

ΤΑ ΚΑΤΑΦΥΤΙΚΑ ΠΕΔΙΑ

ΤΩΝ

ΜΑΣΗΤΗΡΙΩΝ ΜΥΩΝ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ

ΚΑΙ ΤΩΝ ΘΗΛΑΣΤΙΚΩΝ*

ΥΠΟ ΓΕΩΡΓΙΟΥ ΑΠΟΣΤΟΛΑΚΗ

Πρὸς διετίαν περίπου ὁ ἡμέτερος καθηγητὴς κ. Σκλαβοῦνος ἀνεκοίνωσεν ἐν τῇ Ἀνθρωπολογικῇ Ἑταιρείᾳ ἐργασίαν¹ «περὶ τοῦ καταφυτικῆς πεδίου τοῦ μασητῆρος μυὸς τοῦ ἀνθρώπου καὶ τῶν πιθήκων», ἐν τῇ ὁποίᾳ εἶχομεν προσδιορίσει διὰ τῆς πυρογραφικῆς μεθόδου τὸ καταφυτικὸν πεδίου τοῦ μασητῆρος μυὸς ἐπὶ τῆς κάτω γνάθου τῶν πιθήκων καὶ τοῦ ἀνθρώπου διαφόρου ἡλικίας.

Ἐκ τῆς ἐρεῦνης ταύτης ἐξηγάγομεν τὰ ἐξῆς πορίσματα: 1^{ον}) Ὅτι τὸ καταφυτικὸν πεδίου τοῦ μυὸς τούτου κατὰ τὴν ἀτομικὴν ζωὴν δὲν εἶναι σταθερόν, ἀλλὰ μεταβάλλεται ἐπεκτεινόμενον εἴτε πρὸς τὸ σῶμα, εἴτε πρὸς τὸν κλάδον τῆς κάτω γνάθου καὶ 2^{ον}) ὅτι ἡ ἐπέκτασις αὕτη ἔχει σχέσιν πρὸς τὸ μέγεθος τῆς γωνίας τῆς κάτω γνάθου, καθ' ὅσον ὅσῳ μείζον εἶναι τοῦτο, τόσῳ καὶ ἡ κατάφυσις τοῦ μασητῆρος ἐπεκτείνεται περισσότερο πρὸς τὸ σῶμα (εἰκ. 3 καὶ 4).

Κατόπιν τῶν ἀνωτέρω πορισμάτων τῇ εἰσηγήσει τοῦ καθηγητοῦ κ. Σκλαβοῦνου ἐπεξέτεινα τὴν ἐρευναν εἰς ὅλους τοὺς μασητήριους μυὸς οὐ μόνον τοῦ ἀνθρώπου καὶ τῶν πιθήκων ἀλλὰ καὶ ἄλλων θηλαστικῶν, ἅτινα ἀναλόγως τοῦ τρόπου τῆς μασήσεως ἐμφανίζουσι καὶ ποικίλην ἀνάπτυξιν τῶν μυῶν τούτων. Πρὸς ἐπίτευξιν δὲ τοῦ σκοποῦ τούτου πλὴν τοῦ μεγάλου ἀριθμοῦ τῶν ἀνθρωπίνων πτωμάτων καὶ τῶν διαφόρων πιθήκων ἀνέταμον ἐπίσης καὶ ἀριθμὸν κυνῶν, προβάτων καὶ κονίκλων, ἅτινα ζῆα ἀντιπροσωπεύουσι τοὺς διαφόρους τύπους τῆς κροταφογναθικῆς ἀρθρώσεως, ἧτοι τὸν σαρκοδόρον, τὸν μηρυκαστικὸν καὶ τὸν τρωκτικόν.

* Ἐκ τοῦ Ἀνατομείου τοῦ Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν. Διευθυντής: καθηγητὴς Γ. ΣΚΛΑΒΟΥΝΟΣ.

¹ SCLAVOUNOS ET APOSTOLAKIS. *Revue anthropologique*, 1928 Nos 7, 9.

ΟΙ ΜΑΣΗΤΗΡΙΟΙ ΜΥΕΣ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ

Πρὸ τῆς περιγραφῆς τῶν καταφυτικῶν πεδίων τῶν μυῶν τούτων θεωρῶ σκόπιμον νὰ ἐνδιατρίψω εἰς τίνα σημεῖα ἐκ τῆς ὀστεολογίας τῆς κάτω γνάθου, τὰ ὁποῖα ἐνδελεχῶς ἐξήτασα ἐπὶ ἰδίων παρασκευασμάτων.

Τὸ μῆκος τῆς κάτω γνάθου ἀπὸ τῆς γενειακῆς συμφύσεως μέχρι τῆς γωνίας κυμαίνεται μεταξὺ 9-11 ἐ. μ., τὸ δὲ ὕψος κατὰ τὴν μέσην γραμμὴν μεταξὺ 2-3 1/2 ἐ. μ.

Ἐπὶ τοῦ φατνιακοῦ χεῖλους αὐτῆς δέον νὰ διαστείλωμεν δύο ἐλεύθερα κράσπεδα (ἔσω καὶ ἔξω), τὰ ὁποῖα ὁ καθηγητῆς κ. Σκλαβοῦνος¹ καλεῖ στεφάνας (= Limbus τῶν ἀλλογλώσσων), ἑκατέρα δὲ στεφάνη μεταβαίνει ὀπισθεν τοῦ τελευταίου γομφίου ὀδόντος εἰς τὴν σύστοιχον πλευρὰν τοῦ ὀπισθογομφίου τριγώνου.

Τὸ ὕψος ἑκατέρου κλάδου μετρούμενον ἀπὸ τοῦ βαθυτέρου σημείου τοῦ πυθμένος τῆς μηγοειδοῦς ἐντομῆς μέχρι τοῦ κάτω χεῖλους τοῦ σώματος κυμαίνεται ἀπὸ 4 1/2 - 5 1/2 ἐ. μ., ἦτοι φθάνει ὅσον τὸ ἥμισυ τοῦ μήκους τοῦ σώματος.

Ἡ κορωνοειδῆς ἀπόφυσις εἶχε μῆκος μὲν 5-25 χ. μ., πλάτος δὲ 10-20 χ. μ. καὶ φορὰν σχεδὸν κάθετον πρὸς τὰ ἄνω, τῆς κορυφῆς αὐτῆς ἐγκλινούσης πρὸς τὰ ὀπίσω.

Ἐπὶ τῆς ἔσω ἐπιφανείας αὐτῆς, ἐξετασθείσης ἐν σχέσει πρὸς τὴν κατάφυσιν τοῦ κροταφίτου μυός, δέον νὰ διακρίνωμεν τρεῖς ἐπιμήκεις ζώνας, τὴν προσθίαν, τὴν μέσην καὶ τὴν ὀπισθίαν, ὧν ἡ μέση ἐμφανίζεται δίκην ράχως στέγης καὶ παριστᾷ τὴν κυρίαν κατάφυσιν τοῦ κροταφίτου μυός, οὗ ἕνεκεν ὑπὸ τῶν νεωτέρων συγγραφέων καλεῖται κροταφίτις ἀκρολοφία (πρβλ. SICHER καὶ TANDLER, Anatomie für Zahnärzte, σ. 43). Ἡ ἀκρολοφία αὕτη πρὸς τὰ κάτω καὶ πρόσω ἀποσχίζεται εἰς δύο σκέλη, ἅτινα ἀποτελοῦσι τὰς δύο πλευρὰς τοῦ ὀπισθογομφίου τριγώνου.

Τὸ δ' ὀπισθογόμφιον τρίγωνον ἐμφανίζεται δίκην πλακοειδοῦς πορώδους ἢ σπογγώδους ἐπάρματος, οὗ ἡ μὲν βάσις στρέφεται πρὸς τὸν τελευταῖον γομφίον ὀδόντα, ἡ δὲ κορυφή συνέχεται μετὰ τῆς κροταφίτιδος ἀκρολοφίας. Παριστᾷ δὲ τὴν ὑποπλασθεῖσαν ὀπισθίαν μοῖραν τῆς φατνιακῆς ἀποφύσεως, διὸ ἡ μὲν ἔσω πλευρὰ αὐτοῦ συνέχεται ἀδιακόπως μετὰ τῆς ἔσω στεφάνης, ἡ δ' ἔξω μετὰ τῆς ἔξω στεφάνης.

Καὶ νῦν ἐρωτᾶται εἰς ποίαν μοῖραν τοῦ τριγώνου τούτου ἀντιστοιχεῖ ἡ ὑπὸ τοῦ Henle κατὰ πρῶτον περιγραφεῖσα βυκανητικὴ ἀκρολοφία; Πρὸ τούτου παραθέτω τὸ σχετικὸν χωρίον τοῦ Henle: «Ἐπὶ τῆς ἔσω ἐπιφανείας τῆς κορωνοειδοῦς

¹ Προφορικὴ ἀνακοίνωσις.

ἀποφύσεως καὶ ἐγγὺς τοῦ προσθίου χείλους ταύτης ἀναφαίνεται ἀκρολοφία, ἣτις τοξοειδῶς πρὸς τὰ κάτω καὶ πρόσω φερομένη ἀπομακρύνεται βαθμηδὸν τοῦ προσθίου χείλους τῆς ἀποφύσεως καὶ τελευτᾷ εἰς τὸν τελευταῖον γομφίον ὀδόντα ἐπὶ τῆς ἔσω ἐπιφανείας τοῦ σώματος τῆς γνάθου. Ὁ χῶρος ὁ περιλαμβανόμενος μεταξὺ τοῦ προσθίου χείλους τῆς κορωνοειδοῦς ἀποφύσεως καὶ τῆς ἔξω λοξῆς γραμμῆς ἀφ' ἐνὸς καὶ ὑπὸ τῆς ἀνωτέρω περιγραφείσης ἀκρολοφίας ἀφ' ἑτέρου ἀποπλατύνεται πρὸς τὰ κάτω καὶ πρόσω καὶ ὑπόκοιλος γενόμενος περιλαμβάνει τὸ φατνιῶδες χεῖλος. Ὁ χῶρος οὗτος διελαύνεται ὑπὸ ταπεινῆς ἀκρολοφίας, ἣτις φέρεται πρὸς τὸ ἔξω χεῖλος τοῦ φατνίου τοῦ τελευταίου γομφίου ὀδόντος καὶ ἐνίοτε καὶ ἔμπροσθεν τούτου εἰς μικρὰν ἔκτασιν. Ἡ ἀκρολοφία αὕτη δέον νὰ κληθῆ *βυκανητικὴ*, καθ' ὅσον χρησιμεύει διὰ τὴν ἔκφυσιν δεσμίδων τοῦ βυκανητοῦ μυός». (Πρβλ. HENLE, Anatomie, 1, σ. 209 - 210).

Ἐφεξῆς ἕτεροι συγγραφεῖς δὲν διακρίνουσι τὴν βυκανητικὴν ἀκρολοφίαν ἀπὸ τοῦ ὀπισθογομφίου τριγώνου (πρβλ. POIRIER, Ἀνατομική, ἔκδ. Α, 1, σ. 525, BRAUS, Ἀνατομική, ἔκδ. Α, σ. 735), ἐνῶ ἄλλοι δὲν διαστέλλουσιν αὐτὴν ἀπὸ τῆς κροταφίτιδος ἀκρολοφίας (πρβλ. SIEGLBAUER, Anatomie, σ. 217 καὶ SICHER - TANDLER, Anatomie für Zahnärzte, σ. 43).

Πρὸς διασάφησιν τοῦ πράγματος ἐπυρογράφησα τὴν ἔκφυσιν τοῦ βυκανητοῦ μυός ἐπὶ πολλῶν γνάθων καὶ εὔρον ὅτι αὕτη γίνεται μόνον ἐκ τῆς ἔξω πλευρᾶς τοῦ ὀπισθογομφίου τριγώνου, ἣτις, ὡς ἀνωτέρω εἶδομεν, παριστᾷ τὴν συνέχειαν τῆς ἔξω στεφάνης τῆς φατνιακῆς ἀποφύσεως. Κατὰ ταῦτα ἄρα βυκανητικὴ ἀκρολοφία δέον νὰ καλῆται μόνον ἢ ἔξω πλευρὰ τοῦ ὀπισθογομφίου τριγώνου.

Ἡ κονδυλοειδῆς ἀπόφυσις ἐμφανίζει ἐπὶ τῆς ἔσω ἐπιφανείας αὐτῆς ἀκρολοφίαν ἀρχομένην ἀπὸ τοῦ ἔσω ἄκρου τοῦ κονδύλου καὶ ἀπολήγουσαν εἰς τὴν ἔσω λοξὴν γραμμὴν, ἣν καλοῦσιν *ἀντηρίδα* τοῦ κονδύλου.

Ἡ γωνία τῆς γνάθου ἢ σχηματιζομένη ὑπὸ τοῦ σώματος καὶ τοῦ κλάδου ταύτης ἐμφανίζει ποικίλον μέγεθος, ἀναλόγως τῆς ἡλικίας, τοῦ ἀτόμου καὶ τῆς φυλῆς. Γενικῶς εἰπεῖν ἐπὶ μὲν τοῦ ἐνηλίκου κυμαίνεται μεταξὺ 120° - 125°, ἐπὶ δὲ τοῦ νεογνοῦ μεταξὺ 140° - 150°.

Καὶ νῦν μεταβαίνοντες εἰς τὸν προσδιορισμὸν τῶν καταφυτικῶν πεδίων τῶν μασσητηρίων μυῶν ἀναφέρομεν πρῶτον ὅτι διὰ τὴν ἀκριβῆ συγκριτικὴν ἔρευναν αὐτῶν διχοτομοῦμεν τὴν ἀνθρωπολογικὴν γωνίαν τὴν σχηματιζομένην ὑπὸ τῶν δύο γραμμῶν, ἐξ ὧν ἡ μὲν μία ἐφάπτεται τοῦ μᾶλλον προέχοντος σημείου τοῦ κάτω χείλους τοῦ σώματος, ἢ δ' ἑτέρα φέρεται κατὰ μῆκος τοῦ ὀπισθίου χείλους τοῦ κλάδου (εἰκ. 3). Μετὰ τὸν τοιοῦτον προσδιορισμὸν τῆς γωνίας καὶ τὴν διαίρεσιν ταύτης θεωροῦμεν τὸ μὲν τμήμα τῆς καταφύσεως τὸ περιεχόμενον εἰς τὸ κάτω

ἡμιμόριον τῆς γωνίας ὡς ἀνήκον εἰς τὸ σῶμα, τὸ δὲ περιεχόμενον εἰς τὸ ἄνω ὡς ἀνήκον εἰς τὸν κλάδον.

Μασητήρ μυς. — Αἱ μυϊκαὶ δεσμίδες αὐτοῦ φέρονται πρὸς τὰ κάτω καὶ ὀπίσω, λοξότερον ἐπὶ τοῦ ἐνηλίκου ἢ ἐπὶ τοῦ νεογνοῦ, ἔνθα ἡ φορὰ πλησιάζει μᾶλλον πρὸς τὴν κάθετον. Τὸ καταφυτικὸν πεδίον αὐτοῦ ἐπὶ τοῦ ἐνηλίκου καταλαμβάνει τὴν ἔξω ἐπιφάνειαν τῆς γωνίας, ἐκτεινόμενον ἐξ ἴσου καὶ εἰς τὴν ἐγγυὲς μοῖραν τοῦ σώματος καὶ τοῦ κλάδου (Πίναξ Α'. εἰκ. 1). Καὶ εἰς μὲν τὸ σῶμα ἐκτείνεται συνήθως μέχρι γραμμῆς καθέτου διερχομένης διὰ τῆς τελευταίας μεσοδοντίου σχισμῆς, εἰς δὲ τὸν κλάδον ἀνέρχεται μέχρι τοῦ μέσου περίπου τοῦ ὀπισθίου χείλους αὐτοῦ. Ἐπὶ τοῦ νεογνοῦ καταλαμβάνει τὴν ἔξω ἐπιφάνειαν τῆς γωνίας ἐκτεινόμενον τὸ πλεῖστον πρὸς τὸ σῶμα, ἐνῶ τοῦ κλάδου ἐλαχίστην μοῖραν κατέχει (εἰκ. 3).

