

	Ταχύτης		Σταθερότης		
	ρ	π. σφ.	ρ	π. σφ.	
Ἀπλῆ	ἀκουστική-ὀπτική	0,65	0,05	0,39	0,07
	ἀκουστική-ἀπτική	0,74	0,04	0,22	0,06
	ὀπτική-ἀπτική	0,67	0,05	0,06	0,08
Σύνθετος	ἀκουστική-ὀπτική	0,43	0,06	0,14	0,08

2. Αἱ ἀπλᾶ καὶ σύνθετοι ἀντιδράσεις παραβαλλόμεναι πρὸς ἀλλήλας ἐμφανίζουσιν αἱ μὲν ἀκουστικαὶ μεγάλην συνάφειαν, αἱ δὲ ὀπτικαὶ λίαν οὐσιώδη, ὡς πρὸς τὴν ταχύτητα, ὡς πρὸς δὲ τὴν σταθερότητα ἐκάτεροι μικράν.

	Ταχύτης		Σταθερότης	
	ἀπλῆ-σύνθετος		ἀπλῆ-σύνθετος	
ἀκουστικαὶ	0,73	0,04	0,23	0,07
ὀπτικοὶ	0,50	0,06	0,05	0,08

Γίνεται δὲ πρόδηλον ἐκ τῶν πορισμάτων ἡμῶν τούτων προκειμένου περὶ ἐπαγγελματικῆς ἐξετάσεως ὅτι:

α) Ἐὰν τὸ ἐπάγγελμα ἀπαιτῆ μάλλον ταχύτητα κινήσεως, ἀρκεῖ ἔλεγχος γινόμενος δι' ἐνὸς τῶν εἰδῶν τῆς ἀντιδράσεως, εἴτε τῶν τῆς ἀπλῆς εἴτε τῶν τῆς συνθέτου. Εἶναι δὲ προτιμότερα ἢ διὰ τῆς ἀπλῆς ἀντιδράσεως ἐξέτασις ὡς εὐχερεστέρα.

β) Ἐὰν τὸ ἐπάγγελμα ἀπαιτῆ καὶ σταθερότητα ἐν τῇ ἐνεργείᾳ, ἡ ἐξέτασις ἀνάγκη νὰ γίνηται διὰ τοῦ εἶδους ἐκείνου τῆς ἀντιδράσεως ὅπερ ἐλέγχει τὴν ἐν τῷ ἐπαγγέλματι τούτῳ ἀπαιτουμένην σταθερότητα.

BIBLIOGRAPHIE.—Voir notre première communication, *Praktika de l'Académie d'Athènes*, 7, 1932, p. 374.

ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ.— Ἡ θερμοκρασία τοῦ σώματος καὶ ἡ ἀρτηριακὴ πίεσις κατὰ τὴν προταχυπνοϊκὴν περιόδον τοῦ κυνός*, ὑπὸ Σπυριδῶνος Δοντᾶ καὶ Μαρίας Παπαγεωργιάδου.

Ἐπὶ τινων ὁμοιοθέρμων ζώων ἡ προφύλαξις τοῦ ὀργανισμοῦ ἀπὸ τῆς αὐξήσεως τῆς θερμοκρασίας τοῦ σώματος ὑπὲρ τὴν φυσιολογικὴν γίνεται, ὡς γνωστόν, διὰ ταχυτάτων ἀναπνευστικῶν κινήσεων, δι' ὧν πολλαπλασιάζεται ὁ ὄγκος τοῦ ἐν τῇ μονάδι τοῦ χρόνου ἀναπνεομένου ἀέρος καὶ αὐξάνεται πολὺ τὸ ποσὸν τοῦ ἐκ τῆς ἐπιφανείας τῶν ἀναπνευστικῶν ὀργάνων ἐξατμιζομένου ὕδατος. Διὰ τῆς μείζονος ἐξατμίσεως ὕδατος ἀφαιρεῖται μεγάλη ποσότης θερμότητος ἐκ τοῦ ὀργανισμοῦ, δυναμένου οὕτω νὰ ἀμύνηται ἐπὶ μακρὸν κατὰ τῆς αὐξήσεως τῆς θερμοκρασίας του.

Ἡ τοιαύτη ἐπιτάχυνσις τῶν ἀναπνευστικῶν κινήσεων, καλουμένη ἐκ θερμότητος ταχύπνοια, παρατηρεῖται ἐπὶ τῶν ὁμοιοθέρμων ἐκείνων ζώων, ἐφ' ὧν ἡ ἐφίδρωσις ἐλάχιστα ἢ οὐδὲν συμβάλλεται εἰς τὴν διακρῦθμισιν τῆς θερμότητος ἐν τῷ σώματι.

* SP. DONTAS und MARIE PAPAGEORGIADES.—Die Körpertemperatur und der Blutdruck während der vorwärmehypnoischen Periode des Hundes.

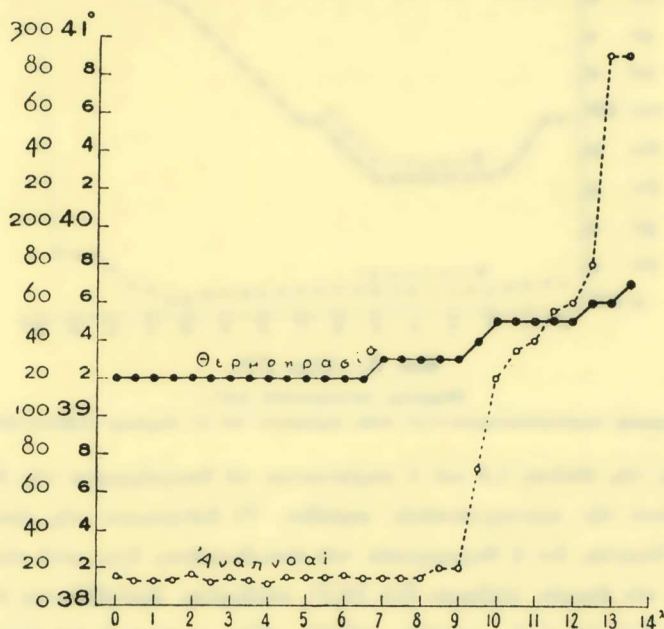
Κατ' ἔξοχὴν δὲ συμβαίνει τὸ τοιοῦτον ἐπὶ τοῦ κυνός, ἐφ' οὗ αἱ ἀναπνευστικαὶ κινήσεις κατὰ τὴν ταχύνοιαν φθάνουσιν εἰς 200-400 ἢ καὶ πλεόν κατὰ λεπτόν.

