνας, ἐν αἷς καὶ αἰ μεταξὺ τῶν ἀτόμων διαβαθμίσεις εἶναι μᾶλλον ἐντεταμέναι, τ. ἔ. εἰς τὰς ἀνωτάτας νοητικὰς δεξιότητας, τὰς ἀποτελούσας τὴν κυριωτάτην καὶ ἀσφαλεστάτην ὁδὸν ἐκδηλώσεως τῆς ὑψηλῆς νοημοσύνης. Οὕτως ἐξετάζονται δι' αὐτῶν<sup>1</sup> ἡ **συνδυαστικὴ ἱκανότης** <VI, 3. VIII, 3. VIII, 6. X, 3. XII, 3>, ἡ **κρυπτικὴ ἱκανότης** <VI, 4. VII, 2. IX, 4. IX, 5. X, 1. X, 3. X, 4. X, 6. XVI, 2.

<sup>1</sup> Πρὸς ἀποφυγὴν παρεξηγήσεως ἀνάγκη νὰ ὑπομνήσωμεν, ὅτι ἕκαστον test δὲν ἀναφέρεται ἀποκλειστικῶς εἰς μίαν τιὰ ὠρισμένην δεξιότητα. Τοῦναντίον κατὰ τὴν ἐνέργειαν τῆς λύσεως ἐνὸς ἐκάστου ἐξ αὐτῶν μετέχουσι πλείονες δεξιότητες. Ἐπομένως λέγοντες, ὅτι test τι μετρεῖ τὴν συνδυαστικὴν, ἢ τὴν ἀφαιρετικὴν, ἢ ἄλλην τιὰ δεξιότητα, νοοῦμεν ἀπλῶς, ὅτι κατὰ τὴν λύσιν ἀπασχολεῖται κατ' ἐξοχὴν ἡ δηλούμενη δεξιότης.

XVIII, 2), *ἡ ἀφαιρετικὴ ικανότης* (IX, 5. IX, 7. XVIII, 4), *ἡ συλλογιστικὴ ικανότης* (IX, 4. X, 4. XII, 7. XVI, 7. XVIII, 1). "Αλλά στρέφονται κυρίως εἰς ἐξέτασιν *τῆς προσοχῆς*, ἧς ἡ σχέσις πρὸς τὴν νοημοσύνην εἶναι στενὴ (IV, 6. IX, 7. XII, 9. XIV, 6). Περαιτέρω δι' ἄλλων ἐξετάζεται *ἡ πρακτικὴ νοημοσύνη* (V, 6. X, 3. XII, 1. XVI, 3).

Ὡς παρατηρήσαμεν δὲ καὶ ἀνωτέρω, πολλῶν ἐκ τῶν tests, ἅτινα διετηρήσαμεν, μετεβάλομεν τὸ περιεχόμενον ἐν ὄλῳ, ὡς ἐπὶ παραδείγματι τῶν VIII, 2. VIII, 4. IX, 6. "Αλλων δὲ πάλιν μετεβλήθη τὸ περιεχόμενον ἐν μέρει, ὡς τῶν VI, 2 (κατὰ τὰ  $\frac{2}{3}$ ), VII, 5 (κατὰ τὸ  $\frac{1}{3}$ ), VIII, 5 (κατὰ τὰ  $\frac{3}{4}$ ), X, 2 (κατὰ τὸ  $\frac{1}{3}$ ), XII, 5 (κατὰ τὰ  $\frac{2}{4}$ ), XIV, 2 (κατὰ τὸ  $\frac{1}{3}$ ), XVI, 5 (κατὰ τὰ  $\frac{3}{4}$ ).

