

ἐν μὲν τῇ ὑπάγῳ καὶ φέρῳ ἐγένετο ὁ παρατατικός ἀόριστος, ἐν δὲ τῇ ὑπισχνοῦμαι ἐμφανισθέντος νέου ἀορίστου (ὑπεσχέθην) ὁ ἀόριστος ὑπεσχόμεν ἐγένετο παρατατικός καὶ ἐκ τούτου νέος ἐνεστὼς ὑπόσχομαι ὁμοίως ἐγένετο ὁ Ὀμηρικός ἀόριστος ἔκλυον (ἔθεν καὶ κλύθι ὅπως στήθι), παρατατικός ἔκλυον καὶ ἐντεῦθεν ἐνεστὼς κλύω (ὁ ἔτραπον ἦτο ἀόριστος παρὰ τοῖς Ἀττικοῖς, διότι ὁ ἐνεστὼς ἐλέγετο τρέπω καὶ ὁ παρατατικός ἔτραπον, παρὰ δὲ τοῖς Δωρ. ἦτο παρατατικός, διότι παρ' αὐτοῖς ἐσχηματίσθη ἐξ αὐτοῦ νέος ἐνεστὼς τράπω). Ὁμοίως ἦτο ἄλλοτε ὁ ἔγραφον ἀόριστος, διότι ὑπῆρχε καὶ ἐνεστὼς ὅστις ἐλέγετο *γράφω καὶ παρατατικός *ἐγγραφον, ἀλλ' ἀφοῦ ἐγένετο νέος ἀόριστος ἔγραψα, τὸ ἔγραφον ἔλαβε δύναμιν παρατατικοῦ καὶ δὴ ἐσχηματίσθη νέος ἐνεστὼς γράφω. Οἱ ἀόριστοι ἐγενόμεν, ἔπειτον (=ἔπεσον) εἶναι μορφολογικῶς ὁμοιότατοι πρὸς τὸ ἔνεμον, ἐνεμόμεν, ἔμενον κλπ., ἀλλ' ἐπειδὴ παρ' αὐτοῖς ὑπῆρξαν ἐνεστῶτες γίγνομαι, πίπτω, καὶ παρατατικοὶ ἐγινγόμεν, ἔπιπτον, ἀπὸ παρατατικῶν μετέστησαν εἰς ἀορίστους. Κατὰ ταῦτα δῆλον, ὅτι οἱ τύποι οὗτοι, οἵτινες κατ' ἀλήθειαν πάντες εἶναι παρατατικοὶ ῥημάτων διαφόρων ἐνεστωτικῶν τύπων, συνήθως μεταβάλλονται εἰς ἀλλήλους, ὅταν ὁ ἐνεστὼς ὀλίγον μεταβληθῇ ἢ νέος ἀόριστος ἐμφανισθῇ (ἔγραψα, ὑπεσχέθην) καὶ ὅτι ὅμοιον πρὸς ταῦτα εἶναι καὶ τὸ ἡμέτερον ἐξεύρω. Ἐπειδὴ δὴλα δὴ οἱ ἀόριστοι ἔμαθα, ἐγνώρισα ἐδήλουν τὴν ἔννοιαν τοῦ ἀπαξ, τοῦ ἀορίστου, ὁ πρότερον ἀόριστος ἐξεῦρον ἔλαβε σημασίαν παρατατικοῦ (ὅπως ὁ ὑπεσχόμεν) καὶ ἐντεῦθεν ἐσχηματίσθη ἐνεστὼς ἐξεύρω, καὶ οὐδεμία ἀνάγκη ζητήσεως ἄλλου ἐτύμου αὐτοῦ.

Η ΕΠΙ ΤΟ ΜΥΪΚΟΝ ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΠΙΔΡΑΣΙΣ ΤΟΥ ΛΑΒΥΡΙΝΘΟΥ¹

ΥΠΟ Ρ. ΝΙΚΟΛΑΪΔΟΥ

Ἐν τῇ ἔσω ὡτὶ ὑπάρχουσι τρεῖς ὁστεῖνοι ἡμικύκλιοι σωλήνες, οἵτινες κεῖνται ἐν τρισὶ καθέτοις ἀλλήλοις ἐπιπέδοις τοῦ χώρου.

