

θὰ ήδύνατο νὰ ἀποβῇ δυνατὴ ἡ ἐξωτερίκευσις τῆς ὑλικῆς σχέσεως μεταξὺ πνεύματος καὶ ὕλης.

**27. Τίνες εἰνε οἱ ὄροι πρὸς ὑπαρξίαν
καὶ ἐξωτερίκευσιν τῶν ζωϊκῶν καὶ τῶν ψυχικῶν
λεγομένων φαινομένων.**

Τὸ πνεῦμα καὶ ἡ ὕλη εἰνε ἀπαραίτητοι ὄροι πρὸς ὑπαρξίαν καὶ ἐξωτερίκευσιν (ἔκφαγσιν), I τῶν ζωϊκῶν, II τῶν ψυχικῶν λεγομένων φαινομένων.

Βεβαίως ὑπάρχει διαφορά, διάκρισις, μεταξὺ ζωϊκῶν καὶ ψυχικῶν φαινομένων, διότι οὐχὶ πᾶσαι αἱ σωματικαὶ κινήσεις, αἵτινες ἔχουσι τὴν ἐαυτῶν πηγὴν ἐν τῷ ἡμετέρῳ νευρικῷ συστήματι, κέκτηγνται τὸν χαρακτῆρα ψυχικῶν ἐνεργειῶν (Wundt. Grundzüge. I. S. 22), ἀλλὰ κατὰ τὴν ἐμὴν ἐπιστημονικὴν πίστιν τὰ ζωϊκὰ φαινόμενα εἰνε βάσις καὶ λόγος τῶν ψυχικῶν καὶ δὲν θὰ ὑπῆρχον ταῦτα μὲν ἀνευ ἐκείνων, ἐκεῖνα δὲ ἀνευ ζωοποιούσης οὐσίας, ζωοποιούντος πνεύματος.

Δὲν παραδέχομαι λοιπόν, ὅτι ἡ βλεννώδης λευκωματοῦχος ἔκεινη ὕλη, ἡ ἐμφανιζομένη ὡς εἶδος ζώσης πυκτῆς, ἐξ ἣς σύγκεινται τὰ κύτταρα, αἱ ζωϊκαὶ αὗται μονάδες, ὡν πολλαπλάσιον ἀναμφισβήτητῶς τυγχάνει σύμπαν τὸ ὄργανικὸν σῶμα (πρβλ. Viault. σ. 16. Κατσαρᾶν, Ηαθολ. τῶν γεύρων, τόμ. A, σ. 10) εἰνε προϊὸν μόνον τῶν ἐνώσεων τῶν 4 κυριωτέρων ἀπλῶν σωμάτων τῆς φύσεως: ἀνθρακος, ὀξυγόνου, ὑδρογόνου, ἀζώτου καὶ ὀλίγου θείου (πρβλ. Viault. σ. 8) καὶ τῶν μοριακῶν κινήσεων (Viault. σ. 17—18) καὶ ὅτι ἐπομένως ἡ ζωὴ ἐξαρτᾶται ἐκ τῶν μοριακῶν κινήσεων τοῦ πρωτοπλάσματος προκαλουμένων ἐκ τῆς χημικῆς συνθέσεως αὐτοῦ (Viault. σ. 19). Κατ' ἐμὴν ἐπιστημονικὴν πίστιν, ἵνα ἀποτελεσθῇ ἐν μόριον τῆς ζώσης ταύτης ὕλης, ἥν ὁ Huxley (Les problèmes de la biologie 1892. p. 72. πρβλ. καὶ Viault. σ. 16) ὠνόμασε φυσικὴν ἢ ἐνσώματον βάσιν τῆς ζωῆς, δὲν ἀπαιτοῦνται μόνον: 240 ἀτομα. ἀνθρακος, 392 ὑδρογόνου, 65 ἀζώτου, 75 ὀξυγόνου, 3 θείου, (πρβλ. Lieberkühn παρὰ Viault et Jolyet σ. 8), καὶ κίνησις αὐτῶν, ἀλλὰ καὶ τι πλέον: ἡ χ οὐσία ἡ τοῦ ὑπερισχύ-