Καὶ ἐκ τῶν νέων δὲ tests, τῶν ὑφ' ἡμῶν τεθέντων ἐν τῇ κλίμακι, ὅσα δὲν εἶναι ἡμετέρας ἐμπνεύσεως, ἀλλὰ παρελήφθησαν ἐξ ἄλλων ἐρευνητῶν, πολλὰ μετεβλήθησαν ἐν ὄλῳ ἢ ἐν μέρει κατὰ τὸ περιεχόμενον αὐτῶν. Ἐπὶ παραδείγματι τοῦτο ἐγένετο εἰς τὰ ὑπ' ἀριθ. 30 (VII, 2), 38 (VIII, 3), (47 (IX, 5), 65 (XII, 9), 68 (XIV, 3), 71 (XIV, 6), 73 (XVI, 1) κ.τ.λ.

TESTS ΟΜΟΙΑΣ ΦΥΣΕΩΣ ΕΠΑΝΑΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΑ ΕΝ Τῇ ΚΛΙΜΑΚΙ

1. Τὰ tests τὰ ἀπαιτοῦντα εὗρεσιν τῆς σκοπιμωτέρας ἐνεργείας εἰς ἀτομικὰς περιπτώσεις καὶ εὗρεσιν τοῦ πιθανοῦ ἢ σκοπίμου εἰς ἱστορήματα, ἐν ὄλῳ 8, ὑπάρχοντα ἐν θέσει 2 (IV, 2. VI, 2. VII, 2. IX, 2. X, 2. XIV, 2. XVI, 2. XVIII, 2).
2. Τὰ tests ἀνασυνθέσεως, ἐν ὄλῳ 5, ἐν θέσει 3 (V, 3. VI, 3. X, 3. XII, 3. XIV, 3).
3. Τὰ tests ἐπαναλήψεως ἀριθμῶν, ἐν ὄλῳ 5, ἐν θέσει 7 (III, 7. IV, 7. X, 7. XIV, 7. XVIII, 7).
4. Τὰ tests εὐρέσεως ὁμοιοτήτων καὶ διαφορῶν ἀπὸ μνήμης, ἐν ὄλῳ 4, ἐν θέσει 5 (VII, 5. VIII, 5. IX, 5. XII, 5).
5. Τὰ tests ὀρισμῶν, ἐν ὄλῳ 3, ἐν θέσει 2 (V, 2. VIII, 2. XII, 2).
6. Τὰ tests παρατηρήσεως εἰκόνων, ἐν ὄλῳ 3, ἐν θέσει 6 (III, 6. VII, 6. XII, 6).
7. Τὰ tests εὐρέσεως τοῦ οὐσιώδους, ἐν ὄλῳ 3, ἐν θέσει 4 (VI, 4. IX, 4. XVIII, 4).
8. Τὰ tests κατατάξεως ἐν ὄλῳ 3, ἐν θέσει 1 (IX, 1. X, 1. XVI, 1).
9. Τὰ tests ὀνομασίας, ἐν ὄλῳ 3, ἐν θέσει 1 (III, 1. VI, 1. VII, 1).
10. Τὰ tests ἀποδόσεως ἱστορήματος, ἐν ὄλῳ 3, ἐν θέσει 5 (X, 5. XIV, 5. XVIII, 5).
11. Τὰ tests ἐπαναλήψεως συλλαβῶν, ἐν ὄλῳ 3, ἐν θέσει 5 (III, 5. IV, 5. VI, 5).
12. Τὰ tests τῶν μύθων, ἐν ὄλῳ 2, ἐν θέσει 4 (XII, 4. XVI, 4).
13. Τὰ tests παραλογισμῶν, ἐν ὄλῳ 2, ἐν θέσει 4 (VIII, 4. X, 4).
14. Τὰ tests σχηματισμοῦ φράσεων, περιεχουσῶν διδομένας λέξεις, ἐν ὄλῳ 2, ἐν θέσει 6 (VIII, 6. IX, 6).
15. Τὰ tests συλλογισμῶν, ἐν ὄλῳ 3 (XII, 7. XVI, 7. XVIII, 1).