Κροταφίτης μυς. — Αἱ περισσότεραι δεσμίδες τούτου ἐπὶ τοῦ ἐνηλίκου φέρονται λοξῶς ἐκ τῶν ὀπίσω πρὸς τὰ πρόσω καὶ κάτω, ἐνῶ αἱ ὄλως πρόσθια δεσμίδες τούτου φέρονται καθέτως πρὸς τὰ κάτω, ἐπὶ τοῦ νεογνοῦ ὁμως αἱ περισσότεραι δεσμίδες (μέσαι καὶ πρόσθια) φέρονται καθέτως πρὸς τὰ κάτω ἢ πρὸς τὰ κάτω καὶ ὀπίσω, ὀλίγαι δὲ ὀπίσθια φέρονται λοξῶς πρὸς τὰ κάτω καὶ πρόσω. Πᾶσαι δὲ αἱ δεσμίδες τοῦ μυὸς τούτου καὶ ἐπὶ τοῦ ἐνηλίκου καὶ ἐπὶ τοῦ νεογνοῦ συγκλίνουσαι πρὸς τὰ κάτω καταφύονται εἰς τὴν κορωνοειδῆ ἀπόφυσιν περιβάλλουσαι ἐλυτροειδῶς τὴν κορυφὴν ταύτης. Ἐκ τῶν μυϊκῶν τούτων δεσμίδων αἱ πλεῖσται ἀποτελοῦσι τὴν ἐν τῷ βάθει στιβάδα τοῦ μυὸς καὶ καταφύονται εἰς τὴν ἔσω ἐπιφάνειαν τῆς κορωνοειδοῦς ἀποφύσεως, ἐνῶ ἐπὶ τῆς ἔξω ἐπιφανείας τῆς κορυφῆς ταύτης ὡς καὶ τοῦ προσθίου χείλους τοῦ κλάδου καὶ τῆς μνηοειδοῦς ἐντομῆς καταφύονται μόνον αἱ ἐπιπολῆς δεσμίδες τοῦ μυὸς τούτου. Εἰδικιώτερον τὰ καταφυτικὰ ὄρια τούτου ἔχουσιν ὡς ἐξῆς: Ἐπὶ τῆς ἔξω ἐπιφανείας τῆς κορωνοειδοῦς ἀποφύσεως κατερχόμενα ταῦτα περὶ τὸ 1 ἐ. μ. κατωτέρω τῆς κορυφῆς, συνεχονται μετὰ τῆς καταφύσεως τῆς ἐν τῷ βάθει στιβάδος τοῦ μασητήρος μυός, εἶτα δὲ φέρονται ἔμπροσθεν μὲν κατὰ μῆκος τοῦ προσθίου χείλους τοῦ κλάδου μέχρι γραμμῆς διερχομένης διὰ τοῦ μέσου περίπου αὐτοῦ, ὀπισθεν δὲ κατὰ μῆκος τοῦ χείλους τῆς μνηοειδοῦς ἐντομῆς μέχρι περίπου τοῦ πυθμένος ταύτης. Ἐπὶ τῆς ἔσω ἐπιφανείας τὰ ὄρια ταῦτα κατέρχονται κατὰ μῆκος τῆς κροταφίτιδος ἀκρολοφίας μέχρι τῆς κορυφῆς τοῦ ὀπισθογομφίου τριγώνου, ἔνθα συνεχονται μετὰ τὴν ἔκφυσιν τοῦ βυκανητοῦ μυός, ἐκεῖθεν δὲ φέρονται πρὸς τὰ ἄνω καὶ ὀπίσω καταλαμβάνοντα τὴν μέσην καὶ τὴν ὀπισθίαν ζώνην τῆς ἔσω ἐπιφανείας τῆς κορωνοειδοῦς ἀποφύσεως. Ἐπὶ τὸ παραστατικώτερον δυνάμεθα νὰ εἴπωμεν ὅτι τὸ καταφυτικὸν πεδίον τοῦ κροταφίτου μυός ἐπὶ τῆς ἔσω ἐπιφανείας τοῦ κλάδου περιγράφει σχῆμα ἀτελοῦς W, οὗ ἡ μὲν πρώτη γωνία ἀντιστοιχεῖ εἰς τὴν κορυφὴν τοῦ ὀπισθογομφίου τριγώνου, ἡ δὲ δευτέρα εἰς τὸ μέσον τῆς κροταφίτιδος ἀκρολοφίας.

Ἄξιον ἰδιαιτέρας μνείας εἶναι ὅτι αἱ πλείσται μυϊκαὶ δεσμίδες τοῦ μυὸς τούτου καταφύονται εἰς τὴν παχυτέραν μέσην ζώνην τῆς ἔσω ἐπιφανείας τῆς κορωνοειδοῦς ἀποφύσεως, ἐνῶ ἢ προσθία μοῖρα ταύτης μόνον κατὰ τὸ ἀνώτατον μέρος χρησιμεύει διὰ τὴν κατάφυσιν τοῦ μυὸς τούτου, πρὸς τὰ κάτω δὲ καθισταμένη ὑπέκκλιλος μεταβαίνει εἰς αὐλακα διήκουσαν ἐπὶ τὰ ἐκτὸς τοῦ φατνίου τοῦ τελευταίου γομφίου ὀδόντος. Ἡ αὐλαξ αὕτη καταλαμβάνεται μόνον ὑπὸ λίπους (Πίναξ Α΄. εἰκ. 1, 2, 3).

Ἔσω πτερυγοειδῆς μῦς. — Αἱ δεσμίδες αὐτοῦ φερόμεναι πρὸς τὰ κάτω καὶ ὀπίσω καταφύονται εἰς τὴν ἔσω ἐπιφάνειαν τῆς γωνίας τῆς γνάθου καὶ τῆς ἐγγὺς μοίρας τοῦ σώματος καὶ τοῦ κλάδου ταύτης. Τὸ καταφυτικὸν αὐτοῦ πεδῖον κατ' ὀβελιαίαν γραμμὴν εἶναι μικρότερον κατὰ 6 - 10 χ. μ. τοῦ τοῦ μασητήρος. Καὶ πρὸς μὲν τὸ σῶμα ἐξικνεῖται μέχρι τῆς ἔσω λοξῆς γραμμῆς ἀπέχον καθέτου γραμμῆς διερχομένης διὰ τῆς τελευταίας μεσοδοντίου σχισμῆς 1 - 1 1/2 ε. μ., πρὸς δὲ τὸν κλάδον ὑπερβαίνει συνήθως τὸ καταφυτικὸν ὄριον τοῦ μασητήρος κατὰ 1/2 - 1 ε. μ. Τὸ ἄνω ὄριον αὐτοῦ φέρεται συνήθως ὑπερθεν τοῦ γναθιαίου τρήματος, ἀντιστοίχως τῷ ὀπίῳ ἢ κατάφυσις τελεῖται διὰ τενοντίου τόξου δίκην γεφύρας φερομένου ὑπερθεν τούτου (Πίναξ Α΄. εἰκ. 2).

Ἐξω πτερυγοειδῆς μῦς. — Οὗτος μικρότερος τῶν λοιπῶν μασητηρίων καταφύεται διὰ βραχέος τενοντος εἰς τὸν διάρθριον χόνδρον καὶ εἰς τὸ πτερυγοειδὲς βοθρίον τῆς κονδυλοειδοῦς ἀποφύσεως. Τὸ καταφυτικὸν αὐτοῦ πεδῖον, παρεμφερὲς πρὸς τὸ γράμμα U, περιλαμβάνει οὐ μόνον τὸ πτερυγοειδὲς βοθρίον τῆς ἀποφύσεως ταύτης, ἀλλὰ καὶ τὴν ἐγγὺς μοῖραν τὴν κειμένην κάτωθεν τοῦ ἔσω ἄκρου τοῦ κονδύλου. Τὸ ὄριον αὐτοῦ ἀρχόμενον ἀπὸ τοῦ ὀπισθίου πέρατος τῆς μνηοειδοῦς ἐντομῆς φέρεται κατ' ἀρχὰς πρὸς τὰ πρόσω καὶ κάτω κατὰ μῆκος τοῦ χεῖλους τῆς ἐντομῆς ταύτης, εἶτα δὲ στρέφεται πρὸς τὰ ὀπίσω καὶ ἄνω τοξοειδῶς φερόμενον μέχρι τοῦ ἔσω ἄκρου τοῦ κονδύλου (Πίναξ Α΄. εἰκ. 2, 3).

ΟΙ ΜΑΣΗΤΗΡΙΟΙ ΜΥΕΣ ΤΩΝ ΠΙΘΗΚΩΝ

Ἐκ τῶν ζῴων τούτων ἀνετάμομεν 1^{ον}) δέκα κερκοπιθήκους, ἐξ ὧν ὁ εἰς ἀρκτοειδῆς, 2^{ον}) τρεῖς μακάκους, ἐξ ὧν οἱ δύο Σινικοὶ καὶ ὁ ἕτερος ἐρυθρὸς καὶ 3^{ον}) πέντε κυνοκεφάλους, ἐξ ὧν εἰς ἀρκτοειδῆς, δύο βαβουῖνοι καὶ εἰς σφίγξ.

Ἐπειδὴ ἐπὶ πάντων τῶν ζῴων τούτων οἱ μασητήριοι μῦες ἐμφανίζουσι διαφορὰς μόνον καθ' ὅσον ἀφορᾷ εἰς τὸ μέγεθος καὶ τὸ πάχος, οὐχὶ δὲ ἀξιολόγους τοιαύτας καὶ εἰς τὴν κατάφυσιν, διὰ τοῦτο καὶ ἡ περιγραφὴ αὐτῶν θὰ εἶναι κοινή.

Ἄλλὰ πρὸ ταύτης δεόν νὰ προτάξω ὀλίγα τινὰ περὶ τῆς κάτω γνάθου τῶν πιθήκων.

Τὸ σῶμα τῆς κάτω γνάθου τῶν πιθήκων περιγράφει τόξον παρεμφερές πρὸς τὸ γαλλικὸν γράμμα V, καὶ τὸ μὲν μῆκος αὐτῆς ἀπὸ τῆς γενειακῆς συμφύσεως μέχρι τῆς γωνίας ποικίλλει ἀπὸ 5-10 ἐ. μ., τὸ δὲ ὕψος κατὰ τὴν μέσην γραμμὴν $1\frac{1}{2}$ - $4\frac{1}{2}$ ἐ. μ., ἀναλόγως τοῦ εἴδους τοῦ πιθήκου. Πᾶσαι αἱ διαστάσεις αὗται εἶναι μικρότεραι ἐπὶ τῶν κερκοπιθήκων, ἐνῶ ἐπὶ τῶν κυνοκεφάλων εἶναι μείζονες. Ἐπὶ τοῦ φατνιακοῦ χείλους τοῦ σώματος καὶ ὀπισθεν τοῦ τελευταίου γομφίου ὀδόντος ἀνευρίσκομεν σαφέστατα ὑποδηλούμενον τὸ ὀπισθογόμφιον τρίγωνον.

Πλὴν τῆς ἐλλείψεως τοῦ γενείου, ἧς ἔνεκεν ἡ γενειακὴ σύμφυσις φέρεται λοξῶς πρὸς τὰ κάτω καὶ ὀπίσω, στερεῖται ἐπίσης τὸ σῶμα τῆς γνάθου τῶν ζῴων τούτων γενειακῶν φυμάτων καὶ βοθρίων.

Τὸ ὕψος καὶ τὸ πλάτος ἑκατέρου κλάδου ποικίλλει ἀναλόγως τοῦ εἴδους τοῦ πιθήκου, γενικῶς δὲ κυμαίνεται τὸ μὲν ὕψος ἀπὸ $2\frac{1}{2}$ - 4 ἐ. μ., τὸ δὲ πλάτος ἀπὸ 2 - 3 ἐ. μ. Ἐπὶ τῆς ἔξω ἐπιφανείας τούτων ὑποσημαίνεται τὸ μασσητήριον τράχυσμα, ἐνῶ ἐπὶ τῆς ἔσω ἐπιφανείας τὸ πτερυγοειδὲς τράχυσμα ἐμφανίζεται δίκην κοιλάνσεως.

Ἡ κορωνοειδῆς ἀπόφυσις τρίγωνος οὔσα καὶ ἀποπεπλατυσμένη φέρεται καθέτως πρὸς τὰ ἄνω τελευτώσα διὰ κορυφῆς ἐγκλινούσης πρὸς τὰ ὀπίσω. Ἐπὶ τῆς ἔσω ἐπιφανείας ταύτης εὐρίσκομεν τὴν κροταφίτιδα ἀκρολοφίαν συνήθως μᾶλλον ἀνεπτυγμένην ἢ ἐπὶ τοῦ ἀνθρώπου. Τελευτώσα αὕτη εἰς τὴν κορυφὴν τοῦ ὀπισθογομφίου τριγώνου διαιρεῖ τὴν ἔσω ἐπιφάνειαν τῆς κορωνοειδοῦς ἀποφύσεως εἰς δύο μοῖρας, προσθίαν καὶ ὀπισθίαν. Ἡ προσθία μοῖρα τρίγωνος καὶ ὑπόκοιλος οὔσα πρὸς τὰ κάτω καταλαμβάνεται ὑπὸ τῆς καταφύσεως τοῦ κροταφίτου μυὸς μόνον κατὰ τὸ ἄνω μέρος, ἡ δὲ ὀπισθία μοῖρα πλατυτέρα οὔσα καὶ ἐνίοτε ὑπόκοιλος πρὸς τὰ ὀπίσω παριστᾷ τὸ κυρίως καταφυτικὸν πεδίον τοῦ κροταφίτου μυός. Ἡ ὀπισθία αὕτη μοῖρα ἀφορίζεται συνήθως ὀπισθεν ὑπ' ἀκρολοφίας τῆς ἀντηρίδος τοῦ ἀχένου τοῦ κονδύλου, ἧτις πρὸς τὰ κάτω καὶ πρόσω συνενουμένη μετὰ τῆς κροταφίτιδος ἀκρολοφίας μεταβαίνει εἰς τὸ ἔσω φατνιακὸν κρᾶσπεδον (στεφάνην) καὶ εἰς τὴν ἔσω ἐπιφάνειαν τοῦ σώματος τῆς γνάθου.

Ἡ κονδυλοειδῆς ἀπόφυσις βραχυτάτη οὔσα ἀποκλίνει πρὸς τὰ ἔσω, ἀλλ' ἡ κλίσις αὕτη εἶναι πολὺ μικρότερα ἢ ἐπὶ τοῦ ἀνθρώπου. Ὁ κόνδυλος αὐτῆς πρὸς τὰ κάτω κατὰ τὸ $\frac{1}{3}$ ἐπὶ τῆς ἔξω ἐπιφανείας τοῦ κλάδου εἶναι πεπεισμένος ἐκ τῶν ἄνω, ὃ δ' ἐγκάρσιος αὐτοῦ ἄξων φέρεται ἐκ τῶν ἔξω καὶ πρόσω πρὸς τὰ ἔσω καὶ ὀπίσω.

Πτερυγοειδοῦς βοθρίου στερεῖται ἡ γνάθος τῶν πιθήκων, εἰς τὴν θέσιν δ' αὐτοῦ ἐμφανίζει τὴν κονδυλοειδῆ ἀπόφυσιν κῦρτουμένην. Τὸ πλάτος καὶ τὸ βάθος τῆς κωνοειδοῦς ἐντομῆς εἶναι πολὺ μικρότερον ἢ ἐπὶ τοῦ ἀνθρώπου. Τὸ μέγεθος τῆς γωνίας ποικίλλει ἀναλόγως τοῦ εἴδους τοῦ πιθήκου· οὕτως ἐπὶ τῶν κερκοπιθήκων ἀνέρχεται εἰς 115° , ἐπὶ τῶν μακάκων εἰς 110° , ἐπὶ δὲ τῶν κυνοκεφάλων εἰς 115° - 120° .

Μασητήρ μῦς.—Αἱ δεσμίδες τοῦ μύδος τούτου φερόμεναι περισσότερον λοξῶς πρὸς τὰ ὀπίσω καὶ κάτω ἢ ἐπὶ τοῦ ἀνθρώπου καταφύονται εἰς τὴν ἔξω ἐπιφάνειαν τῆς γωνίας ἐπεκτεινόμεναι καὶ εἰς τὴν ἐγγὺς μοῖραν τοῦ σώματος καὶ τοῦ κλάδου τῆς γνάθου. Τὸ καταφυτικὸν αὐτοῦ πεδίον πρὸς μὲν τὸ σῶμα συνήθως ἐξικνεῖται μέχρι γραμμῆς καθέτου διερχομένης ἀμέσως ὀπισθεν τοῦ τελευταίου γομφίου ὀδόντος, πρὸς δὲ τὸν κλάδον ἀνέρχεται ὀλίγον ἄνωθεν τοῦ μέσου τοῦ ὀπισθίου χείλους τούτου. Ἡ ἔκτασις τοῦ καταφυτικοῦ τούτου πεδίου ἐμφανίζει μικρὰς διαφορὰς ἀναλόγως τοῦ εἴδους τοῦ πιθήκου. Ἐπὶ τῶν κερκοπιθήκων καὶ τῶν κυνοκεφάλων δυνάμεθα νὰ εἴπωμεν ὅτι τοῦτο ἐκτείνεται ἐξ ἴσου σχεδὸν καὶ πρὸς τὸν κλάδον καὶ πρὸς τὸ σῶμα, ἐνῶ ἐπὶ τῶν μακάκων ἐπεκτείνεται τοῦτο περισσότερον πρὸς τὸν κλάδον ἢ πρὸς τὸ σῶμα (Πίναξ Β'. εἰκ. 1).

Κροταφίτης μῦς.—Ἐκ τῶν μυϊκῶν δεσμίδων τούτου αἱ μὲν ὀπίσθια φέρονται ὀριζοντίως πρὸς τὰ πρόσω, αἱ δὲ μέσαι καὶ πρόσθια πρὸς τὰ κάτω καὶ πρόσω λοξότερον ἢ ἐπὶ τοῦ ἀνθρώπου. Τὸ καταφυτικὸν πεδίον τοῦ μύδος παρεμφέρει πρὸς τὸ τοῦ ἀνθρώπου, διὸ ἐκτείνεται εἰς μεγαλειτέραν ἔκτασιν ἐπὶ τῆς ἔσω ἐπιφανείας τῆς κορωνοειδοῦς ἀποφύσεως ἢ ἐπὶ τῆς ἔξω, ἐπὶ τῆς ὁποίας καταφύονται μόνον αἱ ἐπιπολῆς ἴνες τοῦ μύδος. Ἐπὶ τῆς ἔξω ἐπιφανείας κατέρχεται ἔμπροσθεν μὲν μέχρι τοῦ μέσου περίπου τοῦ προσθίου χείλους τοῦ κλάδου, ὀπισθεν δὲ ἐξικνεῖται μέχρι τοῦ μέσου περίπου τῆς μηνοειδοῦς ἐντομῆς. Ἐπὶ τῆς ἔσω ἐπιφανείας κατέρχεται κατὰ μῆκος τῆς κροταφίτιδος ἀκρολοφίας μέχρι τῆς κορυφῆς τοῦ ὀπισθογομφίου τριγώνου, ἐκείθεν δὲ φέρεται πρὸς τὰ ἄνω καὶ ὀπίσω μέχρι τοῦ πυθμένος τῆς μηνοειδοῦς ἐντομῆς.

