

der Fig. 4 stellen die Eindringungstiefe der trapezförmigen Wasserstrahlen von der Dicke 0,03, 0,04, 0,05, 0,06, 0,07, 0,10, 0,12 m. bzw. Wassermenge (Q) von 12,9, 17,9, 25,0, 34,5, 44,6, 79,4, 112,4 $\frac{1}{\text{sec}}$ als Funktion der Fallhöhe dar.

Diesen Kurven gemäss kann die Eindringungstiefe (B) der schrägen Wasserstrahlen für die Fallhöhen (H) von 0.06-2.85 m. auch durch die empirische Formel: $B=0,2575 \cdot Q^{0,4} \cdot H^{0,0938}$ ermittelt werden.

Die Hauptergebnisse der Versuche sind:

1. Die vertikale Eindringungstiefe der (schrägen) Wasserstrahlen wächst mit der Fallhöhe bis zu einem gewissen Maximum und dann nimmt sie ab, da die Wasserstrahlen infolge des Luftwiderstandes und der verschiedenen Anfangsgeschwindigkeiten der Wasserfäden mehr und mehr zerfallen.

2. Der positive Zuwachs der (vertikalen) Eindringungstiefen hängt, ceteris paribus, in viel grösserem Masse von der Dicke des Wasserstrahles bzw. von seiner Wassermenge (per Breitereinheit) als von der Fallhöhe ab, wie es auch aus der Formel: $B=0,2575 \cdot Q^{0,4} \cdot H^{0,0938}$ ersichtlich ist.

ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΑ.—'Επί τῆς περιοδικότητος τῶν βροχῶν ἐν Ἀθήναις *, ὑπὸ
A. N. Δειβαθνοῦ. Ἀνεκοινώθη ὑπὸ κ. Κωνστ. Μαλιέζου.

Τὸ ζήτημα τῆς περιοδικότητος τῶν βροχῶν, ὡς συμβάλλον κατ' ἐξοχὴν εἰς τὰς ἐρεῦνας προγνώσεως μακρᾶς διαρκείας, ἀπησχόλησε πλείστους ἐρευνητάς.

Ὡς γνωστὸν πλῆθος φυσικῶν καὶ μάλιστα γεωγραφικῶν αἰτίων συγκαλύπτουν τὴν τυχὸν ὑπάρχουσαν κανονικὴν διαδοχὴν καὶ περιοδικότητα τῶν ὑψῶν βροχῆς, εἶναι ὅμως δυνατὸν νὰ διερευνήσωμεν αὐτήν διὰ παραλληλισμοῦ τῶν στοιχείων τῆς βροχῆς πρὸς ἄλλα φαινόμενα παρουσιάζοντα περιοδικότητα ἢ διὰ καταλλήλου στατιστικῆς ἐπεξεργασίας αὐτῶν ἀνεζητήθη οὕτως ἐξάρτησις τῶν στοιχείων τῆς βροχῆς ἐκ τοῦ ἀριθμοῦ τῶν ἡλιακῶν κηλίδων¹, ὃ δὲ Brückner (1890) μελετῶν τὰς μεταβολὰς τῆς στάθμης λιμνῶν, ἐντὸς μακρᾶς χρονικῆς περιόδου, καθώρισε τὸν περίφημον κλιματικὸν κύκλον του. Ἄλλοι τέλος ἠσχολήθησαν διερευνῶντες τὴν περιοδικότητα τῶν βροχῶν ἐκ τῶν δεδομένων τοῦ στοιχείου τούτου², ὃ δὲ Gorbatcheff (1919) διὰ τῆς εἰσαγωγῆς νέων παραγόντων εἰς τὰ στοιχεῖα τῆς βροχῆς ἐπιτυγχάνει τὸν καθορισμὸν τῆς περιοδικότητος βροχῶν διαφόρου ὕψους ἐντὸς ὠρισμένου χρονικοῦ διαστήματος.

Σκοπὸς τῆς παρούσης μελέτης εἶναι ἡ ἀνεύρεσις περιοδικότητος εἰς τὰ στοιχεῖα

* A. N. LIVATHINOS.— Sur la périodicité des pluies à Athènes.