Οἱ ὁστεῖνοι δὲ οὗτοι ἡμικύκλιοι σωλήνες ἐμπεριέχουσιν ἐν ἑαυτοῖς τοὺς ἡμικυκλίους σωλήνας τοῦ ὑμενώδους λαβυρίνθου, ὅστις ἀποτελεῖται ἐξ αὐτῶν τε καὶ ἐκ τῶν δύο κυστείδων, τοῦ σφαιρικοῦ καὶ τοῦ ἐλλειπτικοῦ, ἐκ καὶ τοῦ κοχλιακοῦ σωλήνος. Πάντα ταῦτα κεῖνται ἐν τοῖς ἀντιστοιχοῦσι μέρεσι τοῦ ὁστεῖνου λαβυρίνθου καὶ συνιστῶνται ἐκ τοῦ ἐκ συνδετικοῦ ἴστοῦ τοιχώματος, ὅπερ ὑπαλείφεται ἔνδοθεν ὑπὸ πλακώδους ἐπιθηλίου. Ἐν τοῖς περὶ ὧν δ' ὁ λόγος σωλήσιν ὑπάρχει ὁ ἔσω λέμφος.

Οἱ ἡμικύκλιοι σωλήνες εἶναι περιφερικὰ αἰσθητήρια ὄργανα, ἅτινα χρησιμεύουσιν

¹ R. NICOLAIDES. — Der Einfluss des Labyrinthes auf die Muskeln.

εἰς τὰς τῆς θέσεως καὶ κινήσεως τῆς κεφαλῆς καὶ ἐμμέσως τοῦ ὅλου σώματος αἰσθήσεις. Εἰς τὴν καταστροφὴν αὐτῶν ἐπιγίνονται μεγάλοι διαταραχαὶ ἀφορῶσαι εἰς τὴν στάσιν καὶ κίνησιν τῆς κεφαλῆς καὶ τοῦ ὅλου σώματος.

Πλὴν αὐτῶν δ' ὅμως ἐμφανίζονται καὶ διαταραχαὶ ἀφορῶσαι εἰς αὐτὴν ταύτην τὴν μυϊκὴν λειτουργίαν, αἵτινες μέχρι τοῦδε δὲν ἐξετάσθησαν διηκριδωμένως, ὡς ὅμως ἡ σημασία εἶναι πολλοῦ λόγου ἀξία.

Περὶ αὐτῶν ἐν τοῖς ἐπομένοις ἔσται ὁ λόγος καὶ εἰς αὐτὰς ἀφορῶσιν αἱ γεννησόμεναι ἐπιδείξεις.

Πρὸς ἐξέτασιν τῶν περὶ ὧν ὁ λόγος διαταραχῶν χρῶμεθα τῇ γραφικῇ μεθόδῳ, δι' ἣς ἐπὶ ἠθαλωμένου κυλίνδρου καὶ μετὰ ταχύτητος τινὸς κινουμένου γράφονται αἱ τοῦ μυὸς συστολαὶ κατὰ τὸν δι' ἡλεκτρικοῦ ρεύματος ἐρεθισμὸν αὐτοῦ, ὅστις ἔχει πάντοτε τὴν αὐτὴν ἔντασιν.

ΠΕΙΡΑΜΑ Α'.

Περιστερὰ.

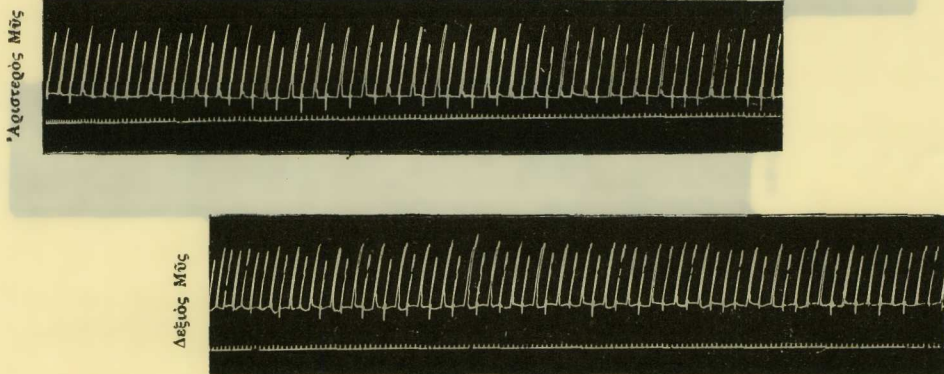
Πρὸ τῆς καταστροφῆς τοῦ λαβυρίνθου.

