

ΑΚΑΔΗΜΙΑ ΑΘΗΝΩΝ

ΠΡΑΚΤΙΚΑ

ΤΗΣ

ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ ΑΘΗΝΩΝ

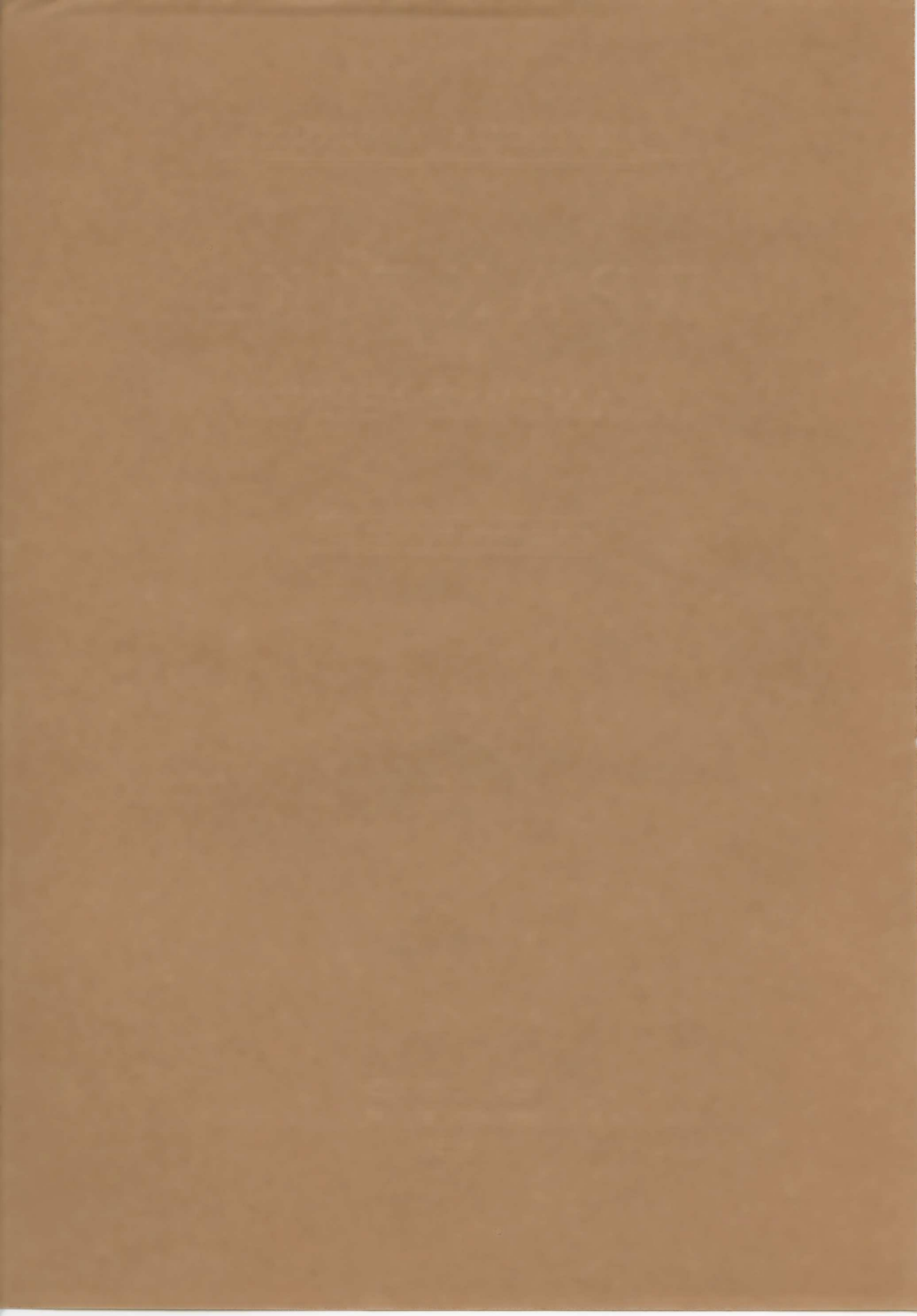
ΕΤΟΣ 1949: ΤΟΜΟΣ 24^{ΟΣ}



ΕΝ ΑΘΗΝΑΙΣ

ΓΡΑΦΕΙΟΝ ΔΗΜΟΣΙΕΥΜΑΤΩΝ ΤΗΣ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ ΑΘΗΝΩΝ

1951



ΑΚΑΔΗΜΙΑ ΑΘΗΝΩΝ

ΠΡΑΚΤΙΚΑ

ΤΗΣ

ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ ΑΘΗΝΩΝ

ΕΤΟΣ 1949: ΤΟΜΟΣ 24^{ΟΣ}



ΕΝ ΑΘΗΝΑΙΣ

ΓΡΑΦΕΙΟΝ ΔΗΜΟΣΙΕΥΜΑΤΩΝ ΤΗΣ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ ΑΘΗΝΩΝ

1951

ΚΟΙΝΩΝΙΑ ΑΘΗΝΩΝ

ΠΡΑΚΤΙΚΑ

1971

ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ ΑΘΗΝΩΝ

ΤΟΜΟΣ Β΄



ΠΙΝΑΞ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

Τοῦ ΚΔ' - 1949 τόμου τῶν Πρακτικῶν

Α

ΕΠΕΤΗΡΙΣ	Σελ. α' - τη'
---------------------	------------------

Β

1. — ΠΡΑΞΕΙΣ ΚΑΙ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ. — ΚΑΤΑΘΕΣΕΙΣ ΣΥΓΓΡΑΜΜΑΤΩΝ. — ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ. — ΛΟΓΟΙ.

ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΤΗΣ 20 ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ 1949	3
ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΤΗΣ 3 ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΥ 1949	31
ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΤΗΣ 24 ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΥ 1949	58
ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΤΗΣ 10 ΜΑΡΤΙΟΥ 1949	75
ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΤΗΣ 24 ΜΑΡΤΙΟΥ 1949	96
ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΤΗΣ 31 ΜΑΡΤΙΟΥ 1949	98
ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΤΗΣ 14 ΑΠΡΙΛΙΟΥ 1949	131
ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΤΗΣ 5 ΜΑΪΟΥ 1949	137
ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΤΗΣ 12 ΜΑΪΟΥ 1949	139
ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΤΗΣ 19 ΜΑΪΟΥ 1949	140
ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΤΗΣ 22 ΜΑΪΟΥ 1949	153
ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΤΗΣ 26 ΜΑΪΟΥ 1949	165
ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΤΗΣ 28 ΜΑΪΟΥ 1949	166
ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΤΗΣ 9 ΙΟΥΝΙΟΥ 1949	167
ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΤΗΣ 13 ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ 1949	187
ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΤΗΣ 27 ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ 1949	195
ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΤΗΣ 3 ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ 1949	196
ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΤΗΣ 17 ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ 1949	227
ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΤΗΣ 26 ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ 1949	251
ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΤΗΣ 1 ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΥ 1949	252
ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΤΗΣ 8 ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΥ 1949	317
ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΤΗΣ 29 ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΥ 1949	318
ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΤΗΣ 29 ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΥ 1949	320

2. — ΑΓΓΕΛΙΑ ΘΑΝΑΤΩΝ

Τακτικῶν μελῶν: Μ. ΑΡΧΙΕΠΙΣΚΟΠΟΥ Ἀθηνῶν ΧΡΥΣΑΝΘΟΥ, σ. 187.

Εξένων ἐταίρων: ΠΕΤΡΟΥ ΖΟΥΓΚΕ, σ. 187.

Ἀντεπιστελλόντων Μελῶν: ΠΑΥΛΟΥ ΠΕΤΡΙΔΟΥ, σ. 167. — ΔΗΜ. ΚΑΚΛΑΜΑΝΟΥ, σ. 167. —

Γ. ΣΤΕΦΑΝΟΠΟΥΛΟΥ, σ. 187.

3.—*ΕΚΛΟΓΑΙ ΑΡΧΩΝ*

Ἀντιπροέδρου διὰ τὸ ἔτος 1950: ΓΕΩΡΓΙΟΥ ΜΑΡΙΔΑΚΗ, σ. 317.— Ἀντιπροέδρων τῶν Τάξεων διὰ τὸ ἔτος 1950: Δ. ΛΑΜΠΑΔΑΡΙΟΥ, Μ. ΚΑΛΟΜΟΙΡΗ, Θ. ΒΟΡΕΑ, σ. 317.

4.—*ΕΚΛΟΓΗ ΑΝΤΕΠΙΣΤΕΛΛΟΝΤΩΝ ΜΕΛΩΝ*

ΙΩ. ΠΑΡΑΣΚΕΥΟΠΟΥΛΟΥ, σ. 167.— Κ. ΜΕΡΤΖΙΟΥ, σ. 317.— ΑΓΓ. ΠΑΝΑΓΙΩΤΑΤΟΥ, σ. 317.

5.—*ΕΚΛΟΓΗ ΓΕΝΙΚΟΥ ΓΡΑΜΜΑΤΕΩΣ*

ΓΕΩΡΓ. Π. ΟΙΚΟΝΟΜΟΥ σ. 75.

6.—*ΕΚΛΟΓΗ ΤΑΚΤΙΚΩΝ ΜΕΛΩΝ*

ΚΩΝΣΤ. ΙΣΑΑΚΙΔΟΥ, σ. 139.— ΠΑΥΛΟΥ ΜΑΘΙΟΠΟΥΛΟΥ, σ. 140.

Κύρωσις ἐκλογῆς τῶν Κ. ΙΣΑΑΚΙΔΟΥ καὶ Π. ΜΑΘΙΟΠΟΥΛΟΥ, σ. 187.

7.—*ΚΑΤΑΘΕΣΙΣ ΚΛΕΙΣΤΩΝ ΦΑΚΕΛΩΝ*

Ν. Β. ΡΟΥΤΣΟΥ, σ. 187.— ΣΠ. ΚΟΥΡΟΥΠΟΥ, σ. 187.— Γ. Μ. ΠΕΤΡΟΠΟΥΛΟΥ, σ. 187.

8.—*ΚΛΗΡΟΔΟΤΗΜΑΤΑ*

ΠΟΛΥΧΡΟΝΗ ΒΑΣΙΛΟΥΝΗ, σ. 75.

9.—*ΠΑΡΑΔΟΣΙΣ ΚΑΙ ΑΝΑΛΗΨΙΣ ΤΗΣ ΠΡΟΕΔΡΙΑΣ*

Κ. ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΠΟΥΛΟΥ, σ. 3.— ΙΩΑΝΝ. ΠΟΛΙΤΟΥ, σ. 7.

10.—*ΨΗΦΙΣΜΑ*

ΨΗΦΙΣΜΑ ΠΕΡΙ ΤΩΝ ΑΡΠΑΓΕΝΤΩΝ ΕΛΛΗΝΟΠΑΙΔΩΝ ΠΡΟΣ ΑΠΑΣΑΣ ΤΑΣ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ σ. 318

Γ

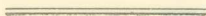
ΛΟΓΟΙ Σελ. 1 - 102

Δ

ΕΥΡΕΤΗΡΙΟΝ

1.—ΕΥΡΕΤΗΡΙΟΝ ΚΑΤΑ ΣΥΓΓΡΑΦΕΑ.. 323

2.—ΕΥΡΕΤΗΡΙΟΝ ΚΑΘ' ΥΛΗΝ 327



A

ΕΠΕΤΗΡΙΣ ΤΗΣ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ ΑΘΗΝΩΝ

1. ΕΥΕΡΓΕΤΑΙ

ΤΟ ΕΛΛΗΝΙΚΟΝ ΔΗΜΟΣΙΟΝ

ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ ΤΣΟΥΦΛΗΣ

ΙΩΑΝΝΗΣ ΒΟΖΟΣ

ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΔΩΡΙΔΗΣ

ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ ΜΠΕΝΑΚΗΣ

ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ ΜΑΥΡΟΓΕΝΗΣ

ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΚΑΙ ΙΩΑΝΝΑ ΑΡΙΣΤΟΦΡΟΝΟΣ

ΕΘΝΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ

ΕΛΕΝΑ ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ

ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ ΚΟΝΔΥΛΗΣ

ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΚΑΙ ΑΝΘΗ ΑΙΓΙΝΗΤΟΥ

ΑΝΔΡΕΑΣ ΑΝΔΡΕΑΔΗΣ

ΟΥΡΑΝΙΑ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΙΔΟΥ

ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΚΑΡΟΛΟΥ

ΑΘΗΝΑ ΣΤΑΘΑΤΟΥ

ΜΙΧΑΗΛ ΚΑΤΣΑΡΑΣ

2. ΔΩΡΗΤΑΙ

ΘΘΩΝ ΚΑΙ ΑΘΗΝΑ ΣΤΑΘΑΤΟΥ

Ο ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΠΡΟΣ ΔΙΑΔΟΣΙΝ ΩΦΕΛΙΜΩΝ ΒΙΒΛΙΩΝ

ΚΙΤΣΟΣ ΜΑΚΡΥΓΙΑΝΝΗΣ

Η ΤΡΑΠΕΖΑ ΑΘΗΝΩΝ

ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ ΛΑΜΠΙΚΗΣ

Η ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΛΕΣΧΗ ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΑΣ

Ο ΔΗΜΟΣ ΑΘΗΝΑΙΩΝ

Ο ΕΛΛΗΝΟΑΜΕΡΙΚΑΝΙΚΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΑΧΕΠΑ

ΘΕΟΔΩΡΟΣ ΑΡΕΤΑΙΟΣ

Η ΤΡΑΠΕΖΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ

Η ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΧΗΜΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΚΑΙ ΛΙΠΑΣΜΑΤΩΝ

Η ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΕΚΑΤΟΝΤΑΕΤΗΡΙΔΟΣ ΑΔΑΜΑΝΤΙΟΥ ΚΟΡΑΗ

ΑΛΕΞΑΝΔΡΑ ΧΩΡΕΜΗ - ΜΠΕΝΑΚΗ

ΤΟ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΝ ΤΗΣ ΓΕΩΡΓΙΑΣ

ΤΑΚΗΣ ΚΑΝΔΗΛΩΡΟΣ

Η ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΚΑΣΙΟΠΟΥΛΟΣ

ΙΩΑΝΝΗΣ ΜΥΛΩΝΟΠΟΥΛΟΣ

3. ΔΩΡΗΤΑΙ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΩΝ

Η Α. Μ. Ο ΒΑΣΙΛΕΥΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ Β΄

Η ΕΝ ΑΘΗΝΑΙΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ

ΞΕΝΟΦΩΝ ΣΙΔΕΡΙΔΗΣ

ΤΙΜΟΛΕΩΝ ΗΛΙΟΠΟΥΛΟΣ

ΣΟΛΩΝ ΘΕΟΔΟΤΟΥ

ΚΛΗΡΟΝΟΜΟΙ ΧΡΙΣΤΟΥ Π. ΟΙΚΟΝΟΜΟΥ

ΤΑΜΕΙΟΝ ΑΝΤΑΛΛΑΞΙΜΩΝ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΦΕΛΩΝ ΠΕΡΙΟΥΣΙΩΝ

4. ΠΡΟΕΔΡΟΙ ΤΗΣ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ ΑΠΟ ΤΗΣ ΣΥΣΤΑΣΕΩΣ ΑΥΤΗΣ

- 1926 ΦΩΚΙΩΝ ΝΕΓΡΗΣ
 1927 ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΧΑΤΖΙΔΑΚΗΣ
 1928 ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΖΕΓΓΕΛΗΣ
 1929 ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΑΙΓΙΝΗΤΗΣ
 1930 ΚΩΣΤΗΣ ΠΑΛΑΜΑΣ
 1931 ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΣΤΡΕΪΤ
 1932 ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ ΒΟΥΡΝΑΖΟΣ
 1933 ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΡΑΚΤΙΒΑΝ
 1934 ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΚΑΜΠΟΥΡΟΓΛΟΥΣ
 1935 ΜΙΧΑΗΛ ΚΑΤΣΑΡΑΣ
 1936 ΘΕΟΦΙΛΟΣ ΒΟΡΕΑΣ
 1937 ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ ΜΑΖΑΡΑΚΗΣ
 1938 ΑΝΤΩΝΙΟΣ ΚΕΡΑΜΟΠΟΥΛΛΟΣ
 1939 ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΜΠΑΛΑΝΟΣ
 1940 ΜΑΡΙΝΟΣ ΓΕΡΟΥΔΑΝΟΣ
 1941 ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΣΩΤΗΡΙΟΥ
 1942 ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΕΞΑΡΧΟΠΟΥΛΟΣ
 1943 ΣΠΥΡΙΔΩΝ ΔΟΝΤΑΣ
 1944 ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΑΜΑΝΤΟΣ
 1945 ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΜΠΑΛΗΣ
 1946 ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΗΣ ΚΟΥΖΗΣ
 1947 ΙΩΑΝΝΗΣ ΚΑΛΙΤΣΟΥΝΑΚΗΣ
 1948 ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΠΟΥΛΟΣ
 1949 ΙΩΑΝΝΗΣ ΠΟΛΙΤΗΣ

5. ΓΕΝΙΚΟΙ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΣ

- 1926 - 1933 ΣΙΜΟΣ ΜΕΝΑΡΔΟΣ
 1933 - 1934 ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΑΙΓΙΝΗΤΗΣ
 1934 - ΓΕΩΡΓΙΟΣ Π. ΟΙΚΟΝΟΜΟΣ

6. ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΣ ΤΩΝ ΠΡΑΚΤΙΚΩΝ

- 1926 - 1927 ΚΩΣΤΗΣ ΠΑΛΑΜΑΣ
 1927 - 1934 ΓΕΩΡΓΙΟΣ Π. ΟΙΚΟΝΟΜΟΣ
 1934 - 1943 ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΔΥΟΒΟΥΝΙΩΤΗΣ
 1943 - ΣΩΚΡΑΤΗΣ ΚΟΥΓΕΑΣ

7. ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΣ ΤΩΝ ΔΗΜΟΣΙΕΥΜΑΤΩΝ

- 1926 - 1927 ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΔΡΟΣΙΝΗΣ
 1927 - 1928 ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΡΕΜΟΥΝΔΟΣ
 1928 - 1935 ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΚΤΕΝΑΣ
 1935 - ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ

ΕΠΕΤΗΡΙΣ ΤΗΣ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ ΑΘΗΝΩΝ

ΕΤΟΣ ΚΔ' - 1949

8. ΠΡΟΕΔΡΕΙΟΝ ΤΗΣ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ

ΠΡΟΕΔΡΟΣ

ΙΩΑΝΝΗΣ ΠΟΛΙΤΗΣ

ΑΝΤΙΠΡΟΕΔΡΟΣ

ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ Κ ΟΡΛΑΝΔΟΣ

ΓΕΝΙΚΟΣ ΓΡΑΜΜΑΤΕΥΣ

ΓΕΩΡΓΙΟΣ Π. ΟΙΚΟΝΟΜΟΣ

ΓΡΑΜΜΑΤΕΥΣ ΤΩΝ ΠΡΑΚΤΙΚΩΝ

ΣΩΚΡΑΤΗΣ ΚΟΥΓΕΑΣ

ΓΡΑΜΜΑΤΕΥΣ ΤΩΝ ΔΗΜΟΣΙΕΥΜΑΤΩΝ

ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ

9. ΠΡΟΕΔΡΕΙΑ ΤΩΝ ΤΑΞΕΩΝ

1. Τάξις τών Θετικῶν Ἐπιστημῶν.

1. Πρόεδρος ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΖΕΡΒΟΣ
2. Ἀντιπρόεδρος ΙΩΑΝΝΗΣ ΤΡΙΚΑΛΛΙΝΟΣ
3. Γραμματεὺς ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΛΑΜΠΑΔΑΡΙΟΣ

2. Τάξις τών Γραμμάτων καὶ τών Καλῶν Τεχνῶν.

1. Πρόεδρος ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΡΩΜΑΙΟΣ
2. Ἀντιπρόεδρος ΣΩΤΗΡΙΟΣ ΣΚΙΠΗΣ
3. Γραμματεὺς ΑΝΤΩΝΙΟΣ ΚΕΡΑΜΟΠΟΥΛΛΟΣ

3. Τάξις τών Ἠθικῶν καὶ Πολιτικῶν Ἐπιστημῶν.

1. Πρόεδρος ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ ΔΙΟΜΗΔΗΣ
2. Ἀντιπρόεδρος ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΠΟΥΛΙΤΣΑΣ
3. Γραμματεὺς ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΜΑΡΙΔΑΚΗΣ

10. ΣΥΓΚΛΗΤΟΣ ΤΗΣ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ

1. Τὸ Προεδρεῖον τῆς Ἀκαδημίας
2. Ὁ Πρόεδρος τοῦ προηγουμένου ἔτους
3. Οἱ Πρόεδροι τῶν Τάξεων

11. ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΤΩΝ ΔΗΜΟΣΙΕΥΜΑΤΩΝ

1. Ὁ Πρόεδρος τῆς Ἀκαδημίας
2. Ὁ Ἀντιπρόεδρος
3. Ὁ Γενικὸς Γραμματεὺς
4. Ὁ Γραμματεὺς τῶν Δημοσιευμάτων
5. Οἱ Γραμματεῖς τῶν Τάξεων

12. ΓΡΑΦΕΙΟΝ ΤΗΣ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ

Ἔφορος

ΓΕΩΡΓΙΟΣ Ν. ΒΕΛΤΣΟΣ

1. Λογιστὴς ΧΑΡΙΛΑΟΣ ΣΤΑΥΡΙΔΗΣ
2. Βοηθὸς τῶν Γραφείων ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥΡΤΟΓΛΟΥ
3. Βοηθὸς τῶν Γραφείων ΜΑΡΙΟΣ ΘΕΟΔΩΡΑΚΑΚΗΣ
4. Βοηθὸς ἐξ ἀποσπάσεως ΔΕΣΠΟΙΝΑ ΧΑΤΖΗΣΕΡΑΦΕΙΜ

13. ΑΝΑΓΡΑΦΗ ΤΑΚΤΙΚΩΝ ΜΕΛΩΝ ΚΑΤ' ΑΡΧΑΙΟΤΗΤΑ

1	1926	Μαρτίου	18	Ζέγγελης (Κωνσταντίνος)
2	1926	Μαρτίου	18	Μαλτέζος (Κωνσταντίνος)
3	1926	Μαρτίου	18	Πολίτης (Ίωάννης)
4	1926	Μαρτίου	18	Σκλαβοῦνος (Γεώργιος)
5	1926	Μαρτίου	18	Ἐμμανουήλ (Ἐμμανουήλ)
6	1926	Μαρτίου	18	Βουρνάζος (Ἀλέξανδρος)
7	1926	Μαρτίου	18	Βέης (Κωνσταντίνος)
8	1926	Μαρτίου	18	Ἀμαντος (Κωνσταντίνος)
9	1926	Μαρτίου	18	Δροσίνης (Γεώργιος)
10	1926	Μαρτίου	18	Κουρεμένος (Βασίλειος)
11	1926	Μαρτίου	18	Κεραμόπουλλος (Ἀντώνιος)
12	1926	Μαρτίου	18	Καλιτσουνάκης (Ίωάννης)
13	1926	Μαρτίου	18	Οἰκονόμος (Γεώργιος)
14	1926	Μαρτίου	18	Σωτηρίου (Γεώργιος)
15	1926	Μαρτίου	18	Ὀρλάνδος (Ἀναστάσιος)
16	1926	Μαρτίου	18	Βορέας (Θεόφιλος)
*	1926	Δεκεμβρίου	7	Καραθεοδωρῆ (Κωνσταντίνος)
17	1929	Μαρτίου	27	Ἐξαρχόπουλος (Νικόλαος)
18	1929	Μαΐου	7	Ἰωακείμογλου (Γεώργιος)
19	1929	Ἰουνίου	4	Κουγέας (Σωκράτης)
20	1931	Μαρτίου	19	Ξενόπουλος (Γρηγόριος)
21	1931	Ἀπριλίου	8	Μπαλῆς (Γεώργιος)
22	1931	Ἰουνίου	26	Δοντᾶς (Σπυρίδων)
23	1931	Ἰουνίου	26	Μπαλᾶνος (Δημήτριος)
24	1932	Μαρτίου	29	Κούζης (Ἀριστοτέλης)
25	1933	Μαρτίου	31	Γερουλᾶνος (Μαρῖνος)
26	1933	Ἰουνίου	13	Λαμπαδάριος (Δημήτριος)
*	1933	Δεκεμβρίου	8	Σεφεριάδης (Στυλιανός)
27	1933	Δεκεμβρίου	8	Τριανταφυλλόπουλος (Κωνσταντίνος)
28	1934	Φεβρουαρίου	27	Κυριακός (Γεώργιος)
29	1935	Ἰουνίου	22	Μελᾶς (Σπυρίδων)
*	1936	Νοεμβρίου	10	Βαρβαρέσος (Κυριᾶκος)

ΣΗΜΕΙΩΣΙΣ. — Ἡ ἀρχαιότης ρυθμίζεται ἐκ τῆς χρονολογίας τοῦ διατάγματος τοῦ κυροῦντος τὴν ἐκλογήν. Τὰ δι' ἀστερίσκου σημειούμενα μέλη δὲν εἶναι ἀκαδημαῖκοι ἐν ἐνεργείᾳ.

30	1938	Δεκεμβρίου	20	Στεφανίδης (Μιχαήλ)
31	1939	Σεπτεμβρίου	8	Λυκούδης (Στυλιανός)
32	1939	Νοεμβρίου	28	Ἀρχιεπίσκοπος Χρύσανθος (†28 - 9 - 1949)
33	1941	Ἰουνίου	13	Μαριδάκης (Γεώργιος)
34	1943	Μαΐου	17	Βέης (Νικόλαος)
35	1945	Ἰουλίου	3	Κοσμετᾶτος (Γεώργιος)
36	1945	Ἰουλίου	3	Διομήδης (Ἀλέξανδρος)
37	1945	Ἰουλίου	3	Παπαμιχαήλ (Γρηγόριος)
38	1945	Ἰουλίου	3	Θωμόπουλος (Ἐπαμεινώνδας)
39	1945	Ἰουλίου	3	Σκίπης (Σωτήριος)
40	1945	Ἰουλίου	3	Ρωμαῖος (Κωνσταντῖνος)
41	1945	Ἰουλίου	3	Καλομοίρης (Μανόλης)
42	1946	Φεβρουαρίου	26	Ζερβός (Παναγιώτης)
43	1947	Μαΐου	7	Τρικαλλινός (Ἰωάννης)
44	1947	Ἰουλίου	21	Πουλίσας (Παναγιώτης)
45	1948	Ἰανουαρίου	20	Χαριτωνίδης (Χαρίτων)
46	1949	Ἰουνίου	16	Ἰσαακίδης (Κωνσταντῖνος)
47	1949	Ἰουνίου	24	Μαθιόπουλος (Παῦλος)

14. ΤΑΚΤΙΚΑ ΜΕΛΗ ΤΗΣ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ ΚΑΤΑ ΤΑΞΕΙΣ

Ἡμερομηνία διορισμοῦ καὶ διεύθυνσις αὐτῶν

1. Τάξις τῶν Θετικῶν Ἐπιστημῶν.

1 (1)	1926	Μαρτίου	18	ΖΕΓΓΕΛΗΣ (ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ)	Ἵδός Δημοκρίτου 19
2 (2)	1926	Μαρτίου	18	ΜΑΛΤΕΖΟΣ (ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ)	» Καποδιστρίου 29
3 (3)	1926	Μαρτίου	18	ΠΟΛΙΤΗΣ (ΙΩΑΝΝΗΣ)	» Σόλωνος 104
4 (4)	1926	Μαρτίου	18	ΣΚΛΑΒΟΥΝΟΣ (ΓΕΩΡΓΙΟΣ)	» Λουκιανοῦ 27
5 (5)	1926	Μαρτίου	18	ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ (ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ)	» Ἀβέρωφ 26
6 (6)	1926	Μαρτίου	18	ΒΟΥΡΝΑΖΟΣ (ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ)	» Γκυϊλφόρδου 10
7 (7)	1926	Μαρτίου	18	ΒΕΗΣ (ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ)	» Ἀβέρωφ 16 ^α
* *	1926	Δεκεμβρίου	17	ΚΑΡΑΘΕΟΔΩΡΗ (ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ)	Μόναχον, Rauchstr. 8
8 (8)	1929	Μαΐου	7	ΙΩΑΚΕΙΜΟΓΛΟΥ (ΓΕΩΡΓΙΟΣ)	Ἵδός Λυκείου 3 ^α
9 (9)	1931	Ἰουνίου	26	ΔΟΝΤΑΣ (ΣΠΥΡΙΔΩΝ)	» Φαλήρου 21
10 (10)	1932	Μαρτίου	29	ΚΟΥΖΗΣ (ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΗΣ)	» Γιάνν Σμάτς 15 ^α
11 (11)	1933	Μαρτίου	31	ΓΕΡΟΥΛΑΝΟΣ (ΜΑΡΙΝΟΣ)	» Χαρ. Τρικούπη 35
12 (12)	1933	Ἰουνίου	13	ΔΑΜΠΑΛΑΡΙΟΣ (ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ)	Λεωφόρος Συγγρού 119
13 (13)	1934	Φεβρουαρ.	27	ΚΥΡΙΑΚΟΣ (ΓΕΩΡΓΙΟΣ)	Ἵδός Ἀλκαμένους 47
14 (14)	1938	Δεκεμβρίου	20	ΣΤΕΦΑΝΙΔΗΣ (ΜΙΧΑΗΛ)	» Κέζροπος 3
15 (15)	1939	Σεπτεμβρίου	8	ΛΥΚΟΥΔΗΣ (ΣΤΥΛΙΑΝΟΣ)	Λεωφόρος Βασιλίσσης Σοφίας 68
16 (16)	1945	Ἰουλίου	3	ΚΟΣΜΕΤΑΤΟΣ (ΓΕΩΡΓΙΟΣ)	Ἵδός Σίνα 64
17 (17)	1946	Φεβρουαρ.	26	ΖΕΡΒΟΣ (ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ)	Ψυχικόν, Ἀθήναι Ἵδός Ἀγ. Δημητρίου καὶ Ὑμηττοῦ
18 (18)	1947	Μαΐου	7	ΤΡΙΚΑΛΛΙΝΟΣ (ΙΩΑΝΝΗΣ)	Ἵδός Μασσαλίας 4
19 (19)	1949	Ἰουνίου	16	ΙΣΑΑΚΙΔΗΣ (ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ)	Ἵδός Κολοκοτρώνη 47

2. Τάξις τῶν Γραμμάτων καὶ Καλῶν Τεχνῶν.

20 (1)	1926	Μαρτίου	18	ΑΜΑΝΤΟΣ (ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ)	Ἵδός Πατριάρχου Ἰωακείμ 8
* *	1926	Μαρτίου	18	ΔΡΟΣΙΝΗΣ (ΓΕΩΡΓΙΟΣ)	Κιηφισσιὰ
21 (2)	1926	Μαρτίου	18	ΚΟΥΡΕΜΕΝΟΣ (ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ)	» Διονυσ. Ἀρεοπαγίτου 27
22 (3)	1926	Μαρτίου	18	ΚΕΡΑΜΟΠΟΥΛΟΣ (ΑΝΤΩΝΙΟΣ)	» Εὐρυτανίας 8
23 (4)	1926	Μαρτίου	18	ΚΑΛΙΤΣΟΥΝΑΚΗΣ (ΙΩΑΝΝΗΣ)	Λεωφόρος Ποσειδῶνος 66 Παλαιὸν Φάληρον
24 (5)	1926	Μαρτίου	18	ΟΙΚΟΝΟΜΟΣ (ΓΕΩΡΓΙΟΣ)	Ἵδός Ἡρακλείτου 20
25 (6)	1926	Μαρτίου	18	ΣΩΤΗΡΙΟΥ (ΓΕΩΡΓΙΟΣ)	Λεωφόρος Βασιλίσσης Σοφίας 22
26 (7)	1926	Μαρτίου	18	ΟΡΛΑΝΔΟΣ (ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ)	Ἵδός Βερανζέρου 4
27 (8)	1929	Ἰουνίου	4	ΚΟΥΓΕΑΣ (ΣΩΚΡΑΤΗΣ)	Ἵδός Καρυατίδων - Καλλισπέρη 1
28 (9)	1931	Μαρτίου	19	ΞΕΝΟΠΟΥΛΟΣ (ΓΡΗΓΟΡΙΟΣ)	» Ἐπτανήσου 38

29 (10)	1935	Ἰουνίου	22	ΜΕΛΑΣ (ΣΠΥΡΙΔΩΝ)	Ὅδος Μουρούζη 10
30 (11)	1943	Μαΐου	17	ΒΕΗΣ (ΝΙΚΟΛΑΟΣ)	> Φιλοπάππου 10
31 (12)	1945	Ἰουλίου	3	ΘΩΜΟΠΟΥΛΟΣ (ΕΠΑΜΕΙΝΩΝΔΑΣ)	> Κελαינוῦς 3
32 (13)	1945	Ἰουλίου	3	ΣΚΙΠΗΣ (ΣΩΤΗΡΙΟΣ)	Καλλιθέα, Ἀθήναι, ὁδὸς Σκίπη 4
33 (14)	1945	Ἰουλίου	3	ΡΩΜΑΙΟΣ (ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ)	ὁδὸς Στρατηγοῦ Κοντούλη 9
34 (15)	1945	Ἰουλίου	3	ΚΑΛΟΜΟΙΡΗΣ (ΜΑΝΟΛΗΣ)	Π. Φάληρον, ὁδὸς Τρίτωνος 87
35 (16)	1948	Ἰανουαρίου	20	ΧΑΡΙΤΩΝΙΔΗΣ (ΧΑΡΙΤΩΝ)	Ὅδὸς Ἰπποκράτους 145
36 (17)	1949	Ἰουνίου	24	ΜΑΘΙΟΠΟΥΛΟΣ (ΠΑΥΛΟΣ)	Πλατεῖα Ἁγίου Λουκά 3

3. Τάξις τῶν Ἠθικῶν καὶ Πολιτικῶν Ἐπιστημῶν.

37 (1)	1926	Μαρτίου	18	ΒΟΡΕΑΣ (ΘΕΟΦΙΛΟΣ)	Ὅδὸς Δερινῶν 58
38 (2)	1929	Μαρτίου	27	ΕΞΑΡΧΟΠΟΥΛΟΣ (ΝΙΚΟΛΑΟΣ)	> Σκουφᾶ 59
39 (3)	1931	Ἀπριλίου	8	ΜΠΑΛΗΣ (ΓΕΩΡΓΙΟΣ)	> Ἀριστοτέλους 11
40 (4)	1931	Ἰουνίου	26	ΜΠΑΛΑΝΟΣ (ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ)	> Μηλιώνη 7
* *	1933	Δεκεμβρίου	8	ΣΕΦΕΡΙΑΔΗΣ (ΣΤΥΛΙΑΝΟΣ)	> Κυδαθηναίων 9
41 (5)	1933	Δεκεμβρίου	8	ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΠΟΥΛΟΣ (ΚΩΝΣΤΑΝΤ.)	> Ἰμβρου 25
* *	1936	Νοεμβρίου	10	ΒΑΡΒΑΡΕΣΟΣ (ΚΥΡΙΑΚΟΣ)	
42 (6)	1939	Νοεμβρίου	28	ΑΡΧΙΕΠΙΣΚΟΠΟΣ ΧΡΥΣΑΝΘΟΣ ΦΙΛΙΠΠΙΔΗΣ	(† 28 - 9 - 1949)
43 (7)	1941	Ἰουνίου	13	ΜΑΡΙΑΚΗΣ (ΓΕΩΡΓΙΟΣ)	> Θήρας 60
44 (8)	1945	Ἰουλίου	3	ΔΙΟΜΗΔΗΣ (ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ)	> Μουρούζη 8
45 (9)	1945	Ἰουλίου	3	ΠΑΠΑΜΙΧΑΗΛ (ΓΡΗΓΟΡΙΟΣ)	> Μοσχονησίων 12α
46 (10)	1947	Ἰουλίου	21	ΠΟΥΛΙΤΣΑΣ (ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ)	Λεωφ. Ἀλεξάνδρας 129

ΣΗΜΕΙΩΣΙΣ. Τὰ δι' ἀστερίσκου σημειούμενα μέλη δὲν εἶναι ἀκαδημαῖκοι ἐν ἐνεργείᾳ.

15. ΠΡΟΣΕΔΡΑ ΜΕΛΗ

1. Τάξις τῶν Θετικῶν Ἐπιστημῶν.

1	(1)	1939 Ἰουλίου	25	ΓΕΩΡΓΑΔΑΣ (ΓΕΩΡΓΙΟΣ)	Ἵδὸς Πιπίνου 39α
2	(2)	1946 Μαρτίου	8	ΜΑΝΟΥΣΑΚΗΣ (ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ)	» Ἀναπήρων Πολέμ. 22
3	(3)	1946 Μαρτίου	8	ΚΡΙΜΠΑΣ (ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ)	» Ἀγ. Μελετίου 65
4	(4)	1946 Μαρτίου	8	ΜΗΤΣΟΠΟΥΛΟΣ (ΜΑΞΙΜΟΣ)	» Τοσίτσα 9α

2. Τάξις τῶν Γραμμάτων καὶ Καλῶν Τεχνῶν.

5	(1)	1933 Μαρτίου	28	ΜΗΤΡΟΠΟΥΛΟΣ (ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ)	Ἵδὸς Ὁθωνος 8
---	-----	--------------	----	-----------------------------------	---------------

16. ΞΕΝΟΙ ΕΤΑΙΡΟΙ

1. Τάξις τῶν Θετικῶν Ἐπιστημῶν.

1	(1)	1933	Μαρτίου	24	EINSTEIN (ALBERT)
2	(2)	1933	Μαρτίου	28	LACROIX (ALFRED)
3	(3)	1933	Μαρτίου	28	PHILIPPSON (ALFRED)
4	(4)	1933	Μαρτίου	31	VOLTERRA (VITO)
5	(5)	1938	Ἰουνίου	10	ABDERHALDEN (EMIL)

2. Τάξις τῶν Γραμμάτων καὶ Καλῶν Τεχνῶν.

6	(1)	1933	Μαρτίου	31	DE SANCTIS (GAETANO)
7	(2)	1933	Μαρτίου	28	HERRIOT (EDOUARD)
8	(2)	1933	Μαρτίου	31	WILCKEN (ULRICH)
9	(4)	1933	Μαρτίου	31	WILHELM (ADOLF)
10	(5)	1947	Ἀπριλίου	25	PICARD (CHARLES)
11	(6)	1947	Ἀπριλίου	25	JOUGUET (PIERRE) († 11 - 7 - 1949)
12	(7)	1948	Αὐγούστου	3	MILLET (GABRIEL)

17. ΑΝΤΕΠΙΣΤΕΛΛΟΝΤΑ ΜΕΛΗ

1. Τάξεις τῶν Θετικῶν Ἐπιστημῶν.

1	(1)	1932	Αὐγούστου	9	ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΑΟΥ (ΓΕΩΡΓΙΟΣ)
2	(2)	1932	Αὐγούστου	9	RENZ (CARL)
3	(3)	1933	Μαρτίου	31	EMERSON (HAVEN)
4	(4)	1935	Ἰουνίου	11	VESSIOT (ERNEST)
5	(5)	1939	Ἰουλίου	21	ΠΕΤΡΙΑΗΣ (ΠΑΥΛΟΣ) († 25 - 4 - 1949)
6	(6)	1939	Ἰουλίου	21	ΣΤΕΦΑΝΟΠΟΥΛΟΣ (ΓΕΩΡΓΙΟΣ) († 20 - 9 - 1949)
7	(7)	1939	Ἰουλίου	21	ΤΣΟΥΡΟΥΚΤΣΟΓΛΟΥ (ΣΤΑΥΡΟΣ)
8	(8)	1940	Ἀπριλίου	12	ΚΑΒΒΑΔΙΑΣ (ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ)
9	(9)	1949	Ἰουλίου	27	ΠΑΡΑΣΚΕΥΟΠΟΥΛΟΣ (ΙΩΑΝΝΗΣ)

2. Τάξεις τῶν Γραμμάτων καὶ Καλῶν Τεχνῶν.

10	(1)	1933	Μαρτίου	28	HESSELING (C. D.)
11	(2)	1933	Μαρτίου	28	PONTREMOLI (EMMANUEL)
12	(3)	1933	Μαρτίου	28	KRETSCHMER (PAUL)
13	(4)	1933	Ἰουνίου	9	MURRAY (GILBERT)
14	(5)	1933	Ἰουνίου	27	ZIELINSKI (THADDAUS)
15	(6)	1933	Ἰουνίου	28	HAUPTMANN (GERHART)
16	(7)	1947	Ἀπριλίου	25	DEMANGEL (ROBERT)
17	(8)	1947	Ἀπριλίου	25	DUGAS (CHARLES)
18	(9)	1947	Μαΐου	7	ARGENTHE (ΦΙΛΙΠΠΟΣ)
19	(10)	1947	Αὐγούστου	16	ΒΟΓΙΑΤΖΙΑΗΣ (ΙΩΑΝΝΗΣ)
20	(11)	1947	Αὐγούστου	16	ΚΥΡΙΑΚΙΑΗΣ (ΣΤΙΑΠΩΝ)
21	(12)	1948	Αὐγούστου	3	ΛΙΓΝΟΣ (ΑΝΤΩΝΙΟΣ)

3. Τάξεις τῶν Ἠθικῶν καὶ Πολιτικῶν Ἐπιστημῶν

22	(1)	1933	Ἰουνίου	27	KOSCHAKER (PAUL)
23	(2)	1933	Ἰουνίου	27	ASHBURNER (WALTER)
24	(3)	1933	Ἰουνίου	27	CICCOTI (ETTORE)
25	(4)	1933	Ἰουνίου	27	FRESHFIELD (EDWIN)
26	(5)	1933	Ἰουνίου	27	WEISS (EGON)
27	(6)	1933	Ἰουνίου	27	WENGER (LEOPOLD)
28	(7)	1933	Ἰουνίου	27	BONNER (ROBERT)
29	(8)	1933	Ἰουνίου	27	ROSTOVITZEFF (MICHEL)
30	(9)	1933	Ἰουνίου	27	ZIEBARTH (ERICH)
31	(10)	1940	Μαρτίου	29	ΛΑΛΑΣ (ΣΤΕΦΑΝΟΣ)
32	(11)	1947	Μαρτίου	27	ΚΑΚΑΛΑΜΑΝΟΣ (ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ) († 7 - 6 - 1949)

18. ΕΚΛΙΠΟΝΤΑ ΜΕΛΗ ΤΗΣ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ ΑΘΗΝΩΝ

(Τακτικά Μέλη, Πρόεδρα Μέλη, Ξένοι Έταίροι, Άντεπιστέλλοντα Μέλη).

1.	Αιγινήτης (Δημήτριος)	1926 - 1934	
2.	Άνδρεάδης (Άνδρέας)	1926 - 1935	
3.	Άντωνοπούλου (Έλενη)	1940 - 1944	A. M.
4.	Γεδεών (Μανουήλ)	1929 - 1943	Π. M.
5.	Γεννάδιος (Ίωάννης)	1929 - 1932	A. M.
6.	Γκίνης (Άγγελος)	1926 - 1928	
7.	Glottz (Gustave)	1933 - 1938	A. M.
8.	De Vries (Hugo)	1933 - 1935	E. E.
9.	Diehl (Charles)	1933 - 1946	A. M.
10.	Δημητριάδης (Κωνσταντίνος)	1936 - 1943	
11.	Doerpfeld (Wilhelm)	1933 - 1940	E. E.
12.	Δυοβουνιώτης (Κωνσταντίνος)	1928 - 1943	
13.	Evans (Sir Arthur)	1933 - 1941	E. E.
14.	Ζαλοκώστας (Πέτρος)	1928 - 1941	Π. M.
15.	Hale (George)	1933 - 1938	E. E.
16.	Hiller von Gærtringen (Friedrich)	1933 - 1947	E. E.
17.	Ήλιόπουλος (Τιμολέων)	1929 - 1932	
18.	Ίακωβίδης (Γεώργιος)	1926 - 1932	
19.	Iorga (Nicolas)	1933 - 1940	E. E.
20.	Καββαδίας (Παναγής)	1926 - 1928	
21.	Καμπούρογλους (Δημήτριος)	1927 - 1942	
22.	Κατσαράς (Μιχαήλ)	1929 - 1939	
23.	Collinet (Paul)	1933 - 1939	A. M.
24.	Κοντός (Πέτρος)	1928 - 1941	
25.	Κουρουνιώτης (Κωνσταντίνος)	1927 - 1945	
26.	Croiset (Maurice)	1933 - 1935	E. E.
27.	Κτενάς (Κωνσταντίνος)	1926 - 1935	
28.	Λιβαδάς (Μιχαήλ)	1926 - 1931	
29.	Μαζαράκης (Άλέξανδρος)	1928 - 1943	
30.	Meillet (Antoine)	1933 - 1938	A. M.
31.	Μενάρδος (Σίμος)	1926 - 1933	
32.	Miller (William)	1933 - 1945	A. M.
33.	Μπούκουρας (Κωνσταντίνος)	1935 - 1935	A. M.
34.	Μωραϊτίδης (Άλέξανδρος)	1928 - 1929	Π. M.
35.	Νέγρης (Φωκίων)	1926 - 1928	
36.	Νικολαΐδης (Ρήγας)	1926 - 1928	
37.	Νιρβάνας (Παύλος)	1928 - 1937	
38.	Noailles (Anne comtesse de)	1933 - 1933	A. M.

39.	Ξανθουδίδης (Στέφανος)	1928 - 1928	A. M.
40.	Oberhammer (Eugen)	1937 - 1944	Ξ. Ε.
41.	Rainlevé (Paul)	1933 - 1933	Ξ. Ε.
42.	Παλαμάς (Κωστής)	1926 - 1943	
43.	Παπαϊωάννου (Θεόδωρος)	1936 - 1940	A. M.
44.	Παπαντωνίου (Ζαχαρίας)	1938 - 1940	
45.	Παππούλιας (Δημήτριος)	1926 - 1932	
46.	Πασχάλης (Δημήτριος)	1929 - 1944	A. M.
47.	Ricard (Emile)	1933 - 1945	Ξ. Ε.
48.	Planck (Max)	1933 - 1947	Ξ. Ε.
49.	Πολίτης (Νικόλαος)	1926 - 1942	
50.	Rottier (Edmond)	1933 - 1934	Ξ. Ε.
51.	Προβελέγγιος (Ἀριστομένης)	1926 - 1936	
52.	Ρακτιβάν (Κωνσταντίνος)	1926 - 1935	
53.	Ράλλης (Κωνσταντίνος)	1929 - 1942	
54.	Ρεμοούνδος (Γεώργιος)	1926 - 1928	
55.	Ροδοκανάκης (Ἐμμανουήλ)	1933 - 1934	A. M.
56.	Roussel (Pierre)	1940 - 1945	*
57.	Ροῦσσοσ (Δημήτριος)	1933 - 1938	*
58.	Rutherford, Lord	1933 - 1937	Ξ. Ε.
59.	Σάββας (Κωνσταντίνος)	1926 - 1929	
60.	Schwyzler (Eduard)	1933 - 1944	A. M.
61.	Σιδεριδης (Ξενοφῶν)	1929 - 1929	*
62.	Σοκολῶφ (Ἰωάννης)	1933 - 1937	Ξ. Ε.
63.	Στρέϊτ (Γεώργιος)	1927 - 1948	
64.	Σωτηριάδης (Γεώργιος)	1926 - 1942	
65.	Τσούντας (Χρήστος)	1926 - 1934	
66.	Ταφραλῆς (Ὁρέστης)	1933 - 1938	A. M.
67.	Φωκᾶς (Γεράσιμος)	1926 - 1937	
68.	Χατζιδάκις (Γεώργιος)	1926 - 1941	
69.	Ἀρχιεπίσκοπος Χρυσόστομος Παπαδόπουλος	1926 - 1938	
70.	Wackernagel (Jakob)	1933 - 1938	A. M.
71.	Wolters (Paul)	1933 - 1936	Ξ. Ε.

19. ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΑΡΧΕΙΑ ΤΗΣ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ

Α'. Μεσαιωνικὸν Ἀρχεῖον.

1. Ἐφορευτικὴ Ἐπιτροπὴ: Α. ΚΕΡΑΜΟΠΟΥΛΛΟΣ - Γ. ΣΩΤΗΡΙΟΥ, - Ι. ΚΑΛΙΤΣΟΥΝΑΚΗΣ - Ν. ΒΕΗΣ, - Γ. ΜΑΡΙΔΑΚΗΣ, - Ἀναπληρωματικοί: Α. ΟΡΛΑΝΔΟΣ, - Σ. ΚΟΥΓΕΑΣ.
2. Διευθυντής: ΕΜΜ. ΚΡΙΑΡΑΣ.
3. Συντάκται: Π. ΠΑΤΡΙΑΡΧΕΑΣ - Μ. ΜΑΝΟΥΣΑΚΑΣ.
4. Συντάκτης ἐξ ἀποσπάσεως: ΕΛΕΝΗ ΒΟΥΡΑΖΕΛΗ, - ΜΑΡΙΝΑΚΟΥ.
5. Γραφεὺς: Π. ΠΕΤΡΗΣ.

Β'. Ἀρχεῖον ἱστορίας Ἑλληνικοῦ Δικαίου.

1. Ἐφορευτικὴ Ἐπιτροπὴ: Γ. ΜΠΑΛΗΣ, - Κ. ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΠΟΥΛΟΣ, - ΑΡΧΙΕΠΙΣΚΟΠΟΣ ΧΡΥΣΑΝΘΟΣ ΦΙΛΙΠΠΙΔΗΣ, - Γ. ΜΑΡΙΔΑΚΗΣ, - Α. ΔΙΟΜΗΔΗΣ - Ἀναπληρωματικοί: ΔΗΜ. ΜΠΑΛΑΝΟΣ, - Γ. ΠΑΠΑΜΙΧΑΗΛ.
2. Διευθυντής: Ι. ΒΙΣΒΙΖΗΣ.

20. ΠΡΟΣΗΡΤΗΜΕΝΑ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΑΡΧΕΙΑ

Α'. Ἀρχεῖον Ἱστορικοῦ Λεξικοῦ τῆς Ἑλληνικῆς Γλώσσης.

1. Ἐφορευτικὴ Ἐπιτροπὴ: Κ. ΑΜΑΝΤΟΣ, - Ι. ΚΑΛΙΤΣΟΥΝΑΚΗΣ, - Α. ΟΡΛΑΝΔΟΣ, - Α. ΚΟΥΖΗΣ, - ΜΙΧ. ΣΤΕΦΑΝΙΔΗΣ, - Ἀναπληρωματικοί: Σ. ΜΕΛΑΣ, - Κ. ΡΩΜΑΙΟΣ.
2. Συντάκται: Γ. ΚΟΥΡΜΟΥΛΗΣ, - Ι. ΠΟΥΛΟΣ, - Κ. ΡΩΜΑΙΟΣ.
3. Ἐπίκουροι Συντάκται: Δ. ΒΑΓΙΑΚΑΚΟΣ.
4. Συντάκται ἐξ ἀποσπάσεως: Ι. ΚΑΛΛΕΡΗΣ.
5. Γραφεῖς: ΕΜΜ. ΡΕΝΙΕΡΗΣ, - ΘΕΟΔΩΡΑ ΜΠΟΜ.

Β'. Λαογραφικὸν Ἀρχεῖον.

1. Ἐφορευτικὴ Ἐπιτροπὴ: Γ. ΣΩΤΗΡΙΟΥ, - Σ. ΚΟΥΓΕΑΣ, - Σ. ΣΚΙΠΗΣ, - Κ. ΡΩΜΑΙΟΣ, - Μ. ΚΑΛΟΜΟΙΡΗΣ, - Ἀναπληρωματικοί: Β. ΚΟΥΡΕΜΕΝΟΣ, - Ν. ΒΕΗΣ.
2. Διευθυντής: Γ. ΜΕΓΑΣ.
3. Συντάκται: Μ. ΙΩΑΝΝΙΔΟΥ, - Γ. ΣΠΥΡΙΔΑΚΗΣ, - Δ. ΛΟΥΚΑΤΟΣ.
4. Συντάκται ἐξ ἀποσπάσεως: Δ. ΠΕΤΡΟΠΟΥΛΟΣ, - Δ. ΟΙΚΟΝΟΜΙΔΗΣ.

21. ΕΠΙΤΡΟΠΑΙ ΤΗΣ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ

1. 'Επιτροπή Λεξικοῦ τῶν 'Επιστημονικῶν Ὑφρων.

Κ. Μαλτέζος. - Ι. Πολίτης. - 'Αντ. Κεραμόπουλος. - Γ. Οἰκονόμος. - Θ. Βορέας. - 'Α. Βουρνάζος. - 'Εμ. Ἐμμανουήλ. - Σ. Δοντάς. - Γ. Ἰωακείμογλου. - Γ. Κοσμετάτος. - Γ. Μπαλῆς. - 'Αρ. Κούζης. - Μ. Στεφανίδης. - Στ. Λυκούδης. - Ι. Καλιτσουνάκης. - 'Αναπληρωματικοί: Μ. Γερούλᾶνος. - Γ. Σκλαβοῦνος. - Κ. Ζέγγελης.

2. 'Επιτροπή Ἀνασκαφῶν τῆς Ἀκαδημίας Πλάτωνος.

'Αντ. Κεραμόπουλος. - Γ. Οἰκονόμος. - 'Αν. Ὁρλάνδος. - Θ. Βορέας. - Κ. Ρωμαῖος. - Γ. Μπαλῆς. - 'Αναπληρωματικοί: Β. Κουρεμένος. - Ι. Καλιτσουνάκης.

3. 'Επιτροπή Ἀρχαιολογική.

'Αντ. Κεραμόπουλος. - Γ. Οἰκονόμος. - Γ. Σωτηρίου. - 'Αν. Ὁρλάνδος. - Κ. Ρωμαῖος. - 'Αναπληρωματικοί: Σ. Κουγέας. - 'Α. Κούζης.

4. 'Επιτροπή Γεωφυσική.

Κ. Ζέγγελης. - Κ. Μαλτέζος. - Δ. Λαμπαδάριος. - Π. Ζερβός. - Μ. Μητσόπουλος. - 'Αναπληρωματικοί: Στ. Λυκούδης. - Β. Κριμπάς.

5. 'Επιτροπή Ἐκδόσεως Μνημείων τῆς Ἑλληνικῆς Ἱστορίας.

Κ. Ἄμαντος. - Γ. Σωτηρίου. - Σ. Κουγέας. - 'Αναπληρωματικός: 'Αντ. Κεραμόπουλος.

6. 'Επιτροπή Γεωργική.

Κ. Βέης. - Ι. Πολίτης. - Γ. Κυριακός. - Κ. Ἰσαακίδης. - Β. Κριμπάς. - 'Αναπληρωματικοί: Α. Διομήδης. - Ε. Μανουσάκης.

7. 'Επιτροπή συντηρήσεως τοῦ Μεγάρου καὶ τοῦ Κήπου τῆς Ἀκαδημίας.

Ι. Πολίτης. - Β. Κουρεμένος. - 'Αν. Ὁρλάνδος. - Δ. Λαμπαδάριος. - Γ. Κυριακός. - Β. Κριμπάς. - 'Αναπληρωματικός: 'Επ. Θωμόπουλος.

8. 'Επιτροπή Κοινῶ τῶν Ἀκαδημιῶν.

'Αντ. Κεραμόπουλος. - Γ. Οἰκονόμος. - 'Ι. Καλιτσουνάκης. - Σ. Μελάς. - Γ. Μαριδάκης. - 'Αναπληρωματικός: Κ. Τριανταφυλλόπουλος.

9. 'Επιτροπή Ἐκδόσεως Ἑλληνικῶν Μωσαϊκῶν.

'Αντ. Κεραμόπουλος. - Γ. Οἰκονόμος. - Γ. Σωτηρίου. - Κ. Ρωμαῖος.

10. 'Επιτροπή τῆς Διεθνοῦς Ἐνώσεως Ἀκαδημιῶν καὶ τοῦ Διεθνοῦς Συμβουλίου Ἐπιστημονικῶν Ἐρευνῶν.

Α. Βουρνάζος. - Γ. Ἰωακείμογλου. - 'Αντ. Κεραμόπουλος. - Γ. Οἰκονόμος. - Δ. Λαμπαδάριος. - Στ. Λυκούδης. - Κ. Ἄμαντος. - Δ. Μπαλᾶνος. - Κ. Τριανταφυλλόπουλος. - Γ. Μαριδάκης. - 'Αναπληρωματικός: Μ. Μητσόπουλος.

11. 'Επιτροπή τῆς Ἑλληνικῆς Βιβλιοθήκης.

'Αντ. Κεραμόπουλος. - Γ. Οἰκονόμος. - Θ. Βορέας. - Ν. Ἐξαρχόπουλος. - Δημ. Μπαλᾶνος. - 'Αναπληρωματικός: 'Ι. Καλιτσουνάκης.

12. Νομική Ἐπιτροπή.

Γεώργ. Μπαλῆς. - Κων. Τριανταφυλλόπουλος. - Γ. Μαριδάκης. - Ἀρχιεπίσκοπος Χρῦσανθος Φιλιππίδης. - Α. Διομήδης.

13. 'Επιτροπή Βιογραφιῶν.

Κ. Μαλτέζος. - 'Αρ. Κούζης. - Γ. Π. Οἰκονόμος. - Ι. Καλιτσουνάκης. - Ν. Ἐξαρχόπουλος. - Δ. Σ. Μπαλᾶνος.

Β

ΠΡΑΞΕΙΣ ΚΑΙ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ
ΚΑΤΑΘΕΣΙΣ ΣΥΓΓΡΑΜΜΑΤΩΝ
ΛΟΓΟΙ
ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ

ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΤΗΣ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ ΑΘΗΝΩΝ

ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΤΗΣ 20ΗΣ ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ 1949

ΠΡΟΕΔΡΙΑ ΙΩΑΝΝΟΥ ΠΟΛΙΤΟΥ

ΠΡΑΞΕΙΣ ΚΑΙ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ

ΔΙΑΔΟΧΗ ΤΗΣ ΠΡΟΕΔΡΙΑΣ

Ἄμα τῇ ἐνάρξει τῆς συνεδρίας ὁ πρόεδρος τοῦ παρελθόντος ἔτους κ. **Κωνστ. Τριανταφυλλόπουλος** καταλαμβάνων τὴν προεδρικήν ἔδραν λέγει τὰ ἑξῆς:

Ἐμφανίζομαι, κύριοι συνάδελφοι, ἅπαξ ἔτι ἀπὸ τῆς προεδρικῆς ἔδρας, ἵνα ἐκπληρώσω εὐχάριστον ὑποχρέωσιν καλῶν κατὰ τὰ θέσμια τὰς νέας Ἀκαδημαϊκὰς ἀρχὰς νὰ ἀναλάβουν καὶ ἐπισήμως τὰ καθήκοντά των.

Ἐπιθυμῶ νὰ ἐκφράσω πρὸ παντὸς πρὸς ὑμᾶς θερμοτάτας εὐχαριστίας τόσον διὰ τὴν τιμὴν, ἧς μὲ εἶχατε ἀξιώσει κατὰ Δεκέμβριον τοῦ 1946 ἐμπιστευθέντες μοι τὴν προεδρίαν, ὅσον καὶ διὰ τὴν εὐμενῆ ὑποστήριξιν, ἧς ἔτυχον ἐκ μέρους ὄλων ὑμῶν καὶ χάρις εἰς τὴν ὁποίαν κατώρθωσα νὰ βαστάσω τὸ βῆρος τοῦ ἀξιώματος κατὰ τὸ διαρρεῦσαν ἔτος.

Τὰ πεπραγμένα τῆς περιόδου ταύτης ἀνεκοίνωσε κατὰ τὴν πανηγυρικὴν συνεδρίαν τῆς 30ῆς Δεκεμβρίου ὁ Γενικὸς Γραμματεὺς μὲ τὴν διακρίνουσαν αὐτὸν ἀκριβολογίαν καὶ χάριν.

Ἐξ ὅσων ἠλπίζα, ἀναλαμβάνων τὸ ἀξίωμα, ἐλάχιστα ἐπραγματοποιήθησαν.

Πλὴν τῆς διορθώσεως τῆς στέγης, ὑπὲρ ἧς εὐρέθη πρόθυμος ὁ κ. Ὑπουργὸς τῶν Οἰκονομικῶν διαθέσας ἐβδομήκοντα ἑκατομμύρια δραχμῶν, πάντα σχεδὸν τὰ λοιπὰ ζητήματα καθυστεροῦν. Ὁ λόγος εἶναι γνωστός, ἀλλά, ὅπως ἔλεγεν ὁ Πλάτων, καλὸν ἔστι τὸ ὀρθὸν δις καὶ τρις λέγειν.

Καὶ τὸ ὀρθὸν ἐπὶ τοῦ προκειμένου ἔγκειται εἰς τὴν κατανόησιν ἐκ μέρους τῆς Πολιτείας καὶ ἰδίᾳ ἐκ μέρους ὁμάδων ἢ ἀτόμων ποὺ εἶναι εἰς θέσιν νὰ συνεισφέρουν ἀσφαλίζοντα οὕτω καὶ δικαίαν ὑστεροφημίαν, εἰς τὴν κατανόησιν ὅτι πόροι

ἀφιερούμενοι ὑπὲρ προαγωγῆς πνευματικῶν ἐπιτεύξεων ἐφ' οἰουδήποτε πεδίου εἶναι οἱ παραγωγικώτεροι ὄλων, ἀδιάφορον ἂν ἢ ἄμεσος αὐτῶν εὐεργετικὴ ἐπίδρασις πολ-
λάκις καθυστερεῖ ἐπὶ μακρὸν.

Συναφὲς εἶναι τὸ ζήτημα τῆς ἐνισχύσεως τῶν Τάξεων διὰ νέων μελῶν, ζήτημα τοῦτο ἀπολύτως ἐσωτερικόν. Ἐκ τῶν προταθεισῶν ἐδρῶν πρὸς πλήρωσιν μία μόνον ἐνεκρίθη ὑπὸ τῆς Ὀλομελείας, ἐνῶ αἱ ἀνάγκαι ὁμολογοῦνται ὑπὸ πάντων, πρόσωπα δὲ ἄξια τῆς δικαίας τιμῆς νὰ εἰσέλθουν εἰς τὸν περίβολον τοῦτον εὐτυχῶς δὲν λείπουν.

Τοῦτο ἰσχύει εἰδικώτερον διὰ τὴν δευτέραν τάξιν καὶ ἔτι πλέον διὰ τὴν τρίτην. Εἰς τὴν περίοδον αὐτὴν τῆς ἀνασυγκροτήσεως, ἥτις ἀπαιτεῖ τὴν ἐπικουρίαν τῶν οἰκονομικῶν ἐπιστημῶν περισσότερον ἀπὸ τὰς τεχνικάς, δὲν εἶναι νοητὸν νὰ ἀντιπροσωπεύεται ὁ κύκλος οὗτος ἀπὸ ἓν μόνον ἐν ἐνεργείᾳ μέλος, ἐνῶ οὐδέποτε ἄλλοτε θὰ εἶχεν ἀνάγκην πραγματοποιήσεως ὁ ἐν τῷ ὄργανισμῷ τῆς Ἀκαδημίας προβλεπόμενος σκοπὸς ἐγκείμενος εἰς «τὴν διὰ γνωμοδοτήσεων καὶ προτάσεων διαφώτισιν καὶ καθοδήγησιν εἰς τὰ σχετικὰ αὐτῶν ἔργα τῆς Κυβερνήσεως καὶ τῶν ἄλλων ἀρχῶν».

Τὰ παραρτήματα τοῦ Ἰδρύματος εἰργάσθησαν μετὰ ζήλου, ἀλλ' ἢ ἀποδοτικότης αὐτῶν δὲν ἔρχεται, ὡς ἔδει, ἐγκαίρως εἰς ἐμφάνισιν λόγῳ καθυστερήσεως τῶν δημοσιευμάτων καὶ λόγῳ ἐλλείψεως προσωπικοῦ. Ἀρκεῖ νὰ ὑπομνησθῇ ὅτι αἱ ὀργανικαὶ θέσεις τῆς Ἀκαδημίας καὶ τῶν τεσσάρων παραρτημάτων αὐτῆς — τεσσάρων, διότι ἡ Ἐθνικὴ Μουσικὴ Συλλογὴ δὲν λειτουργεῖ — εἶναι 57, πεπληρωμένοι ὁμοως εἶναι μόνον 26, εἰς ἃς 26 θέσεις περιλαμβάνονται ἕξ κλητῆρες καὶ ὑπηρέται.

Τῶν πρακτικῶν ἢ δημοσίευσις ἐνετάθη κατὰ τὸ παρελθὸν ἔτος καὶ δὴ ἐκ παραλλήλου ὄλων τῶν ἐν καθυστερήσει ἐτῶν, διὰ νὰ μὴ παλαιώνουν τὰ πορίσματα τῶν ἐγγυτέρων ἀνακοινώσεων. Οὕτως ἢ ἐκτύπωσις τῶν πρακτικῶν τοῦ 1943 ἔχει φθάσει μέχρι τοῦ Ὀκτωβρίου, τοῦ 1944 ἐπερατώθη καὶ κυκλοφοροῦν ταῦτα ἐντὸς ὀλίγου, τοῦ 1945 ἔχει φθάσει μέχρι ἀρχῶν Δεκεμβρίου, τοῦ 1946 δὲν ἤρχισεν ἀκόμη, τοῦ 1947 ἔχει φθάσει εἰς τὸν Φεβρουάριον καὶ τοῦ 1948 εἰς τὸν Ὀκτώβριον. Ὑπολείπονται πρὸς συμπλήρωσιν τῶν πρακτικῶν καὶ τῶν πραγματιῶν περίπου 140 τυπογραφικὰ φύλλα, ὧν ἡ τύπωσις ἀπαιτεῖ δαπάνην περὶ τὰ 65 ἑκατομμύρια δραχμῶν.

Εἰς τὴν διὰ διεθνῶν συνεδρίων ἐπικοινωνίαν κατὰ τὸ παρελθὸν ἔτος δὲν ἐστάθη δυνατὸν νὰ ἀντιπροσωπευθῇ ἢ Ἀκαδημία. Ἰδιαιτέρως αἰσθητὴ ὑπῆρξεν ἡ ἀπουσία ἐκ τῶν Βυζαντινολογικῶν συνεδρίων τῶν Βρυξελλῶν καὶ τῶν Παρισίων τὸν παρελθόντα Αὐγουστον. Καὶ ἐὰν δὲν κατώρθωνε νὰ μετάσχη τὴν τελευταίαν στιγμὴν ὁ συνάδελφος ἡμῶν κ. Ὀρλάνδος, δὲν θὰ ἠκούετο κἂν ἡ φωνὴ τῆς ἐπισημοῦ Ἑλλάδος, ἐνῶ τὰ διεθνή ταῦτα συνέδρια ἠσχολοῦντο μὲ αὐτὴν τὴν ἐθνικὴν ἱστορίαν τὴν Πατρίδος μας.

Κατὰ τὰς τελευταίας ἡμέρας τοῦ λήξαντος ἔτους ἐθρηνήσαμεν τὴν ἀπώλειαν τακτικοῦ μέλους τῆς Ἀκαδημίας, τοῦ πρώτου ἐκλεγέντος μετὰ τὴν ἴδρυσιν αὐτῆς, τοῦ Γεωργίου Στρέϊτ, ὀνομαστοῦ ἐν τῇ διεθνῇ κοινίστρᾳ ἐπιστήμονος καὶ ὑπερόχου Ἑλλήνος. Ἡ Ἀκαδημία ἀπηύθυνε διὰ τοῦ Προέδρου κατὰ τὴν κηδεῖαν τὸν τελευταῖον χαιρετισμόν, ἀλλὰ τὸ πυκνὸν καὶ πολὺπλευρον ἔργον τοῦ Γεωργίου Στρέϊτ θέλει τύχει εἰδικῆς ἀναλύσεως καὶ ἐκτιμήσεως εἰς εἰδικὴν συνεδρίαν τῆς Ἀκαδημίας¹.

Εὐχαριστῶ τοὺς ἐν τῇ Συγκλήτῳ ἀγαπητοὺς συναδέλφους διὰ τὴν πολύτιμον αὐτῶν συνεργασίαν καὶ ἰδιαίτερος τὸν φίλον Γενικὸν Γραμματέα τῆς Ἀκαδημίας, τὸν ἐπιφορτισμένον, κατὰ τὸν Καταστατικὸν νόμον, μὲ τὴν διεύθυνσιν καὶ ἐποπτείαν καὶ ὅστις χάρις εἰς τὴν προσοχὴν μεθ' ἧς ἐπιτελεῖ τὸ λεπτότατον αὐτὸ λειτουργήμα ἀπέβη καὶ οὐσιαστικῶς ἡ ψυχὴ τοῦ Ἰδρύματος, καθιστῶν οὕτως ὁμαλὴν τὴν ἐνάσκησιν τῶν προεδρικῶν καθηκόντων.

Εὐχαριστῶ ἐπίσης τοὺς προϊσταμένους τῶν γραφείων. Ὁ Ἐφορος τῆς Ἀκαδημίας κ. Γεώργιος Βέλτσος, παρὰ τὸ ὀλιγάριθμον ὑπ' αὐτὸν προσωπικόν, ἐπιτελεῖ τὸ πολυσχιδὲς ἔργον του καὶ καθ' ὅσον ἀφορᾷ τὴν διεξαγωγὴν τῆς ὅλης ὑπηρεσίας καὶ καθ' ὅσον ἀφορᾷ τὴν ὀργάνωσιν τῶν πανηγυρικῶν συνεδριῶν, μετὰ δεξιότητος,

¹ Κατὰ τὴν κηδεῖαν τοῦ Γεωργίου Στρέϊτ (28 Δεκεμβρίου 1948) ὁ Πρόεδρος τῆς Ἀκαδημίας εἶπε τὰ ἑξῆς.

«Ὁ ὕστατος χαιρετισμὸς, ὃν ἡ Ἀκαδημία Ἀθηνῶν ἀπευθύνει πρὸς τὸν Γεώργιον Στρέϊτ, ἐπιφανὲς μέλος αὐτῆς, δὲν εἰμπορεῖ οὐδὲ πόρρωθεν νὰ ἐκταθῇ εἰς τὴν πολὺπλευρον ἐπιστημονικὴν του δρᾶσιν ἐν τε τῇ θεωρητικῇ καὶ τῇ πρακτικῇ διακονίᾳ τοῦ δικαίου.

Νεώτατος καθηγητὴς τῷ 1898 τοῦ διεθνoῦς ἰδιωτικοῦ δικαίου, οὐτινος ὑπῆρξεν ἐν Ἑλλάδι αὐτὸ τοῦτο θεμελιωτῆς, ἐνωρὶς εἰσῆλθεν εἰς τὸν διεθνή ἐπιστημονικὸν στίβον γενόμενος συγχρόνως τότε ἐταῖρος καὶ μετ' ὀλίγον τακτικὸν μέλος τῆς Ἀκαδημίας Διεθνoῦς Δικαίου καὶ εἶτα μέλος τοῦ Διεθνoῦς Δικαστηρίου Χάγης, μέλος τῆς Διπλωματικῆς Ἀκαδημίας, εἰσηγητῆς, ἀντιπροσωπεύων τὴν Ἑλλάδα εἰς τὴν Διάσκεψιν τῆς Χάγης, διακριθεὶς εἰς τὴν πρώτην σειρὰν τῶν μετεχόντων διεθνολόγων καὶ ἐπεξεργασθεὶς τὰς ἐργασίας αὐτῆς εἰς τοὺς δύο τόμους, οὓς ἐδημοσίευσε τὸ ἐπόμενον ἔτος.

Κατὰ τὴν κεκινημένην ἐποχὴν τῆς ἐπομένης δεκαετηρίδος τὸν ἀποσπᾷ ἡ Πατρίς ἀπὸ τὴν θεωρητικὴν ἐργασίαν καὶ τὸν τοποθετεῖ πρεσβευτὴν εἰς τὴν Βιέννην, συνάμα δὲ καὶ Σύμβουλον ἐν τῷ Ὑπουργείῳ τῶν Ἐξωτερικῶν, ὅπου καὶ συνέταξε τὴν μετὰ τῆς Βουλγαρίας συνθήκην, καὶ τέλος τὸν ἀναβιβάζει εἰς τὴν διεύθυνσιν τοῦ ὑπουργείου τῶν Ἐξωτερικῶν.

Κατὰ τὴν μετέπειτα πολυτάραχον περιόδον ἐπανέρχεται εἰς τὴν προσφιλῆ του διδασκαλίαν, ἐπὶ βραχὺν δυστυχῶς χρόνον, καὶ εἰς τὴν ἐπεξεργασίαν τοῦ διεθνoῦς δικαίου, ὅπερ ἀντιμετώπιζεν ὡς ἓνα τῶν κλάδων τοῦ δικαίου ἐν γένει. Ὄθεν ἡ καλλιέργεια αὐτοῦ τὸν ἔφερεν ὄχι μόνον εἰς ἔρευναν συγγενῶν κλάδων, οὓς ἐπίσης ἐδίδαξεν ἀπὸ τῆς πανεπιστημιακῆς ἔδρας, ἀλλὰ καὶ εἰς ἐμβάθυνσιν τῆς ἐννοίας δικαίου. Χάρις εἰς τοῦτο ἠτύχησε νὰ φέρῃ εἰς φῶς πρωτοτύπους συμβολὰς καὶ νὰ προωθῆσῃ τὰς νέας μετὰ τὸν πρῶτον πόλεμον ἰδέας κατὰ τῆς βίας ὡς μέσου λύσεως τῶν διεθνῶν διαφορῶν.

Εἰς αὐτὴν τὴν ἐποχὴν ἀνάγεται ἡ μελέτη, ἣν ἀνεκοίνωσεν εἰς τὴν Ἀκαδημίαν κατὰ τὴν πανη-

ταχύτητα και μετά της διακρινούσης αὐτὸν εὐγενείας. Ὁ δὲ προϊστάμενος τοῦ Λογιστηρίου κ. Χαρίλαος Σταυρίδης μετὰ συνέσεως ἐπιμελεῖται τῆς οἰκονομικῆς διαχειρίσεως καί, παρὰ τὸ γλίσχρον τῶν πόρων, κατορθώνει νὰ εἶναι πάντοτε ἐνήμερος εἰς τὰς ὑποχρεώσεις τῆς Ἀκαδημίας.

Με μεγάλην χαρὰν χαιρετίζω τὸν Πρόεδρον κ. Ἰωάννην Πολίτην, τὸν σοφὸν ἐρευνητὴν τῆς ὥραιότερας τῶν φυσικῶν ἐπιστημῶν καὶ τὸν ἀντιπρόεδρον κ. Ἀναστάσιον Ὁρλάνδον, τὸν διαπρεπῆ μελετητὴν τῆς Βυζαντινῆς Ἀρχαιολογίας, καὶ εὐχομαι ὅπως ἡ θητεία αὐτῶν σημειώσῃ καλὰς ἡμέρας, ἡ δὲ Ἀκαδημία ἀποδώσῃ ἀφθόρους καρπούς.

Τὸ παρελθὸν ἔτος εἶχεν ἀνατελεῖ μετὰ τὴν νίκην τῆς Κόνιτσας καὶ τὴν ἐλπίδα ταχέος τερματισμοῦ τοῦ μαρτυρίου τῆς Πατρίδος μας. Σήμερον ἐνθουσιάζομαι, φίλε κ. Πρόεδρε, ὅτι κατὰ μίαν ἄλλην μαύρην ἐποχὴν ὑπήρξατε τυχερός, διότι κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς Πρωτανείας Σας ἐν τῷ Πανεπιστημίῳ Ἀθηνῶν καὶ ἅμα τῇ ἐνάρξει αὐτῆς ἐλυτρώθημεν ἀπὸ τῆν ἐχθρικὴν κατοχὴν. Εὐχομαι καὶ τώρα, ὅπως εὐτυχῆσῃ ὑπὸ τὴν προεδρίαν ὑμῶν ἡ Ἀκαδημία νὰ πανηγυρίσῃ συντόμως τὴν λευκὴν ἡμέραν καθ' ἣν ἡ Ἑλλάς χάρις εἰς τὴν ἐθελοθυσίαν καὶ τὸ ἀδάμαστον πνεῦμα τῶν τέκνων

γυρικὴν ὑποδοχὴν του, ἔχουσα ὡς θέμα τὰς ἀντεκδικήσεις ἐν τῷ διεθνῇ δικαίῳ, θέμα ἰδιαίτερος θίγον τὸ βαθύτατον ἐθνικὸν τοῦ αἵθημα, ἐπειδὴ ὁ θεσμὸς οὗτος εἶχε πλήξει προοφάτως τὴν ἡμετέραν Πατρίδα. Πρόκειται περὶ ἐργασίας, ἣτις ἀποτελεῖ ὑπόδειγμα λαμπρὸν δογματικῆς ἐρμηνείας κατὰ τὴν γραμμὴν τῆς ἰδέας τοῦ δικαίου, διότι διὰ πρώτην φοράν ἀπὸ τὸν Γεώργιον Στρεῖτ κατεσκευάσθη ἐκ τοῦ Συμφώνου Kellog ἡ ὑποχρέωσις, ὑποχρέωσις πλέον νομικὴ, πρὸς ἀποκλεισμὸν τῆς βίας ἀπὸ τὴν ἐπίλυσιν διεθνῶν διαφορῶν.

Ὁ μόνος φόβος, ὃν ἐξέφραξε, μὴ τοι ἡ νέα ἐρμηνεία ἣν ἔδιδε διαφρασθῇ ἐκ τῶν πραγμάτων, ἐπραγματοποιήθῃ καὶ δὴ πραγματικῶς· ἀλλ' ὅμως ἐργασίαι τοιαῦται, οἷα τοῦ Στρεῖτ, εἶναι καὶ παραμένον καὶ ἐν μέσῳ τῆς σημερινῆς συγχύσεως τῶν ἀνθρωπίνων πραγμάτων βασικαὶ καὶ οὐδεὶς ἔχων ἐπίγνωσιν τῆς δυνάμεως τοῦ πνεύματος δύναται νὰ ὑποτιμῆσῃ τὴν εὐεργετικὴν αὐτῶν ἐπίδρασιν πρὸς ἐλπίζομένην πάντοτε βελτίονα ἐξέλιξιν.

Ἡ ἐλπίς καὶ ἡ αἰσιοδοξία ὑπῆρξαν δύο κίνητρα πού ἐνέπνεον τὸν ἐν κοινωνικῇ ἀρετῇ ἀνδρωθέντα ἐπιστήμονα, συμπορευόμενα πρὸς ὑψηλὸν τόνον ἀνθρωπισμοῦ καὶ πρὸς τὴν ἐκ βάθους ψυχῆς ἀντλουμένην ἀβρότητα σκέψεως, ἣτις τόσον ἐγοήτευσεν πάντας.

Ὅσοι ἠτύχησαμεν νὰ διατελέσωμεν μαθηταὶ του ἔχομεν ἀληθομονήτους ἐντυπώσεις. Εἰς τὴν ἔδραν ἀνέβαιναν ἡ λάμπουσα νεότης, ἡ προσήνεια καὶ ἡ προσωποποιήσις τῆς εὐγενείας, ἡ ἀληθινὴ ἀγάπη πρὸς τοὺς φοιτητάς, ἣν ὁ διδάσκαλος διετήρει καὶ ὕστερον, μετὰ στοργῆς παρακολουθῶν τὸν ἐπιστημονικὸν τὼν δρόμον καὶ παρέχων ἀθέατος πᾶσαν συνδρομὴν πρὸς ταιλαιπωρουμένους ἀπὸ ταραγμένον πολιτικὸν βίον ἐπιστήμονας.

Ἡ συμβολὴ τοῦ Γεωργίου Στρεῖτ εἰς τὴν ἐπιστήμην καθόλου τοποθετεῖ αὐτὸν εἰς τὴν πρώτην γραμμὴν τῶν ὑπὲρ τοῦ δικαίου καὶ τῆς εἰρήνης τοῦ κόσμου προμάχων, αἱ δὲ μέλλονσαι γενεαὶ τῶν Ἑλλήνων ἐπιστημῶνων συχνὰ θὰ συναποῦν τὴν ὑπέροχον προσωπικότητα αὐτοῦ καὶ εὐγνωμόως θὰ ἐμπνέονται ἀπὸ τὸ ἔργον του.

της, ὅσα μάχονται εἰς τὰς πρώτας γραμμάς, θὰ ἔχη ἐλευθερωθῆ ἀπὸ τὸ ἄγχος, βαδίζουσα πλέον εἰς τὴν ὁδὸν τῆς εἰρήνης καὶ τῶν ἀκαταλύτων πεπρωμένων της.

Μὲ τὴν ὀλόθερμον αὐτὴν εὐχὴν καλῶ τὸν Πρόεδρον τῆς ᾿Ακαδημίας καὶ τὸν ᾿Αντιπρόεδρον νὰ καταλάβουν τὰς θέσεις των.

Ἐν συνεχείᾳ ὁ νέος πρόεδρος κ. Ἰωάννης Πολίτης διαδεχόμενος τὸν προλαλήσαντα εἶπε:

Κύριοι συνάδελφοι,

Ἀναλαμβάνων σήμερον ἐπισήμως τὸ ἀξίωμα τοῦ Προέδρου τῆς ᾿Ακαδημίας, εἰς τὸ ὁποῖον μὲ ἀνέδειξεν ἡ εὐμενὴς ψήφός σας ἐκφράζω καὶ πάλιν πρὸς ὑμᾶς τὰς θερμότητας εὐχαριστίας μου.

Εὐχαριστῶ ὡσαύτως θερμότερα τὸν διαπρεπῆ ἐπιστήμονα καὶ σοφὸν τοῦ δικαίου διδάσκαλον κ. Κωνσταντῖνον Τριανταφυλλόπουλον, διὰ τοὺς περὶ τοῦ προσώπου μου φιλόφρονας λόγους.

Ἀναλαμβάνων τὰ καθήκοντα παρ' ἀνδρὸς τοῦ ὁποίου ἡ διαδοχὴ δὲν εἶναι εὐχερῆς, διότι ὁ κ. Τριανταφυλλόπουλος διηύθυνε τὰ τῆς ᾿Ακαδημίας κατὰ τὸ παρελθὸν ἔτος μετὰ τῆς διακρινούσης αὐτὸν ἰκανότητος καὶ περηνόας, καὶ ἐκφράζω πρὸς αὐτὸν θερμότητας εὐχαριστίας εἶμαι βέβαιος ὅτι ἐκπροσωπῶ τὴν γνώμην ὀλοκλήρου τοῦ σώματος.

Θεωρῶ τὸν ἑαυτόν μου εὐτυχῆ ὅτι κατὰ τὴν προεδρίαν μου δὲν θὰ ἀποστερηθῶ τῆς συνδρομῆς αὐτοῦ καὶ βασιζομαι κυρίως ἐπὶ τῆς συνεργασίας πάντων ὑμῶν καὶ τοῦ Γενικοῦ Γραμματέως, φιλιτάτου συναδέλφου, κ. Γεωργίου Οἰκονόμου, ἡ συμπαραστάσις τοῦ ὁποίου εἰς τὴν ἄσκησιν τῶν καθηκόντων μου ὡς Προέδρου θὰ εἶναι ὡς πάντοτε πολυτιμωτάτη ἔνεκα τῆς μακρᾶς πείρας του, τῆς ἐξαιρετικῆς ἰκανότητος καὶ τῶν ἄλλων αὐτοῦ χαρισμάτων.

Δὲν πρόκειται νὰ ἐξαγγείλω σκέψεις ἢ νὰ προβῶ εἰς δηλώσεις περὶ τῶν κατευθύνσεων τῆς προεδρίας μου ἀλλὰ νὰ διαβεβαιώσω ὑμᾶς ὅτι θὰ καταβάλω πᾶσαν προσπάθειαν καὶ πᾶσαν μέριμναν τὸ μὲν, ὅπως ἀνταποκριθῶ εἰς τὰ βαρῆα καθήκοντα, τὰ ὁποῖα μοὶ ἀνεθέσατε διὰ τῆς ψήφου ὑμῶν, τὸ δέ, ὅπως προαγάγω τὸ πολυσχιδὲς καὶ ἐπίμοχθον ἔργον ἐπιστημονικὸν καὶ ἐθνικὸν συγχρόνως τῆς ᾿Ακαδημίας Ἀθηνῶν.

Εἶμαι βέβαιος ὅτι τὸ νέον ἔτος δὲν θὰ ὑστερήσῃ τῶν παρελθόντων κατὰ τὴν ἐν γένει δρᾶσιν, κατὰ τὴν στιγμὴν δὲ ταύτην καθ' ἣν πυκνὰ τὰ νέφη καλύπτουν τὸν ὀρίζοντα τῆς φιλιτάτης ἡμῶν Πατρίδος, ἐκ βάθους ψυχῆς ἄς ἀναπέμφωμεν δέησιν πρὸς τὸν Θεόν, ὅπως εὐδοιωθῶν οἱ πανελλήνιοι πόθοι, διαλυθῶν τὰ μελανὰ νέφη καὶ λαμπρὸς καταυγάσῃ τὴν Ἑλλάδα καὶ πάλιν ὁ ἥλιος τῆς γαλήνης καὶ τῆς εὐτυχίας.

ΕΙΔΙΚΑΙ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΕΙΣ ΒΙΒΛΙΩΝ

Ὁ κ. **Θεοφ. Βορέας** εισηγεῖται διὰ τῶν κατωτέρω περὶ τοῦ βιβλίου τοῦ κ. Κλ. Τσόουκα: *Les débuts de l'enseignement philosophique et de la libre pensée dans les Balkans. La vie et l'œuvre de Théophile Corydalée (1563-1646)*.

Ἐχω τὴν τιμὴν νὰ παρουσιάσω εἰς τὴν Ἀκαδημίαν βιβλίον τοῦ ἐν Βουκουρεστίῳ Ἑλληνοῦ κ. Κλεοβούλου Τσόουκα, διδάκτορος τῆς φιλολογίας καὶ τῆς φιλοσοφίας καὶ μέλους τοῦ αὐτόθι «Ἰνστιτούτου Βαλκανικῶν ἐρευνῶν», ὅπερ πρὸ ὀλίγου γαλλιστὶ ἐκδοθὲν πραγματεύεται περὶ τῶν ἀρχῶν τῆς φιλοσοφικῆς διδασκαλίας καὶ τῆς ἐλευθερίας τῆς σκέψεως ἐν τῇ Ἑλληνικῇ Χερσονήσῳ καὶ τοῦ βίου καὶ τοῦ ἔργου Θεοφίλου τοῦ Κορυδαλλέως «*Les débuts de l'enseignement philosophique et de la libre pensée dans les Balkans. La vie et l'œuvre de Théophile Corydalée (1563-1646)*» (Bucarest, 1948).

Τὸ βιβλίον τοῦτο εἶναι ἀξιόλογος συμβολὴ εἰς τὴν ἱστορίαν τῶν Ἑλληνικῶν γραμμάτων, καὶ δὴ τῆς φιλοσοφίας, κατὰ τὴν ἀπὸ τῆς Ἀλώσεως περίοδον, καὶ ἡ πληρεστέρα μελέτη περὶ Θεοφίλου τοῦ Κορυδαλλέως, ἣτις ἐγράφη μέχρι τοῦδε.

Ἀποτελεῖται δ' ἐκ σελίδων 250 καὶ διαιρεῖται εἰς δύο μέρη, ὧν προτάσσεται βραχεῖα εἰσαγωγή.

Καὶ ἐν μὲν τῇ Εἰσαγωγῇ δεικνύει ὁ συγγραφεύς, πῶς ἡ Παιδεία ἡ ἑλληνική, ἣτις ὑπέστη τινὰ κλονισμόν εὐθὺς μετὰ τὴν Ἀλωσιν, ἀνέκυψε πάλιν κατὰ μικρὸν καὶ ἀνεπτύχθη προϊόντος τοῦ χρόνου ὑπὸ τὴν προστασίαν μάλιστα τῆς Ἐκκλησίας, ἰδρῦθησαν δὲ παντοῖα ἀνώτερα σχολεῖα, ἡ Ἀκαδημία τῆς Κωνσταντινουπόλεως, τὰ Φροντιστήρια, τὰ Ἑλληνομουσεῖα, τὰ Γυμνάσια καὶ αἱ ἄλλα ἐστίαί τῆς παιδείας πανταχοῦ τῆς Ἑλλάδος, ἔτι δ' ἐν ταῖς ἄλλαις χώραις, ὅπου ἔζη καὶ ἔδρα ὁ Ἑλληνισμός, ἐν τῇ Ἀνατολῇ, ἐν Αἰγύπτῳ, ἐν ταῖς Εὐρωπαϊκαῖς χώραις, ἀπὸ τῆς Ἰταλίας μέχρι τῆς Γαλλίας καὶ τῆς Γερμανίας καὶ τῆς Ἀγγλίας, καὶ ἐν τῇ Ἑλληνικῇ Χερσονήσῳ, καὶ δὴ ἐν ταῖς Ἑλληνικαῖς Ἡγεμονίαις, ὅπου καὶ ἄλλα Ἑλληνικά σχολεῖα εἶδον τὸ φῶς καὶ αἱ Ἀκαδημίαι τοῦ Βουκουρεστίου καὶ τοῦ Ἰασίου (σ. 9-24).

Ἐν δὲ τῷ Α' μέρει ἐρχόμενος εἰς τὸν Θεόφιλον τὸν Κορυδαλλέα, ποιεῖται λόγον ἐν ἀρχῇ περὶ τῶν σπουδῶν καὶ τοῦ διδακτικοῦ αὐτοῦ ἔργου καὶ τῶν ἀγῶνων, τοὺς ὁποίους διεξήγαγε, καὶ τῆς ἄλλης δράσεως μέχρι τοῦ θανάτου αὐτοῦ, ἔτι δὲ περὶ τῶν ἔργων, τῶν τε ἐκδεδομένων καὶ τῶν ἀνεκδότων, καὶ τῆς ἐπιδράσεως, ἣν ἡ φιλοσοφία του ἤσκησεν ἐν Ρουμανίᾳ. Μετὰ τοῦτο ἐξετάζει ἐγγύτερον τὸν Κορυδαλλέα ὡς ὀπαδὸν τῆς Ἀριστοτελικῆς Σχολῆς τοῦ Παταβίου καὶ μαθητὴν τοῦ Καίσαρος Cremoninī καὶ ἐξαίρει τὸν χαρακτήρα τῆς διδασκαλίας αὐτοῦ, παριστᾷ δὲ τὸν φιλόσοφον ὡς ἀναμορφωτὴν τῆς Παιδείας καὶ θεμελιωτὴν τῆς Πανεπιστη-

μιακῆς διδασκαλίας καὶ πατέρα τῆς φιλοσοφικῆς παιδείας ἐν τῇ Ἑλληνικῇ Χερσονήσῳ καὶ καθόλου τοῦ πολιτισμοῦ ἐν τῇ Ἀνατολῇ κατὰ τοὺς μετὰ τὴν Ἀλωσιν χρόνους διὰ ταῦτα δὲ καὶ ἄξιον τῶν ἐπαίνων, τοὺς ὁποίους σοφοὶ Ἕλληνες καὶ ξένοι ἀπένειμαν εἰς αὐτόν, ἐν οἷς καὶ ὁ πολὺς Εὐγένιος Βούλγαρις, ὅστις εἶπε περὶ αὐτοῦ ὅτι «*οὐκ ἀμυδρὸν ἄστρον φιλοσοφίας ἐν τοῖς ἡμετέροις ἀπέστειλβεν*» (σ. 27 - 117).

Ἐν δὲ τῷ Β΄ μέρει ἀναλύει ὁ συγγραφεὺς τὰ κυριώτατα τῶν ἔργων τοῦ Θεοφίλου τοῦ Κορυθαλλέως, ἦτοι τὰ ἐπιγραφόμενα «*Εἰς ἅπασαν τὴν Λογικὴν τοῦ Ἀριστοτέλους*» καὶ «*Εἴσοδος φυσικῆς ἀκροάσεως κατ' Ἀριστοτέλην*» καὶ «*Γενέσεως καὶ φθορᾶς πέρι κατ' Ἀριστοτέλην*» καὶ τὸ «*Περὶ Οὐρανοῦ*» καὶ τὸ «*Περὶ ψυχῆς*». Παρέχει δ' ἐν τέλει καὶ φωτοτυπίας ἐκ τῶν ἐκδεδομένων βιβλίων καὶ τῶν χειρογράφων τῶν σφζομένων, περιλαμβάνει δὲ καὶ δύο ἐπιγράμματα τοῦ Ἰωάννου Καρυοφύλλη πρὸς τὸν Θεόφιλον τὸν Κορυθαλλέα καὶ ἐπιστολὴν τοῦ Κορυθαλλέως πρὸς ἐκεῖνον.

Εἰς λεπτομερείας δὲν εἰσέρχομαι.

Ἐπαιῶν ἄλλοτε ἀπὸ τοῦ βήματος τούτου τοὺς φιλογενεῖς ἀθλοθέτας, ὅσοι διὰ βραβείων ἐφιλοτιμήθησαν νὰ ριπίσωσι τὸν ζῆλον καὶ ὑποθάλωσι τὴν ἄμιλλαν τῶν Ἑλλήνων εἰς ἐνίσχυσιν τῆς ὑλικῆς εὐημερίας τῆς χώρας ἐξέφρασα τὴν ἐλπίδα ὅτι καὶ ἄλλοι ταχέως θὰ ὑπάρξωσι τῶν γενναιοδώρων ἐκείνων τέκνων τῆς πατρίδος μιμηταί, ὥστε καὶ ὁ θεωρητικὸς βίος καὶ ἡ Ἑλληνικὴ φιλοσοφία νὰ ἐξετασθῇ τῶν μετὰ τὴν Ἀλωσιν χρόνων. «*Ἐν ταῖς ἱστορίαις τῆς παγκοσμίου φιλοσοφίας ἔλεγον, καὶ αὐταῖς ταῖς μάλιστα διεξοδικαῖς, μόνη ἡ ἀρχαία Ἑλληνικὴ φιλοσοφία ἐξετάζεται ἐν τῷ προσήκοντι μέτρῳ καὶ ἡ τοῦ Βυζαντίου φιλοσοφία μᾶλλον ἢ ἦντον ἐπαρκῶς, ἐκ δὲ τῶν χρόνων τῶν μετὰ τὴν πτώσιν τῆς μεγάλης ἡμῶν αὐτοκρατορίας ὀλίγα μόνον μνημονεύονται φιλοσοφησάντων Ἑλλήνων ὀνόματα, οἵτινες περὶ τοὺς χρόνους τῆς Ἀλώσεως κατέφυγον εἰς τὴν Ἑσπερίαν, ἄλλο δὲ οὐδὲν ἀναγράφεται ἐν αὐταῖς περὶ τῆς Ἑλληνικῆς φιλοσοφίας κατὰ τὴν εἰρημένην περιόδον. Καὶ ὁ τὰς ἱστορίας ταύτας διεξερχόμενος ἀποκομίζει τὴν ἐντύπωσιν, ὅτι ἡ τουρκοκρατηθεῖσα Ἑλλὰς εὐθύς ἀπὸ τῆς Ἀλώσεως εἰς ζόφον διανοητικὸν βυθισθεῖσα οὐδεμίαν τὸ παράπαν ἐνεφάνισε κατὰ τοὺς ἔπειτα χρόνους πνευματικὴν δρᾶσιν, ἡ δ' ἐπιστημονικὴ τῶν Ἑλλήνων διάνοια ναρκωθεῖσα οὐδέποτε πλέον ἠσθάνθη τὴν ἀνάγκην τοῦ φιλοσοφεῖν. Καὶ ταῦτα ἐν ᾧ οὐτ' εὐθύς μετὰ τὴν Ἀλωσιν οὐτ' ἔπειτα οὔτε ἡ ἄλλη ἐπιστήμη καὶ παιδεία ἀπέλιπεν ὀλοσχερῶς τοὺς Ἕλληνας, οὔτε ἡ φιλοσοφικὴ διανόσις τέλεον διεκόπη, οὐδὲ ἀπώλεσέ ποτε παντάπασιν ἡ Ἑλληνικὴ ψυχὴ τὴν σύμφυτον ὀρμὴν πρὸς ἐπιστημονικὴν ἐρμηνεϊάν τοῦ κόσμου καὶ τοῦ βίου.— Καὶ θέλομεν νὰ ἐλπίζωμεν ὅτι διὰ βραβείων ὑπὸ φιλομούσων καὶ φιλογενῶν τέκνων τῆς Ἑλλάδος πρὸς τὸν σκοπὸν τοῦτον ὑπὸ τῆς Ἀκαδημίας ἰδρυομένων καὶ*

ὁ ἄλλος ἡμῶν βίος ὁ μετὰ τὴν Ἑλλωσιν θὰ μελετηθῆ προσηκόντως καὶ ἡ νεωτέρα Ἑλληνικὴ φιλοσοφία. Καὶ ὄχι μόνον ὁ Κωττούνιος καὶ Θεόφιλος ὁ Κορυδαλλεύς καὶ Εὐγένιος ὁ Βούλγαρις καὶ ὁ Κούμας θὰ ἀνακληθῶσιν ἐκ τῆς λήθης, ἀλλὰ καὶ ὅσοι μετὰ τὴν ἐθνικὴν παλιγγενεσίαν ἐμυσταγώγησαν τοὺς Ἑλληνας εἰς τὰ μεγάλα προβλήματα τῆς Φιλοσοφίας. Πρέπον δὲ εἶναι ὄχι μόνον ὁ Βησσαρίων καὶ ὁ Θεόδωρος Γαζῆς καὶ ὁ Γεώργιος Τραπεζούντιος καὶ ὁ Ἰωάννης Ἀργυρόπουλος ἐκ τῶν χρόνων τούτων νὰ ἀναγράφωνται ἐν ταῖς ἱστορίαις τῆς φιλοσοφίας, ἀλλὰ καὶ ὅσοι ἄλλοι τῶν Ἑλλήνων μετὰ τὴν Ἑλλωσιν εἰς τὴν Ἑσπερίαν ἐλθόντες ἐδίδαξαν μεθ' ὅσου καὶ ἐκεῖνοι κλέους τὰ Ἑλληνικὰ γράμματα καὶ τὴν Ἑλληνικὴν φιλοσοφίαν ἐν τοῖς Πανεπιστημίοις καὶ ἔγραψαν συγγράμματα φιλοσοφικὰ καὶ μετέφρασαν εἰς τὴν λατινικὴν γλῶσσαν καὶ ἠρμήνευσαν φιλοσόφους καὶ ἄλλους Ἑλληνας συγγραφεῖς, κατέβαλον δὲ οὕτω μετὰ τῶν ἄλλων τότε σοφῶν τὴν ἄσειστον κρηπίδα, ἐφ' ἧς ἰδρῦθη τὸ περιλάμπρον οἰκοδόμημα τοῦ νεωτέρου πολιτισμοῦ. Δίκαιον δὲ πρὸς τούτοις εἶναι νὰ ἀξιῶνται μνείας καὶ ἄλλοι τινὲς τῶν Ἑλλήνων, ὅσοι καὶ ἐν τῇ Ἑλλάδι αὐτῇ καὶ ἐν τῇ ξένῃ περὶ τὴν φιλοσοφίαν διατρίψαντες ὄχι μόνον τὰ ἀρχαῖα ἑλληνικὰ φιλοσοφήματα ἐγνώρισαν εἰς τοὺς ἐπιγόνους, ἀλλὰ καὶ πολλὰ νεώτερα φιλοσοφικὰ συστήματα, εἴτε διὰ μεταφράσεων εἴτε διὰ διδασκαλίας, μετελαμπάδευσαν εἰς αὐτοὺς κατὰ τοὺς δυσχειμέρους χρόνους τῆς δουλείας. Εἶναι γνωστὸν ὅτι ἐν ταῖς ἀπὸ τῆς Ἑλλώσεως κατὰ μικρὸν ἰδρυθείσαις ἀνωτέροις σχολαῖς, τοῖς ἑλληνομουσείοις, τοῖς λυκείοις, τοῖς γυμνασίοις, τοῖς φροντιστηρίοις, ταῖς Ἀκαδημίαις καὶ ὅπως ἄλλως ὀνομάσθησαν τὰ τοιαῦτα παιδευτήρια, ἐν οἷς οἱ ἀείμνηστοι τοῦ Γένους διδάσκαλοι ἔσπειραν τὸν σπόρον τῆς γνώσεως καὶ διετήρησαν ἀκοίμητον τὴν ἐθνικὴν συνείδησιν καὶ ἀνύψωσαν τὸ ἐθνικὸν φρόνημα καὶ παρεσκεύασαν τὴν Ἀνάστασιν τῆς πατρίδος, ἐκ τῶν κυριωτάτων παιδευμάτων ἐγένετο ἡ φιλοσοφία. Καὶ ἰδρῦθησαν σχολαὶ τοιαῦται προϊόντος τοῦ χρόνου πολλαχοῦ τῆς δουλευούσης Ἑλλάδος, ἐν Κωνσταντινουπόλει ἡ Πατριαρχικὴ Ἀκαδημία, ἐν Ἀθῶνι ἡ Ἀθωνιάς Ἀκαδημία, ἐν Ἀθήναις, ἐν Πάτμῳ ἡ Πατμιάς Ἀκαδημία, ἐν Βουκουρεστίῳ, ἐν Ἰασίῳ, ἐν Ἰωαννίνοις, ἐν Σμύρνῃ, ἐν Κυδωνίαις καὶ ἄλλαχθ. Φιλοσοφήματα δὲ νεώτερα εἰσήχθησαν κατὰ μικρὸν εἰς τὴν Ἑλλάδα κατὰ τοὺς χρόνους τούτους τὸ τοῦ Καρτεσίου, τὸ τοῦ Λειβνιτίου καὶ τοῦ Οὐολφίου, τὸ τοῦ Λοκίου, τὸ τοῦ Σπινόζα, τὸ τοῦ Καντίου, τὸ τοῦ Σελλιγγίου καὶ ἄλλα». (Πρακτικὰ Ἀκαδημ. Ἀθηνῶν, 4, 1929, σ. 162 κέξ.). Ταῦτα ἔλεγον τότε.

Τὸ βιβλίον τοῦ Κλεοβούλου Τσοῦρκα, ἱστορικὴ ἐπισκόπησις τοῦ φιλοσοφικοῦ ἔργου Θεοφίλου τοῦ Κορυδαλλέως, δύναται νὰ θεωρηθῆ ὡς ἀπαρχὴ τῶν μελετῶν, τὰς ὁποίας ὑπεδείκνυον καὶ νὰ χρησιμεύσῃ ὡς ἀφετηρία πρὸς ἀκριβεστέραν κριτικὴν ἐξέτασιν τῆς Ἑλληνικῆς φιλοσοφίας κατὰ τοὺς μετὰ τὴν Ἑλλωσιν χρόνους.

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΙΣ ΜΕΛΟΥΣ

ΝΙΚΟΥ ΒΕΗ.— Στίχοι δύο Γερμανῶν φιλελλήνων εἰς Ρῆγαν.

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΙΣ ΠΡΟΣΕΔΡΟΥ ΜΕΛΟΥΣ

ΙΑΤΡΙΚΗ.— Τὸ πρόβλημα τῆς αἰμοδοσίας εἰς τὸν στρατόν, ὑπὸ Ἑμμ. Μανουσάκη*.

Ὅτε ἔγινε, τὸ 1933, τὸ πρῶτον ἐν Εὐρώπῃ Συνέδριον τῆς μεταγγίσεως εἶχον ἐπιτελέσει πολὺ καλὴν ἐργασίαν εἰς τὸν τομέα τοῦτον. Πρῶτον, ὠργάνωσα εἰς τὸν Στρατόν μικρὸν ἀλλὰ πληρὲς Κέντρον Αἰμοδοσίας.

Ἐνα τῶν αἰμοδοτῶν τοῦ Κέντρου τούτου ἐβράβευσεν ἡ Ἀκαδημία Ἀθηνῶν τὸ 1930 μὲ τὸ βραβεῖον ἀρετῆς καὶ αὐτοθυσίας.

Δεύτερον, εἶχον πρῶτος ἐφεύρει καὶ ἐφαρμόσει εἰς τὸν τυφοειδῆ πυρετὸν καὶ ἄλλας λοιμῶξεις τὴν θεραπείαν διὰ μεταγγίσεων ἀνόσου αἵματος, διὰ τὴν ὁποίαν ἔγιναν κατόπιν ἡμῶν λαμπραὶ ἐργασίαι ἰδίᾳ ἐν Γαλλίᾳ¹.

Ἄν καὶ αἱ ἐργασίαι αὗται ἔτυχον ἐνταῦθα πολὺ καλῆς ὑποδοχῆς, ἰδίως ἐκ μέρους τῶν χειρουργῶν, ἐν τούτοις οὐδὲν ἐγένετο τότε ὡς ἐζήτουν διὰ τὴν πρόοδον τῆς αἰμοδοσίας καὶ μόνον τὸ 1935 κατώρθωσεν ὁ κ. Μ. Μακκᾶς νὰ ὀργανώσῃ αὐτὴν εἰς τὸν Ἐρυθρὸν Σταυρόν.

Ἐν τῇ ἀλλοδαπῇ ὅμως αἱ ἀνακοινώσεις μας δὲν ἔμειναν ἀπαρατήρητοι, ὁ δὲ καθηγητῆς Hesse, ὅστις ἦτο ὁ εἰσηγητῆς τοῦ ἄνω Συνεδρίου, μοῦ ἔκαμε τὴν τιμὴν νὰ ζητήσῃ τὰς ἀντιλήψεις μου ἐπὶ τῶν προβλημάτων, ἅτινα ἐπρόκειτο ν' ἀπασχολήσουσιν τὸ Συνέδριον, ἰδιαίτερος δὲ ἐπέμενε νὰ ἔχῃ τὴν γνώμην μου ἐπὶ τῶν αἰτίων καὶ τῆς θεραπείας τῶν ἐκ μεταγγίσεως ἀνεπιθυμητῶν συμβαμάτων, τὰ ὅποια καὶ ἀπετέλουν τότε σοβαρὰ ἐμπόδια εἰς τὴν διάδοσιν τῆς αἰμοδοσίας.

Τὰ συμβάματα ταῦτα ἀπεδίδοντο εἰς τὴν δυσανοχὴν τοῦ δέκτου, ἐνῶ ὠφείλοντο, ὡς ἔγραψα εἰς τὸν Καθηγητὴν Hesse καὶ ὡς ἀνεκοίνωσα², εἰς ἀσυμβατότητα τῶν αἱμάτων, ἄσχετον πρὸς τὰς ομάδας, διὸ καὶ ἐτάχθην ὑπὲρ τῆς προτιμῆσεως αἵματος IV ομάδος, ὅπερ ἐξ ὄλων εἶναι πλέον εὐσταθὲς καὶ ἐπιδεκτικὸν προσμίξεων.

Ἡ θέσις τὴν ὁποίαν ἔλαβα ἐδικαιώθη ἀπὸ τὴν κτηθεῖσαν πείραν κατὰ τὸν τελευταῖον πόλεμον, πείραν κολοσιαιάν, ὅτε ἡ μετάγγισις ἐχρησιμοποιήθη εἰς τόσον

* EMM. MANOUSSAKIS, *Le problème de la transfusion aux armées. Données expérimentales.*

¹ Ἱατρ. Ἐταιρ. Παρισίων, Ὀκτ. 1928· 20 Ἰανουαρίου 1932.— Ἱατρ. Ἐταιρ. Ἀθηνῶν. Δεκέμβριος 1927. Φεβρουάριος 1928.

² Ἱατρικαὶ Ἀθῆναι. Ἀπρίλιος, Μάιος 1935.— «Λοιμῶδη Νοσήματα», Λάρισα 1937.

εύρεϊαν κλίμακα, ὥστε ὁ ἀμερικανικὸς στρατὸς διέθετεν ἐτησίως διὰ τὸν στρατὸν του μετὰ τὸ 1943 5.371.664 λίβρας αἵματος.

Ἡ καταπληκτικὴ αὐτὴ χρῆσις αἵματος ἔδωκε τὴν εὐκαιρίαν νὰ γίνουν, ὡς φυσικόν, περὶ τὴν αἰμοδοσίαν νέαι πολυάριθμοι ἐργασίαι. Δι' αὐτῶν ἀνεκαλύφθη ὁ παράγων Ρῆσσοσ καὶ αἱ ὑποομάδες. Ἐπιστοποιήθη δὲ πλήρως ὅτι τὰ διάφορα αἵματα, ἂν καὶ συγγενῆ, διαφέρουν πάρα πολύ, ὡς εἶχον ἐξαγγείλει, στηριζόμενος εἰς τὰς δισταυρωμένας ἀντιδράσεις.

Ἀπεδείχθη προσέτι ὅτι εἰς τὴν γένεσιν τῶν συμβαμάτων τῆς μεταγγίσεως ἔπταιε σχεδὸν πάντοτε, ὡς ὑπεστήριζα, τὸ αἷμα καὶ πολὺ σπανίως ἡ δυσανοχὴ τοῦ δέκτου, διότι τὰ συμβάματα αὐτὰ ἔπαυσαν νὰ ἐμφανίζωνται συχνά, ἀφ' ἧς ἐλήφθη πρόνοια νὰ μεταγγίζεται αἷμα μὴ ἐρχόμενον ποσῶς εἰς ἐπαφὴν μὲ τὴν ἀτμόσφαιραν καὶ ἀφ' ἧς ἔγινε χρῆσις εἰδικοῦ ὑλικοῦ τελείως καινουργοῦ καὶ οὐδετέρου, ἀπορριπτομένου μάλιστα πάντοτε μετὰ τὴν χρῆσιν. Ἀπὸ τὸν πόλεμον προέκυψε τέλος καὶ ἡ ἐφεύρεσις τῆς διὰ πλάσματος ἀνανήψεως τοῦ τραυματίου καὶ τῆς χρήσεώς του καὶ εἰς ἄλλας παθολογικὰς καταστάσεις.

Οὕτω μετὰ τὰς τοιαύτας κατακτήσεις ἡ αἰμοδοσία ἔλαβεν ἕκτασιν μεγίστην εἰς τὰς ἐνδείξεις της, ἐπειδὴ δὲ δὲν συναντᾷ ἔκτοτε ἐπιφυλάξεις, διότι καλῶς ἐκτελουμένη αὕτη ὠφελεῖ μόνον χωρὶς νὰ βλάβῃ, ἡ ἐφαρμογὴ της ἐγενικεύθη παντοῦ.

Μετὰ τὴν τοιαύτην ὅμως ἐξέλιξιν αὐτῆς τὸ πρόβλημα τοῦ πορισμοῦ τοῦ αἵματος τὸ ὅποιον ἤδη ἦτο σοβαρὸν καὶ ὅτε ἐγίνοντο σχετικῶς ὀλιγώτεραι μεταγγίσεις, τίθεται σήμερον κατὰ τρόπον πιστικώτατον. Διὰ κάθε Μεραρχίαν ἤτις εἰσέρχεται εἰς τὸν ἀγῶνα ἔχομεν ἀνάγκην 200 χιλιογράμμων αἵματος ἀνὰ δῖμηνον τοῦλάχιστον.

Ἐὰν προστεθοῦν εἰς τὰς τοιαύτας ἀνάγκας αἱ ποσότητες αἵματος, αἵτινες ἀπαιτοῦνται διὰ τὰς ἀπωλείας ὑγείας τοῦ ἀμάχου πληθυσμοῦ φθάνομεν εἰς τὸ ποσὸν τῶν 3600 kg. κατὰ δῖμηνον.

Οἱ πόροι τῆς σημερινῆς Ὄργανώσεως αἰμοδοσίας δὲν φθάνουν τὰ 227 kg. κατὰ δῖμηνον, δηλαδή οὔτε διὰ τὴν περίοδον εἰρήνης ἐπαρκοῦν.

Τελευτῶντος τοῦ παρελθόντος ἔτους ἔλαβε χώραν τὸ 5^{ον} Συνέδριον τῆς Ἰατροχειρουργικῆς Ἐταιρείας τοῦ ὁποίου ἀντικείμενον συζητήσεως ἦτο τὸ θέμα τῆς αἰμοδοσίας κατ' ἐπιτυχῆ θέλησιν τοῦ Προέδρου αὐτοῦ Καθηγητοῦ κυρίου Οἰκονόμου.

Ὅρισθῆις εἰς τοῦτο εἰσηγητῆς μὲ τὸν καθηγητὴν κ. Γούτταν, ἐπρότεινα νὰ ἐνισχυθῇ ὁ Ἐρυθρὸς Σταυρὸς, ὅπως ὀλοκληρώσῃ τὸ λαμπρὸν του ἔργον, ἀναπτυσσομένων τριῶν εἰσέτι Σταθμῶν δισπαρμένων ἀνὰ τὴν Χώραν.

Οἱ 10,000 δόται, τῶν ὁποίων ἔχομεν ἀνάγκην, δὲν εἶναι δυνατὸν νὰ εὑρεθοῦν εἰς ἓν καὶ μόνον κέντρον, εἶναι ἄλλωστε καὶ φρόνιμον ἡ ὑπηρεσία αὕτη νὰ διασφαλισθῇ κατανεμομένη ἀνὰ τὴν χώραν.

Πρέπει δὲ τὴν ὀργάνωσιν αὐτὴν νὰ τὴν ἀναπτύξῃ ὁ Ἐρυθρὸς Σταυρὸς καὶ λόγῳ πείρας καὶ διότι θὰ ἐξασφαλισθῇ ἡ συνέχισις τῆς αἰμοδοσίας καὶ ἐν περιπτώσει πολεμικῆς ἀτυχίας. Τὸ ζήτημα ἐπίσης τῆς ὁμοιογενείας τοῦ ὕλικου καὶ τῆς προμηθείας του ἐπὶ ἀποκλεισμοῦ τῆς Χώρας μόνον οὕτω θὰ διασφαλισθῇ. Συμπληρῶν τὰς προτάσεις μου, εἶπον ὅτι διὰ νὰ ἐξασφαλισθῇ ἐπάρκεια αἵματος πρέπει τὴν πρωτεύουσαν ταύτην ὀργάνωσιν τοῦ Ἐρυθροῦ Σταυροῦ νὰ τὴν πλαισιώσωμεν μὲ νοσοκομειακὰ ὄργανα αἰμοδοσίας, ὥστε νὰ δύναται ὁ Ἐρυθρὸς Σταυρὸς ἐν ὄρα πολέμου νὰ προωθῇ εἰς τὸ μέτωπον ὅλον τὸ διαθέσιμον αἷμα IV ομάδος. Ὁ στρατὸς βέβαια, ὅστις ἐν εἰρήνῃ ἔχει ἐν κέντρον αἰμοδοσίας, θὰ πρέπη νὰ ἀναπτύξῃ καὶ οὗτος μονάδας αἰμοδοσίας ἐμπολέμου συνθέσεως, ἀλλ' αὐταὶ, καθὼς γνωρίζετε, ἔχουν περιορισμένους πόρους αἰμοληψίας. Πράγματι ἐν τῷ βαλκανικῷ χώρῳ, ὅπως μὲ ἐδίδαξεν ἡ πείρα, ὁ στρατὸς μάχης ἐκτίθεται συχνὰ εἰς στερήσεις καὶ δεινὰς κακουχίας καὶ ἡ αἰμοληψία εἰς τὴν ζώνην τῶν πρόσω εἶναι ὡς ἐκ τούτου ἀνεφικτός.

Ἐπρότεινα νὰ καθιερωθῇ ἡ ὑποχρεωτικὴ αἰμοδοσία ἀπὸ μέρους τῶν στρατευομένων ὠρισμένων κατηγοριῶν τῶν μετόπισθεν. Τὸ Συνέδριον υἱοθέτησε τὰς γενικὰς ταύτας προτάσεις τῶν Εἰσηγητῶν, στηριζόμενον δὲ καὶ εἰς τὰς ἀνακοινωθείσας ἐν αὐτῷ συναφεῖς ἐργασίας, ὑπέβαλεν ὅπου δεῖ τὰς σχετικὰς του εὐχάς. Διὰ νὰ ἐπιτευχθοῦν ὅμως αἱ κατεπεύγουσαι καὶ τόσον ἀναγκαῖαι εἰς τὴν χώραν βελτιώσεις, ὑποβάλλεται ἡ εὐχή, ὅπως ἡ σοβαρωτάτη αὐτὴ ὑπόθεσις τύχῃ καὶ τοῦ εὐμενοῦς τῆς Ἀκαδημίας ἡμῶν ἐνδιαφέροντος.

Εἰς τὴν χώραν μας ἡ αἰμοδοσία εἶναι καθυστερημένη. Ἄρκεϊ νὰ ὑπενθυμίσω ὅτι τὸ 1940—41 προωθήθησαν εἰς τὸ μέτωπον μόλις 210 κιλὰ αἵματος. Ἐχει σημειωθῇ ἐπ' ἐσχάτων μεγάλη πρόοδος, διότι τὸ παρελθὸν ἔτος διετέθησαν μόνον διὰ τὰς μονάδας μάχης 328 κιλ. 800 γρ. αἵματος. Ὅσον περισσότερον θὰ διαδίδεται ἡ αἰμοδοσία, θὰ μανθάνῃ ὁ λαὸς ἐξ ἰδίας ἀντιλήψεως ὅτι ἡ χορήγησις αἵματος εἶναι ἀβλαβής, ἐνῶ ὡς παρετήρησα, ἡ διαφήμισις δὲν αἶρει τόσον εὐκόλως τὰς προκαταλήψεις του. Εἰς τὸ κέντρον αἰμοδοσίας τοῦ στρατοῦ ἐμελέτησα διαφόρους ἐπιστημονικὰς λύσεις σκοπούσας νὰ ἀξιοποιήσουν περισσότερον τοὺς σημερινούς μας πόρους αἰμοδοσίας. Μὲ τὸν μαθητὴν μου κ. Σταθόπουλον ἠρευνήσαμεν, ἐὰν θὰ ἦτο δυνατόν οἱ δόται νὰ δίδουν περισσότερον αἷμα. Ἐπὶ ἐν καὶ ἡμισυ ἔτος παρηκολουθήσαμεν τὴν ἐπίδρασιν τῶν ἀφαιμάξεων ἐπὶ ζώων. Αἱ διαδοχικαὶ ἀνὰ 10 ἢ 15 ἡμέρας ἀφαιμάξεις, ὅχι μόνον δὲν ἐξαντλοῦν τὸ αἰμοποιητικὸν σύστημα, ἀλλὰ ἐπάγονται μᾶλλον τόνωσιν αὐτοῦ. Τὸ ξηρὸν ὑπόλειμμα τοῦ αἵματος ἢ διατηρεῖται φυσιολογικὸν ἢ καὶ αὐξάνει. Ὅθεν νομίζω ὅτι δυνάμεθα ἀκινδύνως νὰ προβαίνομεν εἰς τὴν αἰμοληψίαν κατὰ μῆνα ἀντὶ κατὰ δίμηνον, ὡς συνηθίζεται.

Βεβαιοῦται πειραματικῶς ὅτι μετὰ γενναίαν ἀφαίμαξιν ἀντιστοιχοῦσαν εἰς τὰ

$\frac{6}{9}$ τῆς κυκλοφορικῆς σταθεραῶς, ἡ ἀνάπλασις ἔχει συντελεσθῆ σχεδὸν πλήρως τὴν 15^{ην} ἡμέραν. Κατὰ τὴν ἀνάκτησιν τῶν φυσιολογικῶν στοιχείων τοῦ αἵματος προτρέχουν τὰ ἐρυθρὰ αἰμοσφαίρια, ἀπὸ δὲ τὰ λευκώματα καθυστεροῦν μόνον τὰ μετέχοντα εἰς τὴν πῆξιν στοιχεῖα. Ἐπανεξήτασα τὸ ζήτημα τοῦ καθορισμοῦ τῶν πραγματικῶν ἀναγκῶν αἵματος, ἵνα ἐπιδιώκεται εἰς τὸ μέλλον ἡ ἀνάνηψις τοῦ τραυματίου μὲ ἀκριβοδικαίαν χρῆσιν αἵματος. Οὕτως αἱ ἀνάγκαι τῆς αἰμοδοσίας θὰ περιορισθοῦν ἀντιστοίχως.

Ἡ σχετικὴ πρὸς τὸ θέμα τοῦτο μελέτη ἀπέδωκε στοιχεῖα ἄξια πολλῆς προσοχῆς.

Καὶ πρῶτον πρέπει νὰ γίνῃ μία διάκρισις. Πρεσβεύομεν ὅτι οἱ διάφοροι θηλαστικοὶ ὄργανισμοὶ ἔχουσιν αἷμα ἴσον πρὸς τὸ $\frac{1}{9}$ τοῦ βάρους. Ἡ φυσιολογικὴ αὕτη σταθερὰ λαμβάνεται ὡς βάσις διὰ τὰς ἐκτιμήσεις μας ἐπὶ αἱμορραγίας καὶ τὸν καθορισμὸν τοῦ μεταγαγιστέου ποσοῦ αἵματος. Τὴν βάσιν ταύτην ὀφείλομεν νὰ τὴν ἐγκαταλείψωμεν, διότι δὲν ἐνδιαφέρει τὸ ὀλικὸν ποσὸν αἵματος ἐνὸς ζώου, ἀλλὰ τὸ ποσόν, τὸ κυκλοφοροῦν. Ἐὰν ἀφαιρεθοῦν ἀπὸ τὸ ἐν κυκλοφορίᾳ αἷμα τὰ $\frac{6}{9}$, τὸ ζῶον πίπτει εἰς κατάστασιν ὕπνου μετὰ ταχυπνοίας. Ἐὰν ἀφαιρεθῆ εἰσέτι τὸ $\frac{1}{9}$, ἀφοῦ ἀποκατασταθῆ τὸ δημιουργηθὲν ὑδραυλικὸν κενόν, παρατηρεῖται σπασμὸς, διαταραχὰί τῆς ἀναπνοῆς, καὶ συχνά, ἐνῶ ἡ καρδία πάλλεται ἀκόμη ἐπὶ πολλὴν ὥραν, ἐπέρχεται ὁ θάνατος ἐν ἀπνοίᾳ.

Ἐξάγεται ἐκ τούτων ὅτι μετὰ τὴν ἐμφάνισιν τοῦ ὕπνου δὲν ὑπάρχει εὐρὺ περιθώριον ἀσφαλείας. Ἡ ζωὴ τῶν νευρικῶν κέντρων παύει, ὅταν κατέλθωμεν κάτω τῶν $\frac{3}{9}$ τοῦ κυκλοφοροῦντος αἵματος.

Ἐπεστηρίχθη ὑπὸ τῶν Laybry καὶ Tzanck, ὅτι μετὰ αἱμορραγίαν ἐπέρχεται ἀμυντικῶς διαστολὴ τῶν φλεβῶν, κατακράτησις τοῦ αἵματος εἰς τοὺς φλεβικοὺς λάκκους καὶ ὅτι ἡ καρδία πάλλεται ἐν κενῷ, ἐπέρχεται δὲ ὁ θάνατος, διότι δὲν ἐξωθείται αἷμα εἰς τὰ ἐγκεφαλικά κέντρα πάντα ταῦτα περιέχουσι μέρος ἀληθείας, ἀλλὰ ὁ ἐξ αἱμορραγίας θάνατος προκαλεῖται ἄλλως πως. Ὁ θάνατος ἐπίκειται ὅταν τὸ ἀπολεσθὲν αἷμα προσεγγίξῃ τὰ $\frac{7}{9}$ τοῦ κυκλοφοροῦντος, ἀποβαίνει δὲ μοιραῖος καὶ ἐπέρχεται ταχὺς κάτω τῆς σταθεραῶς ταύτης, ἔστω καὶ ἐὰν ληφθοῦν πειραματικῶς μέτρα ὥστε ὑδραυλικῶς ἡ κυκλοφορία νὰ συντελεῖται φυσιολογικῶς. Τοῦτο τὸ ἐπιτυγχάνομεν ἐνίοντες φυσιολογικὸν ὄρον καὶ ἐξάγοντες αἷμα διαδοχικῶς μέχρις ὅτου ὑπερβῶμεν τὴν σταθερὰν ἀσφαλείας τῶν $\frac{6}{9}$. Ἡ ἀναπνοὴ θὰ παύσῃ ὡπωσδήποτε, ὅταν ὑπερβῶμεν αὐτὸ τὸ ποσόν, ἔστω καὶ ἐὰν ἐπικαλεσθῶμεν τὴν συνδρομὴν τοῦ ὀξυγόνου, τοῦ διοξειδίου τοῦ ἀνθρακος, τοῦ ὀροῦ μὲ δυσανθρακικὸν νάτριον, μὲ γλυκόζη κλπ. Ἐφ' ὅσον ὅμως τὸ κυκλοφοροῦν ὑγρὸν θὰ περιέχῃ $\frac{3}{9}$ αἵματος, δὲν ὑπάρχει φόβος διὰ τὴν ζωὴν, ἔστω καὶ ἐὰν προβῶμεν καὶ εἰς περαιτέρω μείωσιν τοῦ πλάσματος.

Ἐκ τῶν πολλῶν τούτων πειραμάτων ἐξάγω τὰς ἐξῆς αιματολογικὰς καὶ κυκλοφορικὰς σταθεράς. Ἡ σταθερὰ τοῦ ἐν κυκλοφορίᾳ αἵματος εἶναι 45 γραμμ. αἷματος περίπου κατὰ χιλιογράμμον βάρους. Ἡ σταθερὰ ἀσφαλείας τῆς ζωῆς εἶναι ὀλίγον τι ὑπὲρ τὰ 15 γραμμ. κατὰ χιλιογράμμον. Ἀπώλεια αἵματος 30 γραμμ. κατὰ χιλιογράμμον βάρους ἀποτελεῖ αιμορραγίαν συναγεροῦ (*hemorragie d'alarme*), ἣτις εἶναι ἐπιδεκτικὴ θεραπείας 100 τοῖς 100. Ἀπώλεια 35 γραμμ. αἵματος εἶναι αιμορραγία βεβαίου κινδύνου ἐπιδεκτικὴ θεραπείας μόνον, ἐὰν ἐπέμβωμεν πρὸ τῆς συγκοπῆς, ἣτις ἐπέρχεται ἀτυχῶς πολὺ γρήγορα. Ἀνωτέρα αιμορραγία εἶναι ἀναποφεύκτως θανατηφόρος ὅ,τι δῆποτε καὶ ἂν πράξωμεν μετὰ τὴν συγκοπὴν.

Κατόπιν τῶν ἀνωτέρω δυνάμεθα νὰ κρίνωμεν, ὡς ἀκολούθως τὰ ζητήματα ἐπὶ τραυματίου ὅστις προσκομίζεται ἐκ τοῦ πεδίου τῆς μάχης ἀναίσθητος. Ὁ τραυματίας οὗτος ἐφ' ὅσον ζῆ, ἢ ἔχασε γύρω ἀπὸ τὰ $\frac{6}{9}$ τοῦ αἵματός του, ἢ εἶχεν ἀπώλειαν κατὰ τι ἀνωτέραν. Ἐπειδὴ ἡ ἐκτίμησις τοῦ ποσοῦ τούτου εἶναι ἀδύνατος κατὰ τὴν περισυλλογὴν καὶ εἶναι ἐνδεχόμενον νὰ συμβαίῃ τὸ δεύτερον, πρέπει νὰ τοῦ γίνῃ ἀμέσως εἰς τὸν σταθμὸν ἐπιδέσεως μετάγγισις ἄνω τῶν 300 γραμμ. αἵματος. Μετάγγισις πολὺ μεγαλυτέρας ποσότητος εἶναι περιττή, διότι ἐφ' ὅσον ζῆ ὁ τραυματίας εἶναι ἀδύνατον νὰ μὴν ἔχῃ εἰς τὰ ἀγγεῖα του πλεόν τῶν $\frac{2}{9}$ τῆς κυκλοφορικῆς σταθερᾶς, ἄλλως θὰ ἀπέθνησκεν ἐπὶ τόπου. Μετὰ τὸ αἷμα θὰ μεταγγισθῇ ὀρὸς εἰς ποσὸν ἀνωτερον τῶν 1000 γραμμ. διὰ τὴν κυκλοφορικὴν ἀποκατάστασιν. Μετὰ τὰ ἀνωτέρω προκύπτει ὅτι, ἐὰν θέλωμεν νὰ σώζωμεν τὰς πραγματικῶς ἐπικινδύνους αιμορραγίας, ὀφείλομεν νὰ ἔχωμεν τὸ αἷμα εἰς τὸν σταθμὸν ἐπιδέσεως τάγματος. Βεβαίως καὶ εἰς τὰ μετόπισθεν, ἐπιβάλλεται νὰ διαθέτωμεν αἷμα καθότι καὶ μὴ ἐπικίνδυνοι ἀρχικῶς αιμορραγίαὶ καθίστανται κατόπιν τοιαῦται, ὡς ἐκ τῆς συνεχίσεώς των.

Ἄς ἔλθωμεν τώρα εἰς τοὺς τραυματίας, οἱ ὅποιοι μετὰ τὴν ἀπώλειαν συνειδητέσεως συνεπιεῖα αιμορραγίας συνῆλθον, ὅταν ἔφθασαν εἰς τὸν σταθμὸν ἐπιδέσεως τάγματος ἢ εἰς τὸ χειρουργεῖον καὶ οἱ ὅποιοι δὲν πρόκειται πλέον νὰ αιμορραγήσουν, διότι ἐλήφθησαν τὰ προσήκοντα μέτρα. Τοῦτο σημαίνει ὅτι ἡ αιμορραγία των προσήγγισε χωρὶς νὰ ὑπερβῇ τὰ $\frac{6}{9}$ τοῦ αἵματος, ἀλλ' ἀφοῦ συνῆλθον, εἶναι βέβαιοι ὅτι ἀπομένει εἰς αὐτοὺς ἡ σταθερὰ ἀσφαλείας ἢτοι τὰ $\frac{3}{9}$. Συνεπῶς εἰς τούτους ἢ δὲν θὰ γίνῃ ποσῶς μετάγγισις ἀλλὰ μόνον ὀρὸς δι' ἀποκατάστασιν κυκλοφορικὴν, ἢ ἂν γίνῃ τοιαύτη — θὰ ἴδωμεν δὲ πότε καὶ διὰ ποῖον λόγον — καὶ ποσὸν μικρότερον τῶν 300 γραμμ. εἶναι ἀρκετόν.

Συνεπῶς αἱ ἐκτελούμεναι σήμερον ὑπερβολαὶ ἐν τῇ αἰμοδοσίᾳ 1000 καὶ πλεόν γραμμ. πρέπει νὰ σταματήσουν, διότι σπαταλᾶται ἀσκόπως τὸ διαθέσιμον αἷμα πρὸς θεραπείαν διαταραχῶν μὴ ὀφειλομένων εἰς τὴν ἀπώλειαν αἵματος, ἀλλ' εἰς ἄλλα αἷτια, διὰ τὰ ὅποια δέον νὰ ἀναζητηθοῦν ἀκριβεῖς αἰτιολογήσεις καὶ νὰ ἐφαρ-

μοσθῆ ἢ πρέπουσα θεραπεία. Ἐφ' ὅσον ὁμως ὀμιλοῦμεν περὶ παθολογίας ἐξ αἱμορραγίας, ἢ τοιαύτη παθολογία εἶναι συγκεκριμένη καὶ καταπολεμεῖται μὲ ὠρισμένα ποσὰ αἵματος. Ἐὰν μεταγγισθῆ τὸ πρέπον ποσὸν αἵματος καὶ ὁ τραυματίας παρὰ ταῦτα δὲν συνέρχεται, τοῦτο σημαίνει ὅτι πρέπει ν' ἀναζητηθῆ ἄλλη αἰτιολόγησις τῆς δεινῆς του θέσεως, διότι ἐπιμένοντες εἰς τὴν αἱμορραγικὴν αἰτιολογίαν ἀπαξιῶμεν ἀπλῶς νὰ ἀναγνωρίσωμεν τὴν διαγνωστικὴν ἀδυναμίαν μας καὶ βλάπτομεν ἐκτὸς τοῦ ὅτι σπαταλῶμεν τὸ αἷμα μὲ τὸ ὁποῖον θὰ ἠδυνάμεθα νὰ σώσωμεν ἄλλους τραυματίας.

Τελευτῶν, θὰ μνημονεύσω ὅτι ἐπὶ αἱμορραγίας τὰ ἐν τῷ αἵματι ἔμμορφα καὶ ὑγρά στοιχεῖα δὲν ἐκκρέουν ὡς ἀπὸ πίθου. Αἱ φυσιολογικαὶ σταθεραὶ δὲν διατηροῦνται ἐπὶ ἐπαναληπτικῶν ἀφαιμάξεων. Τὰ στοιχεῖα τῆς πήξεως π.χ. χάνονται σχεδὸν ὅλα μὲ τὰς ἐξερχομένας ἐκ τῆς κυκλοφορίας πρώτας σοβαρὰς ποσότητας αἵματος. Τὸ ἴδιον γίνεται καὶ διὰ τὰ λευκὰ αἱμοσφαίρια ἀλλὰ ὀλιγώτερον. Τοῦτο ἔχει μεγίστην σημασίαν διὰ τὴν αἱμόστασιν, τὴν συγκόλλησιν τῶν ἰσθῶν καὶ τὴν θεραπείαν τοῦ τραύματος. Τὸ ἴδιον δὲ ἐνδιαφέρον κέκτηται ἢ ὑπόθεσις αὕτη καὶ διὰ τὴν καθ' ἡμέραν χειρουργικὴν πράξιν. Ὄταν ὁ τραυματίας ἢ ὁ χειρουργηθεὶς ἔχασε πολὺ αἷμα θὰ αἱμορραγήσῃ ἐν συνεχείᾳ, παρὰ πᾶσαν καλὴν αἱμόστασιν· οἱ τραυματικοὶ του ἰστοὶ δὲν συγκολλῶνται μεταξὺ των, τὰ δὲ ἐνδιαμέσως αὐτῶν αἱματώματα θὰ δυσχεράνουν τὴν ἴασιν καὶ θὰ καταστοῦν ἀφορμὴ μολύνσεως¹.

Διὰ νὰ προλαμβάνωνται πάντα ταῦτα πρέπει νὰ μεταγγίζεται αἷμα. Ἴδου διατὶ εἶπον ἀνωτέρω νὰ γίνεται μικρὰ μετὰγγισις εἰς τοὺς αἱμορραγήσαντας πολὺ τραυματίας, ἔστω καὶ ἐὰν συνέρχωνται αὐτομάτως μετὰ τὸ αἱμορραγικὸν *choc*, τοῦθ' ὅπερ, ὡς ἐλέχθη, συμβαίνει ἐπὶ αἱμορραγίας μὴ ὑπερβάσεως τὴν ἀπώλειαν συναγερμού, ἤτοι τὰ 30 γραμμ. κατὰ χιλ. βάρους.

Ὅμοιως θὰ μεταγγίζεται αἷμα εἰς τοὺς ἰδίους ἔστω καὶ ἐὰν συνῆλθον, ἐφ' ὅσον θὰ πρέπη νὰ χειρουργηθοῦν καὶ συνεπῶς θὰ αἱμορραγήσουν, διότι, ἐὰν δὲν τύχουν αἱμοδοσίας, θὰ ἐκτεθῶσιν εἰς βέβαιον κίνδυνον, καθότι, ὡς εἶπον ἤδη, ἢ ἀπόστασις ἣτις χωρίζει τὴν αἱμορραγίαν συναγερμού, ἢν ὑπέστησαν, ἀπὸ τὴν αἱμορραγίαν βεβαίου κινδύνου εἶναι πάρα πολὺ μικρά.

R É S U M É

Dans la pathologie de l'hémorragie il ne faut pas considérer la masse totale du sang; Ce qui intéresse c'est la quantité en circulation; Elle constitue une constante qui est aux environs de 45 gr. par kilo de poids.

Une perte sanguine inférieure aux $\frac{6}{9}$ de cette valeur constitue une

¹ Τὴν αὐτὴν αἰτιολόγησιν ἀποδίδομεν εἰς τὰς ὑποτροπὰς τῶν παθολογικῶν αἱμορραγιῶν.

hémorragie qui amène des signes d'anémie proportionnée à la masse sanguine perdue, mais la vie n'est pas en danger.

La pathologie de l'hémorragie commence lorsque la perte sanguine approche les $\frac{6}{9}$ car autour de ce taux fatidique et un peu au de la de lui les centres nerveux (bulbaires) sont exposés à des perturbations qui tiennent la vie par un fil.

Cette pathologie est très précise dans ses conséquences immédiates.

Ainsi une perte sanguine de $\frac{6}{9}$ est une hémorragie d'alarme (perte de connaissance).

A peine dépassée cette valeur ($\frac{7}{9}$) il y a le danger imminent de la syncope mortelle, qui menace la blessé rapidement et irrévocablement si par une transfusion immédiate on ne la prévient pas.

Au delà de ce point l'hémorragie amène fatalement et instantanément la mort bulbaire.

Ainsi au point de vue vital entre l'hémorragie d'alarme et les hémorragies dangereuses l'écart est malheureusement très très faible.

Les conséquences pratiques de ce faits peuvent se résumer ainsi :

Les hémorragies qu'on traite à l'arrière, ne sont pas des hémorragies dangereuses, à moins qu'elles ne le soient devenues à cause de leur continuation.

Les hémorragies vraiment critiques ou hémorragies d'alarme et celles qui les dépassent un peu doivent être traitées au champ de bataille (poste de secours du bataillon), si non les blessés sont exposés très vite à des accidents irrémédiables.

Les blessés amenés aux postes de secours avec perte de connaissance et résolution, doivent subir une transfusion très supérieure à 300 gr. car leur hémorragie peut avoir dépassé un peu le taux d'alarme.

Si après cette perte de connaissance le blessé revient à lui, son hémorragie même si elle a atteint les $\frac{6}{9}$ n'a en aucun cas pu les dépasser; chez ces blessés une transfusion de 300 gr. est suffisante, mais même sans transfusion ces blessés sont à l'abri du danger, à moins d'une hémostase précaire ou incomplète ou si ils doivent être opérés.

Avec ces graves hémorragies les blessés perdent tous les éléments tromboplastiques du sang et sont sujets à un suintement sanguin pernicieux très dangereux, spécialement pour ceux qui ont affleuré l'hémorragie d'alarme.

Sur ces mêmes blessés l'accollement des tissus est très gêné et les hématomes intersticiels exposent à l'infection. Une petite transfusion écarte tous ces dangers.

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΙΣ ΜΗ ΜΕΛΟΥΣ

ΠΕΤΡΟΛΟΓΙΑ. - Ίστολογικαὶ ἔρευναὶ καὶ ἐξέτασις τῶν συνθηκῶν γενέσεως τῶν μετὰ νατριούχων ἀμφιβόλων μαρμαρυγιακῶν σχιστολίθων, τῆς δυτικῶς τῆς Μονεμβασίας μεταμορφωθείσης περιοχῆς, ὑπὸ Γεωργίου Παρασκευοπούλου*. Ἀνεκοινώθη ὑπὸ κ. Μ. Μητσοπούλου.

I. ΓΕΝΙΚΑΙ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

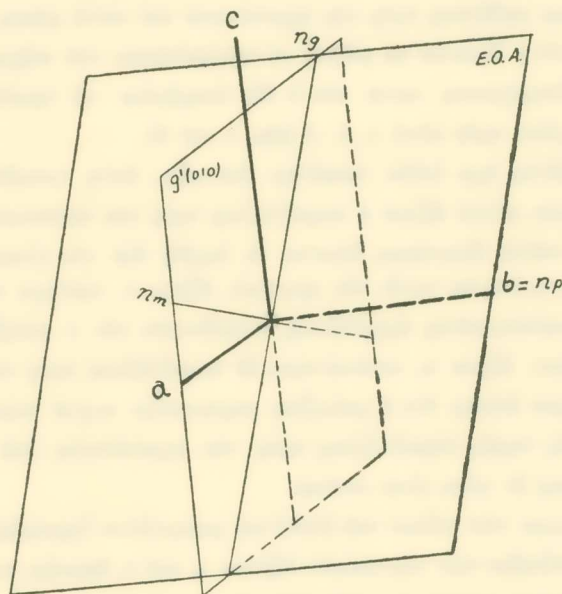
Τὰ κύρια ὀρυκτολογικὰ συστατικὰ τῶν μελετηθέντων μαρμαρυγιακῶν σχιστολίθων εἶναι χαλαζίας, μοσχοβίτης, ἄλμανδίνης, γλαυκοφανῆς καὶ μονοκλινεῖς κυανοπράσινοι ἰωδίζουσαι ἀλκαλιούχοι ἀμφίβολοι, ὡς ἐπουσιώδη δὲ συστατικὰ διακρίνονται τουρμακίνης, ἀπατίτης, ρουτίλιον, ὀξειδία Fe, γραφίτοποιημένοι ἀνθρακούχοι οὐσίαι καὶ δευτερογενῆς χλωρίτης προελθῶν ἐκ τῶν ἀμφιβόλων ἐν γένει.

Εἰδικώτερον διὰ τὰς κυανοπρασίνους νατριούχους ἀμφιβόλους, ἀναφέρομεν ὅτι παρουσιάζουσι ἐνίοτε κανονικὰς συμφύσεις μετὰ τοῦ γλαυκοφανοῦς καθὼς καὶ ὅτι φαίνεται νὰ λαμβάνουσι χώραν μετατροπῆς μετὰξὺ αὐτῶν καὶ τοῦ γλαυκοφανοῦς (εἰκ. 3). Ἐπειδὴ δὲν κατέστη δυνατὸν νὰ λάβωμεν μίαν πλήρη χημικὴν ἀνάλυσιν τῶν κυανοπρασίνων ἀμφιβόλων, τῶν ἐμφανίσεών των εἰς τὰ συλλεγένητα δείγματα μὴ προσφερομένων πρὸς τοῦτο, καὶ ἐπειδὴ τὰ δεδομένα ἐπὶ τῶν ἀλκαλιούχων ἀμφιβόλων εἶναι ἑλλιπῆ, διὰ τινὰ μάλιστα μέλη λίαν ἑλλιπῆ, διὰ τοῦτο θεωροῦμεν ἀναγκαῖον νὰ μὴ ἀποφανθῶμεν ὑπὸ τὰς προϋποθέσεις αὐτὰς διὰ τὸ εἶδος ἢ τὰ εἶδη τῶν ὀρυκτῶν τούτων. Ἀναφέρεται ὅτι (6, 7, 8, 9)¹ παρατηροῦνται μεγάλαι διακυμάνσεις εἰς τὰ ὀπτικὰ στοιχεῖα τῶν διαφόρων μελῶν τῆς κατηγορίας ταύτης τῶν ὀρυκτῶν, ὅπερ καθιστᾷ ἐξαιρετικῶς λεπτὸν τὸ ζήτημα τοῦ προσδιορισμοῦ των. Δίδομεν ὅμως τὰ στοιχεῖα ἅτινα κατωρθώσαμεν νὰ προσδιορίσωμεν εἰς τινὰς τομάς, τῶν μετρήσεων γενομένων διὰ τῆς στρεπτῆς τραπέζης. Ἡ γωνία 2ν κυμαίνεται μετὰξὺ +52° καὶ +68°, ὁ n_g σχηματίζει μὲ τὸν c γωνίαν 15°-20° (ἐντὸς τῆς ὀξείας (;) γωνίας β), ἡ γωνία c : n_m κυμαίνεται μετὰξὺ 70°-75°, ἡ δὲ γωνία c : n_p εἶναι 90°. θλαστικότης ὀλίγον μεγαλύτερα τῆς τοῦ γλαυκοφανοῦς, ἡ διπλοθλαστικότης εἶναι χαμηλὴ (πρασινότεφρον ἕως πρασινομέλαν I τάξεως), τὸ δὲ χρῶμα τοῦ ὀρυκτοῦ, τὸ ὁποῖον σημειωτέον ἐμποδίζει ὡς καὶ ἡ χαμηλὴ διπλοθλαστικότης τὸν ἀκριβῆ προσδιορισμὸν τῶν ὀπτικῶν στοιχείων, εἶναι κατὰ τὸν a ὑποκίτρινον πράσινον, κατὰ τὸν b ἀνοικτὸν ἰώδες πρασινίζον καὶ κατὰ τὸν c βαθὺ κυανοῦν μὲ πρασίνην ἀπόχρωσιν.

* G. PARASKEVOPOULOS, Sur la structure et la formation des schistes micacés à amphiboles sodiques du terrain métamorphique à l'ouest de Malvoisie (presqu'île de Maléa, Laconie, Grèce).

¹ Οἱ ἀριθμοὶ ἀναφέρονται εἰς τὴν βιβλιογραφίαν.

Αί άνωτέρω σχέσεις τοῦ c πρὸς τοὺς ἄξονας τοῦ ἔλλειψοειδοῦς τῶν δεικτῶν, σημαίνει ὅτι ὁ b ταυτίζεται μὲ τὸν n_p , τὸ δὲ ἐπίπεδον τῶν ὀπτικῶν ἀξόνων εἶναι κάθετον πρὸς τὸ $g^1(010)$, τῶν n_m καὶ n_g κειμένων βεβαίως ἐπὶ τοῦ $g^1(010)$.



Σχ. 1

Καθὼς καὶ ἄνωτέρω σημειοῦμεν, τὰ διδόμενα ἐνταῦθα στοιχεῖα ἀνάγονται εἰς ὀρισμένες μόνον τομάς· δὲν εἴμεθα συνεπῶς βέβαιοι ἐὰν τοῦτο πρέπη νὰ θεωρηθῆ ὡς γενικὸν ἀποτέλεσμα· ἀναφέρεται καὶ προηγουμένως ὅτι εἰς τὰ διάφορα μέλη τῶν ἀλκαλιούχων ἀμφιβόλων ἔχουν παρατηρηθῆ μεγάλαι διακυμάνσεις εἰς τὰ ὀπτικά αὐτῶν στοιχεῖα. Κυανοπράσινοι ἰωδιζουσαι ἀμφίβολοι συναντῶνται εὐρέως καὶ εἰς τὸ Αἰγαῖον (Lacroix, Köhne, Παπαβασιλείου, Μαρῖνος κτλ.).

II. ΙΣΤΟΣ

Μακροσκοπικῶς οἱ μαρμαρυγιακοὶ σχιστόλιθοι δεικνύουν συχνότατα διάταξι τῶν ὀρυκτολογικῶν συστατικῶν κατὰ ἐναλλασσομένης σκοτεινοχρώμους καὶ ἀνοικτοχρώμους ταινίας (Zeilenstruktur)· αἱ ἀνοικτόχρωμοι ταινίαι ἀποτελοῦνται ἀπὸ χαλαζιαν, αἱ σκοτεινόχρωμοι ἀπὸ μοσχοβίτην καὶ ἀμφιβόλους, οἱ δὲ γρανάται εἶναι παρεσπαρμένοι συνηθέστερον ἐντὸς τῶν χαλαζιακῶν ταινιῶν, σπανιώτερον δὲ ἐμφανίζονται ἀποτελοῦντες καὶ αὐτοὶ σχεδὸν αὐτοτελεῖς ταινίας. Ἡ τοιαύτη διάταξις τῶν ὀρυκτολογικῶν συστατικῶν ὀδηγεῖ εἰς τὸ συμπέρασμα ὅτι κατὰ τὴν δημιουργίαν τοῦ ἴστου τοῦ πετρώματος ἡ ὀλίσθησις τῶν κόκκων τοῦ χαλαζίου, ἡ ὁποία καὶ μᾶς ἐνδιαφέρει κυρίως, ἐγένετο ἐπὶ μιᾶς μόνου ἐπιφανείας (Scherfläche, Gleitfläche), ἥτις εἶναι

καὶ τὸ ἐπίπεδον σχιστότητος τοῦ πετρώματος (1 σ. 289, 16 σ. 202). Εἰς τομὰς παραλλήλους πρὸς τὴν σχιστότητα, οἱ χαλαζῖαι δὲν δεικνύουν πάρα πολὺ μεγάλην διαφορὰν τῶν διαστάσεων κατὰ μῆκος τῶν τεκτονικῶν ἄξόνων *a* (μεγαλυτέρα ἐπιμήκυνσις) καὶ *b*· εἰς τομὰς ὅμως καθέτους πρὸς τὴν σχιστότητα καὶ κατὰ μῆκος τοῦ *a* ἢ *b*, ἡ ἐπιμήκυνσις κατὰ τὸν *a* δύναται νὰ φθάσῃ τὸ τετραπλάσιον τοῦ πάχους (διάστασις κατὰ τὸν *c*), ἐνῶ ἡ ἐπιμήκυνσις κατὰ τὸν *b* δὲν ὑπερβαίνει τὸ τριπλάσιον τοῦ πάχους, συχνὰ δὲ ἔχει σχέσιν πρὸς αὐτὸ 1, 2 : 1 (εἰκ. 1 καὶ 2).

Ὁ μοσχοβίτης ἔχει λάβει τοιαύτην διάταξιν, ὥστε τοποθετεῖ συνήθως τὴν κρυσταλλογραφικὸν αὐτοῦ ἄξονα *a* παραλλήλως πρὸς τὸν τεκτονικὸν ἄξονα *a*, ἐνῶ αἱ ἀμφίβολοι, καὶ τοῦτο ἰδιαιτέρως δύναται νὰ λεχθῇ διὰ τὸν γλαυκοφανῆ ὅστις δεικνύει πάντοτε ἐπιμήκυνσιν κατὰ τὸν κρυσταλλ. ἄξονα *c*, πρᾶγμα ποῦ δὲν ἀπαντᾶται συχνὰ εἰς τὰς κυανοπρασινὰς ἀμφιβόλους, τοποθετοῦν τὸν *c* συνηθέστερον παραλλήλως πρὸς τὸν τεκτ. ἄξονα *a*, σπανιώτερον δὲ παραλλήλως πρὸς τὸν *b*.