Καὶ ἐπὶ τῶν πιθήκων ὅπως καὶ ἐπὶ τοῦ ἀνθρώπου ἡ πρόσθια μοῖρα τῆς ἔσω ἐπιφανείας τῆς κορωνοειδοῦς ἀποφύσεως πρὸς τὰ κάτω δὲν καταλαμβάνεται ὑπὸ τοῦ κροταφίτου μύδος ἀλλὰ μόνον ὑπὸ λίπους, ἡ δὲ κροταφίτις ἀκρολοφία παριστᾷ τὸ κυριώτερον μέρος, εἰς ὃ καταφύονται συγκλίνουσαι αἱ περισσότεραι δεσμίδες τοῦ κροταφίτου μύδος (Πίναξ Β'. εἰκ. 1, 2).

Ἐσω πτερυγοειδῆς μῦς.—Αἱ δεσμίδες τούτου φερόμεναι πρὸς τὰ κάτω καὶ ὀπίσω καταφύονται εἰς τὴν ἔσω ἐπιφάνειαν τῆς γωνίας καὶ τῆς ἐγγὺς μοίρας τοῦ σώματος καὶ τοῦ κλάδου τῆς γνάθου. Ἡ ἔκτασις τοῦ καταφυτικοῦ πεδίου αὐτοῦ κατ' ὀβελιαίαν γραμμὴν ποικίλλει ἀναλόγως τοῦ εἴδους τοῦ πιθήκου, πάντως ὅμως εἶναι μικρότερον κατὰ 5-8 χ. μ. τοῦ τοῦ μασητήρος. Τὸ πρόσθιον ὄριον αὐτοῦ, (πρὸς τὸ σῶμα τῆς γνάθου) ἀπέχει καθέτου γραμμῆς διερχομένης ἀμέσως ὀπισθεν τοῦ τελευταίου γομφίου ὀδόντος κατὰ 5-10 χ. μ., τὸ δ' ὀπίσθιον ὄριον (πρὸς τὸν κλάδον) ὑπερβαίνει τὸ τοῦ μασητήρος κατὰ 3-6 χ. μ. περίπου (Πίναξ Β'. εἰκ. 2).

Ἐξω πτερυγοειδῆς μῦς.—Οὗτος, ὡς γνωστόν, μικρότερος ὢν τῶν λοιπῶν μασητηρίων καὶ τρίγωνος καταφύεται εἰς τὸν διάρθριον χόνδρον τῆς κροταφογναθι-

κῆς ἀρθρώσεως καὶ εἰς τὸ πρόσθιον κάτω καὶ ἔσω μέρος τοῦ κονδύλου. Τὸ καταφυτικὸν πεδίων αὐτοῦ ἀπὸ τοῦ ὀπισθίου πέρατος τῆς μηνγοειδοῦς ἐντομῆς φέρεται κατ' ἀρχὰς πρὸς τὰ πρόσω καὶ κάτω καὶ εἶτα τοξοειδῶς πρὸς τὰ ὀπίσω καὶ ἄνω μέχρι τοῦ ἔσω ἄκρου τοῦ κονδύλου (Πίναξ Β'. εἰκ. 2).

ΟΙ ΜΑΣΗΤΗΡΙΟΙ ΜΥΕΣ ΤΩΝ ΣΑΡΚΟΦΑΓΩΝ

(ΤΕΛΕΙΟΥ ΚΥΝΟΣ)

Ἡ κάτω γνάθος τῶν ζώων τούτων σύγκειται ἐκ δύο ἡμιμορίων, τῆς γενειοκῆς συμφύσεως μὴ συνοστεουμένης. Τὸ σῶμα ταύτης παχύτατον ἀλλὰ ταπεινὸν ἐμφανίζει μῆκος μὲν 10 ἐ. μ. περίπου, ὕψος δὲ κατὰ τὴν μέσην γραμμὴν 2 ἐ. μ. Καὶ τὸ μὲν ἄνω ἢ φατνιακὸν χεῖλος αὐτοῦ εἶναι ὑπόκωλον, τὸ δὲ κάτω ὑπόκυρτον. Τὸ ὕψος ἐκατέρου κλάδου ἀνέρχεται εἰς 2,4 ἐ. μ., τὸ δὲ πλάτος εἰς 2,5 ἐ. μ. Ἡ ἔξω ἐπιφάνεια τοῦ κλάδου στερεῖται μὲν μασητηρίου τραχύσματος, ἐμφανίζει δμως ἐκτεταμένον βαθὺ κοίλωμα παραγόμενον ἐκ τῆς καταφύσεως τῆς ἐν τῷ βάθει σιβάδος τοῦ μασητήρος καὶ τοῦ κροταφίτου μυός.

Ἡ κορωνοειδῆς ἀπόφυσις, ἰσχυρὰ εὔσα καὶ πλατεῖα, ἐξέχει σφόδρα ὑπερθεὶν τοῦ κονδύλου ἐμφανίζουσα μῆκος μὲν 2,2 ἐ. μ. περίπου, πλάτος δὲ 2 ἐ. μ. Ἐπὶ τῆς ἔσω ἐπιφανείας ταύτης ἀνευρίσκομεν καλῶς ἀνεπτυγμένην τὴν κροταφίτιδα ἀκρολοφίαν, ἣτις πρὸς τὰ κάτω καὶ πρόσω φερομένη μεταβαίνει εἰς τὴν ἔσω στεφάνην τοῦ φατνιακοῦ χείλους τοῦ σώματος. Διὰ τῆς ἀκρολοφίας ταύτης διαιρεῖται ἡ ἔσω ἐπιφάνεια τῆς κορωνοειδοῦς ἀποφύσεως εἰς δύο μοίρας, τὴν προσθίαν στενὴν καὶ τρίγωνον οὖσαν, καὶ τὴν ὀπισθίαν πλατυτέραν, ὣν ἡ τελευταία ἐμφανίζει ἀβαθῆ κοίλανσιν ὡς ἐκ τῆς καταφύσεως τοῦ κροταφίτου μυός.

Κονδυλοειδοῦς ἀποφύσεως στερεῖται ὁ κλάδος. Ὁ κόνδυλος πεπιεσμένος ἐκ τῶν ἄνωθεν ἀποκλίνει ἐλαφρῶς πρὸς τὰ ἔσω. Ὁ ἐγκάρσιος ἄξων τούτου φέρεται ἐκ τῶν ἔξω ὀπίσω καὶ ἄνω πρὸς τὰ ἔσω πρόσω καὶ κάτω.

Κάτωθεν τοῦ κονδύλου παρατηροῦμεν ἐντομὴν τοῦ ὀπισθίου χείλους τοῦ κλάδου τελευτῶσαν πρὸς τὰ κάτω εἰς μικρὰν γωνιαίαν ἀπόφυσιν.

Ἡ γωνία ἀμβλυτάτη εὔσα ἔχει μέγεθος περίπου 135°, ἐμφανίζει δὲ γωνιαίαν ἀπόφυσιν κυρτὴν πρὸς τὰ ἄνω καὶ ἔσω.

Μασητῆρ μυς. — Οὗτος ἐπὶ τοῦ κυνὸς εἶναι παχύτατος καὶ ἰσχυρότατος ἐμφανίζων σχῆμα σφαιροειδές. Αἱ δεσμίδες τῆς μὲν ἐπιπολῆς μοίρας αὐτοῦ φέρονται λοξῶς πρὸς τὰ κάτω καὶ ὀπίσω καὶ καταφύονται εἰς τὴν γωνιαίαν ἀπόφυσιν καὶ εἰς μικρὰν ἔκτασιν τῆς ἔξω ἐπιφανείας τοῦ σώματος συμφυρόμεναι μετὰ τῆς καταφύσεως τοῦ ἔσω πτερυγοειδοῦς μυός, τῆς δ' ἐν τῷ βάθει μοίρας φέρονται πρὸς τὰ κάτω καὶ καταφύονται εἰς τὸ βαθὺ κοίλωμα τῆς ἔξω ἐπιφανείας τοῦ κλάδου

συνεχόμεναι πρὸς τὰ ἄνω μετὰ τῆς καταφύσεως τοῦ κροταφίτου μυός. Τὸ πρὸς τὸ σῶμα τῆς γνάθου ὄριον τοῦ καταφυτικού αὐτοῦ πεδίου ἐξικνεῖται μέχρι καθέτου γραμμῆς διερχομένης ὀπισθεν τοῦ τελευταίου ὀδόντος, τὸ δὲ πρὸς τὸν κλάδον τελευτᾷ ἀμέσως ἄνωθεν τῆς γωνιαίας ἀποφύσεως (Πίναξ Β'. εἰκ. 3).

Κροταφίτης μῦς.—Οὗτος εἶναι ὁ μεγαλύτερος καὶ ἰσχυρότερος τῶν μασητηρίων μυῶν τοῦ κυνός. Αἱ μυϊκαὶ αὐτοῦ δεσμίδες συγκλίνουσαι καταφύονται εἰς τὴν κορωνοειδῆ ἀπόφυσιν, ἣν περιβάλλουσιν ἐλυτροειδῶς.

Τὸ καταφυτικὸν αὐτοῦ πεδίον ἐπὶ μὲν τῆς ἔσω ἐπιφανείας συνεχόμενον μετὰ τῆς καταφύσεως τῆς ἐν τῷ βάθει στιβάδος τοῦ μασητήρος μυός κατέρχεται ὀλίγον κατωτέρω ἐγκαρσίας γραμμῆς διερχομένης διὰ τοῦ μέσου τοῦ προσθίου χεῖλους τῆς κορωνοειδοῦς ἀποφύσεως, ἐπὶ δὲ τῆς ἔσω ἐπιφανείας διήκει χαμηλότερον μέχρι τῆς βάσεως τῆς κορωνοειδοῦς ἀποφύσεως ἐγγὺς καὶ ὑπερθεν τοῦ γναθιαίου τρήματος (Πίναξ Β'. εἰκ. 3 καὶ Πίναξ Γ'. εἰκ. 1).

Ἔσω πτερυγοειδῆς μῦς.—Οὗτος κατὰ τὸ τρίτον περίπου μικρότερος τοῦ μασητήρος φέρεται πρὸς τὰ κάτω καὶ ὀπίσω καὶ καταφύεται εἰς τὴν γωνιαίαν ἀπόφυσιν καὶ εἰς μικροτάτην μοῖραν τῆς ἔσω ἐπιφανείας τοῦ σώματος συμφυρόμενος μετὰ τῶν καταφυτικῶν ἰνῶν τῆς ἐπιπολῆς μοίρας τοῦ μασητήρος. Τὸ ὄριον τοῦ καταφυτικού αὐτοῦ πεδίου πρὸς μὲν τὸ σῶμα τελευτᾷ ὀπισθεν τοῦ ὀρίου τῆς καταφύσεως τοῦ μασητήρος κατὰ 2-3 χ. μ., πρὸς δὲ τὸν κλάδον συμπύπτει μὲ τὸ τοῦ μασητήρος (Πίναξ Γ'. εἰκ. 1).

Ἐξω πτερυγοειδῆς μῦς.—Οὗτος μικρότατος ὢν ἐπὶ τοῦ κυνός καταφύεται εἰς τὸ ἔσω ἄκρον τοῦ κονδύλου (Πίναξ Γ'. εἰκ. 1).

ΟΙ ΜΑΣΗΤΗΡΙΟΙ ΜΥΕΣ ΤΩΝ ΜΗΡΥΚΑΣΤΙΚΩΝ

(ΠΡΟΒΑΤΟΥ)

Ἡ κάτω γνάθος τῶν ζώων τούτων σύγκειται ἐκ δύο ἡμιμορίων, τῆς γενειακῆς συμφύσεως μὴ συνοστεουμένης.

Τὸ σῶμα ταύτης ἐμφανίζει μῆκος μὲν 15 ἐ. μ., ὕψος δὲ κατὰ τὴν μέσην μὲν γραμμὴν 2.5 ἐ. μ., κατὰ δὲ τὴν χώραν τοῦ τελευταίου ὀδόντος 3 ἐ. μ. Ἐπὶ τῆς ἔσω ἐπιφανείας καὶ ἀντιστοίχως πρὸς τὴν γενειακὴν σύμφυσιν τὸ σῶμα παχυνόμενον φέρεται σχεδὸν ὀριζοντίως πρὸς τὰ ὀπίσω μὲ ἐλαφροτάτην κλίσιν πρὸς τὰ κάτω.

Ὁ κλάδος τῆς γνάθου ἐμφανίζει ὕψος μὲν 4.5 ἐ. μ., πλάτος δὲ 3.5 ἐ. μ. περίπου ἐλαττούμενον, ἐφ' ὅσον ἀνερχόμεθα πρὸς τὰς ἀποφύσεις. Εἰς τὴν θέσιν τοῦ μασητηρίου καὶ πτερυγοειδοῦς τραχύσματος ἀνευρίσκομεν ἀβαθέστατα ἐντυπώματα.

Ἡ κορωνοειδῆς ἀπόφυσις λίαν ἐπιμήκης οὔσα καὶ ἰσχυρῶς κεκαμμένη πρὸς

τὰ ὀπίσω καὶ ἔξω ἐμφανίζει μῆκος μὲν 3.5 ἑ. μ. πλάτος δὲ 2 ἑ. μ. περίπου. Ἐκ τοῦ κάτω τριτημορίου τῆς ἔσω ἐπιφανείας τῆς ἀποφύσεως ταύτης καὶ ἐγγὺς τοῦ προσθίου χείλους ἄρχεται ταπεινὴ ἀκρολοφία, ἣτις φερομένη πρὸς τὰ κάτω καὶ πρὸς παραλλήλως καὶ ἐγγύτατα τοῦ προσθίου χείλους τοῦ κλάδου ταπεινοῦται βαθμηδὸν καὶ τέλος ἐξαφανίζεται εἰς τὸ ἔσω φατνιακὸν κρᾶσπεδον καὶ εἰς τὴν ἔσω ἐπιφάνειαν τοῦ σώματος τῆς γνάθου.

Ἡ ἀκρολοφία αὕτη, ἣτις, κατὰ τὴν ἡμετέραν γνώμην, ἀντιστοιχεῖ εἰς τὴν κροταφίτιδα ἀκρολοφίαν τοῦ ἀνθρώπου, ἀφορίζει μετὰ τοῦ προσθίου χείλους τοῦ κλάδου στενὴν ἄμυρον ζώνην.

Ὁ κόνδυλος πεπιεσμένος ὢν ἐκ τῶν ἄνω καὶ ἐλαφρῶς ὑπέκοιλος ἐκ τῶν ἔξω πρὸς τὰ ἔσω ἐμφανίζει ἐγκάρσιον ἄξονα φερόμενον ἐκ τῶν ἔξω καὶ πρὸς τὰ ἔσω καὶ ὀπίσω. Ἐμπροσθεν δὲ καὶ κάτωθεν τοῦ ἔσω ἄκρου τοῦ κωνδύλου ὑπάρχει καταφανὲς φῶμα διὰ τὴν κατάφυσιν τοῦ ἔξω πτερυγοειδοῦς. Ὁ κόνδυλος ἐπικάθηται ἀπ' εὐθείας ἐπὶ τοῦ κλάδου μὴ παραγομένης κωνδυλοειδοῦς ἀποφύσεως.

Τὸ μέγεθος τῆς γωνίας τῆς γνάθου τῶν ζώων τούτων μόλις ἀνέρχεται εἰς 90°.

Μασσητῆρ μῦς.—Ὁ μῦς οὗτος ἐπὶ τοῦ προβάτου εἶναι μὲν μεγαλειότερος ἢ ἐπὶ τοῦ κυνὸς ἀλλ' ὀλιγώτερον παχύς. Αἱ μυϊκαὶ δεσμίδες τῆς μὲν ἐπιπολῆς μοίρας φέρονται σφόδρα λοξῶς πρὸς τὰ κάτω καὶ ὀπίσω καὶ καταφύονται εἰς τὴν ἔξω ἐπιφάνειαν τῆς γωνίας καὶ τῆς ἐγγὺς μοίρας τοῦ σώματος καὶ ἰδίως τοῦ κλάδου τῆς γνάθου, τῆς δ' ἐν τῇ βάθει φέρονται πρὸς τὰ κάτω καὶ καταφύονται εἰς τὴν ἔξω ἐπιφάνειαν τοῦ κλάδου συνεχόμενοι ἄνευ ὀρίου μετὰ τῶν καταφυτικῶν δεσμιδῶν τοῦ κροταφίτου μύος. Τὸ καταφυτικὸν αὐτοῦ πεδίον ἔχει οὕτω: Τῆς μὲν ἐπιπολῆς μοίρας ἐκτείνεται πρὸς μὲν τὸ σῶμα τῆς γνάθου εἰς ἰκανὴν ἔκτασιν, πρὸς δὲ τὸν κλάδον ἀνέρχεται καταλαμβάνον πλέον τῶν δύο τριτημορίων τοῦ ὀπισθίου χείλους αὐτοῦ, τῆς δ' ἐν τῇ βάθει μοίρας τὸ καταφυτικὸν πεδίον πρὸς μὲν τὰ πρὸς συμφύρεται μετὰ τοῦ κροταφίτου μύος, πρὸς δὲ τὰ κάτω συνέχεται μετὰ τῆς καταφύσεως τῆς ἐπιπολῆς μοίρας, πρὸς δὲ τὰ ὀπίσω ἐκτείνεται μέχρι κάτωθεν περίπου τοῦ κωνδύλου (Πίναξ Γ'. εἰκ. 2).

