

Σ. Ι. Λέξια καιες.

Ἐκ δὲ τῶν αὐλάκων αἱ δε (πρᾶλ. Κατσαρ. ἔνθ' ἄν.): 1) ἡ τοῦ *Sylvius*. 2) ἡ τοῦ *Rolando* (ἡ ἐγκαραία κεντρικὴ ἢ κεντρική μεσολόβιος). 3) ἡ βρεγματοῖνιακή (ἔσω κάθετος). 4) ἡ ὄριζοντια ἴνιακή (ὑπερμεσολόβιος) (πρᾶλ. Α. Π. Γ', εἰκ. 862. Ζ' εἰκ. 863 Υ'). 5) ἡ ἵπποκάμπειος. 6) ἡ ἴνιοκροταφική (ἢ ποράπλευρος). 7) ἡ προσθία κεντρική (ἢ προρρόσλάνδειος ἢ ὑπερβρεγμάτιος). 8) ἡ ὀιαβρεγμάτιος. 9) ἡ θηισθόκεντρος. 10) ἡ ἄνω καὶ 11) ἡ κάτω (ἢ πλαγία) ἴνιακή. 12) ἡ προσθία κεντρική. 13) ἡ ἄνω καὶ 14) ἡ κάτω μετωπιαία. 15) ἡ ἐγκαροία ἴνιακή. 16) ἡ ἄνω, 17) ἡ μέση καὶ 18) ἡ κάτω κροταφική. 19) ἡ κεντρική τῆς νήπου τοῦ *Rolando*. 20) ἡ παράκεντρος. 21) ἡ ὀσφρητική. 22) ἡ χιαστή.

Η ΥΦΗ ΤΟΥ ΠΡΟΣΘΙΟΥ ΕΓΚΕΦΑΛΟΥ

(Α. Π. Γ', § 1277 σ. 168.—Κατσαρ. Παθολ. τῶν νεύρων τόμ. Β', σ. 61—81).

Ο πρόσθιος ἐγκέφαλος ἀποτελεῖται ως εἴρηται (§ 44) ἐκ ὅλοις οὐσιῶν διαφερουσῶν ἀλλήλων κατὰ τὴν χροιάν: τῆς φαιστικῆς φλοιώδους οὐσίας καὶ τῆς λευκῆς μυελώδους.

Σ. Ι. Η φαιστική φλοιώδης οὐσία.

Ἐκ τίνων συνίσταται.

Α'. Νευρικὰ κύτταρα.

Β'. Νευρικαὶ ίνες.

Καὶ ἡ μὲν φαιστική φλοιώδης οὐσία ἀποτελεῖται ἐκ νευρικῶν κυττάρων καὶ νευρικῶν ίνῶν.

Α'. Νευρικά κύτταρα.

Καὶ τὰ μὲν νευρικὰ κύτταρα εἶνε πῆ μὲν ὑποστρόγγυλα, πῆ δὲ ρητρακτοειδῆ, πῆ δὲ πυραμοειδῆ.

Καὶ τὰ μὲν ὑποστρόγγυλα κατασκηνοῦσι σχεδὸν πανταχοῦ τῆς φλοιώδους οὐσίας, τὰ δὲ ἀτρακτοειδῆ κατασκηνοῦσιν ἐν τῷ ἐν τῷ βάθει στιβάδι τοῦ φλοιοῦ τῇ παρακειμένῃ μυελώδεις οὖσία, τὰ δὲ πυραμοειδῆ εἰνε τὰ χρακτηριστικὰ τοῦ φλοιοῦ κύτταρα. Ἐχουσι δὲ τα πυραμοειδῆ ταῦτα κύτταρα τρεῖς ἢ καὶ πλείους πλαγίας ἐπιφυκείας· καὶ ἡ μὲν βάσις εἶνε ἐστραμμένη πρὸς τὴν μυελώδη οὐσίαν, ἡ δὲ κορυφὴ μακρὰ οὖσα βλέπει πρὸς τὴν ἐπιφάνειαν.

Καὶ ἐκ μὲν τῆς βάσεως ἐκπορευονται 3—5 ἀποφυάδες, αἱ βασικαὶ ἀποφυάδες· ἐκ δὲ τῆς κορυφῆς ἐξορμᾶται μία μόνον ἀποφυά, ἡ κορυφαία ἀποφυά. Πέπσαι δ' αὗται ἀποσχιζονται. Ἐκ τῶν βασικῶν δ' ἀποφυάδων ἡ μέση εἶνε ἀξονική (Λ. Π. Γ', § 141).

Ο δὲ πυρήνη τῶν κυττάρων τούτων ἐλλειπτικὸς ὁ τὸ σχῆμα ἔχει συμφωνίας πυρήνιον, τὸ σῶμα δ' αὐτῶν εἶνε ὅπωγρον.

B'. Νευρικαὶ ἴνες.

Αἱ δὲ νευρικαὶ ἴνες ἐξορμώμεναι· αἱ μὲν ἐκ τῆς μυελώδους οὐσίας καὶ ἐμμύελοις οὖσαι, αἱ δὲ ἐκ τῶν ἀποσχιζομένων ἀποφυάδων, καὶ διήκουσαι ἐπὶ τὸν φλοιόν, ἀποτελοῦσι διεγμίδας κανονικῶς διατεθειμένας καὶ διελαυνούσας ἀκτινηδόν τὰς ἐν τῷ βάθει στιβάδας τοῦ φλοιοῦ, διακειμένας εἰς τὰς ἔλικας· αἱ μὲν τῆς ἐπιφανείας τῶν ἔλικων διήκουσαι κατ' εὐθεῖαν, αἱ δὲ τῶν πλαγίων ἐπιφανειῶν φερόμεναι φορὰν καρπυλοειδῆ, αἱ δὲ τῆς βάσεως τῶν ἔλικων ἐξορμώμεναι σχεδὸν κατ' ὄρθην γωνίαν ἐκ τῆς λευκῆς μυελώδους οὖσίας.

Η φλοιώδης δ' οὖσία τοῦ ἐγκεφάλου ἀποτελεῖται ἐκ στιβάδων, ὡν ἡ μὲν ἐπιπολῆς εἶνε λαμπρὸς, δύο δὲ ἔτεραι φασι, χωριζόμεναι ἀπ' ἀλλήλων δι' ὑπολεύκου διαβόδωσεως (Λ. Π. Γ', σ. 168. Κατσ. Β', σ. 62.).

Αἱ στιβάδες δ' αὗται (ὅρ. Λ. Π. Γ', εἰκ. 355) εἶνε αἵδε: 1) ἡ ἔξω κυρία στιβάς ἡ μοριώδης, 2) ἡ ἕσω κυρία στιβάς ἡ τῶν πυραμοειδῶν στοιχείων, 3) ἡ μεθορὰ στιβάς κειμένη ἀνὰ μέσον τῶν δύο κυρίων (Λ. Π. Γ', σ. 169. Κατσαρ. Β', σ. 62).

Αἱ δὲ ἐκ τῶν ἀποσχιζομένων ἀποφυάδων τῶν νευρικῶν κυττάρων ἐκπορευόμεναι ἴνες ἀποτελοῦσι πλέγμα, ἐξ οὗ πιθανῶς ἐκφύονται νευρικαὶ ἴνες, καθάπερ ἐπὶ τοῦ νωτιαίου μυελοῦ.