Ἡ συνηθεστέρα μέθοδος πρὸς πρόκλησιν τῆς ταχυνοίας εἶναι ἡ τοποθέτησις τοῦ πειραματοζώου ἐντὸς κλιβάνου, οὗ ἡ θερμοκρασία ῥυθμίζεται καταλλήλως, ὥστε νὰ παραμένῃ σταθερὰ εἰς τὸ ἀπαιτούμενον ὕψος. Εἰς τὰ ἐν τῷ ἡμετέρῳ Φυσιολογίῳ ἐκτελούμενα πειράματα ποιούμεθα χρῆσιν κλιβάνου ἔχοντος διπλᾶ τοιχώματα, ἐντὸς τοῦ ὁποίου ἡ θερμοκρασία δύναται νὰ διατηρῆται σταθερὰ καθ' ὅλην τὴν διάρκειαν τοῦ πειράματος. Ἄπαντα τὰ πειράματα τῆς σειρᾶς ταύτης ἐξετελέσθησαν ἐν θερμοκρασίᾳ κλιβάνου 45°C.

Τὸ ζῷον εἰσάγεται εἰς τὸν κλιβανὸν προσδεδεμένον κατὰ τὰ ἄκρα ἐπὶ καταλλήλου τραπέζης καὶ ἔχον τὴν κεφαλὴν ἐλευθέραν, ὥστε ἡ ἀναπνοὴ νὰ γίνηται ἀκωλύτως ἐν τῷ καλῶς ἀνανεουμένῳ ἀέρι τοῦ κλιβάνου. Ἐπὶ τοῦ θώρακος τοῦ ζώου προσαρμόζεται πνευμονογράφος, πρὸς γραφικὴν παράστασιν τῶν ἀναπνευστικῶν κινήσεων. Εὐαίσθητον καὶ ἀκριβὲς θερμομέτρον εἰσαγόμενον εἰς τὸ ἀπευθυμένον δεικνύει τὴν θερμοκρασίαν τοῦ σώματος.

Ἡ νέα αὕτη σειρὰ τῶν πειραμάτων ἐγένετο πρὸς τὸν σκοπὸν νὰ καθορισθῇ ἡ διαρρύθμισις τῆς θερμοκρασίας τοῦ σώματος κατὰ τὴν ἀρχὴν τῆς ἐπιδράσεως τῆς ὑψηλῆς ἐξωτερικῆς θερμοκρασίας καὶ πρὸ τῆς ἐμφανίσεως τῆς ταχυνοίας, ἤτοι κατὰ τὴν προταχυνοϊκὴν περίοδον.

Κατὰ τὴν ἀρχικὴν ταύτην περίοδον, καθ' ἣν δὲν ἔχει ἀκόμη τεθῆ εἰς λειτουρ-

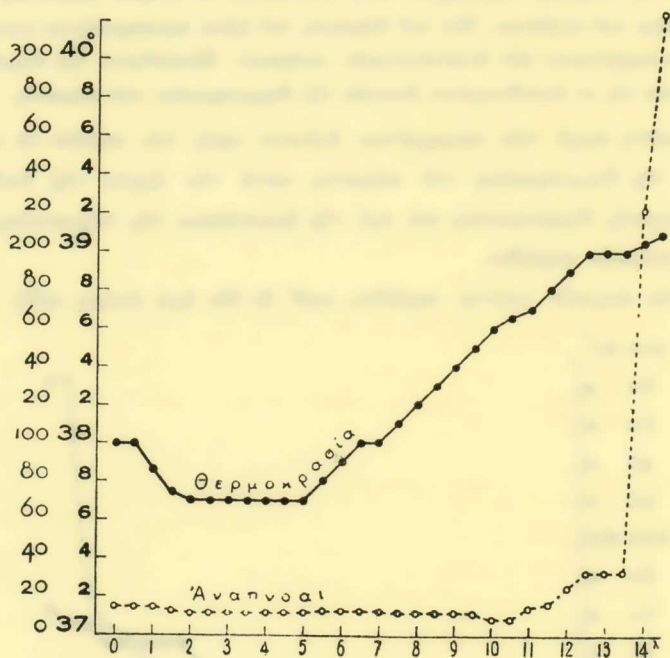


Εἰκ. 1.—Κύων 21ος
(Θερμοκρ. κυνοτροφείου 17°, Θερμοκρ. κλιβάνου 45°)

γίαν ὁ μηχανισμὸς τῆς ταχυνοίας, ἡ κατὰ τῆς ὑπερθερμάνσεως ἀμυνα τοῦ ὀργανισμοῦ γίνεται ἀναμφιβόλως διὰ τῆς συμμετοχῆς ἄλλων μηχανισμῶν καὶ κατ' ἔξοχὴν

δι' αγγειοκινητικῶν μεταβολῶν. Πρὸς ἐξακρίβωσιν δὲ τούτων ἐξητάσαμεν συγχρόνως ἐπὶ πολλῶν κυνῶν καὶ τὰς μεταβολὰς τῆς ἀρτηριακῆς πίεσεως.