σαντος ήσυ ρεταφυσικού ἀπόρου (πρβλ. καὶ H. v. Schöler Kritik der wissenschaftlichen Erkenntnis. 1898. S. 80. 81. 302). Κατὰ τὴν ἐμὴν γνώμην οὐ μόνον τὰ ψυχικὰ φαινόμενα δὲν θὰ ἡδύναντο νὰ θεωρηθῶσιν ὡς ἀπόρροια τῶν ἴδιοτήτων τῆς ψ οὐσίας, ὡς διξιάζουσιν οἱ πλεῖστοι τῶν φυσιολόγων (πρβλ. Math. Duval, Φυσιολ. σ. 9—12. Rabl—Rückhard, Kölliker. Ram y Cajal παρὰ Γ. Σκλαβούχῳ, περὶ τῆς ὑφῆς τοῦ κεντρικοῦ νευρικοῦ συστήματος (? 257). Erst Haeckel, Systematische Phylogenie. 1895. Bnd. III. 449. S. 625. τὸν αὐτόν,—Ueber unsere gegenwärtige Kenntniss vom Ursprung des Menschen, 1898. S. 13 42—44. Alex. Herzen, Le cerveau et l'activité cérébrale au point de vue psycho-physiologique. 1887 S. 7. B. Garneri, Empfindung und Bewusstsein—Monistische Bedenken—1893. S. 1. πρβλ. καὶ Wilhelm Preuer παρὰ τῷ αὐτῷ αὐτόθι S. 9 καὶ ἄλλους, ἀλλ᾽ ἀμφοτέρων τῶν χ καὶ ψ οὐσιῶν (πρβλ. καὶ Kirchner Fr. Metaph. S. 220—1. Huschke, Schädel, Hirn. u. Seele. J. Ed. Erdmann, Psycholog. 1873. S. 36), ἀλλὰ καὶ τὰ ζωϊκὰ (πρβλ. καὶ II. Schöler, ἔνθ' αὐτῷ. S. 302).

28. Τὰ ἀνατομικὰ στοιχεῖα ἀποτελοῦσι μερικὰ συστήματα χρησιμεύοντα πρὸς ἀπαρτισμὸν ὅλου=ἀπόρου μονάδος.

Τὰ ἀνατομικὰ στοιχεῖα εἶνε διατεταγμένα οὕτως ὅτε ἀποτελοῦσι διάφορα μερικὰ συστήματα, τὰ ὅποια χρησιμεύουσιν αὖθις ὡς στοιχεῖα πρὸς ἀπαρτισμὸν ὅλου. Τὸ δέντρο δὲ τοῦτο ἀποτελεῖ μονάδα ἀτομον, διότι τὰ γέρη τὰ ἀποτελοῦντα αὐτὴν εἶνε συνδεδεμένα πρὸς ἄλληλα οἵτινας, ὅτε ἡ ἀφαιρεσίς καὶ ἐνὸς μόνου τούτων εἶνε ἀδύνατος· διότι θὰ κατέστρεψε τὴν φύσιν αὐτῆς, τὸν τρόπον τοῦ εἶναι αὐτῆς καὶ κατ' ἀκολουθίαν τὴν ἀτομικότητα καὶ δὴ τὴν δύντητα αὐτῆς. Εἶνε δὲ ἡ μονὰς αὗτη τὸ προτὸν τοῦ συνδυασμοῦ δύο ἑτεροειδῶν μονάδων τῆς Ζαχ θυάδος (? 13), φέρουσα τὸν τρόπον τοῦ εἶναι τῆς ἑτέρους αὐτῶν. Τὰ μερικὰ δὲ ταῦτα συστήματα μέλη καὶ ὄργανα ὄντα ἐνὸς μοναδικοῦ συστήματος, τῆς

ἀτόμου μονάδος, κέκτηνται διαφόρους φυσιολογικὰς ἴδιότητας. Αἱ διάφοροι δ' αὗται φυσιολογικαὶ ἴδιότητες ἔχουσι προορίσει ἐν ἕκαστον αὐτῶν πρὸς εἰδικὴν λειτουργίαν. Αἱ λειτουργίαι δ' αὗται ἔχουσιν ἓνα καὶ τὸν αὐτὸν σκοπόν : τὴν δι' ἔξαϋλισμοῦ καὶ ἐκπνευματίσεως τοῦ οὐκεγώ ἀναπαράγωγήν αὐτοῦ ἐν τῇ χ οὐσίᾳ, τὴν σύνθεσιν τοῦ περιεχομένου τοῦ συνειδότος αὐτῆς καὶ δὴ τὴν προσωποποίησιν αὐτῆς.

Οὕτω δέ, συνεργουσῶν τῶν ἡδονῶν χ καὶ ψ : πνεύματος καὶ ὥλης : ψυχῆς καὶ σώματος, παράγονται τὰ ζωϊκὰ φαινόμενα, ἐκ δὲ τῶν ζωϊκῶν τὰ **ψυχικά**.