¹ Ὑπὸ τῶν Schreiber (1893), Buchan (1899), König (1914), Walker (1915), Brooks C.E.P. (1919), Streiff (1927), Schostakowitsch (1927), Mémery (1932), Guyor (1933) κ. ἄ.

² Hann (1902), Hellmann (1909), Jenkin (1913), Moore (1922) κ. ἄ.

βροχής Ἀθηνῶν, τῆς περιόδου 1860-1933, ἐν σχέσει πρὸς τὰς ἡλιακὰς κηλίδας καὶ κατὰ τὴν μέθοδον τοῦ Gorbatcheff.

I. Σχέσεις τῶν ὑψῶν βροχῆς πρὸς τὴν περιοδικότητα τῶν ἡλιακῶν κηλίδων.— Ὡς γνωστὸν ὁ Schuster¹ καθώρισε διὰ τὰς κηλίδας τρεῖς περιοδικότητας περιεχομένης εἰς τὴν περίοδον 33,337 ἐτῶν, ἣτις εὐρίσκεται πλησίον τοῦ κύκλου τοῦ Brückner², εἶναι

ΠΙΝΑΞ Α.

| Ἀριθμὸς ἀριθμῶν | Περίοδοι μεγίστου | ἀριθμὸς κηλίδων | Ὑψος βροχῆς | Παραλλαγαί |
|--------------------|-----------------------------------|--------------------|----------------|------------|
| 1 | Δεκέμβριος 1859 — Νοέμβριος 1860 | 1134 | 392 | -7 |
| 2 | Μάρτιος 1870 — Φεβρουάριος 1871 | 1591 | 455 | +56 |
| 3 | Ἰούνιος 1883 — Μάϊος 1884 | 880 | 672 | +273 |
| 4 | Ἰανουάριος 1893 — Δεκέμβριος 1893 | 1020 | 418 | +19 |
| 5 | Δεκέμβριος 1904 — Νοέμβριος 1905 | 761 | 488 | +89 |
| 6 | Ἰανουάριος 1917 — Δεκέμβριος 1917 | 1246 | 538 | +139 |
| 7 | Ἰανουάριος 1928 — Δεκέμβριος 1928 | 934 | 446 | +47 |

δὲ αὐταὶ τὸ τρίτον τῆς προαναφερθείσης περιόδου, τὸ τέταρτον αὐτῆς καὶ τὸ ἕβδομον, ἦτοι: 11,125 ἐτῶν, 8,344 καὶ 4,768 ἐτῶν. Ἀνάγκη ὄθεν ἀναζητήσεως ἀντιστοιχοῦ περιοδικότητος εἰς τὰ ὑψηλὰ βροχῆς τὰ σημειωθέντα ἐν Ἀθήναις ἀπὸ τοῦ 1860 μέχρι τοῦ 1933.

Πράγματι ἀπλή παραβολὴ τῶν ἐτησίων σχετικῶν ἀριθμῶν τῶν ἡλιακῶν κηλίδων, ὡς δίδονται οὗτοι ὑπὸ τῶν Wolf, Wolfer καὶ Brunner³, πρὸς τὰ ἀντιστοιχὰ ὑψηλὰ βροχῆς τῆς ἀνωτέρω περιόδου, παρουσιάζει τὰ μέγιστα τῆς ἑνδεκαετοῦς περιόδου τῶν ἡλιακῶν κηλίδων μετὰ ὑψῶν βροχῆς ἀνωτέρων τῆς κανονικῆς αὐτῶν τιμῆς, τὰ δὲ ἐλάχιστα ὅτι συνοδεύονται ὑπὸ ὑψῶν βροχῆς κατωτέρων τοῦ κανονικοῦ καὶ μόνον εἰς τινὰς περιπτώσεις προηγούνται ἢ ἔπονται τοῦ ἐλαχίστου, ὡς εἰς τὸ ἐπόμενον διάγραμμα φαίνεται.