Παρακολοθηθήσαντες ἀδιαλείπτως τὰς μεταβολὰς τῆς θερμοκρασίας τοῦ σώματος κατὰ τὴν ἐπίδρασιν τῆς ὑψηλῆς ἐξωτερικῆς θερμοκρασίας, εὔρομεν ὅτι μετὰ τὴν εἰσαγωγὴν τοῦ πειραματοζώου εἰς τὸν θερμὸν κλίβανον ἡ θερμοκρασία τοῦ ἀπευθυσμένου ἄλλοτε μὲν παραμένει ἀμετάβλητος ἐπὶ τινα χρόνον, μεθ' ὃν ἄρχεται βαθμηδὸν ἀνύψουμένη, ἄλλοτε δὲ καὶ ἐλαττοῦται κατ' ἀρχάς, κατερχομένη κατὰ τινα δέκατα τοῦ βαθμοῦ, μετὰ δὲ τὴν πάροδον 10'-20' λεπτῶν περίπου ἄρχεται ἡ βαθμιαία ἀνύψω-



Εἰκ. 2.—Κύων 27ος

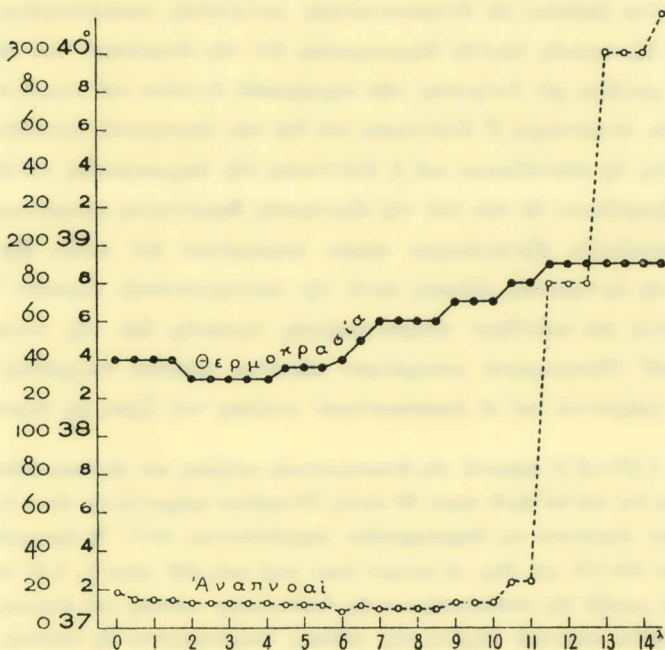
(Θερμοκρ. κυνοτροφείου 14,5°,

θερμοκρ. παρασκευαστηρίου 11,5°, ἐνθα παρέμεινεν ἐπὶ 10', θερμοκρ. κλιβάνου 45°)

σις αὐτῆς. Εἰς τὰς εἰκόνας 1, 2 καὶ 3 παρίστανται τὰ διαγράμματα τῆς θερμοκρασίας δύο κυνῶν κατὰ τὴν προταχυπνοϊκὴν περίοδον. Τὸ διάγραμμα τῆς εἰκόνης 1 (ἀριθ. πρωτοκ. 21) δεικνύει, ὅτι ἡ θερμοκρασία τοῦ ἀπευθυσμένου, ἥτις κατὰ τὴν εἰσαγωγὴν τοῦ ζώου εἰς τὸν θερμὸν κλίβανον ἦτο 39,2°, παρέμεινεν ἀμετάβλητος ἐπὶ 14', εἶτα ηὔξήθη κατὰ 0,1° ἐπὶ 4'-5', κατόπιν ηὔξήθη πάλιν κατὰ 0,2° ἐπὶ ἄλλα 4'-5', ὅτε ἤρξατο ἡ ταχύπνοια εἰς τὴν θερμοκρασίαν 39,6°, διὰ τῆς ἀποτόμου αὐξήσεως τῶν ἀναπνοῶν εἰς 290 κατὰ 1'. Τὸ διάγραμμα τῆς εἰκόνης 2 (ἀριθ. πρωτοκ. 27) δεικνύει, ὅτι ἅμα τῇ εἰσαγωγῇ τοῦ ζώου εἰς τὸν θερμὸν κλίβανον ἡ θερμοκρασία τοῦ ἀπευ-

θυσμένου (38,0°) μετά τὸ 2^{ον} λεπτόν ἄρχεται κατερχομένη, ὥστε μετὰ 5' κατῆλθεν εἰς 37,7°, ἔνθα παρέμεινεν ἐπὶ 7', εἶτα δ' ἤρχισε σταθερὰ ἀνύψωσις τῆς θερμοκρασίας (σχεδὸν κανονικὴ κατὰ 0,1° ἀνὰ πᾶν λεπτόν) μέχρι τῆς θερμοκρασίας 39,1°, ὅτε ἐνεφανίσθη ἡ ταχύπνοια, τὸ πρῶτον μὲν 220, εἶτα δὲ 320 ἀναπνοαί.

Ἡ πορεία τῆς θερμοκρασίας τοῦ σώματος κατὰ τὴν προταχυπνοϊκὴν περίοδον ἐξαρτᾶται μεγάλως ἐκ τῆς θερμοκρασίας τοῦ περιβάλλοντος, εἰς ὃ εὑρίσκετο τὸ ζῶον πρὸ τῆς εἰσαγωγῆς του εἰς τὸν κλίβανον. Διότι τὰς συνηθεστέρως καὶ μεγαλυτέρας πτώσεις τῆς θερμοκρασίας τῆς περιόδου ταύτης εὔρομεν εἰς τὰ πειράματα τὰ γενό-



Εἰκ. 3.—Κύων 27^{ος}

Μετὰ παραμονὴν ἐπὶ 1 ὥραν καὶ 45' εἰς θερμοκρ. 18°.

μενα κατὰ τὸν χειμῶνα, ὅτε τὰ ζῶα πρὸ τοῦ πειράματος διέμενον εἰς τὸν ψυχρὸν σταυλὸν των. Ἐνῶ κατὰ τὰ πειράματα τοῦ θέρους αἱ πτώσεις τῆς θερμοκρασίας ἦσαν σπανιώτεροι καὶ μικρότεροι. Ὑπὲρ τῆς γνώμης ταύτης εἶναι καὶ τὸ ὅτι ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ κυνός, τοῦ ὑπ' ἀριθ. πρωτοκ. 27, ἐφ' οὗ ἐγένοντο δύο ἀλλεπάλληλα πειράματα κατὰ τὴν αὐτὴν ἡμέραν καὶ ὑπὸ τοὺς αὐτοὺς λοιποὺς ὅρους, μὲ μόνην τὴν διαφορὰν τῆς θερμοκρασίας τοῦ περιβάλλοντος πρὸ τοῦ πειράματος, παρετηρήθη σημαντικὴ μεταβολὴ τῆς θερμομετρικῆς κλίμακος. Οὕτως, ἐνῶ κατὰ τὸ πρῶτον πείραμα (εἰκὼν 2), πρὸ τοῦ ὁποῖου ὁ κύων παρέμεινεν ἐν τῷ κυνοτροφείῳ ἐν θερμοκρασίᾳ 14°,5, εἶτα δὲ μετεφέρθη ἐπὶ 10' εἰς ψυχρὸν δωμάτιον θερμοκρασίας 11°,5 καὶ κατόπιν ἐτέθη εἰς