Ἀμέσως μετὰ τὴν καταστροφὴν.

Μετὰ πάροδον 24 ὥρῶν.

Μετὰ πάροδον 3 μηνῶν.

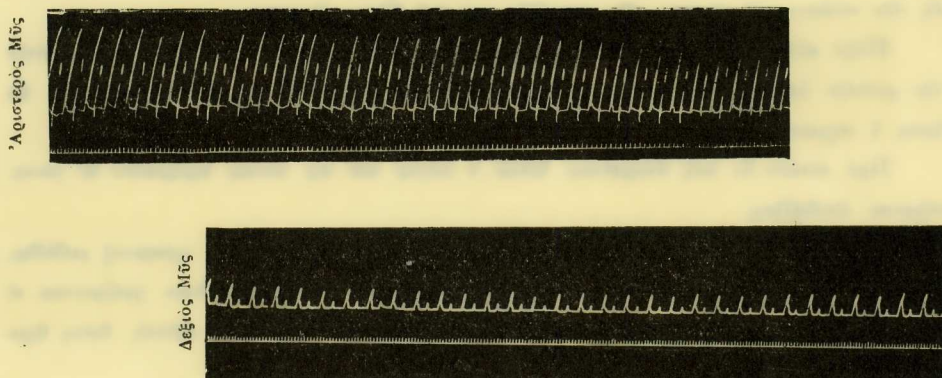
Ἐπὶ τῆς περιστερᾶς ταύτης πρὸ τῆς καταστροφῆς τοῦ λαβυρίνθου τὸ ὕψος τοῦ μυογραφήματος καὶ τῶν δύο γαστροκνημιαίων μυῶν εἶναι τὸ αὐτὸ (Εἰκ. 1).



(Εἰκ. 1)

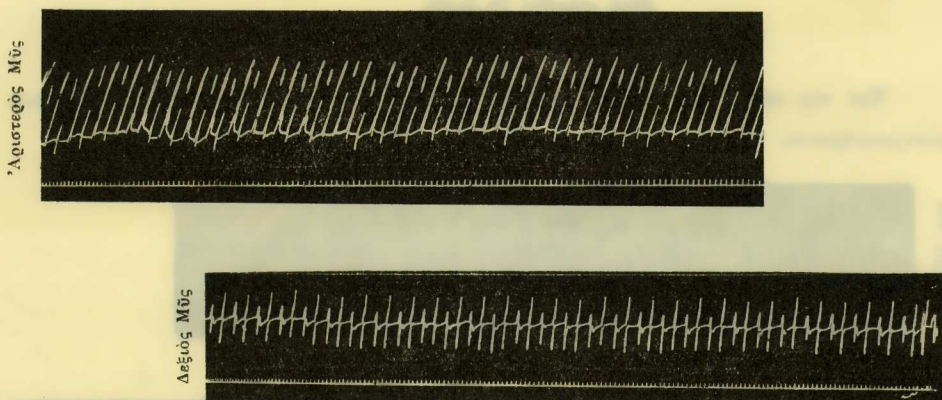
Ἀμέσως μετὰ τὴν καταστροφὴν τοῦ ἐτέρου τῶν λαβυρίνθων τὸ ὕψος τοῦ μυογραφήματος ἔχει ὡς καὶ πρότερον.

Μετά 24 δ' ὅμως ὥρας τὸ ὕψος τοῦ συστοίχου πρὸς τὸν καταστραφέντα λαβύρινθον μὲν ἐλαττοῦται (Εἰκ. 2).



(Εἰκ. 2)

Μετά πάροδον δὲ 3 μηνῶν ἐξακολουθεῖ ὃν ἡλαττωμένον, ἔτι δὲ ἐμφανίζεται καὶ ἀδεξιότης τοῦ μὲν πρὸς συστολήν, ὡς τοῦτο γίνεται δηλὸν ἐκ τοῦ διαγράμματος, οὗ ἡ καμπύλη γράφεται τὸ πλεῖστον κάτωθεν τῆς ὀριζοντίου (Εἰκ. 3)



(Εἰκ. 3)

ΠΕΙΡΑΜΑ Β'.