29. **Η ἐμὴ γνώμη (:= ὑπόθεσις).**

'Εκ πάντων τῶν εἰρημένων γίγνεται δήλη, ἡ ἐμὴ γνώμη περὶ τῆς ὄντογονίας, Βιολογίας, φυλογονίας, ἀνθρωπογονίας καὶ ψυχογονίας· ἐκθῆσω δὲ ταύτην διεόντως ἐν τῷ Σφ μέρει τοῦ τριαδικοῦ μου προβλήματος.

Πέποιθα δ' ὅτι ἡ ὑπόθεσις αὕτη, προσηκόντως ἀναπτυχθεῖσα, θὰ ἡδύνατο I. τὰ γεγονότα α) ἐφ' ὃν στηρίζεται ἡ ὑπόθεσις τῆς ἐξελίξεως (: Evolution). (πρβλ. Ernst Haeckel: 1) Natürliche Schöpfungsgeschichte. 1898. 2) Anthropogenie, I. II. Theile 1891. 3) Ueber unsere gegenwärtige Kenntniss vom Ursprung des Menschen. 1896. Th. Huxley: 1) L'évolution et l'origine des espèces, 1892. 2) La place de l'homme dans la nature, 1891. 3) Les problèmes de la biologie 1892. 4) Ueber unsere Kenntniss von den Erscheinungen in der organischen Natur. 1896. H. Beaunis: L'évolution du Système Nerveux, 1890. πρβλ. καὶ Otto Zacharias. Katechismus des Darwinismus, 1892),

β) ἐξ ὃν καὶ δι' ὃν ἐρμηνεύονται τὰ ψυχικὰ φαινόμενα. (πρβλ. Alex. Herzen, Le cerveau et l'activité cérébrale au point de vue psycho—physiologique, 1887. Leopold Besser, Was ist Empfindung? 1882. B. Carneri, Empfindung und Bewusstsein. 1893. Aug. Forel, Gehirn u. Seele. 1899. Paul Flechsig. Die Localisation der geistigen Forgänge. 1896. Gu-

stav Scheve, Katechismus der Phrenologie. 1896. II. τὰς ὑποθέσεις περὶ τῆς ζωὴκότητος τῆς μλης τῶν Heinr. Czolbe (Die Grenzen und Ursprung der menschlichen Erkenntniss im Gegensatz zu Kant und Hegel 1865. K. Du-Prel. Entwicklungsgeschichte des Weltalls, 3 Aufl. 1882; (πρβλ. καὶ Fr. Kirchner, Metaphysik 1880. S. 135—136), καὶ τοῦ Wilhelm Preuer (πρβλ. B. Garneri, Empfindung und Bewusstsein, 1893. S. 9).

III. Τὰ ψυχολογικὰ σημεία : περὶ τῆς οὐσίας τῆς ψυχῆς, περὶ τῆς σχέσεως αὐτῆς πρὸς τὸ σῶμα, περὶ τῆς προσωπικότητος αὐτῆς, περὶ τῆς προσωπικῆς ἀθανασίας, περὶ τῆς ἡθικῆς καταστάσεως αὐτῆς μετὰ θάνατον καὶ εἰς τὸ ἄλλο, νὰ ἐξηγήσηται φυσικώτερον καὶ συμφωνότερον τῇ τε ἡμετέρᾳ λογικῇ φύσει τῇ τε ἐμπειρίᾳ. Ηέποιθα δὲ ἀκροδάντως, διὰ διὰ τῆς ὑποθέσεως ταύτης θὰ ἡδύναντο κατ' ἀρχὴν νὰ συμβιβασθῶσι μετ' ἀλλήλων ἡ παλαιὰ ψυχολογία, ὁ ἐπιστημονικὸς δογματισμὸς καὶ ἡ νέα φυσιολογία, ὁ νέος ἐπιστημονικὸς φυσικισμός, πρβλ. § 262.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ ΔΕΥΤΕΡΟΝ

Ο μηχανισμὸς τῆς ὄργανώσεως τῆς ψ οὐσίας.

§§ 30—100.

**30. Ο μηχανισμὸς τῆς ὄργανώσεως
τῆς ψ οὐσίας δέον νὰ εἴνε προσφυής, ἵνα ἡ χ
οὐσία ἔξωτερικεύσῃ ἐαυτὴν ως ἐγώ.**

Τὰ μερικὰ συστήματα τὰ ἀποτελοῦντα τὸ ἀνθρώπινον σῶμα.