Κροταφίτης μῦς.—Ὁ μῦς οὗτος πολὺ ὀλιγώτερον ἀνεπτυγμένος ὢν ἢ ἐπὶ τοῦ κυνὸς καταφύεται εἰς τὴν κορωνοειδῆ ἀπόφυσιν, τῆς ὁποίας τὰ δύο ἄνω τριτημορία περίπου περιβάλλει ἐλυτροειδῶς ἐπεκτεινόμενος εἰς ἰκανὴν ἔκτασιν καὶ εἰς τὰς δύο ἐπιφανείας τοῦ κλάδου. Τὸ καταφυτικὸν αὐτοῦ πεδίον ἐπὶ τῆς ἔξω ἐπιφανείας συνέχεται ἄνευ ὀρίου μετὰ τῆς ἐν τῇ βάθει σιθιάδος τοῦ μασσητῆρος καὶ φέρεται ἔμπροσθεν μὲν κατὰ μῆκος τοῦ προσθίου χείλους τοῦ κλάδου μέχρι τοῦ κάτω πέρατος αὐτοῦ, ὀπισθεν δὲ ἐξικνεῖται μέχρι κάτωθεν τοῦ ἔξω ἄκρου τοῦ κωνδύλου. Ἐπὶ τῆς ἔσω ἐπιφανείας τοῦ κλάδου τὸ μὲν πρόσθιον ὄριον τοῦ καταφυτικοῦ πεδίου τοῦ περι οὗ ὁ λόγος μῦδος φέρεται κατὰ μῆκος τῆς κροταφίτιδος ἀκρο-

λοφίας, τὸ δὲ κάτω ἐξικνεῖται μέχρι τοῦ γναθιαίου τρήματος, ἔνθα συνέχεται μετὰ τῆς καταφύσεως τοῦ ἔσω πτερυγοειδοῦς μυός, τὸ δ' ὀπίσθιον ἐκτείνεται ἀπὸ τοῦ γναθιαίου τρήματος μέχρι τοῦ πυθμένος τῆς μηνοειδοῦς ἐντομῆς (Πίναξ Γ'. εἰκ. 2, 3).

Ἔσω πτερυγοειδῆς μῦς. — Ὁ μῦς οὗτος πολὺ μικρότερος τοῦ μασητήρος φέρεται λοξῶς πρὸς τὰ ὀπίσω καὶ κάτω καταφυόμενος εἰς τὴν ἔσω ἐπιφάνειαν τῆς γωνίας καὶ τῆς ἐγγύς μοίρας τοῦ σώματος καὶ τοῦ κλάδου. Τὸ καταφυτικὸν αὐτοῦ πεδῖον μικρότερον κατ' ὀβελιαίαν γραμμὴν κατὰ 14 χ. μ. περίπου ἀπὸ τοῦ τοῦ μασητήρος ἐκτείνεται πρὸς τὰ ἄνω μὲν μέχρι τοῦ γναθιαίου τρήματος, ἔνθα συνέχεται μετὰ τῆς καταφύσεως τοῦ κροταφίτου μυός, πρὸς τὸ σῶμα δὲ τῆς γνάθου μένει ὀπισθεν τοῦ προσθίου ὀρίου τοῦ καταφυτικού πεδίου τοῦ μασητήρος κατὰ 12 χ. μ. περίπου, πρὸς δὲ τὸν κλάδον τελευτᾷ ὀλίγον κατωτέρω τοῦ καταφυτικού ὀρίου τοῦ μασητήρος (Πίναξ Γ'. εἰκ. 3).

Ἐξω πτερυγοειδῆς μῦς. — Τὸ καταφυτικὸν πεδῖον τοῦ μυός τούτου μικρότατον ὃν ἐπὶ τοῦ προβάτου καταλαμβάνει τὸ μικρὸν φῦμα τὸ περιγραφέν ἔμπροσθεν καὶ κάτωθεν τοῦ ἔσω ἄκρου τοῦ κονδύλου (Πίναξ Γ'. εἰκ. 3).

ΟΙ ΜΑΣΗΤΗΡΙΟΙ ΜΥΕΣ ΤΩΝ ΤΡΩΚΤΙΚΩΝ

(ΚΟΝΙΚΛΟΥ)

Ἡ κάτω γνάθος τοῦ κονίκλου σύγκειται ἐκ δύο ἡμιμορίων, τῆς γενειακῆς συμφύσεως μὴ συνοστευμένης.

Τὸ σῶμα ταύτης ταπεινὸν καὶ ἐπίμηχις φέρεται σχεδὸν ὀριζοντίως. Ὁ κλάδος πλατὺς, λεπτὸς καὶ πεπιεσμένος ἐξ ἀμφοτέρων τῶν ἐπιφανειῶν ἐμφανίζει τρία χεῖλη, πρόσθιον, ὀπίσθιον καὶ ἄνω.

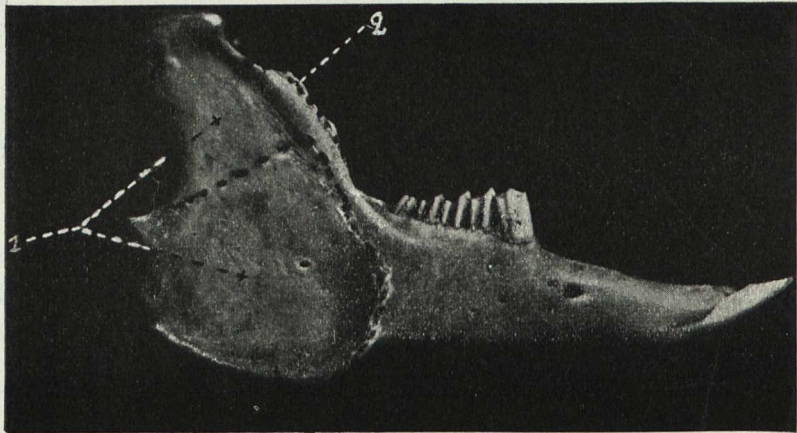
Τὸ πρόσθιον χεῖλος τοῦ κλάδου φέρει ὑποτυπώδη κορωνοειδῆ ἀπόφυσιν, ἣτις λεπτὴ καὶ πεταλοειδῆς οὔσα κάμπτεται ἐλαφρῶς πρὸς τὰ ἔσω. Τὸ ὀπίσθιον χεῖλος ἐμφανίζει βαθεῖαν ἐντομήν, ἣτις πρὸς τὰ κάτω τελευτᾷ εἰς μικρὰν γωνιαίαν ἀπόφυσιν· εἶναι δὲ λεπτὸν ἀντιστοίχως πρὸς τὴν ἐντομήν, ἐνῶ πρὸς τὰ κάτω παχύνεται καὶ ἐγκάμπτεται πρὸς τὰ ἔσω. Τὸ ἄνω χεῖλος ἔμπροσθεν μὲν εἶναι ἀποπεπλατυσμένον, ὀπισθεν δὲ σχηματίζει μικρὰν ψευδεῖ ἄρθρικὴν ἐπιφάνειαν παριστώσαν τὸν κόνδυλον. Ἡ ἔξω ἐπιφάνεια τοῦ κλάδου ὑπέκκοιλος οὔσα ἀφορίζεται σαφῶς ἔμπροσθεν καὶ κάτωθεν ὑπὸ ἀκρολοφίας, ἣτις παριστᾷ τὸ ὄριον τοῦ καταφυτικού πεδίου τοῦ μασητήρος μυός. Ἡ ἔσω ἐπιφάνεια ἐμφανίζει παρὰ τὸ πρόσθιον χεῖλος ἀκρολοφίαν λίαν ἀνεπτυγμένην, ἣτις ἄρχεται κάτωθεν τοῦ κονδύλου καὶ φέρεται πρὸς τὰ κάτω καὶ πρόσω καθισταμένη προπετεστέρα.

Ἡ ἀκρολοφία αὕτη συνέχεται μετὰ τοῦ ἔσω φατνιακοῦ κρασπέδου (στεφάνης)

καὶ τῆς ἔσω ἐπιφανείας τοῦ σώματος τῆς γνάθου καὶ προδήλως ἀντιστοιχεῖ εἰς τὴν κροταφίτιδα ἀκρολοφίαν τοῦ ἀνθρώπου.

Μεταξὺ τῆς κροταφίτιδος ταύτης ἀκρολοφίας καὶ τοῦ προσθίου χείλους τοῦ κλάδου ἀφορίζεται αὐλαξ, ἣτις πρὸς τὰ κάτω εὐρυτέρα καὶ ἀβαθεστέρα καθισταμένη ἐμφανίζει ὀπισθεν τοῦ τελευταίου γομφίου ὀδόντος μικρὸν ἀγγειοφόρον τρήμα ἐκβάλλον πρὸς τὰ ὀπίσω ἄνωθεν τοῦ γναθιαίου τρήματος. Τὸ ἄνω μέρος τῆς αὐλακος ταύτης καταλαμβάνεται ὑπὸ τῆς καταφύσεως τοῦ κροταφίτου μυός.

Ἐπὶ τῆς ἔσω ἐπιφανείας τοῦ κλάδου παρατηροῦμεν καὶ ἑτέραν ἀκρολοφίαν, ταπεινὴν ὅμως, ἣτις ἀρχομένη ἀπὸ τοῦ ὀπισθίου χείλους τοῦ κλάδου φέρεται πρὸς τὰ κάτω καὶ πρόσω μέχρι κάτωθεν τοῦ γναθιαίου τρήματος καὶ ἐκεῖθεν ἀνα-



Εἰκ. 1. — Ἐξω ἐπιφάνεια κάτω γνάθου κυνίου.

1. Καταφυτικὸν πεδίων μασσητήρος μυός. 2. Καταφυτικὸν πεδίων κροταφίτου μυός.

κάμπουσα πρὸς τὰ ἄνω ἐνοῦται μετὰ τῆς εἰρημένης κροταφίτιδος ἀκρολοφίας. Οὕτως ἡ ἔσω ἐπιφάνεια διαιρεῖται διὰ τῆς ταπεινῆς ταύτης ἀκρολοφίας εἰς δύο ὑποκοίλους μοίρας, τὴν ἄνω, ἣν καταλαμβάνει ἡ κατάφυσις τοῦ κροταφίτου μυός καὶ τοῦ ἔξω πτερυγοειδοῦς μυός, καὶ τὴν κάτω ἀποτελοῦσαν τὸ καταφυτικὸν πεδίων τοῦ ἔσω πτερυγοειδοῦς μυός.

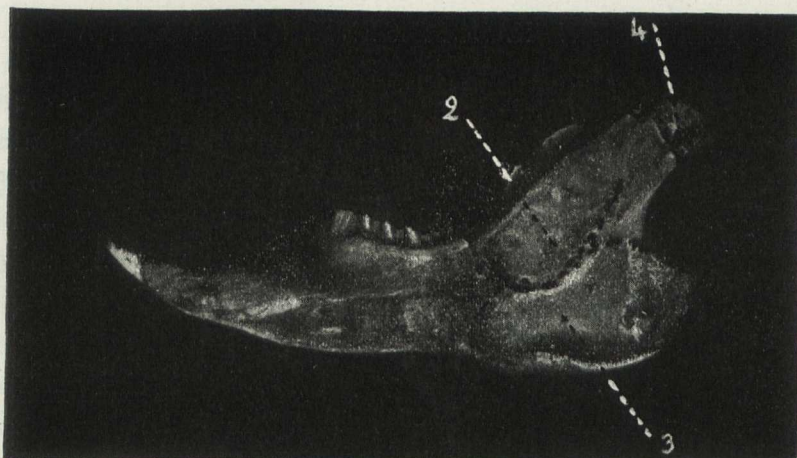
Ἡ μνηροειδῆς ἐντομὴ ὑποτυπώδης οὔσα στρέφεται πρὸς τὰ πρόσω, τὸ δὲ μέγεθος τῆς γωνίας τῆς γνάθου ἀνέρχεται εἰς 95°.

Μασσητῆρ μυς. — Οὗτος εἶναι παχύτατος καὶ λίαν ἀνεπτυγμένος. Αἱ δεσμίδες τῆς μὲν ἐπιπολῆς αὐτοῦ μοίρας φέρονται λοξῶς πρὸς τὰ κάτω καὶ ὀπίσω καὶ καταφύονται εἰς τὴν γωνιαίαν ἀπόφυσιν καὶ εἰς τὴν ἔξω ἐπιφάνειαν τῆς γωνίας καὶ τῆς ἐγγύς μοίρας τοῦ σώματος, τῆς δ' ἐν τῷ βάθει μοίρας φερόμεναι πρὸς τὰ κάτω καταφύονται εἰς τὴν ἔξω ἐπιφάνειαν τοῦ κλάδου μέχρι τοῦ ἄνω χείλους τούτου (εἰκ. 1). Τὸ καταφυτικὸν πεδίων τῆς μὲν ἐπιπολῆς μοίρας ἐκτείνεται πρὸς

μὲν τὸ σῶμα τῆς γνάθου μέχρι γραμμῆς καθέτου διερχομένης ἀμέσως ὀπισθεν τοῦ τελευταίου ὀδόντος, πρὸς δὲ τὸν κλάδον μέχρις ἄνωθεν τῆς γωνιαίας ἀποφύσεως, τῆς δ' ἐν τῇ βάθει μοίρας τὸ καταφυτικὸν πεδίων ἔμπροσθεν μὲν καὶ κάτωθεν συνέχεται μετὰ τῶν ὀρίων τῆς καταφύσεως τῆς ἐπιπολῆς μοίρας, ὀπισθεν δὲ (πρὸς τὸν κλάδον) ἀνέρχεται μέχρις ἐγγὺς τοῦ ἄνω χείλους τούτου (εἰκ. 1).

Κροταφίτης μῦς. — Ὁ μῦς οὗτος ἐμφανίζει δύο μοίρας, τὴν προσθίαν ἢ κογχικὴν καὶ τὴν ὀπισθίαν ἢ βρεγματικὴν.

Ἡ προσθία μοῖρα πλατεῖα οὖσα συνίσταται ἐκ βραχειῶν μυϊκῶν δεσμίδων



Εἰκ. 2. — Ἐσω ἐπιφάνεια κάτω γνάθου κονίκλου.

2. Καταφυτικὸν πεδίων κροταφίτου μύος. 3. Καταφυτικὸν πεδίων ἔσω πτερυγοειδοῦς μύος. 4. Καταφυτικὸν πεδίων ἔξω πτερυγοειδοῦς μύος.

ἐκφυομένων ἐκ τοῦ ὀπισθίου τοιχώματος τοῦ ὀφθαλμικοῦ κόγχου. Ἐκ τῶν δεσμίδων τούτων αἱ μὲν ἔξω (ἐπιπολῆς) καταφύονται εἰς τὴν ὑποτυπώδη κορωνοειδῆ ἀπόφυσιν καὶ εἰς τὴν αὐλακα τὴν ἀφοριζομένην ὑπὸ τοῦ προσθίου χείλους τοῦ κλάδου καὶ τῆς κροταφίτιδος ἀκρολοφίας, αἱ δ' ἔσω (ἐν τῇ βάθει) καταφύονται εἰς τὴν κροταφίτιδα ἀκρολοφίαν καὶ εἰς τὴν ἔσω ἐπιφάνειαν τοῦ κλάδου συνεχόμεναι μετὰ τῆς καταφύσεως τοῦ ἔσω πτερυγοειδοῦς μύος.

Ἡ ὀπισθία μοῖρα (βρεγματικὴ) σύγκεται ἐξ ὀλίγων ἀλλὰ λίαν ἐπιμήκων μυϊκῶν δεσμίδων, αἵτινες ἐκφύονται ἐκ τῆς βρεγματικῆς χώρας τοῦ κρανίου καὶ καταφύονται λοξῶς πρὸς τὰ πρόσω καὶ κάτω εἰς τὴν ὑποτυπώδη κορωνοειδῆ ἀπόφυσιν (εἰκ. 1 καὶ 2).

Ἐσω πτερυγοειδῆς μῦς. — Αἱ δεσμίδες τοῦ μύος τούτου φέρονται πρὸς τὰ κάτω καὶ ὀπίσω καὶ καταφύονται εἰς τὴν ἔσω ἐπιφάνειαν τῆς γωνίας καὶ τῆς ἐγγὺς μοίρας τοῦ σώματος καὶ τοῦ κλάδου. Τὸ καταφυτικὸν αὐτοῦ πεδίων κατ' ὀβελιαίαν

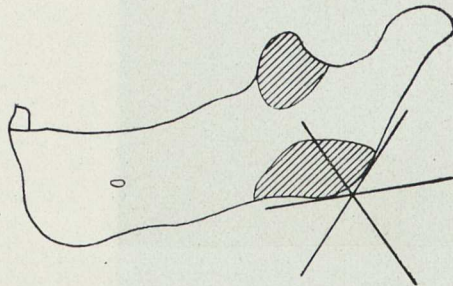
γραμμὴν ἐκτείνεται ὅσον καὶ τὸ τοῦ μασητήρος καὶ συνέχεται πρὸς τὰ ἄνω μετὰ τοῦ κροταφίτου μυὸς (εἰκ. 2).

Ἔξω πτερυγοειδῆς μῦς. — Ἡ ἀνάπτυξις τοῦ μυὸς τούτου ποικίλλει ἐπὶ τῶν διαφόρων τρωκτικῶν. Καὶ ἐπὶ τινων μὲν αὐτῶν (ὡς π. χ. τοῦ Ἰνδικοῦ χοιριδίου) ὁ προκείμενος μῦς εἶναι ἐλάχιστα ἀνεπτυγμένος, ἐπ' ἄλλων δ' ὅμως, ὡς ἐπὶ τοῦ κονίκλου, ἀποβαίνει ἰσχυρότατος. Τὸ καταφυτικὸν αὐτοῦ πεδίου καταλαμβάνει τὸν κόνδυλον καὶ τὴν ἐγγὺς τούτου μοῖραν τῆς ἔσω ἐπιφάνειας τοῦ κλάδου τῆς γνάθου (εἰκ. 2).

