

τηρουμένης αναμίξεως τῆς πολιτικῆς εἰς τὰ τοῦ Πανεπιστημίου, ἣτις οὐδὲ τοῦ σοφοῦ τούτου ἐφείθη, διότι ὡς ἀναφέρει ὁ *Hirschberg* (πληροφορηθεὶς τοῦτο παρὰ τοῦ ἰδίου), ὁ Ἀναγνωστάκης φίλος ὢν τοῦ Τρικούπη, μετὰ τὴν πτώσιν τοῦ τελευταίου ἐκ τῆς Κυβερνήσεως καὶ τὴν ἄνοδον εἰς τὴν ἀρχὴν τοῦ Δεληγιάννη, ἐξεδιώχθη (αὐτολεξεῖ) ἐκ τῆς Ὀφθαλμολογικῆς Κλινικῆς, ἐπαναδιορισθεὶς ὁμῶς βραδύτερον καὶ ἀναλαβὼν ἐκ νέου τὰ καθήκοντά του, ἐξηκολούθησε ἐκτελῶν ταῦτα μέχρι τοῦ θανάτου του ἐπισυμβάντος αἰφνιδίως τὸν Ἀπρίλιον τοῦ 1897.

Διάδοχος τοῦ Ἀναγνωστάκη ἐν τῇ καθηγητικῇ ἔδρᾳ καὶ τῇ διευθύνσει τοῦ Ὀφθαλμιατρείου ὑπῆρξαν ὁ Νικόλαος Δελλαπόρτας ἀπὸ τοῦ 1897-1899 καὶ ὁ Γεώργιος Γαζέπης ἀπὸ τοῦ 1899-1929. Ἀπὸ τοῦ ἔτους δὲ 1931 μέχρι σήμερον τὸ Ὀφθαλμιατρεῖον διηυθύνετο ὑπ' ἐμοῦ.

Ἀλλὰ καὶ μετὰ τὸν Ἀναγνωστάκην, ἐξηκολούθησεν ἀπροσκόπτως καὶ ὁλοὲν αὐξανομένη ἡ πρόοδος τοῦ Ὀφθαλμιατρείου, τὸ δὲ ἴδρυμα τοῦτο κατέστη σὺν τῷ χρόνῳ τὸ μεγαλύτερον Ὀφθαλμολογικὸν Κέντρον ἐν Ἑλλάδι καὶ ἐν τῇ Ἀνατολῇ, χρησιμεύον ὅχι μόνον διὰ τὴν νοσηλείαν τῶν ἀσθενῶν, ἀλλὰ καὶ διὰ τὴν ἐπιστημονικὴν ἐκπαίδευσιν τῶν ἱατρῶν καὶ φοιτητῶν. Ἐξ ὧν τῶν ἀνωτέρω καταφαίνεται πόσον ὀρθῶς ἐσκέφθησαν οἱ πρῶτοι συλλαβόντες τὴν πρωτοβουλίαν τῆς ιδρύσεως τοῦ Ὀφθαλμιατρείου, καὶ ὅποιαν εὐγνωμοσύνην ὀφείλομεν κυρίως εἰς τὸν πρῶτον μοχθήσαντα ἐπὶ τεσσαρκονταετίαν διὰ τὴν πρόοδον αὐτοῦ ἀείμνηστον καθηγητὴν Ἀνδρέαν Ἀναγνωστάκην.

ΝΙΚΟΥ Α. ΒΕΗ.— Ἀντιβολὴ τοῦ Σοφοκλείου κώδικος τῶν Μετεώρων πρὸς Λαυρεντιανόν*.

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΙΣ ΜΗ ΜΕΛΟΥΣ

ΦΑΡΜΑΚΟΛΟΓΙΑ.— Περὶ δύο νέων φαρμακολογικῶς δραστικῶν συστατικῶν τοῦ *ecballium elaterium* A. Rich (*curcubitaceae*), ὑπὸ *Εὐκλείδου Σακελλαρίου* καὶ *Γεωργίου Λογαρά*. Ἀνεκοινώθη ὑπὸ τοῦ κ. Γ. Ἰωακείμογλου.