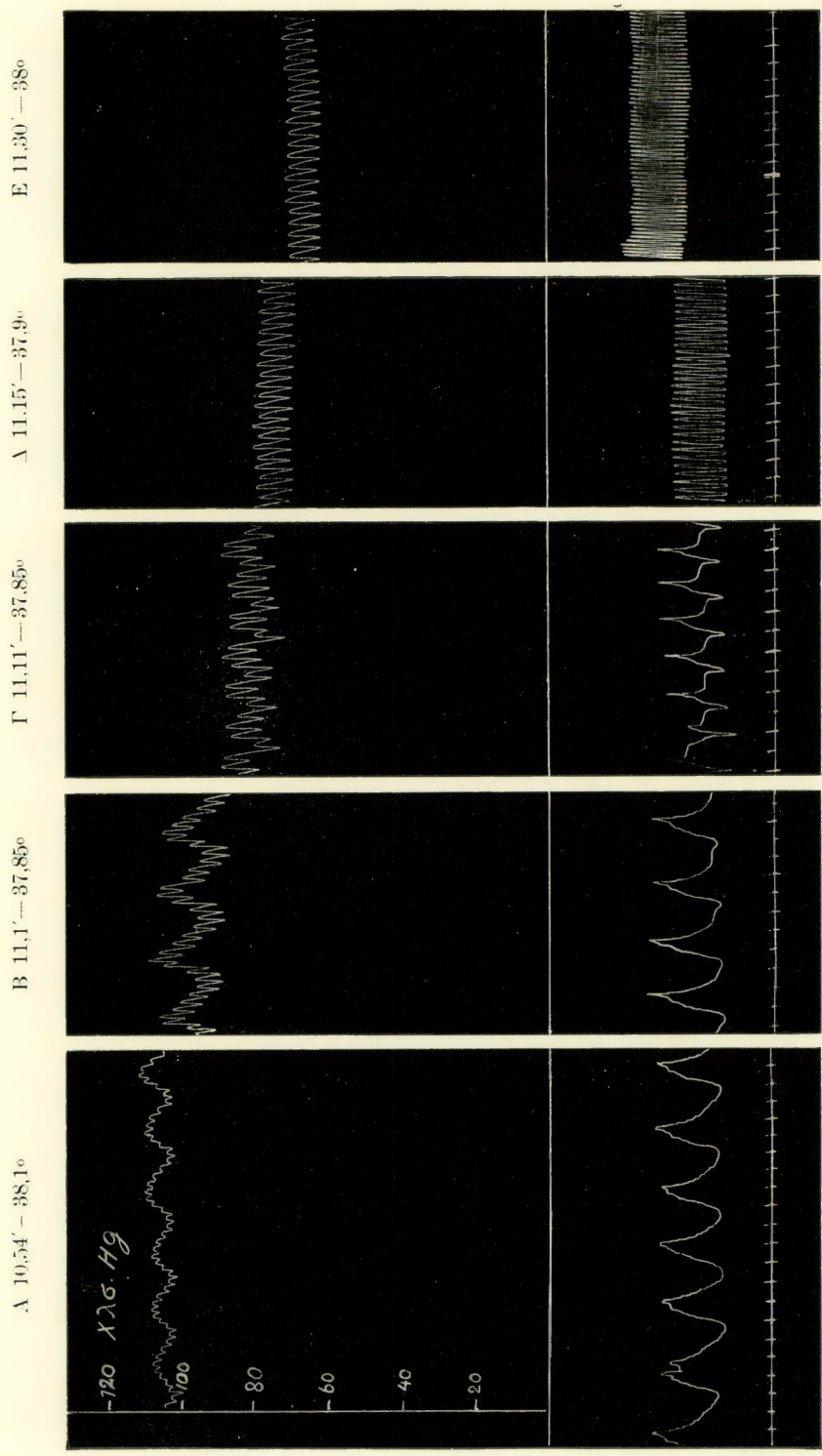
τὸν θερμὸν κλίβανον 45° , ἡ θερμοκρασία τοῦ ἀπευθυσμένου κατῆλθεν ὡς εἴρηται κατὰ $0,3^{\circ}$, κατὰ τὸ δεύτερον πείραμα, καθ' ὃ τὸ αὐτὸ ζῶον παρέμεινεν ἐπὶ 1 ὥραν καὶ $45'$ ἐν θερμοκρασίᾳ δωματίου 18° καὶ εἶτα ἐτέθη εἰς τὸν θερμὸν κλίβανον τῶν 45° , ἡ πτώσις τῆς θερμοκρασίας τοῦ ἀπευθυσμένου ἦτο μόνον $0,1^{\circ}$.

Τὸ φαινόμενον τῆς κατὰ τὴν ἀρχὴν τῆς θερμάνσεως τοῦ ζώου διατηρήσεως σταθερᾶς τῆς θερμοκρασίας τοῦ σώματος, ἔτι δὲ μᾶλλον τὸ τῆς ἐλαττώσεως ταύτης κατὰ τινα δέκατα τοῦ βαθμοῦ, καθ' ὃν χρόνον αἱ ἀναπνοαὶ τοῦ ζώου εἶναι ἀραιαί, 10-20-30 κατὰ λεπτόν (εἰκ. 1, 2, 3), ἦτοι πρὶν ἢ τεθῆ εἰς λειτουργίαν ὁ ταχυπνοϊκὸς μηχανισμὸς, ὀφείλεται βεβαίως εἰς ἀγγειοκινητικὰς μεταβολάς, προκαλουμένας ἐκ τῆς ἐπιδράσεως τῆς ἐξωτερικῆς ὑψηλῆς θερμοκρασίας ἐπὶ τὴν ἐπιφάνειαν τοῦ σώματος, ἐξ ἧς προκαλεῖται μεγάλη μὲν διεύρυνσις τῶν περιφερικῶν ἀγγείων καὶ συρροὴ ἀφθόνου αἵματος εἰς ταῦτα, ἀντίστοιχος δ' ἐλάττωσις τοῦ διὰ τῶν ἐσωτερικῶν ὀργάνων κυκλοφοροῦμένου αἵματος, ἧς ἀποτέλεσμα καὶ ἡ ἐλάττωσις τῆς θερμοκρασίας τοῦ ἀπευθυσμένου.