ΤΑ ΕΚ ΤΩΝ ΚΑΘΟΡΙΣΘΕΝΤΩΝ ΕΞΑΓΟΜΕΝΑ

Ἐὰν τὰς διὰ τῆς πυρογραφίας προσδιορισθείσας καταφύσεις τῶν μασητηρίων μυῶν συγκρίνωμεν νῦν πρὸς ἀλλήλας, θὰ ἐξαγάγωμεν τὰ ἐξῆς πορίσματα:

Τὰ ὅρια τῶν καταφυτικῶν πεδίων τῶν μυῶν τούτων πλὴν τῶν τοῦ ἔξω πτερυγοειδοῦς δὲν εἶναι σταθερὰ ἐπὶ τῶν διαφόρων ζώων καὶ τοῦ ἀνθρώπου, ἀλλὰ παραλλάσσουσιν ἐμφανίζοντα διαφορὰς ὡς πρὸς τὴν θέσιν καὶ τὴν ἔκτασιν. Αἱ δὲ παρατηρούμεναι διαφοραὶ συνίστανται ἢ εἰς γενικὴν μετακίνησιν (μετανάστευσιν) τοῦ καταφυτικοῦ πεδίου, ἢ εἰς ἐπέκτασιν διαφόρου βαθμοῦ τῶν ὀρίων τούτου πρὸς μίαν διεύθυνσιν.



Εἰκ. 3. — Κάτω γνάθος νεογνοῦ ἀνθρώπου.

Γωνία 130°

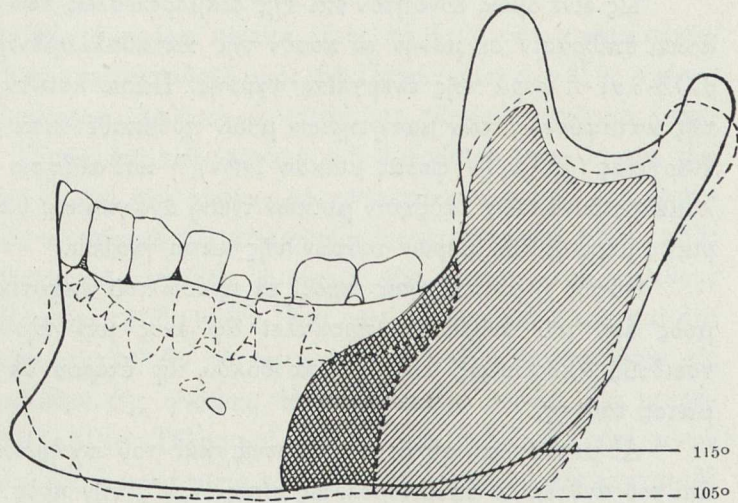
Ὁ μασητῆρ μῦς ἐπὶ τε τοῦ ἀνθρώπου καὶ τῶν ζώων καταφύεται εἰς τὴν ἔξω ἐπι-

φάνειαν τῆς γωνίας ἐπεκτεινόμενος καὶ εἰς τὴν ἐγγὺς μοῖραν τοῦ σώματος ἢ τοῦ κλάδου ἢ καὶ ἀμφοτέρων. Εἰδικώτερον αἱ παρατηρηθεῖσαι διαφοραὶ ἔχουσιν οὕτως: Ἐπὶ τῶν ἀρπακτικῶν ὁ μῦς οὗτος καταλαμβάνει τὴν ἔξω ἐπιφάνειαν τῆς γωνίας ἐπεκτεινόμενος μόνον εἰς τὴν ἐγγὺς μοῖραν τοῦ σώματος τῆς κάτω γνάθου. Ἐπὶ τῶν φυτοφάγων (μηρυκαστικῶν καὶ τρωκτικῶν) ἢ κατάφυσις τοῦ μασητήρος μυὸς καταλαμβάνει μὲν τὴν γωνίαν καὶ τὴν ἐγγὺς μοῖραν τοῦ σώματος, ἀλλὰ κυρίως ἐπεκτείνεται εἰς τὸν κλάδον τῆς γνάθου, εἰς ὃν ἀνέρχεται πολὺ ἄνωθεν τοῦ μέσου, ἐπὶ τινων δὲ μάλιστα μέχρις ἐγγὺς τοῦ κονδύλου. Ἐπὶ τῶν πιθήκων τὰ καταφυτικά ὅρια τοῦ μυὸς τούτου ποικίλλουσιν ἀναλόγως τοῦ εἴδους τοῦ πιθήκου. Ἐπὶ τινων δ' εἰδῶν (μακάκων) ἐπεκτείνονται ταῦτα περισσότερο πρὸς τὸν κλάδον ἢ πρὸς τὸ σῶμα ἀνάλογα οὕτως ὄντα πρὸς τὰ τῶν φυτοφάγων ζώων. Ἐπὶ ἐτέρων ὅμως εἰδῶν πιθήκων (κυνοκεφάλων) δυνάμεθα νὰ εἴπωμεν ὅτι τὰ ὅρια ταῦτα ἐπεκτείνονται ἐξ ἴσου περίπου πρὸς τὸ σῶμα καὶ πρὸς τὸν κλάδον τῆς γνάθου.

Ἐπὶ τοῦ ἀνθρώπου τέλος τὰ ὄρια τῆς καταφύσεως τοῦ μασητήρος μυὸς ποικίλλουσιν ἀναλόγως τῆς ἡλικίας. Οὕτως ἐπὶ τοῦ νεογνοῦ τὸ καταφυτικὸν αὐτοῦ πεδίου καταλαμβάνει τὴν ἔξω ἐπιφάνειαν τῆς γωνίας καὶ τὴν ἐγγὺς μόνον μοῖραν τοῦ σώματος, προοῦσης δὲ τῆς ἡλικίας ἐπεκτείνεται καὶ πρὸς τὸν κλάδον οὕτως, ὥστε ἐπὶ τοῦ ἐνηλίκου ἐκτείνεται ἐξ ἴσου περίπου καὶ πρὸς τὸ σῶμα καὶ πρὸς τὸν κλάδον τῆς κάτω γνάθου (εἰκ. 3, 4).

Συγκρίνοντες νῦν τὰ δεδομένα ἐπὶ τοῦ ἀνθρώπου πρὸς τὰ ἐπὶ ζώων εὐρεθέντα συνάγομεν ὅτι ἡ κατάφυσις τοῦ μασητήρος μυὸς ἐπὶ μὲν τοῦ ἀνθρωπίνου νεογνοῦ εἶναι παρεμφερῆς πρὸς τὴν τῶν ἀρπακτικῶν, ἐπὶ δὲ τοῦ ἐνηλίκου ἀνθρώπου καταλαμβάνει μέσην τινα θέσιν μεταξύ τῶν καταφυτικῶν ὀρίων τῶν ἀρπακτικῶν (σαρκοφάγων) καὶ τῶν φυτοφάγων ζώων.

Ὁ κροταφίτης μῦς ἔχει τὸ καταφυτικὸν αὐτοῦ πεδίου κυρίως ἐπὶ τῆς κορωνοειδοῦς ἀποφύσεως, διὰ τοῦτο πρὸς περιγραφὴν τῶν διαφορῶν, ἃς ἐμφανίζει, δεόν νὰ συγκρίνωμεν τὴν θέσιν τῆς κορωνοειδοῦς ἀποφύσεως τῆς κάτω γνάθου τῶν διαφόρων ζώων πρὸς τὴν τοῦ ἀνθρώπου. Ἐπὶ



Εἰκ. 4.— Δύο κάτω γνάθοι ἀνθρώπου μετὰ διαφοροῦ γωνίας.

τῶν σαρκοφάγων καὶ τῶν φυτοφάγων (Πίναξ Β'. εἰκ. 3, Πίναξ Γ'. εἰκ. 2), ἡ κορωνοειδῆς ἀπόφυσις ἐκφύεται ἐγγύτατα τοῦ κονδύλου, τῆς μηνοειδοῦς ἐντομῆς ἀβαθεῦς καὶ στενῆς οὔσης ἢ καὶ ἀπλῶς ὑποσημαινομένης. Ἐπὶ τῶν πιθήκων (Πίναξ Β'. εἰκ. 1), ἡ ἀπόφυσις αὕτη κεῖται πόρρω τοῦ κονδύλου, ἐπὶ δὲ τοῦ ἀνθρώπου (Πίναξ Α'. εἰκ. 1) ἔτι πορρωτέρω οὕτως, ὥστε ἡ κάτω γνάθος τούτου ἐμφανίζει τὴν εὐρυτέραν μηνοειδῆ ἐντομήν. Παρατηροῦμεν δηλαδή ὅτι τὰ ὄρια τῆς καταφύσεως τοῦ κροταφίτου μυὸς ἐπὶ τοῦ ἀνθρώπου ἀπομακρυνθέντα τοῦ κονδύλου μετεκινήθησαν πρὸς τὰ πρόσω.

Ὁ ἔσω πτερυγοειδῆς μῦς καταφύεται εἰς τὴν ἔσω ἐπιφάνειαν τῆς γωνίας ἀντιστοίχως πρὸς τὴν κατάφυσιν τοῦ μασητήρος, μεθ' ἧς πολλάκις συμφύρεται, ἐπεκτεινόμενος καὶ πρὸς τὸ σῶμα καὶ πρὸς τὸν κλάδον. Ἡ μοῖρα τῆς καταφύσεως τούτου ἢ ἐπεκτεινομένη πρὸς τὸ σῶμα τῆς γνάθου εἶνε ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον μικροτέρα τῆς ἀντιστοίχου μοῖρας τοῦ μασητήρος μυός, ἐνῶ ἢ πρὸς τὸν κλάδον

μοῖρα συμπίπτει, ὡς ἐπὶ τὸ πλείστον, μὲ τὴν τοῦ μασητήρος. Ὅθεν αἱ περιγραφεῖσαι διαφοραὶ τῆς καταφύσεως τοῦ μασητήρος μὲ ἀφορῶσιν ὁμοίως καὶ εἰς τὰ ὅρια τῆς καταφύσεως τοῦ ἔσω πτερυγοειδοῦς.

Μετὰ τὰς ἀνωτέρω ἐπισκοπήσεις ἄς ἐξετάσωμεν νῦν ποῖαν ἐπίδρασιν ἀσκοῦσιν αἱ παρατηρηθεῖσαι αὗται ἐπεκτάσεις τῶν καταφυτικῶν πεδίων τῶν μασητηρίων μὲ ἐπὶ τῆς ἐξωτερικῆς μορφῆς τῆς κάτω γνάθου τῶν διαφόρων ζώων καὶ τοῦ ἀνθρώπου.

Εἶνε γνωστὸν ὅτι ἡ γένεσις τῆς κορωνοειδοῦς ἀποφύσεως ὀφείλεται κυρίως εἰς τὴν ἐνέργειαν τοῦ κροταφίτου μυός, ἐνῶ ἡ ἐνέργεια τῶν τριῶν ἐτέρων μασητηρίων μὲ σχηματίζει τὴν γωνίαν τῆς κάτω γνάθου.

Ὡς εἶνε ὁμοῦς εὐνόητον ἐπὶ τῆς διαμορφώσεως τῶν μερῶν τούτων τῆς γνάθου ἀσκεῖ ἐπίδρασιν οὐ μόνον τὸ ποσὸν τῆς καταβαλλομένης ὑπὸ τοῦ μὲς δυνάμεως, ἀλλὰ καὶ ἡ φορὰ τῆς ἐνεργείας ταύτης. Πᾶσα λοιπὸν μετακίνησις ἢ ἐπέκτασις τῆς καταφύσεως τῶν μασητηρίων μὲ προϋποθέτουσα μεταβολὴν τῆς φορᾶς τῆς ἐνεργείας (ἀλλαγὴν φορᾶς μυϊκῶν ἰνῶν) ἢ καὶ αὔξησιν τοῦ ποσοῦ τῆς καταβαλλομένης δυνάμεως (αὔξησιν μυϊκῶν ἰνῶν) ἀναγκαίως θὰ ἐπιδράσῃ ἐπὶ τῆς ἐξωτερικῆς μορφῆς τῶν μερῶν τούτων τῆς κάτω γνάθου.

Οὕτως ἡ μετακίνησις πρὸς τὰ πρόσω τοῦ ἐκφυτικῆς πεδίου τοῦ κροταφίτου μὲ ἐπὶ τοῦ ἀνθρώπου προκαλεῖ ἀφ' ἑνὸς μὲν τὴν ἀπομάκρυνσιν τῆς κορωνοειδοῦς ἀποφύσεως ἀπὸ τοῦ κονδύλου, ἀφ' ἐτέρου δὲ τὴν μεταβολὴν τοῦ σχήματος ταύτης.

Αἱ μεταβολαὶ αὗται τῆς θέσεως καὶ τοῦ σχήματος τῆς ἀποφύσεως ταύτης ἐπὶ τοῦ ἀνθρώπου ὀφείλονται, ὡς εἶπομεν, εἰς τὴν πρὸς τὰ πρόσω μετακίνησιν τῆς ἐκφύσεως τοῦ κροταφίτου μὲ, ἣτις πάλιν προκαλεῖται πιθανώτατα ὡς ἐξῆς: Ἡ ἔντονος ἐπὶ τοῦ ἀνθρώπου ἀνάπτυξις τοῦ ἐγκεφαλικῆς κρανίου ἐπιφέρει τὴν πρὸς τὰ πρόσω καὶ ἄνω μετακίνησιν τοῦ ἐκφυτικῆς πεδίου τοῦ κροταφίτου μὲ (κροταφικῆς χώρας), ἣτις, ὡς εἶνε ἐπόμενον, προκαλεῖ τὴν μεταβολὴν τῆς διεύθυνσεως τῶν μυϊκῶν ἰνῶν τοῦ μὲς τούτου. Ἐνῶ δηλαδὴ ἐπὶ τῶν ζώων ἡ διεύθυνσις τῆς συνισταμένης δυνάμεως τοῦ κροταφίτου φέρεται πρὸς τὰ πρόσω μὲ ἐλαφρὰν κλίσιν πρὸς τὰ κάτω, ἐπὶ τοῦ ἀνθρώπου αὕτη φέρεται πρὸς τὰ κάτω μὲ μικρὰν κλίσιν πρὸς τὰ πρόσω. Ἀποτέλεσμα τῆς μεταβολῆς ταύτης εἶνε καὶ ἡ πρὸς τὰ πρόσω μετακίνησις τοῦ καταφυτικῆς πεδίου, τουτέστιν ἡ μεταβολὴ τῆς θέσεως καὶ τοῦ σχήματος τῆς κορωνοειδοῦς ἀποφύσεως παριστώσης τὸ σημεῖον τῆς ἐφαρμογῆς τῆς δυνάμεως τοῦ μὲς τούτου.

Καὶ ταῦτα μὲν καθ' ὅσον ἀφορᾶ εἰς τὴν ἐπίδρασιν τῆς μετακινήσεως τῆς καταφύσεως τοῦ κροταφίτου μὲ ἐπὶ τῆς διαμορφώσεως τῆς κορωνοειδοῦς ἀποφύσεως. Νῦν δὲ ἄς ἐρευνήσωμεν ποῖα ἢ σχέσις καὶ ἡ ἐπίδρασις τῶν καταφυτικῶν ὀρίων

τῶν δύο ἐτέρων μασητηρίων μυῶν (μασητήρος καὶ ἔσω πτερυγοειδοῦς) ἐπὶ τὸν σχηματισμὸν τῆς γωνίας τῆς γνάθου.

Πρὸς τοῦτο παραθέτομεν κατωτέρω πίνακα, ἐξ οὗ ἐμφαίνεται τὸ μέγεθος τῆς γωνίας τῆς γνάθου τοῦ ἀνθρώπου τῶν πιθήκων καὶ τῶν ἄλλων ἐξετασθέντων ζώων.

Μέγεθος	Σαρκοφάγα	Φυτοφάγα		Πίθηκοι		Ἄνθρωπος	
	Κύων	Πρόβατον	Κόνικλος	Μακάκος	Κυνοκέφ.	Νεογνὸν	Ἐνήλιμος
	135°	90°	95°	105°	120°	140°-150°	120°-130°

Ἐὰν νῦν συγκρίνωμεν τὸν ἀνωτέρω πίνακα πρὸς τὰ ὅρια τῶν καταφυτικῶν πεδίων τοῦ μασητήρος καὶ ἔσω πτερυγοειδοῦς μυός, θὰ ἐξαγάγωμεν τὴν ἐξῆς σχέσιν: Τὸ μέγεθος τῆς γωνίας ἐλαττοῦται, ἐφ' ὅσον ἡ κατάφυσις τῶν μυῶν τούτων ἐπεκτείνεται πρὸς τὸν κλάδον. Οὕτως ἐπὶ τοῦ νεογνοῦ τοῦ ἀνθρώπου (εἰκ. 1) καὶ τῶν ἀρπακτικῶν (Πίναξ Β'. εἰκ. 3), ἐπὶ τῶν ὁποίων τὸ καταφυτικὸν πεδίου τοῦ μασητήρος καὶ ἔσω πτερυγοειδοῦς καταλαμβάνει τὴν γωνίαν ἐπεκτεινόμενον μόνον πρὸς τὴν ἐγγὺς μοῖραν τοῦ σώματος τῆς γνάθου, ἡ γωνία εἶνε μείζων, τοῦ μεγέθους αὐτῆς κυμαινομένου μεταξὺ τῶν 135°-150°. Ἐπὶ τῶν φυτοφάγων ὁμως καὶ ἐπὶ τινῶν εἰδῶν πιθήκων (μακάκων), ἐφ' ὧν τὸ καταφυτικὸν πεδίου ἐπεκτείνεται εἰς μεγάλην ἔκτασιν ἐπὶ τοῦ κλάδου τῆς γνάθου, τὸ μέγεθος τῆς γωνίας εἶνε μικρότερον κυμαινόμενον ἀπὸ 90°-105°. Τέλος ἐπὶ τοῦ τελείου ἀνθρώπου καὶ τινῶν πιθήκων (κυνοκεφάλων), ἐφ' ὧν ἡ κατάφυσις τῶν δύο τούτων μυῶν ἐκτείνεται ἐξ ἴσου σχεδὸν καὶ πρὸς τὸ σῶμα καὶ πρὸς τὸν κλάδον τῆς γνάθου, τὸ μέγεθος τῆς γωνίας ταύτης κυμαίνεται ἀπὸ 120°-130°.