Προσθέτομεν ἐπίσης ὅτι ὁ χαλαζῖας παρουσιάζει συχνὰ κυματοειδῆ κατάσβεσιν, ἰδιαιτέρως εἰς τομὰς παραλλήλους πρὸς τὴν σχιστότητα, ἐνῶ ἀφ' ἑτέρου φαινόμενα κατακλάσεως ἐν γένει εἶναι σπάνια.

Τὸ διάγραμμα τῶν πόλων τοῦ (001) τοῦ μοσχοβίτου (σχισμός) εἰς τομὴν παράλληλον πρὸς τὸ ἐπίπεδον τῶν τεκτονικῶν ἄξόνων *a* καὶ *c*, δεικνύει συγκέντρωσιν αὐτῶν περὶ τὸν *c* μὲ μέσην ἀπόστασιν 80° ἀπὸ τὸν *b* καὶ συμμετρικὴν περίπου διάταξιν ὡς πρὸς τὸ ἐπίπεδον (*bc*) (σχ. 2). Ἡ διάταξις αὕτη τοῦ μοσχοβίτου (Formregelung) ὑποθέτει μεταμόρφωσιν εἰς πολὺ προκεχωρημένον σημεῖον, δὲν μᾶς παρέχει ὅμως συγχρόνως καὶ τὴν βεβαιότητα ὅτι ἡ μεταμόρφωσις ἔλαβε χώραν ἀποκλειστικῶς εἰς ἓν στάδιον· εἶναι γνωστὸν ὅτι δικτήρησις προϋπαρχούσης σχιστότητος κατὰ νέαν μεταμόρφωσιν εἶναι φαινόμενον οὐχὶ σπάνιον (1, 16).

Ὅσον ἀφορᾷ εἰς τὴν κατανομὴν τῶν ὀπτικῶν ἄξόνων τοῦ χαλαζίου, τὸ διάγραμμα αὐτῶν εἰς τομὴν (*ac*) (σχ. 3), ἥτις παριστᾷ καὶ τὸ ἐπίπεδον προβολῆς ὃ δὲ *a* δίδει συγχρόνως καὶ τὴν θέσιν τοῦ ἐπιπέδου σχιστότητος ἐπὶ τῆς τομῆς, ἐμφανίζει τοὺς ὀπτικοὺς ἄξονας ἐντοπισμένους εἰς δύο περιοχὰς ἐκατέρωθεν τοῦ *a* ἐκτεινομένης. Παρουσιάζονται τὰ ἐξῆς μέγιστα :

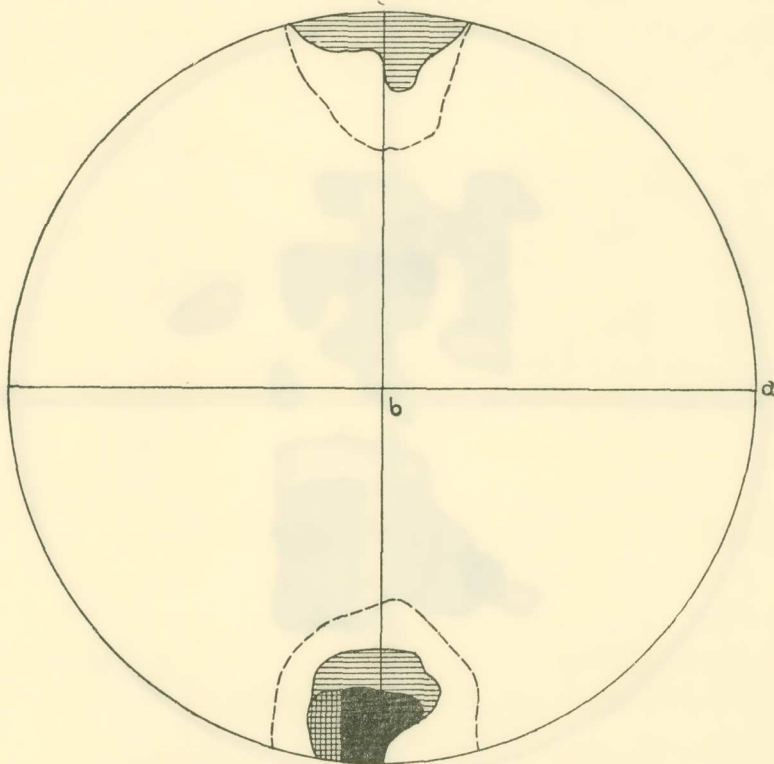
Εἰς τὴν ἄνω τοῦ *a* περιοχὴν, καὶ εἰς ἀπόστασιν 30° - 45° ἀπὸ τοῦ σημερινοῦ, ἐν μὲ πυκνότητᾳ $> 40\%$ καὶ ἐν μὲ πυκνότητᾳ 30 - 40% .

Εἰς τὴν κάτωθεν τοῦ *a* περιοχὴν, ἐν ἀριστερὰ τοῦ *c* μεταξὺ τῶν μεσημβρινῶν 26° καὶ 41° μὲ πυκνότητᾳ 30 - 40% καὶ εἰς ἀπόστασιν 40° - 50° ἀπὸ τοῦ ἰσημερινοῦ, καὶ ἐν δεξιὰ τοῦ *c* μεταξὺ τῶν μεσημβρινῶν 25° - 40° μὲ πυκνότητᾳ 30 - 40% καὶ εἰς ἀπόστασιν 30° - 40° ἀπὸ τοῦ ἰσημερινοῦ.

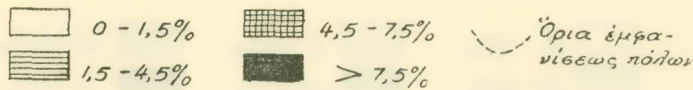
Μεταξὺ τῶν πυκνοτήτων 40% καὶ 30 - 40% δὲν παρατηρεῖται ἐνταῦθα με-

γάλη διαφορά, συνεπώς δυνάμεθα νὰ εἴπωμεν ὅτι προσεγγίζεται ἡ ρομβικὴ συμμετρία ἀναφορικῶς πρὸς τοὺς τεκτονικοὺς ἄξονας ὄχι μόνον ὡς πρὸς τὴν διάταξιν τῶν c -ἄξόνων τοῦ χαλαζίου ἐν γένει, ἀλλὰ καὶ ὡς πρὸς τὰ μέγιστα τῆς πυκνότητος αὐτῶν.

Ἄς ἀναζητήσωμεν ἤδη ἐκ τοῦ διαγράμματος τὸν τρόπον καθ' ὃν ἐγένετο



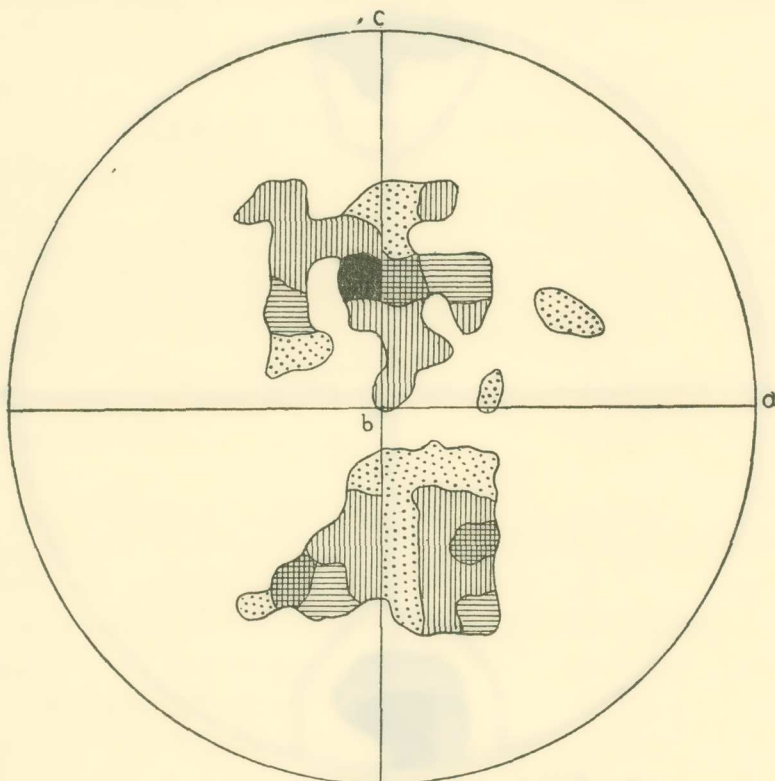
Σχεδιάγραμμα τῶν πόρων τοῦ (001)
τοῦ μοσχοβιτου εἰς τομήν(αε)



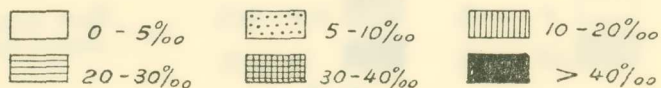
Σχ. 2

ἡ τοποθέτησις τῶν κόκκων τοῦ χαλαζίου. Εἶναι γνωστὸν ἐκ τῶν ἐρευνῶν ἐπὶ τῆς δομῆς ὅτι ὁ χαλαζίας παρουσιάζει ὡς ἕδρας ὀλισθήσεως (Translationsflächen) τὰς (0001), $(10\bar{1}0)$ καὶ $(10\bar{1}1)$, ὡς κατευθύνσεις δὲ ὀλισθήσεως (Translationsrichtungen) τὰς $[2\bar{1}\bar{1}0]$, $[0001]$ καὶ $[2\bar{1}\bar{1}3]$ (1 σ. 303, 15 σ. 335). Εἰς τὴν προκειμένην περίπτωσιν ὅπου τὸ ἐπίπεδον (ab) παριστᾷ κατὰ τ' ἀνωτέρω τὴν ἐπιφάνειαν ὀλισθήσεως, ὁ δὲ ἄξων a τὴν κατεύθυνσιν πρὸς τὴν ὁποίαν ταυτίζεται ἐκάστοτε ἡ διεύθυνσις ὀλι-

σθήσεως τῶν κόκκων τοῦ χαλαζίου, παρουσία μεγίστων με κλίση κατὰ μέσον ὄρον 40° πρὸς τὸν ἰσημερινὸν (ἐπιφάνεια ὀλισθήσεως), ἀποκλείει ὀλισθησιν κατὰ (0001) ἢ $(10\bar{1}0)$. Μέγιστα με τιαύτην κλίσην μόνον δι' ὀλισθήσεως κατὰ ἔδραν ρομβοέδρου δύνανται νὰ προκύψουν· ὁ W. Schmidt ἀναφέρει ὅτι ὀλισθησιν κατὰ $(10\bar{1}1)$ με διεύθυνσιν ὀλισθήσεως τὴν $[2\bar{1}\bar{1}0]$, ἄγει εἰς συσσώρευσιν τῶν c-ἀξόνων τοῦ χαλαζίου



Κατανομή τῶν ὀπτικῶν ἀξόνων τοῦ
χαλαζίου εἰς τομήν (α c)



Σχ. 3

εἰς κύκλον πλάτους 38° (15 σ. 335). Θεωρητικῶς ὀλισθησιν κατὰ ἔδραν γενικῶς θεμελιώδους ρομβοέδρου, θὰ ἔδιδε κατανομήν τῶν ὀπτικῶν ἀξόνων τοῦ χαλαζίου εἰς κύκλον πλάτους $38^\circ 13'$, ὅση ἀκριβῶς εἶναι ἡ γωνία (τῶν πόλων) $(10\bar{1}0) : (10\bar{1}1)$ · ἡ θέσις αὐτῶν ἐπὶ τοῦ κύκλου πλάτους θὰ ἐξαρτηθῆ ἀπὸ τὴν κατεύθυνσιν ὀλισθήσεως.

Ἡ παρουσία τῶν δύο μεγίστων κάτωθεν τοῦ ἐπιπέδου (ab), εὑρισκομένων εἰς

σημαντικὴν ἀπόστασιν ἀπὸ τοῦ c, ἐγγύτατα τοῦ ὁποῖου τοποθετοῦνται τὰ δύο ἄνωθεν τοῦ (ab) μέγιστα, ὁδηγεῖ εἰς τὴν ἐκδοχὴν ὅτι αἱ κατευθύνσεις ὀλισθήσεως ἦσαν διάφοροι. Τὰ δύο μέγιστα ἄνωθεν τοῦ ἰσημερινοῦ τ' ἀποδίδομεν εἰς ὀλισθήσιν κατὰ $[2\bar{1}\bar{1}0]$, διότι ἡ συνταύτησις τῆς $[2\bar{1}\bar{1}0]$ μὲ τὸν τεκτ. ἄξονα a τοποθετεῖ τὸν ὀπτικὸν ἄξονα τοῦ χαλαζίου εἰς τὸ ἐπίπεδον (bc), καὶ συνεπῶς θεωρητικῶς εἰς τὴν τομὴν τοῦ (bc) μετὰ τοῦ κύκλου πλάτους $38^{\circ} 13'$ θὰ παρατηρῆται συσώρευσις c-ἄξόνων.

Τὰ δύο μέγιστα κάτωθεν τοῦ ἰσημερινοῦ, ἐκ τῶν ὁποίων, ὡς εἴπομεν, τὸ μὲν δεξιὰ τοῦ (bc) εὐρίσκεται μετὰξὺ τῶν μεσημβρινῶν 25° καὶ 40° , τὸ δὲ ἀριστερὰ τοῦ (bc) μετὰξὺ τῶν μεσημβρινῶν 26° καὶ 41° , θὰ πρέπη νὰ ὀφείλωνται εἰς ὀλισθήσιν κατὰ $[2\bar{1}\bar{1}3]$, διότι τοποθέτησις τῆς $[2\bar{1}\bar{1}3]$ παραλλήλως πρὸς τὸν a ἀπομακρύνει, ἰσχυρῶς τὸν ὀπτικὸν ἄξονα τοῦ χαλαζίου ἀπὸ τοῦ μεσημβρινοῦ 0° [ἐπίπεδον (bc)]. Ἡ $[2\bar{1}\bar{1}3]$ εἶναι ἡ ζώνη τῶν (01 $\bar{1}$ 0) καὶ ($\bar{1}$ 101) (9,17), ἀνήκει ὅμως εἰς τὴν ζώνην ταύτην καὶ ἡ ($\bar{1}$ 011) τοῦ (—) ρομβοέδρου καὶ πιθανὸν δι' αὐτὸν τὸν λόγον ὁ Escola (1 σ. 303) τὴν ὀνομάζει ἀκμὴν ρομβοέδρου.

Ἐὰς εἶδωμεν ἤδη εἰς ποίαν κατηγορίαν τεκτονιτῶν δέον νὰ τοποθετηθῶσιν οἱ ἐν ἐρεύνη μαρμαρυγίακοὶ σχιστόλιθοι. Τὸ γεγονός ὅτι ἡ ὀλισθήσις ἔλαβε χώραν ἐπὶ μιᾶς μόνον ἐπιφανείας, μᾶς λέγει ὅτι ἡ περίπτωσις ζωνοτεκτονίτου (Gürteltektonit), ἐὰν δὲν πρέπη ν' ἀποκλεισθῆ τελείως, ὡς συμβαίνει συνήθως εἰς τὴν περίπτωσιν ταύτην (16), παρουσιάζει ἐλαχίστας πιθανότητας. Ἀλλὰ καὶ ὁ ἐντοπισμὸς τῶν c-ἄξόνων εἰς δύο περιοχὰς κεχωρισμένας ἀπ' ἀλλήλων καὶ περιωρισμένας ἄρκετὰ κατὰ μῆκος (διεύθυνσις c) δὲν συνηγορεῖ δι' ἐμφάνισιν περιπτώσεως ζωνοτεκτονίτου. Μία τοιαύτη ἐκδοχὴ θὰ μᾶς ἠγάγκαζε νὰ δεχθῶμεν περιστροφὴν (Rotation) κυρίως περὶ τὸν a, πρᾶγμα σπανιώτερον (1. σ. 300) καὶ δευτερευόντως, λόγῳ τῆς μικροτέρας εὐρύσεως παραλλήλως πρὸς τὸν a, περὶ τὸν b, ἥτοι ἐν συνόλῳ μίαν οὐχὶ ἐπίπεδον μετα(παρα)-μόρφωσιν (nichtebene Verformung) ἀλλὰ τριδιάστατον, ἢ τοῦλάχιστον δύο ἐπιπέδους μὲ ἐναλλάξ ὡς μεγαλύτερον ἄξονα τοῦ ἐλλειψοειδοῦς μετα(παρα)μορφώσεως τὸν b καὶ τὸν a· μία τοιαύτη ὅμως ὑπόθεσις δὲν φαίνεται πιθανή, διότι ὁ χαλαζίας παρουσιάζει διαφορὰν ἐκτάσεως κατὰ τὸν a καὶ τὸν b, ἐνῶ τριδιάστατος μετα(παρα)-μόρφωσις ἢ μετ' ἐναλλαγῆς τῶν ἄξόνων περιστροφῆς συνοδευομένη τοιαύτη συνήθως δὲν ἐμφανίζει τὸ τοιοῦτον ἄρκετὰ καταφανῶς.

Λόγῳ τῆς κατὰ ἔδραν ρομβοέδρου ὀλισθήσεως τῶν κόκκων τοῦ χαλαζίου καὶ δὴ μὲ συμμετοχὴν ταυτοχρόνως διαφόρων διεθύνσεων ὀλισθήσεως, τῶν $[2\bar{1}\bar{1}0]$ καὶ $[2\bar{1}\bar{1}3]$, εἶναι φανερόν ὅτι καίτοι ἡ ὀλισθήσις ἔλαβε χώραν ἐπὶ μιᾶς μόνον ἐπιφανείας δὲν ἦτο δυνατόν οὔτε ἓνα μόνον μέγιστον νὰ λάβωμεν οὔτε καὶ ν' ἀποφύγωμεν κατανομὴν c-ἄξόνων μικροτέρας πυκνότητος εἰς ἄρκετὴν ἔκτασιν πέραξ τῶν μεγίστων.

Τὸ συμπέρασμα λοιπὸν εἶναι ὅτι ἐν τῷ συνόλῳ του τὸ διάγραμμα μὲ τοὺς δύο

σαφείς και αρκετά περιορισμένους προσανατολισμούς τῶν ὀπτικῶν ἀξόνων, ἀποκλείει περίπτωσιν περιστροφῆς καὶ ἐπιτρέπει συνεπῶς νὰ ταξινομήσωμεν τὸ πέτρωμα εἰς τοὺς S-τεκτονίτας, καθὼς ἄλλωστε καὶ ἡ λοιπὴ ἐξέτασις τοῦ πετρώματος συνηγορεῖ.

Κατὰ τὸν W. Schmidt ἡ ἐμφάνισις ταινιωτοῦ ἰστοῦ (Zeilenstructur) δὲν συνηγορεῖ ἀπὸ θεωρητικῆς πλευρᾶς εἰς τὸ νὰ δεχθῶμεν ὅτι ἡ πλάτυνσις (Plättung), ὑπὸ τὴν ἔννοιαν ποὺ δίδει ὁ Sander (1 σ. 300), ἔπαιξε πρωτεύοντα ρόλον εἰς τὴν δημιουργίαν αὐτοῦ τοῦ S-τεκτονίτου. Οὗτος (ὁ W. Schmidt) λέγει διὰ τὸν ἰστὸν τοῦτον, ἢ τὴν ὑφήν, ὅπως ἄλλοι λέγουν, ὅτι εἶναι ἀποτέλεσμα στατικῆς μόνον δράσεως καὶ δὴ μεγάλης διαρκείας (16 σ. 202) πιθανὸν ὅμως νὰ διδῆ ἰδιαιτέραν ἔννοιαν εἰς τὸν ὄρον «στατικὴ δρᾶσις», διότι ἀλλαχοῦ (16 σ. 18, 59) διὰ τὴν ἰδίαν περίπτωσιν ὁμιλεῖ καὶ περὶ δυναμικῆς πιέσεως. Ὁ Escola (1 σ. 307, 331, 406, 407) διὰ τὴν ἰδίαν περίπτωσιν ὁμιλεῖ συγχρόνως καὶ περὶ μηχανικῆς δράσεως. Ἡμεῖς περιορίζομεθα μόνον εἰς τὸ νὰ σημειώσωμεν, ὡς ἄλλωστε καὶ εἰς τὴν ἀρχὴν ἀναφέρομεν, ὅτι ἡ κυματοειδῆς κατάσβεσις τοῦ χαλαζίου εἶναι λίαν διαδεδομένη, ὅπερ ὑποθέτει δρᾶσιν δυναμικὴν βεβαίως ἀναφέρονται καὶ περιπτώσεις (1 σ. 282) ὅπου τὸ φαινόμενον τοῦτο ἀποδίδεται εἰς ἄλλα αἴτια, ἢ γενικωτέρα ὅμως περιπτώσεις εἶναι ὅτι τοῦτο εἶναι ἀποτέλεσμα δυναμικῆς πιέσεως.

III. ΧΗΜΙΣΜΟΣ — ΓΕΝΕΣΙΣ

Ἡ χημικὴ σύστασις τυπικοῦ δείγματος ἐκ τῶν μετὰ νατριούχων ἀμφιβόλων μαρμαρυγιακῶν σχιστολίθων, δίδεται διὰ τῆς ὑπ' ἀριθ. 1 χημικῆς ἀναλύσεως, ἐνῶ ἡ ὑπ' ἀριθ. 2 χημικὴ ἀνάλυσις ἀναφέρεται εἰς μαρμαρυγιακὸν σχιστόλιθον τῆς ἰδίας περιοχῆς ἀλλὰ ἄνευ ἀμφιβόλων καὶ μὲ περίσσειαν χαλαζίου (αἱ ἀναλύσεις ἐγένοντο ἀπὸ τὸν κ. Θ. Μουραμπᾶν).

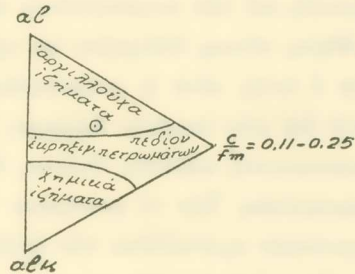
	1	2
— H ₂ O	0,10	0,10
+ H ₂ O	0,58	0,60
CO ₂	—	—
SiO ₂	69,42	90,30
TiO ₂	0,54	0,40
Fe ₂ O ₃	1,03	0,15
FeO	3,95	0,82
Al ₂ O ₃	15,00	5,32
MnO	0,04	0,09
CaO	0,98	1,54
MgO	2,08	0,57
K ₂ O	2,15	ἕλη
Na ₂ O	4,03	ἕλη
P ₂ O ₅	0,05	0,02
	99,95	99,91

Τὸ χαρακτηριστικὸν τῆς χημικῆς συστάσεως τῶν μελετηθέντων μαρμαρυγιακῶν σχιστολίθων εἶναι ἡ σημαντικὴ περιεκτικότης εἰς Na_2O · τὰ ἀλκάλια ἐδέσμευσαν τὸ μέγιστον μέρος τοῦ Al_2O_3 πρὸς σχηματισμὸν τοῦ γλαυκοφανοῦς, τῶν κυανοπρασίνων ἀμφιβόλων καὶ τοῦ μοσχοβίτου, τὸ δὲ μικρὸν ὑπόλοιπον τοῦ Al_2O_3 διετέθη πρὸς σχηματισμὸν τοῦ γρανάτου.

Ὁ χημισμὸς κατὰ Niggli (ὑπ' ἀριθ. 1 ἀνάλυσις) εἶναι:

si	al	fm	c	alk	k	mg	c/fm	ti	p	εἰδ. βάρος
310,1	39,5	32,2	4,7	23,6	0,26	0,43	0,14	1,82	0,11	2,78

Ἡ διαφορὰ $al-(alk+c)$ εὐρίσκεται ἐντὸς τῶν ὁρίων διὰ τὰ ὁποῖα δὲν ἔχομεν σημαντικὴν ἐμφάνισιν ὀρυκτῶν ἀργιλλούχων, κατ' ἐξοχὴν χαρακτηριστικῶν τῶν παραπετρωμάτων. Ἡ προβολὴ τοῦ πετρώματος εἰς τὴν τομὴν Π ($c/fm=0,11-0,25$), (σχ. 4), εὐρίσκεται εἰς τὰ ὅρια τοῦ τομέως τῶν ἀργιλλούχων ἰζημάτων καὶ τοῦ πεδίου τῶν ἐκρηξιγενῶν πετρωμάτων· τοῦτο δὲ ὀφείλεται εἰς τὴν ὑψηλὴν διὰ τοιοῦτο πέτρωμα τιμὴν τοῦ alk . Σημειοῦμεν ἐνταῦθα ὅτι ἐκρηξιγενῆ πετρώματα τῶν ὁποίων αἱ τιμαὶ al καὶ alk κυμαίνονται περίξ τῶν ἀντιστοίχων τιμῶν τοῦ ἐν λόγῳ πετρώματος, παρουσιάζουν τιμὴν si πολὺ μικροτέραν τοῦ 310,1, εἶναι δὲ τοῦτο χαρακτηριστικὸν τῆς ἐξ ἰζηματογενοῦς ὑλικοῦ καταγωγῆς τοῦ μαρμαρυγιακοῦ τούτου σχιστολίθου (2 σ. 73).



Σχ. 4

Ἡ δέσμευσις τοῦ Na τοῦ ἀρχικοῦ ἰζήματος πρὸς γλαυκοφανῆ καὶ κυανοπρασίνου ἀμφιβόλους καὶ ὄχι πρὸς ἀλβίτην, ἢ καὶ μετατροπὴ ἀκόμη τυχὸν προϋπάρχοντος ἀλβιτικοῦ μορίου, προσεκάλεσε μετατόπισιν τῆς φάσεως πρὸς περιοχὰς μεγαλύτερας θερμοκρασίας· τοῦτο συμβαίνει, διότι ἐντὸς τοῦ πλαισίου τῆς πρασινοσχιστολιθικῆς φάσεως (Grünschieferfazies) ὅπου ἕνας μαρμαρυγιακὸς σχιστόλιθος τῆς συστάσεως τῶν μελετηθέντων σχιστολίθων, ἐὰν βεβαίως δὲν λάβῃ τις ὑπ' ὄψιν τὴν παρουσίαν τῶν ἀμφιβόλων, θὰ ἔπρεπε νὰ εὐρίσκειται, μόνον ἀμφιβόλου ἐν γένει δὲν εἶναι σταθερὸν (1 σ. 357). Καὶ ἡ γλαυκοφανικὴ φάσις καὶ ἡ ἐπιδοτοαμφιβολιτικὴ πρὸς τὴν ὁποίαν τείνει, χωρὶς ὅμως νὰ τὴν φθάσῃ, ὁ ὑπὸ ἔρευναν μαρμαρυγιακὸς σχιστόλιθος, ἀπαιτοῦν θερμοκρασίαν μεγαλύτεραν τῆς πρασινοσχιστολιθικῆς, ἵνα δημιουργηθῇ κατάστασις ἰσορροπίας· δέον συνεπῶς νὰ δεχθῶμεν ὅτι τὸ ἀργιλλοῦχον ὑλικόν, ἀπὸ τὸ ὁποῖον προῆλθε τὸ πέτρωμα τοῦτο, εὐρέθη ὑπὸ θερμοκρασίαν μεγαλύτεραν ἐκείνης ἣτις συνήθως ἐπικρατεῖ κατὰ τὴν μεταμόρφωσιν τοιοῦτου ὑλικοῦ πρὸς συνήθεις μαρμαρυγιακοὺς σχιστολίθους. Τὴν θερμοκρασίαν ταύτην θὰ ἠδύνατό τις ν' ἀναζητήσῃ βασιζόμενος εἰς τὸ εἶδος τῆς ἀμφιβόλου, καθ' ὅσον αἱ ἀμφίβολοι

φαίνονται να είναι εὐπαθεῖς δεῖκται τῆς θερμοκρασίας, θὰ κατεῖχον δὲ τοιοῦτοτρόπως θέσιν γεωλογικοῦ θερμομέτρου ἐὰν ὑπῆρχον λεπτομερεῖς ἔρουναι ἐπ' αὐτῶν εἰς τὰς διαφορὰς φάσεις (1 σ. 357).

Ἐκ τῆς μελέτης ἐμφανίσεων περιωρισμένου ἀριθμοῦ δὲν δυνάμεθα πάντοτε ν' ἀποφαινόμεθα διὰ τὴν σταθερότητα ἢ μὴ τῶν συνθηκῶν αἵτινες ἐπεκράτουν κατὰ τὴν μεταμόρφωσιν. Ἐπὶ τοῦ προκειμένου διὰ τῆς ἐξετάσεως μόνον τῆς ἐρευνηθείσης περιοχῆς δὲν δυνάμεθα ν' ἀποφανθῶμεν, ἐὰν τὸ ἀρχικὸν ἴζημα εὐθύς ἐξ ἀρχῆς εὐρέθη ὑπὸ θερμοκρασίαν μεγαλυτέραν τῆς παρατηρουμένης διὰ τὸν σχηματισμὸν συνήθων μαρμαρυγιακῶν σχιστολίθων, ἢ μᾶλλον, διὰ τὰς περιορίσωμεν τὰ πράγματα, ἐὰν εὐθύς ἐξ ἀρχῆς εὐρέθη ἐν γένει ὑπὸ συνθήκας αἵτινες ἀπαιτοῦνται διὰ τὸν σχηματισμὸν τοῦ γλαυκοφανοῦς καὶ τῶν κυανοπρασίνων ἀμφιβόλων ἢ ἐὰν ἀργότερον ἐδημιουργήθησαν νέαι συνθήκαι, αἵτινες ἐπέτρεψαν τὸν σχηματισμὸν τῶν ἀμφιβόλων τούτων, δεδομένου ὅτι οὔτε ὁ ἰστός οὔτε ἡ μακροσκοπικὴ ἐν γένει παρατήρησις μᾶς παρέσχον στοιχεῖα ἱκανὰ διὰ μίαν τοιαύτην διάκρισιν. Βεβαίως διὰ τὴν περιοχὴν ταύτην δὲν ἐσημειώθη μικροσκοπικῶς παρουσία ἀλβίτου, ὅστις, ὡς γνωστόν, εἶναι σταθερὸς καὶ διὰ χαμηλὰς θερμοκρασίας. Ἐὰν τὸ φαινόμενον τοῦτο ἦτο γενικὸν καὶ δι' ἄλλας ἐμφανίσεις μαρμαρυγιακῶν σχιστολίθων τῶν ἐγγύς περιοχῶν, τότε τὸ πιθανώτερον συμπέρασμα θὰ ἦτο ὅτι ἀπ' ἀρχῆς τῆς μεταμορφώσεως ὑπῆρχον συνθήκαι εὐνοοῦσαι τὸν σχηματισμὸν κυανῶν καὶ κυανοπρασίνων ἀμφιβόλων· τοῦτο δὲ θὰ συνέβαινε, διότι παρ' ὄλον ὅτι ὁ γλαυκοφανῆς καὶ αἱ κυανοπράσινοι ἀμφίβολοι ἀποστεροῦν τὸ Na ἀπὸ τὸν ἀλβίτην, συνήθως παραμένει οὗτος εἰς μικρὰν ποσότητα ὡς πρωτογενὲς λείψανον, εὐσταθῆς ὢν μέχρι καὶ εἰς πολὺ ὑψηλὰς θερμοκρασίας. Ὁ Lepsius ὅμως ἀναφέρει διὰ τὴν κεντρικὴν Πελοπόννησον (4 σ. 128 - 130) ἐμφανίσεις μαρμαρυγιακῶν σχιστολίθων μὲ ἀστρίους καὶ μάλιστα περίπτωσιν συνυπάρξεως γλαυκοφανοῦς καὶ ἀστρίων· ἐπομένως ἢ ὑπόθεσις διὰ μεταμόρφωσιν εἰς μίαν μόνον φάσιν δὲν φαίνεται πιθανὴ τοῦλάχιστον εἰς κάπως εὐρυτέραν ἔκτασιν.

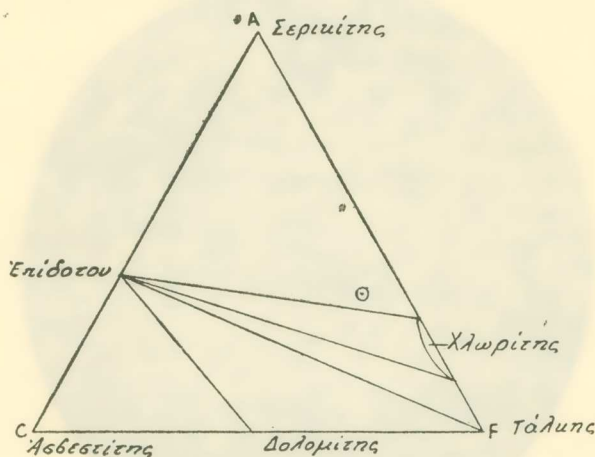
Ἡ μετατόπισις τῆς φάσεως πρὸς φάσιν ὑψηλοτέρας θερμοκρασίας, εἶχεν ὡς ἀποτέλεσμα καὶ τὴν ἀπομάκρυσιν ἐκ τῶν συνθετικῶν δεδομένων τῆς πρασινοσχιστολιθικῆς φάσεως. Παρέχομεν κατωτέρω τὴν θέσιν τοῦ πετρώματος εἰς τὸ διάγραμμα τῆς φάσεως ταύτης ($A=0,0659$ ἢ $34,81\%$, $C=0,0162$ ἢ $8,55\%$ καὶ $F=0,1072$ ἢ $56,62\%$) (σχ. 5). Προφανῶς ἡ σημαντικὴ διὰ μαρμαρυγιακὸν σχιστόλιθον ἀναλογία τοῦ Na_2O μειώνει τὴν τιμὴν τοῦ A καὶ τοιοῦτοτρόπως ἐμμέσως ἢ ἀναλογία τοῦ F αὐξάνεται.

Νομίζομεν λοιπὸν ὅτι ἡ κατηγορία τῶν μελετηθέντων μαρμαρυγιακῶν σχιστολίθων πρέπει νὰ τοποθετηθῇ εἰς τὴν πρασινιτικὴν ὑποφάσιν (Prasinitfazies) (1 σ. 356) εἰς τὴν ὁποίαν ὁ ἀντιπρόσωπος τῶν ἀμφιβόλων εἶναι κυανοπρασίνη πλουσία

εις Na κερυστίλβη. Δυστυχῶς στερούμεθα πειραματικῶν δεδομένων ἐπὶ τῆς ὑποφάσεως ταύτης, καὶ ἐπομένως εἶναι ἀδύνατος καὶ ἡ περαιτέρω ἐπέκτασις. Σημειοῦμεν μόνον ὅτι καθ' ἃ ἀναφέρει ὁ Escola (1 σ. 356), ὁ Cissarz καὶ οἱ Chudoba καὶ Obenauer περιέγραψαν περιπτώσεις μεταμορφώσεως ἀργιλλούχων ἰζημάτων καθ' ἃς ἐσχηματίσθησαν ὀρυκτὰ λίαν συγγενῆ πρὸς ἐκεῖνα πού σχηματίζονται κατὰ τὴν πρασινιτίωσιν. Ἐπίσης ὁ ἴδιος συγγραφεὺς ἀναφέρει (1 σ. 368) ὅτι καὶ ὁ Wouno ἐξήρευσεν πρασινίτας καὶ γλαυκοφανιτικὰ πετρώματα προελθόντα ἐξ ἰζηματογενῶν πετρωμάτων καὶ ἡφαιστειτῶν διὰ κανονικῆς μεταμορφώσεως.

R É S U M É

Des roches cristallophyliennes qui affleurent dans la région métamorphique située à l'ouest de Malvoisie, ont été étudiés les schistes micacés



Σχ. 5

à amphiboles sodiques. Ces schistes sont constitués du quartz, de la muscovite, de l'almandin, de la glaucophane et des amphiboles sodiques bleu-vert; on y constate accessoirement de la tourmaline, de l'apatite, du rutile, des oxydes de fer et des substances charbonneuses (graphite). Pour les amphiboles alcalines ont été données les propriétés optiques tirées de quelques sections qui permettaient des mesures sous le microscope (leur couleur et leur faible biréfringence empêchent les déterminations optiques).

Ensuite est étudiée la structure des roches et il en est démontré que le glissement des grains du quartz a eu lieu sur une surface qui coïncide avec le plan de schistosité des micaschistes. L'auteur donne de même le diagramme des pôles de (001) de la muscovite et celui des axes optiques du quartz; de ce dernier diagramme résulte que le glissement du quartz s'est effectué selon les plans du rhomboèdre ($10\bar{1}1$), les directions du glissement

étant sur $[2\bar{1}\bar{1}0]$ et $[2\bar{1}\bar{1}3]$. Plus bas ont été exposées les causes d'après lesquelles les schistes en question ont été classés, au point de vue de leur structure, dans les s-tektonites..

Enfin l'auteur s'occupe de la composition chimique des roches, des conditions qui régnaient au cours du métamorphisme et il classifie les roches dans le sous-faciès prasinitique.

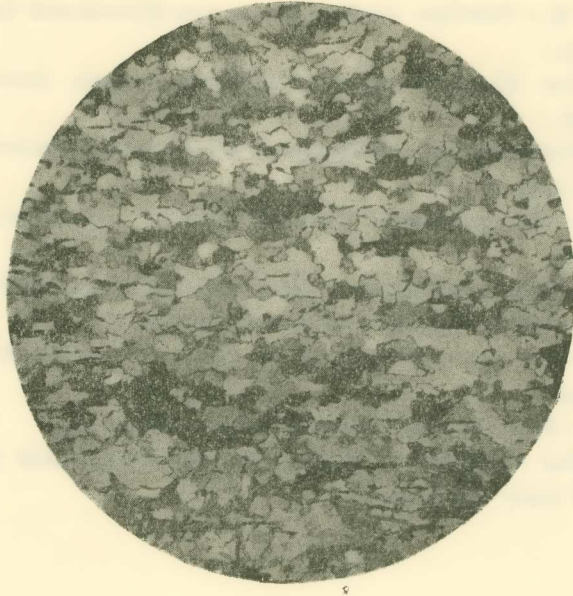
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. BARTH W, CORRENS C, ESCOLA P. — Die Entstehung der Gesteine. Berlin, 1939.
2. GRUBENMANN U., NIGGLI P. — Gesteinsmetamorphose. I. Allgem. Teil, Berlin, 1924.
3. HINTZE CARL. — Handbuch der Mineralogie. Ergänzungsband. Neue Mineralien. Berlin und Leipzig 1938.



Εἰκ. 1.— Τομή (ac) ἀνοικτοχρόμον χαλαζιακῆς ταινίας τοῦ πετρώματος. Nicols +. (X 44).

4. LEPSIUS R. — Geologie von Attika. Berlin 1893.
5. MARLAND BILLINGS. — Structural Geology. New York, 1942.
6. MURGOCI G. — Sur la rhodusite et l'abriachanite. *C.R. de l'Académie des sciences*, 160 (1915), p. 631.
7. MURGOCI G. — Sur les propriétés des amphiboles bleues. *C.R. de l'Académie des sciences* 175 (1922), p. 372.
8. MURGOCI G. — Sur la classification des amphipoles bleues et des certaines hornblendes. *C. R. de l'Académie des sciences*, 175 (1922), p. 426.
9. NIGGLI P. — Lehrbuch der Mineralogie. Berlin 1926.



Είκ. 2.— Τομή (bc) ἐπὶ τῆς αὐτῆς, ὡς ἡ εἰκὼν 1, ταινίας.
Nicols' + (×44).



Είκ. 3.— Μικρὸς κρύσταλλος γλανκοφανοῦς (εἰς τὸ κέντρον),
ἐντὸς τοῦ ὁποίου συνεχίζεται ὁ σχισμὸς τῶν περιβαλλόντων
αὐτὸν κρυστάλλων τῶν κvanoπρασίνων ἀμφιβόλων.
Nicols || (×34).

10. PHILIPSBORN H.— Tabellen zur Berechnung von Mineral-und Gesteinsanalysen, Leipzig 1933.
 11. SANDER B.— Zur Kinematik passiver Gefügeregelungen. *Zeitschr. für Krist.* **81** (1932), S. 298.
 12. SANDER B.— Fortschritte der Gefügekunde der Gesteine. *Fortschritte der Min. Krist. und Petr.* **18** (1934), S. III.
 13. SCHMIDT W.— Gefügestatistik. *Tschermak's mineral. und petrol. Mitteilungen*, **38** (1925), S. 392.
 14. SCHMIDT W.— Untersuchungen über die Regelung des Quarzgefüges kristalliner Schiefer. *Fortschritte d. Min. Krist. und petr.* **11** (1927), S. 29.
 15. SCHMIDT W.— Zur Quarzgefügeregel. *Fortschritte der Mineral. Krist. und Petr.*, **11** (1927), S. 334.
 16. SCHMIDT W.— Tektonik und Verformungslehre. Berlin 1932.
 17. WEBER L.— Das viergliedrige Zonensymbol des hexagonalen Systems. *Zeitsch. für Krist.* **57** (1922 - 23), S. 200.
-

ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΤΗΣ 3^{ΗΣ} ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΥ 1949

ΠΡΟΕΔΡΙΑ ΙΩΑΝΝΟΥ ΠΟΛΙΤΟΥ

ΕΙΔΙΚΑΙ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΕΙΣ ΒΙΒΛΙΩΝ

Ὁ ἀκαδημαϊκὸς κ. Δ. Μπαλᾶνος παρουσίασε τὸ βιβλίον τοῦ καθηγητοῦ τοῦ Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν κ. Β. Στεφανίδου: Ἑκκλησιαστικὴ Ἱστορία, Ἀθήναι 1948, σχ. 8^{ον} σ. 816, διὰ τῶν ἐξῆς:

Ὁ συγγραφεὺς μετὰ σπανίας κριτικότητος, νηφαλιότητος καὶ ἀντικειμενικότητος διαγράφει τὰ τοῦ βίου τῆς ἐκκλησίας ἀπὸ τῆς ἰδρύσεώς της μέχρι σήμερον, ἐν οὐδεμιᾷ περιπτώσει θυσιάζων τὴν ἱστορικὴν ἀλήθειαν πρὸ τῆς κακῶς νοουμένης ἀρχῆς τῆς σκοπιμότητος. Ἐχων πλήρη γνῶσιν τῶν πηγῶν, ὡς καὶ τῆς νεωτέρας βιβλιογραφίας, ποιεῖται ἀρίστην χρῆσιν αὐτῶν, καὶ οὕτω κατέστησε τὸ σύγγραμμά του ὄντως περισπούδαστον καὶ ἐν τῶν ἀρίστων προϊόντων τῆς παρ' ἡμῖν ἐκκλησιαστικῆς γραμματείας. Καὶ ἐκεῖ ὅπου ἐπὶ ἀμφισβητουμένων τινῶν ζητημάτων ὁ συγγραφεὺς δὲν ἐκφέρει ὠρισμένην ἰδίαν γνώμην, παρέχει εἰς τὸν ἀναγνώστην πάντα τὰ ὑπὲρ καὶ τὰ κατὰ ἐπιχειρήματα πρὸς κατατοπισμὸν του. Βραχυλόγος, ἐνίοτε ἄγαν βραχυλόγος, γνωρίζει ὅμως πάντοτε «κιρνᾶν τῇ συντομίᾳ τὴν σαφήνειαν». Θὰ ἠδύνατό τις ἴσως νὰ παρατηρήσῃ ὅτι ἀκροθιγῶς μόνον ἄπτεται τοῦ θέματος τῆς ἐξελίξεως τῶν καλῶν τεχνῶν ἐν τῇ ἐκκλησίᾳ· ἀλλὰ τοῦτο προφανῶς προέρχεται ἐκ τοῦ ὅτι ἡ ἐξέτασις ταύτης ἀποτελεῖ ἀντικείμενον εἰδικῆς ἐρεῦνης ἐν τῇ ἐπισημῇ τῆς χριστιανικῆς ἀρχαιολογίας, ἣτις προϋποθέτει εἰδικὰς γνώσεις. Θὰ ἦτο προτιμότερον ἂν αἱ ἐντὸς τοῦ κειμένου παρενθετικαὶ ἔννοιαι καὶ παραπομπαὶ ἐτίθεντο ὑπὸ τὸ κείμενον εἰς ὑποσημειώσεις.

Ὁ συγγραφεὺς εἶναι ἄξιος θερμοῶν συγχαρητηρίων διὰ τὸ πολύτιμον σύγγραμμά του.

Ἐν συνεχείᾳ ὁ κ. Δ. Μπαλᾶνος παρουσίασε τὸ ἔργον τοῦ καθηγητοῦ τοῦ

Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν κ. Φ. Κουκουλέ: *Βυζαντινῶν βίος καὶ πολιτισμός*, τ. Β' (τεῦχ. α', σ. 237, τεῦχ. β', σ. 280) Ἀθῆναι 1948, ὡς κατωτέρω:

Τὸν α' τόμον τοῦ ἔργου τούτου παρουσίασεν εἰς ἡμᾶς ὁ συνάδελφος κ. Ὁρλάνδος· ἤδη ἔχω τὴν τιμὴν νὰ παρουσιάσω τὸν β' τόμον, θέματα τοῦ ὁποίου εἶναι: ἐορταὶ καὶ πανηγυρισμοί, ἔργα εὐποιίας, ἐπαγγέλματα καὶ μικροεμπόριον, περὶ τὰ βυζαντινὰ φορέματα, οἰκιακὰ ἐπιπλά καὶ σκευή, αἱ πάνδημοι γυναῖκες, ὁ βίος μιᾶς βυζαντινῆς.

Πάντα τὰ θέματα ταῦτα ἐξετάζει ὁ συγγραφεὺς λεπτομερέστατα μετὰ πλήρους γνώσεως καὶ ἐμπεριστατωμένης χρήσεως τῶν πηγῶν, ὡς ἐκ τοῦ ὁποίου τὸ σύγγραμμα τοῦτο ἀποτελεῖ πολυτιμότερον βοήθημα διὰ πάντα μελετητὴν τῆς βυζαντινῆς ἐποχῆς.

Ἐπὶ τῶν καθ' ἕκαστον σημειῶ τὰ ἐξῆς:

Εἰς ἐπίρρωσιν τῶν ὄσων λέγει ὁ συγγραφεὺς (Β' 1 σ. 30) ὅτι οἱ χριστιανικοὶ πανηγυρισμοὶ τῆς μνήμης τῶν μαρτύρων ἀπετέλουν οἰονεὶ συνέχειαν τῶν ἐθνικῶν πανηγυρισμῶν δύναται νὰ προσαχθῇ χωρίον ἐκ τῆς ἀποδιδομένης εἰς τὸν Γρηγόριον Νύσσης βιογραφίας τοῦ Γρηγορίου Νεοκαισαρείας, θανόντος περὶ τὸ 270. Κατὰ τὸ χωρίον τοῦτο (Migne, Ἑλλ. Πατρ. 46, 953) ὅταν ὁ Γρηγόριος ὁ Νεοκαισαρείας, μετὰ τὴν λῆξιν τοῦ ἐπὶ Δεκίου διωγμοῦ, ἐπανῆλθεν εἰς τὴν ἔδραν του ὥρισεν ἐτησίαν πανήγυριν εἰς μνήμην τῶν μαρτύρων τῆς πίστεως, λαβὼν ὑπ' ὄψιν ὅτι οἱ ἐθνικοὶ προσερχόμενοι εἰς τὸν Χριστιανισμὸν « ἠγάλλοντο τῇ μνήμῃ τῶν μαρτύρων πανηγυρίζοντες. Συνιδὼν δ' ὅτι ταῖς σωματικαῖς θυμηδίαῖς τῇ περὶ τὰ εἶδωλα πλάνῃ παραμένει τὸ νηπιῶδες τῶν πολλῶν καὶ ἀπαίδευτον, ... ἐπαφῆκεν αὐτοῖς ταῖς τῶν ἁγίων μαρτύρων ἐμφαιδρύνεσθαι μνήμαις καὶ εὐπαθεῖν καὶ ἀγάλλεσθαι », μὲ τὴν ἐλπίδα « χρόνῳ ποτὲ κατὰ τὸ αὐτόματον, πρὸς σεμνότερόν τε καὶ ἀκριβέστερον μετατεθησομένου τοῦ βίου ».

Πόσῃν δὲ γενικώτερον ἐπίδρασιν ἤσκουν εἰδωλολατρικὰ ἔθιμα εἰς τὴν Ἐκκλησίαν μαρτυροῦν τὰ λεγόμενα ὑπὸ τοῦ Πατριάρχου Ἀντιοχείας Βαλσαμῶνος, κατὰ τὸν δωδέκατον αἰῶνα (Ράλλη καὶ Ποτλῆ, Συλλογὴ κανόνων Β', 449 - 451), ὅτι δηλ. κατὰ τὰς ἐορτὰς τῶν Χριστουγέννων καὶ τῶν Φώτων « κληρικοὶ τινες πρὸς διάφορα μετασχηματίζονται προσωπεῖα· καὶ ποτὲ μὲν ξιφῆρεις ἐν τῷ μεσονάφ τῆς ἐκκλησίας μετὰ στρατιωτικῶν ἀμφίων εἰσέρχονται, ποτὲ δὲ καὶ ὡς μοναχοὶ προοδεύουσι καὶ ὡς ζῶα τετράποδα »· προσέτι δ' ὅτι ψαλλομένων τῶν θείων ὕμνων ἐγένοντο λυγίσματα ἀπρεπῆ καὶ γέλωτες καὶ σατανικαὶ ὀρχήσεις καὶ ἄσημοι καὶ παράφοροι κραυγαὶ καὶ παρενεῖροντο ἄσεμνα ἄσματα τῶν τριόδων. Ταῦτα δ' ὡς λέγει ὁ Βαλσαμῶν συνέβαινον « ἐκ παλαιᾶς συνηθείας » καὶ ἰδίως ἐπεκράτησαν κατὰ τὸν δέκατον αἰῶνα.

Σχετικῶς πρὸς τὰ λεγόμενα ὑπὸ τοῦ συγγραφέως εἰς τὸ κεφάλαιον «ἐπαγγέλματα καὶ μικροεμπόριον ἢ αἰσχροκέρδεια καὶ ἡ ἀπληστία» (Β', 1 σ. 254 κ.έ.) ὑπενθυμίζω τὸ ἀναφερόμενον ὑπὸ τοῦ ἐκκλησιαστικοῦ ἱστορικοῦ Σωκράτους (Migne, E. II. 67, 423), καθ' ὃ ὁ αὐτοκράτωρ Ἰουλιανός, ἐλθὼν εἰς Ἀντιόχειαν, κατὰ τὰς παραμονὰς τοῦ κατὰ τῶν Περσῶν πολέμου, «τὸ προσὸν αὐτῷ φιλότιμον ἐπιδεῖξαι βουλόμενος, τὰς τιμὰς τῶν ὀνίων πλέον ἢ ἔδει εἰς ἕλαπτον κατεβίβασε, μὴ στοχασάμενος τοῦ καιροῦ, μὴδὲ λογισάμενος ὡς παρουσία πολυπληθοῦς στρατοπέδου τοῖς τε ἐπαρχιώταις ἐξ ἀνάγκης ζημία γίνεται καὶ τὴν ἀφθονίαν ἐκκόπτει τῶν πόλεων. Διόπερ οἱ μεταβολεῖς (δηλαδὴ οἱ ἔμποροι) καὶ οἱ τῶν ὀνίων κάπηλοι, μὴ ἐνεγκόντες τὴν ἐκ τοῦ βασιλικοῦ προστάγματος ζημίαν, τῆς ἐμπορίας τότε ἀπέσχοντο. Ἐκ δὲ τούτου τὰ ὄνια ἀπελείπετο, ὡς ἐκ τοῦ ὁποίου οἱ Ἀντιοχεῖς κατεβόων κατὰ τοῦ αὐτοκράτορος». Δὲν γνωρίζω ἂν ὑπάρχη ἄλλο προηγούμενον ἀπεργίας ἐμπόρων ὀνίων, καὶ διατιμήσεως τροφίμων ὑπὸ τῆς Ἀρχῆς.

Ἴσως τὸ κεφάλαιον «περὶ βυζαντινῆς θεραπαινίδος καὶ δούλης» (Β', 2, σ. 205 κ.έ.) θὰ ἠδύνατο νὰ λάβῃ γενικώτερον χαρακτῆρα, ὑπὸ τὸν τίτλον «οἰκέται καὶ δούλοι», τῶν ὁποίων τὸ πλῆθος ἦτο ἄπειρον, ὅπως μαρτυρεῖ ὁ Χρυσόστομος, ὅστις διαμαρτύρεται διὰ τοῦτο, λέγων ὅτι εἰς ἐκάστην οἰκίαν ἀρκοῦν δύο, τὸ πολὺ τρεῖς οἰκέται. Ὁ Κλήμης δ' ὁ Ἀλεξανδρεὺς παρέχει εἰς ἡμᾶς κατάλογον τῶν εἰς τὰς οἰκίας τῶν εὐπόρων τῆς Ἀλεξανδρείας ὑπηρετούντων δούλων· τοιοῦτοτρόπως ὑπῆρχε πλῆθος μαγειρῶν, ἐξ ὧν οἱ μὲν διὰ τὰ φαγητά, οἱ δὲ διὰ τὰ καρυκεύματα, οἱ δὲ διὰ τὰ μελίπηκτα καὶ τὰ ζαχαρωτά, ἄλλοι διὰ τὰ ροφήματα· ὑπῆρχον προσέτι οἰκέται ἐπιμελούμενοι τῆς εὐκοσμίας τῆς τραπέζης, ἄλλοι διὰ τὴν ἔντεχνον κοπὴν τῶν κρεάτων εἰς τεμάχια, ἄλλοι ἐπὶ τῶν ἐνδυμάτων, οἱ θησαυροφύλακες, οἱ περιποιούμενοι τὰ ζῶα, οἱ οἰνοχοοί, οἱ κομμωταί, αἱ κομμώτριαι καὶ τέλος οἱ εὐνοῦχοι, ὑποδιαιρούμενοι εἰς πολλὰς τάξεις, ἐν οἷς καὶ οἱ βαστάζοντες τὰ φορεῖα τῶν γυναικῶν (Πρβλ. Δ. Σ. Μπαλάνου, Ἡ πολυτέλεια κατὰ τοὺς χρόνους τῶν πατέρων τῆς ἐκκλησίας, 1922).

Ὁ κ. Κουκουλῆς ἔχει ἕτοιμον ὕλικὸν ἐπὶ τῶν διαφόρων ἄλλων θεμάτων τῶν ἀφορώντων εἰς τὸν πολιτισμὸν καὶ τὸν βίον τῶν Βυζαντινῶν καὶ εὐελπιστοῦμεν ὅτι ταχέως θὰ ἴδῃ τοῦτο τὸ φῶς· καὶ τοῦτο διότι ἡ συγγραφή τοῦ κ. Κουκουλῆ ἀποτελεῖ ὄντως πολυτιμοτάτην συμβολὴν διὰ τὸν μελετητὴν τοῦ βυζαντινοῦ κόσμου, οὐ μόνον διότι εἶναι πρώτη εἰς εὐρείαν κλίμακα καὶ ὠλοκληρωμένη ἐργασία διὰ τὴν μελέτην καὶ γνῶσιν τοῦ βίου τῶν Βυζαντινῶν, ἀλλὰ καὶ διότι πληρεστάτη καὶ ἐκ πρώτης χειρὸς γίνεται χρῆσις τῶν πηγῶν, καὶ κατ' ἐξοχίην τῶν πατερικῶν ἀγιολογικῶν κειμένων, ἐξ ὧν καὶ καταφαίνεται ἡ ἐνεργητικὴ δρᾶσις τῆς ἐκκλησίας δι' ἔργα εὐποιίας καὶ διὰ τὴν ἠθικοποίησιν τῆς κοινωνίας.

Ἄξια ἐξάρσεως εἶναι καὶ ἡ ὑπὸ τοῦ συγγραφέως σύνδεσις τοῦ βυζαντινοῦ βίου μὲ τὸν ἀρχαῖον ἑλληνικὸν καὶ τὸν νεοελληνικὸν βίον, ἐξ οὗ καταφαίνεται ἡ ἀδιάσπαστος συνέχεια τοῦ βίου τῶν Ἑλλήνων ἀνὰ τοὺς αἰῶνας. Καὶ ἡ ἐρμηνεία δὲ πολλῶν ἀθησαυριστῶν βυζαντινῶν λέξεων παρέχει πολύτιμον βοήθημα εἰς τοὺς περὶ τὴν γλῶσσαν ἀσχολουμένους. Ἐν τέλει θὰ συνίστων εἰς τὸν κ. συνάδελφον νὰ ἐξέδιδε χάριν τῶν μὴ εἰδικῶν ἐπιτομῆν τοῦ ἔργου του, διότι τὰ τοῦ βίου καὶ τοῦ πολιτισμοῦ τῶν Βυζαντινῶν δὲν ἐνδιαφέρουν μόνον τοὺς εἰδικούς ἀλλὰ καὶ πάντα λόγιον, ὅστις δυσκόλως διεξέρχεται τὰς ὑπερχιλίας σελίδας τοῦ ἔργου, αἵτινες προσεχῶς θὰ αὐξηθοῦν.

Ἐπὶ τούτοις, ἐκτὸς τῶν ἐγκαρδίων συγχαρητηρίων πρὸς τὸν συγγραφέα, θερμοὶ ὀφείλονται εὐχαριστίαι πρὸς τὸ Institut Français d'Athènes, ὅπερ ἀνέλαβε τὴν ἔκδοσιν τοῦ περισπουδάστου τούτου ἔργου.

Ἀκολούθως ὁ ἀκαδημαϊκὸς κ. **Γ. Μπαλῆς** κατέθεσε τὴν ἐργασίαν τοῦ κ. Χρ. Θηβαίου: *Ἑλληνικὸν γεωργικὸν δίκαιον*, τόμ. Α', Ἀθῆναι 1948, προσθέσας τὰ ἐξῆς:

Ἔχω τὴν τιμὴν νὰ παρουσιάσω εἰς τὴν Ἀκαδημίαν ἕν ἀξιόλογον βιβλίον τοῦ κ. Χρήστου Γ. Θηβαίου ὑπὸ τὸν τίτλον: *Ἑλληνικὸν Γεωργικὸν Δίκαιον*. Διὰ πρώτην φορὰν, ἔφ' ὅσον γνωρίζω, ἐπιχειρεῖται ἕν Ἑλλάδι, ἡ αὐτοτελὴς συστηματικὴ ἐπεξεργασία τοῦ γεωργικοῦ δικαίου, δηλαδὴ τοῦ δικαίου τοῦ ἀφορῶντος εἰς τὸν γεωργικὸν κλάδον. Τὸ γεωργικὸν δίκαιον περιλαμβάνει τοὺς ὀρισμοὺς ἐκείνους τῆς νομοθεσίας, οἵτινες διέπουσιν εἰδικῶς τὴν γεωργίαν, δηλαδὴ τὴν ἐκμετάλλευσιν τοῦ ἐδάφους πρὸς πορισμὸν ὀργανικῶν προϊόντων εἴτε φυτικῶν εἴτε ζωικῶν καὶ τὴν ἀξιοποίησιν αὐτῶν. Οὕτως εἶναι προφανὲς ὅτι τὸ γεωργικὸν δίκαιον εἶναι εἷς εὐρύτατος κλάδος τοῦ δικαίου ἐκτεινόμενος, ἀφ' ἑνὸς εἰς τὸ δημόσιον δίκαιον, δηλαδὴ τὰς σχέσεις τοῦ Κράτους πρὸς τὸν γεωργὸν καὶ ἀφ' ἑτέρου εἰς τὸ ἰδιωτικὸν δίκαιον, δηλαδὴ τὰς πρὸς ἀλλήλους ἢ πρὸς ἰδιώτας σχέσεις τῶν εἰς τὴν γεωργίαν ἀσχολουμένων. Τὸ γεωργικὸν δίκαιον περικλείει οὐ μόνον τὴν ἀγροτικὴν νομοθεσίαν περιλαμβανομένων τῶν ἀγροτικῶν σχολῶν, τῶν ἀγροτικῶν πιστωτικῶν ὀργανισμῶν, τῶν γεωργικῶν συνεταιρισμῶν, ἀλλὰ καὶ τὴν δασικὴν ὡς καὶ τὴν κτηνοτροφικὴν ἕν γένει νομοθεσίαν. Πολλοὶ ἄλλοδαποὶ συγγραφεῖς εἰς τὸ γεωργικὸν δίκαιον περιλαμβάνουν καὶ τὴν νομοθεσίαν ἐπὶ τῆς θήρας ὅχι μόνον διότι τὸ δικαίωμα ἐπὶ τῆς θήρας συνέχεται πρὸς τὴν ἰδιοκτησίαν τοῦ ἀγροῦ ἢ τοῦ δάσους, ἀλλ' ἰδίως διότι τὸ ἀντικείμενον τῆς θήρας ἦτοι τὸ θήραμα, ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ, συνδέεται μὲ τὴν καλλιέργειαν καὶ τὴν φύτευσιν ἐπὶ τῆς ὁποίας ἐπιδρᾷ εἴτε ἐπωφελῶς εἴτε ἐπιβλαβῶς. Ὁ κ. Θηβαῖος, ὡς σημειοῖ ἐν τῇ ἀρχῇ τοῦ βιβλίου του, εἰς τὸν ὑπ' ὄψει ἡμῶν τόμον περιλαμβάνει

τὸ δίκαιον τῆς βοσκῆς θρεμμάτων, τὸ δίκαιον τῆς θήρας, τὸ τῆς ἀλιείας, τῆς νομῆς ἐν γένει, τὰς ἑδαφονομικὰς σχέσεις, ἐμφύτευσιν, ἐπιφάνειαν, μεταλλειοκτησίαν καὶ ἀγροληψίαν. Εἶναι πρόδηλον ὅτι ὁ συγγραφεὺς παρὰ τὴν ἐπιγραφὴν τοῦ βιβλίου— ἀγόμενος ὀρθῶς ἐκ λόγων κοινωνικῆς καὶ πρακτικῆς χρησιμότητος— περιέλαβε καὶ τοὺς θεσμοὺς τῆς ἀλιείας καὶ μεταλλειοκτησίας. Ἄξιον ἐξάρσεως εἶναι ὅτι ἐν τῇ ἐρευνῇ ὅλων αὐτῶν τῶν θεσμῶν ὁ συγγραφεὺς ἐπέμεινε περισσότερον εἰς τὴν ἀπὸ ἀπόψεως ἱστορικῆς καὶ ἰδίως βυζαντινοῦ δικαίου ἐμφάνισιν τῶν ἐξεταζομένων θεμάτων, ὡς ἐπίσης καὶ εἰς τὴν παράθεσιν τῶν σχετικῶν ἐν τῇ χώρᾳ μας ἐπικρατούντων ἐθίμων τοπικῶν ἢ γενικῶν, οὐδεμία δὲ ἀμφιβολία ὅτι ἡ ἀπὸ τῶν δύο τούτων πλευρῶν ἐξέτασις τῶν θεμάτων αὐτῶν ἦτο κατ' ἐξοχὴν ἡ προσήκουσα καὶ ἐπιβεβλημένη καὶ προσδίδει εἰς τὸ ἔργον μεγαλυτέραν ἀξίαν. Φέρων τὸν λόγον ἐπὶ τῶν γεωργικῶν θεσμῶν ὁ συγγραφεὺς λέγει ὅτι ὁ Ἑλλην νομοθέτης διὰ πλουσιωτάτης μὲν νομοθεσίας ἐρρῦθιμισε σειρὰν γεωργικῶν ζητημάτων· ἀλλὰ δυστυχῶς ἡ πλουσία αὕτη νομικὴ ὕλη—λέγει—κατάκειται παρ' ἡμῶν ἄμορφος καὶ ἀνερεύνητος, διότι ἡ ἐπιστήμη ἡμῶν δὲν κατώρθωσε νὰ τὴν ἐρευνήσῃ σοβαρῶς καὶ συστηματικῶς, νὰ τὴν ταξινομήσῃ καὶ νὰ συναγάγῃ τὰς χαρακτηριζούσας τὸ γεωργικὸν δίκαιον ἀρχάς, ἡ δὲ ἐντεῦθεν συνέπεια ἔχει σοβαρωτάτας—λέγει—συνεπειάς, ἂν λάβῃ τις ὑπ' ὄψιν, ἀφ' ἑνὸς τὴν διαρκῆ δημοσίευσιν γεωργικῶν νόμων προχειρολόγων ἢ ἀντιφατικῶν καὶ ἄνευ συστήματός τινος, καὶ ἀφ' ἑτέρου τὴν δυσχέριαν τῶν δικαστηρίων καὶ τῆς διοικήσεως νὰ κατανοήσουσιν τὴν ἀληθῆ φύσιν τῶν γεωργικῶν ἐννόμων σχέσεων καὶ νὰ ἐφαρμόσουσιν ὀρθῶς τὰς σχετικὰς διατάξεις.

Μέγα μέρος τοῦ προκειμένου βιβλίου πληροῖ ἡ ἐξέτασις τῆς κτηνοτροφικῆς νομοθεσίας καὶ ἰδίως αἱ δουλεῖαι βοσκῆς (θρεμμάτων). Κατὰ πρῶτον ἐκτίθεται ἡ ἔννοια τῶν ἰδιωτικῶν, δημοσίων καὶ κοινοτικῶν βοσκοτόπων, ὡς αὕτη παρέχεται ἐκ τῆς νομοθεσίας ἡμῶν. Ἐξετάζει ὁ συγγραφεὺς τὰ διάφορα εἶδη τῆς δουλείας βοσκῆς μὲ ποικιλίαν διακρίσεων, ὡς εἶναι ἡ διάκρισις εἰς δουλείας βοσκῆς θρεμμάτων, *καλλιεργείας τοῦ δεσπόζοντος κτήματος* καὶ δουλείας βοσκῆς θρεμμάτων ἐκμεταλλευσίμων· εἰς ἀμοιβαίας δουλείας βοσκῆς, εἰς προσωπικὰς ἢ πραγματικὰς δουλείας βοσκῆς κλπ. Πάσας τὰς δουλείας ταύτας ἐρευνᾷ ἐπὶ τῇ βάσει ἀφ' ἑνὸς τοῦ βυζαντινορωμαϊκοῦ δικαίου καὶ ἀφ' ἑτέρου τῶν σχετικῶν νεωτέρων διατάξεων τῶν νόμων περὶ ἀποκαταστάσεως ἀκτημόνων καλλιεργητῶν καὶ ἄλλων νόμων δασικῶν ἢ ἀγροτικῶν. Οὕτω διεξέρχεται εἰδικώτερον τὰς σχετικὰς πρὸς τὴν κτηνοτροφίαν ρωμαϊκὰς δουλείας, αἵτινες ἀπετέλεσαν πάντοτε ἰσχῶν δι' ἡμᾶς δίκαιον, ὡς εἶναι ἡ λεγομένη δουλεῖα ἐλάσεως κτηνῶν (*servitus pecoris appellendi*), ἡ δουλεῖα ποτισμοῦ θρεμμάτων (*servitus ad aquam appulsus*), ἡ δουλεῖα «καλύβης» κατὰ τὴν βυζαντινὴν ἀπόδοσιν τοῦ ρωμαϊκοῦ ὄρου (*servitus tugurii*) κλπ. Προστίθενται

διάφοροι ιδιορρυθμίαι, ἃς παρουσιάζουν καὶ ἐνταῦθα αἱ κτηνοτροφικαὶ αὐταὶ δουλεῖαι ὡς πρὸς τὴν σύστασιν, ἄσκησιν καὶ ἀπόσβεσίν των καὶ δὴ ἐν συνδυασμῷ πρὸς τὰς διατάξεις νόμων περὶ ἀποκαταστάσεως ἀκτημόνων καλλιεργητῶν ἢ ἄλλων νόμων δασικῶν ἢ ἀγροτικῶν. Ἀκόμη σπουδαιότερα εἶναι ἢ ὑπὸ τοῦ συγγραφέως ἐξέτασις διαφορῶν ἐθίμων ἀπαντῶντων πολλαχοῦ τῆς Ἑλλάδος. Ἐν τοιοῦτον ἔθιμον, λέγει, εἶναι τὸ δικαίωμα βοσκῆς καὶ δὴ κοινοχρησίας. Εἰς πολλὰς ἐπαρχίας ὑπάρχουν, λέγει, ἔθιμα, καθ' ἃ πᾶς κάτοικος τοῦ χωρίου ἢ δημότης δικαιούται νὰ βόσκη τὰ ζῶα του διανοίᾳ δικαίωματος εἴτε μεμονωμένως εἴτε ἀγεληδὸν ἐπὶ τῶν ἐν ἀγροναπαύσει τελούντων ιδιωτικῶν ἀγρῶν καὶ αὐτῶν τῶν καλλιεργουμένων (μετὰ τὴν συγκομιδὴν τοῦ καρποῦ). Τὸ ἔθιμον τοῦτο ἀναλύει ὁ συγγραφεὺς ἱστορικῶς καὶ συγκριτικῶς ἀναφερόμενος καὶ εἰς ἀναλόγους σχέσεις κρατούσας ἐν τῷ Γαλλικῷ καὶ Γερμανικῷ Δικαίῳ καὶ εἰς τινὰς Ἰταλικὰς ἐπαρχίας. Ἐν ἄλλο παρόμοιον ἔθιμον—προσθέτει ὁ συγγραφεὺς—κρατοῦν εἰς τινὰ μέρη παρ' ἡμῖν εἶναι τὸ δικαίωμα χορτονομῆς ἢ τὸ λεγόμενον λιβαδικὸν δικαίωμα.

Ἔρχεται κατόπιν εἰς τοὺς συναφεῖς πρὸς τὸ γεωργικὸν δίκαιον θεσμοὺς τῆς ἐμφυτεύσεως καὶ ἐπιφανείας μὲ τοὺς ὁποίους ἡ χώρα ἡμῶν ἐβίωσε καὶ ἐξακολούθει εἰσέτι νὰ βιοῖ.

Ὁ κ. Θηβαῖος πρὶν εἰσέλθῃ εἰς τὸ θέμα του ποιεῖται λίαν ἐνδιαφέρουσαν συνοπτικὴν ἔκθεσιν περὶ τῆς ἐννοίας τῆς κυριότητος καὶ περὶ τῶν συστημάτων καθ' ἃ ρυθμίζεται καὶ ἐρρυθμίσθη κατὰ καιροὺς ἡ σχέσις τοῦ ἐδάφους πρὸς τὰ ἐπικείμενα. Ἐξετάζει ὕστερον τὴν ἐξέλιξιν τῆς ἐμφυτεύσεως καταρχόμενος ἀπὸ τοῦ ρωμαϊκοῦ *ager vectigalis* διὰ νὰ καταλήξῃ εἰς τὸ ἐμφυτευτικὸν δικαίωμα τοῦ βυζαντινορωμαϊκοῦ δικαίου καὶ τῆς νεωτέρας ἡμῶν νομοθεσίας, μὴ παραλείπων νὰ σημειώσῃ καὶ συγκριτικὴν τοῦ θεσμοῦ ἐπισκόπησιν. Μὲ τὴν αὐτὴν μέθοδον ἐξετάζονται τὰ τοῦ δικαίωματος ἐπιφανείας, οὗτινος τὴν καταγωγὴν ὁ συγγραφεὺς ἀνάγει εἰς τὸ ἀρχαῖον Ἑλληνικὸν δίκαιον, αὐτὴν τὴν ἐννοίαν ἀσπαζόμενος ὡς πρὸς τὸν Ἑλληνικὸν ὄρον «μετέωρον οἴκημα», ὅστις ὅμως εὐρηταὶ μὲν εἰς ἀρχαίας ἑλληνικὰς ἐπιγραφὰς ἀλλὰ κατὰ τινὰς εἰδικοὺς θεωρεῖται ὡς ἔχων διάφορον ἐννοίαν.

Ὁ κ. Θηβαῖος ἐξετάζει περαιτέρω τὰ αὐτὰ θέματα τῆς ἐμφυτεύσεως, ἐπιφανείας, ἀγροληψίας καὶ ἐδαφονομῆς ἀπὸ τῆς ἰδιοτύπου ἀπόψεως τοῦ Ἰονίου Κώδικος ποιούμενος συνοπτικὴν ἔκθεσιν «τῶν φεουδαλικῶν—ὡς λέγει—σχέσεων ἐν Ἑπτανήσῳ ἐπὶ φραγκοκρατίας καὶ ἐνετοκρατίας» καὶ προσθέτει ὀλίγα ἀπὸ τῆς ἀπόψεως Ὄθωμανικοῦ δικαίου ἐνδιαφέροντα παρ' ἡμῖν, ὡς γνωστόν, τὴν νομοθεσίαν τῶν νέων χωρῶν.

Ἐπὶ τοῦ μεταλλευτικοῦ δικαίου ὁ κ. Θηβαῖος ἀκολουθῶν τὴν μέθοδόν του ἐκθέτει ἱστορικῶς τὴν κατὰ καιροὺς ρύθμισιν τῆς σχέσεως τῶν ἐκ τῷ ἐδάφει μεταλλ-

λικῶν κοιτασμάτων πρὸς τὴν ἰδιοκτησίαν τῆς ἐπιφανείας καὶ πρὸς τοῦτο διεξέρχεται ἐν ὀλίγοις τὸ ἀρχαῖον ἑλληνικὸν δίκαιον ὡς καὶ τὸ ρωμαϊκὸν καὶ βυζαντινὸν καὶ καταλήγει εἰς τὴν ἐξέτασιν τῆς ἐν ἰσχύϊ νομοθεσίας δηλαδὴ τοῦ Νόμου ΓΦΚΔ τοῦ 1910.

Διὰ πρώτην φορὰν ἐπίσης ἐξετάζεται διὰ τὴν χώραν μας τὸ δίκαιον τῆς θήρας ὡς καὶ δίκαιον τῆς ἀλιείας, ἐκ τῶν ὁποίων μάλιστα τὸ πρῶτον καὶ ἄλλοδαποί τινες συγγραφεῖς, ὡς εἶπον, τὸ κατατάσσουν εἰς τὸ γεωργικὸν δίκαιον. Ἀφοῦ ἐκτίθενται, πῶς ἔχουσι τὰ τῶν θεσμῶν τούτων ἐν τῷ ρωμαϊκῷ καὶ βυζαντινῷ δικαίῳ ὡς καὶ εἷς τινὰς τῶν ξένων νομοθεσιῶν, διατυποῦνται τὰ τῆς ἡμετέρας νομοθεσίας, ἐξ ἧς προκύπτει ὡς πρὸς τὸ δικαίωμα τῆς θήρας, ὅτι τοῦτο δύναται νὰ συστηθῇ εἴτε ὡς δουλεία προσωπικὴ ἢ πραγματικὴ, εἴτε ὡς ἐνοχικὸν δικαίωμα.

Τὸ δίκαιον τῆς ἀλιείας ὁρίζει ὁ συγγραφεὺς ὡς τὸ σύνολον τῶν κειμένων διατάξεων δι' ὧν ρυθμίζεται ὁ τρόπος τῆς ἀλιείας, ἡ ἐποπτεία αὐτῆς καὶ ἡ κατάδιξις τῶν περὶ αὐτὴν παραβάσεων. Τὸ δικαίωμα τῆς ἀλιείας παρίσταται εἴτε ὡς ἐξουσία ἐπὶ κοινοχρήστων ὑδάτων εἴτε ὡς αὐτοτελὲς καὶ ἴδιον ἰδιωτικὸν δικαίωμα ἐπὶ τοιούτου ὕδατος (*jus proprium*). Τὸ αὐτοτελὲς δικαίωμα δύναται καὶ ἐνταῦθα νὰ εἶναι δουλεία ἢ ἐνοχικὸν δικαίωμα. Περὶ τοῦ δικαίου τῆς νομῆς, οὕτινος ἐπίσης ὁ συγγραφεὺς ποιεῖται θεωρητικὴν ἐξέτασιν, δὲν κάμνω ἐνταῦθα λόγον, διότι τὸ θέμα διεξῆλθεν ἤδη πληρέστατα ὁ κ. Θηβαῖος εἰς πολὺ ἐνδιαφέρουσαν διάλεξιν του ἐν ἄλλῃ ἐπιστημονικῇ αἰθούσῃ.

Δὲν εἶναι δυνατὸν νὰ διεξέλθω ἐν λεπτομερείᾳ τὸ ἔργον τοῦ συγγραφέως χωρὶς νὰ προσκρούσω εἰς τὰ κεκανονισμένα. Ἔχω μόνον νὰ παρατηρήσω ὅτι μία τῶν σπουδαιότερων πλουτοφόρων πηγῶν ἐν τῇ χώρᾳ μας εἶναι ἡ γεωργία ἐν τῇ εὐρύτερᾳ τῆς ἐννοίᾳ. Ὁ κ. Θηβαῖος μὲ τὸ πρωτότυπον βιβλίον του εἶχε τὴν φιλοτίμον ἐμπνευσιν νὰ στρέψῃ τὴν ἐπιστημονικὴν του ἐνασχόλησιν ὡς νομικὸς πρὸς τὸν σπουδαῖον αὐτὸν παράγοντα τῆς οἰκονομικῆς μας ζωῆς, τὴν γεωργίαν καὶ τοὺς συναφεῖς κλάδους τῆς, ὑπόσχεται δὲ—ὡς σημειοῖ εἰς τὸ βιβλίον του—καὶ δευτέρον τόμον.

Τὸ ἔργον εἰς τὸ εἶδος του εἶναι προῖον ὅχι μόνον βαθείας θεωρητικῆς μελέτης ἀλλὰ πρὸ παντὸς καὶ πρακτικῆς τῶν ἐξεταζομένων θεσμῶν γνώσεως, ὁ δὲ συγγραφεὺς εἶναι κράτιστος ἐπιστήμων, γνωστὸς ἄλλως τε καὶ ἐκ τῶν εἰσηγητικῶν του ἐργασιῶν ἐπὶ τῶν ἀναθεωρητέων διατάξεων τοῦ συντάγματος.

Ὑπὸ τοὺς ὄρους τούτους ἐθεώρησα χρέος μου νὰ παρουσιάσω δι' ὀλίγων εἰς τὴν Ἀκαδημίαν τὸ βιβλίον τοῦ κ. Χρήστου Θηβαίου, προωρισμένον νὰ χειραγωγήσῃ ἐν πολλοῖς τὴν νομοθετικὴν μας πολιτικὴν εἰς ζητήματα τοῦ Γεωργικοῦ Δικαίου.

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΙΣ ΜΕΛΟΥΣ

ΟΦΘΑΛΜΟΛΟΓΙΑ.— Περὶ τῆς ἑτεροχρωμίας τῆς ἱριδος καὶ τῆς ἐξηγήσεως αὐτῆς, ὑπὸ Γεωργίου Φ. Κοσμετάτου.

Ἐτεροχρωμία καλεῖται ἡ διαφορὰ τοῦ χρώματος τῆς ἱριδος τοῦ ἐνὸς ὀφθαλμοῦ ἐν παραβολῇ πρὸς τὸ χρώμα τῆς ἱριδος τοῦ ἐτέρου ὀφθαλμοῦ. Ἡ ἑτεροχρωμία τῆς ἱριδος εἶναι ὀλική ἢ μερική, συγγενῆς ἢ ἐπίκτητος, τῆς τελευταίας ὀφειλομένης εἰς πάθησιν τινα τοῦ ἐνὸς τῶν ὀφθαλμῶν.

Κατὰ τὴν ὀλικὴν συγγενῆ ἑτεροχρωμίαν τὸ χρώμα τῆς ἱριδος τοῦ ἐνὸς ὀφθαλμοῦ εἶναι λ.χ. καστανόν, τὸ δὲ τοῦ ἐτέρου γλαυκόν. Κατὰ τὴν μερικὴν συγγενῆ ἑτεροχρωμίαν, ἢ καὶ κατὰ τομεῖς λεγομένην, αὕτη περιορίζεται εἰς ἓνα μόνον τομέα τῆς ἱριδος, λ.χ. εἰς τὸ ἐν τέταρτον, ἢ καὶ εἰς τὸ ἥμισυ ταύτης, τὸ ὅποιον ἔχει γλαυκόν χρώμα, τὸ δὲ ἐπίλοιπον εἶναι καστανόν, ἐνῶ ἡ ἱρις τοῦ ἐτέρου ὀφθαλμοῦ εἶναι καστανή, ἢ καὶ τάνάπαλιν.

Ἡ μερική ἑτεροχρωμία εἶναι καὶ κατὰ τοῦτο μᾶλλον ἐνδιαφέρουσα, διότι ἡ διαφορὰ τῆς περιοχῆς τῶν δύο χρωμάτων τῆς ἱριδος εἶναι σχεδὸν σαφῶς διαχωρισμένη, ἡ δὲ ἐξήγησις αὐτῆς ἐπομένως ἔτι μᾶλλον δυσκολωτέρα καὶ ἐνδιαφέρουσα.

Συναφὲς πρὸς τὸ χρώμα τῆς ἱριδος εἶναι καὶ αἱ ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας αὐτῆς παρατηρούμεναι μελαναὶ ἢ σκωριόχροοι κηλίδες ποικίλου μεγέθους, ὀφειλόμεναι εἰς τὴν σὺν τῷ χρόνῳ ὑπερτροφίαν τῶν μελανινοφόρων κυττάρων, προερχομένην ἐκ τοῦ ὀπίσθιου ἢ μελαγχροῦ ἐπιθηλίου τῆς ἱριδος. Αἱ μελαναὶ αὗται κηλίδες ἢ σπῖλοι προσλαμβάνουν ἐνίοτε περιέργως καὶ ὠρισμένα σχήματα ὡς λ.χ. ψηφία ἀλφαβήτου, ἢ καὶ ρωμαϊκῶν ἀριθμῶν τασσομένων μάλιστα κατὰ μῆκος τῆς περιφερείας τῆς ἱριδος, ὡς εἰς δίσκον ὠρολογίου.

Ἡ ποικίλη τοπογραφικὴ διάταξις τῶν μελανῶν κηλίδων ἢ σπῖλων ἐπὶ τῆς ἱριδος ἔδωκεν ἀπὸ πολλῶν ἐτῶν ἀφορμὴν εἰς λεπτομερεστέραν ἀδροσκοπικὴν μελέτην τούτων, τινὲς δὲ μάλιστα ὑπέλαβον τοὺς μελανοὺς σπῖλους ὡς διαγνωστικὰ σημεῖα, ἐμφανιζόμενα ἐπὶ τῆς ἱριδος, ὅταν πάσχη ὄργανόν τι τοῦ σώματος. Ἐδημοσιεύθησαν μάλιστα καὶ σχήματα τῆς ἱριδος ἐπὶ τῆς ὁποίας ἐσημειοῦτο καὶ ἡ θέσις ἐκάστου σπῖλου τοῦ ἀντιστοιχοῦντος εἰς τὸ πάσχον ὄργανον. Οὕτω διὰ τῆς ἐπισκοπῆσεως τῆς ἱριδος θὰ ἦτο δυνατὴ ἡ διάγνωσις νοσοῦντός τινος ὀργάνου τοῦ σώματος.

Ἡ ἐμπειρικὴ αὕτη διαγνωστικὴ μέθοδος ἐκλήθη Ἰριδοσκοπία. Ταύτην ἐξεμεταλέυθησαν πρὸ ἐτῶν ἐμπειρικοὶ τινες ἰατροὶ καὶ ἀγύρται, κυρίως ἐν Γερμανίᾳ, ἐναντίον τῶν ὁποίων ἐγένοντο μάλιστα καὶ σπουδαῖαι δίκαι κατὰ τὰς ὁποίας ἐκλήθησαν εἰδικοὶ πραγματογνώμονες, καὶ ἐκ τῶν δύο παρατάξεων, ἦτοι ἐξ ἱριδοσκόπων, καὶ ἐξ ἐπιστημόνων ἰατρῶν πρὸς διευκρίνησιν τοῦ ζητήματος τούτου. Ὁ καθηγγητὴς Salzer

του Μονάχου παρευρεθείς εις τοιαύτην δίκην τὸ 1909, ἐδήλωσεν ὅτι, ἐὰν ὁ ἐγκαλούμενος ἰριδοσκόπος ἐπὶ 20 περιπτώσεων κατορθώσῃ νὰ διαγνώσῃ εἰς 12, παθήσεις ὀργάνων ἐπὶ τῇ βάσει τῆς ἰριδοσκοπίας, τότε εἶναι ἕτοιμος νὰ ἐγκαταλείψῃ τὰς μέχρι τότε ἀποκτηθείσας ἰατρικὰς του γνώσεις καὶ νὰ μαθητεύσῃ τοῦ λοιποῦ παρὰ ἰριδοσκόπῳ. Ὁ τελευταῖος ὅμως ἀπήντησεν, ὅτι καὶ ἐὰν ἔστω ἐπὶ 20 περιπτώσεων ἀποτύχη εἰς τὰς 10, δὲν θὰ παύσῃ τοῦ νὰ πιστεύῃ καὶ νὰ ὑποστηρίξῃ τὴν μέθοδον τῆς ἰριδοσκοπίας. Αἱ διαγνώσεις ἐννοεῖται ἀπέτυχον.

Περὶ τὸν νὰ προσθέσω ὅτι ἡ διαγνωστικὴ αὐτὴ μέθοδος καθὼς καὶ ἡ ἐξήγησις αὐτῆς δὲν ἐβασίζετο ἐπὶ σοβαρᾶς τινος ἐπιστημονικῆς ἀρχῆς, ἔδιδε δὲ ἀφορμὴν καὶ εἰς ἀγυρτικὴν ἐξάσκησιν τῆς ἰατρικῆς, δι' ἧς καὶ οἱ ἰριδοσκόποι κατεδιώκοντο τότε ὑπὸ τοῦ Γερμανικοῦ Κράτους.

Ἐπανερχόμενος εἰς τὸν κύριον θέμα μου ἤτοι εἰς τὴν ἑτεροχρωμίαν τῆς ἱριδος, δεόν νὰ γνωρίζωμεν, ὅτι ἡ ποικιλία τοῦ χρώματος τῆς ἱριδος ὀφείλεται εἰς τὴν ποσότητα ἄλλοτε ἄλλην μελαγχρωστικῆς. Ἐὰν ἡ μελάγχρωσις περιορίζεται μόνον εἰς τὰς ὀπισθίας στιβάδας τῆς ἱριδος, τότε ἔχομεν τοὺς γαλανοὺς ὀφθαλμοὺς, ἀναλόγως δὲ τῆς ἐναποτιθεμένης ποσότητος μελανίνης ἐν τῷ στρώματι τῆς ἱριδος ἔχομεν τὰς ἀποχρώσεις ἀπὸ τοῦ κυανοῦ μέχρι τοῦ βαθέος καστανοῦ χρώματος. Ἐν περιπτώσει ὀλικῆς ἢ μερικῆς ἑτεροχρωμίας παρατηρεῖται ἔλλειψις μελαγχρωστικῆς ἐν τῷ στρώματι μόνον τῆς ἱριδος.

Ἐτερόγλαυκοι (ἑτερόχρωμοι) ἢ δίκωροι ὀφθαλμοί, ὡς ἔλεγον οἱ ἀρχαῖοι, παρατηρήθησαν καὶ ἐν τῇ ἀρχαιότητι, ὡς ὁ κ. Γ. Σκλαβοῦνος ἐν τῇ περὶ τῶν τριχῶν τῶν ἀρχαίων Ἑλλήνων ἐργασίᾳ του ἀναφέρει. Οὕτως ὁ Θάμαρις εἶχε τὸν ἕνα ὀφθαλμὸν γλαυκόν, τὸν δὲ ἕτερον μέλανα, καθὼς καὶ ὁ αὐτοκράτωρ τοῦ Βυζαντίου Ἀναστάσιος (491 - 518 μ.Χ.) «ὁ δὲ Γαληνὸς ἀναφέρει ὅτι ἄνθρωποι δὲ γίνονται τινες ἑτερόγλαυκοι».

Ἄλλὰ καὶ εἰς ζῶα παρατηρήθη ἑτεροχρωμία ὑπὸ τοῦ Γαληνοῦ, ὅστις γράφει καὶ τὰ ἐξῆς «καὶ γὰρ ἑτερόγλαυκοὶ τινες (τῶν ἵππων) γίνονται, τοῦτο δὲ τῶν μὲν ἄλλων οὐδὲν πάσχει ἐκδήλως». Ἐκτὸς τοῦ ἵππου παρατηρήθη ἑτεροχρωμία καὶ εἰς κύνας, ἰνδοχοίρους, βοῦς, αἰλούρους, ἰδίως τῆς Ἀγκύρας, παρακολουθουμένη μάλιστα καὶ ὑπὸ κωφώσεως, τῆς συνδεδεασμένης αὐτῆς παθήσεως περιγραφείσης ἤδη ἀπὸ τῆς ἐποχῆς τοῦ Buffon καὶ τοῦ Darwin, περὶ τῆς ἐξηγήσεως δὲ τῆς ὁποίας θ' ἀναφέρωμεν κατωτέρω.

Ἡ μερικὴ ἑτεροχρωμία κατὰ τὸν κ. Γ. Σκλαβοῦνον σπανίως παρατηρήθη. Οὕτως ἀναφέρεται ἐν τῇ φυσιολογίᾳ τοῦ Förster ὑπὸ τοῦ Ἀνω νόμου σελ. 225 «Ὁφθαλμὸς δίκωρος ἄστατον γινώρισμα, εἰ μάλιστα ἐν τῷ αὐτῷ ὀφθαλμῷ εἰσιν», ὁ δὲ Ἀδαμάντιος ἐν Förster, λέγει «ψεκᾶδες εἰσι κυαναὶ περὶ τὰς κόρας κατὰ

μέγεθος κέγχρου, ἕτεροι δὲ ξανθαί». Μερικὴ ἑτεροχρωμία παρατηρήθη καὶ εἰς ἕτερα ζῶα ὑπὸ τοῦ κ. Γ. Σκλαβοῦνου ἐπὶ ἰχθύων καὶ ὑπ' ἐμοῦ εἰς ὄφιν.

Ἄλλὰ καὶ σήμερον ὀλικὴ συγγενῆς ἑτεροχρωμία σπανίως ἀπαντᾷ παρὰ τῷ ἀνθρώπῳ, ἀκόμη δὲ σπανιώτερον ἢ μερικὴ ἑτεροχρωμία, ὡς καὶ ὁ ἴδιος ἐπέισθην ἐκ τῆς μέχρι σήμερον ἐξετάσεως μεγάλου ἀριθμοῦ φυσιολογικοῦς ἐχόντων τοὺς ὀφθαλμοὺς ἀτόμων.

Τὸ χρῶμα τῆς ἱριδος, τοῦ δέρματος καὶ τῶν τριχῶν συμβαδίζει, ὀρθῶς δὲ ἀπεκάλεσε τὸν συνδυασμὸν τοῦτον ὁ κ. Σκλαβοῦνος «τριμερὲς χρωματικὸν σύστημα».

Τὸ χρῶμα τῆς ἱριδος δὲν εἶναι τὸ αὐτὸ καθ' ὅλον τὸ διάστημα τῆς ζωῆς. Οὕτως εἰς τὰ νεογέννητα εἶναι κυανίζον, προϊούσης ὅμως τῆς ἡλικίας μεταβάλλεται, τῆς ἱριδος γενομένης μελανωτέρας. Αἱ ἱριδες κατὰ τὴν γεροντικὴν ἡλικίαν ἀποχρωματίζονται ἐν μέρει, ἐξαφανιζομένης τῆς μελανίνης.

Περίεργον εἶναι ὅτι καὶ τὰ νεογέννητα τῶν κἀφρων ἔχουσι κυανοῦς ὀφθαλμούς οἵτινες ὅμως μελανοῦνται προϊούσης τῆς ἡλικίας. Ὡσαύτως εἰς τινὰς ἀνατολικὰς φυλάς τὰ παιδία γεννῶνται μὲ ἱριδας φαίαις, αἵτινες ἀποχρωματίζονται κατόπιν σὺν τῷ χρόνῳ (S. Druault). Τοιαύτη ἀπόχρωσις παρατηρεῖται καὶ εἰς τὰ ζῶα.

Ἐκ τῶν ἀνωτέρω λαμβάνομεν γενικὴν τινα ἰδέαν περὶ τοῦ πολυπλόκου ζητήματος τῆς μελαγχρωστικῆς τοῦ ὀφθαλμοῦ, ἣτις ἔχει μεγάλην σημασίαν ἀπὸ τε φυσιολογικῆς καὶ παθολογικῆς ἀπόψεως, τοῦ ὀργάνου τῆς ὁράσεως.

Ἀπὸ πολλῶν ἐτῶν μοι ἐκίνησε τὸ ἐνδιαφέρον τὸ ζήτημα τῆς μελαγχρωστικῆς τοῦ ὀφθαλμοῦ, συνέλεξα δὲ καὶ ἐμελέτησα μέγαν ἀριθμὸν παρατηρήσεων ἐπὶ φυσιολογικῶν ἀτόμων καὶ παθολογικῶν περιπτώσεων παρουσιαζουσῶν ἀνωμαλίαν τῆς χρωστικῆς τοῦ ὀφθαλμοῦ. Ἐμελέτησα ὡσαύτως καὶ τὴν διάταξιν τῆς μελαγχρωστικῆς εἰς μικροσκοπικὰς τομὰς ἐμβρύων ἀνθρώπου καὶ διαφόρων ζῴων. Πλὴν τούτου ἐγένοντο ἐν τῷ παθολογοϊστολογικῷ ἐργαστηρίῳ τοῦ Ὀφθαλμιατρείου ὑπὸ τοῦ Ἰφηγητοῦ κ. Σ. Σπυράτου ἔρευναι ἐπὶ τοῦ μελανινοφόρου συστήματος τοῦ ὀφθαλμοῦ, ὅστις καὶ ἐξέτέλεσε διὰ πρώτην φοράν ἐνταῦθα καὶ καλλιεργείας τοῦ μελανινοφόρου ἴστοῦ τῆς ἱριδος.

Πρὸ τινῶν ἐτῶν ἐξέφερον τὴν γνώμην περὶ τῆς ἐπιδράσεως τοῦ νευρικοῦ συστήματος ἐπὶ τῆς παραγωγῆς τῆς μερικῆς συγγενοῦς ἑτεροχρωμίας, ὡς δὲ θὰ ἴδωμεν κατωτέρω αἱ τελευταῖαι ἔρευναι τῆς *Πειραματικῆς Ἐμβρυολογίας*, καθὼς καὶ αἱ ἱστολογικαὶ τοιαῦται συνετέλεσαν μεγάλως εἰς τὴν ἐξήγησιν τοῦ τρόπου τῆς παραγωγῆς τοῦ μελανινοφόρου ἴστοῦ ἐν γένει τοῦ σώματος καθὼς καὶ τοῦ ὀφθαλμοῦ ἐκ τοῦ νευρικοῦ συστήματος, εἰς τρόπον ὥστε σήμερον δυνάμεθα εὐκόλως νὰ ἐξηγήσωμεν φυσιολογικὰ καὶ παθολογικὰ φαινόμενα ἐξαρτώμενα ἐκ τοῦ μελαγχροῦ συστήματος, καθὼς καὶ τὴν ὀλικὴν καὶ μερικὴν ἑτεροχρωμίαν τῆς ἱριδος, ἀποδίδοντες ταύτην εἰς διαταραχὴν τοῦ νευρικοῦ συστήματος.

Ἐξήγησις τῆς συγγενοῦς ἑτεροχρωμίας. Αὕτη δέον νὰ ἐξετασθῆ ἀπὸ ἀπόψεως μικροσκοπικῆς ἐπὶ τοῦ ζῶντος, ἱστολογικῆς καὶ κληρονομικότητος. Μικροσκοπικαὶ μελέται τῆς ὀλικῆς ἑτεροχρωμίας ἐπὶ τοῦ ζῶντος ἐγένοντο διὰ τοῦ βιομικροσκοπίου καὶ τοῦ λαμπτήρος τοῦ Gullstrand καθ' ἃς διεπιστώθη ἡ παντελῆς ἔλλειψις μελαγχρωστικῆς ἐν τῷ στρώματι τῆς ἱρίδος, διὰ μέσου δὲ τῶν κρυπτῶν τῆς ἱρίδος διεφάνετο μόνον ἡ μελάγχρους χροιά τῆς ὀπισθίας ἢ ἐπιθηλιακῆς στιβάδος ταύτης.

Ἄλλὰ καὶ ἱστολογικαὶ μελέται ἐγένοντο ὑπὸ τῶν Abelsdorf καὶ Lauber, ἐπὶ ἐξορυχθέντων ὀφθαλμῶν κυνῶν καὶ αἰλούρων ἐχόντων ἑτεροχρωμίαν τῆς ἱρίδος, δι' ὧν ἀπεδείχθη, ὅτι οἱ γαλανοὶ ἑτερόχρωμοι ὀφθαλμοὶ ἐστεροῦντο τελείως μελαγχρωστικῆς ἐν τῷ στρώματι τῆς ἱρίδος καθὼς καὶ ἐν τῷ λαβυρίνθῳ τοῦ ὠτός, ἐξ οὗ καὶ ἡ κώφωσις. Ἐξ ἀντιθέτου ἡ μελάγχρους ὀπισθία στιβάς τῆς ἱρίδος παρέμενε φυσιολογική. Οἱ καστανοὶ ὀφθαλμοὶ τῶν ἑτερογλαύκων δὲν παρουσιάζουν οὐδεμίαν ἀνωμαλίαν τῆς μελαγχρωστικῆς.

Ὡς βλέπομεν λοιπὸν κατὰ τὴν ἑτεροχρωμίαν ἡ γλαυκὴ ἱρίς στερεῖται μελαγχροῦ οὐσίας ἐν τῷ στρώματι αὐτῆς, ἐνῶ ἐπὶ καστανοχρόων ὀφθαλμῶν φυσιολογικῶς ἀνευρίσκονται μελανοφόρα κύτταρα καὶ μελάγχροα κοκκία.

Ἄλλὰ ποία εἶναι ἡ ὕψη καὶ ἡ φύσις τῶν μελανοφόρων τούτων κυττάρων; Καὶ ὡς πρὸς μὲν τὴν ὕψην ταῦτα εἶναι πολὺκλαδα, ἤτοι ἔχουσι πολλὰς προσεκβολάς, πληροῦνται δὲ ἐκ μελαγχρόων κοκκίων ποικίλου μεγέθους ἐπὶ καστανοχρόων, ἐλλείπουσι δὲ ἐπὶ ἀλφῶν.

Ὅσον δ' ἀφορᾷ εἰς τὴν φύσιν αὐτῶν, αἱ τελευταῖαι ἔρευναι τῶν Harrison, weindereich, Holstfreter καὶ ἰδίως τοῦ Mangold ἀπέδειξαν τὴν νευρικὴν αὐτῶν φύσιν καθὼς καὶ τὴν ἐκ τοῦ νευρικοῦ συστήματος ἀρχικὴν προέλευσιν των (ἴδε Nordmann). Οὕτως ἀπεδείχθη, ὅτι τὰ κύτταρα ταῦτα δὲν εἶναι μεσεγγυματικῆς προελεύσεως, ὡς πρότερον ἐνομιζέτο, ἀλλὰ νευρικῆς, προερχόμενα ὡς καὶ τὰ χρωματοφόρα κύτταρα τοῦ ἐπιλοιπίου ἀγγειώδους χιτῶνος τοῦ ὀφθαλμοῦ, καὶ τὰ τοῦ ὄργανισμοῦ ἐν γένει, ἐκ τῆς πρώτης καταβολῆς τοῦ κεντρικοῦ νευρικοῦ συστήματος, καὶ ἰδίως ἐκ τῆς μυελικῆς (νευρικῆς) πλακός, ἰδιαίτερος δὲ ἐκ τῆς κατόπιν ταύτης διαπλασσομένης μυελικῆς αὐλακος.

Μέρος τῶν κυττάρων τῆς ἀρχικῆς ταύτης καταβολῆς τοῦ νευρικοῦ συστήματος, ἅτινα προορίζονται διὰ τὴν διάπλασιν τοῦ μελανοφόρου ἱστοῦ, ἀποσπῶνται ἐκ τῶν ἀκρολοφιῶν τῆς μυελικῆς αὐλακος καὶ μεταναστεύουν ὀλίγον κατ' ὀλίγον εἰς διάφορα μέρη τοῦ ὄργανισμοῦ (μῆνιγγας, περιτόναιον, ἔσω οὖς, ὀφθαλμὸν κ.τ.λ.), ἐκ τῶν κυττάρων δὲ τούτων διαπλάσσεται ὁ χρωμοφόρος ἱστός.

Ἄλλὰ καὶ πειραματικῶς ἀπεδείχθη ἡ νευρικὴ φύσις τῶν μελαγχρόων κυττάρων καὶ ἡ προέλευσις τούτων ἐκ τοῦ ἀρχεγόνου νευρικοῦ συστήματος, διότι ἡ ἐξ ὀλοκλή-

ρου ἀφαίρεσις τῆς μυελικῆς πλακῶς εἰς ἔμβρυα κατωτέρων ὀργανισμῶν ἐπιφέρει τὴν ὀλοτελῆ ἀναστολὴν τῆς διαπλάσεως ὀλοκλήρου τοῦ χρωμοφόρου ἰστοῦ, ἡ δὲ μεταμόσχευσις εἰς ἄλλόν ὀργανισμὸν τεμαχίου ἀκρολοφίας τῆς μυελικῆς αὐλακος προκαλεῖ τὴν ἐμφάνισιν μελανοφόρου ἰστοῦ.

Διὰ τῶν ἀνωτέρω ἐπομένως ἐρευνῶν ἀπεδείχθη ἡ νευρική φύσις τῶν μελαγχρῶν κυττάρων. Ἐκτὸς ὅμως τούτου δι' ἐτέρων ἱστολογικῶν ἐρευνῶν καθωρίσθησαν καὶ αἱ σχέσεις τῶν ἀπολήξεων τῶν νευρικῶν ἰνῶν μετὰ τῶν προαναφερομένων μελανοφόρων κυττάρων ἐν γένει, ὡς καὶ τῆς ἱριδος.

Οὕτως ἀπεδείχθη (Wollfrum, Böke, Kümel καὶ Borel) ὅτι τὰ προτελικὰ νευρικὰ ἰνίδια τ' ἀποτελοῦντα ἓνα ἐκ τῶν νευραζόνων τῶν νευρικῶν περιφερικῶν ἰνῶν δὲν τελευτῶσιν ἀποτόμως ὡς πρὶν ἐνομίζετο, ἀλλὰ ἀποσχίζονται εἰς μικρότερα νευρινίδια, ἅτινα περιβαλλόμενα ἀρχικῶς ὑπὸ τοῦ Σβαννείου ἐλύτρου, πορεύονται κατόπιν ἐντὸς πρωτοπλασματικῆς οὐσίας, ἰδίας φύσεως, ἣτις ἔρχεται τελικῶς εἰς ἐπαφὴν μετὰ τῶν προσεκβολῶν τῶν μελανοφόρων κυττάρων. Παρόμοιοι νευρικοὶ καὶ σχέσεις ὑφίστανται καὶ μετὰ τῶν νευρικῶν ἀπολήξεων τῶν ἀκτινωτῶν νεύρων καὶ τῶν μελανοφόρων κυττάρων ἐν τῷ στρώματι τῆς ἱριδος.

Διὰ τῶν προαναφερομένων νευρικῶν τούτων σχέσεων ἐξηγοῦνται σήμερον καὶ αἱ παρατηρούμεναι διάφοροι μεταβολαὶ αἱ ἐπερχόμεναι εἰς τὸ μελανοφόρον σύστημα τοῦ σώματος, ὡς λ.χ. ἡ ἀλλαγὴ τοῦ χρώματος τοῦ δέρματος εἰς τινα ζῶα (χαμαιλέων κτλ.), ὁ συνεπιεὶς νευρικῆς διαταραχῆς ἀποχρωματισμὸς τῶν τριχῶν κ. ἄ.

Ὅσον ἀφορᾷ εἰς τὴν ἱριδα ἀπότομος ἢ προκλητὸς ἀποχρωματισμὸς αὐτῆς δὲν παρατηρήθη μέχρι σήμερον. Ἡ ἐπίδρασις ὅμως τοῦ νευρικοῦ συστήματος ἐπὶ τοῦ χρώματος ταύτης ἐβεβαιώθη κλινικῶς καὶ διὰ πειραμάτων γενομένων ἐν τῷ ἡμετέρῳ Φυσιολογίῳ ὑπὸ τοῦ I. Μπίστη, καθὼς καὶ ὑπὸ ἄλλων ἐρευνητῶν, διὰ διατομῆς τοῦ αὐχενικοῦ συμπαθητικοῦ εἰς κονίλους, ὁπότε μετὰ τινα χρόνον ἐπήρχετο ἀπόχρωσις τῆς ἱριδος τῆς συστοίχου τῇ διατομῇ τοῦ συμπαθητικοῦ, ἥτοι ἑτεροχρωμία. Ἀλλὰ καὶ τὰ ἀκτινωτὰ νεῦρα ἔχουν ἐπίδρασιν ἐπὶ τοῦ χρώματος τῆς ἱριδος, ὡς παρατηρήθη τοῦτο ὑπὸ τοῦ S a b a ('Ανάλυσις ἐν τοῖς Annales d'Oculistique 1931)· εἰς τινα περίπτωσιν διατομῆς τοῦ πρώτου κλάδου τοῦ τριδύμου (ὀφθαλμορρινικὸν νεῦρον) αἱ ἴνες τοῦ ὁποίου ἀποτελοῦσι τὰ μακρὰ ἀκτινοειδῆ νεῦρα, ταῦτα ἐπέφερον 17 ἔτη βραδύτερον ἑτεροχρωμίαν τῆς ἱριδος.

Ἄλλ' ἐνῶ σήμερον γνωρίζομεν τὴν νευρικήν φύσιν τῶν μελανοφόρων κυττάρων, ἀγνοοῦμεν εἰσέτι τὸν τρόπον τῆς ἀπομελανίνωσης τοῦ χρωματοφόρου ἰστοῦ ἐν γένει καὶ ἐπομένως καὶ τῆς ἱριδος.

Εἶναι γνωστὸν ὅτι τὰ μελανοφόρα κύτταρα τοῦ ὀργανισμοῦ δὲν προσκτῶνται εὐθὺς ἐξ ἀρχῆς μελανίνην, ἀλλὰ ταύτης προηγεῖται ἡ προμελανίνη ἢ προχρωστική

άχρους ουσία ήτις ανακαλύπτεται δι' ειδικής αντιδράσεως τῆς διοξυλφενυλαμίνης ἢ Dopa, ἐπομένως καὶ τὰ μελανινοφόρα κύτταρα τῆς ἱριδος, ἀρχικῶς εἶναι ἄχροα, μελανινοῦνται δὲ σὺν τῷ χρόνῳ εἰς τοῦτο συμβάλλει κυρίως μὲν τὸ νευρικὸν σύστημα, συνεπικουρεῖ δὲ καὶ τὸ ἡλιακὸν φῶς. Κατὰ ποῖον τρόπον ἐπέρχονται ὅμως αἱ διαφοροὶ μεταβολαὶ κατὰ τὴν ἀπόχρωσιν, καὶ τὴν ἐκ νέου ἐμφάνισιν τῆς μελαγχρωστικῆς δὲν γνωρίζομεν, λίαν πιθανὸν ὅμως καθ' ἡμᾶς εἶναι, συνεπεία τῆς ἐπιδράσεως τοῦ νευρικοῦ συστήματος, νὰ ἐπέρχωνται χημικῶς μεταβολαὶ εἰς τὰ χρωμοφόρα κύτταρα, τὰ ὁποῖα κέκτηνται ἐν γένει ἐκκριτικὰς ιδιότητος, καὶ νὰ παράγεται ἔκκρισις οὐσίας τινὸς ἐν τοῖς μελανοφόροις κυττάροις, ἣτις διαλύει προσωρινῶς τὴν μελανίνην καὶ ἀναφαίνεται ἐκ νέου εὐθύς ὡς παύση ἢ νευρικὴ ἐπίδρασις.

Ἄλλὰ ἐνῶ ἡ ἐξήγησις τῆς ὀλικῆς ἑτεροχρωμίας εἶναι, κατόπιν τῶν ἀνωτέρω ἐρευνῶν, εὐχερῆς, ἢ τῆς μερικῆς ἑτεροχρωμίας ἀπαντᾷ δυσκολίας, διότι αὕτη παρατηρεῖται κατὰ τομεῖς, τὰ δὲ ὅρια τῶν δύο χρώσεων εἶναι σχεδὸν σαφῶς καθωρισμένα.

Ἡ ἐξήγησις τῆς μερικῆς ἑτεροχρωμίας δέον ν' ἀποδοθῆ καθ' ἡμᾶς εἰς διαταραχὴν τινὰ τῶν ἀπολήξεων τῶν ἀκτινωτῶν νεύρων ἐν τῇ ἱριδι. Πρὸ τινων ἐτῶν εἰς ἀνακοίνωσίν μου ἐν τῇ Ἑλλ. Ἀνθρωπολογικῇ Ἐταιρίᾳ ἐξέφερον τὴν γνώμην ὅτι ἕκαστον ἀκτινωτὸν νεῦρον νευροῖ καὶ ὠρισμένην περιοχὴν τῆς ἱριδος, ἢ δὲ διαταραχὴ τούτου θὰ ἐπέφερε σὺν τῷ χρόνῳ καὶ τὴν ἀπόχρωσιν ὠρισμένου τομέως τῆς ἱριδος. Πρὸς ἀπόδειξιν ὅμως τούτου ἔπρεπε νὰ ἐγίνοντο πειράματα, ἤτοι διατομὴ ἐνὸς ἐκάστου τῶν ἀκτινωτῶν νεύρων κεχωρισμένως, ὅποτε θὰ ἐπειθόμεθα βραδύτερον, ἐὰν ἀνεφαίνετο μερικὴ ἑτεροχρωμία. Ἡ ἀνεύρεσις καὶ ἡ ἐκτομὴ ὅμως ἐνὸς ἐκάστου τῶν ἀκτινωτῶν νεύρων εἶναι σχεδὸν ἀνέφικτος λόγῳ τῆς λεπτότητος τούτων καὶ διότι ταῦτα περιβάλλονται ὑπὸ τοῦ λίπους τοῦ κόγχου, ἐπομένως δυσκόλως ἀνευρίσκονται ἢ καὶ ἀποκόπτονται ὡς καὶ ὁ ἴδιος ἐπέισθην περὶ τούτου, ὅτε πρὸ ἐτῶν ἐξέτέλεσα τοιαύτας δοκιμὰς ἐν τῷ Ἀνατομείῳ. Ἡ προαναφερομένη ὅμως παρατήρησις τοῦ Fava βεβαιοῖ, ἡμᾶς, ὅτι ἑτεροχρωμία ἐπῆλθε μετὰ τὴν τραυματικὴν ἀποκοπὴν τῶν ἀκτινωτῶν νεύρων. Ἐκτὸς ὅμως τῶν ἀνωτέρω αἰτίων δυνατὸν εἶναι ἢ μερικὴ ἢ ὀλικὴ ἑτεροχρωμία νὰ ὀφείλεται καὶ εἰς κληρονομικὴν ἑλλειψιν προμελανίνης ἐν τῇ ἱριδι, ὅποτε ἢ δὲν παράγεται καθόλου μελανίνη ἐν αὐτῇ καὶ ὡς ἐκ τούτου προκύπτει ἢ ὀλικὴ συγγενῆς ἑτεροχρωμία, εἴτε μερικῶς μόνον καὶ τότε ἔχομεν τὴν συγγενῆ μερικὴν ἑτεροχρωμίαν ἢ καὶ αὕτη δυσκολώτερον ἐξηγεῖται ἕνεκα τοῦ σαφοῦς διαχωρισμοῦ τῶν δύο χρώσεων τῆς ἱριδος.

Τελευταῖον θὰ προσθῶσμέν τινὰ σχετικῶς ὡς πρὸς τὸ ζήτημα τῆς κληρονομικότητος τοῦ χρώματος ἐν γένει τῆς ἱριδος, καθὼς καὶ τῆς συγγενοῦς ἑτεροχρωμίας.

Καὶ κατὰ πρῶτον πρέπει νὰ ἐξετασθῆ ἡ σχέσις τοῦ χρώματος τῆς ἱριδος ἢ σήμερον παρατηρουμένη εἰς τοὺς ἀνθρώπους, καὶ ἡ παραβολὴ τούτου πρὸς τὸ χρῶμα τῶν προγόνων.

νων μας, και δεύτερον ἡ κληρονομικὴ σχέσις τῶν ἀμέσως ἀνιόντων πρὸς τοὺς κατιόντας.

Καὶ ὅσον ἀφορᾷ μὲν εἰς τὸ πρῶτον ζήτημα, τοῦτο δὲν εἶναι δυνατὸν νὰ καθορισθῇ δεδομένου ὅτι δὲν γνωρίζομεν ποῖον ἦτο τὸ χρῶμα τῶν πρώτων ἀνθρώπων, διὰ νὰ παραβάλωμεν τοῦτο μὲ τὸ χρῶμα τῶν σημερινῶν. Ὡς πρὸς τὸ χρῶμα ὅμως τῆς ἱριδος τῶν ὀφθαλμῶν τῶν ἀρχαίων Ἑλλήνων αἱ γνώμαι διίστανται. Ὁ I. Mπίσσης παρεδέχετο, ἀσπαζόμενος τὴν γνώμην τοῦ Esser, ὅτι οὗτοι ἦσαν μᾶλλον κυανόφθαλμοι, μεταβληθέντες σὺν τῷ χρόνῳ εἰς καστανοχρούους. Ἡ ἐκδοχὴ ὅμως αὐτῆ δὲν εἶναι ὀρθή, διότι, ὡς ἀπεδείχθη σήμερον, οἱ γαλανοὶ ὀφθαλμοὶ προήλθον ἐκ τῶν καστανοχρῶων διὰ τῆς μερικῆς σὺν τῷ χρόνῳ ἐλαττώσεως τῆς μελαγχρωστικῆς. Ἄλλὰ καὶ οἱ Ἕλληνες κατὰ τὴν ἐποχὴν τοῦ Γαληνοῦ ἦσαν (κατὰ τὸν κ. Γ. Σκλαβοῦνον) «κατ' ἐπικρατίησιν μελαγχροῖοι, καστανόχροες καὶ μετρίως μελανότριχες».

Ἐκ τῶν ἀνωτέρω παρατηρήσεων καθὼς καὶ ἐξ ἄλλων γενομένων ἐπὶ ζώων προκύπτει, ὅτι ἐκ τῶν δύο χρωμάτων, ἦτοι τοῦ καστανοῦ καὶ τοῦ γαλανοῦ, τὸ μὲν πρῶτον ἀνήκει εἰς τοὺς ἐπικρατοῦντας χαρακτῆρας, ὡς ἀπαντῶν εἰς τὰ 70% τῶν ἀτόμων, τὸ δὲ γαλανὸν εἰς τοὺς ὑπολειπομένους ἀνευρισκόμενον εἰς 30%. Οἱ γαλανοὶ ἐπομένως ὀφθαλμοὶ, ὡς παραδέχονται σήμερον, πρέπει νὰ θεωρῶνται ἀρχικῶς ὡς καστανοὶ, ἀπομελανιωθέντες κατότιν ἕνεκα διαφόρων αἰτίων, ὡς παρατηρεῖται τοῦτο εἰς τινὰς εὐρωπαϊκὰς φυλάς, καθὼς καὶ εἰς διάφορα κατοικίδια ζῷα. Ὡς πρὸς δὲ τὴν κληρονομικότητα τοῦ χρώματος τῆς ἱριδος ἐκ τῶν ἀμέσως ἀνιόντων εἰς τοὺς κατιόντας, αὕτη δύναται νὰ ἐξηγηθῇ σήμερον καλῶς διὰ τοῦ νόμου τοῦ Mendel. Οὕτω ἐκτὸς τῶν διαφόρων συνδυασμῶν τῶν γονυλίων ἐντὸς τῶν γεννητικῶν κυττάρων, συνεπεῖχ τῶν ὁποίων σχηματίζονται αἱ διάφοροι ἀποχρώσεις τοῦ δέρματος καὶ τῶν τριχῶν, εἰδικῶς διὰ τὸ χρῶμα τῆς ἱριδος, ὅπως παραχθῆ βαθεῖα χροιά, πρέπει παράγων τις ὑπὸ ὠρισμένης συνθήκας νὰ προκαλέσῃ τὴν ἐγκατάστασιν τῆς μελαγχρωστικῆς ἐντὸς τοῦ ὀπισθίου ἐπιθηλίου τῆς ἱριδος, ὡς καὶ ἐν τῇ ἰδίᾳ οὐσίᾳ αὐτῆς. Τότε ὁ παράγων οὗτος εἶναι ὁ κυριαρχῶν. Ἐὰν ὑπὸ ἄλλας συνθήκας ἢ μελαγχρωστικὴ ἐντοπισθῇ εἰς μίαν μόνην τῶν δύο μοιρῶν τῆς ἱριδος π.χ. εἰς τὴν ὀπισθίαν, ὁ παράγων ὁ προκαλῶν τὴν μερικὴν ταύτην ἐντόπισιν τῆς μελαγχρωστικῆς εἶναι ὑπολειπόμενος ἢ λανθάνων. Ἐπειδὴ δὲ δύο λανθάνοντες χαρακτῆρες δὲν δύνανται νὰ σχηματίσωσιν ἓνα κυριαρχοῦντα, διὰ τοῦτο ὁ ἕκγονος γονέων ἐχόντων ἀνοικτόχροας ὀφθαλμοὺς ἔχει καὶ οὗτος ὀφθαλμοὺς ἀνοικτοῦ χρώματος, ἐνῶ τούναντίον γονεῖς μετ' ὀφθαλμῶν βαθείας χροιάς δύνανται νὰ γεννήσωσιν ἕκγονον μετ' ὀφθαλμῶν ἀνοικτῆς χροιάς, μεταβαλλομένου τοῦ ἐπικρατοῦντος παράγοντος εἰς λανθάνοντα.

Καὶ ταῦτα μὲν σχετικῶς ὡς πρὸς τὸ χρῶμα ἐν γένει τῆς ἱριδος. Ὅσον ἀφορᾷ ὅμως εἰς τὴν συγγενῆ *ὀλικὴν ἑτεροχρωμίαν*, ἀρχικῶς ἐνομιζέτο ὅτι ὁ ἀμέσως κατιῶν ἐκληρονόμει, τὸ μὲν χρῶμα τοῦ ἐνὸς ὀφθαλμοῦ ἐκ τοῦ ἐνὸς γεννήτορος, τὸ δὲ χρῶμα

τοῦ ἐτέρου ἐκ τοῦ ἄλλου γεννήτορος, ἐφ' ὅσον οὗτοι εἶχον διαφόρου χρώματος ὀφθαλμούς. Ἡ ἐκδοχὴ ὅμως αὕτη δὲν εἶναι εὐλογοφανής, πρῶτον, διότι ἡ ἑτεροχρωμία θὰ ἦτο συχνότερα εἰς ἄτομα ὧν οἱ γονεῖς ἔχουσι διαφόρου χρώματος ὀφθαλμούς, ἐνῶ αὕτη τοῦναντίον σπανίως ἀπαντᾷ, καὶ δεύτερον ἡ ἐξήγησις αὐτῆς διὰ τοῦ νόμου τοῦ Mendel εἶναι δύσκολος, ἐκτὸς ἐὰν παραδεχθῶμεν πλὴν τοῦ διαχωρισμοῦ τῶν δύο χαρακτῆρων εἰς τοὺς ἑτερόχρους, ἦτοι τοῦ καστανοῦ ἀπὸ τοῦ γαλανοῦ, καὶ τὴν ἐντόπισιν, τοῦ μὲν κυριαρχοῦντος παράγοντος κατὰ τὴν ἐμβρυϊκὴν καταβολὴν τοῦ ἐνὸς ὀφθαλμοῦ, τοῦ δὲ ἄλλου παράγοντος δηλαδὴ τοῦ ὑπολειπομένου κατὰ τὴν καταβολὴν τοῦ ἐτέρου ὀφθαλμοῦ.

Ἄλλὰ καὶ ὁ τρόπος τῆς κληρονομικότητος τῆς συγγενοῦς μερικῆς ἑτεροχρωμίας παρουσιάζει ἔτι μεγαλύτερας δυσκολίας, ὅταν θελήσῃ τις νὰ ἐμβαθύνῃ εἰς τὸ ζήτημα τοῦτο, διότι πρέπει πάλιν νὰ παραδεχθῶμεν ἐν τῇ ἰδίᾳ ἴριδι δύο ἐντοπίσεις, μίαν διὰ τὸν ἐπικρατοῦντα παράγοντα, καὶ ἄλλην διὰ τὸν ὑπολειπόμενον. Τὸ ζήτημα λοιπὸν τοῦτο καθ' ἡμᾶς δὲν ἔχει τελείως διευκρινισθῆ· ἐκ τοῦ συνόλου ὅμως τῶν μέχρι σήμερον γενομένων ἐρευνῶν προκύπτει ἡ ἐπίδρασις τοῦ νευρικοῦ συστήματος καὶ τῶν ἀκτινωτῶν νεύρων ἐπὶ τοῦ σχηματισμοῦ τῆς ἑτεροχρωμίας τῆς ἴριδος.

Τελικῶς προσθέτω, ὅτι διάφοροι κατὰ καιροὺς συγγραφεῖς μετεχειρίσθησαν ἀντὶ τοῦ ὅρου ἑτεροχρωμία, ἄλλους, ὡς χρωματοετερωπία, ἀνισοίριδοχρωμία, ἑτερόφθαλμος κ.ἄ. οἵτινες σύγχυσιν φέρουσιν ἢ διευκρίνησιν τῆς παθήσεως ταύτης.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΗΣ.— Ἀναφέρεται ὑπὸ τοῦ HIRSCBERG: *Geschichte der Augenheilkunde* T. III. Kap. XXIII, S. 282.
- DUYSE D. v.— *Encyclopédie française d'Ophtalmologie*, T. II, 1905, p. 400.
- DRUVAULT S.— Notes sur la myopie. *Annales d'Occulistique*, 1922, p. 415.
- ΔΟΝΤΑΣ, Σ.— Φυσιολογία. Ἐκδοσις Β', 2, 1936, σ. 604.
- DARWIN C.— *L'origine des espèces*, Paris 1946.
- FRANCESCHETTI.— *Kurzes Handbuch der Ophtalmologie*, T. I, S. 709, 19.
- ΚΟΒΥ.— Recherches sur l'hétérochromie. *Annales d'Occulistique*, T. 190, 1923, p. 119.
- ΚΟΣΜΕΤΑΤΟΥ, Γ.— Μερικὴ ἑτεροχρωμία. Ἀνθρωπολογικὴ Ἐταιρεία, 1936.
- » — Βιολογικὰ ζητήματα, Ἀθῆναι 1939, σ. 61-62.
- LAUBER.— Anatomische Untersuchungen über Heterochromie bei tauben unvollkommenen Katzen. *Zeitschrift für Augenheilkunde*, 1906, S. 326.
- MAWAS J.— *Biomicroscopie de l'Iris*. Paris 1928, p. 81.
- ΜΗΣΤΗΣ.— Περὶ τοῦ χρώματος τῶν ὀφθαλμῶν τῶν ἀρχαίων καὶ νέων Ἑλλήνων. Ἑλλ. Ἀνθρωπολ. Ἐταιρεία, 1923, σ. 23 καὶ *Archives d'Ophtalmologie*, 1928, p. 569.
- NORDMANN.— *L'origine des cellules pigmentaires chez les vertèbres supérieurs*. *Bulletin d'Histologie*, 1947, 97.
- PETERS.— Fehler und Erkrankungen des Auges, 1909, S. 119.

- ΣΚΛΑΒΟΥΝΟΣ Γ.—Τὸ χρῶμα τῶν τριγῶν τῶν ἀρχαίων Ἑλλήνων. *"Ἡλιος*, τεύχη 136-140, 1946 καὶ Ἀνατομικὴ τοῦ ἀνθρώπου, ἔκδ. Γ' σ. 294, 468 καὶ 470.
16. SALZER.—Augendiagnose und Okkultismus, 1926, p. 42.
17. ΣΠΥΡΑΤΟΣ, Σ.—Τὸ μελανοφόρον σύστημα τοῦ ὀφθαλμοῦ. Διατριβὴ ἐπὶ ὑφηγεσίᾳ, Ἀθῆναι, 1943.
18. WÜRDEMANN.—Hereditary reversion pigmentation of the Eyelid's with heterochromie. *Amer. Journ. of Ophthalm.* Ἀναφέρεται ὑπὸ τοῦ Koby.
Ἡ ὑπόλοιπος βιβλιογραφία ἀναφέρεται ἐν τῇ ἐργασίᾳ τοῦ Nordmann.

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΙΣ ΠΡΟΣΕΔΡΟΥ ΜΕΛΟΥΣ

Κ. ΙΣΑΑΚΙΔΟΥ.—Οἱ ψεκασμοὶ τῶν ἐλαίων καὶ ἡ παραγωγὴ αὐτῶν*.

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ ΜΗ ΜΕΛΩΝ

ΓΕΩΡΓΙΟΥ Κ. ΒΑΛΛΗΝΔΑ.—Στοιχεῖα ὀργανωτικῶν ἀρχῶν παρ' ἀρχαίοις καὶ ἐξέλιξις αὐτῶν.

ΔΑΣΟΛΟΓΙΑ - ΒΟΤΑΝΙΚΗ.—Μικροσυστάδες κίτρινου ροδοδένδρου (*Rhododendron luteum Sweet*) εἰς Λέσβον¹ ὑπὸ Ἰ. Κ. Παπαϊωάννου**.
Ἀνεκοινώθη ὑπὸ τοῦ κ. Ἰω. Πολίτου.

ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΕΞΑΠΛΩΣΙΣ, ΦΥΤΟΚΟΙΝΩΝΙΑΙ, ΕΔΑΦΟΣ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑ, ΦΑΙΝΟΛΟΓΙΚΑΙ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ, ΤΟΣΙΚΑΙ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ, ΕΥΛΟΝ, ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ ΚΑΙ ΔΑΣΟΠΟΝΙΚΗ ΣΗΜΑΣΙΑ, Η ΠΑΡ' ΑΡΧΑΙΟΙΣ ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΤΟΥ ΘΑΜΝΟΥ, ΤΟ ΕΤΥΜΟΝ ΤΗΣ ΣΗΜΕΡΙΝΗΣ ΤΟΥ ΟΝΟΜΑΣΙΑΣ "ΑΓΟΥΓΔΙΟΥΡΑΣ",.

Τὸν Ὀκτώβριον τοῦ 1948 συνηγητήσαμεν εἰς τὴν νῆσον Λέσβον τὸν ὑπὸ τὸ ἐπιχώριον ὄνομα «ἀγούγδιουρας» θάμνον *Rhododendron luteum Sweet* = *Rh. flavum* G. Don = *Azalea pontica* L. Τὸ κίτρινον τοῦτο ροδόδενδρον δὲν ἔχει εὐρεθῆ μέχρι τοῦδε ἐπὶ ἐλληνικοῦ ἐδάφους².

* Θὰ δημοσιευθῆ κατωτέρω.

** J. ΠΑΠΑΪΩΑΝΝΟΥ, *Petits peuplements de Rhododendron luteum Sweet dans l'île de Lesbos.*

¹ Ἡ παρούσα μελέτη μετὰ τὴν ἀνακοίνωσίν της περιληπτικῶς εἰς τὴν Ἀκαδημίαν κατὰ τὴν συνεδρίασιν τῆς 3 Φεβρουαρίου 1949 ἐδημοσιεύθη διεξοδικώτερον εἰς τὸ περιοδικὸν «Τὸ δάσος» (τριμηνία Δ' τοῦ 1948 καὶ Α' τοῦ 1949, σ. 8-21), ὅπου καὶ ἐγένετο ἡ σχετικὴ μνεία.

² Τὴν μὴ ἐμφάνισιν τοῦ φυτοῦ τούτου ἐπὶ τῶν νήσων τοῦ Αἰγαίου ἐπεβεβαίωσεν ἡμῖν καὶ ὁ εἰδικῶς ἐπὶ τῆς χλωρίδος αὐτῶν ἀσχοληθεὶς κ. Reehinger.

I. Γεωγραφική εξάπλωσις.

Ὁ μέχρῃς ὕψους 4 μ. καὶ πλέον ἐκεῖ ἀναπτυσσόμενος φυλλοβόλος οὗτος θάμνος ἐμφανίζεται μόνον εἰς τὸ ΒΔ μέρος τῆς νήσου, εἰς τὰς περιφερείας τῶν χωρίων Πτερούνας, Βατούσης, Χυδήρων, Παρχοίλων καὶ Ἀνεμώτιας, ἀνατολικῶς καὶ πλησίον τοῦ ὄρους Ὀρδυμνος, ἐπὶ ἐκτάσεως μήκους περίπου 10 καὶ πλάτους 7 χιλιομέτρων, ἀπὸ ὑψομέτρου 60 μ. παρὰ τὰ Παράκοιλα καὶ 180 εἰς Ρεῦμα Βούλγαρη παρὰ τὰ Χύδηρα μέχρι τοῦ ὑψομέτρου περίπου 760 μ. τῆς κορυφογραμμῆς Σελλάδια καὶ τῆς κορυφῆς Προφήτης Ἡλίας, ὡς ἐν τῷ συνημμένῳ χάρτῃ καταφαίνεται. Ἡ γενική του γεωγραφικὴ ἐξάπλωσις¹ εἶναι ὁ Κεντρικὸς καὶ Δυτικὸς Καύκασος μέχρις ὕψους 2100 μ., τὰ πρὸς τὸν Εὐξείνιον Πόντον ὄρη τῶν χωρῶν τῆς Μ. Ἀσίας (Κολχίδος, Γεωργίας, Λαζιστάν, Ἀρμενίας, ἀπὸ δὲ 160-1500 μ. τοῦ παρὰ τὴν Τραπεζοῦντα Κεντρικοῦ καὶ Λαζικοῦ Πόντου καὶ Βιθυνίας) μέχρι καὶ τῆς ἔναντι τῆς Λέσβου Τροίας², ἡ ΝΔ. Ρωσία (Βολυνία) καὶ ἐν ἀπομεμονωμένον σημεῖον εἰς τὴν Γαλλικίαν τῆς Πολωνίας παρὰ τὸ Wola Zarezycka.

II. Φυτοκοινωνία.

Ἄπασα ἡ ἑκτασις τῆς γεωγραφικῆς ἐξαπλώσεως τοῦ κιτρίνου ροδοδένδρου τῆς Λέσβου εὐρίσκεται εἰς περιοχὰς ὑπαρχόντων ἢ κατεστραμμένων δασῶν *Pinus brutia* Ten. καὶ ὑψηλότερον, ἀπὸ 500-600 μ., *P. nigra* Arn. Εἰς τὰς ἀμμοαργιλιώδεις μισγαγγείας καὶ κοίτας τῶν χειμάρρων καὶ ρευμάτων³, ὅπου κατὰ κανόνα ἐμφα-

¹ Ἴδὲ BOISSIER ED., *Flora orientalis* 1875, III, σ. 972 καὶ HEGI G., *Illustrierte Flora v. Mitteleuropa*, V₃, σ. 1627-28.

² Ἡ ἀπόσπασις τῆς Λέσβου ἐκ τῆς ἔναντι Μικρασιατικῆς ἀκτῆς ἔλαβε χώραν κατὰ τοὺς γεωλόγους (L. DE LAUNNAY, *Description Géologique des îles de Mételin et de Thasos*. Paris 1899, p. 28) κατὰ τὴν παλαιότεταρογενῆ διάπλασιν τοῦ τεταρτογενοῦς αἰῶνος, ἦτοι κατὰ τὴν Καλάβριον καὶ Σικελίον ἐποχὴν ἢ τὴν τετάρτην μεσογειακὴν βαθμίδα τοῦ Suess. Πρὸ τῆς γεωλογικῆς ταύτης περιόδου ὑπῆρχεν ἀδιάκοπος φυτογεωγραφικὴ συνοχὴ τοῦ θάμνου τούτου μετὰ τῆς καὶ σήμερον μεγάλης γεωγραφικῆς ἐξαπλώσεως αὐτοῦ εἰς Μ. Ἀσίαν, Καύκασον κλ. Ὅθεν ἡ ἀζαλέα ἐν Λέσβῳ δέον νὰ θεωρηθῆ λείψανον τῆς μεγαλυτέρας γεωγραφικῆς αὐτῆς ἐξαπλώσεως κατὰ τὴν διάπλασιν τοῦ τριτογενοῦς αἰῶνος. Γενικῶς θεωρεῖται ὡς λείψανον τῆς ποντικῆς Χλωρίδος ἀπὸ τῆς γαιολογικῆς ἐποχῆς τῶν παγετώνων (Glacial-Relikt).

³ Τὸ ὕδωρ πάντων τῶν ρευμάτων, εἰς τὰς κοίτας ἢ ὄχθας τῶν ὁποίων ἐμφανίζεται ὁ ἀγούργιδουρας εἶναι ὄξινον (κ. ξηρογάκαδα = ρεύματα με ὄξινον ὕδωρ), οὐδὲν δὲ ἐνυδρον ζῆον ζῆ ἐν αὐτῷ. Τὸ ὕδωρ φέρεται ὡς λαματικὸν κατὰ τῆς ψαμμιάσεως καὶ λίθων, εἶναι δ' ἀκατάλληλον δι' ἄρδευσιν κήπων, ὡς καταστρέφον κατὰ τοὺς κατοίκους τὴν σύστασιν τοῦ ἐδάφους, μεταβάλλον τοῦτο εἰς λίαν λεπτόκοκκον ἔδαφος, εἰς τὴν κ. «πασπάλην». Τὸ ὄξινον τοῦ ὕδατος καὶ ὁ ἀποκλεισμός τῆς ζωῆς προέρχεται πιθανῶς ἐκ διοξειδίου τοῦ ἄνθρακος. Εἰς τὰ ρεύματα καθιζάνει ἐρυθρὸν σιδηροῦχον Ἴζημα. Κατὰ τοὺς κατοίκους τὸ ὕδωρ περιέχει «στυπηρίαν».

νίζεται, ἀποτελεῖ σχεδὸν ἀμιγεῖς μικροσυστάδας, ἐνιαχοῦ μετὰ ὀλίγων *Pteris aquinana* L., *Inula viscosa* Ait., *Nerium oleander* L., *Salix fragilis* L., *Arbutus unedo* L. (εἰς θέσιν Καλὴν Λαγκάδαν Ἀνεμωτίας μετὰ πολλῆς *A. unedo*). Ἐπὶ ὀλιγότερον ὑγρῶν ἐδαφῶν συμφύεται μετὰ *Osyris alba* L. Ἀμέσως παρὰ τὰς ἐμβαθύνσεις τοῦ ἐδάφους, ὅπου συνήθως ἐπωφελουμένη τὴν ὑγρασίαν φύεται, καλύπτει τὸ ἔδαφος συνεχῆς, ἰδίως μετὰ πυρκαϊᾶν ἐμφανιζομένη, χλωρὸς ἐκ *Cistus villosus* L., καὶ *Cistus salviaefolius* L. μετ' ἀραιότερων *Quercus coccifera* L., *Osyris alba* L., *Juniperus oxycedrus* L. καὶ *Cytisus species*. Εἰς τὰ ὑψηλότερα μέρη, ὅπου ἡ *Pinus nigra* Arn., ἡ ἀζαλέα φύεται καὶ ἐπὶ σχισμῶν βράχων μετ' ἀραιῶν *Pistacia terebinthus* L., *Rhus coriaria* L., *Rhamnus rupestris* Scop., *Prunus prostrata* Loisel. var. *discolor*, *Pirus amygdaliformis* Vill., *Hedera helix* L. Εἰς τὴν περιοχὴν τῆς ἐξαπλώσεως τῆς εὐρίσκονται ἐπίσης *Quercus Aegilopos* L., *Q. pubescens* W., *Q. cerris* L., ὀλίγη *Q. infectoria* Oliv. καὶ *Castanea vesca* Gaertn.

III. Ἔδαφος, κλίμα.

Τὰ πετρώματα, ἐξ ὧν προέρχεται τὸ ἔδαφος, ἐφ' οὗ φύεται τὸ ὑπ' ὄψιν φυτὸν κατὰ τὸν ὑπὸ τοῦ De Launpny γεωλογικὸν χάρτην τῆς νήτου (*La géologie des îles de Mételin (Lesbos), Lemnos et Thasos, Paris 1898, pl. II.*) ἀνήκουν εἰς τὰ νεώτερα ἠφαιστειογενῆ πετρώματα. Ἀποτελοῦνται ἀπὸ λαβραδορίτας μὲ αὐγίτην καὶ ὀλιβίνην, ἀπὸ ἀνδেসίτην τοῦ μαύρου μαρμαριγίξ μετὰ κεροστίλβης καὶ αὐγίτου καὶ ἀπὸ ἀνδесιτικὸν τόφον¹. Τὰ πλησιέστερα κλιματικὰ στοιχεῖα τῆς περιοχῆς τῆς ποντικῆς ἀζαλέας εἰς Λέσβον εἶναι τὰ τῆς Μυτιλήνης. Αὕτη ὅμως εὐρίσκειται ἔξω τῆς γεωγραφικῆς ἐξαπλώσεως τοῦ ὑπ' ὄψιν θάμνου καὶ δὴ χαμηλότερον (παραθαλασσίως) καὶ εἰς θερμότεραν καὶ ξηροτέραν θέσιν. Παραβάλλοντες τὸ τοπικὸν κλίμα τῶν ὑγρῶν καὶ δροσερῶν ἐκθέσεων καὶ κοιλάδων τοῦ βορείου μέρους τῆς Λέσβου πρὸς τὸ κλίμα τῶν νοτίως τοῦ Εὐξείνου Πόντου χωρῶν καὶ τῶν ἄλλων μερῶν ἐξαπλώσεως τοῦ θάμνου καταλήγομεν εἰς τὸ συμπέρασμα, ὅτι οὗτος ἀναπτύσσεται εἰς τὰς ὑψηλοτέρας καὶ συγχρόνως ὑγροτέρας περιοχὰς τῆς δασικῆς διαπλάσεως τῶν ἀειφύλλων πλατυφύλλων (*Lauretum*), εἰς τὴν δασικὴν διάπλασιν τῶν φυλλοβόλων δισῶν (*Castanetum, Fagetum*) καὶ εἰς ἔτι ὀλίγον ψυχρότερον κλίμα².

¹ Τὸ τελευταῖον τοῦτο πέτρωμα προσδιωρίσθη ὑπὸ τοῦ κ. Μαραβελάκη, εἰς ὃν ἐκφράζομεν εὐχαριστίας καὶ διότι ἔθεσεν ὑπ' ὄψιν μας τὴν σχετικὴν βιβλιογραφίαν.

² Οὕτως ἐξηγεῖται ἡ παρουσία τῆς ποντικῆς ἀζαλέας εἰς τὰ ἠπειρωτικὰ κλίματα τῆς ΝΔ Ρωσίας καὶ εἰς τὴν Πολωνίαν, ὅπου (εἰς τὴν Πολωνίαν) ὅμως ἐμφανίζεται ὡς ὑπόρροφος, ἦτοι ὑπὸ τὴν προστασίαν τῆς *P. silvestris*.

IV. Φαινολογικαὶ παρατηρήσεις.

Ὁ ἀγούγιουρας τῆς Λέσβου ἀνθίζει περὶ τὰς 20 Μαρτίου μέχρι ἀρχῶν Μαΐου (Εἰκ. 1). Ἀπὸ τὰς ἀρχὰς Ὀκτωβρίου ἀρχίζουν τὰ φύλλα νὰ προσλαμβάνουν



Εἰκ. 1.— Κλάδος μετὰ φύλλον καὶ ἀνθῶν τοῦ *Rhododendron luteum* SWEET. $\frac{1}{2}$ τοῦ φυσικοῦ μεγέθους.

ῥαῖον ἐρυθρὸν καὶ κίτρινον χρῶμα ἀποπίπτοντα κατὰ Νοέμβριον ἕως τέλη Δεκεμβρίου. Οἱ καρποὶ ὠριμάζονται κατὰ Νοέμβριον, ὅποτε ἀνοίγουν καὶ ἀποπίπτουν τὰ σπέρματα μέχρι τέλους Νοεμβρίου. Τὸν Δεκέμβριον ἀποπίπτουν καὶ οἱ καρποί.

V. Τοξικαὶ ιδιότητες.

Ὡς γνωστὸν πολλὰ ροδόδενδρα, ὡς π. χ. τὸ *Rhododendron ponticum* L., καὶ ἄλλα εἶναι τοξικά, διότι περιέχουν τὴν δηλητηριώδη οὐσίαν *Andromedotoxin* (Hegi, σ. 1629, l. c.). Κατὰ τοὺς κατοίκους τῆς Λέσβου ἢ ἀζαλέα, ἣτις εἶναι ἐπίσης ἐν φυλλοβόλον ροδόδενδρον (*Rh. flavum* Don = *Rh. luteum* Sweet), ἔχει πάντα τὰ ὄργανα δηλητηριώδη. Πολλὰ κατοικίδια ζῶα δηλητηριάζονται κατ' ἔτος, ἂν φάγωσι πολὺ ἢ ἂν δὲν προληφθῇ ἡ διάσωσις των διὰ διαφόρων πρακτικῶν ἀντιδότην. Καταλαμβάνονται ὑπὸ μέθης καὶ πίπτουν χαμαὶ ἐξάγοντα ἀφροὺς ἐκ τοῦ στόματος μετὰ σπασμῶν. Ἄν πῖον ὕδωρ, ἀποθνήσκουν ἀμέσως ὅπως δὴποτε.¹ Ἰδιαιτέρως ὁμως βλά-

¹ Διηγῶνται ὅτι ὄρνιθες φαγοῦσαι ἄνθη ἐδηλητηριάσθησαν καθὼς καὶ παιδιά ἀπομυζήσαντα νέκταρ ἐκ τῶν ἀνθῶν. Λόγω τοῦ μακροῦ καὶ λεπτοῦ σωλήνος τῆς στεφάνης τῶν ἀνθῶν αἱ μέλισσαι δὲν δύνανται νὰ ἀπομυζήσουν τὸ νέκταρ, καίτοι πολλαχοῦ ἀναφέρεται ὅτι εἰς Πόντον τὸ μέλι ἐκ τῆς ποντικῆς ἀζαλέας εἶναι βλαβερόν. Κατ' ἄλλους τοῦτο προέρχεται ἐκ τοῦ *Rhododendron ponticum* ἢ καὶ ἐκ τῶν δύο, διότι πολλαχοῦ συμφύονται (Μπασκιάδου, Τὸ μαινομένο μέλι, Ἄρχετον Πόντου, 1939). Πρόκειται περὶ τοῦ μαινομένου μέλιτος τοῦ Στράβωνος (XII, 448, 12), τοῦ Πλινίου (XXI, 13,

πτει τὰς αἴγας, αἵτινες ἐν ἀντιθέσει πρὸς τὰ πρόβατα καὶ τοὺς βοῦς, οἵτινες συνήθως, ἀν δοκιμάσουν ὀλίγον καὶ ὑποφέρουν, ἀποστρέφονται τὸ φυτὸν τοῦτο, τρώγον συχνότερον ἀγούγδιουρα. Αἱ αἴγες, ὡς γνωστόν, τρέφονται κατὰ προτίμησιν ἐκ φύλλων κλάδων τῶν θάμνων καὶ τῶν δένδρων, ἐνῶ οἱ βόες καὶ τὰ πρόβατα κυρίως ἐκ τῶν ἐπὶ τοῦ ἐδάφους χόρτων. Ἐνεκα ἀκριβῶς τῆς βλαπτικῆς ἐπιδράσεως τοῦ ἀγούγδιουρα ἰδίως ἐπὶ τῶν αἰγῶν ὠνομάζετο ὁ θάμνος οὗτος εἰς Μικρὰν Ἀσίαν κατὰ τὴν ἀρχαιότητα «αἰγόλεθρον».

VI. Τὸ ξύλον καὶ ἡ χρησιμοποίησις αὐτοῦ ὑπὸ τῶν κατοίκων.

Τὸ ξύλον του εἶναι λευκοκίτρινον, ἄνευ ἐγκαρδίου, ἀγγειόστικτον¹ καὶ ἄνευ ἐμφανῶν ἐντερειωνίων ἀκτινῶν (Εἰκ. 2). Αὐταὶ μόνις εἶναι ὄραταὶ μακροσκοπικῶς. Ἡ κατὰ πάχος αὐξήσις εἶναι μικρά. Ὁ φλοιὸς εἶναι λεπτότατος ὡς ἀπολεπιζόμενος κατὰ μικρὰ λέπια καὶ ἀποπίπτων κατ' ἔτος σχεδόν. Μέχρι 15 ἐτῶν εἶναι ἐρυθρόφαιος, εἶτα καθίσταται περισσότερον φαιός. Τὰ τότε μεγαλύτερα λέπια ἀποπίπτοντα ἀφήνουν κιτρινερόφρους κηλίδας. Δίδει ταχέως πολλήν, ἀλλὰ μὴ διαρκοῦσαν φλόγα, χρησιμοποιεῖται δὲ κυρίως ὡς καύσιμος ὕλη. Αἱ ἐκ τῶν ἀφθόνων καὶ ταχέως αὐξανόμενων πρεμονοβλαστημάτων αὐτοῦ «βέθραι» χρησιμοποιοῦνται ὡς «καπινόβεθραι», ὡς «φασου-

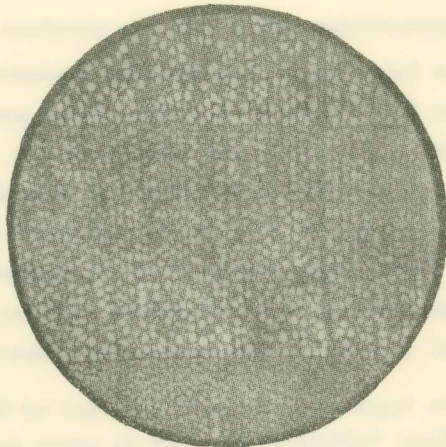
45) καὶ ἄλλων συγγραφέων τῆς Ἀρχαιότητος, ὅπερ φαγόντες οἱ μύριοι τοῦ Ξενοφῶντος ἐμεθύσθησαν ἢ κατελήφθησαν ὑπὸ μανίας (Κύρου Ἀνάβασις, 48. 20). Κατὰ τὴν γνώμην μας στηριζομένην εἰς ἐρεῦνας ἐν Ἑλλάδι καὶ μεταξὺ τῶν ἐκ Πόντου προσφύγων τὸ μαινόμενον μέλι πιθανώτατα προήρχετο καὶ προέρχεται καὶ σήμερον ἀκόμη, ὀνομαζόμενον *αελη-μπάλ* ἢ *αἰζι-μπάλ* ἢ *ζανδόν μέλι* ἢ *παλαλὸν μέλι* ἢ *παλαλὸν* (= παλαβόν) *μέλι*, οὐχὶ ἐκ τῶν ἀνθέων, ἀλλ' ἐκ μελιτώματος κ. *μελιτώρας* ἢ *μέλουρας* τοῦ θάμνου. Ἄν προέρχεται ἐξ ἀνθέων, τότε πρέπει νὰ παραδεχθῶμεν, ὅτι τὰ ἄνθη μαραίνονται ἔνεκα τῆς μεγάλης ξηρασίας ἢ τῶν πολλῶν βροχῶν, ὅποτε αἱ μέλισσαι δύνανται ν' ἀπομυζήσουν ἐξ αὐτῶν τὸ νέκταρ, ὡς συμβαίνει καὶ μὲ τὸ νέκταρ τῆς *σφάκας* (*Phlomis fruticosa* L.), ὅπερ ἀπομυζοῦν αἱ μέλισσαι μόνον, ὅταν περὶ τὸ τέλος τῆς ἀνθοφορίας μαρανθοῦν τὰ ἄνθη, ὡς διεπίστωσεν ὁ συγγραφεύς. Τὸ φυτὸν εἶναι ἰδιαίτερος δηλητηριῶδες τὴν ἄνοιξιν, ἰδίως τὰ ἄνθη καὶ οἱ μόνις ἐκπτυσσόμενοι ὀφθαλμοί, ὀλιγώτερον δὲ τὸ φθινόπωρον. Καθ' ἡμᾶς τοῦτο προέρχεται ἐκ τῆς μεγάλης ἐκκρίσεως τὴν ἄνοιξιν ὑπὸ τῶν πυκνοτάτων ἀδενοφόρων τριχῶν τῶν ἀνθέων καὶ τῶν ποδίσκων αὐτῶν τοξικῆς κολλώδους οὐσίας. Ἐπίσης καὶ ἡ ἄνω ἐπιφάνεια τῶν φύλλων φέρει ἀδενοφόρους τρίχας. Μετὰ τὴν ἄνοιξιν οἱ ἀδένες ἀποξηραίνονται ἢ καὶ ἀποπίπτουν. Δηλητηριωδέστερα εἶναι τὰ ἐπὶ ἐπιπολαίου ἐδάφους φυτὰ, ἰδίως τὰ ἐπὶ τοῦ πετρώματος «πωριοῦ». Περιέργως καὶ ὁ ἄλλως ἀβλαβὴς διὰ τὰ ζῶα θάμνος *Osyris alba* L., ἐπιχωρίως ὀνομαζόμενος *φρουκαλοῦδι*, ἀποβαίνει δηλητηριώδης, ὅταν συμφύεται μετὰ τοῦ κιτρίνου ροδοδένδρου, ἰδίως τὴν ἄνοιξιν. Τοῦτο ἀποδίδομεν εἰς τὴν ἀπόπλυσιν ὑπὸ τῶν βροχῶν καὶ στάλαξιν ἐπὶ τοῦ θάμνου τῆς εἰς τοὺς ἀδένας τῶν φύλλων, τῶν ἀνθέων καὶ βλαστῶν τοῦ ροδοδένδρου σχηματιζομένης δηλητηριώδους οὐσίας.