Πρὸς ἐξακριβωσιν δὲ τῶν ὑπὸ τῆς ἐξωτερικῆς θερμότητος προκαλουμένων ἀγγειοκινητικῶν μεταβολῶν ἐξετελέσαμεν σειρὰν πειραμάτων ἐπὶ κυνῶν, ἐξετάζοντες τὰς μεταβολὰς τῆς ἀρτηριακῆς πίεσεως κατὰ τὴν προταχυπνοϊκὴν περίοδον. Ἡ ἀρτηριακὴ πίεσις γράφεται ἐπὶ κυλίνδρου κινήσιογραφικῆς συσκευῆς διὰ τῆς συγκοινωνίας τῆς καρωτίδος μεθ' ὑδραργυρικοῦ μανομέτρου φέροντος γραφίδα, συγχρόνως δὲ διὰ πνευμονογράφου γράφονται καὶ αἱ ἀναπνευστικαὶ κινήσεις τοῦ ζώου ὡς ἀνωτέρω ἐλέχθη.

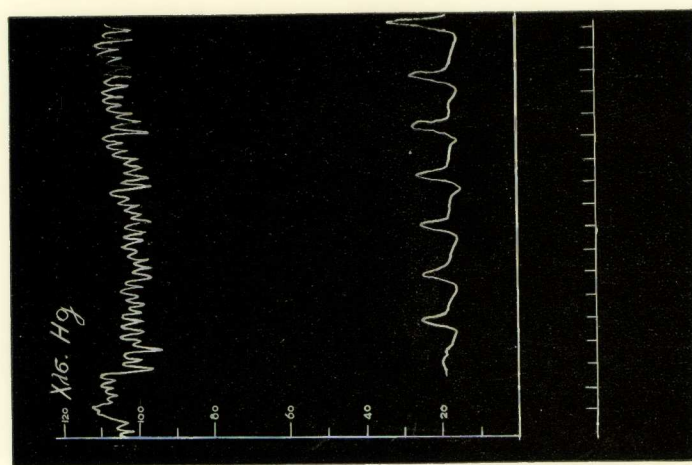
Ἡ εἰκὼν 4 (Πίναξ I) παριστᾷ τὰς ἀναπνευστικὰς κινήσεις καὶ τὰς διακυμάνσεις τῆς ἀρτηριακῆς πίεσεως ἐπὶ τοῦ ὑπ' ἀριθ. πρωτ. 20 κυνός. Τὸ πρῶτον τμήμα (Α) τῆς εἰκ. 4 ἐγράφη, καθ' ὃν χρόνον τὸ ζῶον εὐρίσκετο εἰς θερμοκρασίαν περιβάλλοντος 14°C . Ἡ ἀρτηριακὴ πίεσις τοῦ κυνός ἦτο τότε 105-110 χιλ. Hg., οἱ παλμοὶ ἦσαν περὶ τοὺς 156 κατὰ $1'$, ἡ δὲ πίεσις σφυγμοῦ (ὡς καλεῖται ἡ μεταξὺ τῆς συστολικῆς καὶ τῆς διαστολικῆς πίεσεως τοῦ αἵματος διαφορά) ἦτο 1,5 χιλ. Τὰ μεγάλα κανονικὰ κύματα τῆς πίεσεως, ἀντιστοιχοῦντα εἰς ἐκάστην εἰσπνοὴν τοῦ ζώου, καλοῦνται ἀναπνευστικαὶ διακυμάνσεις τῆς πίεσεως. Αἱ ἀναπνοαὶ ἦσαν 18 κατὰ $1'$. Τὸ δεύτερον τμήμα (Β) ἐγράφη $4'$ μετὰ τὴν εἰσαγωγὴν τοῦ κυνός εἰς τὸν κλίβανον θερμοκρασίας 45°C . Αἱ ἐκ τῆς ἐπιδράσεως τῆς ὑψηλῆς θερμοκρασίας προκληθεῖσαι μεταβολαὶ εἶναι αἱ ἑξῆς: Ἡ πίεσις τοῦ αἵματος ἠλαττώθη εἰς 96-106 χιλ., ὁ ἀριθμὸς τῶν παλμῶν παρέμεινεν εἰς τοὺς 156, μὲ πίεσιν σφυγμοῦ 3-5 χιλ. Αἱ ἀναπνευστικαὶ διακυμάνσεις εἶναι νῦν ἀποτομώτεραι. Ἀναπνοαὶ 18. Εἰς τὸ τρίτον τμήμα (Γ), γραφὴν μετὰ $14'$, ἡ πίεσις ἠλαττώθη ἔτι μᾶλλον, κυμαινόμενῃ μεταξὺ 85-90 χιλ. Οἱ παλμοὶ ἐγένοντο 114, ἡ πίεσις σφυγμοῦ 3-6 χιλ. καὶ αἱ ἀναπνευστικαὶ διακυμάνσεις τῆς πίεσεως πολὺ μικρότεραι. Ἀναπνοαὶ 32. Τὸ τέταρτον τμήμα (Δ), γραφὴν μετὰ $18'$, δεικνύει πίεσιν 76-80 χιλ. μὲ παλμούς 108, πίεσιν σφυγμοῦ 4-5,5 χιλ. καὶ ἐντελῆ ἐξαφάνισιν τῶν ἀναπνευστικῶν διακυμάνσεων, ἔνεκα τῆς ἐπιταχύνσεως τῶν ἀναπνοῶν, αἵτινες ἐγένοντο 150 κατὰ $1'$. Τὸ δὲ πέμπτον τμήμα (Ε) δεικνύει ἔτι μικροτέραν πίεσιν τοῦ αἵματος, ἦτοι 66-68 χιλ. ἄνευ ἀναπνευστικῶν διακυμάνσεων. Κατὰ τὸν χρόνον τοῦτον αἱ ἀναπνοαὶ εἶχον ἀνέλθει εἰς 240 κατὰ $1'$.