Ἐν τοῖς τελευταίοις δὲ χρόνοις ἀπεδείχθη, ὅτι κίνησις οὐκέτι ἔχει φύονται ἐκ τῆς ἀξονικῆς ἀποφυάδος τῶν πυραμοειδῶν κυττάρων.

53. Διαφοραὶ ἐν τῇ ὑφῇ τῆς φλοιώδους οὐσίας.

Ιστέον δ' ὅτι ἐν τῇ ὑφῇ τῆς φλοιώδους οὐσίας τοῦ ἐγκεφάλου παρατηροῦνται διαφοραὶ κατὰ τόπους (Λ. Π. Γ', σ. 170, πρᾶλ. καὶ Κατσ. Β'. σ. 82) καὶ δὴ αἱ) ἐν τῇ περιοχῇ τῆς ἕσω εύθειας ἴνιακῆς ἢ ἐλάσσονος ἵπποκαμπείου αὔλακος (Λ. Π. Γ'. εἰκ. 863. Ρ, εἰκ. 862. Μ'), δ') ἐν τῷ παραχέντρῳ λοβίῳ (Λ. Π. Γ'. εἰκ. 862 Α. Β. καὶ εἰκ. 863. Β.), γ') ἐν τῷ διαφανεῖ διαφράγματι (Λ. Π. Γ', εἰκ. 854. 2 εἰκ. 897. 1), δ') ἐν τῷ Ἀμμωνείῳ κέρατι (Λ. Π. εἰκ. 855. 6), ε') ἐν τῇ ὁδοντωτῇ ταινίᾳ (Λ. Π. εἰκ. 363. 2), στ') ἐν τῷ ὁσφρητικῷ λοβῷ ἀποτελουμένῳ 1) ἐκ τοῦ ὁσφρητικοῦ φύματος (Λ. Π. εἰκ. 864 1), 2) ἐκ τῆς ὁσφρητικῆς ταινίας (Λ. Π. εἰκ. 910. Θ), 3) ἐκ τοῦ ὁσφρητικοῦ βολβοῦ (Λ. Π. εἰκ. 910. Η, καὶ τ. Γ', σ. 101—2), 4) ἐν τῷ προσθίῳ κήθυμοειδεῖ πετάλῳ (Λ. Π. εἰκ. 858. 13), καὶ η') ἐν τῷ φλοιῷ τοῦ κεντρικοῦ λοβοῦ (Λ. Π. εἰκ. 859. Σ. πρᾶλ. καὶ τ. Γ', σ. 170).

Ἐκ τῶν μορίων δὲ τῶν ἀποτελούντων τὴν φλοιώδη οὐσίαν τῶν ἡμισφαιρίων τεῦ προσθίου ἐγκεφάλου ἄξια ἴδιαιτέρας προσοχῆς διὰ τὸ ἡμέτερον θέμα εἶνε τὰ ἀποτελοῦντα τὰς δύο ζώνας τοῦ Flechsig ἥτοι τὰ 4 προβλητικὰ κέντρα εἰδικῆς αἰσθήσεως καὶ τὰ 3 συνδετικὰ κέντρα τῆς πνευματικῆς ζωῆς (§ 60).

54. II. Ἡ μυελώδης οὐσία τοῦ προσθίου (τελικοῦ) ἐγκεφάλου καὶ πορεία τῶν ἱνδῶν αὐτῆς (Λ. Π. Ἀνατ. τ. Γ', σ. 173. Κατσαρ. Παθολ. τῶν γεύρων. τόμ. Β', σ. 69).

Τὴν οὐσίαν ταύτην, ἥτις δύναται νὰ θεωρηθῇ ὡς ἀναρρίπτοις τῶν ἐγκεφαλικῶν σκελῶν διαπλουμένων ἀκτινηδόν δίκην ῥιπιδίαι (ῥεάλειος ἀκτινωτὸς στέφανος) καὶ περατουμένων εἰς τὰς ἔλικας τῆς ἐπιφανείας (Viault et Jolyet, Φυσιολ. σ. 864) ἀποτελοῦσε.

κυρίως νευρικαὶ ἵνες καὶ νευρογλοιακὰ κύτταρα (Κατσαρ. Παθ. τ. ν. Β', σ. 69). Αἱ νευρικαὶ δὲ αὗται ἵνες διαιροῦνται εἰς τρεῖς κατηγορίας: εἰς συνδεσμικάς, συνδετικάς καὶ εἰς προβλητικάς (Κατσαρ. ἔνθ' ἀν. Β', σ. 69). Καὶ αἱ μὲν συνδεσμικαὶ ἵνες συνάπτουσι πρὸς ἄλληλας χώρας δύμωνύμους ἀμφοτέρων τῶν ἡμισφαιρίων (σύνδεσμοι τῶν ἡμισφαιρίων) (Δ. Π. εἰκ. 886 γγγγ).

Αἱ δὲ συνδετικαὶ μᾶλλον ἡ ἡττού μακραὶ οὖσαι συνάπτουσι πρὸς ἄλληλας χώρας τοῦ αὐτοῦ ἡμισφαιρίου ἐγγὺς ἡ πόρρω ἄλληλων κειμένας (ἴδιαι ἵνες τῶν ἡμισφαιρίων) (Δ.Π. εἰκ. 886 α.α. τ.Γ'.σ. 174).

Καὶ αἱ προβλητικαὶ συνδέουσι τὸν φλοιὸν τῶν ἡμισφαιρίων ἡτοι τὰ αἰσθητικὰ καὶ τὰ κινητικὰ κέντρα 1) πρὸς ἕτερα μέρη (Δ. Π. εἰκ. 386. Α.Ν.Τ. Γ'), 2) πρὸς ὅργανα κείμενα ἐν τῇ περιφερείᾳ (Δ. Π. Γ', σ. 173).

Σ. 1ον Συνδεσμικαὶ ἵνες.

'Εκ τῶν ἵνῶν τούτων ἀποτελεῖται 1) τὸ τυλῶδες σῶμα (πρβλ. Κατσαρ. ἔνθ' ἀν. Β', εἰκ. 11. 24. 25. 31. 33. 38), 2) ὁ πρόσθιος λευκὸς σύνδεσμος (Κατσ. Β', εἰκ. 60), καὶ 3) ἡ λύρα τοῦ Δαυΐδ (Κατσ. Β', σ. 69—70. 74—81).

Σ. 2ον Συνδετικαὶ ἵνες.