¹ Τὰ μεγαλύτερα ἀγγεῖα τοῦ ἔαρινοῦ ξύλου ἔχουν διάμετρον μέχρι 0,320 χιλιοστομ., ἐνῶ τὰ μικρότερα τοῦ φερινοῦ ξύλου 0,087 χιλιοστ.. Οἱ ἐτήσιοι δακτύλιοι δυσκόλως διακρίνονται. Τὸ εἰδικὸν βᾶρος τοῦ ξηροῦ εἰς τὸν ἀέρα ξύλου τοῦ ἀγούγδιουρα εὔρομεν 0,64.

λόβεργαι» και μετὰ τῶν φύλλων, ὡς ἀσαπεῖς, πρὸς κατασκευὴν τῆς ὀροφῆς, ἐφ' ἧς ρίπτεται χῶμα (ἢ πασάλη) τῶν προχείρων ἀγροτικῶν κατοικιῶν (τῶν νταμιῶν). Τὰ εὐώδη ἄνθη του ἀποτελοῦν τὸ κύριον στόλισμα τῶν ἐπιταφίων κατὰ τὸ Πάσχα.

VII. Αἰσθητικὴ καὶ δασοοικονομικὴ σημασία.

Ἡ παρουσία τῆς ποντικῆς ἀζαλέας εἰς τὴν περιφέρειαν τῶν πέντε χωρίων τῆς Λέσβου εἶναι λίαν ὀχληρὰ διὰ τοὺς κατοίκους ἕνεκα τῶν κινδύνων, οὓς διατρέχουν



Εἰκ. 2.— Μικροφωτογραφία ἐγκαρσίας τομῆς ξύλου τοῦ *Rhododendron luteum* SWEET εἰς Λέσβον.

Μεγέθυνσις περίπου 1×30 .

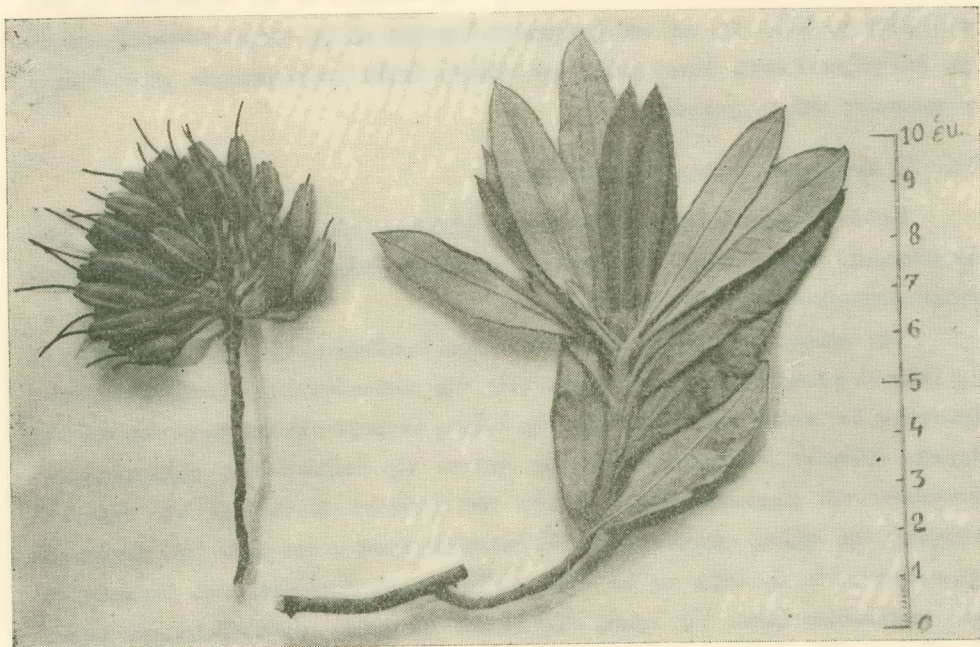
τὰ ζῳά των. Ὅμιλοῦν ὁμως μετ' ἐνθουσιασμοῦ διὰ τὸ ἄρωμα καὶ τὴν ὠραιότητα τῶν ἀνθέων αὐτοῦ. Εἶναι πράγματι κατὰ τὴν ἀνθησιν εἰς τῶν ὠραιότερων, ἂν μὴ ὁ κάλλιστος, τῶν ἐλληνικῶν θάμνων. Καλλιεργεῖται, ὡς γνωστόν, ὡς καλλωπιστικὸν φυτόν, καθὼς καὶ διασταυρώσεις αὐτῆς μετ' ἄλλων εἰδῶν ροδοδένδρου. Εἰς δροσερὰ ἀργιλοαμμώδη καὶ μετὰ χωμάδος ἐδάφη καὶ εἰς τὸ ἀρμόζον κλίμα θὰ ἠδύνατο νὰ λάβῃ τὴν πρέπουσαν θέσιν εἰς τὰ ἐλληνικὰ πάρκα. Τόσον ὅμως ἢ διὰ μοσχευμάτων, ὅσον καὶ ἢ διὰ τῶν μικροτάτων αὐτοῦ σπερμάτων καλλιέργεια ἀπαιτεῖ ἰδιαιτέρας φροντίδας, αἵτινες μόνον ὑπὸ τῶν ἀνθοκόμων εἶναι δυνατὸν ν' ἀναληφθῶσι.

Τούτου ἕνεκα καὶ ὡς ἐκ τῆς θαμνώδους μορφῆς του ἀπὸ δασοπονικῆς ἀπόψεως παρουσιάζει μικρὸν ἐνδιαφέρον. Μόνον ἢ φύτευσις εἰς καταλλήλους τόπους ὁμάδων νεοφύτων ἀζαλέας προερχομένων ἐκ φυσικῶν ἀναγεννήσεων θὰ ἦτο ἴσως δυνατὸν νὰ ἐφαρμοσθῇ εἰς ἐκτάσεις, ἃς θὰ ἠθέλομεν νὰ προστατεύσωμεν ἐκ τῆς βοσκῆς. Πυκναὶ ἀναγεννήσεις εὐρίσκονται μόνον εἰς περιοδικῶς κατακλυζομένας ἀργιλοαμμώδεις, χουμώδεις κοίτας ρευμάτων.

VIII. Ἡ *Azalea pontica* L. εἶναι ὁ εὐώνυμος καὶ τὸ αἰγόλεθρον παρ' Ἀρχαίοις.

Ἡ ὕπαρξις παρὰ τὸν Ὀρδουμον τῆς ποντικῆς ἀζαλέας λύει καὶ τὸ αἶνιγμα τοῦ περιφήμου δηλητηριώδους διὰ τὰ ζῶα «εὐωνύμου» τοῦ Θεοφράστου (Περὶ φυτῶν ἱστορ. III, 18, 13) καὶ τοῦ Πλινίου (Hist. Natur. XIII, 22), ὅστις δὲν εἶναι ἄλλο τι, συμφώνως τῇ ἐπιτυχεῖ, ἐξαιρέσει ἐλαχίστων λεπτομερειῶν, περιγραφῆ τοῦ θάμνου ὑπὸ τοῦ Θεοφράστου ἢ ἡ *Azalea pontica* L., καὶ οὐχὶ ὁ *Evonymus europaeus* L., ὡς νομίζεται μέχρι τοῦδε.

Ὁ τελευταῖος οὗτος θάμνος, ὡς διεπίστωσεν ὁ συγγραφεὺς κατόπιν πολλῶν



Εἰκ. 3.— Καρποὶ καὶ κλάδος μετὰ φύλλον τοῦ *Rhododendron luteum* SWEET.

ἐπιτοπίων ἐρευνῶν δὲν ἀπαντᾷ οὐδαμοῦ ἐπὶ τῆς Λέσβου. Τὰ φύλλα του εἶναι ἐλαφρῶς δηλητηριώδη, οἱ δὲ καρποὶ του ἀπλῶς καθαριστικοί, οὐχὶ ὅμως δηλητηριώδεις. Τὰ φύλλα του δὲν εἶναι λογοσειδῆ ὡς τὰ τῆς ἀζαλέας, «figura vero» κατὰ Πλίνιον. Πρὸ παντός δὲ ὁ καρπὸς του δὲν εἶναι «ἐμφερῆς τὴν μορφήν μετὰ τοῦ κελύφους τῶ τοῦ σησάμου λοβῶ.» (Εἰκ. 3). Ὁ Θεόφραστος πλανᾶται μόνον περιγράφων τὸν καρπὸν τετράπλευρον, ἐνῶ εἶναι πεντάπλευρος. Ὁ Πλίνιος περιγράφει ἀκριβέστερον τὸν καρπὸν, ὡς τετράγωνον δὲ μόνον τὰ σπέρματα δίδει, «fert siliquas sesames, intus granum quadriangula figura, spissum».

Οὕτως ἀποκαθίσταται πλήρως καὶ ἡ ὀρθότης ὀλοκλήρου τοῦ περὶ «εὐωνύμου»

κειμένου του Θεοφράστου, δι' ὃ πάντες οἱ σχολιασταὶ καὶ ἐκδότηι ἐπέριπτον αὐτῷ σύγχυσιν. Ἀποδεικνύεται ἐπίσης ὅτι ἡ «*τετραγωνία*» τοῦ Θεοφράστου εἶναι ὁ *Evonymus europaeus* L., ὅστις πράγματι ἔχει ξύλον τετραγωνικῆς τομῆς καὶ εἶναι «*ὀψιμαρπότερος σχεδὸν πάντων*» (III, 4, 6) καὶ οὐχὶ ὁ σπανιότερος ἐπὶ τῶν ὀρέων, ἴσως ἄγνωστος τῷ Θεοφράστῳ, *Evonymus latifolius* Mill., ὡς σήμερον παραδέχονται. Οὐδεμία δὲ ἀμφιβολία ὑπάρχει ὅτι τὸ ἀρχαῖον ὄνομα τοῦ φυτοῦ «*εὐώνυμος*» ἐδόθη κατ' εὐφημισμὸν, ἔνεκα τῶν ὀλεθρίων αὐτοῦ ἰδιοτήτων ἐπὶ τῶν ζώων.

Διὰ τῆς εὐρέσεως τῆς ποντικῆς ἀζαλέας εἰς Λέσβον καὶ γνώσεως τῶν ἰδιοτήτων αὐτῆς ἐπιβεβαιοῦται καὶ ἡ ὀνομασία αὐτῆς «*αἰγόλεθρον*» ἐν τῇ Ἡρακλείᾳ τῇ Ποντικῇ (Πλίνιος XXI, 13, 44) καὶ ἡ σημερινὴ ὀνομασία αὐτῆς «*σάρα-γούδα*» (=κίτρινον δηλητήριο) κατὰ Μπασσιιάδην καὶ «*ἀβουλ-ότοῦ*» (=φαρμακερὸν χόρτον) κατὰ πληροφορίας τοῦ συγγραφέως.

IX. Τὸ ἔτυμον τῆς λέξεως ἀγούδιουρας¹.

Κατὰ τὸ λεξικὸν τῆς νέας Ἑλληνικῆς γλώσσης, τόμ. I., τὸ ἔτυμον τῆς λέξεως ἀγούδουρας, ἀναφερομένης μέχρι τοῦδε μόνον εἰς τὸ φυτόν ὑπέρικον τὸ οὔλον (*Hypericum crispum* L.) εἶναι ἄγνωστον.

Τὴν γνώμην τοῦ συγγραφέως, ὅτι ἡ λέξις ἀγούδουρας ἔχει σχέσιν μὲ τὸ δέρω (=ἐκδέρω), ἐθεώρησε πιθανὴν ὁ καθηγητῆς τῆς γλωσσολογίας κ. Ἀνδριώτης, ὅστις ἐρωτηθεὶς ὑπ' αὐτοῦ περὶ τοῦ ἐτύμου τῆς λέξεως ἔστρεψε τὴν προσοχὴν του πρὸς τὸ ἀρχαῖον ἐπίθετον βουδόρος, ἀφήσας εἰς τοῦτον τὴν ἐπίλυσιν τῶν σημασιολογικῶν δυσκολιῶν τῶν παρουσιαζομένων μεταξὺ τοῦ ἐπιθέτου τούτου καὶ τῆς σημερινῆς σημασίας τῆς λέξεως «*ἀγούδουρας*». Αἱ δυσκολίαι ὅμως αὗται κατὰ τὸν συγγραφέα παρακάμπτονται, ἂν λάβῃ τις ὑπ' ὄψιν τὰς βλαπτικὰς ἐπιδράσεις τοῦ ὑπέρικου ἐπὶ τῶν κατοικιδίων ζώων. Τὰ λευκά, οὐχὶ δὲ καὶ τὰ μαῦρα αἰγοπρόβατα, ἂν φάγουν ἀγούδουραν (*Hypericum crispum* L.), πράγμα ὅπερ συμβαίνει συχνά, πρήσκονται. Οἱ βόες δὲν τρώγουν, ἂν ὅμως ἀναγκασθῶν νὰ φάγουν, ἀποθνήσκουν κατὰ Γεννάδιον (Φυτ. Λεξ.), κατὰ παρατηρήσεις δὲ τοῦ συγγραφέως καὶ αἱ λευκαὶ αἴγες καὶ τὰ λευκὰ πρόβατα καὶ αἱ λευκαὶ κηλῖδες, οὐχὶ δὲ αἱ μαῦραι, τῶν λευκομαύρων προβάτων καὶ αἰγῶν ὑφίστανται ἐξελκώσεις καὶ εἶτα ἐκδορὰς δι' ἀποξέσεως, ἔνεκα τοῦ φοβεροῦ κνημοῦ, ὃν αἰσθάνονται τὰ ζῶα. Ὅθεν διὰ τὸ ὑπέρικον τὸ δέρω εἶναι δυνατόν νὰ σημαίνῃ καὶ ἐκδέρω καὶ βασανίζω.

Ὅσον ὅμως ἀφορᾷ εἰς τὸ πρῶτον συνθετικὸν τῆς ἀρχικῆς λέξεως βουδόρος δι-

¹ Ἴδὲ καὶ HERN. STEPHANO: Thesaurus Linguae Graecae, III, σ. 2534-35 καὶ LIDDEL-SCOTT: Μέγα Λεξ. τῆς Ἑλλ. Γλώσσης.

στανται αἱ γνῶμαι. Κατὰ Wilamowitz (Hesiodus Erga, Berlin 1928) ἡ εἰς τὸν Ἡσίοδον στ. 502, ἦτοι κατὰ τὸν 7^{ον} π. Χ. αἰῶνα, ἀπαντῶσα τὸ πρῶτον λέξις βούδορος, «Μῆνα δὲ Ληγιῶνα, κακ' ἤματα, βούδορα πάντα», σημαίνει τὸν πολὺ ἐκδέροντα καὶ μεταφορικῶς βασανίζοντα τοὺς ἀνθρώπους. Διὰ τὴν ἐκδοχὴν ταύτην βασίζεται ἐπὶ τῆς γραφῆς τῶν χειρογράφων «βούδορα πάντα», ἦτοι προπαροξυτόνως, ἐπὶ τῆς σκέψεως ὅτι τὰ ψύχη τοῦ Ἰανουαρίου (Ληγιῶνος) δὲν εἶναι περισσότερον ὀδυνηρὰ εἰς τοὺς βοῦς, ἀπ' ὅ,τι εἶναι εἰς τοὺς ἀνθρώπους καὶ ἄλλα ζῷα καὶ διότι δὲν δικαιολογεῖται ἡ σημασία ἐκδέρου ἢ βασανίζω βοῦς ἀκρωτηρίου τινὸς ἐπὶ τῆς Σαλαμῖνος, ὅπερ ἔφερε τὸ ὄνομα Βούδορον. Κατὰ Εὐστάθιον τὸν Θεσσαλονίκης ὅμως (Παρεκβολαί, 117, 549) τὸ πρῶτον συνθετικὸν εἶναι βοῦς, διότι κατ' αὐτὸν ὁ Ἡσίοδος, ἤθελε διὰ τῶν βοῶν νὰ δηλώσῃ πάντα τὰ ζῷα. Ἡ αὐτὴ ἐξηγήσις δίδεται καὶ εἰς τὰ προαναφερθέντα δύο λεξικά τῆς λέξεως «βουδόρος», παροξυτόνως ὅμως ἐκεῖ διδομένης. Παροξυτόνως καὶ μὲ τὴν κυριολεκτικὴν σημασίαν, τοῦ ἐκδέρειν τοὺς βοῦς, ἀναφέρεται ἡ λέξις ὑπὸ τοῦ Φαβρίου (97,7) «μαχαίραις βουδόροις νεοσμῆκτοις», εἰς τὸ λεξικὸν τοῦ Ἡσυχίου «βουδόρω = μοχλῶ, ᾧ βοῦς δέρουσι, ἀσκῶ.» καὶ εἰς τὸ λεξικὸν τοῦ Σουῖδα «βουδόρω νόμω = ἐπὶ τῶν ἀξίων οὕτω δέρεσθαι ὡς οἱ βόες». Σήμερον ἀπαντοῦν καὶ οἱ δύο τύποι προπαροξυτόνως, ὡς ἀγούδορας, ἀγούδιουρας, καὶ παροξυτόνως γουδοῦρι, γ'δοῦρι, φουδοῦρα. Τὸ τελευταῖον μάλιστα ἀναφέρεται εἰς τὸ ὑπέρικον τὸ ἐμπετρόφυλλον (Hypericum empetrifolium Wild.), ὅπερ ἔχει παρομοίας μὲν, ἀλλ' ἐλαφροτέρας μορφῆς ιδιότητας. Οἰονδήποτε ἐκ τῶν δύο καὶ ἂν εἶναι τὸ πρῶτον συνθετικὸν βου ἢ βοῦς, ἡ σημασία τοῦ ἀγούδορα εἶναι φυτοῦ πολὺ βασανίζοντος τὰ ζῷα γενικῶς, ὡς ἀκριβῶς λέγομεν διὰ τὸν μῆνα Μάρτιον, ὃν ἀποκαλοῦμεν «γδάρινον» καὶ διὰ τὸν ἀέρα, ὅστις «ξυρίζει» τοὺς ἀνθρώπους.

Δεδομένου δὲ ὅτι ἡ λέξις ἀγούδορας, ἴσως ἀπὸ παλαιότητας ἐποχῆς πανελληνίως ἐσήμαινε τὸ φυτὸν ὑπέρικον τὸ οὔλον, ὅπερ συνηντήσαμεν ἐπίσης εἰς ἄλλας περιφερείας τῆς νήσου ὑπὸ τὸ αὐτὸ ὄνομα ἀγούδορας ἢ ἀγούδιουρας, π. χ. εἰς χωρίον Σκόπελον, καὶ ὅτι ἡ ἀρχαία ὀνομασία τῆς ἀζαλέας εἰς Λέσβον ἦτο εὐώνυμος, ἔπεται ὅτι αὕτη ἔλαβε τὸ ὄνομα ἀγούδιουρας μεταγενεστέρως κατὰ σημασιολογικὴν ἐπέκτασιν, λόγῳ παρεμφερῶν δηλητηριωδῶν ιδιοτήτων, ἐκ τοῦ κοινοῦ ὀνόματος ἀγούδορας τοῦ ὑπέρικου τοῦ οὔλου, λησμονηθέντος ἢ ἐξαφανισθέντος τοῦ παλαιότερου ὀνόματος λόγῳ μετακινήσεως ἢ καταστροφῆς τῶν κατοίκων τῆς λίαν μικρᾶς περιφερείας, ἐφ' ἧς ἐφύετο ἐπὶ Θεοφράστου καὶ φύεται ἀκόμη καὶ σήμερον τὸ φυτόν.

Ἡ μετατροπὴ τῆς ἀρχικῆς ὀνομασίας βούδορος ἢ βουδόρος εἰς τὰς σημερινὰς ἀγούδορας, γούδορας, γουδοῦρι, ἀγούδιουρας κλ. εἶναι νοητῆ. Κατὰ τὸν αὐτὸν ἀκριβῶς τρόπον ἐκ τοῦ βοῖμαστος (εἶδος σταφυλῆς), λέξεως, ἣτις ἔφθασε τοῦλάχισ-

στον μέγρι τῶν ἀλεξανδρινῶν χρόνων, προῆλθεν ἡ σημερινὴ λέξις γούμαστος ἢ ἀγούμαστος. (Ἴδὲ Λεξικὸν νέας Ἑλληνικῆς γλώσσης 1. c.).

Κατὰ τὴν γνώμην ὅμως τοῦ μακαρίτου πατρὸς τοῦ συγγραφέως Κωνσταντίνου Παπαϊωάννου¹, φιλολόγου, γενικοῦ ἐπιθεωρητοῦ Μέσης ἐκπαιδεύσεως, γνώμην, ἣν ὁ συγγραφεὺς μᾶλλον ἀσπάζεται, τὸ πρῶτον συνθετικὸν τῆς σημερινῆς ὀνομασίας «ἀγούγδιουρας» τοῦ ροδόδενδρου τῆς Λέσβου πιθανώτερον προῆλθεν ἐκ τοῦ αἰγοδόρος καὶ οὐχὶ ἐκ τοῦ βουδόρος, καθ' ὅσον, ὡς ἀνωτέρω ἐλέχθη, ὁ θάμνος οὗτος εἶναι περισσότερο βλαπτικὸς εἰς τὰς αἴγας, ἀφοῦ ἄλλως τε τούτου ἔνεκα καὶ εἰς Μικρὰν Ἀσίαν (ἐν Ἡρακλείᾳ τῆ Ποντικῇ) ὀνομάσθη «αἰγόμεθρον».

Κατὰ τὸν ἀείμνηστον πατέρα τοῦ συγγραφέως πιθανώτατα ἀρχικῶς συνυπῆρχον ἀμφοτέραι αἱ λέξεις βουδόρος καὶ (αἰ)γοδόρος, ἐξ ὧν προῆλθον τὰ βουδοῖρι καὶ (αἰ)γοδοῖρι. Τὸ βουδοῖρι κατ' ἀφομοίωσιν ἐλέχθη βουδοῦρι, κατ' ἐπίδρασιν δὲ τοῦ βουδοῦρι ἐλέχθη ἀντὶ γοδοῖρι γουδοῦρι, ἀφοῦ ἐλέγοντο ἀμφοτέρω (βουδοῦρι καὶ γουδοῖρι). Ἐνεκα ἐπίσης τῆς συνυπάρξεως ἀμφοτέρων ἐγένετο ἡ ἐναλλαγὴ τοῦ β καὶ γ καὶ ἐκ τοῦ γουδοῦρι ἐγένετο βουδοῦρι.

Ἡ μόνη δυσκολία τῆς ἀναγωγῆς τοῦ ἀγούγδιουρα εἰς τὸ αἰγοδόρος εἶναι ὅτι ἡ λέξις αὕτη φέρεται μὲν παρ' Ὀππιανῶ (Ἀλιευτικά, 5, 356) ὑπὸ τὸν τύπον αἰγόμεθρος ἄπαξ, ἀλλὰ μὲ σημασίαν διάφορον, ἦτοι ὁ ἐκ δορᾶς αἰγὸς κατασκευασμένος. Δὲν ἀποκλείεται ὅμως νὰ ὑπῆρχεν ὁ τύπος αἰγοδόρος, ὡς δεικνύει ἡ παρουσία τοῦ συνωνύμου αἰγόμεθρον, ἀλλὰ νὰ μὴ παρεδόθη γραπτῶς.

R É S U M É

Dans l'île de Lesbos (Egée) l'auteur a prouvé pour la première fois des petits peuplements de rhododendrons (Rhododendron luteum Sweet = Rh. flavum G. Don = Azalea pontica L.). Il décrit la répartition géographique, les associations, le sol et le climat. Certaines observations phénologiques sont données, ainsi que les propriétés toxiques de cet arbrisseau et son emploi par les habitants.

Il donne l'étymologie jusqu'ici inconnue de la dénomination commune «ἀγούγδιουρας». Il confirme définitivement l'ancienne dénomination «αἰγόμεθρος» de l'arbrisseau du Pont (en Asie Mineure) et «εἰδώννυμος» à Lesbos. Il montre que la description de cette plante par Théophraste et Pline est exacte, quoique certains auteurs soutiennent qu'elle est confuse. Malgré l'opinion aujourd'hui largement répandue que la dénomination parmi les anciens

¹ Ἡ ἐτυμολογία αὕτη ὑπεδείχθη εἰς ἐμὲ κατὰ τὰς ἀρχὰς Ἰανουαρίου 1950, ἦτοι δύο μῆνας πρὸ τοῦ θανάτου τοῦ πατρὸς μου, ὁπότε εἶχεν ἤδη δημοσιευθῆ εἰς τὸ περιοδικὸν Δάσος ἡ πρώτη πιθανὴ ἐτυμολογία τῆς λέξεως ἀγούγδιουρας.

de *Evonymus europaeus* L. était «εὐώνυμος», s'est démontrée inadéquate, on a prouvé qu'elle nommait en réalité «τετραγωνία», nom qui est donné maintenant d'une manière erronée à *Evonymus latifolius* L.

Enfin il donne certains traits concernant la valeur esthétique et forestière de cet arbrisseau.

ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΤΗΣ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ ΑΘΗΝΩΝ

ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΤΗΣ 24ΗΣ ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΥ 1949

ΠΡΟΕΔΡΙΑ ΙΩΑΝΝΟΥ ΠΟΛΙΤΟΥ

ΠΡΑΞΕΙΣ ΚΑΙ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΙΣ ΒΙΒΛΙΩΝ

Ὁ **Γεν. Γραμματεὺς** παρουσιάζει τὰ διὰ τὴν βιβλιοθήκην τῆς Ἀκαδημίας ἀποσταλέντα βιβλία, μεταξὺ δὲ αὐτῶν τὴν ἔκδοσιν τοῦ Μουσείου Μπενάκη *Ἐθνικαὶ Ἑλληνικαὶ ἐνδυμασίαι*, τόμ. Α΄, Ἀθῆναι 1948, δι' ἣν εἶπε τὰ ἑξῆς:

— Ἐχω τὴν τιμὴν νὰ παρουσιάσω εἰς τὴν Ἀκαδημίαν τὸ νεωστὶ ἐκδοθὲν ὑπὸ τοῦ κ. **Ἀντωνίου Ἐμμ. Μπενάκη** Λεύκωμα τῶν Ἑλληνικῶν ἐνδυμασιῶν, αἱ ὁποῖαι ἀπόκεινται εἰς τὸ Μουσεῖον Μπενάκη. Εἰσαγωγὴν εἰς τὴν συλλογὴν ταύτην προτάσσει ἡ περὶ τὴν Ἑλληνικὴν λαϊκὴν τέχνην ἐμπείρως ἀσχολουμένη κυρία Ἀγγελικὴ Χατζημιχάλη.

Ὁ κ. Ἀντώνιος Μπενάκης, ἀδρότατα δαπανήσας πρὸς ἴδρυσιν τοῦ ὁμωνύμου Μουσείου καὶ γενναίως χορηγῶν ἐκ τῆς ἰδίας περιουσίας πρὸς πλουτισμὸν καὶ συντήρησιν τοῦ σημαντικωτάτου μουσείου, οὐδεμιᾶς φείδεται δαπάνης, ὅπως τοὺς ἀξιολόγους αὐτοῦ καλλιτεχνικοὺς θησαυροὺς καθιστᾷ προσιτοὺς δι' ἀνταξίων ἐκάστοτε δημοσιεύσεων εἰς εὐρύτερον κύκλον καὶ παρ' ἡμῶν καὶ ἐν τῇ ἀλλοδαπῇ.

Μία τῶν σπουδαιοτέρων συλλογῶν τοῦ Μουσείου Μπενάκη εἶναι ἡ τῶν Ἑλληνικῶν κεντημάτων καὶ ἐθνικῶν ἐνδυμασιῶν, διὰ τῆς περισυλλογῆς τῶν ὁποίων διασφύζεται σημαντικὸν ἐθνικὸν κεφάλαιον καὶ πολύτιμος ἱστορικὴ κληρονομία τοῦ Ἑλληνικοῦ λαοῦ. Τὴν συλλογὴν ταύτην ὁ πάντοτε ἐθνικῶς σκεπτόμενος κ. Ἀντώνιος Μπενάκης ἀπεφάσισε νὰ ἐκδώσῃ εἰς ἔγχρωμον δημοσίευμα μὴ διστάσας νὰ προβῇ εἰς μεγάλας θυσίας καὶ διὰ τὴν προπαρασκευὴν τῶν πρωτύπων καὶ διὰ τὴν ἐκτύπωσιν. Ἡ ἐκτέλεσις τῶν ἀντιγράφων διὰ τοῦ, ἀποθανόντος ἐν τῷ μεταξύ, δοκίμου ζωγράφου Sperling, εἶναι ἀξία πάσης ἐξάρσεως καὶ διὰ τὴν εὐσυνειδησίαν καὶ διὰ τὴν εὐκρίνειαν, ὥστε τὰ ἀντίγραφα ταῦτα νὰ ἀποβῶσιν ἀληθῆ ἱστο-

ρικά τεκμήρια πάσης σχετικῆς μελέτης περὶ τῶν Ἑλληνικῶν Ἐθνικῶν ἔνδυμασιῶν.

Ὁ κ. Μπενάκης διὰ τοῦ πρώτου τούτου μέρους τῶν ἔθνικῶν ἔνδυμασιῶν προσφέρει εἰς τὴν ἱστορίαν τοῦ ἔθνους πολύτιμον βοήθημα, διὰ τοῦ ὁποίου συνεχίζονται κατὰ θαυμαστὸν τρόπον αἱ πρὸς τὸ ἔθνος ὑπηρεσίαι τῆς οἰκογενείας Μπενάκη, τῶν ὁποίων εὐγνώμονα ἀνάμνησιν διατηρεῖ καὶ ἡ ἡμετέρα Ἀκαδημία.

Ὁ κ. Σ. Κουγέας καταθέτει τὸ βιβλίον *Ἔργα καὶ Ἡμέραι*, τ. α' καὶ β', Βόλος 1948, τοῦ Μητροπολίτου Θεσσαλιώτιδος καὶ Φαναριοφαρσάλων κ. Ἰεζεκιήλ καὶ λέγει τὰ ἑξῆς:

— Ὁ Σεβασμιώτατος καὶ λογιώτατος Μητροπολίτης Θεσσαλιώτιδος κύριος Ἰεζεκιήλ εἶναι γνωστὸς διὰ τὴν πολυμερῆ καὶ γόνιμον αὐτοῦ δρασίαν, τὴν συγγραφικὴν καὶ τὴν ἐκκλησιαστικὴν. Διδάκτωρ τῆς Νομικῆς καὶ πτυχιούχος τῆς Θεολογίας, ἐκαλλιέργησε μὲ ζηλευτὴν ἀμφιδεξιότητα ἀμφοτέρως τὰς ἐπιστήμας, δημοσιεύσας πλείστας μικρὰς πραγματείας ἐπὶ θεμάτων τοῦ Ἐκκλησιαστικοῦ Δικαίου, τῆς Ἐκκλησιαστικῆς Ἱστορίας καὶ τῆς καθόλου Ἱστορίας. Ἐρευνητικὸς ζῆλος τὸν συνώδευε πάντοτε, ὁποῦδήποτε εὐρισκόμενον. Καταγόμενος ἀπὸ τὴν Καλαμάταν καὶ συγγενεῦον ἐκ μητρὸς πρὸς τὴν οἰκογένειαν τῶν λογίων καὶ φιλιστόρων Δουκάκηδων, ἠρεύνησε τὴν Ἱστορίαν τῆς Καλαμάτας καὶ τῆς Μεσσηνίας, συνέλεξεν ἔγγραφα καὶ ἐδημοσίευσεν πολλὰς βιογραφικὰς καὶ ἄλλας μελέτας.

Διακονῶν ἐπὶ μακρὰ ἔτη ὡς ἐφημέριος τῆς ἐν Τεργέστη Ἑλληνικῆς Κοινότητος καὶ ἐπισκεπτόμενος συχνὰ κατ' ἐντολὴν τοῦ Οἰκουμενικοῦ Πατριαρχείου δι' ὑπηρεσιακοὺς λόγους καὶ τὴν Βενετίαν, δὲν ἔπαυε μελετῶν τὰ Ἀρχεῖα τῶν ἐν θαυμαστῇ ἄλλοτε ἀκμῇ ἑλληνικῶν ἐκείνων παροικιῶν καὶ ἀντιγράφων ἐπιτυμβίους ἐπιγραφὰς ἀπὸ εὐρωπιῶντας ἑλληνικοὺς τάφους. Ἐκ τῶν ἐρευνῶν δ' ἐκείνων προῆλθε σειρὰ δημοσιευθειῶν πραγματειῶν, ἕξ ὧν αἱ περὶ τῆς Ἑλληνικῆς ἐν Βενετίᾳ Κοινότητος μᾶς εἶναι πολὺ χρήσιμοι, μάλιστα τώρα ὁπότε εὐτυχῶς συζητεῖται μεταξὺ τῶν Κυβερνήσεων τῆς Ἑλλάδος καὶ τῆς Ἰταλίας ἡ τακτοποίησις τοῦ ἀπὸ ἐτῶν ἐκκρεμοῦντος ἔθνικοῦ τούτου ζητήματος.

Μετασχὼν τῆς Μικρασιατικῆς ἐκστρατείας ὡς στρατιωτικὸς ἱερεὺς, πλὴν τῶν πολεμικῶν ἱερατικῶν καθηκόντων, ἐν τῇ ἐκτελέσει τῶν ὁποίων τραυματισθεὶς ἔλαβε τὸ Ἀριστεῖον Ἀνδρείας, ἐνδιεφέρετο νὰ ἐξετάζη τὰ προφαινόμενα κατὰ τὴν ἐκστρατευτικὴν πορείαν ἱστορικὰ ἵχνη τοῦ ἀπὸ αἰῶνων ἐκεῖ ζῶντος ἑλληνισμοῦ, καὶ ἐδημοσίευσεν πολυτίμους ἐκ τῆς ἐκστρατείας ἐκείνης παρατηρήσεις, ἐντυπώσεις καὶ περιγραφὰς μαχῶν, ὡς π.χ. ἡ Γιγαντομαχία τοῦ Τουλοῦ-Μπουνάρ κ.ἄ. Ἀνελθὼν δὲ τὸν Μητροπολιτικὸν θρόνον τῆς Θεσσαλιώτιδος, ἐνέκυψεν εἰς συνεχεῖς καὶ ἀξιολόγους ἱστορικὰς περὶ τῆς θεοσώστου ἐπαρχίας αὐτοῦ ἐρεῦνας, αἱ δὲ δημοσιευθεῖ-

αι σχετικαί μελέται ὡς π.χ. «Αἱ περὶ τῶν Μονῶν τῆς Πίνδου καὶ ἡ περὶ τῶν ὄρεινῶν πληθυσμῶν τῶν Ἀγρῶφων» ἀπέβησαν ἐν πολλοῖς διαφωτιστικαὶ εἰς τὴν ἐκκλησιαστικὴν ἱστορίαν καὶ τοπογραφίαν τῆς Θεσσαλίας.

Τὰ πολλὰ καὶ ποικίλα καὶ παντοδαπὰ αὐτὰ δημοσιεύματα, καρπὸς πενηκονταετοῦς ἀκαμάτου ἐργασίας, πραγματεῖαι ἐλάσσονες, ἄρθρα, ὀμιλίας, βιβλιοκρισίαι, δημοσιευμένα εἰς διάφορα περιοδικά, εἰς ἔφημερίδας ἐπαρχιακάς, ἢ εἰς μικρὰ χωριστὰ τεύχη, σκορπισμένα καὶ δυσεύρετα, ἀναδημοσιεύονται κατ' ἀγαθὴν καὶ ἀξιέπαινον γνώμην τοῦ συγγραφέως ἐπὶ τὸ αὐτὸ εἰς ἔκδοσιν ἀποτελεσθεῖσαν ἀπὸ τούτων δύο τούτους τόμους, τοὺς ὁποίους ἔχω τὴν τιμὴν νὰ παρουσιάσω σήμερον εἰς τὴν Ἀκαδημίαν, προσδοκᾶται δὲ νὰ ἐκδοθῇ καὶ τρίτος, «εἰ Θεὸς θέλει», ὡς ὁ Σεβασμιώτατος λέγει εἰς τὸν πρόλογον τοῦ Β' τόμου.

Τὸ ἔργον φέρει τὸν Ἡσιόδειον τίτλον «Ἔργα καὶ Ἡμέραι», τὸν ὁποῖον εἶχεν ἀναγράψει εἰς παρόμοιον ἔργον καὶ ἄλλος παλαιότερος τῆς Θεσσαλίας Ἱεράρχης, ὁ ὑπέροχος Μητροπολίτης Λαρίσης Δωρόθεος ὁ Σχολάριος, ὁ ἀείμνηστος εὐεργέτης τοῦ Ἐθνικοῦ μας Πανεπιστημίου. Ὁ τίτλος εὐστοχεῖ πολὺ, διότι πλὴν τῶν εἰς διαφόρους ἔφημερίδας καὶ περιοδικὰ ἐγκατεσπαρμένων διατριβῶν διὰ διάφορα ζητήματα, κατὰ διαφόρους ἐποχὰς καὶ ἐκ διαφόρων τόπων δημοσιευθεισῶν, περιλαμβάνονται εἰς τοὺς τόμους τούτους καὶ ὅσα κατὰ καιροὺς ὑπὸ ἄλλων καὶ ὑπὸ τοῦ ἰδίου ἐδημοσιεύθησαν, ἀφορῶντα εἰς τὴν ποιμαντορικὴν ἢ τὴν καθόλου χριστιανικὴν δρᾶσιν τοῦ Σεβασμιωτάτου, κηρύγματα, ὀμιλίας, ἀποστολαί, μάλιστα δὲ ἀγαθοεργίαι, ἴδρυσις νοσοκομείων, φιλοπτώχων ταμείων, παιδικῶν ἐξοχῶν καὶ πολλῶν ἄλλων ἔργων κοινωνικῆς προνοίας, ἐκτελεσθέντων ὑπὸ τὴν ἔμπνευσιν, τὴν πρωτοβουλίαν καὶ τὴν συνδρομήν, τὴν ἠθικὴν τε καὶ τὴν ὑλικὴν, τοῦ σεβαστοῦ Ἱεράρχου.

Εἰς τὸν Α' τόμον, ἀποτελούμενον ἐξ 700 περίπου σελίδων, δημοσιεύονται ὑπὲρ τὰ 300, εἰς δὲ τὸν Β' τόμον, ἀριθμοῦντα 830 σελίδας ὑπὲρ τὰ 500 τοιαῦτα παντοδαπὰ ἄρθρα καὶ διατριβαί. Ἡ δημοσίευσις γίνεται ὄχι κατὰ εἰδολογικὴν, ἀλλὰ κατὰ χρονολογικὴν σειρὰν, ἣτις καὶ αὐτὴ δὲν βαίνει πάντοτε ἀδιατάρακτος. Ἡ ἐκτύπωσις γενομένη ἐπιμελείᾳ τοῦ Γραμματέως τῆς Μητροπόλεως Καρδίτσης κ. Μίσσα ἔχει σχετικῶς τυπογραφικὰ λάθη, ἰδίως εἰς τὰ λατινικὰ τυπογραφικὰ στοιχεῖα, ἀλλὰ τοῦτο, λαμβανομένου ὑπ' ὄψιν ὅτι τὸ ἔργον ἐτυπώθη εἰς ἐπαρχιακὸν τυπογραφεῖον (τοῦ Βόλου), πρέπει νὰ κριθῇ ἐπιεικῶς. Ἀμφότεροι οἱ Τόμοι πωλοῦνται εἰς ὄφελος τοῦ Γηροκομείου «ὁ Προφήτης Ἰεζεκιήλ».

Ἐπαινοῦντες καὶ συγχαίροντες τὸν Σεβασμιώτατον πολυγραφώτατον Ἱεράρχην, ὅστις εἶναι καὶ τῆς ἡμετέρας Ἀκαδημίας πιστὸς φίλος, εὐχόμεθα Αὐτῷ μακρὰς τὰς «ἡμέρας» καὶ γενναῖα ὅπως πάντοτε τὰ «Ἔργα».

Ὁ κ. Δ. Λαμπαδάριος παρουσιάζει τὴν ἐργασίαν τοῦ κ. Κ. Παπαϊωάννου : *Θερμοδυναμική*, Ἀθῆναι 1948, καὶ ἀναπτύσσει τὸ περιεχόμενον αὐτοῦ.

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΙΣ ΠΡΟΣΕΔΡΟΥ ΜΕΛΟΥΣ

ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ.—Πορίσματα μικροβιολογικῶν ἐρευνῶν ἐπὶ μολύνσεων τοῦ οὐροποιητικοῦ συστήματος, ὑπὸ Ἐμμ. Μανουσάκη*.

Εἰς τὴν ἐξέλιξιν τῶν μολύνσεων τοῦ οὐροποιητικοῦ συστήματος τρία χαρακτηριστικὰ σημεῖα ἀπασχολοῦν τὴν Ἐπισημῆν.

Τὸ πρῶτον εἶναι ἡ μέχρι ἀπογοητεύσεως ἐπιμονὴ των. Τὸ δεύτερον ἡ περιοδικὴ ὑποστρόφη των καὶ ἡ διαδοχικὴ μετάστασις τῆς φλεγμονῆς εἰς τὰ διάφορα ὄργανα τοῦ οὐρογεννητικοῦ συστήματος καὶ τὸ τρίτον ἡ ἀδυναμία τῆς ἐγχειρητικῆς ἀγωγῆς, εἰς τὸ νὰ ἀποσβέσῃ τὴν μόλυνσιν καὶ τὰς ἀπροβλέπτους πάντοτε νέας ἐντοπίσεις τῆς, ἀνεξαρτήτως τῶν προσκαίρων ἐπιτυχιῶν τῆς.

Ἡ ἐκ τῆς εἰδικότητός μου προκύπτουσα ἐνασχόλησις νὰ ἀναζητῶ μικροβιοφορεῖς ἐπὶ πάσης ἐπιδημίας, ἡ συνεργασία μου μετὰ τοὺς εἰδικοὺς οὐρολόγους καὶ χειρουργοὺς εἰς τὸ πεδῖον τῆς μικροβιολογικῆς διαπιστώσεως τῶν οὐρολογικῶν παθήσεων, καὶ τὸ ἐνδιαφέρον μου διὰ τὴν ἀμοιβαδικὴν ἐνδημίαν, ἥτις, λόγῳ τῆς ἐξαπλώσεώς της κατὰ τὰ τελευταῖα ἔτη, ἐπλούτισε τὴν χώραν διὰ τοιοῦτων μολύνσεων, μοῦ παρέσχον τὴν εὐκαιρίαν νὰ παρακολουθῆσω μέγαν ἀριθμὸν περιπτώσεων μολύνσεως τοῦ οὐροποιητικοῦ συστήματος, ὥστε νὰ δικαιουμαι συμμετοχῆς εἰς τὴν προσπάθειαν αἰτιολογήσεως τοῦ τεθέντος τριπλοῦ προβλήματος, τοσοῦτο μᾶλλον, καθόσον συνέπεσε νὰ ἐνδιαφερθῶ διὰ πολλὰς περιπτώσεις ἀπὸ τῆς ἀρχῆς τῆς ἐγκαταστάσεώς των καὶ νὰ τὰς παρακολουθῆσω ἕκτοτε μικροβιολογικῶς μετὰ τῶν ἐκάστοτε βοηθῶν μου ἐπὶ πολλὰ ἔτη.

Τὸ πρῶτον συμπέρασμα ὅπερ προέκυψεν ἀπὸ τὴν τοιαύτην πολυχρόνιον παρατήρησιν, εἶναι ὅτι ἡ ἐπιμονὴ τῶν οὐρολογικῶν μολύνσεων ὀφείλεται εἰς μικροβιακὴν ἐναλλαγὴν, ἥτοι εἰς τὴν διαδοχικὴν ἐπέμβασιν ἐνὸς νέου μικροβίου, ὑποκαθιστῶντος τὸ προηγηθέν, μόλις κατορθῶσῃ ὁ ὄργανισμὸς νὰ ἐξοικειωθῇ κατὰ τὸ μᾶλλον καὶ ἥττον μετὰ τοῦτο.

Ἀπὸ τὰ συχνότερον συναντώμενα μικρόβια ἐναλλαγῆς, τὴν πρώτην θέσιν κατέχουν ὁ κολιβάκιλλος, ὁ στρεπτόκοκκος καὶ ὁ σταφυλόκοκκος· ἐξ αὐτῶν ὁ κολιβάκιλλος εἶναι ἐκεῖνος, ὅστις διατηρεῖται τὸν περισσότερον χρόνον εἰς τὸ προσκήνιον.

* EMM. MANOUSSAKIS, *Les causes profondes et cachées de la ténacité des infections urinaires.*

Ἐκαστος ἐκ τῶν μικροοργανισμῶν τούτων, ὑποκαθιστῶν τὸν προκατόχον του ἐπὶ τίνα χρόνον, ἐντοπίζει μετὰ τινος διακρίσεως τὴν παθογόνον του δρᾶσιν.

Οὕτως ὁ στρεπτόκοκκος δημιουργεῖ διαχύτους φλεγμονὰς τοῦ προστάτου. Ὁ σταφυλόκοκκος προκαλεῖ νεφριτικὰ ἀποστήματα καὶ περινεφριτικὰ τοιαῦτα, χωρὶς νὰ ἀπαρέσκεται καὶ δι' ἐντοπίσεις προστατικὰς ἢ κυστικὰς ἢ διὰ λαθρόβιον παρασιτισμὸν ἐπὶ λιθιάσεως. Ὁ κολιβάκιλλος τέλος φλεγμαίνει τὰς ἐκκριτικὰς ὁδοὺς, προκαλῶν κυστοπυελίτιδας καὶ ποιεῖται ἐκδρομὰς εἰς τὰ γεννητικὰ ὄργανα, ὅταν δὲν προκαλῆ ἐφημέρους κολιβακιλλικὰς σηψαιμίας μὲ θορυβώδη φαινόμενα, ὅμοια πρὸς τυπικοὺς ἐλώδεις παροξυσμούς.

Εὐθύς ὡς ὑπέπεσεν εἰς τὴν ἀντίληψίν μου τὸ φαινόμενον τῆς μικροβιακῆς ἐναλλαγῆς, τὸ ἐνδιαφέρον μου ἐστράφη εἰς τὴν ἀνεύρεσιν τοῦ ἀνωτέρου αἰτίου τοῦ περιέργου τούτου φαινομένου, τὸ ὅποσον εἶναι ὅλως εἰδικὸν διὰ τὸ οὐροποιητικὸν σύστημα.

Τὴν κλειῖδα τοῦ προβλήματος τὴν παρέσχεν ἡ ὑποβολὴ μετὰ τὸ 1935 τῶν ἀσθενῶν εἰς περιοδικὰς καλλιιεργείας οὕρων καὶ πιστοποιήτιν τοῦ ἐκάστοτε ἀνευρισκομένου μικροβίου.

Ἀκολουθῶν τὴν τακτικὴν αὐτὴν δὲν ἐβράδυνα νὰ διαπιστώσω ὅτι ὅπισθεν καὶ οἰονεὶ ὑπὸ τὴν παραλλαγὴν τῆς ἐναλλασσομένης μολύνσεως ἐκ τῶν ἀναφερθέντων κοινῶν μικροβίων, ἐκρύπτετο βακτηριδίον γνωστῆς παθογόνου ἰσχύος καὶ ἐπιμόνου ἀντοχῆς εἰς τὰ μέσα ἀμύνης, ὁ βάκιλλος τοῦ τυφοειδοῦς πυρετοῦ.

Ἡ παρατήρησις αὕτη, ἐπιβεβαιωθείσα ἔκτοτε κατὰ σειρὰν, ρίπτει πλήρως φῶς εἰς τὴν παθογένειαν καὶ τὴν χρονιωτάτην ἐπιμονὴν τῶν μολύνσεων τοῦ οὐροποιητικοῦ συστήματος, ἅτε ἐξηγοῦσα τὸν λόγον διὰ τὸν ὅποσον κοινοὶ μικροβιακοὶ παράγοντες ἐγκαθίστανται εἰς τὸ σύστημα τοῦτο κατ' ἐναλλαγὴν, ἐπαυξάνοντες καὶ ἐπιπροσθέτοντες νέας βλάβας καὶ εἰς νέα ἐκάστοτε σημεῖα, ἀναλόγως τῶν ἰδιαιτέρων τροπισμῶν καὶ τῆς ἰσχύος δυνάμεως ἐκάστου ἐξ αὐτῶν.

Ἐντεῦθεν ἐπίσης ἐξηγεῖται ἡ ἀδυναμία τῆς χειρουργικῆς νὰ ἐπιτύχη ἐπὶ τοιούτων περιπτώσεων τὴν ἀπόσβεσιν τῆς μολύνσεως καὶ τῶν ἀπροβλέπτων νέων ἐντοπίσεων αὐτῆς.

Καὶ ὅντως εἰς πολλοὺς ἐκ τῶν ἀσθενῶν τούτων οἱ εἰδικοί, οἱ ὅποιοι εἶχον τὴν εὐθύνην τῆς νοσηλείας των, ἐξετέλεσαν πλειστάκις ἐπεμβάσεις, ὅπως ἀφαιρέσεις λίθων τῆς πυέλου, νεφρεκτομὰς, ἀφαιρέσεις ἐπιδιδυμίδος ἢ ὄρχεος, ἀφαιρέσεις προστάτου κλπ. Ἡ ἐν συνεχείᾳ ὅμως μικροβιολογικὴ τῶν ἀσθενῶν τούτων παρακολούθησις διέψευσε τὴν στηριχθεῖσαν ἐπὶ τῆς ἐγχειρήσεως ἐλπίδα, διότι ἡ πηγαία μόλυνσις συνεχίσθη καὶ ἔκτοτε. Μετὰ περίοδον δὲ ὑφέσεως, ἄλλοτε ἄλλης διαρκείας, νέαι ἀναφλέξεις φλεγμονώδεις ἐνεφανίζοντο καὶ νέαι ἐντοπίσεις εἰς ἄλλα σημεῖα, ἀναγκαστικῶς ἀντιμετωπισθεῖσαι ἔκτοτε διὰ συντηρητικῆς φαρμακευτικῆς ἀγωγῆς.

Κατόπιν τῶν τοιούτων παρατηρήσεων διερωτᾶται τις σήμερον, μήπως δὲν θὰ ἦτο ἐνδεδειγμένον νὰ ἐφαρμόζεται ἡ συντηρητικὴ ἀγωγή εὐθὺς ἐξ ἀρχῆς, ἐφ' ὅσον οὕτως ἢ ἄλλως ὑποχρεώνεται ἡ θεραπευτικὴ νὰ περιορισθῇ ἀργὰ ἢ γρήγορα εἰς ταύτην.

Σήμερον μάλιστα, ὅτε ἡ Ἐπιστήμη διαθέτει ἀποτελεσματικὰ ἀντιμικροβιακὰ φάρμακα, ἡ συντηρητικὴ ἀγωγή θὰ ἦτο προδήλως ἡ πλέον ὠφέλιμος δι' ὅλας τοὺςλάχιστον τὰς περιπτώσεις, εἰς αἷς ἡ ἐπέμβασις δὲν ἐπιβάλλεται ἐκ λόγων εἰδικῶν. Οὕτω νομίζω, μετὰ τὰ ἐκτεθέντα, ὅτι εἶναι ἐνδεδειγμένη ἀπολύτως ἡ ἀναβολὴ τῆς ἐπεμβάσεως ἐπὶ νεφρολιθιάσεως, ἐγκαθισταμένης ἐπὶ ἀσθενῶν εἰς τοὺς ὁποίους ἤδη διεπιστώθη προηγουμένως ἡ μόλυνσις τοῦ οὖροποιητικοῦ ἐκ τυφοπαρατυφικοῦ βακίλλου, διότι εἰς ὅλας τὰς ἐγχειρηθείσας περιπτώσεις, τὰς ὁποίας παρακολούθησα, εἶδον πάντοτε ἀνασχηματιζομένους τοὺς λίθους.

Ὅμοιος κρίνεται συμφέρουσα ἡ συντηρητικὴ ἀγωγή ἐπὶ ὅλων γενικῶς τῶν μολύνσεων τοῦ οὖροποιητικοῦ συστήματος, ἰδίᾳ δὲ μὲ γεννητικὰς ἐπιπλοκάς, μέχρις ὅτου διευκρινισθῇ μικροβιολογικῶς, τί κρύπτεται ὕπισθεν τῆς ἐκ κοινῶν μικροβίων συναντωμένης χλωρίδος εἰς τὰ οὔρα. Παρέχεται δὲ ἡ προειδοποίησις ὅτι ἡ ἔρευνα αὕτη ἀπαιτεῖται νὰ εἶναι πείσμων καὶ ὑπομονητικὴ, ἵνα ἀποβῇ ἐπιτυχῆς, δοθέντος ὅτι συνήνηθησα ἀσθενεῖς διὰ τοὺς ὁποίους ἐχρειάσθη πολύμηνος ὑπομονὴ εἰς τὰς καλλιέργειας ἕως ὅτου ἐπιτευχθῇ ἡ ἀπομόνωσις τοῦ τυφικοῦ βακίλλου, ἐπ' εὐκαιρίᾳ ἐπισυμβαιούσης καθ' ὑπεροχὴν ἀπεκκρίσεως τούτου ἐκ τῶν οὔρων.

Ἡ ἀνακινουμένη σήμερον ὑπὸ παραλλαγὴν κοινῆς μόλυνσεως χρονία ὑπάρξις καὶ ἐμμονὴ τοῦ τυφικοῦ βακίλλου εἰς τὸ οὖροποιητικὸν σύστημα, δὲν ἔχει μόνον τὸ στενὸν κλινικὸν ἐνδιαφέρον, ὅπερ ἐξετέθη ἤδη, ἀλλὰ ἀφορᾷ καὶ γενικώτερον εἰς ζήτημα δημοσίας υγείας, διότι μεταθέτει γύρω ἀπὸ τοὺς ἐπικινδύνους τούτους φορεῖς τὸ ἐπιδημιολογικὸν ἐπίκεντρον τῆς τυφικῆς ἐνδημοεπιδημίας, ἣτις τόσα θύματα προκαλεῖ εἰσέτι εἰς τὴν χώραν μας.

Ἐὰν πράγματι ληφθῇ ὑπ' ὄψιν, ὅτι παρακολουθῶ σήμερον ἐξ τοιούτους χρονίους φορεῖς, ἀνευρεθέντας παρεμπιπτόντως ἐντὸς μικροῦ χρόνου, τὸ δὲ παρελθὸν ἔτος ἀνεῦρον ὑπὲρ τοὺς δέκα τοιούτους, τότε καθίσταται πρόδηλος ἡ μεγάλη συχνότης των εἰς τὴν χώραν μας καὶ ἡ σημασίᾳ των εἰς τὴν διασπορὰν τοῦ τυφοειδοῦς πυρετοῦ.

Εἶναι φανερόν ὅτι τὸ ζήτημα τοῦτο δέον ν' ἀποσπάσῃ ἀμέριστον τὴν προσοχὴν τῶν ἀρμοδίων Ὑπηρεσιῶν, ἀλλὰ καὶ οἱ εἰδικοί ὀφείλουσι, κατόπιν τῶν ἀνωτέρω, νὰ πείσουν τοὺς ἀσθενεῖς των, ὅπως ὑποβάλλωνται εἰς ἐμπεριστατωμένην μικροβιολογικὴν παρακολούθησιν. Διὰ νὰ γίνεταί ὅμως τοῦτο ἀπαιτεῖται πρῶτον νὰ ὀργανωθοῦν ἀπὸ τὸ ἀρμόδιον Ὑπουργεῖον δημόσια ἐργαστήρια εἰς ὅλα τὰ Ὑγειον. Κέντρα, ὧν

ἡ ἔλλειψις ἀποτελεῖ ἀείποτε, ὡς νομίζομεν, καθυστέρησιν καὶ διὰ πολλοὺς ἄλλους λόγους.

R É S U M É

On relève trois caractères notoires dans l'évolution des infections urinaires.

1° Leur tenacité déconcertante

2° Leur faculté de localisations successives sur différentes parties de l'appareil urogénital.

3° La faillite complète de l'acte chirurgicale pour tarir définitivement l'infection et ses suites imprévisibles.

L'origine de ces caractères évolutifs est rapportée par l'auteur à la réleve bactérienne.

Le colibacille, le streptocoque et le staphylocoque, seuls ou associés, se partagent, à tour de rôle, la mission d'intervenir comme agents de réleve et créer des nouveaux foyers infectieux.

Chacun d'eux intervient juste au moment où une défense spécifique, péniblement acquise, assure une tolérance précaire contre le germe prééscistant.

À l'origine de ce phénomène insolite de réleve bactérienne l'auteur a découvert une infection initiale et résiduelle par les bacilles du groupe typhique, dont la persistance sous le masque d'infections banales a pu être vérifiée par des persévérantes recherches bactériologiques.

L'épicentre de l'épidémiologie typhoparatyphique est d'après ces constatations déplacé autour de ces porteurs de germes camouflés.

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ ΜΗ ΜΕΛΩΝ

ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΗ.— 'Υδατοστεγῆ διὰ πρισούχου ἀργίλου συνειλήματα, ὑπὸ **Δημ. Γ. Πολυμεροπούλου***. Ἀνεκοινώθη ὑπὸ τοῦ κ. Α. Χ. Βουρνάζου.

Διὰ τὴν πρόοδον τῆς ἐν γένει ἀνοικοδομήσεως ἢ προσπάθεια τῶν ἀρμοδίων τεχνικῶν προσώπων καὶ ὑπηρεσιῶν τείνει πρὸς ἐφαρμογὴν δομικῶν ὑλικῶν ὅσον ἔνεστι οἰκονομικῶν, ἐν ἄλλοις λόγοις προϊόντων εὐχεροῦς κατασκευῆς καὶ λαμβανομένων κυρίως ἐκ πρώτων ὑλῶν ἀφθόνως συναντωμένων ἐπὶ τῆς ἐλληνικῆς γῆς.

Τοιαύτη τις θεμελιώδης ὕλη εἶναι ἡ ἀργίλος ὑπὸ τὰς διαφόρους αὐτῆς μορφὰς εὐρύτατα διαδεδομένη ἐν τῇ ἡμετέρᾳ χώρᾳ. Ἡ παροῦσα μελέτη ἀφορᾷ σχετικῶς εἰς τὴν παρασκευὴν δομικῶν λίθων καὶ πλίνθων διαφόρων διαστάσεων λαμβανομένων ἐξ ἀνόπτου ἀργίλου, καὶ ἐφαρμογὴν μεθόδου ἐκμηδενίσεως τοῦ οὐσιώδους μειονεκτήματος

* D. G. POLYMÉROPOULOS, Agglomérés d'argile goudronnée imperméables.

ὅπερ παρουσιάζουσιν αἱ ἄργιλοι ἐν φυσικῇ καταστάσει, δηλαδή τῆς διὰ τοῦ ὕδατος προσβολῆς καὶ διαρροῆς αὐτῶν. Τὴν ἐκμηδένισιν ταύτην κατωρθώσαμεν νὰ ἐπιτύχωμεν δι' ἐμποτισμοῦ τοῦ ἄργου ὕλικου τουτέστι τῆς λευκῆς, φαιᾶς, καὶ ἐρυθρᾶς ἀργίλου μετὰ ποσοστοῦ πίσης, παρέργου προϊόντος προερχομένου ἐκ τῶν ἐργοστασίων τοῦ φωταερίου καὶ τοῦ ἐξανθρακώματος ἢ ὑπολειπομένου κατὰ τὴν λειτουργίαν τῶν ἀεριογόνων.

Ἡ ἐν τῷ ἀέρι ξηρανθεῖσα παχεῖα ἄργιλος ἀναδευομένη μετὰ 20—40% ὕδατος σχηματίζει ὡς γνωστὸν συνεστηκυῖαν πλαστικὴν μάζαν κολλοειδοῦς συστάσεως. Ἡ μάζα αὕτη ξηραίνομένη παρουσιάζει σὺν τῇ ἀπωλείᾳ τοῦ ὕδατος καὶ ἐλάττωσιν τινα τοῦ ὄγκου αὐτῆς, ἣν ὀνομάζομεν συστολὴν ἐν τῷ ἀέρι. Ἦδη πρὸ τῆς ἐντελοῦς ξηράνσεως καὶ ἐν ὠρισμένῳ τινὶ σημείῳ παύεται αὕτη σμικρυνομένη κατ' ὄγκον (συστελλομένη), τὸ δὲ τελικὸν τοῦτο σημεῖον σμικρύνσεως ὅπερ ὀνομάζομεν ὄριον συστολῆς, εἶναι ἀκριβῶς καθωρισμένον διὰ μίαν καὶ τὴν αὐτὴν ὡς πρὸς τὸ εἶδος ἄργιλον. Τὸ μέχρι τῆς στιγμῆς ἐκείνης ἀποδοθὲν ὕδωρ χαρακτηρίζεται ὡς ὕδωρ συστολῆς, ἀντιθέτως δὲ τὸ διὰ περαιτέρω καὶ μέχρι 130° ἐξατμιζόμενον καὶ τοὺς πόρους τῆς μάζης πλήρως ἐγκαταλείπον ὕδωρ διακρίνομεν ὡς ὕδωρ τῶν πόρων.

Τὸ φαινόμενον καθ' ἑαυτὸ πρέπει νὰ ἀποδοθῇ εἰς τὴν κατὰ τὴν ἐπίδρασιν ὠρισμένης τινὸς θερμοκρασίας συρρίκνωσιν τῶν τοὺς κόκκους τῆς ἀργίλου περιβαλλουσῶν πηγματοστιβάδων (Gelschichten). Μετὰ τὴν λήξιν τῆς συρρικνώσεως ταύτης παύεται καὶ ἡ συστολή, ἀκολούθως δὲ καὶ βραδέως ἐξατμίζεται τὸ ὕδωρ τῶν πόρων. Διὰ συνεχιζομένης θερμάνσεως τοῦ πλάσματος ἐπέρχεται τελικῶς ἐλάττωσις τῆς εὐπλαστικίας τούτου, ἣτις ἐφεξῆς διὰ τῆς ἐπιδράσεως ὑψηλοτέρων ἔτι θερμοκρασιῶν ἐκλείπει καθ' ὀλοκληρίαν. Μόνον δ' ἐφ' ὅσον ὑπάρχουσιν ἀναλλοίωτοι αἱ κολλοειδεῖς αὐταὶ ἐπιφανειακαὶ στιβάδες εἶναι δυνατὴ ἡ διὰ νέας προσκλήσεως ὕδατος ἐπάνοδος τῆς πλαστικότητος τῆς θεωρουμένης ἀργίλου. Μετὰ τὴν καταστροφὴν ὅμως τοῦ οὕτως εἰπεῖν πηγματοδέρματος (Gelhaut) ἀποβάλλεται τὸ χημικῶς ἠνωμένον ὕδωρ, οὔτινος ἡ δίωξις ἀρχομένη πρακτικῶς ἀπὸ θερμοκρασίας 500° συμπληροῦται περίπου μεταξὺ 700—900°. Ἀλλὰ τότε ἡ ἄργιλος ἔχει χάσει πλέον τὴν ικανότητα τοῦ νὰ ἐπανασχηματίσῃ διὰ τῆς ἀνεπιδράσεως τοῦ ὕδατος πλαστικὴν ὡς πρότερον μάζαν.

Ἡ πλαστικότης ἀφ' ἐτέρου τῆς ἀργίλου εὕρηται εἰς στενὴν σχέσιν πρὸς τὴν συνδετικὴν αὐτῆς ικανότητα. Δύναται κατ' ἀκολουθίαν διὰ τῆς μεθ' ὕδατος ἀναδευσεως καὶ πηλώσεως ἀφ' ἑνὸς μὲν νὰ σχηματουργηθῇ ἀφ' ἐτέρου δὲ νὰ προσλάβῃ μὴ πλαστικὰς τινὰς κωνιώδεις ἢ ἀδροκόκκους συνεισάκτους ὕλας καὶ μετὰ τὴν ξήρανσιν, καὶ μάλιστα, ἄνευ παραμορφώσεως, νὰ ἀποκτήσῃ πλέον ἢ ἔλαττον ικανὴν στερεότητα.

Ὅθεν ἡ πλαστικότης κατ' ἄμεσον δὲ ἐξάρτησιν καὶ ἡ συνδετικότης τῆς ἀργίλου κατὰ τὴν γνώμην ἀπάντων τῶν ἐρευνητῶν ἀποδίδονται εἰς συστατικὰ κολλοειδοῦς φύσεως καὶ ὡς ἐκ τοῦ αἰτίου τούτου ἡ προσπάθεια ἡμῶν πρέπει νὰ τείνῃ πάν-

τοτε πρὸς ἐπωφελῆ ἐκμετάλλευσιν ταύτης ἐν σχέσει πρὸς τὰ κατασκευασθησόμενα ἀργιλικὰ πλάσματα μετὰ ταυτοχρόνου περιορισμοῦ ἢ καὶ πλήρους ἐξουδετερώσεως τῆς ἐπ' αὐτῶν καταστρεπτικῆς ἐπιδράσεως τοῦ ὕδατος.

Αἱ ἄργιλοι αἵτινες πρόκειται νὰ χρησιμοποιηθῶσι διὰ τὰ κατωτέρω ἀναφερόμενα πειράματα πρέπει νὰ ᾧσι, κατὰ τὴν ἐπικρατοῦσαν τεχνικὴν αὐτῶν διαίρεσιν, ἱκανῶς ἕως ἰσχυρῶς πλαστικά. Ἡ ἐπακολουθοῦσα τὴν ἐν τῷ ἀέρι ξήρανσιν αὐτῶν αἰσθητὴ συστολὴ δύναται νὰ μετριασθῇ ἐνδεχομένως διὰ προσθήκης ἀπισχαντικοῦ τινος προσμίγματος κατὰ προτίμησιν δὲ χονδροκόκκου τοιοῦτου.

Κατὰ τὰς ἐρεῦνας ἡμῶν ἐχρησιμοποιήσαμεν ἄργιλον ἐκ τῶν ἱκανῶς πλαστικῶν, τουτέστι 4ου βαθμοῦ, προερχομένην ἐκ τοῦ ἐν Καρπάθῳ λατομείου τοῦ «Λαδιοῦ» ἣτις διεπονήθη πρὸς μορφήν ξηροῦ ἀλεύρου διερχομένου διὰ κανονικοῦ κοσκίνου τῶν 900 βροχίδων. Αἱ δοκιμασίαι ἐγένοντο ἐπὶ μάζης προκυψάσης διὰ τῆς κατὰ μικρὰ ποσὰ καὶ ὑπὸ διαρκῆ ἀνατριβὴν προσθήκης πίσης εἰς ἀναλογίαν 10% ἐπὶ μίγματος ἀποτελουμένου ἐξ 80% ἄργιλου καὶ 10% ἀδροκόκκου ἀσβεστολιθικῆς ἄμμου ἐχούσης τουτέστι κόκκους διαμέτρου περὶ τὸ 1 μετροχιλιοστόν. Ἡ ἀνάμιξις πρέπει νὰ ἐξακολουθήσῃ ἕως ὁμοειδοῦς τοῦ προϊόντος συστάσεως.

Τὸ εἶδος τῆς πίσης τὴν ὁποίαν ἐφηρμόσαμεν πρὸς παρασκευὴν τοῦ ἐν λόγῳ μίγματος ὑπεβλήθη προηγουμένως εἰς λεπτομερῆ τῶν ἰδιοτήτων αὐτῆς ἐξέτασιν, ἐκ τῆς ὁποίας προέκυψαν τὰ παρατιθέμενα ἀποτελέσματα :

Πίσσα προερχομένη ἐκ τοῦ ἐργοστασίου παραγωγῆς φωταερίου Ἀθηνῶν.

Εἰδικὸν βᾶρος εἰς 25° K.	1,2018
Περιεκτικότης εἰς ὕδωρ	1,95 % κ. βᾶρος
» εἰς ἔλαια ἐλαφρά, κάτω τῶν 170° K. ἀποστάζοντα	0,92 % » »
» εἰς ἔλαια μέσα, ἀπὸ 170°-270° K. ἀποστάζοντα	17,20 % » »
» εἰς ἔλαια βαρέα, ἀπὸ 270°-300° K. ἀποστάζοντα	4,88 % » »
Ἵπόλειμμα ἀποστάξεως	74,41 % » »
Ἀπώλεια ἀποστάξεως	0,64 % » »
Σημεῖον τήξεως ὑπολείμματος ἀποστάξεως (δακτύλιος καὶ σφαῖρα)	45,8° K.
Περιεκτικότης εἰς ἐλεύθερον ἄνθρακα	18,26 % » »
Διλυτότης ἐν θειούχῳ ἄνθρακι	79,79 % » »

Ἐκτὸς ὅμως τῆς ἐξετάσεως ταύτης ὑπῆρξεν ἀπαραίτητος καὶ ἡ θερμικὴ ἔρευνα, ἐὰν ληφθῇ ὑπ' ὄψιν ὅτι τὰ πειράματα ἡμῶν ἐγένοντο εἰς θερμοκρασίας ἀνωτέρως καὶ δὴ εἰς 200 καὶ 300°. Εἰς τὰς θερμοκρασίας αὐτὰς παρέμεινεν ἡ δοκιμαζομένη πίσσα ἐπὶ μίαν ἕως τρεῖς ὥρας καὶ παρέσχε τὰ ἐπόμενα ἀποτελέσματα :

Δοκιμασία ἐξατμίσεως πίσης

Ἀπώλεια μετὰ 1 ὥραν εἰς 200°	19,97%
» » 2 » εἰς 200°	22,35%

Ἀπόλεια μετὰ 1 εἰσέτι ὥραν εἰς 300° 39.71%

Ἐπόλειμμα μετὰ τὴν ὡς ἄνω ἐξάτμισιν 60.29%

Εἰς τὸ διὰ τῆς ὡς ἄνω πίσεως, ἄμμου καὶ ἀργίλου ληφθέν ὁμοειδὲς μίγμα προσετέθη ποσότης τῆς ὕδατος ἕως σχηματισμοῦ κανονικοῦ πλαστικοῦ πηλοῦ. Τὰ ἐκ τῆς μάζης ταύτης τῇ βοήθειᾳ σπαθίδος σκευασθέντα δοκιμεῖα μετὰ τὴν συνήθη ἐν τῷ ἀέρι ξήρανσιν παρέσχον ἱκανοποιητικὴν εἰς πίεσιν ἀντοχὴν, ἀντιθέτως πρὸς τὰ ἐπὶ 12 ὥρον ὑπὸ τὸ ὕδωρ τηρηθέντα, ἅτινα μετὰ ποιάνα τινα διὰ τῶν δακτύλων μάλαιξιν ἐθρυμματίζοντο. Προφανῶς ἡ ξήρανσις αὐτῶν ὑπῆρξεν ἀτελής, διότι ἡ θερμοκρασία τοῦ περιβάλλοντος δὲν ἤρκεσε διὰ τὴν πλήρη ἐκδίωξιν τοῦ ἐν τοῖς πόροις ὕδατος, οὗ ἡ παρουσία ὁμοῦ μετὰ τῶν ἐν τῇ πίσει ἐλαίων παρεμπόδισαν τὴν ἐπὶ τῆς ὅλης πορώδους μάζης τῶν δοκιμείων πρόσφυσιν τῶν καθαυτῶν ρητινωδῶν συστατικῶν τῆς πίσεως.

Ὅθεν ἐκρίθη ἐπιβαλλομένη ἢ μετὰ τὴν φυσικὴν ἐν τῷ ἀέρι τεχνητῇ ἐν ὑψηλότερᾳ θερμοκρασίᾳ ξήρανσις, ἥτις, πόρρω ἀπέχουσα τῆς κατὰ τὴν ὀπτησιν τῶν πλίνθων ἐφαρμοζομένης (>1000°), νὰ δύναται νὰ ἐπιφέρῃ πλήρη ἐκδίωξιν τοῦ ἐν τοῖς πόροις ὕδατος, ταυτοχρόνως δὲ νὰ προκαλέσῃ καὶ μερικὴν ἐξάτμισιν τῶν ἐν τῇ πίσει ἐλαφροτέρων ἐλαίων καὶ νὰ καταστήσῃ πλέον ἀποτελεσματικὴν τὴν ἐπὶ τῆς οὕτω ξηρανθείσης πορώδους μάζης τῶν δοκιμείων δράσιν τῆς πίσεως.

Οὕτως ἐδοκιμάσθησαν αἱ θερμοκρασίαι τῶν 200 καὶ 300° ἐπὶ χρονικὰ διαστήματα 1, 2 καὶ 4 ὥρῶν μετὰ κυμαινομένων εἰς πίεσιν καὶ ἄμμον συστατικῶν ἀναλογιῶν τοῦ μίγματος. Ἐπηκολούθησαν συγκριτικαὶ δοκιμασίαι τῆς εἰς πίεσιν ἀντοχῆς ἐπὶ τε ξηρῶν δοκιμείων καὶ ἐπὶ τοιούτων τηρηθέντων ἐπὶ 12 ὥρας ὑπὸ τὸ ὕδωρ. Ἐγένοντο ἐξ ἄλλου προσδιορισμοὶ τῆς εἰς ὕδωρ ἀπορροφητικότητος καὶ τῆς γραμμικῆς συστολῆς τῶν δοκιμείων. Ἐκ τῶν πειραμάτων τούτων ἐδείχθη ὡς καταλληλότερα ἢ ἐπὶ δέωρον εἰς 200° ξήρανσις. Τὰ ὡς εἴρηται κατασκευασθέντα δοκιμεῖα παρέσχον τὰ ἀκόλουθα ἀποτελέσματα :

Ἀντοχὴν εἰς πίεσιν, ἐπὶ ξηρῶν δοκιμείων	144-150 χλγρμ. ἀνά 0,0μ ²
» » » » δοκιμείων τηρηθέντων 12 ὥρας	
ὑπὸ τὸ ὕδωρ	99-107 » » »
Συστολὴν ὀλικὴν (γραμμικῶς)	6-6,38%
Ἀπορροφητικότητα εἰς ὕδωρ	5,69-5,72%

Τρόπος παρασκευῆς

Ἐχρησιμοποιήθη :

Ἀργίλος ξηρὰ διερχομένη διὰ κοσκίνου 900 βροχίδων	80%
Ἄμμος ἀββεστολιθικὴ (μέγεθος κόκκων 1 χιλισμτρ.)	10%
Πίσα (ἐκ τοῦ ἐργοστασίου φωταερίου Ἀθηνῶν)	10%
Ὑδωρ (ἐπὶ τοῦ μίγματος ἀργίλου-ἄμμου-πίσεως)	27%

Ἀρχικῶς ἡ ἄργιλος μίγνυται μετὰ τῆς ἄμμου. Ἀκολουθῶς ἐπὶ τοῦ ἡμίσεος τοῦ μίγματος προστίθεται ὑπὸ διαρκῆ ἀνατριβὴν ἢ πίσσα κατ' ἐναλλασσομένης μικρᾶς ποσότητος πίσσης καὶ τοῦ ὑπολοίπου ἡμίσεος τοῦ μίγματος ἀργίλου-ἄμμου. Ἐπακολουθεῖ συνεχῆς ἀνάμιξις τοῦ ὅλου μίγματος ἕως ὁμοειδοῦς συστάσεως. Τὸ ὅλον μίγμα ἔχει τότε τὴν ὄψιν λειοτριβηθέντος ἀσφαλτολίθου. Ἀκολουθῶς προστίθεται ὕδωρ ἕως συστάσεως κανονικοῦ πηλοῦ.

Κραταιότερα συνειλήματα δύνανται νὰ κατασκευασθῶσι κατὰ τὴν μέθοδον ταύτην δι' ἐφαρμογῆς τοῦ κατὰ τὰ ὡς ἄνω σκευασθέντος μίγματος οὐχὶ ὑπὸ μορφὴν πηλοῦ ἀλλὰ μόνον δι' ὕγρου κόνεως καὶ διὰ χρησιμοποίησεως εἰδικῶν πιεστικῶν μηχανῶν. Ὁ τρόπος κατασκευῆς τῶν τοιούτων πλινθῶν καθ' ὅλα ὅμοιος πρὸς τὸν περιγραφέντα διαφέρει μόνον κατὰ τὸ τελικῶς προστιθέμενον ποσοστὸν ὕδατος, ὅπερ εἶναι λίαν ἡλαττωμένον.

Ἐν τῷ Ἐργαστηρίῳ κατασκευάσθησαν τοιαῦτα δοκιμεῖα μετὰ ποσοστοῦ ὕδατος 5.32% ἐπὶ τοῦ μίγματος ἀργίλου-ἄμμου-πίσσης καὶ διὰ χρησιμοποίησεως συνήθων τύπων (σχήματος ὀκταρίου) ἐκ τῶν κατὰ τὴν δοκιμασίαν τῶν δομικῶν κονιῶν ἐφαρμοζομένων καὶ τὰ ὅποια δοκιμεῖα ὑπεβλήθησαν εἰς συμπύκνωσιν δι' ἐπιφορᾶς 120 κρούσεων ἀσκηθεισῶν διὰ τῆς σφύρας Tetmajer. Τὰ προκύψαντα συνειλήματα μετὰ τὴν κατὰ τὰ ὡς ἄνω φυσικὴν ἐν τῷ ἀέρι ξήρανσιν καὶ ἀκολουθῶς δίωρον τοιαύτην ἐν θερμοκρασίᾳ 200° ὑπεβλήθησαν εἰς τὴν κατὰ τὰ κεκανονισμένα δοκιμασίαν καὶ παρέσχον τὰ ἐξῆς ἀποτελέσματα :

Ἄντοχὴν εἰς πίεσιν ἐπὶ ξηρῶν δοκιμείων	222-230	χλγρ. ἀνά 0,0μ ²
» » » » δοκιμείων τηρηθέντων 12 ὥρας		
ὑπὸ τὸ ὕδωρ	154-163	» » 0,0μ ²
Συστολὴν ὀλικὴν (γραμμικῶς)	0	
Ἀπορροφητικότητα εἰς ὕδωρ	3,34-3,64%	

Συνειλήματα διὰ πισσορητίνης.—Ἡ προσπάθεια ἡμῶν ἐστράφη περαιτέρω ἐπὶ τῆς χρησιμοποίησεως ἀντὶ τῆς ὑγρᾶς λιθανθρακοπίσσης τῶν στερεῶν ὑπολειμμάτων τῆς ἀποστάξεως τοῦ ἀργοῦ πετρελαίου καὶ κυρίως τῆς πίσσης τῶν λιθανθράκων. Ἐκ τούτων τὰ ἱκανοποιητικώτερα ἀποτελέσματα παρέσχεν ἡ ἐφαρμογὴ ξηροῦ ὑπολείμματος, ὅπερ ἐλήφθη διὰ τῆς μέχρι 350° ἀποστάξεως πίσσης λιθανθράκων προερχομένης ἐκ τοῦ ἐργοστασίου τοῦ φωταερίου τῆς πόλεως Ἀθηνῶν. Ἡ μέθοδος ἡμῶν συνδυαζομένη κατ' ἀκολουθίαν πρὸς τὴν συνήθη βιομηχανικὴν ἐκμετάλλευσιν τῆς λιθανθρακοπίσσης θὰ ἠδύνατο ὑπὸ εὐνοϊκᾶς οἰκονομικᾶς συνθήκας νὰ ἐπιτρέψῃ τὴν ἐφαρμογὴν τοῦ παρέργου τούτου προϊόντος πρὸς παρασκευὴν τῶν εἰδικῶν ἐκ πισσοῦχος ἀργίλου πλινθίων.

Ἡ παρ' ἡμῶν ἐφαρμοσθεῖσα πίσσα ὑπεβλήθη εἰς ἰδιαίτεράν τεχνικὴν καὶ ἀναλυτικὴν δοκιμὴν. Ἡ τεχνικὴ δοκιμὴ ἀφεώρα εἰς τὸν προσδιορισμὸν τῶν κατὰ τὴν κλασματικὴν ἀπόσταξιν τῆς πίσσης λαμβανομένων προϊόντων. Ἐν πρώτοις ἐξετελέσθη δοκιμασία ἐξατμίσεως τῆς πίσσης ἐπὶ τῷ σκοπῷ τοῦ καθορισμοῦ τῶν ἀφιπταμένων προϊόντων ἐν θερμοκρασίᾳ 200—300°. Τὰ ἀποτελέσματα ὑπῆρξαν ὡς ἀκολούθως :

Ἀπώλεια μετὰ 1 ὥραν	εἰς 200°	19,97%
» » 2 ὥρας	εἰς 200°	22,35%
» ἐπὶ 1 ὥραν εἰσέτι εἰς 300°		39,71%
Στερεὸν ὑπόλειμμα ἐξατμίσεως		60,29%

Ἡ δοκιμὴ προσδιορισμοῦ τῶν ἀποστακτικῶν κλασμάτων παρέσχε τὰ ἐξῆς ἀποτελέσματα :

Ἐλαία ἐλαφρὰ κάτω τῶν 170°	1,27%
Ἐλαία μέσα ἀπὸ 170-270°	21,56%
Ἐλαία βαρῆα ἀπὸ 270-300°	4,68%
Ἐλαία καλούμενα ἀνθρακένελαια, ἀπὸ 300-350°	13,43%
Στερεὸν ὑπόλειμμα ἀποστάξεως ἤτοι καλουμένη πισσορητίνη (Pech, Brai)	56,46%

Ἡ πισσορητίνη αὕτη ἐμφανίζεται ὡς στερεά, ὑαλώδης καὶ βιθῆως μελανή οὐσία ἔχουσα τὴν θραύσιν κογχοειδῆ περιέχουσα δὲ 15% ἀμόρφου ἀνθρακος. Λοιπὰ τῆς δοκιμῆς δεδομένα :

Εἰδικὸν βάρος τῆς πίσσης εἰς 25°	1,2018
Περιεκτικότης εἰς ὕδωρ	1,95%
Ἀπώλειαι κατὰ τὴν ἀπόσταξιν	0,65%
Σημεῖον τήξεως πισσορητίνης (κατὰ Krämer-Sarnow)	75°

Τὸ ὡς εἴρηται προκῦψαν στερεὸν ὑπόλειμμα ἀποστάξεως ἤτοι ἡ πισσορητίνη ἔνεκα τοῦ ὑψηλοῦ αὐτῆς σημείου τήξεως καὶ τῆς ὑαλώδους ὑφῆς ἐπιτρέπει τὴν εὐχερῆ αὐτῆς λειοτρίβησιν καὶ δὴ μέχρι τῆς ὡς ἀνωτέρω μνημονευθείσης κανονικῆς λεπτότητος κόνεως, ἐν ἄλλοις λόγοις τῆς διερχομένης διὰ τοῦ κοσκίνου τῶν 900 βροχίδων κατὰ τετρ. ἐκ. Ὑπὸ τὴν τοιαύτην μορφήν δύναται νὰ χρησιμοποιηθῆ ὡς πρόσμιγμα διὰ τὴν κατασκευὴν τῶν πισσοῦχων συνειλημάτων καὶ μάλιστα κατὰ τρόπον ἀπλοῦστερον τοῦ προηγουμένως ἐφαρμοσθέντος

Μέθοδος παρασκευῆς.—Πρὸς λήψιν τῶν ἐν λόγῳ πλινθίων παρεσκευάσθη ἐν πρώτοις μίγμα ἀποτελούμενον ἐκ τῶν ἐξῆς συστατικῶν :

Ἀργίλου ξηρᾶς διερχομένης διὰ κοσκίνου 900 βροχίδων	75%
Ἀσβεστολιθικῆς ἄμμου μεγέθους κόκκου 1 μετροχιλιοστοῦ	15%
Κόνεως πισσορητίνης	10%
Ὑδατος (ἐπὶ τοῦ μίγματος ἀργίλου-ἄμμου-πισσορητίνης)	26%

Τὸ ἐκ τῶν τριῶν στερεῶν συστατικῶν ἀποτελούμενον μίγμα ὑποβάλλεται εἰς ὁμοειδῆ συνανατριβήν, ἀκολούθως δὲ προστίθεται εἰς τὴν ληφθεῖσαν ὁμοιογενῆ κόνιν ἡ ἀπαιτούμενη ποσότης ὕδατος πρὸς σκευασίαν κανονικοῦ πηλοῦ τουτέστιν ἐν τῇ προκειμένη περιστάσει 26 %.

Ἐκ τοῦ μίγματος τούτου παρεσκευάσθησαν εἰς τὸ Ἐργαστήριον δι' ἀπλῆς πλάσεως δοκιμεῖα, ἅτινα ἀφέθησαν ἀρχικῶς ἐν τῷ ἀέρι πρὸς ζήρανσιν, ἀκολούθως δὲ ὑπεβλήθησαν ἐπὶ δίδωρον εἰς θέρμανσιν ἐν θερμοκρασίᾳ 200°. Τὰ ξηρὰ δοκιμεῖα παρέσχον ἐν συνεχείᾳ τὰ ἀκόλουθα ἀποτελέσματα μηχανικῆς δοκιμασίας:

Ἀντοχὴν εἰς πίεσιν ἐπὶ δοκιμείων ἐμβαπτισθέντων ἐν ὕδατι	
ἐπὶ 12 ὥρας	202 χλγρ. κατὰ τετρ. ἐκ.
Ὀλικὴν συστολὴν (γραμμικῶς)	5,97%
Ἀπορροφητικότητά εἰς ὕδωρ	2,8 %

Κλαγγὴν χαρακτηριστικὴν

Ἐκ τοῦ αὐτοῦ ἀρχικοῦ μίγματος κατεσκευάσθησαν ὡσαύτως συνειλήματα διὰ πίεσεως, ἐν τοιαύτῃ δὲ περιπτώσει μετ' ἀναλογίας ὕδατος ἐπὶ τοῦ ξηροῦ μίγματος ἀργίλου—ἄμμου—πισσορητίνης 9 %. Τὸ μίγμα τοῦτο εἰσῆχθη εἰς τὰ κανονικὰ μεταλλικὰ ὀντάρια καὶ συνεπυκνώθη δι' ἐπιφορᾶς 120 κρούσεων διὰ τῆς μηχανικῆς σφύρας Tetmajer. Ἀκολούθως τὰ ληφθέντα δοκιμεῖα ἀφέθησαν καὶ ταῦτα πρὸς ζήρανσιν, ἀρχικῶς μὲν ἐν τῷ ἀέρι ἀκολούθως δὲ ἐθερμάνθησαν ἐν τῷ ἀεροκλιβάνῳ μέχρι θερμοκρασίας 200° καὶ εἶτα ὑπεβλήθησαν εἰς τὴν μηχανικὴν δοκιμασίαν ἀντοχῆς, καθ' ἣν παρέσχον τὰ ἐξῆς ἀποτελέσματα:

Ἀντοχὴν εἰς πίεσιν ἐπὶ ξηρῶν δοκιμείων	393 χλγρ. κατὰ τετρ. ἐκ.
Ἀντοχὴν εἰς πίεσιν ἐπὶ δοκιμείων τὰ ὅποια παρέμειναν	
ἐντὸς τοῦ ὕδατος ἐπὶ 12 ὥρας	350 » » » »
Ἀπορροφητικότητά εἰς ὕδωρ	2,40%

Κλαγγὴν χαρακτηριστικὴν

Μηχανισμὸς τῆς πήξεως τῶν συνειλημάτων.—Ἡ περιγραφεῖσα τεχνικὴ τῆς παραγωγῆς τῶν διὰ πισσοῦχου ἀργίλου συνειλημάτων κατέδειξεν ἐπαρκῶς τὴν διαφοράν, ἥτις ὑπάρχει μεταξὺ τοῦ μηχανισμοῦ τῆς πήξεως τῶν ἐν λόγῳ σωμάτων καὶ ἐκείνης τῶν συνήθων δι' ἀργίλου ὀπτῶν πλίνθων. Ὡς εἶναι γνωστὸν ἡ ἀργίλος ἐμφανίζεται κατὰ τὰς πλείστας τῶν παραλλαγῶν αὐτῆς ὡς προῖον φίλυδρον καὶ ἐν γένει ἀπορροφητικόν. Ἡ τοιαύτη ἀπορροφητικότης ἐπιφαίνεται ἐντονωτέρᾳ ἐπὶ τῶν εἰδῶν ἐκείνων, ὧν αἱ κολλοειδεῖς ιδιότητες παρουσιάζονται ἐντονώτεροι.

Οἱ κόκκοι τῆς ἀργίλου δύνανται νὰ προσομοιωθῶσι πρὸς τοὺς κόκκους τοῦ σιταλεύρου ὅπως οἱ τελευταῖοι οὗτοι λόγῳ τῆς κολλοειδοῦς αὐτῶν συστάσεως ἀπο-

ροφοῦντες τὸ ὕδωρ διογκοῦνται, οὕτω καὶ οἱ κόκκοι τῆς ἀργίλου παραλαμβάνουσι μείζονα ἢ ἐλάσσονα ποσότητα ὕδατος, ἀναλόγως πρὸς τὴν κολλοειδῆ αὐτῶν ὑφήν, καὶ διογκοῦνται μέχρις ἑνὸς ὠρισμένου ὀρίου, ὅπερ σαφῶς ὑπολογιζόμενον ἀποτελεῖ τὸν συντελεστὴν τῆς ἀπορροφητικότητος ἐρευνωμένης τινὸς ἀργίλου. Ἄλλ' ἡ ἀργίλος δὲν ἀπορροφεῖ μόνον τὸ ὕδωρ· εἶναι εἰς θέσιν νὰ ἀπομυζήσῃ διάφορα ἄλλα ἀνόργανα καὶ ὀργανικὰ ὑγρά, χαρακτηρηστικῶς δὲ τὰ λίπη ἐν μορφῇ ρευστῆ εἴτε καὶ ἐν μορφῇ τετρηκιδίᾳ ἐξ οὗ ἡ παλαιότερον γνωστὴ αὐτῆς ἐφαρμογὴ ὡς οὐσίας ἀπολιπαντικῆς ἐν τῇ καθάρσει τῶν ὑφανσίμων κλωστῶν καὶ τῶν ὑφασμάτων. Εἰς τὴν περίπτωσιν τῆς πίσεως καὶ τῶν ρητινῶν ἀναφαίνεται ἡ ἰδιότης αὐτῆ τῆς ἀπορροφήσεως, καὶ αὐτῆς ἀκριβῶς ἐσκέφθημεν νὰ ἐπωφεληθῶμεν διὰ τὴν παρασκευὴν τῶν ὡς ἄνω συνειλημάτων.

Ἡ ἐφαρμογὴ τῆς πίσεως καὶ τῆς πισσορητίνης ὡς συγκολλητικοῦ ὑλικοῦ δὲν εἶναι βεβαίως νέα, χρησιμοποιεῖται ἀπὸ πολλῶν ἐτῶν εἰς τὴν βιομηχανίαν τῆς παρασκευῆς τῶν ἀνθρακίνων συνειλημάτων, εἰς τὴν περίπτωσιν ὅμως ταύτην ἐφαρμόζονται καὶ θερμοκρασίαι καὶ πιέσεις ἀνώτεροι ἐκείνων, τὰς ὁποίας ἐφηρμόσαμεν ἐπὶ τῶν πισσοῦχων τῆς ἀργίλου μιγμάτων, τοῦτο δὲ διότι αἱ κόνεις τῶν διαφόρων εἰδῶν τῶν ἀνθράκων οὔτε κολλοειδεῖς οὔτε ἀπορροφητικὰς ἰδιότητας κέκτηνται.

Ἐφ' ὅσον ἡ ἄνοπτος ἀργίλος προὔτάθη ὡς μέσον δομῆς καὶ ἀντικαταστάσεως τῶν ὀπτῶν πλίνθων εἰς χώραν, ὅπως ἡ ἡμετέρα, ὅπου αἱ τεχνηταὶ δομικαὶ κόνια εἰσὶ τόσον δαπανηραὶ, θὰ ἔπρεπε πρὸ παντὸς νὰ σκεφθῶμεν εἰς τὸ νὰ καταστήσωμεν τὰ ἐκ τῶν ἀργίλων πιέσματα ἀπαθῆ ἀπέναντι τῶν ἀτμοσφαιρικῶν δυσκρασιῶν καὶ εἰδικῶς τῆς βροχῆς, τῶν χιόνων, τῶν παγετώνων. Αὐτὸς ἀκριβῶς ὑπῆρξεν ὁ σκοπὸς τῶν προκειμένων ἐρευνῶν.

Ὁ μηχανισμὸς τῆς πῆξεως τῶν πισσαργιλικῶν μιγμάτων ἐμφανίζεται κατ' ἀκολουθίαν ὡς ἐξῆς: Οἱ κόκκοι τῆς ξηρᾶς ἀργίλου προσλαμβάνουσι ἀρχικῶς μικρὰν τινα ἀναλογίαν ὕδατος ἐκ τοῦ κατὰ πρῶτον προστιθεμένου ἐν τῷ μίγματι, ὅπως δυνηθῆ τοῦτο νὰ ὑποβληθῆ ἐφεξῆς εἰς τὴν διὰ κρούσεως σχηματουργίαν, ἣν ἄλλως τε ὑποβοηθεῖ καὶ ἡ ἐν τῷ μίγματι προσθήκη τῆς πίσεως ἢ τῆς πισσορητίνης· τὰ προκύπτοντα τοιοῦτοτρόπως πιέσματα εἶναι μὲν τὴν μορφήν ἀναλλοίωτα καὶ στερεὰ καὶ παρουσιάζουσι ποιὰν τινα μηχανικὴν ἀντοχὴν ὅπως καὶ αἱ ἐνιαχοῦ ἐφαρμοζόμεναι ὡμαὶ ἀργιλικαὶ πλίνθοι. Εἰσαγόμενα ὅμως ἐν τῷ ὕδατι τὰ πιέσματα ταῦτα καταρρέουσι μετ' οὐ πολὺ πρὸς ἀσύστατον καὶ λιπώδη τὴν ἀφήν πηλόν, κατ' ἀκολουθίαν δὲ δὲν δύνανται ταῦτα νὰ ἐφαρμοσθῶσιν εἰς ἔργα ὑπαίθρου.

Κατὰ τὴν συμφώνως πρὸς τὴν ἡμετέραν μέθοδον συντελουμένην διαθέρμανσιν τῶν πισσαργιλικῶν συνειλημάτων ἐν τῇ θερμοκρασίᾳ τῶν 200°, τὰ πτητικὰ συστατικὰ τῶν πισσῶν καὶ τῶν ρητινῶν περικαλύπτουσι ἀπορροφούμενα τοὺς ἀργιλικούς κόκκους, τὰ δὲ ἀνατηκόμενα ρητινώδη συστατικὰ συντελοῦσιν εἰς τὴν τελικὴν συγρόλ-

λησιν τῶν ἐμπεποτισμένων κόκκων πρὸς ἓν ὁμοειδῆς καὶ ὁμοιόχρωμον σύνολον, ὅπερ ἐν τῷ ὕδατι καὶ ὑπὸ τὴν βροχὴν παραμένει τελείως συμπαγῆς καὶ ἀπρόσβλητον

Τεχνικῶς τὸ ἔργον τῆς εἰρημένης διαθερμάνσεως δὲν θὰ ἀπαιτήσῃ τὴν χρῆσι-
μοποίησιν τῶν δαπανηρῶν ἐγκαταστάσεων καμίνων τῆς κεραμεικῆς βιομηχανίας·
δαπανηρῶν οὐ μόνον ὡς πρὸς τὴν δομὴν καὶ τὴν συντήρησιν ἀλλὰ καὶ ὡς πρὸς τὴν
ἐν αὐταῖς ἀναλισκομένην καύσιμον ὕλην. Λέβητες ἀπλοῦ, μεταλλικοί, μετὰ ἐξωτερικῆς
πυρεστίας, ἠπίως θερμαινόμενοι νομίζομεν ὅτι ἀρκοῦσι διὰ τὴν πρᾶξιν ταύτην τῆς
διαθερμάνσεως τῶν πισσαργιλικῶν συνειλημάτων.

Ὡς πρὸς τὴν οἰκονομίαν τοῦ ἔργου φανταζόμεθα ὅτι τὰ πράγματα εἶναι προ-
φανῆ. Δὲν ἀπαιτεῖται προηγουμένη μακρὰ τῆς ἀργίλου διαπόνησις, δὲν ἐνδιαφέρει ἡ
παρουσία τοῦ ἐν αὐτῇ ἀνθρακικοῦ ἀσβεστίου ἔστω καὶ κατὰ μεγάλην ἀναλογίαν,
δὲν παραβλάπτουσι τὸ ἔργον τῆς διαπονήσεως καὶ συνειλήσεως αὐτῆς ξέναι τυχόν ἐν
αὐτῇ περιεχόμεναι ὕλαι. Ὡς πρὸς τὴν ἀπαιτούμενην διὰ τὴν παρασκευὴν τῶν συνει-
λημάτων θερμικὴν ἐνέργειαν εἶναι ἐκ τῶν προηγουμένως ἐκτεθέντων ἀποδεικτὸν ὅτι
τὰ συνειλήματα ταῦτα θὰ ἀπαιτήσωσι πρὸς ὄπτῃσιν αὐτῶν τὸ $\frac{1}{5}$ ἢ τὸ $\frac{1}{6}$ τῆς θερ-
μότητος, ἡ ὁποία διατίθεται κατὰ τὴν καμινεῖαν τῶν συνήθων οἰκοδομικῶν πλίνθων,
διότι ὡς γνωρίζομεν κατὰ τὴν ὄπτῃσιν τῶν ἐν λόγῳ πλίνθων λ.χ. ἐν τῇ δακτυλιωτῇ
καμίνῳ συστήματος Hoffmann διατίθεται ποσότης 18-22 χιλιογράμμων ἄνθρακος
διὰ 100 χιλιογράμματα λαμβανομένων πλίνθων, αἵτινες ὀπτοῦνται εἰς θερμοκρασίαν
μεταξὺ 1000 καὶ 1100°. Ὅθεν εἰς τὴν περίπτωσιν τῶν πισσαργιλικῶν πλίνθων θὰ
πρέπη νὰ ὑπολογίσωμεν κατανάλωσιν ἄνθρακος 4-5 χιλιογράμμων ἐπὶ 100 χιλιογρ.
τῶν παρασκευασθησομένων τοιούτων πλίνθων, κατ' ἀνώτατον ὅρον.

Ἐν τέλει πρέπει νὰ σημειωθῇ ὅτι κατὰ τὴν παρασκευὴν τῶν πισσαργιλικῶν
εἰδῶν οὐδεμίαν δύναται νὰ προκύψῃ ζημία ἐκ θραύσεως αὐτῶν συνεπεῖα ἀποτόμου
ἀνυψώσεως τῆς θερμοκρασίας, ὅπως τοῦτο συμβαίνει ἐπὶ τῶν κοινῶν πλίνθων ἐνθα
αἱ τοιαῦται θραύσεις ἀνέρχονται εἰς τινὰς περιπτώσεις εἰς 20-30% τοῦ παραγομέ-
νου προϊόντος.

Ἄς ἀναφέρωμεν προσέτι ὡς χαρακτηριστικὸν πλεονέκτημα τῶν συνειλημάτων
ἐν σχέσει πρὸς τὰς ἐν χρῆσει δομικὰς πλίνθους καὶ τὴν μικρὰν αὐτῶν ἀπορροφητικό-
τητα εἰς ὕδωρ, 3,7% κατὰ μέσον ὅρον, ἔναντι 8-15%, περίπου τῶν συνήθων
ὀπτῶν πλίνθων.

R É S U M É

Dans la communication ci-dessus nous décrivons la préparation d'ag-
glomérés d'argile crue, inalterables dans l'eau.

Ceux-ci sont obtenus par le mélange d'argile ordinaire et de sable

calcaire ou silicique, de gros grains, avec une quantité déterminée de goudron provenant des Fabriques du Gaz d'éclairage, du Coke, ou des installations des Gazogènes. Nous avons employé aussi comme matière agglomérante le résidu de la distillation du goudron ou brai sec. Le mélange ternaire à l'état pulvérulent est ensuite additionné de l'eau, en quantité telle que l'on puisse préparer des briques soit par façonnage soit par compression au moyen des machines à compression. L'imperméabilité de ces briques est réalisée en les chauffant à l'étuve pendant deux heures à la température de 200°. Les briques doivent être soumises avant la cuisson à une dessiccation en plein air. Les argiles employées doivent être suffisamment ou mieux fortement plastiques.

Les essais au Laboratoire ont été pratiqués par la confection des briquettes en forme normale de 8, au moyen d'une pâte préparée comme ainsi :

a) AVEC L'EMPLOI DE GOUDRON LIQUIDE DES FABRIQUES DU GAZ D'ÉCLAIRAGE

On a pris les matériaux ci-dessous :

- | | |
|--|-----|
| 1) Argile sèche, criblée au tamis de 900 mailles par centimètre carré .. | 80% |
| 2) Sable calcaire (grandeur de grain=1 millimètre) | 10% |
| 3) Goudron (de la Fabrique du Gaz d'Athènes) | 10% |
| 4) Eau (sur le mélange d'argille-sable-goudron) | 27% |

L'argile est d'abord mélangée avec le sable. Ensuite on ajoute à la moitié de ce mélange le goudron et tout en triturant bien on introduit par petites portions la seconde moitié du mélange binaire. On continue jusqu'à ce qu'on obtient un produit aussi homogène que possible. Finalement on ajoute de l'eau jusqu'à formation d'un mortier de consistance normale. En opérant avec le même mélange (argile-sable-goudron), mais avec une quantité réduite d'eau, à savoir 5,32%, on obtient une masse légèrement humide susceptible d'être comprimée au moyen des machines foulantes. On fabrique de cette façon des briques plus tenaces que les précédentes.

b) AVEC L'EMPLOI DE BRAI

Ou a pris les matériaux ci-dessous :

- | | |
|--|-----|
| 1) Argile sèche, criblée au tamis de 900 mailles par centimètre carré .. | 75% |
| 2) Sable calcaire (d'une grandeur de grain de 1 mm) | 15% |
| 3) Poudre de Brai (residu de la distillation du goudron liquide à 350°) .. | 10% |
| 4) Eau (sur le mélange d'argile-sable-brai) | 26% |

Le mélange constitué par ces trois ingrédients solides est soumis d'abord à une trituration soignée à sec puis additionné d'eau en quantité suffisante pour obtenir un mortier normal. L'eau ajoutée dans ce dernier cas s'élève à 26%. Avec une proportion d'eau de 9% sur le mélange argile-

sable-brai, on obtient une masse susceptible d'une forte compression mécanique, par exemple de 120-150 kilogr. par centimètre carré, et par laquelle on a eu de briques d'une résistance à la pression égale à 390 kilogr/cm².

ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ Σ. ΓΚΙΝΗ.—*Τί είναι ὁ εἰς τὸν Νομοκάνονα τοῦ Μαλαξοῦ μνημονευόμενος Βασιλικὸς Νόμος Λέοντος καὶ Κωνσταντίνου**.

* Ἐδημοσιεύθη εἰς τὴν Ἑλετ. τῆς Ἐταιρείας Βυζαντινῶν Σπουδῶν, 19 (1949), σ. 209-228.

ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΤΗΣ 10ΗΣ ΜΑΡΤΙΟΥ 1949

ΠΡΟΕΔΡΙΑ ΙΩΑΝΝΟΥ ΠΟΛΙΤΟΥ

ΠΡΑΞΕΙΣ ΚΑΙ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ

ΕΚΛΟΓΗ ΓΕΝΙΚΟΥ ΓΡΑΜΜΑΤΕΩΣ

Ὁ ἀκαδημαϊκὸς κ. **Γεώργιος Π. Οἰκονόμος** συγκεντρῶσας τὴν ἀπόλυτον πλειοψηφίαν τοῦ ὅλου ἀριθμοῦ τῶν παρόντων ἐν ἐνεργείᾳ τακτικῶν μελῶν ἐκλέγεται **Γενικὸς Γραμματεὺς** τῆς Ἀκαδημίας Ἀθηνῶν διὰ τὴν ἀπὸ τῆς 19 Ἀπριλίου 1949 μέχρι τῆς 19 Ἀπριλίου 1954 πενταετῆ χρονικὴν περίοδον, συμφώνως πρὸς τὰ ἄρθρα 39 καὶ 22 τοῦ Ὁργανισμοῦ καὶ τὸ ἄρθρον 30 παραγρ. γ' τοῦ Ἑσωτερικοῦ Κανονισμοῦ τοῦ Ἰδρύματος.

ΑΠΟΔΟΧΗ ΚΛΗΡΟΔΟΤΗΜΑΤΟΣ

Ἡ Ὀλομέλεια τῆς Ἀκαδημίας, μετὰ πρότασιν τῆς Συγκλήτου, ἀποδέχεται τὸ καταλειφθὲν ὑπὲρ τῆς Ἀκαδημίας κληροδότημα τοῦ Πολυχρόνη Βασιλοῦνη διὰ τῆς ἀπὸ 25 Ὀκτωβρίου 1937 ἰδιογράφου διαθήκης του.

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΙΣ ΒΙΒΛΙΩΝ

Ὁ κ. **Στ. Λυκούδης**, εἰσηγεῖται καταλλήλως περὶ τοῦ Γ' τόμου ἔργου τοῦ κ. Β. Φραγκούλη: Ἡ τεχνικὴ τοῦ πλοίου, Ἀθῆναι 1948.

Ἐν συνεχείᾳ δὲ καταθέτει τὸ βιβλίον τοῦ κ. Ἀνδρ. Δρακάκη: Ἡ Σῦρος ἐπὶ τουρκοκρατίας, τ. Α', Σῦρος 1948, καὶ λέγει τὰ ἑξῆς:

Κατὰ τὸ παρελθὸν ἔτος ἐδημοσιεύθη ἐν Σύρῳ ὑπὸ τοῦ κ. Ἀνδρέου Θεοδ. Δρακάκη, τὸ βιβλίον «Ἡ Σῦρος ἐπὶ Τουρκοκρατίας» Τόμος Α', τὸν ὁποῖον ἔχω τὴν τιμὴν νὰ παρουσιάσω ἐνώπιον ὑμῶν.

Ὁ Τόμος οὗτος σύγκειται ἐκ 300 σελίδων καὶ διαιρεῖται εἰς 5 μέρη. Τὸ πρῶτον ἀφορᾷ εἰς τὰ ἱστορικὰ μὲ τὴν νῆσον γεγονότα ἀπὸ τοῦ 1537-1821. Τὸ δεῦτερον εἰς τὴν ζωὴν ἐν Σύρῳ ἐπὶ Τουρκοκρατίας. Τὸ τρίτον εἰς τὴν θρησκείαν. Τὸ τέταρτον εἰς τὴν αὐτοδιοίκησιν τῆς νήσου καὶ τὸ πέμπτον εἰς τὴν φορολογίαν.

Εἰς τὸ τέλος τοῦ Τόμου ὁ συγγραφεὺς δημοσιεύει χρονολογικὸν πίνακα τῶν δημοσιευμένων ἐγγράφων, πίνακα τῶν κυρίων ὀνομάτων καὶ πίνακα τῶν περιεχομένων.

Εἰς ἕκαστον κεφάλαιον ἀκολουθεῖ παράρτημα, ἐν τῷ ὁποίῳ δημοσιεύονται αὐτούσια τὰ ἀφορῶντα εἰς τὸ κεφάλαιον ἔγγραφα.

Αἱ πηγαὶ καὶ ἡ βιβλιογραφία δημοσιεύονται εἰς τὰς ὑποσημειώσεις.

Ὁ κ. Δρακάκης, διὰ τοῦ ἔργου του τούτου, μὲ ἐπιμέλειαν καὶ μεθοδικότητα ἐρευνᾷ τὴν ἱστορικὴν περίοδον τῆς νήσου, ἀπὸ τῆς ἐποχῆς τῆς Φραγκοκρατίας μέχρι τῆς Ἑλληνικῆς ἐπαναστάσεως τοῦ 1821, καὶ ὡς γνωρίζομεν, φέρει εἰς τὴν δημοσιότητα μετὰ λεπτομερειῶν γεγονότα μιᾶς μεγάλης περιόδου τῆς ἱστορίας τῆς νήσου Σύρου, ἀφορῶντα εἰς τὸν Δημόσιον, τὸν Θρησκευτικὸν καὶ τὸν Ἰδιωτικὸν βίον τῶν κατοίκων τῆς νήσου κατὰ τὴν περίοδον ἐκείνην.

Ὁ συγγραφεὺς ἐβασίσθη διὰ τὴν ἐρευνάν του εἰς τὰ ἀρχεῖα τῆς κοινότητος Ἄνω Σύρου καὶ τῆς καθολικῆς ἐπισκοπῆς Σύρου, τὰ ὁποῖα, ὡς λέγει ἐν τῷ προλόγῳ του, διεξῆλθε σχεδὸν ἐν τῷ συνόλῳ. Ἐκτὸς τούτων ὁ συγγραφεὺς ἔλαβεν ὑπ' ὄψιν του τὰ ἀρχεῖα τοῦ ἱερέως τῆς καθολικῆς ἐκκλησίας Ἰωάννου Μαραγκοῦ καὶ τῶν κ. Νικολάου Κουντούρη καὶ Ἰωσήφ Σαλάχα, πρὸς δὲ καὶ διάφορα ἔγγραφα τὰ ὁποῖα συνεκέντρωσε παρὰ γεωργῶν τῆς νήσου.

Ὁ κ. Δρακάκης εἶναι ἄξιος πολλοῦ ἐπαίνου διὰ τὸ ἀξιόλογον ἔργον του τὸ ὁποῖον εἶναι τὸ πρῶτον, ὡς γνωρίζομεν, τὸ ὁποῖον ἀσχολεῖται μετὰ πάσης ἀκριβείας καὶ λεπτομερείας ἀπὸ πάσης ἀπόψεως διὰ πᾶν ὅ,τι ἀφορᾷ εἰς τὴν Σύρον καὶ τοὺς κατοίκους αὐτῆς κατὰ τὴν μακρὰν ταύτην περίοδον.

Τὸν Τόμον τοῦτον θὰ ἀκολουθήσῃ, κατὰ τὸν πρόλογον τοῦ συγγραφέως, δεύτερος περιέχων τὸ ἐθιμικὸν δίκαιον τῆς Σύρου καὶ τὰ κατὰ τὴν Ἑλληνικὴν Ἐπανάστασιν, μετ' αὐτὸν δὲ καὶ τρίτος εἰς τὸν ὁποῖον θὰ περιλαμβάνεται ἡ ἀπὸ τοῦ 1830-1845 περίοδος.

Εὐχόμεθα ὅπως ὁ συγγραφεὺς πραγματοποιήσῃ ταχέως καὶ τὴν δημοσίευσιν τῶν ἐτέρων δύο Τόμων, διὰ τῶν ὁποίων θὰ ὀλοκληρωθῇ ἡ ἀναληφθεῖσα ὑπ' αὐτοῦ προσπάθεια τῆς πλήρους καὶ ἀκριβοῦς ἔξιστορήσεως παντὸς ὅ,τι ἀφορᾷ εἰς τὴν νήσον Σύρον, ἡ ὁποία, ὡς γνωστόν, τόσον σπουδαίως συνέβαλεν εἰς τὴν μετὰ τὴν ἀπελευθέρωσιν συγκρότησιν καὶ ἐξέλιξιν τοῦ ἐμπορίου, τῆς βιομηχανίας καὶ τῆς ναυτιλίας.

ΚΑΛΛΙΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΙΣ

Ὁ κ. Ἐπ. Θωμόπουλος ἐκθέτει νέους πίνακας ζωγραφικῆς καὶ ὁ κ. Σ. Σκίπης ὁμιλεῖ περὶ τοῦ ἔργου τοῦ καλλιτέχνου, τὸ ὁποῖον ἐξαίρει διὰ τῶν ἐξῆς:

— Είμαι εὐτυχῆς πού μοῦ δίδεται ἡ εὐκαιρία νὰ μιλήσω σήμερον, δυστυχῶς σύντομα, γιὰ τὸν ἀγαπητὸ συνάδελφο, Ἐπαμεινώνδα Θωμόπουλο, τακτικόν, ἀπὸ τριῶν ἤδη ἐτῶν, μέλος τῆς Ἀκαδημίας Ἀθηνῶν πού μόλις σήμερα γίνεται κατορθωτή, ἢ ἐπίσημη, κατὰ ἕναν τρόπο, δεξιῶσίς του. Ἡ ἐπιβράδυνσις αὐτῆ δικαιολογεῖται, γιατί ὁ Ἐπαμεινώνδας Θωμόπουλος ἀφωσιωμένος σὲ ὅλη του τῆ ζωῆ στὴν τέχνη του τῆ σιωπηλή, καὶ μὴ ἐξησκημένος κατ' ἀνάγκη σὲ ἄλλες τέχνες, λιγάκι θορυβώδεις γι' αὐτόν, ὅπως εἶναι ἡ ρητορική, ἐδίσταζε ἂν πρέπη νὰ τηρήσῃ τὸν τύπον αὐτὸν τοῦ Καταστατικοῦ τοῦ Ἀνωτάτου πνευματικοῦ Ἰδρύματος τῆς χώρας μας, πού δὲν εἶναι ἐπὶ τέλους κι ὑποχρεωτικός.

Ἐμεῖς οἱ ἄλλοι, λογοτέχνη ἢ ἐπιστήμονες, ἔχομε εὐκόλους τοὺς λόγους, ἐνῶ ὁ κ. Θωμόπουλος, ὡς ζωγράφος, ἀγαπᾷ περισσότερο τὴν εὐφράδεια τῶν χρωμάτων καὶ τῶν γραμμῶν. Γι' αὐτὸ ἀντὶ τοῦ ἐναρκηρίου λόγου του γίνεται σήμερα στὴν αἴθουσα αὐτῆ ἡ ἐκθεσις τῶν νέων του ζωγραφικῶν πινάκων. Οἱ ὠραῖες του ἀναπαραστάσεις, οἱ δροσερῆς ἀπεικονίσεις τῶν ἀκρογιαλιῶν μας θὰ μιλήσουν χαρακτηριστικὰ σὲ ὅλους μας κι ὅλοι μας θὰ τοὺς ἀκούσωμε μὲ χαρὰ καὶ μὲ συγκίνησι.

Τὸν κ. Ἐπαμεινώνδα Θωμόπουλο, ὁ ὁποῖος ἐγεννήθη τὸ ἔτος 1878 στὰς Πάτρας, τὸν ἐγνώρισα στὴν ἴδια του τὴν πατρικὴ γῆ τὸ ἔτος 1904, σὲ ἡλικία 26 ἐτῶν. Εἶχε μόλις ἐπιστρέψῃ ἀπὸ τὴν Ἰταλία ὅπου ἔκαμε τὶς καλλιτεχνικῆς του σπουδές, πρῶτα στὴν Καλλιτεχνικὴ Σχολὴ τῆς Νεαπόλεως, στὸ ἐργαστήρι τοῦ μεγάλου ρεαλιστοῦ καὶ τοῦ διεθνοῦς φήμης ζωγράφου Ντομένικο Μορέλλι, ἔπειτα κοντὰ στὸν ἐξαιρετὸ ζωγράφο τῶν ζώων, τὸν ἀνιμαλιέρ Φίλιππο Παλίτσι καὶ τέλος στὴ Ρώμη καὶ τῆ Βενετία.

Τὸν θυμᾶμαι ἀκόμα μὲ τὸ μαῦρο πλατύγυρο καπέλλο του ριχμένο ἐπάνω στ' ἀφθονώτατα μαλλιά του καὶ τῆ γραβάτα του τῆ φλοτάντ, γεμάτον ἀπὸ νιάτα κι ἀπὸ πεποίθησι σὲ τἀλέντο πού τοῦ ἐχάρισεν ἡ φύσις.

Ἡ ἀπόφασίς του νὰ σπουδάσῃ στὴν Ἰταλία, ἀντὶ στὴ Γερμανία, ὅπου ἐσπούδαζαν, ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον, ἕως τότε οἱ ζωγράφοι μας, ἐστάθηκε ἤδη μιὰ εὐτυχισμένη καινοτομία του. Ἡ Ἰταλικὴ φύσις, ἢ τόσο συγγενικὴ μὲ τὴ δική μας, ἦταν μιὰ ἐγγύησις πὼς δὲ θὰ τὸν ἔκανε νὰ παραστρατήσῃ ἀπὸ τὸ φωτεινὸ του δρόμο.

Καὶ τὸν παρηκολούθησα σὲ ὅλη τὴν καλλιτεχνικὴ του ἐξέλιξι, ἐν ὅσῳ μάλιστα τὸ εἶχε φέρει ἢ τύχη νὰ συνεργασθοῦμε στενὰ ἐπὶ σειρὰν ἐτῶν στὴν Ἀνωτάτη Σχολὴ τῶν Καλῶν Τεχνῶν, ἐκεῖνος ὡς τακτικὸς Καθηγητῆς τῆς τῶν Ὑπαιθρίων Σπουδῶν καὶ πιὸ ἔπειτα ὡς διευθυντῆς τῆς κι ἐγὼ ὡς Γενικὸς Γραμματεὺς τῆς καὶ μοῦ ἐδόθη ἔτσι ἡ εὐκαιρία νὰ τὸν γνωρίσω ἀπὸ πολὺ κοντὰ κι ὡς ἄνθρωπο

κι ὡς καθηγητὴ κι ὡς καλλιτέχνη και νὰ ἐκτιμήσω τὴν ἐργατικότητά του, τὸ ζῆλο του και τὴν ἀφοσίωσί του στὸ καλλιτεχνικό του ὄνειρο.

Ὁ Ἐπαμεινώνδας Θωμόπουλος πὸν φαίνεται σήμερον στὰ μάτια μας ὡς ἓνας ζωγράφος συντηρητικὸς και στὰ μάτια μερικῶν νέων τεχνοκροτῶν ὑπερβολικὰ προχωρημένων στὰ γούστα των ὡς ἓνας ξεπερασμένος, ἢ ἂν προτιμᾶτε *demodé*, ἐφάνταζε στὴν ἐποχὴ του ὡς ἐπαναστατικὸς, γιὰ νὰ μὴν πῶ ὡς ἀνατρεπτικὸς.

Ὁ φιλότεχνος κόσμος τοῦ 1917, ἔτους τῆς πρώτης ἐκθέσεως τῶν ἔργων τοῦ ζωγράφου μας, ὁ συνηθισμένος ἀπὸ τὸν ἀκαδημαϊσμὸ τῶν παλαιῶν ζωγράφων, ξαφνιάστηκε ἀπὸ τὴ ζωντάνια τῶν χρωμάτων τῶν πινάκων του και τὴν τολμηρότητα τῶν ἀντιθέσεών του. Μερικοί, ἀνεύθυνοι βέβαια, συνεργάται ἐφημερίδων και περιοδικῶν, δὲν ἐδίστασαν νὰ ἐκφράσουν τὶς ἀμφιβολίες των γιὰ τὶς νέες καλλιτεχνικὲς θεωρίες του και νὰ τὸν χαρακτηρίσουν, οὔτε λίγο οὔτε πολὺ, ὡς ἓναν φουτουριστὴ! Ἄλλὰ τί ἦταν ἐκεῖνο πὸν ἐξάφνιζε στὰ ἔργα τοῦ νέου καλλιτέχνη; Ἦταν ἀπλούστατα ἡ ἀλήθεια. Πρῶτος ὁ Ἐπαμεινώνδας Θωμόπουλος ἐπεξέτεινε τὸ ἐνδιαφέρον του και τὴν ἀγάπη του σὲ ὅλα τὰ πλάσματα τῆς φύσεως, χωρὶς ἐξαιρέσει: Στὸν ἄνθρωπο, στὰ κατοικίδια ζῶα, στὰ φυτὰ και στὰ πράγματα. Καὶ τὰ κατέστησε μὲ τὴν τέχνη του, κατὰ τὴν ἐπιτυχῆ ἔκφρασι τοῦ συναδέλφου Σπύρου Μελά, ὅλα ἰσοῦσῃ, σὲ ζωντάνια και κίνησι, ζητῶντας προσθέτω τώρα ἐγώ, νὰ μεταφέρῃ στοὺς πίνακές του, ὅχι τὴν ἐπιφάνεια τῶν ἀντικειμένων, ἀλλὰ τὴν ἴδια τὴν ψυχὴ των. Τὰ κατέστησε μὲ ἄλλους λόγους ὑπαρκτὰ ἀπὸ διακοσμητικὰ στοιχεῖα, ἀκίνητα και ἄφωνα, γύρω ἀπὸ τὴν ἄρχουσα ἢ τὶς ἄρχουσες φιοῦρες τοῦ πίνακος, εἴτε αὐτὲς παριστάνουν τὸν ἄνθρωπο, εἴτε ἄλλο πλάσμα τῆς φύσεως.

«Ὁ Ἐπαμεινώνδας Θωμόπουλος δὲν περιορίζεται μόνον εἰς τὸ ἀπλοῦν » τοπίον, ἔγραφεν ὁ ἀείμνηστος Ἀκαδημαϊκὸς Παῦλος Νιρβάνας. Προκειμένου νὰ » δώσῃ τὸ Ἑλληνικὸν ὕπαιθρον, γνωρίζει νὰ τοποθετῆ μέσα εἰς τὸ τοπίον τὴν χαρακτικιστικὴν Ἑλληνικὴν μορφήν, τὴν χωριατοπούλαν, πὸν ἀναπαύεται κοντὰ στὸ » γαῖδουράκι της, τὰ παιδιὰ, πὸν παίζουν μέσα εἰς τὸ χωράφι. Καὶ κερδίζει τοιου- » τοτρόπως ὁ τόνος του εἰς ζωὴν, εἰς χρῶμα, εἰς κίνησιν. Ἐνα βλέμμα πάλι πὸν » ἔρριπεν ὁ καλλιτέχνης εἰς τὸν κῆπον του, τοῦ ἔδωκε τὴν εὐκαιρίαν μιᾶς χαριτω- » μένης συνοπτικῆς εἰκόνας εἰς τὴν ὁποίαν ἀποθαυμάζει κανεὶς ἰδιαιτέρως ὅλας τὰς ἀποχρώσει τοῦ Ἑλληνικοῦ τοπίου».

Ὁ ἀείμνηστος ἐπίσης Ἀκαδημαϊκὸς Ζαχαρίας Παπαντωνίου προσθέτει συμπληρωματικά:

«...Μοῦ ἀρέσει ὁ ρεαλισμὸς μὲ τὸν ὁποῖον ὁ Ἐπαμεινώνδας Θωμόπουλος » ἐζωγράφησε τὰ Ἑλληνικὰ χωριά. Καὶ μόνον αὐτὸς τὰ ἐζωγράφησε κατ' αὐτὸν τὸν » τρόπον. Αὐτὸς ἐπίσης εἶχε τὴν τόλμην νὰ παλεύῃ μὲ δύσκολα θέματα ὑπαιθρου.

» Μὲ τὰ δυσκολώτερα ἤμπορῶ νὰ πῶ. Εἶναι ἐπίσης καὶ ὁ τολμηρότερος ζωγράφος » τῶν χιονιῶν. Ὁ κ. Θωμόπουλος ἔχει μίαν ἀτομικότητα. Ὑπάρχουν μέσα εἰς τὸ » πλῆθος τῶν ἔργων του ὠραῖα καὶ στερεὰ τοπία ποὺ τὸν ξεχωρίζουν ἀπὸ τοὺς » ἄλλους τοπιογράφους ὡς ἓνα τολμηρὸν χρωματιστὴν—πολλάκις φθάσαντα εἰς » ἔξαιρετικὴν ἀπλότητα καὶ ταχύτητα ὅσον ἀφορᾷ τὴν ἀπόδοσιν τῆς ἐντυπώσεως».

Νά, σὲ τί τὸν ἐβοήθησαν λοιπὸν οἱ ὑπαίθριες σπουδές του κί' ἢ ἐξάσκησις τοῦ ματιοῦ του νὰ βλέπῃ ὅλα τὰ πλάσματα τῆς φύσεως ρεαλιστικά, Καὶ γι' αὐτὸ ὠνόμασαν τὴν τέχνην του καὶ τὴ σχολὴν ποὺ ἀντιπροσωπεύει ρεαλιστικὴ. Ἄλλὰ, ρωτῶ, ποιά σχολή; Ἐγὼ δὲν πιστεύω σὲ σχολές. Πιστεύω στοὺς δυνατοὺς ἀνθρώπους μὲ τὰ δυνατὰ ταλέντα. Αὐτοὶ ποὺ δὲν ἀνοίγουν νέους δρόμους παρὰ μόνον γιὰ τοὺς ἑαυτοὺς των. Καὶ ποτέ, ἢ σχεδὸν ποτέ, γιὰ τοὺς ἄλλους. Τοὺς δρόμους ποὺ ἀνοίγουν οἱ ἴδιοι, τοὺς κλείνουν πάλι οἱ ἴδιοι μὲ τὸ θάνατό τους. Καὶ τότε οἱ ἄλλοι σχηματίζουν σχολές γύρω ἀπὸ τὴν προσωπικότητά τους, τ' ὄνομά τους, τὸ ἔργο τους καὶ τὴ φήμην τους.

Ὁ Ἐπαμεινώνδας Θωμόπουλος εἶναι ἓνας δυνατὸς ἄνθρωπος κί' ἓνα δυνατό ταλέντο. Στὴν ἐπιστροφή του ἀπὸ τὴν Ἰταλία εἶδε μὲ τὸ διαπεραστικὸ του βλέμμα τὸ ἑλληνικὸ Τοπίο καὶ μπῆκε βαθιὰ στὴν ψυχὴν του. Ἀπὸ τὸ κτῆμα του τὴν Τράπεζα ἐξώρμησε στὰ Καλαβρυτινὰ χωριὰ καὶ τὸ Χελμόν του, ποὺ τὸν ἀπαθανάτισε στὰ ἔργα του. Τὰ εἶδε ὅλα, τὰ μελέτησε ὅλα, τ' ἀγάπησε ἔντονα καὶ τ' ἀπεκάλυπεν ἐμπρὸς στὰ ἔκπληκτα μάτια μας. Κί' ἔτσι μετέβαλε τὸ χρωστῆρα του σ' ἑλληνικὸν πουλὶ γιὰ νὰ μᾶς κελαιδήσῃ ὅλες τὶς ὁμορφιὰς τῆς Ἑλλάδος.

Ἀπὸ τὸ τηλέφωνο ποὺ τὸν ἐπῆρα προχθὲς τοῦ ὑπέβαλα τὸ ἐρώτημα: Ποιὸν ἢ ποιούς ποιητὰς μας ἐδιάβασε, ὅταν ἦταν νέος καὶ ποιὸν ἢ ποιούς ἀγάπησε περισσότερο. Κί' αὐτός, χωρὶς νὰ καταλάβῃ τὴν παγίδα ποὺ τοῦ ἔστηνα, μοῦ ἀπάντησε λιγάκι βιαστικά: Τὸ Βαλαωρίτη, τὸν Παλαμᾶ, τὸ Δροσίνη. Καλά, τοῦ εἶπα, καὶ τὸν Κρουστάλλη; Κί' ἡ φωνὴ του ἄλλαξε ἀμέσως. Ἔγινε παλμώδης. «Προπάντων αὐτόν!» Μοῦ ἀπάντησε.

Ὁ Ἐπαμεινώνδας Θωμόπουλος εἶναι ὁ Κώστας Κρουστάλλης τῆς Ζωγραφικῆς. Ἐπῆραν κί' οἱ δύο τους τὰ ἴδια θέματα καὶ μᾶς τὰ τραγούδησαν, ὁ ἓνας μὲ τὴ λύρα του κί' ὁ ἄλλος μὲ τὸ χρωστῆρα του, μὲ τὴν ἴδια συγκίνησιν καὶ μὲ τὴν ἴδια λεβεντιά. Τὶς Βλαχοπούλες καὶ τὰ Τσελιγγόπουλα, τὶς ἀετοράγες καὶ τὰ γκρέμια, τὴ ζωὴ τοῦ κάμπου καὶ τοῦ χωραφιοῦ, τοὺς θερισμοὺς καὶ τοὺς τρύγους καὶ μαζὶ τὶς νεραίδες τῶν παραμυθιῶν κλεμένες ἀπὸ τὸ ὄνειρο καὶ φερόμενες στὴν πραγματικότητα μὲ τὴ σάρκα καὶ τὰ ὀστά κάποιας ὠραίας Καλαβρυτινῆς, τὰ ἄλογα καὶ τὰ βόδια, τὰ γαῖδουράκια καὶ τὰ γιδοπρόβατα, μέσα στὴ φύσιν τὴν Ἑλληνικὴν σὲ ὅλες τῆς τὶς ἐποχές, σὲ ὅλους τῆς τοὺς μῆνες, σὲ ὅλες τὶς ὥρες καὶ σὲ ὅλες τῆς τὶς

στιγμές, πότε με τὸ χιονισμένο, τὸ κατάλευκο, τὸ νυφιάτικο φόρεμά της, πότε με τὸ κουστοῦμι της τὸ βλάχικο, τὸ κεντημένο με γαρούφαλα καὶ γιασεμιὰ καὶ πότε με τὸ πράσινό της, τὸ μοσκοβολισμένο ἀπὸ λεβάντες, ἀπὸ ἀθράμπες κι' ἀπὸ λυγαριές. Κι' ὅλα φωτισμένα ἀπὸ τὸ ὑπέροχο φῶς τῆς ἀγάπης, τῆς καλωσύνης καὶ τῆς γαλήνης. Τέτοιαν ἔκφρασι ἔχουν λόγου χάριν ἡ Χωριατοπούλα καὶ τὸ γαϊδουράκι της στὸν ὁμότιτλο πίνακα τοῦ ζωγράφου μας. Τόσο ἀγαθὴ καὶ τόσο γλυκειὰ πού μοῦ θύμισε τὸ περίφημο ποίημα τοῦ Φρανσὲ Ζάμ. Ὁ Γάλλος ποιητὴς παρακαλεῖ σ' αὐτὸ τὸ ποίημα τὸ Θεό, ὅταν κλείσῃ τὰ μάτια του καὶ πάει στὸν Παράδεισο νὰ τοῦ ἐπιτρέψῃ νὰ πάρῃ μαζί του καὶ τὸ γαϊδουράκι του. Ἄλλὰ ποιά νὰ παρακαλέσῃ τὸ Θεό, ὁ Θωμόπουλος νὰ πρωτοπάρῃ μαζί του, ὅταν πάῃ στὸν Παράδεισο; Εἶναι τόσα πολλὰ!... Κοπάδι ὀλόκληρο!...

Γράφοντας πρὸ ὀλίγου καιροῦ γιὰ τὸν ἐξαίσιον ποιητὴ Μωρὶς ντὲ Γκερέν, τὸν τόσο μεγάλο λάτρη τῆς Φύσεως, ἐτόνισα πὼς ἡ καρδιά του μοιάζει με βιολὶ κρυμμένο πίσω ἀπὸ κάθε δέντρο καὶ πίσω ἀπὸ κάθε βράχο.

Ἡ καρδιά τοῦ Ἑπαμεινώνδα Θωμοπούλου μοιάζει με τσοπάνικη φλογέρα κρυμμένη πίσω ἀπ' ὅλα τὰ πλάσματα πού ζωγράφισε στοὺς ὠραίους του πίνακες. Κι ἀκοῦμε παντοῦ τὸ γλυκόλαλο σκοπὸ της. Νοιώθουμε παντοῦ τὴν Ἑλλάδα.

Ἀγαπητὴ Κύριε Συνάδελφε,

Σοῦ εὔχομαι νὰ ζήσης πολλὰ ἀκόμα χρόνια καὶ νὰ συνεχίσης τὸ ἔργο σου με τὴν ἴδια συγκίνησι καὶ με τὴν ἴδια χαρὰ, γιὰ νὰ τὶς χαρίζῃς καὶ σὲ μᾶς καὶ στὸν Ἑλληνικὸ Λαὸ πού τὸν ἐπλησίασες, τὸν ἀγάπησες καὶ τὸν ἐξέφρασες στὰ Ἔργα καὶ τὶς Ἡμέρες του πότε Ἀσκραϊκὰ καὶ πότε Διονυσιακά, ἀλλὰ πάντοτε πιστά, ἀπλά, αὐθόρμητα σὰν μιᾶς κρυφῆς ἀνάβρας τὰ διάφανα καὶ τὰ γάργαρα νερά.

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΙΣ ΜΕΛΟΥΣ

ΚΡΙΤΙΚΗ.—Κριτικαὶ παρατηρήσεις εἰς τὸν Πλούταρχον, ὑπὸ *Μιχαὴλ Στεφανίδου**.

Ἐὰν ὁ Ἀριστοτέλης πρέπει νὰ θεωρηθῇ ὡς αἰτιολογικὸς σύνδεσμος τῆς ἑλληνικῆς γραμματικῆς πρὸς τὴν ἑλληνιστικὴν, καὶ ὡς τὸ corpus τῶν ὄλων γνωστικῶν κεφαλαίων τῆς ἀρχαιότητος¹, τὸν Πλούταρχον ἀναμφιβόλως πρέπει νὰ θεωρήσωμεν ὡς τὸ κοινότερον μεσάζον τῆς ἀλεξχανδρεωτικῆς περιόδου πρὸς τὴν Ἀναγέννησιν, καὶ

* MICH. STEPHANIDES, *Observations critiques au Plutarque*. Ἡ ἀνακοίνωσις ἔγινε τῇ 24 Ἀπριλίου τοῦ ἔτους 1947.

¹ Ἴδὲ ἐμὸν: Εἰσαγωγή εἰς τὴν Ἱστορίαν τῶν Φυσ. Ἐπιστημῶν σ. 119.

ὡς τὴν σύνοψιν τῶν ἀπ' ἀρχῆς ὑπὸ τῶν Ἑλλήνων φιλοσοφηθέντων¹. Ἐκ τοῦ Πλουτάρχου συνήθως ἐλάμβανον τὰς ἀρχικὰς τῶν ἐμπνεύσεις οἱ πρὸς τὴν νεωτέραν ἐπιστήμην πρωτοπόροι τῆς Δύσεως, καὶ ἀπὸ τοῦ Πλουτάρχου ἐδιδάχθη τὸ κοσμολογικὸν σύστημα τοῦ Ἀριστάρχου ὁ τῶν φυσιοκρατικῶν ἐρευνητῶν χορηγὸς Κοπέρνικος.

Τοῦ Πλουτάρχου ὡς χαρακτηριστικὸν γνώρισμα ἀναφέρεται συνήθως, ὅτι ἐπιμελῶς ἀποφεύγει τὴν χασμωδίαν, ἀλλὰ τῆς χασμωδίας, νομίζω, τὴν διάχρησιν ὁ Πλούταρχος φαίνεται καθυποτάσσων εἰς τὸν ρυθμὸν τοῦ λόγου². Τοῦτο δ' ἐντεῦθεν ἀνάγκη νὰ ἔχη ὑπ' ὄψιν ὁ τῶν κειμένων τοῦ Πλουτάρχου διορθωτής. Ἀλλὰ καὶ γενικῶς χρήσιμον νομίζω εἰς τοὺς κανόνας τῆς κριτικῆς ἐπιστήμης νὰ προσθέσωμεν καὶ τὸν διὰ τοῦ ρυθμοῦ τοῦ λόγου ἔλεγχον τῆς διορθώσεως τῶν ἀρχαίων πεζογραφικῶν κειμένων³, ὅπως τῶν ποιητικῶν χωρίων ἢ διορθώσις ἐλέγχεται καὶ διὰ τοῦ μέτρου τῆς στιχουργίας. Ἀφ' ἑτέρου δέ, ἐκ τῶν Ἑλλήνων συγγραφέων ὁ Πλούταρχος μετὰ τοῦ Πλινίου τῶν Ρωμαίων, ἀμφοτέροι εὐλαβικοὶ ἐκ τῶν παλαιῶν συγγραφέων ἐρασισταί, εἶναι συγχρόνως ἐντεῦθεν καὶ χρήσιμοι πολλάκις σύμβουλοι εἰς τὴν κριτικὴν διερεύνησιν τῶν ἀρχαίων κειμένων⁴.

Ἐκ τῶν καλλιτέρων πραγματειῶν τοῦ Πλουτάρχου, ἱστορικῆς δὲ συγχρόνως καὶ φυσικῆς κομψότητος, εἶναι καὶ ἡ περὶ Ἴσιδος καὶ Ὀσίριδος πραγματεία, ἐνθα παρέχονται ἐνδιαφέρουσαι πληροφορίες περὶ τῶν ἀλληγορικῶν μυθολογημάτων τῶν Αἰγυπτίων καὶ περὶ τῶν ἱερογλυφικῶν συμβόλων, τῶν ὁποίων τὰς ὑπονοίας σχετίζει ὁ Πλούταρχος πρὸς ἑλληνικὰ φιλοσοφήματα. Ἀναμφιβόλως, τὰ ἱερογλυφικὰ γράμματα θὰ ἔδωσαν ἐνιαχοῦ τὰς ἀφορμὰς ἐμπνεύσεων εἰς τοὺς σοφωτέρους τῶν Ἑλλήνων πρὸς τὴν ἀνάμειξιν αἰνιγματῶν πρὸς τὰ δόγματα, ὑπέδειξα δ' ἀλλαχοῦ⁵ τὴν σχέσιν τῆς ἱερογλυφικῆς γραφῆς πρὸς τὰ χυμευτικὰ σύμβολα τῶν Ἀλεξανδρέων καὶ τῶν Βυζαντινῶν, ὅθεν βεβαίως καὶ διαχαράσσεται μία τις ἱστορικὴ γραμμὴ ἀπὸ τῶν ἱερογλυφικῶν καὶ τῶν χυμευτικῶν συμβόλων πρὸς τὰ χυμικὰ σύμβολα τῆς νεωτέρας ἐπιστήμης.

Εἰς τὴν περὶ Ἴσιδος καὶ Ὀσίριδος πραγματείαν ταύτην τοῦ Πλουτάρχου ἀπαντᾶται τὸ ἐξῆς χωρίον (ἐκδ. Bernardakis, 355 A, 13): «Τὸν δ' οὐρανὸν (γράφουσιν οἱ Αἰγύπτιοι), ὡς ἀγήρων δι' ἀιδιότητα, καρδίη, θυμὸν ὑποκειμένης ἐσχάρας», ἐκ τῶν προβαλλομένων ἀδιανοήτων τῆς Κριτικῆς.

¹ Ἀυτόθι, σ. 191.

² Τοῦτο ὑπέδειξα ἐν «*Νέας Ἡμέρας*» Ἐργεστής, 1906, ἀρ. 1633.

³ Ἴδε τὸ ἀνωτέρω ἄρθρον μου ἐν «*Ν. Ἡμέρα*» καὶ τὸ ἄρθρον μου: Ἐρμηνεία καὶ κριτικὴ φυσιογνωστικῶν κειμένων, ἐν «*Ἀθηνᾶς*» 1928, σ. 184.

⁴ Ἴδε ἐμὸν σημεῖωμα ἐν *Chemiker Zeitung* (ἐν Götten) 1911, σ. 1267.

⁵ Ἐν «*Ἀθηνᾶς*» 38 (1936), σ. 217.

Θὰ ἡδυνάμεθα νὰ ὑποθέσωμεν μίαν πιθανὴν λύσιν τοῦ προβλήματός ἐκ τῶν ἐξῆς ὑποδείξεων:

α) Ἄναμφιβόλως, τὸ χωρίον αἰνίττεται τὸ *θυσιαστήριον*, πρὸς τὸ ὁποῖον συμπαρὰβάλλεται ἡ *καρδία* πρὸς μίαν συνθετικὴν παράστασιν τοῦ *οὐρανοῦ*.

β) Τῶν ἀρχαίων τὸ θυσιαστήριον ἀπετελεῖτο: 1) ἐκ τῆς *ἐσχάρας*, τῆς ἐστίας πυρός, ὀρύγματος *κοίλου ἐπὶ τῆς γῆς*. Ἐνίοτε μόνον ἡ κοιλότης αὕτη κατεσκευάζετο ἐπάνω τοῦ *βωμοῦ*, ὀνομαζομένη τότε «ἐσχάρα βώμιος». 2) Ἐκ τοῦ *βωμοῦ*, κτίσματος ὑψηλοῦ ὑπὲρ τὴν γῆν. Ἐκάτερος δὲ τῶν ὄρων τούτων ἐδήλου μόνος καὶ τὸ *ὄλον* θυσιαστήριον. Συνήθως δ' ὅμως ἐπὶ τὸ ἐμφαντικώτερον, πρὸς τὴν δῆλωσιν τοῦ ὄλου βωμοῦ μετεχειρίζοντο οὐχὶ τὸν ὄρον βωμός, ἀλλὰ τὸν ὄρον *ἐσχάρα*, τὸν ὑποδηλοῦντα τὸ τελεσιουργὸν στοιχεῖον τῆς *θυσίας*, τ. ἔ. τὴν *πυρὰν* τοῦ «*πυρκοῦ*» καὶ τοῦ «*ικέτου*», ἀπὸ τῆς ὁποίας ἀνεφέρετο τὸ *θυμίαμα* πρὸς τὸν *οὐρανό*, ὡς τινα προέκτασιν τοῦ βωμοῦ, ὅστις ἐντεῦθεν καὶ ἔφερε πολλάκις πρόσθετον ἐπιστέγασμα, τὸν «*οὐρανό*».

γ) Πρὸς τὸ σύστημα τοῦτο τοῦ τριμεροῦς *θυσιαστηρίου*: *ἐσχάρα* - *βωμός* - *οὐρανό*, *παρωμοιάζον* οἱ *χυμευταὶ* (οἱ Ἑλληνες *ἀλχυμισταὶ*) τὴν συσκευὴν τοῦ *ἀμβικισμοῦ*, τ. ἔ. τῆς ἀποστάξεως, καὶ πρὸς τὴν *πρᾶξιν* τῆς *θυσίας* τὴν *ἀπόσταξιν*, κατὰ τὴν ὁποίαν ὁ τοῦ *ἀμβικιζομένου* ὑγροῦ ἀτμός, τὸ οὕτω καλούμενον «*πνεῦμα*» (τὸ *spiritus* τῶν *Λατίνων*) ἀνεφέρετο ἀπὸ τῶν «*φώτων*» (τῆς *φωτιᾶς*) ἄνω πρὸς τὸν *οὐρανό*, διὰ νὰ κατέλθῃ κατόπιν πυκνωθὲν πρὸς τὴν *γῆν*, ὡς τις *πεμπουσία* τοῦ *Οὐρανοῦ*. Ἐντεῦθεν δέ, τὴν μὲν ὑαλίνην *φιάλην*, ἐν τῇ ὁποίᾳ ἐθερμαίνετο ἡ πρὸς ἀπόσταξιν οὐσία, ἐκάλουν *βωμόν* ἢ *βωμόν φιαλοειδῆ* ἢ *φιαλοβωμόν*,¹ τὴν ὄλην δὲ ἀποστακτικὴν συσκευὴν: «*φύσιν οὐρανίαν*»², καὶ ἐδήλουν τὴν ἀπόσταξιν, τ. ἔ. τὴν *πνευματίωσιν* ἢ *ἀσωμάτωσιν* καὶ τὴν ἔπειτα πάλιν *συμπύκτωσιν* ἢ *σωμάτωσιν* τῆς οὐσίας³ διὰ τῶν *μυστικῶν* φράσεων: «*ἄνω τὰ οὐράνια*, *κάτω τὰ ἐπίγεια*» καὶ «*τὸ ἀνώτατον πρὸς τὸ κατώτατον* καὶ *τὸ κατώτατον πρὸς τὸ ἀνώτατον*» καὶ «*ἡ ψυχὴ πρὸς τὸ σῶμα*»⁴. Ἐντεῦθεν δὲ πιθανῶς καὶ τὸ *μετάλλινον πέταλον* (τὸ νῦν ἔλασμα *λευκοχρύσου* τῆς Ἀναλυτικῆς *χυμείας*), ἐπὶ τοῦ ὁποίου ἐθυμῶντο δοκιμαστικῶς αἱ *χυμευτικαὶ* οὐσίαι, κατεσκευάζετο *τριγωνικόν*, καὶ τὸ *γεωμετρικόν* ἀκριβῶς *τρίγωνον* ἀναγράφεται ὡς *σύμβολον* τῆς *τριγώχου καρδίας* εἰς τὸν *πίνακα* τῶν *χυμευτικῶν* *συμβόλων*¹.

Ἐκ τῶν ἀνωτέρω ὑποδείξεων, θὰ ἡδυνάμεθα νὰ θεωρήσωμεν τὸ χωρίον οὐχὶ

¹ Collection des alchimistes grecs, par Berthelot et Ruelle, σ. 108.

² Ἀυτόθι, σ. 277.

³ Ἴδὲ ἐμὸν ἄρθρον ἐν *Revue des Études grecques* XXV (1922) σ. 312 ἐξ.

⁴ Collection des alchim. (Introd. σ. 161), σ. 292, *La Chimie au M. âge*, par Berthelot, III 103.

ὡς τινα συνέχειαν τῆς συμβολικῆς παραστάσεως, ἀλλ' ὡς ἐρμηνείαν τοῦ ἱερογλυφικοῦ συμβόλου, ἀναφέροντες τὴν φράσιν: ὑποκειμένης ἐσχάρας εἰς τὴν καρδίαν, τὴν δηλοῦσαν τὸ κοῖλον τοῦ ἀνθρώπου ὄργανον, τὸ φέρον τὴν φλόγα τοῦ συναισθήματος, ἀγῆρω δ' ἐντεῦθεν καὶ αἶδιον, διὰ τῆς ὁποίας θερμαινομένη ἢ σκέψις ἀννυροῦται ὡς πνεῦμα πρὸς τὸν Οὐρανόν. Τῆς αὐτῆς δὲ φράσεως τὴν ἀντίθεσιν πρὸς τὴν ἄνω κείμενον ἀναφέρομεν εἰς τὸν οὐρανόν, ὅστις ἀποτελεῖ τὸ τρίτον μέρος τοῦ ὅλου βωμοῦ, αὐτὸς θὰ ἐκαλεῖτο νὰ παραστήσῃ συνεκδοχικῶς τὸν βωμὸν εἰς μίαν ἐρμηνείαν τοῦ συμβόλου τοῦ οὐρανοῦ διὰ τῆς καρδίας—ἐσχάρας, εἰκονιζομένου συγχρόνως τοῦ ὅλου θυσιαστηρίου. Ἐντεῦθεν δέ, μετατρέπων τὸν ΘΥΜΟΝ εἰς ΒΩΜΟΝ ἀναφέρω τοῦτον εἰς τὸν οὐρανόν, καὶ γράφω τὸ χωρίον ὡς ἐξῆς: «(γράφουσιν Αἰγύπτιοι) τὸν δὲ οὐρανὸν καρδίῃ, βωμὸν ὑποκειμένης ἐσχάρας», δηλαδή: *Οἱ Αἰγύπτιοι παριστάνουν τὸν οὐρανὸν διὰ τῆς καρδίας ὡς τινα βωμὸν μὲ ὑποκειμένην ἐσχάραν τὴν καρδίαν.* Ἡ διάνοια δ' αὕτη τοῦ χωρίου οὔτε ἀπίθανος εἶναι, οὔτε σύμπτυξιν ἀσύστατον ἔχει τῆς ἐκφράσεως μὲ τὴν ἐναλλαγὴν τῶν συνεκδοχικῶν ὄρων.