Ἐν ἔτει 1831 ὁ Morries ἀπεμόνωσεν ἐκ τοῦ συμπεπυκνωμένου χυμοῦ τοῦ *ecballium elaterium* (πικράγγουρα) τὴν καλῶς κρυσταλλουμένην α-ἐλατηρίνην τὴν, ὁποίαν βραδύτερον οἱ Power καὶ Moore¹ ἀπεμόνωσαν ἐκ τῶν ἀπεξηραμμένων καρπῶν

* Θὰ δημοσιευθῇ εἰς προσεχῆς τεύχος.

¹ Soc. 97 (1910), 99-100.

τοῦ *citrullus colocynthis* (curcubitacées). Κατὰ τὸ 1935 οἱ R. R. Agarwal καὶ S. Duff¹ ἀνεύρουν τὴν α-ἐλατηρίνην εἰς ἀναλογία 0,2% καὶ εἰς τὰ ριζώματα τοῦ *citrullus colocynthis* καὶ εἰς αὐτὴν ἀπέδωσαν τὰς φαρμακολογικὰς ιδιότητας τῆς δρόγης. Κατὰ τὸ 1909 οἱ Power καὶ Moore² ἠρεύνησαν τὸν ἀπεξηραμμένον χυμὸν τῶν καρπῶν τοῦ *elaterium ecballium* καὶ ἀπεμόνωσαν τὴν α-ἐλατηρίνην $[\alpha]_D = -52.9$ σ.τ. 230° (ὑπὸ ἀποσύνθεσιν), β-ἐλατηρίνην $[\alpha]_D = +13.9$ σ.τ. 190° - 195° εἰς ἣν καὶ ἀποδίδουν τὴν φαρμακολογικὴν δραστηριότητα τῆς δρόγης, ἐκφράζουσιν δὲ τὴν γνώμην ὅτι ἡ τελευταία δὲν ἦτο τελείως καθαρὰ. Ὡσαύτως ἀπεμόνωσαν οὐσίαν τινα σ.τ. 180° - 185° κρυσταλλουμένην εἰς τραπέζια ἐξ ἀραιᾶς ἀλκοόλης δι' ἣν οὐδεμίαν ἄλλην σταθερὰν ἢ στοιχειώδη ἀνάλυσιν δίδουν. Περὶ φαρμακολογικῶν ιδιοτήτων ταύτης ὡσαύτως οὐδὲν ἀναφέρουσιν. Εἰς ἐπομένην ἀνακοίνωσιν ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ θέματος³ ἀναφερομένην εἰς ἔρευναν τοῦ νωποῦ χυμοῦ τοῦ *elat. ecb.*, οὐδεὶς πλέον λόγος γίνεται περὶ τῆς οὐσίας ταύτης, ἀλλὰ πιστοποιοῦν τὰ ἀποτελέσματα τῆς προηγουμένης αὐτῶν ἐργασίας ὅσον ἀφορᾷ εἰς τὴν α- καὶ β-ἐλατηρίνην καὶ ἀναφέρουσιν τὴν ἀνέυρεσιν ἐνὸς ὑδρογονάνθρακος, πιθανῶς ἐντριακοντανίου, καὶ φυτοστερίνης τινὸς $C_{27}H_{46}O$ σ.τ. 148° , $[\alpha]_D = +3,2$.

Ἐνδείξεις ὅτι ἡ ἐλατηρίνη προέρχεται ἐκ διασπάσεως γλυκοζιτίου τινὸς ὑπὸ τοῦ ἐνζύμου ἐλατηράσης δὲν ἠδυνήθησαν νὰ ἀνεύρουν δι' ὃ καὶ νομίζουν ὅτι ἀντίθετοι ἀπόψεις τοῦ C. Berg⁴ βασιζόνται ἐπὶ ἐσφαλμένων παρατηρήσεων.

Διὰ τὴν α-ἐλατηρίνην οἱ Lebeau καὶ Courtois⁵ δίδουν σ.τ. 220° - 225° καὶ $[\alpha]_D : -68,9$ διὰ δὲ τὴν β-ἐλατηρίνην σ.τ. 170° - 195° καὶ $[\alpha]_D : +14^\circ$ - 21° , ἀναφέρουσιν δὲ ὅτι ἡ β-ἐλατηρίνη εἶναι τὸ μόνον φαρμακολογικῶς δραστικὸν συστατικὸν τῶν ἐλατηρίων.