ΠΙΝΑΞ Β.

| Ἀριθμὸς ἀριθμῶν | Περίοδοι ἐλαχίστου | ἀριθμὸς κηλίδων | Ὑψος βροχῆς | Παραλλαγαί |
|--------------------|------------------------------------|--------------------|----------------|------------|
| 1 | Δεκέμβριος 1866 — Νοέμβριος 1867 | 65 | 317 | -82 |
| 2 | Δεκέμβριος 1877 — Νοέμβριος 1878 | 41 | 287 | -116 |
| 3 | Μάρτιος 1888 — Φεβρουάριος 1889 | 71 | 346 | -53 |
| 4 | Σεπτέμβριος 1901 — Αὐγούστος 1902 | 33 | 284 | -115 |
| 5 | Ἰανουάριος 1913 — Δεκέμβριος 1913 | 18 | 376 | -23 |
| 6 | Φεβρουάριος 1923 — Ἰανουάριος 1924 | 95 | 285 | -114 |
| 7 | Δεκέμβριος 1932 — Νοέμβριος 1933 | 76 | 326 | -73 |

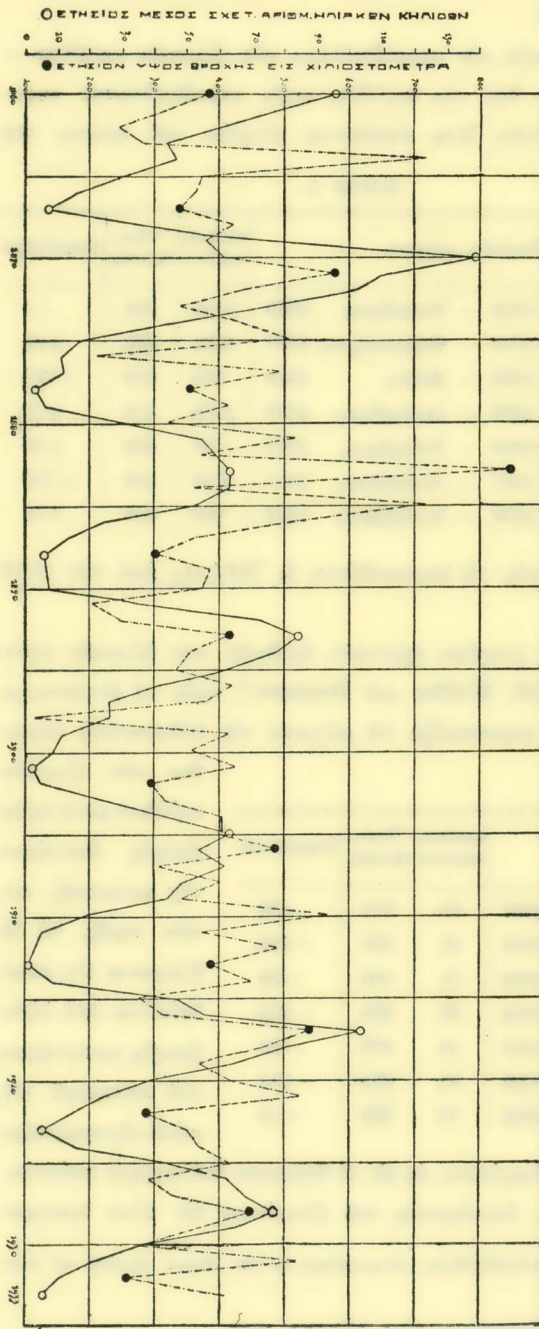
Ἡ σημειουμένη ἐπιβράδυνσις ἢ ἐπιτάχυνσις τοῦ ἐλαχίστου δὲν εἶναι πραγμα-

¹ A. SCHUSTER.— On sun spot Periodicities. *Proceedings of the Royal Society of London*. Series A, 5-77, p. 141-145.

² E. BRÜCKNER.— *Klimaschwankungen*. s. 1700, Vienna, 1890.

³ *Astronom. Mitteil.*, Zürich.