Ὡς ἀπίθανους ὅμως πρέπει νὰ θεωρήσωμεν τὰς μέχρι τοῦδε προταθείσας τοῦ χωρίου διορθώσεις καὶ εἰκασίας: Οἱ περισσότεροι τῶν ἐκδοτῶν, ὁ Schaefer, ὁ Squire (Cantabrig, σ. 24), ὁ Hercher (Teubn. 1872), ὁ Parthey (Über Is. Osir. 1850, σ. 16), ἢ τῶν Παρισίων ἐκδοσις Didot, καὶ ἡ τῆς Λιψίας Tauchnitii (t. III, σ. 9) διατηροῦν τὸ παραδοθὲν: *θυμόν*, σημειοῦντες συνήθως κενὸν μετὰ τὸ: *καρδίᾳ*. Ὡσαύτως, ἢ τοῦ Meunier παράφρασις (Paris, MDCCCXIV, σ. 49) διατηρεῖ τὸ: *θυμόν* καὶ ἐρμηνεύει: «Ils figurant encore le ciel, qui ne saurait vieillir puisqu'il est eternal, par un cœur posé sur un brasier dont la flamme entretient l'ardeur». Ὁ Wyttenbach (t. II, Oxonii, MDCCXCVI, animadversiones, De Isid. et Osir. σ. 182) ἀντικαθιστᾷ τὸ: *θυμόν* διὰ τοῦ: *θυμιατηρίῳ*, παραπέμπων εἰς Horapollinis Hieroglyph. I. 22 («Αἰγυπτον δὲ γράφοντες, θυμιατήριον καίόμενον ζωγραφοῦσι καὶ ἐπάνω καρδίαν»), ὁ δὲ Sieveking (Teubn. 1925/1938: Nachstaedt-Sieveking-Titchener, t. II, 1935, 355 F. 7) διατηρῶν τὴν γραφὴν *θυμόν* (μὲ σημ. κενοῦ) ὑποσημειοῖ τὰς εἰκασίας: *σημαίνουσιν καὶ θυμιαμάτων.* Ἀφ' ἐτέρου δ' ὁ Pauw διορθοῖ: *θυῶν*, ὁ Buxt: *θυμήλης* (γρ. θυμέλης), ὁ Reicke: *ἐπιθυμῶν*, ὁ Böttcher: *θυμιωμένη* (πβ. Über Isid. u. Osir, ed. Parthey, Berl. 1850, σ. 16). Τέλος, ὁ Bernardakis (Teubn. II. MDCCCLXXXIX) διατηρῶν καὶ οὗτος τὸ: *θυμόν*, ὑποπτύει: *βωμίον ἐσχάρας ὑποκαομένης.*

RÉSUMÉ

Après quelques observations, concernant le texte de Plutarque, l'auteur donne une interpretation du passage incompréhensible de Plutarque (Isid. et Osir. 355 A, 13): «Τὸν δ' οὐρανὸν (γράφουσιν οἱ Αἰγύπτιοι) ἀγῆρων δι' αἰδιότητα,

καρδίη, θυμὸν ὑποκειμένης ἐσχάρας», en indiquant d'abord que a) le passage insinue *l'autel*, avec lequel il combine le *cœur* pour une représentation symbolique du *ciel*, b) l'autel antique avait deux parties: l'autel proprement dit, une construction élevée, et la *grille*, une cavité faite en bas sur la terre. Ces deux parties de l'autel se désignaient par le terme collectif βωμὸς (autel) et ordinairement par le terme ἐσχάρα (grille) significatif de l'élément efficace de l'autel, c'est-à-dire du *feu*, d'où le fumet de l'offrande se portait vers le ciel, considéré comme une continuité de l'autel portant souvent un abri vouté, représentant le ciel, et c) une symbolisation analogue se rencontre chez les chymentes (les alchimistes grecs) d'Alexandrie et de Byzance, qui assimulaient l'appareil distillatoire à un autel, et la distillation à la sacrifice, en appellent la fiole d'ébullition: βωμὸς (autel) ou φιαλοβωμὸς (fiole-autel), audessous de laquelle était le fourneau (la grille), dont le feu transformait le liquide en «esprit» (πνεῦμα) c'est-à-dire en *vapeur* qui se portait en haut vers le *ciel* pour s'y refroidir et descendre vers la terre, comme une quintessence celeste. A la base de ces indications, l'auteur, en changeant le mot du passage θυμὸν en βωμόν, donne au passage l'explication suivante: *Les Egyptiens présentaient par le cœur le ciel comme (si le ciel était) un autel sous lequel situait le cœur comme (si le cœur était) une grille.*

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΙΣ ΠΡΟΣΕΔΡΟΥ ΜΕΛΟΥΣ

ΦΥΤΟΠΑΘΟΛΟΓΙΑ.— Οἱ ψεκασμοὶ τῶν ἐλαίων καὶ ἡ παραγωγή αὐτῶν ὑπὸ *Κ. Ἰσαακίδη**.

Εἰς τὴν Ἑλλάδα ὑπάρχουσιν 65.000.000 περίπου ἐλαιοδένδρων, ἐκ τῶν ὁποίων τὰ ἀποτελοῦντα συνεχεῖς ἐλαιῶνας καλύπτουσι περὶ τὰ 5.000.000 στρέμματα. Ὑπάρχουσιν ἐπίσης 50.000.000 ἀγριελαῖαι.

Τὸ θεῖον δένδρον τῆς ἐλαίας παρέχει πολλαπλὴν καὶ μεγάλην εἰς τὴν Ἑλλάδα εὐεργεσίαν· δίδει τὰ μέσα τῆς ζωῆς εἰς 340.000 περίπου οικογενείας ἢ εἰς 1.500.000 ἄτομα ἐλαιοπαραγωγῶν καὶ διαχέει τὰ ἀγαθὰ του εἰς ὅλον τὸν ἐλληνικὸν πληθυσμόν.

Ἡ μέση ἐτησίᾳ κατὰ τὰ πέντε τελευταῖα προπολεμικὰ ἔτη ἀπὸ τοῦ 1934-1935 μέχρι τοῦ 1938-1939 παραγωγή τοῦ ἐλαίου ἀνῆλθεν εἰς 112.927 τόνους καὶ τῶν ἐπιτραπεζίων ἐλαίων εἰς 35.307 τόνους. Ἡ δὲ ἀξία τῆς κατὰ τὰ ἄνω πέντε ἔτη μέσης ἐτησίας παραγωγῆς τοῦ ἐλαίου ἀνῆλθεν εἰς 2.527.710.000 καὶ τῶν ἐπιτραπεζίων ἐλαίων εἰς 304.863.000 προπολεμικὰς δραχμὰς ἢτοι ἀμφοτέρων τῶν προϊόντων τῆς ἐλαίας εἰς 2.832.573.000 προπολεμικὰς δραχμὰς.

* Ἀνεκοινώθη κατὰ τὴν συνεδρίαν τῆς 3 Φεβρουαρίου 1949.

Δεχόμεθα ὅτι ὁ ἑλληνικὸς πληθυσμὸς ἐξ 7.000.000 ἀτόμων καταναλίσκει μετὰ τὸν πόλεμον ἑτησίως ἔλαιου 107.000 τόννους καὶ ἔλαιων 21.000 τόννους ἰσοδυναμοῦντας πρὸς 4.200 τόννους ἔλαιου καὶ συνάγομεν τὴν κατ' ἄτομον ἑτησίαν κατανάλωσιν ἔλαιου ἀνερχομένην εἰς 15.887 γραμμάρια.

Ἐπειδὴ δὲ τοῦ ἔλαιου τὸ χιλιόγραμμον παρέχει 9.000 θερμίδας, τὰ 15.887 γραμμάρια παρέχουσιν 142.983 θερμίδας ἑτησίως ἢτοι 392 θερμίδας ἡμερησίως.

Δεχόμεθα ὅτι τὸ ἀναγκαιοῦν ἡμῖν κατ' ἄτομον ἡμερησίως ποσὸν θερμίδων εἶναι 2.500 καὶ συνάγομεν ὅτι τὸ ἔλαιον παρέχει 15.68% τῶν ἀπαιτουμένων δι' ἕκαστον κατὰ μέσον ὄρον ἄτομον τοῦ πληθυσμοῦ μας θερμίδων. Ἡτο δὲ ἡ πολύτιμος ἐκ τοῦ ἔλαιου θερμὸς εὐωνος καὶ μόνον ἐσχάτως ἢ ἀγοραία τιμὴ αὐτῆς ὑψώθη εἰς 1 δραχμὴν 56.

Τὰ προϊόντα τῆς ἐλαίας ἐν μέρει ἐξάγονται καὶ συμβάλλουσιν εἰς τὴν εἰσαγωγὴν συναλλάγματος. Ἡ μέση ἑτησία ἐξαγωγή κατὰ τὰ πέντε τελευταῖα προπολεμικὰ ἔτη ἀπὸ τοῦ 1934 μέχρι τοῦ 1938 ἀνῆλθε τοῦ ἔλαιου εἰς 10.643 τόννους καὶ τῶν ἐπιτραπεζίων ἔλαιων εἰς 14.267 τόννους.

Ἡ συμβολὴ τοῦ ἔλαιου καὶ τῶν ἔλαιων εἰς τὰς ἐξαγωγὰς μας ὑπολείπεται τῆς συμβολῆς τῶν σταφίδων καὶ δὴ τοῦ καπνοῦ. Οὕτω, τῆς μέσης ἑτησίας ἀξίας τῶν κατὰ τὰ τελευταῖα πέντε προπολεμικὰ ἔτη ἀπὸ τοῦ 1935 μέχρι τοῦ 1939 ἐξαχθέντων κυριωτέρων γεωργικῶν προϊόντων (79% τῆς ὅλων τῶν ἐξαχθέντων γεωργικῶν προϊόντων) ἀνεληθούσης εἰς 6.856.478.000 προπολεμικὰς δραχμάς, ἡ μέση ἑτησία ἀξία τῶν ἐξαχθέντων προϊόντων τῆς ἐλαίας ἀνῆλθεν εἰς 734.645.000 προπολεμικὰς δραχμάς ἢτοι 8.4% τῆς συνολικῆς, ἡ μέση ἑτησία ἀξία τῶν ἐξαχθεισῶν σταφίδων ἀνῆλθεν εἰς 1.399.317.000 ἢτοι 16,1% τῆς συνολικῆς καὶ ἡ μέση ἑτησία ἀξία τοῦ ἐξαχθέντος καπνοῦ ἀνῆλθεν εἰς 4.088.455.000 προπολεμικὰς δραχμάς ἢτοι 47.1% τῆς συνολικῆς ἀξίας.

Ὑφίσταται δὲ διαφορά τις διὰ τὴν ἐξαγωγὴν τῶν διαφόρων προϊόντων μας. Τὸ ἔλαιον ζητεῖται εἰς συμφέρουσαν δι' ἡμᾶς τιμὴν καὶ εἰς περισσότερον ἀπὸ ὅσον προσφέρομεν ποσόν, ἐνῶ αἱ σταφίδες καὶ ὁ καπνὸς ζητοῦνται εἰς τιμὰς πολὺ κατωτέρας τοῦ κόστους τῆς παραγωγῆς των.

Πρὸς ὑποστήριξιν τῶν προϊόντων μας εἰς τὰς διεθνεῖς ἀγορὰς ἐθεσπίσθησαν τὰ ἀποδεικτικὰ συναλλάγματα, διὰ τῶν ὁποίων ἐπιβαρύνονται τὰ εἰσαγόμενα εἶδη. Διὰ τῶν ἀποδεικτικῶν συναλλάγματος ἢ εἰς τὴν ξένην ἐπιτυγχανομένη τιμὴ τῶν προϊόντων μας εἰσαγομένη αὐξάνεται δι' ἕκαστον δολλάριον κατὰ 5.000 δραχμάς καὶ δι' ἑκάστην λίραν κατὰ 12.000 δραχμάς.

Εἰς τὸν αὐτὸν σκοπὸν ἀποβλέποντα διάφορα μέτρα ἔχουσι ληφθῆ ὑπὸ τῶν διαφόρων κρατῶν διὰ τὰ προϊόντα των. Παρ' ἡμῖν δέ, ἐνῶ ἡ τοιαύτη ἐνίσχυσις ἀρκεῖ διὰ

τὴν διάθεσιν τῶν προϊόντων τῆς ἐλαίας καὶ τὴν ἀπόκτησιν τοῦ ἐξ αὐτῆς συναλλάγματος, δὲν ἀρκεῖ διὰ τὴν διάθεσιν τῶν προϊόντων τῶν σταφίδων καὶ τοῦ καπνοῦ, ἀπαιτεῖται δὲ δι' αὐτὴν καὶ τὴν ἀπόκτησιν τοῦ ἐκ τῶν προϊόντων τούτων συναλλάγματος ἢ ἐπὶ πλέον ὑπὸ τοῦ Κράτους πριμοδότησις τῶν ἐξαγομένων.

Πρόδηλος εἶναι ἡ ὠφέλεια ἐκ τῆς αὐξήσεως τῆς ἐλαιοπαραγωγῆς μας καὶ ἀμεισον καὶ ἀσφαλὲς δι' αὐτὴν μέσον εἶναι ἡ πρόληψις τῶν ἀπὸ τὸν δάκον, τὸν πυρηνοτρήτην, τὴν κάμπιαν καὶ τὰ ἄλλα βλαπτικὰ ἔντομα ζημιῶν τῆς.

Διὰ τῆς ἡμετέρας ταύτης ἀνακοινώσεως προτείνομεν τοῖς ἀρμοδίοις, ὅπως ἐφέτος καὶ ἐν τῷ μέλλοντι ἐπαναλαμβάνωμεν ἐπὶ 3.000.000 τοῦλάχιστον ἐλαιοδένδρων ἤτοι 2.650.000 εἰς τὴν Κρήτην καὶ 350.000 εἰς τὴν Μάνην καὶ τὰς Ἴονιους τὰς διὰ τὴν κατατολέμησιν τοῦ ρυγχίτου τῆς ἐλαίας ἐλληνικᾶς ἐργασίας, ὡς διὰ πρώτην φορὰν πέρυσιν ἐπὶ 40.000 ἐλαιοδένδρων τῆς Ἀνατολικῆς Κρήτης τῇ συμβολῇ τῆς AMAG ἐνηργήθησαν, ἵνα ἐπιτυχανομένων τῶν ἀποτελεσμάτων, τὰ ὅποια ἐκεῖ πέρυσιν ὑπὸ τῶν Κρατικῶν ἀρχῶν καὶ αὐτῶν τῶν παραγωγῶν διεπιστώθησαν, παράγωμεν ἐφέτος καὶ ἐν τῷ μέλλοντι 2.000 περισσοτέρους τόννους ἐλαίου.

Τῷ 1911 ἀνηγγέλθη εἰς τὸ Ὑπουργεῖον τῆς Ἐθνικῆς Οἰκονομίας ἀπὸ τὴν Ἰθάκην καὶ τὴν Λευκάδα, ὅτι ἀσθένεια προσέβαλε τὰς ἐλαίας καὶ ἔρριπτε τὸν ἐλαιόκαρπον. Τὸ Ὑπουργεῖον διέταξεν ἡμᾶς, διευθύνοντας τότε τὸν Γεωργικὸν Σταθμὸν Κερκύρας, νὰ μεταβῶμεν εἰς τὴν Ἰθάκην καὶ τὴν Λευκάδα, προσδιορίσωμεν τὴν ἀσθένειαν καὶ συστήσωμεν εἰς τοὺς παραγωγοὺς τὰ ἐναντίον αὐτῆς μέτρα.

Μεταβάντες τότε εἰς τὸν Δῆμον Πολυκτορειῶν τῆς Ἰθάκης καὶ τὸν Δῆμον Ἐξανθείας τῆς Λευκάδος εἶδομεν, ὅτι τὸ ἔτος ἐκεῖνο ἡ παραγωγή ἦτο ἄφθονος, ἀλλὰ εἰς τὸν πρῶτον τῶν Δήμων 60% αὐτῆς καὶ εἰς τὸν δεύτερον 50% εἶχον πέσει κατὰ τὰς τελευταίας ἡμέρας τοῦ Ἰουνίου. Πρὸς τούτοις ὅτι ἡ ἀσθένεια ἦτο γνωστὴ εἰς τὸν Δῆμον Πολυκτορειῶν ἀπὸ δεκαετίας καὶ εἰς τὸν Δῆμον Ἐξανθείας ἐπίσης ἀπὸ πολλῶν ἐτῶν, ἀλλὰ τῷ 1911 παρουσιάσθη μετὰ μεγάλης ἐντάσεως.

Ἐξετάσαντες τὴν ἀσθένειαν εὔρομεν ὅτι αὕτη ὠφείλετο εἰς τὸ *Rhynchites ruber* Fairmaire (*Rhynchites cribripennis* Desbrochers) τῶν *Curculionidae* τῶν *Κολεοπτέρων*¹. Τὸ ἔντομον τοῦτο περιεγράφη τὸ πρῶτον τῷ 1859 ἐπὶ δειγμάτων προερχομένων ἐκ Κωνσταντινουπόλεως.

Εἰς τὴν Ἰθάκην παρετηρήσαμεν, ὅτι εἰς τὰ πλάγια τῆς ἀπὸ Φρίξες εἰς Σταυρὸν ὁδοῦ τὰ κονιοβριθῆ δένδρα ἐκράτουν τὸν καρπὸν αὐτῶν. Ἐκ τούτου συνεστήσαμεν ἐναντίον τῆς ἀσθενείας τὴν ἀσβέστωσιν τῶν δένδρων, ἐπίσης τὴν συλλογὴν τῶν

¹ Γεωργικὸν Δελτίον τοῦ Ὑπουργείου τῆς Ἐθνικῆς Οἰκονομίας. Ἔτος 2ον, 1912, Τεύχος Β καὶ ΣΤ, σ. 151.

ἀκμαίων τὸν Ἰούνιον διὰ τυναγμοῦ τῶν δένδρων ἐπὶ σινδόνων καὶ τὴν καῦσιν τῶν συλλεγομένων ἐντόμων καὶ τὴν συλλογὴν καὶ καῦσιν τῶν εἰς τὸ ἔδαφος κατακειμένων, ἐγκλειόντων δὲ τὰ εἶδη καὶ τὰς κόρας καρπῶν.

Τὸν Σεπτέμβριον τοῦ 1912 εὐρισκόμενοι ἐν Παρισίοις ἐπὶ ἐπιστημονικῇ ἀποστολῇ εἶδομεν εἰς τὸν βον τόμον τοῦ Bolletino del Laboratorio di Zoologia Generale e Agraria de la R. Scuola Superiore d'Agricoltura in Portici δημοσίευμα τοῦ μελετήσαντος τὸ ἔντομον Prof. F. Silvestri καὶ εἰς τὸ Τεῦχος τοῦ Αὐγούστου 1912 τοῦ Bulletin du Bureau des Renseignements Agricoles et des Maladies des Plantes τοῦ Διεθνoῦς Ἰνστιτούτου τῆς Γεωργίας τῆς Ρώμης περίληψιν τῆς μελέτης ταύτης. Κατόπιον ἡμετέρως εἰσηγήσεως τὸ Ὑπουργεῖον τῆς Ἐθνικῆς Οἰκονομίας ἐδημοσίευσε μετὰφρασιν τῆς περιλήψεως¹.

Κατ' αὐτὴν εἰς τὴν Ἐπαρχίαν τῆς Βάρης οἱ καλλιεργηταὶ παρατηρήσαντες, ὅτι αἱ εὐρισκόμεναι κατὰ μῆκος τῶν ὁδῶν καὶ κεκαλυμμένοι ὑπὸ κονιορτοῦ ἐλαῖαι ἔμενον ἀπρόσβλητοι ὑπὸ τοῦ ρυγχίτου, συνέλαβον τὴν ἰδέαν νὰ προστρέξωσιν εἰς τὴν χρῆσιν τοῦ κονιορτοῦ τῶν ὁδῶν. Ἡ μέθοδος ἔδωκεν ἀρκετὰ ἱκανοποιητικὰ ἀποτελέσματα, ἀλλὰ ἀντικατεστάθη διὰ τῶν θειώσεων διὰ προσθήκης εἰς τὸ θεῖον (96 μέρη) πυρέθρου (2 μέρη) καὶ ναφθαλίνης (2 μέρη). Ἡ δημοσιευθεῖσα περίληψις ἐτελείωνε μὲ τὴν φράσιν: Ἐὰν ἡ μέθοδος αὕτη, ἣτις χρήζει μεταγενεστέρων μελετῶν, δίδει ἱκανοποιητικὰ ἀποτελέσματα, θὰ σωθοῦν εἰδικῶς ἐν Pouilles, χάρις εἰς αὐτὴν, ἀρκετὰ ἑκατομμύρια ἐτησίως.

Τῷ 1915 ἀνηγγέλθη εἰς τὸ Ὑπουργεῖον τῆς Ἐθνικῆς Οἰκονομίας ἐκ τῆς Κοινότητος Δολῶν τῆς Μάνης, ὅτι ὁ ἐλαιόκαρπος ἐκεῖ ἔπιπτε, διετάχθημεν δὲ ἡμεῖς, Ἐπιθεωρητῆς τότε τῆς Φυτοπαθολογίας, νὰ μεταβῶμεν εἰς τὴν Μάνην καὶ καθορίσωμεν τὴν αἰτίαν τῆς πτώσεως. Ἐπιτόπιος ἐξέτασις ἔδειξεν ὅτι ἡ πτώσις ὠφείλετο εἰς τὸν ρυγχίτην, ἣτο δὲ γνωστὴ ἐκεῖ ἢ εἰς αὐτὸν ὀφειλομένη ἀσθένεια τοῦ ἐλαιοκάρπου ὑπὸ τὸ ὄνομα μπαρούτιασμα, διότι ὁ προσβεβλημένος καὶ τὸν Ἰούνιον καὶ Ἰούλιον πίπτων καρπὸς εἶναι κεκαλυμμένος ὑπὸ πολλῶν, μέχρι 50 ἐπὶ ἐνός καρποῦ, μικρῶν μελάνων κρατηρομόρφων φυμάτων, ὁμοίων πρὸς κοκκία πυρίτιδος.

Παρεσκευάσαμεν τότε ἐπὶ τόπου πολτὸν ἀρσενικοῦ μολύβδου δι' ἀρσενικοῦ νατρίου καὶ ὀξεικοῦ μολύβδου καὶ ἐψεκάσαμεν δι' ἐπινωτίων ψεκαστήρων τὰ μικρὰ ἐλαιόδενδρα τῆς Μάνης. Τὰ ἀποτελέσματα ὑπῆρξαν ἱκανοποιητικὰ, ἀφοῦ τὸ Κοινοτικὸν Συμβούλιον τῶν Δολῶν διὰ τῆς ὑπ' ἀριθμὸν 27 ἀπὸ 31 Ἰουλίου 1915 πράξεως αὐτοῦ, ὑποβληθείσης εἰς τὸ Ὑπουργεῖον τῆς Ἐθνικῆς Οἰκονομίας, ἐβεβαίωσεν, ὅτι ὁ ψεκασμὸς οὗτος σώζει τὰ 90 ἑκατοστὰ τῆς ἐσοδείας τοῦ ἐλαιοκάρπου, ἔσωσε τὴν

¹ Γεωργικὸν Δελτίον τοῦ Ὑπουργείου τῆς Ἐθν. Οἰκονομίας Ἔτος 2ον 1912, Τεῦχος Ζ, σ. 410.

ἀπομείνασαν έσοδειάν του έτους εκείνου και θα δώση την εύτυχίαν εις την κοινότητα κατά τὰ λοιπά.

Τῷ 1915 και τὰ έπόμενα έτη οί παλαιοί μαθηταί ήμῶν κύριοι Μανώλης Σαμιωτάκης εκ του Νομού Λασηθίου, Σταῦρος Μπουλαδάκης, Ίωάννης Χατζηδάκης, εκ του Νομού Χανίων άνεκοίνουη ήμῖν τὰς μεγάλας ζημίας, τὰς όποίας προοκάλει εις την έλαιοπαραγωγήν πολλῶν περιοχῶν τῆς Κρήτης τῆς Βιάννου, του Ἀποκορώου και άλλων ό υπό τό όνομα μπίμπικας γνωστός εις την νῆσον ρυγχίτης τῆς έλαίας. Ἰσχομεν δέ την εύκαιρίαν νά ἴδωμεν επί τόπου τό έργον του έχθρου τούτου.

Ἡ πτώσις του καρπού εις πολλά μέρη άπεδίδετο μέχρι τινός εις τόν δάκον δέν πρέπει όμως νά συγχέωνται αί ζημιαί εκ τῶν δύο τούτων έντόμων. Αί υπό του ρυγχίτου προσβεβλημέναί έλαίαί πίπτουσιν ένωρις τόν Ίούνιον και τόν Ίούλιον και εἶναι κεκαλυμμέναί υπό φυμάτων, ένῶ αί υπό του δάκου προσβεβλημέναί πίπτουσιν από τόν Αὔγουστον και φέρουσι μίαν ή δύο όπάς, διαυλακοῦνται δέ υπό σκολιάς στοαῶς τῆς κόρης του δάκου. Οί δια τήν ποικιλίαν μικροί καρποί προσβάλλονται υπό του ρυγχίτου περισσότερον τῶν μεγάλων, εἶναι δέ ό ρυγχίτης έχθρός κατ' έξοχήν τῶν εις ξηρά μέρη έλαιώνων, ένῶ ό δάκος εἶναι βλαπτικός ἰδίᾳ εις έλαιῶνας οὐχί υπερβολικῶς ξηρῶν περιοχῶν.

Και του ρυγχίτου τῆς έλαίας ή καταπολέμησις υπῆρξε σκοπός τῶν τοπικῶν Ταμείων Προνοίας Ἐλαιοπαραγωγῆς, τὰ όποια ἰδρύθησαν δια του νόμου 3147 του 1924, κατηργήθησαν δέ δια του νόμου 574 του 1937.

Τὰ Ταμεία Προνοίας Ἐλαιοπαραγωγῆς ένήργουη την καταπολέμησιν του έχθρου τούτου δια τῶν μέσων, τὰ όποια έξησφάλιζεν ειδικός επί τῶν προϊόντων τῆς έλαίας τῆς περιοχῆς ώρισμένου Ταμείου φόρος έπιβαλλόμενος τῇ αἰτήσει του Ταμείου τούτου και τῇ έγκρίσει τῶν Ὑπουργῶν τῆς Γεωργίας και τῶν Οἰκονομικῶν.

Τότε δέ δια τήν καταστολήν του ρυγχίτου έψεκάζοντο τὰ έλαιόδενδρα δια πρασίνου τῶν Παρισίων, άρσενικώδους και όξεικου χαλκου τῇ βοηθειᾳ ένιαχου χειροκινήτων ψεκαστικῶν μηχανῶν, οἷαι αἱ Rhenania του Οἴκου Carl Platz. Εις δέ τὰ ξηρά μέρη, εις τὰ όποια ήγοράζετο τό δια τόν ψεκασμόν ὕδωρ, ό ψεκασμός άντικατεστάθη έπιτυχῶς δια τῆς συλλογῆς τῶν έντόμων. Ἡ συλλογή ένηργεῖτο, τιασσομένων τῶν κλάδων τῶν δένδρων τὰς πρώτας πρωϊνάς ώρας υπό συνεργείων υπέρ σινδόνας τεταμένας επί του έδάφους και τὰ συλλεγόμενα έντομα κατεστρέφοντο επί τόπου.

Τῷ 1947 τό ύπουργεῖον τῆς Γεωργίας άνέθεσεν ήμῖν την πειραματικῆν έφαρμογήν τῆς καταπολεμησεως του δάκου δια άεροψεκασμῶν DDT επί 100.000 έλαιόδένδρων έν Κερκύρα. Ἐν και ή πειραματικῆ αὐτή έργασία δέν ήχθη μέχρι πέρατος, διότι ή παροχή τῶν δι' αὐτήν μέσων, άεροπλάνων, βενζίνης, διαλύματος DDT διε-

κόπη από τοῦ Αὐγούστου, ἐν τούτοις ἔδωσεν ἡμῖν γεγονότα ἱκανά, ἵνα μορφώσωμεν ἀκριβῆ γνώμην περὶ τῆς ἀποτελεσματικότητος τοῦ DDT ἐναντίον τῆς μύγας τῶν ἐλαιῶν καὶ γενικῶς περὶ τοῦ τρόπου τῆς χρησιμοποίησεως αὐτοῦ ἐναντίον τῶν ἐχθρῶν τῆς ἐλαίας.

Ἔσχομεν τὴν τιμὴν νὰ ἀνακοινώσωμεν εἰς τὴν Ἀκαδημίαν Ἀθηνῶν τὴν 18 Δεκεμβρίου 1947 τὰς ἐπὶ τοῦ θέματος τούτου ἡμετέρας ἐργασίας καὶ τὰ ἐπιτευχθέντα ἀποτελέσματα.

Ἐξ αὐτῶν τὸ Ὑπουργεῖον τῆς Γεωργίας καὶ ἡ Ἀμερικανικὴ Ἀποστολὴ Βοηθείας πρὸς τὴν Ἑλλάδα ἤχθησαν εἰς τὴν σύναψιν τῆς ὑπ' ἀριθμὸν 4 ἀπὸ 13 Μαρτίου 1948 Συμβάσεως, τῆς ὁποίας ἀντικείμενον ἦτο ἡ ἐπὶ εὐρύτερας βάσεως καὶ κατ' ἐπέκτασιν τῆς καταπολεμήσεως τῶν κωνώπων ἐξακολούθησις τῆς καταπολεμήσεως τοῦ δάκου διὰ ἀεροψεκασμῶν DDT καὶ ἡ πειραματικὴ καταπολέμησις διὰ τοιούτων ἀεροψεκασμῶν τριῶν ἄλλων ἐχόντων μεγάλην οἰκονομικὴν σημασίαν βλαπτικῶν τῆς ἐλαίας ἐντόμων, τῆς κάμπιας τῆς Ἱεραπέτρας, *Erannis leucophaeria* Schif. a. *sorditaria* Hübn., τοῦ πυρηνοτρήτου τῆς ἐλαίας, *Prays oleellus* (F) καὶ τοῦ ρυγχίτου τῆς ἐλαίας, *Rhynchites ruber* Fairm.

Κατὰ τὴν Σύμβασιν ὁ Ὑπουργὸς τῆς Γεωργίας ὥρισεν Ἐπιτροπὴν ἐξ ἀμερικανῶν καὶ ἐλλήνων, ἡ ὁποία ἐσχεδίασε καὶ ἐπέβλεψε τὴν ἐκτέλεσιν τοῦ προγράμματος τῆς καταπολεμήσεως. Τῆς Ἐπιτροπῆς αὐτῆς ὥρισθημεν Πρόεδρος.

Τῷ 1943 ἡ ἐλαιοπαραγωγὴ προεβλέπετο καὶ ὑπῆρξε μικρά, ἡ δὲ ἡσυχία δὲν εἶχεν ἐπέλθει εἰς τὴν ὕπαιθρον.

Ὅσον δὲ ἀφορᾷ εἰς τὴν καταπολέμησιν τοῦ ρυγχίτου τῆς ἐλαίας, ἡ ἀποτελεσματικὴ ἐκβασίς αὐτῆς δὲν ἠδύνατο νὰ ἐξασφαλισθῆ προκειμένου περὶ Κολοοπτέρου.

Εἰσηγήθημεν καὶ ἐγένετο ἀποδεκτὸν ὑπὸ τῆς Ἐπιτροπῆς διὰ τῆς ὑπ' ἀριθμὸν 4 Συμβάσεως, ἵνα ἡ καταπολέμησις ἐνεργηθῆ εἰς τὸν ἐλαιῶνα τῆς κοινότητος Καβουσίου τῆς Ἀνατολικῆς Κρήτης. Ὁ ἐλαιῶν οὗτος ἐκ 45.000 περίπου ἐλαιοδένδρων καλύπτει μικρὰν πεδιάδα, ἡ ὁποία ἀνοίγεται πρὸς βορρᾶν εἰς τὴν θάλασσαν καὶ πρὸς νότον εἰς τὴν πεδιάδα Ἱεραπέτρας, περιορίζεται δὲ ἀνατολικῶς καὶ δυτικῶς ὑπὸ λόφων. Εἰς τὰ πρηνῆ τοῦ ἀνατολικοῦ λόφου εἶναι διεσπαρμέναι περὶ τὰς 5.000 ἐλαῖαι, ἡ δὲ πεδιάς Καβουσίου ἔχει περὶ τὰς 40.000. Τὰ ἐλαιόδενδρα ταῦτα, ὡς καὶ τὰ τῶν παρακειμένων ἐλαιῶνων προσβάλλονται ὑπὸ τοῦ ρυγχίτου.

Διὰ τὴν ἐκτέλεσιν τῆς καταπολεμήσεως τοῦ ρυγχίτου εἰς τὸν ἐλαιῶνα Καβουσίου καὶ τῶν λοιπῶν βλαπτικῶν τῆς ἐλαίας ἐντόμων εἰς τὸν Νομὸν Λασηθίου συνειργάσθημεν μετὰ τοῦ Διευθυντοῦ Γεωργίας Λασηθίου κυρίου Γ. Κάβουρα, μετὰ τοῦ γεωπόνου Ἱεραπέτρας κυρίου Α. Σουραβλῆ καὶ μετὰ τοῦ ἀεροπόρου κυρίου Ν. Στόκα, τοὺς ὁποίους εὐχαριστοῦμεν καὶ ἐντεῦθεν.

Κατηρτίσαμεν, ἀρχομένου τοῦ Ἀπριλίου, τὸ πρόγραμμα τῶν ἐργασιῶν διὰ τὴν καταπολέμησιν τοῦ ρυγχίτου ὡς ἔπεται, ἐγκριθὲν ὑπὸ τῆς Ἐπιτροπῆς:

Ἀπὸ τῶν μέσων Ἀπριλίου θὰ ἐμετροῦμεν τὰ ἀκμαῖα τοῦ ρυγχίτου, τὰ ὁποῖα θὰ συνελέγομεν εἰς σινδόνας τεταμέναις ὑπὸ τινασσόμενα ἐλαιόδενδρα. Θὰ ἐξετελοῦμεν τὴν ἐργασίαν αὐτὴν τὴν ἀνατολὴν τοῦ ἡλίου καὶ θὰ ἐτινάσσομεν ἐκάστοτε δέκα δένδρα. Ὁ ἀριθμὸς τῶν συλλεγομένων ρυγχιτῶν θὰ ἔβαινε αὐξανόμενος καὶ ὅταν θὰ ἔφθανεν εἰς ἓν μέγιστον, θὰ ἐνηργοῦμεν ἓνα πρῶτον ἀεροψεκασμὸν. Τὴν ἐπομένην τῆς ἐκτελέσεως αὐτοῦ θὰ ἐμετροῦμεν τοὺς ἀπὸ τὰ ψεκασμένα καὶ τινασσόμενα ἐλαιόδενδρα πίπτοντας ρυγχίτας, ὡς καὶ τοὺς εἰς παρακείμενον μὴ ψεκασμένον ἐλαιῶνα ἀπὸ τινασσόμενα κατὰ τὴν αὐτὴν ὥραν ἐλαιόδενδρα πίπτοντας ρυγχίτας πρὸς ἐξακριβώσιν τοῦ ἀποτελέσματος τοῦ ἀεροψεκασμοῦ. Θὰ ἐνηργοῦμεν τότε δευτέρον ἀεροψεκασμὸν καὶ ἐκ τῆς συγκρίσεως τοῦ ἀριθμοῦ τῶν ρυγχιτῶν, τοὺς ὁποίους θὰ συνελέγομεν ἀπὸ δέκα ψεκασμένα ἐλαιόδενδρα πρὸς τὸν ἀριθμὸν τῶν ρυγχιτῶν, τοὺς ὁποίους θὰ συνελέγομεν ἀπὸ δέκα μὴ ψεκασμένα ἐλαιόδενδρα, θὰ ἐκρίνομεν περὶ τοῦ ἀποτελέσματος τοῦ δευτέρου ἀεροψεκασμοῦ καὶ περὶ τῆς ἀνάγκης ἐνεργείας τρίτου ψεκασμοῦ.

Τὰς πρώτας ἡμέρας τοῦ Ἰουνίου ὁ ἀριθμὸς τῶν ἀπὸ τὰ δένδρα τοῦ ἐλαιῶνος Καβουσίου συλλεγομένων ρυγχιτῶν ἦτο μέγας καὶ αἱ ἐξ αὐτῶν βλάβαι τοῦ ἐλαιοκάρπου κατέστησαν φανεραί.

Τὴν 4 Ἰουνίου 1948 ἓν ἀεροπλάνον ἐξετέλεσε δύο πτήσεις, τὴν πρώτην εἰς τὰς ἕξ καὶ τὴν δευτέραν εἰς τὰς 9 τὴν πρωίαν καὶ ἐψέκασε τὸ ἀνατολικὸν ἥμισυ τοῦ ἐλαιῶνος. Ὁ ψεκασμὸς ἦτο ἄμεμπτος λόγῳ τῆς ἀπολύτου ἀπνοίας. Τὸ ἀεροπλάνον ἔρριψεν, ὡς καὶ κατὰ τὰς λοιπὰς πτήσεις, τὸ κανονικὸν ποσὸν διαλύματος DDT ἧται 45 γαλλόνια εἰς ἐπιφάνειαν 2.800 στεμμάτων ἧται ἐπὶ 28.000 περίπου ἐλαιοδένδρων.

Τὴν 8 Ἰουνίου τὸ ἀεροπλάνον ἐπανῆλθε καὶ διὰ μιᾶς πτήσεως ἐψέκασε τὸ δυτικὸν ἥμισυ τοῦ ἐλαιῶνος.

Τὴν 9 Ἰουνίου 1948 ὁ ἐπαρχιακὸς γεωπόνος Ἱεραπέτρας μετέβη εἰς τὸν ἐλαιῶνα, ἵνα ἐξακριβώσῃ τὰ ἀποτελέσματα τοῦ ἀεροψεκασμοῦ, εἶδε δὲ ὅτι οὐδεὶς ρυγχίτης ἔπιπτεν ἀπὸ τινασσόμενα ἐλαιόδενδρα, τὰ ὁποῖα εἶχον ἀεροψεκασθῆ, ἐνῶ εἰς παρακειμένην μὴ ψεκασθεῖσαν ζώνην οἱ ρυγχίται ἔπιπτον ἀπὸ τινασσόμενα ἐλαιόδενδρα, ὅσοι ἔπιπτον καὶ πρὸ τοῦ ἀεροψεκασμοῦ¹.

Ἦτο προφανὲς ὅτι ὁ ἀεροψεκασμὸς τοῦ ἐλαιῶνος τῆς Κοινότητος Καβουσίου διὰ DDT ἐξῆφάνισε τὸν ρυγχίτην καὶ ἡ Ὑπηρεσία δὲν ἐζήτησεν, ἵνα τὸ ἀεροπλάνον ἐπαναλάβῃ τὸν ἀεροψεκασμὸν.

¹ Ἀναφορὰ τοῦ Διευθυντοῦ Γεωργίας τοῦ Νομοῦ Λασηθίου ὑπ' ἀριθμὸν 2284, 15 Ἰουνίου 1948, πρὸς τὸ Ὑπουργεῖον Γεωργίας.

Ἐπιτροπή ἐκ τῶν κ. κ. Κ. Καπελλάκη, Νομάρχου Λασηθίου, Α. Καρανδηνοῦ, Δημάρχου Ἱεραπέτρας, Ἐμ. Ντελιμπασάκη, Διευθυντοῦ τοῦ ὑποκαταστήματος τῆς Ἀγροτικῆς Τραπεζῆς ἐν Ἱεραπέτρα, Γ. Μαυροφόρου, ἐκπροσώπου τοῦ Ἐλαιουργικοῦ Συνεταιρισμοῦ Ἱεραπέτρας, Ἐμμ. Ζουγλάκη, Προέδρου τῆς Ἐνώσεως τῶν Συνεταιρισμῶν Ἱεραπέτρας, Γ. Κάβουρα, Διευθυντοῦ Γεωργίας τοῦ Νομοῦ Λασηθίου καὶ Α. Σουραβλῆ, ἐπαρχιακοῦ γεωπόνου Ἱεραπέτρας ἐξήτασε τὰ ἀποτελέσματα τῶν διὰ τὴν καταπολέμησιν τῆς κάμπιας τῆς Ἱεραπέτρας, τοῦ πυρηνοτρόφου τῆς ἐλαίας καὶ τοῦ ρυγχίτου τῆς ἐλαίας ἐνεργηθεισῶν ἐργασιῶν καὶ συνῆλθεν εἰς Ἱεραπέτραν τὴν 21 Ἰουνίου 1948, ὅτε διετύπωσεν εἰς Πρακτικὸν τὰ διαπιστωθέντα ἀποτελέσματα. Τὸ Πρακτικὸν εἶναι διηρημένον εἰς τρία μέρη, τὸ πρῶτον ἀφορῶν εἰς τὴν καταπολέμησιν τῆς ἐλαιοκάμπιας, τὸ δεύτερον εἰς τὴν καταπολέμησιν τοῦ πυρηνοτρόφου καὶ τὸ τρίτον εἰς τὴν καταπολέμησιν τοῦ ρυγχίτου.

Εἰς τὸ τρίτον τοῦτο μέρος ἀναφέρει, ὅτι καὶ μετὰ τὴν ἀπόδοσιν ἀρκετῶν ἡμερῶν ἀπὸ τῆς ἐνεργείας τοῦ ἀεροψεκασμοῦ ἐξέτασις εἰς τὴν ἀεροψεκασθεῖσαν ζώνην ἔδειξεν, ὅτι τὰ ἐλαιόδενδρα παρουσιάζον μὴδαμινὸν ἀριθμὸν ρυγχιτῶν. Εἰς δέκα ἐξετασθέντα δένδρα δένδρα εὐρέθησαν οἱ ἐπόμενοι ρυγχῖται :

Εἰς τὸ 1^{ον} 0, εἰς τὸ 2^{ον} 0, εἰς τὸ 3^{ον} 2, εἰς τὸ 4^{ον} 2, εἰς τὸ 5^{ον} 3, εἰς τὸ 6^{ον} 1, εἰς τὸ 7^{ον} 3, εἰς τὸ 8^{ον} 0, εἰς τὸ 9^{ον} 2 καὶ εἰς τὸ 10^{ον} 12 ἦτοι ἐν ὄλῳ 25 ρυγχῖται. Τὸ 10^{ον} δένδρον εἰς θέσιν Λαγκαδάκι προφανῶς δὲν ἔτυχε πλήρους διαβροχῆς. Ἡ προσβολὴ τοῦ ρυγχίτου εἰς τὸν ἀεροψεκασθέντα ἐλαιῶνα ἀνήρχετο τότε εἰς 3 ἕως 5% τῆς παραγωγῆς.

Ἐξητάσθησαν ὁμοίως δέκα ἐλαιόδενδρα εἰς τὴν μὴ ψεκασθεῖσαν παρακειμένην ζώνην τοῦ συνοικισμοῦ Μοναστήριον καὶ εὐρέθησαν οἱ ἐπόμενοι ρυγχῖται :

Εἰς τὸ 1^{ον} 53, εἰς τὸ 2^{ον} 11, εἰς τὸ 3^{ον} 26, εἰς τὸ 4^{ον} 30, εἰς τὸ 5^{ον} 41, εἰς τὸν 6^{ον} 19, εἰς τὸ 7^{ον} 52, εἰς τὸ 8^{ον} 6, εἰς τὸ 9^{ον} 8 καὶ εἰς τὸ 10^{ον} 26 ἦτοι ἐν ὄλῳ 252 ρυγχῖται. Ἡ προσβολὴ τοῦ ρυγχίτου εἰς τὸν μὴ ψεκασθέντα τοῦτον ἐλαιῶνα ἀνήρχετο τότε εἰς 10% τῆς παραγωγῆς, ἧτο δὲ βέβαιον ὅτι μέχρι τέλους οὐδεὶς καρπὸς θὰ διέφευγε τὴν προσβολήν.

Κατὰ τὸ Πρακτικὸν ὁ ἀεροψεκασθεὶς ἐλαιῶν τοῦ Καβουσίου περιλαμβάνων 40.000 ἐλαιόδενδρα προβλέπεται, ὅτι θὰ παραγάγῃ 80.000 ὀκάδας ἐλαίου. Ἐὰν δὲ δὲν ἐνηργεῖτο ὁ ἀεροψεκασμὸς, ἡ ποσότης αὕτη θὰ ἐμειοῦτο κατὰ 20% ἦτοι κατὰ τὸ πέμπτον. Ἡ μείωσις αὕτη θὰ ἰσοῦτο πρὸς 16.000 ὀκάδας ἐλαίου, ἀξίας, μὲ τιμὴν τοῦ ἐλαίου 7.000 δραχμῶν κατ' ὀκάην, 112.000.000 δραχμῶν. Ἀφαιρουμένων δὲ ἐξ αὐτῶν 12.000.000 δραχμῶν, ὡς δαπάνης τοῦ ἀεροψεκασμοῦ, ἀπομένουσιν 100.000.000 δραχμαί, εἰς ὅσας ἀνήρχεται ἡ ἐκ τοῦ ἀεροψεκασμοῦ ὠφέλεια.

Ἡ δαπάνη τοῦ ἀεροψεκασμοῦ ὑπολογίζεται μεγάλη. Πράγματι αὕτη δὲν ὑπερβαίνει τὰς 100 δραχμὰς κατὰ ἐλαιόδενδρον.

Ἡ Ἐπιτροπὴ εἰς τὸ Πρακτικὸν αὐτῆς προσθέτει ὡς ὠφελείας ἐκ τῶν ἀεροψεκασμῶν, οἱ ὅποιοι ἐνηργήθησαν ἐναντίον τῶν τριῶν ἐχθρῶν τῆς ἐλαίας εἰς τὴν περιφέρειαν τῆς Ἱεραπέτρας, ὅτι ἀπαιτοῦσι μικρὰς δαπάνας, ὅτι δύνανται νὰ ἐφαρμοσθῶ-

ΠΙΝΑΞ Ι.—Ἀριθμὸς ἐλαιοδένδρων προσβαλλομένων ὑπὸ τοῦ ρυγχίτου (*Rhynchites ruber Fairm*) καὶ ἔτησία ἐκ τῆς προσβολῆς ταύτης ζημία εἰς ὀκάδας ἐλαίου.

ΠΕΡΙΟΧΑΙ	Ἀριθμὸς ἐλαιοδένδρων		Ἐτησία ἀπώλεια ἐλαίου εἰς ὀκάδας	
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΚΡΗΤΗ				
Νομὸς Λασηθίου				
Ἐπαρχία Σητείας	700.000			
Ἐπαρχία Ἱεραπέτρας	600.000			
Ἐπαρχία Μεραμβέλλου	700.000	2.000.000		300.000
Νομὸς Ἡρακλείου				
Ἐπαρχία Πεδιάδος	38.000		80.000	
Ἐπαρχία Μονοφατισίου	40.000		60.000	
Ἐπαρχία Βιάνου	52.000		100.000	
Ἐπαρχία Τεμένους	8.500	138.500	20.000	260.000
ΔΥΤΙΚΗ ΚΡΗΤΗ				
Νομὸς Ρεθύμνης				
Ἐπαρχία Ρεθύμνης	66.000	66.000	60.000	60.000
Νομὸς Χανίων				
Ἐπαρχία Ἀποκορώνου	450.000	450.000	800.000	800.000
ΜΑΝΗ				
Ἐπαρχία Οἰτύλου	200.000	200.000	80.000	80.000
ΙΟΝΙΟΙ ΝΗΣΟΙ				
Λευκάς	27.100		36.950	
Ἰθάκη	66.250		111.900	
Καστὸς	5.600			
Κάλαμος	17.000	115.950		
Ἐν ὅλῳ		2.970.450		1.698.800

σιν ἐγκαίρως ἐπὶ ὀλοκλήρου τῆς προσβεβλημένης ζώνης, ὅτι ἐξοικονομοῦσι πολλὰ ἡμερομίσθια, τὰ ὅποια δύνανται νὰ διατεθῶσιν εἰς ἄλλας παραγωγικὰς ἐργασίας.

Ἐγνωρίζομεν ἤδη, ὅτι εἰς ὄχι ὀλίγας ἐλαιοκομικὰς περιοχὰς μέγας εἶναι ὁ ἀριθμὸς τῶν ἐλαιοδένδρων, τὰ ὅποια ὑπὸ τοῦ ρυγχίτου προσβάλλονται καὶ σημαντικὰ εἶναι τὰ ποσὰ τοῦ ἐλαίου, τὰ ὅποια ἐτησίως ἐκ τούτου ἀπόλλυνται. Πρὸς ἀκριβεστέ-

ραν δὲ ἐκτίμησιν, τῇ ἡμετέρᾳ παρακλήσει, ἡ Φυτοπαθολογικὴ Ὑπηρεσία τοῦ Ὑπουργείου τῆς Γεωργίας ἀπηύθυνεν ἐρώτημα εἰς τὰς ἐπαρχιακὰς Διευθύνσεις Γεωργίας καὶ ἐκ τῶν ἀπαντήσεων κατήρτισε πίνακα διὰ τοὺς τέσσαρας νομοὺς τῆς Κρήτης, τὸν τῆς Λευκάδος καὶ τὴν Μάνην, διότι εἰς τὰ τμήματα αὐτὰ αἱ ζημίαι εἶναι ἰδίᾳ ἀξιόλογοι. Παραθέτομεν τὸν πίνακα εἰς τὸν ὁποῖον φαίνονται κατὰ νομὸν ὁ ἀριθμὸς τῶν ὑπὸ τοῦ ρυγχίτου προσβαλλομένων ἐλαιοδένδρων καὶ τὰ ποσὰ τοῦ ἐλαίου τὰ ὁποῖα ἐτησίως ἐκ τούτου χάνονται.

Ἐν συνόλῳ ὑπὸ τοῦ ρυγχίτου προσβάλλονται 2.970.450 ἐλαιόδενδρα καὶ ἐτησίως ἢ ἐκ τῆς προσβολῆς ἀπώλεια ἀνέρχεται εἰς 1.698.000 ὀκάδας ἐλαίου.

Αἱ ρυγχιτόπληκτοι περιοχαὶ εἶναι τέσσαρες: ἡ τῆς Ἀνατολικῆς Κρήτης περιλαμβάνουσα 2.138.500 ρυγχιτόπληκτα ἐλαιόδενδρα, ἡ τῆς Δυτικῆς Κρήτης περιλαμβάνουσα 516.000 ρυγχιτόπληκτα ἐλαιόδενδρα, ἡ τῆς Μάνης περιλαμβάνουσα 200.000 ρυγχιτόπληκτα ἐλαιόδενδρα καὶ τῶν Ἰονίων νήσων περιλαμβάνουσα 115.950 ρυγχιτόπληκτα ἐλαιόδενδρα. Τὰ ὑπὸ ρυγχίτου προσβαλλόμενα δένδρα ἀποτελοῦσι συνεχεῖς ἐλαιῶνας.

Αἱ μὲ τὴν συνδρομὴν τῆς AMAG ἐργασίαι κατὰ τὸ 1948 ἔδειξαν, ὅτι ἡ πρόληψις τῆς ἐκ τοῦ ρυγχίτου ζημίας εἶναι δυνατὴ καὶ τοῦτο πρέπει νὰ δεῖξωμεν εἰς τοὺς παραγωγούς. Πρὸς τὸν σκοπὸν δὲ αὐτὸν προτείνομεν νὰ ἐργασθῶμεν καὶ δὴ κατὰ τὸ ἐπόμενον πρόγραμμα.

Παρ' ἡμῖν δεδομένα εἶναι τὰ ἑξῆς:

Τὸ Ὑπουργεῖον τῆς Γεωργίας διὰ τοὺς ἀεροψεκασμοὺς τῶν καλλιιεργειῶν κέκτηται 20 ἀεροπλάνα τύπου Stearman, τὰ μὲν μὲ κινητῆρα Continental, τὰ δὲ μὲ κινητῆρα Leyscoming. Ἐκαστὸν τῶν τελευταίων εἶναι ἐφωδιασμένον διὰ δοχείου διὰ τὸ διάλυμα DDT χωρητικότητος 45 γαλλονίων, ἐκ τοῦ ὁποῖου ἐκτοξεύει 1 γαλλόνι κατὰ 1', φέρει δὲ βενζίνην ἐπαρκῆ διὰ πτήσιν 45' διὰ τὸν ψεκασμόν, 30' διὰ τὰς στροφὰς διαρκούσης τῆς πτήσεως ψεκασμοῦ καὶ 1 ὥρας καὶ 15' διὰ τὴν ἀπὸ τοῦ ἀεροδρομίου εἰς τὴν θέσιν ψεκασμοῦ πτήσιν καὶ τὴν ἀπὸ ταύτης εἰς τὸ ἀεροδρόμιον ἐπιστροφήν. Καθ' ἐκάστην πτήσιν ἐκτοξεύει 45 γαλλόνια διαλύματος DDT ἐπὶ 2.800 στρεμμάτων, τὰ ὁποῖα κατὰ μέσον ὄρον καλύπτονται ὑπὸ 28.000 ἐλαιοδένδρων. Καθ' ἐκάστην ἡρεμὸν ἡμέραν εἶναι δυνατὰ δύο πτήσεις, κατὰ ἄλλας μία καὶ κατὰ ἄλλας οὐδεμία. Δέον νὰ προβλεφθῇ μία πτήσις ἀεροψεκασμοῦ καθ' ἐκάστην.

Διὰ τὸν ἀεροψεκασμόν τῶν 3.000.000 ἐλαιοδένδρων θὰ ἀπαιτηθῇ ἡ πτήσις 11 ἀεροπλάνων καὶ ἡ διάθεσις ἄλλων τινῶν βοηθητικῶν.

Πρώτη ὁμὰς ἐξ 7 ἀεροπλάνων θὰ ἐπιφορτισθῇ μὲ τὴν καταπολέμησιν τοῦ ρυγχίτου εἰς τὴν Ἀνατολικὴν Κρήτην. Θὰ διαθέτῃ διὰ τὸ 1 ἀεροπλάνον τὸ ἀεροδρόμιον Ἡρακλείου, εἰς τὸ ὁποῖον θὰ μένωσιν 1 μηχανικὸς καὶ 1 βοηθός, διὰ τὰ 3

αεροπλάνα τὸ αεροδρόμιον Σπιναλόγγας, εἰς τὸ ὁποῖον θὰ μένωσιν ἐπίσης 1 μηχανικὸς καὶ 1 βοηθὸς καὶ διὰ τὰ ἄλλα 3 αεροπλάνα τὸ αεροδρόμιον Ἱεραπέτρας προχεύρωσιν ἰσοπεδούμενον, εἰς τὸ ὁποῖον θὰ μένωσιν ὡσαύτως 1 μηχανικὸς καὶ 1 βοηθός. Ἡ ὁμάς θὰ ἐκτελέσῃ ἐπὶ 11 ἡμέρας ἤτοι ἀπὸ τῆς 28 Μαΐου μέχρι καὶ τῆς 7 Ἰουνίου 77 πτήσεις καὶ θὰ ψεκάσῃ 2.156.000 ἐλαιόδενδρα, θὰ καταναλώσῃ δὲ δὲ 3.465 γαλλόνια διαλύματος DDT.

Δευτέρα ὁμάς ἐκ 4 αεροπλάνων θὰ ἐπιφορτισθῇ μὲ τὴν καταπολέμησιν τοῦ ρυγχίτου εἰς τὴν Δυτικὴν Κρήτην. Θὰ διαθέτῃ διὰ τὰ 4 αεροπλάνα τὸ αεροδρόμιον Μάλεμε, εἰς τὸ ὁποῖον θὰ μένωσιν 1 μηχανικὸς καὶ 1 βοηθός. Ἡ ὁμάς θὰ ἐκτελέσῃ ἐπὶ 6 ἡμέρας ἤτοι ἀπὸ τῆς 28 Μαΐου μέχρι καὶ τῆς 2 Ἰουνίου 24 πτήσεις καὶ θὰ ψεκάσῃ 672.000 ἐλαιόδενδρα, θὰ καταναλώσῃ δὲ 1.080 γαλλόνια διαλύματος DDT.

Τῆς δευτέρας ὁμάδος αεροπλάνων ζεύγος θὰ μεταβῇ εἰς Καλάμας, ἵνα μὲ βάσιν τὸ αεροδρόμιον Καλαμῶν, εἰς τὸ ὁποῖον θὰ μένωσιν 1 μηχανικὸς καὶ 1 βοηθός, ψεκάσῃ ἐπὶ 4 ἡμέρας ἤτοι τὴν 4, 5, 6 καὶ 7 Ἰουνίου, ἐκτελοῦν 8 πτήσεις, 224.000 ἐλαιόδενδρα τῆς Μάνης, θὰ καταναλώσῃ δὲ 360 γαλλόνια διαλύματος DDT.

Τῆς δευτέρας ὁμάδος τὸ ὑπόλοιπον ζεύγος αεροπλάνων θὰ μεταβῇ εἰς Ἀγρίνιον, ἵνα μὲ βάσιν τὸ Ἀεροδρόμιον Ἀγρινίου, εἰς τὸ ὁποῖον θὰ μένωσιν 1 μηχανικὸς καὶ 1 βοηθός, ψεκάσῃ ἐπὶ 3 ἡμέρας ἤτοι τὴν 4, 5 καὶ 6 Ἰουνίου, ἐκτελοῦν 6 πτήσεις 168.000 ἐλαιόδενδρα τοῦ Ἰονίου, ἤτοι τῶν νήσων Καστοῦ, Καλάμου, Ἰθάκης καὶ Λευκάδος· θὰ καταναλώσῃ δὲ 270 γαλλόνια διαλύματος DDT.

Τὴν ἐπομένην τοῦ πέρατος τῶν ἐργασιῶν αὐτῶν τὰ δύο ζεύγη τῶν αεροπλάνων θὰ μεταβῶσιν εἰς Κέρκυραν. Ἐκεῖ θὰ ἀναμένωσιν 1 μηχανικὸς καὶ 1 βοηθός, θὰ μεταβῶσι δὲ διὰ τῶν αεροπλάνων μετακινήσων ὁ μηχανικὸς καὶ ὁ βοηθός τοῦ αεροδρομίου Καλαμῶν καὶ ὁ μηχανικὸς καὶ ὁ βοηθός τοῦ αεροδρομίου Ἀγρινίου. Εἰς τὴν Κέρκυραν θὰ μεταβῶσι τὴν 8 Ἰουνίου τὰ 7 αεροπλάνα τῆς πρώτης ὁμάδος ἐκ τῆς Ἀνατολικῆς Κρήτης, διὰ τοῦ αεροπλάνου δὲ τῆς γραμμῆς ἐξ Ἡρακλείου εἰς Ἀθήνας καὶ διὰ τοῦ ἀτμοπλοίου τῆς γραμμῆς ἐκ Πειραιῶς εἰς Κέρκυραν τὸ διὰ τὴν ὑπηρεσίαν τῶν αεροπλάνων τούτων βοηθητικὸν προσωπικόν.

Κατὰ τὸ πρόγραμμα τοῦτο τὰ αεροπλάνα θὰ ἠδύναντο νὰ χρησιμοποιηθῶσιν ἐν καιρῷ εἰς τὴν διὰ αεροψεκασμῶν DDT διάσωσιν ἀπὸ τὸν δάκον τῆς ἐσοδείας τοῦ ἡμίσεος τῶν ἐλαιῶν τῆς Κερκύρας.

Διὰ τὴν κατὰ τὰ ἀνωτέρω καταπολέμησιν τοῦ ρυγχίτου τῆς ἐλαίας θὰ ἀσχοληθῶσιν 11 αεροπλάνα αεροψεκασμῶν, 2 αεροπλάνα μετακινήσεων καὶ 2 αεροπλάνα τῶν ἀξιωματικῶν. Τὸ δὲ προσωπικόν θὰ συνίσταται ἀπὸ 11 πιλότους αεροπλάνων ψεκασμῶν, ἀπὸ 1 πιλότον αεροπλάνου ψεκασμοῦ ἀντικαταστάσεως, ἀπὸ 2 πιλότους αεροπλάνων μετακινήσεων, ἀπὸ 7 μηχανικοὺς καὶ ἀπὸ 7 βοηθοὺς αὐτῶν. Θὰ διευ-

θύνωσι δὲ τοὺς ἀνωτέρω εἰς ἀξιοματικὸς διὰ τὴν πτῆσιν καὶ τὴν ἐκπαίδευσιν καὶ εἰς ἀξιοματικὸς μηχανικὸς διὰ τὴν ἐκπαίδευσιν καὶ τὴν συντήρησιν τῶν ἀεροπλάνων καὶ τῶν συσκευῶν ψεκασμοῦ.

Τοιοῦτους ἀξιοματικὸς ἢ ὑπ' ἀριθμὸν 4 ἀπὸ 13 Μαρτίου 1948 Σύμβασις μεταξὺ τῆς AMAG καὶ τῆς Ἑλληνικῆς Κυβερνήσεως ὄριζε τὸν ὑποσμηναγὸν Κουντούρη καὶ τὸν ὑποσμηναγὸν μηχανικὸν Σαχίνην, οἱ ὅποιοι εἶναι εἰδικῶς ἐκπαιδευμένοι διὰ τοὺς ἀεροψεκασμοὺς καλλιιεργειῶν καὶ οἱ ὅποιοι ἐπεμελήθησαν τῆς καλῆς συντηρήσεως τῶν ἀεροπλάνων τοῦ Ὑπουργείου τῆς Γεωργίας ἀπὸ τοῦ πέρατος τῶν περυσινῶν ἐργασιῶν.

Ἡ περίοδος τῶν πτῆσεων εἶναι βραχεῖα, ὀλίγαι μόνον ἡμέραι· ἀλλὰ ἡ προπαρασκευὴ τῆς ἐργασίας καὶ ἰδίᾳ ἡ ἐκπαίδευσις τοῦ προσωπικοῦ δύναται νὰ ἐπιμηκύνῃ αὐτὴν μέχρι 70 ἡμερῶν ἤτοι ἀπὸ 1 Ἀπριλίου μέχρι 10 Ἰουνίου.

Ὑπολογίζομεν τὴν δι' ἐπιδόματα προσωπικοῦ

δαπάνην εἰς δραχμὰς	95.200.000
τὴν διὰ τὴν ἀξίαν τῶν ἀπαιτηθησομένων 5.165 ἤτοι	
5.500 γαλλονιῶν διαλύματος DDT εἰς δραχμὰς	71.500.000
τὴν διὰ τὴν ἀξίαν τῶν ἀπαιτηθησομένων 9.487 ἤτοι	
9.500 γαλλονιῶν βενζίνης, περιλαμβανομένης τῆς	
διὰ ἔλαιον καὶ ἄλλας τινὰς αἰτίας δαπάνης εἰς δραχμὰς	33.250.000
τὴν δι' ἔξοδα κινήσεων εἰς δραχμὰς	30.000.000
τὴν δι' ἄλλα ἔξοδα εἰς δραχμὰς	40.000.000
	<u>269.950.000</u>

Ἦτοι ὑπολογίζομεν τὸ σύνολον τῶν δαπανῶν διὰ τὴν καταπολέμησιν τοῦ ρυγχίτου τῆς ἐλαίας ἐπὶ 3.000.000 ἐλαιοδένδρων ἀνερχόμενον εἰς 270.000.000 δραχμὰς.

Διὰ τῆς δαπάνης δὲ αὐτῆς ἤτοι διὰ δαπάνης κατωτέρας τῶν 100 δραχμῶν κατὰ δένδρον, τοῦ διαλύματος τοῦ DDT ὄντος ἀμέμπτου, ὡς ἀμέμπτου ἦτο τὸ τῆς προμηθείας 1947, καὶ τῶν ἐργασιῶν ἐνεργουμένων ἄνευ ἐμποδίων, ἐπιβλεπομένων δὲ ὑπὸ τῶν ὑποσμηναγῶν Κουντούρη καὶ Σαχίνη, θὰ σώσωμεν ἀμέσως καὶ ἀσφαλῶς 2.000 τόμους ἐλαίου καὶ θὰ διδάξωμεν τοὺς παραγωγούς, πῶς νὰ σώζωσι τόσους κατ' ἔτος.

ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΤΗΣ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ ΑΘΗΝΩΝ

ΠΑΝΗΓΥΡΙΚΗ ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΤΗΣ 24^{ης} ΜΑΡΤΙΟΥ 1949

ΠΡΟΕΔΡΙΑ ΙΩΑΝΝΟΥ ΠΟΛΙΤΟΥ

Ἐπὶ τῇ Ἐθνικῇ ἐπετείῳ τῆς 25^{ης} Μαρτίου συνήλθεν εἰς πανηγυρικὴν συνεδρίαν ἡ ὀλομέλεια τῆς Ἀκαδημίας Ἀθηνῶν ὑπὸ τὴν προεδρίαν τοῦ Προέδρου αὐτῆς κ. **Ἰω. Πολίτου**.

Κατ' αὐτὴν παρέστησαν ἡ Α.Μ. ὁ Βασιλεύς, ἡ Α.Μ. ἡ Βασίλισσα, ἡ Α.Β.Υ. ὁ Πρίγκιψ Γεώργιος, ἡ Α.Β.Υ. ἡ Πριγκίπισσα Ἑλένη τοῦ Νικολάου, ὁ Μέγας Αὐλάρχης κ. Δ. Λεβίδης, ὁ Ἀρχηγὸς τοῦ Στρατιωτικοῦ Οἴκου τοῦ Βασιλέως, ὁ Αὐλάρχης τῆς Α.Μ. τῆς Βασιλίσσης καὶ ἄλλοι αὐλικοὶ καὶ κυραὶ ἐπὶ τῶν τιμῶν, ὁ Πρόεδρος τῆς Κυβερνήσεως κ. Θ. Σοφούλης, ὁ Ἀντιπρόεδρος τῆς Κυβερνήσεως καὶ ἀκαδημαϊκὸς κ. Ἄλ. Διομήδης, ὁ Ὑπουργὸς τῶν Ἐξωτερικῶν κ. Κ. Τσαλδάρης, ὁ Ὑπουργὸς τῶν Θρησκευμάτων καὶ τῆς Ἐθνικῆς Παιδείας κ. Κ. Τσάτσος, ὁ Ὑπουργὸς τῶν Στρατιωτικῶν κ. Π. Κανελλόπουλος, ὁ Ὑπουργὸς τῆς Δικαιοσύνης κ. Γ. Μελάς, ὁ Ὑπουργὸς τῶν Δημ. Ἔργων κ. Σ. Νικολαΐδης, ὁ Ὑπουργὸς τῆς Προνοίας κ. Κ. Καραμανλῆς, ὁ Ὑπουργὸς τῆς Ὑγιεινῆς κ. Κ. Ροδόπουλος, οἱ Ὑπουργοὶ κ. Σ. Βενιζέλος καὶ Σ. Μαρκεζίνης, ὁ Ὑπουργὸς τῆς Δημοσίας Τάξεως κ. Κ. Ρέντης, ὁ Ὑπουργὸς τῶν Ἐσωτερικῶν κ. Ε. Ἀβέρωφ, ὁ Ὑπουργὸς τῆς Ἀνοικοδομήσεως κ. Σ. Παπαδόγιαννης, οἱ ἀρχηγοὶ Κομμάτων ἐν τῇ Βουλῇ κ. Στ. Γονατᾶς καὶ Θ. Τουρκοβασίλης, ὁ ἀρχηγὸς τοῦ Γ.Ε.Σ. ἀντιστράτηγος κ. Κοσμᾶς, οἱ ἀντιναύαρχοι κ. Γ. Μεξεβίρης καὶ Α. Λεοντόπουλος, ὁ ἀρχηγὸς τοῦ στόλου κ. Π. Κώνστας, ἀντιπροσωπεῖα Ἀξιωματικῶν καὶ Ὀπλιτῶν τῶν μαχομένων δυνάμεων, ὁ Πρόεδρος τοῦ Ἀρείου Πάγου κ. Ἡ. Παπαηλιού, οἱ ἀντιπρόεδροι τοῦ Συμβουλίου τῆς Ἐπικρατείας κ. Κ. Κυριακόπουλος καὶ Μ. Τσαμαδός, ὁ Νομάρχης κ. Π. Ροβάκης, ὁ Δήμαρχος Ἀθηναίων κ. Ἰ. Πιτσίκας, ὁ ἀντιπρόσωπος τῆς AMAG κ. R. Nesbit, Γενικοὶ διευθυνταὶ τῶν Ὑπουργείων, οἱ Πρυτάνεις καὶ καθηγηταὶ τῶν Ἀνωτάτων Ἐκπαιδευτικῶν Ἰδρυμάτων καὶ ἄλλοι προσκεκλημένοι.

Ἄμα τῇ ἀφίξει τῶν Α.Α.Μ.Μ. τῶν Βασιλέων ὁ κ. **Ἰ. Πολίτης** λαβὼν τὸν λόγον ὠμίλησε δι' ὀλίγων περὶ τοῦ ἑορτασμοῦ τῆς Ἑθνικῆς Ἐπετείου καὶ ἐν συνεχείᾳ ὁ ἀκαδημαϊκὸς κ. **Κ. Ἀμαντος** ὠμίλησεν ἔχων ὡς θέμα: « Ἡ σημασία τῆς 25^{ης} Μαρτίου¹ ». Μεθ' ὃ ὁ Γενικὸς Γραμματεὺς κ. **Γ. Π. Οἰκονόμος** ἀνέγνωσε τὴν ὑπ' αὐτοῦ συνταχθεῖσαν εἰσηγητικὴν ἔκθεσιν περὶ τῶν ἀπονεμομένων χρυσῶν μεταλλίων τῆς Ἀκαδημίας εἰς τὴν Α. Μ. τὸν Βασιλέα διὰ τὰς ἐνόπλους Δυνάμεις τοῦ Ἑθνους καὶ εἰς τὴν Α. Μ. τὴν Βασίλισσαν², τὰ ὅποια ἐνεχείρισεν Αὐτοῖς μετὰ τῶν οἰκείων διπλωμάτων ὁ Πρόεδρος τῆς Ἀκαδημίας.

Ἡ Α. Μ. ὁ Βασιλεὺς παρελθὼν εἰς τὸ βῆμα ἠὲχαρίστησεν³ ἀποδεχθεὶς μετὰ συγκινήσεως Αὐτὸς καὶ ἡ Βασίλισσα τὰ ἀπονεμηθέντα καὶ καταπιστευθέντα Αὐτοῖς μετάλλια.

¹ Βλ. Γ'. *Λόγοι*, σ. 3 κέξ.

² Ἐνθ' ἀν. σ. 19 κέξ.

³ Ἐνθ' ἀν. σ. 25-27.

ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΤΗΣ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ ΑΘΗΝΩΝ

ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΤΗΣ 31ΗΣ ΜΑΡΤΙΟΥ 1949

ΠΡΟΕΔΡΙΑ ΙΩΑΝΝΟΥ ΠΟΛΙΤΟΥ

ΠΡΑΞΕΙΣ ΚΑΙ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ

Τὸν ἀσθενοῦντα Γενικὸν Γραμματέα κ. **Γεώργ. Π. Οἰκονόμον** ἀναπληροῦ ὁ ὑπ αὐτοῦ ὀρισθεὶς Γραμματεὺς τῶν Δημοσιευμάτων κ. **Ἐμμ. Ἐμμανουήλ**.

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΙΣ ΒΙΒΛΙΩΝ

Ὁ **Γενικὸς Γραμματεὺς** παρουσιάζει τὰ εἰς τὴν Ἀκαδημίαν ἀποσταλέντα νέα βιβλία. Ἐν συνεχείᾳ ὁ κ. **Κ. Τριανταφυλλόπουλος** παρουσιάζει τὸ βιβλίον τοῦ κ. Κ. Κουκκίδου: *Τὸ πνεῦμα τοῦ συνεργατισμοῦ τῶν νεωτέρων Ἑλλήνων καὶ τ' Ἀμπελάκια. Ὁ πρῶτος συνεταιρισμὸς τοῦ κόσμου*, Ἀθήναι 1948, διὰ τῶν ἐξῆς:

—Ἐχω τὴν τιμὴν νὰ παρουσιάσω εἰς τὴν Ἀκαδημίαν βιβλίον τοῦ κ. Κωνσταντίνου Κουκκίδου ὑπὸ τὸν τίτλον «*Τὸ πνεῦμα τοῦ συνεργατισμοῦ τῶν νεωτέρων Ἑλλήνων καὶ τ' Ἀμπελάκια· ὁ πρῶτος συνεταιρισμὸς τοῦ κόσμου*».

Πρόκειται περὶ τῆς θαυμαστῆς ὁμαδικῆς δράσεως, ἣτις μὲ βάσιν βιοτεχνικὴν παραγωγὴν τοῦ ὄνομαστοῦ βαμβακεροῦ νήματος ἀνεπτύχθη κατὰ τὸ 1780 εἰς τὰ Ἀμπελάκια τῆς Θεσσαλίας καὶ ἐλειτούργησεν ἐπὶ τριακονταετίαν ἐν μέσῳ πληθυσμοῦ 6000 περίπου μακρὰν πάσης τουρκικῆς ἐπεμβάσεως.

Τὸ σπουδαιότατον τοῦτο κοινωνικὸν φαινόμενον τῆς νεωτέρας ἑλληνικῆς ἱστορίας ἐρευνᾷ ὁ συγγραφεὺς ἀπὸ πάσης πλευρᾶς ἐπὶ τῇ βάσει ὄλων τῶν μέχρι τοῦδε δημοσιευμένων πηγῶν καὶ μὲ πλήρη χρησιμοποίησιν τῆς εὐρωπαϊκῆς καὶ τῆς ἑλληνικῆς βιβλιογραφίας, ἀλλὰ δὲν περιγράφει ἀπλῶς. Συνάμα προβαίνει εἰς χαρακτηρισμὸν τῆς συνεργασίας ταύτης, ἣτις ἤνθησεν εἰς τὴν Θεσσαλικὴν καμὸπολιν, ἐν παραβολῇ πρὸς ἄλλας ἑλληνικὰς ἐνώσεις καὶ πρὸς τοὺς παρεμφερεῖς οικονομικοὺς τύπους, οἵτινες ἤρχισαν νὰ διαμορφώνωνται εἰς τὴν Εὐρώπην κατὰ τὰ μεταίχμια περίπου τοῦ 18^{ου} καὶ τοῦ 19^{ου} αἰῶνος.

Μετὰ εἰσαγωγὴν, περιέχουσιν τὰ κύρια ἐρευνητέα σημεῖα, πραγματεύεται εἰς

τὸ πρῶτον κεφάλαιον περὶ τῶν ἀπαρχῶν τῆς πόλεως τῶν Ἀμπελακίων, εἰς δὲ τὸ δεύτερον κεφάλαιον συγκεντρώνει ὅλας τὰς μορφὰς καὶ τοὺς σχηματισμοὺς ὕφ' οὓς ἐνεφανίσθη ἐπὶ τῶν διαφόρων πεδίων ὁμαδικὴ οἰκονομικὴ δράσις εἰς τὴν Ἑλλάδα κατὰ τὴν νεωτέραν ἐποχὴν, τὴν ἐγγὺς κειμένην πρὸς τὴν τῶν Ἀμπελακίων. Οἱ τύποι αὐτοὶ συνεργατισμοῦ ἐμφαίνουσι ἔκδηλον τὸ κοινωνικὸν στοιχεῖον δράσεως ἤδη κατὰ τὴν προεπαναστατικὴν ἐποχὴν, εἰς δὲ τὰ ἐπακολουθοῦντα τρίτον καὶ τέταρτον κεφάλαια ἐπιχειρεῖ ὁ συγγραφεὺς νὰ ἐξηγήσῃ τοὺς λόγους ἐξ ὧν ἀπέρρευσε τὸ πνεῦμα αὐτὸ τῆς συνεργασίας κατὰ τοὺς χρόνους τῆς δουλείας ἐν παραλληλισμῷ πρὸς τὴν αὐτόνομον ἐν γένει ὀργάνωσιν τῶν κοινοτήτων ἢ ἄλλων ἐνώσεων.

Εἰς τὸ πέμπτον κεφάλαιον ἐρευνῶνται καὶ διακαθορίζονται τὰ πρῶτα θεμέλια τῆς ἀδελφότητος ἢ κοινῆς συντροφιάς τῶν Ἀμπελακίων, ὅπως ὀνομάζεται ἡ ὁμαδικὴ αὐτῆ ἐμφάνισις εἰς δύο διασωθέντα καταστατικά, τὸ ἐν εἰς τὸ ἑλληνικὸν πρωτότυπον ἔτους 1780, ὅπερ μόλις πρὸ τριακονταετίας ἐδημοσιεύθη εἰς τὸν Νέον Ἑλληνομνήμονα, καὶ τὸ ἕτερον ἔτους 1796 διασωθὲν ἐν γαλλικῇ μεταφράσει εἰς τὸ ἔργον τοῦ πολυμαθοῦς Γάλλου ἀρχιτέκτονος Boulanger, ὅστις διατρίψας ἐπὶ μακρὸν ἐν Ἑλλάδι κατὰ τὰ μέσα τοῦ παρελθόντος αἰῶνος εἶναι ὁ πρῶτος ἀσχοληθεὶς μὲ τὴν ἔνωσιν τῶν Ἀμπελακίων εὐρύτερον καὶ ἐκτενέστερον ἀπὸ ἄλλους Εὐρωπαίους, οἱ ὅποιοι περιορίζονται νὰ ἐκφράσουν τὴν ἐκκληξίν των διὰ τὴν ἀπροσδόκητον ὁμαδικὴν δραστηριότητα τῆς Θεσσαλικῆς κωμοπόλεως.

Διὰ νὰ ἐξαρθῇ δὲ καὶ ἀπομονωθῇ ὁ οἰκονομικὸς τομεὺς τῆς κοινῆς συντροφιάς, ἡ ὁποία περιβάλλει τὴν ὅλην κοινωνίαν, παρέχεται ὑπὸ τοῦ συγγραφέως ἐπισκόπησις τοῦ ὅλου οἰκοδομήματος τῆς μικρᾶς πολιτείας.

Καὶ ἐκ τῆς τοιαύτης ἐρεύνης διαπιστώνεται ἡ ὕπαρξις τριῶν ξεχωριστῶν συντροφιῶν, ὧν ὁμοῦς συνησπισμένων πρὸς ἓνα κοινὸν σκοπόν. Ἦσαν ἡ διοικητικὴ συντροφία, ἡ ἀγροτικὴ καὶ ἡ ἐμποροβιομηχανικὴ. Ἐξ αὐτῶν ἡ ἀγροτικὴ συντροφία σχέσιν ἔχει μὲ τὴν καλλιέργειαν τοῦ βάμβακος καὶ τὴν συλλογὴν τοῦ περιφήμου ριζαριοῦ ποῦ ἐφύετο εἰς τὴν κοιλάδα τῶν Τεμπῶν. Ἡ βιομηχανικὴ ἢ μᾶλλον ἡ βιοτεχνικὴ δράσις συνίσταται εἰς τὴν κατεργασίαν τοῦ βάμβακος εἰς νῆμα καὶ εἰς τὴν βαφήν αὐτοῦ μὲ τὸ ριζάρι, ὅπερ ἠλέθετο προηγουμένως εἰς μύλους. Ἔτσι παρήγοντο τὰ περίφημα διὰ τὸ κόκκινον χροῶμα ἀπαλὰ βαμβακερὰ νήματα, περιζήτητα καὶ μοναδικὰ τότε, τὰ ὁποῖα συσκευαζόμενα εἰς δέματα ἀπεστέλλοντο—καὶ ἐδῶ ἀρχίζει τὸ ἐμπορικὸν στάδιον τῆς συντροφιάς—εἰς ὅλην τὴν Εὐρώπην μὲ πλεῖστα πρακτορεῖα καὶ μὲ κύριον σταθμὸν τὴν Βιέννην ὅπου ἐλειτούργει κεντρικὸν κατάστημα τῶν Ἀμπελακιωτῶν ὑπὸ τὴν ἐπωνυμίαν Γεώργιος Schwartz καὶ συντροφία, ὅπως ἀπὸ τὸν σπουδαιότερον μελαπὸν ἀντιπρόσωπον τῆς συντροφιάς εἶχεν ὀνομασθῆ ἡ ἔνωσις εἰς τὴν Αὐστρίαν.

Εἰς τὴν κοινὴν συντροφίαν μετέχουν ὅλοι οἱ Ἀμπελακιῶται, τόσον οἱ ἰδιοκτῆται γαιῶν ὅπου παράγεται ὁ βάμβαξ ὅσον καὶ οἱ ἐμπορευόμενοι καὶ οἱ ἐργάται οἱ ἀσχολούμενοι ἐν οἰκιακῇ βιοτεχνίᾳ μὲ τὸ κλώσιμο καὶ τὸ βάψιμο τοῦ νήματος.

Ἡ κατανομὴ τῶν κερδῶν πού ὑπῆρξαν κατὰ τὴν περίοδον τῆς ἀκμῆς ἀφθονα γίνεται κατὰ τρόπον παρέχοντα τὴν ἀφετηρίαν καὶ τὸ κύριον ἐπιχείρημα εἰς τὸν συγγραφέα, ὅπως χαρακτηρίσῃ τὴν ἐμποροβιομηχανικὴν ὄψιν τῆς συντροφιάς ὡς παραγωγικὸν συνεταιρισμόν.

Εἰς τὴν ἔρευναν τοῦ ζητήματος τούτου ἀφιερώνει ὁ συγγραφεὺς τὰ ὑπόλοιπα τρία κεφάλαια τοῦ ἔργου του. Πρὸ παντὸς παραλληλίζει τὴν βιοτεχνίαν αὐτὴν πρὸς τὰς τότε ξένας καὶ εἶτα καθορίζει ἀφ' ἑνὸς τὰ κοινὰ χαρακτηριστικά παντὸς συνεταιρισμοῦ καὶ ἀφ' ἑτέρου τὰ εἰδικὰ γνωρίσματα ἐνὸς ἐκάστου τῶν τριῶν τύπων, ἦτοι τοῦ ἀναλωτικοῦ συνεταιρισμοῦ, τοῦ παραγωγικοῦ καὶ τοῦ πιστωτικοῦ. Ἡ συντροφία τῶν Ἀμπελακίων μετεῖχε καὶ τῶν τριῶν τύπων, ἀλλὰ τὸ κέντρον κατέχει ἡ παραγωγικὴ δραῖσις μὲ τὴν ἐπακόλουθον ἐμπορίαν τοῦ προϊόντος καὶ τὴν συναφή πρὸς τὸ ἐμπόριον πιστωτικὴν λειτουργίαν.

Ἐπειδὴ δὲ εὐρίσκει πλεῖστα διακριτικὰ στοιχεῖα ἐκ τῆς ἐννοίας τοῦ συνεταιρισμοῦ καὶ δὴ κατ' ἐξοχὴν τοῦ παραγωγικοῦ, καταλήγει εἰς τὸ πόρισμα ὅτι τὰ Ἀμπελάκια εἶναι ἐκεῖνα πού ἔδωκαν τὸν πρῶτον συνεταιρισμόν εἰς τὸν κόσμον.

Τὸ ζήτημα τοῦτο τῶν πρωτείων ἔχει, ὡς εἰκὸς, σημασίαν διὰ τὸν χαρακτηρισμόν τοῦ ὅλου ἐν τινι τόπῳ πνεύματος ἐξ οὗ, ἂν δὲν ἀπορρέῃ, πάντως ἐπηρεάζεται ἡ σπουδαιότης ἐν τῷ νεωτέρῳ κόσμῳ ἔμφανις τῶν ἐνώσεων τούτων, διότι οἱ συνεταιρισμοὶ ἀρχικῶς ἐθεωρήθησαν αὐτὸ τοῦτο πανάκεια, ἱκαναὶ νὰ λύσουν ὀριστικῶς τὸ κοινωνικὸν λεγόμενον πρόβλημα, ἀπὸ τοιαύτης δὲ ἀντίληψως ἐξεκίνει καὶ ὁ ἐνθουσιώδης ἀρχιτέκτων, ὁ Boulangier, ὅταν ἀπηύθυνε τὴν πολυκρότον ἐπιστολήν του πρὸς τὸν Ἰωάννην Κωλέττην ἐν ἔτει 1847 παραινῶν τοὺς Ἑλληνας εἰς μίμησιν τῶν Ἀμπελακιωτῶν. Εἶναι ἀληθὲς ὅτι εἰς τοὺς ὑστέρους χρόνους ὑπεχώρησεν ἡ ἀντίληψις αὕτη, ἀλλ' ἡ ἀξία τῶν συνεταιρισμῶν οὐδόλως ἐμειώθη. Ἐλογίσθησαν οὗτοι, ὅτι πράγματι εἶναι, σπουδαιότατα ὄργανα πρὸς ἀπάμβλυσιν τῶν συμφυῶν πρὸς τὸ σύγχρονον κεφάλαιον ὑπερβασίων, τόσον ἐπιβλαβῶν εἰς τὴν ὅλην ἐξέλιξιν, ἐξ οὗ καὶ ἡ ἰσχυροτάτη βοήθεια ἣτις παρέχεται παντοῦ εἰς τὴν προαγωγὴν τοῦ συνεταιριστικοῦ πνεύματος.

Δικαιολογημένη εἶναι λοιπὸν ἡ ἔρευνα περὶ τῶν πρωτείων τοιούτων σχηματισμῶν, ἀλλὰ εἰς τὸ ζήτημα τοῦτο τῶν πρωτείων τοῦ συνεταιρισμοῦ ὑπὸ τὴν τεχνικὴν αὐτοῦ ἐννοιαν δὲν δύναται, νομίζω, νὰ δοθῇ λύσις. Καὶ τοῦτο διότι βαθμηδὸν καὶ κατ' ὀλίγον καὶ κατὰ προοιούσας φάσεις ἐξειλίχθησαν ἑκασταχοῦ καὶ διεμορφώθησαν οἱ ἰδιαιτέροι ἐκεῖνοι σχηματισμοί, οἵτινες προσέλαβον πού ἐνωρίτερον καὶ

πὸ ἀργότερον τὸν τελειωτικὸν τύπον, ὃν ἀργότερα ἢ ἐπιστήμη ἀνέταμε καὶ εἰς ὃν ἀνεῦρε τὴν νέαν ἔννοιαν τοῦ συνεταιρισμοῦ. Ἀκριβῆς χρονολογία λοιπὸν τῆς γεννήσεως τοῦ πρώτου συνεταιρισμοῦ ἐν τῷ κόσμῳ δύσκολον νὰ εὐρεθῇ. Μόλα ταῦτα φυσικὸν εἶναι ὅτι, προτοῦ γεννηθῇ πρῶτος συνεταιρισμός, ἐμφανίζονται ἤδη πανταχοῦ μεμονωμένα ἐνώσεις φέρουσαι χαρακτηριστικά τινα στοιχεῖα, πὸ ὀλιγώτερα πὸ περισσότερα τοῦ συνεταιρισμοῦ.

Εἰς τὸ πλείσιον τοιούτων ἐνώσεων δύναται ἀσφαλῶς νὰ τοποθετηθῇ ὁ ὄργανισμός τῶν Ἀμπελακίων καὶ ἀπὸ τοιαύτης ἐπόψεως δύναται νὰ δικαιολογηθῇ ἢ ἐκδοχῇ περὶ πρωτείων τῆς συντροφικῆς τῶν Ἀμπελακίων ὡς ἐνεχούσης ὠρισμένα τινα καὶ δὴ σημαντικὰ σπέρματα χαρακτηριστικὰ συνεταιρισμοῦ.

Ἡ παραβολὴ ἄλλως πρὸς ἄλλας ἐν Εὐρώπῃ συγχρόνους ἢ κατὰ τι ὑστέρας ἐνώσεις ἐνέχει ἰδιάζουσας δυσκολίαν κατὰ τοῦτο, ὅτι ἄλλοῦ μὲν οἱ ἐμβρυώδεις τύποι ἦσαν μᾶλλον ἀναλωτικοῦ χαρακτῆρος, ἐνῶ ἢ καταπληκτικὴ ὀργάνωσις τῆς Θεσσαλικῆς κωμοπόλεως ἦτο ἀνάμικτος καὶ δὴ μὲ προέχοντα παραγωγικὸν χαρακτῆρα ὅστις φέρει ὡς εἰκὸς τὴν ἔνωσιν ἐγγὺς πρὸς ἐμπορικὴν ἐπιχείρησιν, ἀλλὰ δὲν ταυτίζει τοὺς δύο σχηματισμούς. Συνέπεια τούτου εἶναι μόνον ὅτι ἀπειλεῖται τοιαύτη ἔνωσις ἀπὸ ἐμπορικὰς καὶ οἰκονομικὰς κρίσεις, ὅπως φαίνεται συνέβη ἐν μέρει καὶ διὰ τὰ Ἀμπελάκια, ἀλλ' αὐτὸ δὲν ἀφαιρεῖ ἀπὸ τὴν ἐν λόγῳ παραγωγικὴν ἔνωσιν τὸν χαρακτῆρα τοῦ συνεταιρισμοῦ, μόνον ὅτι καθιστᾷ αὐτὸν ἀπὸ τινων πλευρῶν ὀλιγώτερον εὐδιάκριτον ἀπὸ τὴν καθαρὰν κερδοσκοπικὴν ἐπιχείρησιν. Διὰ τοῦτο ὁ συγγραφεὺς, διατυπῶν τὴν περὶ πρωτείων ὑπόθεσιν, ὀρθῶς ἀποδίδει σημασίαν εἰς τὸ γνῶρισμα τὸ πηγάζον ἀπὸ τὸν τρόπον τῆς κατανομῆς τῶν κερδῶν, ὅστις δὲν ἦτο ποσῶς κεφαλαιοκρατικός.

Ἡ μέθοδος τοῦ συγγραφέως εἶναι αὐστηρῶς ἐπιστημονικὴ, ἢ δὲ ἀνάλυσις τῆς ἐννοίας τοῦ συνεταιρισμοῦ καὶ ἡ ἱστορικὴ ἀναδρομὴ εἰς ὅλας τὰς χώρας ἀποτελεῖ ἤδη αὐτὴ καθ' ἑαυτὴν μονογραφίαν δογματικὴν καὶ ἱστορικὴν περὶ συνεταιρισμῶν ἀξιόλογον. Ἡ σύνθεσις τοῦ ἱστορικοῦ ὕλικου ἦτο ἰδιαίτερος δυσχερής, διότι δὲν κατέχουσαν στοιχεῖα ἐπαρκῆ τῆς δράσεως, δεδομένου ὅτι τὰ καταστατικά πὸ εἶναι τὰ μόνα πηγαῖα στοιχεῖα δὲν ἐμφανίζουν ποτὲ τὴν ἐπακολουθοῦσαν ἐξέλιξιν. Ἀφ' ἐτέρου οἱ μὲν σύγχρονοι τότε Ἕλληνες δὲν ἀντελήφθησαν τὴν σπουδαιότητα τῆς ὀργανώσεως καὶ οὐτε ἦτο δυνατὸν νὰ προεικιάσουν τὴν μελλοντικὴν σημασίαν.

Ὁ Κωνσταντᾶς πὸ εἶχεν ἐνώπιόν του τὴν εἰκόνα ζωντανῆν τῶν Ἀμπελακίων ὅπως καὶ ὁ Δανιὴλ περιορίζονται εἰς θαυμασμὸν «χώρα ἀκουστὴ καὶ πλούσια». Ἐπρεπε λοιπὸν νὰ ἐκμεταλλευθῇ ὁ συγγραφεὺς κάθε στοιχεῖον ἐκ τῶν ἐγκατεσπαρμένων διηγήσεων ξένων καὶ τινων ἡμετέρων καὶ αὐτὸ τὸ ἔκαμε μὲ ὅλην τὴν ἱστορικὴν διάθεσιν, ἥτις τὸν διακρίνει, μὲ καθαρὸν κριτικὸν πνεῦμα καὶ μὲ ἐνθου-

σιασμόν ἄπειρον δικαιολογούμενον καὶ ἀπὸ τὴν σπουδαιότητα πού ἔχει δι' ἓνα Ἕλληνα τὸ πρόβλημα τῶν Ἀμπελακίων.

Τὸ ἔργον ἀποτελεῖ σημαντικὴν συμβολὴν εἰς τὴν οἰκονομικὴν ἐν γένει ἐπιστήμην, συνάμα δὲ εἰς τὴν ἐσωτέραν ἑλληνικὴν ἱστορίαν, χάρις δὲ εἰς τὴν γαλλικὴν ἔκδοσιν, εἰς ἣν συγχρόνως προέβη ὁ συγγραφεύς, θ' ἀποτελέσῃ τοῦτο ἀσφαλῶς στοιχεῖον τῆς διεθνoῦς πλέον ἐπιστημονικῆς κινήσεως περὶ τῶν συνεταιρισμῶν ἐν γένει.

Ὁ κ. **Σπ. Δοντᾶς** κατέθεσε τὸ βιβλίον τοῦ κ. Γρ. Χατζηβασιλείου: *Ἵγεινή. Ὁ σύντροφος τῶν ἐργαζομένων*, Ἀθῆναι 1948, προσθέσας τὰ κάτωθι:

Ἀπὸ τίνος χρόνου ἤρχισεν ἀθορύβως ἐκτελούμενον ἓνα κοινωνικὸν ἔργον, μεγάλης διὰ τὴν πατρίδα μας σημασίας, ἔχον ὡς σκοπὸν τὴν ἀνύψωσιν τῆς στοιχειώδους μορφώσεως τῶν ἐργατῶν.

Ἀνέλαβε δὲ τὸ ἔργον τοῦτο ὁ Ὄργανισμὸς τῆς Ἐργατικῆς Ἑστίας, τοῦ ὁποίου τὸ Δ. Συμβούλιον, ἐκ τῆς μέχρι τοῦδε δρασεώς του, ἀπέδειξεν ὅτι γνωρίζει, ἀλλὰ καὶ δύναται νὰ ἐργασθῆ καταλλήλως πρὸς ἐπιτυχίαν τοῦ σκοποῦ του. Πρὸς τοῦτο, ἐκ τῶν πρώτων ἤρχισε νὰ ἐκδίδῃ τὸ περιοδικὸν «Ἐργατικὴ Ἑστία», διευθυνόμενον ὑπὸ ἐπιτροπῆς καὶ εὐρισκόμενον τῶρα εἰς τὸ δεύτερον ἔτος τῆς Β' περιόδου του.

Τὸ περιοδικὸν αὐτὸ εἶναι πραγματικῶς ἄριστον, τόσον διὰ τὴν περιεχομένην ὕλην, ὅσον καὶ διὰ τὴν ἐξαιρετικὴν καλλιτεχνικὴν ἐμφάνισίν του καὶ ἀποτελεῖ ἀνάγνωσμα εὐχάριστον, ὄχι μόνον διὰ τοὺς ἐργατικούς, ἀλλὰ καὶ δι' εὐρύτερους κύκλους.

Ἄλλ' ἐκτὸς τοῦ περιοδικoῦ, τελευταίως ἤρχισε καὶ ἡ ἔκδοσις σειρᾶς λαϊκῶν βιβλίων πρὸς σχηματισμὸν βιβλιοθήκης τῆς Ἐργατικῆς Ἑστίας, μὲ βιβλία περιέχοντα θέματα ἐνδιαφέροντα τοὺς ἐργάτας, ἐκτιθέμενα μὲ συντομίαν καὶ εἰς γλῶσσαν καταληπτὴν ὑπ' αὐτῶν.

Κρίνων δὲ ἀπὸ τὰ μέχρι τοῦδε ἐκδοθέντα τεύχη τοῦ περιοδικoῦ καὶ τῆς βιβλιοθήκης, θεωρῶ καθῆκον νὰ ἐκφράσω καὶ ἀπὸ τῆς θέσεως ταύτης θερμὰ συγχαρητήρια εἰς τὸ Διοικητικὸν Συμβούλιον τῆς Ἐργατικῆς Ἑστίας διὰ τὸ ὥραϊον καὶ ἐπιτυχὲς κοινωνικὸν καὶ ἐθνικὸν ἔργον.

Ἐκ τῶν πρώτων ἐκδοθέντων ὑπὸ τῆς βιβλιοθήκης ἔργων εἶναι τὸ πρὸ ὀλίγου ἐμφανισθὲν βιβλίον τοῦ καθηγητοῦ τοῦ Πανεπιστημίου Θεσσαλονικῆς κ. Γρηγ. Χατζηβασιλείου, «Ἵγεινή, ὁ σύντροφος τῶν ἐργαζομένων», τὸ ὁποῖον ἔχω τὴν τιμὴν νὰ παρουσιάσω σήμερον εἰς τὴν Ἀκαδημίαν.

Τὸ βιβλίον τοῦτο ἀποτελεῖται ἀπὸ 138 σελίδας μετὰ πινάκων. Εἰς τὸ πρῶτον κεφάλαιον ἐκτίθενται, ἐν συντομίᾳ καὶ εἰς γλῶσσαν πολὺ ἀπλῆν καὶ ζωηράν, ὅσα

χρειάζονται διὰ τὴν ἐννοήσῃ ὁ ἀναγνώστης τί εἶναι ὑγεία καὶ τί ἐπιδιώκει ἡ Ὑγιεινή. Τὸν σκοπὸν τοῦ βιβλίου ὁρίζει ὡς ἑξῆς:

«Ἡ ὑγιεινή, ὡς ἄγγελος προστατίας τοῦ ἀνθρώπου, ἔχει πολὺ εὐγενικούς καὶ ἀνωτέρους σκοπούς. Καὶ πρῶτιστα, τὴν βοηθήσῃ χιλιάδες ἀνθρώπους, ποὺ ζοῦν ἀκόμα μιὰ ζωὴ μαραζωμένη καὶ δύστυχη, τὴν τοὺς ὀδηγήσῃ εἰς τὴν ἀπόλαυσιν τῆς χαρᾶς τῆς ζωῆς, τὴν τοὺς κἀνὴν ἵκανώσῃ τὴν καθαριότητα, τὸν καθαρὸν ἀέρα, τὴν τοὺς μάθη τὴν προφυλαχθοῦν ἀπὸ τῶν κινδύνων τῆς ὑγείας των, πῶς τὴν τρέφονται ὑγιεινὰ καὶ φθηνὰ καὶ πῶς τὴν τονώσουσιν τὴν ὑγείαν των». Εἰς τὰ ἐπόμενα κεφάλαια γράφει διὰ τὴν ὑγιεινὴν καὶ τὴν παράτασιν τῆς ζωῆς, περὶ τῆς ἐργασίας καὶ ὑγείας, ἑξετάζων καὶ τὰ εἰδικῶς ἐνδιαφέροντα τοὺς ἐργάτας ζητήματα τῆς ἐπιδράσεως τῆς ἐργασίας καὶ τοῦ ἐπαγγελματικοῦ προσανατολισμοῦ, τὴν κόπωση καὶ ὑπερκόπωση, τὴν ἀνάπαυσιν, τὴν ἀδειαν πρὸς ἀναψυχὴν καὶ τὸν ὕπνον.

Κατόπιν ἐρχονται τὰ ζητήματα τῆς καθαριότητος, δηλαδὴ τῆς καθαριότητος τοῦ δέρματος, περὶ τῶν διαφόρων λουτρῶν ψυχρῶν, θαλασσίων καὶ τῶν ἀερολουτρῶν, ὡς καὶ τῆς περιποιήσεως καὶ ὑγιεινῆς τῶν διαφόρων μελῶν τοῦ σώματος.

Εἰς ἄλλο κεφάλαιον ἑξετάζει γενικῶς τὸν ἀέρα καὶ τὴν ἀναπνοήν, τὸ φῶς τοῦ ἡλίου καὶ τὰ ἡλιόλουτρα καὶ τὴν σωματικὴν ἀγωγὴν καὶ σκληραγωγίαν.

Ἀπὸ τὰ ἐκτενέστερα κεφάλαια τοῦ βιβλίου εἶναι τὸ τῆς διατροφῆς. Κατ' ἀρχὰς ἔχει σύντομον περιγραφὴν καὶ ἀπλοποίησιν τῶν συγχρόνων ἐπιστημονικῶν γνώσεων περὶ τῶν θρεπτικῶν οὐσιῶν, τῶν βιταμινῶν, τῶν θεμελίδων καὶ τῆς ποσότητος αὐτῶν, τὴν ὁποίαν πρέπει νὰ εἰσάγουν οἱ ἄνθρωποι ἀναλόγως τῆς ἡλικίας καὶ τῆς ἐκτελουμένης ἐργασίας, καὶ δίδει ἕνα δεκάλογον μὲ συμβουλὰς περὶ τῆς διατροφῆς.

Εἰς τὸ ἐπόμενον δὲ κεφάλαιον ἀναφέρει τὰ διάφορα τρόφιμα ζωϊκῆς καὶ φυτικῆς προελεύσεως. Ἐκ τῶν πρώτων εἶναι τὸ κρέας, τὰ ψάρια, τὰ θαλασσινά, οἱ κονοσέρβες, τὸ γάλα μὲ τὰ παράγωγά του καὶ τὰ ἀνγά. Ἐκ τῶν δευτέρων δέ, τὸ ψῶμί, τὰ ὄσπρια, ἢ πατάτα, τὰ λαχανικά, τὰ φρούτα, κομπόστες, μαρμελάδες, γλυκὰ καὶ οἱ ξηροὶ ἐλαιώδεις καρποί. Μετὰ τὰ τρόφιμα ἀναγράφει τὰ ἀρτύματα, ἀλάτι, ζάχαρι, μέλι, ζαχαρίνη, ξίδι, πιπέρι, καὶ τὰ ἀλκαλοειδῆ ἠδύσματα, καφέ, τσάι, κακάο, καὶ τέλος τὸν καπνόν.

Εἰς ἰδιαιτέρον δὲ κεφάλαιον ἑξετάζονται τὰ οἰνοπνευματοῦχα ἠδύσματα, ἥτοι τὸ κρασί καὶ ἡ ρετσίνα, ἢ μπύρα καὶ τὸ ἀλκοόλ.

Εἰς τὸ τέλος τοῦ κεφαλαίου τῶν τροφίμων γράφει περὶ τῶν βιταμινῶν, συνοψίζων εἰς ὀλίγους στίχους ὅσα πρέπει νὰ γνωρίζῃ ὁ μέσος ἄνθρωπος διὰ τὰς σπουδαίας ταύτας συμπληρωματικὰς οὐσίας, ποὺ εἶναι ἀπαραίτητοι διὰ τὴν διατήρησιν τῆς ὑγείας τοῦ ὄργανισμοῦ.

Μετά την διατροφήν εἶναι δύο κεφάλαια διὰ τὴν κατοικίαν καὶ τὴν ἐνδυμασίαν, καὶ ἓν ἰδιαιτερον διὰ τὰ μικρόβια, ἐκ τῶν ὁποίων τινὰ μὲν εἶναι ὠφέλιμα καὶ μάλιστα εὐεργέται τῶν ἀνθρώπων, ὅπως εἶναι τὰ προκαλοῦντα τὴν ἀποσύνθεσιν τῶν πρωμάτων ἀνθρώπων καὶ ζώων, τῶν ὁποίων ἡ ὕλη χρησιμεύει κατόπιν εἰς τὴν σύνθεσιν τῶν φυτῶν, καὶ τὰς διαφόρους ζυμώσεις πρὸς παρασκευὴν τοῦ οἴνου, τοῦ ζύθου καὶ πολλῶν ἄλλων οὐσιῶν. Ἄλλα δὲ μικρόβια εἶναι τοῦναντίον παθογόνα καὶ ἐπικίνδυνοι ἐχθροὶ τῆς ὑγείας τῶν ἀνθρώπων.

Εἰς τὸ κεφάλαιον τοῦτο περιλαμβάνει καὶ τὴν ἀνοσίαν καὶ τὴν προφύλαξιν ἀπὸ τῶν μικροβίων.

Τὸ τελευταῖον κεφάλαιον περιέχει τὰ κοινωνικὰ νοσήματα, φυματίωσιν, ἀλκοολισμόν, καρκίνον, τράχωμα, συφιλίδα καὶ ἐλονοσίαν, μὲ παραστατικούς πίνακας διὰ τὴν καλυτέραν κατανόησιν τῶν τρόπων τῆς μεταδόσεως, τῆς θεραπείας καὶ τῆς προφυλάξεως ἀπὸ τῶν χρονίων τούτων νοσημάτων, τὰ ὁποῖα φέρουν κατ' ἔτος τὰς μεγαλύτερας καταστροφὰς τῆς κοινωνίας.

Εἰς τὸν ἐπίλογον τοῦ βιβλίου γράφεται ἡ ἀκόλουθος σύστασις πρὸς τοὺς ἐργαζομένους: Νὰ εἴσθε πάντα αἰσιόδοξοι καὶ νὰ βλέπετε τὴ ζωὴ μὲ καλὸ μάτι καὶ νὰ μὴν ξεχνᾶτε πόσο ὄμορφα τὸ εἶπε αὐτὸ ἕνας ἀρχαῖος σοφὸς ὁ Ἐπίκτητος: «Μὴ γυρεύης τὰ πράγματα νὰ γίνωνται ὅπως τὰ θέλεις, ἀλλὰ θέλε τὰ πράγματα ὅπως γίνονται καὶ θὰ εὐτυχῆσῃς».

Θὰ εἶναι πράγματι εὐτύχημα, ἐὰν οἱ ἐργαζόμενοι διαβάσουν μὲ προσοχὴν τὸ βιβλίον αὐτὸ καὶ ἀκολουθήσουν τὰς συμβουλὰς του. Ἀσφαλῶς τότε ὅχι ὀλίγοι θὰ ὠφεληθοῦν καὶ θὰ βελτιώσουν τὴν ὑγείαν των, ἀλλὰ καὶ τὴν ἐργατικὴν ἀπόδοσίν των, ἀφ' ἐνὸς μὲν ἐκ τῆς ἐλαττώσεως τῶν ἐξ ἀσθενείας ἡμεραργιῶν, ἀφ' ἑτέρου δὲ ἐκ τῆς δυναμικότερας ἐργασίας. Πολὺν εὐνόητος δὲ εἶναι ἡ σημασία τούτου διὰ τὰ ἄτομα, τὴν κοινωνίαν καὶ τὸ Ἔθνος.

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ ΜΕΛΩΝ

ΑΝΤ. ΚΕΡΑΜΟΠΟΥΛΛΟΥ.— Διόρθωσις εἰς τὸν Στράβωνα.

ΔΟΜΙΚΗ.— Τὰ ὑλικά ἀνοικοδομήσεως, ὑπὸ Ἄλεξ. Χ. Βουρνάζου*.

Ἡ μεταπολεμικὴ περίοδος ἐδημιούργησε διὰ τὰς πληγείσας χώρας τοῦ κόσμου, καὶ ἰδιαιτέρως διὰ τὴν ἡμετέραν χώραν, τὸ μέγα πρόβλημα τῆς ἀναδομῆς, ἣτις πάλιν εὐρίσκειται ἀπολύτως ἐξηρητημένη ἐκ τῆς διαθέσεως δομικῶν ὑλῶν. Ὅταν λέγω-

* A. CH. VOURNAZOS, *Les matériaux de la reconstruction*, Ἄνεκνοιώθη κατὰ τὴν συνεδρίαν τῆς 21 Νοεμβρίου 1946.

μεν δομικὰς ὕλας ὑπονοοῦμεν πάσας ἐκεῖνας, αἵτινες ἀπαιτοῦνται πρὸς ἐκτέλεσιν διαφόρων δημοσίων ἔργων ἢτοι κτιρίων, ὁδῶν γεφυρῶν, λιμένων, σιδηροδρόμων κλπ. ὡς καὶ πρωτίστως πρὸς ἐπιτέλεσιν ἰδιωτικῶν κατασκευῶν καὶ δὴ κυρίως οἰκιῶν καὶ ἄλλων συναφῶν κτισμάτων. Διότι ἡ βαρβαρική λαϊλαψὴ ἢ ἐκσπάσασα κατὰ τῆς Ἑλλάδος ἠρήμωσε χιλιάδας χωρίων καὶ πόλεων, κατέστρεψε πλῆθος κατοικιῶν καὶ κατέστησεν ἀστέγους μυριάδας ἀνθρώπων, οὕτως ὥστε τὸ ζήτημα τῆς στέγης νὰ προβάλλῃ σήμερον ὀξύτερον καὶ ἐπεῖγον.

Ἄλλὰ πρὸς ἐπανόρθωσιν τῶν ἐκ τοῦ πολέμου καταστροφῶν τούτων ἀπαιτεῖται διάθεσις μεγάλων ποσοτήτων δομικῶν ὑλῶν καὶ ὁ τεχνικὸς κόσμος τῆς χώρας διεπίστωσε μετὰ πολλῆς στενοχωρίας ὅτι, τό γε νῦν ἔχον, αἱ ἐκ τοῦ ἐξωτερικοῦ εἰσαγόμεναι τοιαῦται ὕλαι ἀνταποκρίνονται μόνις πρὸς τὸ ἐν πέμπτον τῶν πρὸ τοῦ πολέμου εἰσαγομένων. Δὲν πρέπει δὲ νὰ λησμονῶμεν ὅτι ἐν Εὐρώπῃ δὲν εἶναι μόνη ἡ Ἑλλάς, ἣτις δεῖται ἀναδομῆς ἀλλὰ καὶ πλεῖσται ἄλλαι χώραι καὶ μάλιστα ἐξ ἐκείνων, αἱ ὁποῖαι εἰς προγενεστέρας ἐποχὰς ἐφωδίαζον τοὺς ἄλλους διὰ τοιούτων ὑλῶν. Αἱ χώραι ὅμως αὗται διαθέτουσι σήμερον πρωτίστως διὰ τὰς ἰδίας αὐτῶν ἀνάγκας καὶ ὕστερον διὰ τὰς τῶν ἄλλων, πάντως δὲ ἐκ τοῦ περισσεύματος αὐτῶν ἐὰν ἤθελεν ὑπάρξῃ τοιοῦτον. Ἐν τοιαύτῃ ὅμως περιπτώσει, τί πρέπει νὰ πράξωμεν; νὰ ἀναμένωμεν τὴν λήξιν τῆς ἀναδομῆς τῶν ἄλλων διὰ νὰ ἔλθῃ καὶ ἡ σειρὰ μας; βεβαίως ὄχι. Ἐκεῖνο δ' ὅπερ ἐπιβάλλεται νὰ ἐννοήσωμεν καὶ ἐπιδιώξωμεν εἶναι ὅτι πρέπει νὰ ἀτενίσωμεν ἀμέσως πρὸς τὰς ἰδίας ἡμῶν δυνάμεις καὶ νὰ ἐξαντλήσωμεν, οὕτως εἰπεῖν, τοὺς ἰδίους ἡμῶν πόρους τοῦλάχιστον ἐν ἀρχῇ.

Πρὸς ἀναδημιουργίαν τῆς Ἑλληνικῆς στέγης ἔχομεν ἀνάγκην ὑλῶν πρωτευουσῶν καὶ δευτερευουσῶν. Αἱ τελευταῖαι αὗται, αἵτινες ἀπαιτοῦνται εἰς μικροτέραν τῶν πρώτων ἀναλογίαν, εἶναι εἶδη μεταλλικά, ὑαλικά, πλαστικά, χρωστικά. Νομίζω δὲ ὅτι ἡ ἐπιχώριος βιομηχανία, καταλλήλως ἐνισχυομένη, δύναται νὰ ἐπαρκέσῃ δι' ἅπαντα τὰ ἐν λόγῳ προϊόντα. Ὅσον ἀφορᾷ δὲ εἰς τὰς πρωτευούσας ὕλας αὗται δύνανται νὰ διακριθῶσιν εἰς τρία θεμελιώδη εἶδη: τὰ συνδετικά, τὰ ξύλα καὶ τοὺς λίθους.

Ἐκ τῶν συνδετικῶν ὑλῶν τὴν πρώτην καὶ κυρίαν θέσιν διὰ τὴν λαϊκὴν στέγην θὰ καταλάβῃ ἡ ἄσβεστος, πρὸς παραγωγὴν τῆς ὁποίας διαθέτομεν εὐτυχῶς τοὺς καταλλήλους ἄσβεστολίθους εἰς μεγάλας παρακαταθήκας καὶ καθ' ὀλόκληρον τὴν τὴν χώραν συναπτωμένους. Πρὸς ὀπτησιν δὲ τῶν λίθων τούτων θὰ χρησιμεύσωσιν αἱ εἰς διάφορα σημεῖα τοῦ τόπου εὐρισκόμεναι ἄσβεστουργικαὶ κάμινοι, αἵτινες εἰσὶν ὅτε μὲν συναπτῆς λειτουργίας, αἱ λεγόμεναι καὶ μηχανικαὶ κάμινοι, ὡς αἱ τῶν κέντρων λ. χ. Ἀθηνῶν, Πειραιῶς, Πατρῶν, Θεσσαλονίκης κλπ., ὅτε δὲ περιοδικῆς λειτουργίας ἢτοι αἱ κοιναὶ ἄσβεστοκάμινοι, αἵτινες εἶναι πολυαριθμότεραι καθ' ἅπασαν τὴν τε ἡπειρωτικὴν καὶ νησιαίαν Ἑλλάδα, κατ' ἀκολουθίαν δὲ καὶ σπουδαιότεραι. Ἐφ' ὅσον

δὲ ἡ ἀνάγκη τὸ καλέσθαι θὰ εἶναι εὐχερὲς νὰ κατασκευασθῶσι καὶ ἕτεροι τοῦ δευτέρου τούτου τύπου, πάντως δὲ παρὰ τὸ λατομεῖον καὶ ὡς ἔνεστι ἐγγύτερον πρὸς τι λιγνιτωρυχεῖον, δοθέντος ὅτι ἡ τῶν ἀσβεστολίθων ὄπτησις ὀφείλει νὰ συντελεσθῆ ἀποκλειστικῶς διὰ τῶν ἐλληνικῶν λιγνιτῶν.

Οὕτως ὡς πρὸς μὲν τὸ κύριον τοῦτο συνδετικὸν σῶμα νομίζω ὅτι αἱ τοπικαὶ συνθῆκαι εἰσὶν ἀρκούντως εὐνοϊκαί. Ὡς πρὸς τὴν ἑτέραν ὁμως τῶν πρωτευουσῶν οἰκοδομικῶν ὑλῶν, τὸ ξύλον, τὸ ζήτημα καθίσταται δυσκολώτερον. Ὡς εἶναι γνωστὸν τὸ μέγιστον μέρος τῆς δομικῆς ξυλείας εἰσάγεται παρ' ἡμῶν προπολεμικῶς ἐκ τῆς ἀλλοδαπῆς ἤτοι ἐξ Αὐστρίας, Ρουμανίας, Ρωσίας, Τουρκίας, Σκανδιῶν χωρῶν καὶ ἀλλαχόθεν, ἀπὸ τῶν ὁποίων ὁμως πηγῶν ἐπὶ τοῦ παρόντος ὀλίγα ἔχομεν νὰ ἐλπίζωμεν, ἐφ' ὅσον αἱ πλεῖστοι τούτων ἔχουσι πρωτίστως νὰ καλύψωσι τὰς ἰδίας αὐτῶν ἀνάγκας μεγάλης ἀναδομῆς. Ἐκ δὲ τῆς ἐγχωρίου παραγωγῆς οὔτε ἄξιόν τι λόγου ἔχομεν νὰ ἀναμείνωμεν, ἀλλ' οὔτε καὶ ἐπιτρέπεται κἂν νὰ σκεφθῶμεν νὰ θίξωμεν τὰ ὀλίγα ἐναπομεινάντα εἰς ἡμᾶς δάση, ἔστω καὶ ἂν ὧσιν ἀνεξέργαστα, ἔστω καὶ ἂν χρῆζωσιν ἐνιαχοῦ ἀραιώσεως ἢ ἐπιλογικῆς ὑλοτομίας. Εἰς τὴν Ἑλλάδα δὲν ἐπιτρέπεται τοῦ λοιποῦ νὰ ὀμιλῶμεν περὶ ἀποδασώσεως ἀλλὰ μόνον περὶ ἀναδασώσεως.

Ἄλλὰ τότε διὰ τὴν ἀναδομὴν τί πρέπει νὰ γίνη;

Ὀφείλομεν ἐν τῇ περιπτώσει ταύτῃ νὰ στραφῶμεν πρὸς τὸ τεχνητὸν ξύλον καὶ νὰ γνωρίσωμεν πληρέστερον τὴν σπουδαίαν αὐτοῦ σημασίαν, τὰς ἀξιολόγους ιδιότητας καὶ τὰς ποικίλας τούτου ἐφαρμογὰς. Χῶραι ἀσυγκρίτως πλουσιώτεροι δασῶν ἔν τε τῇ Εὐρώπῃ καὶ τῇ Ἀμερικῇ χρησιμοποιοῦσιν ἀπὸ πολλῶν ἐτῶν τὸ τεχνητὸν ξύλον, οὐχὶ δὲ μόνον ἐν τῇ οἰκοδομικῇ ἀλλὰ καὶ ἐν τῇ ναυπηγικῇ καὶ ἐν τῇ ἐπιπλοργίᾳ. Καὶ ἀντὶ τοῦ τόσοσιν διαδεδομένου σήμερον ἀντιπέδικτου ξύλου (contre-plaque) ἐφαρμόζεται παραλλήλως τὸ τεχνητὸν ξύλον, ὅπερ οὔτε διαστέλλεται, οὔτε στρεβλοῦται, εἶναι δὲ πρὸς τοῖς ἄλλοις σκληρόν, ἐλαστικὸν καὶ ὑδατοστεγές.

Πρὸς παρασκευὴν τοῦ τεχνητοῦ ξύλου θὰ ἠδύναντο καὶ παρ' ἡμῶν νὰ ἐφαρμοσθῶσι τὰ ἀπορρίμματα τῆς ξυλουργικῆς βιομηχανίας, ρυκανίσματα, πριονίσματα, τορνεύματα καὶ ξέσματα. Ἐπίσης πᾶσα ἑτέρα ξυλώδης οὐσία ἐξ ἐκείνων, αἵτινες λαμβάνονται ὡς ὑπολείμματα διαφόρων βιομηχανιῶν, ὅπως τῆς πυρηνελαιουργίας, τῆς ἐκ σταφίδων οἰνοπνευματοποιίας, τῆς ἀποφλοιώσεως τῆς ὀρύζης, τῆς βαμβακουργίας, τῆς ἀμυλουργίας κλπ. Ἄλλ' ἡ συγκέντρωσις τῶν τοιούτων ὑπολειμμάτων ἐκ πλείονων σημείων τῆς χώρας καὶ εἰς διαφόρους ἀπὸ τοῦ κέντρου τῆς κατασκευῆς εὐρισκομένης ἀποστάσεις δὲν εἶναι οὔτε πρακτικῶς καὶ οὔτε οἰκονομικῶς συμφέρουσα, μάλιστα δι' ἐπιχείρησιν μεγάλης ὀπωσθήποτε κλίμακος. Ἐνεκα τούτου πιστεύομεν ὅτι ἡ μεταχείρησις τῶν ὑπολειμμάτων τούτων πρὸς κατασκευὴν τοῦ τεχνητοῦ ξύλου θὰ ἔχη τοπικὴν κυρίως σημασίαν καὶ θὰ δύναται ἐπιτυχῶς νὰ ἀσκηθῆ εἰς μικροτέρας ἐγκαταστάσεις.

Λαμβάνοντες υπ' όψιν ότι ή αναδομή παρ' ήμιν θα απαιτήση άθρόον και ταχεϊαν εξεύρεσιν ξύλων, έσκέφθην ότι αί συνθῆκαι αύται ώς πρὸς τὸ τεχνητὸν ξύλον θα ἦτο δυνατόν νά πληρωθῶσιν, εάν κατωρθοῦτο άφ' ενός μὲν ή προμήθεια μεγίστης ποσότητος πρώτης ύλης, άφ' έτέρου δ' ή ανάληψις αύτης έξ ενός ή τὸ πολὺ δύο σημείων τῆς χώρας και τούτων έγγύς, έγγύτατα πρὸς τὸ κέντρον τῆς κατεργασίας εύρισκομένων. Οὕτω σκεπτόμενοι άπεβλέψαμεν οὐχι πλέον πρὸς τὰ ζῶντα αλλά πρὸς τὰ τεθνεῶτα δάση, άπεβλέψαμεν πρὸς τοὺς ξυλίτας και αί δοκιμαί, άς έτελέσαμεν εν τῷ ύφ' ήμᾶς Έργαστηρίῳ άπέδειξαν ότι ή άπόβλεψις αύτη δὲν υπῆρξεν άτυχῆς.

Ευλιται υπάρχουσιν άφθονοι πολλαχοῦ τῆς ήμετέρας χώρας προϊόντες εκ φυσικῆς άπορυκτώσεως τοῦ ξύλου και ότε μὲν άπώτερον τοῦ σημείου τῆς έπανθρακώσεως ότε δὲ έγγύτερον τοῦ σημείου τούτου κείμενοι και ενιαχοῦ υπενθυμιζοντες τὸ είδος, όπερ οί Γάλλοι όνομάζουσι bois minéral. Άλλοτε δὲ παρίστανται οί ξυλιται οὔτοι κατ' έπιφάνειαν μόνον εξηθρακωμένοι, και τῶν όποίων παραδειγματικὸν εἶναι τὸ είδος τοῦ εν Άλιβερίῳ τῆς Εὐβοίας άνευρισκομένου. Παρόμοιοι δὲ συναντῶνται και εν Λακωνίᾳ, Θεσσαλίᾳ, Μακεδονίᾳ, Κρήτῃ κ. ά.

Ό ώς εἴρηται ξυλίτης τοῦ Άλιβερίου, τὸν όποῖον έφηρμόσαμεν κατὰ τὰς ήμετέρας δοκιμάς, εἶναι τὸ είδος τὸ προελθὸν έξ όρυκτώσεως δένδρων κωνοφόρων και περαιτέρω κυπαρισσοειδῶν. Παρουσιάζει ενίοτε εξηθρακωμένην και στίλβουσαν τήν έξωτερικὴν αύτου άπαχῆ έπιφάνειαν, τὸ πλεῖστον δὲ τῆς μάζης αύτου άποτελούμενον έξ άνοικτοφαίου ξυλώδους ίστοῦ, μεγάλης συμπαγείας και σκληρότητος, δύναται νά τριβῆ δια κυλινδροφόρου ή σφαιροφόρου μύλου πρὸς άδρὸν τρίμμα διερχόμενον δια κοσκίνου μετὰ βροχίδων τριῶν μετροχιλιοστῶν.

Η συγκόλλησις τοῦ οὔτως λαμβανομένου τρίμματος κατορθοῦται δι' αναμίξεως μετὰ κολλώδους τινὸς ύλης κατ' αναλογίαν 10-12% και σχηματουργίας τοῦ μίγματος δι' ύδραυλικῆς πίεσεως 300 και άνω άτμοσφαιρῶν. Ὡς κολλώδεις ὕλαι δύνανται νά χρησιμοποιηθῶσι κυρίως μὲν ή πυκνοτέρα πίσσα τῶν λιθανθράκων, ή εκ τῶν εργαστηρίων τοῦ φωταερίου προερχομένη. Άλλά και ή μάλθα τῆς Ζακύνθου και τὰ υπολείμματα τῆς παρασκευῆς τῆς κολοφωνίας ρητινης, έτι δὲ και αί τεχνηταί ρητιναι εἰσιν οὐσίαι κατάλληλοι πρὸς έπιτέλεσιν τῆς ώς εἴρηται συγκολλήσεως. Τὸ δια τῆς μεθόδου ταύτης προελθὸν τεχνητὸν ξύλον και ιδίως τὸ έξ άνωτέρων πιέσεων λαμβανόμενον παρουσιάζει μηχανικὴν άντοχήν ἴσην ή και μεγαλειτέραν τῆς τοῦ φυσικοῦ ξύλου. Εἶναι ευεπίδεκτον πίεσεως, τρήσεως, τορνεύσεως, ήλώσεως κλπ. Δύναται έξ άλλου νά ληφθῆ υπό μορφήν διαφόρων σχημάτων δια τῆς έφαρμογῆς κατὰ τήν πλασιν αύτου άντιστοιχῶν μεταλλικῶν τύπων.

Τήν τρίτην, τήν και κατὰ τήν μεγαλειτέραν αναλογίαν απαιτουμένην δομαίαν ύλην, άποτελοῦσιν οί παντὸς είδους λίθοι φυσικοί τε και τεχνητοί. Έκ τούτων οί

πρώτοι εύρισκονται πληθώδεις ἐν Ἑλλάδι, οἱ *lāes tōn ārchaiōn*, ἀπὸ τῶν ὁποίων καὶ προσέλαβον τὸ ὄνομα οἱ τόποι τῆς ἐξαγωγῆς, ἤτοι τὰ λατομεῖα. Ἄλλ' αὐτὰ δὲν εἶναι δυνατὸν νὰ ὑπάρχωσι πάντοτε ἐγγὺς τῶν οἰκοδομουμένων περιφερειῶν, ἢ δὲ μικρόθεν μεταφορὰ αὐτῶν καθίσταται πρακτικῶς ἐπίτονος καὶ οἰκονομικῶς ἀσύμφορος. Ὄθεν ὡς τὰ λατομεῖα δὲν εἶναι μετακινήτά, ἀπέβλεψεν ἡ οἰκοδομικὴ τέχνη ἀπὸ τῆς ἀρχαίας ἐποχῆς πρὸς τὰς ἀργίλους, αἵτινες εύρισκονται ἀπανταχοῦ πλέον ἢ ἔλαττον ἐγγὺς τοῦ τόπου ἔνθα συντελεῖται ἡ οἰκοδόμησις. Ἐκ τῶν ἀργίλων τούτων καὶ κυρίως ἔκ τινων ἐξαιρετικῶν αὐτῶν εἰδῶν, δυνάμεθα νὰ παρασκευάσωμεν τεχνητοὺς λίθους καὶ δὴ ἐσχηματισμένους, τὰς *πλίνθους*, αἱ ὁποῖαι καὶ εὐκολώτερον ταξιθετοῦνται κατὰ τὴν τοιχοδομήν καὶ ὁμαλωτέραν παρέχουσιν ἀκάλυπτον ἐπιφάνειαν καὶ ὀλιγωτέραν ἀπαιτούσι ποσότητα συνδετικῆς ὕλης, ἔναντι τῶν ἀνομοειδῶν καὶ ἀσχηματίστων ἀργῶν φυσικῶν λίθων. Ἐπιμελῶς δὲ παρασκευασθεῖσαι καὶ καλῶς ὀπτηθεῖσαι παρουσιάζουσιν ἀντοχὴν εἰς πίεσιν 200-500 χιλιογράμμων κατὰ τετρ. μετρεκατοστόν, πάντως ἀνάλογον πρὸς τὸ εἶδος τῆς ἀργίλου, ἐξ ἧς αἱ πλίνθοι προῆλθον καὶ πρὸς τὸν θερμομετρικὸν βαθμὸν τῆς καμινεύσεως αὐτῶν. Ἡ εἰρημένη ἀντοχὴ εἶναι ἀνάλογος πρὸς τὴν τῶν οἰκοδομικῶν ἀσβεστολίθων.

Αἱ οἰκοδομικαὶ αὗται πλίνθοι προερχόμεναι ἀπὸ πλαστικοῦ μίγματος ἀργίλου καὶ ὕδατος σχηματοουργοῦνται καθ' ὠρισμένας διαστάσεις λ. χ. $25 \times 12 \times 6,5$ μετρεκατοστῶν, ἀλλὰ καὶ μεγαλειτέρας καὶ μικροτέρας. Τὰ ληφθέντα πλάσματα ὑποβάλλονται εἰς πλήρη ἐν τῷ ἀέρι ξήρανσιν, μεθ' ἣν ἐφαρμόζονται εἴτε κατόπιν ὀπτήσεως εἰς 1000 καὶ ἐπέκεινα βαθμοὺς εἴτε καὶ ὡς ἀνοπτοι. Ἡ ὀπτησις τῶν πλίνθων τελεῖται ἐν τῷ ὑπαίθρῳ οὐχὶ δι' ἐμπέδων καμίνων ἀλλὰ κατὰ συντακτοὺς σωρούς, οἵτινες ἀνεγείρονται παρὰ τὸ ἀργιλωρυχεῖον, ὅπερ ἐν τούτοις δὲν πρέπει νὰ εύρίσκηται μακρὰν τοῦ λιγνιτωρυχείου, ἐξ οὗ θὰ ληφθῆ ὁ πρὸς τὴν ὀπτησιν τῶν πλίνθων ἀπαιτούμενος λιγνίτης. Οὐχὶ δὲ σπανίως ἀνευρίσκεται ἢ πρὸς πλινθουργίαν καὶ κεραμουργίαν κατάλληλος ἀργίλος ἐν αὐτῷ τούτῳ τῷ λιγνιτωρυχείῳ.

Τοιοτοτρόπως εἶναι δυνατὸν νὰ μεταφέρηται τὸ πλινθουργεῖον πρὸς τὴν ἀναδομουμένην περιφέρειαν, ἢ τοῦλάχιστον νὰ ἐγκαθίσταται ὡς ἔνεστι πλησιέστερον ταύτης ἀλλὰ πάντως ἐκεῖ ὅπου δύναται εὐχερῶς νὰ ἐφοδιάζηται διὰ τε ἀργίλων καὶ λιγνιτῶν. Ἡ τοιαύτη μέθοδος τῶν κινήτων πλινθουργεῶν δὲν εἶναι βεβαίως ἡ ἰδεώδης καὶ ἢ ἐν ὑπαίθρῳ ὀπτησις τῶν πλίνθων, κατὰ τὴν ὁποίαν πρέπει κανονικῶς νὰ ἀναπτυχθῆ ἡ θερμοκρασία περὶ τοὺς 1000 βαθμοὺς, συνεπάγεται ἀπώλειαν θερμότητος ἢτοι δαπάνην καυσίμου ὕλης συχνάκις σοβαρὰν καὶ ἰδιαιτέρως κατὰ τὴν χειμερινὴν τοῦ ἔτους ἐποχὴν. Εἶναι ὅμως παρὰ ταῦτα συμφερωτέρα τῆς ἐξ ἀπομεμακρυσμένων κέντρων ἀθρόας μεταφορᾶς ἐτοίμων πλίνθων καὶ λοιπῶν κεραμικῶν εἰδῶν καὶ ἐξασφαλίζει οὐσιώδη φειδῶ χρόνου.

Ἡ μέθοδος αὕτη τῶν κινητῶν πλινθουργείων, τῶν ἐν Γαλλίᾳ ἀποκαλουμένων briqueteries volantes, καὶ γνωστῶν ἀπὸ τῆς ἀρχαίας ἐποχῆς, ἠσκειῖτο καὶ ἀσκειῖται καὶ σήμερον ἐν εὐρείᾳ κλίμακι ἐν Ἑλλάδι καὶ ἰδιαίτερος εἰς τὰ μακρὰν τῶν συγκοινωνιακῶν ὁδῶν μέρη καὶ τὰς νήσους, ἔνθα χρησιμοποιοῦνται ὡς καύσιμοι ὕλαι παντὸς εἴδους ξύλα καὶ οἱ ἐξικμασμένοι ἐλαιοπυρῆνες, ἔτι δὲ καὶ ἄλλα τινὰ ὄργανικὰ ἀπορρίμματα.

Αἱ ἄνοπτοι πλίνθοι λαμβάνονται ἐξ ἀργίλων ὡς οἶον τε ἐκλεκτῶν, σχηματοῦργοῦνται εἰς διαστάσεις μείζονας τῶν προηγουμένων καὶ πρέπει νὰ συμπιέζωνται ἰσχυρῶς καὶ δὴ τοῦλάχιστον ἕως 200 ἀτμοσφαιρῶν. Προσαρμόζονται πρὸς ἀλλήλας δι' ἀπλῆς ἐπαλείψεως τῶν ἐφαπτομένων ἐπιφανειῶν διὰ πυκνοῦ ἀργιλικοῦ πηλοῦ καὶ δύνανται νὰ χρησιμεύσωσι πρὸς ἐλαφρὰν τινα τοιχοδομήν, ἣ ὅποια ἐνίοτε παρίσταται στερεωτάτη. Ἀκάλυπτοι ὅμως αἱ πλίνθοι αὗται ἀπορροφοῦσιν εὐκόλως τὴν ὑγρασίαν, διαποτίζονται πλέον ἢ ἕλαττον ταχέως δι' ὕδατος καὶ ἐν τέλει καταρρέουσιν ὡς ἐκ τούτου δὲν πρέπει νὰ ἐφαρμόζωνται εἰ μὴ μόνον εἰς μέρη ξηρὰ καὶ ἄνομβρα. Προϋτάθησαν κατὰ καιροὺς διάφορα μέσα ἐπικαλύψεως τῶν ἐξωτερικῶν ἐπιφανειῶν τῶν τοίχων τούτων κυρίως διὰ ρητινωδῶν ὑλῶν καὶ νεωτέρως διὰ διαλυμάτων τῶν καλυμμένων τεχνητῶν ρητινῶν, δι' ὧν ἰσχυρίζονται ὅτι αἱ ἄνοπτοι αὗται πλίνθοι δύνανται νὰ διατηρηθῶσιν ἀναλλοίωτοι ἔναντι τῶν καιρικῶν δυσκρασιῶν. Παρατηρῶ ἐν τούτοις ὅτι τὴν ὑγρασίαν αἱ τοιαῦται πλίνθοι δύνανται νὰ προσλάβωσι παρὰ τοῦ ἐδάφους, ὅταν μάλιστα τοῦτο ἐπικοινωνῇ πρὸς ὑπογείαν ὑδατικὴν τινα ροὴν εἴτε καὶ διαβρέχεται ἀφθόνως κατὰ τὴν βροχερὰν τοῦ ἔτους ἐποχὴν. Ἄλλὰ καὶ ἐνδεχόμεναι ἀποπτώσεις τοῦ ἐπιχρίσματος ἢ ραγᾶδες αὐτοῦ δύνανται νὰ χρησιμεύσωσιν ὡς εἴσοδοι τῆς ὑγρασίας τοῦ περιβάλλοντος. Οἱ λόγοι οὗτοι ἡγαγόν με ὡς καὶ τοὺς παρ' ἐμοὶ συνεργάτας εἰς ἀναζήτησιν μεθόδου ἐφαρμογῆς τῆς ἀνόπτου ἀργίλου ἐν μορφῇ πλίνθων ἀπροσβλήτων ὑπὸ τὴν ἐπίδρασιν τῶν καιρικῶν δυσκρασιῶν. Κατὰ τὴν περίπτωσιν ταύτην αἱ προστιθέμεναι προφυλακτικαὶ οὐσίαι δὲν ἐφαρμόζονται ὡς ἐπιχρίσμα ἀλλ' ὡς ρητινωδὲς ἢ πισσωδὲς συνείσαγμα, τὸ ὅποσον λόγῳ τῆς ἐλαιώδους αὐτοῦ φύσεως περικαλύπτει καὶ προφυλάττει τοὺς κόκκους τῆς ἀργίλου οὕτως, ὥστε τὰ λαμβανόμενα κατὰ τοιοῦτον τρόπον συνειλήματα νὰ ὦσιν ἀπρόσβλητα ὑπὸ τῆς ὑγρασίας καὶ τοῦ ὕδατος τῶν βροχῶν. Ἐπὶ τῶν λεπτομερειῶν τῆς μεθόδου ταύτης θέλω ἐπανελεῖθαι ἐν καιρῷ δι' εἰδικῆς πρὸς τὴν Ἀκαδημίαν ἀνακοινώσεως.

Κατὰ γενικὸν κανόνα ἡ ἀπλῆ πλινθοδομὴ ἐνδείκνυται πρὸς οἰκονομικὴν καὶ ταχεῖαν κατασκευὴν τῶν μικροτέρων οἰκιῶν, μονοστέγων καὶ διστέγων καὶ ὀρθῶς αἱ τεχνικαὶ ὑπηρεσίαι τοῦ Ὑπουργείου τῆς Ἀνοικοδομήσεως ἀπέβλεψαν πρὸς αὐτὴν διὰ τὴν ἀναδημιουργίαν τῶν ἐρημωθέντων ἐλληνικῶν χωρίων καὶ πολλῶν ἐκ τῶν μικροτέρων τῆς χώρας ἡμῶν πόλεων.

Ἐνθυμοῦμαι ὅτι κατ' ἀνάλογον τρόπον εἶχον ἀναδομηθῆ ἐκτεταμέναι περιφέρειαι τῆς ἀνατολικῆς κυρίως Γαλλίας, μετὰ τὸν πρῶτον παγκόσμιον πόλεμον καὶ δὴ ἐντὸς βραχυτάτου χρονικοῦ διαστήματος. Ὁ δὲ ταξιδεύων μεταξὺ τῶν ἐτῶν 1920 καὶ 1922 πρὸς τὰ μέρη ἐκεῖνα παρετήρει τὸ πλῆθος τῶν, ὡς τὰ ὠνόμασαν, ἐρυθρῶν χωρίων τῶν ὑπὸ τοῦ πολέμου δεινότερον δοκιμασθεισῶν ἐπαρχιῶν τῆς Λωρραίνης, τῆς Καμπανίας, τῆς Πικαρδίας, τῆς Φλάνδρας. Παρόμοιον δὲ φαινόμενον παρουσιάζουσι καὶ σήμερον τὰ μετὰ τὴν λῆξιν τοῦ τελευταίου πολέμου μετ' ἀξιοθαυμάστου ταχύτητος ἀναδομούμενα χωρία τοῦ Λουξεμβούργου καὶ τοῦ Βελγίου, τουτέστι σύνολον μικρῶν κομφῶν οἰκίσκων δι' ἐρυθρῶν πλίνθων καὶ κεραμίδων δομουμένων.

Κατὰ τὴν τοιαύτην μέθοδον τῆς πλινθοδομῆς ἐκεῖνο, ὅπερ ἔχει πρωτεύουσαν σημασίαν εἶναι ἡ χρησιμοποίησις ἀμέμπτου ὑλικοῦ, τόσον ἀπὸ ἀπόψεως αἰσθητικῆς ὅσον καὶ χημικῆς καὶ μηχανικῆς. Αἱ ιδιότητες αὗται ἐξαρτῶνται καθ' ὅλοκληρίαν ἐκ τοῦ τρόπου τῆς κατασκευῆς τῶν πλίνθων καὶ κυρίως ἐκ τῆς ποιότητος τῶν ἐπιταύτη ἐφαρμοζομένων φυσικῶν ἀργίλων. Ἐνεκα τοῦ λόγου τούτου πρέπει ὅπως πρὸ πάσης ἄλλης μερίμνης προηγηθῆ ἡ ἐπιμελής ἐκλογή καὶ ἡ ἐν τῷ Ἐργαστηρίῳ χημικὴ ἔρευνα τούτων καὶ κυρίως ἡ τεχνικὴ αὐτῶν δοκιμῆ. Θὰ καθορισθῆ κατὰ πρῶτον λόγον διὰ τῆς χημικῆς ἀναλύσεως ἡ ἐν αὐταῖς ἐκατοστιαία ἀναλογία τοῦ καθαροῦ πυριτικοῦ ἀργιλίου, τοῦ ἀνθρακικοῦ ἀσβεστίου καὶ τῶν ἄλλων συνυπαρχόντων σωματιῶν. Θὰ ἐρευνηθῆ ἀκολούθως ἡ εὐπλαστικότητα, ἡ ἐν τῷ ἀέρι καὶ πυρὶ συστολή, ὁ βαθμὸς ὀπτήσεως καὶ τέλος ἡ χημικὴ καὶ μηχανικὴ ἀντοχὴ τῶν ὀπτημάτων.

Ἐκ τῶν τεχνικῶν ιδιοτήτων τῶν ὤμων ἀργίλων ἡ τῆς εὐπλαστικῆς εἶναι ἡ σπουδαιότερα, ἐξ αὐτῆς δὲ ἐξαρτᾶται ἡ κατασκευὴ τῶν καλλιτέρων διακοσμητικῶν καὶ δομαίων κεραμεικῶν εἰδῶν. Ἡ εὐπλαστικὴ αὕτη ὀφείλεται εἰς τὴν κολλοειδῆ φύσιν τῆς ἀμιγοῦς ἀργίλου καὶ ἐνισχύεται διὰ τῆς εἰς τὰς κεραμεικὰς ἀργίλους παρουσίας ἐτέρων ὀργανικῶν ἢ καὶ ἀνοργάνων κολλοειδῶν οὐσιῶν. Πολλοὶ καὶ ἀρκούντως καθαροὶ ἀργίλοι δὲν ἐμφανίζουσιν ἀμέσως, ἅμα τῇ μεθ' ὕδατος ἀναμίξει αὐτῶν, ἅπασαν τὴν πλαστικὴν αὐτῶν ἰκανότητα· ἡ ὑπὸ τῶν κολλοειδῶν ἀπορρόφησις τοῦ ὕδατος διενεργεῖται βραδέως. Ὡς ἐκ τούτου ὑποβάλλονται αἱ ἀργίλοι εἰς προκαταρκτικὴν τινα κατέργασιν ἢτοι τὴν τῆς παρατεταμένης ἀναφύρασεως μετὰ μικρᾶς ποσότητος ὕδατος καὶ τῆς ἐπὶ μακρότερον χρόνον διατηρήσεως τοῦ φυράματος ἐντὸς λάκκων, ἐν οἷς ἀναπτύσσονται καὶ ἀέρια ἐκ σήψεως τῶν εἰς πολλὰ εἶδη τῶν ἀργίλων καὶ τοῦ ἐδάφους τῶν λάκκων ἐμπεριεχομένων ὀργανικῶν οὐσιῶν. Κατὰ τὴν πρᾶξιν ταύτην, τὴν ὁποίαν ὠνόμασα *πλαδασμὸν* τῶν ἀργιλικῶν μαζῶν, τὰ μόρια τῆς ἀργίλου διαποτίζονται βραδέως διὰ τοῦ παρεστῶτος ἐν τῷ φυράματι ὕδατος καὶ διογκοῦνται τότε ὅπως τὰ μόρια τοῦ σιταλεύρου κατὰ τὴν παρασκευὴν τῆς μάζης τοῦ ἄρτου.

Πρόκειται εν τῇ προκειμένῃ περιπτώσει περὶ κολλοειδοῦς διογκώσεως, ἥτις κατὰ τὸν ὡς εἴρηται πλαδασμὸν ἐπέρχεται μετὰ πάροδον πλέον ἢ ἔλαττον μακροῦ χρόνου, ἐκ τῆς ὁποίας ὅμως ἐξαρτᾶται σπουδαίως ἡ ιδιότης τῆς εὐπλαστίας τῶν κεραμικῶν μαζῶν. Ὅπως κατ' ἀκολουθίαν ἐπαυξήσωμεν μὲν τὴν εὐπλασίαν ταύτην, βραχύνωμεν δὲ εἰς τὸ ἐλάχιστον τὸν χρόνον τῆς κολλοειδοῦς διογκώσεως, ἐπενοήσαμεν ἰδίαν μέθοδον, τὴν ὁποίαν ἀπεκαλέσαμεν μέθοδον ἀτμισμού καὶ ἥτις συνίσταται εἰς τὴν ἐντὸς πηλοῦ ἐξ ἴσων μερῶν ἀργίλου καὶ ὕδατος διοχέτευσιν ἀτμοῦ μέχρις ἀνυψώσεως τῆς θερμοκρασίας τοῦ μίγματος ἕως 80°, ἐν τῇ ὁποίᾳ διατηρεῖται τοῦτο ἐπὶ μίαν ἕως δύο ὥρας, μετὰ τὰς ὁποίας μετρεῖται ἡ εὐπλασία τοῦ πηλοῦ συγκρινομένη πρὸς τοιοῦτον ἀποτελούμενον ἐξ ἀκατεργάστου ἀργίλου. Διὰ τῆς μεθόδου ταύτης κατορθοῦται ἐν βραχυτάτῳ χρόνῳ ἐκεῖνο, ὅπερ διὰ τῆς μεθόδου τοῦ πλαδασμοῦ ἀπῆται ἐβδομάδας καὶ μῆνας. Πρέπει δὲ νὰ σημειωθῇ ὡσαύτως ὅτι ἡ διὰ τοῦ ἀτμισμού προπαρασκευῆ τῆς κολλοειδοῦς ἀργίλου καθιστᾷ αὐτὴν ἱκανὴν πρὸς διενέργειαν ἀντιδράσεων ἐν σχετικῶς ταπεινῇ θερμοκρασίᾳ καὶ δὴ τοιούτων, αἵτινες ὑπὸ τὰς συνήθεις φυσικὰς συνθήκας φαίνονται ἀδύνατοι καὶ ὑπὸ τὴν ἐπίδρασιν τῶν ὑψηλῶν θερμοκρασιῶν, καὶ μόνον αὐτῶν, ἐμφανιζόμενοι, ὅποτε τὰ λαμβανόμενα προϊόντα εἰσι τελείως διάφορα ἐκεῖνων, ἅτινα παράγονται ἐν τῇ θερμοκρασίᾳ τοῦ εἰρημένου ἀτμισμού.

Διὰ τῆς τοιαύτης ἐπαυξήσεως τῆς εὐπλαστίας καθίσταται δυνατὴ ἡ ἄμεσος χρησιμοποίησις εἰδῶν τινῶν ἀργίλων, αἵτινες ἐξάιρετοι, ὡς πρὸς τὴν καθαρότητα, ὅπως λ. χ. αἱ σχιστώδεις ἀργίλοι, ὑπολείπονται ἐν τούτοις σοβαρῶς κατὰ τὴν εὐπλασίαν καὶ εἰσὶν ὡς ἐκ τούτου ἀνεπίδεκτοι σχηματουργίας, ἄνευ προσθήκης εἰδικῶν κολλοειδῶν οὐσιῶν, κυρίως δὲ τῶν ὀργανικῆς φύσεως χοϊκῶν προϊόντων.

Ἡ περὶ ἧς πρόκειται ἀναδομὴ τῶν οἰκιῶν ἐν τοῖς χωρίοις καὶ τῷ ὑπαίθρῳ θὰ ἀπαιτήσῃ κατὰ κύριον λόγον πλίνθους καὶ ἄσβεστον, ἡ δὲ ἀνάγκη ὑδραυλικῶν κονιῶν (τσιμέντων) δὲν θέλει παρουσιασθῆ ἢ τοῦλάχιστον θέλει περιορισθῆ εἰς ἐντελῶς ἐξαιρετικὰς τινὰς περιπτώσεις. Ἀλλὰ καὶ τότε ὅταν ἡ ἐφαρμογὴ τοιούτων κονιῶν ἐμφανισθῆ ἀναπόφευκτος λ. χ. πρὸς παρασκευὴν τοῦ φυρτοῦ κονιάματος (bêton) ἐπὶ πολυορόφων οἰκιῶν ἢ ὕδατοστεγῶν τινῶν κατασκευῶν, νομίζομεν ὅτι τὰ διὰ θηραϊκῆς γῆς, ρωμαϊκῆς κονίας καὶ βωξιτικῆς κονίας κονιάματα, δύνανται, καθ' ὃ οἰκονομικώτερα, νὰ ἐφκροσθῶσιν ἐπιτυχῶς καὶ ἐπωφελῶς.

Ἡ εἰρημένη ρωμαϊκὴ κονία, ἡ ὁποία χωρὶς νὰ ὑπῆρξε ποτὲ γνωστὴ εἰς τοὺς ἀρχαίους Ρωμαίους ἐκλήθη ὑπὸ τοῦ ἄγγλου μηχανικοῦ Parker *ρωμαϊκὴ κονία* (Roman cement) λαμβάνεται ἐκ φυσικῶν ἀργιλοῦχων ἀσβεστολίθων, τῶν καλουμένων μαργῶν, ὅταν αὗται περιέχουσι κατὰ φύσιν 20-25% ὕδροπυριτικῶν ἀργιλίου ἔναντι τοῦ ὑπολοίπου ἀποτελουμένου ἐξ ἀνθρακικοῦ ἀσβεστίου, δηλαδὴ ἀσβεστολίθου. Αἱ

μάργαι αὗται ὀπτοῦνται ἐν θερμοκρασίᾳ οὐχὶ κάτω τῶν 1000°, πάντως δὲ μέχρι πλήρους ἀποσυνθέσεως τοῦ ἐν αὐταῖς περιεχομένου ἀνθρακικοῦ ἀσβεστίου. Ἡ ἐκ τοῦ ὀπτήματος διὰ λειοτριβῆς προερχομένη ὑδραυλικὴ κονία εἶναι κατὰ φύσιν ταχύπηκτος, καὶ ἐν τοιαύτῃ περιπτώσει ἀναπτύσσει τελικῶς μικροτέραν μηχανικὴν ἀντοχήν· δύναται ὅμως νὰ καταστῇ βραδυτέρα τὴν πήξιν διὰ καταλλήλων προσθηκῶν οὐτιῶν, αἵτινες ἔχουσι τοιαύτας ἐπιβραδυντικὰς τῆς πήξεως ιδιότητας. Ἡ ρωμαϊκὴ κονία ἔχει τὰς αὐτὰς ὑδραυλικὰς ιδιότητας ὅπως καὶ ἡ κονία Portland καὶ σκληρυνομένη ἀναπτύσσει ἀξιόλογον μηχανικὴν ἀντοχήν. Εἰς τὸ εἶδος αὐτὸ τῆς κονίας δὲν ἐδόθη παρ' ἡμῖν ἡ δέουσα προσοχή, πρόκειται ὅμως περὶ προϊόντος ὅπερ καλῶς μελετώμενον καὶ κλῶς παρασκευαζόμενον, θὰ ἠδύνατο εἰς πολλὰς περιπτώσεις νὰ ἀντικαταστήσῃ τὴν κονίαν Portland, τῆς ὁποίας χωρὶς νὰ διαφέρει οὐσιωδῶς, ὡς πρὸς τὴν ἀντοχήν, ἔχει τὸ ἐν τρίτον ἢ τέταρτον τῆς ἀγοραίας τιμῆς.

Τοιαύτας ἀργιλόχους μάργας ἀνευρίσκομεν εἰς πολλὰ σημεῖα τῆς ἡμετέρας χώρας ὡς εἰς τὸν Πειραιᾶ, Λαύριον, Κόρινθον, Κρήτην κλπ. ἀνταποκρινόμενας πλέον ἢ ἔλαττον εἰς τοὺς πρὸς παρασκευὴν ὑδραυλικῶν κονιῶν ἐνδεικνυμένους τύπους καὶ παρουσιαζούσας ἀνάλογον ἢ ὅμοιον πρὸς τὸν τῶν ἐπισήμων κανόνων ὑδραυλικὸν δείκτην.