Αἱ ἵνες αὗται, αἵτινες ἀποτελοῦνται ἐνθεν μὲν ἐξ ἀξονικῶν ἀποφυάδων πυραμοειδῶν τινων κυττάρων, ἐνθεν δὲ ἐκ παραπλευρίων αὗτῶν καὶ αἵτινες τελευτῶσιν εἰς ἐλεύθερα πέρατα ἐν τῇ στιβάδι τῶν πυραμοειδῶν κυττάρων καὶ ἐν τῇ μοριώδει (Κατσαρ. Β', εἰκ. 44. 45 πρβλ.. καὶ σ. 62—9), διήργυνται εἰς βραχεῖας καὶ μακράς· τούτων αἱ μὲν βραχεῖαι κείμεναι ἀμέσως ὑπὸ τὴν φλοιώδη οὖσίαν, συνάπτουσι πρὸς ἄλληλα δύο μᾶλλον ἡ ἡττού παρακείμενα μέρη, αἱ δὲ μακραὶ σχηματίζουσι 4 δεσμίδας τάσσε: α') τὴν ἄνω ἐπιμήκη δεσμίδα, ἀποτελουμένην ἐξ ἵνῶν, δι' ὧν συνδέεται ὁ φλοιὸς τοῦ μετωπιαίου λοβοῦ πρὸς τὸν φλοιὸν τοῦ ἴγιακοῦ καὶ κροταφικοῦ λοβοῦ, β') τὴν κάτω ἐπιμήκη δεσμίδα ἀπαρτιζόμενην ἐξ ἵνῶν συναπτουσῶν τὸν ἴγιακὸν λοβὸν πρὸς τὸν κροταφικόν.

γ') τὴν χειλῖτιν ἢ τοξοειδῆ δεσμίδα, ής αἱ Ἰνες φέρουται τοξοειδῶς ὑπερθεν τοῦ τυλώδως σώματος, ἔκτεινομένην ἀπὸ τοῦ μετωπιαίου λοβοῦ πρὸς τὸν κροταφικὸν συνάπτουσαν οὖτως αὐτοὺς πρὸς ἄλληλους, δ') τὴν ἀγκιστρωτὴν δεσμίδα, ἀποτελουμένην ἐξ Ἰνῶν συνδεούσων τὸν φλοιὸν τῆς κάτω μετωπιαίας ἐλικος πρὸς τὸ πρόσθιον κέρας τοῦ κροταφικοῦ λοβοῦ καὶ περιελισσούσων τὸν πυθμένα τῆς αὐλακος τοῦ *Sylvius*.

ΑΖΥ. Ζού Προβλητικαὶ Ἰνες.

Αἱ Ἰνες αὗται, αἵτινες κατὰ τὸν Flechsig δὲν ἔχπορεύονται ἐκ τῆς συνόλης ἐπεφανείας τοῦ φλοιοῦ, ώς μέχρι τοῦτο ἐδοξάζετο, ἀλλ' ἐκ τῶν 4 εἰδικῶν κέντρων τῶν ὑπὸ αὐτοῦ προβλητικῶν κληθέντων (Κατσ. B', σ. 72 εἰκ. 49. 50) συνδέονται τὸν φλοιὸν τοῦ τελικοῦ ἐγκεφάλου πρὸς τὴν φαιὰν οὔσιαν τῶν ὑποκειμένων αὐτῷ μερῶν: 1) τοῦ ὄπτικοῦ θαλάμου τοῦ διαμέσου ἐγκεφάλου, 2) τοῦ φλοιοῦ καὶ τῶν κεντρικῶν φαιῶν μαζῶν τῆς παρεγκεφαλίδος, 3) τῶν ἀρχικῶν ἢ τελικῶν πυρήνων τῶν περιφερικῶν νεύρων α' τῆς γεφύρας, β' τοῦ προμήκους, καὶ γ' τοῦ νωτιαίου μυλοῦ (Κατσ. B', σ. 71).

Ἐκ τῶν προβλητικῶν κέντρων τοῦ Flechsig ἔξορμῶνται Ἰνες, ὡν αἱ πλεῖσται καθήκουσιν ἀκτινηδὸν συγκλίνουσαι πρὸς τὴν ἕσω κάψαν (Κατσ. B', εἰκ. 24. 32 40), καὶ τὸ μὲν πρόσθιον σκέλος τῆς κάψης κατέχουσι κατὰ τὸν Déjirine αἱ ἀπὸ τοῦ φλοιοῦ ἐπὶ τὸν ὄπτικὸν θάλαμον φερόμεναι Ἰνες, φλοιοθαλαμικαὶ καλούμεναι, καὶ τὸν ἀκτινωτὸν στέφανον τοῦ ὄπτικοῦ θαλάμου ἀποτελοῦσαι, τὸ δὲ ὄπτισθιον σκέλος αὐτῆς διελαύνουσι 3 εἰδῶν Ἰνες (Κατσαρ. B', εἰκ. 51): 1ον αἱ κινητικαὶ ἢ πυραμιδικαὶ, 2ον φλοιογεφυρικαὶ, καὶ 3ον αἱ αἰσθητικαὶ.

Καὶ αἱ μὲν 1αὶ, αἱ κινητικαὶ ἢ πυραμιδικαὶ, ἔξορμώμεναι ἐκ τῶν πυραμοειδῶν κυττάρων τῶν κεντρικῶν ἐλίκων καὶ τοῦ παρακέντρου λοβίου διελαύνουσι διὰ τοῦ γόνατος καὶ τῶν δύο προσθίων τριτημορίων τοῦ ὄπτισθιον σκέλους τῆς ἕσω κάψης καὶ ἀκολουθοῦσας τῇ κεντρικῇ αἰσθητικῇ ὁδῷ (Κατσ. B', σ. 73, πρβλ. τ. A', σ. 30—34), αἱ δὲ 2αὶ, αἱ φλοιογεφυρικαὶ, συνάπτουσαι τὸν φλοιὸν

τῶν κεντρικῶν έλίκων πρὸς τοὺς πυρήνας τοὺς ἐν τοῖς ἐντὸς 1) τοῦ μέσου ἐγκεφάλου, 2) τοῦ ἴσθμοῦ τοῦ ῥημβοειδοῦς ἐγκεφάλου, 3) τῆς γεφύρας καὶ 4) τοῦ προμήκους μυελοῦ, καὶ αἱ 3αι, αἱ αἰσθητικαί, ἐκπορευόμεναι ἐκ τῶν νευρικῶν κυττάρων τῶν τελικῶν πυρήνων τῶν περιφερικῶν αἰσθητικῶν νεύρων τῶν ἐν τοῖς ἐντὸς 1) τῆς γεφύρας, 2) τοῦ προμήκους, καὶ 3) τοῦ νωτιαίου μυελοῦ, διελαύνουσαι διὰ τοῦ ὀπισθίου τριτημορίου τοῦ ὀπισθίου σκέλους τῆς ἔσω κάψης, διήκουσιν εἰς τὴν φλοιώδη οὐσίαν τῆς ἀπτικῆς καὶ τῆς ὀπτικῆς σφράγιδας τοῦ Flechsig, ἐνθα ἀπολήγουσιν εἰς ἐλεύθερα πέρατα (Κατσ. Β', σ. 721).

58. Νευρικὰ κεντρικὰ ὄργανα: κινητικὰ καὶ αἰσθητικὰ κέντρα.

Ἐν τῷ φλοιῷ τοῦ προσθίου ἐγκεφάλου ἐνεδράζονται ως ἐν § 47 εἴρηται νευρικὰ κεντρικὰ ὄργανα: τὰ κινητικὰ καὶ τὰ αἰσθητικὰ κέντρα.