τική, ἀλλ' ὀφείλεται εἰς τὸ διάφορον τῆς ἐνάρξεως ὡς καὶ τῆς διαρκείας τόσοσ τῆς



αὐτῶν, ὡς ἐμφαίνεται εἰς τὸν ἐπόμενον πίνακα Γ, ὅστις περιλαμβάνει τὸ σύνολον

μεγίστης δράσεως τῶν ἡλιακῶν κηλίδων, ὅσον καὶ τῆς ἐλάχιστης.

Ἐκλέγοντες ὅθεν καταλλήλως τὰς μηνιαίας τιμὰς τῶν σχετικῶν ἀριθμῶν κηλίδων, κατὰ τὸ μέγιστον καὶ τὸ ἐλάχιστον αὐτῶν, καὶ λαμβάνοντες τὰ ἀντίστοιχα ὀλίκα ὕψη βροχῆς καὶ τὰς παραλλαγὰς αὐτῶν ἀπὸ τῶν κανονικῶν σχηματίζομεν τοὺς ἀνωτέρω πίνακ. Α καὶ Β.

Ἐκ τῶν ἀνωτέρω σαφῶς διαγράφεται ἡ ὑπεροχὴ τῶν ὕψων βροχῆς κατὰ τὴν περίοδον τοῦ μεγίστου ἀριθμοῦ ἡλιακῶν κηλίδων καὶ ἡ ξηρότης τῶν περιόδων τοῦ ἐλάχιστου, αἱ δὲ παραλλαγὰι τῶν ὕψων βροχῆς εἶναι πᾶσαι ἀρνητικαὶ μὲν κατὰ τὸ ἐλάχιστον, θετικαὶ δὲ κατὰ τὸ μέγιστον τῶν ἡλιακῶν κηλίδων, ἐκτὸς τῆς περιόδου Δεκεμβρίου 1859-Νοεμβρίου 1860, καθ' ἣν τὸ ὕψος βροχῆς ὑπολείπεται τοῦ κανονικοῦ κατὰ 7 περίπου χλσ., συμβαίνει δὲ πάλιν καὶ τὸ ὕψος ταύτης νὰ ἀντιστοιχῇ εἰς μέγιστον ἐν σχέσει πρὸς τὰς πρὸ καὶ μετ' αὐτὴν περιόδους.

Λεπτομερῆς ἐν τούτοις ἐξέτασις τῶν ὕψων βροχῆς κατὰ ἐποχὰς ἐμφανίζει ἀρκετὰς ἀνωμαλίας, μόνον δὲ κατὰ τὸν χειμῶνα αἱ παραλλαγὰι εἶναι πᾶσαι θετικαὶ κατὰ τὸ μέγιστον τῶν κηλίδων καὶ ἀρνητικαὶ κατὰ τὸ ἐλάχιστον

τῶν μηνιαίων τιμῶν τῶν κηλίδων μετὰ τῶν ἀντιστοίχων παραλλαγῶν τῶν ὑψῶν:

ΠΙΝΑΣ Γ.

α' κατὰ τὰς περιόδους μέγιστον :

| Αὐξὼν ἀριθμὸς | Χεῖμῶν | | Ἄνοιξις | | Θέρος | | Φθινόπωρον | |
|------------------|---------|-------------------|---------|-------------------|---------|-------------------|------------|-------------------|
| | Κηλίδες | Παραλλαγὴ ὑψῶν | Κηλίδες | Παραλλαγὴ ὑψῶν | Κηλίδες | Παραλλαγὴ ὑψῶν | Κηλίδες | Παραλλαγὴ ὑψῶν |
| 1 | 251 | +36 | 277 | -10 | 326 | -1 | 280 | -32 |
| 2 | 344 | +54 | 495 | +44 | 422 | ±0 | 330 | -42 |
| 3 | 225 | +43 | 230 | -7 | 204 | +38 | 221 | +203 |
| 4 | 262 | +63 | 239 | -8 | 306 | -22 | 233 | -50 |
| 5 | 196 | +65 | 143 | +12 | 181 | -15 | 241 | +27 |
| 6 | 276 | +117 | 283 | +5 | 390 | -10 | 297 | +27 |
| 7 | 217 | +81 | 243 | +8 | 273 | -26 | 201 | -16 |