Ἡ εἰκὼν 5 (Πίναξ II) παριστᾷ ὁμοίον πείραμα ἐπὶ ἄλλου κυνός (ἀριθ. πρωτοκ. 18). Ἐπὶ



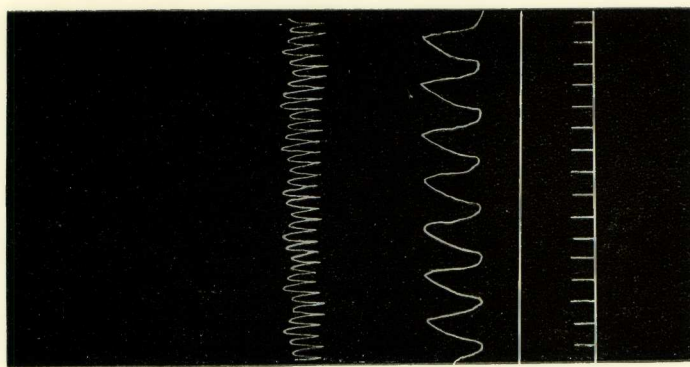
Εἰκ. 4. — *Ἡ ἀρτηριακὴ πίεσις (ἄνω διάγραμμα) καὶ αἱ ἀναπνευστικαὶ κινήσεις (κάτω διάγραμμα) τοῦ ὑπ' ἀγῆθ. πρωτοκ. 20 κυνός. Χρόνος εἰς δευτερόλεπτα. Τὸ τμήμα Α ἐμφάνη τὸ ἕξου εὐρεσιζομένου ἐν θερμοκρασίᾳ περιβάλλοντος 14°C, τὰ δεῦτερα ἐν θερμοκρασίᾳ 45°C.*

11,2'—38,7°



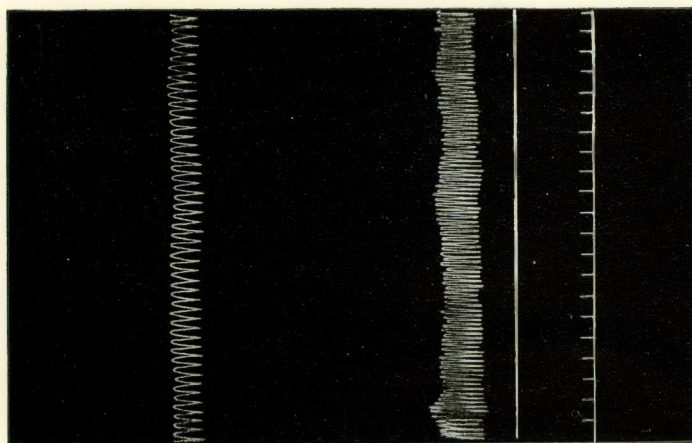
A

11,7'—38,8°



B

11,20'—39,2°



Γ

Εἰκ. 5.—Μετρώματα τῆς ἀρτηριακῆς πίεσεως (ἄνω) καὶ τῶν ἀκτινενοσπικῶν κινήσεων (κάτω) τοῦ ἐπ' ἰσθμ. πυλωτοῦ. 18 κύνου. Χρόνος εἰς δευτερόλεπτα. Τὸ τμήμα Α ἐξάφη τοῦ ἕθρου εἰσοσκιμένου ἐν θερμοκρασίᾳ περιβάλλοντος 21°C, τὰ δὲ λοιπὰ τμήματα ἐν θερμοκρασίᾳ 45°C.

του κυνός τούτου ή πίεσις του αίματος της καρωτίδος, με θερμοκρασίαν περιβάλλοντος 21°C, ήτο 102-112 χιλ. Hg., οι παλμοί 138, ή πίεσις σφυγμού 2,5-5 χιλ. και αί άναπνοαί 26. Αί άναπνευστικά διακυμάνσεις της πίεσεως είναι άρκετά καταφανείς.

Άμέσως μετά την είσαγωγήν του ζύφου εις τον θερμόν κλίβανον (45°C) ή πίεσις του αίματος κατήλθεν άποτόμως, ώστε μετά 1' έφθασεν εις 76 χιλ. Μετά 4' (είκων 5B) ή πίεσις κατήλθεν έτι μάλλον, 62-66 χιλ. με παλμούς 114, πίεσιν σφυγμού 4,5-6 χιλ. και άναπνοάς 26. Αί άναπνευστικά διακυμάνσεις μόλις ύποδηλούνται έν τῷ διαγράμματι τούτῳ (B) διά των περιοδικῶς ύψηλοτέρων έπαρμάτων της πίεσεως, άντιστοιχούντων εις έκάστην είσπνοήν. Μετά 17' (είκ. 5Γ) παρατηρεΐται αύξησις της πίεσεως του αίματος, άνελθούσης ήδη εις 92 χιλ. με έπιτάχυνσιν των παλμῶν (132), πίεσιν σφυγμού 4 χιλ. και άναπνοάς 264 κατά 1'. Άναπνευστικά διακυμάνσεις ούδόλως παρατηροῦνται.

Τοιαῦται μετρήσεις έγένοντο έπί 8 κυνῶν, τὰ δέ άποτελέσματα των πειραμάτων τούτων περιλαμβάνονται εις τον άκόλουθον πίνακα.

Ήμερομην.	°C α	Θερμοκρασ. περιβάλλ.	Άρτηριακή πίεσις	Άριθμός παλμῶν κατά 1'	Πίεσις σφυγμού	Άριθμός άναπνοῶν κατά 1'	Θερμοκρασ. σώματος
Κύων 9ος							
18-6-33	11,28'	23°	170-206	102	6,5—12	12	38,9°
	11,30'	45°	—	—	—	—	—
	11,31'	»	160-192	102	6 — 13	18	38,9°
	11,38'	»	152-174	102	2 — 8	12	38,8°
Κύων 10ος							
19-6-33	11,45'	21°	154-183	60	19 —26	15	38,6°
	11,49'	45°	—	—	—	—	—
	11,50'	»	137-155	84	2,5—5	18	38,5°
	11,54'	»	132-147	108	1,5—4,5	25	38,4°
	12,7'	»	110-120	77	3 —8	90	38,6°
Κύων 11ος							
20-6-33	11,28'	21°	140-162	54	14 —28	15	38,1°
	11,29'	45°	—	—	—	—	—
	11,30'	»	130-138	84	10 —24	18	38,1°
	11,40'	»	106-114	96	5 —7	108	38,3°
Κύων 12ος							
22-6-33	11,42'	21°	132-146	84	9 —22	18	39,0°
	11,44'	45°	—	—	—	—	—
	11,55'	»	134-140	156	1,5— 3	30	38,8°
	12,4'	»	112	170	1,5	180	39,3°