Καὶ τὰ μὲν κινητικὰ ἐνεδράζονται ἐν τῇ προσθίᾳ καὶ τῇ ὀπισθίᾳ κεντρικῇ ἔλικι (Λ. Π. Ἀν. τ. Γ' εἰκ. 903 Γ. Δ., Κατσ. Παθολ. τῶν νεύρων· τόμ. Β', σ. 10 εἰκ. 6) καὶ τῷ παρακέντρῳ λοβίῳ (Λ. Π. ἐνθ' ἀν. εἰκ. 904. Α.Β. πρᾶλ. Κατσ. ἐνθ' ἀν. τόμ. Β', σ. 13—23 εἰκ. 6. 11) ἐπεκτεινόμενα ἐπὶ τὰ ὀπίσω μέχρι τοῦ κεντρικοῦ λοβίου (Λ. Π. ἐνθ' ἀν. εἰκ. 904 Ι. § 1317 σ. 218), τὰ δὲ αἰσθητικά, ἐν οἷς ως ἄνω (§ 47) εἴρηται ἐπιτελεῖται ἡ μετὰ συνειδήσεως αἰσθησις τῶν ἐρεθισμάτων τῶν ἐκτὸς ἡμῶν κειμένων καὶ τὰ αἰσθητήρια τοῦ ἡμετέρου σώματος προσβαλλόντων σωμάτων ἐνεδράζονται ώσαύτως ἐν τῇ φλοιώδει οὐσίᾳ τοῦ προσθίου ἐγκεφάλου, ἐν τῷ χώρῳ τῷ κειμένῳ μεταξὺ τῶν ἐγκαρσίων μετωπιαίων αὐλάκων (Λ. Π. ἐνθ' ἀν. εἰκ. 862. K.—Joseph, Müller, Syst. der Philos. S. 279· πρᾶλ. καὶ Κατσαρ. Παθολ. τῶν νεύρων· τόμ. Β', σ. 72—4).

59. Ο Flechsig περὶ τῶν αἰσθητικῶν καὶ τῶν κινητικῶν κέντρων.

Αἱ δύο ζῶνται·

Τὰ προόλητικά καὶ συνδετικά κέντρα.

Κατὰ τὸν Flechsig δ' ὅμως (Die Localisation der geistigen

Vorgänge. 1896) δὲν ὑπάρχουσι κέντρα μόνον αἰσθητικὰ ἢ μόνον κινητικὰ ἀλλὰ τὰ αὐτὰ εἶνε αἰσθητικά τε καὶ κινητικὰ ἢ τὰ αὐτά, ὡρισμένα μέρη τοῦ φλοιοῦ τοῦ ἐγκεφάλου, χρησιμεύουσι πρός τε κατάληξιν τῶν αἰσθητικῶν ἴγῶν πρός τε ἔκφυσιν τῶν κινητικῶν (πρᾶλ. καὶ Κατσαρ. Παθολ. τῶν γεύρων τόμ. B', σ. 92 καὶ J. Béclard, *Physiologie*, § 373, p. 1065—1071) (§ 82).

Τὰ κέντρα δὲ ταῦτα, ἃ εἶνε αἰσθητικά τε καὶ κινητικά, διαιροῦνται εἰς 4 σφαίρας: τὴν ἀπτικήν, ὀσφρητικήν, ὀπτικήν καὶ ἀκουστικήν (Κατσαρ. ἔνθ' ἀν. B', σ. 72—3. 87), ὡν ἡ ἔκτασις εἶνε κατ' εὐθεῖαν ἀνάλογας πρὸς τὴν ἔκτασιν τῶν συστοίχων αἰσθητικῶν ἐπιφανειῶν, εἰς ᾧς ἀπολήγουσι τὰ περιφερικὰ νεῦρα· ὥστε ἐκεῖναι εἶνε οἵους· ἡ προβολὴ τούτων ἐπὶ τοῦ φλοιοῦ τῶν ἡμισφαίριων (Κατσαρ. ἔνθ' ἀν. τόμ. B', σ. 91) ἢ κατὰ τὴν ἐμήν γνώμην, τούναντίον αὗται: ἐκείνων.

Ἐπειδὴ δὲ τὰ ἐρεθίσματα τὰ παραλαμβανόμενα ὑπὸ τῶν κέντρων τούτων, τὰ ἀπτικά, ὀσφρητικά, ὀπτικὰ καὶ ἀκουστικὰ αἰσθήματα, δὲν δύνανται ἐν τοῖς κέντροις τούτοις νὰ συγχεντρωθῶσι, συγενωθῶσι, συγκριθῶσι πρός τε ὅληλα καὶ πρὸς τὰ πρότερα τοιαῦτα καὶ συγχωνευθῶσιν οὕτως ὥστε νὰ ἀποτελέσωσι μ.νάδας ὄργανικὴν οὕτως εἰπεῖν ἐνότητα ἐχούσας, δέον νὰ ὑπάρχωσιν ἔτερα κέντρα δυνάμεια νὰ χρησιμεύσωσιν ὡς τοιοῦτος τόπος καὶ ὑπάρχουσι, 3 ὅντα, συγδετικὰ ὑπὸ τοῦ Flechsig καλούμενα.

Οὕτως ὁ Flechsig διαιρεῖ τὸν φλοιὸν τοῦ ἐγκεφάλου εἰς δύο μεγάλα τμῆματα διακεκριμένα ἀλλήλων σαφῶς· ὅν εἰς μὲν τὸ ἐν ὑπάγει πάσας τὰς χώρας τοῦ φλοιοῦ, αἵτινες συνάπτονται διὰ προβλητικῶν ἴγῶν πρὸς τὰ κατωτέρω νευρικὰ κέντρα, εἰς δὲ τὸ ἔτερον πάσας τὰς χώρας τοῦ φλοιοῦ, αἵτινες στεροῦνται τοιούτων ἴγῶν καὶ κατ' ἀκολουθίαν δὲν συνδέονται πρὸς τὰ κατωτέρω νευρικὰ κέντρα ὡς ἐκεῖναι, ἀλλὰ συνάπτονται πρὸς τὰς χώρας τοῦ οὐ μέρους διὰ τῶν συγδετικῶν καλουμένων ἴγῶν (πρᾶλ. Κατσ. B', σ. 87—8).

Τῶν μερῶν τούτων τὸ μὲν 1ον ὁ Flechsig ὀνομάζει ζώνην^α τῶν προβλητικῶν κέντρων ἢ σφαιρῶν εἰδικῆς αἰσθήσεως (Sinnessphären ἢ Projectionscenntren), τὸ δὲ 2ον ζώνην τῶν συγδετικῶν κέντρων ἢ σφαιρῶν (Associationscentren).

Kai ἡ μὲν 1η ἀποτελουμένη ἐκ τοῦ $\frac{1}{3}$ τῆς συνόλης ἔκτάσεως τοῦ φλοιοῦ περιλαμβάνει 4 σφαίρας: τὴν ἀπτικήν, ὁσφρητικήν, ὀπτικήν καὶ ἀκουστικήν, ἡ δὲ 2α ἀποτελουμένη ἐκ τῶν ὑπολοίπων $\frac{2}{3}$ αὐτοῦ 3: 1) τὸ μέγα ὄπισθιον συνδετικὸν κέντρον· 2) τὸ μέσον συνδετικὸν κέντρον καὶ 3) τὸ πρόσθιον συνδετικὸν κέντρον (πρᾶλ. Κατσαρ. Β', σ. 72—3 καὶ σ. 49 καὶ 50 καὶ σ. 88—92 καὶ εἰκ. 61 καὶ 62, καὶ Flechsig, Die Localisation der geistigen Vorgänge. S. 13—49, 50—69).