β' κατὰ τὰς περιόδους ἐλάχιστον :

| | | | | | | | | |
|---|----|-----|----|-----|----|-----|----|------|
| 1 | 3 | -51 | 17 | -32 | 12 | -2 | 33 | +3 |
| 2 | 11 | -44 | 14 | -27 | 6 | -2 | 10 | -42 |
| 3 | 16 | -23 | 20 | +8 | 13 | -20 | 22 | -18 |
| 4 | 5 | -86 | 15 | -29 | 4 | -21 | 9 | +21 |
| 5 | 9 | -40 | 2 | -40 | 2 | +45 | 5 | +12 |
| 6 | 26 | -9 | 13 | -3 | 13 | +15 | 33 | -117 |
| 7 | 43 | -38 | 17 | -10 | 8 | +27 | 9 | -52 |

Ἡ ἡλιακὴ ὕδεν δρῶσις κατὰ τὸ μέγιστον αὐτῆς, ἐν Ἀθήναις παρακολουθεῖται τὸν χειμῶνα ὑπὸ μεγάλης συχνότητος ἀτμοσφαιρικῶν διαταράξεων, ἐνῶ τουναντίον κατὰ τὸ ἐλάχιστον ἢ συχνότης αὐτῶν εἶναι μικρά.

Ἄλλὰ πλὴν τῆς ἐνδεκαετοῦς περιόδου καθωρίσθησαν καὶ ἄλλαι μικρότεροι (8,34 καὶ 4,77 ἐτῶν) πράγματι δὲ ἐσημειώθησαν μέγιστα σχετικῶς ὕψη βροχῆς καὶ κατὰ τὰ ἔτη 1860, 1864, 1868, 1872, 1877, 1881, 1885, 1889, 1893, 1899, 1904, 1908, 1912, 1917, 1921, 1925 καὶ 1930. Αἱ παραλλαγῆ τῶν ὑψῶν βροχῆς τῶν ἐτῶν τούτων εἶναι θετικαὶ πλὴν τῶν ἐτῶν 1860 καὶ 1889, τὰ ὅποια ἐσημείωσαν ἀσθενεστάτας ἀρνητικὰς παραλλαγὰς.

II. Περιοδικότης βροχῶν διαφόρου ὕψους καὶ ὀρισμένης χρονικῆς διαρκείας.— Ὁ Gorbatcheff¹ ἐκφράζων τὴν ἰσχὺν τῆς βροχῆς διὰ τῆς σχέσεως $\Delta = i\sqrt{t}$, ὅπου $i = h/t$, ἦτοι i ἡ ἔντασις, καὶ t ἡ διάρκεια καταλήγει εἰς τὸν τύπον $\mu = \frac{\Delta}{\sqrt{P}}$, ὅπου μ σταθερὸς κλιματικὸς συντελεστὴς τῆς βροχῆς καὶ P ἡ περίοδος ἐπαναλήψεως ἐκά-

¹ P. P. GORBATCHEFF.—De la relation entre la durée, l'intensité et la périodicité des précipitations. *Procès-Verbaux de la Soc. des Sciences Nat. de l'Université de Rostow sur Don.* 1919.

στης βροχής. Ὁ συντελεστής οὗτος τῆς βροχῆς ὑπολογισθεὶς παρ' ὑμῶν ἐκ παρατηρήσεων, τῆς περιόδου 1891-1933, τοῦ Ἀστεροσκοπείου Ἀθηνῶν ἔχει τιμὴν 2,0, ἐξαρτᾶται δὲ ἐκ γεωγραφικῶν καὶ τοπογραφικῶν παραγόντων.

Ἐκ τῶν σχέσεων τῆς ἰσχύος (Δ) καὶ τῆς ἐντάσεως (i) τῆς βροχῆς προκύπτει τιμὴ τοῦ $\Delta = h/\sqrt{t}$, θεωροῦντες δὲ τὴν τιμὴν $t=60'$, διὰ δὲ τὸ h διαδοχικῶς τὰς τιμὰς 10 χμ., 15 χμ., 20 χμ. κλπ. προσδιορίζομεν τὴν περιοδικότητα P .