Ἡ παρατηρηθεῖσα αὕτη σχέσις ἀποδεικνύουσα τὴν ἐπίδρασιν, ἣν ἀσκοῦσι τὰ ὅρια τῆς καταφύσεως τῶν δύο τούτων μυῶν ἐπὶ τὸ μέγεθος τῆς γωνίας, νομίζομεν ὅτι δύναται νὰ ἐξηγηθῆ ὡς ἐξῆς: Ὁ σχηματισμὸς τῆς γωνίας τῆς γνάθου, ὡς ἐλέχθη, ὀφείλεται κυρίως εἰς τὴν ἐνέργειαν τῶν τριῶν μασητηρίων μυῶν, ἧτοι τοῦ ἔξω, τοῦ ἔσω πτερυγοειδοῦς καὶ τοῦ μασητήρος. Ἐκ τῶν μυῶν τούτων ὁ ἔξω πτερυγοειδῆς ἐνεργῶν ἔλκει ὀριζοντίως τὸν κλάδον τῆς κάτω γνάθου πρὸς τὰ πρόσω, τείνων οὕτω νὰ ἐλαττώσῃ τὸ μέγεθος τῆς γωνίας. Ἡ διεύθυνσις τῆς ἐνεργείας ταύτης τοῦ μυός κάθετος σχεδὸν οὔσα ἐπὶ τὸν κλάδον εἶνε ἀμετάβλητος ἐπὶ τοῦ ἀνθρώπου καὶ τῶν ζώων, καθ' ὅσον ὁ μῦς οὗτος ἐμφανίζει σταθερὸν καταφυτικὸν πεδίου. Τὴν τάσιν ταύτην τοῦ ἔξω πτερυγοειδοῦς, τὸ νὰ ἐλαττώσῃ τουτέστι τὸ μέγεθος τῆς γωνίας, ὑποβοηθοῦσι καὶ ἕτεροι δύο μῦες, ἧτοι ὁ μασητήρ καὶ ὁ ἔσω πτερυγοειδῆς. Ἡ ἐντασις ὁμως τῆς ὑπὸ τῶν δύο τούτων μυῶν ἀσκουμέ-

νης ἔλξεως ἐπὶ τὸν κλάδον τῆς κάτω γνάθου ποικίλλει ἐπὶ τῶν διαφόρων ζώων καὶ τοῦ ἀνθρώπου, καθ' ὅσον, ὡς εἶνε εὐνόητον, ἐξαρτᾶται αὕτη ἀφ' ἑνὸς μὲν ἐκ τῆς φορᾶς τῶν μυϊκῶν ἰνῶν, ἀφ' ἑτέρου δὲ ἐκ τῆς ἐκτάσεως τῆς ἐπιφανείας τοῦ κλάδου, ἐφ' ἧς αὐταὶ ἐνεργοῦσιν ὅσῃ περισσότερον δηλαδὴ τὰ ὄρια τῆς καταφύσεως τῶν μυῶν τούτων ἐπεκτείνονται πρὸς τὸν κλάδον, τοσοῦτον καὶ ἡ ἔκτασις τῆς ἐπιφανείας τοῦ κλάδου, ἐφ' ἧς ἐνεργοῦσι, καθίσταται μείζων, ἡ δὲ φορὰ τῶν μυϊκῶν ἰνῶν αὐτοῦ γίνεται ἀπὸ λοξῆς ὀριζοντία, τ.ἔ. κάθετος ἐπὶ τὸν κλάδον τῆς γνάθου συνεπῶς καὶ ἡ ἀσκουμένη ἐπὶ τὸν κλάδον ἔλξις καθίσταται ἰσχυροτέρα.

Οὕτως ἐπὶ μὲν τῶν φυτοφάγων (μηρυκαστικῶν καὶ τρωκτικῶν), ἐφ' ὧν τὰ καταφυτικά πεδία ἐπεκτείνονται εἰς μεγάλην ἔκτασιν τοῦ κλάδου, ἡ ἔλξις αὕτη οὔσα μεγίστη προκαλεῖ τὴν ἐλάττωσιν τοῦ μεγέθους τῆς γωνίας, ὅπερ, ὡς εἶδομεν, κυμαίνεται ἀπὸ 90° - 95° , ἐνῶ ἐπὶ τῶν σαρκοφάγων (ἀρπακτικῶν), ἐφ' ὧν ἡ κατάφυσις τῶν μυῶν τούτων ἐλάχιστα ἢ μᾶλλον οὐδόλως ἐπεκτείνεται πρὸς τὸν κλάδον, ἡ ἔλξις αὕτη εἶνε ἐλαχίστη, ἐξ οὗ καὶ ἡ γωνία εἶνε μείζων, τοῦ μεγέθους αὐτῆς ἀνερχομένου εἰς 135° .

Ἐπὶ τοῦ ἀνθρώπου τέλος ἡ ὑπὸ τοῦ μασσητήρος καὶ ἔσω πτερυγοειδοῦς μυὸς ἀσκουμένη ἔλξις ἐπὶ τὸν κλάδον τῆς γνάθου ποικίλλει ἀναλόγως τῆς ἡλικίας. Ἐπὶ τοῦ νεογνοῦ αὕτη εἶνε ἐλαχίστη, ὡς καὶ ἐπὶ τῶν σαρκοφάγων, διὸ καὶ ἡ γωνία τῆς γνάθου τούτου εἶνε ἀμβλυτάτη (140° - 150°). Προϊούσης ὁμως τῆς ἡλικίας καὶ ἐπεκτεινομένων τῶν καταφυτικῶν πεδίων τῶν δύο τούτων μυῶν πρὸς τὸν κλάδον ἡ ὑπ' αὐτῶν ἀσκουμένη ἐπὶ τὸν κλάδον ἔλξις αὐξάνεται καὶ ἐπομένως καὶ τὸ μέγεθος τῆς γωνίας ἐλαττοῦται.

Καὶ νῦν μετὰ τὴν ἐξήγησιν τῆς ὑπαρχούσης σχέσεως μεταξὺ τοῦ μεγέθους τῆς γωνίας τῆς κάτω γνάθου καὶ τῶν ὀρίων τῶν καταφυτικῶν πεδίων τοῦ μασσητήρος καὶ ἔσω πτερυγοειδοῦς μυός, ὅπως συμπληρώσωμεν τὴν παρούσαν μελέτην, θεωροῦμεν ἀπαραίτητον νὰ περιγράψωμεν δι' ὀλίγων τοὺς λόγους, δι' οὓς τὰ καταφυτικά ταῦτα ὄρια τῶν τριῶν μασσητηρίων μυῶν (κροταφίτου, μασσητήρος καὶ ἔσω πτερυγοειδοῦς) δὲν εἶνε σταθερά, ἀλλὰ ποικίλλουσιν ἐπὶ τῶν διαφόρων ζώων καὶ τοῦ ἀνθρώπου μετακινούμενα ἢ ἐπεκτεινόμενα πρὸς τινὰ διεύθυνσιν. Ἡ διαμόρφωσις τοῦ σκελετοῦ τῆς κεφαλῆς καὶ ἡ λειτουργία τῆς μασήσεως παριστῶσι τὰ αἷτια τὰ προκαλοῦντα τὰς ῥηθείσας μεταβολὰς τῶν ὀρίων τῶν καταφυτικῶν πεδίων τῶν τριῶν τούτων μυῶν.

Ὡς ἤδη ἀνωτέρω ἐλέχθη, ἡ πρὸς τὰ πρόσω μετακίνησις τῶν προσφύσεων τοῦ κροταφίτου μυός τοῦ ἀνθρώπου ὀφείλεται κυρίως εἰς τὴν ἔντονον ἀνάπτυξιν τοῦ ἐγκεφαλικοῦ κρανίου, ἰδίως δὲ τῆς κροταφικῆς αὐτοῦ χώρας, ἣτις προκαλοῦσα γενικὴν πρὸς τὰ πρόσω μετακίνησιν καὶ ἐπέκτασιν τοῦ κροταφίτου μυός ἐπιφέρει, ὡς εἶνε ἐπόμενον, καὶ τὴν πρὸς τὰ πρόσω μετακίνησιν τῶν προσφυτικῶν αὐτοῦ πεδίων.

Προκειμένου νυν νὰ ἐξηγήσωμεν καὶ τὰς παρατηρηθείσας μεταβολὰς τῶν ὀρίων τῶν καταφυτικῶν πεδίων τοῦ μασητήρος καὶ ἔσω πτερυγοειδοῦς θεωροῦμεν σκόπιμον ν' ἀναφέρωμεν ὀλίγα τινὰ περὶ τοῦ τρόπου τῆς λειτουργίας τῆς μασήσεως ἐπὶ τῶν διαφόρων ζώων καὶ τοῦ ἀνθρώπου, εἰς ἣν κυρίως ὀφείλονται αἱ μεταβολαὶ αὗται τῶν δύο μασητηρίων μυῶν.

Ἐπὶ τῶν σαρκοφάγων καὶ τῶν φυτοφάγων ζώων ἡ λειτουργία τῆς μασήσεως εἶνε μονόπρακτος, συνισταμένη ἐπὶ μὲν τῶν πρώτων εἰς τὴν ἀπότμησιν ἢ κατασπάρραξιν τῆς τροφῆς, τῆς λεάνσεως ἀφιεμένης εἰς τὴν λειτουργίαν τοῦ ἐντέρου, ἐπὶ δὲ τῶν φυτοφάγων εἰς τὴν λέανσιν τῆς τροφῆς, τῆς ἀποτμήσεως ἤττον οὔσης ἀνεπτυγμένης. Διὰ τὴν ἐπιτέλεσιν λοιπὸν τῆς μονοπράκτου ταύτης λειτουργίας τῆς μασήσεως παράγεται ἐπὶ μὲν τῶν σαρκοφάγων ζώων ὁ σαρκοβόρος τύπος τῆς κροταφογναθικῆς ἀρθρώσεως, καθ' ἣν ἡ κάτω γνάθος κινεῖται ἐκ τῶν κάτω πρὸς τὰ ἄνω, ἐπὶ δὲ τῶν φυτοφάγων παράγεται ὁ μηρυκαστικὸς καὶ ὁ τρωκτικὸς τύπος, καθ' οὓς ἡ κάτω γνάθος κινεῖται πρὸς τὰ πλάγια ἢ πρὸς τὰ πρόσω καὶ ὀπίσω.

Παρατηροῦμεν τουτέστιν ὅτι ἐπὶ τῶν σαρκοφάγων καὶ φυτοφάγων ζώων αἱ κινήσεις τῆς κροταφογναθικῆς ἀρθρώσεως εἶνε περιορισμέναι, τῆς κάτω γνάθου κινουμένης κυρίως κατὰ μίαν μόνον διεύθυνσιν.

Καθίσταται νυν εὐνόητον, ὅτι ἐπὶ τῶν ζώων τούτων ἡ ἀνάπτυξις τῶν μασητηρίων μυῶν θὰ εἶνε ἀνάλογος καὶ σχετικὴ πρὸς τὸν τρόπον τῆς κινήσεως τῆς κάτω γνάθου. Οὕτως ἐπὶ μὲν τῶν σαρκοφάγων ἀναπτύσσεται κυρίως ὁ κροταφίτης μῦς, ὅστις συνεργῶντος καὶ τοῦ μασητήρος ἀνασπᾷ τὴν γνάθον ἐπιτελῶν οὕτω τὴν πρᾶξιν τῆς ἀποτμήσεως ἢ κατασπάρραξεως, ἐπὶ δὲ τῶν φυτοφάγων ἀναπτύσσονται οἱ ἕτεροι τρεῖς μῦες, ἤτοι ὁ μασητήρ, ὁ ἔσω καὶ ὁ ἔξω πτερυγοειδῆς, οἵτινες ἐνεργοῦντες ἐπιτελοῦσι τὴν λειτουργίαν τῆς λεάνσεως τῶν τροφῶν.

Ὁ ἄνθρωπος ὡς παμφάγον ὃν ἔχει ἐλευθέραν κροταφογναθικὴν διάρθρωσιν, διὸ καὶ κινεῖ τὴν γνάθον καθ' ὅλας τὰς διευθύνσεις. Ἡ λειτουργία τῆς μασήσεως τούτου ἐμφανίζει δύο πράξεις, ἤτοι τὴν τῆς ἀποτμήσεως καὶ τὴν τῆς λεάνσεως. Ὁ Brandburg γράφει, ὅτι ὁ ἄνθρωπος κέκτηται τὴν ἰκανότητα τοῦ ἀποτέμνειν τὰς τροφὰς ὀλιγώτερον ὅμως ἢ τὰ σαρκοφάγα καὶ τὴν τοῦ λεαίνειν ταύτας ὀλιγώτερον ὅμως ἢ τὰ φυτοφάγα ζῷα. Οὕτω λοιπὸν εἶνε εὐνόητον ὅτι ἡ ἀνάπτυξις τῶν μασητηρίων μυῶν ἐπὶ τοῦ ἀνθρώπου λαμβάνει μέσον τινὰ βαθμὸν μεταξὺ τῆς ἀναπτύξεως τῶν μυῶν τῶν σαρκοφάγων καὶ τῶν φυτοφάγων ζώων.

Ὁ κροταφίτης μῦς ἀναπτύσσεται μὲν ἐπὶ τοῦ ἀνθρώπου ὀλιγώτερον ὅμως ἢ ἐπὶ τῶν σαρκοφάγων, ὁ δὲ μασητήρ, ὁ ἔξω καὶ ὁ ἔσω πτερυγοειδῆς ἐπίσης ἀναπτύσσονται ὀλιγώτερον ὅμως ἢ ἐπὶ τῶν φυτοφάγων.

Κατόπιν τῶν εἰρημένων νομίζομεν ὅτι δυνάμεθα νυν νὰ ἐξηγήσωμεν εὐκόλως

τὰς διαφοράς, ἃς ἐμφανίζουσι τὰ καταφυτικά πεδία τοῦ μασσητήρος καὶ ἔσω πτερυγοειδοῦς μυδς ἐπὶ τῶν διαφόρων ζώων καὶ τοῦ ἀνθρώπου.

Οὕτως ἐπὶ τῶν σαρκοφάγων ζώων ἡ λειτουργία τῆς μασήσεως, ἐμφανίζουσα μόνον τὴν πρᾶξιν τῆς ἀποτμήσεως, τελεῖται ταχύτατα δι' ἐλαχίστων μὲν ἀλλὰ ἰσχυροτάτων κινήσεων τῆς κάτω γνάθου, κατόπιν τῶν ὁπίων ἐπακολουθεῖ ἀμέσως ἡ καταβρόχθισις τῶν τροφῶν. Ὁ κύων π.χ. προσλαμβάνων σκληρὰν τινα τροφήν, ὡς ὄστον, τοποθετεῖ τοῦτο ὀπισθεν μεταξὺ τῶν γομφίων ὀδόντων, ὅσον τὸ δυνατόν πλησιέστερον πρὸς τὸν κόνδυλον τῆς κάτω γνάθου, σμικρύνων οὕτω τὸν μοχλοβραχίονα τῆς ἀντιστάσεως (ἀπόστασις τῆς πρὸς μᾶσησιν τροφῆς ἀπὸ τῆς κροταφογναθικῆς ἀρθρώσεως) καὶ δι' ἰσχυροτάτης συγκλίσεως τῶν γνάθων θραύει καὶ καταβροχθίζει τοῦτο.

Τὸ τοιοῦτον ἐπιτυγχάνεται διὰ τῆς ἐνεργείας τοῦ ἰσχυροτάτου κροταφίτου μυδς ὑποβοηθουμένου ὑπὸ τοῦ μασσητήρος καὶ τοῦ ἔσω πτερυγοειδοῦς. Καὶ ἡ μὲν κατάφυσις τοῦ κροταφίτου κατέρχεται ἐξικνουμένη μέχρις ἀμέσως ὀπισθεν τῶν γομφίων ὀδόντων, ἔνθα καὶ συμφύρεται μετὰ τῆς καταφύσεως τοῦ μασσητήρος, οὗτινος πάλιν ἡ κατάφυσις μακρὰν κειμένη τοῦ κόνδουλου καταλαμβάνει τὴν γωνίαν καὶ τὴν ἐγγὺς μοῖραν τοῦ σώματος προσεγγίζουσα οὕτω καὶ αὕτη τοὺς γομφίους ὀδόντας.

Διὰ τῆς τοιαύτης καταφύσεως αὐξάνεται, ὡς εἶναι ἐπόμενον, ὁ μοχλοβραχίων τῆς δυνάμεως (ἀπόστασις τῶν καταφύσεων ἀπὸ τῆς κροταφογναθικῆς ἀρθρώσεως), οὕτω δὲ δύνανται οἱ μύες οὗτοι ἐνεργοῦντες νὰ ἀνασπῶσι καὶ νὰ πιέζωσι τὴν κάτω γνάθον ἐπὶ τῆς ἄνω μετὰ τῆς αὐτῆς δυνάμεως, ἰκανῆς νὰ θραύῃ καὶ τὴν σκληροτέραν τροφήν, ὡς π. χ. ὄστᾶ.