"Ινα δὲ" ἡ χ (=νοοῦσα) οὐσία ἔξωτερικεύσῃ, ἐκφήνῃ, ἔχυτὴν ώς ἐγὼ καὶ κατ' ἀκολουθίαν ἐκφανθῶσι ψυχικὰ φαινόμενα, δέον ὁ μηχανισμὸς τῆς ὄργανώσεως τῆς ψ οὐσίας νὰ εἴνε τοιοῦτος, ὥστε τὸ οὐκεγώ νὰ δύνηται μέσω αὐτοῦ νὰ ἀλλοιοῖ καὶ νὰ διατιθῇ αὐ-

τὴν καὶ διὰ τῆς ἀλλοιώσεως καὶ διαθέσεως ταύτης νὰ γνωρίζῃ αὐτῇ τὴν οὐσίαν καὶ φύσιν αὐτοῦ. Ἡ ψ οὐσία (=τὸ ἀνθρώπινον σῶμα) κέκτηται τοιοῦτον ὄργανισμόν.

Ἐπειδὴ δὲ πρὸς κατάληψιν τοῦ τρόπου, καθ' ὃν τὸ οὐκεγώ γνωρίζει τῷ ἐγὼ τὴν ἑαυτοῦ οὐσίαν καὶ φύσιν, ἡ γνῶσις τοῦ μηχανισμοῦ τούτου εἶναι ἀπαραίτητος, ἐκτίθημι ἐν γενικωτάταις γραμμαῖς τινα περὶ αὐτοῦ.

Τὸ ἀνθρώπινον σῶμα εἶναι ὄργανικόν τι σύστημα, ἀποτελούμενον ἐκ διαφόρων μερικῶν συστημάτων, ἥτοι τῶν συστημάτων τοῦ σκελετοῦ, τοῦ μυϊκοῦ, τοῦ ἔντερικοῦ, τοῦ οὐροποιογεννητικοῦ, τοῦ ἀγγειακοῦ, τοῦ νευρικοῦ καὶ τοῦ καλυπτηρίου, παραγομένων ἐκ μιᾶς κοινῆς ἀρχῆς καὶ ἔχοντων πρὸς ἄλληλα ὁμοιότητας ἢ ἀναλογίας ὡς πρὸς τὴν κατασκευὴν ἢ τὴν λειτουργίαν κατ' ἀναφορὰν πρὸς τὴν κοινὴν ἔκεινην ὄντολογικὴν ἀρχὴν (πρβλ. Δ. Παπαϊωάννου. Ἀνατομ. τόμ. Α'. σ. 8—9. Herm, Wolff, Specul. und Philosophie Bnd. II. S. 148—149).

ΞΙ. Τὸ νευρικὸν σύστημα κατέχει μεταξὺ τῶν λοιπῶν μερικῶν συστημάτων πρωτεύουσαν θέσιν

πρωτεύουσαν θέσιν.

Μεταξὺ δὲ τῶν διαφόρων τούτων μερικωτέρων συστημάτων πρωτεύουσαν θέσιν κατέχει τὸ νευρικὸν σύστημα, ὅπερ εἶναι σύμπλεγμα πολλῶν μερικῶν (*einzelne*) συστημάτων νευρώνων (Aug. Forel, Gehirn und Seele S. 193), ὡς παρακατιόντες ὀψόμεθα, καὶ ὅπερ συναπτόμενον πρὸς τὰ λοιπὰ συστήματα ἔνθεν μὲν προΐσταται τῶν λειτουργειῶν ἔκεινων, ἔνθεν δὲ διὰ τῶν αἰσθητηρίων ὄργάνων, ἔκγόνων ὅντων, ἀμέσων ἢ ἐμμέσων τῆς μεταπλάσεως τοῦ καλυπτηρίου συστήματος (πρβλ. Δ. Παπαϊωάννου Ἀνατομ. τόμ. Α' § 13. σ. 9. τόμ. Γ' § 1403. σ. 402. καὶ §§ 1442—1443. σ. 441—444.—Aug. Forel, Gehirn u. Seele S. 17), δέχεται τὰ ἔξωθεν προσγιγνόμενα ἐρεθίσματα καὶ ἀπεργάζεται τὰς ἀντιλήψεις καὶ τὰς τῆς βουλήσεως δράσεις (Δ. Π. Ἀνατομ. Α', § 13. σ. 8—9. Forel αὐτόθι. J. H. v. Kirchmann, Die Lehre vom Wissen. 4 Aufl. S. 1—2. J. Béclard. Physiologie. p. 954).

32. Τὸ νευρικὸν σύστημα μονὰς αὐθυπόστατος.

Διαίρεσις τοῦ νευρικοῦ συστήματος εἰς κεντρικὸν
καὶ εἰς περιφερικόν.