Κατὰ τὸν Ἀγγλικὸν Φαρμ. Κώδικα τοῦ 1935 ἡ ὑπὸ τὸ ὄνομα τοῦ ἐλατηρίου φερομένη δρόγη εἶναι τὸ ἀπεξηραμμένον ἴζημα, ὅπερ δι' ἀφέσεως ἀποθέτει ὁ χυμὸς τῶν ὠρίμων καρπῶν τοῦ *ecballium elaterium*, εἶναι δὲ ἰσχυρὸν καθαρτικὸν ὑδραγωγὸν καὶ χορηγεῖται εἰς δόσεις 0,006-0,03 πρὸς τὸν σκοπὸν τοῦτον.

Κατὰ τὸν Lebeau καὶ Courtois⁵ ἡ δρόγη εἶναι δραστικὸν καθαρτικὸν ἐνεργὸν ὡς παροχτευτικὸν εἰς περιπτώσεις ἐγκεφαλικῆς συμφορήσεως καὶ ὑδροπικίας.

Ὁ Magnus⁶ περιγράφει τὴν ἐλατηρίνην ὡς κρυσταλλικὴν πικρὰν οὐσίαν (bit-

¹ C. 1935 II 60 καὶ 1560.

² C. 1909 II, 1887.

³ Soc. 95 (1909), 1985-1993. C. 1910 I, 545.

⁴ *Berg Bul.* 35 (1905), 435 C. R. 143 (1906) 1161, 148 (1909), 566. *Berg Bul.* 17 (1897), 85 *Soc. Biol.* 71 (1911), 741.

⁵ *Traité de Pharmacie Chimique*, τόμ. 2 (1938), σελ. 1871.

⁶ *Heffter's Handbuch der exper. Pharmacologie* τόμ. 2 1655, (1924).

terstoff), ἀναφέρει δὲ ὡς θανατηρόρους δόσεις ἐπὶ ἀνθρώπων iomg (Orfila) καὶ ἐπὶ κονίκλων per os iomg.

Κατὰ τὴν ἔρευναν τοῦ χυμοῦ (pressaft) νωπῶν καρπῶν τοῦ ecballium elatium, ὃν κατὰ τὰ ἐν τῷ πειραματικῷ μέρει παρεσκευάσαμεν, ἐπετύχομεν δι' ἐκχυλίσεως διὰ θερμῆς βενζόλης τὴν ἀπομόνωσιν εἰς κρυσταλλικὴν κατὰστασιν σημαντικῶν σχετικῶς ποσῶν (2 γρμ. ἀπὸ 6 χγρ. καρπῶν), ἥτις ἀρχικῶς τήκεται εἰς 132° - 135° ὑπὸ ἀποσύνθεσιν, κατόπιν δὲ ἀνακρυσταλλώσεως ἐκ μείγματος ὀξεικοῦ αἰθυλεστέρος - Βενζόλης (1,5:1) εἰς 142° , $5-143^{\circ}$ (ἀποσυνθ.) (οὐσία 1).

Τὸ μετὰ τὴν διὰ βενζόλης ἐκχύλισιν ἀπομένον ὑγρὸν συμπυκνούμενον ἐν τῷ κενῷ ἀποβάλλει ἔτι κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς συμπυκνώσεως λάμποντας κρυστάλλους, οἵτινες εἶναι μῖγμα τῆς α-ἐλατηρίνης σ.τ. 223° καὶ τῆς λεγομένης β-ἐλατηρίνης, εὐδιάλυτου εἰς οἶνόπνευμα καὶ εὐχερῶς ἀποχωριζομένης τῆς πρώτης. Ἡ κατὰ τὸν προσδιορισμὸν τοῦ σ.τ. ἐντὸς μεγάλου διαστήματος τῆζις τῆς λεγομένης β-ἐλατηρίνης ἤγαγεν ἡμᾶς εἰς τὴν σκέψιν ὅτι αὕτη ἀποτελεῖ μῖγμα. Πράγματι ἀρχικῶς μὲν δι' ἐπανειλημμένων ἀνακρυσταλλώσεων ἐξ ἀραιᾶς μεθανόλης, βραδύτερον δὲ ἐξ ἀπολύτου ὀξεικοῦ αἰθυλεστέρος ἐπετύχομεν τὸν διαχωρισμὸν ταύτης εἰς οὐσίαν εὐχερῶς κρυσταλλουμένην ἐξ ἀραιᾶς μεθανόλης εἰς κρυστάλλους προσομοιάζοντας πρὸς τοὺς τοῦ ἱππουρικοῦ ὀξέος τηκομένην εἰς 172° καθὼς καὶ εἰς ἑτέραν τηκομένην εἰς 216° , εὐδιάλυτον ἐν ἀκράτῳ μεθανόλῃ καὶ κρυσταλλουμένην ἐξ ἀραιᾶς τοιαύτης εἰς ἀστεροειδῆ συγκροτήματα βελονῶν (οὐσία 3).

ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΟΝ ΜΕΡΟΣ

6.000 γρ. νωπῶν καρπῶν ἐκβαλλίου ἀλέθονται διὰ κρεατομηχανῆς, ὃ δὲ πολτὸς τὸ ταχύτερον δυνατόν ἐκθλίβεται διὰ πιεστηρίου.

Εἰς τὸν λαμβανόμενον θολερὸν χυμὸν (3.700 κ.έ.) προστίθεται ἀμέσως οἶνόπνευμα 95° μέχρι συμπληρώσεως τοῦ ὄγκου εἰς 6.300 κ.έ. Μετὰ παρέλευσιν 24 ὥρῶν διηθοῦμεν διὰ πτυχωτοῦ ἡθμοῦ ἀπὸ ἀποβληθέν λευκοπράσινον ἵζημα (ἐπὶ τοῦ παρόντος μὴ ἐξετασθέν), τὸ δὲ διαυγὲς διήθημα συμπυκνοῦται ἐν τῷ κενῷ μέχρι τελικοῦ ὄγκου 2.000 κ.έ. Κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς ἐξατμίσεως ἀποβάλλονται στίλβοντες κρύσταλλοι ἀναμεμιγμένοι μετὰ κιτρινοπρασίνης ρητίνης. Διηθοῦμεν διὰ μυζιτήρος καὶ συλλέγομεν 0,75 γρμ. τῶν μετὰ ρητίνης ἀναμίκτων κρυστάλλων.

Τὸ ληφθὲν διαυγὲς διήθημα θερμαίνεται εἰς 40° - 45° καὶ ἐκχυλίζεται ἐπανειλημμένως διὰ θερμῆς βενζόλης τῆς αὐτῆς θερμοκρασίας μέχρις οὗ νέον ποσὸν βενζόλης οὐδὲν πλέον παραλαμβάνει. Τὰ βενζολικὰ ἐκχυλίσματα ἀποβάλλουν εἰς διάστημα ὀλίγων ὥρῶν στίλβοντας βελονοειδεῖς κρυστάλλους εἰς ἀστεροειδῆ ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον ἀθροίσματα, τὰ ὁποῖα ξηραίνόμενα ἐν τῷ κενῷ ὑπεράνω θεϊκοῦ ὀξέος ζυγίζουν περὶ

τά 2 γρμ. καὶ τήκονται εἰς 132° - 135° (Ἀποσυνθ.) 0,9 οὐσίας, διαλύονται εἰς 5,5 κ.έ. ἀπολύτου ὀξεικοῦ αἰθυλεστέρος, τὸ διάλυμα διηθεῖται καὶ εἰς τοῦτο προστίθενται 4 κ.έ. ἀπολύτου βενζόλης ἐν θερμῷ. Διὰ βραδείας ψύξεως λαμβάνεται ἡ οὐσία εἰς κρυσταλλικὴν μορφήν. Διηθοῦμεν, πλύνομεν διὰ ψυχρᾶς βενζόλης. Δι' ἐπαναλήψεως τῆς κρυσταλλώσεως λαμβάνεται ἡ οὐσία μὲ σ.τ. $142,5^{\circ}$ - 143° (ἀποσ.) μὴ δυνάμενον νὰ βελτιωθῇ δι' ἐπανειλημμένων ἀνακρυσταλλώσεων, τόσον ἐκ μείγματος βενζόλης-ὀξεικοῦ αἰθυλεστέρος, ὅσον καὶ μόνης βενζόλης $[\alpha]_D^{21,8} = + 26,2$ (19,856 mg. εἰς 2.000 κ.έ. ἀπολύτου οἰνοπνεύματος). Τὴν οὐσίαν ταύτην προσωρινῶς ὀνομάζομεν οὐσίαν N^ο 1. Αὕτη εἶναι εὐδιάλυτος εἰς χλωροφόρμιον, οἰνόπνευμα, μεθανόλην, διαλύεται εἰς πυκνὸν θεϊκὸν ὀξύ μὲ ἐντόνως πορτοκαλόχρουν χρῶμα καὶ ἔχει ἰσχυρὰν καὶ μακρᾶς διαρκείας γεῦσιν.