TESTS ΥΠΑΡΧΟΝΤΑ ΚΑΙ ΠΑΡΑ BINET Ή TERMAN Ή ΠΑΡ' ΑΜΦΟΤΕΡΟΙΣ  
ΑΤΙΝΑ ΕΤΟΠΟΘΕΤΗΣΑΜΕΝ ΕΙΣ ΟΜΑΔΑΣ ΑΛΛΩΝ ΕΤΩΝ

Πολλῶν ἐκ τῶν tests, ἅτινα διετηρήσαμεν ἐν τῇ ἑλληνικῇ κλίμακι, μετεβάλομεν τὴν θέσιν, τοποθετήσαντες αὐτὰ εἰς ομάδας ἀνωτέρων ἢ κατωτέρων ἐτῶν κατόπιν σταθμῆσεως αὐτῶν. Οὕτω μετεβάλομεν τὴν θέσιν, ἣν παρὰ Terman κατεῖχον, 8 tests, ἐξ ὧν 2 ἐτοποθετήσαμεν εἰς ἡλικίας κατωτέρας καὶ 6 εἰς ἡλικίας ἀνωτέρας τῶν παρὰ Terman. Εἰδικιώτερον δὲ κατεβιβάσαμεν ἐν κατὰ 1 ἔτος, ἐν κατὰ 2 ἔτη, καὶ ἀνεβιβάσαμεν πέντε κατὰ 1 ἔτος καὶ ἓν κατὰ 2 ἔτη. Ταῦτα εἶναι τὰ ἐπόμενα.

- |                                                                    |             |                 |       |
|--------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------|-------|
| 1. Ἰχνογράφῃς ἀπὸ μνήμης.                                          | Παρὰ Terman | X, παρ' ἡμῖν    | IX.   |
| 2. Ἀνεύρεσις παραλογισμῶν εἰς ἰστορήματα.                          | Παρὰ Terman | X, παρ' ἡμῖν    | VIII. |
| 3. Ὀνομασία 4 κυρίων χρωμάτων.                                     | Παρὰ Terman | V, παρ' ἡμῖν    | VI.   |
| 4. Εὗρεσις χασμάτων εἰς εἰκόνας.                                   | Παρὰ Terman | VI, παρ' ἡμῖν   | VII.  |
| 5. Εὗρεσις τῆς σκοπιμωτέρας ἐνεργείας εἰς<br>ἀτομικὰς περιπτώσεις. | Παρὰ Terman | VIII, παρ' ἡμῖν | IX.   |
| 6. Ἀνεύρεσις ἀπολεσθείσης σφαίρας.                                 | Παρὰ Terman | XII, παρ' ἡμῖν  | XIV.  |
| 7. Ἀνασύνθεσις προτάσεων.                                          | Παρὰ Terman | XII, παρ' ἡμῖν  | XIV.  |
| 8. Εὗρεσις ὁμοιοκαταλήκτων.                                        | Παρὰ Terman | IX, παρ' ἡμῖν   | XII.  |

Ἐὰν δὲ συγκρίνωμεν τὴν ἡμετέραν τοποθέτησιν πρὸς ἐκείνην, ἣν ἔχουσι πολλὰ τῶν tests ἐν τῇ ἀρχικῇ κλίμακι τοῦ Binet (2<sup>α</sup> μορφῇ αὐτῆς)<sup>1</sup>, παρατηροῦμεν, ὅτι αἱ μεταβολαὶ τῆς θέσεως εἶναι πολλῶν μείζονες. Οὕτως ἐκ τῶν 38 tests, ἅτινα ὑπάρχουσι κοινὰ παρὰ Binet καὶ παρ' ἡμῖν, μετεβάλομεν τὴν θέσιν τῶν 17, ἐξ ὧν ἐτοποθετήσαμεν τὰ 15 εἰς ἡλικίαν κατωτέραν τῆς παρὰ Binet καὶ 2 εἰς ἡλικίαν ἀνωτέραν. Εἰδικιώτερον δὲ κατεβιβάσαμεν 12 κατὰ 1 ἔτος, 2 κατὰ 2 ἔτη, 1 κατὰ 3 ἔτη καὶ ἀνεβιβάσαμεν 2 κατὰ 1 ἔτος.