Κατὰ δὲ τὴν παρ' ἡμῶν συντελεσθεῖσαν τεχνικὴν ἔρευναν πλείων δειγμάτων κεραμειῶν ἀργίλων προερχομένων ἐκ διαφόρων ἑλληνικῶν περιφερειῶν συνηγήσαμεν, μεταξὺ καὶ ἄλλων, μάργαν ἐκ τῆς περιφέρειας Καλαβρύτων (Μαζέικια) περιέχουσαν 24,2% ἀργίλου καὶ 75,25% ἀσβεστολίθου ἥτοι ἀποτελοῦσαν ἐξαιρετον πρῶτην ὕλην πρὸς παρασκευὴν ρωμαϊκῆς κονίας. Ἡ ἐν λόγῳ μάργα εὕρισκετο ἐπὶ πλέον καὶ κατὰ φύσιν ἐν κονιῶδει καταστάσει καὶ ὑπεβλήθη εἰς ὀπτησιν ἐν περιστροφικῇ καμίνῳ καὶ ἐν θερμοκρασίᾳ μεταξὺ 1000° καὶ 1100°. Ἡ ὀπτησις αὕτη διήρκεσεν ἐπὶ τριῶρον, μεθ' ἣν τὸ κονιῶδες ὀπτημα ἄνευ περαιτέρως λειοτριβῆς ἢ ἐν ἀνάγκῃ δι' ἀπλοῦ κοκκινισμοῦ χωριζόμενον τῶν τυχόν συμπαρισταμένων λιθαρίων καὶ ἀκολούθως μεθ' ὕδατος φυραθὲν παρέσχε κονίαμα εὐπηκτον ἀξιολόγου δὲ ὑδραυλικότητος. Τὰ ἐκ τῆς τοιαύτης κατεργασίας προελθόντα δοκιμαστικὰ σώματα ἀνταποκρίνονται πλήρως πρὸς τοὺς ὅρους τῶν ἐιδικῶς διὰ τὴν ρωμαϊκὴν κονίαν καθορισθέντων αὐστριακῶν κανόνων, οἵτινες ἰσχύουσιν εἰς διαφόρους τοῦ προϊόντος τούτου παραγωγοῦς χώρας.

Συμφώνως πρὸς τοὺς ἐν λόγῳ κανόνας τὸ ἀπλῶς μεθ' ὕδατος μόνου παρασκευασθὲν κονίαμα πρέπει νὰ τηρῇ ἀναλλοίωτον τὸν ὄγκον αὐτοῦ, τὰ δὲ μίγματα ἐξ ἑνὸς μέρους ρωμαϊκῆς κονίας καὶ τριῶν μερῶν κανονικῆς ἄμμου νὰ παρέχῃσι κατ' ἐλάχιστον ὅρον τὴν κάτωθι ἀναφερομένην ἀντοχήν κατὰ τετραγωνικὸν μετρεκατοστόν, ἀφορῶσαν δ' εἰς κονίας ταχείας καὶ ταχίστης πήξεως. Εἰσὶ δὲ ταχεῖαι αἱ πηγνύμεναι ἐν τῷ ἀέρι ἐντὸς 15-20 πρώτων λεπτῶν καὶ τάχιστα αἱ πηγνύμεναι ἐντὸς 7 πρώτων λεπτῶν. Σημειωτέον ὅτι ἡ ταχύτης τῆς πήξεως τῶν κονιῶν τούτων ἐξαρ-

τάται σπουδαίως ἐκ τῆς θερμοκρασίας τῆς ὀπτήσεως. Ἐὰν ἡ θερμοκρασία ἀνῆλθεν ἐν τῇ καμίνῳ ὑπὲρ ἐκείνην, ἥτις ἀπαιτεῖται πρὸς δίωξιν τοῦ ἀνθρακικοῦ ὀξέος τῶν πρώτων ὑλῶν, λαμβάνεται ὀπτημα ὑπὸ μορφήν βοτρυδίων, ὅπερ ἀποτελεῖ εἶδος κονίας μεταβάσεως ἀπὸ τῆς ρωμαϊκῆς εἰς τὴν κονίαν Portland, καὶ τὴν ὁποίαν τὰ γαλλικὰ ἐργοστάσια ὀνομάζουσι ciment des grappiers.

ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΑΝΤΟΧΗ ΡΩΜΑΪΚΩΝ ΚΟΝΙΩΝ

	Εἰς ἀφελκυσμὸν	Εἰς πίεσιν
Ταχεῖαι ρωμαϊκαὶ κονίαι :		
μετὰ 7 ἡμέρας	5 χιλιογράμμων
μετὰ 28 ἡμέρας	10 »	80 χιλιογράμμων
Τάχιστα ρωμαϊκαὶ κονίαι :		
μετὰ 7 ἡμέρας	4 »
μετὰ 28 ἡμέρας	8 »	60 χιλιογράμμων

Οἱ ἀριθμοὶ οὗτοι ἀφορῶσιν εἰς μίγμα ἀποτελούμενον ἐξ ἑνὸς μέρους βάρους ρωμαϊκῆς κονίας καὶ τριῶν μερῶν βάρους κανονικῆς ἄμμου.

Ἡ κανονικὴ ἄμμος ἢ συμμετέχουσα εἰς τὸ μίγμα τῆς ὑπὸ δοκιμασίαν ρωμαϊκῆς κονίας προέρχεται ἐκ φυσικῆς χαλαζιακῆς ἄμμου, ἥτις πλύνεται, ξηραίνεται καὶ ὑποβάλλεται εἰς κοσκινισμὸν διὰ κοσκίνου 64 βροχίδων κατὰ τετραγωνικὸν μετρεκατοστὸν καὶ διάμετρον σύρματος 0,40 μετροχιλιοστῶν. Διὰ τοῦ πλέγματος τούτου χωρίζονται τὰ ἀδρότερα μέρη τῆς ἄμμου, εἶτα δὲ διὰ κοσκίνου 144 βροχίδων κατὰ τετρ. μετρεκατοστὸν καὶ σύρματος διαμέτρου 0,30 μετροχιλιοστῶν χωρίζονται τὰ λεπτότερα τῆς ἄμμου τμήματα. Κατ' ἀκολουθίαν κανονικὴ ἄμμος θεωρεῖται ἡ μεταξὺ τῶν δύο κοσκινήσεων εὐρισκομένη.

Αἱ ρωμαϊκαὶ κονίαι ἐν γένει πρέπει νὰ ἐφαρμόζωνται ἐν μορφῇ λεπτοτάτης κόνεως. Ἡ λεπτότης αὕτη καθορίζεται, συμφώνως πρὸς τοὺς κανόνας, διὰ κοσκίνου, οὗτινος ὁ ἰστός φέρει 2500 βροχίδας κατὰ τετρ. ἐκ. καὶ σύρμα διαμέτρου 0,07 μετροχιλιοστῶν καὶ δευτέρου κοσκίνου μετὰ 900 βροχίδων κατὰ τετρ. ἐκ. καὶ διαμέτρου 0,10 μετροχιλιοστῶν. Τὸ ὑπόλειμμα ἐπὶ τοῦ κοσκίνου τῶν 2500 βροχίδων δὲν πρέπει νὰ ὑπερβαίῃ τὰ 36% καὶ τὸ ἐπὶ τοῦ κοσκίνου τῶν 900 βροχίδων δὲν πρέπει νὰ ὑπερβαίῃ τὰ 18%.

Σπουδαιοτάτην ἰδιότητα τῆς ρωμαϊκῆς κονίας ἀποτελεῖ τὸ ἀναλλοίωτον τοῦ ὄγκου τῶν δι' αὐτῆς κονιαμάτων. Πρὸς δοκιμασίαν τῆς ἰδιότητος ταύτης τόσον ἐν τῷ ἀέρι ὅσον καὶ ὑπὸ τὸ ὕδωρ χρησιμεύουσι πλακοῦντες ἀποτελούμενοι ἐξ ἄμιγυς κονίας. Πρὸς τοῦτο ἡ κανονικὴ κόνις αὐτῆς ἀναμιγνύεται μετὰ ἴσου ποσοῦ ὕδατος ἢ τὸ πολὺ

άνωτέρου κατὰ 1%. Ἐκ τοῦ ληφθέντος ὁμοιογενοῦς φυράματος κατασκευάζεται πλακοῦς διαμέτρου 10 περίπου μετρεκατοστῶν καὶ πάχους 1 περίπου μετρεκατοστοῦ. Οἱ οὕτω σκευασθέντες πλακοῦντες εἰσάγονται ἐντὸς ὑγροῦ μεταλλικοῦ κιβωτίου, ἐν ᾧ παραμένουσιν ἐπὶ 24 ὥρας, πάντως δὲ μέχρι πλήρους αὐτῶν πήξεως· εἶτα ἐκτίθενται ἐν τῷ ἀέρι οἱ ἡμίσεις τούτων ἐπὶ 27 ἡμέρας, οἱ δὲ ὑπόλοιποι ὑπὸ τὸ ὕδωρ καὶ ἐπὶ τὸ αὐτὸ χρονικὸν διάστημα. Ἐὰν οἱ πλακοῦντες παραμένωσιν ἀναλλοίωτοι μετὰ τὴν δοκιμὴν ταύτην ἢ ρωμαϊκὴ κονία θεωρεῖται κατάλληλος πρὸς ἄμεσον ἐφαρμογὴν.

Αἱ ρωμαϊκαὶ κονίαι ἔχουσι τὸ χρῶμα κιτρινόφαιον ἕως ἐρυθροφαίου καὶ εἰδικὸν βᾶρος μεταξὺ 2,5 καὶ 2,7. Περιέχουσι κανονικῶς 35-45% πυριτικῶν ἐνώσεων καὶ 10-12% ὀξειδίου τοῦ ἀργιλίου. Ὁ ὑδραυλικὸς αὐτῶν δείκτης κεῖται μεταξὺ 1,3 καὶ 1,7. Ἡ ταχύτης τῆς πήξεως ὀφείλεται κυρίως εἰς τὰς ἀργιλικὰς ἐνώσεις τοῦ ἀσβεστίου. Κατὰ τὴν ὀπτησιν τοῦ ἀρχικοῦ ὑλικοῦ καὶ ἀπὸ θερμοκρασίας 1000° καὶ ἄνω σχηματίζεται ἀργιλικὸν τριασβέστιον $Al_2O_3 \cdot 3CaO$ καὶ τριαργιλικὸν πεντασβέστιον ἢτοι ἐνώσις τοῦ τύπου $3Al_2O_3 \cdot 5CaO$. Ἡ ταχύτης τῆς πήξεως τῶν κονιῶν τούτων ἐπηρεάζεται πάντως τὴν τελικὴν τοῦ κονιάματος ἀντοχὴν· δυνάμεθα ὅμως, ὡς ἤδη ἐλέχθη, νὰ ἐλαττώσωμεν τὴν ταχύτητα ταύτην διὰ προσθήκων οὐσιῶν τινων, αἵτινες δρῶσιν εἴτε χημικῶς εἴτε μηχανικῶς λ. χ. διὰ προσθήκης ἐν τῇ ἀρχικῇ κονίᾳ ὁμοιόλεπτου κόνεως ἀνόπτου γύψου κατ' ἀναλογίαν περίπου 3% ἢ θηραϊκῆς γῆς ἐν μορφῇ ἀλεύρου καὶ ἀναλογίᾳ ἕως 10%. Ὑπὸ δὲ τὰς συνθήκας ταύτας ἢ ταχύτης τῆς πήξεως ἐλαττοῦται μέχρι σημείου ὥστε ἡ ρωμαϊκὴ κονία νὰ προσεγγίσῃ τὴν τῆς κονίας Portland, δεδομένου ὅτι ἡ κρυστάλλωσις ἐν τῇ μάζῃ τοῦ ρωμαϊκοῦ κονιάματος ἐπιβραδύνεται οὐσιωδῶς καὶ οἱ ἀποβαλλόμενοι κρυσταλλοὶ ἔχοντες τότε μεγαλειτέρας τὰς διαστάσεις προκαλοῦσι καὶ τὴν ἐπαύξησιν τῆς τελικῆς μηχανικῆς ἀντοχῆς.

Πρέπει ὡσαύτως νὰ ληφθῇ ὑπ' ὄψιν ὅτι ἢ ἐν τῷ ἄνω πινάκι ἀναφερομένη μηχανικὴ ἀντοχὴ αὐξάνεται περαιτέρω διὰ τῆς παρόδου τοῦ χρόνου καθ' ὃν τρόπον τοῦτο ἐπισυμβαίνει προκειμένου περὶ τῶν ἐν γένει ὑδραυλικῶν κονιαμάτων τῶν περιεχόντων ὡς συνδετικὴν ὕλην κονίαν τινὰ τεχνητὴν ἢ καὶ φυσικὴν.

Τὴν ἐτέραν τῶν συγκολλητικῶν κονιῶν ἀποτελεῖ, ὡς ἀνέφερα ἤδη, τὸ προῖον εἰς τὸ ὁποῖον ἔδωσα τὸ ὄνομα *βωξικιή*, τὸ ὁποῖον παρεσκευάσθη τὸ πρῶτον παρ' ἐμοῦ τῷ 1943 καὶ περὶ τοῦ ὁποῖου ἐγένοντο ἤδη ἀνακοινώσεις πρὸς τὴν Ἀκαδημίαν Ἀθηνῶν¹. Ἡ βωξικιὴ ἀποτελεῖται ἐκ μίγματος ἴσων μερῶν κόνεως ὀπτοῦ μαγνησίτου καὶ κόνεως βωξίτου ἀποτελουμένης κατὰ 50% ἐκ προϊόντος διελθόντος δι' ἴστοῦ 484 βροχίδων καὶ 50% τοιοῦτου διελθόντος δι' ἴστοῦ 256 βροχίδων. Τὸ ξηρὸν καὶ καλῶς ἀναμιγνόμενον τοῦτο μίγμα ἀναμιγνύεται ἀκολούθως μετὰ 50% ὕδατος, ἐὰν τὸ

¹ Α. Χ. ΒΟΥΡΝΑΖΟΥ, *Πρακτικὰ Ἀκαδ. Ἀθηνῶν*, 18, σ. 20.

παραγόμενον κονίαμα πρόκειται νὰ ἐφαρμοσθῆ διὰ κοπανισμοῦ, καὶ εἰς ἀναλογίαν μείζονα ταύτης, ἐὰν θέλῃ τοῦτο ἐφαρμοσθῆ ὡς πηλὸς πρὸς συγκόλλησιν λιθαρίων καὶ ψηφίδων. Ἐὰν ὁ χρησιμοποιούμενος βωξίτης δὲν εὐρίσκεται κατὰ φύσιν ἐν κονιώδει καταστάσει, ὅπως λ. χ. ἐκεῖνος τὸν ὁποῖον ἐδοκίμασα, προερχόμενος ἐκ τῆς περιφερείας Μεγαρίδος, τότε πρέπει νὰ ὑποβληθῆ εἰς σύνθλασιν καὶ εἶτα ἄλλεσιν, τουτέστι πράξεις, αἵτινες ἀπαιτοῦσι διάθεσιν μηχανικῆς ἐνεργείας, καὶ τῶν καταλλήλων καταθρυπτικῶν μηχανῶν.

Ἡ ἐφαρμογὴ τῆς κόνεως τοῦ βωξίτου ὑπὸ μορφήν διαφόρων διαστάσεων κόκκων εἶναι ἀπαραίτητος πρὸς ταχυτέραν σκλήρυνσιν τοῦ κονιάματος καὶ ἀνάπτυξιν τῆς μεγίστης δυνατῆς ἀντοχῆς. Ἡ κόνις τῆς μαγνησίας σχηματίζει ἀφ' ἑτέρου μετὰ τοῦ ὕδατος ὑδροπήγμα μαλακόν, τὸ ὁποῖον ἐνεργεῖ τὴν συγκόλλησιν τῶν βωξιτικῶν κόκκων¹. Καὶ οἱ μὲν λεπτότεροι τούτων σχηματίζουν μετὰ τῆς μαγνησιακῆς πηκτῆς μᾶζαν πυκνὴν καὶ στενόπορον, ἐνῶ οἱ ἁδρότεροι καθιστῶσιν αὐτὴν ὡς ἐκ τῶν διαστάσεων αὐτῶν καὶ τῆς ἀνωμάλου ἐπιφανείας περισσότερο πορώδη, κατ' ἀκολουθίαν διευκολύνουσι τὴν ἐξάτμισιν τοῦ ἐν περισσειᾷ ὕδατος διαρκούντος τοῦ σταδίου τῆς ξηράνσεως καὶ παρεμποδίζουν τὰς ἔνεκα ταύτης δυναμένας νὰ ἐπέλθωσιν ἀλλοιώσεις τοῦ κονιάματος ἐξ ἐνδεχομένης συστολῆς. Ἐπενεργοῦσι τοιοῦτοτρόπως ὡς αἱ ἀντίστοιχοι ἄδρανεῖς συνείσακτοι ὕλαι τῶν συνήθων ὑδραυλικῶν κονιαμάτων καὶ δύνανται ὡς ἐκ τούτου νὰ ἀντικατασταθῶσι δι' αὐτῶν καὶ ἐν τῇ προκειμένη περιπτώσει.

Ἐδοκιμάσθη οὕτως ἀντὶ τῆς χονδρῆς κόνεως τοῦ βωξίτου ἄμμος πεπλυμένη τοῦ αὐτοῦ μεγέθους κόκκων καὶ κατὰ τὴν αὐτὴν ἀναλογίαν. Ἡ ταχύτης τῆς πήξεως τοῦ ψαμμωτοῦ κονιάματος ὑπῆρξεν ἢ αὐτὴ ἀλλ' ἢ σκληρότης καὶ ἢ ἀντοχὴ ὑπελείφθη τῆς τοῦ ἐξ ὀλοκλήρου βωξιτικοῦ μίγματος. Ὁ μηχανισμὸς τῆς πήξεως τῆς βωξιτικῆς κονίας εἶναι σχετικῶς ἀπλοῦς: Ἡ λεπτὴ κόνις τοῦ βωξίτου, ἀποτελουμένου ἐκ στερεῶν ὑδροπηγμάτων, δὲν προσλαμβάνει τὸ ὕδωρ ἀθρόως, διότι τὰ ὑδροπήγματα ταῦτα δὲν εἶναι μεταλυτά (reversibles): ἐν τούτοις δυνάμει τῶν κολλοειδῶν αὐτῆς ἰδιοτήτων ἐπιρροφεῖ ὕδωρ ἀπὸ τῆς μαγνησιακῆς πηκτῆς, ἥτις ἐνέχει τοιοῦτον ἐν περισσειᾷ. Κατ' ἀκολουθίαν εἰς τὸ μίγμα βωξίτου καὶ πηκτῆς τὰ κολλοειδῆ τοῦ πρώτου ἐμποτίζονται ὕδατος δι' ἐπιρροφήσεως ἀπὸ τῆς δευτέρας, ἥτις μεταπίπτει οὕτω τελικῶς ἀπὸ μαλακοῦ εἰς τραχὺ ὑδροπήγμα, ὅπερ πάλιν συγκολλᾷ τοὺς ἐπιβρέκτους κόκκους τῆς βωξιτικῆς κόνεως, οἵτινες διὰ τῆς ὑδατικῆς ἐπορροφήσεώς εἰσιν οὕτως εἰπεῖν προπαρασκευασμένοι πρὸς τοιαύτην συγκόλλησιν. Τὸ ἔργον τοῦτο ὑποβοηθεῖται τὰ μέγιστα διὰ τῆς πράξεως τῆς κρούσεως ἢ πιέσεως τοῦ νοτεροῦ μίγματος, διὰ τῶν ὁποίων ταχύνεται ἐπίσης ἢ πῆξις καὶ μεγαλύνεται ἢ ἀντοχὴ τοῦ κονιάματος.

Ὡς ἐκ τῶν ἄνω δεῖκνυται, ὁ μηχανισμὸς τῆς πήξεως τῆς βωξιτικῆς κονίας δια-

¹ A. X. ΒΟΥΡΝΑΖΟΥ, Πρακτικὰ Ἀκαδ. Ἀθηνῶν, 13, σ. 697.

φέρει ούσιωδώς τοῦ τῆς τηκτῆς ἀργιλοκονίας τοῦ Bied, ἥτις ὡς γνωστὸν παρασκευάζεται ἐν τῇ ἠλεκτρικῇ καμίνῳ ἢ ἐν τῇ ὑδατορρότῳ καμίνῳ ἐν θερμοκρασίᾳ 1500-1600°, καθ' ἣν λαμβάνεται τῆγμα ροῶδες περιέχον ὑδραυλικὰς ἀργιλικὰς ἐνώσεις τοῦ ἀσβεστίου. Αἱ ἐνώσεις αὗται εἰσὶ κυρίως τὸ ἀργιλικὸν μονασβέστιον, τὸ τριαργιλικὸν πεντασβέστιον ἥτοι τὸ σῶμα τοῦ τύπου $5\text{CaO} \cdot 3\text{Al}_2\text{O}_3$ πρὸς τούτοις δὲ συνυπάρχει καὶ ἀργιλοπυριτικὴ ἔνωσις τοῦ ἀσβεστίου $2\text{CaO} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot \text{SiO}_2$ ὁ λεγόμενος μελλίλιθος. Τὰ δὲ δύο ταῦτα τελευταῖα σώματα συντελοῦσιν εἰς τὴν τελικὴν τῆς κονίας σκληρύνσιν.

Αἱ τηκταὶ κονίαι ἔχουσιν εἰδικὸν βάρος 2,90-3,18· τὸ εἰδικὸν βάρος τῶν βωξιτιβῶν φθάνει ἕως 3,5. Ὡς ἐκ τῶν εἰρημένων δὲ συναγεται ὁ μηχανισμὸς τῆς πήξεως τοῦ βωξιτικοῦ κονιάματος ὀφείλεται εἰς φαινόμενον καθαρῶς κολλοειδοῦς φύσεως ἀλλ' οὐχὶ καὶ χημικόν. Τὰ κονιάματα ταῦτα σκληρύνονται τόσον ὥστε θὰ ἠδύναντο νὰ συγκριθῶσι πρὸς τὰ ὑπεραλκῆ (Hochwertige Zemente), τὰ ὅποια διακρίνονται διὰ τὴν μεγίστην αὐτῶν λεπτότητα καὶ τὴν μεγίστην αὐτῶν ἀντοχὴν ἥτοι ἕως 650 χιλιογράμμων κατὰ τετρ. μετρεκατοστὸν καὶ ἡλικίαν 28 ἡμερῶν ἐν ἀέρι καὶ ὕδατι.

Ἀπὸ οἰκονομικῆς ἀπόψεως ἡ βωξιτικὴ κονία ἐξαρτᾶται ἀπολύτως ἐκ τῆς τιμῆς τῶν ἀποτελουσῶν αὐτὴν πρώτων ὑλῶν. Ἡ ἀνεύρεσις βωξίτου ἐν κοινώδει καταστάσει διευκολύνει σπουδαίως τὴν παρασκευὴν τῆς βωξιτικῆς, ἐπίσης ὅσον ἀφορᾷ εἰς τὸν χρησιμοποιοῦμενον μαγνησίτην, οὗτος δὲν εἶναι ἀνάγκη νὰ εὐρίσκηται ἐν τῇ καθαρωτέρᾳ αὐτοῦ μορφῇ, ὡς εἶναι ὁ ἐκ τῶν κοιτασμάτων τῆς Εὐβοίας προερχόμενος. Ὁ σιδηροῦχος λευκόλιθος, ὡς ἐκεῖνος τῆς Μακεδονίας καὶ τινων νήσων, καὶ ὅστις ἀπὸ ἀπόψεως πυριμάχου ἰδιότητος ὑστερεῖ τοῦ τῆς Εὐβοίας, δύναται ὀπτούμενος εἰς πρώτην καμινείαν νὰ χρησιμεύσῃ ἐπιτυχῶς πρὸς σκευασίαν τῆς βωξιτικῆς. Ὑπὸ δὲ τὰς τοιαύτας συνθήκας νομίζω ὅτι ἡ ἐφαρμογὴ τῆς κονίας ταύτης ἔστω καὶ πρὸς δοκιμαστικὴν δομὴν εἶναι ἐπιβεβλημένη.

Διὰ τῶν ὡς ἄνω γενικῶς ἐκτεθεισῶν ἰδεῶν ἠθέλησα νὰ δείξω ὅτι δὲν θὰ ἦτο ἀκατόρθωτος ἡ δι' ἐγχωρίων πρώτων ὑλῶν διεξαγωγὴ τῆς ἀναδομῆς, τοῦλάχιστον κατὰ μέγα μέρος, ὑπὸ τὴν προϋπόθεσιν ὅτι θὰ ὑπάρξῃ ἡ πρὸς τὸν σκοπὸν τοῦτον ἐνδεικνυομένη δραστηριότης καὶ σὺν τῇ πεποιθήσει ὅτι καὶ ἡ ἔξωθεν συνδρομὴ δὲν θὰ βραδύνῃ νὰ φθάσῃ. Ὅφειλομεν ὅμως ἅπαντες οἱ Ἕλληνες νὰ πεισθῶμεν ὅτι δὲν πρέπει νὰ ἀναμένωμεν τὰ πάντα παρὰ τῶν ἄλλων. Ὅφειλομεν νὰ ἐγκαταλείψωμεν τὰς ἀνωφελεῖς συζητήσεις καὶ τὰ ἀτελεύτητα θεωρητικὰ σχέδια, ἐν ἄλλοις λόγοις νὰ ἐγκαταλείψωμεν τὴν πολυλογίαν καὶ νὰ ἐφαρμόσωμεν τὴν πολυεργίαν. Θέλω δὲ νὰ πιστεύω ὅτι ἐὰν δυνηθῶμεν νὰ χρησιμοποιήσωμεν τὰ συστήματα, τὰ ὅποια προανέφερα, θὰ δυνηθῶμεν ἀσφαλῶς νὰ ἐπιτύχωμεν κατὰ μέγα μέρος τὴν ἀναδομὴν τῆς χώρας, ἥτις δικαίως ἀποτελεῖ τὴν πρωτίστην ἡμῶν μέριμναν.

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ ΜΗ ΜΕΛΩΝ

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΙΣ. - Πραγματικά Εὐκλείδεια ἀριθμοσώματα δευτέρου βαθμοῦ, ὑπὸ Π. Βαρναβίδου*. Ἀνεκοινώθη ὑπὸ τοῦ κ. Π. Ζερβοῦ.

1. Τὸ Ἀριθμώσωμα $A(\sqrt{D})$, ὅπου D ἀκέραιος μὴ διαιρετὸς δι' ἄλλου τελείου τετραγώνου, εἶναι Εὐκλείδειον, ἐάν, δοθέντων δύο οἰωνδήποτε ἀκεραίων αὐτοῦ α καὶ β διαφόρων τοῦ μηδενὸς εἶναι δυνατὸν νὰ εὑρεθῇ ἀκέραιος ξ τοῦ $A(\sqrt{D})$ τοιοῦτος, ὥστε νὰ ἔχωμεν

$$|N(\alpha - \xi\beta)| < |N(\beta)| \tag{1}$$

ὅπου διὰ $N(\alpha)$ παριστῶμεν τὸ μέτρον τοῦ α , δηλαδὴ τὸ γινόμενον τοῦ α ἐπὶ τὸν συζυγῆ αὐτοῦ $\bar{\alpha}$.

Ἐκ τῶν πραγματικῶν ἀριθμοσωμάτων $A(\sqrt{D})$, $D > 0$, γνωρίζομεν κατόπιν ἐντατικῶν ἐρευνῶν σειρᾶς ἐπιστημόνων (1927 - 1948) ὅτι εἶναι Εὐκλείδεια ἀριθμοσώματα ἐκεῖνα διὰ τὰ ὁποῖα

$$D = 2, 3, 5, 6, 7, 11, 13, 17, 19, 21, 29, 33, 37, 41, 57, 73, 97. \tag{2}$$

Διάφοροι συγγραφεῖς ἔδωκαν θεωρήματα διὰ τῶν ὁποίων ἠδυνήθησαν νὰ ἀποδείξουν τὴν ὑπαρξιν $E. A.$ εἰς πολλὰ ἐκ τῶν ἀνωτέρω ἀριθμοσωμάτων. Θεωρήματα δίδοντα πλέον ἐκτεταμένα ἀποτελέσματα σχετικῶς μὲ τὰ Εὐκλείδεια ἀριθμοσώματα ἐδόθησαν ὑπὸ τῶν J. Heinhold [6], H. Davenport [7], Π. Βαρναβίδου [8] καὶ J. Cassels [9].

Εἰς τὴν παροῦσαν ἐργασίαν ἀποδεικνύομεν δι' ἀπλουστάτου καὶ λίαν συντόμου τρόπου τὴν ὑπαρξιν $E. A.$ εἰς σχεδὸν ὅλα τὰ ἀριθμοσώματα τὰ διδόμενα ὑπὸ τῆς (2), πλὴν τῶν $A(\sqrt{19})$ καὶ $A(\sqrt{97})$.

2. Ὑποθέτομεν ὅτι ὁ D εἶναι θετικὸς ἀκέραιος μὴ διαιρούμενος διὰ τελείου τετραγώνου μεγαλύτερου τῆς 1 καὶ θέτομεν

$$\left. \begin{aligned} \omega &= \sqrt{D}, & \bar{\omega} &= -\sqrt{D}, & \text{ἐὰν } D \equiv 2 \text{ ἢ } 3 \text{ (μετ. 4)**} \\ \omega &= \frac{1}{2}(1 + \sqrt{D}), & \bar{\omega} &= \frac{1}{2}(1 - \sqrt{D}), & \text{ἐὰν } D \equiv 1 \text{ (μετ. 4).} \end{aligned} \right\} \tag{3}$$

Οὕτως οἱ ἀκέραιοι τοῦ $A(\sqrt{D})$ δίδονται ὑπὸ τοῦ τύπου $x + \omega y$, ὅπου x καὶ y εἶναι ρητοὶ ἀκέραιοι.

Ἐστω

$$f(x, y) = (x + \omega y)(x + \bar{\omega} y) = \begin{cases} x^2 - Dy^2, & \text{ἐὰν } D \equiv 2 \text{ ἢ } 3 \text{ (μετ. 4)} \\ x^2 + xy - \frac{1}{4}(D-1)y^2, & \text{ἐὰν } D \equiv 1 \text{ (μετ. 4).} \end{cases} \tag{4}$$

* P. VARNAVIDES, *Euclid's algorithm in real quadratic fields.*

** Δηλοῦμεν διὰ τῆς ἀνωτέρω παραστάσεως ὅτι ὁ 4 διαιρεῖ τὰς διαφορὰς $D - 2$ ἢ $D - 3$.

Είναι πρόδηλον ὅτι δι' ἀκεραίας τιμὰς τῶν x καὶ y ἡ συνάρτησις $f(x, y)$ εἶναι τὸ μέτρον $N(x + \omega y)$ τοῦ ἀκεραίου $x + \omega y$ τοῦ $A(\sqrt{D})$.

Ἔχομεν διὰ $\beta \neq 0$ ὅτι

$$\frac{N(\alpha - \xi\beta)}{N(\beta)} = N\left(\xi - \frac{\alpha}{\beta}\right),$$

καὶ ἐπομένως συνάγεται ἐκ τῆς (1) ὅτι τὸ ἀριθμόςωμα $A(\sqrt{D})$ εἶναι τότε καὶ μόνον Εὐκλείδειον, ἐὰν διὰ πάντα ἀριθμὸν $\xi_0 (= -\frac{\alpha}{\beta})$ αὐτοῦ, δύνανται νὰ εὑρεθῇ ἀκέραιος ξ τοῦ $A(\sqrt{D})$ τοιοῦτος, ὥστε νὰ ἔχωμεν

$$|N(\xi + \xi_0)| < 1,$$

ἢ καὶ ἄλλως τὸ ἀριθμόςωμα $A(\sqrt{D})$ εἶναι Εὐκλείδειον, ἐὰν διὰ πᾶν ζεύγος πραγματικῶν ἀριθμῶν x_0, y_0 δυνάμεθα νὰ εὑρωμεν ρητοὺς ἀκεραίους x καὶ y τοιοῦτους, ὥστε νὰ ἔχωμεν

$$|f(x + x_0, y + y_0)| < 1. \quad (5)$$

3. Ἐστω $\varphi(f)$ τὸ κατώτερον ὄριον τῶν ἀριθμῶν M , διὰ τοὺς ὁποίους ἔχομεν

$$|f(x + x_0, y + y_0)| < M, \quad (6)$$

ὅπου x_0, y_0 εἶναι οἰοδήποτε πραγματικοὶ ἀριθμοὶ καὶ x, y ρητοὶ ἀκέραιοι.

Ἀπέδειξα εἰς προηγουμένην μου ἐργασίαν [8] τὸ ἀκόλουθον θεώρημα:

Θεώρημα. — Ἐστω ὁ τύπος $f(x, y) = ax^2 + bxy + cy^2$ μὲ διακρίνουσαν $d = b^2 - 4ac > 0$ καὶ f_1 οἰαδήποτε τιμὴ τοῦ $|f(x, y)|$ ἀντιστοιχοῦσα εἰς ρητὰς ἀκεραίας τιμὰς τῶν x καὶ y , προσέτι δὲ $(x, y) = 1^*$ καὶ $0 < f_1 < \sqrt{d}$.

Ὑποθετίσθω ὅτι

$$\alpha^2 = \frac{d}{16f_1^2} \quad (7)$$

καὶ n οἰοσδήποτε θετικὸς ἀκέραιος τοῦ $A(1)$.

Τότε

$$\varphi(f) \leq \begin{cases} \frac{1}{4} f_1, & \text{ἐὰν } \alpha^2 \leq \frac{1}{4}, \\ \alpha^2 f_1, & \text{ἐὰν } \frac{1}{4} \leq \alpha^2 \leq \frac{1}{2}, \\ \frac{1}{2} n f_1, & \text{ἐὰν } \frac{1}{4} (n^2 + 1) \leq \alpha^2 \leq \frac{1}{4} (n^2 + 2n), \\ \left(\alpha^2 - \frac{1}{4} n^2\right) f_1, & \text{ἐὰν } \frac{1}{4} (n^2 + 2n) \leq \alpha^2 \leq \frac{1}{4} \left\{ (n+1)^2 + 1 \right\}. \end{cases} \quad (8)$$

Χρησιμοποιοῦντες τὸ ἀνωτέρω θεώρημα καὶ ἔχοντες ὑπ' ὄψει ὅτι

* Διὰ τῆς παραστάσεως $(x, y) = \alpha$, δηλοῦμεν ὅτι ὁ α εἶναι μ.κ.δ. τῶν x καὶ y .

$$d = 4D, \quad \text{ἐὰν } D \equiv 2 \text{ ἢ } 3 \text{ (μετ. 4),}$$

$$d = D, \quad \text{ἐὰν } D \equiv 1 \text{ (μετ. 4),}$$

λαμβάνομεν τὰ κάτωθι ἀποτελέσματα:

D	$f_1 = f(x, y) $	$\alpha^2 = \frac{d}{16f_1^2}$	$\varphi(f)$
2	$f_1 = f(0, 1) = 2$	$\frac{1}{8}$	$\leq \frac{1}{2}$
3	$f_1 = f(1, 1) = 2$	$\frac{3}{16}$	$\leq \frac{1}{2}$
5	$f_1 = f(1, 1) = 1$	$\frac{5}{16}$	$\leq \frac{5}{16}$
6	$f_1 = f(3, 1) = 3$	$\frac{1}{6}$	$\leq \frac{3}{4}$
7	$f_1 = f(2, 1) = 3$	$\frac{7}{36}$	$\leq \frac{3}{4}$
11	$f_1 = f(3, 1) = 2$	$\frac{11}{16}$	≤ 1
13	$f_1 = f(2, 1) = 3$	$\frac{13}{144}$	$\leq \frac{3}{4}$
17	$f_1 = f(2, 1) = 2$	$\frac{17}{64}$	$\leq \frac{17}{32}$
21	$f_1 = f(1, 1) = 3$	$\frac{7}{48}$	$\leq \frac{3}{4}$
29	$f_1 = f(2, 1) = 1$	$\frac{29}{16}$	≤ 1
33	$f_1 = f(5, 2) = 3$	$\frac{33}{144}$	$\leq \frac{3}{4}$
37	$f_1 = f(2, 1) = 3$	$\frac{37}{144}$	$\leq \frac{37}{48}$
41	$f_1 = f(2, 1) = 4$	$\frac{41}{256}$	≤ 1
57	$f_1 = f(10, 3) = 4$	$\frac{57}{256}$	≤ 1
73	$f_1 = f(34, 9) = 4$	$\frac{73}{256}$	$\leq \frac{73}{64}$

Διὰ $D = 2, 3, 5, 6, 7, 13, 17, 21, 33, 37$

ἔχομεν $\varphi(f) < 1$ καὶ ἔπεται ἐκ τούτου ὅτι τὰ ἀριθμωσώματα $A(\sqrt{D})$, διὰ τὰς ἀνωτέρω τιμὰς τοῦ D , εἶναι Εὐκλείδεια. Διὰ τὰ ἀριθμωσώματα $A(\sqrt{D})$, ὅπου $D = 11, 29, 41, 57$ καὶ 73 , χρειάζεται περαιτέρω ἐξέταση.

4. Λήμμα. Ὑποθετίσθω ὅτι ὁ β εἶναι οἰοσδήποτε πραγματικὸς ἀριθμὸς καὶ m ρητὸς ἀκέραιος ≥ 0 , προσέτι δὲ

$$\beta^2 \leq \frac{1}{4} (m^2 + 1). \tag{9}$$

Ἐστω

$$B_m(\beta) = \text{μέγιστον} \left\{ \frac{1}{4}, \frac{1}{2} (m-1), \beta^2 - \frac{1}{4} (m-1)^2 \right\}. \tag{10}$$

Τότε δι' οἰοσδήποτε πραγματικὸν ἀριθμὸν X_0 ὑπάρχει πραγματικὸς ἀριθμὸς X ἐπαληθεύων τὰς σχέσεις $X \equiv X_0$ (μετ. 1) καὶ

$$|X^2 - \beta^2| \leq B_m(\beta). \tag{11}$$

Περαιτέρω εἶναι δυνατὸν νὰ ἐκλέξωμεν τὸν X , ὥστε $X \equiv X_0$ (μετ. 1) καὶ

$$|X^2 - \beta^2| < B_m(\beta), \tag{12}$$

ἐκτός ἐάν

$$(I) \quad m=0, \quad \beta=0 \quad \text{καὶ} \quad X_0 \equiv \frac{1}{2} \quad (\text{μετ. } 1), \quad \eta$$

$$(II) \quad m=0, \quad \beta^2 = \frac{1}{4} \quad \text{καὶ} \quad X_0 \equiv 0 \quad (\text{μετ. } 1), \quad \eta$$

$$(III) \quad m \geq 2, \quad \beta^2 = \frac{1}{4} \{(m-1)^2 + 1\} \quad \text{καὶ} \quad X_0 \equiv \frac{1}{2} \quad (\text{μετ. } 1), \quad \eta$$

$$(IV) \quad m \geq 1, \quad \beta^2 \geq \frac{1}{4} (m^2 - 1) \quad \text{καὶ} \quad X_0 \equiv \frac{1}{2} (m-1) \quad (\text{μετ. } 1).$$

Ἀπόδειξις. Ἐστω πρῶτον $\beta^2 \leq \frac{1}{4}$. Ἐκλέγομεν $X \equiv X_0$ (μετ. 1), ὥστε νὰ ἔχωμεν $0 \leq |X| \leq \frac{1}{2}$, ὅπου τὸ σημεῖον τῆς ἰσότητος πρὸς τ' ἀριστερὰ ἰσχύει μόνον ὅταν $X_0 \equiv 0$ (μετ. 1), τὸ δὲ σημεῖον τῆς ἰσότητος πρὸς τὰ δεξιὰ ἰσχύει μόνον, ὅταν $X_0 \equiv \frac{1}{2}$ (μετ. 1). Ἐχομεν τότε

$$|X^2 - \beta^2| \leq \frac{1}{4},$$

ὅπου τὸ σημεῖον τῆς ἰσότητος ἰσχύει μόνον, ὅταν $\beta=0$ καὶ $X_0 \equiv \frac{1}{2}$ (μετ. 1), ἢ ὅταν $\beta^2 = \frac{1}{4}$, καὶ $X_0 \equiv 0$ (μετ. 1). Ἀπεδείχθη οὕτω τὸ λῆμμα διὰ $\beta^2 \leq \frac{1}{4}$.

Ἐποτεθεῖσθω τῶρα ὅτι $\beta^2 > \frac{1}{4}$ καὶ ἔστω l θετικὸς ἀκέραιος τοιοῦτος, ὥστε

$$\beta^2 < \frac{1}{4} (l^2 + 1) < \frac{1}{4} (m^2 + 1).$$

Ἐχομεν τότε

$$\beta^2 - \frac{1}{4} (l-1)^2 < \frac{1}{4} (l^2 + 1) - \frac{1}{4} (l-1)^2 = \frac{1}{2} l \leq \frac{1}{2} (m-1).$$

καὶ

$$\frac{1}{4} < \frac{1}{2} (m-1) \quad \text{καὶ} \quad \frac{1}{2} (l-1) < \frac{1}{2} (m-1).$$

Ὅθεν διὰ τῆς (10)

$$B_l(\beta) < B_m(\beta).$$

Ἐπομένως, ὅταν $\beta^2 > \frac{1}{4}$, ἀρκεῖ ν' ἀποδείξωμεν τὸ λῆμμα διὰ τοιαύτας τιμὰς τοῦ m , ὥστε νὰ ἔχωμεν

$$\frac{1}{4} \{(m-1)^2 + 1\} \leq \beta^2 \leq \frac{1}{4} (m^2 + 1). \quad (13)$$

Ἐποθέτομεν ὅτι ἐξελέξαμεν τὸν m ὥστε νὰ ἐπαληθεύῃ τὴν (13) καὶ λαμβάνομεν $X \equiv X_0$ (μετ. 1), οὕτως ὥστε νὰ ἔχωμεν

$$\frac{1}{2} (m-1) \leq |X| \leq \frac{1}{2} m. \quad (14)$$

τοῦτο εἶναι δυνατόν, καθότι τὰ διαστήματα $\left[\frac{1}{2} (m-1), \frac{1}{2} m \right]$ καὶ $\left[-\frac{1}{2} m, -\frac{1}{2} (m-1) \right]$ ἐγκλείουν πάσας τὰς τιμὰς X (μετ. 1). Περαιτέρω τὸ σημεῖον τῆς ἰσότητος πρὸς τ' ἀριστερὰ τῆς (14) ἰσχύει μόνον, ἐάν

$$X_0 \equiv \frac{1}{2} (m-1) \text{ (μετ. 1),}$$

τὸ δὲ σημεῖον τῆς ἰσότητος πρὸς τὰ δεξιά τῆς (14) ἰσχύει μόνον, ἐὰν

$$X_0 \equiv \frac{1}{2} m \text{ (μετ. 1).}$$

Ἔχομεν δυνάμει τῆς (14)

$$\beta^2 - \frac{1}{4} m^2 \leq \beta^2 - X^2 \leq \beta^2 - \frac{1}{4} (m-1)^2,$$

χρησιμοποιοῦντες δὲ τὴν (13) λαμβάνομεν

$$-\frac{1}{2} (m-1) = \frac{1}{4} \{ (m-1)^2 + 1 \} - \frac{1}{4} m^2 \leq \beta^2 - X^2 \leq \beta^2 - \frac{1}{4} (m-1)^2 \quad (15)$$

μὲ ἀύστηρῶς ἀνισότητα πρὸς τ' ἀριστερά, ἐκτὸς ἐὰν

$$\beta^2 = \frac{1}{4} \{ (m-1)^2 + 1 \} \quad \text{καὶ} \quad X_0 \equiv \frac{1}{2} m \text{ (μετ. 1),}$$

καὶ μὲ ἀύστηρῶς ἀνισότητα πρὸς τὰ δεξιά, ἐκτὸς ἐὰν

$$X_0 \equiv \frac{1}{2} (m-1) \text{ (μετ. 1).}$$

Ἔχομεν

$$\beta^2 - \frac{1}{4} (m-1)^2 > \frac{1}{4}, \quad \text{ἐὰν} \quad m=1,$$

καὶ

$$\frac{1}{2} (m-1) > \frac{1}{4}, \quad \text{ἐὰν} \quad m > 1.$$

Ὅθεν ἔπεται δυνάμει τῆς (10) ὅτι

$$\text{μεγ.} \left\{ \frac{1}{2} (m-1), \beta^2 - \frac{1}{4} (m-1)^2 \right\} = B_m(\beta),$$

καὶ συνεπῶς ἐκ τῆς (15)

$$|X^2 - \beta^2| \leq B_m(\beta).$$

Περαιτέρω ἔχομεν

$$|X^2 - \beta^2| < B_m(\beta),$$

ἐκτὸς ἐὰν

$$\beta^2 = \frac{1}{4} \{ (m-1)^2 + 1 \} \quad \text{καὶ} \quad X_0 \equiv \frac{1}{2} m \text{ (μετ. 1),}$$

ὅτε

$$m \geq 2, \quad \text{καθότι} \quad \beta^2 > \frac{1}{4} \quad \eta$$

$$\beta^2 - \frac{1}{4} (m-1)^2 \geq \frac{1}{2} (m-1) \quad \text{καὶ} \quad X_0 \equiv \frac{1}{2} (m-1) \text{ (μετ. 1),}$$

ὅτε

$$\beta^2 \geq \frac{1}{4} (m^2 - 1),$$

καὶ τοῦτο πληροῖ τὴν ἀπόδειξιν τοῦ λήμματος.

5. Εἰς τὴν περίπτωσιν τῶν ὑπὸ ἐξέτασιν πέντε εἰδικῶν περιπτώσεων μετασχη-

ματιζόμεν τὸν τύπον $f(x, y)$ εἰς ἄλλον, χρησιμοποιοῦντες ἀκέραιους μετασχηματισμοὺς μὲ ὀρίζουσιν ± 1 . Ἐπειδὴ δὲ ὁ τύπος $f(x, y)$ λαμβάνει τὴν τιμὴν $\pm f_1$ δι' ἀκεραίας τιμὰς τῶν x καὶ y , $(x, y) = 1$, ὑπάρχει ἀκέραιος μετασχηματισμὸς μὲ ὀρίζουσιν ± 1 , ὅστις μετασχηματίζει τὸν $f(x, y)$ εἰς τὸν τύπον

$$\pm f_1 \left\{ (X + kY)^2 - \frac{d}{4f_1^2} Y^2 \right\},$$

ὅπου k πραγματικὸς ἀριθμὸς. Μένει λοιπὸν ν' ἀποδείξωμεν ὅτι δι' οἰοσδήποτε πραγματικῶν ἀριθμῶν X_1, Y_1 ὑπάρχουν ρητοὶ ἀκέραιοι u, v τοιοῦτοι, ὥστε νὰ ἔχωμεν

$$\left| (u + kv + X_0)^2 - \frac{d}{4f_1^2} (v + Y_0)^2 \right| < \frac{1}{|f_1|}, \quad (16)$$

ὅπου

$$X_0 = X_1 + kY_1 \quad Y_0 = Y_1.$$

Πρὸς ἀπόδειξιν τούτου δυνάμεθα νὰ ὑποθέσωμεν ὅτι

$$0 \leq X_0 \leq \frac{1}{2} \quad \text{καὶ} \quad |Y_0| \leq \frac{1}{2}. \quad (17)$$

Περαιτέρω χρησιμοποιοῦντες ἐν ἀνάγκῃ τοὺς μετασχηματισμοὺς

$$(u, v) \rightarrow (-u, -v) \quad \text{καὶ} \quad (u, v) \rightarrow (-1-u, -v)$$

δυνάμεθα νὰ ὑποθέσωμεν ὅτι

$$0 \leq Y_0 \leq \frac{1}{2} \quad \text{ἐὰν} \quad X_0 = 0 \quad \eta \quad X_0 = \frac{1}{2}. \quad (18)$$

Τῆς βοήθειᾳ τοῦ λήμματος καὶ τῶν πέντε ἀκολουθῶν μετασχηματισμῶν

$$\begin{array}{cccccc} x = 3X + 2Y & | & x = 2X + Y & | & x = 2X + Y & | & x = 10X + 3Y & | & x = 34X + 15Y \\ y = X + Y & | & y = X + Y & | & y = X + Y & | & y = 3X + Y & | & y = 9X + 4Y \end{array}$$

ἀποδεικνύεται ὅτι $|f(x, y)| < 1$ διὰ $D = 11, 29, 41, 57$ καὶ 73 ἀντιστοίχως.

Ἀπεδείχθη οὕτω, ὅτι τὰ ἀριθμωσώματα $A(\sqrt{D})$ ὅπου D οἰοσδήποτε τῶν ἀριθμῶν τῆς (2) πλὴν τῶν 19 καὶ 97 εἶναι Εὐκλείδεια.

SUMMARY

1. Euclid's Algorithm is said to hold in the algebraic field $K(\theta)$, if for any non-zero integers α and β of $K(\theta)$ there is an integer ξ of $K(\theta)$ such that

$$|N(\alpha - \xi\beta)| < |N(\beta)|, \quad (1)$$

where N denotes the norm.

It is known that Euclid's Algorithm holds in the real quadratic field $K(\sqrt{D})$, where D is a positive square-free rational integer, when

$$D = 2, 3, 5, 6, 7, 11, 13, 17, 19, 21, 29, 33, 37, 41, 57, 73, 97. \quad (2)$$

A number of authors have given proofs of general theorems from which they were able to deduce the existence of Euclid's Algorithm in many

of these fields. In particular results have been given by Heinhold [6], Davenport [7], myself [8], and Cassels [9]. In this paper I develop the method of my earlier paper [8] to prove the existence of E. A. in $K(\sqrt{D})$ when D has any of the values (2) except* 19 and 97.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. L. E. DICKSON, *Algebren und ihre Zahlentheorie*, Zurich und Leipzig (1927), pp. 150-151.
2. O. PERRON, *Quadratische Zahlkörper mit Euclidischen Algorithmus*, *Math. Annalen*, **107** (1932), pp. 489-495.
3. A. OPPENHEIM, *Quadratic fields with and without Euclid's Algorithm*. *Math. Ann.* **109** (1934), pp. 349-352.
4. N. HOFREITER, *Quadratische Körper mit und ohne Euklidischem Algorithmus*, *Monatshefte für Mathematik und Physik*, **42** (1935), pp. 397-400.
5. L. REDEI, *Zur Frage des Euklidischen Algorithmus in Quadratischen Zahlkörpern*, *Math. Ann.*, **118** (1942), pp. 588-608.
6. J. HEINHOLD, *Math. Zeitschr.*, **44** (1939), pp. 659-688.
7. H. DAVENPORT, *Proc. K. Ned. Akad. Wet.*, Amsterdam, **49** (1946), pp. 815-821.
8. P. VARNAVIDES, *Quart. Journal of Math.* **19** (1948), pp. 54-58.
9. J. W. S. CASSELS, *Proc. Camb. Phil. Soc.*, **44** (1948), pp. 145-154.

ΙΣΤΟΡΙΑ. — 'Ανέκδοτα ἔγγραφα περὶ τριῶν συντρόφων τοῦ Ρήγα, Ι. Μαυρογένη, Γ. Πουλίου, Γ. Θεοχάρη, ὑπὸ Π. Ἐνεπεκίδου. Ἀνεκοινώθη ὑπὸ τοῦ κ. Κ. Ἀμάντου.

Ὁ κ. Πολυχρόνης Ἐνεπεκίδης, ἀπόφοιτος τῆς Φιλοσοφικῆς Σχολῆς τοῦ Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν καὶ τελευταίως ὑφηγητῆς τοῦ Πανεπιστημίου τοῦ Graz τῆς Αὐστρίας, ἀσχολεῖται ἀπὸ ἐτῶν μὲ τὴν ἱστορίαν τοῦ ἐν Αὐστρίᾳ Ἑλληνισμοῦ καὶ ἐτοιμάζει μεγάλην μελέτην περὶ τῶν διακριθέντων ἐκεῖ Ἑλλήνων τῶν οἰκογενειῶν Σίνα, Δούμπα, Καραγιάννη, Οἰκονόμου, καὶ πολλῶν ἄλλων. Ἡ ἐργασία αὕτη τοῦ κατέστησε γνωστὰ τὰ αὐστριακὰ ἀρχεῖα καὶ τὴν σχετικὴν βιβλιογραφίαν καὶ σήμερον εἶναι πράγματι ὁ καταλληλότατος νὰ ἐξετάσῃ τὴν ἱστορίαν τοῦ ἐν Αὐστρίᾳ Ἑλληνισμοῦ.

Δὲν φαίνεται δι' αὐτὸ περίεργον ὅτι ὁ φέρελπις οὗτος ἐπιστήμων εὗρηκε πλῆθος

* No short proof of the existence of Euclid's Algorithm in $K(\sqrt{19})$ has been given. This case seems to be of exceptional difficulty. As far as I know Redei proof of the existence of E. A. in $K(\sqrt{97})$ has not yet been published; it seems likely that this case is difficult.

ειδήσεων και εγγράφων περί τοῦ ἐθνομάρτυρος Ρήγα, ἐκ τῶν ὁποίων ὀλίγα θὰ ἐξετάσωμεν σήμερον. Ἡ ἀστυνομία καὶ ἡ λογοκρισία τῆς Βιέννης παρακολούθουν πολὺ τοὺς Ἕλληνας καὶ κατὰ τοὺς χρόνους τῆς Γαλλικῆς Ἐπαναστάσεως καὶ ἀργότερα κατὰ τὸ 1821. Ὁ κ. Ἐνεπεκίδης γράφει σχετικῶς: «Ὁ Ἄνθιμος Γαζής παρακολουθεῖται εἰς τοὺς δρόμους τῆς Βιέννης βῆμα πρὸς βῆμα. Ὁ Κωνσταντῖνος Κούμας ρίπτεται μὲ ἄλλους Ἕλληνας εἰς τὰς φυλακάς. Εἰς τὸ συνέδριον τῆς Βιέννης συντάσσουν οἱ καλύτεροι "ἔμπιστοι" τῆς ἀστυνομίας τὰς ἐκθέσεις των περὶ τῆς κεκαλυμμένης δράσεως τῶν μελῶν τῆς Ἐταιρείας τῶν Φιλομούσων... Ἡ ἀπηγὴς καταδιώξις τῶν Φιλικῶν, αἱ θυελλώδεις συνεδριάσεις τῶν Ἑλληνικῶν Κοινοτήτων τῆς Βιέννης ἐν ὧσιν τῆς νέας δημιουργηθείσης καταστάσεως, οἱ πρῶτοι πρόσφυγες ἀπὸ τὴν Μολδοβλαχίαν μὲ μίαν λέξιν ἢ κινητοποιήσις παντὸς ὅ,τι φέρει ἑλληνικὸν ὄνομα... ἀποτελεῖ τὸ περιεχόμενον τῶν ἐγγράφων αὐτῶν».

Ὁ Ρήγας μάλιστα καὶ οἱ σύντροφοί του κατόικουν πλησίον τῆς Ἀστυνομίας καὶ ἦτο καὶ δι' αὐτὸ εὐκόλος ἢ παρακολούθησίς των. Ἐκ τῶν ἀρχείων τοῦ Ὑπουργείου τῆς Ἀστυνομίας ἀνέσυρεν ὁ κ. Ἐνεπεκίδης σειρὰν ἐγγράφων ἀναφερομένων εἰς τοὺς συντρόφους τοῦ Ρήγα Ἰωάννην Μαυρογένην, Γεώργιον Πούλιον καὶ Γεώργιον Θεοχάρη. Ὁ Μαυρογένης δὲν εἶχε συλληφθῆ εἰς Βιέννην, μόνον ὁ Γεώργιος Πούλιος καὶ ὁ Γεώργιος Θεοχάρης, οἱ ὅποιοι ἀπηλλάγησαν ἐκεῖθεν. Τοῦ Μαυρογένη εὐρέθησαν μόνον ἔγγραφα ἐνοχοποιητικά. Τὰ νέα ἔγγραφα ποὺ εὔρεν ὁ κ. Ἐνεπεκίδης εἶναι ὅλα σχεδὸν αἰτήσεις πρὸς τὴν αὐστριακὴν κυβέρνησιν διὰ νὰ ἐπιτρέψῃ τὴν ἐπάνοδον τῶν τριῶν Ἑλλήνων εἰς Βιέννην.

Σχετικὰ πρὸς τὸν Ἰωάννην Μαυρογένη ἔγγραφα εὐρέθησαν δέκα τοῦ ἔτους 1799, πλὴν ἑνὸς τοῦ ἔτους 1797, τὸ ὁποῖον ἐγράφη ἐκ Βρυξελλῶν πρὸς τὸν Ἀργέντην καὶ τὸ ὁποῖον κυρίως ἐνοχοποίησε τὸν γράφοντα. Αἱ αἰτήσεις τοῦ Μαυρογένη περὶ ἐπιστροφῆς εἰς τὴν Βιέννην ἀπερρίφθησαν ὅλαι, ἂν καὶ οὗτος δὲν ἐδίσταζε νὰ ὑβρίζῃ τὸν Ρήγαν καὶ τοὺς συντρόφους του, ἵνα ἐπιτύχῃ τὸν σκοπὸν του. Ὁ Μαυρογένης ἐπανῆλθεν εἰς Βιέννην μόλις τὸ 1814 ὡς πρέσβυς τοῦ Ὀθωμανικοῦ Κράτους. Τὰ σχετικὰ λοιπὸν πρὸς τὸν Ι. Μαυρογένη ἔγγραφα δὲν εἶναι πολὺ τιμητικὰ δι' αὐτόν.

Εἰς τὸν Γεώργιον Μάρκου Πούλιον ἀναφέρονται εἴκοσιν ἔγγραφα τῶν ἐτῶν 1799, 1807, 1808. Ὁ Πούλιος ζητεῖ νὰ ἐπανεέλθῃ ἐκ Βαυαρίας, ὅπου εὐρίσκειται, εἰς Βιέννην ὅπου ἔχει τὰς ἐμπορικὰς του ὑποθέσεις, αἱ ὁποῖαι ζημιοῦνται μεγάλως ἐκ τῆς ἀπουσίας του. Πρὸς στιγμὴν ὁ αὐτοκράτωρ ἐφάνη πρόθυμος νὰ ἐπιτρέψῃ τὴν ἐπάνοδον τὸ 1807, ἀλλ' ἀνεβλήθη πάλιν αὕτη μέχρι τοῦ Ἰανουαρίου 1808, ὅτε ἐπετράπη. Μεταξὺ τῶν ἐγγράφων ὑπάρχει τὸ ἐξῆς πιστοποιητικόν, τὸ ὁποῖον ὑπογράφεται ὑπὸ διακεκριμένων Ἑλλήνων:

«Διὰ τῆς παρουσίας πιστοποιοῦμεν οἱ κάτωθι ὑπογεγραμμένοι χάριν τῆς ἀλη-

θείας ὅτι ὁ ἐν Fürth παρὰ τὴν Νυρεμβέργην ἐγκατεστημένος Ἕλλην ἔμπορος Κύριος Γεώργιος Μάρκου (Πούλιος) εἶναι ἔντιμος καὶ ἠθικοῦ χαρακτήρος ἄνθρωπος καὶ ὅτι τὸν θεωροῦμεν ἄξιον ὡς καλὸν μέλος τῆς κοινωνίας, τῆς ἐμπιστοσύνης καὶ τῆς ὑπολήψεως τῶν συμπολιτῶν του.

Βιέννη 12 Ἰανουαρίου 1807

Θέμελης Ἀναστάσιος καὶ Σία

Ἀναστάσιος Μαργαρίτης

Ἰωάννης Σταύρου

Λάμπρος Λάσκαρις

Σίμων Γ. Σίνας

Δ(ημήτριος) Δάρβαρις

Στέφανος Κωνσταντίνοβιτς

Εἰς τὸν Γεώργιον Θεοχάρη ἀναφέρονται δέκα ἔγγραφα τοῦ ἔτους 1806. Αἴτησιν ἐπιστροφῆς ἐκ Λειψίας εἰς Βιέννην δὲν ὑπέβαλεν ὁ Θεοχάρης ὁ ἴδιος, ἀλλ' ὁ οἶκος τοῦ Ἰωάννη Ράλλη καὶ ἄλλοι. Οὗτοι ὁμιλοῦν περὶ τῆς μεγάλης ἐντιμότητος καὶ ἐργατικότητος τοῦ Θεοχάρη. Ἡ ἀστυνομία παρηκολούθησε καὶ ἡ ἴδια τὸν Θεοχάρη εἰς τὴν Λειψίαν καὶ δι' αὐτὸ ὁ αὐτοκράτωρ Φραγκίσκος ἔδωκε τὴν ἄδειαν ἐπιστροφῆς τὸ 1806, εὐθύς ὡς ἐζητήθη αὕτη δι' ἐνεργειῶν τοῦ ἐμπορικοῦ οἴκου Ἰωάννου Ράλλη καὶ Σία. Ὁ Γεώργιος Θεοχάρης ἐκ τῶν κυριωτάτων συνεργατῶν τοῦ Ρήγα, ἀπεδείχθη πράγματι ἄξιος τῶν συστάσεων καὶ ἐπαίνων τῶν ἐμπορικῶν οἴκων τῆς Βιέννης. Μετὰ τὴν ἴδρυσιν τοῦ Ἑλληνικοῦ Κράτους ὁ Γεώργιος Θεοχάρης διωρίσθη πρόξενος τῆς Ἑλλάδος εἰς τὴν Λειψίαν, ὅπου ἀπέθανε τὸ 1843 εἰς ἡλικίαν 86 ἐτῶν. Ὁ υἱὸς του Νικόλαος Γ. Θεοχάρης ὑπῆρξε διακεκριμένος καὶ ἔντιμος πολιτευτής, ὁ ὁποῖος κατέλαβεν ἐν Ἑλλάδι πολλάκις ὑπουργικὰς καὶ ἄλλας ἀνωτάτας πολιτικὰς θέσεις.

Ἡ ἐργασία τοῦ κ. Ἐνεπεκίδη εἶναι πολὺ μεθοδικὴ καὶ εὐσυνειδητος· ἀντέγραψε τὰ γερμανικὰ κείμενα καὶ παρέθεσε παρ' αὐτὰ καὶ ἑλληνικὴν μετάφρασιν, περιλήψιν καὶ σχετικὰς σημειώσεις. Ὡς γνωρίζων κατὰ βάθος τὴν βιβλιογραφίαν διαφωτίζει μεγάλως τὰ διάφορα ζητήματα. Οὕτω ὁμιλεῖ ἐκτενῶς περὶ τοῦ περιφήμου Δημητρίου Δαρβάρως, περὶ τοῦ φιλέλληρος Koritar κλπ.

Ὁ κ. Ἐνεπεκίδης συζητεῖ καὶ τὸ ζήτημα τῆς «μυστικῆς ἐταιρείας» τοῦ Ρήγα, περὶ τῆς ὁποίας ἐξεφράσθησαν ποικίλαι γνώμαι. Δὲν δέχεται τὴν γνώμην ὅτι ἤτο τεκτονικὴ ἐταιρεία (σ. 22), ὅπως ἐνόμισα καὶ ἐγὼ στηριχθεὶς εἰς παρατηρήσεις τοῦ Νικολάου Ὑψηλάντου. Δυσκολεύεται ὁμως ὁ κ. Ἐνεπ. νὰ δεχθῇ ὅτι πράγματι ὁ Ρήγας ἴδρυσεν μυστικὴν ἐταιρείαν. Λέγει σχετικῶς: «Ὅτι ἡ ἐταιρεία τοῦ Ρήγα δὲν ἐπαίξε σπουδαῖον ρόλον εἰς τὸ σχέδιόν του ἀποδεικνύει τὸ γεγονός, ὅτι τὴν ἐγκατέλειψε καὶ

ἤλθεν εἰς τὴν Βιέννην, τὴν δὲ ἐσωτερικὴν τῆς χαλαρότητα ὑπαινίσσεται ἡ σκληρὰ πραγμα-
τικότης, ὅτι μετὰ τὸν θάνατόν του ἐσκορπίσθησαν τὰ μέλη τῆς, ἐὰν ὑπῆρξαν . . . ὥστε
νὰ στερούμεθα μέχρι σήμερον βασίμων μαρτυριῶν περὶ τῆς ἱστορικότητός τῆς . . . ».

Ἴσως δὲν ἐλέχθη ἀκόμη ἡ τελευταία λέξις περὶ τῆς «μυστικῆς ἐταιρείας» τοῦ
Ρήγα, ἀλλὰ πάντως αἱ παρατηρήσεις τοῦ κ. Ἐνεπεκίδου εἶναι ἀξιόλογοι, ὅπως καὶ
ὅλη ἡ ἐργασία αὐτοῦ, ἣτις εὐκατῶν θὰ ἦτο νὰ ἐδημοσιεύετο εἰς τὰς Πραγματείας
τῆς Ἀκαδημίας.

ΧΗΜΕΙΑ. — Φαινόμενά τινα τῆς περιοδικῆς ρυθμικῆς κατακρημνίσεως,
ὑπὸ Ἀναστ. Ἀντ. Χρηστομάνου*. Ἀνεκοινώθη ὑπὸ τοῦ κ. Α. Χ. Βουρνάζου.

Τὸ φαινόμενον τῶν δακτυλίων τοῦ Liesegang τυγχάνει γνωστὸν εἰς τοὺς εἰδι-
κούς, ὥστε παρέλκει ἡ περιγραφή τούτου, κατὰ τοσοῦτο μᾶλλον καθ' ὅσον παλαιό-
τερον ἠσχολήθημεν ἐπ' αὐτοῦ¹. Κατὰ τὴν διάρκειαν νεωτέρων ἐρευνῶν διεπιστώσαμεν
ὠρισμένας τὸ φαινόμενον τοῦτο διεπούσας σχέσεις, ἃς προτάσσομεν τῶν κυρίων ἡμῶν
παρατηρήσεων. Οὕτως ἀνευρέθη ὅτι ἔχει μεγίστην σημασίαν οὐχὶ μόνον ἡ ποιότης
τῆς ζελατίνης ἀλλὰ καὶ τὸ γῆρας τῆς διαλύσεως αὐτῆς. Ζελατίναι τοῦ ἐμπορίου εἰς
φύλλα, περιέχουν ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον ποσὸν ἠλεκτρολυτῶν ἰδίως ἀνιόντα Cl , CO_3 ,
 PO_4 , ἅτινα ἐμποδίζουν τὴν ἐμφάνισιν τῶν δακτυλίων ἢ ἀλλοιοῦν τελείως τὴν ἐμφα-
νιζομένην εἰκόνα². Ἀλλὰ καὶ ἡ διάλυσις τῆς ζελατίνης δὲν πρέπει νὰ εἶναι παλαιότερα
τῶν 2-3 ἡμερῶν, αἱ δὲ πρὸς χρῆσιν αὐτῆς συχναὶ ἀναθερμάνσεις βλάβπτουν τὴν κολ-
λοειδῆ αὐτῆς σύστασιν, παρατηρουμένων ἀλλοιώσεων τῆς ἀντιδράσεως. Τέλος πρέπει
ἢ τὴν π. χ. διχρωμικὴν ζελατίνην³ φέρουσα ὑαλίνη πλάξ νὰ εὑρηται εἰς ἀτμόσφαιραν
κεκορεσμένην ὕδρατμῶν, καθ' ὅτι ἡ ἐλαχίστη ξήρανσις προκαλεῖ ἐπίσης ἀλλοιώσεις τοῦ
φαινομένου. Ἐπίσης ἄξιον προσοχῆς τυγχάνει ὅτι ὁ σχηματισμὸς δακτυλίων καὶ εἰς τὴν
προκειμένην περίπτωσιν δακτυλίων $Ag_2Cr_2O_7$ δὲν λαμβάνει χώραν διὰ τοῦ διὰ μιᾶς
σχηματισμοῦ ἐνὸς ἐκάστου τῶν δακτυλίων πέριξ τοῦ κέντρου ἀντιδράσεως, οὕτως
ὥστε μετὰ τὸν σχηματισμὸν τοῦ πρώτου νὰ ἐμφανισθῇ ὁ δευτερος κ.ο.κ. ἀλλὰ μετὰ
τὸν 4^{ον} ἢ 6^{ον} δακτύλιον, σχηματίζονται μετέπειτα τόξα μόνον δακτυλίων, εἴτε πρὸς
μίαν κατεύθυνσιν εἴτε πρὸς ἄλλην, συμπληρούμενα ἀργότερον πρὸς ὀλόκληρον δακτύ-

* AN. CHRISTOMANOS, *Das Phänomen der periodischen Niederschlagsbildung.*

¹ Ἴδὲ *Πρακτικὰ Ἀκαδημίας Ἀθηνῶν*, 21 (1946), σ. 361.

² Ποσότης ἀνωτέρα 0,14% $NaCl$ ἐν τῇ ζελατίνῃ ἀποκλείει τὴν ἐμφάνισιν δακτυλίων.

³ Χρησιμοποιεῖται διάλυμα 7,5% ζελατίνης χημικῶς καθαρῶς τοῦ ἐργοστασίου Baker Phillips-
burg U.S.A. Εἰς 4 κυβ. ἐκ. ἐκ τοῦ διαλύματος τούτου προστίθενται 0,1 κυβ. ἐκ. κεκορ. διαλύματος
 $K_2Cr_2O_7$ καὶ 4 σταγόνες γλυκερίνης. Τὸ μίγμα ἐναποτίθεται θερμοῦν (40°) ἐπὶ ὑαλίνης πλακῶς καὶ ἐπὶ
τῆς αὐτῆς πάντοτε ἐπιφανειακῆς ἐκτάσεως. Μετὰ 10' ἐπιθέτομεν 3-5 σταγόνας 16% $AgNO_3$.

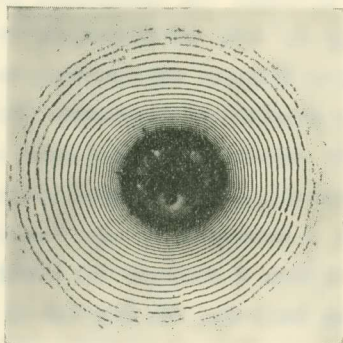
λιον, και άφοϋ σχηματισθοϋν έτερα τόξα έξωθέν των. Τό φαινόμενον τοϋτο όπερ άσφαλώς θά έχη παρατηρηθή και ύπό άλλων έρευνητών, κέκτηται έν τούτοις ιδιάζουσαν σημασίαν, διότι δέν συμβαδίζει πρός τήν αντίληψιν τής όμοιομόρφου διαχύσεως τοϋ $AgNO_3$ έντός τής διχρωμικής ζελατίνης άφ' ενός, και εύρηται άφ' έτέρου εις αντίφασιν πρός τήν ύπό τοϋ Liesegang δοθεισαν έξήγησιν τοϋ όμωνούμου φαινομένου, τοϋ όποίου άγνοοϋμεν έτι τό αίτιον και τόν αίτιολογικόν μηχανισμόν. Πολλαι έξηγήσεις έδόθησαν έν σχέσει πρός τήν ρυθμικήν περιοδικήν κατακρήμνισιν, πλήν όμως οϋδεμία δίδει ικανοποιητικήν έξήγησιν. Η κυματομηχανική έξήγησις τοϋ φαινομένου, συμφώνως πρός τόν de Broglie καθ' ήν ή άπόστασις λ των δακτυλίων άπ' άλλήλων ειναί συνάρτησις των h/mv , όπου h ειναί ή σταθερά τοϋ Plank, m ή μάζα τοϋ διαλυομένου σώματος και v ή ταχύτης διαλύσεως, δέν δύνανται νά έξηγήσουν έπαρκώς τά φαινόμενα τής περιοδικής κατακρημνίσεως, και ιδίως τό διατι αύτη δέν παρατηρεΐται πάντοτε εις περιβάλλον ισότροπον· π.χ. ένϋ τά φαινόμενα ειναί έκτάκτως έμφανή εις τήν έξ άμινοξέων παρατηρουμένην ζελατίνην, δέν παρατηροϋνται εις τήν έξ ύπιπολυμερών ύδατανθράκων άποτελουμένην γελόζην. Έχομεν τήν αντίληψιν ότι δέν έδόθη μέχρι σήμερον ή δέουσα προσοχή και εις τήν χημικήν δομήν τοϋ περιβάλλοντος έν ϋ τελείται ή περιοδική κατακρήμνισις, και τό όποϊον διά των διαφόρων αύτοϋ πολικων ομάδων επιδροϋ άγνωστον έτι τίνι τρόπῳ¹.

Εϊναι λίαν ένδιαφέρον ότι τό φαινόμενον τής περιοδικής κατακρημνίσεως ύφισταται άλλοιώσεις μέχρι και τελείας άναστολής ύπό τήν επίδρασιν τοϋ ηλεκτρικοϋ πεδίου ή τοϋ φωτός². Έπίσης κατεδείχθη ότι δυνάμεθα νά άπομιμηθώμεν τά αύτά φαινόμενα διά ήλεκτρολύσεως τής ζελατίνης. Πρός τόν σκοπόν τοϋτον έχρησιμοποιήθη έναλασσόμενον και συνεχές ρεύμα. Ως ήλεκτρόδια έχρησιμοποιήθησαν τοιαϋτα εκ λευκοχρϋσου, άργϋρου και μολύβδου. Εις μίαν σειράν πειραμάτων έχρησιμοποιήθησαν ως ήλεκτρόδια δύο άργυραϊ πλάκες άντικρούζουσαι άλλήλας, έπιτιθέμεναι εις τά δύο άκρα τής εκ διχρωμικής ζελατίνης έπιφανείας, οϋτως ώστε όλον τό πεδϊον τής αντιδράσεως νά διατρέχηται ύπό τοϋ ρεύματος. Εις έτέραν σειράν πειραμάτων έχρησιμοποιήθησαν ως ήλεκτρόδια άργυροϋς δακτύλιος διαμέτρου 0,08 μ. και άκλις έξ άργϋρου ή λευκοχρϋσου. Η τοποθέτησις των ήλεκτροδίων έγένετο οϋτως ώστε ή άκλις νά εύρηται έντός των έπιτιθεμένων σταγόνων $AgNO_3$, ό δε δακτύλιος έφαπτόμενος δι' άλλης τής έπιφανείας αύτοϋ επί τής διχρωμικής ζελατίνης περίξ τοϋ κεντρικοϋ ήλεκτροδίου.

¹ Βέβαιον πάντως τυγχάνει ότι ή ταχύτης σχηματισμοϋ των δακτυλίων βαίνει συνεχώς μειουμένη, ένϋ αντίθετως τό πάχος των δακτυλίων βαίνει αύξανόμενον, γεγονός αντίθετον πρός τόν άπλοϋν εκ διαχύσεως σχηματισμόν αυτών, καθ' όσον θά έπρεπε όσον άπαμακρύνονται τής περιφερείας νά γίνωνται λεπτότεροι.

² Ίδε άνακοίνωσιν Άκαδημίας, όπου ή βιβλιογραφία.

Ἐν σειρά εὔρητο ἠνωμένη μεταβλητὴ ἀντίστασις 1.870.000 ΩΗΜ. Ἡ τάσις καὶ ἔντασις ἠλέγχοντο συνεχῶς διὰ μιλλιαμπερομέτρου καὶ βολτομέτρου.



Εἰκ. 1.— Δακτύλιοι $\text{Ag}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ διὰ ἐπιθέσεως σταγόνων διαλύματος AgNO_3 ἐπὶ διχρωμικῆς ζελατίνης.



Εἰκ. 2.— Ἐπίδρασις συνεχοῦς ρεύματος ἐπὶ τῶν ἀνωτέρω δακτυλίων ἐντάσεως 0,2 mA καὶ τάσεως 9 V. Τὰ ἀργυρᾶ ἠλεκτροδία εἶναι τοποθετημένα εἰς τὰ δύο ἄκρα τῆς φερούσης τὴν διχρωμικὴν ζελατίνην ὑαλίνης πλακός. Γίνεται ἤδη καταφανῆς ἡ ἀνοδικὴ περιοδικὴ κατακρήμνησις πλησίον τοῦ + ἠλεκτροδίου ἄνευ παρουσίας AgNO_3



Εἰκ. 3.— Ἡ αὐτὴ ὡς ἀνωτέρω διάταξις μὲ ἔντασιν 0,5 mA καὶ 9V.



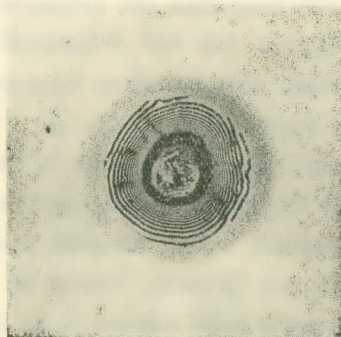
Εἰκ. 4.— Ἐντασις ρεύματος 0,7-0,8 mA καὶ 22 V. Ἡ ἀνοδικὴ περιοδικὴ κατακρήμνησις εἶναι λίαν ἐμφανής.

Ἡ ἐπίδρασις ἐναλασσομένου ρεύματος 14 V. 1, 5-2 mA. 50 περιόδων ἦτο ἀρνητικὴ, μὴ παρατηρηθεῖσης οὐδεμιᾶς ἀξίας λόγου διαφορᾶς ἔναντι τῆς κλασσικῆς εἰκόνας τῶν ἐκ $\text{Ag}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ δακτυλίων (εἰκ. 1).

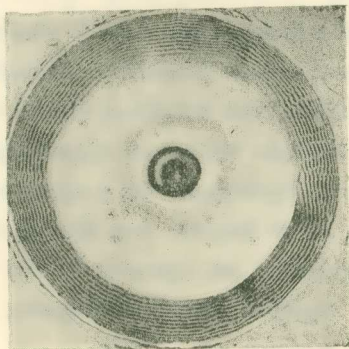
Ἀντιθέτως ἡ χρησιμοποίησις ρεύματος συνεχοῦς ἀπέδωσε χαρακτηριστικὰς μεταβολὰς. Οὕτω μὲ τάσιν 9 V καὶ ἔντασιν 0,1 mA καὶ χρησιμοποίησιν δύο πλακῶν



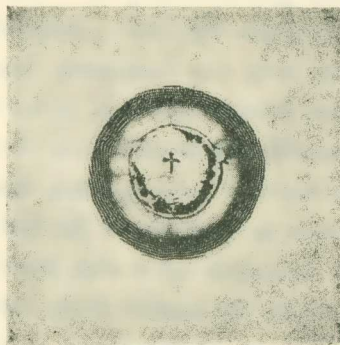
Εἰκ. 5.— Ω s καὶ εἰς τὸ 4, ἀλλὰ μετὰ παλαιῆς ζελατίνης.



Εἰκ. 6.— Διὰ τῆς διελεύσεως συνεχοῦς ρεύματος 0,2 mA καὶ 36 V διὰ δύο ἀργυρῶν ἠλεκτροδίων ὧν τὸ ἀρνητικὸν τοποθετεῖται ἐντὸς τῶν ἐπιτεθέντων σταγόνων AgNO_3 , τὸ δὲ θετικὸν δακτυλιοειδὲς εἰς τὴν περιφέρειαν, ἐπέρχεται ἀναστολὴ εἰς τὸν σχηματισμὸν τῶν δακτυλίων.



Εἰκ. 7.— Ω s καὶ εἰς 6 μὲ ἔντασιν ρεύματος 0,2 mA καὶ 36 V. Τελεία ἐπίσχεσις τοῦ σχηματισμοῦ δακτυλίων ἐξ AgNO_3 καὶ διχρωμικῆς ζελατίνης εἰς τὸ κέντρον, ἐνῶ εἰς τὴν περιφέρειαν ἀναφαίνεται ἀνοδικὴ περιοδικὴ κατακρήμνισις, ἀρχομένη ἀπὸ τοῦ θετικοῦ ἀργυροῦ δακτυλίου.



Εἰκ. 8.— Σχηματισμὸς τυπικῶν δακτυλίων διὰ τῆς ἠλεκτρολύσεως διχρωμικῆς ζελατίνης διὰ ἀργυρῶν ἠλεκτροδίων ἄνευ παρουσίας AgNO_3 . Ἐντασις ρεύματος 0,7-0,8 mA καὶ 36 V.

ἀργυρῶν ὡς ἠλεκτροδίων τοποθετουμένων ἐπὶ τῆς διχρωμικῆς ζελατίνης καὶ εἰς ἀπόστασιν 90 χιλιοστῶν ἀπ' ἀλλήλων, παρατηρεῖται ἀραίωσις τῆς περιοδικῆς κατακρήμνισεως $\text{Ag}_2\text{Cl}_2\text{O}_7$ πρὸς τὸ μέρος τοῦ + καὶ προώθησις τῶν δακτυλίων πρὸς τὸ

—ήλεκτροδίων. Τοῦτο γίνεται ἀκόμη πλέον καταφανές εἰς ἔντασιν 0,2 mA καὶ ἀνωτέραν (εἰκ. 2, 3, 4). Συγχρόνως ἐμφανίζεται λίαν ἐνδιαφέρον φαινόμενον, ἦτοι ὁμοία πρὸς τοὺς δακτυλίους τοῦ Liesegang, περιοδικὴ ρυθμικὴ κατακρήμνις $Ag_2Cr_2O_7$, ἣτις ἄρχεται ἀπὸ τοῦ + ἡλεκτροδίου καὶ προχωρεῖ πρὸς τὸ κέντρον (εἰκ. 2, 3, 4). Ἡ ἀνοδικὴ αὐτὴ περιοδικὴ κατακρήμνις ἄνευ παρουσίας $AgNO_3$ λαμβάνει χώραν καὶ δι' ὀλιγωτέρας ἐντάσεως, μὲ + ἡλεκτρόδιον ἐκ μολύβδου, σχηματιζομένου τότε $PbCr_2O_7$, εἶναι δὲ ἰσχυροτέρα δι' ἐντάσεως ρεύματος 0,6 - 0,8 mA. Ἐὰν ἀντὶ τῶν δύο πλακῶν ἡλεκτροδίων ληφθῆ εἷς δακτύλιος καὶ μία μικρὰ στρογγύλη πλάξ ἐξ ἀργύρου διαμέτρου 1 ἐκ. ἡ περιοδικὴ κατακρήμνις $Ag_2Cr_2O_7$ τοῦ συστήματος $AgNO_3$ + διχρωμικὴ ζελατίνη, δύναται εἰς 36 V καὶ 0,6 A νὰ ἐπισχεθῆ ἐντελῶς, ἐφ' ὅσον ἡ στρογγύλη πλάξ τίθεται εἰς τὸ κέντρον ἐντὸς τῶν ἐξ $AgNO_3$ σταγόνων καὶ φορτίζεται ἀρνητικῶς, ὁ δὲ δακτύλιος θετικῶς (εἰκ. 7). Συγχρόνως ἐμφανίζεται καὶ ἐνταῦθα ἡ ἐκ τοῦ ἀργυροῦ δακτυλιοειδοῦς + ἡλεκτροδίου ἐκπορευομένη ἀνοδικὴ περιοδικὴ κατακρήμνις (εἰκ. 6, 7). Ἐντελῶς ὁμοίας πρὸς τοὺς κλασσικοὺς δακτυλίους τοῦ Liesegang εἰκόνας δυνάμεθα νὰ ἐπιτύχωμεν ἄνευ τῆς παρουσίας $AgNO_3$, διὰ τοῦ φαινομένου τῆς ἀνοδικῆς περιοδικῆς κατακρήμνίσεως, ἐὰν εἰς τὴν ἀνωτέρω μνημονευθεῖσαν διάταξιν, ἡ μικρὰ στρογγύλη ἀργυρᾶ πλάξ (ἐπέχουσα τὴν θέσιν τῶν σταγόνων $AgNO_3$) χρησιμοποιηθῆ ὡς + ἡλεκτρόδιον (εἰκ. 8). Ὁ ἀνοδικὸς οὗτος σχηματισμὸς τῶν δακτυλίων $Ag_2Cr_2O_7$, μορφολογικῶς καθ' ὅλα ὅμοιος πρὸς τοὺς ἐκ διαχύσεως $AgNO_3$ ἐντὸς τῆς διχρωμικῆς ζελατίνης σχηματιζομένων δακτυλίων Liesegang, λαμβάνει ἐνταῦθα χώραν ἐξ ἰόντων $Ag+$ καὶ $Cr_2O_7^{--}$, ἄνευ διαχύσεως ἄλατός τινος. Δὲν προτιθέμεθα ἐνταῦθα πρὸς τὸ παρὸν νὰ ἀντλήσωμεν θεωρητικὰ συμπεράσματα ἐκ τῆς ἀνωτέρω παρατηρήσεως, ἀρκούμενοι εἰς τὴν διαπίστωσιν ὅτι ὁ σχηματισμὸς περιοδικῶν κατακρήμνισεων δὲν ὀφείλεται εἰς τὴν ἀπλήν διάχυσιν ἑνὸς ἄλατος, ἀλλὰ ὅτι τὸ φαινόμενον τοῦτο εἶναι ἀσφαλῶς πολυπλοκώτερον καὶ ὀφείλεται ἐν ὅλῳ ἢ ἐν μέρει καὶ εἰς τὴν χημικὴν δομὴν τοῦ μέσου ἐν ᾧ λαμβάνει χώραν ἡ ἀντίδρασις.

Ἐπὶ τοῦ σημείου τούτου προτιθέμεθα τὴν συνέχισιν τῆς ἐρεῦνης.

ZUSAMMENFASSUNG

Das Phänomen der periodischen Niederschlagsbildung kann durch Einwirkung von Gleichstrom, und je nach dessen Richtung, im Sinne einer Hemmung oder Förderung beeinflusst werden. Gleichzeitig ist festgestellt worden das bei der Electrolyse von Bichromatgelatine mit Silberelectroden dieselben Phänomene erscheinen, genau wie bei der klassischen Liesegang, scher Ringbildung. Nur wird im vorletztem Falle die Niederschlagsbildung durch das $Ag+$ Ion bedingt, und nicht durch das diffundierende $AgNO_3$. Die Deutung dieser Erscheinung ist vorläufig nicht durchführbar.

ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΤΗΣ 14ΗΣ ΑΠΡΙΛΙΟΥ 1949

ΠΡΟΕΔΡΙΑ ΙΩΑΝΝΟΥ ΠΟΛΙΤΟΥ

ΕΙΔΙΚΑΙ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΕΙΣ ΒΙΒΛΙΩΝ

Ὁ κ. **I. Πολίτης** παρουσιάζει τὸ ἔργον τῆς Marie-Louise Dufrenois: *Romanesque en France (1704-1789), Etude d'histoire et de critique littéraires.*—Montreal Canada 1946.

Ὁ κ. **Σπ. Δοντᾶς** καταθέτει τοὺς 1^{ον} καὶ 2^{ον} τόμους τῶν Πρακτικῶν τοῦ Ἑλληνικοῦ Ὑδροβιολογικοῦ Ἰνστιτούτου καὶ λέγει τὰ ἑξῆς:

Τὸ Ὑδροβιολογικὸν Ἰνστιτούτον τῆς ἡμετέρας Ἀκαδημίας ἠτύχησε νὰ ἐπιτύχη τὴν ἔκδοσιν τῶν Πρακτικῶν του ἄνευ καθυστερήσεως, ὥστε σήμερον ἔχω τὴν τιμὴν νὰ παρουσιάσω εἰς ὑμᾶς τὰ ἐκδοθέντα Πρακτικά τῶν δύο πρώτων ἐτῶν τῆς λειτουργίας τοῦ Ἰνστιτούτου.

Ὁ πρῶτος τόμος, ἐκδοθεὶς τῷ 1947, εἶναι μικρός, ἀποτελούμενος ἀπὸ 66 σελίδας, μετ' εἰκόνων καὶ πινάκων.

Οὗτος περιλαμβάνει τὴν ἔκθεσιν τῶν πεπραγμένων κατὰ τὸ 1946, πρῶτον ἔτος τῶν ἐργασιῶν τοῦ Ἰνστιτούτου.

Ἡ ἔκθεσις δὲ περιέχει:

1. Τὰ τῆς ὀργανώσεως τοῦ Ἰνστιτούτου καὶ τῆς διοικήσεως αὐτοῦ.
2. *Περὶ τῆς ἰδρύσεως τοῦ κεντρικοῦ σταθμοῦ τοῦ Ἰνστιτούτου* εἰς τὸ παραχωρηθὲν αὐτῷ ἐν Φρεαττίδι τοῦ Πειραιῶς κτήριο, πρῶην Σκουλοῦδη, ἐν τῷ ὁποίῳ, μετὰ τὰς ἀπαραιτήτους ἐπισκευάς, ἐγκατεστάθησαν, κατ' Ἰανουάριον τοῦ 1946, τὰ χημικὰ καὶ βιολογικὰ ἐργαστήρια τοῦ Ἰνστιτούτου.
3. *Περὶ τοῦ Ὑδροβιολογικοῦ Σταθμοῦ Ρόδου*, ἀποτελουμένου ἐξ ἐργαστηρίων χημικῶν καὶ βιολογικῶν, βιβλιοθήκης, μουσείου, μετεωρολογικοῦ παρατηρητηρίου

καὶ ὠραίου ἐνυδρείου μὲ πολλὰς δεξαμενὰς θαλασσίου καὶ γλυκέος ὕδατος πρὸς διατήρησιν ζώντων ζώων.

4. *Περὶ τοῦ ἔρευνητικοῦ σκάφους*, μικροῦ πετρελαιοκινήτου, τῆς Γλαύκης, παραχωρηθέντος ὑπὸ τοῦ Ὑπουργείου Ἐμπορικῆς Ναυτιλίας, διὰ τὰς θαλασσογραφικὰς ἐρεῦνας, καὶ ἐξοπλισθέντος διὰ τῶν ἀπαραιτήτων εἰδικῶν ὀργάνων καὶ μέσων ἐρεύνης.

5. *Τὸ πρόγραμμα τῶν ἐργασιῶν* τοῦ Ἰνστιτούτου ἀνὰ τὰς ἑλληνικὰς θαλάσσας, λιμνοθαλάσσας καὶ λίμνας.

6. *Ἐκθεσὴν τῶν κατὰ τὸ ἔτος 1946-47 γενομένων ὑπὸ τοῦ Ἑλληνικοῦ Ὑδροβιολογικοῦ Ἰνστιτούτου ἐπιστημονικῶν ἐργασιῶν*, ἣτοι

- α) τριῶν θαλασσογραφικῶν πλόων,
- β) ὑδρολογικῶν ἐργασιῶν καὶ
- γ) Ἰχθυολογικῶν καὶ πλαγκτολογικῶν ἐρευνῶν.

Ἀκολουθεῖ δὲ πῖναξ ἐμφαίνων τὴν θερμοκρασίαν καὶ ἀλμυρότητα κατὰ τοὺς ὑπὸ τῆς Γλαύκης ἐκτελεσθέντας σταθμούς.

Ὁ δεύτερος τόμος ἀποτελεῖται ἐκ δύο τευχῶν.

Τὸ πρῶτον τεῦχος ἔχει 129 σελίδας, μετὰ πολλῶν εἰκόνων καὶ πινάκων καὶ περιλαμβάνει τὴν ἔκθεσιν τῶν πεπραγμένων τοῦ Ἰνστιτούτου κατὰ τὸ ἔτος 1947-48, καὶ πέντε ἐπιστημονικὰς ἐργασίας, τὰς ἑξῆς:

1. *Κ. Λασκαρίδη*, Ἔρευναι ἐπὶ τῆς βιολογίας τῆς σαρδέλλας τῶν ἑλληνικῶν θαλασσῶν.

2. *Θεμ. Λιαννελίδη*, Περὶ τῆς θαλασσίας χλωρίδος τοῦ Παγασσητικοῦ κόλπου.

3. *Κ. Λασκαρίδη*, Συμβολὴ εἰς τὴν μελέτην τῆς βιολογίας τοῦ ἰχθύος *Mul-loides auriflamma*.

4. *Μαρίον Ἰωάννου*, Περὶ τοῦ ροδοφύκου *Gracilaria confervoides* καὶ τῆς ἀξιοποιήσεως αὐτοῦ.

5. *Κ. Λασκαρίδη*, Περὶ δύο εἰδῶν ἰχθύων ἀνευρεθέντων διὰ πρῶτην φορὰν εἰς τὰ ἑλληνικὰ ὕδατα (ἐν Δωδεκανήσῳ).

Τὸ δὲ δεύτερον τεῦχος τοῦ 2ου τόμου τῶν Πρακτικῶν τοῦ Ἰνστιτούτου ἀποτελεῖ τόμον, ἐκ 263 σελίδων καὶ 34 πινάκων καὶ ἑνὸς γεωγραφικοῦ χάρτου ἐκτὸς κειμένου, περιέχοντα ἐξαιρετικὴν μονογραφίαν τοῦ ἱατροῦ Θεοδώρου Στεφανίδου, *περὶ τῆς βιολογίας τῶν γλυκέων ὑδάτων τῆς Κερκύρας καὶ τινῶν ἄλλων περιοχῶν*.

Τὸ ἔργον τοῦτο ἔχει μεγάλην σπουδαιότητα καὶ τιμῆ πολὺ τὴν ἑλληνικὴν ἐπιστήμην. Διότι, ἐκτὸς τοῦ ὅτι εἶναι τὸ πληρέστερον ἔργον περὶ τῆς ὑδροβιολογίας τῆς Κερκύρας καὶ τῆς Ἑλλάδος, μὲ ὠραίους πίνακας παριστῶντας τὰς μορφὰς τῶν εὐρεθέντων ὑδροβίων ὀργανισμῶν, περιλαμβάνει καὶ τινὰς σπανίας καὶ τοπικὰς

μορφάς, μαρτυρούσας τὴν συγγένειαν τῆς ὑδροζωϊκῆς πανίδος τῆς Κερκύρας μετὰ τῆς Β. Ἀφρικῆς καὶ τῆς Δ. Ἀσίας. Πρὸς τούτοις δὲ περιγράφει καὶ 11 ὄργανισμοὺς ἀποτελοῦντας νέα εἶδη ἢ ποικιλίας ἀγνώστους μέχρι τοῦδε εἰς τὴν ἐπιστήμην.

Οἱ ὄργανισμοὶ δὲ οὗτοι, πρὸς τιμὴν τοῦ συγγραφέως, ὡς πρώτου περιγράφαντος, καὶ τοῦ τόπου τῆς ἀνευρέσεώς των, φέρουν τὰ ὀνόματα *Στεφανίδειοι* καὶ *κερκυραϊκοί*.

Τὰ πρακτικὰ τοῦ Ἰνστιτούτου ἀπεστάλησαν εἰς ὅλα τὰ ὁμοειδῆ ἰδρύματα τῶν ξένων κρατῶν, ἐπ' ἀνταλλαγῆ, μέχρι τοῦδε δὲ 160 Ἰνστιτούτα Ἀκαδημιῶν, Πανεπιστημίων, Πολυτεχνείων καὶ ἄλλων ὄργανισμῶν, ἤρχισαν ἀποστέλλοντα τὰ δημοσιεύματά των εἰς τὸ ἡμέτερον Ἰνστιτούτον, τὸ ὁποῖον οὕτω καθίσταται ὁσημέραι ἐνήμερον εἰς τοὺς συναφεῖς ἐπιστημονικοὺς καὶ τεχνικοὺς κλάδους.

Τὸ πλέον εὐχάριστον ὅμως εἶναι τὸ γεγονός, ὅτι αἱ εἰς τοὺς ἐκδοθέντας τόμους δημοσιευθεῖσαι ἐπιστημονικαὶ ἐργασίαι προέρχονται πᾶσαι ἔξ ἑλλήνων ὑδροβιολόγων. Ὑπάρχει δὲ βεβαιότης, ὅτι μὲ τὰ διατιθέμενα ἤδη μέσα τῶν ἐργαστηρίων μας καὶ τοῦ νέου μεγαλύτερου σκάφους τοῦ Ἰνστιτούτου τῆς Ἀκαδημίας, θ' ἀναπτυχθῆ σὺν τῷ χρόνῳ ἔτι μᾶλλον ἢ ὑδροβιολογία ἐν Ἑλλάδι.

Ὁ κ. Γ. Κοσμετάτος ὁμιλεῖ δι' ὀλίγων περὶ τοῦ βιβλίου τοῦ κ. Ἀθ. Κανατσούλη: *Les reflexions d'un médecin*, Ἀθῆναι 1948.

Ὁ ἰατρός κ. Ἀθ. Κανατσούλης ἐδημοσίευσεν ἐσχάτως, ὥραϊον τεῦχος εἰς κομψὴν καὶ γλαφυρὰν γαλλικὴν γλῶσσαν, ὑπὸ τὸν τίτλον *Réflexions d'un médecin*, ἐν τῷ ὁποίῳ ἐκθέτει τὰς ἰδέας του περὶ τῶν μέχρι σήμερον προόδων τῆς Ἰατρικῆς, ἐν παραβολῇ μὲ τὸ παρελθόν, καθὼς καὶ τὰς προβλέψεις του διὰ τὸ μέλλον, ἐπὶ τῇ βιάσει τῶν σημερινῶν δεδομένων τῆς Φυσικῆς καὶ τῆς Χημείας, αἵτινες θὰ ἐπηρεάσωσι σοβαρῶς, κατὰ τὸν συγγραφέα, σὺν τοῖς ἄλλοις καὶ τὴν σωματικὴν καὶ ψυχικὴν κατάστασιν τοῦ ἀνθρώπου.

Εἰς τὸ βιβλίον τοῦτο ὑπάρχει καὶ πρόλογος τοῦ διασκάλου τοῦ συγγραφέως καθηγητοῦ *Laubry* τῶν Παρισίων ἐπαινοῦντος τὸ ἔργον. Ἐνεκα τοῦ ἐνδιαφέροντος τοῦ περιεχομένου θὰ δώσω περιληπτικὴν ἀνάλυσιν τούτου.

Ὁ κ. Κανατσούλης θέτει ὡς ἀρχήν, ὅτι ὁ ἰατρός, ἔνεκα τοῦ καθημερινοῦ συγχρωτισμοῦ του μετὰ τῶν ἀσθενῶν, ἐκτὸς τῆς ἐπιστημονικῆς του μορφώσεως καὶ συνειδήσεως, πρέπει νὰ ἔχη καὶ καλωσύνην, εὐσπλαχνίαν, ὑπομονὴν καὶ ἀγάπην διὰ τὸν πάσχοντα, νὰ τῷ ἐμπνέη δὲ συγχρόνως καὶ ἐμπιστοσύνην.

Διαιρεῖ τοὺς ἰατροὺς εἰς σοφοὺς, ἀσχολουμένους ἀποκλειστικῶς εἰς τὴν ἐπιστημονικὴν ἔρευναν, εἰς ἰατροὺς τῆς μόδας, καὶ εἰς τοὺς ἀφωσιωμένους εἰς τὸ πρακτικὸν ἐπάγγελμα, καὶ ἐπομένως εἰς τὸν «ἀσθενῆ»· οἱ τελευταῖοι δὲν κάμνουσιν

οὐδεμίαν διάκρισιν μεταξύ πλουσίου καὶ πτωχοῦ καὶ προσφέρουσι μὲ ἀυταπάρ-
ησιν εἰς οἰανδήποτε ὄραν τὴν ἰατρικὴν των βοήθειαν.

Κατόπιν ἐξαίρει τὸ ὑπὸ τοῦ Ἰπποκράτους ἐπιτελεσθὲν σπουδαῖον ἔργον
καθὼς καὶ τὰς ὑφισταμένας σχέσεις μεταξύ τοῦ ἀνθρωπίνου ὄργανισμοῦ καὶ τῆς
φύσεως, ὡς ἀναφέρεται τοῦτο ὡσαύτως καὶ εἰς τοὺς διαλόγους τοῦ Πλάτωνος.

Αἱ ἀνωτέρω σχέσεις ἐπεβεβαιώθησαν καὶ σήμερον, ἐξ οὗ καὶ ἀνεφάνη νέα
Ἐπιστήμη ἢ Κοσμοβιολογία, ὑποδιαιρουμένη εἰς Κλιματοβιολογίαν, εἰς Μετεωρο-
παθολογίαν καὶ Ἀστροβιολογίαν. Ἡ ἐπίδρασις τῆς τελευταίας ἐπὶ τοῦ ὄργανισμοῦ,
φθάνει κατὰ τὸν γνωστὸν Γάλλον Ἀστρονόμον *Abbé-Moreux* καὶ μέχρι τοῦ
σημείου, ὥστε νὰ ἐπιφέρῃ καὶ τὴν ἐξέγερσιν τῶν λαϊκῶν μαζῶν, εἰς ἐπαναστάσεις
καὶ πολέμους.

Αἱ ἔρευναι τῶν τελευταίων ἐτῶν ἐπανέφερον ὡσαύτως καὶ τὰς χυμοπαθο-
λογικὰς ἀντιλήψεις τοῦ Ἰπποκράτους, τὴν σημασίαν τοῦ ἐν τῇ Ἰατρικῇ καλουμένου
«ἐδάφους» τοῦ ὄργανισμοῦ, καθὼς καὶ τὸ περὶ ἰδιοσυγκρασίας, τὰ ὁποῖα ἔχουσι
σπουδαίαν σημασίαν ὅσον ἀφορᾷ εἰς τὴν προτίμησιν ὀρισμένων νόσων, ἀναλόγως
τῆς συστάσεως ἐκάστου ὄργανισμοῦ. Αἱ θεωρίαι αὗται ἐπαναλαμβάνονται σήμερον
ὑπὸ τὸν ὄρον *Νεοἰπποκρατισμός*.

Κατόπιν ὁ συγγραφεὺς ἐξαίρει τοὺς ἀναπτυχθέντας νεωτέρους βιολογικοὺς
κλάδους, ἥτοι τὴν *Κυτταροχημίαν*, τὴν Ἰστοχημίαν, καὶ τὴν *Μικροφυσικήν*,
δηλαδὴ τὴν φυσικὴν τῶν μικροσκοπικῶν ἀνατομικῶν στοιχείων, οἵτινες κλάδοι
ὑπόσχονται πολλὰ εἰς τὸ μέλλον διὰ τὴν ἐξήγησιν τῶν βιολογικῶν καὶ παθολο-
γικῶν φαινομένων.

Ἄλλὰ καὶ τὸ ζήτημα τῆς ἰδιοσυστασίας τοῦ ἀτόμου, ἥτοι τὸ ἄθροισμα τῶν
μορφολογικῶν καὶ λειτουργικῶν σχέσεων τοῦ ἀτόμου, μεγάλως ἐπροώδευσε κατὰ
τὰ τελευταῖα ἔτη, ἀπετέλεσε δὲ βάσιν νέας Ἐπιστήμης, τῆς *Βιοπαθολογίας*, ἥτις
κατατάσσει τὰ ἄτομα ἀναλόγως τῆς βιολογικῆς καὶ βιοχημικῆς ἀντιδράσεως αὐτῶν,
δηλαδὴ τῆς σωματικῆς καὶ ψυχικῆς, καὶ τὰ ὁποῖα ἄτομα προσβάλλονται καὶ ὑπὸ
ὀρισμένων παθήσεων.

Εἰδικῶς δι' ὅτι ἀφορᾷ εἰς τὴν λειτουργίαν τῆς καρδίας ἀπεδείχθη, ὅτι τὸ ζήτημα
τῆς ἰσορροπίας τῶν ἰόντων τοῦ καλίου καὶ ἀσβεστίου, ἔχει μεγάλην σημασίαν διὰ
τὴν κανονικὴν λειτουργίαν ταύτης αἱ δὲ πρόοδοι τῆς χειρουργικῆς εἰς τὸ ὄργανον
τοῦτο μεγάλως συνετέλεσαν εἰς τὴν θεραπείαν συγγενῶν τινων διαμαρτιῶν τῆς
καρδίας, ἴσως δὲ εἰς τὸ μέλλον θὰ ἐπέλθῃ καὶ εὐρυτέρα ἐφαρμογὴ τῶν χειρουργ-
ικῶν ἐπεμβάσεων εἰς τὸ ὄργανον τοῦτο.

Ἐν τῷ κεφαλαίῳ περὶ τοῦ μέλλοντος τῆς ἀτομικῆς ἐνεργείας ἐν σχέσει μὲ τὴν
Ἰατρικὴν, ὁ συγγραφεὺς περιγράφει τὰς περὶ τῆς ἀτομικῆς θεωρίας ἰδέας τῶν ἀρχαίων

Ἑλλήνων φιλοσόφων (*Δευκίππου, Δημοκρίτου καὶ Ἐπικούρου*), αἵτινες ἐπληθύνθησαν διὰ τῶν σημερινῶν ἀνακαλύψεων τῆς Φυσικῆς. Ὡς πρὸς τὴν ἐφαρμογὴν ὅμως τούτων εἰς τὴν Ἱατρικὴν, μόνον προβλέψεις δυνάμεθα νὰ ἔχωμεν, δὲν εἶναι δὲ ἀπίθανον διὰ τῆς ἀτομικῆς ἐνεργείας νὰ ἐξηγηθῶσι μελλοντικῶς καὶ τὸ μυστήριον τῆς ζωῆς, νὰ γίνῃ εὐρύτερα μελέτη καὶ ἐφαρμογὴ τῶν ἰσοτόπων ραδιοενεργητικῶν στοιχείων, τὸ ὁποῖον θὰ ὠφελήσῃ μεγάλως τὰς βιολογικὰς καὶ ἱατρικὰς ἐρεῦνας διὰ τὸ καλὸν τῆς ἀνθρωπότητος.

Ἐν τέλει ὁ συγγραφεὺς συμπεραίνει, ὅτι μόνον ὁ συνδυασμὸς τῶν διαφορῶν φυσικοχημικῶν γνώσεων μετὰ τῆς Ἱατρικῆς θ' ἀποτελέσῃ εἰς τὸ μέλλον τὸ ἔμβλημα τῆς Ἱατρικῆς, ἐπομένως ὁ ἰατρὸς ἐκτὸς τῶν κλινικῶν αὐτοῦ γνώσεων πρέπει ν' ἀποκτήσῃ καὶ σοβαρὰς τοιαύτας εἰς τὴν *Φυσικὴν, Χημείαν, Γεωλογίαν καὶ Μετεωρολογίαν*.

Μετὰ τὰς νέας σημερινὰς ἀνακαλύψεις, ἀρχίζει νὰ αἴρεται ὁ πέπλος, ὅστις ἐκάλυπτε πολλὰ ζητήματα τῆς Ἱατρικῆς Ἐπιστήμης, ἀναφαίνεται δὲ νέα αὐγὴ πλήρης ἐλπίδων διὰ τὸ μέλλον. «Ὀὕτως ἡ Ἱατρικὴ, κατὰ τὸν συγγραφέα, θὰ πραγματοποιήσῃ τὸ πρὸς τὰ ἐμπρὸς βῆμα, ὅπερ ἀναμένεται ὑπὸ ὅλων μετ' ἀγωνίας, καὶ διὰ τὸ ὁποῖον εἶναι προωρισμένη».

Ἐκ τῆς ἀνωτέρω ἀναλύσεως προκύπτει, ὅτι τὸ βιβλίον τοῦ κ. Κανατσούλη περιέχει πλεῖστα ἐνδιαφέροντα ζητήματα, τὰ ὁποῖα οὗτος ἐμελέτησε καὶ ἐνεβάρυνε μετὰ προσοχῆς. Βεβαίως εἷς τινα σημεία παρατηρεῖται αἰσιοδοξία διὰ τὸ μέλλον τῆς Ἱατρικῆς καὶ τῆς Βιολογίας, ἐὰν λάβωμεν ὅμως ὑπ' ὄψιν τοὺς διαφοροὺς προοδευτικὸς σταθμούς, ἀπὸ τοὺς ὁποίους διήλθεν ἡ Ἱατρικὴ ἀπὸ τῆς Ἀρχαιότητος μέχρι τῆς σήμερον, πολὺ πιθανὸν εἶναι καὶ νέαι πρόοδοι νὰ πραγματοποιηθῶσιν ἐπὶ τῇ βάσει τῶν ἀνακαλύψεων τῶν Φυσικῶν Ἐπιστημῶν.

Ὁ κ. Κανατσούλης εἶναι ἀξιεπαινος, διότι παρὰ τὰς ἀσχολίας του, ὡς καρδιολόγου, ἠσχολήθη μὲ τὰ ἀνωτέρω γενικοῦ ἐνδιαφέροντος θέματα τῆς κοινωνικῆς Ἱατρικῆς, τὰ ὁποῖα δεικνύουσιν εὐρεῖαν γενικὴν μόρφωσιν τοῦ συγγραφέως.

Τὸ ἔργον τοῦτο τοῦ κ. Κανατσούλη ἐπαινεῖ καὶ ὁ κ. **Σωτ. Σκίπης** ὡς ἐξῆς:

Θὰ ἤθελα εἰς τὰ ὅσα καθαρῶς ἐπιστημονικὰ εἶπεν ὁ ἀγαπητὸς συναδέλφους κ. Κοσμετάτος γιὰ τὸ βιβλίον τοῦ Ἱατροῦ κ. Ἀθ. Κανατσούλη νὰ ἔλεγα δύο λόγια μόνον καὶ γιὰ τὴ λογοτεχνικὴν αἰξία, ποὺ εἶναι ἀναμφισβήτητη.

Σπάνια εἶναι τὰ βιβλία, ἐνὸς ἐπιστημονικοῦ περιεχομένου ποῦ, χωρὶς νὰ ἔχουν ἐκλαϊκευτικὸ χαρακτῆρα, πρᾶγμα ποῦ παίρνει πολὺ νερό, διαβάζονται μὲ τόση ξεχωριστὴ εὐχαρίστησι.

Τὸ μυστικὸ τοῦ θελητήρου του εἶναι ἡ ἀγάπη πὸν ξεχειλίζει μέσ' ἀπὸ τις σελίδες του γιὰ τὸν ἄνθρωπο· Κι' ἡ ἀγάπη δὲν προοδίδει ποτέ.

Ἡ ἀγάπη βρίσκει τὰ λόγια τὰ ἀπλᾶ καὶ τις ἐγκάρδιες φράσεις πὸν σχηματίζουν τὸ ὕφος τὸ ἐλκυστικὸ καὶ τὸ προσιτὸ σὲ ὅλους, ἂν καὶ αὐστηρὰ λογοτεχνικὸ καὶ αἰσθητικὸ.

«Ἡ ἄσκησις τῆς Ἱατρικῆς, λέγει ὁ ἴδιος, εἶναι μιὰ μάχη μεταξὺ τῆς ἀρρώστιας, τοῦ θανάτου καὶ τοῦ γιατροῦ. Χρειαίεται φυσικὸ θάρρος καὶ ἠθικὸ σθένος γιὰ ν' ἀντιστῆ στὸν ἀντίπαλο. Χρειαίεται, ὅπως εἶπεν ὁ Λέων Ντωντέ, Ἐπιστήμη καὶ Συνείδησις».

Κι αὐτὴ ἡ ἱατρικὴ ἄσκησις τί εἶναι; Ἐρωτᾷ παρακάτω.

«Εἶναι ἐπάγγελμα, εἶναι ἐπιστήμη ἢ εἶναι τέχνη; Δὲν ξέρω. Ξέρω ὅμως πὸς εἶναι μιὰ ἱερὴ ἀποστολὴ. Μιὰ ἀποστολὴ ἐξ ἴσου ὑψηλή, ἂν ὄχι ὑψηλότερη ἀπὸ ἐκείνη τοῦ ἱερέως.

«Ὑπομονή, οἶκτος, καλωσύνη, ἀγάπη, εἶναι οἱ θεμελιώδεις ἀρετὲς τοῦ ἱατροῦ. Δὲν ἢμπορεῖ κανεὶς νὰ εἶναι καλὸς ἱατρὸς χωρὶς τὸν οἶκτο. Πρέπει ὁ ἱατρὸς ν' ἀγαπᾷ τὸν ἀρρωστο, νὰ ξέρη ν' ἀκούη τὰ παραπονά του μὲ συμπάθεια, γιὰτὶ δὲν ἢμπορεῖ νὰ κερδίση τὴν ἐμπιστοσύνη του παρὰ μὲ τὴν ἀγάπη...»

Ὅμοιολογῶ πὸς εἶναι ἡ πρώτη φορὰ πὸν διαβάζω τέτοιο ἱατρικὸ βιβλίον καὶ τὸ πρῶτο πρᾶγμα πὸν θὰ συνιστοῦσα στὸ συγγραφέα του, θὰ ἦταν νὰ τὸ μεταφράσῃ στὰ Ἑλληνικά καὶ νὰ τὸ ἐκδώσῃ ἀμέσως.

Πρέπει νὰ διαβαστῆ ἀπὸ ὅσο τὸ δυνατὸ περισσότερο κόσμον. Γιὰτὶ ἡ ἀνάγνωσις τέτοιου βιβλίου εἶναι ἤδη γιὰ τοὺς ἀρρώστους, ὅπως εἴμαστε οἱ πιὸ πολλοὶ στὴ σκληρὴ ἐποχὴ πὸν ζοῦμε, τὸ καλύτερο φάρμακο.

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ ΜΕΛΟΥΣ

ΝΙΚΟΥ Α. ΒΕΗ.— α) *Δύο Αὐστριακοὶ ἱατροὶ καὶ ὁ Ρήγας καὶ ὁ Σολωμός.* β) *Ἡ πρώτη ἀνώνυμος βιογραφία τοῦ Ρήγα.*

ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΤΗΣ 5ΗΣ ΜΑΪΟΥ 1949

ΠΡΟΕΔΡΙΑ ΙΩΑΝΝΟΥ ΠΟΛΙΤΟΥ

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΙΣ ΒΙΒΛΙΩΝ

Ὁ Γενικός Γραμματεὺς παρουσιάζει τὰ ἀποσταλέντα βιβλία διὰ τὴν βιβλιοθήκην τῆς Ἀκαδημίας. Ἐν συνεχείᾳ καταθέτει τὸ βιβλίον τοῦ ἀντιστρατήγου κ. Κ. Μπακοπούλου: *Ἡ ὁμηρία τῶν πέντε ἀρχιστρατῆγων. Ἡ ζωή των. Στρατόπεδα συγκεντρώσεως*, Ἀθήναι 1948, καὶ τονίζει τὴν ἱστορικὴν ἀξίαν καὶ σπουδαιότητα τοῦ ἔργου διὰ τῶν κάτωθι:

Ὁ Ἀντιστράτηγος κ. Κωνστ. Θ. Μπακόπουλος ἐδημοσίευσε πρό τινος βιβλίον ἐπιγραφόμενον «*Ἡ ὁμηρία τῶν πέντε ἀντιστρατῆγων, ἡ ζωή των—στρατόπεδα συγκεντρώσεως*» καὶ ἐξιστοροῦν τὰ τῆς συλλήψεως τοῦ Ἀρχιστρατήγου κ. Ἀλ. Παπάγου καὶ τῶν Ἀντιστρατῆγων κ. κ. Κοσμᾶ, Μπακοπούλου, Πιτσίκας καὶ Δέδε ὡς καὶ τὴν ἐκτόπισιν αὐτῶν ὡς ὁμήρων εἰς Γερμανίαν, περαιτέρω δὲ καὶ τὴν διαβίωσιν αὐτῶν εἰς φρούρια καὶ στρατόπεδα συγκεντρώσεως αἰχμαλώτων. Τὸ βιβλίον τοῦ στρατηγοῦ Μπακοπούλου συντεταγμένον εἰς ὕψος σεμνὸν καὶ ἐπαγωγὸν διὰ τὴν ρέουσαν γλῶσσάν του, διασφῶζει πολυτίμους ἱστορικὰς λεπτομερείας τῆς ἀπαισίας μνήμης ἐποχῆς ἐκείνης, ἣ ὁποία ἐνόμισεν ὅτι ἔπρεπε νὰ τιμωρήσῃ τοὺς νικητὰς τοῦ Ἀλβανικοῦ πολέμου ἀντιστρατήγους μετὰ τοῦ Ἀρχιστρατήγου, διότι καὶ κατὰ τὴν κατοχὴν ἐξηκολούθουν νὰ εἶναι πατριῶται καὶ κατέβαλλον εὐστόχους προσπαθείας πρὸς συντήρησιν τῆς συνοχῆς τῶν στρατιωτικῶν στελεχῶν.

Ἐκτὸς τῶν περιπετειῶν τῶν Ἑλλήνων στρατηγῶν ἐν Γερμανίᾳ, τὸ βιβλίον παρέχει καὶ πλήρη εἰκόνα τῆς τότε κρατούσης ἐκεῖ καταστάσεως ὡς καὶ ἐθνικῶς ἐνδιαφερούσας πληροφορίας περὶ τοῦ γοήτρου τοῦ Ἑλληνικοῦ στρατοῦ παρὰ τοῖς Γάλλοις καὶ Ὀλλανδοῖς στρατηγοῖς, οἱ ὁποῖοι ἦσαν συναιχμαλῶται τῶν Ἑλλήνων, πρὸς δὲ τούτοις καὶ τὰς κρίσεις θαυμασμοῦ περὶ τῆς ἀξίας τοῦ Ἑλληνικοῦ στρατοῦ, τὰς ἐκφρασθείσας παρὰ τοῦ χρηματίσαντος Γενικοῦ Ἐπιτελάρχου τοῦ Γερμανικοῦ στρατοῦ, συναιχμαλώτου καὶ τούτου ἔπειτα τῶν Ἑλλήνων στρατηγῶν, στρατηγοῦ Halder ὡς καὶ ἄλλων Γερμανικῶν προσωπικοτήτων, τὰς ὁποίας ἡ δυσμένεια τοῦ

τυράννου εἶχε ρίψει εἰς τὰ στρατόπεδα συγκεντρώσεως πρὸς ἀπαρτισμὸν ζωηρᾶς εἰκόνας τῶν μεταπτώσεων καὶ τῆς ὅλης ψυχολογίας τῶν τοιούτων καθεστώτων, τὰ ὁποῖα κατεβασάνισαν τὸν κόσμον καὶ ἐξακολουθοῦν νὰ ἀπειλοῦν τὴν εἰρήνην τῆς οἰκουμένης, ἰδιαίτερος δὲ ἀπειλοῦν τὴν ἀνεξαρτησίαν τῆς πατρίδος ἡμῶν, ἣ ὁποῖα ἀμυνομένη ὑφίσταται νέας αἱματηρὰς θυσίας.

Διὰ πάντα ταῦτα τὸ βιβλίον τοῦ Ἑλληνος ἀντιστρατήγου προσκτᾶται ἱστορικὴν σημασίαν καὶ παρέχει τὴν εὐκαιρίαν ἀναπολήσεως τῶν μαύρων ἡμερῶν, τὰς ὁποίας διῆλθεν ὁ τόπος ἡμῶν καὶ ὁ κόσμος ὅλος, ἀποβαίνει δὲ διδακτικὸν καὶ εἰς πάντα ἱστορικὸν τοῦ μέλλοντος, ὅστις θὰ ἀνελάμβανε νὰ ἀναπαραστήσῃ τὴν περίοδον τοῦ πολέμου καὶ τῆς κατοχῆς καὶ νὰ ἀναζητήσῃ τὰ αἷτια τῶν ἐπελθουσῶν εὐρυτέρων πολιτιστικῶν καταστροφῶν ἀνὰ τὸν κόσμον καὶ εἰς αὐτὰς τὰς χώρας τῶν ἐξαπολυσάντων τὴν παγκόσμιον θύελλαν.

Ἴσως ἡ ἐξίστορησις τῶν καταστροφῶν τούτων συγκρατήσῃ τοὺς ἄρχοντας ὁμοειδῶν συγχρόνων καθεστώτων ἀπὸ τῆς ἐξαπολύσεως νέας θυέλλης κατὰ τοῦ κόσμου.

Ὁ κ. Στ. Λυκούδης συμφωνεῖ πρὸς τὰ λεχθέντα ὑπὸ τοῦ κ. Γ. Οἰκονόμου καὶ ἐπαινεῖ τὸ βιβλίον τοῦ ἀντιστρατήγου λέγων τὰ ἑξῆς:

«Ὡς μόνον παραστὰν στρατιωτικὸν μέλος τῆς Ἀκαδημίας Ἀθηνῶν, ἀλλὰ καὶ ἀπὸ ἐκτίμησιν βαθεῖαν πρὸς τὸν συγγραφέα, καὶ ὡς πολίτην πρέποντα εἰς τὸ Κράτος καὶ ὡς στρατιώτην ἐν τῷ μετώπῳ, θὰ ἐπόθουν καὶ ἐγώ, μὲ τὴν ἄδειαν τοῦ Προεδρείου, νὰ εἶπω μερικὰς λέξεις διὰ τὸ βιβλίον τοῦ στρατηγοῦ κ. Κωνστ. Θ. Μπακοπούλου τὸ ὁποῖον τώρα-δὰ παρουσίασε πρὸ ὑμῶν ὁ κ. Γεν. Γραμματεὺς.

» Ἀλλὰ οὐδὲ κἂν τὸ πειρῶμαι καὶ διότι ἡ κεκανονισμένη διάρκεια παρῆλθε ἀλλὰ καί, πρὸ πάντων δὲ διὰ τοῦτο, θὰ ἐζημίουν τὴν ἐκ τῆς ὁμιλίας τοῦ κ. Γεν. Γραμματέως ἐμποιηθεῖσαν εἰς τὸ ἀκροατήριον ὑπὲρ τοῦ ἔργου ἐντύπωσιν... Ὅθεν περιορίζομαι εἰς τὸ νὰ ἐπιπροσθέσω, ὅτι ἔχων τὴν γνώμην καθ' ἣν αἱ μορφαὶ τῶν λεπτομερειῶν προσδίδουν εἰς τὴν φυσιογνωμίαν τοῦ συνόλου, πεποιθότως φρονῶ, ὅτι τὸ παρουσιασθὲν ὑπὸ τοῦ Γεν. Γραμματέως ἔργον, προῶρισται ν' ἀποτελέσῃ καλλίστην ψηφίδα τοῦ μωσαϊκοῦ τῆς πολυμόρφου Ἑθνικῆς Ἱστορίας μας».

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ ΜΕΛΩΝ

ΝΙΚΟΥ Α. ΒΕΗ.—α) *Τὸ περὶ Ρήγα φυλλάδιον τοῦ Δ^{ος} Scott.* β) *Νέον ἀντίγραφον τοῦ ἐμμέτρου ἐναντίον τοῦ Δημητρίου Οἰκονόμου, προδότη τοῦ Ρήγα.*

ΚΩΝΣΤ. Α. ΡΩΜΑΙΟΥ.—Ὁ Λαίδαλος κατὰ τὸν Πλάτωνα.

ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΤΗΣ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ ΑΘΗΝΩΝ

ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΤΗΣ 12^{ΗΣ} ΜΑΪΟΥ 1949

ΠΡΟΕΔΡΙΑ ΙΩΑΝΝΟΥ ΠΟΛΙΤΟΥ

ΠΡΑΞΕΙΣ ΚΑΙ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ

ΕΚΛΟΓΗ ΤΑΚΤΙΚΟΥ ΜΕΛΟΥΣ

Γενομένης ψηφοφορίας ἐξελέγη τακτικὸν μέλος ἐν τῇ ἔδρᾳ τῶν Γεωργικῶν ἐπιστημῶν συγκεντρῶσας τὴν ἀπόλυτον πλειοψηφίαν ὁ μέχρι τοῦδε πρόεδρος ἀκαδημαϊκὸς κ. **Κωνσταντῖνος Ἰσαακίδης.**

ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΤΗΣ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ ΑΘΗΝΩΝ

ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΤΗΣ 19^{ΗΣ} ΜΑΪΟΥ 1949

ΠΡΟΕΔΡΙΑ ΙΩΑΝΝΟΥ ΠΟΛΙΤΟΥ

ΠΡΑΞΕΙΣ ΚΑΙ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ

ΕΚΛΟΓΗ ΤΑΚΤΙΚΟΥ ΜΕΛΟΥΣ

Γενομένης ψηφοφορίας ἐξελέγη τακτικὸν μέλος ἐν τῇ ἔδρᾳ τῶν Εἰκαστικῶν τεχνῶν, συγκεντρώσας τὴν ἀπόλυτον πλειοψηφίαν, ὁ κ. **Παῦλος Μαθιόπουλος**.

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ ΜΕΛΩΝ

ΣΩΚΡΑΤΟΥΣ ΚΟΥΓΕΑ.— *Περὶ τῶν Μελικῶν τοῦ Ταῦγέτου ἐξ ἀφορμῆς ἀνεκδότου βυζαντινῆς ἐπιγραφῆς ἐκ Λακωνίας**.

ΚΩΝΣΤ. ΑΜΑΝΤΟΥ.— *Προβλήματα ἀπὸ τὴν ἱστορίαν τῆς μονῆς Σινᾶ*.

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΙΣ ΑΝΤΕΠΙΣΤΕΛΛΟΝΤΟΣ ΜΕΛΟΥΣ

ΙΩΑΝΝΟΥ Κ. ΒΟΓΙΑΤΖΙΔΟΥ.— *Ἡ σημασία τῆς ἐπελθούσης μεταβολῆς εἰς τὰ βόρεια σύνορα*.

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΙΣ ΜΗ ΜΕΛΟΥΣ

ΠΑΘΟΛΟΓΙΑ.— *Ἄνασκόπησις περιπτώσεων ἐξωεντερικῆς ἀμοιβαδώσεως, ὑπὸ Ἄγγελικῆς Παναγιωτάτου. Ἄνεκοινώθη ὑπὸ τοῦ κ. Γ. Ἰωακείμογλου*.

Ἄφορμὴν λαβοῦσα ἐκ τῆς ἐνδιαφερούσης ἀνακοινώσεως τοῦ Προσέδρου μέλους τῆς Ἀκαδημίας κ. Ἐμμ. Μανουσάκη περὶ ἀμοιβαδώσεως εἰς τὴν Κρήτην, ἔρχομαι διὰ τῆς παρούσης μελέτης μου νὰ ἐκθέσω ἄλλην πλευρὰν τοῦ ἐνδιαφέροντος τούτου θέματος, τὴν ἀνασκόπησιν διαφόρων ἐντοπίσεων ἀμοιβάδων, τὰς ὁποίας παρετηρήσαμεν κατὰ τὴν μακρὰν περίοδον τῆς ἐξασκήσεώς μου ἐν Αἰγύπτῳ.

* Ἐδημοσιεύθη εἰς τὴν σειράν τῶν Πραγματειῶν τῆς Ἀκαδημίας, τόμ. 15 (1950).

Ἡ εἰσβολὴ δυσεντερικῶν ἀμοιβάδων εἰς τὰς ἀναπνευστικὰς ὁδοὺς προκαλεῖ ποικίλας μορφὰς κατὰ τὸ μᾶλλον καὶ ἥττον σοβαρὰς ἀναλόγως τῆς ἐντοπίσεως εἰς τοὺς βρόγχους μόνον ἄνευ συμμετοχῆς τοῦ πνευμονικοῦ ἴστού ἢ μὲ συμμετοχὴν τοῦ πνεύμονος.

Ἡ ἀμοιβαδικὴ βρογχίτις παρουσιάζει ἐνίοτε χαρακτηριστικὰ ἀπλῆς «τραχεοβρογχίτιδος» μὲ ἀπόχρεμψιν βλεννοπυώδη, ἄνευ γενικῶν φαινομένων· ἄλλοτε μὲ χαρακτηριστικὰ φλεγμονῆς περισσότερον ἐκτενοῦς τῶν βρόγχων καὶ τοῦ πνεύμονος, συνοδευομένης ὑπὸ πυρετοῦ, ὁ ὁποῖος ἀναγκάζει τὸν πάσχοντα νὰ κατακλιθῆ, εἶναι ἢ καθ' αὐτὸ «βρογχικὴ ἀμοιβάδωσις».

Ἡ ἀπόχρεμψις εἶναι ἄλλοτε βλενώδης, ἄλλοτε παχεῖα κιτρινωπὴ βλεννοπυώδης. Ὁφείλομεν νὰ σημειώσωμεν, ὅτι τὰ πτύελα τῆς καθαρᾶς βρογχικῆς ἀμοιβαδώσεως δὲν εἶναι πάντοτε αἱματηρὰ καὶ ὅτι ἡ αἱματηρὰ ἀπόχρεμψις δὲν δύναται νὰ θεωρηθῆ ὡς παθογνωμονικὴ τῆς ἀσθενείας. Ἐνίοτε οἱ ἀσθενεῖς παρουσιάζουν ὀλίγην δύσπνοϊαν, κρίσεις δυσχεροῦς ἀναπνοῆς, ἰδίως τὴν νύκτα. Ἡ ἐπίρρουσις οὐδὲν τὸ ἀνώμαλον παρουσιάζει. Ἐκ τῆς ἀκροάσεως ρόγχοι μικροὶ καὶ μεγάλοι, ὑγροὶ καὶ συρίττοντες, διάσπαρτοι εἰς τὰ δύο ἡμιθωράκια, ἐμφανιζόμενοι καὶ ἐξαφανιζόμενοι ἀλλεπαλλήλως. Εἰς τὴν ὑποκλείδιον περιοχὴν ἔμπροσθεν δὲν εἶναι αἰσθητοὶ ρόγχοι, ὅπισθεν πρὸς τὴν βᾶσιν δυνατόν νὰ παρουσιασθοῦν. Ἐνίοτε οἱ ρόγχοι ἐμφανίζονται παντοῦ ἢ περιορίζονται εἰς τὴν βᾶσιν ἢ εἰς τὴν κορυφὴν τοῦ πνεύμονος, προκαλοῦντες ὑπονοίας περὶ φυματιώσεως.

Ἡ θερμοκρασία ἀναλόγως τῆς βαρύτητος τῶν φαινομένων κυμαίνεται μεταξὺ 38° καὶ 39°, ἢ δυνατόν νὰ μείνῃ φυσιολογικὴ, τοῦ πάσχοντος ἐξακολουθοῦντος τὰς ἀσχολίας του, ἐνοχλουμένου μόνον ὑπὸ τοῦ ἐπιμόνου βηχὸς συνεχοῦς ἢ κατὰ παροξυσμούς. Ἡ πρόγνωσις εὐνοϊκὴ ὅταν, χάρις εἰς ἀκριβῆ διάγνωσιν, καταφύγωμεν ἐγκαίρως εἰς τὴν θαυμασιάν θεραπευτικὴν δι' ἐμετίνης. Ἡ θεραπευτικὴ τότε ἐπιτυγχάνει ταχέως. Ἄλλ' ἐὰν τὸ αἷτιον τῆς παθολογικῆς ἐκδηλώσεως δὲν γεννήσῃ ὑποψίας καὶ ἐὰν ἡ εἰδικὴ θεραπεία ἀμεληθῆ, ἡ νόσος μοιραίως λαμβάνει χρονίαν μορφήν λίαν σοβαράν. Ἡ νόσος τότε παρουσιάζει περιόδους βελτιώσεως καὶ ἐπανειλημμένων ἐπιδεινώσεων καὶ δυνατόν νὰ παρουσιασθοῦν περιπλοκαὶ σοβαρὰ ἰδιά ἐπὶ ἀτόμων ἐξησθημένων τῆς ἀμοιβάδος, τοῦ παρασίτου χαμαιλέοντος, προσβάλλοντος διαφόρους περιοχὰς τοῦ ὀργανισμοῦ, ὡς τοῦτο συμβαίνει εἰς τὴν χρονίαν ἀμοιβαδικὴν δυσεντερίαν.

Βιολογικὸν πείραμα.— Πρὸς ἀπόδειξιν τῆς παθογόνου δυνάμεως τῶν ἀμοιβάδων, τὰς ὁποίας εὔρομεν εἰς τὰ πτύελα τῶν ἀσθενῶν μας, ἐπεχειρήσαμεν μερικὰ πειράματα μολύνσεως ἐπὶ γαλῶν. Τὰ πτύελα μετεχειρίσθημεν διὰ τῆς κατὰ τὴν μέθοδον τοῦ Harry εἰσβιβάσεως εἰς τὸ ὄρθον. Δύο μικρὰ γαλαῖ μετὰ τὴν εἰσβίβασιν τῶν πτυέλων παρουσίασαν ἀποχωρήματα δυσεντερικὰ περιέχοντα ἀμοιβάδας χαρακτηρι-

στικᾶς. Αἱ μεμολυσμένοι γαλαῖ ἀπέθανον μεταξὺ τῆς πέμπτης καὶ ἕκτης ἡμέρας ἀπὸ τῆς μολύνσεως. Ἡ νεκροψία ἔδειξε χαρακτηριστικὰ ἔλκη μὲ ἀμοιβάδας.

Ἐξ ἄλλου οἱ ἀσθενεῖς μας ἐθεραπεύοντο διὰ τῶν ἐνέσεων ἐμετίνης καὶ κατὰ τοὺς καλυτέρους παρασιτολόγους μόνη ἢ δυσεντερικὴ ἀμοιβάς εἶνε εὐαίσθητος εἰς τὴν δρᾶσιν τῆς ἐμετίνης. Προσθέτομεν ἐνταῦθα, ὅτι αἱ ἀμοιβάδες τῶν ἀναπνευστικῶν ὄδων δὲν παρουσιάζουν προτίμησιν φύλου ἢ ἡλικίας. Προσβάλλουν τοὺς ἄνδρας ὅπως καὶ τὰς γυναῖκας, τὰ παιδιὰ ὡς καὶ τοὺς ἐνήλικας¹ καὶ ἀκόμη τοὺς γέροντας, ὡς τοῦτο συμβαίνει ἐξ ἄλλου καὶ εἰς τὴν ἀμοιβαδικὴν δυσεντερίαν.

ΠΕΡΙΠΤΩΣΙΣ ΓΑΓΓΛΙΑΚΗΣ ΑΜΟΙΒΑΔΩΣΕΩΣ

Ἄς μᾶς ἐπιτραπῆ νὰ περιγράψωμεν περίπτωσιν γαγγλιακῆς ἀμοιβαδώσεως. Π. Κ. μαθητρία τῶν σχολείων τῆς Ἑλληνικῆς Κοινότητος, ἡλικίας 15 ἐτῶν, παρουσιάζει διόγκωσιν τῆς δεξιᾶς βουβωνικῆς χώρας ἀπὸ 4 ἐτῶν, ἢ ὅποια αὐξάνει εἰς ὄγκον ἀπὸ καιροῦ εἰς καιρόν. Πρὸ δύο ἡμερῶν ὁ ὄγκος ἠυξήθη πολὺ καὶ ἐμποδίζει τὴν βᾶδισιν.

Ἀναμνηστικόν.— Ἐπαθεν ἀνεμοσευλογίαν, γαστρικὸν πυρετὸν ἀπὸ καιροῦ εἰς καιρόν, ἀμυγδαλίτιδα χρονίαν ἐντονον δεξιὰ συνοδευομένην ὑπὸ χρονίας φαρυγγίτιδος. Τὸ ἐλάχιστον κρυολόγημα προκαλεῖ ἄλγος τοῦ φάρυγγος. Πρὸ τεσσάρων μηνῶν ἔσχεν ἐντόνους κρίσεις βηχός. Μολοντί δὲν ἤσθάνετο ἀσθενῆς κατὰ τὰ μεσοδιαστήματα τῶν κρίσεων, ἔμεινε κληνῆρης ἐπὶ τρεῖς ἐβδομάδας ἀνευ πυρετοῦ. Ἡ φωνὴ τῆς ἤτο βραχνῆ καὶ ὁ θεράπων ἰατρός εἶπεν, ὅτι ἤκουσεν εἰς τὴν βᾶσιν τοῦ δεξιοῦ πνεύμονος λεπτοὺς ρόγχους ὑγροὺς καὶ διεπίστωσεν ὑπαμβλύτητα. Τὰ φαινόμενα αὐτὰ ἐξηφανίσθησαν μετὰ τρεῖς ἐβδομάδας ἀναπαύσεως καὶ θεραπείας. Ποτὲ δὲν ἔπτυσεν αἷμα. Ἐκτοτε δὲν βήχει πλέον, ἀλλὰ παρουσιάζει πάντοτε πρωϊνὴν ἀπόχρεμψιν βλεννώδη.

Παροῦσα κατάστασις.— Ὑγιῆς κατὰ τὸ φαινόμενον, δὲν αἰσθάνεται κούρασιν ἢ ἀδιαθεσίαν. Εἰς τὴν δεξιᾶν βουβωνικὴν χώραν ὁμὰς γαγγλίων ὑπὸ τὸ δέρμα. Εἰς τὸ μέσον τῆς ὁμάδος γάγγλιον μεγαλύτερων διαστάσεων, μαλακὸν καὶ κλυδάζον. Ἡ παρακέντησις τοῦ γαγγλίου τούτου δίδει μικρὰν ποσότητα πύου, τὸ ὅποion ἐξετάζομεν μικροσκοπικῶς. Ἀπὸ τῆς ἀκροάσεως σπάνιοι ὑγροὶ ρόγχοι εἰς τὰς δύο βᾶσεις τοῦ πνεύμονος, ὄχι ἀμβλύτης. Ἀμυγδαλαῖ ἐρυθραῖ, ὀλίγον ὑπερτροφικαί, κυρίως ἢ δεξιὰ. Εἰς τὴν ἐξωτερικὴν ἐπιφάνειαν τοῦ ἀχένου δεξιὰ, διακρίνομεν μερικὰ γάγγλια ὄχι ἐπώδυνα ἐν εἴδει σχοινίου. Ἡπαρ, σπλῆν καὶ καρδιά κατὰ φύσιν. Ἀποχωρήματα καὶ οὖρα δὲν ἐμφανίζουν παράσιτα. Ἡ ἐξέτασις τοῦ πύου τοῦ γαγγλίου τῆς

¹ Στατιστικὴ παρουσιασθεῖσα εἰς μίαν τῶν ἀνακοινώσεών μας εἰς τὴν *Société de Pathologie exotique* Tom. XVI, No 4, 1 Ἀπρ. 1923, δεικνύει, ὅτι 59% τῶν δυσεντερικῶν ἐν Ἀλεξανδρείᾳ πρὸ τῆς χρήσεως ἐμετίνης ἦσαν φύσεως ἀμοιβαδικῆς.

βουβωνικής χώρας παρουσιάζει άμοιβάδας ζώσας. Τα πτύελα περιέχουν άμοιβάδας νεκράς ιδίως και κύστεις.

Θεραπεία δι' έμετινης επί 5 ήμέρας. Τήν 6ην ήμέραν τὰ γάγγλια ήσαν ήλατωμένα τόν όγκον, ή κόρη δέν αίτθάνεται πλέον ένοχλήσεις κατά τήν βάδισιν. Η άπόχρεμψις περιέχει πάντοτε μερικὰς άμοιβάδας νεκράς και κύστεις. Έξηκολουθήσαμεν τὰς ένέσεις έμετινης επί 5 άκόμη ήμέρας. Τα γάγγλια του βουβώνος είναι όλίγον αισθητά, τὰ δέ του άυχένος έξηφανίσθησαν. Τα πτύελα παρουσιάζουν μόνον κύστεις. Προσθέτομεν εις τήν θεραπείαν τὰ σφαιρία (Granules) μπισματινης 4 δι' ήμέρας πρὸς 0,05 γρ. (ήτοι 0,20 γρ. δι' ήμέρας). Μετά 6 ήμερών θεραπείαν ή άπόχρεμψις έξηλείφθη και τὰ γάγγλια του βουβώνος και του άυχένος έξηφανίσθησαν.

Η περίπτωσης αύτή παραδενολεμφίτιδος του Ravaut προκληθεΐσα υπό άμοιβάδων και θεραπευθεΐσα δι' έμετινης και μπισματινης περιεπλάκη με κατάρρουν τής τρχείας, φύσεως άμοιβαδικής. Η παιδίσκη παρουσίασεν, ως έλέχθη άνωτέρω, μερικους μήνας προηγουμένως έστίαν βρογχοπνευμονικήν εις τήν βάσιν του πνεύμονος πιθανώς τής αύτης φύσεως, άφου ή άπόχρεμψις έξετασθεΐσα, περιείχεν άμοιβάδας και κύστεις.

Η περίπτωσης αύτή μάς έφάνη ένδιαφέρουσα, διότι έλκυει τήν προσοχήν ως πρὸς τόν τρόπον τής μόλυνσεως, όποϊος ό τῶν άρχικῶν πνευμονικῶν έντοπίσεων, και έπίσης άπό τό γεγονός, τό όποϊον δεικνύει πόσον ή λανθάνουσα κατάστασις τής άμοιβαδώσεως είναι δυνατὸν νά έπιμηκυνθῆ: 4 έτη πρὸ του σχηματισμου του βουβωνικοῦ όγκου.

Οί Hoppe Seyler και ό Καρτούλης είχον ήδη παρατηρήσει τόν μακρόν χρόνον λανθανούσης καταστάσεως τῶν παρασίτων, τὰ όποϊα δυνατὸν νά υπάρχουν εις τόν έντερικόν σωλήνα επί έτη. Άφου αί άμοιβάδες είναι δυνατὸν νά εισβάλουν άρχικῶς εις τό λεμφικόν σύστημα, δέν δυνάμεθα νά δεχθῶμεν, ότι ακολουθοῦν αύτήν τήν όδὸν εισβολῆς εις περιπτώσεις επί παραδείγματι άρχικῆς άμοιβαδώσεως;

Κατά τόν Jürgens επί τής προσβαλλομένης υπό πειραματικῆς δυσεντερίας γαλῆς, ή μόλυνσις φανερώς λαμβάνει χώραν δια τῶν γαγγλίων του Lieberkühn, τὰ όποϊα παρουσιάζουν εισβολήν άκόμη και τῶν ύγιῶν περιοχῶν τής βλεννομεμβράνης και δεικνύουσιν οὔτως ειπεΐν τήν έξάπλωσιν του παρασίτου εις τὰς γειτονικάς περιοχάς.

ΠΕΡΙΠΤΩΣΙΣ ΓΕΝΙΚΕΥΜΕΝΗΣ ΑΜΟΙΒΑΔΩΣΕΩΣ¹

Bed. . Aly. Ιθαγενής, ήλικίας 42 έτών, παρουσιάσθη εις τήν 'Υγειονομικήν Κλινικήν «Γυναικῶν και παιδων» τήν ύφ' ήμῶν Ιατρικῶς διευθυνομένην, δια όϊδημα

¹ Εΐχεν αύτη παρουσιασθῆ εις τήν 'Εταιρ. 'Ιατρ. τῶν Παρισίων υπό του καθηγητου MARCEL LABBÉ.

τῶν χειρῶν, τῶν ποδῶν καὶ τοῦ προσώπου, ἰδιαζόντως ἐμφανές εἰς τὰ βλέφαρα καὶ διὰ δύσπνοιαν, ἣ ὅποια τὴν ἠμπόδιζε ν' ἀσχοληθῆ εἰς τὰ οἰκιακὰ.

Ἱστορικόν.— Ἐνθυμεῖται, ὅτι ἔπασχεν ἄλλοτε ὑπὸ δυσεντερίας (ἀποχωρήματα βλεννώδη καὶ αἱματηρά), ἣ ὅποια εἶχεν ἐντελῶς θεραπευθῆ, φαινομενικῶς τοῦλάχιστον, εἰς τὴν Πολυκλινικὴν τοῦ Κυβερνητικοῦ Νοσοκομείου πρὸ 18 περίπου μηνῶν.

Πρὸ τριῶν μηνῶν παρουσίασε συμπτώματα βρογχίτιδος εἰς τὰ ὅποια δὲν ἔδωκε προσοχὴν. Βῆξ μᾶλλον σπασμωδικός, ἐπερχόμενος κατὰ κρίσεις 4-5 φορές τὴν ἡμέραν καὶ 2 ἢ 3 φορές τὴν νύκτα. Ἀπόχρεμψις μᾶλλον βλεννώδης ὡς τὰ πολλὰ καὶ ἐνίοτε ἐλαφρῶς αἱματηρά. Ὁχι πυρετός. Ὁ βῆξ δὲν τὴν ἠμπόδιζε ν' ἀσχολῆται μὲ τὰ οἰκιακὰ ἔργα καὶ μὲ τὰ παιδιὰ της. Ἀλλὰ πρὸ 15 περίπου ἡμερῶν παρετήρησεν, ὅτι τὸ πρόσωπόν της ἦτο οἰδηματώδες καὶ ὅτι τὰ βλέφαρά της παρουσίαζον ἐμφάνισιν οἰδηματώδη. Μετὰ τινος ἡμέρας ἤρχισε νὰ αἰσθάνεται κόπωσιν καὶ δύσπνοιαν μὲ ἐλαχίστην προσπάθειαν εἰς τὰς ἀποτόμους κινήσεις, εἰς τὴν ἀνοδὸν τῆς κλίμακος καὶ εἰς πᾶσαν σωματικὴν κόπωσιν. Ἡ κακὴ αὐτὴ κατάστασις τῆς υγείας τὴν ἠμπόδιζε νὰ ἐργασθῆ δι' ὃ καὶ ἤλθε νὰ μᾶς συμβουλευθῆ εἰς τὴν «Πολυκλινικὴν Γυναικῶν καὶ παίδων».

Παροῦσα κατάστασις.— Γυνὴ ὑψηλοῦ ἀναστήματος καὶ ἀναλόγου πάχους. Παρουσιάζει οἰδήματα ἐμφανῆ τῶν βλεφάρων, κυρίως τοῦ κάτω βλεφάρου. Δύσπνοιαν ἐπὶ τῇ ἀνόδῳ τῆς κλίμακος τῆς Πολυκλινικῆς, ἣ ὅποια κατηνύσθη μετὰ τινῶν λεπτῶν ἀνάπαυσιν ἐπὶ καθίσματος. Κατόπιν τοῦ ἱστορικοῦ, αἱ ὑποψίαι μας φέρονται πρὸς τὴν ἐξωεντερικὴν ἀμοιβάδωσιν. Ἡ στηθοσκοπικὴ ἐξέτασις παρουσιάζει λεπτούς ρόγχους καὶ μερικοὺς τρίζοντας εἰς τὰς βάσεις τῶν δύο ἡμιθωρακίων· ὄχι ἦχον τριβῆς. Ἡ καρδία δὲν παρουσιάζει τίποτε τὸ ἀνώμαλον, ὄχι φύσημα, οὔτε καρδιακὴν ἀνεπάρκειαν. Τὸ ἦπαρ κατὰ τὴν σημερινὴν ἐξέτασιν ὄχι ηὔξημένον τὸν ὄγκον, οὔτε εὐαίσθητον τῇ πίεσει. Ἐν τούτοις μᾶς διηγεῖται, ὅτι διαρκούσης τῆς δυσεντερίας τὸ ἦπαρ ἦτο διωγκωμένον καὶ ἐπώδυνον, ἀλλὰ μὲ τὴν θεραπείαν ἣ τοπικὴ εὐαισθησία εἶχεν ἐξαλειφθῆ καὶ ὁ ὄγκος εἶχεν ἐλαττωθῆ. Ὁ σπλῆν φυσιολογικός. Οἱ νεφροὶ δὲν παρουσιάζουν αὔξησιν ὄγκου, μολονότι ἡ ἀσθενὴς παραπονεῖται δι' ἄλγη διάχυτα εἰς τὴν ὀσφυϊκὴν χώραν ἐκατέρωθεν. Τὰ οὖρα ἐνίοτε θολὰ καὶ σπανίως αἱματηρά. Πτύελα βλεννώδη, βλενοπυώδη, λευκὰ κίτρινωπὰ παρουσιάζουν γραμμὰς αἵματος ἐνίοτε. Ἡ μικροσκοπικὴ ἐξέτασις τῶν πτυέλων ἔδειξεν ἀμοιβάδας καὶ μερικὰς κύστεις, ἐρυθρὰ αιμοσφαίρια, μερικὰ πολυπύρηνα, βρογχικὰ ἐπιθήλια. Ὁχι βακτηρίδια Κώχ. Ἡ ἐξέτασις τῶν οὔρων ἐκτὸς πολυαριθμῶν ἀμοιβάδων καὶ μερικῶν κύστεων ἀνακαλύπτει κυλίνδρους κοκκώδεις, ὑελώδεις καὶ μερικοὺς σπανίους αἱμορραγικοὺς, μερικὰ νεφρικὰ κύτταρα, σπάνια πυοσφαίρια καὶ αιμοσφαίρια.

Οὕτως ἡ διάγνωσις μας περὶ γενικευμένης ἀμοιβαδώσεως εἶχε πιστοποιηθῆ,

ἡ μικροσκοπικὴ ἐξέταση εἰδείξε βρογχικὴν καὶ νεφρικήν ἀμοιβάδωσιν διὰ τῆς πιστοποιήσεως ἀμοιβάδων εἰς τὰ πτύελα καὶ τὰ οὔρα.

Θεραπεία. — Ἐρχίσασμεν τότε ἐνέσεις ἐμετίνης ἐνδομυϊκὰς πρὸς 0,06 καὶ ἐπειδὴ ἡ πάσχουσα ἦτο πολὺ ἀδύνατος καὶ οἰδηματώδης, ἐκ φόβου ἀδυναμίας τοῦ μυοκαρδίου συνωδεύομεν ἐκάστην ἔνεσιν ἐμετίνης μὲ ἔνεσιν καφουράς 0,30 γρ. Τὸ ἀποτέλεσμα τῆς θεραπείας ὑπῆρξεν ἐκπληκτικόν. Μετὰ τὴν 4^η ἔνεσιν τὰ οἰδήματα εἶχον ἐκλείψει, ὁ βήξ εἶχε παύσει καὶ ἡ ἀσθενὴς ἀνέλαβε δυνάμεις. Εἰς 2^{αν} ἐξέτασιν τὰ πτύελα καὶ τὰ οὔρα παρουσίαζον μόνον μερικὰς σπανίας ἀμοιβάδας καὶ ἰδίαις κύστεϊς. Ἀνεγράψασμεν τότε δισκία στοβαρσόλης, τῶν ὁποίων τὸ ἀποτέλεσμα ὑπῆρξεν ἀξιοσημειώτως χρήσιμον. Παρὰ τὴν ἐμφανῆ καλυτέρευσιν ἡ ἀσθενὴς ὑπέστη ἀκόμη ἐνέσεις ἐμετίνης καὶ καφουράς καὶ ἐλάμβανεν ἐπὶ δύο ἐβδομάδας στοβαρσόλην.