Εἰς τὰ μετὰ τὴν ἐκθλίψιν ἀπομένοντα στέμφυλα ζυγίζοντα 2.155 γρμ. προστίθενται 1.200 κ.έ. οἰνοπνεύματος 95° , ἀναδεύονται ταῦτα ἐπὶ 1 ὥραν καλῶς καὶ εἶτα πιέζονται εἰς τὸ ὑδραυλικὸν πιεστήριον, ὅτε λαμβάνονται 1.900 κ.έ. χυμοῦ. Εἰς τοῦτον προστίθενται 200 εἰσέτι κ.έ. οἰνοπνεύματος. Ἀφίνομεν ἐπὶ 24 ὥρας καὶ εἶτα μετὰ προηγουμένην διήθησιν συμπυκνοῦμεν εἰς τὸ κενὸν μέχρι 1.000 κ.έ. Κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς συμπυκνώσεως ἀποχωρίζονται καὶ πάλιν στίλβοντες κρύσταλλοι, οὓς διηθοῦμεν, ξηραίνομεν ὑπεράνω θεϊκοῦ ὀξέος 0,81 γρμ. Διὰ περαιτέρω συμπυκνώσεως τοῦ διηθήματος μέχρις 850 κ.έ. ἐλήφθησαν ἔτι 0,55 γρμ. κρυστάλλων.

Τὰ διηθήματα ἐκχυλισθέντα διὰ βενζόλης ἔδωκαν 0,24 γρμ. οὐσίας (1) σ.τ. 130° - 135° πρὸ τῆς ἀνακρυσταλλώσεως καὶ $142,5^{\circ}$ - 143° μετ' ἀνακρυστάλλωσιν βενζόλης-ὀξεικοῦ αἰθυλεστέρος.

Κατὰ τὴν ἔρευναν τῶν εἰς κρυσταλλικὴν κατάστασιν ληφθέντων 0,75, 0,81 καὶ 0,55 γρμ. εὐρέθη ὅτι ταῦτα εἶναι μείγματα κατὰ κύριον λόγον περιέχοντα τὴν εἰς οἰνόπνευμα δυσδιάλυτον α-ἐλατηρίνην σ.τ. 232° , $[\alpha]_D = -68,9^{\circ}$ καὶ εἰς μικρότερα ποσὰ ἐν τοῖς διηθήμασι μίγμα οὐσιῶν τηχόμενον ἀναλόγως τοῦ κατὰ τὴν ἀνακρυστάλλωσιν χρησιμοποιηθέντος διαλύτου μεταξὺ 168° - 195° (ἄσαφῶς).

Τῇ βοήθειᾳ τῶν βιολογικῶν πειραμάτων δι' ἐπανειλημμένων ἀνακρυσταλλώσεων ἐξ ἄραις μεθανόλης ἀρχικῶς καὶ τελικῶς ἐξ ὀξεικοῦ αἰθυλεστέρος ἐπετεύχθη ἡ εἰς καθαρὰν κατάστασιν ἀπόληψις τῆς οὐσίας (2) καλῶς κρυσταλλουμένης-ὑδατος 1:1 σ.τ. 172° μὴ μεταβαλλόμενον διὰ περαιτέρω ἀνακρυσταλλώσεων.