ΓΕΝΙΚΗ ΑΝΑΚΕΦΑΛΑΙΩΣΙΣ

1. Ἡ ἑλληνικὴ μορφή τῆς κλίμακος περιέχει 86 ἐν ὄλῳ tests.
2. Ἐκ τούτων 60 προϋπῆρχον παρὰ Binet, ἢ Terman, ἢ παρ' ἀμφοτέρους.
3. Προσετέθησαν 26 ἐν ὄλῳ νέα tests.
4. Ἐκ τῶν ὑπαρχόντων καὶ παρὰ Terman, κατεβιβάσθησαν κατὰ 1 ἔτος 1
5. Ἐκ τῶν ὑπαρχόντων καὶ παρὰ Terman, κατεβιβάσθησαν κατὰ 2 ἔτη 1
6. Ἐκ τῶν ὑπαρχόντων καὶ παρὰ Terman, ἀνεβιβάσθησαν κατὰ 1 ἔτος 5
7. Ἐκ τῶν ὑπαρχόντων καὶ παρὰ Terman, ἀνεβιβάσθησαν κατὰ 2 ἔτη 1

Παραλλήλως πρὸς τὴν ἀνωτέρω μνημονευθεῖσαν ἐργασίαν ἡμῶν ἐγένετο ὁμοία προσπάθεια ὑπὸ τοῦ κ. Γ. Σακελλαρίου. Ἡ ἐργασία δὲ αὕτη καὶ προηγμένη τῆς ἡμετέρας κατὰ τὴν

<sup>1</sup> Λαμβάνομεν πάντοτε ὡς βᾶσιν συγκρίσεως τὴν 2<sup>αν</sup> μορφήν τῆς κλίμακος τοῦ Binet, διότι αὕτη θεωρεῖται ἡ θεμελιώδης, ἐνῶ αἱ μεταβολαὶ, ἃς ἐπῆνεγκεν ὁ Binet, καὶ δι' ὧν διεμόρφωσε τὴν 3<sup>ην</sup> μορφήν τῆς κλίμακος, δὲν ἐθεωρήθησαν ἅπασαι ἐπιτυχεῖς.



δημοσιεύσιν. Οὕτως ἐν βιβλίῳ αὐτοῦ, δημοσιευθέντι τὸ 1928<sup>1</sup>, παρέχει ὁ κ. Σακελλαρίου «ἀναθεώρησιν τῆς κλίμακος Terman καὶ προσαρμογὴν εἰς τὸ ἑλληνικὸν περιβάλλον» μετὰ γενικῶν ὁδηγιῶν πρὸς χρῆσιν αὐτῆς. Καθ' ὃν χρόνον ἐδημοσιεύθη ἡ ἐργασία αὕτη, ἡμεῖς εἵχομεν ἤδη περατῶσαι τὰς βασικὰς μετρήσεις ἡμῶν καὶ προετοιμάσει τὴν ὑφ' ἡμῶν γενομένην μεταρρυθμισιν τῆς κλίμακος. Ἡ ἐργασία τοῦ κ. Σακελλαρίου ἀποκλίνει τῆς ἡμετέρας ἐν πολλοῖς σημείοις. Τοῦτο δὲ προέρχεται ἐκ τοῦ ὅτι αἱ δύο ἑλληνικαὶ ἀναθεωρήσεις τῆς κλίμακος, εἰ καὶ ἀμφοτέρω εἶχουσιν ὡς βᾶσιν τὴν ὑπὸ τοῦ Terman διασκευασθεῖσαν τοιαύτην, δὲν ὁρμῶνται ὅμως ἀπὸ τῶν αὐτῶν ἀπόψεων καὶ διὰ τοῦτο διαστέλλονται ἀλλήλων εἰς θεμελιώδη χαρακτηριστικά, ὧν τινὰ ὑποτυποῦμεν κατωτέρω.