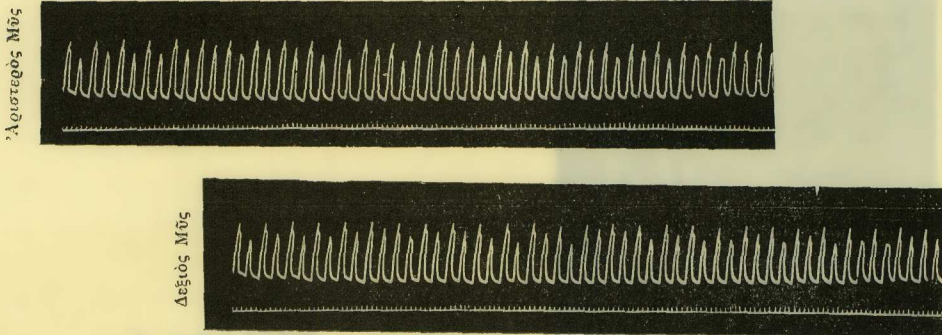
Βάτραχος.

Πρὸ τῆς καταστροφῆς τοῦ λαβυρίνθου.

Ἀμέσως μετὰ τὴν καταστροφήν.

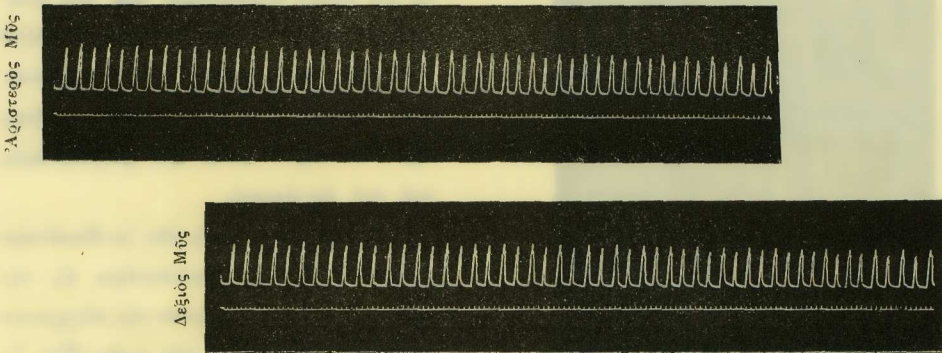
Μετά πάροδον 24 ὥρων.

Ἐπὶ τοῦ βατράχου τούτου παρατηροῦμεν, ὅτι τὸ ὕψος τῆς καμπύλης τῆς συστο-
λῆς τῶν δύο γαστροκνημιαίων μυῶν εἶναι τὸ αὐτὸ (Εἰκ. 4)



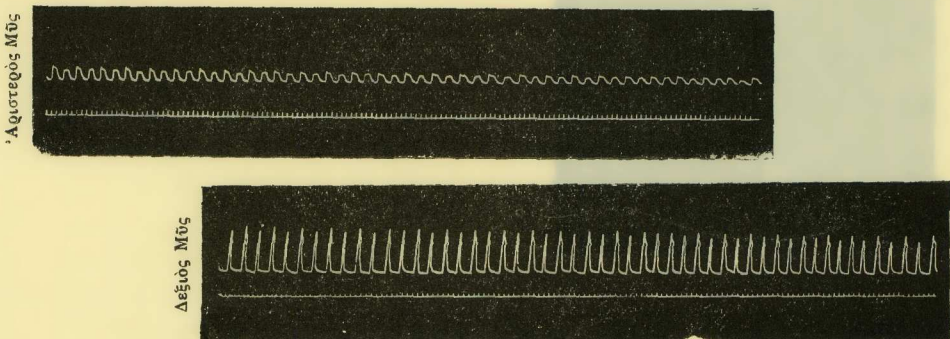
(Εἰκ. 4)

Ἀμέσως δὲ μετὰ τὴν καταστροφὴν τοῦ ἑτέρου τῶν λαβυρίνθων αἱ μυϊκαὶ
καμπύλαι ἀμφοτέρων τῶν μυῶν παραμένουν αἱ αὐταὶ (Εἰκ. 5)