Πρὸς ἐπαλήθευσιν τῶν τιμῶν τοῦ P σχηματίζομεν τὴν παραβολὴν $h = \Delta\sqrt{t}$ ἐκ τῶν στοιχείων ἐκάστης βροχῆς καὶ ὑπολογίζομεν τὴν ἐκ τῆς παρατηρήσεως προερχομένην περιοδικότητα διὰ τὰς ἄνω τιμὰς τοῦ h .

Εἰς τὸν ἐπόμενον πίνακα Δ ἀναγράφονται τὰ ἐκ τοῦ λογιμοῦ καὶ τῆς παρατηρήσεως προκύπτοντα στοιχεῖα:

ΠΙΝΑΞ Δ.

| h | 10χμ. | 15χμ. | 20χμ. | 25χμ. | 30χμ. | 35χμ. | 40χμ. | 45χμ. | 50χμ. |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| $\Delta = h : \sqrt{60}$ | 1,29 | 1,94 | 2,58 | 3,23 | 3,87 | 4,52 | 5,16 | 5,55 | 6,45 |
| $\frac{\Delta}{\mu} = \sqrt[3]{\frac{\Delta}{P}}$ | 0,649 | 0,973 | 1,297 | 1,622 | 1,945 | 2,271 | 2,593 | 2,789 | 3,244 |
| P λογισθὲν | 0,27 | 0,92 | 2,18 | 4,27 | 7,37 | 11,71 | 17,43 | 21,69 | 34,14 |
| P παρατηρηθὲν | 0,33 | 0,90 | 2,39 | 3,58 | 7,17 | 10,75 | 14,33 | 21,50 | — |

Ἐκ τῶν ἀνωτέρω συνάγομεν ὅτι ἡ περιοδικότης βροχῶν διαφόρου ὕψους καὶ διαρκείας μιᾶς ὥρας διδομένη ἐκ τοῦ λογιμοῦ καὶ ἐκ τῶν παρατηρήσεων παρουσιάζει σχετικὴν ταύτισιν τιμῶν, φρονῶ δὲ ὅτι αἱ παρατηρούμεναι διαφοραὶ, ἰδίᾳ διὰ $h=40$ χμ., ὀφείλονται μᾶλλον εἰς σφάλματα καὶ εἰς ἐλλείψεις τῶν ὀμβρομετρικῶν διαγραμμάτων.

Ἡ εὐρεσις τῆς περιοδικότητος τῶν βροχῶν κατὰ τὴν ἀνωτέρω μέθοδον παρέχει πολύτιμον στοιχεῖον εἰς τὰς μηχανικὰς ἰδίως ἐφαρμογὰς, ὃ δὲ συντελεστής τῆς βροχῆς ἀποβαίνει χαρακτηριστικὸν τοῦ κλίματος.

RÉSUMÉ

Cette communication se rapporte à la périodicité des pluies à Athènes et se divise en deux parties.

Dans la première partie, on examine la relation qui existe entre la hauteur de la pluie et le nombre relatif des taches solaires. On y explique aussi que l'accélération ou le retard constaté surtout dans les minima n'est pas réel, mais dû à la différence de temps du commencement et à la durée des périodes actives maxima et minima des taches.

Comme il résulte des observations effectuées à l'Observatoire d'Athènes, l'action maximum du soleil est accompagnée, seulement en hiver, d'un maximum de pluie et d'un maximum de fréquence de perturbations atmosphériques. Le contraire se produit dans les minima.

Il est à noter que, outre la relation entre la période principale de onze années des taches et la pluie, on constate l'existence de périodes plus courtes déterminées par Schuster.

Dans la seconde partie de la communication, on examine la périodicité des pluies de diverses hauteurs et d'une durée totale déterminée sur la base de la théorie de Gorbatcheff, dont l'application pour les observations d'Athènes fournit des éléments, tant au point de vue hydrologique, qu'au point de vue climatologique.