Τὸ νευρικὸν σύστημα ἄτε ἀνάπτυξις ἢν τῆς μυελικῆς ἐκείνης ταινίας, ἥτις ἀποτελεῖ τὴν καταβολὴν τοῦ συνόλου κεντρικοῦ νευρικοῦ συστήματος (Δ. Παπαϊωάννου. Ἀνατ. τόμ. Γ', § 1212. σ. 5) καὶ μετάπλασις αὐτῆς, εἴνε αὐθυπόστατόν τι καὶ αὐθύπαρκτον παριστῶν ἐν σύτῳ εἰπεῖν ὅτορον, μίαν νευρικὴν μονάδα.

Ἄλλὰ καίτοι τοιοῦτα, διέρηται ως ἐκ τῆς θέσεως, ὑφῆς, μορφῆς καὶ τῶν ἐκ τῆς μεταπλάσεως γεννωμένων διαφόρων τε καὶ ποικίλων ἴδιοτήτων εἰς κεντρικὸν καὶ εἰς περιφερικόν.

A. Τὸ κεντρικὸν νευρικὸν σύστημα.

Ἐκ τίνων μερῶν ἀποτελεῖται τὸ κεντρικὸν νευρικὸν σύστημα;

Καὶ τὸ μὲν κεντρικὸν νευρικὸν σύστημα ἀποτελεῖ 1) ὁ ἐγκέφαλος, κείμενος ἐν τῇ κοιλότητι τοῦ κρανίου (πρᾶλ. Paul Lefert. Φυσιολογ. σ. 245—255. Wundt, Grundzüge der physiologischen Psycholog. I. S. 60—73. Fr. Kirchner, Psycholog. S. 80); 2) ὁ νωτιαῖος μυελὸς κείμενος ἐν τῇ κοιλότητι τῆς σπονδυλικῆς στήλης (Lefert, ἐν Ἀν. σ. 236—245. Wundt, Grundzüge. I. S. 52. Βουσ. Φυσιολογ. σ. 80), καὶ 3) τὸ μέγα συμπαθητικόν, κείμενον ἐκατέρωθεν τῆς σπονδυλικῆς στήλης (πρᾶλ. Lefert. σ. 234—236) καὶ ἐκτεινόμενον ἀπὸ τῆς κεφαλῆς μέχρι τοῦ κόκκυγος (πρᾶλ. Δ. II, ἐν Ἀν.τ. Γ', § 1389 σ. 373—396. καὶ εἰκ. 956. σελ. 375).

B'. Τὸ περιφερικὸν νευρικὸν σύστημα.

33. Ἐκ τίνων γερῶν ἀποτελεῖται τὸ περιφερικόν;

Τὸ δὲ περιφερικὸν νευρικὸν σύστημα ἀποτελοῦσι τὰ γεῦρα τὰ ἐκπορευόμενα ἐκ τοῦ νωτιαίου μυελοῦ καὶ τοῦ ἐγκεφάλου παραγιγνόμενα εἰς τὰς διαφόρους τοῦ σώματος χώρας.

Ἀποτελοῦνται δὲ κυρίως μὲν ἐκ νευρικῶν ἵνων, ἐν ὥρισμέναις δὲ χώραις καὶ ἐκ γαγγλιακῶν κυττάρων, παρεμβαλλομένων σύστοις εἰπεῖν ἐν τῇ πορείᾳ αὐτῶν.

Τὰ περὶ ὧν δ' ὁ λόγος γαγγλιακὰ κύτταρα ἀπαντῶσι πῃ μὲν μοναδικά, πῃ δὲ ἀθρόα· ἐν τῇ τελευταίᾳ δὲ περιστάσει ἀπαρτίζουσιν ὄγκωματα, τὰ γάγγλια (Δ. Π. Γ', σ. 226).

Τὰ διάφορα δὲ ταῦτα μέρη ᾧτοι συστήματα συνδέονται πρὸς ἄλληλα ὅργανικῶς.