Ἐν πρώτοις ὁ κ. Σακελλαρίου, θεωρῶν τὴν κλίμακα Terman «δεδοκιμασμένης ἀκριβείας», δὲν ἐπιχειρεῖ μεταβολὴν οὐσιώδη τοῦ περιεχομένου αὐτῆς, ἀλλὰ περιορίζεται κατὰ κύριον λόγον εἰς προσαρμογὴν αὐτῆς πρὸς τὰς παρ' ἡμῶν συνθήκας. Ὡς γνώμονα ἔχει, ὅτι «τινὰ τῶν tests τῆς κλίμακος Terman εἶναι ἐντελῶς ἀπροσάρμοστα πρὸς τὸ ἡμέτερον περιβάλλον, ἄλλα δ' εἶναι μᾶλλον εὐνόητα παρὰ τοῖς Ἀμερικανοῖς ἢ παρ' ἡμῶν, διὸ καὶ ἔδει νὰ μετατεθῶσιν εἰς διάφορον βαθμίδα ἐν τῇ κλίμακῃ, ἢ ν' ἀντικατασταθῶσι δι' ἄλλων, μᾶλλον προσαρμοσμένων εἰς τὰ καθ' ἡμᾶς.» Ἐπὶ τῇ βάσει δὲ τῆς προϋποθέσεως ταύτης ἀρκεῖται εἰς τὰ ἑξῆς: μεταβάλλει τὴν ἐν τῇ κλίμακῃ θέσιν πολλῶν ἐκ τῶν παρὰ Terman tests, κατόπιν σταθμίσει αὐτῶν ἐπὶ ἑλληνοπαίδων, τοποθετῶν τινὰ μὲν εἰς κατωτέρας, τινὰ δ' εἰς ἀνωτέρας ἢ παρὰ Terman βαθμίδας τῆς κλίμακος. Ἐπιφέρει προσέτι μεταβολὰς εἰς τὸ περιεχόμενον πολλῶν tests, ἀντικαθιστῶν τὸ ἀμερικανικὸν περιεχόμενον δι' ἑλληνικῶν, χωρὶς ὅμως διὰ τοῦτο νὰ ἐπέρχηται μεταβολή τις καὶ εἰς τὴν ψυχολογικὴν ὑφὴν τῶν ἐπὶ μέρους tests. Ἐλάχιστα δ' εὐρίσκει tests ἐν τῇ κλίμακῃ Terman μικρᾶς διαγνωστικῆς ἀξίας καὶ ἔχοντα διὰ τοῦτο ἀνάγκην νὰ ἀντικατασταθῶσι δι' ἄλλων διαφόρου φύσεως.

Τούναντίον ἡμεῖς, ὡς θὰ διεπίστωσεν ἤδη ὁ ἀναγνώστης, δὲν ἀρκοῦμεθα εἰς τὸ ἀρνητικὸν σημεῖον τῆς ἀναθεωρήσεως, ἀλλ' ὁρμώμενοι ἀπὸ τοῦ ὀρισμοῦ, τὸν ὁποῖον ἐδώκαμεν εἰς τὴν νοημοσύνην καὶ ἀπὸ ἄλλων ὀρισμένων ἐπιστημονικῶν θεωρητικῶν ἀρχῶν<sup>2</sup>, ὧν τὴν ἐφαρμογὴν ὑπολαμβάνομεν ἀναγκαιοτάτην διὰ τὸν σχηματισμὸν ἀρτίου κριτηρίου τῆς νοημοσύνης, ὑποβάλλομεν εἰς ἐπιστημονικὴν βᾶσαν τὴν κλίμακα Binet-Terman, ἀνευρίσκομεν ἐν αὐτῇ ὀρισμένας ἀτελείας γενικῆς φύσεως, ἃς καὶ ἐπιχειροῦμεν νὰ ἄρῃωμεν. Ἄλλαις λέξεσι, δὲν ἀρκοῦμεθα εἰς προσαρμογὴν τῆς κλίμακος, ἀλλὰ προβαίνομεν εἰς ριζικὴν αὐτῆς ἀναθεώρησιν. Οὕτω παρὰ τὴν ἀλλαγὴν τῶν θέσεων πολλῶν tests καὶ τὴν μεταβολὴν τοῦ περιεχομένου ἄλλων, ἐκβάλλομεν ἐκ τῆς κλίμακος μέγαν ἀριθμὸν tests, ὑπαρχόντων παρὰ Binet, ἢ Terman, ἢ παρ' ἀμφοτέροις, θεωροῦντες αὐτὰ ἥττονος διαγνωστικῆς ἀξίας καὶ ἰδίᾳ ἀκατάλληλα, ὅπως ἐλέγξωσι τὴν ὑπαρξίν τῆς φυσικῆς νοημοσύνης καὶ συμβάλωσιν εἰς διαστολὴν τῶν ἀτόμων κατὰ τὸν βαθμὸν αὐτῆς.