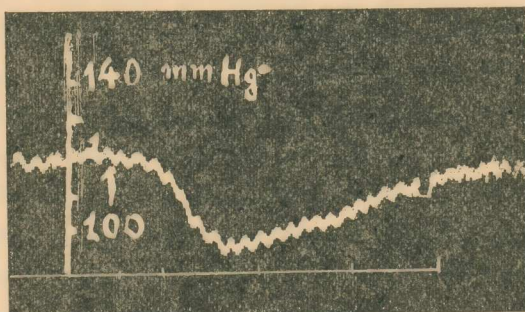
Δυστυχῶς τὰ εἰς τὴν διάθεσιν μας ποσὰ τῆς οὐσίας (2) κατηναλώθησαν τόσον εἰς βιολογικὰ πειράματα ὅσον καὶ εἰς τὴν ἐξεύρεσιν τῆς μεθόδου ἀπομονώσεώς της, λόγῳ δὲ τοῦ προκεχωρηκότος τῆς ἐποχῆς τοῦ ἔτους κατέστη ἀδύνατος ἡ ἐξεύρεσις περαιτέρω ποσῶν δρόγης, ὅπως πληρέστερον χαρακτηρίσωμεν τὴν λίαν ἐνδιαφέρουσαν οὐσίαν (2) ἀπὸ χημικῆς ἀπόψεως. Ἐπιφυλασσόμεθα νὰ πράξωμεν τοῦτο κατὰ τὸ προσεχὲς θῆρος.

Τοξικότης.— Ἐπὶ βατράχων ἔνεσις εἰς τὸν πρόσθιον λεμφικὸν σάκκον δόσεων 0,1, 0,2 0,25 0,5 καὶ 1 mg. τῆς οὐσίας 1 ἐντὸς διαλύματος Ringer οὐδεμίαν ἐνέργειαν εἶχον.

Ἐπὶ μυῶν (13 ζῳά) ἡ DL_{50} δι' ὑποδορείου ἐνέσεως ἀνέρχεται εἰς 0,05 mg. Ὁ θάνατος ἐπέρχεται μετὰ τινος ὥρας. Ἀκόμη μικροτέρα εἶναι ἡ θανατηφόρος δόσις δι' ἐνδοφλεβίου ἐνέσεως, διότι δόσις 0,05 mg. προεκάλεσε τὸν θάνατον εἰς ὅλα τὰ ζῳά εἰς τὰ ὁποῖα ἐχορηγήθη (4 μῦες).

Ἐνταῦθα δέον νὰ σημειώσωμεν τὴν τοπικὴν ἐρεθιστικὴν ἐνέργειαν τοῦ σκευάσματος. Οἱ μῦες οἵτινες ἐπέζησαν τῶν μικροτέρων δόσεων δεικνύουν νεκρώσεις ἐπὶ τῆς ράχως εἰς τὸν τόπον τῆς ἐνέσεως.

Ἐνέργεια ἐπὶ τῆς πίσεως τοῦ αἵματος.— Ἐπὶ κονίκλων ναρκωθέντων δι' οὔρεθάνης τῶν ὁποίων κατεγράφετο ἡ πίσις τῆς καρωτίδος, δόσεις 2,5 mg. - 5 mg.



Εἰκ. 1.— Κόνικλος βάρους 2550 g. νάρκωσις δι' οὔρεθάνης. Πίσις τοῦ αἵματος ἐν τῇ καρωτίδι. ↑ ἐνδοφλεβίως ἔνεσις 2,5 mg. οὐσίας 1. Χρόνος 10 δευτερόλεπτα.