"Εκαστον δὲ τῶν μερικῶν τούτων συστημάτων κέκτηται ἕδιον κέντρον καὶ ἴδιαν περιφέρειαν, ἀλλ' ὡς ὅλον λαμβανόμενον κέκτηται, ὡς εἰκός, καὶ κοινὸν κέντρον καὶ κοινὴν περιφέρειαν· τὸ δὲ γενικόν, τὸ κοινόν, κέντρον καὶ οὕτως εἰπεῖν τὸ κέντρον τῶν κέντρων ἀποτελεῖ ὁ ἔγκεφαλος καὶ ἴδιως ἡ φλοιώδης φαία οὐσία τῶν ἡμισφαιρίων τοῦ προσθίου ἔγκεφάλου καὶ ἐξ αὐτῆς τὰ συνδετικὰ κέντρα τοῦ Flechsig (die Localisation der geistigen Forgänge, 1896. S. 58—64 (III), πρбл. Κατσαρ. Παθολ. τῶν νεύρων καὶ ψυχιατρική Β', σ. 96), τὴν δὲ περιφέρειαν καὶ οὕτως εἰπεῖν τὴν περιφέρειαν τῶν περιφερειῶν τὸ νευρικὸν περιφερεικὸν σύστημα ἦτοι ἡ ἐπιφάνεια τοῦ σώματος, ἐν ᾧ κείνται καὶ τὰ αἰσθητήρια ὅργανα μεταπλάσματα ὅντα καὶ ἔχοντα τοῦ καλύπτοντος τὴν ἐπιφάνειαν τοῦ σώματος ἐπιθηλιακοῦ ἰστοῦ, τοῦ ἔξω βλαστικοῦ δέρματος (Δ. Π. Γ', 443). Κατὰ ταῦτα ἡ νευρίνη οὐσία τῶν αἰσθητήριων συσκευῶν εἶνε προβολὴ τῆς φλοιώδους φαίας οὐσίας τῶν ἡμισφαιρίων τοῦ προσθίου ἔγκεφάλου, ὡς τοιαύτη δὲ μέρος αὐτῆς καὶ δὴ ὅμοούσιος αὐτῆς, διὸ καὶ εύμοιρεῖ τῶν αὐτῶν φυσιολογικῶν ἴδιοτήτων.

34. Τὰ ἀνατομικὰ στοιχεῖα τὰ ἀπαρτίζοντα τὸ νευρικὸν σύστημα εἴνε τὰ νευρικὰ κύτταρα.

Τὸ νευρικὸν κύτταρον τριπλοῦν: 1) τὸ κυτταρικὸν σῶμα,
2) αἱ πρωτοπλασματικαὶ ἀποφυάδες καὶ 3) ἡ νευρική ἴση.

Τὰ κύρια δ' ἀνατομικὰ στοιχεῖα τὰ ἀπαρτίζοντα τὸ νευρικὸν σύστημα εἴνε τὰ νευρικὰ κύτταρα.

"Εκαστον δὲ τῶν νευρικῶν κυττάρων συγίσταται 1) ἐκ τοῦ κυτταρικοῦ σώματος, 2) ἐκ τῶν ἐξ αὐτοῦ ἐκφυομένων ἀποφυάδων.

Αἱ ἀποφυάδες δ' αὗται διακρίνονται εἰς δύο κατηγορίας: εἰς μὲν τὴν 1ην κατηγορίαν ἀνήκει μία καὶ μόνη, εἰς δὲ τὴν 2ην πλείονες.

Ἡ τῆς 1ης κατηγορίας ἀποφυάς εἶνε μακροτέρα καὶ λεπτοτέρα τῶν λοιπῶν, αἵτινες ἀποτελοῦσι τὴν 2αν κατηγορίαν, καὶ ἐμφανίζεται ἔχουσα ἀλλοίαν ὄψιν τε καὶ διάθεσιν· καλεῖται δὲ νευρικὴ ἢ ἀξονικὴ ἀποφυάς, νευράξων, ἢ ἀπλῶς ἀξών· αἱ δὲ τῆς 2ας κατηγορίας εἶνε ἀδραὶ καὶ βραχεῖαι.

Ἐνεκα δὲ τῆς παρεμφεροῦς αὐτῶν ὑφῆς πρὸς τὸ πρωτόπλασμα τοῦ νευρικοῦ κυττάρου καλοῦνται πρωτοπλασματικαί, καλοῦνται δὲ καὶ διενδροειδεῖς ἐνεκα τῆς οἰκτην κλωνῶν διένδρου ἀποσχίσεως τῶν στελεχῶν αὐτῶν (πρβλ. Γεωργ. Σκλαβοῦνον· περὶ τῆς ὑφῆς τοῦ κεντρικοῦ νευρικοῦ συστήματος. 1896 σ. 5).

Αἱ ἀποφυάδες αὗται ἀμφοτέρων τῶν κατηγοριῶν παριστῶσι σπουδαῖα ὄργανα τοῦ νευρικοῦ κυττάρου, συνδέοντα αὐτὸς πρὸς ἔτερα νευρικὰ κύτταρα ἢ πρὸς ἔτερογενῆ μόρια (πρβλ. Σκλαβ. ἐνθ' ἀν. 5). Οὕτω δὲ τὰ ἀνατομικὰ στοιχεῖα γίγνονται ἀνθ' ἑνὸς τρία ἥτοι 1) τὸ κυτταρικὸν σῶμα ἢ τὸ νευρικὸν πρωτόπλασμα, 2) αἱ πρωτοπλασματικαὶ ἀποφυάδες καὶ 3) ἡ νευρικὴ ἀποφυάς ἢ νευρικὴ ἴς. 'Αλλ', ως ἐγγοσίται οἶκοθεν, τὰ τρία ταῦτα ἀποτελοῦσι μονάδα αὐθυπόστατον καὶ αὐθύπαρκτον, νευρῶνα ἢ νευράδα ἢ νευρόδενδρον καλούμενην (πρβλ. Aug. Forel, Gehirn und Seele. S. 18.—Γ. Σκλαβ. ἐνθ' ἀν. 3—4, 27.—Δ. Παπαϊωάννου. 'Ανατ. τόμ. Γ', § 1211 σ. 3—5. Κατσαρ. Ηθολ. τῶν νεύρων, τόμ. Α' σ. 10—17. Wundt. Grundzüge der physiolog. Psycholog. I. S. 32).