Μετὰ τινὰς ἡμέρας παρουσιάσθη εἰς τὴν Πολυκλινικὴν, ὑγιὴς χωρὶς ἔχνος οἰδήματος εἰς τὸ πρόσωπον καὶ τὰ ἄκρα. Ἦτο ἀληθῶς μία ἐκπληκτικὴ μεταμόρφωσις εἰς χρονικὸν διάστημα τόσον βραχύ.

Αὐτὸ εἶναι τὸ ἱστορικὸν τῆς ἀσθενοῦς μας. Βραχύ, ἀλλὰ ἐξαιρετικὰ χαρακτηριστικόν, τὸ ὁποῖον νομίζομεν ἔρχεται νὰ ἐπιβεβαιώσῃ τὰς προηγουμένας δημοσιεύσεις μας περὶ τῆς βρογχικῆς ἀμοιβαδώσεως καὶ τῆς ἀμοιβαδώσεως τῶν οὐροφόρων ὁδῶν.

Ἡ παροῦσα ἀνακοίνωσις μᾶς ἐφάνη ἐνδιαφέρουσα ὄχι μόνον ἀπὸ ἀπόψεως ἀμοιβαδικῆς ἐντοπίσεως ἐξωεντερικῆς, ζήτημα ἀκόμη ὀλίγον γνωστόν, δεδομένου, ὅτι αἱ περιπτώσεις εἰς τὰ ἐπιστημονικὰ κέντρα τῆς Εὐρώπης εἶναι πολὺ σπανιώτεραι ἢ εἰς τὴν Ἀνατολήν, ἀλλὰ καὶ διὰ τὰ ἐξαιρετικὰ ἀποτελέσματα τῆς στοβαρσόλης ὡς πρὸς τὴν ἐξαφάνισιν τῶν κύστεων καὶ τὴν ταχεῖαν ἀνάρρωσιν τῆς ἀσθενοῦς. Τὴν συνεβουλεύσαμεν νὰ ἐξακολουθήσῃ τὰ δισκία καὶ μετὰ τὴν φαινομενικὴν ἐξαφάνισιν τῶν κύστεων, ἕως ὅτου βεβαιωθῆ, ὅτι εἶχεν ἐντελῶς ἀπαλλαγῆ τῆς ἀσθενείας. Δύο μῆνες παρήλθον ἔκτοτε καὶ ἡ ἀσθενὴς ἔχαιρεν ὑγείας.

Ὁφείλομεν νὰ σημειώσωμεν ὡσαύτως, ὅτι ἡ πρώτη ἐντόπισις τοῦ παρασίτου ἦτο ὁ ἐντερικὸς σωλὴν μὲ ἐλαφρὰν ἀπήχησιν εἰς τὸ ἥπαρ (ἄλγος, αὔξησιν τοῦ ὄγκου) καὶ ὅτι μεταγενέστεραι ἐστίαί εἰς τὰ ἀναπνευστικὰ ὄργανα καὶ τὰς οὐροφόρους ὁδοὺς (νεφροὺς, κύστιν) ἐνεφανίσθησαν σχεδὸν συγχρόνως.

Ὅθεν συμφώνως πρὸς τὴν κλινικὴν πορείαν ἡ ἀρχικὴ ἐστία τῆς παθολογικῆς ἐκδηλώσεως ἦτο τὸ ἔντερον. Ἡ λυμφατικὴ ὁδὸς καὶ ἡ αἱματολογικὴ ἢ καὶ αἱ δύο συνετέλεσαν πρὸς μεταφορὰν τοῦ παρασίτου.

Ἡὐχόμεθα τότε ἡ νέα αὐτὴ περίπτωσις νὰ ρίψῃ ἀκτῖνα πειστικὴν ἐπὶ τῆς νέας αὐτῆς ἐκδηλώσεως τῆς ἀμοιβαδώσεως, τῆς τόσον ἐπιφόβου διὰ τῶν ἀμέσων καὶ μακρινῶν ἀποτελεσμάτων τῆς.

ΜΑΣΤΙΤΙΣ ΑΜΟΙΒΑΔΙΚΗ

Εἰς τὸ πύον τῶν ὄχι σπανίων ἀποστημάτων τοῦ μαστοῦ, ἡ βακτηριολογικὴ ἐξέτασις ἐδείκνυε πολλὰ εἴδη μικροβίων, ἀλλ' οὐδέποτε ἀμοιβάδας. Εἰς τὴν παροῦσαν ὁμως περίπτωσιν τὸ πύον, στεῖρον ἀπὸ ἀπόψεως μικροβίων, περιεῖχε μόνον ἀμοιβάδας.

Ἴδου τὸ ἱστορικὸν τῆς ἀσθενοῦς. Ἡ Σ... 32 ἐτῶν δὲν ἔσχε σοβαρὰν τινα νόσον. Παρουσίασε μόνον προσβολὴν παροδικὴν δυσεντερίας πρὸ τριετίας. Ἡ προσβολὴ διήρκεσε μόνον μερικὰς ἡμέρας καὶ ἐθεραπεύθη ἀφ' ἑαυτῆς. Βρογχικὸς κατάρρους ἐνεφανίσθη τὸν τρίτον χειμῶνα ἀπὸ τῆς δυσεντερικῆς προσβολῆς, ὁ ὁποῖος κατάρρους διήρκεσε 2-3 ἐβδομάδας, συνοδευόμενος ὑπὸ κοπώσεως, ἐπιμόνου βηχὸς καὶ μικροῦ πυρετοῦ. Τὰ φαινόμενα ἐξηλείφθησαν μετὰ τινὰς ἡμέρας ἀναπαύσεως.

Παροῦσα κατάστασις. Ἐχει ἐμφάσισιν ὑγιᾶ, παραπονεῖται μόνον διὰ διόγκωσιν τοῦ ἀριστεροῦ μαστοῦ, ὁ ὁποῖος παρουσιάζει τὸ δέριμα τεταμένον καὶ ἐρυθρὸν εἰς τὸ ἐπώδυον σημεῖον, ἀλλὰ δὲν παρουσιάζει κλυδασμόν. Διατάσσομεν ἐπιθέματα μὲ ἀλοιφὴν ἰχθυόλης καὶ καταπλάσματα. Μετὰ δύο ἡμέρας ὁ κλυδασμὸς δεικνύει τὴν ὑπαρξίν ἀποστήματος. Προβαίνομεν εἰς διάνοξιν τοῦ ἀποστήματος καὶ συλλέγομεν τὸ πύον. Ἡ μικροσκοπικὴ ἐξέτασις παρουσιάζει ἀμοιβάδας νεκρὰς καὶ μερικὰς ζώσας, χαρακτηριστικὰς τοῦ εἴδους ἀμοιβὰς ἱστολυτικῆς. Δὲν εὔρομεν ἄλλα μικρόβια εἰς τὸ πύον, οὔτε εἰς τὴν ἄμεσον ἐξέτασιν, οὔτε εἰς καλλιέργειαν εἰς διάφορα μέσα (ἄγαρ, ζωμόν κτλ.).

Τὴν ἐπομένῃ τῆς διανοίξεως τοῦ ἀποστήματος ἤρχισαμεν τὴν θεραπείαν διὰ τῆς ἐμετίνης 0,04 εἰς ἐνδομυϊκὴν ἔνεσιν καὶ 0,04 ἐντὸς τῆς πυώδους κοιλότητος μετὰ πλύσιν διὰ βρασθέντος ὕδατος. Μετὰ 5-6 ἡμερῶν θεραπείαν ἡ ἔκκρισις τοῦ πύου ἔπαυσε καὶ τὸ ἀπόστημα ἐπουλώθη μικρὸν κατὰ μικρὸν ἐντελῶς. Μετεχειρίσθημεν ἐν ὄλῳ 0,56 γρ. ἐμετίνης, ἐξ ὧν 0,32 εἰς ἐνδομυϊκὰς ἐνέσεις καὶ 0,24 εἰς τὴν κοιλότητα τοῦ ἀποστήματος.

Ἐπειδὴ τὸ αἷτιον τοῦ ἀποστήματος ἦτο ὅλως ἐξαιρετικόν, ἠθελήσαμεν νὰ ἐπανίδωμεν ἀπὸ καιροῦ εἰς καιρὸν τὴν ἀσθενῆ. Ἐπανῆλθε τὸν χειμῶνα, ἐποχὴν καθ' ἣν πρότερον κατελαμβάνετο ὑπὸ τοῦ παλαιοῦ βρογχικοῦ κατάρρου τῆς, ὅποτε ἐξεπλάγημεν μανθάνοντες, ὅτι τὸ ἔτος τοῦτο δὲν εἶχεν ἐνοχληθῆ ὑπὸ τοῦ βρογχικοῦ κατάρρου μέχρι τοῦ Ἀπριλίου. Ὅθεν νομίζομεν, ὅτι δυνάμεθα νὰ συμπεράνωμεν, ὅτι ἡ θεραπεία, τὴν ὁποίαν τῆς ἐπεβάλομεν δι' ἐμετίνης χάριν τοῦ ἀμοιβαδικοῦ ἀποστήματος, ἐθεράπευσεν ἐπίσης τὸν βρογχικὸν παροδικὸν κατάρρουν.

Ἡ παρουσία ἀμοιβάδων εἰς ἀπόστημα τοῦ μαστοῦ δὲν εἶχε παρατηρηθῆ καθ' ὅσον γνωρίζομεν, δι' ὃ καὶ ἐθεωρήσαμεν ἀξίαν ἐνδιαφέροντος τὴν νέαν αὐτὴν ἀμοιβαδικὴν ἐντόπισιν.

ΚΥΣΤΙΤΙΣ ΑΜΟΙΒΑΔΙΚΗ

Μεταξύ τῶν διαφόρων ἐντοπίσεων τῆς δυσεντερικῆς ἀμοιβάδος, ἡ τῆς κύστεως εἶναι ἐπίσης ἐνδιαφέρουσα, ἀφ' ἐνὸς διότι αἱ γνωσταὶ περιπτώσεις εἶναι σπάνιαι καὶ ἐξ ἄλλου ὅτι τὰ παθολογικὰ φαινόμενα, τὰ ὁποῖα προκαλεῖ, ὅταν τὸ ἀληθὲς αἷτιον δὲν διαγνωσθῆ, δυνατὸν ν' ἀποβῶσι σοβαρὰ ὡς ἐκ τῆς ἐπεκτάσεως τῆς μολύνσεως ἐκ τῶν κάτω πρὸς τὰ ἄνω μέχρι τῆς περιοχῆς τῶν νεφρῶν καὶ ν' ἀποβῶσιν τοσοῦτω μᾶλλον σοβαρά, καθόσον ἐξ ἀντιθέτου ἡ ἀρχικὴ πάθησις ἐφάνη ἐλαφρά. Ὅταν ἡ φύσις τῆς κυστικῆς προσβολῆς διαγνωσθῆ, ἀρκοῦν ὀλίγαι ἡμέραι, ἵνα τὸ φάρμακον τοῦ Rogers τὴν καταπολεμήσῃ. Ἄρα ἡ πρακτικὴ σπουδαιότης τῆς διαγνώσεως τῆς ἀμοιβαδικῆς αὐτῆς ἐντοπίσεως καὶ τὸ σπάνιον τῆς νόσου δικαιολογοῦν τὴν περιγραφὴν τῶν περιπτώσεων, τὰς ὁποίας παρετηρήσαμεν.

Mohd Ahd, ἰθαγενής, ἡλικίας 24 ἐτῶν. Ἔσχε πρὸ διετίας ἐντονον προσβολὴν δυσεντερίας. Μετὰ θεραπείαν δὲν ἔσχε πλέον ἐνοχλήσεις ἀπὸ τῶν ἐντέρων. Πέντε ἐβδομάδας πρὸ τῆς ἐπισκέψεώς του εἰς τὴν Πολυκλινικὴν, ἠσθάνθη βάρος εἰς τὸ ὑπογάστριον, ἄλγος κατὰ τὴν οὔρησιν καὶ τὰ οὔρα του ἦσαν αἱματηρά. Ἐπὶ τῇ εἰσόδῳ του τὰ οὔρα του ἦσαν ἐρυθρωπὰ καὶ θολὰ, μὲ ἀφθονον ὑπόθεμα αἱματηρᾶς βλέννης. Ὑπὸ τὸ μικροσκόπιον παρουσιάζοντο χαρακτηριστικαὶ ἀμοιβάδες καὶ σπάνιαι κύστεις, ἐρυθρὰ αἱμοσφαίρια καὶ πυοσφαίρια εἰς μέγαν ἀριθμὸν. Ὅχι ἄλλα παθολογικὰ στοιχεῖα. Ὅχι μπιλχάρτζια ἢ ἄλλα παράσιτα. Ἡ θεραπεία μὲ ἐμετίνην εἰς ἐνδομυϊκὰς ἐνέσεις πρὸς 0,065 τὰς δύο πρώτας ἡμέρας καὶ κατόπιν 0,08 παρουσίαζε μικρὰν βελτίωσιν. Αἱ ἐνέσεις συνεχισθεῖσαι πρὸς 0,08 γρ. ἐξήλειψαν μικρὸν κατὰ μικρὸν τὰ αἱματηρὰ οὔρα, τὸ ἄλγος καὶ τὸν τεινεσμὸν. Τὴν 10^{ην} ἡμέραν τὰ οὔρα περιεῖχον μόνον σπανίας κύστεις, ὄχι ἀμοιβάδας, αἱμοσφαίρια καὶ πυοσφαίρια ὀλίγα. Συνεχίσσαμεν ἐπὶ δύο ἀκόμη ἡμέρας τὰς ἐνέσεις πρὸς 0,08 ἐμετίνης καὶ ὁ ἀσθενὴς θεωρήσας τὸν ἑαυτὸν του ὑγιᾶ δὲν ἐπανῆλθεν.

Ἡ περίπτωσις αὕτη καὶ ἄλλαι τοῦ ὁμοίου εἴδους τὰς ὁποίας παρετηρήσαμεν, μᾶς ἐπιτρέπουν νὰ συμπεράνωμεν, ὅτι ἡ ἀμοιβαδικὴ κυστίτις δυνατὸν νὰ καταταχθῆ μεταξὺ τῶν ἐξωεντερικῶν ἐκδηλώσεων τῆς ἀμοιβαδώσεως ἢ ν' ἀποτελέσῃ περιπλοκὴν τῆς ἐντερικῆς ἀμοιβαδώσεως.

Ἡ παρατήρησις μας δεικνύει, ὅτι ἡ θεραπεία τῆς κυστικῆς νόσου εἶναι εὐκολωτέρα καὶ ἐπιτυγχάνεται ταχύτερον ἀπὸ τὴν ἐντερικὴν ἀμοιβαδῶσιν εἰς διάστημα ἐβδομάδων περίπου. Τὸ ἀσύγκριτον φάρμακον τοῦ Rogers τὴν θεραπεύει ἀναμφιβόλως, εὐκολώτερον τῆς ἐντερικῆς ἐντοπίσεως, διότι κατὰ τὴν ἐντερικὴν ἐντόπισιν τὰ ἐν τῷ ἐντερικῷ σωλήνῳ μικροβία ποικίλα, καὶ πλούσια, εὐνοοῦν τὴν διατήρησιν τῶν παρασίτων. Συμπεραίνομεν ἐπίσης, ὅτι ὁσάκις ἀσθενὴς παρουσιάζει διαταράξεις ἀπὸ τῆς κύστεως εἰς χώρας ὅπου ἡ ἀμοιβαδῶσις εἶναι ἐνδημικὴ — ὡς ἐν Αἰγύπτῳ — ἐπι-

βάλλεται πάντοτε ἡ ἀναζήτησις τῆς αἰτίας τῆς νόσου, χωρὶς νὰ λησμονῆται ἡ ἀμοιβάδωσις, τῆς ὁποίας αἱ ἐντοπίσεις εἶναι τόσον ποικίλαι.

Τέλος ἐὰν ἡ κυστίτις ἐκ Μπιλχαριζίας θεωρεῖται πολὺ συχὴ ἐν Αἰγύπτῳ, παραδεχόμεθα ἐξ ἄλλου, ὅτι ἡ ἐξ ἀμοιβαδώσεως κυστίτις ἦτο ἄγνωστος. Ὡς γενικὸν συμπέρασμα τῆς παρατηρήσεώς μας πρέπει νὰ παραδεχθῶμεν, ὅτι ἡ ἀμοιβάδωσις, παρασιτικὴ νόσος, τόσον διαδεδομένη εἰς τὰς θερμὰς χώρας, παρουσιάζει ἐντοπίσεις ἐξαιρετικοῦ πολυμορφισμοῦ μεταξὺ τῶν μικροβιακῶν καὶ παρασιτικῶν νόσων.

Η ΑΜΟΙΒΑΛΩΣΙΣ ΤΗΣ ΣΚΩΛΗΚΟΕΙΔΟΥΣ ΑΠΟΦΥΣΕΩΣ

Αὕτη ἦτο ἤδη γνωστὴ ἐκ τῶν ἐργασιῶν τῶν Καρτούλη καὶ Musgrave. Ὁ τελευταῖος ἐπὶ νεκροψιῶν δυσεντερικῶν ἐξ ἀμοιβαδώσεως εἶχε παρατηρήσει, ὅτι ἡ σκωληκοειδὴς ἀπόφυσις ἦτο προσβεβλημένη 14 φορὰς καὶ εἶχεν εὗρει 6 φορὰς ζώσας ἀμοιβάδας.

ΥΠΕΡΟΞΕΙΑ ΣΚΩΛΗΚΟΕΙΔΙΤΙΣ ΜΕ ΜΟΡΦΗΝ ΓΑΓΓΡΑΙΝΩΔΗ

Ἡ δὲ Παλ... , ἐτῶν 30, ἔσχε προηγουμένως δυσεντερίαν, ἡ ὁποία ἐθεραπεύθη δι' ἐμετίνης. Πρὸ 3 ἐτῶν οὐδεμία ἐντερικὴ ἐνόχλησις, ἀλλ' ἀπὸ 3 ἡμερῶν παρουσίασεν ἀποχωρήματα βλεννοαιματηρὰ μὲ ἐλαφροὺς κωλικούς διὰ τοὺς ὁποίους ἤλθε νὰ μᾶς συμβουλευθῇ. Ἡ μικροσκοπικὴ ἐξέτασις τῶν ἀποχωρημάτων παρουσίασεν ἀμοιβάδας. Ἐρχίσασμεν πάραυτα ἐνδομυϊκὰς ἐνέσεις ἐμετίνης πρὸς 0,06 γρ. δι' ἡμέρας. Ἡ ἀσθενὴς ἤσθάνετο καλύτερα. Αἱ κενώσεις ἡλαττοῦντο τὸν ἀριθμὸν καὶ αἱ αἵματηραι βλένναι ἦσαν ὀλιγώτερον ἄφθονοι. Τὴν 6^{ην} ἡμέραν ἡ ἀδελφὴ τῆς ἀσθενοῦς ἔρχεται νὰ μᾶς ἀναγγεῖλῃ, ὅτι ἡ ἀσθενὴς παρουσιάζει κωλικούς. Συμβουλευόμεν θερμὰ ἐπιθέματα, ἀλλὰ μετὰ σκέψιν μεταβαίνομεν ἀμέσως πλησίον τῆς. Ἐπὶ τῇ ἐξετάσει ἀνευρίσκομεν τὴν κοιλίαν εὐαίσθητον ἐλαφρῶς μετεωρισμένην. Εὐαίσθησία περισσότερον ἔντονος εἰς τὸ σημεῖον τῆς σκωληκοειδοῦς ἀποφύσεως. Ἀναγράφομεν ψυχρὰ ἐπιθέματα μὲ οἰνόπνευμα καὶ ἰδίᾳ κύστιν πάγου. Τὴν ἐπαύριον ἡ κατάστασις στάσιμος, τὸ ἄλλος συνεχίσθη κατὰ τὴν νύκτα καὶ ἡ ἀσθενὴς εἶχε ναυτίαν καὶ ἓνα ἔμετον. Καλοῦμεν ἀμέσως εἰς συμβούλιον τοὺς ἰατροὺς Πετρίδην καὶ Τσάμην. Τὸ ἄλλος δυστυχῶς κατὰ τὴν ὥραν τοῦ συμβουλίου φαίνεται ἐκλειψαν. Ἡ εὐαίσθησία εἰς τὸ σημεῖον Mac Burney δὲν εἶναι πλέον ἐμφανής. Ἀπεφασίσθη τότε ἡ συνέχισις τῆς παροχῆς ἐμετίνης καὶ τῆς κύστεως πάγου ἐπὶ τῆς κοιλίας. Κατὰ τὴν 1 μ. μ. τηλεφώνημα μᾶς ἀναγγέλλει, ὅτι ἡ ἀσθενὴς ἔσχε κρίσιν ἄλλους ἀνυπόφορον κατὰ τὴν κοιλίαν, συνοδευομένην ὑπὸ ἐμέτου καὶ ὅτι ἡ κατάστασις ἐφαίνετο ἐπιδεινωθεῖσα. Διατάσσομεν ἀμέσως τὴν μεταφορὰν τῆς εἰς τὸ νοσοκομεῖον. Ἡ ἐγχείρησις ἔγινε εἰς τὰς 9 μ. μ. ὑπὸ τοῦ Δρος Πετρίδου. Ἡ σκωληκοειδὴς ἀπόφυσις ἦτο διωγκωμένη, μήκους 5 ἐ. μ.,

περιεῖχε πύον και εἰς τὸ ἄκρον ἦτο γαγγραινώδης. Τὸ πύον ἐξετασθὲν μικροσκοπικῶς περιεῖχεν ἀμοιβάδας. Παρὰ τὴν ἐπέμβασιν ἡ κατάστασις ἐπεδεινώθη, φαινόμενα περιτοναϊκὰ ἐνεφανίσθησαν και ὁ πυρετὸς ηὔξήθη. Ἡ ἀγωνία ἐνετάθη και ὁ λυγξ ἀνήγειλε τὸ θλιβερόν τέλος, τὸ ὁποῖον ἐπῆλθε μετὰ 3 ἡμέρας.

ΠΕΡΙΤΥΦΛΙΚΟΝ ΑΠΟΣΤΗΜΑ ΑΜΟΙΒΑΛΟΕΙΔΕΣ ΜΙΜΟΥΜΕΝΟΝ ΤΗΝ ΣΚΩΛΗΚΟΕΙΔΙΤΙΔΑ

Ἐπρόκειτο περὶ ἀσθενοῦς τοῦ ἱατροῦ Τσάμη ἐγχειρισθείσης ὑπὸ τοῦ ἱατροῦ Μυλωνᾶ διὰ σκωληκοειδίτιδα. Εἰς τὴν ἐγχείρησιν παρετήρησαν, ὅτι ἡ σκωληκοειδὴς ἀπόφυσις ἦτο ὑγιής, χωρὶς ἴχνος φλεγμονώδους ἐπεξεργασίας, ἀλλὰ ἐξ ἀντιθέτου εὑρέθησαν πρὸ συλλογῆς περιτυφλικῆς πύου πρασινωποῦ εἰς τὸ ὁποῖον τὸ μικροσκόπιον ἀνεῦρεν ἀμοιβάδας ζώσας, ἐνῶ ἡ καλλιέργεια τοῦ πύου ἔμεινε στεῖρα. Κένωσις τῆς πυώδους συλλογῆς. Ἐνέσεις ἐνδομυϊκαὶ ἐμετίνης. Τελεία ἴασις.

Αἱ παρατηρήσεις αὐταὶ ἐπιτρέπουν μερικὰ σχόλια. Σημειώομεν ἐν πρώτοις τὴν μετástασιν τῆς ἀμοιβάδος εἰς τὰ τοιχώματα τῆς σκωληκοειδοῦς ἀποφύσεως παρὰ τὴν φαινομενικὴν ἢ πραγματικὴν βελτίωσιν τῶν ἐντερικῶν διαταράξεων. Σημειοῦμεν ἔτι, ὅτι ἡ ἐντόπισις αὐτὴ δυνατὸν εἶς τινὰς περιπτώσεις ν' ἀκολουθήσῃ τελείαν ἀνάπτυξιν μὲ κλινικὴν εἰκόνα καθ' ὅλα ὁμοίαν πρὸς τὴν κοινὴν γαγγραινώδη σκωληκοειδίτιδα μὲ τὸ βαρὺ προγνωστικόν της. Τέλος ἡ τελευταία περίπτωσις εἶναι παράδειγμα τῶν πραγματικῶν δυσκολιῶν διαφορικῆς διαγνώσεως μετὰξὺ τῆς σκωληκοειδίτιδος και τῆς ἀμοιβαδικῆς τυφλίτιδος.

ΑΜΟΙΒΑΛΙΚΟΝ ΑΠΟΣΤΗΜΑ ΕΣΩΠΕΡΙΤΟΝΑΪΚΟΝ ΜΙΜΟΥΜΕΝΟΝ ΤΗΝ ΣΚΩΛΗΚΟΕΙΔΙΤΙΔΑ
ΕΓΧΕΙΡΗΣΙΣ - ΙΑΣΙΣ

Ἦδη περιγράφομεν περίπτωσιν ἐξωπεριτοναϊκοῦ ἀποστήματος περιτυφλικοῦ, τὸ ὁποῖον ἐμιμήθη περίπτωσιν φλεγμονῆς τῆς σκωληκοειδοῦς ἀποφύσεως μὲ κλυδασμὸν και ἀπήτησε χειρουργικὴν ἐπέμβασιν χωρὶς νὰ ἔχη προσβληθῇ ἡ σκωληκοειδὴς ἀπόφυσις.

Ἱστορικόν. — Ὁ Κ. Τ... , ἑλλην ἡλικίας 40 ἐτῶν, κάτοικος πρὸ ἔτους τῆς Ἀλεξανδρείας, ὡς ὑπάλληλος γραφείου. Πρὸ δέκα ἐτῶν ἔσχεν ἰσχυρὰν προσβολὴν ἀμοιβαδικῆς δυσεντερίας, ἐκ τῆς ὁποίας ἐθεραπεύθη μὲ ἐνέσεις ἐμετίνης και ἄλλα φάρμακα. Ἐκτοτε ἠσθάνετο ὑγιής, μολονότι ἀπὸ καιροῦ εἰς καιρὸν παρουσίαζε μικρὰς δυσεντερικὰς κρίσεις, αἱ ὁποῖαι πάντοτε ὑπεχώρουν μὲ ἐνέσεις ἐμετίνης.

Πρὸ τριῶν σχεδὸν μηνῶν προσεβλήθη ὑπὸ ἄλγους λίαν ἐντόνου εἰς τὸν δεξιὸν εἰλεακὸν βόθρον, ρίγους και πυρετοῦ 40°.

Ὁ διαπρεπὴς ἱατρὸς Τσάμης κληθεὶς διέταξεν ἀπόλυτον ἡσυχίαν εἰς τὴν κλινὴν, μὲ πόνον, ἀλλ' ἐπειδὴ τὰ φαινόμενα δὲν ἐβελτιοῦντο ὁ ἱατρὸς Τσάμης ὑπο-

πτευθείς τὴν σκωληκοειδίτιδα συνεβούλευσε τὴν μεταφορὰν τοῦ ἀσθενοῦς εἰς τὴν κλινικὴν τοῦ «Ἱπποκράτους» διὰ νὰ ἐγχειρισθῆ τὸ ταχύτερον.

Ὁ ἰατρὸς - χειρουργὸς Μυλωνᾶς, διαγνώσας ἐπίσης σκωληκοειδίτιδα, ἀπεφάσισε τὴν ἐγχείρησιν.

Ἐγχείρησις.— Διηνοίχθη ἡ κοιλία εἰς τὸ σημεῖον τὸ ὠρισμένον διὰ τὴν ἐγχείρησιν τῆς σκωληκοειδίτιδος. Ἄλλ' ὅποια ὑπῆρξεν ἡ ἔκπληξις τῶν χειρουργῶν, ὅταν εὐρέθησαν πρὸ συλλογῆς πύου, ἡ ὁποία κατῆρχετο μέχρι τοῦ ἰσχιακοῦ ὕστου, ἐνῶ ἡ σκωληκοειδὴς ἀπόφυσις δὲν παρουσίαζεν ἕχνος φλεγμονῆς. Τὸ πύον κοκκιῶδες καὶ λίαν πυκνόν, εἰς τὴν πρώτην στιγμὴν τοὺς ὑπέβαλε τὴν ὑπόνοιαν παρουσίας τοῦ ἐπιπλόου.

Ὁ Δρ Μυλωνᾶς μᾶς ἔλεγεν ὅτι διαλυθείσης τῆς ὑποψίας τοῦ ἐπιπλόου, ἐσκέφθη εὐθύς τὸ ἀμοιβαδικὸν ἀπόστημα, μόνον ὡς ἐκ τῆς παραδόξου καὶ κοκκώδους ὄψεως συλλογῆς τοῦ πύου. Κενωθείσης τῆς πυώδους συλλογῆς, ἐτέθη γάζα πρὸς παροχέτευσιν εἰς τὴν διάνοξιν τῆς τομῆς, ἐκτὸς τῶν σημείων ραφῆς.

Ἐξέτασις μικροσκοπική. Ἡ μικροσκοπικὴ ἐξέτασις τοῦ πύου τοῦ ἀποστήματος, γενομένη ὑπὸ τοῦ ἰατροῦ Μεντζελοπούλου (βακτηριολόγου τοῦ Εὐρωπαϊκοῦ Νοσοκομείου τῆς πόλεως), παρουσίασε χαρακτηριστικὰ ἀμοιβάδας τοῦ ἱστολυτικοῦ τύπου.

Παροῦσα καίσαταις μετεγχειρητική.— Εἶδομεν τὸν ἀσθενῆ εἰς τὸ Νοσοκομεῖον ἐν πληρῇ ἀναρρώσει ἐκ τῆς ἐγχειρήσεώς του. Ἡ τομὴ τῆς ἐγχειρήσεως εἶχε τελείως ἐπουλωθῆ, οὐδὲν τὸ ἄξιον λόγου παρουσίαζεν, αἱ ἐγχειρητικαὶ συνέπειαι ἐξ ἄλλου ἦσαν ὑπερβολικὰ ὀμαλαί. Ἡ ὄψις τοῦ ἀσθενοῦς ἱκανοποιητικὴ, ἰδίᾳ μετὰ τὰς συνεπείας τῆς ἐγχειρήσεως, ἀλλὰ εἶχεν ἔλθει ἀκριβῶς νὰ παραπονεθῆ διὰ νέαν κρίσιν τῆς παλαιᾶς δυσεντερίας, ἡ ὁποία εἶχεν ἐπέλθει δύο μῆνας μετὰ τὴν ἐγχείρησιν, μολοντί κατὰ τὴν διαμονὴν του εἰς τὸ Νοσοκομεῖον εἶχεν ὑποστῆ δύο σειρὰς ἐνέσεων ἐμετίνης.

Ἀκριβῶς ὁ Δρ Τσάμης μὲ εἶχε καλέσει διὰ νὰ ἐξετάσω τὰ ἀποχωρήματα τοῦ ἀσθενοῦς. Καθὼς τὸ ἱστορικὸν τοῦ ἀσθενοῦς μᾶς ἐφάνη λίαν ἐνδιαφέρον, ἰδίᾳ ὡς ἐκ τῶν τελευταίων παρατηρήσεών μας καὶ ἄλλων συναδέλφων ὡς πρὸς τὴν ἔξω ἐντερικὴν ἐντόπισιν τῆς ἀμοιβάδος, ἐζήτησαμεν τὴν ἄδειαν νὰ ἐξετάσωμεν τὸν πάσχοντα.

Ἀπὸ τοῦ ἀναπνευστικοῦ συστήματος ὁ ἀσθενὴς οὐδὲν τὸ ἐνδιαφέρον παρουσιάζει. Οὔτε βῆχα, οὔτε ἀπόχρεμψιν. Ἐκ τοῦ κυκλοφορικοῦ συστήματος ἐπίσης οὐδὲν τὸ παθολογικόν. Καρδιακοὶ ἤχοι φυσιολογικοί. Σφυγμὸς κανονικός. Ἀπὸ τῶν οὐροφόρων ὁδῶν ὄχι ἐνοχλήσεις. Τὰ οὔρα οὐδὲν τὸ παθολογικὸν περιέχουν. Τὸ ἥπαρ μικρὸν διωγκωμένον καὶ ἐπώδυνον. Κοιλία μαλακὴ, ὀλίγον εὐαίσθητος, ἰδίᾳ κατὰ τὸ δεξιὸν ἡμιμόριον.

Μικροσκοπικὴ ἐξέτασις τῶν κοπράνων. Τὰ ἀποχωρήματα ἐξετασθέντα ὑφ' ἡμῶν

τὴν ἰδίαν ἡμέραν, παρουσιάζον ἀμοιβάδας νεκρὰς καὶ κύστεις. Πάραυτα ὁ ἰατρός Τσάμης ἐκτὸς τῶν ἐνέσεων ἐμετινῆς παρέσχεν εἰς τὸν ἀσθενῆ δισκία *Stovarsol* πρὸς ἐξάλειψιν τῶν κύστεων, πιθανῆς αἰτίας τῆς ὑπόουλου ἀντιστάσεως τοῦ παθογόνου αἰτίου τῆς νόσου καὶ τῆς ἐξωεντερικῆς ἐπιπλοκῆς.

Συμπέρασμα. — Ὡς δύναται τις νὰ συμπεράνη, συμφώνως μὲ τὰ γνωστὰ δεδομένα, αἱ κύστεις, εὐρισκόμεναι ἐν λανθανούσῃ καταστάσει εἰς τὸν ἐντερικὸν σωλῆνα, δύνανται νὰ προκαλέσουν ἀπὸ καιροῦ εἰς καιρόν, τῇ ἐπιρροῇ ἀπομακρύνσεως τῆς διαίτης, ἢ διὰ λόγους βιολογικοὺς ἀγνώστους, τὴν παρουσίαν νέων παρασίτων, ἢ ὁποῖα ἐκδηλοῦται δι' ἐντερικῶν διαταραχῶν κατὰ διαστήματα. Τινὲς τῶν ἀμοιβάδων τούτων, μὲ κινήσεις ζωηροτέρας καὶ εὐνοούμεναι ὑπὸ περιστάσεων, αἱ ὁποῖαι μᾶς διαφεύγουν, διαπερῶσι τὰ τοιχώματα τοῦ ἐντέρου, τὰ τοιχώματα τῶν γειτονικῶν ἀγγείων καὶ ἐγκαθίστανται εἰς τὸ ἐξωπεριτοναϊκὸν διάστημα, προκαλοῦσαι πέριξ τοῦ τυφλοῦ, ὅπισθεν τῶν τοιχωμάτων τῆς κοιλίας, μεταξὺ τῶν μυῶν, τοῦ ἐντερικοῦ ὄγκου καὶ τοῦ τοιχώματος τοῦ ἰσχιακοῦ ὀστοῦ, τὴν πυώδη συλλογὴν, ἢ ὁποῖα παρεῖχεν ἐκ πρώτης ὄψεως τὴν εἰκόνα τῶν φλεγμονωδῶν φαινομένων τῆς σκωληκοειδίτιδος.

Τέλος εἰς ἀπάντησιν τῶν δυσπιστούντων εἰδικῶν τῆς Δ. Εὐρώπης, θὰ ἀναφέρωμεν περιπτώσιν καθολικευμένης ἀμοιβαδώσεως τοῦ E. H. Derrick (Queensland Institute of Medical Research, Brisbane) μὲ σχόλια καὶ ἐρμηνεῖαν τοῦ Wenyon τοῦ Λονδίνου, περιπτώσιν γενικευμένης ἀμοιβαδώσεως, ὀφειλομένην εἰς πρωτόζωον πολὺ προσομοιάζον, ἐὰν μὴ τὸ αὐτὸ μὲ τὸ εἶδος *Iodamoeba Butschley*, περιπτώσιν, ἢ ὁποῖα περιγράφεται εἰς τὸ Δελτίον τῆς Βασιλικῆς Ἑταιρείας τῆς Τροπικῆς Ἰατρικῆς καὶ Ὑγιεινῆς τοῦ Λονδίνου (Σεπτέμβριος 1948, σελ. 191), καθ' ἣν ἀξία σημειώσεως εἶναι ἡ ἐκτεταμένη καὶ παράδοξος διανομὴ τῶν ἀλλοιώσεων. Εἰς τὸ πεπτικὸν σύστημα τῆς παραδόξου περιπτώσεως, ὁ στόμαχος, τὸ λεπτὸν ἔντερον καὶ τὸ κῶλον ἦσαν ἐξηλωμένα. Μεταστατικὰς ἐστίας παρουσιάζον ὁ ἐγκέφαλος, οἱ δύο πνεύμονες, τὰ γαστρικὰ καὶ μεσεντερικὰ γάγγλια, ἀλλὰ παραδόξως ὄχι τὸ ἥπαρ. Εἰς τὰς πλείστας τῶν ἀλλοιώσεων αἱ ἀμοιβάδες ἦσαν ἐξαιρετικὰ πολυάριθμοι.

Ὁ Strong ἐκφέρει τὴν γνώμην, ὅτι «αἱ ἀλλοιώσεις, τὰς ὁποίας δυνατὸν νὰ προξενήσῃ ἡ ἀμοιβάς, ἐξαρθῶνται κατὰ τὸ μᾶλλον καὶ ἥττον ἐκ τοῦ περιβάλλοντος, τὸ ὁποῖον τὸ πρωτόζωον εὐρίσκει εἰς τὸ ἔντερον, τὸ ὁποῖον δύναται νὰ ἐπηρεάσῃ τὴν παθογενῆ δράσιν τῆς ἀμοιβάδος».

Εἰς τὴν παροῦσαν περιπτώσιν τὸ ἄτομον παρουσίασεν ἀρχικὴν μόλυνσιν τοῦ ἐντερικοῦ σωλῆνος, ἐκ τῆς ὁποίας ἡ ἀμοιβάς ἐπεξετάθη καὶ προσέβαλεν ἄλλα ὄργανα. Ἡ εἰσβολὴ τοῦ παρασίτου ἐντὸς ἀγγείων, ἀρτηριῶν, φλεβῶν καὶ λυμφατικῶν ἀδένων εὐκόλως ἐξηγεῖ τὰς διαφόρους ἀλλοιώσεις, τὰς εὐρείας μεταστάσεις, καθὼς καὶ τὰς

νεκρώσεις και αιμορραγίας. Ἄξια παρατηρήσεως εἶναι ἡ συνάθροισις ἀμοιβάδων πέριξ ἀρτηριῶν, ἡ ὁποία κυρίως παρετηρήθη εἰς τὰς τομὰς τοῦ ἐγκεφάλου, δεξιῦ πνεύμονος, μεσεντερίου καὶ γαστρικοῦ γαγγλίου. Ἄξιον σημειώσεως ὅτι τὸ ἦπαρ δὲν παρουσίασεν ἀμοιβάδας, ἐνῶ αὐτὸ εἶναι τὸ συχνότερον σημεῖον μεταστατικῆς μόλυνσεως. Εἰς τὴν περίπτωσιν αὐτὴν δηλοῦται, ὅτι ὁ ἀριθμὸς τῶν ἀμοιβάδων εἰς τὰ ἀποχωρήματα ἦτο μέγας, ὅτι οἱ ὄροι ὑγιεινῆς ὑφ' οὗς ἔζη τὸ ἄτομον πρὸ τῆς συλλήψεώς του ἦσαν πρωτόγονοι καὶ ἡ γενικὴ ἀντίστασις τοῦ ὀργανισμοῦ του ἦτο ἀσθενῆς ὡς ἐκ τῶν ἐλωδῶν πυρετῶν καὶ τῆς δυσεντερίας ἐξ ἧς ἔπασχεν. Ἐξ ἄλλου, ὡς ἐκ τῆς κακῆς του θρέψεως, ἡ γαστρικὴ ἔκκρισις ἦτο ἐλλιπῆς καὶ ὅτι τὸ σύνολον τῶν ὄρων αὐτῶν ἐπέτρεψεν εἰς πολλὰ παράσιτα νὰ προσβάλουν τὸν γαστρικὸν βλεννογόνον.

Περίληψις.— Ἰάπων στρατιώτης, 22 ἐτῶν, συλληφθεὶς ἐν Νέξ Γουϊνέα, ἀπέθανεν 7 ἐβδομάδας κατόπιν ἐκ γενικευμένης ἀμοιβαδώσεως. Εὐρέθησαν ἀμοιβαδικὰ ἔλκη εἰς τὸν στόμαχον, λεπτὸν ἔντερον, τυφλὸν ἀνιὸν καὶ ἐγκάρσιον κῶλον, καθὼς καὶ μεταστατικὰ ἀμοιβαδικὰ ἐστία εἰς τὰ γαστρικὰ καὶ μεσεντερικὰ γάγγλια, εἰς ἀμφοτέρους τοὺς πνεύμονας καὶ εἰς τὸν ἐγκέφαλον. Τὸ αἷτιον ὑπῆρξεν ἡ *Iodamæba Butschley* ἢ ἄλλη προσομοιάζουσα.

Οἱ Nauss καὶ Rappaport (1940) κατέδειξαν, ὅτι ἐρεθισμὸς τοῦ ἐντέρου ὑπὸ ἐλαίου κρότωνος καὶ ὑπὸ τινων μικροβίων ἐβοήθει τὴν εἰσβολὴν τῆς *ιστολυτικῆς ἀμοιβάδος* εἰς τὸν βλεννογόνον τοῦ ἐντέρου εἰς τὴν γαλῆν.

Ὁ Dr Trabaud, Καθηγητῆς εἰς τὴν Ἰατρικὴν Σχολὴν τῆς Δαμασκοῦ, γράφει: «Ἐκ τῶν ἀνωτέρω περιπτώσεων ἐξωεντερικῶν ἐντοπίσεων τῆς ἀμοιβάδος καθίσταται δῆλον, ὅτι ἡ ἀμοιβαδωσις δέον νὰ θεωρηθῆ ὡς γενικὴ νόσος, ὡς εἶχεν καὶ ἄλλοτε χαρακτηρισθῆ καὶ ὑπὸ τοῦ σοφοῦ Καθηγητοῦ μας Dopter κατὰ τὰ μαθήματα του περὶ ἀμοιβαδώσεως εἰς τὸ Ἰνστιτοῦτον Τροπικῶν νόσων τῶν Παρισίων.» Αἱ ἀνωτέρω περιγραφόμεναι ἡμέτεραι περιπτώσεις ἔρχονται νὰ ἐπικυρώσουν τὴν γνώμην τοῦ σοφοῦ Καθηγητοῦ. Τέλος μερικαὶ παρατηρήσεις μας ἀποτελοῦν πειστικὸν παράδειγμα τῶν διαφόρων ἐντοπίσεων τῆς ἀμοιβαδώσεως. Ἐὰν ἡ δημοσίευσίς τῶν γεγονότων, τὰ ὁποῖα παρετηρήσαμεν ἐν Αἰγύπτῳ ἀρκεῖ διὰ νὰ πεισθοῦν οἱ παθολόγοι περὶ τῆς ποικιλίας τῶν ἐξωεντερικῶν ἐντοπίσεων τῆς ἀμοιβάδος, ὁ σκοπὸς τῆς παρουσίας μελέτης μας θὰ ἔχη ἐπιτευχθῆ καὶ θὰ ἔχωμεν καὶ ἡμεῖς φέροι, ὡς ἔλεγεν ὁ M. Richard, «τὸν λίθον μας, ὅσον μικρὸς καὶ ἂν εἶναι, εἰς τὸ αἰώνιον οἰκοδόμημα, πάντοτε ὑψηλότερον, ἀλλὰ πάντοτε ἀτελείωτον, τὸ ὁποῖον συμβολίζει τὴν Ἐπιστήμην».

ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΤΗΣ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ ΑΘΗΝΩΝ

ΕΚΤΑΚΤΟΣ ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΤΗΣ 22^{ΑΣ} ΜΑΪΟΥ 1949

ΠΡΟΕΔΡΙΑ ΙΩΑΝΝΟΥ ΠΟΛΙΤΟΥ

ΕΟΡΤΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΓΕΝΕΘΛΙΟΥ ΤΟΥ ΠΛΑΤΩΝΟΣ

Συνήλθεν εἰς δημοσίαν ἑκτακτον συνεδρίαν ἡ ὀλομέλεια τῆς Ἀκαδημίας ἐπὶ τῇ γενεθλίῳ ἡμέρᾳ τοῦ Πλάτωνος (7^η Θαογγλιῶνος 472 π.χ.) κατὰ τὴν ὁποίαν, μετὰ σύντομον εἰσήγησιν τοῦ Προέδρου, ὠμίλησεν ὁ ἀκαδημαϊκὸς κ. Παναγιώτης Ζερβὸς ἔχων ὡς θέμα: *Τὰ μαθηματικά παρὰ Πλάτωνι.*

Ἐχει θεσπισθῆ ὑπὸ τῆς Ἀκαδημίας Ἀθηνῶν νὰ ἐορτάζωνται κατὰ τὴν ἡμέραν ταύτην τὰ γενέθλια τοῦ Πλάτωνος. Γενέθλια, τὰ ὁποῖα κατὰ τὸν ἀρχαῖον Ἑλληνα συνέπιπτον μετὰ τῶν τοῦ Ἀπόλλωνος γενέθλια, τὰ ὁποῖα εἶχε καλύψει ὁ πέπλος τῶν ὑποβλητικῶν θρύλων.

Διαίσθησις καὶ ἀντίληψις ἐνίσχυον ἡ μία τὴν ἄλλην εἰς τὴν ἀρχαίαν Ἑλλάδα διὰ τὴν κατανόησιν τοῦ μεγαλείου τοῦ διανοητοῦ ἐκείνου, τὸν ὁποῖον αὕτη ἀπεκάλεσε *θεῖον* Πλάτωνα.

Ἐποχαί, ἄνθρωποι, γεγονότα, δοξασίαι καὶ πίστεις ἦλθον καὶ παρήλθον. Οἱ θεοὶ Ἀπόλλωνες παρέμειναν πραγματικότητες μιᾶς ἐποχῆς ἐπὶ τῶν ὑποβλητικῶν θρύλων ἐπέπεσεν ἡ λήθη τοῦ χρόνου. Ἐμεινεν ὅμως τὸ ἔργον τοῦ Πλάτωνος· ἔμεινε διὰ νὰ ἀντανακλᾷ εἰς ἡμᾶς ἐκείνην τὴν γενικότητα τοῦ πνεύματος, τὴν βαθύτητα τῆς σκέψεως, τὴν δύναμιν τῆς συλλήψεως μὲ τὴν ἀκατανίκητον αἰσθητικὴν γοητείαν ταύτης, ὥστε νὰ ἀποκαλῶμεν καὶ ἡμεῖς τὸν διανοητὴν ἐκεῖνον *θεῖον Πλάτωνα.*

Ὡς γνωστόν, κατὰ τὸν Πλάτωνα ὑπάρχουν δύο κόσμοι, ὁ αἰσθητὸς καὶ ὁ ἰδανικός. Εἰς τὸν αἰσθητὸν ζῶμεν ἡμεῖς· κατὰ τὸν βίον ἡμῶν λαμβάνομεν ἀντίληψιν τῶν διαφόρων μεταβλητῶν πραγμάτων, τὰ ὁποῖα ἀποτελοῦν τὸ σύνολον τοῦ αἰσθητοῦ κόσμου. Ἀλλ' ὅμως τὰ μεταβλητὰ αὐτὰ

πράγματα δὲν εἶναι παρὰ ἀποτυπώματα, ἀτελεῖς αἰσθητοποιήσεις, οὕτως εἶπεῖν, ὠρισμένων τελείων προτύπων, τὰ ὅποια εὐρίσκονται εἰς τὸν ἰδανικὸν κόσμον. Τὰ τέλεια αὐτὰ πρότυπα καλεῖ ὁ Πλάτων ἰδέας.

Τὰς ἰδέας αὐτὰς ἐγνώρισεν ἡ ἀθάνατος ψυχὴ τοῦ ἀνθρώπου, πρὶν δεσμευθῆ εἰς τὸ θνητὸν σῶμα αὐτοῦ· κατὰ τὴν ἐπίγειον ζωὴν ἀναμιμνήσκειται ὁ ἄνθρωπος τῶν ἰδεῶν, ὅταν βλέπῃ τὰς ἀτελεῖς αὐτῶν αἰσθητοποιήσεις· οὕτω, ὅπως μᾶς λέγει ὁ Πλάτων εἰς τὸν Μένωνα, ἡ μάθησις εἶναι ἀνάμνησις.

Ποῖον εἶναι τὸ ὑψιστον ἔργον τοῦ ἀνθρώπου κατὰ τὸν Πλάτωνα; — Ἡ στροφή τῆς διανοίας πρὸς τὴν ἰδέαν. Ἄλλ' αὕτη, κατὰ τὸν Πλάτωνα, γίνεται δυνατὴ διὰ τῆς γνώσεως καὶ ἀναπτύξεως τῶν μαθηματικῶν. Ταῦτα ἄδηγοῦν τὴν σκέψιν ἀπὸ μεγέθη φυσικὰ καὶ μεταβλητὰ εἰς ἀληθείας σταθεράς, εἰς τὸν κόσμον τῶν ἰδεῶν. Δυνάμεθα νὰ εἴπωμεν ὅτι εἰς τὴν θεωρίαν τῶν ἰδεῶν διατυπῶνται ἡ ἐξῆς θέσις: τὰ μαθηματικά δὲν εἶναι τι τὸ αὐτόνομον, ἀλλ' ἔχουν θεῖαν προέλευσιν.

Κατὰ τὴν Πυθαγόρειον διδασκαλίαν τὰ πάντα ἐν τῷ κόσμῳ εἶναι διατεταγμένα κατ' ἀριθμητικὰς σχέσεις· κατὰ τὸν Πλάτωνα τὰ πράγματα μετέχουσιν ἀριθμῶν.

«Οἱ μὲν γὰρ Πυθαγόρειοι μιμήσει τὰ ὄντα φασὶν εἶναι τῶν ἀριθμῶν. Πλάτων δὲ μεθέξει τοῦνομα μεταβαλῶν» λέγει ὁ Ἀριστοτέλης. Εἰς τὸν Φαίδωνα ἡ ἰδέα τῆς δυάδος καὶ ἡ ἰδέα τῆς μονάδος ἀναφέρονται, διὰ νὰ ἐξηγηθῆ ὁ ἀληθὴς χαρακτήρ τῶν ἀριθμῶν. Δὲν ὑπάρχει ἄλλη αἰτία — λέγεται ἐκεῖ, — τοῦ δύο γενέσθαι ἢ τὴν τῆς δυάδος μετάσχεσιν καὶ δεῖν τούτου μετασχεῖν τὰ μέλλοντα δύο ἔσεσθαι καὶ μονάδος ὃ ἂν μέλλῃ ἐν ἔσεσθαι.

Εἰς τὸν Φίληβον αἱ ἰδέαι λέγονται καὶ ἐνάδες καὶ μονάδες.

Οὕτω παρὰ Πλάτωνι εἶναι λελυμένον ζήτημα, τὸ ὅποιον παραμένει ἄλυτον εἰς ἡμᾶς. Διὰ ν' ἀντιληφθῶμεν καλύτερον τὸ ζήτημα τοῦτο, ἄς θέσωμεν τὸ ἐρώτημα.

Τὰ μαθηματικά ἀφ' ἑαυτῶν ἐνυπάρχουν εἰς τοὺς διέποντας τὸ σύμπαν νόμους, εἰς αὐτὴν ταύτην τὴν δομὴν τῆς ὕλης, ἢ τὰ εἰσήγαγεν ὁ ἄνθρωπος εἰς αὐτήν, ὅποτε θὰ πρέπη νὰ θεωρηθοῦν τὰ μαθηματικά ὡς ἀπολύτως αὐτόνομα; Ἐπὶ τοῦ θέματος αὐτοῦ, ὡς γνωστόν, διχάζονται αἱ γνώμαι τῶν ἐπιστημόνων καὶ μάλιστα τῶν μαθηματικῶν· δὲν δύναται δὲ νὰ ἀγνοηθῆ ἡ τάσις πολλῶν συγχρόνων ἐπιστημόνων νὰ δεχθοῦν ὡς ἀλύτον τὴν αὐτονομίαν τῶν μαθηματικῶν. Π. χ. ὁ Sullivan γράφει: ἡ ἀνα-

κάλυψις τῶν διαφορῶν μὴ Εὐκλείδειων γεωμετριῶν ἀποδεικνύει ὅτι ἡ γεωμετρία τοῦ Εὐκλείδου, καθὼς βεβαίως συμβαίνει καὶ διὰ τὴν γεωμετρίαν τοῦ Lobatchevski καὶ τὴν τοῦ Riemann δὲν ἀποτελεῖ νοητικὴν ἀναγκαιότητα, ἀλλ' εἶναι αὐθαίρετον δημιούργημα τῆς διανοίας τῶν ἐπιστημόνων. Παρὰ ταῦτα ὁ ἴδιος ὁ Sullivan δέχεται ὅτι ὑπάρχουν ἀκόμη ἀμφισβητήσεις διὰ τὴν πραγματικὴν φύσιν τῶν μαθηματικῶν.

Ἴσως νὰ παρετήρει τις εἰς τὸ σημεῖον τοῦτο, ὅτι αἱ γνώμαι τῶν ἐπιστημόνων θὰ διχάζονται πάντοτε ἐπὶ τοῦ θέματος τούτου διὰ τὸν λόγον, ὅτι τὸ πρόβλημα τῆς θεμελιώσεως τοῦ σύμπαντος εὐρίσκεται ἐκτὸς τῆς ἀνθρωπίνης ἀντιλήψεως, ἀνήκει εἰς ὑπεραισθητὸν κόσμον. Ἄλλ' ὅμως ἡ παραδοχὴ αὐτὴ δὲν εἶναι σκόπιμον νὰ γίνῃ, διότι ἀντιβαίνει πρὸς τὴν ἐπιστημονικὴν ἀκριβῶς προσπάθειαν.

Παρακάμπτοντες λοιπὸν αὐτὴν τὴν δυσκολίαν θ' ἀσχοληθῶμεν μὲ τὴν συμβολὴν τοῦ Πλάτωνος εἰς τὰ Μαθηματικά, αὐτὴν καθ' ἑαυτήν.

Ἀποδίδονται πολλὰ εἰς τὸν Πλάτωνα, εἰς τρόπον, ὥστε νὰ μὴ διακρίνη τις ἐπακριβῶς τὰ σύνορα μεταξὺ τῆς ἱστορικῆς πραγματικότητος καὶ τοῦ θρύλου. Δι' αὐτὸ ἀποκτᾷ ἰδιαιτέραν σημασίαν ἡ γνώμη τοῦ ἰδίου τοῦ Πλάτωνος διὰ τὸ μαθηματικὸν ἔργον του. Τὸ ὅτι ὁ Πλάτων εἶχε πλήρη συναίσθησιν τῆς ἀξίας του φαίνεται, ἐκτὸς τῶν ἄλλων, καὶ ἐκ τοῦ ἰδιαιτέρου τρόπου, μὲ τὸν ὅποιον ὠμίλει δι' ὠρισμένην ἐπιστημονικὴν κατεύθυνσιν, τὴν ὁποίαν ἐθεώρει ὡς ἰδικόν του δημιούργημα.

Ἄλλὰ ποία ἡ ἐπιστημονικὴ αὐτὴ κατεύθυνσις;

Πρόκειται περὶ τῆς ἀνωτέρας γεωμετρίας τῶν ἀρχαίων Ἑλλήνων, ἡ ὁποία περιελάμβανε τὰς μελέτας τὰς σχετικὰς πρὸς τὰς κωνικὰς τομάς, καθὼς καὶ τὰς εἰσαγωγικὰς εἰς τὴν σπουδὴν αὐτῶν θεωρίας. Ἡ ἀνωτέρα αὐτὴ γεωμετρία, τοῦλάχιστον ἀπὸ τοῦ θανάτου τοῦ Ἀρχύτα καὶ ἐφεξῆς, ἐχαρακτηρίσθη ἀπὸ ὠρισμένην μέθοδον ἐρεύνης, τὴν ὁποίαν ἐκάλεσαν «τόπον ἀναλυόμενον». Ἡ ἐφεύρεσις τῆς μεθόδου αὐτῆς ἀποδίδεται ἀπὸ ὄλους εἰς τὸν Πλάτωνα. Ἔχομεν δηλαδὴ ἐδῶ τὴν ἔννοιαν τοῦ γεωμετρικοῦ τόπου καὶ τὴν χρησιμοποίησιν αὐτῆς εἰς τὴν γεωμετρικὴν ἔρευναν. Διὰ νὰ ἐννοήσωμεν καλύτερον τὴν σημασίαν τῆς ἐννοίας τοῦ γεωμετρικοῦ τόπου, ἅς θέσωμεν τὸ ἐρώτημα: «Τί θὰ ἦτο μία γεωμετρία χωρὶς γνώσιν τῆς ἐννοίας τοῦ γεωμετρικοῦ τόπου; θὰ ἔλειπαν ἀπὸ αὐτὴν τοῦλάχιστον δύο τινά· ἡ ἐρμηνεία τῆς ἐσωτερικῆς ὑφῆς αὐτῆς καὶ ἡ συναρπαστικὴ αἰσθητικὴ γοητεία τῆς. Ἐὰν δέ τις, ὄχι βεβαίως μαθηματικός, ἔχων τὴν πεπλανη-

μένην αντίληψιν, ὅτι τὰ μαθηματικά ἀποτελοῦνται μόνον ἀπὸ σιδηρῶν λογικῆν καὶ ξηροῦς τύπους, ἐρώτησιν ποίαν σημασίαν ἔχει ἡ αἰσθητικὴ γοητεία μαθηματικῆς θεωρίας, θὰ τοῦ ἀναφέρωμεν ἀπλῶς τὴν γνώμην τοῦ Henri Poincaré. «Συνήθως ἡ λύσις ἐνὸς προβλήματος ἐνδιαφέρει πολὺ ὀλιγώτερον ἀπὸ τὴν ὠραιότητα τῶν μεθόδων, αἱ ὁποῖσι ἐχρησιμοποιήθησαν διὰ τὴν λύσιν του». Συστηματοποιῶν ὁ Πλάτων τὴν διὰ τῶν γεωμετρικῶν τόπων μέθοδον ἐρεύνης δὲν ἔδιδε σοβαρὰν συμβολὴν μόνον εἰς τὴν γεωμετρίαν· ἔκαμνε συγχρόνως καὶ σημαντικὸν βῆμα εἰς τὴν Ἑλληνικὴν καὶ εἰς τὴν Ἀναλυτικὴν Γεωμετρίαν. Διότι πῶς θὰ ἦτο δυνατὴ ἡ δημιουργία Ἀναλυτικῆς Γεωμετρίας χωρὶς γεωμετρικοὺς τόπους; Κατόπιν μάλιστα τῆς ἐφαρμογῆς τῆς μεθόδου αὐτῆς τοῦ Πλάτωνος εἰς τὴν ἀρχαίαν ἀνωτέραν Γεωμετρίαν δυνάμεθα νὰ θεωρήσωμεν αὐτὴν ὡς τὴν Ἀναλυτικὴν γεωμετρίαν τῆς Ἀρχαιότητος, ὅπως λέγει καὶ ὁ Paul Tannery.

Ἡ ἀρχαία αὕτη ἀναλυτικὴ γεωμετρία παρουσιάζει συγχρόνως ἕνα μειονέκτημα καὶ ἕνα πλεονέκτημα ἀπέναντι τῆς ἀναλυτικῆς γεωμετρίας τοῦ Καρτεσίου.

Τὸ μειονέκτημά της εἶναι ἡ μὴ ὁμοιόμορφος θεμελίωσις της ἐπὶ ὠρισμένων ἀπλῶν ἀρχῶν, ὡς συμβαίνει μὲ τὴν Καρτεσιανὴν γεωμετρίαν, εἰς τὴν ὁποίαν τὸν πρῶτον ρόλον παίζει ὄχι ἡ προσωπικότης τοῦ ἐρευνητοῦ, ἀλλ' ἡ μέθοδος τῆς ἐρεύνης. Ἄλλ' αὐτὸ τοῦτο ἀπετέλει καὶ τὸ πλεονέκτημα τῆς ἀρχαίας ἑλληνικῆς μεθόδου· ἡ ποικιλία ἀκριβῶς τῶν ἐπὶ μέρους μεθόδων ἐρεύνης αὐτῆς ἔκαμνε ταχύτερας καὶ πλέον συναρπαστικὰς τὰς ἀποδείξεις της, ἐξέφραζεν ἐν συντόμῳ αὐτό, τὸ ὁποῖον ἐνόει ὁ Gauss λέγων «Geometrica Geometricae».

Ἡ δευτέρα σοβαρὰ συμβολὴ τοῦ Πλάτωνος εἰς τὰ μαθηματικά ἀναφέρεται εἰς τὴν ἀναλυτικὴν μέθοδον ἀποδείξεως εἰς τὴν γεωμετρίαν. Δὲν θὰ ἐπιμείνωμεν εἰς τὸ ποῖος ἐφεῦρε τὴν μέθοδον ταύτην, διότι νομίζομεν ὅτι αἱ γενικαὶ μέθοδοι σκέψεως δὲν εἶναι ἐφευρέσεις προσωπικαί· μᾶλλον λαμβάνουν τὴν ἐπιστημονικὴν μορφήν των ἀπὸ ὠρισμένα ἄτομα, οὕτως ὥστε νὰ γίνωνται βέβαια καὶ θετικὰ μέσα ἐρεύνης.

Διὰ ν' ἀντιληφθῶμεν καλύτερον τὴν ἀναλυτικὴν μέθοδον, ἄς ἐρωτήσωμεν· δυνάμεθα νὰ φαντασθῶμεν ἐπιστήμονας καὶ μάλιστα γεωμέτρας σκεπτομένους κατὰ τὴν συνθετικὴν μέθοδον καὶ μόνον κατ' αὐτὴν;

Δὲν δυνάμεθα λοιπὸν νὰ ὑποθέσωμεν ὅτι οἱ γεωμέτραι τῆς ἀρχαιότητος, ἐν γένει, ὠδηγήθησαν εἰς τὰς ἐφευρέσεις των διὰ συνθετικῶν συλλογισμῶν, Ἡ καθαρὰ γεωμετρικὴ ἀνάλυσις πρέπει νὰ ὑπῆρξεν ὁ ὀδηγός

των. Ἐάν δὲ πολλάκις ἐξέθεσαν συνθετικῶς τὰς ἀποδείξεις των, τοῦτο ὠφείλετο μᾶλλον εἰς τὴν ἐπιθυμίαν των νὰ καταστήσουν αὐτὰς αὐστηροτέρας. Τὴν μέθοδον αὐτὴν ἐπέτυχεν νὰ μορφοποιήσῃ ὁ Πλάτων χάρις καὶ εἰς τὴν διαλεκτικὴν, μὲ τὴν ὁποίαν εἶχεν ὀπλίσει αὐτὸν ἡ Σωκρατικὴ διδασκαλία. Συστηματοποιῶν λοιπὸν τὴν ἀνάλυσιν, ἡ ὁποία ἀπεδείκνυε τὸ *ἀναγκαῖον* τῆς συνθήκης, προσέθετεν εἰς αὐτὴν τὴν σύνθεσιν, ἡ ὁποία ἀπεδείκνυε τὸ *ἰκανόν* αὐτῆς. Ἐδημιούργησεν οὕτως ὁ Πλάτων μίαν *τιπικῶς* ἀρχαίαν ἐλληνικὴν μέθοδον ἀποδείξεως. — Ἡ συνθετικὴ μέθοδος εἶναι ὑπὸ πάσας τὰς περιστάσεις ὀρθή, ἐνῶ δὲν δύναται νὰ ὑποστηριχθῇ τὸ αὐτὸ διὰ τὴν ἀναλυτικὴν. Ἀπαιτεῖται ἐξαιρετικὴ προσοχὴ ἐπὶ τῆς διὰ τῶν ἀντιστρεπτῶν προτάσεων πορείας· διότι, ἔστω ὅτι θέλομεν ν' ἀποδείξωμεν ὅτι ἰσχύει ἡ πρότασις Α. "Ἄς ὑποθέσωμεν πρὸς στιγμὴν ὅτι ἰσχύει ἡ πρότασις αὕτη καὶ ὅτι συνεπάγεται τὴν ἰσχὺν προτάσεως Β' ἐκ τοῦ ὅτι, ἂν ἰσχύῃ ἡ Α, θὰ ἰσχύῃ καὶ ἡ Β, δὲν ἔπεται καὶ τὸ ἀντίστροφον, δηλαδὴ ὅτι, ἂν ἰσχύῃ ἡ Β, θὰ ἰσχύῃ καὶ ἡ Α. "Ἄν τοῦτο συνέβαιnen, ἡ πρότασις θὰ ἦτο ἀντιστρεπτή.

Τὸ μὴ ἄνετον τῆς πορείας αὐτῆς θέλων ν' ἀποφύγῃ ὁ Πλάτων ἐχρησιμοποίησε τὴν σύνθεσιν διὰ τὴν ἀπόδειξιν τοῦ ἰκανοῦ τῆς συνθήκης.

Καὶ τίθεται τῶρα τὸ ἐρώτημα:

Ἐπῆρξε λοιπὸν ὁ Πλάτων γεωμέτρης κυρίως, ὅπως π. χ. ὑπῆρξε γεωμέτρης καὶ μάλιστα μέγας εἰς τὸ εἶδος του, ὁ *Εὐδοξος ὁ Κνίδιος*;

Εἰς τὸ 7^{ον} βιβλίον τῆς Πολιτείας λέγει περὶ τῆς Γεωμετρίας τὰ ἑξῆς: «τὸ δὲ πολὺ αὐτῆς καὶ πορρωτέρω προῖόν σκοπεῖσθαι δεῖ, εἴ τι πρὸς ἐκεῖνον τείνει, πρὸς τὸ ποιεῖν κατιδεῖν ρᾶον, τὴν τοῦ ἀγαθοῦ *ιδέαν*».

Εἶναι ἡ Γεωμετρία σπουδὴ αἰώνιον, ἀμεταβλήτων καὶ ἀναλλοιώτων ἀντικειμένων τείνουσα ν' ἀνυψώσῃ τὴν ψυχὴν πρὸς τὴν ἀλήθειαν.

Πολλοί, βασιζόμενοι εἰς ταῦτα καὶ εἰς τὸ *μηδεὶς ἀγεωμέτρητος εἰσίστω* καὶ εἰς τὴν τόσον εὐρέως ἐκδηλωθεῖσαν ἀγάπην, ἐκτίμησιν καὶ προσωπικὴν συμβολὴν τοῦ Πλάτωνος εἰς τὴν Γεωμετρίαν, τὸν ἀπεκάλεσαν γεωμέτρην. "Ἄλλοι πάλιν τὸν ἐθεώρησαν πρόδρομον μαζὶ μὲ τὸν Πυθαγόραν τῆς Ἀναλύσεως καὶ μάλιστα τῆς νεωτέρας Ἀναλύσεως. "Ἄς μοῦ ἐπιτραπῇ νὰ διαφωνήσω πρὸς ἀμφοτέρους.

Ὁ Πλάτων ἦτο πνεῦμα γενικὸν καὶ συνεπῶς εἶχεν ἀντίληψιν τοῦ ἐνιαίου καὶ ἀδιαιρέτου τῆς μαθηματικῆς ἐπιστήμης. Διότι τί ἄλλο ἀπετέλει διὰ τὸν Πλάτωνα ἡ γεωμετρία ἢ τὴν σπουδὴν τῶν μετρικῶν σχέσεων, αἱ ὁποῖαι δὲν ὑπέκεινται εἰς τὸν περιορισμὸν νὰ εἶναι σύμμετροι; Καὶ

τουτο, διότι ή άρχαία άριθμητική, δηλαδή τά στοιχεία της θεωρίας τών άριθμών, δέν περιείχον βεβαίως τήν άριθμητικήν έννοιαν της τομής του Dedekind, ή όποία ήρμήνευσεν άριθμητικώς τόν άσύμμετρον άριθμόν. 'Αφ' έτέρου όμως ό Πλάτων φαίνεται νά διησθάνετο, ούτως είπειν, τήν έννοιαν του άσυμμέτρου, της όποίας όμως είκόνα ίκανοποιητικήν μόνον ή γεωμετρία ήδύνατο τότε νά δώση είς αυτόν. Οί άσύμμετροι ύπήρξαν λοιπόν δια τόν Πλάτωνα ό συνδετικός κρίκος μεταξύ τών διαφόρων μερών της μαθηματικής έπιστήμης.

Είς τό 7^{ον} βιβλίον τών *Νόμων* ό Πλάτων παραπονεΐται ότι εΐναι έγκλημα κατά της πατρίδος, ότι άφηναν τήν νεολαίαν επί πολυ ν' άγνοή τήν διαφοράν μεταξύ τών συμμετρικών μεγεθών και τών άσυμμέτρων' «τά τών μετρητών και άμέτρων προς άλληλα ήτινι φύσει γέρονε».

'Εκ πρώτης όψεως φαίνεται παράδοξον, άλλ' έάν βαθύτερον έρευνήση τις, θά διακρίνη ότι πρόκειται περι βασικών έννοιών, της συνεχείας, του άπείρου, του άπειροστου κτλ.

'Η σημασία, τήν όποίαν άποδίδει ό Πλάτων είς τήν άφαίρεσιν τών ιδεών είς τήν Γεωμετρίαν, συνάγεται και άπό τήν άποστροφήν του προς τήν χρησιμοποίησιν όρων όφειλομένων είς τήν έκ τών σχημάτων έμπνευσιν, ως ό τετραγωνισμός κτλ. Τά σχήματα δέν άποτελοϋν δια τόν Πλάτωνα παρά *σύμβολα* μιās ιδιαιτέρας 'Αλγέβρας, άλγέβρας γεωμετρικών σχέσεων, ή όποία φυσικά περιελάμβανε και τās με άσυμμέτρους σχέσεις.

Είς τήν χρησιμοποίησιν αυτήν τών σχημάτων οί φιλόσοφοι της Σχολής του Καρτεσίου θά διέκρινον άσφαλώς τήν άντιμετώπισιν τών σχημάτων ως άπλών άντικειμενικοποιήσεων τών τελείων προτύπων, τών εύρισκομένων είς τόν ύπεραισθητόν κόσμον. Θά παραβάλω προς σύγκρισιν τά έξής άποσπάσματα άπό τήν πέμπτην σκέψιν του Καρτεσίου και άπό περικοπήν της 'Επινομίδος, ή όποία άποδίδεται μεν είς τόν Φίλιππον τόν 'Οππούντιον, άλλ' άντανακλά γνώμας του Πλάτωνος.

Καρτεσίον. Φαντάζομαι έν τρίγωνον, έστω και άν αυτό τό σχήμα δέν ύπάρχη και δέν ύπήρξεν άλλου πουθενά είς τόν κόσμον, έξω άπό τήν σκέψιν μου. 'Αλλ' όμως τό σχήμα αυτό έχει ώρισμένην φύσιν ή μορφήν ή καθωρισμένην ούσίαν, τήν όποίαν δέν έχω έγώ έφεύρει και ή όποία δέν έξαρτάται καθόλου άπό τόν νοϋν μου. Τοϋτο γίνεται φανερόν έκ του ότι δύναμαι ν' άποδείξω διαφόρους ιδιότητες αυτού του τριγώνου' π. χ. ότι αί τρεις έσωτερικαί γωνίαί έχουν άθροισμα ίσον προς δύο όρθάς κτλ. Εΐτε θέλω είτε όχι, άναγνωρίζω ότι αί ιδιότητες αυτάί ύπάρχουν είς τήν

φύσιν τοῦ τριγώνου, μολονότι ἐγὼ δὲν τὰς εἶχα σκεφθῆ ποτὲ προηγουμένως, ἔστω καὶ ἂν εἶναι ἡ πρώτη φορά κατὰ τὴν ὁποῖαν ἐφαντάσθην ἕνα τρίγωνον. Παρ' ὄλον τοῦτο κανεῖς δὲν δύναται νὰ ἰσχυρισθῆ ὅτι ἐγὼ ἔχω ἐφεύρει ἢ ἐγὼ ἐφαντάσθην αὐτάς».

Ἐπινομίδος περικοπῆ (XII, Δ):

«Ταῦτα δὲ (τὰ περὶ τοὺς ἀριθμοὺς μαθήματα) μαθόντι τούτοις ἐφεξῆς ἔστιν ὃ καλοῦσι μὲν σφόδρα γελοῖον ὄνομα γεωμετρίαν, τῶν οὐκ ὄντων δὲ ὁμοίων ἀλλήλοις φύσει ἀριθμῶν ὁμοίωσις πρὸς τὴν τῶν ἐπιπέδων μοῖραν γενουῖα ἔστι διαφανῆς· ὃ δὴ θαῦμα οὐκ ἀνθρώπινον ἀλλὰ γεγονὸς θεῖον φανερόν ἂν γίγνοιτο τῷ δυναμένῳ ξυνοεῖν».

Ἄλλ' ὅπως καὶ προηγουμένως παρετήρησα, τὸ ζήτημα ὑπερβαίνει τὴν ἀνθρωπίνην ἀντίληψιν. Τὸ συμπέρασμα εἶναι ὅτι ὁ Πλάτων εἶχε πλήρη ἀντίληψιν τῆς ἐνότητος τῶν μαθηματικῶν· καὶ ἐὰν ἐπέμενεν εἰς τὴν κατάρτισιν τῶν νέων εἰς τὴν γεωμετρίαν, τοῦτο ὠφείλετο κυρίως εἰς τὸ ὅτι ἡ γεωμετρία πάντοτε καὶ τότε κυρίως προσεφέρετο διὰ τὴν ἀνάπτυξιν τῶν ἀφηρημένων ἐνοιῶν.

Ὅταν, πρὸ ἐτῶν, ὁ Picard ἔδωκεν ὠρισμένας διαλέξεις εἰς τὰς Ἑνωμένας Πολιτείας, εἶπε καὶ τὰ ἐξῆς: «Σήμερον διδάσκομεν Γεωμετρίαν διδάσκοντες Ἀνάλυσιν καὶ διδάσκομεν Ἀνάλυσιν διδάσκοντες Γεωμετρίαν». Ἡ συγγένεια μεταξὺ τῶν ἀπόψεων τοῦ Picard καὶ τοῦ Πλάτωνος εἶναι προφανῆς, μὲ τὴν παρατήρησιν ὅτι, ἐνῶ ὁ Picard ἐξέφραζε μίαν ἱστορικὴν, διὰ τὰ μαθηματικά, πραγματικότητα, ὁ Πλάτων ἐχάρασεν ἕνα νέον δρόμον ἐρεύνης.

Οὐδεὶς τῶν φιλοσόφων ὑπεστήριξε μὲ τόσην, ὄσην ὁ Πλάτων δύναμιν, ὅτι τὰ μαθηματικά ἔχουν ἐξαιρετικὴν ἐπίδρασιν εἰς τὴν πνευματικὴν ἀνάπτυξιν τοῦ ἀνθρώπου. «Πρὸς τε γὰρ οἰκονομίαν καὶ πρὸς πολιτείαν καὶ πρὸς τὰς τέχνας πάσας ἐν οὐδὲν οὕτω δύναμιν ἔχει μάθημα ἢ ἡ περὶ τοὺς ἀριθμοὺς διατριβή».

Πολλὰς πληροφορίας περὶ τῶν μαθηματικῶν εὐρίσκομεν εἰς τὸ ἑβδομον βιβλίον τῆς Πολιτείας. Ὁ Πλάτων διαιρεῖ τὰ Μαθηματικά εἰς τέσσαρας κατηγορίας: εἰς τὴν ἀριθμητικὴν, τὴν γεωμετρίαν, τὴν στερεολογίαν — εἶναι ἡ σημερινὴ στερεομετρία — καὶ εἰς τὴν ἀστρονομίαν. Οἱ φιλόσοφοι πρέπει ἀπαραιτήτως νὰ μετέχουν μαθηματικῶν· ἐπίσης καὶ ἐκεῖνοι, οἱ ὁποῖοι θὰ θεμελιώσουν τὴν ἰδεώδη πολιτείαν του. Σκοπὸς ἀριθμητικῆς καὶ γεωμετρίας εἶναι νὰ σύρουν τὴν ψυχὴν πρὸς τὴν ἀλήθειαν, νὰ δημιουργή-

σουν την καλλιέργειαν τοῦ πνεύματος πρὸς κατανόησιν τοῦ τελικοῦ σκοποῦ τῆς φιλοσοφίας, τῆς ιδέας τοῦ ἀγαθοῦ.

Τὸν θαυμασμόν τοῦ διανοουμένου κόσμου προκαλεῖ ἡ θεωρία τοῦ Πλάτωνος περὶ τῆς δημιουργίας τῆς ψυχῆς τοῦ κόσμου, ἣτις περιγράφεται εἰς τὸν Τίμαιον. Κατὰ τὸν Πλάτωνα ἡ ψυχὴ τοῦ κόσμου ἐδημιουργήθη δι' ἀποχωρισμοῦ ἐκ τοῦ παντός ἐπτὰ τμημάτων, καθ' ὠρισμένας ἀριθμητικὰς ἀναλογίας. Αἱ ἀναλογίαι αὗται ἔχουν ἀντιστοιχίαν πρὸς τὰς ἀναλογίας καὶ ἀποστάσεις τῶν πλανητῶν ἀπὸ τὸν ἥλιον. Ἔχουν ὡσαύτως ἀντιστοιχίαν πρὸς τὰς ἀναλογίας τῆς κλίμακος τῆς ἀρχαίας μουσικῆς ἐξ ὀκτῶ φθόγγων, δηλαδὴ τῆς τελείας διαπασῶν, ἣτις διεμορφώθη ὑπὸ τοῦ Πυθαγόρα.

Τὰ ἐπτὰ ἀποσπασθέντα ὑπὸ τοῦ δημιουργοῦ μέρη ἐκ τοῦ παντός παρίστανται ὑπὸ τῆς σειρᾶς τῶν ἀριθμῶν

1, 2, 3, 4, 8, 9, 27,

ἣτις ἀποτελεῖται ἀπὸ δύο γεωμετρικὰς προόδους. Τὸ πλῆθος τῶν ὄρων τῆς σειρᾶς εἶναι 7, δηλαδὴ ὅσοι οἱ πλανῆται, οἱ γνωστοὶ εἰς τὴν ἐποχὴν τοῦ Πλάτωνος. Ἄφοῦ ὁ Θεὸς ἀπεχώρησεν ἐκ τοῦ παντός τὰ ἐπτὰ σώματα, ἐπλήρωσε τὰ ἐνδιάμεσα διαστήματα τῆς σειρᾶς 1, 2, 3, 4, 8, 9, 27 διὰ τοῦ διαχωρισμοῦ τῶν ἀρχικῶν τμημάτων εἰς μικρότερα καὶ τῆς διατάξεως αὐτῶν κατὰ γεωμετρικὰς προόδους. Αἱ κρυπτόμεναι εἰς τοὺς ἀριθμοὺς σχέσεις ἐκφράζουν τὴν κανονικότητα, τὴν παρατηρουμένην εἰς τὴν φύσιν. Εἶναι αἱ ἀριθμητικαὶ σχέσεις, ἐπὶ τῶν ὁποίων εἶχε θεμελιώσει τὴν δημιουργίαν τοῦ κόσμου ὁ Πυθαγόρας.

Οἱ ἀριθμοὶ τῆς σειρᾶς 1, 2, 3, 4, 8, 9, 27 ἐκλήθησαν καὶ Πλατωνικοὶ ἀριθμοί.

Ὁ ἀστρονόμος Bode, ὅστις κατὰ τὸ 1772 ἔδωκεν ἐμπειρικὸν κανόνα εὐρέσεως κατὰ προσέγγισιν τῶν ἀποστάσεων τῶν πλανητῶν ἀπὸ τὸν ἥλιον, εἶχεν ὑπ' ὄψιν τὴν ἀντιστοιχίαν τῶν Πλατωνικῶν ἀριθμῶν καὶ τῶν ἀποστάσεων τῶν πλανητῶν ἀπὸ τὸν Ἥλιον.

Ἀρχικῶς ὁ Πλάτων ὑπεστήριζεν ὅτι ἡ Γῆ ἀποτελεῖ τὸ κέντρον τοῦ κοσμικοῦ συστήματος· ἦτο ἀκίνητος καὶ συνεσφιγμένη εἰς τὸν ἄξονα τοῦ κόσμου. Ἄλλ' ὅμως βραδύτερον ὁ Πλάτων ἐσεβάσθη τὴν γνώμην τοῦ Πυθαγορείου Φιλολάου, ὅστις πρῶτος διετύπωσε τὴν θεωρίαν τῆς διπλῆς κινήσεως τῆς γῆς, περὶ τὸν ἄξονά της καὶ περὶ τὸν ἥλιον. Ἐπὶ τῆς θεωρίας αὐτῆς ἐθεμελίωσε μετὰ 2000 ἔτη τὸ σύστημά του ὁ Κοπέρνικος.

Ἐάν ἡ ἀριθμητικὴ κοσμογονία τοῦ Τιμαίου περιλαμβάνῃ διαφόρους ἐπιστήμας, ἀπὸ τὴν Ἀστρονομίαν μέχρι τῆς Γενικῆς Παθολογίας, ἐάν, ὅπως οἱ ἀρχαῖοι εἶχον παρατηρήσει, ὁ Πλάτων εἶχε μαθηματικοποιήσει τὴν φύσιν, βλέπομεν ὑπὸ ποίους ὄρους ἔχει γίνει αὐτὴ ἡ μαθηματικοποίησις. Ἡ ἀριθμητικὴ κοσμογονία τοῦ Πλάτωνος, ὅπως καὶ τῶν Πυθαγορείων, προησθάνθη τὴν σημερινὴν ἐπιστήμην.

Ὁ Πλάτων ἐμελέτησε τὰ 5 θεμελιώδη κανονικὰ πολύεδρα, τὸ τετράεδρον, τὸ ὀκτάεδρον, τὸν κύβον, τὸ δωδεκάεδρον, τὸ εἰκοσάεδρον. Ταῦτα εἰς τὸν Τιμαίον ὀνομάζονται Πλατωνικά. Ἐμελέτησεν ἐπίσης τὸ πρόβλημα τῆς περιγραφῆς τῆς σφαίρας περὶ τὰ κανονικὰ πολύεδρα, δηλαδὴ τῆς κατασκευῆς σφαίρας, ἣτις νὰ ἔχη εἰς τὸ ἐσωτερικόν της τὸ πολυέδρον καὶ τῆς ὁποίας ἡ ἐπιφάνεια νὰ περιλαμβάνῃ ὅλας τὰς κορυφὰς τοῦ πολυέδρου.

Ἡ ἀνακάλυψις τῆς περιγραφῆς τῆς σφαίρας περὶ τὰ κανονικὰ πολύεδρα προεκάλεσεν εἰς τὸν Πλάτωνα ἀλλόφρονα ἐνθουσιασμόν· διότι εἰς αὐτὴν τὴν ἀνακάλυψιν διέκρινε λύσιν κοσμικοῦ προβλήματος· διότι τρίγωνα καὶ πολυέδρα, στοιχειώδη, ὅπως τὰ λέγει ὁ Πλάτων, τοῦ χρησιμεύουν εἰς τὴν στερεολογίαν τοῦ πρὸς σχηματισμὸν τῆς δημιουργίας τῶν σωμάτων. Τὰ στοιχειώδη πολυέδρα, ἀόρατα λόγῳ τῆς μικρότητος, θεωροῦνται ὡς μονάδες. Ἐδῶ διακρίνομεν ἀφ' ἑνὸς μὲν τὴν ἀτομικὴν θεωρίαν τοῦ Δημοκρίτου, τὸν σχηματισμὸν τῶν σωμάτων ἐκ τῶν ἀοράτων ἀτόμων· ἀλλ' ἐδῶ βλέπομεν καὶ τὰ πρῶτα σπέρματα τῆς ἀπειροστικῆς γεωμετρίας, ἣτις θεμελιούται ἐπὶ τῆς ἐννοίας τοῦ στοιχειώδους ὄγκου, δηλαδὴ ἐπὶ τοῦ ἀπείρως μικροῦ ὄγκου· ὁ ὄγκος οὗτος ἀντιστοιχεῖ πρὸς τὰ στοιχειώδη στερεὰ τῆς στερεολογίας τοῦ Πλάτωνος.

Ὁ Πλάτων ἠσχολήθη καὶ μὲ τὸ πρόβλημα τοῦ τετραγωνισμοῦ τοῦ κύκλου καὶ μὲ τὸ πρόβλημα τοῦ διπλασιασμοῦ τοῦ κύβου, τὸ γνωστὸν ὡς δῆλιον πρόβλημα.

Τὸ ἱστορικὸν τοῦ δηλίου προβλήματος εἶναι τὸ ἐξῆς: Λέγεται ὅτι ὁ Μίνως διέταξε νὰ κατασκευασθῇ τάφος διὰ τὸν υἱόν του Γλαῦκον. Πληροφορηθεὶς ὁ Μίνως ὅτι αἱ διαστάσεις τῶν ἀκμῶν ἦσαν ἑκατὸν ποδῶν, δὲν ἐθεώρησε τὴν χωρητικότητα μεγαλοπρεπῆ καὶ ἐζήτησε νὰ διπλασιασθῇ ταχέως ἡ χωρητικότης τοῦ τάφου χωρὶς νὰ χάσῃ τὸ σχῆμα του.

Ἀκόμη λέγεται ὅτι χρησμός ἐπέβαλεν εἰς τοὺς Δηλίους νὰ διπλασιάσουν βωμὸν τοῦ Ἀπόλλωνος σχήματος κύβου· καὶ ὅτι ἐζητήθη ἀπὸ

τούς γεωμέτρους τῆς Ἀκαδημίας τοῦ Πλάτωνος νά λύσουν τὸ πρόβλημα. Ἐπὶ τοῦ δηλίου προβλήματος εἶχεν ἐργασθῆ Ἀρχύτας ὁ Ταραντῖνος.

Ὁ Πλάτων ἔδωκε τὴν πρότασιν, καθ' ἣν μεταξὺ δύο ἐπιφανειῶν α^2 καὶ β^2 ὑπάρχει πάντοτε μία μέση ἀνάλογος ἢ $\alpha\beta$, ἥτις τὰς συνδέει· δηλαδὴ εἶναι

$$\frac{\alpha^2}{\alpha\beta} = \frac{\alpha\beta}{\beta^2}$$

καὶ μεταξὺ δύο στερεῶν σωμάτων α^3 καὶ β^3 ὑπάρχουν δύο μέσαι, αἱ ὁποῖαι εἶναι αἱ $\alpha^2\beta$ καὶ $\alpha\beta^2$ · δηλαδὴ εἶναι

$$\frac{\alpha^3}{\alpha^2\beta} = \frac{\alpha\beta^2}{\beta^3}$$

Τὴν πρότασιν αὐτὴν δίδει ὁ Πλάτων εἰς τὸν Τίμαιον.

«Εἰ μὲν οὖν ἐπίπεδον μὲν, βᾶθος δὲ μηδὲν ἔχον ἔδει γίνεσθαι τὸ τοῦ παντὸς σῶμα, μία μεσότης ἂν ἐξήρκει τὰ τε μεθ' ἑαυτῆς ξυνδεῖν καὶ ἑαυτήν· νῦν δὲ — στερεοειδῆ γὰρ αὐτὸν προσῆκεν εἶναι, τὰ δὲ στερεὰ μία μὲν οὐδέποτε, δύο δὲ αἰεὶ μεσότητες ξυναρμόττουσιν...» (Τιμ. VII 32).

Ἡ συμβολὴ τοῦ Πλάτωνος εἰς τὰ θεμέλια τῶν μαθηματικῶν, εἰς τοὺς ὀρισμούς, εἶναι μεγάλη, εἷς τινὰς περιπτώσεις συνδέει τοὺς ὀρισμούς του πρὸς τὴν μεγάλην παράδοσιν τῶν Πυθαγορείων. Εἰς ἄλλας δημιουργεῖ ὁ ἴδιος μαθηματικούς ὀρισμούς, τοὺς ὁποίους διακρίνει αὐστηρότης διατυπώσεως. Τὸ κύριον χαρακτηριστικὸν τῶν ὀρισμῶν τοῦ Πλάτωνος εἶναι ἡ γενίκευσις τῆς ἐννοίας ἢ τῶν ἐννοιῶν, ἃς καθορίζει ὁ ὀρισμός· ἡ γενίκευσις αὕτη φανερώνει τὴν φιλοσοφικὴν σκοπιάν, ἀφ' ἧς ὀρμάται ὁ Πλάτων· διότι δὲν πρέπει νά λησμονῆται, ὅτι ὁ Πλάτων θεωρεῖ τὰ μαθηματικὰ ὡς τὸ μέσον, ὅπως μεθοδικῶς καὶ θετικῶς φθάσῃ εἰς τὴν ὁδόν, ἥτις ἀποκαλύπτει τὸ ἀληθές, τὸ θεῖον.

Λίαν ἐνδιαφέροντας ὀρισμούς ἀνευρίσκομεν εἰς τὴν Γεωμετρίαν. Ὁ Πλάτων δὲν δέχεται τὴν ἐννοίαν τοῦ σημείου ὡς ἔχουν διατυπώσει αὐτὴν οἱ Πυθαγόρειοι, ταυτίζει δὲ τὴν ἐννοίαν τοῦ σημείου πρὸς τὴν ἐννοίαν τοῦ ὄντος.

Μέχρι τοῦ θανάτου του, ἐπισυμβάντος τῷ 347, ἐδίδασκεν ὁ Πλάτων, καίτοι ὀγδοηκοντούτης. Δὲν θέλω νά κάμω κατάχρησιν τῆς ὑπομονῆς σας ἀριθμῶν θεωρήματα, διασωζόμενα εἰς διαλόγους Πλατωνικούς οὔτε ἀριθμούς προτιμωμένους ὑπὸ τοῦ Πλάτωνος, ἐξ ὧν ἐμφαίνεται ὅτι ὁ θεῖος Πλάτων, ὁ φιλόσοφος τοῦ κόσμου τῶν ιδεῶν, ἡσχολήθη καὶ μὲ τὴν θεω-

ρίαν τῶν ἀριθμῶν. Πολλὰ Πλατωνικά χωρία ἀπησχόλησαν καί θ' ἀπασχολοῦν μεγάλους μαθηματικούς.

Ἄς θεωρήσωμεν τὴν Διοφαντικὴν ἐξίσωσιν $x^2 + y^2 = z^2$ ὅπου ἐννοοῦμεν ὅτι ζητοῦμεν 3 ἀκεραίους, οἱ ὅποιοι νὰ ἐπαληθεύουν τὴν δοθεῖσαν ἐξίσωσιν. Κατὰ τὸν Πρόκλον, τὸν τελευταῖον Σχολάρχην τῆς Ἀκαδημίας, ὁ Πλάτων ἔδωκε τύπον διὰ τὴν λύσιν τοῦ προβλήματος. Παρατηροῦμεν ὅτι, ἐὰν ἡ ἐξίσωσις εἶναι $x^n + y^n = z^n$ ὅπου n ἀκέραιος > 2 δὲν θὰ εὑρισκῶνται ἀκέραιοι ἐπαληθεύοντες αὐτὴν τὴν ἐξίσωσιν. Ἡ λύσις εἶναι ἀδύνατος, ἀλλὰ δὲν ἔχει ἀκόμη τοῦτο ἀποδειχθῆ γενικῶς.

Ὁ Πλάτων ἀπομακρυνόμενος ἀπὸ τοὺς Πυθαγορείους, οἱ ὅποιοι ἔθετον ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ ἐπιπέδου Ἐπιστήμην καὶ Φιλοσοφίαν καὶ ἀπὸ τοῦ Σωκράτους, ὁ ὅποιος φαίνεται νὰ σταματᾷ εἰς τὸν προσδιορισμὸν τῆς ὑποθέσεως, εἰσάγει τὴν μαθηματικὴν φιλοσοφίαν εἰς ὁδὸν ἐντελῶς νέαν.

Τὰ μαθηματικά, εὑρισκόμενα εἰς τὸν χῶρον τῆς διανοίας, εἶναι διάμεσος ἐπιστήμη.

Ἡ μαθηματικὴ φιλοσοφία τοῦ Πλάτωνος μὲ τὸν ἀνώτερον βαθμὸν τῆς καὶ ὑπὸ τὴν ὀριστικὴν μορφήν τῆς, θὰ εἶναι ἡ διαλεκτικὴ, οὕτως εἶπειν, ἡ *μεταμαθηματικὴ*, κατὰ τὸ μεταφυσικὴν.

Δυστυχῶς δὲν κατέχομεν αὐθεντικὰς πληροφορίας, αἱ ὅποια θὰ ἐπέτρεπον νὰ δώσωμεν εἰς τὴν κυρίως Πλατωνικὴν *μεταμαθηματικὴν* περιεχόμενον μαθηματικὸν καὶ πλήρες.

Ὁ Πλατωνισμὸς, ὑπὸ τὴν μορφήν, ὑπὸ τὴν ὁποίαν ἐθεωρήθη, εἶναι μαθηματικὴ φιλοσοφία μὲ τὴν διπλὴν ἔννοιαν τῆς λέξεως: ἀφ' ἑνὸς ἡ ἀριθμητικὴ καὶ ἡ γεωμετρία δίδουν εἰς τὸν Πλάτωνα τὸ ὑπόδειγμα γονίμου ἀνακαλύψεως καὶ ἀκριβοῦς ἀποδείξεως, εἰς τὴν ὁποίαν πρέπει ν' ἀναφερθῆ ὁ φιλόσοφος, διὰ νὰ ἰδρῦση θεωρίαν τῆς ἀληθοῦς γνώσεως· ἀφ' ἑτέρου ἡ γενικότης, ἡ ὁποία ἀνήκει εἰς τοὺς μαθηματικούς συλλογισμούς, συνεπάγεται τὴν γενικότητα τῶν ἀρχῶν, ἀπὸ τὰς ὁποίας ἐξαρτᾶται ὁ συλλογισμὸς. Πρέπει νὰ δικαιολογήσωμεν τὰς ἀρχὰς ταύτας, ὡς ἀρχὰς μὲ εὐθεῖαν ὁδόν. Ὁ Πλάτων ἀπὸ τὰ Μαθηματικά ἐξάγει φιλοσοφίαν καὶ θεμελιώνει τὰ Μαθηματικά ἐπὶ φιλοσοφίας.

Θὰ τελειώσω μὲ ἀνέκδοτον, τὸ ὁποῖον ὁ Ἀριστῶξενος ἰσχυρίζεται ὅτι ἐλέχθη ὑπὸ τοῦ Ἀριστοτέλους.

Ὁ Πλάτων κάποτε εἶχεν ἀναγγεῖλει ὅτι θὰ ὤμίλει περὶ τοῦ καλοῦ. Πολλοὶ ἔσπευσαν ἀνυπόμονοι ν' ἀκούσουν ἀπὸ τὸν Πλάτωνα νὰ τοὺς ἐξηγῆ, ποῖον εἶναι τὸ καλὸν διὰ τοὺς ἀνθρώπους· περιουσία, υγεία, δυνα-

μικ. Ἄλλ' ἡ ὁμιλία περιεστράφη εἰς τὰ μαθηματικά, εἰς τοὺς ἀριθμούς, εἰς τὴν γεωμετρίαν, εἰς τὴν ἀστρονομίαν, μὲ συμπέρασμα ἀπὸ ὅλην τὴν ὁμιλίαν ὅτι τὸ καλὸν εἶναι τὸ ἔν. Τὸ ἀκροατήριον ἀπεγοητεύθη καὶ πολλοὶ ἀπεχώρησαν.

Σᾶς εὐχαριστῶ πολύ, διότι, ἂν ἀντελήφθην καλῶς, ἐδείξατε περισσότερην ὑπομονήν.

ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΤΗΣ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ ΑΘΗΝΩΝ

ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΤΗΣ 26^{ΗΣ} ΜΑΪΟΥ 1949

ΠΡΟΕΔΡΙΑ ΙΩΑΝΝΟΥ ΠΟΛΙΤΟΥ

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΙΣ ΜΕΛΟΥΣ

ΝΙΚΟΥ Α. ΒΕΗ.— α) *‘Ο Ρήγας και ὁ στρατηγὸς Bernadotte καὶ ὁ γάλλος πρόξενος Bréchet.* β) *‘Ο Ρήγας καὶ ὁ γλύπτης Ἰωάννης Κόσους.*

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΙΣ ΑΝΤΕΠΙΣΤΕΛΛΟΝΤΟΣ ΜΕΛΟΥΣ

ΙΩΑΝΝ. Κ. ΒΟΓΙΑΤΖΙΔΗ.— *Σύγκρισις τοῦ Ἀτλαντικοῦ καὶ Μεσογειακοῦ συμφώνου.*

ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΤΗΣ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ ΑΘΗΝΩΝ

ΕΚΤΑΚΤΟΣ ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΤΗΣ 28^{ΗΣ} ΜΑΪΟΥ 1949

ΠΡΟΕΔΡΙΑ ΙΩΑΝΝΟΥ ΠΟΛΙΤΟΥ

ΟΜΙΛΙΑ ΤΟΥ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟΥ Κ. ΖΕΓΓΕΛΗ

Συνήλθεν εις ἑκτακτον συνεδριαν ἡ ὀλομέλεια τῆς Ἀκαδημίας Ἀθηνῶν κατὰ τὴν ὁποίαν ὁ ἀκαδημαϊκὸς κ. **Κ. Ζέγγελης** ὠμίλησεν ἔχων ὡς θέμα: *Ἡρῶν ὁ Ἀλεξανδρεὺς καὶ Leonardo Da Vinci, δύο μεγάλοι ἐφευρέται.*¹

¹ Ἐξεδόθη εἰς ἴδιον τεύχος.

ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΤΗΣ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ ΑΘΗΝΩΝ

ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΤΗΣ 9^{ΗΣ} ΙΟΥΝΙΟΥ 1949

ΠΡΟΕΔΡΙΑ ΙΩΑΝΝΟΥ ΠΟΛΙΤΟΥ

ΠΡΑΞΕΙΣ ΚΑΙ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ

ΑΝΑΓΓΕΛΙΑ ΘΑΝΑΤΟΥ

Ὁ Πρόεδρος ἀναγγέλλει τὸν θάνατον τοῦ ἀντεπιστέλλοντος Μέλους **Παύλου Πετρίδου**, θανόντος τὴν 25^{ην} Ἀπριλίου 1949, ὡς καὶ τὸν θάνατον τοῦ ἀντεπιστέλλοντος Μέλους **Δημητρίου Κακλαμάνου**, συμβάντα τῇ 6ῃ Ἰουνίου 1949, καὶ ὁμιλεῖ ἐν συντομίᾳ περὶ τοῦ ἔργου καὶ τῆς προσωπικότητος τῶν ἐκλιπόντων ἐπιστημόνων.

ΕΚΛΟΓΗ ΑΝΤΕΠΙΣΤΕΛΛΟΝΤΟΣ ΜΕΛΟΥΣ

Γενομένης ψηφοφορίας ἐξελέγη ἀντεπιστέλλον Μέλος εἰς τὴν ἔδραν τῶν Μαθηματικῶν Ἐπιστημῶν (Ἀστρονομία), συγκεντρῶσας τὴν ἀπόλυτον πλειοψηφίαν, ὁ καθηγητὴς τοῦ ἐν Χάρβαρτ Πανεπιστημίου καὶ διευθυντῆς τοῦ Ἀστρονομικοῦ σταθμοῦ τοῦ Μπλουμ - Φοντάιν (Νοτ. Ἀφρική) κ. **Ἰωάννης Παρασκευόπουλος**.

ΕΙΔΙΚΑΙ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΕΙΣ ΒΙΒΛΙΩΝ

Ὁ κ. **Κ. Ρωμαῖος** παρουσιάζει τὸ σύγγραμμα τοῦ κ. Εὐαγγ. Π. Παπανούτσου: Αἰσθητική, Ἀθῆναι 1948 καὶ ἐπαινεῖ τὸν συγγραφέα διὰ τῶν ἐξῆς:

Πτωχὴ εἶναι ἡ Ἑλληνικὴ βιβλιογραφία, ἡ σχετικὴ μὲ τὸ σπουδαιότατον θέμα τῆς Αἰσθητικῆς καὶ τῆς Τέχνης ἐν γένει. Βεβαίως πολυάριθμοι εἶναι αἱ εἰδικαὶ μονογραφίαι καὶ ἀμέτρητα τὰ ἄρθρα τοῦ καθημερινοῦ ἢ περιοδικοῦ τύπου, ἀλλ' ἔργον συνολικόν, ὅπου νὰ ξεπερνῶνται ὅλα τὰ αἰσθητικὰ προβλήματα καὶ μὲ τὴν ἱστορικὴν των τάξιν καὶ σημασίαν, ἔλειπε μέχρι τοῦδε καὶ τοῦτο τὸ κενὸν ἥδη πληρώνει ἡ πρὸ διετίας ἐκδοθεῖσα Αἰσθητικὴ τοῦ κ. Εὐαγγέλου Π. Παπανούτσου μὲ ἰκανὴν ἐπιτυχίαν.

Ὁ ὄγκος τοῦ βιβλίου εἶναι σημαντικὸς, 438 σελίδες, ἀνάλογος μὲ τὰ ἐξεταζόμενα θέματα, ὥστε ἡ ἀνάγνωσις καὶ κατανόησις τοῦ ἔργου νὰ μὴ εἶναι δυνατὴ

εἰς ὀλίγας μόνον ὥρας. Ἄλλ' ὁ συγγραφεὺς γνωρίζει νὰ γράφῃ μὲ δεξιότεχνίαν, νὰ ἐκθέτῃ μὲ διαύγειαν πλήρη καὶ νὰ ἐλαφρύνῃ τὸ συνηθισμένον βῆρος εἰς τὰς φιλοσοφικὰς ζητήσεις.

Ἡ μέθοδος εἶναι ἡ ἀρίστη δυνατή. Ὁ συγγραφεὺς ἀποφεύγει συστηματικῶς νὰ διδάξῃ ἀπ' εὐθείας ὁ ἴδιος τὸν ἀναγνώστην, νὰ εἶναι ἀφοριστικὸς καὶ φορτικὸς εἰς τοὺς ἄλλους μὲ τὸ βῆρος τῆς σοφίας του. Πάντοτε εἰς κάθε πρόβλημα ἐπικαλεῖται τὰς γνώμας τῶν μεγάλων αἰσθητικῶν καὶ ὀνομαστῶν καλλιτεχνῶν ἢ ποιητῶν, ἐπιφέρει τὰς ἀντιρρήσεις τῶν ἀντιπάλων καὶ τέλος τὰς ἰδικὰς του παρατηρήσεις. Ἄς σημειωθῇ ἀκόμη, ὅτι οὐδέποτε γίνεται παραπομπὴ εἰς ἄλλους συγγραφεῖς χωρὶς νὰ παρατίθεται καὶ ἀρκετὰ περιληπτικὸν ἀπόσπασμα τῆς θεωρίας των.

Κεντρικὴ ἰδέα τοῦ ὅλου ἔργου εἶναι ὅτι τὸ ὠραῖον δὲν εἶναι δυνατὸν νὰ καθορισθῇ ἐπακριβῶς, ὅπως συμβαίνει μὲ τὸ ἀληθές καὶ ἐν μέρει τὸ ἀγαθόν, μὲ τὰ ὁποῖα συντάσσεται συνήθως ἀλλὰ χωρὶς δικαιολογίαν εἰς ἐνιαίαν δῆθεν τριάδα. Κάθε ὠραῖον ἔργον τέχνης εἶναι μοναδικόν, ἀνεπανάληπτον καὶ δὲν ὑπάγεται εἰς οὐδεμίαν ὀρισμένην ἔννοιαν. Ἐπομένως ἐπιστήμη τοῦ καλοῦ δὲν ὑπάρχει κατὰ τὸν αὐτὸν τρόπον, ὅπως ἡ Λογικὴ, τὰ Μαθηματικὰ καὶ αἱ θετικαὶ ἐπιστήμαι. Ἀκολουθεῖ, ὅτι ὅλαι αἱ αἰσθητικαὶ θεωρίαι, ἀπὸ τοῦ Πλάτωνος μέχρι σήμερον, ἀποβλέπουν κατὰ τὸν ἰδιαίτερον ἐκάστην τρόπον νὰ εὐκολύνουν τὴν κατανόησιν τοῦ ὠραίου καὶ νὰ πολεμήσουν τὰς σχετικὰς πλάνας, ἀλλ' εἶναι ἀνίσχυροὶ νὰ καθορίσουν τελειωτικῶς τὸ θέμα. Ἐπειδὴ συχνὰ συμβαίνει οἱ θεωρητικοὶ τῆς τέχνης νὰ πιστεύουν ὑπερβολικὰ εἰς τὰς ἀπόψεις των καὶ νὰ φθάνουν εἰς ἀκρότητας, αἱ ἀντίθετοι θεωρίαι ὀδηγοῦν τότε εἰς τὴν ἀκριβεστέραν μεσότητα τῶν ἀντιλήψεων. Ἐνα παράδειγμα ἀντὶ πολλῶν εἶναι ἡ πάλη μεταξὺ τῶν ὀπαδῶν τοῦ ρεαλισμοῦ ἀπ' ἐνὸς καὶ τοῦ ἰδεαλισμοῦ ἀπ' ἐτέρου μὲ τὸ πολῦτιμον πόρισμα, ὅτι κάθε τέχνη ὀφείλει νὰ εἶναι ρεαλιστικὴ καὶ ἰδεαλιστικὴ συγχρόνως, χωρὶς νὰ καθορίζεται ποτὲ ἢ κατάλληλος ἀναλογία τῶν μερῶν.

Τὰς περισσοτέρας σελίδας τοῦ βιβλίου του διαθέτει ὁ συγγραφεὺς εἰς τὴν ἐξέτασιν, παραβολὴν καὶ συμπλήρωσιν τῶν διαφορῶν αἰσθητικῶν θεωριῶν. Ἄλλ' ὑπάρχουν καὶ κεφάλαια, ὅπως π. χ. τὸ περὶ τῆς ἀριστοτελικῆς καθάρσεως, ποὺ φέρουν τὴν σφραγίδα τῆς προσωπικότητος τοῦ συγγραφέως καὶ βεβαιώνουν ἀκεραΐωσιν πλήρη ἀντιλήψεως. Ἐν τέλει παρατηροῦμεν, ὅτι φυσικὸν εἶναι νὰ μὴ συμφωνήσῃ καθ' ὅλα ὁ ὅποσδήποτε ἐνημερωμένος εἰς τὰ αἰσθητικὰ προβλήματα ἀναγνώστης. Τὴν ἐπιτυχίαν τοῦ βιβλίου ἀποτελεῖ ὄχι ἡ λύσις ὅλων τῶν ζητημάτων—πρᾶγμα ἀδύνατον—ἀλλ' ὅτι τίθενται σαφῶς τὰ ζητήματα ταῦτα καὶ καθένας ἔχει νὰ ὠφελῆθῃ ἀπὸ τὸ χρησιμώτατον τοῦτο εἰς τὴν Ἑλληνικὴν βιβλιογραφίαν ἔργον.

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ ΜΕΛΟΥΣ

ΝΙΚΟΥ Α. ΒΕΗ.—α) *‘Ο Ρήγας και ὁ F. Harring.* β) *Ἀνάλεκτα περὶ τοῦ Ἀδαμαντίου Κοραΐ ἔκ γερμανικῶν μάλιστα πηγῶν.*

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ ΜΗ ΜΕΛΩΝ

ΙΣΤΟΡΙΑ.—*Ἄγνωστος κώδιξ Ἐφημερίδων Κωνσταντίνου Καρατζᾶ τοῦ Μπάνου, ὑπὸ Γεωρ. Π. Κουρνούτου.* Ἀνεκοινώθη ὑπὸ τοῦ κ. Σ. Κουγέα.

Κωνσταντῖνος Καρατζᾶς ὁ Μπάνος.—Γόνος τῆς μεγάλης οἰκογενείας τῶν φαναριωτῶν ἀρχόντων Καρατζᾶδων, ὁ συγγραφεὺς τῶν *Ἐφημερίδων*, ἔζησε κατὰ τὸ δευτερον ἡμισυ τοῦ ΙΗ' καὶ τὰς ἀρχὰς τοῦ ΙΘ' αἰῶνος. Ἦτο υἱὸς Νικολάου Καρόλου Καρατζᾶ τοῦ Μεγάλου Κομίσου καὶ τῆς Κασσάνδρας Βλαστῆς, ἀνεψιὸς δευτερος τοῦ Μεγάλου Διερμηνέως Σκαρλάτου Γ. Καρατζᾶ καὶ τοῦ Πατριάρχου Ἰωαννικίου καὶ ἐξάδελφος δευτερος τοῦ Ἡγεμόνος τῆς Βλαχίας Νικολάου Κωνσταντίνου Καρατζᾶ.

Τυχῶν ἐπιμεμελημένης παιδείσεως εἰσῆλθεν ἐνωρὶς εἰς τὴν ὁδὸν τῆς πολιτικῆς ἐν ταῖς Ἡγεμονίαις, ὅπου ἀνελθὼν εἰς τὰ πλεῖστα τῶν ἀξιωματῶν ἔλαβε καὶ τὸν τίτλον εὐγενείας τοῦ Μπάνου.

Αἱ Ἐφημερίδες τοῦ Καρατζᾶ.—Καθ' ὅλον τὸ μακρὸν διάστημα τῆς ἐν τῇ πολιτικῇ ἀναστροφῆς του, ὁ Καρατζᾶς ἐσημείωνεν ἐν εἴδει ἡμερολογίου εἰς εἰδικὰ πρὸς τοῦτο κατὰστιχα τὰ σπουδαιότατα τῶν χρόνων του γεγονότα, ἐπιγράφων ταῦτα μὲ τὸν συνήθη τότε τίτλον *Ἐφημερίδες*.

Ἡ ὑπὸ τὸν τίτλον λοιπὸν τοῦτον γνωστὴ χρονογραφία τοῦ Κωνσταντίνου Καρατζᾶ τοῦ Μπάνου παρεδόθη εἰς ἡμᾶς ἐκ τριῶν αὐτογράφων του κωδίκων. Οὗτοι εἶναι: 1) Ὁ ὑπ' ἀριθ. 201α' τῆς ἐν Πετροπούλει Δημοσίας Αὐτοκρατορικῆς Βιβλιοθήκης, περιλαμβάνων γεγονότα τῶν ἐτῶν 1777-1780, 2) ὁ ὑπ' ἀριθ. 768 τῆς Βιβλιοθήκης τοῦ ἐν Κωνσταντινουπόλει Μετοχίου τοῦ Παναγίου Τάφου, περιλαμβάνων γεγονότα τῶν ἐτῶν 1789-1790 καὶ 3) ὁ ὑπ' ἀριθ. 201β' τῆς αὐτῆς ὡς ἄνω ἐν Πετροπούλει Βιβλιοθήκης, περιλαμβάνων γεγονότα τῶν ἐτῶν 1808-1811.

Αἱ *Ἐφημερίδες* δὲ αὗται ἐξεδόθησαν ὑπὸ Ἀ. Παπαδοπούλου-Κεραμέως ἐν τῇ σειρᾷ τῶν ὑπὸ τῆς Ρουμανικῆς Ἀκαδημίας ἐκδιδομένων *Documente privitoare la Istoria Românilor*, ἐν τόμῳ XIII (Βουκουρέστιον 1909) ἐν σσ. 77-158 καὶ 537-551 μετὰ εἰσαγωγικοῦ σημειώματος ἐν σσ. γ'-δ'. Ἐν τῇ ἐκδόσει ὁμοῦς ταύτη ὁ Κεραμεὺς κατεχώρισε τὸ περιεχόμενον τοῦ κώδικος 768 (ἐν σσ. 115-119 καὶ 537-551 ἐνθ' ἄν.), παραλιπὼν πλεῖστον μέρος αὐτοῦ, ἤτοι τῶν φφ. 46^v-48^v (πλὴν τμήματός τινος τοῦ τελευταίου), 52^r (ἀπὸ τοῦ μέσου)-53^r, 54-58^v (πλὴν τμήματός τινος τοῦ τελευταίου), 59^r-60^r, 63^v-64^r, 66^r-86^v καὶ 87^v-89. Καὶ τοῦτο, διότι—ὡς

ὁ ἴδιος μᾶς πληροφορεῖ, ἐνθ' ἂν. σ. δ' — εἶχεν ἀπολέσει τινὰ τῶν φύλλων τοῦ ἀντιγράφου του, ὅπερ κατὰ τὸ ἔτος 1881 εἶχε λάβει.

Τὰ παραλειπόμενα δὲ ταῦτα, ἀναφερόμενα εἰς τὸ ἀπὸ Μαρτίου μέχρι Ἰουλίου 1790 διάστημα, εἶναι σημαντικώτατα καθ' ὅσον περιλαμβάνουν ἀγνώστους πληροφορίας περὶ πλείστων ζητημάτων τοῦ διεξαγομένου τότε πολέμου τῆς Ὑψηλῆς Πύλης μετὰ τῆς Ρωσσίας καὶ Αὐστρίας, πολλὰ τῶν ὁποίων μάλιστα παρουσιάζουν ἰδιαιτέρον ἐνδιαφέρον διὰ τὴν Νεοελληνικὴν Ἱστορίαν, ὡς λ. χ. τὸ ἐν φφ. 71^v-72 καταχωριζόμενον «τακίρι» περὶ «τοῦ συμβάντος πολέμου μεταξὺ τῶν κουρσάρων καὶ τοῦ στρασκέρη εἰς τὴν ἄσπρην θάλασσαν», ὅπερ μᾶς παρέχει νέα στοιχεῖα περὶ τῆς ναυμαχίας τοῦ Λάμπρου Κατσώνη.

Ἐκ τῆς μελέτης τῶν τριῶν ὡς ἄνω σωζομένων κωδίκων τῆς χρονογραφίας τοῦ Καρατζᾶ, ὁ Κεραμεὺς προῆλθεν εἰς τὴν εἰκασίαν ὅτι δέον νὰ «... ὑπῆρχον καὶ ἕτεροι τέσσαρες ἢ πέντε ὅμοιοι διὰ τὰ ἔτη 1769-1776 καὶ 1781-1787, ὧν ἕκαστος ἐξ ἀναλογίας θὰ περιελάμβανε τριετεῖς ἢ ὑπερδιετεῖς ἐφημερίδας ὡς καὶ οἱ τρεῖς ἤδη γνωστοί. Ἄν δὲ ὁ Καρατζᾶς ἐξηκολούθησε τὸ ἐφημεριδογραφικὸν του ἔργον καὶ μετὰ τὸ 1811^{ov} ἔτος, οὐδόλως εἶναι δυνατόν καὶ νὰ εἰκάζεται, διὰ τὴν παντελῆ ἀγνοίαν τοῦ χρόνου τῆς θανάσε αὐτοῦ...» (ἐνθ' ἂν. σ. ε').

Ἄπορον τυγχάνει, πῶς ὁ σοφὸς ἐκδότης εἰς τοὺς ὑπολογισμούς του τούτους δὲν συμπεριλαμβάνει καὶ τὸ χάσμα τῶν ἐτῶν 1790-1807, διὰ τὸ ὁποῖον ἐπίσης θὰ εἶδει νὰ ἀναζητήσωμεν καὶ ἐτέρους λανθάνοντας κώδικας· ἐπειδὴ πλήρης ἡ χρονογραφία τοῦ Καρατζᾶ πρέπει νὰ περιελάμβανεν ὁλόκληρον τὸ μακροχρόνιον διάστημα τῆς ἐν τῇ πολιτικῇ ζωῇ ἀναστροφῆς του, ἀπὸ τοῦ ἔτους δηλονότι 1769, ὅτε τὸ πρῶτον ἀναφέρεται ὡς γραμματεὺς τοῦ Ἡγεμόνος τῆς Βλαχίας Γρηγορίου Γκίκα (βλ. Ἄθαν. Κομνηνοῦ-Ὑψηλάντου, Τὰ μετὰ τὴν Ἄλωσιν, σ. 450) μέχρι τοῦ μετὰ τὸ ἔτος 1811 θανάτου του.

Ἄγνωστος κώδιξ τῶν Ἐφημερίδων τοῦ Καρατζᾶ. — Τοῦτο ἀκριβῶς ἐπιβεβαιοῖ ἡ ἀνεύρεσις νέου κώδικος, ἀγνώστου μέχρι τοῦδε — ἐξ ὅσων τοῦλάχιστον ἠδυνήθημεν νὰ ἐξακριβώσωμεν — περιλαμβάνοντος γεγονότα τῶν ἐτῶν 1790-1792 καὶ ἀκριβέστερον τοῦ ἀπὸ 21^{ης} Ὀκτωβρίου 1790 μέχρι 19^{ης} Μαρτίου 1792 διαστήματος. Ὁ κώδιξ οὗτος ἀποτελεῖν οἰκογενειακὸν κειμήλιον θρακῶς πατριώτου προσηνέχθη πρό τινος — καὶ διὰ τὰς περιστάσεις — πρὸς ἀγορὰν εἰς τὴν Ἐθνικὴν Βιβλιοθήκην τῆς Ἑλλάδος. Μὴ ἐπιτευχθείσης ὁμῶς τῆς ἀγορᾶς παρὰ τῆς Ἐθνικῆς Βιβλιοθήκης οὐδὲ παρ' ἄλλου τινὸς τῶν Ἰδρυμάτων τὰ ὁποῖα ἀκολούθως ὑπεδείξαμεν τῷ κατόχῳ, ἐζητήσαμεν παρ' αὐτοῦ τὴν ἄδειαν τῆς λεπτομεροῦς μελέτης τοῦ κώδικος καὶ τῆς σχετικῆς περὶ τῆς ὑπάρξεως καὶ τοῦ περιεχομένου του ἀνακοινώσεως, ἣτις καὶ εὐχαρίστως μᾶς παρεσχέθη.

Ὁ κώδιξ λοιπὸν οὗτος ἐν πρώτοις ὡς πρὸς τὸ σχῆμα ὁμοιάζει μὲ τὰ κοινὰ κατὰ τὴν ἐποχὴν ἐκείνην ἐπιμήκη κατὰστικα καὶ εἶναι ἐντελῶς διάφορος τῶν τριῶν ἀνωτέρω μνημονευθέντων κωδίκων. Ἀποτελεῖται ἐκ φφ. 166 διαστάσεων 500 X 194 χιλιοστῶν τοῦ μέτρου καὶ φέρει ἐκ χαρτονίου μετὰ ράχους βυρσίνης στάχωσιν ἡμι-κατεστραμμένην μὲ ἀπεσπασμένον τὸ β' φύλλον αὐτῆς. Εἶναι κατὰ τὰ λοιπὰ ἄριστα διατετηρημένος καὶ εἶναι, ὡς ἐξηκριβώσαμεν, ἰδιόγραφος τοῦ Καρατζᾶ. Ἄρχεται δὲ ἐν φ. 1 ὡς ἐξῆς: «αψή' 1790 Ὀκτωβρίου κα' δευτέρα. Ἀρχὴ σὺν θεῷ τῶν Ἐφημερίδων ἀπὸ αὐτῆς τῆς ἡμέρας ἀφ' ἧς ἐνδυθεὶς χιλᾶτι βασιλικὸν ἐνώπιον τοῦ ὑψηλοτάτου καϊ-μεκάμη Δαμάτη Μουσταφᾶ πασᾶ, ἐδιορίσθη Διερμηνευτὴς παρὰ τῆς Κραταιᾶς βασι-λείας διὰ νὰ ἀκολουθῆσω μὲ τὸν πρέσβυν ἐνδοξότατον ρεκιᾶπ Μεκτουπτζισῆ Ἀζμῆ Ἀχμέτ ἐφένδης ἐκ τῆς Κρήτης, ὅπου στέλλεται ἐπιφέρων βασιλικὰ δῶρα ἐν τζελέγκι μὲ 525ε πριλλιάντε διακάντια μεγαλοπρεπέστατον, καὶ ἐν Σολιταίρ πριλλιάντε δακ-τυλίδι πρὸς τὸν Γαληνότατον ρήγα τῆς Προυσίας Φρεδέρικον Γκιλλιόλμον».

Κατὰ μῆνα Ἰανουάριον τοῦ 1790 ἡ πρωσικὴ πολιτικὴ κατευθυνομένη ὑπὸ τοῦ Graf von Hertzberg συνεχιστοῦ τοῦ πολιτικοῦ σχεδίου Φρειδερίκου τοῦ Μεγάλου, ἐπεδίωκεν, ὅπως διασώσῃ τὴν ἀκεραιότητα τῆς ὑπὸ τὰ κτυπήματα τοῦ ρωσικοῦ καὶ αὐστριακοῦ στρατοῦ κινδυνευούσης Ὀθωμανικῆς Αὐτοκρατορίας πρὸς περιστολὴν τῆς ἐπεκτατικῆς διαθέσεως τῆς Αὐστρίας καὶ πρὸς ὄφελος τῆς ἰδίας αὐτῆς ἐν τῇ νοτιοα-νατολικῇ Εὐρῶπῃ ἰσχύος. Πρὸς τοῦτο συνῆψε διὰ τοῦ ἐν Κωνσταντινουπόλει πρε-σβευτοῦ τῆς von Diez συνθήκην συμμαχίας καὶ ἐπιμαχίας μετὰ τῆς Ὑψηλῆς Πύλης, ἢ κύρωσις τῆς ὁποίας θὰ ἐγένετο πέντε μῆνας μετὰ τὴν ὑπογραφὴν τῆς. Μετ' ὀλίγον ὁμως ἐπισυνέβη ὁ θάνατος τοῦ κυριωτέρου ἐχθροῦ τῆς Πρωσίας, τοῦ αὐτοκράτορος τῆς Αὐστρίας Ἰωσήφ Β'. Ἡ μετριοπαθὴς δὲ πολιτικὴ τοῦ διαδόχου του Λεοπόλ-δου καὶ ἡ ὀλονὲν αὐξοῦσα ἔντασις τῶν πολιτικῶν ἀνησυχιῶν περὶ ἐπικειμένων μεγάλων ἀνωμαλιῶν εἰς τὴν εὐρωπαϊκὴν ἰσορροπίαν ἔνεκεν τῆς ἐκτάσεως ἣν ἐλάμβανεν ἤδη ἢ ἐν Γαλλίᾳ ἐπανάστασις, ἤγαγον Φρειδερίκον Γουλιέλμον τὸν Β' εἰς τὴν ἀπό-φασιν νὰ μεταβάλλῃ τὴν βᾶσιν τῆς πολιτικῆς τοῦ von Hertzberg, πρὸς τὴν ὁποίαν ἄλλωστε καὶ ἀπ' ἀρχῆς οὗτος προσωπικῶς διεφώνει, καὶ νὰ μετέλθῃ ὡς πρὸς τὴν κύρωσιν τῆς μετὰ τῆς Τουρκίας συνθήκης διπλωματικὴν παρελκυστικὴν τακτικὴν. Ἐκ ταύτης λοιπὸν ἀνησυχήσασα ἡ Ὑψηλὴ Πύλη, ἰδίᾳ μετὰ τὴν ἐκπνοὴν τῆς πρὸς κύρωσιν τῆς συνθήκης ταχθείσης προθεσμίας, ἀπέστειλεν εἰς Βερολίνον ἔκτακτον πρεσβευτήν, «ἰνβιάτον ἐξτραορδινάριον» τὸν Ἀζμῆ Ἀχμέτ ἐφένδην, ἀνεψιὸν τοῦ ἄλλοτε πρώτου ἐν Βερολίνῳ τούρκου πρεσβευτοῦ Ρεσμῆ Ἀχμέτ ἐφένδη, μὲ διερμηγέα τὸν Κωνσταντῖνον Καρατζᾶν, ὅπως ἐπιμεληθῆ τῆς «ratification» τῆς συνθήκης.

Τῆς πρεσβείας λοιπὸν ταύτης τὰ χρονικὰ μᾶς περιγράφει εἰς τὸν ἀνευρεθέντα νέον κώδικα τῶν Ἐφημερίδων τοῦ ὁ Κωνσταντῖνος Καρατζᾶς.

Τὴν 31^{ην} Ὀκτωβρίου 1790 ἐκκινεῖ ἀπὸ Κωνσταντινουπόλεως πομπικῶς ἡ πρεσβεία αὐτῆ, πλαισιουμένη ἀπὸ πλῆθος ἀκολούθων, ὑπηρετῶν καὶ ὑποζυγίων καὶ λαμβάνει τὴν πρὸς τὴν πρωτεύουσαν τοῦ Βραδεμβούργου ὀδικὴν κατεύθυνσιν. Μετὰ πορείαν δὲ 555 1/2 ὥρων ἔφθασεν τὴν 5^{ην} Φεβρουαρίου 1791 εἰς Βερολίνον διανύσασα 302 γερμανικὰ μίλια (τὸ αὐστρ. μίλιον = 7585,94 μ., τὸ δὲ πρωσικὸν = 7532,48 μ.). Ἡ εἰσοδὸς τῶν εἰς τὴν πρωσικὴν πρωτεύουσαν ἐγένετο ἀσυνήθως πομπικὴ. Ἐπὶ κεφαλῆς τῆς ὑποδοχῆς ἦτο ὁ von Diez, ὁ συνάψας τὴν συνθήκην καὶ ὁ διὰ τοῦτο μετακληθεὶς ἐκ τῆς ἐν Κωνσταντινουπόλει πρεσβείας.

Κατὰ τὴν μελέτην τῶν φφ. 2-45, εἰς ἃ περιέχεται ὀδυσσειακὴ ἢ περιγραφὴ τοῦ ταξιδίου τούτου, ὑπὸ τὴν γλαφυρότητα τοῦ ἀπλοῦ ὕφους τοῦ φαναριώτου ἄρχοντος Καρατζᾶ παρουσιάζεται πλῆθος σημαντικωτάτων—ἀγνώστων μέχρι τοῦδε—πληροφοριῶν ἀφορωσῶν κυρίως εἰς τὴν ζωὴν τοῦ ἀνά τὰς περιοχὰς ταύτας διαβιοῦντος τότε Ἑλληνισμοῦ. Εἰς τὴν Ὁρσοβαν, τὸ Τεμισβάρι, τὴν Τζάταν, τὸ Κιετζκιεμέτ, τὸ Βρίν, συναντᾶται μετὰ τῶν αὐτόθι Ἑλλήνων καὶ μᾶς πληροφορεῖ περὶ τῆς καταστάσεώς των.

Εἰς τὰ φφ. 45-138^v παρακολουθοῦμεν ἐν λεπτομερείαις τὴν κίνησιν τὴν ὁποίαν διαγράφει ἡ πρωσικὴ διπλωματία ἐν τῇ προσπαθείᾳ τῆς νὰ προσαρμύζῃ ἐκάστοτε τὰς ἐπιδιώξεις τῆς πρὸς τὴν δημιουργουμένην νέαν πολιτικὴν κατάστασιν. Ἡ προσπάθεια δὲ αὐτῆ, ἥτις θέτει ἐκτὸς τῆς ἐνεργοῦ πολιτικῆς καὶ αὐτὸν τὸν von Hertzberg, κινεῖται πρὸ τῶν καταπλήκτων ὁμμάτων τοῦ Καρατζᾶ μὲ ἀσυνήθη εἰς ἕναν ἀνατολίτην εὐλυγισίαν καὶ ἡρεμίαν. Εἰς τοὺς χοροὺς τῆς βασιλικῆς αὐλῆς, εἰς τὴν ὄπεραν, εἰς τὰς ἐκδρομὰς καὶ τὰ κυνήγια, τὰ ὁποῖα ἀφηγεῖται μετ' ἐξαιρέτου περιγραφικότητος ἐναλλάσσων ἀρμονικῶς τὴν ἐξιστόρησιν ἰδιωτικῶν αὐλικῶν σκανδάλων μετὰ σπουδαιοτάτων διπλωματικῶν γεγονότων, μαθηθάνει οὗτος ὅτι ἡ εὐρωπαϊκὴ διπλωματία οὐδεμίαν ἔχει σχέσιν πρὸς ὅ,τι ἐν Τουρκίᾳ ἀφελῶς ἐπίστευον περὶ αὐτῆς. Βλέπει ὁ εὐφυὴς φαναριώτης ὅπισθεν τῶν δεξιώσεων, τῶν ὠραίων κυριῶν καὶ τῶν ἐρώτων των, συγκρουόμενα τὰ συμφέροντα τῶν Κρατῶν καὶ διδάσκεται ἐκ τῆς ἐπαφῆς του μετὰ τῶν διαφόρων διπλωματικῶν προσωπικοτήτων πολλὰ, τὰ ὁποῖα βεβαίως ὁ ἀπολίτιστος προῖστάμενός του οὐδὲ κἂν ὑποψιάζεται. Μαθηθάνει ἐπίσης εἰς τὴν εὐρωπαϊκὴν μεγαλόπολιν ὁ φιλομαθὴς Καρατζᾶς καὶ πολλὰ νέα πράγματα, ὡς λ. χ. τὴν ἐφεύρεσιν τῆς «batterie flottante», ἣν καὶ μᾶς περιγράφει λεπτομερῶς, παρακολουθεῖ πειράματα φυσικῆς, γνωρίζεται μὲ τοὺς διαφόρους ἑλληνιστὰς τῶν χρόνων ἐκείνων καὶ γίνεται περιζήτητος ἀπὸ τὸν καλὸν κόσμον τοῦ Βερολίνου.

Εἰς τὰ φφ. 138^v-160 ὑπάρχει ἡ περιγραφὴ τοῦ ταξιδίου τῆς ἐπανόδου τῆς πρεσβείας. Τὴν 1^{ην} Ἰανουαρίου 1792, μετὰ τὴν λήξιν τοῦ πολέμου, γίνεται ἡ ἐκκίνησις ἀπὸ Βερολίνου διὰ Δρέσδης-Πράγας-Βιέννης-Βουδαπέστης-Βουκουρεστίου πρὸς

Κωνσταντινούπολιν εἰς ἣν ἀφικνεῖται τέλος ὁ Καρατζᾶς τὴν 19^{ην} Μαρτίου 1792.

Καὶ εἰς τὸ τμήμα τοῦτο τοῦ κώδικος, ὑπὸ τὴν παραστατικωτάτην ἀπλότητα τῆς περιγραφῆς τοῦ Καρατζᾶ, παρακολουθοῦμεν τὴν ἐναλλαγὴν τῶν ὠραιότητων τοπίων τῶν χωρῶν ἐκείνων καὶ τῶν ζωτικωτέρων προβλημάτων τῆς ἐποχῆς καθὼς καὶ τὴν ἀφελῆ ἐξιστόρησιν οἰκογενειακῶν ζητημάτων τοῦ συγγραφέως, διὰ τῆς ὁποίας μάλιστα καὶ συμπληροῦμεν σημαντικῶς τὴν ἐλλιπεστάτην παρὰ Κεραμεῖ (ἐνθ' ἄν. σσ. γ'-δ')¹ βιογραφίαν του.

Εἰς τὰ φφ. 161-166 ὑπάρχει «Κατάστιχον ποστῶν καὶ στασιόνων ἀπὸ Κωνσταντινουπόλεως εἰς Βερολίον, ὠρῶν καὶ ἐξόδων».

Ἡ γλωσσικὴ διατύπωσις καὶ τοῦ κώδικος τούτου εἶναι ἡ αὐτὴ μετὰ τὴν τῆς λοιπῆς γνωστῆς εἰς ἡμᾶς χρονογραφίας, τὸ ἰδίωμα δηλαδὴ τοῦ Φαναρίου μετὰ τῶν πλείστων του στοιχείων ἐκ τῆς τουρκικῆς καὶ τῶν νεολατινικῶν γλωσσῶν, ἐπηυξημένων ἰδίᾳ καὶ ἔνεκεν τῆς συχνῆς χρήσεως ὄρων διοικητικῶν καὶ διπλωματικῶν.

Μετὰ τὴν ἀνεύρεσιν καὶ τοῦ ὡς ἄνω περιγραφέντος κώδικος ἡ χρονογραφία Κωνσταντίνου Καρατζᾶ τοῦ Μπάνου παρουσιάζει πλεόν χάσματα μόνον διὰ τὰ ἔτη 1769-1776, 1781-1787, 1790 ἀπὸ Ἰουλίου-Ἰοκτωβρίου, 1792-1807 καὶ 1812 μέχρι τοῦ θανάτου του. Περὶ τοῦ ἀριθμοῦ τῶν κωδίκων ἐν οἷς θὰ περιλαμβάνοντο τὰ ἐλλείποντα ταῦτα τμήματα οὐδὲν εἶναι δυνατὸν μετὰ πιθανότητος νὰ ὑποστηριχθῆ Δυνάμεθα ὅμως πλεόν νὰ ἐκφράσωμεν εἰκασίας ἀσφαλεστέρας περὶ τοῦ τόπου εἰς τὸν ὁποῖον διαμένων ἐκάστοτε ὁ Καρατζᾶς συνέγραφε καὶ τὰ τμήματα ταῦτα τῆς χρονογραφίας του. Καὶ τοῦτο, ὅπερ εἶναι ἐπίσης λίαν σημαντικόν, ἐπιτυγχάνεται μετὰ τὰ νέα βιογραφικὰ στοιχεῖα τοῦ συγγραφέως, τὰ ὁποῖα μᾶς παρέχει ὁ ἀνευρεθεὶς κώδιξ. Ἀλλὰ περὶ τούτων θὰ διαλάβωμεν εἰς εἰδικὴν περὶ τοῦ Καρατζᾶ καὶ τῆς χρονογραφίας του μελέτην.

ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΑ. — Ἐπὶ μιᾶς ἀσυνήθους θολώσεως τῆς ἀτμοσφαιρας συνοδευομένης ὑπὸ *λασποβροχῶν**, ὑπὸ *Λεων. Ν. Καραπιπέρη καὶ Στεφ. Δ. Παπαγιαννάκη*. Ἀνεκοινώθη ὑπὸ τοῦ κ. Κ. Μαλιέζου.

Κατὰ τὸ ἀπὸ 30 Μαρτίου μέχρι καὶ τῆς 1 Ἀπριλίου χρονικὸν διάστημα ἐσημειώθη εἰς τὴν ἀνατολικὴν Ἑλλάδα καὶ τὰς νήσους τοῦ Αἰγαίου μέχρι καὶ τῆς Κρήτης ἀσυνήθης θόλωσις τῆς ἀτμοσφαιρας ὑπὸ αἰωρουμένου κονιορτοῦ, εἰς τινὰς δὲ τόπους καὶ λασποβροχή.

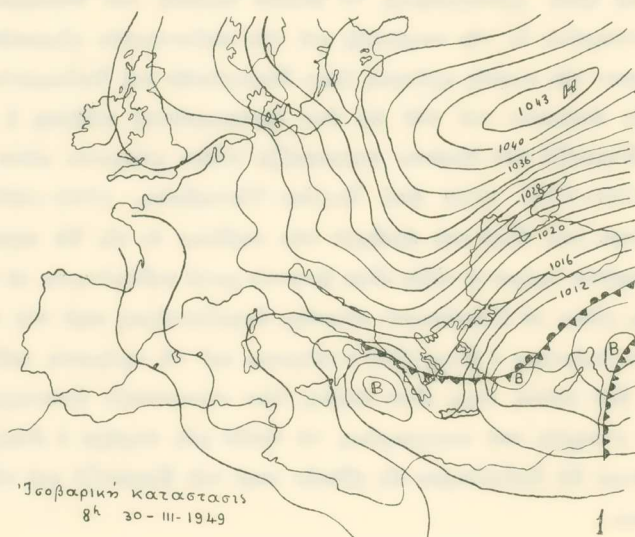
Φαινόμενα αἰωρουμένου κονιορτοῦ καὶ λασποβροχῆς ἐσημειώθησαν ἐν Ἑλλάδι

* L. KARAPIPÉRIS et E. PAPAYANNAKIS, Sur un trouble atmosphérique extraordinaire accompagné de pluies de boue.

καὶ εἰς τὰς ἄλλας παραμεσογείους χώρας πολλαίς (1, 2, 3). Ὁ αἰωρούμενος ὅμως κονιορτὸς ἐφέρετο εἰς ὅλας τὰς περιπτώσεις ταύτας ὑπὸ ἀνέμων τοῦ νοτίου τομέως, γεγονός τὸ ὅποιον μαρτυρεῖ ὅτι οἱ τόποι προελεύσεως τοῦ κονιορτοῦ ἦσαν αἱ ἐρημικαὶ ἐκτάσεις τῆς βορείου Ἀφρικῆς, ἐνῶ εἰς τὴν ἐξεταζομένην περίπτωσιν ὁ κονιορτὸς ἐφέρετο ὑπὸ ἀνέμων τοῦ βορείου τομέως, πιθανὸς δὲ τόπος προελεύσεώς του φαίνεται ὅτι ἦτο ἡ νότιος Ρωσσία. Ἐπρόκειτο ἐπομένως περὶ μιᾶς περιπτώσεως ἐξαιρετικῆς, ἂν ὄχι πρωτοφανοῦς διὰ τὴν Ἑλλάδα.

Ἡ ἰσοβαρική κατάσταση κατὰ τὸ ἀπὸ 30 Μαρτίου μέχρι 1 Ἀπριλίου διάστημα εἶχεν ὡς ἀκολουθῶς:

Τὴν πρῶταν τῆς 30 Μαρτίου ἰσχυρὸς ἀντικυκλὼν μὲ κέντρον εὐρισκόμενον περὶ

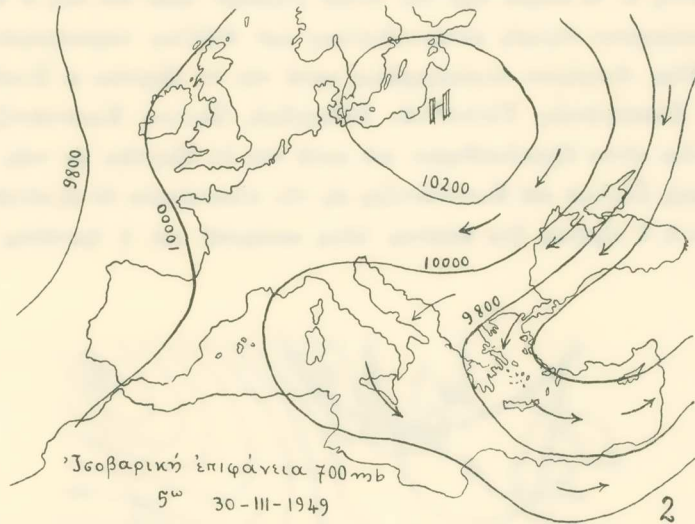


Χάρτης 1.

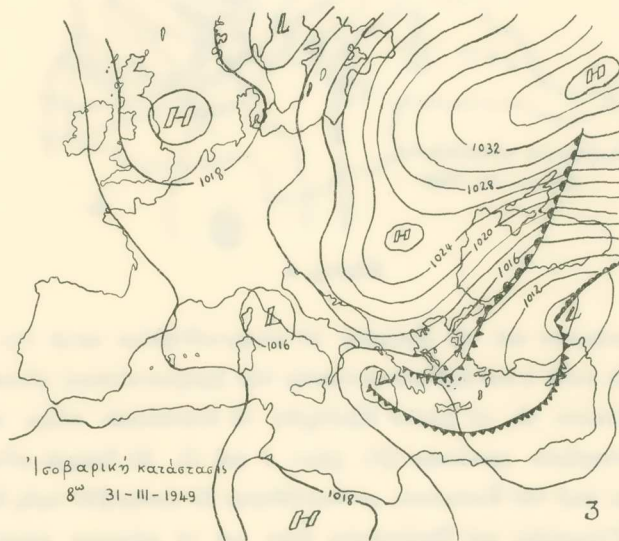
τὰ νότια Οὐράλια ἐδέσποζεν ἐφ' ὀλοκλήρου σχεδὸν τῆς Εὐρώπης παρουσιάζων μεγάλας βαροβαθμίδας περὶ τὸν Εὐξείνιον, Καύκασον καὶ Κασπίαν. Ὁ ἀντικυκλὼν οὗτος ἐξέτεινε σφῆνα ὑψηλῶν πιέσεων κατὰ μῆκος τοῦ Αἰγαίου πελάγους μέχρι καὶ τῆς Κρήτης, ἐνῶ ἐκατέρωθεν τοῦ σφηνὸς τούτου ἐπεκράτουν χαμηλαὶ πιέσεις εἰς Ἴόνιον καὶ ἀπὸ Δωδεκανήσου μέχρι Μεσοποταμίας (βλ. χάρτην 1).

Συνεπεία τῆς ἰσοβαρικῆς ταύτης καταστάσεως περὶ τὴν Κασπίαν θάλασσαν καὶ τὸν Καύκασον ἐπεκράτουν ἄνεμοι ΝΑ - Α θυελλώδεις (9 Beaufort), οἵτινες ὑπὲρ τὸν Εὐξείνιον, τὴν Κριμαίαν, τὰς βορείους ἀκτὰς τῆς Τουρκίας καὶ τὸ Αἰγαῖον ἐστρέφοντο πρὸς ΒΑ ἰσχυροῦς (7 Beaufort). Οἱ ἄνεμοι εἰς τὰ ἀνώτερα στρώματα τῆς ἀτμοσφαιρας ἦσαν ΒΑ διευθύνσεων ἰσχυροί. Εἰς τὸν χάρτην 2 εἰκονίζονται αἱ ἰσοῦψεῖς

καμπύλαι τῆς ἰσοβαρικῆς ἐπιφανείας τῶν 700 mb, αἵτινες συμπίπτουσι πρὸς τὰς γραμμὰς ρεύματος εἰς μέσον ὕψος περίπου 3.000 μ. Ὡς ἐκ τοῦ χάρτου τούτου φαί-



Χάρτης 2.

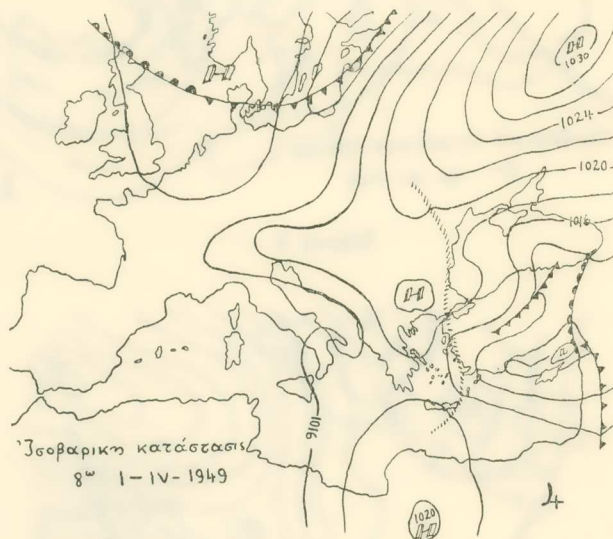


Χάρτης 3.

νεται, εἰς τὴν στάθμην ταύτην ἐπεκράτουν κατὰ τὴν 5ῳ τῆς 30 Μαρτίου ὑψηλαὶ πιέσεις μὲ κέντρον περὶ τὴν Β. Πολωνίαν.

Κατὰ τὰς δύο ἐπομένους ἡμέρας (βλ. χάρτ. 3,4) ἐπεκράτει ἡ αὐτὴ σχεδὸν κατὰ-

στασις με την διαφορὰν ὅτι ὁ ἀντικυκλὼν συνεχῶς ἐξησθένει καὶ αἱ βαροβαθμίδες ἡλαττοῦντο. Ἐπίσης ἡ ἰσοβαρική κατάστασις καὶ κατὰ τὴν 28 καὶ 29 Μαρτίου ἦτο περίπου ἡ αὐτή, οἱ δὲ ἄνεμοι περὶ τὴν νότιον Ρωσσίαν ἦσαν ΒΑ ἕως Α θυελλώδεις, οἵτινες ἐδημιούργησαν ἰσχυράς κωνιορτοθυέλλας καὶ θυέλλας παρασυρομένης χιόνος. Κωνιορτοθυέλλας ἀναφέρουν συγκεκριμένως κατὰ τὴν 30 Μαρτίου οἱ Σταθμοὶ Budjennowsk, Remontroja, Tichoresk, Dzhanκοί, Σουλινά, Κωνσταντζης κ. ἄ. Αἱ κωνιορτοθυέλλαι αὗται ἐξηκολούθησαν καὶ κατὰ τὴν 31 Μαρτίου εἰς τοὺς Σταθμοὺς Μελιτουπόλεως, Σουλινά καὶ Κωνσταντζης εἰς τὴν πλειονότητα δὲ ἐξ αὐτῶν ὁ ἄνεμος εἶχεν ἔντασιν 9, ὁ οὐρανὸς ἦτο ἀόρατος λόγῳ κωνιορτοῦ καὶ ἡ ὁρατότης μικροτέρα τῶν 1000 μ.



Χάρτης 4.

Εἰς τὸν Καύκασον καὶ τὴν Κασπίαν αἱ κωνιορτοθυέλλαι κατὰ τὴν 31 Μαρτίου ἐξησθένησαν κατὰ πολὺ ἢ καὶ ἐξέλιπον συνεπεία τῶν βροχοπτώσεων, αἵτινες συνέβησαν εἰς τὸ θερμὸν μέτωπον εἰς τὸ ὁποῖον ἐξειλίχθη τὸ ἀνατολικὸν τόξον τοῦ ὑπὲρ τὴν Μικρὰν Ἀσίαν στασίμου μετώπου (βλ. χάρτ. 1 καὶ 3). Αἱ βροχαὶ αὗται ἐσημειώθησαν κατ' ἀρχὰς περὶ τὸν Καύκασον, μετεκινήθησαν δὲ βαθμηδὸν πρὸς δυσμὰς μέχρι τῶν ἀκτῶν τῆς Ρουμανίας καὶ Βουλγαρίας ὅπου καὶ τὸ μέτωπον παρουσιάζεται ἐν διαλύσει (βλ. χάρτην 4).

Τέλος δέον ἐνταῦθα νὰ ἀναφέρωμεν ὅτι τοπικαὶ κωνιορτοθυέλλαι θὰ ὑφίσταντο εἰς τὴν νότιον Ρωσσίαν καὶ κατὰ τὴν 28 καὶ 29 Μαρτίου, διότι καὶ οἱ ἄνεμοι ἦσαν, ὡς προανεφέραμεν, ἰσχυροὶ ἕως θυελλώδεις κατὰ τὰς ἡμέρας ταύτας καὶ τὸ ἔδαφος ξηρὸν

ὡς συνάγεται ἐκ τῶν συνοπτικῶν χαρτῶν καιροῦ τοῦ τελευταίου δεκαήμερου τοῦ μηνὸς Μαρτίου κατὰ τὸ ὅποιον δὲν ἐσημειώθησαν ἄξια λόγου βροχαὶ εἰς τὴν Ρωσίαν ἐξαιρέσει τῶν προπόδων τοῦ Καυκάσου.

Ἐξ ὅλων τῶν ἀνωτέρω φαίνεται ὅτι ὁ προκαλέσας ἐν Ἑλλάδι τὴν ἀσυνήθη θόλωσιν τῆς ἀτμοσφαιρας κονιορτὸς εἶχε τὴν προέλευσίν του εἰς τὰς στεππώδεις ἐκτάσεις τῆς περὶ τὸν Καύκασον καὶ Κασπίαν περιοχῆς ἢ ἀκόμη καὶ εἰς τὸ πρὸς ἀνατολὰς καὶ νότον τῆς Κασπίας τμήμα τῆς Ἀσίας. Δυστυχῶς δὲν ἐλήφθησαν τηλεγραφήματα ἐκ τῆς περιοχῆς ταύτης, ἵνα ἐξακριβώσωμεν, ἐὰν ὄντως ὑφίσταντο ἰσχυραὶ κονιορτοθύελλαι καὶ εἰς αὐτήν.

Ἐν Ἑλλάδι ἀπὸ τῆς 30 Μαρτίου, ὡς ἐμφαίνεται ἐκ τοῦ πίνακος I, ἐμφανίζονται εἰς τινὰς Σταθμοὺς μικραὶ ὀρατότητες, αὗται ὅμως οὐδεμίαν ἔνδειξιν ἔχουσι ὅτι ὠφείλοντο εἰς αἰωρούμενον κονιορτόν, ἐκτὸς ὅμως τούτου αἱ τιμαὶ αὗται δὲν ἦσαν ἐξαιρετικῶς μικραί. Τὸ φαινόμενον φαίνεται ὅτι ἐνέσκηψεν ἐν Ἑλλάδι κατὰ τὴν νύκτα τῆς 30 πρὸς 31 Μαρτίου, ὡς δεικνύουσιν αἱ τιμαὶ τῆς ὀρατότητος ἰδίᾳ τῶν Σταθμῶν Ἀλεξανδρουπόλεως, Λήμνου, Σκύρου, Ἄνδρου, Ἑλληνικοῦ, Ἡρακλείου καὶ Σητείας (βλ. Πίν. I).