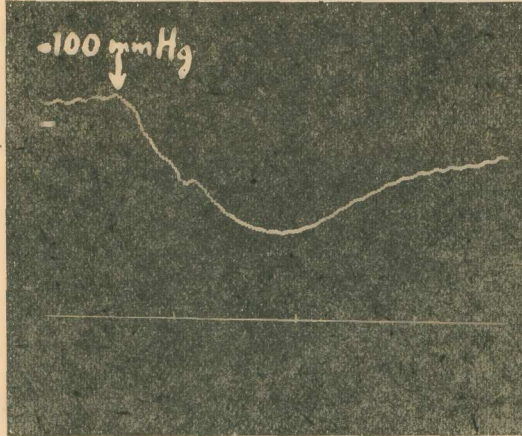
ἐνιέμεναι διὰ τῆς σφαγίτιδος προκαλοῦν πτώσιν τῆς πίσεως τοῦ αἵματος (πρβλ. καμπ. 1). Μετὰ συνολικὴν δόσιν 6 mg. ἐπῆλθεν ὁ θάνατος τοῦ ζῴου εἰς μίαν περίπτωσιν. Μετὰ χορήγησιν 2,5 mg. ἡ πτώσις τῆς πίσεως γίνεται πλέον σημαντικὴ (πρβλ. καμπ. 2). Πρέπει νὰ παραδεχθῶμεν ὅτι ἡ ἐνέργεια ταύτης εἶναι ἀπ' εὐθείας ἐπὶ τῶν ἀγγείων, διότι καὶ μεγάλη πυκνότης ταύτης ἐπὶ τῆς ἀπομονωθείσης καρδίας βατράχου κατὰ Straub οὐδεμίαν ἐνέργειαν δεικνύουν.

Τοξικότης.— Εἰς τὴν οὐσίαν 2 καὶ οἱ βάτραχοι δεικνύουν εὐπάθειαν.

Δόσεις 0.2 mg. δὲν προεκάλεσαν ἀξιόλογόν τινα γενικὴν ἐνέργειαν ἐπὶ τούτων ἐκτὸς τῆς τοπικῆς ἐρεθιστικῆς ἐνεργείας (νεκρώσεις) εἰς τὸν τόπον τῆς ἐνέσεως. Κατόπιν ἐνέσεως 0.4 mg. ἐπέρχεται ὁ θάνατος ἐντὸς τοῦ πρώτου εἰκοσιτετραώρου κατόπιν δὲ 0.6 mg. ἐντὸς 5 ὥρων.

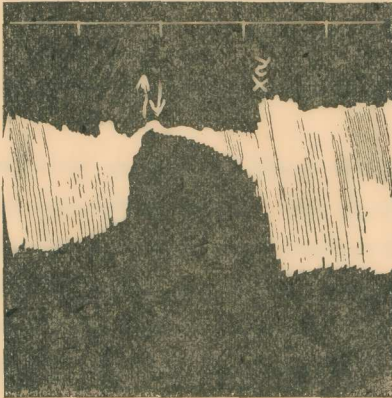
Ἐπὶ μυῶν, δόσις 0,08 mg. ἐνδοφλεβίως χορηγουμένη προκαλεῖ, ἐντὸς ὥρων

τινων (2-12) τὸν θάνατον εἰς ἅπαντα τὰ ἐνεθέντα ζῶα (5 μῦες). Ἡ DL_{50} εἶναι κατὰ πολὺ κατωτέρα, διότι καὶ δόσις 0,06 mg. προκαλεῖ τὸν θάνατον μετὰ παρέ-

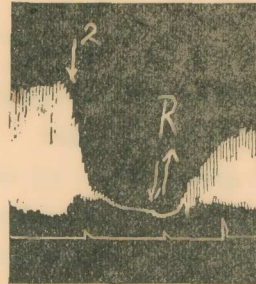


Εἰκ. 2.—Κόνιζλος βάρους 2900 g., νάρκωσις δι' οὐρε-
θάνης. Πίεσις τοῦ αἵματος ἐν τῇ καρδίᾳ. ↑ ἐνδοφλέ-
βιος ἔνεσις 5 mg. οὐσίας 1. Χρόνος 10 δευτερόλεπτα.

λευσιν 1.30' ὥρας. Μετὰ τὴν ἔνεσιν τῶν ἀνωτέρω δόσεων τὰ ζῶα (μῦες) παρουσιάζουν κατ' ἀρχὰς ταχύπνοιαν εἴτα δὲ μετὰ παρέλευσιν ἡμισείας ὥρας περίπου ἴστανται



Εἰκ. 3.—Ἀπομονωθεῖσα καρδιά βατρά-
χου κατὰ Straub. Εἰς τὸ σημεῖον 2 τὸ
διάλυμα Ringer ἀντικατεστάθη μὲ τοιοῦ-
τον περιέχον 1:10000 οὐσίας 2. ↑ ↓ Ἐκ-
πλυσίς διὰ Ringer. Χρόνος 1 λεπτόν.