60. Μόρια ἀπαρτίζοντα τὰ κέντρα.

Τῶν ζωνῶν δὲ τούτων τῆς μὲν 1ης τῆς τῶν προβλητικῶν κέντρων ἡ σφαιρῶν ἀποτελοῦσι τὴν μὲν 1ην, τὴν ἀπτικήν, τῶν μορίων τοῦ φλοιοῦ τὰς: α') αἱ δύο κεντρικαὶ ἔλικες (§ 50. 12. 13), β') τὸ παράκεντρον λόβιον (Κατσ. Α', 31 εἰκ. 20. 21. Β', εἰκ. 11), γ') τὸ γειτνιῶν αὐτῷ μέρος τῆς ἔλικος τοῦ τυλώδους σώματος (Κατσ. Β', εἰκ. 11) (§ 50. 14), καὶ δ') τὸ ὄπισθιον μέρος τῶν 3 μετωπιαίων ἔλικων (Κατσ. τόρ. Β', εἰκ. 6. 12. 21. 26. 61 καὶ 62) (§ 50: 1. 2. 3). τὴν δὲ 2αν σφαῖραν, τὴν ὁσφρητικήν, α') τὸ ὁσφρητικὸν τρίγωνον, β') τὸ γειτνιῶν αὐτῷ μέρος τῆς ἔλικος τοῦ τυλώδους σώματος (§ 50. 14) (Κατσ. Β', εἰκ. 4), γ') τὸ πρόσθιον ἡθμοειδὲς πέταλον (Κατσ. εἰκ. 5. 16. 17), δ') ἡ ἀγκιστρωτὴ ἔλιξ (§ 40. 18). (Κατσ. Β', εἰκ. 11), ε') τὸ γειτνιῶν αὐτῇ μέρος τῆς ἵπποκαμπείου ἔλικος (§ 50. 46). (Κατσ. Β', εἰκ. 62, 12). τὴν δὲ 3ην τὴν ὀπτικήν, τὸ περιβάλλον τὴν ὄριζοντίαν ἴνιακὴν αὔλακα (§ 51. 4). Κατσ. Β', εἰκ. 27. 34. 60. 12) μέρος τοῦ φλοιοῦ ἑκατέρου ἡμισφαιρίου (Κατσ. Β', εἰκ. 61 καὶ 62). καὶ τὴν 4ην, τὴν ἀκουστικήν, α') τὸ μέσον μέρος τῆς 1ης ἡ ἄνω χροταφικῆς ἔλικος (§ 50. 4) (Κατσ. Β', εἰκ. 6. 4), β') τὸ καλύπτον κάτωθεν τὴν αὔλακα τοῦ Sylvius μέρος αὐτῆς (§ 51 1) (Κατσ. Β', 40. 60).

Τῆς δὲ 2ας ζώνης τῆς τῶν συνδετικῶν κέντρων ἡ σφαιρῶν ἀποτελοῦσι τὴν μὲν 1ην (σφαῖραν) I. τὸ μέγα ὄπισθιον συνδετικὸν κέντρον (Κατσ. Β', εἰκ. 61 καὶ 62), ὅπερ περιλαμβάνει α'*) τὸν τετράπλευρον λοβὸν (Κατσ. τ. Β', εἰκ. 11), β') μέρος τῆς γλώσσης.

σοειδοῦς ἔλικος (Κατσ. τ. Β', εἰκ. 12. 26) (§ 50. 15), γ') τὴν ἀτρακτοειδῆ ἔλικα (Κατσ. τ. Β', εἰκ. 12) (§ 50, 17), δ') πάσας τὰς βρεγματικὰς ἔλικας (έκτὸς τῆς ἀνιούσης βρεγματικῆς ἢ ὅπισθιοκέντρου) (Κατσ. Β. σ. 26) (§ 50 7. 8), ε') τὴν κάτω κροταφικὴν ἔλικα (Κατσ. Β. 6.) (§ 50. 6), καὶ στ') τὸ πρόσθιον μέρος τῆς ἐπιφανείας τοῦ ἴγιακοῦ λοβοῦ. II. τὸ μέσον συνδετικὸν κέντρον, ὅπερ περιλαμβάνει τὴν νήσον τοῦ Reil (Κατσ. Β', εἰκ. 31). III. τὸ πρόσθιον συνδετικὸν κέντρον, ὅπερ περιλαμβάνει α') τὸ πρόσθιον ἥμισυ τῆς ἄνω μετωπιαίας ἔλικος (§ 50. 1), β') τὸ μετίζον μέρος τῆς μέσης μετωπιαίας ἔλικος (§ 50. 2) καὶ γ') ἡ εὐθεῖα ἔλιξ (ἥτις κεῖται ἐν τῇ κάτω ἐπιφανείᾳ τοῦ μετωπιαίου λοβοῦ ἕσωθεν τῆς ὀσφρητικῆς αὔλακος (§ 51. 21).

61. Φυσιολογικὴ λειτουργία τῶν κέντρων ἐκατέρας ζώνης.

Ἡ φύσιολογικὴ δὲ λειτουργία τῶν κέντρων ἡ σφαιρῶν τῶν ζωνῶν τούτων τοῦ Flechsig εἶναι τῶν μὲν τῆς 1ης ἵνα δέχωνται τὰ ἐρεθίσματα τὰ προκαλούμενα· ἀπὸ τοῦ ἐκτὸς ἥμῶν κόσμου ώς καὶ ἀπὸ τοῦ ἰδίου ἥμῶν σώματος καὶ μεταβιβάζωσιν εἰς τὰ τῆς 2ας ζώνης, τῶν δὲ τῆς 2ας, ἵνα 1ον δεχόμενα αὐτὰ ἐγχαράττωσιν ἐν ἑαυτοῖς ἀνεξαλείπτως καὶ 2ον ἐπεξεργαζόμενα αὐτὰ σχηματίζωσι τὰς μνημονικὰς εἰκόνας ἡ τὰς παραπτάσεις, ἐξ ὧν αἱ ἔννοιαι, αἱ κρίσεις καὶ οἱ συλλογισμοὶ ἐξ ὧν καὶ δι' ὧν ἡ πᾶσα ἥμῶν γνῶσις (Flechsig. ἐν. ἀν. S. 50—69), διὸ καὶ ὑπὸ τοῦ Flechsig ἐκλήθησαν καὶ πάνυ ὀρθῶς πνευματικὰ κέντρα, διανοητικὰ ὄργανα.

Καὶ τῆς μὲν 1ης ἐκάστου τῶν 4 κέντρων ἡ λειτουργικὴ ἐνέργεια ἔχει διευκρινηθῆ καλῶς, τῆς δὲ 2ας οὐ· ἀλλ' ὅμως δέον νὰ θεωρηθῇ ώς βέβαιον, ὅτι ώς τὰ ἐκείνης δὲν ἔχουσι πάντα τὴν αὐτὴν λειτουργικὴν ἐνέργειαν σύτῳ καὶ τὰ ταύτης.