Εἰς τοὺς Σταθμοὺς τούτους αἱ ὀρατότητες κατῆλθον πολὺ. Οὕτως εἰς Λῆμνον τὴν 14^ω τῆς 30-3-49 ἔφθασεν εἰς τὴν τιμὴν 0,5-1,0 χλμ., εἰς Σῦρον 0,2-5, εἰς Θήραν 0,0-0,2, εἰς Ἡράκλειον 3. Εἰς τὸν Σταθμὸν τοῦ Σέδες τὸ φαινόμενον ἐσημείωσε καθυστέρησιν μεγαλυτέραν τῶν 24^ω ἐμφανισθὲν κατὰ τὰς προμεσημβρινὰς ὥρας τῆς 1 Ἀπριλίου, τὴν δὲ 12^ω τῆς ἡμέρας ταύτης ἢ ὀρατότης ἦτο 0,2-0,4 χλμ. Μικροτέραν καθυστέρησιν ἐσημείωσεν εἰς Βόλον καὶ ἔτι μικροτέραν εἰς Ἱεράπετραν.

Τὸ φαινόμενον τοῦτο, ἐκ τῶν παρατηρήσεων τῶν λειτουργούντων σήμερον ἐν Ἑλλάδι Σταθμῶν, φαίνεται ὅτι δὲν παρετηρήθη εἰς τὴν ἠπειρωτικὴν Ἑλλάδα, τὰς νήσους τοῦ Ἰονίου, τὰς δυτικὰς ἀκτὰς τῆς Ἑλλάδος, τὰς νοτίους καὶ ἀνατολικὰς ἀκτὰς τῆς Πελοποννήσου, πιθανῶς δὲ καὶ εἰς τὸ δυτικὸν ἄκρον τῆς Κρήτης. Ἐπίσης δὲν παρετηρήθη εἰς τὰς νήσους Μυτιλήνην, Χίον, Σάμον καὶ τὴν Δωδεκάνητον. Εἰς ὅλας τὰς προαναφερθείσας περιοχὰς, ὡς ἐκ τοῦ πίνακος I συνάγεται, αἱ ὀρατότητες κατὰ τὸ ἐν λόγῳ χρονικὸν διάστημα ἦσαν σχετικῶς μεγάλαι.

Δυνάμεθα ἐπομένως νὰ εἴπωμεν ὅτι τοῦτο περιορίσθη εἰς μίαν σχετικῶς στενὴν ζώνην ἐκτεινομένην κατὰ μῆκος τοῦ κεντρικοῦ Αἰγαίου καὶ τοῦ Κρητικοῦ πελάγους.

Ἡ σημειωθείσα καθυστέρησις εἰς τὸν Σταθμὸν Βόλου ἐξηγεῖται λόγῳ τῆς παρεμβολῆς τοῦ ὄρειου ὄγκου τοῦ Πηλίου καὶ τῶν μικρῶν ταχυτήτων τοῦ ἀνέμου (βλ. πίν. 2). Τὸ αὐτὸ δυνάμεθα νὰ εἴπωμεν καὶ διὰ τὸ Σέδες εἰς τὸ ὅποιον οἱ ἄνεμοι ἦσαν κατὰ πολὺ ἀσθενέστεροι καὶ ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον τοῦ νοτίου τομέως. Τέλος ὡς πρὸς τὴν Ἱεράπετραν ἢ μικρὴ καθυστέρησις ὀφείλεται ἀπλῶς εἰς τὸ ἀνάγλυπον τοῦ

ΠΙΝΑΞ Ι. Θερμότητα δροσίστης (εις άκείματα χλμ. και δέκατα αυτών)

Μετεωρολογικαί Στάθμει	30 Μαγτίου			Ελάχιστον ήσθημή	31 Μαγτίου			Ελάχιστον ήσθημή	1 Ἀπριλίου			Ελάχιστον ήσθημή
	8 ^ω	14 ^ω	20 ^ω		8 ^ω	14 ^ω	20 ^ω		8 ^ω	14 ^ω	20 ^ω	
Ἀλεξανδρούπολις	12,0	14,0	16-20	2,2	1,2	1,6	8,0	4,10	1,6	2,0	12,0	0,20,4
Σέδες	7,0	3,0	8,0		12,8	12,0	10,0	4,10	4,0	0,8	1,2	
Κοζάνη	16-20	4-10	12,0		12,0	12,0	12,0	4-10	4-10	10-20	12,0	
Βόλος	2,0	2,0	16,0		16-20	16-20	16-20	2,0	2,0	2,0	2,0	
Δάγισα	4-10	2,4	10-20		2,4	10-20	4-10	4-10	4-10	4-10	15,4	
Δήμνος	2-4	2,4	10-20		1-2	0,5-1,0	4-10	1-2	1-2	1-2	4-10	
Σκύρος	2-4	4-10	4-10		1-2	1-2	2,4	2-4	2-4	1-2	—	
Σύρος	—	2,4	2,4		3,0	0,20,5	0,5-1,0	0,5-1,0	0,5-1,0	0,5-1,0	0,5-1,5	
Θήγα	8,0	3,0	7,0		1,4	0,0-0,2	2,0	—	—	1,0	—	
Μαγίτσα	10-20	10-20	10-20		10-20	10-20	10-20	20-50	20-50	10-20	10-20	
Ἡράκλειον	4-10	2-4	2-4	1-2	0,5-1,0	1,0	0,6	0,5-1,0	2-4	1-2	1,4	0,8-1,0
Χανιά	10-20	10-20	4-10		4-10	2,4	10-20	4-10	4-10	2,4	2,4	
Τερέπετρα	10-20	4-10	10-20		10-20	4-10	0,4	2,0	2,0	2,0	2,0	
Ἐλιγινακόν	10-20	4-10	4-10	4-10	2-4	2,4	4-10	1-2	2-4	2,4	2,4	2-4
Κόρινθος	8,0	6,0	4,0		10,0	10,0	4,0	6,0	6,0	8,0	4,0	2-4
Τρίτολις	10-20	2,4	2-4		20-50	20-50	20-50	20-50	20-50	20-50	20-50	
Μεθώνη	14,0	7,0	6,0		15,0	12,0	20-40	9,0	9,0	9,0	14,0	
Πάτρα	10-20	12,0	14,0	4,8	16-20	16-20	16-20	6,8	14,0	16-20	14,0	
Ἀραῖος	16-20	4,8	6,8		9,8	16-20	16-20	14,8	14,8	16-20	16-20	9,8
Ἀγρίνιον	10-20	10-20	4-10		4-10	4-10	10-20	4-10	4-10	10-20	10-20	
Ζάκυνθος	20-50	10-20	4-10		10-20	10-20	10-20	4-10	4-10	10-20	10-20	
Κέφυρα	20-50	20-50	20-50		2-4	2-4	20-50	4-10	4-10	2-4	4-10	
Ἰθάκηννα	20-50	20-50	20-50		20-50	10-20	10-20	20-50	20-50	20-50	10-20	

εδάφους και τήν μεταξύ βορείων και νοτίων άκτῶν τῆς μεγαλονήσου άπόστασιν.

Ο αιώρούμενος κοινορτός κατά γενικὴν όμολογίαν τῶν πιλότων τῶν διαφόρων άεροσκαφῶν επεκάθητο επί τῶν ύαλοπινάκων, εισηρχετο δὲ λόγω τῆς λεπτότητος αὐτοῦ έντός τῶν θαλάμων προκαλῶν ένόχλησιν εἰς τοὺς όφθαλμούς τοῦ πληρώματος

ΠΙΝΑΞ II. — Διεύθυνσεις και έντασις άνέμου.

Μετεωρολογικοὶ Σταθμοὶ	30 Μαρτίου			31 Μαρτίου			1 Ἀπριλίου		
	8 ^ω	14 ^ω	20 ^ω	8 ^ω	14 ^ω	20 ^ω	8 ^ω	14 ^ω	20 ^ω
Ἀλεξανδρούπολις	N/6	NE/6	NE/1	NW/1	N/3	N/3	C/o	SW/1	W/1
Σέδες	E/3	SW/4	SE/3	ESE/1	ENE/1	ESE/3	ESE/4	S/4	ESE/3
Κοζάνη	NNW/4	ENE/4	C/o	N/1	NNW/3	NNW/1	C/o	C/o	E/2
Βόλος	C/o	SE/3	E/2	NW/2	S/3	NW/2	C/o	SE/3	SE/2
Λάρισα	SSW/2	SE/3	C/o	C/o	S/2	SE/1	C/o	ESE/1	E/2
Λήμνος	NE/7	NE/7	NE/6	NE/4	NE/4	NE/3	NE/2	NE/1	C/o
Σκύρος	NNE/7	NNE/7	NE/7	N/6	ENE/4	NE/4	N/3	NE/2	—
Σύρος	—	N/5	N/4	N/6	N/6	N/5	N/2	N/4	N/1
Θήρα	NE/1	N/1	NE/2	NE/1	N/1	NE/1	—	NE/1	—
Μαρίτσα	WNW/4	W/6	W/4	SW/1	W/4	NW/4	NNW/4	W/5	NNW/6
Ἡράκλειον	NW/3	NW/5	NW/5	NW/4	NW/5	NW/4	NW/3	NW/3	C/o
Χανιά	N/4	N/5	N/4	N/4	N/3	NNW/2	C/o	N/3	C/o
Ἱεράπετρα	N/2	N/2	N/3	N/2	N/3	N/3	N/3	N/3	N/3
Ἑλληνικόν	NE/5	NNW/3	N/3	NNE/3	N/4	N/2	NNE/1	SW/2	SE/2
Κόρινθος	NNE/6	NE/6	N/3	N/3	NW/1	S/1	S/1	E/2	SE/1
Τρίπολις	N/1	N/1	N/1	N/1	NW/1	NE/1	C/o	NE/1	SW/1
Μεθώνη	SE/3	NE/1	N/2	N/2	SW/3	NW/2	NNW	SW/2	NE/1
Πάτρα	NE/2	NE/6	NE/5	SW/2	N/5	NE/1	C/o	C/o	SW/3
Ἄραξος	NE/5	NNE/6	NE/4	ENE/3	NW/3	NW/2	ESE/1	NW/2	SW/2
Ἀργίτιον	C/o	NE/3	SW/2	C/o	SW/4	NW/2	SE/2	SW/3	SE/2
Ζάκυνθος	N/2	NE/3	N/2	N/1	N/1	W/1	E/2	S/2	S/1
Κέρκυρα	E/4	S/1	S/1	S/1	S/2	S/1	C/o	S/1	S/1
Ἰωάννινα	NE/5	NE/6	E/4	C/o	SSE/2	S/2	C/o	SE/1	N/2

και τῶν επιβατῶν. Κατὰ τὰς όμολογίας επίσης τῶν πιλότων ό κοινορτός εξετεινέτο εἰς ύψος οὐχί κατώτερον τῶν 2750 περίπου μέτρων. Δοθέντος δὲ ότι τὰ νέφη τοῦ κοινορτοῦ δὲν υπερβαίνουσι συνήθως τὰ 2800 μ. (4), συνάγεται ότι ό αιώρούμενος κοινορτός εἰς τήν εξεταζομένην περίπτωσιν εξετεινέτο μέχρι τοῦ ανωτάτου τουλάχιστον σημειωθέντος ποτὲ ύψους.

Τὸ χρώμα τοῦ κοινορτοῦ ἦτο κιτρινέρυθρον, πράγμα τὸ όποϊον έν συνδυασμῶ

πρὸς τὴν μεγάλην ἐλάττωσιν τῆς ὀρατότητος ἐκίνησε τὴν περιέργειαν οὐ μόνον τῶν παρατηρητῶν τῶν διαφόρων Σταθμῶν ἀλλὰ καὶ πολλῶν προσώπων μερικὰ τῶν ὁποίων συνέταξαν καὶ λεπτομερεῖς περιγραφὰς τοῦ φαινομένου. Τοιαύτη δὲ ἦτο ἡ πυκνότης τοῦ κονιορτοῦ, ὥστε ὁ ἥλιος κατὰ τὰς ἀπογευματινὰς ὥρας τῆς 31 Μαρτίου καὶ 1 Ἀπριλίου, καίτοι ὁ οὐρανὸς ἦτο αἴθριος, ἐφαίνετο ὡς λευκὸς δίσκος μὴ προκαλῶν θάμβωσιν εἰς τὸν ἀτενίζοντα αὐτόν.

Κατὰ τὴν 30 Μαρτίου ἐσημειώθησαν γενικῶς βροχαὶ ἀσθενεῖς εἰς τινὰς περιοχὰς (Σποράδες, Εὐβοία, Πήλιον) ἕως ἰσχυραί. Αἱ βροχαὶ αὗται ἦσαν βροχαὶ τοῦ ψυχροῦ μετώπου, τὸ ὁποῖον ἐκινεῖτο ἀπὸ Β πρὸς Ν καὶ τὸ ὁποῖον κατὰ τὴν 8^ω τῆς ἡμέρας ταύτης ἀρχόμενον ἀπὸ τοῦ Τάραντος καὶ διερχόμενον διὰ τοῦ Κορινθιακοῦ καὶ τῶν Κυκλάδων ἐξετείνεται μέχρι καὶ πέρα τῶν Δωδεκανήσων (βλ. χάρτην I). Εἰς ὅσους Σταθμοὺς κατέστη δυνατὴ ἡ παρατήρησις νεφῶν, ὡς ἐπικρατοῦντα νέφη παρουσιάσθησαν ὀγκώδη Cu καὶ Cu Ni τῶν ὁποίων ἡ βάσις ἦτο, ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον, περὶ τὰ 600 - 1000 μ. κατερχομένη εἰς τὰ 200 - 600 εἰς τὰς προσηγένους περιοχὰς.

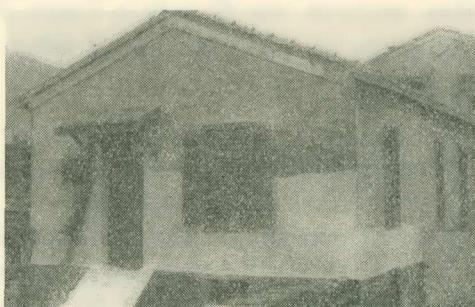
Βροχαὶ ἀσθενεῖς ἕως μέτριαι ἐσημειώθησαν κατὰ τόπους καὶ κατὰ τὴν 31 Μαρτίου, ἦσαν δὲ αὗται ὡς καὶ τῆς προηγούμενης ἡμέρας βροχαὶ νέου ψυχροῦ μετώπου, τὸ ὁποῖον ἠκολούθησε τὸ προαναφερθὲν καὶ τὸ ὁποῖον κατὰ τὴν 8^ω τῆς 31 Μαρτίου ὡς ἐκ τοῦ χάρτου 3 ἐμφαίνεται ἀρχόμενον ἀπὸ τοῦ Πατραϊκοῦ καὶ διερχόμενον διὰ τῶν Κυκλάδων ἐξετείνεται μέχρι σχεδὸν τῆς Προποντίδος. Καὶ κατὰ τὴν ἡμέραν ταύτην ὅπου κατέστη δυνατὴ ἡ παρατήρησις νεφῶν, ταῦτα ἦσαν τοῦ εἶδους τῶν Cu καὶ Cu Ni, τῶν ὁποίων ἡ βάσις ἔφθανεν εἰς τὰ 400 - 600 μ. ἢ καὶ χαμηλότερον εἰς τὰς προσηγένους περιοχὰς.

Δοθέντος ὅτι ὁ αἰωρούμενος κονιορτὸς ἔφθασεν εἰς τὸ Αἰγαῖον κατὰ τὴν νύκτα τῆς 30 πρὸς 31 Μαρτίου, θὰ ἔπρεπεν αἱ σημειωθείσαι βροχαὶ ἀπὸ τῶν πρώτων πρωϊνῶν ὥρῶν τῆς ἡμέρας ταύτης νὰ παρασύρουν ποσότητάς τινὰς τοῦ αἰωρουμένου κονιορτοῦ καὶ νὰ παρουσιασθοῦν ὡς ἐκ τούτου ὡς πηλώδεις.

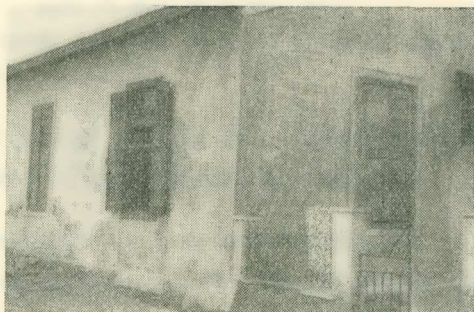
Τοῦτο συνέβη πράγματι, ἀλλὰ διὰ δύο τόπους ἔχομεν θετικὰς πληροφορίας, διὰ τὰς νήσους Ἄνδρον καὶ Τῆνον, εἰς τὴν πρώτην ἐκ τῶν ὁποίων ἡ σημειωθείσα λασποβροχὴ ἦτο πρωτοφανὴς ὡς πρὸς τὸ ποσὸν τοῦ παρασυρθέντος ὑπὸ τῶν ὑδροσταγῶν κονιορτοῦ καὶ τοῦ χρώματος αὐτοῦ.

Ἐξ ὅλων τῶν στοιχείων συνάγεται ἐν πρώτοις ὅτι αἱ βροχαὶ αὗται ἦσαν λασποβροχαὶ ψυχροῦ μετώπου (6). Εἰς τὴν νῆσον Ἄνδρον ἡ λασποβροχὴ ἐσημειώθη κυρίως κατὰ τὸ ἀπὸ τῆς 2^ω 40^λ τῆς 31 Μαρτίου μέχρι τῆς 5^ω 5^λ τῆς αὐτῆς ἡμέρας χρονικὸν διάστημα. Ἀπὸ πληροφορίας ἃς συνέλεξεν ὁ πρῶτος ἐξ ἡμῶν κατὰ τὴν μετάβασίν του εἰς Ἄνδρον, οἱ κάτοικοι τὴν πρωΐαν τῆς 31 Μαρτίου εὐρέθησαν πρὸ παραδόξου καὶ πρωτοφανοῦς θεάματος. Οἱ τοῖχοι τῶν οἰκιῶν καὶ μάλιστα τῶν εὐρισκο-

μένων πρὸς τὴν διεύθυνσιν τῶν ἀνέμων τοῦ βορείως γενικῶς τομέως εἶχον λάβει χρῶμα καστανόχρουν, τὸ αὐτὸ δὲ συνέβη καὶ εἰς τὰς πλακοστρώτους αὐλὰς καὶ ὁδοὺς. Αἱ παρατιθέμεναι δύο φωτογραφίαι οἰκίσκων ἐνὸς προσφυγικοῦ συνοικισμού, ἐκτεθειμένοι εἰς τοὺς βορείους ἀνέμους, δεικνύουσι σαφῶς τοῦτο. Εἰς τὴν πρώτην ἐξ αὐτῶν φαίνεται ἡ μεγάλη ἀντίθεσις μεταξὺ τοῦ χρώματος, τὸ ὁποῖον ἔλαβεν ἡ πρόσοψις τοῦ οἰκίσκου μετὰ τὴν πτώσιν τῆς λασποβροχῆς καὶ τοῦ λευκοῦ ὑδροχρώματος τὸ ὁποῖον ἐγένετο ὀλίγας ἡμέρας μετὰ εἰς τὸ κατώτερον μόνον τμήμα τῆς προσόψεως, εἰς δὲ τὴν δευτέραν ἡ ἀντίθεσις χρωματισμοῦ μεταξὺ τοῦ πρὸς τὴν διεύθυνσιν τοῦ ἀνέμου εὐρισκομένου τοίχου ἑτέρου οἰκίσκου καὶ τοῦ παραπλευρῶς αὐτοῦ τοίχου ὅστις κατὰ τὴν πτώσιν τῆς λασποβροχῆς εὐρίσκετο ὑπηνέμως.



Εἰκ. 1.



Εἰκ. 2.

Ἡ χρωσις τῶν τοίχων ἐκ τῆς ἐν λόγω λασποβροχῆς διετηρεῖτο ἡ αὐτὴ μέχρι τέλους Ἀπριλίου καίτοι ἐσημειώθησαν δύο ἐν τῷ μεταξὺ βροχαί· θὰ ἐξακολουθήσῃ δὲ ἐπὶ μακρὸν εἰσέτι, διότι, ὡς παρατηρήθη, ἡ ἐκ τῆς λασποβροχῆς ἀποξηρανθεῖσα κόνις μετὰ μεγάλης δυσκολίας ἀφηρεῖται ἀπὸ τὰς πλάκας τῶν οἰκιῶν καὶ τῶν ὁδῶν.

Εἰς τὴν Τῆνον, κατὰ πληροφορίας τοῦ φοιτητοῦ τῶν Φυσικῶν κ. Γεωργ. Δεσύπρη, ἡ λασποβροχὴ συνισταμένη ἐκ λεπτῶν σταγόνων ἤρχισε τὴν 8^ω περίπου τῆς 31 Μαρτίου καὶ συνεχίσθη ἐκ διαλειμμάτων μέχρι τῶν ἑσπερινῶν ὥρῶν. Κατὰ τὸ διάστημα αὐτὸ οἱ τοῖχοι τῶν οἰκιῶν οἱ ἐκτεθειμένοι εἰς τοὺς βορείους ἀνέμους ἐχρώσθησαν διὰ χρώματος «καφφέ», τὸ αὐτὸ δὲ συνέβη καὶ διὰ τὰς πλακοστρώτους ὁδοὺς. Ἡ θύλωσις κατὰ τὴν 31 Μαρτίου ἦτο ἐξαιρετικῶς μεγάλη, ἐλαφρῶς δὲ μικρότερα τὴν 1 Ἀπριλίου.

Ἡ ποσότης τοῦ αἰωρουμένου ὑπὲρ τὸ Αἰγαῖον καὶ Κρητικὸν πέλαγος κονιορτοῦ ἤρχισεν ἐλαττουμένη ἀπὸ τῶν πρώτων νυκτερινῶν ὥρῶν τῆς 1 Ἀπριλίου, διετηρήθη δὲ ὁ κονιορτὸς εἰς τινὰς μόνον περιοχὰς (Καβάλα, Σέδες, Σῦρος) ἀλλ' ἀραιότερος μέχρι τῶν ἀπογευματινῶν ὥρῶν τῆς 2 Ἀπριλίου.

Εἰς προσεχῆ ἀνακοίνωσιν θὰ ἀναφέρωμεν τὰ ἀποτελέσματα τῆς χημικῆς ἀναλύσεως τῆς ὑπὸ τῆς βροχῆς παρασυρθείσης κόνεως, δείγματα τῆς ὁποίας μᾶς ἀπεστάλησαν ὑπὸ τοῦ καθηγητοῦ τοῦ Γυμνασίου Ἄνδρου κ. Αὐγ. Χαζάπη καὶ ὑπὸ τοῦ ἐκ Τήνου φοιτητοῦ τῶν Φυσικῶν κ. Γεωργ. Δεσύπρη. Εἰς τὴν αὐτὴν ἀνακοίνωσιν θὰ περιληφθοῦν καὶ τυχὸν νέαι καὶ ἐξ ἄλλων τόπων πληροφοροίαι περὶ τῆς ἐν λόγῳ λασποβροχῆς.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. D. EGINITIS, La pluie boueuse et poussiere rouge du 6 mai 1913. *Annal. de l'Obs. Nat. d'Athènes*, t. VII. 1916.
2. Β. ΚΥΡΙΑΖΟΠΟΥΛΟΣ - Γ. ΜΑΡΙΝΟΣ, Περὶ τῶν γεωδῶν ἀτμοσφαιρικῶν αἰωρημάτων εἰς τὰς παρὰ τὴν Μεσόγειον χώρας. *Πρακτ. Ἀκαδ. Ἀθηνῶν*, τόμ. 14, σ. 622. 1939.
3. Η. ΜΑΡΙΟΛΟΠΟΥΛΟΣ, Τὸ Κλίμα τῆς Ἑλλάδος. Ἀθῆναι. 1938.
4. MENGEL O, Sur la chute de poussières dites «Pluies de Sang» *C. R.* 1922 p. 225.
5. H. ARCTOWSKY - E. STENZ, Sur la chute de poussières en Pologne du 26 ou 28 avril 1928 *C. R.* 1928. P. 1639.
6. Vents de sable et pluies de boue, *Memoire de l'off. Nat. Met. de France*. N° 27, 1937.

ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΑ. — Ἡ ἡλιακὴ δρασις καὶ αἱ θεριναὶ βροχαὶ ἐν Ἑλλάδι, ὑπὸ Λεων. Ν. Καραπιπέρη*. Ἀνεκοινώθη ὑπὸ τοῦ κ. Κ. Μαλτέζου.

Εἰς προγενεστέραν μελέτην¹ ἐξετάζοντες τὴν ἐπίδρασιν τῶν ἡλιακῶν κηλίδων ἐπὶ τῶν βροχῶν τῶν Ἀθηνῶν κατελήξαμεν μεταξὺ ἄλλων καὶ εἰς τὸ συμπέρασμα ὅτι ἡ αὐξήσις τῆς ἡλιακῆς δράσεως ἀκολουθεῖται ὑπὸ ἀναλόγου αὐξήσεως τῶν βροχῶν δι' ὅλας τὰς ἐποχάς, πλὴν τοῦ θέρους, κατὰ τὸ ὅποιον ἀντιθέτως σημειοῦται ἐλάττωσις τῆς βροχῆς.

Ἐπίσης ἐξετάζοντες τὴν ἐπίδρασιν τῶν ἡλιακῶν κηλίδων ἐπὶ τῶν καταιγίδων ἐν Ἀθῆναις² παρατηρήσαμεν, ὅτι αἱ καταιγίδες παρουσιάζουν ἀντίθετον πορείαν πρὸς τὴν τῶν ἡλιακῶν κηλίδων καὶ ὅτι τοῦτο καθίσταται λίαν σαφὲς κατὰ τὸ θέρος. Ἐὰν ἐπομένως ληφθῇ ὑπ' ὄψιν ὅτι αἱ βροχαὶ τοῦ θέρους ἐν Ἑλλάδι προέρχονται κυρίως ἐκ τῶν θερμικῶν καταιγίδων, ἐξηγεῖται ἡ κατὰ τὸ θέρος παρατηρηθεῖσα ἀντίθετος πορεία τῶν ὑψῶν βροχῆς πρὸς τὴν τῶν ἡλιακῶν κηλίδων.

Εἰς τὴν σημερινὴν ἀνακοίνωσιν ἐξετάζομεν λεπτομερέστερον τὴν ἐπίδρασιν τῶν

* L. KARAPIPÉRIS, L'action solaire et les pluies d'été en Grèce.

¹ ΛΕΩΝ. Ν. ΚΑΡΑΠΙΠΕΡΗ. Ἐρευναι ἐπὶ τῆς περιοδικότητος τῶν μετεωρολογικῶν στοιχείων ἐν Ἀθῆναις. I. Βροχή. Ἀθῆναι. 1942.

² ΛΕΩΝ. Ν. ΚΑΡΑΠΙΠΕΡΗ. Περὶ τῆς ἐπιδράσεως τῶν ἡλιακῶν κηλίδων ἐπὶ τῶν καταιγίδων. *Πρακτ. Ἀκαδ. Ἀθηνῶν*, 19 (1944), σ. 139-147.

ήλιακῶν κηλίδων ἐπὶ τῶν θερινῶν βροχῶν βασιζόμενοι εἰς τὰ βροχομετρικὰ δεδομένα 35 Σταθμῶν τῆς Ἑλλάδος, τῆς περιόδου 1901-1940. Τὰ ὑφιστάμενα κενὰ εἰς τὰς παρατηρήσεις τῶν Σταθμῶν τούτων συνεπληρώθησαν διὰ τῆς μεθόδου τῆς συσχετίσεως ἐκ τῶν δεδομένων γειτονικῶν Σταθμῶν, καὶ οὕτως ἅπαντες οἱ χρησιμοποιοιθέντες Σταθμοὶ καλύπτουν πλήρως τὴν 40ετίαν 1901-1940.

Κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς προαναφερθείσης περιόδου τὰ θερινὰ μέγιστα τῶν κηλίδων συνέβησαν κατὰ τὰ ἔτη 1906, 1917, 1928 καὶ 1937, τὰ δὲ ἐλάχιστα κατὰ τὰ ἔτη 1902, 1913, 1923 καὶ 1933.

Κατὰ τὰ ἔτη ταῦτα ὡς καὶ κατὰ τὸ ἀμέσως προηγούμενον καὶ τὸ ἐπόμενον ἐκάστου τούτων ἔτος, ὑπελογίσασαμεν τὰ συνολικὰ ὕψη βροχῆς τοῦ θέρους δι' ἕκαστον Σταθμὸν χωριστά, τὰς ἀποχὰς τῆς μέσης τιμῆς τῶν ὁποίων ἀπὸ τῆς ἀντιστοίχου μέσης τιμῆς τοῦ θερινοῦ ὕψους βροχῆς δίδομεν εἰς τὸν πίνακα I.

Ἐκ τοῦ πίνακος τούτου παρατηροῦμεν ὅτι κατὰ τὰς ἐποχὰς τοῦ μεγίστου τῆς ἡλιακῆς δράσεως αἱ ἀποχαὶ ἦσαν ἀρνητικαὶ εἰς τὰς 4 περιπτώσεις, εἰς 5 ἐκ τῶν χρησιμοποιηθέντων Σταθμῶν, εἰς τὰς τρεῖς περιπτώσεις εἰς 14 Σταθμούς, εἰς τὰς 2 εἰς 15 καὶ εἰς μίαν εἰς ἕνα μόνον Σταθμὸν. Ἐπίσης κατὰ τὰς ἐποχὰς τοῦ ἐλαχίστου τῆς ἡλιακῆς δράσεως αἱ ἀποχαὶ ἦσαν θετικαὶ καὶ εἰς τὰς 4 περιπτώσεις, εἰς 4 Σταθμούς, εἰς τὰς 3 εἰς 14 Σταθμούς, εἰς τὰς 2 εἰς 13 καὶ εἰς τὴν μίαν εἰς 4 Σταθμούς.

Ἄλλὰ καὶ εἰς τὰς περιπτώσεις κατὰ τὰς ὁποίας παρατηροῦνται θετικαὶ ἀποχαὶ κατὰ τὰς ἐποχὰς τοῦ μεγίστου τῆς ἡλιακῆς δράσεως ὡς καὶ ἀρνητικαὶ κατὰ τὰς ἐποχὰς τοῦ ἐλαχίστου, αὗται ἔχουν μικρὰς τιμὰς, ὑπολειπόμεναι κατὰ πολὺ τῶν ἀντιθέτων τῶν ἀποχῶν, ὡς συνάγεται ἐκ τοῦ ἀλγεβρικοῦ ἀθροίσματος τῶν ἀποχῶν, τὸ ὁποῖον εἶναι κατὰ μὲν τὰς περιπτώσεις τοῦ μεγίστου τῶν κηλίδων ἀρνητικὸν εἰς τοὺς 30 Σταθμούς, κατὰ δὲ τὰς περιπτώσεις τοῦ ἐλαχίστου θετικὸν εἰς τοὺς 30 πάλιν ἐκ τῶν 35 Σταθμῶν.

Ἐκτὸς ὅμως τούτου, ἐὰν ἐξετάσωμεν ἐκάστην περίπτωσιν μεγίστου καὶ ἐλαχίστου χωριστά, παρατηροῦμεν ὅτι ἐξαιρέσει τοῦ μεγίστου τοῦ 1906 καὶ τοῦ ἐλαχίστου τοῦ 1923 εἰς τὰς λοιπὰς 6 περιπτώσεις μεγίστου καὶ ἐλαχίστου αἱ ἀρνητικαὶ ἀποχαὶ ὑπερτεροῦν κατὰ τὰς ἐποχὰς τοῦ μεγίστου καὶ αἱ θετικαὶ κατὰ τὰς ἐποχὰς τοῦ ἐλαχίστου, ἰδίως μάλιστα εἰς τὰς περιπτώσεις τῶν ἐτῶν 1917, 1928, 1902 καὶ 1913.

Ἐξ ὅλων τῶν ἀνωτέρω συνάγεται ὅτι κατὰ τὰ μέγιστα τῆς ἡλιακῆς δράσεως σημειοῦται ἐλάττωσις τῶν ὕψων βροχῆς τοῦ θέρους, κατὰ δὲ τὰ ἐλάχιστα αὐξήσις τούτων.

Ἐτι ὅμως σαφέστερον συνάγεται τοῦτο ἐκ τοῦ πίνακος II εἰς τὸν ὁποῖον δίδομεν δι' ἕκαστον Σταθμὸν τὰς διαφορὰς τῶν θερινῶν ὕψων βροχῆς τῶν τριῶν περὶ τὰ μέγιστα τῶν ἡλιακῶν κηλίδων ἐτῶν ἀπὸ τῶν τριῶν περὶ τὰ ἐλάχιστα,

ΠΙΝΑΞ 1

α/α	Σταθμοὶ	Μέγιστα				Ἀθροίσμα ἀπογόνων	Ἐλάχιστα				Ἀθροίσμα ἀπογόνων
		1906	1917	1928	1937		1902	1913	1923	1933	
1	Θεσσαλονίκη	+ 4,2	- 32,9	- 42,0	+ 13,8	- 56,9	+ 30,4	+ 79,5	- 12,3	- 11,5	+ 86,1
2	Κόνιτσα	+ 4,2	- 51,2	- 20,1	- 17,8	- 84,9	+ 26,9	+ 11,8	- 17,4	+ 42,8	+ 64,1
3	Καλαμπάκα	+ 10,9	- 41,3	- 29,4	- 35,3	- 95,1	+ 71,5	+ 46,6	- 19,0	+ 21,7	+ 120,8
4	Ἰωάννινα	+ 1,5	- 10,1	- 40,6	- 39,9	- 89,1	+ 11,9	+ 2,7	+ 8,3	- 33,8	- 10,9
5	Λάρισα	+ 0,1	- 17,0	+ 1,9	- 11,9	- 26,9	+ 38,6	+ 82,2	- 31,4	- 4,5	+ 84,9
6	Κέρκυρα	+ 3,4	- 25,2	- 32,8	+ 2,8	- 51,8	+ 17,2	+ 40,1	- 17,6	+ 11,5	+ 16,8
7	Τρίκαλα	+ 16,2	- 33,5	- 41,3	+ 12,4	- 46,2	+ 58,6	+ 27,5	- 24,2	+ 15,5	+ 77,4
8	Βόλος	+ 6,0	+ 3,6	- 27,3	- 19,7	- 37,4	- 2,6	+ 92,2	- 6,3	- 11,0	+ 72,3
9	Ἄλμυρός	- 16,3	- 1,9	- 33,3	- 17,8	- 69,3	- 2,2	+ 56,8	+ 6,9	- 5,8	+ 55,7
10	Ἄρτα	+ 12,3	- 40,2	- 42,0	+ 1,9	- 68,0	+ 44,2	+ 16,9	- 28,9	+ 32,4	+ 64,6
11	Λαμία	- 19,1	- 33,1	- 48,4	+ 5,1	- 95,5	+ 39,2	- 4,0	- 21,7	+ 24,6	+ 38,1
12	Σκῦρος	+ 5,6	+ 7,0	- 32,9	- 8,4	- 28,7	+ 0,4	+ 50,7	+ 19,7	- 4,6	+ 66,2
13	Ἄργίσιον	+ 26,6	- 45,0	- 52,0	+ 8,0	- 62,4	+ 26,4	- 3,4	- 14,1	+ 2,3	+ 11,2
14	Λιδωρίκιον	+ 3,4	- 27,1	- 10,2	- 9,7	- 43,6	+ 0,1	+ 3,7	+ 1,7	+ 8,7	+ 14,2
15	Χαλκίς	+ 0,6	- 11,1	- 15,6	+ 28,4	+ 2,3	+ 4,5	+ 24,0	+ 5,7	+ 9,3	+ 43,5
16	Μεσολόγγιον	- 5,4	- 17,3	- 19,5	- 11,7	- 53,9	+ 7,3	+ 12,7	- 14,7	+ 12,1	+ 17,4
17	Πάτραι	+ 11,9	- 0,6	- 22,8	- 15,9	- 27,4	+ 15,3	+ 7,2	- 9,2	+ 15,8	+ 29,1
18	Ἀργοστόλιον	+ 3,9	- 21,0	- 19,5	- 9,6	- 46,2	- 1,7	+ 16,8	+ 8,9	- 4,4	+ 19,7
19	Ἀθήναι	+ 31,7	- 16,7	- 20,3	+ 13,1	+ 7,8	+ 25,5	+ 16,1	- 1,8	- 2,2	+ 37,6
20	Ἄνδρος	+ 8,7	- 9,5	- 7,7	- 5,2	- 13,7	+ 8,9	+ 10,6	+ 21,5	+ 0,9	+ 41,9
21	Ζάκυνθος	- 17,0	- 29,1	- 19,3	- 12,7	- 78,1	- 14,7	+ 11,1	+ 13,1	+ 32,5	+ 42,0
22	Ναύπλιον	+ 0,7	- 9,4	- 22,3	- 21,5	- 52,5	+ 3,6	+ 23,6	+ 18,4	- 1,9	+ 43,7
23	Τρίπολις	+ 2,0	- 19,5	- 30,8	+ 13,3	- 35,0	+ 13,8	- 5,8	- 11,9	- 3,4	- 7,3
24	Σῦρος	+ 13,7	- 1,0	- 8,6	- 2,3	+ 1,8	+ 0,8	+ 25,0	- 5,4	+ 3,1	+ 23,5
25	Κυπαρισσία	+ 4,2	- 12,8	- 12,6	+ 0,6	- 20,6	- 3,7	+ 24,3	+ 5,9	+ 9,8	+ 36,3
26	Νάξος	- 5,7	- 6,2	- 6,6	+ 1,5	- 4,6	+ 0,2	+ 3,4	- 5,8	+ 0,9	- 1,3
27	Σπάρτη	+ 35,1	+ 27,4	- 30,9	- 12,6	- 35,8	+ 8,4	- 14,5	- 16,6	+ 14,3	- 8,4
28	Καλάμαι	- 10,9	- 14,0	- 25,6	+ 3,7	- 46,8	+ 0,5	+ 3,7	+ 4,2	+ 24,9	+ 33,3
29	Θήρα	- 0,7	- 0,6	- 2,4	- 1,2	- 4,9	- 1,9	+ 2,9	+ 3,9	- 1,9	+ 3,0
30	Κύθηρα	+ 9,1	- 0,8	- 8,9	+ 3,9	+ 4,9	- 1,6	+ 10,1	- 8,7	+ 12,7	+ 12,5
31	Χανιά	+ 3,8	+ 4,3	- 6,1	+ 12,6	+ 6,0	- 0,6	+ 8,3	- 1,5	- 5,3	+ 0,9
32	Ἡράκλειον	- 2,7	- 4,3	- 4,4	- 4,0	- 15,4	- 3,6	+ 7,4	+ 7,8	- 2,3	+ 9,3
33	Ἀνώγεια	- 1,9	- 12,5	- 17,2	+ 7,3	- 24,3	- 2,6	+ 26,7	+ 2,4	- 9,1	+ 17,4
34	Σητεία	- 2,3	- 6,0	- 5,9	+ 0,7	- 13,5	- 4,0	+ 11,7	- 3,7	- 5,7	- 1,7
32	Ἀλιάρτος	+ 17,8	- 18,9	- 49,8	+ 4,3	- 46,6	- 39,9	+ 11,9	+ 14,5	- 3,3	+ 63,0

Π Ι Ν Α Ξ Ι Ι

Αὑξ. ἀριθ.	Σ τ α θ μ ο ἰ	I	II	III	IV
1	Θεσσαλονίκη..	— 78,6	— 337,0	— 89,1	+ 76,0
2	Κόνιτσα	— 68,1	— 189,0	— 8,1	— 181,8
3	Καλαμπάκα	— 181,9	— 263,6	— 31,3	— 171,2
4	Ἰωάννινα	— 31,4	— 38,4	— 146,6	— 18,3
5	Λάρισα	— 115,6	— 297,7	+ 100,0	— 22,4
6	Κέρκυρα	+ 61,9	— 195,8	— 45,5	— 26,0
7	Τρίκαλα	— 127,0	— 183,1	— 51,5	— 9,2
8	Βόλος	+ 25,8	— 265,9	— 63,2	— 26,0
9	Ἄλμυρός	— 42,3	— 176,1	— 120,6	— 35,9
10	Ἄρτα	— 95,9	— 171,2	— 39,4	— 91,6
11	Λαμία	— 175,0	— 87,3	— 80,3	— 58,6
12	Σκῦρος..	+ 15,7	— 130,9	— 157,6	— 11,5
13	Ἄργίσιον	+ 0,7	— 124,6	— 113,9	+ 17,0
14	Λιδωρίκιον	+ 10,4	— 92,3	— 35,8	— 55,1
15	Χαλκίς..	— 11,6	— 105,3	— 63,8	+ 57,5
16	Μεσολόγγιον..	— 38,0	— 89,9	— 14,4	— 71,4
17	Πάτραι..	— 10,4	— 23,4	— 40,9	— 95,1
18	Ἀργοστόλιον	+ 16,7	— 113,7	— 85,2	— 15,6
19	Ἀθῆναι	+ 18,6	— 98,6	— 55,7	+ 46,1
20	Ἄνδρος	— 0,5	— 60,2	— 87,5	— 18,3
21	Ζάκυνθος..	— 6,7	— 120,4	— 97,0	— 135,5
22	Ναύπλιον	— 8,7	— 99,1	— 122,2	— 58,8
23	Τρίπολις	— 35,3	— 41,0	— 56,6	+ 50,2
24	Σῦρος	+ 38,7	— 78,0	— 9,6	— 16,0
25	Κυπαρισσία	+ 23,7	— 111,4	— 55,5	— 27,6
26	Νάξος	— 17,6	+ 8,5	— 2,5	+ 2,0
27	Σπάρτη	+ 80,0	— 38,7	— 42,9	— 80,9
28	Καλάμαι	— 34,1	— 53,2	— 89,2	— 63,7
29	Θήρα	+ 3,6	— 10,5	— 19,0	+ 2,3
30	Κύθηρα	+ 32,0	— 27,8	— 0,6	— 26,5
31	Χανιά	+ 13,1	— 37,9	— 13,9	+ 53,8
32	Ἡράκλειον	+ 2,7	— 35,5	— 36,6	— 5,0
33	Ἀνώγεια	+ 2,2	— 117,5	— 58,8	+ 49,3
34	Σητεία	+ 5,1	— 53,1	— 6,4	+ 19,0
35	Ἄλιάρτος	— 66,5	— 92,2	— 192,9	+ 22,7

Πράγματι εἰς τοὺς 13 ἐκ τῶν 35 Σταθμῶν αἱ διαφοραὶ αὗται εἶναι ἀρνη-
 τικαί, ἤτοι ἀντίθετοι τῶν διαφορῶν τοῦ ἀριθμοῦ τῶν ἡλιακῶν κηλίδων, καὶ εἰς τὰς 4
 περιπτώσεις, εἰς τοὺς 15 εἰς τὰς τρεῖς περιπτώσεις καὶ εἰς τοὺς ὑπολοίπους ἑπτὰ
 εἰς τὰς δύο.

Ἐὰν δὲ ἐξετάσωμεν ἐκάστην περίπτωσιν χωριστὰ παρατηροῦμεν ὅτι εἰς τὴν
 I, ἐκ τῶν 35 Σταθμῶν οἱ 19 παρουσιάζουν σημεῖον ἀντίθετον τῆς διαφορᾶς τῶν
 ἀντιστοίχων ἀριθμῶν τῶν ἡλιακῶν κηλίδων, εἰς τὴν II καὶ III οἱ 34, δηλαδὴ σχεδὸν
 ἡ ὁλότης τῶν Σταθμῶν καὶ εἰς τὴν IV 24.

Ἐπίσης ἐὰν ἐπεκτείνωμεν τὴν ἔρευναν ταύτην καὶ εἰς τὰς ἡμέρας βροχῆς,
 παρατηροῦμεν ὅτι εἰς τὴν πλειονότητα τῶν Σταθμῶν, οἵτινες διαθέτουν μακρὰς καὶ
 συνεχεῖς παρατηρήσεις ἡμερῶν βροχῆς, αἱ διαφοραὶ τοῦ ἀριθμοῦ τῶν ἡμερῶν βροχῆς
 θέρους τῶν τριῶν περὶ τὰ μέγιστα ἐκ τῶν τριῶν περὶ τὰ ἐλάχιστα τῆς ἡλιακῆς δρά-
 σεως ἐτῶν εἶναι ἀντίθετοι τῶν διαφορῶν τοῦ ἀριθμοῦ τῶν ἡλιακῶν κηλίδων.

Τὸ γενικὸν ἐπομένως συμπέρασμα τῆς μελέτης ἡμῶν ταύτης εἶναι ὅτι ἡ διὰ
 τὰς Ἀθήνας τὸ πρῶτον διαπιστωθεῖσα ὑφ' ἡμῶν ἀντίθετος πορεία τῶν θερινῶν βρο-
 χῶν πρὸς τὴν τοῦ ἀριθμοῦ τῶν ἡλιακῶν κηλίδων, ἐπεκτείνεται ἐφ' ὅλοκλήρου σχεδὸν
 τῆς Ἑλλάδος καὶ ὅτι εἰς τὴν πλειονότητα τῶν περιοχῶν αὐτῆς ἐμφανίζεται πολὺ
 σαφεστέρα ἢ ἐν Ἀθήναις.

Τέλος παρατηροῦμεν ὅτι θὰ ἔδει ἐκ παραλλήλου νὰ ἐξετασθῇ καὶ ἡ ἐπίδρασις
 τῶν ἡλιακῶν κηλίδων ἐπὶ τῶν καταιγίδων τοῦ θέρους δι' ὅλους τοὺς Σταθμοὺς τῆς
 Ἑλλάδος, ἵνα διαπιστωθῇ, ἐὰν ἡ πορεία αὐτῶν ᾖτο ἀντίθετος τῆς ἡλιακῆς δράσεως,
 ὁπότε θὰ ἐξηγεῖτο ἐπαρκῶς καὶ ἡ παρατηρηθεῖσα τοιαύτη τῶν ὑψῶν βροχῆς. Δυστυ-
 χῶς τοῦτο δὲν εἶναι δυνατὸν ἐλλείψει συστηματικῶν καὶ συνεχῶν παρατηρήσεων τῶν
 ἡμερῶν καταιγίδος εἰς τὴν πλειονότητα τῶν μετεωρολογικῶν Σταθμῶν τῆς Ἑλλάδος.

ΑΝΑΣΤ. Α. ΧΡΗΣΤΟΜΑΝΟΥ.—*Ἡλεκτροδυναμικαὶ τάσεις ὑγρῶν ὡς αἰτιολογία τῆς
 περιοδικῆς ρυθμικῆς κατακρημνίσεως**.

* Θὰ δημοσιευθῇ κατωτέρω.

ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΤΗΣ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ ΑΘΗΝΩΝ

ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΤΗΣ 13^{ΗΣ} ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ 1949

ΠΡΟΕΔΡΙΑ ΙΩΑΝΝΟΥ ΠΟΛΙΤΟΥ

ΠΡΑΞΕΙΣ ΚΑΙ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ

ΚΥΡΩΣΙΣ ΕΚΛΟΓΗΣ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΩΝ

Ὁ Πρόεδρος ἀνακοινοῖ τὰ Β. Διατάγματα διὰ τῶν ὁποίων ἐκυρώθησαν αἱ ἐκλογαὶ τῶν ἀκαδημαϊκῶν κ. Κ. Ἰσαακίδη καὶ Π. Μαθιοπούλου, οἱ ὅποιοι κληθέντες παρ' αὐτοῦ κατέλαβον τὰς θέσεις αὐτῶν μεταξὺ τῶν μελῶν τῆς Ἀκαδημίας.

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΙΣ ΘΑΝΑΤΩΝ

Ὁ Πρόεδρος ἀνακοινοῖ τὸν θάνατον τοῦ Μ. Ἀρχιεπισκόπου Ἀθηνῶν **Χρυσάνθου**, τακτικοῦ μέλους τῆς Ἀκαδημίας, ἐπισυμβάντα τῇ 28ῃ Ὀκτωβρίου 1949.

Ὁ Πρόεδρος ἐν συνεχείᾳ ἀνακοινοῖ ὅτι τῇ 9ῃ Ἰουλίου 1949 ἀπεβίωσεν ὁ ξένος Ἑταῖρος τῆς Ἀκαδημίας **Πέτρος Ζουγκέ** καὶ ἔξαίρει ἐν συντόμῳ τὴν ἐπιστημονικὴν δρᾶσιν καὶ τὰ φιλελληνικὰ αὐτοῦ αἰσθήματα.

Ὁ Πρόεδρος ἀνακοινοῖ ἐπίσης ὅτι κατὰ τὴν 20ῃν Σεπτεμβρίου 1949 ἀπεβίωσεν ὁ **Γεώργιος Στεφανόπουλος**, Ἀντεπιστέλλον Μέλος τῆς Ἀκαδημίας.

ΚΑΤΑΘΕΣΙΣ ΚΛΕΙΣΤΩΝ ΦΑΚΕΛΩΝ

Ἐγένετο δεκτὴ ἡ κατάθεσις κλειστῶν φακέλων, κατόπιν αἰτήσεων αὐτῶν, ὑπὸ τῶν κ. **Ν. Β. Ρούτσου**, **Σπ. Κουρουπού** καὶ **Γ. Μ. Πετροπούλου**.

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΙΣ ΜΕΛΟΥΣ

ΜΕΤΑΛΛΟΥΡΓΙΑ.— Ἡ ἐμφάνισις καὶ ἡ μεταλλουργία τοῦ σιδήρου εἰς τὴν ἀρχαίαν Ἑλλάδα καὶ ὁ περὶ Ἡρακλέους Μῦθος, ὑπὸ **Κ. Δ. Ζέγγελη**.

Κάθε πρωτόγονος λαὸς δημιουργεῖ τοὺς Θεοὺς του, θεοποιεῖ τοὺς ἥρωάς του.

Ἡ ἔλλειψις τῆς γραφῆς κατὰ τοὺς προϊστορικοὺς χρόνους ἀνεπληροῦτο ἀπὸ τὴν φαντασίαν τῶν ποιητῶν, οἱ ὅποιοι, ὅπως ὁ Ἡσίοδος, ἔπλασαν τοὺς Θεοὺς τῆς πατρίδος των καθὼς καὶ ἰσοθέους ἥρωας.

Ἐκ τούτων οἱ μῦθοι τοὺς ὁποίους ἔπλασαν ἀποτελοῦν ἀθάνατα ποιήματα ὅπου βραβεύεται ἡ ἀρετὴ καὶ θεοποιεῖται ἡ ἀνδρεία. Ὅλοι οἱ ἀρχέγονοι λαοὶ ἔπλασαν τοὺς μύθους τῶν, ἀλλ' οἱ ἥρωες τῶν Ἑλλήνων δὲν εἶναι ἄγριοι, οὔτε διαπράττουν τερατουργήματα, διὰ τοῦτο τὸ θέλημα αὐτῶν διετηρήθη ἀκόμη μέχρι τῶν ἡμερῶν μας.

Οἱ ὠραιότεροι καὶ μεγαλειωδέστεροι τῶν ἀρχαιοτέρων ἐλληνικῶν μύθων, οἱ ὁποῖοι διὰ τὴν ποίησιν, ἢ ὁποῖα τοὺς στεφανώνει, καὶ τὴν αἰσθητικὴν ἐντύπωσιν παρέμειναν ζωντανοὶ ἕως σήμερον ὄχι μόνον εἰς τὴν Ἑλλάδα ἀλλὰ καὶ εἰς ὅλους τοὺς ἀληθῶς πολιτισμένους λαοὺς, εἶναι οἱ μῦθοι περὶ τοῦ Ἡρακλέους, τοῦ Θησέως καὶ τῶν Ἀργοναυτῶν.

Εἰς τοὺς μύθους αὐτούς, προϊόντα ὑγιοῦς φαντασίας, πολλοὶ διέβλεψαν ἀλλαγῆς ἱστορικῶν γεγονότων, τὰ ὁποῖα εἶχον ἐξαιρετικὴν σημασίαν διὰ τὴν ἱστορίαν τῶν λαῶν οἱ ὁποῖοι τοὺς ἔπλασαν.

Οὕτως ὁ μῦθος τῆς Ἀργοναυτικῆς ἐκστρατείας ἐπλάσθη πρὸς ἐξύμνησιν τῶν πρώτων Ἑλλήνων θαλασσοπόρων, οἱ ὁποῖοι μὲ ἓνα ἐλαφρὸν πλοιάριον, ὅπερ ἠδύνατο νὰ μεταφέρουν ἐπὶ τῶν ὤμων πέντε ἕως δέκα ἄνδρες, ἐτόλμησαν νὰ διέλθουν τὸν Ἑλλήσποντον καὶ φθάσουν εἰς τὴν Κολχίδα, τὸν τόπον τοῦ χρυσοῦ, μᾶς ἐνθυμίζει τὰς ἀναλόγους τολμηρὰς ἐπιχειρήσεις τοῦ Κολόμβου καὶ τῶν ἄλλων μεγάλων θαλασσοπόρων, αἱ ὁποῖαι ἔγιναν πρὸ πάντων δι' ἀναλόγους ἐμπορικὰς ἐπιχειρήσεις.

Τὸ περίφημον χρυσοῦν δέρας, διὰ τὴν ἀπόκτησιν τοῦ ὁποίου ἐγένεν ἡ τολμηρὰ αὐτὴ ἐπιχείρησις ὑπὸ τοῦ Ἰάσονος, δὲν εἶναι διόλου ἄσχετον πρὸς τὴν τέχνην τῆς ἐξαγωγῆς τοῦ χρυσοῦ ἐκ τῶν χρυσοφόρων πηγῶν παντὸς εἶδους, ἀλλ' εἶναι σύμβολον τῆς διὰ πλύσεως ἐξαγωγῆς τοῦ χρυσοῦ ἐκ τῶν χρυσοφόρων πηγῶν. Κατὰ τὸν Ἀγρικὸλαν κατὰ τὴν πλύσιν χρυσοφόρων ἄμμων ἐχρησιμοποιοῦντο δέρματα προβάτων.

Ὁ Ἀπικανὸς ἐπίσης, γερμανὸς διαπρεπὴς ἀστρονόμος καὶ μαθηματικὸς, ἀκμάσας κατὰ τὸν 15^{ον} αἰῶνα, διηγεῖται ὅτι οἱ γείτονες τῶν παρὰ τὴν Κολχίδα ποταμῶν, ἐν οἷς καὶ ὁ χρυσορροῶς Πακτωλὸς, ἔθετον πυκνομάλλους δορὰς προβάτων εἰς τὰ ὕδατα αὐτῶν, εἰς τὰς ὁποίας προσεκολλῶντο τὰ ψυχία τοῦ περιεχομένου χρυσοῦ.

Ἀσφαλῶς καὶ ὁ μῦθος τοῦ Ἡρακλέους, ὅστις ἐπετέλεσε μεγάλα δυναμικὰ ἔργα, ἐφόνευσε ἄγρια θηρία, κατενίκησε τοὺς Κενταύρους καὶ τὰς Ἀμαζόνιας, ἔργα μὴ δυνάμενα νὰ ἐπιτελεσθῶν μὲ ὅπλα ἀπὸ ξύλα ἢ κόκκαλα, τὸ μόνον ὕλικόν τὸ ὁποῖον πρὸς τὸν σκοπὸν αὐτὸν ἠδύνατο νὰ χρησιμοποιοῦν πρὸ τῆς χρησιμοποίησεως τῶν μετάλλων, κατὰ τὴν γνώμην ἡμῶν ἀλληγορεῖ τὴν πρώτην ἐμφάνισιν τοῦ σιδήρου εἰς τὴν Ἑλλάδα καὶ τὴν χρησιμοποίησιν αὐτοῦ δι' ἐργαλεῖα καὶ ὅπλα.

Πρὸς ὑποστήριξιν οὐχ' ἤττον τῆς γνώμης ἡμῶν ταύτης ἀνάγκη νὰ ἀνεύρωμεν ἐκ τῶν πηγῶν τὴν ἐποχὴν καθ' ἣν ἐνεφανίσθη καὶ ἐχρησιμοποιήθη ὁ σίδηρος εἰς τὴν ἀρχαίαν Ἑλλάδα καὶ εἰσήχθη ἢ χρησιμοποιήσῃς αὐτοῦ διὰ κατασκευῆν ὀπλων καὶ ἐργαλείων.

Τινὲς ἠθέλησαν νὰ ἰσχυρισθοῦν ὅτι ὁ Ἡρακλῆς ἀλληγορεῖ τὸν ἥλιον, ὁ ὁποῖος ἐξήρανε τὰ ἔλη τῆς Λέρνης ἢ καὶ ἐκαθάρισε τὸν κοπροσωρὸν ὁ ὁποῖος εἶχε σχηματισθῆ εἰς τὰ ἐκτεταμένα χωράφια τοῦ Αὐγείου εἰς τὴν Ἡλιδα.

Αὐτὴ ἡ ἐρμηνεῖα οὐδόλως εὐσταθεῖ· ἐκτὸς τοῦ ὅτι, ἂν ὁ ἥλιος μόνος ἦτο ἀρκετὸς διὰ νὰ ξηρανθοῦν τὰ ἔλη τῆς, τὰ ἔλη δὲν θὰ ἐσχηματίζοντο κἄν, οὔτε θὰ ἦτο ἱκανὸς ὁ ἥλιος νὰ φονεύῃ ἄγρια θηρία καὶ νὰ τρέπη εἰς φυγὴν τοὺς Κενταύρους καὶ τὰς Ἀμαζόνας—ἐκτὸς λέγω τούτων—δὲν συμφωνεῖ καὶ μὲ τὸν μῦθον περὶ τῆς Λερναίας ὕδρας.

Κατὰ τὸν μῦθον εἶχεν αὕτη ἐννέα κεφαλὰς καὶ ὅταν ὁ Ἡρακλῆς ἀπέκοπτε τὴν μίαν ἀνεφύοντο δύο . . .

Ὁ Ἡσίοδος ὁμιλῶν περὶ τοῦ ἄθλου τούτου περιγράφει ὡς ἐξῆς τὸ τοπίον τῆς Λέρνης. Τοῦτο εὐρίσκετο παρὰ τὸ Πόντιον ὄρος, λέγει, καὶ ἀπετέλει στενόν τι, ὅπερ τὸ δαμιλῶς ποτίζον τὴν χώραν ὕδωρ ἀναστελέεται, οὕτως ὥστε ὁ τόπος ἐλώδης ἀπομένει. Αἱ πολλὰ κεφαλὰὶ αἰνίττονται τοὺς διαφόρους ρύακας διὰ τῶν ὁποίων ἐτροφοδοτεῖτο τὸ ἔλος.

Προφανῶς ὁ Ἡρακλῆς-σίδηρος, κάτοχος καταλλήλων σιδηρῶν ἐργαλείων, συνήνωσε τὰ διάφορα ρυάκια εἰς ποταμίσκον καὶ παρωχέτευσε ταῦτα εἰς τὴν θάλασσαν. Κατ' ἀνάλογον τρόπον ἐπετεύχθη καὶ ὁ καθαρισμὸς τῆς ἀπεράντου κόπρου τοῦ Αὐγείου διὰ παροχετεύσεως τῶν ὑδάτων τῶν δύο παραρεόντων ποταμῶν, τοῦ Ἀλφειοῦ καὶ τοῦ Πηγειοῦ.

Κατὰ τοὺς ἀρχαιοτάτους ἐκείνους χρόνους ὁ σίδηρος εἰσήγετο ἐκ τῆς ἀνατολῆς, κυρίως ἐκ Φοινίκης, τοῦ μεγάλου ἐμπορικοῦ σταθμοῦ τῆς ἀρχαιότητος. Ἀπὸ Αἰγυπτιακὰς ἐπιγραφὰς καὶ μνημεῖα γνωρίζομεν ὅτι ἡ χρῆσις τοῦ σιδήρου ἦτο ἐκεῖ γνωστὴ ἤδη εἰς τοὺς πρώτους βασιλεῖς τῆς τετάρτης δυναστείας, ἦτοι πρὸ 5 περίπου χιλιετηρίδων. Κατὰ τὴν Ὀμηρικὴν ἐποχὴν ἦτο σπανιώτατος ἐν Ἑλλάδι.

Εἰς τὴν Ὀδύσειαν ἀναφέρεται ὅτι εἰς τὸ δῶμα τοῦ Ὀδυσσεῶς ἐφυλάσσοντο τὰ κειμήλια τοῦ ἄνακτος, « χαλκὸς τε χρυσὸς τε καὶ πολυτιμώτατος σίδηρος ». Καὶ εἰς τὴν Ἰλιάδα ἀναφέρεται ὅτι ὁ Ἀχιλλεύς, εἰς τοὺς ἀγῶνας, τοὺς γενομένους πρὸς τιμὴν τοῦ Πατρόκλου, ἔταξε παρὰ τὰ ἄλλα πλουσιώτατα βραβεῖα, χρυσᾶ ἢ ἀργυρᾶ, καὶ δίσκον ἐκ σιδήρου· ἐκ τούτου καταφαίνεται ὅτι ὁ σίδηρος ἐλογιζέτο μεταξὺ τῶν σπανιωτέρων μετάλλων.

Συχνότερα ἀπὸ τὸν Ὀμηρον ὁμιλεῖ ὁ Ἡσίοδος περὶ σιδήρου, καὶ χάλυβος, τὸν ὁποῖον ἀποκαλεῖ ἀδάμαντα—ὁ Ὀμηρος καλεῖ τὸν χάλυβα πολὶὸν ἢ κύανον—. Πρὸς ὑποστήριξιν τοῦ συνδέσμου τοῦ σιδήρου πρὸς τὸ πρόσωπον τοῦ Ἡρακλέους προσθέτομεν ὅτι ὁ Ἡσίοδος μνημονεύει ἰδιαιτέρως ὅτι τὸ ξίφος τοῦ Ἡρακλέους ἦτο σιδηροῦν καὶ τὸ ἐκρέμα ἐκ τῶν ὤμων.

Ἐπιπροσθέτως ἀναφέρομεν ὅτι ἐνῶ τότε τοὺς μεταλλικούς ἀνδριάντας κατεσκεύαζεν ἐκ χαλκοῦ, ἀναφέρεται ὅτι ὁ Ἄλκιων, εἷς τῶν ὀλίγων καλλιτεχνῶν τῆς Μυκηναϊκῆς ἐποχῆς, τὸν ὁποῖον μνημονεύει ὁ Πλίνιος, κατεσκεύασε τὸν ἀνδριάντα τοῦ Ἡρακλέους ἀπὸ σίδηρον.

Ἡ ἀξία τοῦ σιδήρου κατὰ τοὺς προϊστορικούς ἐκείνους χρόνους ἦτο μεγίστη.

Τὸ μανθάνομεν ἀπὸ τὸν Πλούταρχον, ὅστις κατὰ τὴν περιγραφὴν τῆς πυραμίδος τοῦ Χέοπος ἀναφέρει, ὅτι κατὰ τὴν κατασκευὴν αὐτῆς, μόνον διὰ ραπανάκια, κορομύδια καὶ σκόρδα, τῆς τροφῆς ἢ ὁποῖα ἀπετέλει τὸ menu τῶν ἐργατῶν - δούλων - ἐξωδεύθησαν 1600 ἀργυρᾶ τάλαντα (περίπου 10 ἑκατομ. χρυσῶν δραχμῶν) καὶ ἐπιλέγει! Πόσα περισσότερα θὰ ἐξωδεύθησαν διὰ τὸν σίδηρον τῶν ἐργαλείων, τὰ ὁποῖα ἐχρησιμοποιήθησαν. Ὁ σίδηρος ἤρχετο εἰς τὴν Ἑλλάδα κατ' ἀρχάς, ὡς εἴπομεν, κυρίως ἐκ Φοινίκης, ἐξ ἧς προήρχοντο καὶ οἱ τεχνῖται φημιζόμενοι ὡς μεταλλουργοί. Ὑπὸ τοῦ Διοδώρου φέρονται ὡς ἀνακαλύψαντες τὸν σίδηρον καὶ τὴν κατεργασίαν αὐτοῦ οἱ Δάκτυλοι, κατοικοῦντες εἰς τὸ ὁμώνυμον ὄρος τῆς Μ. Ἀσίας, οὐχὶ πολὺ μακρὰν τῆς Τροίας.

Τὴν ἐξαγωγήν τοῦ σιδήρου ἐκ τῶν σιδηρούχων ὄρυκτῶν ἤσκουν εἰς λάκκους διὰ καύσεως ξύλων ἢ ξυλανθράκων, ἀναζωπυροῦντες τὸ πῦρ διὰ φυσῶν — φουσερῶν — τὰς ὁποίας μνημονεύει καὶ ὁ Ὅμηρος μεταξὺ τῶν ἐργαλείων τοῦ Ἡφαίστου.

Ἄλλὰ πῶς ἤναπτον τὸ πῦρ, ἀφοῦ δὲν εἶχαν οὔτε πυρεῖα οὔτε ἀναπτῆρας; Αὐτὸ μᾶς τὸ διηγεῖται ὁ μεγαλειωδέστερος τῶν ἐφευρετῶν, ὁ Προμηθεύς. Καθὼς γράφει ὁ Ἡσίοδος εἰς τὴν «Θεογονίαν» τὸ ἔφερε κρυμμένον ἐντὸς τοῦ κοίλου ράβδου.

Τὴν μέθοδον αὐτὴν τῆς παραγωγῆς πυρὸς διὰ συνεχοῦς τριβῆς ξυλίνης ράβδου, ὡς ἐμβόλου, ἐντὸς τοῦ κοίλου εὐφλέκτου ξύλου ἐχρησιμοποιοῦν ἀπὸ αἰῶνων ἄγριαι φυλαὶ τῆς Ἀσίας καὶ σήμερον ἀκόμη, ὡς ἀνέγνωσα, τὴν χρησιμοποιοῦν εἰς τὴν Ἰάβαν καὶ τὴν Ἀνατολικὴν Ἀσίαν διὰ ράβδων ἐξ Ἰνδικοῦ καλάμου (Bambou), αἱ ὁποῖαι εὐκόλως φλογίζονται. Εἶναι πρόχειρος καὶ ἀσφαλῆς ἡ συσκευὴ καὶ δὲν ὑπόκειται εἰς τὰς ἰδιοτροπίας τῶν σημερινῶν μας ἀναπτῆρων.

Ἀργότερον ὁ σίδηρος κατὰ τοὺς ἱστορικούς χρόνους ἤρχετο εἰς τὴν Ἑλλάδα κυρίως ἐξ Ἀλύβης ἐξ οὗ καὶ τὸ ὄνομα χάλυψ. Τὸ βεβαιώνει πλὴν ἄλλων καὶ ὁ Αἰσχύλος. Ὁ χυτοσίδηρος (τὸ μαντέμι) ἦτο ἄγνωστος εἰς τὴν ἀρχαίαν Ἑλλάδα.

Βαθμηδὸν οὐχ ἤττον ἢ μεταλλουργία τοῦ σιδήρου ἀνεπτύσσετο εἰς τὰς ἑλληνικὰς χώρας, αἱ ὁποῖαι εἶχον πλούσια σιδηρομεταλλεύματα.

Ὡς τοιαύτη ἀναφέρεται ἡ Κύπρος ἰδιαιτέρως. Ἡ Κύπρος, ἦτο γνωστὴ κυρίως διὰ τὸν χαλκὸν τῆς, ἐξ οὗ καὶ τὸ λατινικὸν ὄνομα τοῦ χαλκοῦ Cuprum καὶ τὸ γερ-

μανικὸν Kupfer. Ὁ μέγας Ἀλέξανδρος φέρεται ἔχων πολύτιμον ξίφος ἐκ χάλυβος δωρηθὲν εἰς αὐτὸν ἀπὸ τὸν βασιλέα τοῦ Κυτίου τῆς Κύπρου.

Ὁ Ἡσίοδος ὁμιλεῖ ἰδιαιτέρως διὰ τὸν σίδηρον, δηλαδὴ τὸν χάλυβα, τὸν ὀνομάζει ἀδάμαντα, — ὁ Ὅμηρος τὸν καλεῖ κύανον — καὶ διηγεῖται, ὁ Ἡσίοδος ὅτι τὸ ξίφος τοῦ Ἡρακλέους ἦτο σιδηροῦν καὶ τὸ ἐκρέμα ἀπὸ τοῦς ὤμους.

Πῶς διενηργεῖτο ἡ μεταλλουργικὴ ἐξαγωγή τοῦ σιδήρου ἐκ τῶν σιδηρούχων μεταλλευμάτων, περιγράφει ὁ Ἀριστοτέλης εἰς τὰ Μετεωρολογικὰ (Βιβλίον IV C. 6, 9 καὶ C. 11, 12). Ὁ σίδηρος, γράφει, κατὰ τὴν πύρωσιν καθίσταται διαρκῶς μαλακώτερος, ἕως ὅτου τήκεται καὶ κατόπιν πάλιν, μετὰ τὸ πέρασ τῆς θερμάνσεως, πήγνυται καὶ κατ' αὐτὸν τὸν τρόπον λαμβάνεται ὁ χάλυψ. Ἡ ἐργασία αὐτὴ ἐπαναλαμβάνεται διὰ τὴν καταστῆ καθαρώτερος ὁ χάλυψ. Δὲν πρέπει τὴν ἐπαναλαμβάνεται, λέγει, ἡ ἐργασία αὕτη συχνά, διότι ἐλαττοῦται οὕτω κατὰ ποσὸν ἢ ἀπόδοσις· ἄλλως τε, προσθέτει, καὶ ἡ ποιότης του εἶναι καλυτέρα ὅταν εἶναι ὀλιγώτερον καθαρός.

Ἀμφότεραι αὐταὶ αἱ παρατηρήσεις εἶναι τεχνικῶς ὀρθαί.

Ἡ μέθοδος αὕτη δὲν εἶναι διάφορος πολὺ τῆς πρὸ δύο ἑκατονταετηρίδων μεθόδου παραγωγῆς τοῦ χάλυβος εἰς χαμηλὰς ἐστίας, τῆς καταλανικῆς καλουμένης ἢ ὁποία ἐκράτησεν ἐπὶ ἀρκετοὺς αἰῶνας, μέχρις, οὗ μετὰ τὴν ἀνακάλυψιν ἰδίως τῶν ὀρυκτῶν ἀνθράκων εἰς τὴν Ἀγγλίαν καὶ ἀλλαχοῦ, ὅτε αἱ χαμηλαὶ ἐστίαὶ ὑψώνονται βαθμηδόν, καθίστανται ὑψικάμινοι τριάκοντα μέτρων καὶ πλέον, διὰ τῶν ὁποίων ἡ παραγωγή τοῦ χάλυβος ἔφθασε τὰ ἑκατὸν ἑκατομμύρια τόνων κατ' ἔτος ἐξ ὧν τὸ ἡμισυ συνεισφέρει μόνῃ ἡ Ἀμερικὴ. Οὕτως ἡ ἀξία τοῦ παραγομένου σήμερον χάλυβος εἶναι ἀνωτέρα τῆς ἀξίας ὄλων τῶν ἄλλων μετάλλων, τὰ ὁποῖα ἔρχονται εἰς τὸ ἐμπόριον κατ' ἔτος.

Ὅπως ἐξαιρετικῶς ἐνδιαφέροντα εἶναι ὅσα γράφει περὶ τῆς μεταλλουργίας τοῦ σιδήρου ἐν Ἑλλάδι ὁ Θεόφραστος εἰς τὴν « περὶ λίθων » συγγραφὴν του (12 - 17). Ἐξ αὐτῶν προκύπτει ὅτι οἱ Ἕλληνες ἐγνώριζον καὶ ἐχρησιμοποιοῦν πλὴν τῶν ξυλάνθρακων καὶ τοῦς ὀρυκτοὺς ἀνθράκας, τοῦς ὁποίους ὁ Θεόφραστος ὀνομάζει λιθάνθρακας.

Λιθάνθρακας καλοῦμεν ἡμεῖς τοὺς πλουσίους εἰς ἀνθρακὰ ὀρυκτοὺς ἀνθράκας, οἱ ὁποῖοι ἀνευρίσκονται εἰς στρώματα τῆς λιθάνθρακοφόρου περιόδου. Ὁ λαὸς τοὺς καλεῖ κοινῶς ἀγγλικὸ κάρβουνο.

Λιθάνθρακων στερεῖται τελείως σχεδὸν ἡ Ἑλλάς. Ἐκεῖνοι τοὺς ὁποίους ὁ Θεόφραστος καλεῖ λιθάνθρακας εἶναι προφανῶς λιγνίται, οἵτινες ὡς γνωστὸν ὑπάρχουν εἰς πολλὰ μέρη τῆς Ἑλλάδος. Ὡς ἀναφέρει ὁ Θεόφραστος, τοὺς λιθάνθρακας (λιγνίτας) πρὸ τῆς κατεργασίας αὐτῶν μετὰ τῶν σιδηρομεταλλευμάτων τοὺς ἐπύρουν, διὰ τὴν

έντεινουν τὴν θερμικὴν τῶν ἐνέργειαν καὶ καταστοῦν οὕτω καταλληλότεροι διὰ τὴν καμινείαν. Μὲ ἄλλους λόγους τοὺς μετέβαλλον εἰς εἶδος τι κώκ.

Μετὰ τοὺς ἡρωϊκοὺς χρόνους ἡ μεταλλουργία τοῦ σιδήρου καὶ ἡ κατασκευὴ ἐργαλείων γεωργικῶν καὶ ἄλλων, καθὼς καὶ ὄπλων, εὐρίσκεται διαδεδομένη καθ' ὅλην τὴν Ἑλλάδα.

Ὁ Λυκοῦργος εἰσάγει σιδηρὰ νομίσματα εἰς τὴν Σπάρτην, ἡ ὁποία, ὅπως μνημονεύει καὶ ὁ Ξενοφῶν, ὑπῆρξεν ἀγορὰ σιδηρῶν ἐργαλείων. Ὁ πατὴρ τοῦ Δημοσθένους διετῆρει κλειθροποιεῖον εἰς τὸ ὁποῖον εἰργάζοντο τριάκοντα δούλοι, καὶ ὁ πατήρ τοῦ Σοφοκλέους διετῆρει μαχαιροποιεῖον. Ἐκ τῆς συντόμου αὐτῆς περὶ τῆς σιδηρομεταλλουργίας εἰς τὴν ἀρχαίαν Ἑλλάδα περιγραφῆς, ἐξάγεται ὅτι ἡ σιδηρομεταλλουργία εἶχεν ἐν Ἑλλάδι εἰς ἄξιον λόγου βαθμὸν ἀναπτυχθῆ καὶ θὰ εἶχεν ἀσφαλῶς εἰς πολὺ μεγαλύτερον βαθμὸν ἐξελιχθῆ, ἂν ἡ Ἑλλάς δὲν ἔστερεῖτο, σχεδὸν ἐντελῶς, λιθανθράκων.

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΙΣ ΑΝΤΕΠΙΣΤΕΛΛΟΝΤΟΣ ΜΕΛΟΥΣ

ΙΣΤΟΡΙΑ.—Ἡ ἡμέρα κηρύξεως τῆς ἐπαναστάσεως τῆς Ὑδρας τῷ 1821, ὑπὸ Ἀντωνίου Διγνοῦ.

Διὰ πρώτην φορὰς παριστάμενος εἰς ἐπίσημον συνάθροισιν τῶν ἀντιπροσώπων τῆς ἑλληνικῆς σοφίας, εὐχαριστῶ αὐτοὺς διὰ τὰ δύο βραβεῖα, τὰ ὁποῖα μοῦ ἔχουν ἕως τῶρα ἀπονείμει. Εὐχαριστῶ τοὺς μύστας τῆς ἑλληνικῆς σοφίας διὰ τὴν τιμὴν τὴν ὁποίαν μοῦ ἔκαμαν καὶ με ἐδέχθησαν καὶ με κατέταξαν εἰς τὴν σοφὴν χορείαν τῶν. Οἱ ἱστορικοὶ τῆς ἑλληνικῆς ἐπαναστάσεως τοῦ 1821, ὁ Φιλήμων, ὁ Τρικούπης καὶ ἄλλοι, περιγράφοντες τὰ κατὰ τὴν κήρυξιν αὐτῆς εἰς τὰς ναυτικὰς νήσους Ὑδραν, Σπέτσας καὶ Ψαρά, γράφουν ὅτι πρώτη ἐκήρυξε τὴν ἐπανάστασιν κατὰ τὴν 3 Ἀπριλίου ἡ νῆσος τῶν Σπετσῶν, δευτέρα τὴν 10 τοῦ αὐτοῦ μηνὸς ἡ νῆσος τῶν Ψαρῶν, καὶ τελευταία τὴν 15 Ἀπριλίου ἡ Ὑδρα.

Εἶναι ἀληθὲς ὅτι αἱ Σπέτσαι ἐκήρυξαν τὴν ἐπανάστασιν τὴν 3 Ἀπριλίου, καὶ τὰ Ψαρά τὴν 10 τοῦ αὐτοῦ, ἀλλὰ δὲν εἶναι ἀληθὲς ὅτι ἐκήρυξεν αὐτὴν ἡ Ὑδρα τὴν 15 Ἀπριλίου.

Αὐτοὶ οἱ ἴδιοι συγγραφεῖς, οἱ λέγοντες ὅτι ἡ Ὑδρα ἐκήρυξε τὴν ἐπανάστασιν τὴν 15 Ἀπριλίου, περιγράφοντες τὴν ἐξέγερσιν τοῦ λαοῦ κατὰ τὴν 27 Μαρτίου ὑπὸ τοῦ Ἀντωνίου Οἰκονόμου, χαρακτηρίζουν αὐτὴν ὡς ἀπλὴν στάσιν· ἀλλ' ὡς περιγράφουν αὐτὴν, καὶ τὴν περιγράφουν ὡς πραγματικῶς συνέβη, δὲν μένει καμμία ἀμφι-

βολία, ὅτι ἡ ὑπὸ τοῦ Οἰκονόμου ἐξέγερσις, τὴν ὁποίαν χαρακτηρίζουν ὡς στάσιν, ἦτο ἡ πραγματικὴ τῆς Ὑδρας ἐπανάστασις.

Γράφουν ὅτι ὁ Ἀντώνιος Οἰκονόμου συνήθροισε τὰ ναυτικὰ πλήθη τῆς Ὑδρας τὴν ἐσπέραν τῆς 27 Μαρτίου καὶ ἐξήγειρεν αὐτὰ πρὸς ἐπανάστασιν· ὅτι τὰ ἐν τῷ λιμένι τῆς Ὑδρας πλοῖα κατελήφθησαν ὑπὸ τῶν ναυτῶν· ὅτι κήρυκες διέτρεχον τὰς ὁδοὺς τῆς πόλεως καθ' ὅλην τὴν νύκτα καὶ ἐκάλουν τοὺς κατοίκους εἰς τὰ ὄπλα· ὅτι τὴν ἐπομένην ὁ ἀντιπρόσωπος τῆς τουρκικῆς ἐξουσίας, διοικητῆς Νικόλαος Κοκοβίλας, ἐξεδιώχθη καὶ κατέλαβε τὸ διοικητήριον ὁ Ἀντώνιος Οἰκονόμου· ὅτι ὁ Οἰκονόμου τὴν 29 Μαρτίου ἐνήργησεν ἔρανον διὰ τὴν παρασκευὴν τοῦ στόλου καὶ συνελέγησαν 32000 ἰσπανικὰ τάλληρα, λίραι χρυσαῖ ἀγγλικαὶ 6400, δηλαδὴ δραχμαὶ σημεριναὶ ἐν δισεκατομμύριον καὶ πεντακόσια ἑκατομμύρια, ποσὸν τὸ ὁποῖον πρέπει νὰ αὐξήσωμεν εἰς τὸ τριπλάσιον, ἔνεκα τῆς αὐξήσεως ἤδη εἰς τὸ τριπλάσιον τοῦ τιμαρίθμου· ὅτι τὴν 31 Μαρτίου οἱ πρόκριτοι καὶ οἱ πλοίαρχοι, ἐν ὄλῳ 56 πρόσωπα, δι' ἐγγράφου, τὸ ὁποῖον σῶζεται εἰς τὸ ἀρχεῖον τῆς ἱστορικῆς καὶ ἐθνολογικῆς ἐταιρείας, τὸ ὁποῖον ἔχει ὑπογράψει πρῶτος ὁ Λάζαρος Κουντουριώτης, καὶ τὸ ὁποῖον παραθέτουν οἱ ἱστορικοὶ, ἀνεγνώρισαν τὸν Οἰκονόμου διοικητὴν τῆς Ὑδρας, ἔδιδον εἰς αὐτὸν πλήρη ἐξουσίαν νὰ ἐνεργῇ ἐκστρατείας, καὶ τοῦ ἔδιδον ὑπόσχεσιν, ὅτι αὐτοὶ θὰ κατέβαλλον τὴν δαπάνην τῶν ἐκστρατειῶν καὶ ὁ στόλος παρεσκευάσθη πρὸς ἐκστρατείαν.

Τί ἄλλο ἦτο ἡ κίνησις αὕτη τῆς Ὑδρας τὴν 27 Μαρτίου; ἡ πρόσκλησις τῶν κατοίκων εἰς τὰ ὄπλα; ἡ ἐκδίωξις τοῦ διοικητοῦ Κοκοβίλα ἀντιπροσώπου τῆς τουρκικῆς ἐξουσίας; ἡ συνεισφορὰ τοῦ κολοσσιαίου ἐκείνου ποσοῦ; ἡ ἀναγνώρισις τὴν 31 Μαρτίου τοῦ Οἰκονόμου ὑπὸ τῶν προκρίτων καὶ τῶν πλοιαρχῶν ὡς διοικητοῦ, καὶ ἡ ὑπόσχεσις ὅτι αὐτοὶ θὰ παρεῖχον τὴν δαπάνην τῶν ἐκστρατειῶν; Τί ἄλλο ἦτο, ἂν δὲν ἦτο ἐπανάστασις; Τί ἐσήμαινεν ἡ ἄμεσος ἐξ Ὑδρας ἀποστολὴ κανονίων εἰς Κόρινθον καὶ εἰς Πελοπόννησον, ὡς ἀποδεικνύεται τοῦτο ἐξ ὑπαρχόντων εἰς τὸ ἀρχεῖον τῆς Ὑδρας καὶ δημοσιευμένων ἤδη ἐγγράφων; Τί ἄλλο ἐσήμαινεν ἡ ἐσπευσμένη παρασκευὴ ὑπὸ τοῦ Οἰκονόμου πολεμικοῦ στόλου πρὸς ἐκστρατείαν;

Οἱ ἱστορικοὶ τότε δὲν ἤθελον νὰ ἀναγνώρισουν τὴν ἐξέγερσιν τοῦ λαοῦ ὑπὸ τοῦ Οἰκονόμου ὡς πραγματικὴν ἐπανάστασιν, διότι δὲν προῆλθεν αὕτη ἀπὸ τοὺς προκρίτους, ἀλλὰ προῆλθεν ἐκ τοῦ λαοῦ. Ἀλλὰ καὶ ἐν Σπέτσαις τὴν 3 Ἀπριλίου, ὁ λαὸς μὴ πυχρόντων τῶν προκρίτων ἐξηγέρθη καὶ κατέλαβε νύκτωρ τὸ διοικητήριον. Ἄραγε δὲν εἶχε μεγαλυτέραν σημασίαν ἡ ἐξέγερσις τοῦ λαοῦ, ἀλλὰ θὰ εἶχεν ἡ ἐξέγερσις ὀλίγων ἀτόμων, ἔστω ὀνομαζομένων προκρίτων, μὴ θέλοντος τοῦ λαοῦ;

Οἱ ἱστορικοὶ μᾶς λέγουν ὅτι ἡ ἐπανάστασις ἐν Ὑδρᾷ ἔγινε τὴν 15 Ἀπριλίου, διότι τὴν ἡμέραν ἐκείνην ἔγινεν ἐκκλησιαστικὴ τελετὴ παρόντων καὶ τῶν προκρίτων

καὶ τοῦ λαοῦ. Ἡ τελετὴ τὴν ἡμέραν ἐκείνην πραγματικῶς ἔγινεν, ἀλλ' ὄχι διὰ τὴν ἐκηρύσσειν τὴν ἐπανάστασιν, ἀλλὰ διὰ τὴν ἠύλογοῦντο τὰ ὄπλα, ὅπως στεφθοῦν δι' ἐπιτυχίας, διότι τὴν ἡμέραν ἐκείνην ἦτο ἡ παραμονὴ τοῦ ἔκπλου τοῦ στόλου καὶ πραγματικῶς τὴν ἐπομένην, 16 Ἀπριλίου, ὁ στόλος ἐξέπλευσε διὰ τὸν ἀγῶνα.

Εἶναι προφανές, ὅτι ἡ Ὑδρα ἐκήρυξε τὴν ἐπανάστασιν τὴν 27 Μαρτίου, αὐτὴ πρώτη, καὶ ὄχι τὴν 15 Ἀπριλίου, αὐτὴ τελευταία, ὡς νομίζουσι οἱ ἱστορικοί.

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΙΣ ΜΗ ΜΕΛΟΥΣ

Κ. Δ. ΜΕΡΤΖΙΟΥ.— *Πατριάρχικα, ἤτοι ἀνέκδοτοι πληροφοροὶα σχετικὰ πρὸς τοὺς πατριάρχας Κωνσταντινουπόλεως ἀπὸ τοῦ 1556 - 1702**.

* Θὰ δημοσιευθῇ εἰς τὰς πραγματείας τῆς Α. Α., τ. 15, ἀριθ. 4.

ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΤΗΣ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ ΑΘΗΝΩΝ

ΠΑΝΗΓΥΡΙΚΗ ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΤΗΣ 27^{ΗΣ} ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ 1949

ΠΡΟΕΔΡΙΑ ΙΩΑΝΝΟΥ ΠΟΛΙΤΟΥ

Ἡ Ὀλομέλεια τῆς Ἀκαδημίας συνήλθεν εἰς πανηγυρικὴν συνεδρίαν ἐπὶ τῷ ἑορτασμῷ τῆς Ἐθνικῆς ἑπετείου τῆς 28ης Ὀκτωβρίου. Κατ' αὐτὴν παρέστη ἡ Α. Μ. ὁ Βασιλεὺς μετὰ τοῦ Μ. Αὐτάρχου, τοῦ Ἀρχηγοῦ τοῦ Στρατιωτικοῦ οἴκου τῆς Α. Μ., καὶ τοῦ Ὑπασπιστοῦ τῆς Ὑπηρεσίας.

Ῥσαύτως παρέστησαν οἱ ὑπουργοί, τῆς Παιδείας κ. Κ. Τσάτσος, τῆς Δικαιοσύνης κ. Γ. Μελάς, τῶν Τ. Τ. Τ. κ. Δ. Βουρδουμπᾶς, τῆς Ἀνοικοδομήσεως κ. Σ. Παπαδόγιαννης, ὁ Μ. Ἀρχιεπίσκοπος Ἀθηνῶν κ. Σπυρίδων, ὁ ἀντιστράτηγος κ. Βεντήρης, ὁ ἀντιναύαρχος κ. Ἀντωνόπουλος, ὁ ὑποναύαρχος κ. Κώνστας, ἀντιπροσωπεῖα τῶν Ἀναπήρων τῶν πολέμων 1940-1949, οἱ πρόεδρος καὶ ἀντιπρόεδρος τοῦ Ἀρείου Πάγου κ. Παπαηλιοῦ καὶ Κ. Βοϊατζῆς, ὁ ἀντιπρόεδρος τοῦ Συμβουλίου τῆς Ἐπικρατείας κ. Κ. Κυριακόπουλος, ὁ Νομάρχης Ἀττικοβοιωτίας κ. Παπαγεωργίου, οἱ Πρυτάνεις καὶ καθηγηταὶ τῶν Ἀνωτάτων Πνευματικῶν Ἰδρυμάτων καὶ Σχολῶν τῆς χώρας, ὁ Δήμαρχος Ἀθηναίων κ. Πιτσικᾶς καὶ ἄλλοι προσκεκλημένοι.

Ὁ Πρόεδρος κηρύσσωσιν τὴν ἔναρξιν τῆς συνεδρίας ὠμίλησε περὶ τοῦ ἑορτασμοῦ τῆς ἑθνικῆς ἑπετείου¹, ἔδωσε δ' ἐν συνεχείᾳ τὸν λόγον εἰς τὸν ἀκαδημαϊκὸν κ. Δημ. Σ. Μπαλαῆνον ὁ ὁποῖος ἀνέπτυξε τὸ θέμα: *Ἡ σημασία τῆς 28ης Ὀκτωβρίου 1940.*²

¹ Βλ. Γ'. Λόγοι, σ. 29-33.

² Βλ. Ἐνθ' ἀν. σ. 34-46.

ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΤΗΣ 3ΗΣ ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ 1949

ΠΡΟΕΔΡΙΑ ΙΩΑΝΝΟΥ ΠΟΛΙΤΟΥ

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΙΣ ΜΕΛΟΥΣ

ΜΕΤΡΟΛΟΓΙΑ.— Ἡ ρωμαϊκὴ *ulna* καὶ τὸ ἀντίστοιχον ἑλληνικὸν μέτρον μήκους. Α. Ἡ *ulna* καὶ ἡ ἐξάπεδος ὄργυιά, ὑπὸ Κ. Μαλιτζέου.

Ὡς γνωστόν, τὰ μέτρα μήκους τῶν μὲν ἑλληνικῶν ἀρχαίων συστημάτων ἦσαν κυρίως μὲν ὁ πούς, ὑποδιαιρούμενος εἰς 16 δακτύλους, ἢ παλαιστὴ (τὸ τέταρτον τοῦ ποδός), ἢ σπιθαμὴ (12 δακτύλων) καὶ τὰ μεγαλύτερα τοῦ ποδός, ὁ πῆχυς, ἴσος πρὸς ἓνα καὶ ἡμισυ πόδα (πῆχυς δισπιθαμος ἐκ τοῦ βαβυλωνίου συστήματος τῆς σπιθαμῆς), ἢ ὄργυιά, ἴση πρὸς τέσσαρας πῆχεις ἢ ἕξ πόδας (ἐξάπεδος ὄργυιά καθ' Ἡρόδοτον), λαμβανομένη ἴτη πρὸς τὴν ἀπ' ἀλλήλων ἀπόστασιν τῶν ἄκρων τῶν μεσαίων δακτύλων τῶν δύο χειρῶν κανονικοῦ ἀνδρὸς τεταμένων καθέτως τῷ στέρνῳ¹ ὡς καὶ τὰ ἄλλα ἀγροτικά, ὀδικὰ καὶ γεωδαιτικά μέτρα. Τοῦ δὲ ρωμαϊκοῦ συστήματος βασικὴ μονὰς ἦτο ἐπίσης ὁ πούς (*pes*), ὑποδιαιρούμενος, κατὰ μὲν τὸ ἑλληνικὸν ὑπόδειγμα εἰς 16 δακτύλους (*digiti*), κατὰ δὲ τὸ ἰταλικὸν εἰς 12 οὐγκίας (*unciae*), καὶ τὸ πενταπλάσιον τοῦ ποδός, τὸ *passus* (βῆμα διπλοῦν ἢ ρωμαϊκόν), ὡς καὶ τὰ μεγαλύτερα τοῦ *passus* ἀγροτικά καὶ ὀδικὰ. Ἐπίσης ἐγένετο χρῆσις τοῦ ρωμαϊκοῦ πῆχεως (*cubitus*), τοῦ ἑνὸς καὶ ἡμίσεος ποδός, ἀλλ' οὐχὶ ὡς μέτρον γεωδαιτικοῦ, ἀγροτικοῦ ἢ ὀδικοῦ, ὁπότε τὸ μήκος τοῦ ἑνὸς καὶ ἡμίσεος ποδός ἐκαλεῖτο *seQUIPEs*, τὸ δὲ τῶν δύο ποδῶν *duPONDIUS*, τὸ τελευταῖον ὑποδιαιρούμενον εἰς 24 οὐγκίας, τέλος τοῦ *pes sestertiUS*, τοῦ εἰς τὰ γεωδαιτικά μέτρα καλουμένου *gradus* ἢ *gressus*, ἴτου πρὸς 2¹/₂ πόδας, τὸ ἀπλοῦν βῆμα τῶν Ἑλλήνων. Ἡ ἐξάπεδος ὄργυιά λείπει ἐκ τοῦ ρωμαϊκοῦ μετρολογικοῦ συστήματος ὡς καὶ τὸ ἀντίστοιχον ὄνομα.

Ἡ *ulna*, ὡς μέτρον μήκους, δὲν ἀνήκει εἰς τὸ ρωμαϊκὸν σύστημα εἴτε τῶν

¹ Πρβλ. Πολυδεύκη, Ἡσύχιον, *Etymol. magnum*.

δακτύλων εἴτε τῶν οὐγκιῶν. Ἐμφανίζεται ὡς μέτρον μήκους, ἀνεξάρτητον τῶν συστημάτων τούτων, τὸ πρῶτον παρὰ τοῖς κατὰ τὴν ἐποχὴν τοῦ Αὐγούστου ποιηταῖς ὡς καὶ παρὰ τῷ φυσιοδίφῃ Πλίνιῳ, βραδύτερον δὲ παρὰ ρωμαίοις γνωματικοῖς (gromatici) διὰ τὴν ἀληθινήν μὲν κατόπιν ἐντελῶς ὑπὸ τῶν Ρωμαίων, τὴν παραμεινῆ ὅμως ἐν χρήσει κατὰ διαφόρους ἀναλογίας πρὸς τοὺς πόδας καὶ διαφόρους γλωσσικὰς παραλλαγὰς εἰς τοὺς λαοὺς τῆς δυτικῆς καὶ κεντρικῆς Εὐρώπης.

Περὶ τῆς μετρικῆς ulna ὁ Fr. Hulstsch γράφει ἐν τῇ δευτέρᾳ ἐκδόσει τῆς κλασσικῆς Μετρολογίας του¹. «Ἡ συνώνυμος ἔκφρασις τοῦ cubitus ulna ἀπαντᾷ ὡς μέτρον μήκους ὑπὸ δύο ἐντελῶς διαφόρους σημασίας. Οἱ ποιηταὶ τῆς παλαιᾶς ἐποχῆς τοῦ Αὐγούστου ἐκφράζουσι διὰ ταύτης ἢ αὐτὸν τὸν cubitus ἢ ἀκόμη μέτρον γειτονικὸν πρὸς αὐτόν, πιθανῶς τὸ μήκος ὀλοκλήρου τοῦ βραχίονος, ὡς τὸ τρίτον μέρος τοῦ ὕψους τοῦ ἀνδρικοῦ σώματος. Τοῦναντίον ὁ Πλίνιος χρησιμοποιοῖ ἐπίσης τὴν λέξιν, ὅταν δηλώνῃ τὴν περίμετρον τῶν δένδρων, ὡς μετάφρασιν τῆς ἐλληνικῆς ὀργυιάς ἢ τοῖς Klafter τῶν ἑξ ὑποπόδιων»².

Κατὰ ταῦτα θὰ ἔπρεπε νὰ δεχθῶμεν τρεῖς σημασίας τῆς μετρητικῆς ulna τῶν ρωμαίων συγγραφέων τῆς ἐποχῆς ἐκείνης: 1) τὴν τῆς ἐλληνικῆς ἑξαπέδου ὀργυιάς, 2) τὴν τοῦ cubitus ἢ δισπιθάμου πήχεως καὶ 3) τὴν τοῦ διπέδου πήχεως.

Τίθενται τὰ ζητήματα: α') ἂν κατὰ τοὺς χρόνους ἐκείνους, ὡς καὶ τοὺς προηγούμενους, ἐχρησίμευεν εἰς τὴν πράξιν ἡ ulna ὡς μέτρον μήκους καὶ ἐν καταφατικῇ ἀπαντήσει εἰς ποίου εἶδους μετρήσεις ἐχρησιμοποιεῖτο· β') ποῖα ἢ ἀκριβῆς σχέσις τῆς ἐν ἐνδεχομένην χρήσει ulna πρὸς τὸν πόδα, καὶ γ') τὸ τῆς προελεύσεως τῆς μετρητικῆς ulna.

Εἰς ἀπάντησιν θὰ ἐξετάσω ἐκ νέου τὰ χωρία τῶν Ρωμαίων συγγραφέων τὰ ἀναφέροντα τὴν λέξιν ulna ὑπὸ τὴν ἔννοιαν μέτρον μήκους καὶ κατὰ τὴν σημερινὴν πρῶτην ἀνακοίνωσιν θὰ περιορισθῶ εἰς τὰ δυνάμενα νὰ ληφθοῦν ὡς ὑπονοοῦντα τὴν ἑξαπέδον ὀργυιάν.

Τὴν λέξιν ὑπὸ τοιαύτην σημασίαν συναντῶμεν κυρίως ἐν *Naturalis Historiae* τοῦ Πλίνιου. Ἐν Lib. XVI, 40 (202) «arboris eius crassitudo quatuor hominum ulnas complectentium implebat» καὶ ἀμέσως κατωτέρω (ὑπονοουμένην) (203) «crassitudinis vero ad trium hominum complexum», ὡς καὶ ἐν Lib. XVI, 32, 133· «crassitudine quatuor ulnarum».

Εἰς τὰ τρία ταῦτα χωρία τοῦ 16^{ου} βιβλίου τῆς φυσικῆς Ἱστορίας, πρόκειται

¹ (*Metrologie*², 1882, p. 77).

² Καὶ ὁ H. NISSEN, *Griech. u. Röm. Metrologie*, 1892 p. 865, γράφει: «ὀργυιά, Klafter = 6 πόδες. Παρὰ τοῖς Ρωμαίοις ἐλλείπει τὸ μέτρον ὡς καὶ τὸ ἀντίστοιχον ὄνομα. Χρησιμοποιοῖται χωριστὰ ἡ ulna ὡς Klafter, ἀλλ' ἐπίσης καὶ ὡς πήχυς».

περὶ τοῦ πάχους τοῦ κορμοῦ μεγάλων δένδρων, τὸ ὁποῖον ὁ Πλίνιος παραστατικῶς ἐκφράζει διὰ τῆς περιμέτρου αὐτῶν εἰς *ulnas*.

Ἡ λέξις *ulna* ἀπαντᾷ ὠσαύτως παρὰ τῷ Πλινίῳ, ἀλλ' ὑπὸ τὴν σημασίαν τῆς ὠλένης (ὄστου τοῦ βραχίονος) ἐν *Lib. XI, 43, (243)* ὡς καὶ ἐν *Lib. XXVIII, 34*, προκειμένου περὶ τοῦ τότε ἐπιδεικνυομένου ἐν Ἡλιδι ὄστου ὡς δῆθεν τῆς ὠλένης τοῦ Πέλοπος, ἥτις ὅμως ἐβεβαιοῦτα, προσθέτει ὁ Πλίνιος, ὡς ὄστουν ἐλέφαντος. Ἀλλαχοῦ ὅμως, ἀκόμη δὲ καὶ εἰς αὐτὸ τὸ 16^{ον} Βιβλίον, ὁ Πλίνιος χρησιμοποιεῖ διὰ τὰ μήκη τὸν πόδα. Οὕτως ἐν *XVI, 40 (200)* γράφει πάχους δύο ποδῶν (*bipedalis crassitudine*) καὶ ἀμέσως κατωτέρω (201): πάχους ἐνὸς καὶ ἡμίσεος ποδὸς (*sesquipedali crassitudine* καὶ οὐχὶ *cubitalis*).

Τὰ δύο πρῶτα τῶν ἄνω τριῶν χωρίων τοῦ Πλινίου, τὰ ἐκφράζοντα τὸ πάχος τοῦ κορμοῦ μεγάλων καὶ παχυτάτων δένδρων δὲν ἀναφέρονται προφανῶς εἰς ὠρισμένην μονάδα μήκους, ἀλλὰ σημαίνουν τὴν ἀνδρικήν ἀγκαλιάν, τὸ ὅτι δύναται ἀνὴρ νὰ περιλάβῃ δι' ἀμφοτέρων τῶν χειρῶν του, ὁμοίως ὡς καὶ σήμερον χρησιμοποιοῦμεν τοιαύτην ἔκφρασιν. Τὰ χωρία ταῦτα προφανῶς ἔχουσι πηγὴν τὰς *περὶ φυτῶν Ἱστορίας* τοῦ Θεοφράστου, τῶν ὁποίων χωρία ὁ Πλίνιος πολλαχοῦ μεταφέρει εἰς τὴν λατινικήν. Ὄντως ὁ Θεόφραστος (*Φυτ. Ἱστ. E, 8,1*) γράφει: «ἐν Συρίᾳ γὰρ ἐν τε τοῖς ὄρεσι διαφέροντα γίνονται τὰ δένδρα τῆς κέδρου καὶ τῷ ὕψει καὶ τῷ πάχει. Τηλικαῦτα γὰρ ἔστιν, ὥστ' ἕνια μὲν μὴ δύνασθαι τρεῖς ἄνδρας περιλαμβάνειν» τοῦ ὁποίου μετάφρασις εἶναι τὸ δεύτερον χωρίον τοῦ Πλινίου¹.

Ἄλλὰ διὰ τὸ τρίτον χωρίον (*XVI, 32*), ὅπου πρόκειται περὶ ἀξιοθαυμάστου πλατάνου τῆς Ἀντάνδρου «*longitudinis quindecim cubitorum, crassitudine quatuor ulnarum*», τῆς λέξεως *crassitudine* σημαίνουσης ἐνταῦθα τὴν περίμετρον τοῦ κορμοῦ, ὡς γενικῶς ὀρθῶς ἐξηγεῖται, ἡ *ulna* λαμβάνεται ὑπὸ τοῦ Πλινίου με

¹ Σημειωτέον ὅτι ὁ Θεόφραστος εἰς τὸ *περὶ Φυτῶν Ἱστορίας*, διὰ νὰ ἐκφράσῃ τὰς διαστάσεις τῶν μερῶν τῶν φυτῶν, χρησιμοποιεῖ τὸν δάκτυλον, τὴν παλαιστὴν, τὴν σπιθαμὴν, συχνότατα τὸν πῆχυν, οὐδέποτε τὸν πόδα, κατ' ἐξαιρέσιν ἐφ' ἅπαξ τὸ βῆμα διὰ τὸ πάχος ἢ τὴν περίμετρον τῆς ἑξωτικῆς Ἰνδικῆς συκῆς (τὸ ὁποῖον ὅμως ὑποπτεύομαι ὅτι ὑποδηλοῖ μᾶλλον ἔχνος ποδός), καὶ ἐπίσης ἐφ' ἅπαξ τὴν ὄργυιαν, (*IX, 11,6*) προκειμένου διὰ τὸ μέγεθος τοῦ καυλοῦ στρύχνου τοῦ μανικοῦ. Ἐπομένως ὁ Θεόφραστος χρησιμοποιεῖ διὰ τὰς διαστάσεις τῶν φυτῶν τὰ διὰ τῆς χειρὸς μέτρα. Ἄλλὰ καὶ αὐτὸς ὁ πατὴρ τῆς Φαρμακογνωσίας Διοσκορίδης (1ος αἰὼν μ. Χ.) ἐν τῇ *περὶ ὕλης Ἱατρικῆς* συγγραφῇ του, χρησιμοποιεῖ ὁμοίως ὡς μέτρα τῶν μερῶν τῶν φυτῶν (κλώνες, καυλοί, ρίζαι) τὰ διὰ τῶν χειρῶν λαμβανόμενα, με μίαν μοναδικὴν ἐξαιρέσιν (*I, 120*) ὅπου χρησιμοποιεῖ τὸν πόδα, τὴν δὲ ὄργυιαν ἀναφέρει καὶ οὗτος ἅπαξ μόνον καὶ δὴ προκειμένου περὶ στρύχνου τοῦ μανικοῦ (*Δ, 74*), ἀντιγράφων προφανῶς τὸν Θεόφραστον. Πρβλ. καὶ τὸ ἐκ *Ps. Apull.* (5ος αἰὼν μ. Χ.) παρατιθέμενον ὑπὸ τοῦ *W. BECHER* (*R.E. 35 Hb. 1939*) ἐν λ. Ὁργυιά, χωρίον περὶ στρύχνου, μετάφρασιν ἐκ τοῦ Διοσκορίδου τῆς ὄργυιᾶς μεταφραζομένης εἰς *ulna*.

τὴν σημασίαν ὀρισμένου μήκους καὶ δὴ τῆς ὀργυιάς, προφανῶς μεταφραζομένης τῆς λέξεως εἰς τὴν ρωμαϊκὴν λέξιν *ulna* ἐκ πηγῆς ἐλληνικῆς, διότι πρόκειται περὶ τῆς Ἀντάνδρου, τοῦ ἀρχαίου ἐλληνικοῦ ἐμπορείου ναυπηγησίμου ξυλείας τῆς Μυσίας. Τοῦναντίον δὲ ὁ Πλίνιος, ὅταν ὀμιλῇ (XVI, 242) διὰ τὴν περίμετρον τοῦ κορμοῦ πρίνου παρὰ τὸ λατινικόν *Tusculum*, μὴ ἀρούμενος ἐξ ἐλληνικῆς πηγῆς, μεταχειρίζεται τὸν ρωμαϊκὸν πόδα *ilex*, . . . XXXIV *pedum ambitu caudicis*.

Ἐπὶ τὴν σημασίαν τῆς ἐλληνικῆς ὀργυιάς νομίζω ὅτι πρέπει νὰ ληφθῇ καὶ ἡ ἐν τῷ χωρίῳ τῶν Μεταμορφώσεων τοῦ Ὀβιδίου (VIII, 746) ἀπαντῶσα *ulna*: «*Saepe sub hac dryades festas duxere choreas, / Saepe etiam manibus nexis ex ordine trunci / circuire modum mesuraque roboris ulnas / Quinque ter implebat*». Τὴν φράσιν *ulnas quinque ter* ὁ Hultsch δέχεται δηλοῦσαν 5 *Klafter*, τοῦ *Klafter* ἧτοι τῆς ὀργυιάς λογιζομένης πρὸς τρεῖς οὐλνας, ἐπομένως οὗτος λαμβάνει ἐδῶ τὴν *ulna* ὡς πῆχυν δίπεδον καὶ τὴν περίμετρον τῆς προκειμένης δρυὸς ἴσην πρὸς 30 πόδας. Ἐὰν δὲ δεχθῶμεν, ὅτι ὁ Ὀβίδιος ἀναφέρων ἐν τῷ παρατιθεμένῳ χωρίῳ τὴν *ulna*, εἶχεν ὑπ' ὄψιν ὀρισμένον μέγεθος μέτρου καὶ δὴ τὸ τοῦ ρωμαϊκοῦ ποδὸς τῶν 296^m περίπου, ἡ περίμετρος τῆς δρυὸς ἐκείνης θὰ ἀνήρχετο μόλις εἰς 8,^m 880, ὅπερ μέγεθος πρέπει νὰ θεωρηθῇ πολὺ μικρόν, προκειμένου περὶ δρυὸς *robur* ἀρχαιοτάτης καὶ πελωρίας. Διὸ συμφωνῶ πρὸς τὴν γνώμην, ὅτι ὁ ποιητὴς πιθανῶς νὰ λαμβάνῃ ἐνταῦθα τὴν *ulna* ὡς ἀπόδοσιν τῆς ἐλληνικῆς ὀργυιάς, τουτέστι τὴν περίμετρον τῆς δρυὸς τριπλασίαν τῆς ὑπὸ τοῦ Hultsch προτεινομένης καὶ ὑπὸ τὴν προϋπόθεσιν τοῦ καθορισμοῦ αὐτῆς διὰ τοῦ ρωμαϊκοῦ ποδός, τῶν 296^{mm} ἴσων πρὸς μέτρα 26,640, ὅπερ μέγεθος δὲν εἶναι ἀπαράδεκτον, ἂν ληφθῇ ὑπ' ὄψιν ὅτι ἡ ἀρχαιοτάτη ἐν Εὐρώπῃ γνωστὴ δρυς, ἡ ἐν Montreuil τῆς Γαλλίας, ἔχει κατὰ τὴν βᾶσιν τῆς περίμετρον 26 μέτρων περίπου¹. Ὁ Ὀβίδιος ἠντλησε τὸ πλεῖστον ἐκ τῆς ἐλληνικῆς μυθολογίας, ἐπομένως καὶ ἐδῶ, ἡ πηγὴ τῆς σημασίας τῆς *ulna* ὡς ὀργυιάς ἦτο ἐλληνικὴ.

Θὰ ἴδωμεν εἰς τὴν ἐπομένην ἀνακοίνωσιν τὰ χωρία τῶν ἄλλων ρωμαίων ποιητῶν τῆς αὐγουστείου ἐποχῆς, τὰ ἔχοντα τὴν λέξιν *ulna* ὑπὸ τὴν σημασίαν τοῦ πῆχεως. Οἱ ρωμαῖοι γραμματικοὶ καὶ σχολιασταὶ ἀποδίδουν, ὅτε μὲν τὴν σημασίαν τοῦ πῆχεως, ὅτε δὲ τὴν τῆς ὀργυιάς εἰς τὴν μετρικὴν *ulna*. Οὕτως ὁ Servius, γραμματικὸς τοῦ 4^{ου} μ. Χ. αἰῶνος καὶ σχολιαστὴς τοῦ Βιργιλίου, εἰς μὲν τὰ *Γεωργικά* (Lib. III, 355) γράφει:

«*Ulna autem, ut diximus, secundum alios ultriusque manus extensio*

¹ Ὅρα *Φυτολογικὸν Λεξικὸν* II, Γενναδίου, σ. 254, λ. Δρυς. Ὁ G. Lafay, *Onide Metamorphoses* (Collect. Budé, 1928), ὀρθῶς μὲν μεταφράζει τὴν ἐν λόγῳ φράσιν εἰς quinze brasses, ἀλλ' οὐχὶ ὀρθῶς θεωρεῖ τὸν ἀριθμὸν αὐτὸν ὡς φανταστικῶς μέγαν,

est, secundum alios cubitos quod magis verum est, quia Graece ὠλένη dicitur cubitus», δέχεται ἐπομένως ὀρθότερον τὴν ἰσοδυναμίαν τῆς ulna πρὸς τὸν cubitus. Ἄλλ' εἰς τὰ σχόλια τῶν Βουκολικῶν (Ecl. 3,105) λέγει: «Ulna proprie est spatium in quantum utraque extenditur manus, dicta ἀπὸ τῶν ὠλενῶν, id est a bracciis».

Ἡ ulna ὑπὸ τὴν σημασίαν τῆς ὀργυιᾶς δὲν ἀπαντᾷ εἰς ἄλλον τινὰ ρωμαῖον συγγραφέα, ἐθεώρησα ὅμως σκόπιμον νὰ ἀναζητήσω, πρὸς βαθυτέραν ἔρευναν, μήπως δύνανται νὰ ἀνευρεθοῦν ἔχνη τῆς μετρικῆς ulna ἐν τῷ ρωμαϊκῷ δικαίῳ, ὡς καὶ ὑπὸ ποῖον ὄνομα ἡ ἀρχαία ἐλληνικὴ ὀργυιά ἀποδίδεται ἐν αὐτῷ.

Εἰς τὸ ρωμαϊκὸν καὶ τὸ ἐλληνο-ρωμαϊκὸν ἢ βυζαντινὸν δίκαιον τὰ πλάτη τῶν ὁδῶν ἀστικῶν καὶ ἀγροτικῶν, αἱ μεταξὺ γειτονικῶν κτημάτων δίοδοι καὶ αἱ ἀπαγορευτικαὶ ἀποστάσεις φυτεύσεως δένδρων, αἱ διαστάσεις καὶ αἱ ἀπ' ἀλλήλων ἀποστάσεις οἰκημάτων καὶ κτηρίων ἐν γένει καὶ ἄλλα ὅμοια δίδονται σχεδὸν ἀποκλειστικῶς εἰς πόδας. Ἐν τῷ ρωμαϊκῷ δικαίῳ ὑφίστατο διάταξις «De quinque pedum praescriptione», ἀφορῶσα εἰς τὰ ἀγροτικὰ ὄρια, ὃ δὲ φερόμενος ὡς *Lex Manilia* ἀναγράφει τὸ διάστημα πέντε ἢ ἕξ ποδῶν καὶ οὐχὶ μιᾶς ulna ἢ καὶ ἐνός passus. Ἐτερον χαρακτηριστικὸν παράδειγμα ἀναφέρω τὸ ἀπαντῶν τὸ πρῶτον εἰς τοὺς Κώδικας (Βιβλ. 8, τιτ. 10· *de aedificiis privatis*), ὅπου ὁ αὐτοκράτωρ Ζήνων (τέλος τοῦ 5^{ου} αἰῶνος) ὀρίζει εἰς τὸν ἑπαρχον τῆς Πόλεως Ἀδαμάτιον, μεταξὺ ἄλλων· ὁ κτίζων οἰκίαν ἐν τῇ Κωνσταντινουπόλει ἐπὶ στενωποῦ, ἐὰν τὸ πλάτος τούτου εἶναι δέκα ποδῶν, νὰ μὴ δύναται νὰ ἀνοίξῃ θυρίδας ἐπὶ τῆς ὁδοῦ παρακυπτικᾶς, ἀλλὰ μόνον φωταγωγούς, εἰς ὕψος ἀπὸ τοῦ πάτου ἕξ ποδῶν (1,70 μ. - 1,75 μ.), ἀπαγορευμένου ρητῶς εἰς τὸν κτίζοντα νὰ κατασκευάσῃ ψευδοπάτιον, διότι οὕτως ἡ θυρὶς θὰ μετετρέπετο εἰς παρακυπτικὴν. Παρατηροῦμεν λοιπὸν ὅτι ἡ διάταξις αὕτη, ἐπαναλαμβανομένη εἰς τὸ κατόπι βυζαντινὸν δίκαιον, ἀναγράφει ὡς ὕψος τῶν φωταγωγῶν θυρίδων ἀπὸ τοῦ δαπέδου τὸ ὕψος νέου ἀνδρὸς κανονικοῦ (ὑψηλοῦ) εἰς πόδας καὶ οὐχὶ εἰς ὀργυιάν¹.

Ἐν τούτοις εἰς τὸ βυζαντινὸν δίκαιον ἡ ὀργυιά ἀπαντᾷ ἐνίοτε ἰδίως εἰς διατάξεις ἀφορῶσας εἰς τὴν ἀπ' ἀλλήλων ἀπόστασιν ἐργαστηρίων τῆς Πρωτευούσης τοῦ Κράτους² ὡς καὶ προκειμένου περὶ ρυθμίσεως διὰ νόμου τῶν διαστάσεων τῶν ἰδιωτι-

¹ Ὁ Βιτρούβιος ἐν Lib. III, I, 7 καὶ Lib. IV, I, 6 λέγει ὅτι τὸ ἀνδρικὸν ὕψος ἐλαμβάνετο εἰς τὸ ἀττικο-ρωμαϊκὸν σύστημα ἴσον πρὸς ἕξ πόδας.

² Οὕτως εἰς τὸ Ἑπαρχικὸν Βιβλίον Λέοντος τοῦ Σοφοῦ, τὰ ἐργαστήρια τῶν Κηρουλαρίων (XI) ὄφειλον νὰ ἀπέχουν ἀλλήλων διάστημα τριάκοντα ὀργυιῶν (πλὴν τῶν ἐν τῇ Ἁγίᾳ Σοφίᾳ), τῆς ὀργυιᾶς ἐνταῦθα ἀναλογουμένης βεβαίως πρὸς ἕξ βυζαντινοὺς πόδας. Ἐν γένει ὅμως τὰ τῶν διαφόρων ἀναλογιῶν τῆς ὀργυιᾶς παρὰ τοῖς βυζαντινοῖς εἶναι ἄσχετα πρὸς τὸ θέμα τῆς παρούσης ἀνακοινώσεως.

κῶν ἀλιευτικῶν ἀποχῶν, γενομένης ὑπὸ Λέοντος τοῦ Σοφοῦ. Τὰ μέρη ταῦτα τοῦ Βυζαντινοῦ δικαίου ἐλάχιστα δύνανται νὰ μᾶς βοηθήσουν εἰς τὴν προκειμένην ἔρευναν. Ἄλλ' ὑπάρχουν τρεῖς περιπτώσεις, αἱ ὁποῖαι δύνανται ἴσως νὰ μᾶς παράσχουν ἱκανοποιητικὴν ἀπάντησιν. Αὗται εἶναι ἡ «περὶ ἰθυντέων ὄρων» (de finibus regundorum), ἡ ἀφορῶσα εἰς τὰς «ναυαγιαρεσίας» ἐκ τοῦ ναυτικοῦ νόμου καὶ ἡ «περὶ μισθώσεως ἔργου ὑπὸ μέτρησιν» τῶν Βασιλικῶν.

Ὡς γνωστόν, οἱ πρῶτοι γραπτοὶ νόμοι τῶν Ρωμαίων ἦσαν ἡ δωδεκάδελτος, συλλογὴ ἀγράφων μέχρι τότε νόμων καὶ ἀστυνομικῶν διατάξεων τῆς Ρώμης ὡς καὶ ἐπιλογή ἐκ τῶν νόμων κυρίως μὲν τῶν ἀρχαίων Ἀθηναίων (τοῦ Σόλωνος) ἀλλὰ καὶ ἄλλων ἐλληνικῶν πόλεων, νόμων φυσικὰ προσηρμοσμένων εἰς τὰ κατὰ τὴν Ρώμην. Εἷς τῶν νόμων ἐκείνων τοῦ Σόλωνος, τοῦ ὁποίου οὐσιώδεις διατάξεις εὔρηται παρὰ Πλουτάρχῳ (Σόλων, 23), εἶναι ὁ ἀναφερόμενος τὸ πρῶτον ὑπὸ τοῦ Γαίου τοῦ ρωμαίου νομοδιδασκάλου τοῦ 2^{ου} μ. Χ. αἰῶνος¹. Ἐκ τῶν Πανδεκτῶν (L. 13 Dig. 10.1) *De finium regundorum* (περὶ ὄρων ἰθυντέων), 4. *De Interstitio*: Gaius, lib. 4 ad Legem XII Tabularum: sciendum est, inquit, in actionem finium regundorum, illud observandum esse, quod ad exemplum quod ad modum ejus legis scriptum est, quam Athenis Solonem dicitur tulisse; nam illic ita est; Ἐάν τις αἰμασίαν παρ' ἀλλοτρίῳ χωρίῳ ὀρύγη, τὸν ὄρον μὴ παραβαίνειν... ἐὰν δὲ φρέαρ, ὀργυιάν... Id est, si quis si puteum passus latitudinem». Νομίζω ὅτι δυνάμεθα ἐντεῦθεν νὰ συναγάγωμεν, ὅτι οἱ Ρωμαῖοι νομικοὶ μετέφερον εἰς τὴν γλῶσσάν των τὰς προειρημένας διατάξεις τῶν νόμων τοῦ Σόλωνος χρησιμοποιοῦντες δι' ἀπαγορευτικὴν ἀπόφασιν τῆς ὀρύξεως γειτονικοῦ φρέατος ἀντὶ τῆς ἐλληνικῆς ὀργυιάς τὸ ρωμαϊκὸν βῆμα (passus)². Ἡ δὲ διάταξις «ἐὰν δὲ φρέαρ, ὀργυιάν» ἐπαναλαμβάνεται ἐν τῷ ἐλληνο-ρωμαϊκῷ δικαίῳ, πάντως ἐλληνιστὶ μόνον, ἀλλ' ἐπηυξημένη διὰ τῆς προσθήκης «εἰ μήπω φρέαρ προὔπάρχει τοῦ γείτονος καὶ ἐκ τοῦ καινοῦ ἔργου βλάπτεται». Οὕτως ἀνευρίσκεται εἰς τὸν *Πρόχειρον Νόμον* (τίτλ. λη', 51), εἰς τὴν *Ἐπαναγωγὴν τοῦ Νόμου* (τίτλ. λθ', 50), εἰς τὴν *Ἐπιτομὴν* (τίτλ. λθ', 119),

¹ Πρβλ. D. GODEFRIDUS et J. CUJAS, *Fragmenta Jurisprudentiae antejustinianae* καὶ P. F. GERARD, *Textes de droit romain*, 4^e éd. Paris 1913, σ. 16, τίτλ. XI].

² Καὶ ὁ φυσιοδίφης Πλίνιος (H. N. V, 9,50) μεταφράζει τὰς πενήτηντα ὀργυιάς, εἰς ὅσας ὁ Ἡρόδοτος (B. 149) ὑπολογίζει τὸ βάθος τῆς λίμνης Μοίριδος, εἰς quinginta passus, προφανῶς παρασυρθεὶς ἐκ τῆς παρὰ τοῖς Ρωμαίοις χρήσεως τοῦ passus. Πρβ. *Θησαυρὸν Ἐργ. Στεφάνου* ἐν λ. ὀργυιά «*Gaza apud Aristot passum vertit*». Καὶ ἀντιθέτως ὁ Πασσανίας, (VIII, 46,5) ἀναγράφων τὴν περίμετρον τοῦ μήκους τοῦ εἰς τοὺς καισαρικοὺς Κήπους (ἐν τῷ ἱερῷ Διονυσίου) ἀνακειμένου τότε ὀδόντος τοῦ νομιζομένου Καλυδωνίου κάπρου εἰς «ἡμισυ μάλιστα ὀργυιάς», προφανῶς μεταφράζει εἰς ὀργυιάν τὸ ρωμαϊκὸν passus.

εις τὴν *Ἡὺξημένην ἐπαναγωγὴν* (τίτλ. μβ', 49), εἰς τὴν *ἐκλογὴν ad Prochiron mutata* (τίτλ. κδ', 31), εἰς τὸν *Ἡὺξημένον Πρόχειρον* (τίτλ. λη', 99) καὶ εἰς τὴν *Ἐξάβιβλον τοῦ Ἀρμενοπούλου* (Βιβλ. ΙΙ, τίτλ. δ', 89^α)¹. Τοῦναντίον εἰς τὰ *Βασιλικὰ* (Βιβλ. νη', 9,13) ἡ διάταξις αὕτη μεταβάλλεται εἰς «ἐὰν φρέαρ, εἰ μήπω φρέαρ προϋπῆρχε τοῦ γείτονος καὶ ἐκ τοῦ καινοῦ ἔργου βλάπτεται, ὅσον τὸ βάθος ὀφείλει ἀποφυγεῖν. Εἰ δέ τις ἐν ἀγρῷ βούλοιο κτίσαι, τόξου βολὴν ἀπὸ τοῦ ἀγρογείτονος ἀπεχέτω ἢ ὀργυιάν»².

Ἐνταῦθα ὁ Heimbach ἐν τῇ ἐκδόσει του τῶν Βασιλικῶν (ἔτος ἐκδ. 1832), ἀκολουθήσας τῷ *J. Loewenklau*³ (ἄλλ. *Leunclavius*) μεταφράζει τὴν ὀργυιάν εἰς *jugerum*, τουτέστι μῆκος 240 ποδῶν ρωμαϊκῶν, παρασυρθέντων προφανῶς ἀμφοτέρων ἐκ τῆς παρατιθεμένης διαζευκτικῆς ἀποστάσεως «τόξου βολὴν», τὸ ὁποῖον πρέπει μᾶλλον νὰ δώσῃ τὴν ὑπόνοιαν τῆς ὑπὸ τῶν ἀντιγραφῶν παραφθορᾶς τοῦ κειμένου τῶν Βασιλικῶν, ἐνῶ ἀφ' ἑτέρου ὁ *Leunclavius* ἐν τῇ ἐκδόσει του τῶν Βασιλικῶν (Βασιλεία, 1575) τὴν λέξιν ὀργυιάν μεταφράζει εἰς *ulnam*.

Σημειωτέον σχετικῶς ὅτι ἡ ὀργυιά ὡς μέτρον τοῦ βάθους τῶν φρεάτων παρέμεινε παρ' ἡμῖν μέχρι τῶν νεωτέρων χρόνων.

Τὴν δευτέραν περίπτωσιν, ὅπου, ὡς φρονῶ, ἐμφανίζεται ἡ ἀρχαία ἐλληνικὴ ὀργυιά, ἀποτελεῖ ἡ διάταξις ἡ ἀφορῶσα εἰς τὰς ναυγαιαρεσίας τοῦ ναυτικοῦ νόμου. Ὡς γνωστόν, οἱ Ρωμαῖοι ἐρρῦθμιζον τὰ ναυτικὰ ζητήματα συμφώνως πρὸς τοὺς νόμους τῆς ἀρχαίας Ρόδου. Εἰς τὸ ἀμφισβητούμενον ζήτημα, ἐὰν οἱ νόμοι ἐκεῖνοι ἦσαν γραπτοὶ ἢ ἀπετέλουν ἔθιμα τῶν Ροδίων ναυτικῶν δὲν εἶμαι ἀρμόδιος νὰ ἔχω οἰανδὴποτε ἀνάμixin. Τοῦτο μόνον ἐπιτραπήτω μοι νὰ εἶπω ὅτι, ἐνῶ ἐπὶ τόσους αἰῶνας οἱ Ρωμαῖοι δὲν εἶχον ἴδιον σύστημα διέπον τὰ ναυτικὰ ζητήματα, ἀλλ' ἐδίκαζον κατὰ τὸν Ρόδιον νόμον, μὴ συσσωματωθέντα εἰς τὴν ρωμαϊκὴν νομοθεσίαν καὶ συμπληρούμενον ἢ καὶ τροποποιούμενον συμφώνως πρὸς τὰς ἐκάστοτε νέας συνθήκας, νομίζω οὐχὶ παράλογον νὰ δεχθῶμεν τὴν ὑπαρξίν γραπτοῦ Ροδίου ναυτικοῦ νόμου, διατυπωμένου εἴτε ἀρχικῶς εἰς τὴν ροδιακὴν διάλεκτον, εἴτε εἰς τὴν κατὰ τοὺς ρωμαϊκοὺς χρόνους ἀνάμικτον μετὰ στοιχείων τῆς κοινῆς (ἀττικῆς) καὶ βραδύτερον ἐν τῷ ἐλληνο-ρωμαϊκῷ δικαίῳ, νόμου προσαρμωθέντος πρὸς τὴν τότε σύγχρονον νομικὴν ἐλληνικὴν γλῶσσαν. Τμήματα τοῦ ἀρχαίου ροδίου ναυτικοῦ νόμου ἀνευρίσκονται εἰς

¹ Ὁ G. E. HEIMBACH, ἐν τῇ ἐκδόσει του τῆς Ἐξάβιβλου (1851) ἀποδίδων τὸ ἐλληνικὸν κείμενον εἰς τὴν λατινικὴν γράφει: «si puteum, orgyam sive pedes sex».

² Πρβλ. ΙΩ. ΖΕΠΟΥ καὶ Π. ΖΕΠΟΥ, *Jus Graecoromanum* V. *Σύνοψις Βασιλικῶν* 342 ὑποσημ. G.

³ Πρβλ. *Thesaurus iuris romanis* ἐν Ottonis T. 3, Lib. 3, p. 1511 Jo. Leunclavii Lib. II ad Libro Digestorum.

τούς Πανδέκτας, τὰ Βασιδικά, τὸ πόνημα Μιχαήλ τοῦ Ἀπταλειαίου, τὴν Ἐξάβιβλον τοῦ Ἀρμενοπούλου. Ὡς πρὸς τὸν κατὰ τὸν 8^{ον} αἰῶνα συνταχθέντα ναυτικὸν νόμον ὑπὸ τὸ ὄνομα «τῶν Ροδίων» καὶ ἰδίως τὸ τρίτον αὐτοῦ τμήμα, τὸ ἀποτελοῦν οὕτως εἰπεῖν τὸν καθ' αὐτὸ ναυτικὸν νόμον, οὗτος θεωρεῖται μᾶλλον ὡς ἰδιωτικὴ συλλογὴ ἢ, κατὰ τινάς, ὡς συμπληρωματικὸς διὰ τὸ ναυτικὸν νόμος τῶν Ἰσαύρων¹. ἐκεῖνο τὸ ὅποῖον μᾶς ἐνδιαφέρει ἐνταῦθα εἶναι ἡ διάταξις περὶ ναυαγιαρεισιῶν, ἡ ἀναγράφουσα τὸ βάθος τῆς θαλάσσης, ἐξ οὗ οἱ δῦται ἤθελον τυχὸν διασώσει ἀντικείμενα ἐκ ναυαγήσαντος πλοίου ἢ καὶ ριφθέντα πρὸς διάσωσιν κινδυνεύοντος πλοίου (ἀβαρίαι).

Δυστυχῶς ἡ ἐνδιαφέρουσα ἡμᾶς διάταξις δὲν ὑπάρχει εἰς τοὺς Πανδέκτας, ἐν τῷ Βιβλ. ιδ', τιτ. 2, *De lege rhodia de jactu*. Συναντᾶται αὕτη τὸ πρῶτον εἰς τὰ Βασιδικά (Βιβλ. νγ', τιτ. 8,47) ἔχουσα οὕτως: «Ἐὰν χρυσίον ἢ ἀργύριον ἢ ἕτερόν τι ἐκ βυθοῦ ἐπαρθῆ ἀπὸ ὄργυιῶν ὀκτώ, λαμβανέτω ὁ ἀποσώζων τὸ τρίτον μέρος· ἀπὸ δὲ ὄργυιῶν δεκαπέντε, λαμβανέτω ὁ ἀποσώζων τὸ ἥμισυ, διὰ τὸν κίνδυνον τοῦ βυθοῦ· τῶν δὲ ἐκριπτομένων ἀπὸ θαλάσσης εἰς γῆν καὶ εὐρισκομένων ἢ ἐπιφερομένων ἐπὶ πῆχυν ἓνα, λαμβανέτω ὁ ἀποσώζων δέκατον μέρος τῶν ἀποσωζομένων²».

Ἡ διάταξις αὕτη, ὡς ἔχει ἀνωτέρω, ἀνευρίσκεται ἐπίσης ἐν τῷ καλουμένῳ *ναυτικῷ νόμῳ Ροδίων* ἐν τῷ *Προχείρῳ νόμῳ* (*Ecloga ad prochiron mutata*), εἰς τὴν *Σύνοψιν τῶν Βασιδικῶν* (ὑπὸ τὸ Ν). Ἄλλ' εἰς τὴν *Μικρὰν Σύνοψιν* (ὑπὸ στοιχ. τὸ Ν) ἡ διάταξις αὕτη μεταβάλλεται ὡς ἐξῆς. «Ὅταν διὰ βίαν ρίπτονται ἐκ πλοίου πράγματα καὶ ἄλλοι τινὲς διασώζουσι ταῦτα, εἰ μὲν ἀπὸ τῆς θαλάσσης καὶ ὅσον ἡ οὐργιῶν ἐκβάλη καὶ διασώζη ταῦτα, τὸ ἥμισυ λαμβάνει· ἐὰν δὲ ἀπὸ ξηρᾶς ἢ ἀπὸ τῆς θαλάσσης ὅσον πῆχυν, τὸ δέκατον λαμβάνει ὁ ἀποσώζων.» Πρὸς δὲ τὴν διατύπωσιν ταύτην συμφωνεῖ καὶ ἡ παρ' Ἀρμενοπούλου³ (Βιβλ. ΙΙ, τιτ. ζ'), τοῦ νεωτέρου νομοθέτου προφανῶς θεωροῦντος τὰς 8 ὄργυιάς καὶ πέραν ὡς βάθος ἐπικίνδυνον.

¹ Περὶ ὧν τῶν σχετικῶν πρὸς τὸ ζήτημα συμβουλευτέα κατ' ἐξοχὴν τὰ ἐν τῷ τόμῳ ΙΙ τοῦ *Jus Graecoromanum* τῶν Ζέπων προλεγόμενα.

² Ὁ *Leunclavius* ἐν τῇ ἐκδόσει τοῦ τῶν Βασιδικῶν (ἔτ. 1575) μεταφράζει τὴν ὄργυιαν εἰς *ulna*, ἀλλὰ κατωτέρω καὶ τὸν πῆχυν ἐπίσης εἰς *ulna*. Ὁ δὲ *Heimbach* εἰς τὴν ἰδικὴν του ἔκδοσιν τῶν Βασιδικῶν (ἔτ. 1840) μεταφράζει τὸν πῆχυν εἰς *cubitus*, ἀλλὰ καὶ τὴν ὄργυιαν ἐπίσης εἰς *cubitus*. Ἄμφότεροι ἄρα ἀλλοιώνουν τὸ κείμενον ἐν τῇ λατινικῇ μεταφράσει των, ὑπολογίζοντες τὰ βάθη τῆς θαλάσσης εἰς 8 καὶ 15 πῆχεις καὶ οὐχὶ ὄργυιάς, θεωροῦντες προφανῶς τὸ βάθος τῶν 15 ὄργυιῶν ὑπερβαλλόντως μέγα, ἐπομένως ἀπαράδεκτον. Ἄλλ' ὁ ἡμέτερος συνάδελφος, ὁ ναύαρχος Λυκούδης, ἐν τῇ Μ. Ἑλλ. Ἐγκυκλοπαιδείᾳ (τόμ. Θ, 596 β) ἀναφέρει ἕκτακτα παραδείγματα δυτῶν γυμνῶν καταδυσθέντων καὶ μέχρι 43-45 ὄργυιῶν (ἀγγλικῶν).

³ Ὁ *Heimbach* εἰς τὴν ἔκδοσίν του τῆς Ἐξάβιβλου (ἔτ. 1851), ἐν τῷ *Περὶ μέτρων* ἐξ Ἰουλιαν-

Σημειωτέον καὶ ἐνταῦθα, ὅτι ἡ χρῆσις τῆς ὀργυιάς (λαμβανομένης ἴσης τὸ μέγεθος πρὸς τὴν ἀγγλικὴν fathom, ἐκ δύο ὑαρδῶν, ἢ ἐξ ἀγγλικῶν ποδῶν), διὰ τὴν καταμέτρησιν τοῦ βάρους τῆς θαλάσσης παραμένει καὶ σήμερον παρ' ἡμῖν.

Τὴν τρίτην περίπτωσιν ἀνεύρισκω εἰς τὸ εἰκοστὸν βιβλίον τῶν Βασιλικῶν, τιτ. Α', *Περὶ ἀγωγῆς μισθώσεως καὶ ἐκμισθώσεως*, ὅπου πρόκειται περὶ ἐργολαβίας οἰκοδομῆς, πληρωνομένης καθ' ἕκαστον πόδα κατασκευῆς. Ἡ παράγραφος λε' ἔχει οὕτως· «*Φλωρεντίνος*. Ἐὰν ὑπὸ μέτρησιν ἔργον μισθωθῆ, πρὸ τῆς μετρήσεως συμβαίνοντα τὸν μισθωσάμενον ὀρθ...», εἰς ὃ ἔπεται ἡ ἐπεξήγησις, «ἐμισθώσας μοι οἶκον κατασκευαστέον περ ἀβερσίονεμ. Ἐὰν συμβῆ τοῦτον τὸν οἶκον ὑποστῆναί τι, μέχρις οὗ ὑπὸ ἐπιστημόνων δοκιμασθῆ, τὸ παρ' ἐμοῦ γεγονός, ἐμὲ τὸν μισθωσάμενον ὀρθ ζήμια. Εἰ δὲ οὕτω μοι ἐμισθώθῃ, ἵνα τοσοῦς δε τυχὸν πόδας ἢ τοσᾶς δε ὀργυιάς παραστήσω, μέχρι τοσοῦτου τῶν συμβαινόντων ἐπιγνώσομαι τὸν κίνδυνον, μέχρις οὗ μετρεῖται τὸ ἔργον. Ταῦτα μὲν ὁ Φλωρεντίνος...».

Ὁ Heimbach μεταφράζει εἰς τὴν λατινικὴν «*ut tot pedes vel tot ulnas praestarem*». Ἀλλ' ἐδῶ προφανῶς πρόκειται περὶ γνωμοδοτήσεως τοῦ Φλωρεντίνου ρωμαίου νομοδιδασκάλου, γραφείσης φυσικᾶ εἰς τὴν λατινικὴν, τὴν ὁποίαν ὁ συγγραφεὺς τῶν Βασιλικῶν μετέφερεν εἰς τὴν ἑλληνικὴν. Ἐὰν δὲ ὄντως ἡ φράσις «ἵνα τοσοῦς δε πόδας ἢ τοσᾶς δε ὀργυιάς» ὑπῆρχεν εἰς τὴν γνωμοδότησιν τοῦ Φλωρεντίνου, ὡς ἐπιτρέπεται νὰ συμπεράνωμεν ἐκ τῶν Βασιλικῶν, οὗτος θὰ ἐχρησιμοποίησε τὰ ρωμαϊκὰ μέτρα ἤτοι τὸν pes καὶ τὸ passus, ὁ δὲ ἕλλην νομικὸς εἰς τὸ παράδειγμα τοῦτο ἀντικατέστησε τὸ passus διὰ τῆς ἑλληνικῆς ὀργυιάς, ὅπως εἶδομεν προηγουμένως (ὑποσ. 2 σ. 201) ὅτι ἔπραξε καὶ ὁ Παυσανίας. Κακῶς ἄρα γίνεται ὑπὸ νεωτέρων ἐκδοτῶν ἢ ἐπαναφορὰ τῆς ἑλληνικῆς ὀργυιάς εἰς ulnam.

Ἡ ἔρευνα αὕτη τοῦ ρωμαϊκοῦ καὶ τοῦ ἑλληνο-ρωμαϊκοῦ δικαίου μᾶς παρέχει τὸ λίαν πιθανὸν συμπέρασμα, ὅτι οἱ ρωμαῖοι νομικοὶ τὴν ἀρχαίαν ἑλληνικὴν ὀργυϊάν

νοῦ τοῦ Ἀσκαλωνίτου, μεταφράζει τὴν ὀργυϊάν εἰς ulna καὶ εἰς τὸ glossarium δὲ τῆς ἐκδόσεως ταύτης εὑρηται: *οὀργυία ulna*. Ἀλλ' ἐν Βιβλ. II, τιτλ. δ', σ. 291, ὁ αὐτὸς μεταφράζει τὴν λέξιν εἰς *orgyam sive pedes sex*, ἐν δὲ τῷ Βιβλ. II, τιτ. ε' σ. 313, εἰς *ulnam* τέλος ἐν Βιβλ. II, τιτλ. ια, 18 σ. 331 εἰς *orgyam*. Προσθετέον δ' ὅτι ὁ PARDESSUS ἐν *Collection des lois maritimes antérieures au XVIII siècle* (T. I, 1828), ἐν μὲν τῷ πέμπτῳ κεφαλαίῳ μεταφράζει τὴν ὀργυϊάν εἰς ulna καὶ τὸν πῆχυν εἰς cubitus, ἀλλ' ἡ μετάφρασις αὕτη ὀφείλεται, ὡς αὐτὸς ὁ συγγραφεὺς ὁμολογεῖ, εἰς τὸν νεαρόν τότε Ἕλληνα σπουδαστὴν τοῦ δικαίου ἐν Παρισίοις Γεώργιον Ράλλην, τὸν μετέπειτα νομοδιδάσκαλον τοῦ Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν, τοῦ ὁποίου ὁ πρυτανικὸς λόγος τοῦ ἔτους 1868 ἀφορᾷ εἰς τὸν ναυτικὸν νόμον τῶν Ροδίων. Ἐν δὲ τῷ ἐπομένῳ ἕκτῳ κεφαλαίῳ, τῷ ἀναφερομένῳ εἰδικῶς εἰς τὸν νόμον τοῦτον (σ. 257), τὸ λατινικὸν κείμενον ἀνήκει ἀποκλειστικῶς εἰς τὸν Pardessus, ὅστις κακῶς μεταφέρει τὴν ὀργυϊάν, ὁμοίως ὡς καὶ τὸν πῆχυν, εἰς cubitus.

εἶτε μετέτρεπον εἰς πόδας εἶτε καὶ μετέφερον ταύτην εἰς passus¹ καὶ, ὅτι οὐδέποτε ἐχρησιμοποιήθη εἰς τὸ ρωμαϊκὸν δίκαιον μέτρον φέρον τὸ ὄνομα τῆς ulna.

Ἐν συμπεράσματι ἡ ulna ὑπὸ τὴν σημασίαν τῆς ἐξαπέδου ὀργυιάς, πλὴν τῶν προαναφερθέντων δύο χωρίων τοῦ Ὀβιδίου καὶ τοῦ Πλινίου ὡς καὶ τῶν Γραμματικῶν, εἰς οὐδένα ἕτερον τῶν σωζομένων ρωμαίων συγγραφέων, οὔτε εἰς τὸ ρωμαϊκὸν δίκαιον ἀπαντᾷ. Θὰ ἔμενε νὰ ἐξετασθῇ ἂν ἐγένετό ποτε χρῆσις τῆς ὀργυιάς τῶν ἐξ ποδῶν, καὶ μάλιστα ὑπὸ τὸ ὄνομα τῆς ulna εἰς τὸ ρωμαϊκὸν ἐμπόριον τῶν ὑφασμάτων· ἀλλὰ διὰ τοιαύτην ἔρευναν δὲν ὑφίστανται ἄμεσα στοιχεῖα, ἐφ' ὅσον γνωρίζω. Θὰ ἀνεύρωμεν ὅμως κατὰ τὴν ἐπομένην ἀνασκόπησιν ἐμμέσους μαρτυρίας ἀποκλειούσας τοιαύτην χρῆσιν.

Διὰ τὸ βυζαντινὸν ἐμπόριον τοῦ 14^{ου} αἰῶνος, ὁ ἀριθμητικὸς καὶ γεωμέτρης, ὡς αὐτοκαλεῖται, Νικόλαος Ἀρτάβασδος Σμυρνόθεν ὁ Ραβδᾶς² μᾶς πληροφορεῖ, ὅτι εἰς τὸ ἐμπόριον τῶν ὑφασμάτων ἐγένετο χρῆσις ἐπὶ πλεόν τοῦ πήχεως καὶ δύο ἐτέρων μέτρων, τὸ μεγαλύτερον τῶν ὁποίων ἀποκαλεῖ οὐργιάν. «Ἐὰν δέ τι τῶν πρὸς σκέπην τοῦ σώματος ἡμῶν συντελούντων ἡγουν πανίον ἐκ λίνου ὑφασμένον ἢ βαμβυκίου ἢ σηρικῶν ἢ ἐξ ἐρίων ἰταλικῶν ἢ καὶ ἄλλων τινῶν, χρώμεθα σπιθαμῇ ἢ πήχει ἢ οὐργιᾷ.»

Ἡ οὐργιὰ αὕτη τοῦ βυζαντινοῦ ἐμπορίου τοῦ 14^{ου} αἰῶνος ἦτο προφανῶς ἡ ὑπὸ τοῦ συγχρόνου τοῦ Ραβδᾶ φλωρεντινοῦ ἐμπόρου *Balducci Pegolotti* ἐν τῷ πολυτίμῳ συγγράμματι του *La Pratica della mercatura* ὡς ἐν χρήσει τότε εἰς διαφόρους ἐμπορικὰς πόλεις τοῦ ἑλληνικοῦ κόσμου, φερομένη εἰς τὸ ἐμπόριον τῶν ὑφασμάτων ὑπὸ τὸ ὄνομα *canna* (ράβδος), τὴν σημασίαν δὲ τῆς ἐξαπέδου ὀργυιάς ἔχει καὶ ἡ παρὰ τῷ *Du Cange* (λατιν. γλωσσάριον). «*Canna i mesura qua pannos metitur*».

Ἀλλὰ δὲν μᾶς ἐπιτρέπεται τὰς πληροφορίας ταύτας νὰ ἐπεκτείνωμεν εἰς πολὺ πηλαιότερας ἐποχὰς καὶ δὴ εἰς τοὺς χρόνους τῆς ρωμαϊκῆς αὐτοκρατορίας.

Ἐκ τῶν νεωτέρων τὴν ὀργυιάν τινὲς μὲν μεταφράζουσι passus εἰς τὴν λατι-

¹ Τὸ ὅτι ἡ ἐξαπέδος ὀργυιὰ παλαιόθεν μετέφεροτο ἐνίοτε εἰς τὴν λατινικὴν γλῶσσαν ὡς passus, ἐκτὸς τοῦ προαναφερθέντος χωρίου τοῦ Πλινίου (V, 9,50 ὅρα ὑποσ. 2 σ. 201) καὶ τῆς μεταφράσεως τοῦ χωρίου τοῦ Διοσκορίδου ὑπὸ τοῦ Ps. Apull. (ἐνθ. ἀν.), ἐπιμαρτυρεῖται καὶ ὑπὸ τῶν εἰς τὸν Ἰσπανὸν ἐπίσκοπον Ἰσίδωρον (ἀρχαῖ 7ου αἰῶνος) ἀποδιδόμενων ἐν *Metr. Scr. II*, 138, ὅπου ἀναγιγνώσκωμεν ὅτι καὶ τὸ βῆμα (passus) διττῶς ἐμφανίζεται παρὰ τοῖς ἀρχαίοις. Ὅντως, κατὰ τὸν Ἰσίδωρον, passus καλεῖται ὅ,τι γίνεται ὅταν βαδίζωμεν δύο gressus (ἀπλᾶ βήματα ἑλληνικά)· passus δὲ ἐπίσης καλεῖται τὸ διάστημα τὸ μεταξὺ τῶν ἄκρων τῶν μεγαλύτερων δακτύλων ἀμφοτέρων τῶν χειρῶν τεταμένων (ἤτοι ἡ ὀργυιὰ). Πλὴν τούτων δὲν πρέπει νὰ λησμονῶμεν, ὅτι τὸ passus ἦτοι πέντε πόδες τοῦ εὐρύτατα διαδεδομένου εἰς τὴν Ἀνατολὴν φιλεταιρίου μετρικοῦ συστήματος ἐλογίζετο ἐπισήμως ὑπὸ τῶν Ρωμαίων ἰσοδύναμον πρὸς ἕξ ρωμαϊκοὺς πόδας.

² Πρβλ. P. TANNERY. *Mem. Scient. IV. Sciences exactes chez les Byzantins.*

νικήν (ὄρα τὰ ἐν τῇ ὑποσ. 2 σ. 201 καὶ *Θησαυρὸν Ἑρρ. Στεφ. λ. Ὀργυιά*), ἕτεροι, μεταξὺ τῶν ὁποίων πάντες οἱ νεώτεροι μετρολόγοι, ὀρθῶς διατηροῦν *Orgyia*, ἕτεροι μετατρέπουν εἰς *ulna* (βλ. τὰ ἐν τῇ παρούσῃ ἀνακοινώσει παραδείγματα, τὸν *Θησαυρὸν Ἑρρ. Στεφ. λ. Ὀργυιά*, τὰς *Γλώσσας (Glossae) λ. Ὀργυιά*, *ulna*, τὸ *Etym. Ling Lat.* τοῦ *G. J. Vox λ. ulna* καὶ *πῆχυς*, τὴν Ἑλληνικὴν Πατρολογίαν *Migne τ. 157* εἰς *Γεωργίου Κωδηνοῦ σημειώσεις, κ. ἄ.*) ὁ δὲ *Μαρτίνος Κρούσιος (Turco-gaesciae 4)* μεταφράζει εἰς *ulna* αὐτὴν τὴν *Χιακὴν Ὀργυιάν*, μέτρον ἐπιφανείας τοπικόν.

Τελικὸν συμπέρασμα τῆς παρούσης ἐρεύνης προκύπτει, ὅτι εἶναι ἀπίθανον νὰ ἐλαμβάνετο εἰς οἰανδήποτε πρακτικὴν χρῆσιν ἡ ἑλληνικὴ ἐξάπεδος ὄργυιά ὡς μέτρον ὑπὸ τῶν *Ρωμαίων* καὶ δὴ ὑπὸ τὸ ὄνομα *ulna*.

Εἰς προσεχῆ ἀνακοινώσιν θὰ ἐξετάσω τὰς ἄλλας σημασίας τῆς μετρικῆς *ulna* καὶ τῆς εἰκαζομένης πρακτικῆς χρήσεως ταύτης.

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΙΣ ΠΡΟΣΕΔΡΟΥ ΜΕΛΟΥΣ

ΖΥΜΟΛΟΓΙΑ.—Συμβολὴ εἰς τὴν ἔρευναν καὶ μελέτην τῆς ζυμοχλωρίδος τῶν σταφυλῶν τῶν κυριωτέρων ἑλληνικῶν ποικιλιῶν ἀμπέλου, ὑπὸ *Βασ. Κριμπᾶ*, συνεργασίᾳ Ὀδ. Νταβίδη.

Πρὸ πολλοῦ ἔχει ἀναγνωρισθῆ ἡ σημασία τῶν ἐπιλελεγμένων ζυμῶν εἰς τὴν παρασκευὴν ἐκλεκτῶν οἴνων. Τὰ πειράματα ἰδίως τοῦ *J. Ventre* ἀπέδειξαν ὅτι, ἐκ τῶν ἐπὶ τῶν σταφυλῶν εὐρισκομένων ζυμῶν καὶ ἐκ τῶν παραγουσῶν περισσότερο οἰνόπνευμα, αἱ δραστηριώτεραι καὶ ἀνθεκτικώτεραι κατευθύνουν τὴν ζύμωσιν τοῦ γλεύκους, τόσον ἀπὸ χημικῆς ὅσον καὶ ἀπὸ ὀργανοληπτικῆς ἀπόψεως. Ἀπέδειξεν ἐπίσης ὅτι ἡ ζύμωσις δι' ὁμάδος ζυμομυκήτων δίδει ὀλιγώτερα καλὰ ἀποτελέσματα ἀπὸ τὴν ἐπιτελουμένην δι' ἑνὸς μόνον ἀλλ' ἐπιλελεγμένου τοιοῦτου. Καὶ τέλος ὅτι δι' ἕκαστον γλεύκος ἢ μεῖγμα γλευκῶν, πρέπει νὰ ὑπάρχη μία ἐκλεκτὴ ζύμη, ἣτις δίδει τὰ καλύτερα ἀποτελέσματα.