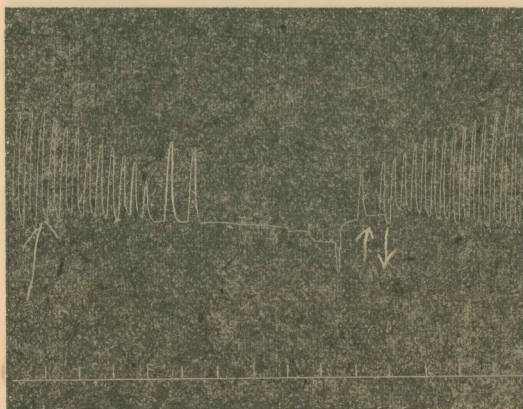


Εἰκ. 4.—Ἀπομονωθεῖσα καρ-
διά βατράχου κατὰ Straub.
↓ Τὸ διάλυμα Ringer ἀντι-
κατεστάθη διὰ διαλύματος
περιέχοντος 1:10000 οὐσίας
2. ↓ ↑ Ἐκπλυσίς διὰ Rin-
ger. Χρόνος 1 λεπτόν.

ἀκίνητα, κατόπιν παρουσιάζουν βραδύπνοιαν μετὰ δυσπνοίας. Πιθανῶς ὁ θάνατος προέρ-
χεται ἀπὸ παραλύσιν τῶν μεσοπλευρίων μυῶν. Κατὰ τὴν νεκροψίαν παρουσιάζουν

υπεραιμικόν τὸ λεπτόν έντερον. Τὰ άνωτέρω φαινόμενα εἶναι άκόμη πλέον έκδηλα κατόπιν μεγαλύτερας δόσεως (0,2 mg.).

Έπὶ τῆς άπομονωθείσης καρδίας τοῦ βατράχου κατὰ Straub άραιώσεις 1:10.000 προκαλοῦν καρδιακὴν παῦλαν (πρβλ. καμπ. 3). Ἡ ένέργεια αὕτη παρατηρεῖται καὶ ἐπὶ τῆς άτροπινισθείσης καρδίας (πρβλ. 4, 5). Δέον νά παραδεχθῶμεν ὅτι ἡ οὐσία αὕτη δρᾷ άπ' εὐθείας ἐπὶ τοῦ καρδιακοῦ μυός. Οὐδεμία άξιόλογος ένέργεια



Εἰκ. 5. — Ἀτροπινισθείσα καρδία βατράχου κατὰ Straub. ↑ Τὸ διάλυμα Ringér άντικατεσιτάθη διὰ διαλύματος περιέχοντος 1:6000 οὐσίας 2 ↓ Ἐκπλυνσις διὰ . Χρόνος 10 δευτερόλεπτα.

παρατηρεῖται ἐπὶ τῆς πίεσεως τοῦ αἵματος κονίκλων, άκόμη καὶ μετὰ χορήγησιν μεγάλων δόσεων (10 mg.).

Ἡ χρησιμοποίησις τοῦ έμβρέγματος ἢ τοῦ χυμοῦ τῶν καρπῶν τοῦ *ecballium elaterium* ὡς καθαρτικοῦ δέον νά άποδοθῇ εἰς τὴν τοπικὴν έρεθιστικὴν ένέργειαν τὴν ὁποίαν ἔχουν τὰ δραστικὰ συστατικὰ τούτων. Τοῦτο προκύπτει άπὸ τὰ κατὰ Moreau πειράματτα, τὰ ὁποῖα διενηργήσαμεν ἐπὶ κονίκλων ναρκωθέντων δι' οὐρεθάνης, ὅπου μικρὰ ποσά (0,05 - 0,1 mg.) καὶ τῶν δύο δραστικῶν οὐσιῶν 1 καὶ 2 προκαλοῦν συλλογὴν φλεγμονώδους ὑγροῦ έντός τοῦ περιδεθέντος τμήματος έντερικῆς ἑλικος, ένῳ εἰς τὰ τμήματτα εἰς τὰ ὁποῖα έγένετο ένσεις τοῦ διαλυτικοῦ μέσου τῶν οὐσιῶν οὐδεμία φλεγμονή παρατηρεῖται.