Κατὰ ταῦτα κατὰ τὸν Flechsig ἐν μὲν τῷ προσθίῳ συνδετικῷ κέντρῳ τῷ χωρίζοντι τὴν ἀπτικὴν σφαιραν ἀπὸ τῆς ὀσφρητικῆς ἐντοπίζεται ἡ συνείδησις τῆς προσωπικότητος (Κατσ. Β', σ. 94), ἐν δὲ τῷ μεγάλῳ ὀπισθίῳ συνδετικῷ κέντρῳ τῷ συνάπτοντι τὴν ἀπτικὴν, ἀκουστικὴν καὶ ὀπτικὴν σφαιραν πρὸς ἀλλήλας ώς ἐν ἀνω-

τέρῳ κέντρῳ συνενοῦνται: πάντα τὰ ἀπὸ τοῦ ἔκτὸς ἡμῶν κόσμου: ἀπτικά, ὄπτικὰ καὶ ἀκουστικὰ αἰσθήματα.

Κατὰ ταῦτα τὰ συνδετικὰ κέντρα εἶνε ἡ οὐσία, ἥτις διὰ κεντρομόλων ἴνῶν ἦτοι διὰ κυτταρικῆς οὐσίας ὁμοουσίου αὐτῇ τὰ διάφορα ἀπτικά, ὄσφρητικά, ὄπτικὰ καὶ ἀκουστικὰ αἰσθήματα δέχεται, λαμβάνει παρὰ τῶν προβλητικῶν κέντρων, ἐγχαράττει ἐν ἑαυτῇ ἀνεξιτήλως, συγκεντροῖ, συνενοῖ, συγκρίνει πρὸς τε ἄλληλα καὶ πρὸς τὰ πρότερα τοιαῦτα, συγχωνεύει, δίδωσιν αὐτοῖς ἐνότητα ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ αἰτίου αὐτῶν τούτων τῶν αἰσθημάτων καὶ δὴ οὐ μόνον λογικὴν ἀλλὰ καὶ πραγματικήν, σχηματίζει παραστάσεις ψυχολογικάς τε καὶ λογικάς, ἐννοίας, χρίσεις καὶ συλλογισμούς, ἐν λόγῳ ἀναπαράγει ἐν ἑαυτῇ τὴν πράγματικότητα· διὸ τὸ ἐγώ λογικῶς ἀνευρίσκει ἐν τοῖς κέντροις τούτοις τὰ ἀνάγκαια πρὸς πᾶσαν διανοητικὴν καὶ ψυχικὴν ἐνέργειαν αὐτοῦ στοιχεῖα· ἡ οὐσία, ἥτις διὰ τῶν φυγοχέντρων ἴνῶν, αἴτινες, ὡς εἴρηται, ἐξορμῶνται ἐκ τῶν κέντρων τούτων, δύναται νὰ διατιθῇ κατὰ βούλησιν τὰ προβλητικὰ κέντρα, νὰ διεγείρῃ πρὸς σκόπιμον κίνησιν καὶ νὰ ἀναστέλλῃ τὴν κινητικὴν ἐνέργειαν αὐτῶν, λήξαντος ἢ μὴ πραγματουμένου τοῦ σκοποῦ τῆς διεγέρσεως αὐτῶν (πρβλ. καὶ Aug. Forel. Geh. u. Seele. S. 19).

Τὰ συνδετικὰ κέντρα εἶνε νοοῦσα οὐσία, ἥγεμονεύουσα δύναμις, ὡς τοιαῦτα δὲ κέκτηνται τὴν δύναμιν τοῦ ἐλέγχειν τὰ εἰς αὐτὰ μεταγόμενα αἰσθήματα, ἐρμηνεύειν, ῥυθμίζειν καὶ καθόλου διέπειν αὐτὰ κατὰ νόμους πηγάζοντας ἐκ τῆς οὐσίας καὶ φύσεως αὐτῶν τούτων.

62. Τὰ συνδετικὰ κέντρα πηγὴ τῆς τε κινητικότητος τῆς τε αἰσθητικότητος

Τὰ συνδετικὰ κέντρα τοιαῦτα ὅντα εἶνε κατὰ λογικὴν ἀνάγκην ἡ πηγὴ σὺ μόνον τῆς κινητικότητος, ἀλλὰ καὶ τῆς αἰσθητικότητος, εἶνε τὸ ἔδαφος, ἐν ᾧ ἐκφύονται αἱ τε αἰσθητικαὶ αἱ τε κινητικαὶ ἴνες· ἐν ἀμφοτέροις τοῖς συστήμασι, τῷ κεντρικῷ καὶ τῷ περιφερικῷ, κεῖνται νευρῶνες· ὃν ὁ μὲν εἶνε πρωτογενής, ὁ δὲ ὑστερογενής, νεόπλασμα ὃν τοῦ πέρατος τῆς ἐκ τοῦ κεντρικοῦ νευρῶνος ἐκφυομένης ἴνός. Κατὰ ταῦτα ἐκ τοῦ αὐτοῦ νευρῶνος τοῦ κεντρικοῦ ἐκφύονται διφεῖς ἴνες: αἰσθητικαὶ τε καὶ κινητικαὶ.

Θεωρῶ δὲ τὸ τοιοῦτον ἀναμφισβήτητον, διότι, εἰ μὴ ἐξεφύσυτο ἀμφότεραι ἐκ τοῦ αὐτοῦ νευρῶνος τοῦ κεντρικοῦ, ὁ νευρὼν οὗτος δὲν θὰ ἡσθάνετο καὶ κατ' ἀκολουθίαν δὲν θὰ ἡδύνατο νὰ θέσῃ εἰς κίνησιν τὴν κινητικὴν ἀποφυάδαν· ὁ δὲ περιφερικὸς νευρὼν κέκτηται μόνον τὴν ἑτέραν τῶν ἴδιοτήτων: τῆς αἰσθητικότητος ἢτοι τοῦ παραλαμβάνειν ἐρεθίσματα ἐκ τοῦ ἔξωτερικοῦ κόσμου καὶ μεταβιβάζειν εἰς τὸν κεντρικὸν νευρῶνα.

Τετερογενεῖς μὲν νευρωνες κείνται διεσκορπισμένοι ἐν ὅλῳ τῷ σώματι, πρωτογενεῖς δὲ κείνται μόνον ἐν τῷ κεντρικῷ συστήματι καὶ ἵδιᾳ ἐν τῷ ἐγκεφάλῳ, ὅστις οὕτως εἶνε κολοσσιαῖον σύμπλεγμα ἐπ' ἀλλήλων κειμένων καὶ ποικιλότατα συνδεῖνασμένων συστημάτων λεπτοτάτων καὶ περιπλοκωτάτων ἐπ' ἀλλήλους δρώντων καὶ ἀντιδρώντων τοιούτων νευρώνων (πρᾶλ. καὶ Aug. Forel. Gehirn und Seele. S. 19).