Ἐπὶ τῶν φυτοφάγων ὁμοως ζώων ἡ λειτουργία τῆς μασήσεως, ἐμφανίζουσα κυρίως τὴν πρᾶξιν τῆς λεάνσεως τῆς τροφῆς, ἐπιτελεῖται δι' ἐπανειλημμένων καὶ μᾶλλον ἡπίων κινήσεων τῆς κάτω γνάθου εἴτε πρὸς τὰ πλάγια εἴτε πρὸς τὰ πρόσω καὶ τὰ ὀπίσω. Τὸ τοιοῦτον ἐπιτυγχάνεται διὰ τῆς ἐνεργείας τοῦ ἔσω πτερυγοειδοῦς ὑποβοηθουμένου ὑπὸ τοῦ μασσητήρος καὶ τοῦ ἔσω πτερυγοειδοῦς. Οἱ μύες οὗτοι, λόγῳ τῶν ἐπανειλημμένων καὶ συνεχῶν οὕτως εἰπεῖν κινήσεων τῆς κάτω γνάθου, ἀπαιτήτων διὰ τὴν ἐπιτέλεισιν τῆς λεάνσεως τῆς τροφῆς, ἀναπτύσσονται ἐπὶ τῶν ζώων τούτων ἰσχυρότερον ἢ ἐπὶ τῶν σαρκοφάγων, διὸ καὶ τὰ καταφυτικά πεδία τούτων, ὡς ἀνωτέρω ἐλέχθη, ἐπεκτείνονται καταλαμβάνοντα μεγάλην ἔκτασιν τοῦ κλάδου τῆς κάτω γνάθου μέχρις ἐγγὺς ἐνίοτε τοῦ κόνδουλου ταύτης.

Διὰ τῆς τοιαύτης ἐπεκτάσεως τῶν καταφυτικῶν ὀρίων τῶν δύο τούτων μυῶν πρὸς τὸν κλάδον δύνανται οὗτοι ἐνεργοῦντες νὰ ἔλκωσι τὴν κάτω γνάθον πρὸς τὰ πρόσω ὑποβοηθουμένη οὕτω τὴν ἐνεργείαν τοῦ ἔσω πτερυγοειδοῦς. Ἡ προσέγγισις ὁμοως τῶν ὀρίων τούτων πρὸς τὸν κόνδυλον σμικρύνει τὸ μήκος τοῦ βραχίονος τῆς δυνάμεως καὶ ἐπομένως τὸ ἀποτέλεσμα τῆς ἐνεργείας τῶν μυῶν τούτων, ἦτοι ἡ

πρὸς τὰ πρόσω κίνησις τῆς κάτω γνάθου ὡς καὶ ἡ ἀνάσπασις ταύτης, ἐκδηλοῦται διὰ μικρᾶς ἐντάσεως.

Κατόπιν τῶν ἀνωτέρω γίνεται καταφανὲς ὅτι ἡ μετακίνησις τῶν καταφυτικῶν ὀρίων τοῦ μασητήρος καὶ τοῦ ἔσω πτερυγοειδοῦς μυὸς εἴτε πρὸς τὸ σῶμα εἴτε πρὸς τὸν κλάδον τῆς γνάθου σκοπὸν ἔχει νὰ μεταβάλη τὸ ἀποτέλεσμα καὶ τὴν ἔντασιν τῆς ἐνεργείας τῶν δύο τούτων μυῶν. Οὕτω διὰ τῆς πρὸς τὸ σῶμα τῆς γνάθου ἐπεκτάσεως τῶν καταφυτικῶν τούτων πεδίων ἐπιτυγχάνεται ἡ ἀνάσπασις τῆς κάτω γνάθου μετ' ἰσχυρᾶς ἐντάσεως ἀπαραιτήτου διὰ τὴν ἀπότμησιν ἢ κατασπάραξιν τῆς τροφῆς (σαρκοφάγα), διὰ δὲ τῆς ἐπεκτάσεως τῶν πεδίων τούτων πρὸς τὸν κλάδον ἐπιτυγχάνεται καὶ ἡ ἄνευ μεγάλης ἐντάσεως κίνησις τῆς κάτω γνάθου πρὸς τὰ πρόσω ἢ πρὸς τὰ πλάγια, κατάλληλος διὰ τὴν λέανσιν τῆς τροφῆς (φυτοφάγα).

Ἐπὶ τοῦ ἀνθρώπου παμφάγου ὄντος, ἐφ' οὗ ἡ ἐπιτέλεσις τῆς διπράκτου λειτουργίας τῆς μασήσεως μετέχει τοῦ τρόπου τοῦ ἀπαντῶντος ἐπὶ τῶν σαρκοφάγων καὶ ἐπὶ τῶν φυτοφάγων ζώων, τὰ καταφυτικά ὄρια τῶν δύο τούτων μυῶν κατέχουσιν, ὡς εἶναι εὐνόητον, μέσῃν τινὰ θέσιν μεταξὺ τῶν ὀρίων τῶν ἀνωτέρω ζώων.

Ἐπὶ τοῦ νεογνοῦ ὅμως, ἐπὶ τοῦ ὁποίου ἡ ἱκανότης τῆς λεάνσεως δὲν ἔχει εἰσέτι ἀναπτυχθῆ, τὰ καταφυτικά ὄρια τῶν δύο τούτων μυῶν καταλαμβάνουσι τὴν γωνίαν καὶ τὴν ἐγγὺς μόνον μοῖραν τοῦ σώματος, ὁμοιάζοντα οὕτω πρὸς τὰ τῶν ἀρπακτικῶν ζώων (σαρκοφάγων).

Τοῦτο συνηγορεῖ ὑπὲρ τῆς ὑποθέσεως τοῦ Klaatsch καὶ ἄλλων ὅτι ὁ ἄνθρωπος δὲν κατάγεται κατ' εὐθείαν ἐκ τῶν πιθήκων, ἀλλ' ἐκ κοινῆς ἀμφοτέροις προγονικῆς μαστοφόρου μορφῆς, ἣτις ἐκ τῶν ἀνωτέρω δεδομένων περὶ γνάθου πλησιάζει αὐτὴν πρὸς τὰ ἀρπακτικά¹.

Προϊούσης ὅμως τῆς ἡλικίας καὶ ἀναπτυσσομένης τῆς ἱκανότητος τῆς λεάνσεως τῶν τροφῶν, ὡς ἐκ τῆς ἀνατολῆς τῶν ὀδόντων, τὰ καταφυτικά ταῦτα ὄρια ἐπεκτείνονται βαθμηδὸν πρὸς τὸν κλάδον οὕτως, ὥστε ἐπὶ τοῦ ἐνηλίκου εὐρίσκομεν πλέον ταῦτα ἐπεκτεινόμενα ἐξ ἴσου περίπου καὶ πρὸς τὸ σῶμα καὶ πρὸς τὸν κλάδον τῆς γνάθου καταλαμβάνοντα οὕτω μέσῃν θέσιν μεταξὺ τῶν καταφυτικῶν ὀρίων τῶν σαρκοφάγων καὶ φυτοφάγων ζώων. Ὑπολείπεται νῦν νὰ εἴπωμεν ὀλίγα τινὰ περὶ τῶν πιθήκων ἰδιαιτέρως.

Τὰ ζῶα ταῦτα κέκτηνται ἐλευθέραν κροταφογναθικὴν διάρθρωσιν, τῆς γνάθου κινουμένης πρὸς ὅλας τὰς διευθύνσεις. Ἡ λειτουργία τῆς μασήσεως τούτων, ὡς ζῶων φυτοφάγων, ἐπιτελεῖται μὲν διὰ λεάνσεως τῶν τροφῶν, ἀλλ' ὅμως καὶ

¹ Παράβαλ. καὶ τὰ ὑπὸ τοῦ κ. ΚΟΥΜΑΡΗ λεχθέντα ἐν τοῖς Πρακτικοῖς τῆς Ἑλληνικῆς Ἀνθρωπολογικῆς Ἑταιρείας ἔτους 1928.

ἡ ἰκανότης τῆς ἀποτμήσεως δὲν ὑστερεῖ, ἐπὶ τινων μάλιστα εἶναι λίαν ἀνεπτυγμένη, ὡς ἀποδεικνύεται καὶ ἐκ τῆς ἀναπτύξεως τῶν τομέων καὶ ἰδίως τῶν κυνοδόκτων. Τὴν ἰκανότητα ταύτην οἱ πύθηκοι οὔτοι χρησιμοποιοῦσι κυρίως πρὸς ἄμυναν, ἐν πάσῃ περιπτώσει ὅμως δυνάμεθα νὰ εἴπωμεν ὅτι ἡ λειτουργία τῆς μασήσεως τῶν ζῴων τούτων συνίσταται ἐκ δύο πράξεων, ὡς καὶ ἐπὶ τοῦ ἀνθρώπου, τῆς ἀποτμήσεως καὶ τῆς λεάνσεως.

Ἐντεῦθεν καὶ τὰ καταφυτικά ὄρια τοῦ μασητήρος καὶ τοῦ ἔσω πτερυγοειδοῦς μυδὸς καταλαμβάνουσι μέσῃν τινὰ θέσιν μεταξὺ τῶν ὀρίων τῶν σαρκοφάγων καὶ τῶν φυτοφάγων ζῴων ἐπεκτεινόμενα ὡς καὶ ἐπὶ τοῦ ἀνθρώπου ἐξ ἴσου περίπου καὶ πρὸς τὸ σῶμα καὶ πρὸς τὸν κλάδον τῆς γνάθου. Ἐπίσης εἶναι εὐεξήγητον διατὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων πιθήκων (μακάκων), ὧν ἡ ἰκανότης τῆς ἀποτμήσεως ὑστερεῖ, τὰ καταφυτικά ταῦτα ὄρια ἐπεκτείνονται, ὡς ἐπὶ τῶν φυτοφάγων ζῴων, μᾶλλον πρὸς τὸν κλάδον τῆς κ. γνάθου.

ΤΕΛΙΚΑ ΕΞΑΓΟΜΕΝΑ

Συνοφίζοντες νῦν τὰ μέχρι τοῦδε ἐξαχθέντα συνάγομεν τὰ ἐξῆς τελικὰ συμπεράσματα:

1) Τὰ καταφυτικά ὄρια τῶν τριῶν μυῶν, ἤτοι τοῦ κροταφίτου, τοῦ μασητήρος καὶ τοῦ ἔσω πτερυγοειδοῦς, δὲν εἶναι σταθερὰ ἐπὶ τῶν διαφόρων ζῴων καὶ τοῦ ἀνθρώπου, ἀλλ' ἐμφανίζουσι διαφορὰς μετακινούμενα πρὸς τινὰ διεύθυνσιν.

2) Τὸ καταφυτικὸν πεδίων τοῦ κροταφίτου μυδὸς μετακινεῖται ἐπὶ τῶν πιθήκων, ἰδίως ὅμως ἐπὶ τοῦ ἀνθρώπου ἀφιστάμενον τοῦ κονδύλου, τοῦ δὲ μασητήρος καὶ τοῦ ἔσω πτερυγοειδοῦς μυδὸς τὰ καταφυτικά πεδία μετακινούνται ἐπεκτεινόμενα εἴτε πρὸς τὸ σῶμα τῆς γνάθου (σαρκοφάγα), εἴτε πρὸς τὸν κλάδον (φυτοφάγα καὶ τινὰ εἶδη πιθήκων), εἴτε καταλαμβάνοντα μέσῃν τινὰ θέσιν μεταξὺ τῶν ὀρίων τῶν ἀνωτέρω ζῴων (ἄνθρωπος καὶ τινὰ εἶδη πιθήκων).

3) Αἱ παρατηρηθεῖσαι αὗται μεταβολαὶ τῶν καταφυτικῶν ὀρίων τῶν μυῶν τούτων ἐπιδρῶσιν ἐπὶ τὴν μορφήν τοῦ ὀστοῦ τῆς κάτω γνάθου. Οὕτως ἐπὶ τῶν πιθήκων καὶ μάλιστα ἐπὶ τοῦ ἀνθρώπου ἡ μετακίνησις τῆς καταφύσεως τοῦ κροταφίτου μυδὸς ἐπιδρᾷ ἐπὶ τὸ σχῆμα καὶ τὴν θέσιν τῆς κορωνοειδοῦς ἀποφύσεως, αἱ δὲ μεταβολαὶ τῶν καταφυτικῶν ὀρίων τοῦ μασητήρος καὶ τοῦ ἔσω πτερυγοειδοῦς μυδὸς ἐπιδρῶσιν ἐπὶ τὸ μέγεθος τῆς γωνίας τῆς κάτω γνάθου, ὅπερ αὐξάνεται μὲν καθ' ὅσον αἱ καταφύσεις τῶν μυῶν τούτων ἐπεκτείνονται πρὸς τὸ σῶμα (σαρκοφάγα 135° , νεογνὸν ἀνθρώπου 150°), ἐλαττοῦται δὲ καθ' ὅσον αὗται ἐπεκτείνονται πρὸς τὸν κλάδον (φυτοφάγα, πιθήκοι μακάκοι 90° - 105°), τέλος δὲ κυμαίνεται τοῦτο εἰς

μέσον τινὰ βαθμόν, καθ' ὅσον αἱ καταφύσεις αὐταὶ ἐκτείνονται ἐξ ἴσου καὶ πρὸς τὸ σῶμα καὶ πρὸς τὸν κλάδον (ἄνθρωποι, πίθηκοι κυνοκέφαλοι 120° - 130°).

4) Τὰ αἷτια τὰ προκαλοῦντα τὰς μετακινήσεις ταύτας τῶν ὀρίων τῶν καταφυτικῶν πεδίων πιθανῶς εἶναι τὰ ἐξῆς: α') ἡ διαμόρφωσις τοῦ ἐγκεφαλικοῦ κρανίου, καὶ β') ὁ διάφορος τρόπος τῆς ἐπιτελέσεως τῆς λειτουργίας τῆς μασήσεως ἐπὶ τῶν διαφόρων ζώων καὶ τοῦ ἀνθρώπου.

Ἡ ἔντονος ἐπὶ τοῦ ἀνθρώπου ἀνάπτυξις τοῦ ἐγκεφαλικοῦ κρανίου προκαλεῖ τὴν πρὸς τὰ πρόσω μετακίνησιν τῆς καταφύσεως τοῦ κροταφίτου μυός, ὁ δὲ διάφορος τρόπος τῆς μασήσεως ὁ παρατηρούμενος ἐπὶ τῶν διαφόρων ζώων καὶ τοῦ ἀνθρώπου προκαλεῖ τὰς διὰ τῆς πυρογραφίας προσδιορισθείσας μεταβολὰς τῶν ὀρίων τῶν καταφυτικῶν πεδίων τοῦ μασητῆρος καὶ τοῦ ἔσω πτερυγοειδοῦς μυός.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Γ. ΣΚΛΑΒΟΥΝΟΥ, Ἀνατομικὴ τοῦ Ἀνθρώπου.
 2. G. SCLAVUNOS, Über eine einfache Methode zur Feststellung und Abbildung der Umrissse der Muskelansätze, *Anat. Anzeiger*, **30**, 1907.
 3. RANKE, Der Mensch.
 4. BRANDBURG, Äussere Architektur der Ober-und Unterkiefer, *Zeitschr. für Anat. und Entwickl.*, **78**.
 5. W. EHRLICH, Die Kaumusculatur von 14 Papua und Melanesieren, *Zeits. für Morphol. und Anthropol.*, **25**.
 6. E. JENTSCH, Die Apophysis Lemurica, *Zeits. f. Morphol. und Anthrop.* **17**.
 7. W. WALLISCH, Das Kiefergelenk, *Zeits. für Anat. und Entwickl.*, **64**.
 8. I. KIEFER, Beiträge zur Kenntniss der Veränderungen am Unterkiefer und Kiefergelenk des Menschen durch Alter und Zahnverlust, *Zeits. für Morph. und Anthrop.*, **11**.
 9. RIEGNER, Die Physiologie und Pathologie der Kieferbewegungen, *Archiv. für Anat. und Entwickl.*, 1904.
 10. FORSTER, Über die morphologische Bedeutung des Wangenfettpropfes, seine Beziehungen zu den Kaumuskeln und zu der Glandula orbitalis, *Archiv. f. Anat. und Entwickl.*, 1904.
 11. FORSTER, Le masseter et le ptérygoïdien externe chez certains rouges, *Archiv. d'Anat., d'Histol. et d'Embryol.*, **9**, 1928/29.
 12. MICHÄELIS, Beiträge zur vergleichenden Myologie des Cynocephalus babuin, Simia Satyrus, Triglodytes niger, *Archiv. für Anat. und Entwickl.*, 1903.
 13. KURZ, Untersuchungen zur Anatomie der Weichteile beim Chinesen unter Berücksichtigung des Verhaltens bei den Affen, *Zeits. f. Anat. und Entwickl.*, **67**.
 14. IHLE-VAN KAMPEN-NIERSTRASZ-VERSLUYS, Vergleichende Anatomie der Wirbelthiere.
 15. LE DOUBLE, Traité de variations des os de la Face de l'homme.
 16. LESBRE, Précis d'anatomie comparée des animaux domestiques.
 17. HENLE, Anatomie.
 18. TESTUT, Anatomie humaine.
 19. POIRIER, Traité d'Anatomie humaine.
 20. SICHER und TANDLER Anatomie für Zahnärzte.
 21. Πρακτικὰ Ἑλληνικῆς Ἀνθρωπολογικῆς Ἐταιρείας, 1926.
-

ΠΙΝΑΞ Α

ΠΙΝΑΞ Α΄

Εἰκὼν 1. — Ἐξω ἐπιφάνεια κάτω γνάθου ἀνθρώπου.