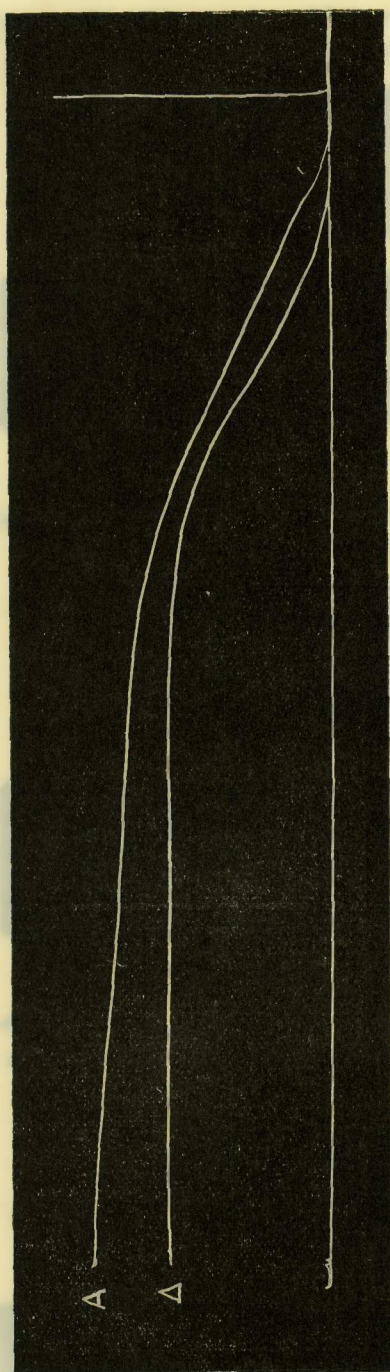


(Εἰκ. 5)

Μετὰ πάροδον δ' ὅμως 24 ὥρων ἢ μὲν τοῦ συστοίχου πρὸς τὸν καταστραφέντα
λαβύρινθον μυὸς καμπύλη εἶναι πολλῶ μικροτέρα, ἢ δὲ τοῦ ἀντιστοίχου παραμένει
ἡ αὐτὴ (Εἰκ. 6)



(Εἰκ. 6)



(Εἰκ. 7)

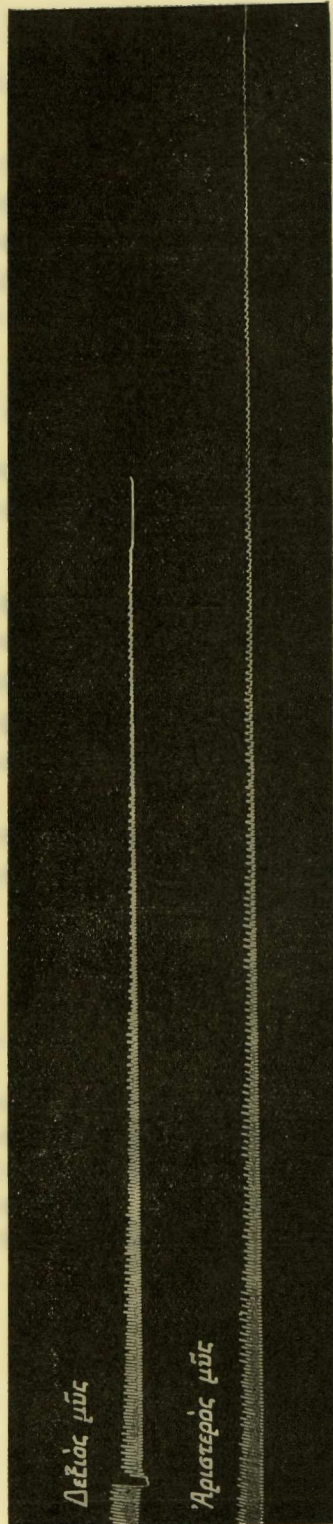
ΠΕΙΡΑΜΑ Γ'.