Καὶ ἡ ὄντογονία δημηγορεῖ ὑπὲρ τῆς ἐμῆς δοξασίας, ὅτι οἱ μὲν κεντρικοὶ νευρῶνες εἶνε πρωτογενεῖς, οἱ δὲ περιφερικοὶ ὑστερογενεῖς, γεοπλάσματα ὅντες τοῦ πέρατος τῶν ἐκ τῶν κεντρικῶν νευρῶν ἐκφυομένων ἵνων, διότι τὸ κεντρικὸν νευρικὸν σύστημα ὡς (ἐν § 32) εἴρηται εἶνε ἀνάπτυξις τῆς μυελίνης ἐκείνης ταυτίας, ἥτις ἀποτελεῖ τὴν καταβολὴν τοῦ συγόλου νευρικοῦ συστήματος καὶ μετάπλασις αὐτῆς, τὸ δὲ περιφερικὸν ἀποφυάδας αὐτοῦ μεταπεπλασμένη.

Τούτου δὲ οὕτως ἔχοντος, εἶνε φύσει ἀδύνατος ἡ ὑπόθεσις, ὅτι αἱ ἀπτικαὶ, ἐν αἷς καὶ αἱ γευστικαὶ, αἱ ὀσφρητικαὶ, ὀπτικαὶ καὶ ἀκουστικαὶ ἴνες, ἦν ποτε, ὅτε ἤσαν κεχωρισμέναι τῶν συνδετικῶν κέντρων.

Διὸ ἡ ἵδια, ὅτι αἱ κεντρομόλοις ἴνες ἐκφύονται ἐκ τῶν περιφερικῶν κέντρων: νευρώνων καὶ ἀπολήγουσιν εἰς τὰ προβληγτικά, κέντρα, νευρῶνας, τοῦ Flechsig καὶ δι' αὐτῶν εἰς τὰ συνδετικά, εἰς καὶ φαίνεται, ὅτι ὑποστηρίζεται ὑπό τε τῆς ἐμπειρικῆς φυσιολογίας καὶ τῆς συγκριτικῆς ἀνατομικῆς καὶ τῆς κλινικῆς παθολογίας. (πρᾶλ. Flechsig, Die Localisation der geistigen Vorgänge. S. 13—14. 14—34. 34—44) εἶνε κατὰ τὴν ἐμὴν γνώμην, ἡν ἀφίημι νὰ ἀποδεῖξῃ ὁ χρόνος, ἐναντία αὐτῇ τῇ φύσει τοῦ πράγματος.

Κατὰ τὴν ἐμὴν λοιπὸν γνώμην τὰ συνδετικὰ κέντρα εἶνε ἡ βάσις τοῦ συνόλου νευρικοῦ συστήματος, τὰ δὲ προβλητικὰ προβολὴ αὐτῶν μεταπεπλασμένη, τὸ δὲ περιφερικὸν νευρικὸν σύστημα προβολὴ τῶν κέντρων ὥσαύτως μεταπεπλασμένη· ὅστε τὸ νευρικὸν σύστημα κεντρικόν τε καὶ περιφερικὸν εἶνε πραγματικὴ μονάς, ἐν ᾧ καὶ δι’ ἣς τὸ ἔγω τίθεται εἰς ἔμμεσον σχέσιν πρὸς τὸ ἔκτος αὗτοῦ κείμενον οὐκεγώ.

63. Τὰ συνδετικὰ κέντρα εἶνε ἡ ἀνατομικὴ ύπόστασις πασῶν συλλήθδην τῶν ψυχικῶν λειτουργιῶν.

Την' αὐτὴν δὲ τὴν ἔννοιαν, ἢν ἐν τοῖς ἔμπροσθεν ἀνέπτυξα (§§ 10—29) καὶ ἔτι ἀναπτύξω ἐν οἰκείῳ τόπῳ, θὰ ἡδυνάμην κάγὼ νὰ εἴπω μετὰ τοῦ Flechsig (Die Local. d. geistig. Vorgänge. S. 60—62. 63—64) καὶ Κατσαρᾶ (Παθολ. τῶν νεύρων. τόμ. B', σ. 93), ὅτι τὰ συνδετικὰ κέντρα ἀποτελοῦσι τὴν ἀνατομικὴν ύπόστασιν πασῶν συλλήθδην τῶν ψυχικῶν λειτουργιῶν καὶ ὅτι ἐν αὐτοῖς κατασκηνοῦσι πᾶσαι αἱ λεγόμεναι ψυχικαὶ θυμάμεις: ἡ αἰσθησις, ὁ νοῦς καὶ ὁ λόγος, ἡ συναίσθησις, ἡ ἐπιθυμία καὶ ἡ βούλησις, καὶ πᾶν ὅ, τι τὸ ἔγω δι’ αὐτῶν κτᾶται: ἡ γνῶσις, ἡ πεῖρα, ἡ ἐπιστήμη καὶ τὰ παντὸς εἶδους συναίσθηματα.

64. Αἱ τε αἰσθητικαὶ αἱ τε κινητικαὶ ἴνες ἐκφύονται ἐκ τῶν συνδετικῶν κέντρων καὶ διακλαδίζονται καθ' ὅλον τὸ σῶμα διὰ τῶν ζῶν προβλητικῶν κέντρων.

Κατὰ τὰ ἡδη εἰργμένα, ἐπειδὴ εἶνε ἀδύνατος ἡ ύπόθεσις, ὅτι ἡν ποτε, ὅτε τὰ διάφορα σγρεῖα τοῦ σώματος τὰ ἐντὸς τῶν συνδετικῶν κέντρων κείμενα ἦσαν κεχωρισμένα αὐτῶν καὶ ἡνώθησαν πρὸς αὐτὰ βραδύτερον, αἱ ἴνες αἰσθητικαὶ τε καὶ κινητικαὶ ἐκφύονται ἐκ τῶν συνδετικῶν κέντρων καὶ διαχλαδίζονται καθ' ὅλον τὸ σῶμα διὰ τῶν 4 προβλητικῶν κέντρων τοῦ Flechsig.

"Ωστε τὰ συνδετικὰ κέντρα συνδέονται πρὸς τὰ λοιπὰ σγρεῖα τοῦ

σώματος τὰ κείμενα: 1) ἐν τῷ βάθει αὐτοῦ, 2) ἐπὶ τῇς ἐπιφανείᾳς, διὰ τῶν προβλητικῶν κέντρων· ταῦτα δὲ διὸ ἵνων αἰσθητικῶν τε καὶ κινητικῶν ἔξι αὐτῶν (τῶν συνδετικῶν κέντρων) ἔξορμωμένων.

α) Καὶ ἐκ μὲν τῆς ὀπτικῆς σφαίρας, ἢτις εἶναι ἡ μεγίστη ἀτε οὖσα μεῖζων τῶν τριῶν ἄλλων ὁμοῦ λαμβανομένων (Κατσ. Β', σ. 9, α) ἔξορμῶνται αἰσθητικαὶ Ἰνες, αἵτινες διακλαδιζόμεναι καθ' ὅλον τὸ σῶμα κατά τε τὸ βάθος καὶ τὴν περιφερικὴν ἐπιφάνειαν αὐτοῦ διαπορθμεύουσι διὰ τῶν μεταπεπλασμένων περιφερικῶν αὐτῶν καταλήξεων εἰς αὐτὴν τὰς τῆς κοινῆς αἰσθήσεως ἐντυπώσεις τὰς αὐταῖς συμβατινούσας (Κατσ. Β', σ. 89).