ΒΙΟΛΟΓΙΑ.—*Ἡ εὐπάθεια τοῦ κονίκλου εἰς τὸν ἰὸν τῆς εὐλογίας τοῦ προβάτου**, ὑπὸ *K. Μελανίδη* καὶ *N. Τζωρτζάκη*. Ἀνεκοινώθη ὑπὸ κ. Σπ. Δοντιᾶ.

Εἰς προγενεστέραν ἀνακοίνωσίν μας (*C. R. de la Soc. de Biol.* 1933, 112, σ. 15) κατεδείξαμεν ὅτι ἡ ἐπὶ τοῦ ἵππου ἐπιτυγχανομένη τοπικὴ ἀντίδρασις κατόπιν ὑποδορείου ἐνοφθαλμισμοῦ τοῦ εὐλογίας προβάτου εἶναι εἰδικῆς φύσεως.

Καθ' ὅτι ἀφορᾷ τὴν εὐπάθειαν τοῦ κονίκλου εἰς τὸν ἐν λόγῳ ἰὸν ὁ Voigt τοῦ Ἀμβούργου ἐπέτυχεν ἐπὶ τῶν πειραματοζῴων τούτων τὴν μεταλλαγὴν τῆς εὐλογίας τοῦ προβάτου εἰς δαμαλίδα, πρᾶγμα τὸ ὁποῖον ἀπέδωκεν εἰς ἐπισυμβᾶσαν τυχαίαν ἐπιμόλυνσιν. Ὅμοίως οἱ Blanc, Καμινόπετρος καὶ Μελανίδης ἀνεκοίνωσαν δύο περιπτώσεις μεταλλαγῆς ἐπὶ κονίκλων κατόπιν ἐνδοεγκεφαλικοῦ ἐνοφθαλμισμοῦ, χωρὶς ὅμως ν' ἀποφαίνωνται θετικῶς ἐὰν ἐπρόκειτο περὶ πραγματικῆς μεταλλαγῆς ἢ περὶ ἐπιμόλυνσεως. Ἔτεροι ἐρευνῆται καὶ ἰδίχ οἱ Bridré καὶ Donatien καὶ ὁ Bozelli δὲν ἐπέτυχον τὴν πειραματικὴν μετάδοσιν τῆς εὐλογίας τοῦ προβάτου οὔτε εἰς ἕτερον ζῷον οὔτε εἰς τὸν ἄνθρωπον.

Ἐπιληφθέντες τῆς ἐρεύνης ὡς πρὸς τὴν εὐπάθειαν τοῦ κονίκλου προέβημεν εἰς σειρὰν πειραματικῶν ἐνοφθαλμισμῶν χρησιμοποιοῦντες τὴν ὑποδόρειον, ἐνδοδερμικὴν καὶ ἐνδοεγκεφαλικὴν ὁδὸν ὡς καὶ τὴν ἐντὸς τῶν ὄρχεων ἔγχυσιν καθαροῦ ἰοῦ ἄνευ οὐδενὸς ἀποτελέσματος.

Ὅμοίως, ἐπὶ τῷ τέλει τῆς ἐκτροπῆς τῆς φαγοκυτταρώσεως συνδυασμοὶ ἐνέσεων ἰοῦ μετ' ἀντιστοίχων ἐγχύσεων ὑποδορείως ὅτε μὲν διαλύσεως γαλακτικοῦ ὀξέος, ὅτε δὲ ὀροῦ προβάτου ἢ συνολικοῦ αἵματος προβάτου δὲν ἀπέδωσαν εἰδικὰς ἀντιδράσεις.

Τέλος κονίκοι, ἐφ' ὧν ἐγένοντο μεταμοσχεύσεις ὄρχεως προβάτου, δὲν ἀντέδρασαν εἰς τὴν ἐπακολουθήσασαν μετὰ δέμηνον ὑποδόρειον ἔνεσιν εὐλογιακοῦ ἰοῦ.

Ἐν ἀντιθέσει πρὸς τὰ ἀνωτέρω ὁ συνδυασμὸς ἐνδοπεριτοναϊκῶν ἐνέσεων ἀπο-

* C. MÉLANIDI ET N. TZORTZAKI.—*Sur la sensibilité du lapin au virus claveloux.*