Ἐπὶ βατράχου ἐγένετο καταστροφή τοῦ δεξιοῦ λαβυρίνθου, μετὰ πάροδον δὲ 24 ὥρων ἐγράφησαν διὰ τοῦ μυογράφου τοῦ DU BOIS-REYMOND ἀπλαῖ συστολαὶ ἀμφοτέρων τῶν γαστροκνημιαίων μυῶν, ἐν αἷς ὁ λανθάνων χρόνος τῆς τοῦ δεξιοῦ μυὸς ἦτο μεγαλύτερος τοῦ τοῦ ἀριστεροῦ.

Ἡ διαφορὰ δ' αὕτη τῶν λανθανόντων χρόνων γίνεται καταφανεστέρα εἰς τὴν καμπύλην τὴν παριστῶσαν τὴν σύγχρονον συστολὴν ἀμφοτέρων τῶν μυῶν (Εἰκ. 7).

ΠΕΙΡΑΜΑ Δ'.

Ἐπὶ βατράχου μετὰ πάροδον 24 ὥρων ἀπὸ τῆς καταστροφῆς τοῦ ἐτέρου τῶν λαβυρίνθων ἐγράφησαν καμπύλαι παριστῶσαι τὸν κάματον ἀμφοτέρων τῶν μυῶν, ἐν αἷς δείκνυται, ὅτι οὗτος ἐπέρχεται ταχύτερον εἰς τὸν σύστοιχον πρὸς τὸν καταστραφέντα λαβύρινθον μῦν ἢ εἰς τὸν ἀντίστοιχον (Εἰκ. 8).



(Εἰκ. 8)

Δεξιὸς μῦς

Ἀριστερός μῦς

ΠΕΙΡΑΜΑ Ε΄.

Ἐπὶ βατράχου ἐγένετο καταστροφὴ τοῦ δεξιοῦ λαβυρίνθου καὶ τοῦ δεξιοῦ ἡμισφαιρίου τοῦ ἐγκεφάλου.

Μετὰ πάροδον δὲ 24 ὥρων ἐγράφη μυογράφημα ἀμφοτέρων τῶν γαστροκνημιαίων μυῶν, οὗ τὸ ὕψος τοῦ μὲν ἀριστεροῦ μυὸς ἦτο ἡλαττωμένον, τοῦ δὲ δεξιοῦ οὐχί.

Ὅσάκις ὁμοῦς ἐγένετο καταστροφὴ δεξιοῦ λαβυρίνθου καὶ ἀριστεροῦ ἡμισφαιρίου τοῦ ἐγκεφάλου πάντοτε ἡ καμπύλη τῆς συστολῆς τοῦ δεξιοῦ μυὸς ἦτο ἡλαττωμένη, ἐνθ' ἡ τοῦ ἀριστεροῦ παρέμενεν ἡ αὐτή.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Ἐκ πάντων τῶν εἰρημένων πειραμάτων, ὧν πολλὰ ἔτι δυνάμεθα νὰ καταλέξωμεν, συνάγεται, ὅτι εἰς τὴν ἐξαίρεσιν τοῦ λαβυρίνθου ἐπιγίνονται μεγάλαι τῶν μυῶν διαταραχαί.

1^{ον}. Τὸ μῆκος τοῦ μυὸς ἐλαττοῦται.

2^{ον}. Ὁ λανθάνων χρόνος αὐξάνεται.

3^{ον}. Ἡ ὕψη τοῦ μυὸς μεταβάλλεται.

4^{ον}. Ἡ δύναμις τοῦ μυὸς ἐλαττοῦται.

5^{ον}. Ὁ μῦς εἰς προκεχωρημένα στάδια εἶναι λίαν διατατός.

Πάσας τὰς εἰρημένους μεταβολὰς ἐμφανίζει ὁ μῦς μετὰ τὴν ἐξαίρεσιν τοῦ λαβυρίνθου· ἐντεῦθεν δὲ γίνεται δῆλη ἡ μεγάλη ἐπίδρασις, ἣν ἔχει ὁ λαβύρινθος ἐπὶ τὸ μυϊκὸν σύστημα.

ZUSAMMENFASSUNG

Aus den genannten Experimenten geht hervor, dass der Extirpation des Labyrinthes eigentümliche Erscheinungen einer allgemeinen Schlaffheit und Kraftlosigkeit der Muskulatur folgen.

Daraus folgt die grosse Bedeutung, welche der Labyrinth auf die Function der Muskel ausübt.