'Ἐκ τῶν γιγαντίων δὲ πυραμειδῶν κυττάρων τῶν ἐν τῇ σφαίρᾳ ταύτη κείμενων (Κατσ. Β', 67) ἔξορμῶνται καὶ αἱ φυγόκεντροι Ἰνες τοῦ πυραμιδικοῦ δεματίου καὶ αἱ Ἰνες τῆς μετωπιαίας φλοιογεφυριαῖς διεσμέδος τοῦ Flechsig.

β) 'Ἐκ δὲ τῆς ὀσφρητικῆς σφαίρας ἔξορμῶνται φυγόκεντροι καὶ κεντρομόλοι Ἰνες συνάπτουσαι αὐτὴν α') πρὸς τὸν ὀπτικὸν θάλαμον (Κατσ. εἰκ. 34), 6') πρὸς τὸν φακοειδῆ πυρῆνα (Κατσ. εἰκ. 39) καὶ γ') πρὸς τὸ 'Αρμάνειον κέρας (Κατσ. εἰκ. 53).

γ) 'Ἐκ δὲ τῆς ὀπτικῆς σφαίρας ἔξορμῶνται κεντρομόλοι Ἰνες, συνάπτουσαι αὐτὴν α') πρὸς τὸν ὀπτικὸν θάλαμον (Κατσ. εἰκ. 32. 24), 6') πρὸς τὸ ἔξω γονατῶδες σῶμα καὶ γ') πρὸς τὰ πρόσθια ἡ ἄνω ὄγκωματα τοῦ τετραδύμου (Κατσ. εἰκ. 18).

Καὶ αἱ μὲν Ἰνες αἱ συνάπτουσαι τὴν σφαίραν ταύτην πρὸς τὸ ἔξω γονατῶδες σῶμα, ὅπερ κατὰ τὸν Flechsig δέχεται ὀποκλειστικῶς τὰς ἐκ τῆς ὠχρᾶς κηλεῖδος τοῦ ἀμφιβληστροειδοῦς ἐκπορευομένας Ἰνας ἡ κατ' ἐμήν γνώμην ἔξι οὐ ἐκπορεύονται αἱ Ἰνες αὗταις καὶ ἀπολήγουσιν εἰς τὴν ὠχρὰν κηλεῖδα τοῦ ἀμφιβληστροειδοῦς, ἔξορμῶνται ἐκ τῶν τόιχωμάτων τῆς ὄριζοντίας ἴνιακῆς αὔλακος, αἱ δὲ συνάπτουσαι τὴν σφαίραν ταύτην πρὸς τὸν ὀπτικὸν θάλαμον καὶ τὰ πρόσθια ἡ ἄνω ὄγκωματα τοῦ τετραδύμου ἔξορμῶνται ἐκ τῆς φλοιούδος οὐσίας τῆς γειτνιώσης τῇ ὄριζοντίᾳ ἴνιακῇ αὔλακι.

Η ὀπτικὴ σφαίρα συγάπτεται κατὰ τὸν Flechsig διὰ φυγοκέντρων ἵνων πρὸς τὸν σύστοιχον ὀπτικὸν θάλαμον καὶ οὗτος πρὸς τὰς ατωτέρω φαίλας μάζας ἡ πρὸς τὴν ὀπτικὴν σφαίραν.

δ) 'Ἐκ δὲ τῆς ἀκουστικῆς τέλος σφαίρας ἔξορμῶνται Ἰνες συ-

ἀπτουσαι αὐτὴν αἱ μὲν κεντρομόλοι προβλητικαὶ: α') πρὸς τὰ ὄπισθια ὀγκώματα τοῦ τετραδύμου, β') πρὸς τὸ ἔσω γονατῶδες σῶμα, αἱ δὲ φυγόκεντροι προβλητικαὶ ἥτοι τὸ δεμάτιον τοῦ Türk ἢ τὸ κροταφιαῖον φλοιογεφυρικὸν δεμάτιον τοῦ Flechsig πρὸς τοὺς ἐντὸς τῆς γεφύρας πυρῆνας.

Τὸ δεμάτιον δὲ τοῦ Türk διελαύνει διὰ τοῦ ἔξω πέμπτου μέρους τοῦ ποδὸς τοῦ ἐγκεφαλικοῦ σκελοῦς καὶ εἶνε κατὰ τὸν Flechsig ἢ κινητικὴ ἐστία, δι' ἣς τὰ εἰς τὴν ἀκουστικὴν σφαῖραν ἀφικνούμενα ἐρεθίσματα διαπορθματίζονται εἰς τοὺς κινητικοὺς μῆν τοῦ ωτός.

65. Νεῦρα συνδέοντα τὸ κεντρικὸν νευρικὸν σύστημα πρὸς τὸ περιφερικόν.

Νευρικοὶ πυρῆνες.

Νωτιαῖον γάγγλιον.

Νωτιαῖον στέλεχος.

Εἴρηται δ' ὅτι τὸ νευρικὸν σύστημα συνίσταται ἐκ δύο κυρίων μερῶν: τοῦ κεντρικοῦ καὶ τοῦ περιφερικοῦ (§ 32), καὶ ὅτι τὸ περιφερικὸν συνδέεται μετὰ τοῦ κεντρικοῦ διὰ τῶν νευρικῶν ἴνων (§§ 61. 62—62). Ὡν πραγματίζουσῶν ἐκ τῶν εἰρημένων κέντρων τοῦ Flechsig εἶνε ὡς ἐκεῖνα αἱ μὲν αἰσθητικαὶ, αἱ δὲ κινητικαὶ.

Τὰ ἀπειράριθμα δὲ κύτταρα (500—600 ἑκατομμύρια ἀριθμοῦνται τὰ ἀπαρτίζοντα μόνον τὴν ἐγκεφαλικὴν ἐπιφάνειαν, πρᾶλ. Fr. Körner, Der Menschengeist. S. 96), τὰ ἀποτελοῦντα τὴν οὐσίαν τοῦ νευρικοῦ συστήματος, σχηματίζουσιν ὄμάδας, ἐκάστη δ' ὄμὰς ἀποτελεῖ, ἵνα οὕτως εἶπε μονάδα, ἥν καλοῦσιν οἱ ἀνατομικοὶ νευρικὸν πυρῆνα (Λ. Π. Γ', σ. 233, πρᾶλ. καὶ 306).

Αἱ ἴνες δὲ αἱ ἐκφυόμεναι ἐκ τῶν πυρήγων τούτων σχηματίζουσι τὰ νεῦρα τὰ συνδέοντα τὸ κεντρικὸν νευρικὸν σύστημα πρὸς τὸ περιφερικόν.

Οἱ ἀριθμὸς δὲ τῶν κυττάρων τῶν ἀποτελούντων ἐκάστην τοιαύτην ὄμάδα ὡς καὶ τῶν ἔξι αὐτῶν ἐκφυομένων νευρικῶν ἴνων εἶναι μέγιστος, ἐὰν συμπεράνωμεν ἐκ τοῦ ἀριθμοῦ τῶν νευρικῶν ἴνων τῶν ἀποτελουσῶν τὸ ὄπτικὸν νεῦρον ἀνερχομένου κατὰ Salzer