Ἡμερομην.	Ώρα	Θερμοκρασ. περιβάλ.	Ἀρτηριακὴ πίεσις	Ἀριθμὸς παλμῶν κατὰ 1'	Πίεσις σφυγμοῦ	Ἀριθμὸς ἀναπνοῶν κατὰ 1'	Θερμοκρασ. σώματος
Κύων 13 ^{ος}							
23-6-33	11,29'	21 ^ο	112-146	108	3 —11	18	38,7 ^ο
	11,32'	45 ^ο	—	—	—	—	—
	11,33'	»	107-126	162	1 — 4	24	38,6 ^ο
	11,36'	»	68- 72	144	2,5— 4	30	38,8 ^ο
Κύων 16 ^{ος}							
27-6-33	11,29'	21 ^ο	162-176	84	6 —30	20	38,3 ^ο
	11,31'	45 ^ο	—	—	—	—	—
	11,32'	»	105-110	186	1 —1,5	48	38,3 ^ο
	11,38'	»	126-128	162	1 — 2	42	38,4 ^ο
Κύων 18 ^{ος}							
1-7-33	11,2'	21 ^ο	102-112	138	2,5—5	26	38,7 ^ο
	11,3'	45 ^ο	—	—	—	—	—
	11,4'	»	72- 76	132	3 —5	64	38,7 ^ο
	11,7'	»	62- 66	114	4,5—6	26	38,8 ^ο
	11,20'	»	92	132	4	264	39,2 ^ο
Κύων 20 ^{ος}							
23-12-33	10,54'	14 ^ο	105-110	156	1,5	18	38,1 ^ο
	10,57'	45 ^ο	—	—	—	—	—
	11,1'	»	96-106	156	3 —5	18	37,8 ^ο
	11,6'	»	86- 97	132	3 —6	18	37,8 ^ο
	11,11'	»	81- 90	114	3 —6	32	37,8 ^ο
	11,15'	»	76- 80	108	4 —5,5	150	37,9 ^ο
	11,30'	»	70- 72	90	4 —5	228	38,0 ^ο
	11,35'	»	66- 68	100	3 —4	240	38,0 ^ο
	11,44'	»	59	156	2	324	38,2 ^ο

Ἐκ τῶν πειραμάτων τούτων συνάγομεν τὰ ἐξῆς:

Ὁ ὄργανισμὸς τοῦ κυνὸς κατὰ τὴν ἐπίδρασιν μεγάλης ἐξωτερικῆς θερμότητος ἀμύνεται, ὡς εἴρηται, κατὰ τῆς ταχείας ἀυξήσεως τῆς θερμοκρασίας τοῦ σώματος διὰ τῆς ταχυπνοίης. Ἀλλὰ καὶ πρὸ τῆς ἐνάρξεως ταύτης, ἤτοι κατὰ τὴν προταχυπνοϊκὴν περίοδον, ἡ θερμοκρασία τοῦ ἀπευθυσμένου τοῦ θερμαινομένου ζώου παραμένει κατ' ἀρχὰς ἀμετάβλητος, ἢ καὶ κατέρχεται κατὰ τινα δέκατα τοῦ βαθμοῦ. Μόνον δὲ

μετά τὴν πάροδον χρόνου τινός, συνήθως μετὰ 10' ἕως 20', ἡ θερμοκρασία τοῦ σώματος ἄρχεται βαθμηδὸν αὐξανόμενη.

Ἡ διατήρησις σταθεράς, ἔτι δὲ μᾶλλον ἡ ἐλάττωσις τῆς θερμοκρασίας τοῦ ἀπευθυμένου τοῦ θερμαινομένου ζώου κατὰ τὴν προταχυπνοϊκὴν περίοδον, ὀφείλονται εἰς ἀγγειοκινητικὰς μεταβολάς, προκαλούμενας ὑπὸ τῆς μεγάλης ἐξωτερικῆς θερμότητος. Αἱ δὲ ἀγγειοκινητικαὶ μεταβολαὶ φέρουσι σημαντικὴν τῆς πίεσεως τοῦ αἵματος ἐλάττωσιν, ἣν παρατηρήσαμεν γενικῶς ἐπὶ πάντων τῶν πρὸς τοῦτο γενομένων πειραμάτων. Ἐπὶ τινῶν μάλιστα κυνῶν ἡ πτώσις τῆς πίεσεως ἦτο τόσο μεγάλη, ὥστε ἔφθασεν εἰς τὸ ἥμισυ περίπου τῆς ἀρχικῆς.

Ἡ πτώσις τῆς πίεσεως τοῦ αἵματος συνοδεύεται ἄλλοτε μὲν ὑπὸ μεγίστης ἐπιταχύνσεως τῶν παλμῶν τῆς καρδίας (ὡς π. χ. ἐπὶ τοῦ ὑπ' ἀριθ. 12 κυνός, οὗ οἱ παλμοὶ ἀπὸ 84 ἀνῆλθον εἰς 170 καὶ ἐπὶ τοῦ 16^{ου} κυνός ἀπὸ 84 εἰς 186), ἄλλοτε δὲ ὑπὸ μικρᾶς μόνον ἐπιταχύνσεως (ὡς ἐπὶ τῶν κυνῶν ὑπ' ἀριθ. 10, 11 καὶ 13). Ὑπάρχουσιν ὅμως καὶ περιπτώσεις, καθ' ἃς οὐδεμία σχεδὸν μεταβολὴ τῆς συχνότητος τῶν παλμῶν παρατηρεῖται (ὡς ἐπὶ τῶν κυνῶν ὑπ' ἀριθ. 9 καὶ 18). Μόνον ἐπὶ τοῦ ὑπ' ἀριθ. 20 κυνός παρατηρήθη ἀντὶ ἐπιταχύνσεως τούναντίον ἀραιώσις τῶν παλμῶν ἐλαττωθέντων ἀπὸ 156 εἰς 90, ἀλλὰ καὶ ἐπὶ τοῦ τελευταίου τούτου οἱ παλμοὶ ἀνῆλθον μετὰ τινα λεπτὰ ἐκ νέου εἰς τοὺς 156, ἐνῶ ἡ ἀρτηρική πίεσις ἦτο τὸ ἥμισυ περίπου τῆς ἀρχικῆς.