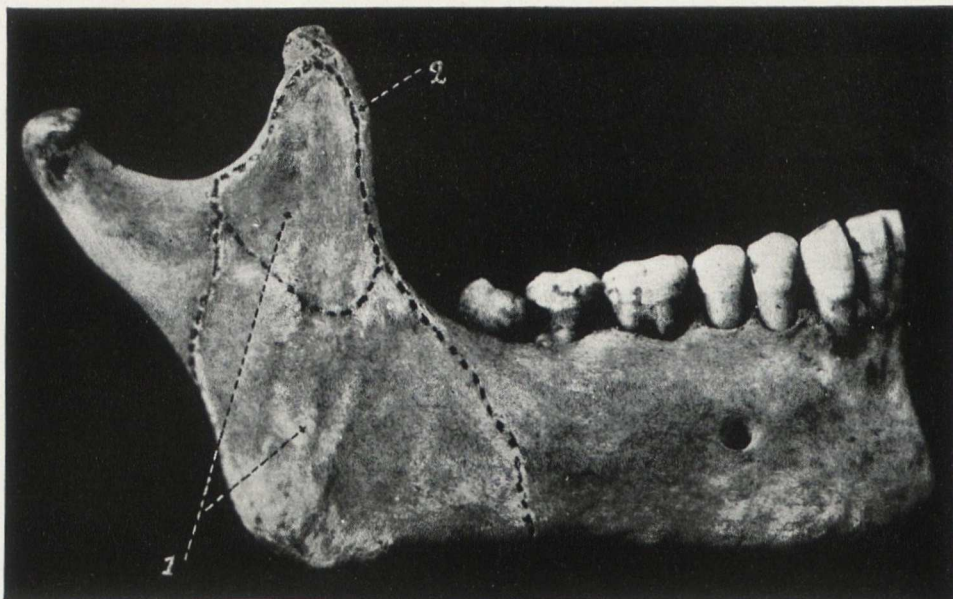
1. Καταφυτικὸν πεδῖον μασσητήρος μυός.
2. Καταφυτικὸν πεδῖον κροταφίτου μυός.

Εἰκὼν 2. — Ἐσω ἐπιφάνεια κάτω γνάθου ἀνθρώπου.

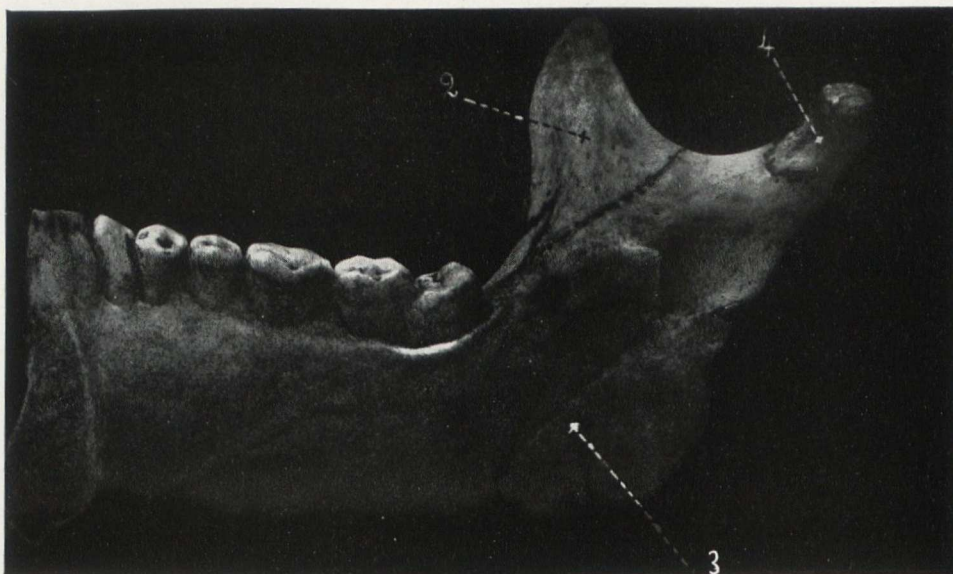
2. Καταφυτικὸν πεδῖον κροταφίτου μυός.
3. Καταφυτικὸν πεδῖον ἔσω πτερυγοειδοῦς μυός.
4. Καταφυτικὸν πεδῖον ἔξω πτερυγοειδοῦς μυός.

Εἰκὼν 3. — Κάτω γνάθος ἀνθρώπου.

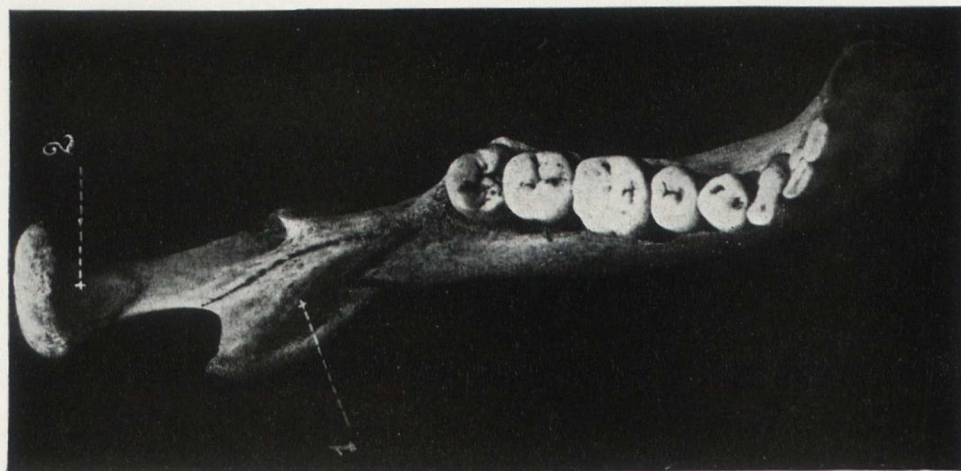
1. Καταφυτικὸν πεδῖον κροταφίτου μυός.
2. Καταφυτικὸν πεδῖον ἔξω πτερυγοειδοῦς μυός.



Εἰκ. 1



Εἰκ. 2



Εἰκ. 3

ΠΙΝΑΞ Β

ΠΙΝΑΞ Β'

Εἰκὼν 1. — Ἐξω ἐπιφάνεια κάτω γνάθου πιθήκων κυνοκεφάλου.

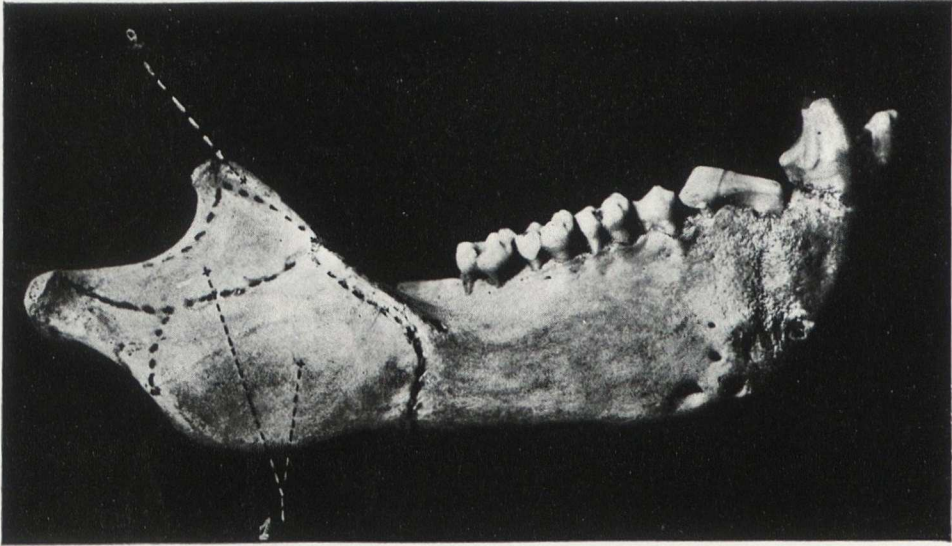
1. Καταφυτικὸν πεδίων μασσητήρος μύος.
2. Καταφυτικὸν πεδίων κροταφίτου μύος.

Εἰκὼν 2. — Ἐσω ἐπιφάνεια κάτω γνάθου πιθήκων κυνοκεφάλου.

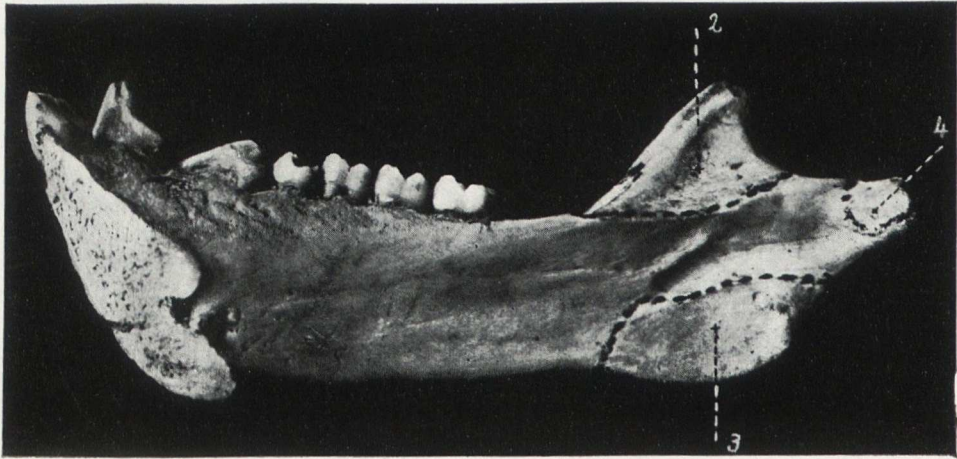
2. Καταφυτικὸν πεδίων κροταφίτου μύος.
3. Καταφυτικὸν πεδίων ἔσω πτερυγοειδοῦς μύος.
4. Καταφυτικὸν πεδίων ἔξω πτερυγοειδοῦς μύος.

Εἰκὼν 3. — Ἐξω ἐπιφάνεια κάτω γνάθου κυνός.

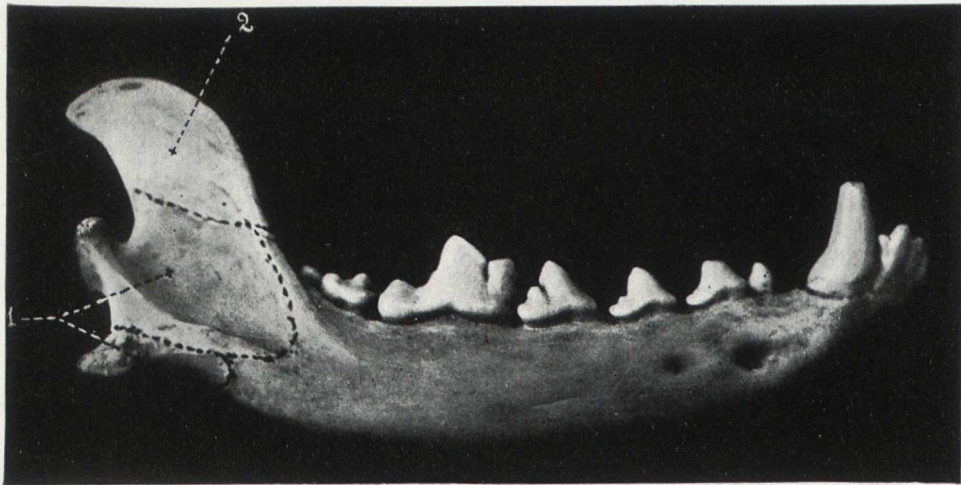
1. Καταφυτικὸν πεδίων μασσητήρος μύος.
2. Καταφυτικὸν πεδίων κροταφίτου μύος.



Εἰκ. 1



Εἰκ. 2



Εἰκ. 3

ΠΙΝΑΞ Γ'

Εικών 1. — *Εσω επιφάνεια κάτω γνάθου κυνός.

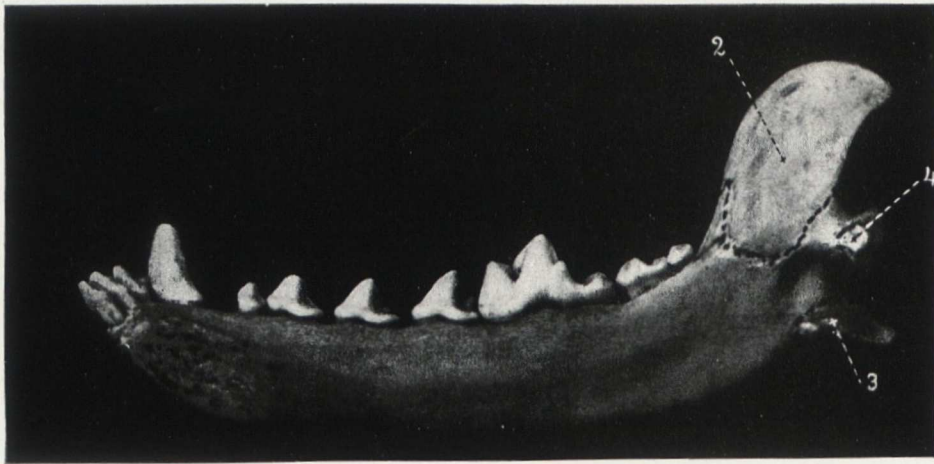
2. Καταφυτικόν πεδίων κροταφίτου μυός.
3. Καταφυτικόν πεδίων ἔσω πτερυγοειδοῦς.
4. Καταφυτικόν πεδίων ἔξω πτερυγοειδοῦς μυός.

Εικών 2. — *Εξω επιφάνεια κάτω γνάθου προβάτου.

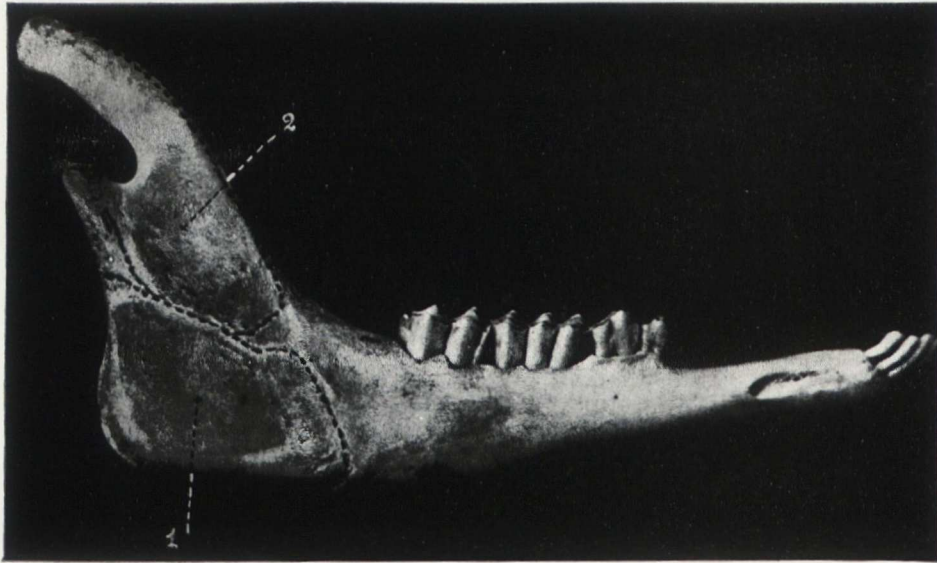
1. Καταφυτικόν πεδίων μασητήρος μυός.
2. Καταφυτικόν πεδίων κροταφίτου μυός.

Εικών 3. — *Εσω επιφάνεια κάτω γνάθου προβάτου.

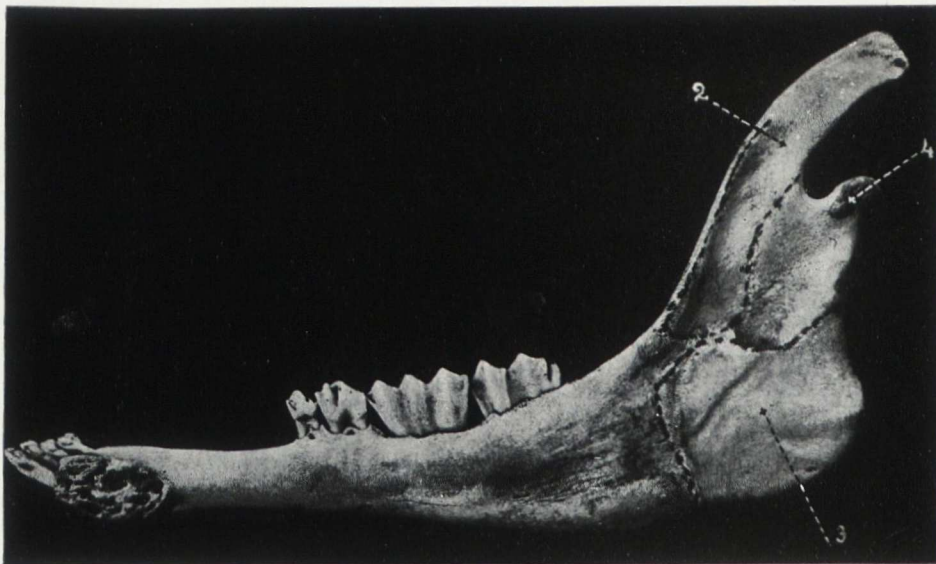
2. Καταφυτικόν πεδίων κροταφίτου μυός.
3. Καταφυτικόν πεδίων ἔσω πτερυγοειδοῦς μυός.
3. Καταφυτικόν πεδίων ἔξω πτερυγοειδοῦς μυός.



Εικ. 1



Εικ. 2



Εικ. 3