35. "Ἔτερα ἀνατομικὰ στοιχεῖα: τὰ νευρογλοιακὰ κύτταρα.

Χρῆσις ἐκατέρου.

Οἱ δύο ίστοι.

Ἐκτὸς δὲ τῶν ἀνατομικῶν τούτων στοιχείων τῶν νευρικῶν κυττάρων καλούμενων ὑπάρχουσι καὶ ἔτερα νευρογλοιακὰ κύτταρα καλούμενα (πρβλ. Κατσαρᾶν. 'Αν. τόμ. Α' σ. 40—44), ἔχουσι δὲ καὶ ταῦτα ως ἐκεῖνα ἀποφυάδας (πρβλ. Σκλαβ. ἐνθ' ἀν. σ. 3 καὶ 53—9).

Τὰ νευρικὰ δὲ καὶ τὰ νευρογλοιακὰ ταῦτα κύτταρα μετὰ τῶν

ἀποφυάδων αὐτῶν εἶνε τὰ πρωτεύοντα στοιχεῖα, ἡ κυρία οἰκοδομικὴ οὖτως εἰπεῖν ὅλη, ἐξ ἣς κατεσκεύασται τὸ νευρικὸν σύστημα, κεντρικόν τε καὶ περιφερικόν. Καὶ τὰ μὲν νευρικὰ κύτταρα μετὰ τῶν νευρικῶν ἴγῶν συνιστῶσι τὰ στοιχεῖα, δι' ὧν ἐκτελοῦνται αἱ νευρικαὶ λειτουργίαι, τὰ δὲ νευρογλοιακὰ κύτταρα μετὰ τῶν ἀποφυάδων αὐτῶν χρησιμεύουσιν ὡς ἔρεισμα εἰς τὰ νευρικὰ κύτταρα καὶ Ἰνας (πρβλ. Λ. Παπαϊωάνγου. Ἀνατομ. τόμ. Γ', § 1211 σ. 3—5. Σχλαβ. περὶ τῆς ὑφῆς τοῦ κεντρικοῦ νευρικοῦ συστήματος, σ. 3—4. Wundt, Grundzüge. I. S. 32).

Οὕτω δὲ ἀπὸ τῶν ἀρχικῶν ἐπιθηλιακῶν κυττάρων τοῦ ἔξω βλαστικοῦ δέρματος (Λ. Παπ. Ἀν. τόμ. Α' σ. 32—33. 83. Aug. Forel, Gehirn u. Seele S. 17) ἐγεννήθησαν διὰ μεταπλάσεως δύο οὐ μόνον μορφολογικῶς ἀλλὰ καὶ κατ' ἀναφορὰν πρὸς τὴν λειτουργίαν διάφορα στοιχεῖα ἴστοῦ, ὃν τὰ μὲν ἀποτελοῦσι τὸν κυρίως νευρικὸν ἡ νεύριγον ἴστον, τὰ δὲ τὸν δὴ καλούμενον νευρογλοιακὸν ἡ νευρογλοίαν.

36. Η χροιὰ τοῦ νευρικοῦ ἴστοῦ.

Ἡ πρωτογενής χροιὰ αὐτοῦ

Ἡ δευτερογενής.

Πόθεν προέρχεται ἡ μεταβολὴ τῆς χροιᾶς.

Πόθεν πηγάζει ἡ ὑφὴ τῶν καθ' ἕκαστον μερῶν τοῦ νευρικοῦ συστήματος.