Τὸ εὔρος τῆς πίεσεως σφυγμοῦ παρακολουθεῖ κυρίως τὴν συχνότητα τῶν παλμῶν, κατὰ τὴν ἐπιτάχυνσιν τῶν ὁποίων ἡ πίεσις σφυγμοῦ γίνεται πολὺ μικροτέρα, ὡς τοῦτο εἶναι λίαν καταφανὲς ἐπὶ τῶν κυνῶν ὑπ' ἀριθ. 10, 12 καὶ 16, ἐνῶ ἐπὶ τῶν κυνῶν ὑπ' ἀριθ. 9, 18 καὶ 20, ἐφ' ὧν ἡ συχνότης τῶν παλμῶν σχεδὸν δὲν μετεβλήθη, ἡ πίεσις σφυγμοῦ δὲν παρουσιάζει σημαντικὰς μεταβολάς, καίτοι ἡ πίεσις τοῦ αἵματος ὑπέστη μεγάλην πτώσιν, ἰδίως ἐπὶ τῶν δύο τελευταίων κυνῶν.

Κατὰ τὴν μεγάλην αὐξησην τῆς συχνότητος τῶν ἀναπνοῶν αἱ ἀναπνευστικαὶ διακυμάνσεις τῆς πίεσεως τοῦ αἵματος ἐξαφανίζονται, διότι, ἔνεκα τῆς ταχείας ἐναλλαγῆς τῶν εισπνοῶν καὶ τῶν ἐκπνοῶν, ὁ μεσολαβὼν χρόνος εἶναι βραχύτατος καὶ δὲν ἐπαρκεῖ πρὸς ἀποτελεσματικὴν καθ' ἐκάστην ἀναπνευστικὴν κίνησιν ἄθροισιν τῶν πολλῶν παραγόντων τῶν προκαλούντων τὰς ἀναπνευστικὰς διακυμάνσεις¹.

Ἡ μεγάλη ἐλάττωσις τῆς πίεσεως τοῦ αἵματος, παρατηρουμένη ἀμέσως μετὰ τὴν εἰσαγωγὴν τῶν ζώων εἰς τὸν θερμὸν χώρον, τόσο ἐπὶ τῶν κυνῶν, ἐφ' ὧν ἡ συχνότης τῶν παλμῶν παραμένει ἀμετάβλητος, ὅσον καὶ ἐπ' ἐκείνων, ὧν οἱ παλμοὶ γίνονται πολὺ συχνότεροι, δηλοῖ, ὅτι ἡ ἐπίδρασις τῆς μεγάλης θερμότητος τοῦ περιβάλλοντος φέρει ἰσχυρὰν διεύρυνσιν τῶν περιφερικῶν ἀγγείων καὶ δὴ τοσαύτην, ὥστε νὰ μὴ δύνα-

¹ ΣΠ. ΔΟΝΤΑ. Φυσιολογία, 1928, 1 σ. 291.

ται ν' ἀντισταθμισθῆ αὕτη οὔτε καὶ διὰ τῆς μεγάλης ἐπιταχύνσεως τῶν καρδιακῶν παλμῶν.

Ἐκ τῶν ἀνωτέρω πειραμάτων ἐξάγεται, ὅτι ἡ κατὰ τῆς ὑπερθερμάνσεως ἄμυνα τοῦ ὀργανισμοῦ κατὰ τὴν προταχυπνοϊκὴν περίοδον γίνεται κυρίως δι' ἀγγειοκινητικῶν μεταβολῶν καὶ ἰδίως διὰ τῆς μεγάλης τῶν περιφερικῶν ἀγγείων διευρύνσεως, ἐξ ἧς ἐπέρχεται ἀνάλογος πτώσις τῆς πίεσεως τοῦ αἵματος.

ZUSAMMENFASSUNG

Die experimentellen Untersuchungen bei Hunden haben gezeigt, dass bei Einwirkung einer höheren Aussentemperatur (45°C) die Körpertemperatur zuerst unverändert bleibt oder etwas sinkt und erst nach Ablauf von einigen Minuten allmählich zu steigen anfängt. Die Erhaltung und noch mehr der Abfall der Körpertemperatur im Anfange der Erwärmung des Tieres, d.h. bei der vorwärmetchypnoischen Periode, kommt von vasomotorischen Veränderungen her und zwar von einer starken Erweiterung der peripherischen Gefäße und einer entsprechend reichlicheren Durchblutung der Haut.

Die auf allen Versuchen bemerkte bedeutende Erniedrigung des Blutdrucks spricht dafür. Die Blutdruckamplitude wird kleiner bei vermehrter Pulszahl. Die respiratorischen Blutdruckschwankungen verschwinden bei der Tachypnoë.

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ ΜΗ ΜΕΛΩΝ

ΑΙΓΥΠΤΙΑΚΗ ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΑ.—**Les noms d'Aménophis IV et de Nefer-titi, par Jean Capart.**

Les rois d'Égypte portaient des noms pleins de sens dont l'étude attentive permettra quelque jour d'établir des nuances de l'esprit religieux au temps des pharaons. L'apparition, la disparition des noms divins dans l'ononastique sont des indices précieux de l'importance prise par telle ou telle divinité par suite du développement politique de sa ville propre. Aménophis IV, au plus exactement Amenhotep, nous donne l'exemple unique d'un roi qui changea de nom au cours de son règne. Ayant repris d'abord le nom de son père, il ne pouvait le garder du moment où sa révolution religieuse se dirigeait avec toute sa force contre le dieu Amon: «Amon est satisfait» devait faire place devant une désignation nouvelle affirmant la place prise par la religion du disque solaire *Aten*.

Ce n'est pas ici le lieu de rechercher jusqu'à quel point Aten était con-