Σήμερον παρέχομεν μόνον τὸν σκελετὸν τῆς κλίμακος, ὡς αὕτη διεσκευάσθη ὑφ' ἡμῶν, περιοριζόμενοι εἰς τὴν ὀνομασίαν τῶν ἀποτελούντων αὐτὴν κριτηρίων. Εἰς

<sup>1</sup> Γ. ΣΑΚΕΛΛΑΡΙΟΥ, Ἡ μέτρησις τῆς εὐφυΐας μετ' ἐφαρμογῶν εἰς τὴν ἐκπαίδευσιν, τὸν στρατόν, τὰ ποινικὰ δικαστήρια καὶ τὴν ἐπαγγελματικὴν κατεύθυνσιν. Ἐν Ἀθήναις, 1928.

<sup>2</sup> Ἴδε περὶ τούτων τὰ λεγόμενα ἀνωτέρω ἐν τῷ κεφ. «Αἱ ὑφ' ἡμῶν προτεινόμεναι τροποποιήσεις πρὸς ἄρσιν τῶν μνημονευθέντων τρωτῶν».

ἴδιον δὲ τόμον τῶν ἐπιστημονικῶν δημοσιευμάτων τοῦ Ἐργαστηρίου τῆς Πειραματικῆς Παιδαγωγικῆς, ὅστις δημοσιευθήσεται προσεχῶς, γίνεται ἐκτενεστάτη ἀνάλυσις τῆς κλίμακος, ψυχολογικῆ ἐρμηνεία ἐκάστου κριτηρίου καὶ παρέχονται αἱ ἀπαιτούμεναι ὁδηγίαι περὶ τοῦ τρόπου τῶν μετρήσεων καὶ τῆς ἐφαρμογῆς ἐκάστου tests, ὡς καὶ τὸ ἀπαραίτητον διὰ τὰς μετρήσεις instrumentarium, περιέχον κείμενα, πίνακας, σχέδια, εἰκόνας, ὄργανα κ.τ.λ.

#### ZUSAMMENFASSUNG

H. EXARCHOPOULOS nach einem kurzen Überblick über die Entwicklung der Methoden, die zur Erforschung der Intelligenz herausgebildet worden sind, unterwirft einer näheren Betrachtung die Methode der Altersstaffelung, die von *Binet* unter Mitarbeit von *Simon* zur Messung des Intelligenzgrades erdacht wurde. Dabei nennt er die Forschungen, die in verschiedenen Ländern Europas und Amerikas durch diese Methode stattgefunden haben und die Versuche zum Ausbau des Staffelsystems.

Sodann tritt er in sein Hauptthema «Die Bearbeitung der Methode von *Binet-Simon*» ein. Zuerst wirft er einen kritischen Blick auf den Inhalt der Methode und hebt ihre Hauptschwächen hervor, unter denen folgende besonders zu nennen sind: Es existirt kein einheitlicher Gesichtspunkt bei der Wahl der Tests, die den Inhalt der Staffel bilden. Eine grosse Zahl dieser Tests sind von geringerem diagnostischen Werte, nämlich diejenigen, die Kenntnisse prüfen, ebenso die Tests, die sich an die Sprachfähigkeit wenden, sowie solche, die die Prüfung der unteren geistigen Fähigkeiten zum Gegenstand haben. Einen anderen Mangel der Methode sieht er darin, dass sie sich in der Prüfung der theoretischen Intelligenz hauptsächlich beschränkt unter Vernachlässigung der praktischen Intelligenz. Es besteht weiter keine Symmetrie in der Verteilung der Tests auf die verschiedenen Jahre. Und mehrere der in derselben Gruppe enthaltenen Tests prüfen dieselbe Fähigkeit u.s.w.