Ἀρχικῶς δὲ ὁ νευρικὸς ἴστος εἶνε φαιός τὴν χροιάν, οὖτως ἐμφανίζεται ἡμῖν κατὰ τὰ πρῶτα στάδια τῆς ἐμβρυϊκῆς ἀνελίξεως. Βραδύτερον δ' ὅμως καὶ μάλιστα μετὰ τὸν τοκετόν, ὁ νευρικὸς ἴστος ἐμφανίζει καὶ λευκὴν χροιάν· ἡ δευτερογενής δ' αὗτη λευκὴ χροιὰ τοῦ νευρικοῦ ἴστοῦ εἶνε ἀπότοκος τῆς διαθλάσσεως οὔσιας τινὸς λίσαν διαθλαστικῆς τοῦ φωτός, τῆς μυελίνης. Αὕτη δὲ περιβάλλει τὰς νευρικὰς Ἰνας ἀπὸ τῆς ἀρχῆς μέχρι τῶν περάτων δίκην ἐλύτρου (μυελῶδες ἐλύτρον), οὗ ἔνεκεν αὗται καλοῦνται ἐμμύελοι Ἰνες.

Ἐκ τῆς ἐπικρατήσεως δὲ τῶν ἐμμυέλων ἴγῶν μεταβάλλεται ἐν τισι τόποις ἡ ἀρχικὴ φαιὰ χροιὰ τοῦ νευρικοῦ ἴστοῦ εἰς λευκήν. ἔνεκα τούτου δὲ διακρίνομεν λευκὴν καὶ φαιὰν οὔσιαν.

‘Η ύφη δὲ τῶν καθ’ ἔκαστον μερῶν τοῦ νευρικοῦ συστήματος κρέμαται ἀπὸ ταύτης ή ἐκείνης τῆς διαπλοκῆς τῶν ἀνωτέρω εἰρημένων στοιχείων, ἐκ τῆς ἐπικρατήσεως τούτου ή ἐκείνου (πρόλ. Γ. Σκλαβ. ἐνθ’ ἀν. σ. 3—4).

37. Ἐκθίσω μόνον ἐκεῖνα, δι’ ὃν οὐχ οὐσία ἐξωτερικεύεται ἐαυτήν.

Ἐκ τῶν καθ’ ἔκαστον δὲ μορίων τῶν ἐκ τῶν ηδη εἰρημένων ἀνατομικῶν στοιχείων συνισταμένων καὶ τὸ σύνολον νευρικὸν σύστημα κεντρικὸν τε καὶ περιφερικὸν ἀπαρτιζόντων ἐκθίσω μόνον ἐκεῖνα, δι’ ὃν οὐχ οὐσία ή ὡς ἐγὼ ἐμφανιζομένη ἐκφαίνεται ἐαυτὴν καὶ ταῦτα συνῳδὰ τοῖς προειρημένοις συντομώτατα καὶ ἐν γενικωτάταις γραμμαῖς προτάσσων, ὡς εἰκός, ὅλιγα τινὰ καὶ περὶ ἑνὸς ἔκάστου τῶν μελῶν τῆς ὁμοουσίου τριδύμου νευράδος.

38. Ἐκαστον ἀνατομικὸν μόριον καὶ τὸ ἐλάχιστον φέρει ἴδιον ὄνομα.

Ἐκαστον δὲ τῶν μερῶν τῶν ἀπαρτιζόντων 1) τὸν σύνολον ἐγκέφαλον καὶ τὸν νωτιαῖον μυελὸν μετὰ τῶν προθολῶν αὐτῶν, 2) τὰ μέρη αὐτῶν, 3) τὰ μέρη τῶν μερῶν αὐτῶν ὑποδιαιροῦνται εἰς ἄλλα μέρη καὶ ταῦτα αὖθις εἰς ἄλλα μέχρι τοῦ ἐλαχίστου μορίου.

Ἐκαστον δὲ τῶν μερῶν τούτων καὶ τὸ ἐλάχιστον φέρει ἴδιον ὄνομα εἰλημμένον εἴτε ἐκ τῆς μορφῆς καὶ τοῦ σχήματος αὐτοῦ εἴτε ἐκ τοῦ, ἐν ᾧ κεῖται, τόπου, εἴτε ἐκ τοῦ σκοποῦ καὶ ὅη τῆς φυσιολογικῆς λειτουργίας αὐτοῦ, εἴτε ἐκ τοῦ ὀνόματος τοῦ ἀνακαλύψαντος καὶ πραγματευσαμένου αὐτὸς ἀνατομικοῦ.

39. Τί κυρίως θίξομαι ἐκ τοῦ νευρικοῦ συστήματος.

Κατὰ τὴν ηδη εἰρημένα θίξομαι τῶν κυριωτέρων σημείων 1) ἑνὸς ἔκάστου τῶν μελῶν τῆς τριδύμου ἀνατομικῆς νευράδος, 2) τοῦ κεγκτικοῦ νευρικοῦ συστήματος καὶ 3) τοῦ περιφερικοῦ νευρικοῦ συστήματος.