Zur Beseitigung dieser und anderer Schwächen, welche nach Meinung des Verfassers diese Methode in allen ihren Formen enthält, in denen sie bis jetzt erschienen ist, hat er sie einer gründlichen Bearbeitung unterzogen, bei der folgende Punkte besonders berücksichtigt wurden: 1. Auf Grund sorgfältiger Individual- und Massenprüfungen wurde eine Neueichung der Tests vorgenommen. 2. Viele von den alten Tests, die von geringerem diagnostischen Werte waren, wurden weggelassen. 3. Neue Tests wurden hinzugefügt, durch die besonders die höheren geistigen Fähigkeiten geprüft werden, d. h. die Kombinationsfähigkeit, die Denkfähigkeit, die Abstaktionsfähigkeit, die Schlussfähigkeit. Einige von den neuen Tests prüfen die Aufmerksamkeit und andere die praktische Intelligenz.

Die so ausgestaltete neue Form der *Binet-Methode* besteht aus 86

Tests, vom 3. bis zum 18. Lebensjahr. Von diesen sind 60 alt, d. h. sie befinden sich bei *Binet* od. *Terman*. Die übrigen 26 sind neu vom Verfasser hinzugefügt. Diese Untersuchungen sind in den letzten sechs Jahren unter Leitung des Verfassers am Laboratorium für experimentelle Pädagogik der Athener Universität ausgeführt worden.

---

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ ΜΗ ΜΕΛΩΝ

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΙΣ. — **Sur les fonctions doublement convexes et les fonctions doublement sousharmoniques\***, par *Paul Montel*<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Ανεκοινώθη ὑπὸ κ. Κ. Μαλιέζου.

1. On dit qu'une fonction  $f(x)$  de la variable réelle  $x$  est convexe lorsque chacun des arcs de la courbe représentative de cette fonction est situé au-dessous de la corde qui joint ses extrémités ou coïncide avec cette corde. Une droite représente une fonction harmonique d'une variable: on peut donc dire qu'une fonction convexe est sousharmonique, en entendant par cette expression que tout arc de la courbe représentative est au-dessous de la courbe harmonique qui passe par ces extrémités, ou coïncide avec elle. On est ainsi conduit, pour les fonctions de deux variables, à l'extension de la notion de fonction convexe qui est due à M. F. Riesz: une fonction de deux variables est sousharmonique lorsque toute portion de la surface représentative de cette fonction est située au-dessous de la surface harmonique qui passe par le contour limitant cette portion ou coïncide avec elle; ou, plus généralement, lorsque la surface représentative est située au dessous de toute surface harmonique passant au-dessus du contour limite.

Une fonction convexe d'une variable est nécessairement continue dans l'intérieur de son intervalle de définition: il n'en est plus de même pour une fonction sousharmonique de deux variables. Les fonctions sousharmoniques de deux variables, continues par rapport à l'ensemble de ces variables, forment une classe particulière de fonctions sousharmoniques.

On a généralisé dans différentes directions, pour les fonctions de plusieurs variables, la notion de fonction convexe. Par exemple, on a considéré les fonctions de deux variables telles que toute section de la surface représentative  $z = f(x, y)$  par un plan parallèle à l'axe des  $z$  soit une courbe

\* PAUL MONTEL. — Ἐπὶ τῶν συναρτήσεων τῶν διπλῶς κυρτῶν καὶ τῶν συναρτήσεων τῶν διπλῶς ὑποαρμονικῶν.