Ἐχομεν εἰς τὴν Πατρίδα μας ἐξαιρετικὰς ποικίλας ἀμπέλου, τὰ γλεύκη τῶν ὁποίων δύνανται νὰ δώσουν ἄριστα ἀποτελέσματα, ἐὰν γίνῃ χρῆσις τῆς καταλλήλου ζύμης καὶ τῶν καταλλήλων μεθόδων οἰνοβιοτεχνικῆς παρασκευῆς.

Ἦδη ἐντὸς τοῦ πλαισίου τῆς γενικῆς ἀνασυγκροτήσεως τῆς χώρας μας τὸ Ὑπουργεῖον Γεωργίας ἐν συνεργασίᾳ μετὰ τῆς Διευθύνσεως Τροφῆς καὶ Γεωργίας, τῆς Ἀποστολῆς Ὀργανισμοῦ Οἰκονομικῆς Συνεργασίας, ἐξέπōνησε πρόγραμμα ἀνασυγκροτήσεως τῆς Βιομηχανίας Οἴνων ἀλλὰ καὶ ἐν γένει βελτιώσεως τῶν Ἑλληνικῶν

τύπων οίνων ἐπὶ τῷ σκοπῷ τῆς διευκολύνσεως τῆς αὐξήσεως τῶν ἐξαγωγῶν, καθόσον, ὡς γνωστόν, βασικὸν παράγοντα διὰ τὴν αὐξήσιν τῶν ἐξαγωγῶν ἀποτελεῖ ἡ ποιότης.

Ὅθεν τῇ πολυτίμῳ ἀρωγῇ τοῦ Ὑπουργείου Γεωργίας καὶ τῆς Ἀμερικανικῆς Ἀποστολῆς καὶ τῇ εἰδικῇ συνεργασίᾳ τοῦ Βιοχημικοῦ κ. Robert S. Scull, τὸ Ἐργαστήριον Ἀμπελογραφίας καὶ Ἀμπελουργίας τῆς Ἀνωτάτης Γεωπονικῆς Σχολῆς Ἀθηνῶν, ἀνέλαβε τὴν ἐκτέλεσιν τῆς ὅλης ἐργαστηριακῆς ἐρεῦνης ἐπὶ τῆς ἑλληνικῆς ζυμοχλωρίδος, ἐπίσης ἀνέλαβε τὸν πειραματισμὸν πρὸς ἔλεγχον τῆς ποιότητος τῶν διὰ τῆς χρησιμοποίησεως μιᾶς ἐκάστης τῶν ἀπομονωθησομένων ζυμῶν ἐπιτευχθησομένων προϊόντων, ἐν συγκρίσει πρὸς τὰ προϊόντα τῶν ὑπὸ καλὰς συνθήκας λαβουσῶν χώραν φυσικῶν ζυμώσεων. Ἡ ἐκτελουμένη ἐργασία εἶναι ἐκ τῆς φύσεως αὐτῆς καθαρῶς ἐπιστημονικὴ ἀλλὰ ἐν ταυτῷ καὶ πρακτικὴ (ὠφελιμιστικὴ).

B. ΣΧΕΔΙΟΝ ΕΡΕΥΝΗΣ

Κατ' ἀρχὴν εἰς τὸ πλαίσιον τῆς ἐρεῦνης περιελήφθησαν αἱ δέκα κυριώτεραι οἰνοπαραγωγικαὶ περιφέρειαι τῆς χώρας εἰς ἃς καλλιεργοῦνται αἱ δεκαεὶς κυριώτεραι οἰνοποιήσιμοι ποικιλίαι σταφυλῶν, μὲ προοπτικὴν νὰ περιληφθοῦν εἰς τὸ προσεχὲς μέλλον περισσότεραι ποικιλίαι καὶ περιφέρειαι.

Ὁ παρατιθέμενος πίναξ ἐμφαίνει τὰς ὑπὸ μελέτην ποικιλίας κατὰ περιφέρειας.

1. Ἀττικὴ	Σαββατιανὸ Ροδίτης
2. Κορινθία	Σουλτανίνα καὶ σταφιδάμπελος Κορίνθου Σταφιδάμπελος Νεμέας Μαυροῦδι Νεμέας
3. Ἀρκαδία	Φιλέρι Μοσχόφλερο
4. Ἀχαΐα	Μαυροδάφνη Ἀσπροῦδα
5. Χανιά	Ρωμαίικο
6. Ἡράκλειον	Λιάτικο Κοτσιφάλι Σουλτανίνα Ἀθήρι
7. Λευκάς	Βερτζαμί
8. Νάουσα	Μαῦρο Ναούσης
9. Κοζάνη	Ἐυνόμαυρο Κοζάνης
10. Θήρα	Ἀσύρτικο Ἀθήρι.

Ὡς ἀντικείμενα ἐρεύνης καθωρίσθησαν :

1.— Ἡ ἀπομόνωσις ἀντιπροσωπευτικῶν ζυμῶν τῶν καθ' ἕκαστα ποικιλιῶν κατὰ περιφέρειαν. Ἦτοι προσδιορισμός, μελέτη τῆς φυσιολογίας καὶ τοῦ εἰδικοῦ βιοχημισμού ἐκάστης ζύμης.

2.— Πειραματικὴ εἰς ἐργαστηριακὴν κλίμακα, διενέργεια ζυμώσεων μὲ τὴν φυσικὴν ζυμοχλωρίδα.

3.— Πειραματικὴ εἰς ἐργαστηριακὴν κλίμακα, διενέργεια ζυμώσεων διὰ χρησιμοποίησεως τῶν ἐπιλεγησομένων ζυμῶν, κεχωρισμένως κατὰ περιφέρειαν καὶ ποικιλίαν σταφυλῶν.

4.— Πειραματικὴ εἰς ἐργαστηριακὴν κλίμακα, διενέργεια ζυμώσεων ἐπὶ τῶν γλευκῶν τῶν αὐτῶν ὡς ἄνω ποικιλιῶν διὰ χρησιμοποίησεως τῶν ὑπὸ τοῦ Ἐργαστηρίου Ἀμπελογραφίας καὶ Ἀμπελοουργίας εἰσαχθέντων ἐκ Καλιφορνίας ἐκλεκτῶν εἰδῶν ζυμῶν ὡς οἱ *Saccharomyces cerevisiae* (var. Tokay, Montrachet κλπ.), πρὸς συγκριτικὴν μελέτην αὐτῶν μετὰ τῶν ἡμετέρων ἐπιλεγησομένων ζυμῶν, ὡς πρὸς τὴν δραστηριότητα καὶ τὴν ἐν γένει φυσιολογίαν των ἀλλὰ καὶ πρὸς σύγκρισιν τῶν προϊόντων τῶν ἐπιτυγχανομένων διὰ τῆς αὐτῆς πρώτης ὕλης.

5.— Σπουδὴ τοῦ ρυθμοῦ ζυμώσεως καὶ τῆς πορείας τῆς ὀξύτητος κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς ζυμώσεως.

6.— Χημικὴ ἀνάλυσις καὶ ὀργανοληπτικὴ ἐξέτασις τοῦ ἐπιτευχθέντος προϊόντος (οἰνόπνευμα, ὀξύτης ὀλική, πτητικὴ, χρῶμα, ὄσμῃ, γεῦσις, ρυθμὸς διαυγάσεως, τύπος ἰζήματος).

7.— Παλαίωσις καὶ μελέτη τοῦ παλαιωθέντος προϊόντος ἀπὸ χημικῆς καὶ ὀργανοληπτικῆς ἀπόψεως.

Γ. — ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΕΙΣΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

I.— Ἀσηπτικὴ λήψις δειγμάτων τῶν σταφυλῶν πρὸς ἀπομόνωσιν τῆς ζυμοχλωρίδος.

Μετὰ τὴν ἔναρξιν τῆς ὀρίμασεως τῶν σταφυλῶν (γυάλισμα) κατὰ τὸ παρελθὸν θέρος, προσωπικὸν τοῦ Ἐργαστηρίου μετέβη εἰς τὰς προκαθορισθείσας οἰνοπαραγωγικὰς περιφέρειάς τῆς χώρας καὶ ἐκ τοποθεσιῶν τυπικῶν ἀμπελώνων τῆς ὀρισμένης ποικιλίας σταφυλῶν, ὅπου καὶ τὸ κέντρον καλλιέργειας τῆς ποικιλίας ἐν τῇ περιφέρειᾳ, καὶ ἔλαβεν ἀσηπτικῶς ἐντὸς ἐκ τῶν προτέρων ἀποστειρωθέντων ὑαλίνων δοχείων, δείγματα σταφυλῶν ἐξ ἐκάστης ποικιλίας. Τὰ δείγματα ἐξεθλίβοντο ἐπὶ τοῦ τόπου δι' ἐπίσης ἐκ τῶν προτέρων, ἀποστειρωθέντων ξυλίνων ὑπέρων. Οὕτως ἐξησφαλίσθη λήψις ἀμιγροῦς ζυμοχλωρίδος καὶ γενικώτερον μικροχλωρίδος (εὐρῶτες κ.λ.π.) ἐκ τῆς ποικιλίας καὶ τῆς περιφέρειας ὡς καὶ ἡ μετέπειτα ἀπομόνωσις ἐν τῷ Ἐργαστηρίῳ ἀντιπροσωπευτικῶν ζυμῶν.

Ὡσαύτως, ἵνα διασφαλισθῆ ἡ καθολικὴ ἀπομόνωσις τῶν ζυμῶν διενηργοῦντο ἀπομονώσεις κατὰ τὴν ἔναρξιν τῆς ζυμώσεως τοῦ δείγματος, κατὰ τὴν ζωηρὰν ζύμωσιν καὶ ὅτε ἐπλησίαζε τὸ πέρας τῆς ζυμώσεως.

II.—Μέθοδοι ἀπομονώσεως.

Κατ' ἀρχὴν ἐχρησιμοποιήθη ἡ βακτηριολογικὴ τεχνικὴ, ἥτοι λήψεις διὰ κρικοφόρου βελόνης σταγόνος ζυμουμένου γλεύκους τοῦ δείγματος, ἐμβολιασμός διὰ τῆς σταγόνος θρεπτικοῦ μέσου μὲ ἄγαρ εὐρισκομένου ἐντὸς δοκιμαστικοῦ σωλήνος, τοῦ μέσου ὄντος ἐν ὑγρᾷ καταστάσει κατὰ τὸν ἐμβολιασμόν, ἐφαρμογὴ τῆς μεθόδου τῆς διαδοχικῆς ἀραιώσεως (Serial dilution method) καὶ ἀνάπτυξις ἀποικιῶν ἐπὶ στερεοῦ θρεπτικοῦ μέσου εἰς τρία διαδοχικὰ τρύβλια Petri. Ἐπόασις εἰς κατάλληλον θερμοκρασίαν. Ἀλίευσις ἐκ τῶν διαφόρων ἀναπτυχθεισῶν ἀποικιῶν καὶ ἀνάπτυξις καλλιεργείων ἐπὶ θρεπτικοῦ ὑποθέματος ἄγαρ ἐντὸς δοκιμαστικῶν σωλήνων Stock culture slants w.

III.—Μέθοδοι προσδιορισμοῦ καὶ μελέτη τῶν ζυμῶν.

Ἦρχισε μελετωμένη πρῶτον ἡ μορφολογία καὶ ἡ ἱκανότης πρὸς σποριογονίαν τῶν ἀπομονωθεισῶν ζυμῶν καὶ δις ὁ ἀριθμὸς, τὸ σχῆμα, ἡ μορφή, ὁ τύπος καὶ ἡ σεξουαλικότης τῶν σπορίων· ἡ βλαστητικὴ ἀναπαραγωγὴ, ἡ κυτταρολογία, τὰ μορφολογικὰ χαρακτηριστικὰ τῆς καλλιεργείας, τῆς ἀποικίας γίγαντος, ἡ ἰδιότης σχηματισμοῦ ψευδομυκηλίων.

Ἡ μελέτη τῆς φυσιολογίας καὶ τοῦ βιοχημισμού θὰ ἀφορᾷ κυρίως εἰς τὴν ἱκανότητα πρὸς ζύμωσιν διαφόρων σακχάρων ὡς ἡ γλυκόζη, μαννόζη, φρουκτόζη, γαλακτόζη, σακχαρόζη, λακτόζη, ραφινόζη, τὴν ἱκανότητα πρὸς ἀφομοίωσιν ἀζωτούχων οὐσιῶν ὡς ἡ πεπτόνη, οὐρία, ἀσπαραγίνη, θεικὸν ἀμμώνιον, ὡς καὶ εἰς τὴν ἱκανότητα πρὸς ἀντοχὴν εἰς τὸ οἰνόπνευμα καὶ χρησιμοποίησιν αὐτοῦ καὶ τὴν ὑγροποίησιν ἢ μὴ τῆς ζελατίνης.

Ἡ ἐργασία αὕτη μάλιστα ἤρχισε καὶ εὐρίσκεται εἰς καλὴν ὁδὸν προόδου. Ὡς εἰκὸς ἀπαιτεῖ αὕτη χρόνον καὶ ὅταν ὀλοκληρωθῆ θ' ἀποτελέσει ἀντικείμενον ἰδίας ἀνακοινώσεως.

IV.—Μέθοδος διενεργείας πειραματικῶν ζυμώσεων.

Διὰ τὴν διενέργειαν πειραματικῶν ζυμώσεων ἐκ γλεύκους σταφυλῶν προερχομένων ἐκ τῶν αὐτῶν περιφερειῶν ἐγένετο ἡ προμήθεια καὶ ἡ ταχυτέρα μεταφορὰ σταφυλῶν 60 ὄκ. ἐξ ἐκάστης ποικιλίας.

Ἡ ἔκθλιψις καὶ πίεσις τῶν σταφυλῶν συνετελέσθη ὑπὸ ἡλεγμένης συνθήκας εἰς τὸ Ἐργαστήριον.

Προκειμένου περὶ λευκῶν σταφυλῶν, τὸ γλεῦκος τὸ ἐπιτευχθὲν ἐκ τῆς πίεσεως

τῶν σταφυλῶν διεμοιράσθη εἰς τέσσαρα ὑάλινα δοχεῖα ζυμώσεως μὲ στενὸν στόμιον (δαμιζάνες). Αἱ ἐκθλιβεῖσαι ἐρυθραῖ σταφυλαὶ ἐτοποθετήθησαν εἰς τέσσαρα πλατύστομα ὑάλινα δοχεῖα ζυμώσεως (βαρελάκια).

Δι' ὄλας τὰς ποικιλίας σταφυλῶν τὸ γλεῦκος διωρθώθη πρὸ τῆς ζυμώσεως.

Συγκεκριμένως, διὰ λευκὰς σταφυλὰς ἡ διόρθωσις τοῦ γλεῦκου ἀπεσκοπεῖ εἰς τὴν ἐπίτευξιν γλεῦκου 12.5 Be' καὶ 6.5⁰/₀₀ ὄγκομετρομένης ὀξύτητος εἰς τρυγικὸν ὀξύ, διὰ τὰς ἐρυθρὰς δὲ σταφυλὰς εἰς 12.5 Be καὶ 6⁰/₀₀ ὄγκομετρομένης ὀξύτητος εἰς τρυγικόν. Ἐπίσης προσετέθη οἰνοταννίνη 0.15⁰/₀₀. Δι' ἐκάστην ποικιλίαν διενεργήθη μία ζύμωσις φυσικὴ, εἰς τὸ δοχεῖον φυσικῆς ζυμώσεως προσετέθησαν πρὸ τῆς ἐνάρξεως τῆς ζυμώσεως 0.15 γραμ. ἀερίου SO₂ κατὰ λίτρον. Τὸ γλεῦκος τῶν ὑπολοίπων τριῶν δοχείων ζυμώσεως ἐκάστης ποικιλίας ἀπεστεριώθη διὰ προσθήκης 1 γραμ. SO₂ κατὰ λίτρον ἀρχικῶς, ἐφ' ὅσον δὲ παρέστη ἀνάγκη προσετέθησαν ἀργότερον καὶ ἄλλαι ποσότητες. Ἡ ζύμωσις τούτων θὰ λάβῃ χώραν μεταγενεστέρως διὰ καλλιεργημένης ζύμης ἐκ τῶν ἀπομονωθεισῶν καὶ ὑπὸ προσδιορισμὸν τοιούτων.

Κατὰ τὴν διόρθωσιν τῆς ὀξύτητος προσετέθη τόση ποσότης κιτρικοῦ ὀξέος ὥστε νὰ καλύπτεται τὸ νόμιμον ὄριον 0.45⁰/₀₀, τοῦτο δὲ ἵνα προσδώσωμεν κατὰ τὸ δυνατόν μεγαλυτέραν δροσερότητα εἰς τὸν οἶνον, τὸ ὑπόλοιπον δὲ τῆς διορθώσεως συνετελεῖτο διὰ προσθήκης τρυγικοῦ ὀξέος.

Πρὸς ἔλεγχον τῆς πορείας τῆς ζυμώσεως ἀλλὰ καὶ τῶν μεταβολῶν τοῦ βαθμοῦ δραστηριότητος τῶν ζυμῶν, ἐγένοντο αἱ ἀκόλουθοι παρατηρήσεις.

Ζύγισις τοῦ ζυμουμένου γλεῦκου ἀνὰ 24^{ωρον} κατὰ τὴν 9^{ην} πρωϊνήν.

Λήψις θερμοκρασίας θαλάμου καὶ ζυμουμένου γλεῦκου τρὶς ἀνὰ 24^{ωρον}, τὴν 8^{ην} πρωϊνήν, 12^{ην} μεσημβρινήν καὶ 5^{ην} ἀπογευματινήν. Παρακολούθησις τῆς πορείας ζυμώσεως τοῦ σακχάρου διὰ σακχαρομετρήσεως διὰ διαθλασιμέτρου.

Ἡ ἀνάλυσις τοῦ γλεῦκου πρὸ τῆς ἐνάρξεως τῆς ζυμώσεως ἀφεώρα εἰς τὰ ἀκόλουθα στοιχεῖα. Βέ, Εἰδ. βάρος, Σάκχαρον⁰/₀, PH, ὀλικὴν ὀξύτητα εἰς τρυγικόν⁰/₀₀.

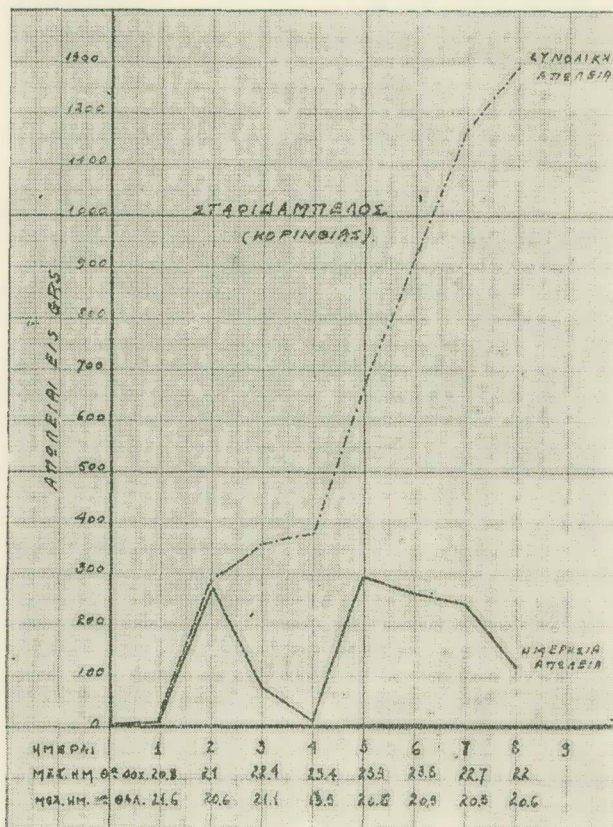
Ἡ ἀνάλυσις τοῦ ἐπιτευχθέντος οἴνου μετὰ τὸ πέρασ τῆς ζωηρᾶς ζυμώσεως καὶ πρὸ τῆς μεταγγίσεως εἰς τὰ δρύϊνα μικρὰ βαρέλια πρὸς παλαιώσιν ἀφεώρα προσδιορισμὸν εἰδ. βάρους οἰνοπνεύματος, ὀξύτητος ὀλικῆς εἰς τρυγικόν⁰/₀₀, PH.

Δ. ΤΑ ΜΕΧΡΙ ΤΟΥΔΕ ΕΠΙΤΕΥΧΘΕΝΤΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ
ΚΑΙ ΑΙ ΓΕΝΟΜΕΝΑΙ ΔΙΑΠΙΣΤΩΣΕΙΣ

Υ.—Μελέτη καμπυλῶν τῆς πορείας ζυμώσεως καὶ σχετικαὶ διαπιστώσεις.

Ἐλήφθη ὡς βάσις ὅτι ἡ ἡμερησία ἀπώλεια βάρους τοῦ ζυμουμένου γλεῦκου εἶναι συνάρτησις τῆς δραστηριότητος τῆς ζύμης εἰς τὴν μονάδα τοῦ χρόνου καὶ ἀντιστοίχως τοῦ ρυθμοῦ πολλαπλασιασμοῦ αὐτῆς.

Διὰ τῆς τοποθετήσεως ἐπὶ τοῦ ἄξονος τῶν τετμημένων τῶν τιμῶν τῆς μεταβλητῆς τοῦ χρόνου καὶ ἐπὶ τοῦ ἄξονος τῶν τεταγμένων τῶν τιμῶν τῆς μεταβλητῆς «ἀπώλεια βάρους» κατέστη δυνατόν νὰ παραστήσωμεν γραφικῶς τὴν ἡμερησίαν πορείαν τῆς ζυμώσεως, ἀλλὰ καὶ τὴν γενικὴν καμπύλην τῆς ζυμώσεως ἥτοι ἐμμέσως τὴν καμπύλην πολλαπλασιασμοῦ καὶ δραστηριότητος τῶν ζυμῶν κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς περιόδου ζυμώσεως μέχρι τῆς μεταγγίσεως εἰς τὰ δοχεῖα παλαιώσεως.



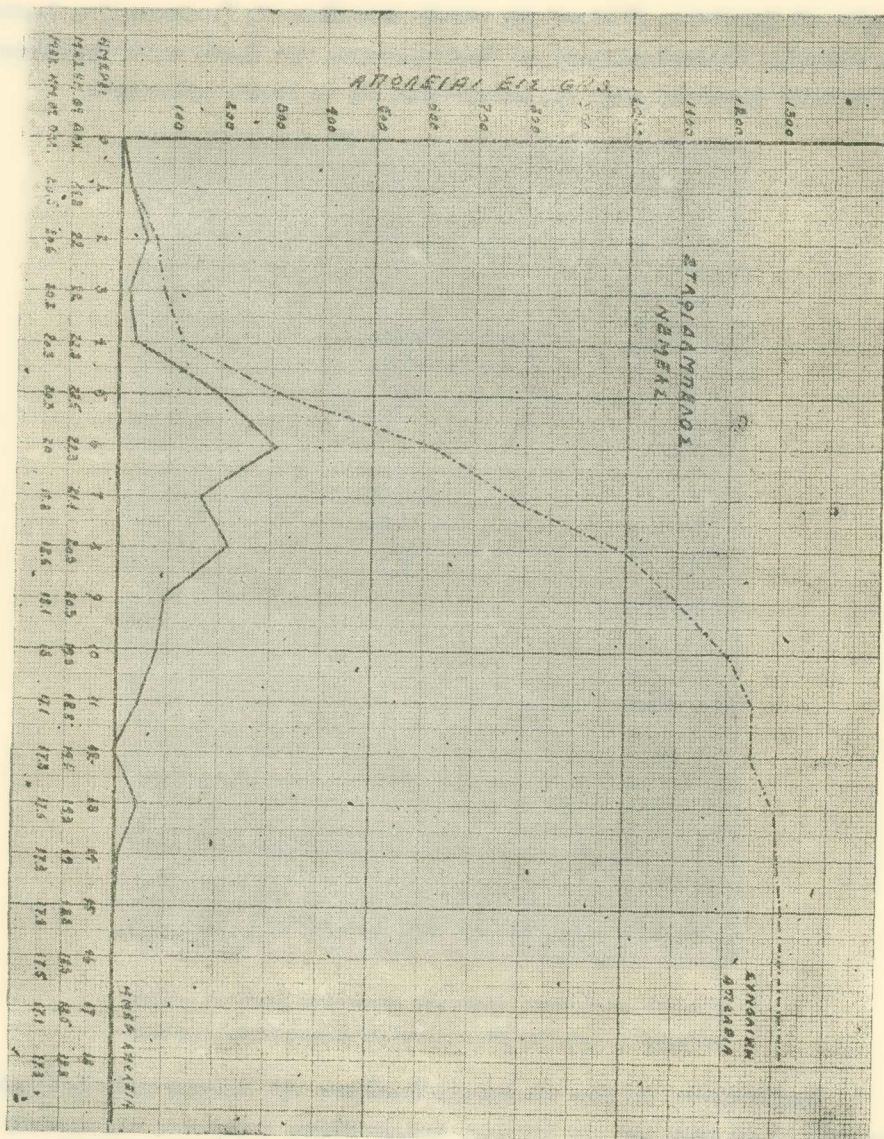
Γραφικὴ παράστασις ἡμερησίας κυμάνσεως ἀπωλειῶν βάρους καὶ προόδου ἀπωλείας βάρους κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς ζυμώσεως.

Λαμβανομένου ὑπ' ὄψιν ὅτι ἐγένετο διόρθωσις τοῦ γλεύκους πρὸ τῆς ζυμώσεως ὡς πρὸς τὸ σάκχαρον καὶ τὴν ὀξύτητα, ὑπάρχει ἕδαφος συγκρίσεως τῆς σχετικῆς δραστηριότητος τῶν ζυμῶν εἰς τὰ ζυμούμενα γλεύκη τῶν ὑπὸ ἐξέτασιν ποικιλιῶν.

Ἐξετάζοντες πρῶτον τὴν πορείαν τῶν ἡμερησίων ἀπωλειῶν, παρατηροῦμεν ὅτι εἰς ὠρισμένον χρονικὸν σημεῖον, κυμαίνόμενον μεταξὺ τῆς 2^ας καὶ 7^{ης} ἡμέρας ἀπὸ τῆς ἐνάρξεως τῆς ζυμώσεως, τὰ περισσότερα τῶν ὑπὸ ζύμωσιν γλευκῶν, ἀνεξαρτήτως

ποικιλίας, παρουσιάζουν λίαν σημαντικήν μείωσιν εις τὴν ἡμερησίαν ἀπόλειαν βάρους δηλονότι εις τὴν δραστηριότητα τῶν ζυμῶν. Τοῦτο προφανῶς ὀφείλεται εις τὴν παρουσίαν, εις τὴν σύνθεσιν τῆς ζυμοχλωρίδος τῶν διαφόρων περιφερειῶν εἰδῶν ζυμῶν

Γραφικὴ παράστασις ἡμερησίας γνημόσεως ἀπολείων βάρους καὶ προσῶν ἀπολείας βάρους κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς ζυμώσεως.



τῆς ὁμάδος τῶν Apiculatus, αἵτινες, ὡς γνωστόν, ἐκδηλοῦν δραστηριότητα κατὰ τὴν ἔναρξιν τῆς ζυμώσεως, ὡς μὴ ἀνθεκτικαὶ δὲ εἰς τὸ οἶνονπνευμα ἀποθνήσκουν ἢ παύουν νὰ ἀναπτύσσωνται βραδύτερον, ἅμα ὡς παραχθῆ ἰκανὴ ποσότης οἶνονπνεύματος ὑπερβαίνουσα τοὺς 4° συνήθως.

Ἐκ τῆς συγκρίσεως τῶν τοιούτων διαγραμμάτων συνάγεται ὡσαύτως ὅτι ἡ σύνθεσις τῆς ζυμοκοινωνίας εἰς τὰς καθ' ἕκαστα ποικιλίας εἶναι διαφορική, ἔνδειξιν δὲ τοῦ γεγονότος τούτου ἀποτελεῖ ὁ διάφορος χρόνος καθ' ὃν συμβαίνει ἡ τρόπον τινὰ ἀνάσχεσις τοῦ ρυθμοῦ τῆς ζυμώσεως.

Ἐν συνεχείᾳ πολλαπλασιάζονται ὁ σακχαρομύκης, ὁ ἔλλειψοειδῆς καὶ οἱ ἄλλοι τῆς ομάδος καὶ συνεχίζεται ἡ ζύμωσις μὲ ἐπιταχυνόμενον ρυθμὸν μέχρις ὀρίου τινός.

Ἐκ τῆς συγκρίσεως τῆς γενικῆς καμπύλης πορείας τῆς ζυμώσεως πρὸς τὴν καμπύλην πολλαπλασιασμοῦ τῶν ζυμῶν προέκυψαν ἕκ νέου διαφοραὶ δηλωτικαὶ τῆς διαφορικῆς συνθέσεως τῆς ζυμοχλωρίδος ἀπὸ περιφερείας εἰς περιφέρειαν καὶ ἀπὸ ποικιλίας εἰς ποικιλίαν.

Αἱ διαφοραὶ ἀφοροῦν: 1.—εἰς τὴν ἱκανότητα τῆς προσοικειώσεως τῶν ζυμῶν εἰς τὸ ὑγρὸν περιβάλλον τοῦ γλεύκουσ ἤτις εἶναι λανθάνουσα φάσις τῆς καμπύλης πολλαπλασιασμοῦ τῆς ζύμης. Οὕτως εἰς ὠρισμένας ποικιλίας ἡ ἔναρξις τῆς ζυμώσεως ἔλαβε χώραν ἀμέσως, ὡς εἰς τὸ κοτσιφάλι, τὸ λιάτικο Ἡρακλείου Κρήτης, τὸ βερτζαμί Λευκάδος, τὸ μαῦρο Νεμέας, τὸν ροδίτην Ἀττικῆς, τὴν σταφιδάμπελον ἀντιθέτως διὰ τὴν μαυροδάφνην ἀπητήθη τριήμερον πρὶν ἢ λάβῃ χώραν ἡ ἔναρξις τῆς ζυμώσεως ὑπὸ τὰς αὐτὰς συνθήκας θερμοκρασίας.

2.—Αἱ διαπιστωθεῖσαι διαφοραὶ ἀφοροῦν εἰς τὴν διάφορον ἱκανότητα πολλαπλασιασμοῦ τῶν ζυμῶν κατὰ τὴν λογαριθμικὴν φάσιν ἀναπτύξεως τοῦ πληθυσμοῦ αὐτῶν, ὅπερ ἐνέχει σημασίαν πρακτικὴν διὰ τὸν περιορισμὸν τῆς διαρκείας τῆς ζωηρᾶς ζυμώσεως.

Εἰς τὰς ὑπ' ὄψιν ποικιλίας κυμαίνεται ἡ διάρκεια αὕτη ἀπὸ 7 ἡμέρας διὰ τὴν Σταφιδάμπελον προελεύσεως Κορίνθου ἕως 18 ἡμέρας διὰ τὴν Σταφιδάμπελον Νεμέας καὶ 23 διὰ τὸ Κοτσιφάλι Ἡρακλείου Κρήτης. Ἄπασαι αἱ ποικιλίαι αὗται ἐζυμώθησαν μετὰ τῶν στεμφύλων.

3.—Διεπιστώθη ὅτι τὰ γλεύκη λευκῶν ποικιλιῶν ἀπαιτοῦν περισσότερον χρόνον διὰ τὴν ζωηρὰν ζύμωσιν ἐν συγκρίσει πρὸς τὰ τῶν ἐρυθρῶν, προφανῶς λόγῳ ἀπουσίας τῶν στεμφύλων καὶ συνεπῶς τοῦ παράγοντος ἀερισμοῦ πρὸς ἔναργεστερον πολλαπλασιασμὸν τῶν ζυμῶν καὶ λόγῳ τῆς μὴ συμμετοχῆς τῶν στεμφύλων εἰς τὴν ζύμωσιν καὶ συνεπῶς τῆς σχετικῆς μειώσεως τοῦ ἀρχικοῦ πληθυσμοῦ τῶν ζυμῶν.

II.—Αἱ μέχρι τοῦδε ἀπομονωθεῖσαι ζῦμαι.

Πρωτοβάθμιος ἀπομόνωσις ζυμῶν ἕκ τῶν ἀσηπτικῶς ληφθέντων δειγμάτων ἐξ 11 περιφερειῶν καὶ 19 ποικιλιῶν ἀπέδωκεν ἐν τῷ συνόλῳ 83 διαφόρους καλλιέργειας ζυμῶν μὲ μέσην ἀπόδοσιν 1 ἕως 9 καλλιέργειας κατὰ ποικιλίαν. Ἦδη συνεχίζεται ἡ ἀπομόνωσις καὶ ἄλλων ζυμῶν.

Προφανώς ἐκ τῶν 83 καλλιεργείων ζυμῶν ὠρισμένοι ἐπαναλαμβάνονται εἰς τὰς διαφόρους ποικιλίας. Ὁ ὀριστικός ἀριθμὸς θέλει ἀνακοινωθῆ εἰς τὸ μέλλον, ὅταν συντελεσθῆ καὶ ἡ δευτεροβάθμιος ἀπομόνωσις καὶ ὀλοκληρωθῆ ὁ προσδιορισμὸς μιᾶς ἐκάστης ζύμης.

Ἦδη εἴμεθα εἰς θέσιν νὰ ἀνακοινώσωμεν ὠρισμένας ομάδας ζυμῶν ἃς προσδιωρίσαμεν :

Αὗται εἶναι αἱ ἀκόλουθοι κατὰ τὴν συστηματικὴν κατάταξιν Stelling-dekker.

ΣΠΟΡΙΟΓΟΝΟΙ ΖΥΜΑΙ

Ἵποοικογένεια. SACCHAROMYCOIDEAE Φυλῆ. Γένη: *Saccharomyceteae*, *Saccharomyces* - *Zygosaccharomyces*, *Picchia*, *Hansenula*, *Debaryomyces*.

Φυλῆ. NADSONIAE Γένη: *Hanseniaspora*, *Nadsonia*.

Φυλῆ. ENDOMYCOPSEAE Γένος: *Torula* ἢ πιθανῶς *Torulaspota*.

ΜΗ ΣΠΟΡΙΟΓΟΝΟΙ ΖΥΜΑΙ

Πιθανῶς γένος KLOECKERA.

Ἐπιπροσθέτως ἀπεμονώθη ἐκ τῶν ποικιλιῶν Μαῦρο Ναούσης καὶ Μαυρορωμαίικο Χανίων, ἀντιστοίχως, μεγάλος κόκκος τῆς ομάδος τῶν *Sarcina*, ἴσως νὰ πρόκειται περὶ τῆς *Sarcina maxima*.

Ὡς γνωστὸν αἱ Σαρκίνοι ἀπαντοῦν εἰς τὰ σιτηρὰ καὶ δὴ τὴν κριθήν. Ἐκ τούτων ἄλλαι μὲν εἶναι εὐαίσθητοι εἰς τὰ ὀξέα, ἄλλαι δὲ μᾶλλον ἀνθεκτικαί. Εἶδη τινὰ αὐτῶν ἀποτελοῦν ἀρνητικὸν παράγοντα ποιότητος εἰς τὴν ζυθοποιίαν, λόγῳ τοῦ ὅτι προσδίδουν εἰς τὸν ζῦθον ὁσμὴν καὶ γεῦσιν δυσαρέστους.

Λόγῳ τῆς ἰσχυρῶς ὀξίνου ἀντιδράσεως τοῦ γλεύκουσ τῶν σταφυλῶν κατ' ἀρχὴν δὲν νομίζομεν ὅτι εἶναι δυνατόν νὰ εἶναι αἱ Σαρκίνοι ὄντως ἐπιβλαβεῖς εἰς τὴν ζύμωσιν τοῦ γλεύκουσ.

Σημειοῦμεν ἰδιαιτέρως τὴν παρατήρησιν ὅτι ὠρισμένοι σακχαρομύκητες τῆς ομάδος τῶν *Apiculatus* εἰς ἀποικίας πρωτοβαθμίου ἀπομονώσεως ἐντὸς τρυβλίων Petri, παρέσχον ἐνδείξεις ἀντισηπτικῶν ἰδιοτήτων ἔναντι εὐρώτων. Ὡς εἰκός, λόγῳ τῆς σπουδαιότητος τοῦ θέματος, ἡ περίπτωσις αὕτη ἀποτελεῖ ἀντικείμενον ἰδιαιτέρας περαιτέρω ἐρεύνης, ἰδίως πρὸς ἐξακρίβωσιν βιοθεραπευτικῶν τυχόν ἰδιοτήτων, ἧς τ' ἀποτελέσματα θέλομεν ἀνακοινώσαι ἐν καιρῷ.

Ἄντοχὴ εἰς $S'O_2$. Σημειοῦμεν τὴν ἐξαιρετικὴν ἀντοχὴν εἰς μεγάλας δόσεις θειώδους ὀξέος ὠρισμένων ζυμῶν ἐπὶ τῶν ποικιλιῶν Ροδίτη ἐξ Ἀττικῆς, Σταφιδαμπέλου ἐκ Νεμέας καὶ Βερτζαμί ἐκ Λευκάδος, εἰς δόσεις ἀντιστοίχως 2,0 καὶ 2,5 $\frac{0}{100}$ δις ἢ τρις διαδοχικῶς προστεθείσας, ἐνῶ, ὡς γνωστὸν, εἰς περιεκτικότητα 1,5 $\frac{0}{100}$ τὸ πολὺ ἐπιτυγχάνεται διακοπὴ πάσης ζυμώσεως εἰς τὴν βιομηχανίαν.

Δέν διαφεύγει τὴν ἀντίληψιν οὐδενὸς ἢ σπουδαιότης ἢ παρουσιάζουσι τοιοῦτοι ζυμομύκητες, ἀλλὰ καὶ αἱ δυνατότητες αὗς δύνανται νὰ παράσχουν διὰ τῆς ἐφαρμογῆς τῆς μεθόδου τοῦ ἐθισμού των εἰς μεγαλυτέρας τοῦ 1,5 % δόσεις θειώδους ὀξέος, εἰς τρόπον ὥστε νὰ κυριαρχοῦν ἀπολύτως κατὰ τὴν ζύμωσιν θειωμένων γλευκῶν καὶ νὰ ἐπιτυγχάνωνται ἄριστα ἀποτελέσματα εἰς τὴν παρασκευὴν τυποποιημένων οἴνων.

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΙΣ ΜΗ ΜΕΛΟΥΣ

ΖΥΜΟΛΟΓΙΑ.— Μελέτη δραστηριῶν τινῶν ζυμῶν Ἀττικῆς, ὑπὸ Ὁρέστου

I. Στεφανοπούλου*. Ἀνεκοινώθη ὑπὸ τοῦ κ. Α. Βουρνάζου.

Οἱ ἀρχαῖοι Ἕλληνες διὰ τῆς λελεπτυσμένης καὶ τῷ ὄντι ἐπιστημονικῆς παρατηρήσεως κατέστησαν περίφημον τὴν ἀμπελόεσσαν ἐλληνικὴν γῆν, ἐκ τῆς βελτιωμένης ποιότητος καὶ ποικιλίας τῶν οἴνων, οὗς παρήγον.

Ἐν τῇ πρὸ τοῦ τελευταίου παγκοσμίου πολέμου ἐποχῇ ἐπετεύχθη ἡ αὐξήσις τῆς ἐξαγωγῆς τῶν οἴνων ἔναντι τῆς παραγωγῆς μέχρι τοιοῦτου σημείου, ὥστε ἡ Ἑλλάς νὰ καταλάβῃ τὴν πρώτην θέσιν ἐν τῇ διεθνεῖ ἀγορᾷ. Ἀλλὰ παρ' ἡμῶν δὲν ἐδόθη ἡ δέουσα σημασία εἰς τὸν κυριώτερον τῆς ποιότητος τῶν οἴνων συντελεστήν, τὴν ζύμην¹.

Ἦγνοήθησαν αἱ περίφημοι τοῦ Louis Pasteur ῥήσεις², καθ' αὖς «ἡ γεῦσις καὶ ἡ ποιότης τοῦ οἴνου ἐξαρτῶνται μεγάλως ἐκ τῆς εἰδικῆς φύσεως τῆς ζύμης, ἣτις ἀναπτύσσεται κατὰ τὴν ζύμωσιν τοῦ τρυγητοῦ...» καὶ «ἐὰν τὸ αὐτὸ γλεῦκος σταφυλῶν ἤθελε ζυμωθῆ ὑπὸ διακεκριμένων ζυμῶν, θέλουσι ληφθῆ οἴνοι διαφόρου φύσεως».

Ἐκτοτε οἱ περισσότεροι καὶ διαπρεπέστεροι ἐρευνηταὶ ἀσχολοῦνται περὶ τὰ φαινόμενα τῶν ζυμώσεων, τόσον ἐν τῇ καθαρᾷ ἐπιστήμῃ, ὅσον καὶ ἐν τῇ ἐφαρμοσμένῃ.

Κατὰ προτροπὴν τοῦ σοφοῦ διδασκάλου καὶ ἀκαδημαϊκοῦ κ. Ἀλ. Βουρνάζου ἠρχίσασμεν ἀπὸ ἔτους τὴν συστηματικὴν πλέον μελέτην τῶν ἐλληνικῶν ζυμῶν ἐν τῷ Μικροβιολογικῷ Ἐργαστηρίῳ τοῦ Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν³.

Τὸ δύσκολον τοῦ ἐγχειρήματος καταφαίνεται ἐκ τῶν προλεγομένων ἐν τῷ εἰδικῷ συγγράμματι «Les Levures» τοῦ γάλλου καθηγητοῦ A. Guilliermond:

* OR. J. STÉPHANOPOULOS, *Étude sur les levures actives d'Attique*.

¹ E. DUCLAUX, *Microbiologie*, t. III, Paris 1900, p. 442.

² PASTEUR VALLERY-RADOT, *Œuvres de Pasteur*, t. V, Paris, 1928, p. 182.

³ Εἰς τὸν καθηγητὴν κ. Ν. Μιχαηλίδην, ὅστις εὐγενῶς καὶ λίαν προθύμως παρέσχεν εἰς ἡμᾶς τὰ μέσα πειραματισμοῦ ἐν τῷ ὑπὸ τὴν διεύθυνσιν αὐτοῦ Ἐργαστηρίῳ, ἐκφράζομεν καὶ ἐντεῦθεν θερμότητάς εὐχαριστίας.

«La détermination d'une levure est donc une opération méticuleuse, qui rappelle un peu une analyse chimique et qui exige toujours un minimum d'un mois».

Ἡ παρούσα μελέτη ἀφορᾷ εἰς δραστηρίους τινὰς ζύμας, αἵτινες ἀπαντῶσιν ἐπὶ τῶν δι' οἰνοποίησιν προοριζομένων σταφυλῶν τῆς ποικιλίας «Σαββατιανόν» τῆς Ἀττικῆς.

I. ΛΗΨΙΣ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ

Ἐλήφθησαν τέσσαρα ἀντιπροσωπευτικὰ τῆς οἰνοφόρου περιφερείας δείγματα σταφυλῶν «Σαββατιανόν», ἐκ τῶν περιοχῶν Χαλανδρίου, Λιοπεσίου, Παιανίας καὶ Μαρκοπούλου.

Ἡ ἐκλογή τῆς ποικιλίας «Σαββατιανόν» ὀφείλεται, ἀφ' ἐνὸς μὲν εἰς τὸ ὅτι ἡ ποικιλία αὕτη δίδει σχεδὸν ἀποκλειστικῶς σταφυλὰς προοριζομένας δι' οἰνοποίησιν, ἀφ' ἑτέρου δὲ εἰς τὸ ὅτι ἀποτελεῖ τὰ 80-90 % τῶν καλλιεργουμένων σταφυλῶν ἐν τῇ περιοχῇ τῆς Ἀττικῆς.

Τὰ γλεύκη, ἅτινα ἐλήφθησαν ἐκ τῆς συνθλίψεως τῶν σταφυλῶν πρὸ πάσης ζυμώσεως, ἐνεῖχον τὴν πλέον πλουσίαν καὶ ποικίλην μικροχλωρίδα· ὡς ἐκ τούτου ἤχθημεν εἰς τὴν σκέψιν, βασισθέντες εἰς προγενεστέραν ἡμῶν ἐργασίαν¹, ὅτι προϊύσης τῆς ζυμώσεως θέλομεν ἐπιτύχει ἐπιλέκτους ζύμας διὰ τῆς καλουμένης φυσικῆς καθαρᾶς καλλιέργειας².

Διὰ τῆς ζυμώσεως ἀλλοιοῦται ἡ ἐν τῷ γλεύκει μικροχλωρίς, ἀφ' ἐνὸς μὲν λόγῳ τοῦ ζωτικῆ ἀνταγωνισμοῦ, ἀφ' ἑτέρου δὲ ἐκ τῶν προϊόντων τοῦ μεταβολισμοῦ τῶν ζώντων μικροοργανισμῶν.

Ἐκ τῆς σχηματισθείσης μετὰ τὴν ζύμωσιν τῶν δειγμάτων τοῦ γλεύκου ἰλύος ἐλήφθησαν αἱ καλλιεργηθεῖσαι καὶ μελετηθεῖσαι ζῦμαι.

II. ΑΠΟΜΟΝΩΣΙΣ ΚΑΙ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΑΓΝΩΝ ΖΥΜΩΝ

Ἐπειδὴ κατὰ τὰς παρατηρήσεις τοῦ Hansen³ καὶ ἄλλων⁴ ἡ ὄψις μιᾶς ζύμης ὡς καὶ ἡ ὄψις τῆς ἐκ ταύτης σχηματιζομένης ἀποικίας μεγάλως διαφέρει, ἐξαρτωμένη ἐκ τῆς ἐπιδράσεως διαφόρων ἐξωτερικῶν παραγόντων, ἥτοι τῆς συστάσεως καὶ τοῦ ποσοῦ τοῦ θρεπτικοῦ ὑποστρώματος, ἐφ' οὗ ἀναπτύσσεται ἡ ζύμη, τοῦ σχήματος καὶ τῶν διαστάσεων τοῦ δοχείου, ἐν ᾧ ἀναπτύσσεται αὕτη, τῆς ἀκολουθηθείσης

¹ ΟΡ. ΣΤΕΦΑΝΟΠΟΥΛΟΥ, *Πρακτικὰ Ἀκαδημίας Ἀθηνῶν*, 23 (1948) σ. 166.

² W. DELBRÜCK und SCHÖNFELD, *System der natürlichen Hefereinzucht*, Berlin 1903, σ. 64.

³ EMIL CHRISTIAN HANSEN, *Annales of Botany* 1895 «Experimental Studies on the Variation of Yeast Cells».

⁴ F. ORSOS, *Zentr. f. Bakt.* (1910) T.L, IV.

μεθόδου στειρώσεως τοῦ μέσου καὶ τέλος ἐκ τοῦ τρόπου καὶ τοῦ ποσοῦ τῆς ἐνσπερματώσεως τοῦ ὑποκειμένου, ἡμεῖς ἐχρησιμοποίησαμεν τὸ αὐτὸ θρεπτικὸν ὑπόστρωμα καὶ ἠργάσθημεν ὑπὸ τὰς αὐτὰς πάντοτε κατὰ τὸ δυνατόν συνθήκας καὶ μετὰ τῶν αὐτῶν συσκευῶν, ἧτοι δοκιμαστικῶν σωλήνων, τρυβλίων Petri κλπ. καὶ ὑπὸ τὴν αὐτὴν πάντοτε θερμοκρασίαν τῶν 25° K. ($\pm 0,5$).

Πρὸς ἀπομόνωσιν τῶν ἐν τῇ ἰλύϊ τοῦ παραχθέντος οἴνου βιουσῶν ζυμῶν ἐδοκιμάσθησαν αἱ μέχρι σήμερον προταθεῖσαι καὶ ἐφαρμοσθεῖσαι μέθοδοι:

α) Ἡ μέθοδος τῶν διαδοχικῶν ἀραιώσεων τοῦ Hansen¹.

β) Ἡ τοῦ Lindner² διὰ σταγονοκαλλιεργείας ἐν ὑγρῷ θαλάμῳ Böttcher.

γ) Ἡ διὰ συνδυασμοῦ τῶν δύο, ὡς ἄνω, μέθοδος τοῦ Wichmann καὶ τοῦ Zikes³.

δ) Ἡ διὰ σινικῆς μελάνης τοῦ Burri⁴ καὶ τέλος

ε) Ἡ μέθοδος Vackovic⁵, ἧτις ἐκρίθη ὑφ' ἡμῶν ὡς ἡ πλέον εὐχρηστος.

Μικρὸν μέρος τῆς ἰλύος ληφθὲν διὰ σύρματος λευκοχρῶσου ἀραιοῦται εἰς στεῖρον καὶ ὄξινον διὰ τρυγικοῦ ὀξέος ὕδωρ⁶, οὕτως ὥστε ἐκάστη σταγὼν νὰ ἐνέχη, ἐλεγχομένη ὑπὸ τὸ μικροσκόπιον, τὸ πολὺ δύο κύτταρα.

Τοιαύτας σταγόνας ἐξαπλοῦμεν ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας στερεοῦ θρεπτικοῦ ὑποστρώματος καὶ ἀφίεμεν ἐν τῇ θερμοκρασίᾳ τῶν 25° K. πρὸς ἀνάπτυξιν.

Μετὰ παρέλευσιν ὀλίγων ἡμερῶν ἐλάβομεν ἀποικίας προερχομένης ἐκ μονοκυττάρου καλλιεργείας ζύμης ἐπὶ τρυβλίων Petri.

Μορφολογικὴ διαλογή.— Αἱ οὕτω σχηματιζόμεναι ἀποικίαι ζυμῶν ἠλέγχοντο μακροσκοπικῶς καὶ μικροσκοπικῶς. Ἐν τῇ τελευταίᾳ ταύτῃ περιπτώσει εἰς τὸ νωπὸν παρασκευάσμα προσετίθετο διάλυμα Lugol, ὅπερ καθιστᾷ εὐχερέστερον τὸν διὰ μικροσκοπίου ἔλεγχον.

Ἐκ τῶν μορφολογικῶν χαρακτηρῶν τῶν καλλιεργημάτων τῶν ληφθέντων ἐκ τῶν μονοκυττάρων ἀγνῶν ζυμῶν ἐσχηματίσθη μετὰ πάροδον ἐβδομάδων ἱκανὸς ἀριθμὸς στελεχῶν, ἐξ ὧν τὰ διαφέροντα μορφολογικῶς ἀλλήλων ἐκρατήθησαν.

¹ E. HANSEN, Recherches sur la physiologie et la morphologie des ferments alcooliques (1881).

² LINDNER, Wochenschr. f. Brau. (1901) σ. 354.

³ WICHMANN-ZIKES, Allg. Z. f. Bierbr. u. Malzfabr. 1915, ἀρ. 30.

⁴ BURRI, Zentrblatt f. Bakt. 2 (1907) 1-3.

⁵ VACKOVIC, Zentrblatt f. Bakt. 2 (1938) 99-32.

⁶ A. X. ΒΟΥΡΝΑΖΟΥ, Ἐφηροσμένη Χημεία, τ. III. Ἀθήναι (1936) σ. 60 καὶ PASTEUR VALLERY-RADOT, Œuvres de Pasteur, t. V Paris (1928), σ. 34. Ἡ προσθήκη τοῦ ὀξέος παρεμποδίζει τὴν τῶν σχιζομυκήτων ἀνάπτυξιν.

Φυσιολογική διαλογή.—Ο αριθμός τῶν οὕτω σχηματιζομένων στελεχῶν δύναται περαιτέρω νὰ μειωθῆ διὰ φυσιολογικῆς ὁδοῦ.

Διὰ τὴν φυσιολογικὴν ταύτην διαλογὴν ὁ Steiner¹ ὡς καὶ ἄλλοι ἐρευνῆται ἐνσπερματοῦσι παστεριωμένον ὀπὸν μήλου καὶ παρακολουθοῦσι τὸν χρόνον ἄρσεως τῆς ζυμώσεως, ἥτοι τὸ χρονικὸν διάστημα ὅπερ παρέρχεται ἀπὸ τῆς ἐνσπερματώσεως μέχρι τῆς ἐνάρξεως τῆς ζυμώσεως.

Διὰ τὴν τοιαύτην φυσιολογικῆς φύσεως ἐρευναν ἀφ' ἐνὸς μὲν χρησιμοποιοῦσιν, ὡς μὴ ἔδει, τὸν ὑπὸ τοῦ Wortmann² τῷ 1893 ὑποδειχθέντα ὀπὸν μήλων, πρὸς ὃν αἱ τῶν ἀμπελιτῶν ζῦμαι εἰσὶν ὅλως ἀλλότριαι, ἀφ' ἑτέρου δὲ ἡ περίοδος ἄρσεως τῆς ζυμώσεως, ἥτις ἀποτελεῖ κατ' αὐτοὺς τὸ κριτήριον τῶν δραστηρίων ζυμῶν ὡς ἐξαρτωμένη ἐκ τοῦ ἀριθμοῦ τῶν ἐν τῇ ἐνσπερματώσει κυττάρων³ διὰ μίαν καὶ τὴν αὐτὴν ζύμην, ὡς καὶ διὰ διαφόρους ζύμας, δίδει πάντοτε σφαλερὰ ἀποτελέσματα.

Ἡμεῖς ἠργάσθημεν μὲ ὑπόστρωμα εἰς ὃ αἱ ὑπὸ ἐρευναν ζῦμαι ἔχουσιν ἐγκλιματισθῆ, ὡς κριτήριον δὲ τῆς δραστηριότητος αὐτῶν ἐλάβομεν τὴν οἶνοπνευματόγονον δύναμιν αὐτῶν, ἥτις τὰ μέγιστα ἐνδιαφέρει ἡμᾶς, ὑπὸ τὰς αὐτὰς συνθήκας καὶ ἐντὸς τοῦ αὐτοῦ χρονικοῦ διαστήματος.

Οὕτω προέβημεν εἰς τὰς δύο κατωτέρω περιγραφομένας ἐρεῦνας.

1. Εἰς σειρὰν δοκιμαστικῶν σωλήνων ἐχόντων ἐπακριβῶς ἀνὰ 9,5 κ.έ. γλεύκος εἰδικοῦ βάρους 1,045 εἰς 15° K. προσετίθετο ἀνὰ ἥμισυ κ.έ. οἶνοπνεύματος 95° καὶ ἐνσπερματοῦτο ἀντιστοίχως διὰ μιᾶς τῶν πρὸς ἔλεγχον ζυμῶν.

Ἐκ τῶν ὑπὸ δοκιμὴν στελεχῶν ἐκρατήθησαν ἐκεῖνα, ἅτινα προεκάλεσαν ζύμωσιν ἐντὸς 48 ὥρῶν ἀπὸ τῆς ἐνσπερματώσεως.

Διὰ τῆς ἐν λόγῳ δοκιμῆς ἐξηκριβώθη, τίνες ζῦμαι εἶναι ἱκαναὶ νὰ ἀπεκκρίνωσι ζύμασιν εἰς γλεύκος ἐνέχον ἤδη 5 % κατ' ὄγκον οἶνόπνευμα.

2. Διὰ τῶν κρατηθέντων μετὰ τὴν ὡς ἄνω δοκιμὴν στελεχῶν ἐνσπερματώθησαν ἰσάριθμα φιαλίδια ἐνέχοντα ἀνὰ 200 γραμ. τρεῖς παστεριωμένον εἰς 70° K. γλεύκος σταφυλῶν ε.β. 1,099 εἰς 15° K κατὰ Tyndall.

Τὰ φιαλίδια ταῦτα ἅμα τῇ ἐνσπερματώσει ἐζυγίσθησαν, μετὰ ἐξάήμερον δὲ ἐζυγίσθησαν καὶ πάλιν, ὅτε διεπιστώθη ὅτι μόνον ἐξ φιαλίδια παρουσίασαν μείωσιν μεγαλύτεραν τοῦ 1 % τοῦ βάρους τοῦ ἐνεχομένου γλεύκους. Τὸ βᾶρος τῶν ἐξ τούτων φιαλιδίων ἅμα τῇ ἐνσπερματώσει καὶ μετὰ ἐξάήμερον εἶχεν οὕτω :

¹ J. STEINER, Étude sur les levures actives, Genève 1924, σ. 12.

² J. WORTMANN, Mitteilungen über Weinbau u. Keller-wirtschaft (1893) τ. 6.

³ Ο. ΣΤΕΦΑΝΟΠΟΥΛΟΥ, Πρακτικὰ Ἀκαδημίας Ἀθηνῶν, 23 (1948), σ. 172.

ΖΥΜΗ	ΒΑΡΟΣ ΦΙΑΛΙΔΙΩΝ		Έκλυθεν CO ² εις gr.
	Ύμα τῆ ἐνσπερματώσει	Μετὰ ἑξαήμερον	
A5	354,8	346,0	8,8
B7	348,0	339,6	8,4
Γ10	350,5	348,3	2,2
Δ2	351,0	344,4	6,6
Δ14	370,7	362,1	8,6
Ι3	346,0	344,1	1,9

Διὰ τῆς φυσιολογικῆς ταύτης διαλογῆς ἀπέμειναν πρὸς μελέτην τὰ ἄνω ἕξ στελέχη ζυμῶν ὧν δίδομεν κατωτέρω τὴν περιγραφὴν:

III. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΖΥΜΩΝ

Αἱ ζῦμαι, ὡς καὶ οἱ πλεῖστοι τῶν λοιπῶν μικροοργανισμῶν, παρουσιάζουσι μεγάλην εὐπλαστίαν¹, ἐξαρτωμένην ἐκ τοῦ μέσου, τοῦ χρόνου, τῆς θερμοκρασίας, καλλιεργείας αὐτῶν ὡς ἐκ τούτου πρὸ πάσης περιγραφῆς δίδομεν ἐπακριβῶς τὰς συνθήκας, ὑφ' ἧς ἐλήφθησαν οἱ μορφολογικοὶ τῶν ζυμῶν χαρακτηριστερες.

Διὰ τὴν μορφολογίαν τῶν κυττάρων ἐχρησιμοποιήσαμεν νέας καλλιεργείας τριῶν τὸ πολὺ ἡμερῶν ἀναπτυσσομένας εἰς γλεῦκος ἐ.β. 1,025 εἰς 25° K.

Οἱ χαρακτηριστερες ἀναπτύξεις, ἧτοι ὁ σχηματισμὸς ἀποθέματος (depôt de levure), ἡ ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τοῦ ὑγροῦ ἀποκλειστικὴ ἀνάπτυξις μυκοδέρματος (voile), τοῦ δακτυλίου (anneau), ὅστις συχνὰ ἀναφαίνεται ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας ἀναρριχώμενος ἐπὶ τῶν τοιχωμάτων τοῦ δοκιμαστικοῦ σωλῆνος κλπ., ἐσημειοῦντο ἐπὶ καλλιεργημάτων εἰς τὸ αὐτὸ ὡς ἄνω γλεῦκος, θερμοκρασίαν καὶ ἐντὸς χρονικοῦ διαστήματος τὸ πολὺ τριῶν ἑβδομάδων.

Ὁ σχηματισμὸς ἀσκοσπορίων ἐγένετο διὰ καλλιεργείας ἐπὶ στερεοῦ δι' ἄγαρ θρεπτικοῦ ὑποστρώματος κατὰ Gorodkowa².

Πρὸς διαπίστωσιν δὲ τῶν ἀσκοσπορίων ἐφηρμόσθη ὑφ' ἡμῶν ἡ μέθοδος Mann-Kufferath³, ἣτις δίδει ὑπὸ τὸ μικροσκόπιον, τὰ μὲν ἀσκοσπόρια ἐρυθρά, τοὺς δὲ ἀσκοὺς λευκοὺς εἰς μέλαν περιβάλλον.

Ὡς πρὸς τὴν μορφολογίαν τῶν ἀποικιῶν ἀφίετο ἡ ἀνάπτυξις καλλιεργείας

¹ Πβ. N. ΜΙΧΑΗΛΙΔΗΝ, Μικροβιολογία, Ἀθήναι 1949, σ. 32, Πολυμορφισμός.

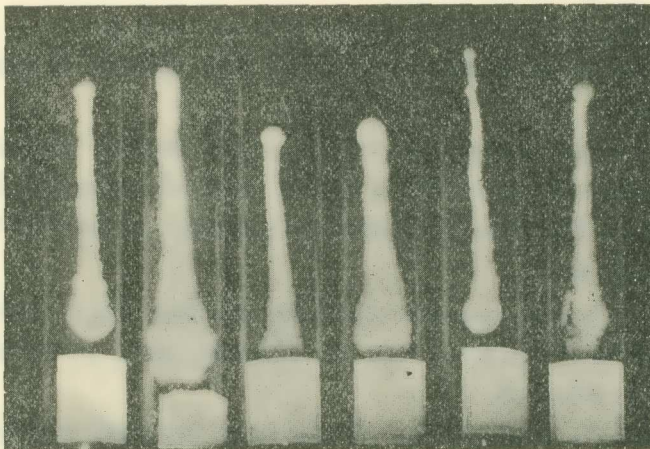
² GORODKOWA, *Zentralblatt f. Bakt.* 2 (1908) 24 σ. 318.

³ F. WYSS-CHODAT, *Les Levures: Revue des classifications et méthodes d'analyses Myco-zymologiques*, Genève 1944, σ. 118.

Κ Υ Τ Τ Α Ρ Ω Ν				Μ Ο Ρ Φ Ο Λ Ο Γ Ι Κ Ο Ι Χ Α Ρ Α Κ Τ Η Ρ Ε Σ				
ημερ ς	Σχημα	Διήμερος εις μ.		Αέ- ρες A/B	'Ενός δοκιμαστικῶν σολήνων	'Ενός τροβίλων Petri	'Αριθμὸς δοκι- μοπέλων	Μακροσκοπικὴ ἐν τῷ γάλακτι
		Μήκευς Α	Πλάκευς Β					
Α5	'Ελλειψειςδὲς	8-9	6-8	1,2	'Αποικία ὑπόλευκος, λεῖα μετὰ κεντρικῆς αὐλάκος, περιμετρὸς ἑλλοβος.	'Αποικία ὑπόλευκος, λεῖα, αὐξανομένη καθ' ὕψος, μετὰ ἑλλοβον περιμετρον, φέρουσα κγατῆρα μικρον εἰς τὸ κέντρον, ἐξ οὗ ἐκτείνονται γαβδώσεις δίκην ἀκτίνων. Εἰς τὸ κέντρον φέρεται κγατῆρα.	3	Βυθόξυμη σχηματίζουσα μόνον ἀπόθεμα κοκκῶδες. 'Επιφέρεται ταχέως διαύγαιον τοῦ οἴνου. Ζύμωσις ταχίστη.
Β7	'Ελλειψειςδὲς καὶ φουίδες	5-7	4-6	1,2	'Αποικία λεῖα, λευκὴ, αὐξανομένη καθ' ὕψος, μετὰ κγατῆς εἰς τὸ μέσον καὶ μετ' ἑλλοβον περιμετρον.	'Αποικία λεῖα, ὄφρυγγος, αὐξανομένη καθ' ὕψος, μετὰ ἑλλοβον περιμετρον, φέρουσα κγατῆρα μικρον εἰς τὸ κέντρον, ἐξ οὗ ἐκτείνονται γαβδώσεις δίκην ἀκτίνων.	2 καὶ 3	'Ομοίως, ὡς ἀνωτέρω, μετ' οἶνον καλοῦ ἀγνώματος.
Δ2	Πλάκων ἐλλειψειςδὲς τοῦ Α5	7-9	5-8	1,2	'Αποικία ὑπόλευκος, λεῖα αὐξανομένη καθ' ὕψος μετὰ κεντρικὴν προεξοχὴν κατὰ μήκος τοῦ σωλήνωσ.	'Αποικία λεῖα, διαγκλωμένη ὑπόλευκος, δισυγκλωμένη περὶ τὸ μέσον.	2 καὶ 4	Βυθόξυμη σχηματίζουσα μόνον ἀπόθεμα μὴ συμπαντὲς καὶ γλοιοῦδες. Ζύμωσις ταχίστη, ἀρωματικὴ.
Δ14	Μέγαν ἐλλειψειςδὲς	9-11	7-9	1,2	'Αποικία λευκὴ, λεῖα μετὰ κεντρικῆς αὐλάκος.	'Αποικία λεῖα, ὑπόλευκος, αὐξανομένη καθ' ὕψος καὶ λεπτινομένη περὶ τὰ ἀκγα, φέρουσα κεντρικῶν βαθῶν κγατῆρα.	3	Βυθόξυμη σχηματίζουσα αἶμα τῆ ἐνθάδεσ τῆς ζυμώσεως ἰδὼν κοκκιάδη. Ζύμωσις ταχίστη, ἀρωμα καλόν.
Π10	'Ελλειψειςδὲς τείνων πρὸς στρογγύλιον	6-8	5-7	1,1	'Αποικία τραχεῖα, λευκὴ, αὐξανομένη κατὰ πλάτος μετ' εἰρήειαν αὐλάκα εἰς τὸ μέσον περιμετρὸς ἑλλοβος.	'Αποικία λευκὴ, τραχεῖα, ἀναπτυσσομένη μεγάλως κατ' ἐπιφανείαν ἀνευ γαβδώσεων ἢ κγατῆρος, ἀπολήγουσα εἰς διωγκωμένην μετὰ πτυχῶν περιμετρον.		'Αρωξύνμη σχηματίζουσα ἐν ταῖσὶ μικρόλιον, δακτύλιον καὶ ἀπόθεμα. Ζύμωσις ταχέως μετ' οἶνον λίαν ἀρωματικόν λόγω σχηματίζομένων πολλῶν ἐστέρων.
Ι3	Καθ' ἑαυτὸ ἐλλειψειςδὲς	6-8	4-6	1,4	'Αποικία λευκὴ, τραχεῖα, λεπτὴ, ἀναπτυσσομένη περὶ μετρος ἑλλοβος.	'Ομοία τῇ Π10 μετ' ἑλλοβον ἀνώμαλον τὴν περιμετρον		'Ομοίως ὡς ἄνω.

ἐπὶ θρεπτικοῦ δι' ἄγαρ ὑποστρώματος, ἢ ἐντὸς κεκλιμένων δοκιμαστικῶν σωλῆνων κατὰ τὸν ἄξονα τοῦ σωλῆνος, ἢ δι' ἄψευς τοῦ κέντρου ἐν τρυβλίῳ Petri.

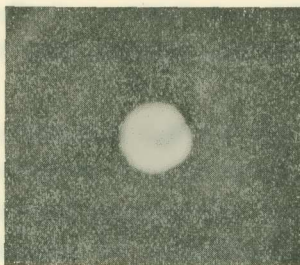
Αἱ ἐντὸς δοκιμαστικῶν σωλῆνων ἀναπτυχθεῖσαι ἀποικίαι ἀπεικονίζονται ἐν τῷ ὑπ' ἀριθ. I φωτογραφικῷ παρασκευάσματι κατὰ τὴν ἐξῆς σειρὰν ἐξ ἀριστερῶν πρὸς τὰ δεξιὰ:



Εἰκ. I.

Ζύμη A5 — Γ10 — Δ2 — Ι3 — Β7 — Δ14.

Ἐπίσης ἐλήφθη φωτογραφικὸν παρασκευάσμα ἀποικίας ἐν τρυβλίῳ Petri τοῦ δραστηρίου ἐλλειψοειδοῦς σακχαρομύκητος Β7 (εἰκὼν II).



Εἰκ. II. $\frac{1}{2}$ φυσ. μεγέθους.

Αἱ ἀποικίαι τῶν ζυμῶν A5 — Β7 — Δ2 καὶ Δ14 παρουσιάζουσι τὴν μορφήν S. ἐνῶ αἱ δύο ἄλλαι Γ10 καὶ Ι3 τὴν μορφήν R¹. (βλ. πίν. σ. 219).

IV. ΒΙΟΧΗΜΙΚΟΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ

Γνωστὸν τυγχάνει, ὅτι οἱ μορφολογικοὶ χαρακτῆρες δὲν ἀρκοῦσι διὰ τὸν ἀκριβῆ

¹ F. FABIAN - L. WICKERHAM, *Journ Agric. Research*, 1937, σ. 54.

των ζυμών καθορισμόν. Ζύμαι ἔχουσαι σχεδὸν τοὺς αὐτοὺς μορφολογικοὺς χαρακτη-
ρας παρουσιάζουσιν ὅλως διάφορον ζυμωτικὴν δρᾶσιν ἐπὶ τῶν διαφόρων σακχάρων, ὡς
ἐκ τούτου ἐπάναγκες εἶναι νὰ ἐξευρεθῶσιν οἱ βιοχημικοὶ τῶν ζυμῶν χαρακτηῆρες καὶ
δὴ οἱ τῆς ζυμώσεως, καθ' ὅσον οὗτοι εἶναι πλέον σταθεροὶ καὶ μόνιμοι χρησιμοποιού-
μενοι ἐν τῇ συστηματικῇ τῶν ζυμῶν μελέτῃ.

Ἡμεῖς ἐν τῇ παρουσίᾳ ἐρευνῆ ἔχομεν ὑπ' ὄψιν:

Α') τὸν νόμον τοῦ Kluyver καὶ τοῦ Dekker¹, καθ' ὃν:

1. Πᾶσα ζύμη μὴ ζυμοῦσα τὴν γλυκόζην εἶναι ἀδύνατον νὰ ζυμοῖ οἰονδήποτε
ἄλλο σάκχαρον.

2. Πᾶσα ζύμη ζυμοῦσα τὴν γλυκόζην ζυμοῖ ἀσφαλῶς τὴν φρουκτόζην καὶ
μανόζην. Παρέλκει κατ' ἀκολουθίαν ἢ τῶν δύο τελευταίων σακχάρων δοκιμῇ.

3. Οὐδεμία ζύμη δύναται ζυμοῦσα τὴν μαλτόζην νὰ ζυμοῖ καὶ τὴν λακτόζην,
ὡς καὶ ἀντιστρόφως.

Β') τὴν ἐνζυμικὴν κατάταξιν τῶν ζυμῶν ἀναλόγως τῆς ὑπ' αὐτῶν ἀπεκκρινο-
μένης ἢ μὴ συνθέτου ζυμάσεως, ἥτοι τὰς ἀζυμικὰς ζύμας, αἵτινες οὐδὲν σάκχαρον
ζυμοῦσι καὶ τὰς ἐνζυμικὰς.

Αἱ τελευταῖαι ὑποδιαιροῦνται εἰς τὰς ἀπλᾶς ἐνζυμικὰς, αἵτινες ζυμοῦσι τὴν
γλυκόζην καὶ τὰς ἐνζυμικὰς-σακχαρολυτικὰς, αἵτινες καὶ διαιροῦνται εἰς τὰς ἐξῆς
τέσσαρας κατηγορίας:

α'. Μαλτοζολυτικὰς, λυούσας τὴν μαλτόζην διὰ τῆς μαλτάσεως.

β'. Σακχαροζολυτικὰς, ἀπεκρινούσας ἱμβερτίνην (σακχάρασιν) καὶ λυούσας
τὴν σακχαρόζην.

γ'. Μαλτοζο-σακχαροζολυτικὰς λυούσας μαλτόζην καὶ σακχαρόζην.

δ'. Λακτοζο-σακχαροζολυτικὰς λυούσας τόσον τὴν σακχαρόζην, ὅσον καὶ τὴν
λακτόζην.

Ἴνα στηριζόμενοι ἐπὶ τῶν ἀνωτέρω σχηματίσωμεν τὸ ζυμόγραμμα (zymo-
gramme) ἐκάστης ζύμης τῶν ὑπὸ ἐξέτασιν στελεχῶν, ἐχρησιμοποιήσωμεν δοκιμα-
στικοὺς σωλῆνος ἐνέχοντας μικρὸν ἀνεστραμμένον δοκιμαστικὸν σωληνίσκον, πλήρη τοῦ
πρὸς ἔλεγχον στείρου σακχαροδιαλύματος. Τὸ σακχαροῦχον διάλυμα ἐνεσπερματώθη
μικροβιολογικῶς διὰ τῆς ὑπὸ ἔλεγχον ζύμης καὶ ἀφέθη εἰς τὴν θερμοκρασίαν τῶν
25° K. Ἡ ζύμωσις διαπιστοῦται ἐκ τοῦ συλλεγομένου ἀερίου ἐντὸς τοῦ ἐσωτερικοῦ
σωληνίσκου.

¹ F. WYSL-CHODAT, *Bulletin de la Société Botanique de Genève* II, 1944, t. XXVI, p. 122.

ENZYMΙΚΗ ΔΡΑΣΙΣ

ΖΥΜΟΓΡΑΜΜΑ

ΖΥΜΗ	Σ Α Κ Χ Α Ρ Α				Ε Ν Ζ Υ Μ Α Ι				
	Γλυκόζη	Σακχαρόζη	Μαλτόζη	Λακτόζη	Ζυμάσις	Σακχαρόσις	Μάλτασις	Λάκτασις	
A5	+	+	+	-	+	+	+	-	Ζύμη ένζυμική, μαλτοζοσακχαροζολυτική
B7	+	+	+	-	+	+	+	-	Ζύμη ένζυμική, μαλτοζοσακχαροζολυτική
Γ10	+	-	-	-	+	-	-	-	Ζύμη άπλως ένζυμική
Δ2	+	+	+	-	+	+	+	-	Ζύμη ένζυμική, μαλτοζοσακχαροζολυτική
Δ14	+	+	+	-	+	+	+	-	Ζύμη ένζυμική, μαλτοζοσακχαροζολυτική
Β3	+	-	-	-	+	-	-	-	Ζύμη άπλως ένζυμική

Ρεύσιωσις πηκτικής.— Η δοκιμή αύτη δέν έγένετο, άφ' ένός μέν λόγω του ότι τό διά ζελατινης στερεόν υπόστρωμα δέν δύναται νά εφαρμοσθή παρ' ήμίν λόγω του θερμου του κλίματος, άφ' έτέρου δέ διότι δέν παρουσιάζει έν προκειμένω διαγνωστικήν τινα αξίαν, λόγω τής ρευστοποιήσεως του έν λόγω ύποστρώματος υπό πασών των ζυμών¹.

²Αφομοίωσις οινόπνευματος.— Το οινόπνευμα ως πηγή άνθρακος διά τά ζύμας εφαρμόζεται τελευταίως εύρέως και δή υπό τής Όλλανδικής Σχολής διά τόν έλεγχον των ζυμών².

Κατά τας ύφ' ήμων γενομένας δοκιμάς έγένετο χορήσις του άκολούθου μέσου:

Υδωρ κοινόν	100 κ.έκ.
(NH ₄) ₂ SO ₄	0,10 gr.
K H ₂ P O ₄	0,10 »
Mg. S O ₄	0,05 »
Οινόπνευμα	3 κ.έκ.

Έκ του μέσου τούτου ανά 15 κ.έ. έφέροντο έντός σωλήνων Hopkin ώγκομετρημένων και κωνικών πρós τά κάτω, όττινες και ένεσπερματώθησαν διά των μνημονευθεισών ζυμών.

Έκ τής δοκιμής ταύτης έσχομεν τά έξής:

¹ F. WYSS-CHODAT, Les Levures, Genève 1944, p. 123.

² STELLING-DEKKER. Die Hefesammlung des Central-bureau vor Schimmelcultures, Amsterdam 1931.

ZYMH	ΙΖΗΜΑ	
A5	Ἐλάχιστον	ἽΟλοι αἱ ζύμαι παρουσίασαν ἐκτὸς τῆς διαφόρου ποσότητος τοῦ ἰζήματος ἐπιφανειακὸν ὑμένιον, ὡς καὶ δακτύλιον ἔρποντα ἐπὶ τῶν τοιχωμάτων τοῦ σωλήνος. Διεπιστώθη οὕτως ὅτι αἱ ἔξετασθεῖσαι ζύμαι ἀφομοιοῦσι τὸ οἰνόπνευμα.
B7	»	
Γ10	0,6 κ.έ.	
Δ2	Ἐλάχιστον	
Δ14	»	
I3	0,4 κ.έ.	

¹ *Ἐκλεκτικότης ἔναντι σακχάρων.*—Ἐκτὸς τῆς ζυμώσεως σταθερὸς βιολογικὸς χαρακτήρ εἶναι καὶ ἡ ἀφομοίωσις τῶν σακχάρων ὑπὸ τῶν ζυμῶν¹. Οὐδεὶς δὲ παραλληλισμὸς δύναται νὰ γίνῃ μεταξὺ ζυμώσεως καὶ ἀφομοιώσεως σακχάρου τινός, διότι ἐὰν ζύμη ζυμοῖ σάκχαρόν τι καταναλίσκουσα ἀναγκαίως τοῦτο καὶ πρὸς ἀνάπτυξιν, τὸ ἀντίθετον δὲν ἰσχύει πάντοτε.

Πρὸς εὔρεσιν τῆς ἐκλεκτικότητος τῶν ἐξ στελεχῶν ζύμης ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας στερεοῦ δι' ἄγαρ μόνον ἀζωτούχου θρεπτικοῦ ὑποστρώματος ἐξηπλώθη αἰώρημα τῆς ὑπὸ ἔλεγχον ζύμης. Ἐπὶ τοῦ οὕτω σχηματισθέντος καλλιεργήματος ἐτοποιηθήσαμεν

ZYMH	ΣΑΚΧΑΡΑ				
	Γλυκόζη	Γαλακτόζη	Σακχαρόζη	Μαλτόζη	Λακτόζη
A5	+	+	+	+	+
B7	+	+	+	+	+
Γ10	+	+	+	+	+
Δ2	+	+	+	+	+
Δ14	+	+	+	+	+
I3	+	+	+	+	+

εἰς διάφορα σημεῖα διάφορα σάκχαρα ἐν στερεῶ καταστάσει. Ἀναλόγως τῆς ἐκλεκτικότητος τῆς ζύμης ἔναντι τοῦ σακχάρου παρατηρήσαμεν ἀνάλογον ἀνάπτυξιν τῆς ζύμης καὶ οὕτως εἶχομεν τὸ τῶν σακχάρων αὐξόγραμμα (Aukanogramme des sucres).

Ἐκ τοῦ αὐξογράμματος τούτου διαπιστοῦται ἡ ὑπὸ τῶν ζυμῶν ἀφομοίωσις τῶν ἐν αὐτῷ ἀναφερομένων σακχάρων. Ἐπὶ πλέον διεπιστώσαμεν ἐκ τῆς ἀνίσου ἐπὶ τοῦ θρεπτικοῦ σακχαρούχου ὑποστρώματος ἀναπτύξεως τῶν ἀποικιῶν, ὅτι ἡ ἐκλεκτικότης αὕτη βαίνει μειουμένη καὶ δὴ κατὰ τὴν ἐξῆς σειρὰν τῶν σακχάρων.

Γλυκόζη > μαλτόζη > σακχαρόζη > γαλακτόζη > λακτόζη.

Διεπιστώσαμεν οὕτω καὶ ἡμεῖς, ὅτι ἡ μαλτόζη ἀποτελεῖ μετὰ τὴν γλυκόζην τὸν πλέον ἀφομοιούμενον ὑδατάνθρακα².

¹ Τοῦ σταθεροῦ τούτου βιολογικοῦ χαρακτήρος ἐγένετο συστηματικὴ μελέτη καὶ ἔρευνα ὑπὸ τοῦ I. LODDER (*Die Hefesammlung des Central-bureau vom Schimmelcultur*, II Μέρος. Die anaskoporogencn Hefen, Amsterdam 1934), ἐπὶ τῶν ἀσπόρων ἀζυματικῶν ζυμῶν.

² P. LINDNER-K. SAITO, *Wochenschrift f. Brauerei*. 1910 ἀρ. 41. Assimilirbarkeit verschiedener Kohlehydrate durch die Hefe.

³Ειλεκτικότης ἔναντι ἀζωτούχων οὐσιῶν.—“Ὅπως εἰργάσθημεν διὰ τὰ σάκχαρα, εἰργάσθημεν ἐπὶ σακχαρούχου στερεοῦ ὑποστρώματος τοποθετήσαντες εἰς διάφορα σημεῖα ἀζωτούχους θρεπτικὰς οὐσίας (διαβροχὴ διηθητικοῦ χάρτου διὰ διαλύματος τῆς ἀζωτούχου οὐσίας). Οὕτως ἐπετεύχθη τὸ τοῦ ἀζώτου ἀυξόγραμμα (Auxanogramme de l'azote).

Ἐκ τοῦ πίνακος τούτου προκύπτει, ὅτι μόνον τὸ νιτρικὸν κάλι δὲν ἀποτελεῖ πηγὴν ἀζώτου διὰ τὰς ἐξεταζομένας ζύμας.

⁴Αναγωγικὴ δρᾶσις.—Ἄπο πολλοῦ ὁ Nessler εἶχε παρατηρήσει, ὅτι μετὰ προσθήκην ἀνθρών θείου εἰς ζυμούμενον γλεῦκος τὸ τελευταῖον ἀπέδιδεν ὄσμὴν ὡς ἀπὸ σεσηπύτων ῥῶν.

Ἀργότερον ὁ Wroblenski¹ ἐσημείωσε τὴν ἀναγωγὴν θείου καὶ ἰωδίου ἐν ζυμουμένῳ ὑγρῷ, ἐνῶ ὁ Ray-Pailhade² ὠνόμασε τὴν δραστικὴν οὐσίαν φιλόθειον. Τέλος ἀπεδείχθη, ὅτι τὴν ἀναγωγὴν ἐν τῷ ζυμουμένῳ ὑγρῷ προκαλεῖ ἡ ἐνζύμη ὑδρογένεσις (ἀναγωγία). Ἡ ὑδρογένεσις ἔχει τὴν ἰκανότητα χρησιμοποιοῦσα τὸ κυανοῦν τοῦ μεθυλενίου ὡς ἀποδέκτην νὰ ἀναγάγῃ τοῦτο πρὸς λευκοένωσιν³.

Ὁ Steiner⁴, δίδει τὴν ἀναγωγικὴν δρᾶσιν κερεβισίων καὶ ἐλλειψοειδῶν τινων ζυμῶν βάσει τοῦ χρόνου ἀπὸ τῆς ἐνσπερματώσεως μέχρι τῆς ἐκχρώσεως σακχαροδιαλυμάτων, ἐχόντων κυανοῦν τοῦ μεθυλενίου. Ἡμεῖς ἐργασθέντες κατ' ἀρχὰς ὡς καὶ ὁ Steiner, διεπιστώσαμεν ὅτι αἱ ἀφορζῦμαι Γ10 καὶ I3 παρουσίασαν μεγίστην ἀναγωγικὴν ἰκανότητα ἔναντι τῶν ἄλλων ζυμῶν, χωρὶς ὅμως νὰ προκληθῇ πλήρης ἐκχρωσις. Πρὸς ἐπίτευξιν ὅμως αὐστηρῶς ἀναεροβίων ὄρων ζυμώσεως εἰς νέαν δοκιμὴν ἅμα τῆ ἐνσπερματώσει τοῦ σακχαρούχου ὑγροῦ τοῦ ἐνέχοντος τὸ κυανοῦν τοῦ μεθυλενίου προσετίθετο ὑγρὰ παραφίνη πρὸς τελείαν παρεμπόδισιν τῆς λήψεως ὀξυγόνου ἐκ τοῦ ἀέρος.

Καὶ πάλιν διεπιστώθη, ὅτι αἱ ἀφορζῦμαι, ὡς ὀξυγονόφιλοι (ἀερόβιοι) μορφαί, παρουσιάζουσι μεγαλύτεραν ἀναγωγικὴν ἰκανότητα, ἔναντι τῶν βυθοζυμῶν, ἔτι δὲ

ΖΥΜΗ	ΑΖΩΤΟΥΧΟΣ ΟΥΣΙΑ				
	(NH ₄) ₂ SO ₄	KNO ₃	Οὐρία	Πεπτόνη	Ἀσπαράγ-κίνη
A5	+	-	+	+	+
B7	+	-	+	+	+
Γ10	+	-	+	+	+
Δ2	+	-	+	+	+
Δ14	+	-	+	+	+
I3	+	-	+	+	+

¹ WROBLENSKI, *Ber. d.d. chem. Gesells.* (1898) σ. 3218.

² RAY-PAILHADE, *C.R. Ac. des Sciences*, τ. 106-107, σ. 1683, 1201.

³ Τὴν τοιαύτην τῆς ὑδρογένεσης δρᾶσιν χρησιμοποιοῦσι διὰ τὸν καθορισμὸν τοῦ βαθμοῦ ρυπάνσεως τοῦ γάλακτος. B. WILSON, *The Bacteriological grading of milk*, London (1935), *Κῶδιξ τροφίμων Γ.Κ.Χ.* Ἀθήναι, 1941, σ. 58.

⁴ P. LINDNER, *Betriebskontrolle in der Gärungsgewerben*, Berlin 1930, σ. 567.

ὅτι ἡ ἀναγωγικὴ τῶν λοιπῶν ζυμῶν δρᾶσις, βαίνει μειωμένη κατὰ τὴν ἀκόλουθον τάξιν: B7 Δ2 A5 Δ14.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Ἐκ τῶν ἀνωτέρω συμπεραίνει τις ὀδηγούμενος ὑπὸ τῆς κλειδὸς τοῦ A. Guillermond, ὅτι αἱ ζῦμαι A5—B7—Γ10—Δ2—Δ14 καὶ I3 ἀνήκουσιν εἰς τὸ γένος τῶν σακχαρομυκήτων (Saccharomyces).

Ἐκ τούτων οἱ σακχαρομύκητες A5—B7—Δ2—Δ14 ἀποτελοῦσι γνησίους ἐλλειψοειδεῖς τῆς πρώτης ομάδος τῶν σακχαρομυκήτων.

Οἱ Γ10 καὶ I3 προσομοιάζουσι τῷ σακχαρομύκητι μικύλῳ (S. exiguus) καὶ τῷ Μαρξιανῷ (S. Marxianus), οἵτινες ἀνήκουσιν εἰς τὴν δευτέραν ομάδα τῶν σακχαρομυκήτων, διαφέρουσι δὲ τούτων ἐκ τοῦ ὅτι δὲν λύουσι τὴν ζακχαρόζην, ὡς ἐκ τούτου δυνατὸν νὰ ταχθῶσι καὶ εἰς τὴν ἕκτην ομάδα.

R É S U M É

Plusieurs études ont été faites en Grèce sur les vins et la grande variété de raisins destinés à la vinification, étant donné que la Grèce est un pays producteur de vins par excellence. Cependant aucune étude n'a été faite sur la levure destinée à la production et la qualité des vins.

Il est bien connu que la qualité du vin est due à la levure pure qui le produit, et qui doit provenir de la même région que le raisin.

L'étude présente a donc pour but de remédier à ce défaut, par l'étude spéciale des levures actives des grandes régions vinicoles de Grèce.

L'auteur a étudié les levures pures se trouvant dans le raisin «Savatio» de la région d'Attique et a pu isoler six genres de levures actives dont il a étudié les caractères morphologiques et biochimiques. Il a également constaté que quatre de ces levures isolées, appartiennent au type de «S. Ellipsoideus», et les deux autres au type de «S. Marxianus».

ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΤΗΣ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ ΑΘΗΝΩΝ

ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΤΗΣ 17^{ΗΣ} ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ 1949

ΠΡΟΕΔΡΙΑ ΙΩΑΝΝΟΥ ΠΟΛΙΤΟΥ

ΠΡΑΞΕΙΣ ΚΑΙ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ

ΕΙΔΙΚΑΙ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΕΙΣ ΒΙΒΛΙΩΝ

Ὁ κ. Δ. Μπαλᾶνος παρουσίασε τὰ ἔργα τοῦ κ. Ν. Λούβαρι: α) *Μεταξὺ δύο κόσμων*, Ἀθῆναι 1949 καὶ β) *Νοσταλγικαὶ περιπλανήσεις*, Σειρὰ δευτέρα: *Ἀπὸ λόφο σὲ λόφο στὴν κορυφή*, Ἀθῆναι 1949, διὰ τῶν ἐξῆς:

Ἔχω τὴν τιμὴν νὰ παρουσιάσω πρὸς ὑμᾶς δύο νεωστὶ ἐκδοθέντα συγγράμματα τοῦ συναδέλφου καθηγητοῦ κ. Νικολάου Λούβαρι, συγγραφέως καὶ ἄλλων σπουδαίων μελετῶν. Εἰς τὸ πρῶτον τούτων ὑπὸ τὸν τίτλον: «*Μεταξὺ δύο κόσμων*» (Ἀθῆναι 1949, 8^{ον} σελ. 355), ὁ συγγραφεὺς θέλει νὰ καταδείξῃ τὴν τροπὴν, τὴν ὁποίαν, κατ' ἀντίθεσιν πρὸς τὸ δεύτερον ἥμισυ τοῦ παρελθόντος αἰῶνος, ἐμφανίζει ὁ εἰκοστὸς αἰὼν, εἰς ὅλας τὰς ἐκδηλώσεις τοῦ πνευματικοῦ βίου, εἰς τὴν ἐπιστήμην, τὴν τέχνην, τὴν φιλοσοφίαν, τὴν θρησκείαν. Ἡ τροπὴ αὕτη, κατὰ τὸν συγγραφέα, σημαίνει βαθμιαίαν ἐγκατάλειψιν τῆς φυσιοκρατίας τῶν τελευταίων δεκαετηρίδων τοῦ παρελθόντος αἰῶνος καὶ ἐπιστροφὴν εἰς τὸν ἰδεαλισμὸν καὶ τὴν πνευματοκρατικὴν κοσμοθεωρίαν.

Μετ' ἐξεικόνισιν τοῦ πνευματικοῦ βίου τῆς ἀμέσως προηγηθείσης ἐποχῆς, κατὰ τὴν ὁποίαν ἦρχεν ἰδίως ἐν Γερμανίᾳ ἡ φυσιοκρατία μετὰ τῶν ἀναποδράστων συνεπειῶν της, τοῦ ὕλισμοῦ καὶ τῆς μηχανοκρατίας, τοῦ θετικισμοῦ, τῆς σχετικοκρατίας καὶ τῆς ἐχθρότητος πρὸς τὴν μεταφυσικὴν, ἔρχεται ὁ συγγραφεὺς εἰς ἐξέτασιν τῶν ἐπακολουθησασῶν πνευματικῶν ροπῶν τοῦ εἰκοστοῦ αἰῶνος. Διεξοδικώτερον ἐξετάζει ὁ συγγραφεὺς τὸ πρόβλημα τῆς θρησκείας.

Ἐν ἐπιλόγῳ ὁ κ. Λούβαρις διαπιστοῖ ὅτι «δὲν ἔπαυσαν νὰ ὑφίστανται τὰ ρεύματα τὰ ἀναστατώσαντα τοὺς ἀνθρώπους τοῦ β' ἡμίσεος τοῦ 19^{ου} αἰῶνος, ἀλλ' ὅτι ταῦτα δὲν ἔχουν πλέον τὴν ὑπεροχὴν καὶ δὲν καθορίζουν πλέον μονοκρατικῶς

τὴν κίνησιν τοῦ πνευματικοῦ βίου τῆς χώρας μας. Ὁ συγγραφεὺς φρονεῖ ὅτι ἡ ἐπιστήμη τοῦ εἰκοστοῦ αἰῶνος κατέδειξε τὸ ἀδύνατον τῆς ἀναγωγῆς τῆς ἐρμηνείας τῶν ὀργανικῶν λειτουργιῶν καὶ μορφῶν εἰς μηχανικὰ αἰτία καὶ τὸ ἀναγκαῖον τῆς ἀποδοχῆς ἀνωτέρας τινὸς ἀρχῆς, ἡ ὁποία προδιαγράφει τὴν ἐρμηνείαν τούτων καὶ δίδει τὴν κατεύθυνσιν.

Ὁ συγγραφεὺς δὲν παραγνωρίζει τὸ δικαίωμα ὑπάρξεως εἰς μίαν μετριοπαθῆ καὶ ἐντὸς τῶν προσηκόντων ὁρίων, ἀναγκαῖων μάλιστα, φυσιοκρατικῆν ἄποψιν, οὐδ' ἡμφεσβήτησέ ποτε τὸ σχετικὸν δίκαιον τῆς ὕλικῆς πλευρᾶς τῆς ζωῆς. Παρὰ τὴν ἀνέκαθεν ὑφισταμένην, μὲ διαρκεῖς διακυμάνσεις—ἐν εἴδει πνευματικῆς ἀμπώτιδος καὶ πλημμυρίδος—, πάλιν μεταξὺ τῶν δύο κοσμοθεωριῶν τῆς ὕλης καὶ τοῦ πνεύματος, ὁ αἰσιόδοξος συγγραφεὺς βλέπει, κατὰ τοὺς χρόνους μας, «ὑπεροχὴν καὶ καθολικότητα» τῶν πνευματικῶν ῥοπῶν καὶ ἐπικρατήσιν τούτων.

Ὁ συγγραφεὺς μὲ βαθεῖαν γνῶσιν τοῦ θέματός του καὶ πλήρη γνῶσιν τῆς σχετικῆς βιβλιογραφίας, παραθέτων πρὸς πίστωσιν τῶν λεγομένων του αὐτολεξεῖ κρίσεις μεγάλων ἐκπροσώπων τοῦ πνεύματος, καθιστᾷ, μὲ τὴν λογοτεχνικὴν δεξιότητι, ἣτις τὸν διακρίνει, τὴν ἀνάγνωσιν τοῦ ἔργου του, παρ' ὅλον τὸ βαρὺ τοῦ θέματος, διδακτικὴν καὶ εὐχάριστον διὰ πάντα μορφωμένον ἄνθρωπον, ἔστω καὶ μὴ βλέποντα τόσον σαφῆ τὴν τροπὴν ὅσον ὁ συγγραφεὺς.

Τὸ δεύτερον παρουσιαζόμενον ἔργον τοῦ κ. Λούβαρι φέρει τὸν τίτλον: «*Νοσταλγικαὶ περιπλανήσεις. Σειρὰ δευτέρα. Ἐκ τῆς λόφο σὲ λόφο στὴν κορυφή*» (Ἀθῆναι 1949, 8^{ον} σελ. 158). Τὸ ἔργον τοῦτο εἶναι συνέχεια τῶν πρὸ τινων ἐτῶν ἐκδοθεισῶν Νοσταλγικῶν περιπλανήσεων καὶ ἐξεδόθη ὑπὸ τὸν τίτλον, στίχον τοῦ Dante, «ἀπὸ λόφο σὲ λόφο στὴν κορυφή».

Εἰς τὸ βιβλίον τοῦτο ὁ συγγραφεὺς διατυπώνει τὰς ἐντυπώσεις του ἀπὸ περιηγήσεις εἰς διαφόρους ἱστορικὰς πόλεις τῆς Γερμανίας, Ἰβηρικῆς χερσονήσου, Ὀλλανδίας, Βρετανικῶν νήσων καὶ μάλιστα τῆς Ἰταλίας, «τῆς χώρας τοῦ θριάμβου τῶν ἀνθισμένων κήπων καὶ τῶν ἀρχιτεκτονικῶν ρυθμῶν».

Αἱ περιηγητικαὶ αὗται ἀναμνήσεις δὲν περιστρέφονται εἰς ἀπλὴν περιγραφὴν τῶν πόλεων, ἐν εἴδει ταξιδιωτικοῦ ὁδηγοῦ· τοῦναντίον πανταχοῦ ὁ συγγραφεὺς ζητεῖ, ὅπως λέγει, «τὴν προσωπικότητα, οὕτως εἰπεῖν, ἐκάστης πόλεως, τὸν δαίμονα ποὺ τὴν κυβερνᾷ, τὸ πνεῦμα ποὺ τὴν ἐμορφοποίησε, τὰς ἀξίας ποὺ ἐρρῶθμισαν τὸν ἱστορικὸν καὶ πνευματικὸν της βίον. Κάθε πόλις ἐμφανίζεται ὡς ἀπολιθωμένον σύμβολον τῆς ψυχικῆς ὑφῆς, τῆς ιδιοτυπίας, τοῦ ἰδανικοῦ μιᾶς φυλῆς ἢ ἐνὸς λαοῦ, μιᾶς ὀλοκλήρου ἐποχῆς ἢ μιᾶς κοσμοθεωρίας. Ἡ βαθεῖα μόρφωσις, ἡ παρατηρητικότητα, ὁ ἰδεαλισμὸς καὶ ἡ ποιητικὴ φύσις τοῦ συγγραφέως, ἡ ἰκανότης του νὰ ἐξαίρη τὸ πνευματικῶς ἰδιάζον ἐκάστης πόλεως καὶ ὑπὸ τοὺς τοίχους τῶν κτηρίων

νά διαβλέπη τὰς μεγάλας προσωπικότητας, αἱ ὁποῖαι ἔδρασαν ὑπ' αὐτά, καθιστοῦν τὸ βιβλίον τοῦτο διδακτικώτατον καὶ εὐχαριστότατον ἀνάγνωσμα.

Ὁ κ. Κ. Ζέγγελης κατέθεσε τὸ Ἀλιευτικὸν Δελτίον, ἀρ. 1, τοῦ Ὑδροβιολογικοῦ Ἰνστιτούτου, Ἀθῆναι 1949.

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΙΣ ΜΕΛΟΥΣ

ΜΕΤΡΟΛΟΓΙΑ. — Ἡ ρωμαϊκὴ *ulna* καὶ τὸ ἀντίστοιχον ἑλληνικὸν μέτρον μήκους. Β'. Ἡ *ulna* καὶ ὁ πῆχυς, ὑπὸ Κ. Μαλιτζέου.

Εἰς τὴν προηγουμένην ἀνακοίνωσιν εἶδομεν ὅτι ὁ ρωμαῖος γραμματικὸς *Seruius* (Δ' - Ε' αἰὼν μ.Χ.), ὁ ὑπομνηματιστὴς τοῦ Βιργιλίου, εἰς μὲν τὰ *Γεωργικά* (3,355) γράφει, ὅτι ἡ *ulna* κατὰ τοὺς μὲν ἀντιστοιχεῖ πρὸς τὴν ὀργυιάν, κατὰ τοὺς δὲ πρὸς τὸν *cubitus* « quod magis verum est, quia Graece ὠλένη dicitur cubitus »· εἰς δὲ τὰ *Βουκολικά* (Ecl. 3,105) ἀναγράφων ὡς ὀρθοτέραν γραμματικῶς σημασίαν τῆς *ulna* τὴν ὀργυιάν, ἐπιφέρει ἂν καὶ ὁ *Σουητώσιος* (Α' αἰὼν μ.Χ.) θέλει *ulna* νὰ εἶναι μόνον ὁ *cubitus*. Ὡς *cubitum* δὲ χρησιμοποιοῖ τὴν λέξιν καὶ ὁ *Solinus* (Γ' αἰὼν μ.Χ.), ὁ ἐπιτομεὺς τοῦ Πλινίου¹· εἰς δὲ τὰς *Γλώσσας* τοῦ Φιλοξένου, γραμματικοῦ τῆς μεταυγουστείου ἐποχῆς (Α' αἰὼν μ.Χ.) ἀναγινώσκωμεν « *ulna*, πῆχυς » καὶ « *cubitus*, ἀγκών, πῆχυς ».

Ἐκ τούτων πρέπει νὰ συμπεράνωμεν, ὅτι κατὰ τοὺς ἀρχαίους αὐτοὺς συγγραφεῖς ἡ *ulna* ἰσοδυναμεῖ πρὸς τὸν ρωμ. *cubitus*, ἤτοι πρὸς ἓνα καὶ ἥμισυ πόδα.

Ἐν τούτοις, ὡς ἐπίσης εἶδομεν εἰς τὴν προηγουμένην ἀνακοίνωσιν, ὁ *Hultsch* δέχεται μὲν τὴν *ulna* ὡς συνώνυμον τοῦ *cubitus*, λαμβάνει ὅμως ταύτην ὡς τὸ μῆκος ὀλοκλήρου τοῦ βραχίονος, τὸ τρίτον τοῦ ἀνδρικοῦ ἀναστήματος, τουτέστιν ἴσην πρὸς δύο πόδας (ἀττικο-ρωμαϊκὴ) τὴν τελευταίαν δὲ ταύτην ἰσότητα ἀποδίδει κατὰ παρερμηνείαν, ὡς ἔδειξα καὶ εἰς τὸ ἐκεῖ ἐξετασθὲν χωρίον τῶν *Μεταμορφώσεων* τοῦ Ὀβιδίου. Ἄλλ', ἀναφέρων τὴν γνώμην τοῦ A. Müller προκειμένου περὶ τοῦ τετάρτου ἐπιδοῦ τοῦ Ὀρατίου (περὶ οὗ κατωτέρω), ὅστις προσπαθεῖ νὰ ἀποδείξῃ τὴν *ulna* ὡς ἰσοδύναμον πρὸς τὸν *cubitus*, τοῦ ἐνός καὶ ἥμισυ ρωμ. ποδός· ὁ *Hultsch* θεωρεῖ καὶ τὴν σημασίαν ταύτην ὡς οὐχὶ ἀπαράδεκτον. Πρὸς δὲ τὴν γνώμην τοῦ *Hultsch*, τῆς ἰσοδυναμίας τῆς *ulna* πρὸς δίπεδον πῆχυν, συμφωνεῖ ὁ *P. Tannery*².

¹ Ἀντιθέτως πρὸς τὴν ἐκδοχὴν τοῦ *Hultsch*, τὴν *ulna* ὡς ἰσοδύναμον πρὸς τὸν

¹ HULTSCH, *Metrologie*², p. 77 n. 2.

² *Memoires T. III καὶ Dict. d. ant. gr. et rom. λ. mensura, μέτρον.*

cubitus, τοῦ ἑνὸς καὶ ἡμίσεος ποδός, δέχονται σχεδὸν ὅλοι οἱ νεώτεροι μετρολόγοι καὶ λεξικογράφοι¹.

Ἔνεκα τῆς ἀνωτέρω ἀντιθέσεως ἐξετάζω ἐνταῦθα τὴν ἔννοιαν τῶν δύο χωρίων τοῦ Βιργιλίου καὶ τοῦ ἑνὸς τοῦ Ὁρατίου, εἰς τὰ ὁποῖα καὶ μόνα συναντᾶται ἡ ulna ὑπὸ τὴν μετρολογικὴν σημασίαν τοῦ πήχους.

Κατὰ πρῶτον θεωρήσωμεν τὸ χωρίον τῶν Γεωργικῶν τοῦ Βιργιλίου (*Georg.* 3.354), « Sed iacet aggeribus niveis informus et alto terra gelu late, septemque assurgit in ulnas. semper hiems ». Πρόκειται διὰ τὴν χώραν τῶν Σκυθῶν ἐκεῖ, κατὰ τὸν ποιητὴν, ἡ γῆ ἐκτείνεται ἀπέραντη, ἄμορφος λόγῳ τῆς συσσωρευμένης χιόνος καὶ παγωμένη ἀπὸ τὸν ἀδιάλειπτον χειμῶνα, μὲ στρῶμα πάγου εἰς ὕψος ἑπτὰ οὐλῶν. Ἐδῶ ἡ σημασία τῆς λέξεως ulna παραμένει ἀμφίβολος· δύναται αὕτη νὰ ληφθῇ ἀδιαφόρως ἰσοδύναμος πρὸς τὸν πήχυν τοῦ ἑνὸς καὶ ἡμίσεος ποδός, εἴτε τῶν δύο ποδῶν, εἴτε ἀκόμη καὶ πρὸς μεγαλύτερον τούτου μέτρον σχετικὸν πρὸς τὰς χεῖρας.

Τὸ δεῦτερον χωρίον εἶναι τοῦ Ὁρατίου ἐκ τοῦ ἐπωδοῦ 4: « videsne, sacram metiente te viam, cum bis trium ulnarum toga ». Ὁ ἐπωδὸς οὗτος, εἴτε ἀφορῶν ἀνωνύμως εἰς τοὺς ἀπελευθέρους τυχαρπάστους τῆς ἐποχῆς τοῦ ποιητοῦ, εἴτε μᾶλλον ὑπονοῶν ὠρισμένον τοιοῦτον πρόσωπον, (τοῦ ἀπελευθέρου τοῦ Πομπηίου Sextus Menas, ἀνελθόντα εἰς τὴν τάξιν τῶν ἱππέων) σατυρίζει διὰ τὴν ἐπιδεικτικὴν, τὴν ὑπερβαλλόντως μακρὰν τήβεννον αὐτοῦ. Ἡ τήβεννος ἐκεῖνη ἦτο, κατὰ τὸν ποιητὴν, bis trium ἦτοι ἕξ οὐλῶν.

Κατὰ τὸν Hultsch, ὡς εἵπομεν, ἡ ulna ἐδῶ σημαίνει τὸν δίπεδον πήχυν, καὶ τὴν ἰσοδυναμίαν ταύτην εἶχε προτείνει ἐν αὐτῇ τῇ πρώτῃ ἐκδόσει τῆς Μετρολογίας του (1862) ὅθεν ἡ διάστασις αὕτη τῆς τηβέννου τοῦ ἐπωδοῦ ἀνήρχετο εἰς δώδεκα ρωμ. πόδας τῆς ἀγούστειου ἐποχῆς, ἦτοι περίπου εἰς 3 1/2 μέτρα, μῆκος διπλάσιον τοῦ κανονικοῦ ἀνδρικοῦ ἀναστήματος. Ἄλλ' ὁ Albert Müller, ἐν *Philologus* τ. 38 (1869), εἰς μελέτην ἐπιγραφομένην *Di toga bis trium ulnarum bei Horat IV*, ζητεῖ ποίαν διάστασιν τῆς τηβέννου ἐκφράζει τὸ μῆκος τῶν ἕξ οὐλῶν καί, συζητῶν τὰ τοῦ σχήματος τῆς τηβέννου, τόσον τὰ παρ' ἄλλων μέχρις αὐτοῦ προταθέντα, ὅσον καὶ τὰς ἰδίας προτάσεις του, καταλήγει εἰς τὸ συμπέρασμα, ὅτι πρόκειται διὰ τὴν

¹ ANG. LEGRÉ, *Metrologia* p. 140 καὶ *Encycl. Italiana* T. 23 (1939), E. BABELON, *Dict. Dar. et Sagl.* λ. ulna. H. DE VILLESFOSSE, *idem.* λ. pes, *R.E.* (παλαιὰ ἔκδοσις 6 B.), J. DE-COURDEMANCHE, *Poids et mesures des peuples anciens* p. 84, K. ΓΕΡΟΓΙΑΝΝΗΣ, *Μεγ. Ἑλλ. Ἑγκ.*, τ. 12 σ. 107α λ. Μέτρον, G. J. VOX, *Etym. Ling. Lat.* λ. Ulna, AEG. FORCELLINI, *Totius Latinitatis Lexicon*, λ. Ulna, Θησαυρὸς ΕΡΡ. ΣΤΕΦΑΝΟΥ λ. πήχυς, Λεξικὸν LIDDEL SCOTT, λλ. πήχυς, ὠλένη κ.ἄ.

κόλπωσιν (sinus) τῆς τηβέννου, ἀνεύρισκει δ' ὅτι τὸ μῆκος ταύτης ἀνέρχεται εἰς ἕξ οὐλλας τοῦ $1\frac{1}{2}$ ποδὸς ἤτοι εἰς ἑννέα ρωμαϊκοὺς πόδας, ἰσοδυναμοῦντας πρὸς 2,664 μ.¹ περίπου δὲ 2,70 μ. δέχεται καὶ ὁ *F. Villeneuve* (*P. Orat. Fl. opere*. Coll. Budé, Paris, 1927). Τὸ δὲ συμπέρασμα τοῦ Müller ὁ Hultsch, ὡς εἴπομεν, ἐν τῇ δευτέρᾳ ἐκδόσει τῆς Μετρολογίας του (1882) θεωρεῖ ὡς οὐχὶ ἀπαράδεκτον.

Αἱ διαστάσεις τῆς τηβέννου, κατὰ μῆκος καὶ πλάτος, εἶχον ἀυξηθῆ ἀπὸ τῶν μέσων τοῦ πρώτου αἰῶνος π.Χ., καὶ ἐπὶ Αὐγούστου τὸ μῆκος ηῤῥήθη ἔτι πλέον, τὸ δὲ πλάτος τῆς τηβέννου ἐπὶ αὐτοκρατορίας ἀπέβη διπλάσιον τοῦ τῆς παλαιότερας².

Μετὰ τὸν Müller ἐγένοντο πειραματικαὶ ἀναζητήσεις ὑπὸ νεωτέρων ἐρευνητῶν τόσον διὰ τὸ σχῆμα, ὅσον καὶ διὰ τὰς διαστάσεις τῆς τηβέννου καὶ ἐδόθησαν διάφοροι ἀριθμοὶ δι' αὐτάς, ὡς λ.χ. ὑπὸ τοῦ *Heuzey*³, τοῦ *Racinet*⁴ καὶ ἄλλων. Ἐὰν δὲ ληφθῆ ὑπ' ὄψιν, ὅτι εἰς τὴν τηβέννον τοῦ ἐπωδοῦ του ὁ Ὅρατιος ἀποδίδει ἐκτάκτους διαστάσεις, πρέπει μᾶλλον νὰ δεχθῶμεν, ὅτι ἐνταῦθα ἡ ulna θὰ ἰσοῦται πρὸς διπῆδον πῆχυν. Ὅπως δὲ ἴσως καὶ τὸ προκείμενον χωρίον τοῦ Ὅρατίου δὲν δίδει τὴν ὀριστικὴν ἀπάντησιν εἰς τὸ ἐρώτημά μας.

Ἐπολείπεται πλέον τὸ τελευταῖον τῶν χωρίων τῶν ποιητῶν τῆς Αὐγουστείου ἐποχῆς τῶν περιεχόντων τὴν ulna ὡς μέτρον· τοῦτο ἀποτελεῖ τὸ περίφημον αἰνίγμα, τὸ ὁποῖον ἀποτείνει ὁ Δαμοίτας πρὸς τὸν Μεγάλκην (Βιργίλιος, *Βουκολικά* III στ. 104 - 105):

« Dic, quibus in terris, et eris mihi magnus Apollo,
tris pateat caeli spatium non amplius ulnas ».

Τὸ αἰνίγμα αὐτὸ στηρίζεται, κατὰ τὴν ἐπικρατήσασαν ἐρμηνείαν, εἰς λογοπαίγνιον τῆς λέξεως caelum (οὐρανός, οὐράνιος θόλος) μὲ τὸ ὄνομα τοῦ συμπατριώτου τοῦ ποιητοῦ τοῦ ἐν Μαντούῃ Caelius, ὅστις κατασπαταλήσας τὴν μεγάλην πατρικὴν κληρονομίαν ἐκράτησε μόνον διὰ τὸν τάφον του χωρὸν μήκους τριῶν οὐλλῶν. Ἐὰν δὲ δεχθῶμεν, ὅτι ἐνταῦθα ὁ ποιητὴς ὡς τάφον ἐνοεῖ τὸν βραδύτερον εἰς τὸ ἑλληνο-ρωμαϊκὸν δίκαιον ἀπαντῶντα ὀρισμὸν (*Βασιλικά* 59, 1,β)· « Τάφος ἐστίν, ἐν ᾧ σῶμα ἢ ὀστέα ἀπετέθη· οὐ πᾶς ὁ ταφῆ ἀφορισθεὶς, ἀλλ' ὅσον ἐστὶ τὸ σῶμα », καὶ ληφθῆ ὑπ' ὄψιν, ὅτι οἱ ἀρχαῖοι Ἕλληνας καὶ οἱ Ρωμαῖοι τὸ ἀνάστημα τοῦ ἀνεπτυγμένου ἀνδρὸς ἐλάμβανον ἴσον πρὸς τὸ ἐξαπλάσιον τοῦ ποδός του, ὡς καὶ προηγουμένως

¹ Ὁ Müller εὕρισκει 2 μ. 640, δεχόμενος τὸ κανονικὸν ἀνάστημα ἀνεπτυγμένου ἀνδρὸς 1 μ. 756 μ., ἐπομένως τὸν ρωμ. πόδα ἴσον πρὸς $0,292\frac{2}{3}$ μ.

² F. GOETHERT, R.E., τ. 2, XII ὡς καὶ *Enc. Ital.* λ. *Toga*.

³ *Dict. Dar. Sagl.* λ. *Toga*, τήβεννος ὑπὸ E. COURBY (μῆκος 5,60 μ., πλάτος 2 μ.).

⁴ *Le costume historique*, Paris, 1888 (μῆκος 4,80 μ., πλάτος 3,50 μ. ὕπερ συμπίμπει μὲ τὸ ἀνωτέρω ὑπολογισθὲν τῶν δώδεκα ρωμ. ποδῶν λογισθείσης τῆς ulna ὡς διπῆδου πῆχεως).

ἐλέχθη, συνάγεται ὅτι ἡ ulna τῶν Βουκολικῶν τοῦ Βιργιλίου ἀδύνατον νὰ ἀντιστοιχῇ πρὸς τὸν cubitus τοῦ ἐνὸς καὶ ἡμίσεος ποδός, ἀλλὰ πρέπει νὰ ληφθῇ τοῦλάχιστον ὡς δίπεδος πῆχυς.

Πρὸς τὸ συμπέρασμα δὲ τοῦτο δύνανται νὰ παραβληθοῦν διασωθέντα ἐπιγράμματα τοῦ ἰε' καὶ ις' αἰῶνος¹, διατυπωμένα εἰς τὸ σύνηθες στομφῶδες μοναστικὸν ὕφος ἐπὶ τῆς ματαιότητος τῶν ἀνθρωπίνων, ἐν τῶν ὁποίων μεταφέρω ἐνταῦθα· «Ἄν οὐρανοῦς, ἀνθρωπε, καὶ νέφη φθάσης. Ἄν γὰρ ὑψωθῆς γῆς ὄρους τε καὶ βάσεις, Ἄλλ' οὖν τάφον τρίπηχον οὐχ ὑπεκφύγης»².

Τὸ ἐξαγόμενον τῆς προηγουμένης ἀναθεωρήσεως ἐπιβεβαιώνει τήν, παρὰ τὴν ἐπικρατοῦσαν γνώμην, ἐκδοχὴν τοῦ Hultsch, ὅτι δηλαδὴ ἡ ulna τῶν ποιητῶν τῆς αὐγουστείου ἐποχῆς, τοῦ Βιργιλίου καὶ τοῦ Ὀρατίου, ἀντιστοιχεῖ πρὸς δίπεδον πῆχυον. Ἡ ulna αὕτη θὰ ὑπῆρξε μέτρον ἐμπορικὸν τῆς ἀγορᾶς τῶν ὑφασμάτων, ταπήτων καὶ σειρητίων, ἰσοδυναμοῦσα πρὸς ὀλόκληρον τὸν βραχίονα· τὸ συμπέρασμα δὲ τοῦτο ἐνισχύεται, κατὰ τὴν γνώμην μου, ὑπὸ τοῦ ἐπομένου γεγονότος.

Ὡς γνωστόν, ἐν τῶν θεμελιωδῶν μέτρων τῶν ὑφασμάτων πρὸ τῆς εἰσαγωγῆς τοῦ δεκαδικοῦ μετρικοῦ συστήματος, ἦτο ἐν Γαλλίᾳ ἡ *aune* (ἀρχικῶς *aulne*), ἐν δὲ τῇ Ἀγγλίᾳ, πρὸ τῆς ἐπιβολῆς τοῦ συστήματος τῆς ὑάρδας, ἡ *alna*. Κατὰ τὸ λατινικὸν Γλωσσάριον τοῦ *Du Cange*: «*Alna*, ulna· certae longitudinis virga qua telas pannosque metiuntur, gall. *Aune*». Καὶ ἀλλαχοῦ· «*Cubitus*, mensurae pannorum species». Διαφέρει δὲ ἡ ulna τοῦ cubitus, διότι, ὡς διδάσκουν αἱ *Consuet. Lemovic* art. 16, αἱ κοινότητες ἔδει νὰ ἔχουν εἰς τὸ ἴδιόν των κατάστημα πρότυπα τῶν μέτρων καὶ σταθμῶν, μεταξὺ τῶν ὁποίων διὰ τὰ ὑφάσματα «*ulna et cubitus, ad quorum exempla ulnatur et cubitatur*». Εἰς τὴν λ. *Alna* ὁ *Du Cange* παραθέτει τιμὰς τῆς οὐλνα, πλὴν ἄλλων τόπων, τῆς ἀγγλικῆς, τῆς τοῦ Λονδίνου, τῆς τοῦ Bordeaux (*Bordigalensis*) καὶ τῆς τῶν Παρισίων ἰσομεγέθεις καὶ ἴσας πρὸς πόδ. 3, δακτ. 7, γραμμ. 8 τοῦ *Pied de Roi* (τῶν 324,84 χτμ.), ἦτοι πρὸς 1,182 μ. εἶναι ἄρα αὕτη πῆχυς τετράπεδος, ἴση πρὸς τέσσαρας ρωμαϊκοὺς πόδας τῶν 295 1/2 χιλιοστομέτρων. Ἡ παρισινὴ δὲ *aune* ἦτο ἡ ἐπίσημος γαλλικὴ, τῆς ὁποίας τὸ μῆκος καθωρίσθη διὰ Διατάγματος τοῦ Φραγκίσκου Α' (τῷ 1540) καὶ τοῦ Ἑρρίκου Β' (τῷ 1557). Τὸ ἐπίσημον πρότυπον τῆς *aune* τῶν *πραγματειῶν* (*merciers*) διατηρούμενον σήμερον εἰς τὸ *Coservatoire des Arts et Métiers* τῶν Παρισίων, εἶναι κατὰ τρεῖς γραμμὰς περίπου μακρότερον τῆς ἀνωτέρω τιμῆς, ἦτοι ἰσοῦται πρὸς 1,1883 μ.,

¹ Νέος Ἑλληνομνήμων, τ. 12 σσ. 237 καὶ 396.

² Ἐνθ' ἀν σ. 396. Σταχυολογία ἐκ κωδίκων τοῦ Βαταβικοῦ Λουγδούνου, *D. Cod. Vulcanius*, 56 (τοῦ ἰε' αἰῶνος).

ἀντιστοιχοῦν εἰς ἀρχικὸν ρωμ. πόδα ἐλάχιστα μεγαλύτερον τῶν 297 χτμ.¹ Ἡ δὲ aune τῆς ἐτέρας μεγάλης ἐμπορικῆς γαλλικῆς πόλεως τῆς Lyon, τῆς ἀρχαίας ρωμαϊκῆς ἀποικίας καὶ πρωτευούσης πόλεως τῆς ρωμαϊκῆς Γαλλίας (τῆς ἀρχαίας ρωμαϊκῆς ἀποικίας καὶ πρωτευούσης πόλεως ρωμαϊκῆς Γαλλίας Lugdunum), ἰσοῦται πρὸς 1,1742 μ. προερχομένη ἐκ νεωτέρου ρωμαϊκοῦ ποδὸς τῶν 293,7 χτμ.² Ὅθεν ἡ γαλλικὴ aune, τοῦ ἐμπορίου τῶν ὑφασμάτων, εἶναι διπλῆ ulna ἤτοι διπλοῦς δίπεδος πῆχυς, ἔχουσα τὴν καταγωγὴν τῆς ἀπὸ τῆς ρωμαϊκῆς ἐποχῆς καὶ ἰσοῦται περίπου πρὸς τὴν ἀπόστασιν τοῦ ἀριστεροῦ ὤμου ἀπὸ τοῦ ἄκρου τοῦ μέσου δακτύλου τῆς δεξιᾶς χειρὸς τεταμένης³.

Ἡ ὑπαρξίς δὲ τῆς τετραπέδου ταύτης ulna μαρτυρεῖ τὴν κατὰ πᾶσαν πιθανότητα ἀρχικὴν χρῆσιν καὶ μιᾶς ulna (aulne) διπέδου, ἀντικατασταθείσης βραδύτερον ὑπὸ τοῦ διπέδου ἐμπορικοῦ πῆχους (coudée)⁴.

Τέλος ἐτέραν ἔμμεσον μαρτυρίαν ὑπὲρ τοῦ συμπεράσματός μου εὐρίσκω εἰς τὰ δεδομένα τῶν πινάκων τῶν ρωμαίων γραμματικῶν καὶ γνωματικῶν (gromatici), τῶν περιεχομένων ἐν τῷ δευτέρῳ τόμῳ τῶν *Metr. Scr.* τοῦ Hultsch. Ἐξ ὄλων τῶν ἐν αὐτῷ πινάκων καὶ ἀποσπασμάτων σχετικῶν συγγραφῶν, μόνον εἰς δύο πίνακας ἀναφέρεται μέτρον μήκους ὑπὸ τὸ ὄνομα ulna, καὶ δὴ ἰσοῦμενον πρὸς τέσσαρας πόδας· εἰς τοὺς πίνακας 129 (II, 124) καὶ 134 (II, 129) τῶν ὁποίων ὁ πρῶτος λέγεται ὅτι εἶναι ἀπάνθισμα (excerpta) ἐκ βιβλίων τοῦ Balbus (τοῦ Μήνσορος τῶν ἀρχῶν τοῦ 2^{ου} μ.Χ. αἰῶνος), πάντως πολὺ μεταγενέστερον τοῦ Balbus⁵, ὁ δὲ δεύτερος, ἐκδοθεὶς ἐκ τοῦ κώδικος Gudianus ὑπὸ τοῦ Lachmann, ὅστις τὸν ἀνάγει εἰς τὸν 9^{ον} ἢ 10^{ον} αἰῶνα μ.Χ., εἶναι ὡς πρὸς τὰ μέτρα μήκους καὶ ἐπιφανείας ὅμοιος, ὡς παρατηρεῖ ὁ Lachmann,

¹ AUG. FAURE, *Les origines du système métrique*, 1931, p. 12 ἐφ. καὶ HULTSCH, *Metrologie*² p. 619, ὑποσ. 3.

² AUG. BLIND, *Sammlung Götschen*, No 283, p. 35.

³ P. TANNERY, *Dict. Dar. Sagl.* λ. *Mensura, Μέτρον*. Προσθέτω δ' ὅτι ἐνίοτε τινες καὶ σήμερον χρησιμοποιοῦν διὰ πρόχειρον μέτρησιν ὑφάσματος τὸν αὐτὸν χονδροειδῆ τρόπον, κρατοῦντες τὸ ἄκρον τοῦ πρὸς μέτρησιν τεμαχίου, ἀφ' ἐνὸς διὰ τοῦ ἀντίχειρος, τοῦ δείκτου καὶ τοῦ μέσου δακτύλου τῆς δεξιᾶς χειρὸς τεταμένης καὶ ἀφ' ἐτέρου φέροντες τὸ ὑφασμα τεταμένον διὰ τῆς ἀριστερᾶς χειρὸς μέχρι τοῦ ἀριστεροῦ ὤμου.

⁴ Εἰς τὴν *Encycl. Ital.* t. 23 (1934) ὁ καθηγητὴς GIOVANI GEORGI προκειμένου διὰ τὰ μετρικὰ συστήματα τοῦ Μεσαίωνα καὶ τῆς νεωτέρας ἐποχῆς γράφει· «Sistema francese antico, derivato del sistema di Carlomagno: 1 auna = 0 m., 6064»· κατὰ ταῦτα ἡ aune ἦτο δίπεδος πῆχυς. Ἐπὶ τῆς πληροφορίας αὐτῆς, τὴν ὁποίαν δὲν εἶμαι εἰς θέσιν νὰ ἐξακριβώσω ἄλλοθεν, παρατηρῶ ὅτι περιέργως ὁ ποῦς τῆς aune ταύτης 0 m., 3032 εἶναι ἀκριβῶς ὁ παλαιὸς ἐπίσημος τουρκικὸς ποῦς τοῦ βήματος τῶν 758 χτμ.

⁵ Ὁρα *Metr. Scr.* II proleg. § 121,2.

πρὸς ἀρχαιοτέρους πίνακας. Εἰς τὴν πρώτην παράγραφον τοῦ δευτέρου τῶν πινάκων τούτων ἀναγράφονται κατὰ σειρὰν μεγέθους δώδεκα εἴδη ρωμαϊκῶν μέτρων μήκους, ἀλλ' ἐν τοῖς καθέκαστα προστίθενται δύο μέτρα, μὴ περιλαμβανόμενα εἰς τὰ προηγούμενα κύρια, ἀγροτικά καὶ ὀδικά, ὁ *cubitus*, ἑνὸς καὶ ἡμίσεος ποδῶς καὶ ἡ *ulna*, τεσσάρων ποδῶν¹. Ἀμφότεροι οἱ πίνακες, ἐπὶ πλέον τοῦ ρωμαϊκοῦ *ingerum*, τὸ ὁποῖον ἀποκαλοῦν *ingerus*, περιέχουν καὶ μὴ ρωμαϊκὰ μέτρα ἐπιφανείας ἀγρῶν, τὴν *porca* (7200 τ. πόδες ρωμαϊκοὶ) καὶ τὴν διπλασίαν αὐτῆς *agnua* (14400 τ. πόδας, ἴσην πρὸς τὸν ρωμαϊκὸν *actus quadratus*), ἀμφότερα μέτρα τῆς ἀρχαίας Βαιτικῆς, παλαιότερον ἐπαρχίας τῆς Καρχηδονικῆς Ἰσπανίας, τῆς σημερινῆς Ἀνδαλουσίας². Ὁ δὲ δεύτερος πίναξ περιέχει ἐπὶ πλέον τὸν *Versus* (ἕλλ. *Vorsus*), τὸ ὄσκιον καὶ ὄμβρικόν στρέμμα, ἴσον πρὸς 10.000 τ. πόδας ὄσκιους ἢ πρὸς 8640 ρωμαϊκοὺς. Ἐντεῦθεν, φρονῶ, ἐπιτρέπεται νὰ εἰκάσωμεν, ὅτι τὸ εἰς τοὺς δύο εἰρημένους πίνακας ἀναγραφόμενον μέτρον ὑπὸ τὸ ρωμαϊκὸν ὄνομα τῆς *ulna*, δὲν ἀνήκεν εἰς τὰ ρωμαϊκὰ μέτρα, ἀλλ' ὑπῆρξε πιθανῶς καὶ τοῦτο μέτρον τῆς ἀρχαίας Βαιτικῆς, διπλάσιον τῆς *ulna* τῆς παρὰ Βιργιλίῳ καὶ Ὁράτιῳ, τὸ ὁποῖον εἶχε παραμείνει ἐκεῖ ἐπὶ τῆς ρωμαϊκῆς κυριαρχίας τῆς Ἰσπανίας ὡς μέτρον ἀγροτικόν. Ἐν καταλήξει, ἡ εἰς τὰ δύο πρῶτα τῶν τεθέντων ἐν τῇ πρώτῃ ἀνακοινώσει μου ἐρωτημάτων προκύπτουσα ἐκ τῆς προηγούμενης ἐρεύνης ἀπάντησις, εἶναι, φρονῶ, ὅτι τὸ ὡς ρωμαϊκὴ *ulna* τῆς αὐγουστείου ἐποχῆς (Βιργίλιος, Ὁράτιος) φερόμενον μέτρον ἦτο παλαιὸν μέτρον τοῦ ἐμπορίου τῶν ὑφασμάτων, ἰσοῦμενον πρὸς τὸ μήκος ὀλοκλήρου τοῦ βραχίονος ἤτοι πῆχους δίπεδος.

Ἐπολείπεται ἡ ἀπάντησις εἰς τὸ τρίτον ζήτημα, τὸ τῆς προελεύσεως τοῦ μέτρου, ἐν συνδέσει μετὰ τῆς ἐποχῆς κατὰ τὴν ὁποίαν τοῦτο ἐχρησιμοποιεῖτο. Τὴν ἀπάντησιν ταύτην θὰ προσπαθῆσω νὰ δώσω εἰς προσηχῇ ἀνακοίνωσιν.

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ ΜΗ ΜΕΛΩΝ

Γ. ΒΟΥΔΟΥΡΗ. — *Μαγράμματα ἀκτινοβολίας καὶ ἀπολαβῆ ἑνὸς δικτύου τεσσάρων κεραιῶν τοποθετημένων κατὰ τὰς κορυφὰς τετραγώνου μὲ μίαν παρασιτικὴν κεραιάν εἰς τὸ κέντρον*³.

¹ Παρατηρητέον καὶ ἐντεῦθεν ὅτι ὁ *cubitus* καὶ ἡ *ulna* δὲν ἀνήκουν εἰς τὸ αὐτὸ μετρικὸν σύστημα, ἀποκλείεται ἡ ἰσοδυναμία τῆς ἀπλῆς *ulna* (μὴ ἀναφερομένης εἰς τοὺς πίνακας ὡς μέτρον ἐν χρήσει) πρὸς τὸν *cubitus*.

² Τὰ μέτρα ταῦτα ἀναφέρει καὶ ὁ *Columella*, ἀγρονόμος τῆς αὐγουστείου ἐποχῆς. γεννηθεὶς ἐν Ἰσπανίᾳ (βλ. πιν. 111 τῶν *Metr. Scr.* II, 5), ὅπου γράφων διὰ τὸν *actus q.* προσθέτει, ὅτι τοῦτον οἱ χωρικοὶ τῆς ἐπαρχίας τῆς Βαιτικῆς ἀποκαλοῦν *agnuam*, ὀρθογώνιον δὲ ἀγρὸν πλάτους 30 καὶ μήκους 180 ποδῶν λέγουσιν *porcam*.

³ Θὰ δημοσιευθῇ προσεχῶς.

ΣΕΙΣΜΟΛΟΓΙΑ.— Ἐπίδρασις τῶν θαλασσίων σεισμῶν ἐπὶ τοῦ ἐναλίου πλούτου τῶν ἐλληνικῶν ὑδάτων, ὑπὸ Ἀ. Γ. Γαλανοπούλου*. Ἀνεκοινώθη ὑπὸ τοῦ κ. Μ. Μητσοπούλου.

Τὰ κατὰ τοὺς σεισμοὺς παραγόμενα ἐπιμήκη ἐλαστικὰ κύματα μικρᾶς περιόδου, μεταφερόμενα ἐκ τοῦ πυθμένος τῆς θαλάσσης εἰς τὸ ὕδωρ ἐμβάλλουν τὰ μόρια αὐτοῦ εἰς διαδοχικὴν ἐλαστικὴν συμπίκνωσιν καὶ ἀραίωσιν. Αἱ οὕτω προκαλοῦμεναι ἐλαστικαὶ κραδάνσεις ἀποτελοῦν φαινόμενον τῶν θαλασσίων σεισμῶν.

Ὡς ἐδείχθη ἐκ τῶν μέχρι τοῦδε παρατηρήσεων, εἰς τὰς περιοχὰς ἐντόνου σεισμικῆς δράσεως οἱ θαλάσσιοι σεισμοὶ συχνάκις εἶναι τόσον ἰσχυροί, ὥστε νὰ ἐπιφέρουν τὴν διάρρηξιν τῆς νηκτικῆς κύστεως τῶν ἰχθύων, ἰδίᾳ τῶν βαθέων ὑδάτων, ἢ ἀκόμη καὶ τὸν ἄμεσον θάνατον τούτων (1, σ. 87). Τοιαῦται παρατηρήσεις συναντῶνται συχνάκις εἰς τὰς σεισμικὰς ἐκθέσεις. Ὡς κλασσικὸν παράδειγμα ἀναφέρεται ἡ περίπτωσις τοῦ μεγάλου σεισμοῦ τοῦ Τόκιο τῆς 1 Σεπτεμβρίου 1923. Μετὰ τὸν σεισμὸν τοῦτον ἀνευρέθησαν ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τῆς θαλάσσης, παρὰ τὴν ἔξοδον τοῦ κόλπου Σαγκάμι, πολυάριθμοι νεκροὶ ἰχθύες τῶν βαθέων ὑδάτων (2, σ. 14). Τὸ αὐτὸ φαινόμενον, ὡς εἶναι ἐπόμενο, παρατηρεῖται καὶ εἰς τὰς λίμνας. Οὕτω λ.χ. κατὰ τὸν σφοδρὸν σεισμὸν τῆς Βαϊκάλης τῆς 28 Σεπτεμβρίου 1904 ἀνευρέθησαν ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τῆς λίμνης πολλοὶ ἰχθύες τῶν βαθυτάτων στρωμάτων ταύτης (βάθους μέχρι 1350 μ.) νεκροὶ ἢ, τὸ ὀλιγώτερον, ἀναίσθητοι (1, σ. 82).

Ὡς διεπιστώθη ἀπὸ ἐπανειλημμένας διαρρήξεις ὑποβρυχίων καλωδίων καὶ ἀπὸ σχετικᾶς συγκριτικᾶς βολίσεις, κατὰ τοὺς μεγάλους ὑποθαλασσίους σεισμοὺς ἐπέρχονται, οὐχὶ σπανίως μεταβολαὶ εἰς τὸ ἀνάγλυφον τοῦ θαλασσίου πυθμένος. Αἱ μεταβολαὶ αὗται, ὡς εἶναι φυσικόν, εἶναι δυνατὸν νὰ ἐπιφέρουν τὴν καταστροφὴν τῶν ἰχθυοτόπων, οἱ ὅποιοι εὐρίσκονται ἐνδεχομένως εἰς τὴν ἐπικεντρικὴν περιοχὴν τούτων. Οὕτω, λόγῳ ἀλλαγῆς τῶν ὕρων ζωῆς, οἱ ἐκ τοῦ σεισμοῦ ἐπιζῶντες ἰχθύες ἀναγκάζονται νὰ μεταναστεύσουν εἰς ἄλλους καταλλήλους τόπους (3, σ. 71, 4, σ. 25). Ὡς διεπιστώθη ὅμως ἀπὸ τὰς ἐρεύνας τῶν Ἰαπώνων (5—11), ἡ μετανάστευσις τῶν ἰχθύων ἀρχίζει νὰ σημειοῦται ἀρκετὰς ὥρας πρὸ τῶν μεγάλων σεισμῶν. Τοῦτο, ὡς ἐδείχθη, ὀφείλεται εἰς τὴν μεγάλην εὐαισθησίαν, τὴν ὁποίαν παρουσιάζουν πολλὰ εἶδη ἰχθύων ἀκόμη καὶ εἰς τὰς μικρὰς δονήσεις, αἱ ὁποῖαι προηγοῦνται τῶν κυρίων σεισμῶν. Ἴσως αὐτὸς εἶναι καὶ ὁ κύριος λόγος ὅτι οἱ ἰχθύες, συγκριτικῶς, ἀριθμοῦν ὀλιγώτερα θύματα ἀπὸ τοὺς ἀνθρώπους.

Ὑπὸ τοῦ Προκοπίου τοῦ Καισαρέως ἀναφέρεται (Τόμ. 2, σ. 595 (Βόννης), στ. 18—22) κατὰ τὴν περιγραφὴν τοῦ καταστρεπτικοῦ σεισμοῦ τοῦ Μαλιακοῦ κόλπου τῷ

* A. GALANPOULOS, Influence of the Seaquakes upon the Marine Wealth in Greece.

551 μ. Χ., Ἰουλίου 7, ὅτι κατὰ τὴν ὀπισθοχώρησιν τοῦ μεγάλου θαλασσοῦ σεισμικοῦ κύματος, τὸ ὅποῖον ἐπηκολούθησε τὸν σεισμὸν τοῦτον, «*Ἰχθύες ἐν τῇ γῇ ἀπελείποντο, ὧν περὶ ἢ ὄψις ἀήθης παντάπασιν οὕσα τοῖς τῆδε ἀνθρώποις τερατώδης τις ἔδοξεν εἶναι. οὓς δὴ ἐδωδίμους εἶναι οἰόμενοι ἀνείλοντο μὲν ὡς ἐφήσοντες, θέρμης δὲ αὐτῶν τῆς ἐκ τοῦ πυρὸς ἀπαμένης ἐς ἰχώρας τε καὶ σηπεδόνας οὐ φορητὰς τὸ σῶμα ὅλον ἀποκεκρίσθαι ξυνέπεσεν*».

Εἰς τὴν ἐφημερίδα «*Ἀκρόπολις*» τοῦ 1889 (ἀριθ. φύλ. 2669), ἀναζητῶν εἰδήσεις διὰ τὴν συμπλήρωσιν τοῦ κενοῦ τῶν σεισμολογικῶν παρατηρήσεων ἀπὸ τοῦ ἔτους 1879 μέχρι τοῦ 1892, ἀνεῦρον τὴν πληροφορίαν ὅτι «*Πρὸ ὀλίγων ἐτῶν πρὸς Βορρᾶν τοῦ Αἰτωλικοῦ καὶ εἰς τὸ βαθύτατον μέρος τῆς ἐκεῖ λίμνης ἐφάνησαν σημεῖα ἠφαιστείου μετ' ἐκρήξεως ἐπενεγκούσης τὴν καταστροφὴν ἀπάντων τῶν ἐν τῇ λίμνῃ ταύτῃ ἰχθύων*». Τὸ αὐτὸ φαινόμενον φαίνεται, ἐκ τῶν πληροφοριῶν τοῦ περιοδικοῦ «*Ἀλιεῖα*» (Τεῦχος 23/24), ὅτι ἐπανελήφθη καὶ κατὰ τὰς πρώτας ἡμέρας τοῦ Ἰουνίου 1949. Εἰς τὴν περιοχὴν ὅμως ταύτην, ὡς εἶναι γνωστόν, οὐδεὶς λόγος δύναται νὰ γίνῃ περὶ ἠφαιστείας ἐκρήξεως. Ἐπίσης οὐδεὶς ἀξιόλογος σεισμὸς ἀναφέρεται ἀπὸ τῶν ἀρχαιοτάτων χρόνων μέχρι τῆς σήμερον νὰ ἔλαβε χώραν εἰς τὴν περιοχὴν ταύτην. Ἐντεῦθεν φαίνεται λίαν πιθανόν, ὅτι τὸ φαινόμενον αὐτὸ προεκλήθη μᾶλλον ὑπ' ἀτμῶν ὑδροθείου, οἱ ὅποιοι συχνὰ ἀναδίδονται ἀπὸ τὴν περιοχὴν ταύτην (19, σ. 290), ἰδίως ἔπειτα ἀπὸ σφοδρὰς ἀναταράξεις τοῦ πυθμένος τῶν ἐκεῖ λιμνοθαλασσῶν συνεπεῖα τοπικῶν, ἰσχυρῶν σεισμικῶν δονήσεων. Τὸ φαινόμενον αὐτὸ ἐσημειώθη καὶ κατὰ τὸν πρόσφατον βλαβερὸν σεισμὸν τοῦ Θέρμου τῆς 4 Ὀκτωβρίου 1949, ὁπότε «*πληθὺς νεκρῶν ἰχθύων ἐξεβράσθη ἀπὸ τὴν λίμνην τῆς Τριχωνίδος*» (βλ. ἐφ. «*Ἐθνος*», ἀρ. φύλλ. 10954).

Ἐπίσης κατὰ τὴν περίοδον τῶν σεισμῶν τῆς Ἰερισσοῦ τῷ 1932 παρατηρήθη εἰς τὸν λιμένα τῆς Θεσσαλονίκης καὶ εἰς τὴν λιμνοθάλασσαν τοῦ Πόρτο-Λάγο ὀμαδικὴ θνησιμότης ἰχθύων τοῦ βυθοῦ (μικρῶν *mullus, erythrinus* κ.ἄ.). Κατὰ τὸν Μ. Μπραβελάκη ἡ θνησιμότης αὕτη ὠφείλετο εἰς προκληθεῖσαν ἀναθυμίασιν ἐπιβλαβῶν ἀερίων (13).

Τρεῖς ἡμέρας μετὰ τὸν τελευταῖον καταστρεπτικὸν σεισμὸν τῆς 23 Ἰουλίου 1949, οἱ ἀλιεῖς τῶν Κάτω Καρδαμύλων—ὅπου ἐσημειώθησαν καὶ αἱ μεγαλύτεραι καταστροφαὶ—ἔπειτα ἀπὸ τὸ «*ἀλέντισμα*» (διὰ δικτύων κλείσιμον) τοῦ ὀμῶνυμου ὄρμου συνέλαβον μίαν μόνον συναγρίδαν. Κατὰ τὰς βεβαιώσεις τῶν κατοίκων, πρὸ τοῦ σειμοῦ, εἰς ἕκαστον κλείσιμον τοῦ ὄρμου οἱ ἀλιεῖς συνέλαμβάνον 50-60 ὀκάδας ἰχθύων.

Τὰ ἀνωτέρω φαινόμενα καὶ ἡ ἔλλειψις μέχρι τοῦδε συστηματικῶν παρατηρήσεων ἐπὶ τῆς ἐπιδράσεως τῶν θαλασσίων σεισμῶν τῆς Ἑλλάδος ἐπὶ τοῦ ἐναλίου

κόσμου ταύτης ἤγαγε τὸν συγγραφέα εἰς τὴν σκέψιν, ὅπως ἐρευνήσῃ ἐμμέσως τὴν ἐπίδρασιν τῶν ὑποθαλασσίων σεισμῶν τῆς Ἑλλάδος ἐπὶ τῆς ἀλιευτικῆς ἀποδόσεως τῶν ἐπικεντρικῶν περιοχῶν τούτων.

Ὡς βάσεις τῆς παρούσης ἐλήφθησαν τὰ ὑπάρχοντα στατιστικὰ στοιχεῖα περὶ τῆς ἐν Ἑλλάδι ἀλιείας τοῦ Ὑπουργείου Ἐθνικῆς Οἰκονομίας ἀπὸ τοῦ 1928 μέχρι τοῦ 1939. Κατὰ τὸ διάστημα αὐτὸ ἐσημειώθησαν ἐν Ἑλλάδι 4 μεγάλοι καταστρεπτικοὶ σεισμοί. Ὁ σεισμὸς τῆς Κορίνθου (1928, Ἀπριλίου 22), ὁ σεισμὸς τῆς Κεντρικῆς Κρήτης (1930, Φεβρουαρίου 14), ὁ σεισμὸς τῆς Ἱερισσοῦ (1932, Σεπτεμβρίου 26) καὶ ὁ σεισμὸς τοῦ Ὠρωποῦ (1938, Ἰουλίου 20). Ἐκ τῶν τεσσάρων αὐτῶν σεισμῶν εἰς τὴν προκειμένην ἐργασίαν ἐρευνᾶται ἡ ἐπίδρασις ἐπὶ τοῦ ἐναλίου κόσμου μόνον τῶν τριῶν τελευταίων, διὰ τοὺς ὁποίους ὑπάρχουν πλήρη καὶ κατὰ τὸ μᾶλλον ἢ ἥττον ἀξιόπιστα στατιστικὰ στοιχεῖα διὰ τὴν σύγκρισιν τῆς ἀλιευτικῆς ἀποδόσεως τῶν γειτονικῶν λιμεναρχείων, τόσον κατὰ τὴν προσεισμικὴν, ὅσον καὶ κατὰ τὴν μετασεισμικὴν περίοδον αὐτῶν.

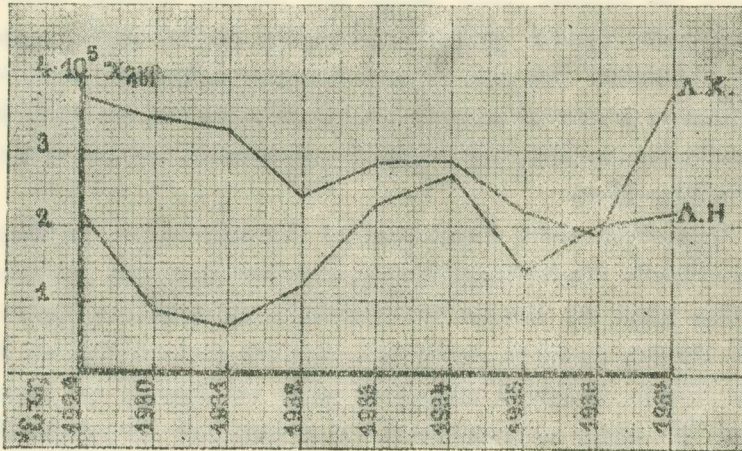
Α) *Περίπτωσις*: 1938, Φεβρουαρίου 14. Σοβαρὸς σεισμὸς μεγέθους $6\frac{3}{4}$ εἰς τὴν βορείαν πλευρὰν τῆς Κεντρικῆς Κρήτης, μὲ καταστροφὰς ἀπὸ τοῦ Κόλπου—τοῦ τῶν Μαλλίων μέχρι τοῦ Κόλπου τοῦ Ἡρακλείου, κατέστρεψε πλήρως τὰ χωρία Βάθεια καὶ Αἰτάνια, ὡς καὶ τὸ μεγαλύτερον μέρος τῶν χωρίων Γοῦβες καὶ Ἐπισκοπή Ἡ περιοχὴ βλαβῶν ἐπεξετάθη ἀνατολικῶς μέχρι τῆς Σητείας, καὶ δυτικῶς μέχρι τῶν Χανίων. Ἐντασις ἐν τῷ ἐπικέντρῳ $I_0=11$ βαθμοῦ κατὰ τὴν κλίμακα Mercalli-Sieberg (14, σ. 206). Μεγίστη μακροσεισμικὴ ἔκτασις $r=670$ χλμ. (Κέρκυρα).

Ὡς προκύπτει ἀπὸ τὸ ἔργον: *Στατιστικὴ περὶ τῆς ἐν Ἑλλάδι ἀλιείας κατὰ τὰ ἔτη 1928-1932*, ἡ ἀλιευτικὴ ἀπόδοσις ἀνοικτῆς θαλάσσης τοῦ Λιμεναρχείου Ἡρακλείου, τὸ ὁποῖον εὐρίσκετο, ὡς ἀνεφέρθη, εἰς τὴν περιοχὴν καταστροφῶν, ἐμειώθη κατὰ τὸ 1930 ἐν σχέσει πρὸς τὸ προηγούμενον ἔτος κατὰ 60,5%, εἰς τὸ γειτονικὸν Λιμεναρχεῖον τῶν Χανίων, τὸ ὁποῖον εὐρίσκετο εἰς τὴν περιοχὴν τῶν βλαβῶν, ἡ μείωσις κατὰ τὴν αὐτὴν περίοδον ὑπῆρξεν αἰσθητῶς μικροτέρα, μόλις φθάνουσα τὰ 7,5%. Μεταξὺ τῶν δύο αὐτῶν γειτονικῶν Λιμεναρχείων αἱ εἰδικαὶ καιρικαὶ ἢ ἄλλαι σχετικαὶ μὲ τὴν ἀλιείαν συνθῆκαι δὲν φαίνεται πιθανὸν νὰ ὑπῆρξαν κατὰ τὴν ἐν λόγῳ περίοδον τόσον διάφοροι, ὥστε νὰ ἐπηρεάσουν τόσον διαφόρως τὴν ἀλιευτικὴν ἀπόδοσιν αὐτῶν. Τοῦτο ἄλλως τε φαίνεται καὶ ἀπὸ τὴν αὐξήσιν κατὰ 51% τῆς ἀλιευτικῆς ἀποδόσεως, κατὰ τὴν αὐτὴν περίοδον, τοῦ γειτονικοῦ Λιμεναρχείου Σύρου Ἡ παρουσίαζομένη, ἀφ' ἑτέρου, μείωσις τῆς ἀλιευτικῆς ἀποδόσεως συναρτῆσει τῆς ἐπικεντρικῆς ἀποστάσεως εἶναι ἀρκούντως ἐνδεικτικὴ περὶ τῆς ἐπιδράσεως τῆς σεισμικῆς ἐνεργείας ἐπὶ τοῦ ἐναλίου πλούτου τῶν βορείων παραλίων τῆς Κρήτης.

Ἡ ἐπίδρασις τῆς σεισμικῆς ἐνεργείας, ὡς ἐκ τῆς θέσεως τῆς ἐστίας τοῦ σεισμοῦ

(14, εικ. 11), υπήρξεν αίσθητῶς μεγαλύτερα ἐπὶ τῆς ἀλιείας κλειστῆς θαλάσσης. Ἡ ἀλιευθεῖσα ποσότης κατὰ τὸ 1929 εἰς τὴν Κρήτην ἀνῆλθεν εἰς 1639 χλγρ. Κατὰ τὸ ἐπόμενον ἔτος οὐδεμία ἔνδειξις ὑπάρχει. Κατὰ τὸ 1931 ἀναγράφεται ἡ ποσότης 58 χλγρ. Κατὰ ταῦτα μεταξὺ τοῦ 1929 καὶ τοῦ 1931 σημειοῦται μείωσις τῆς ἀλιείας κλειστῆς θαλάσσης κατὰ 96,5%.

Εἰς τὸ κατωτέρω διάγραμμα (σχ. 1) ἐμφαίνεται σαφῶς ἡ πορεία τῆς ἀλιευτικῆς ἀποδόσεως ἀνοικτῆς θαλάσσης τῶν Λιμεναρχείων Ἡρακλείου (Λ.Η.) καὶ Χανίων (Λ.Χ.) κατὰ τὴν προσεισμικὴν καὶ μετασεισμικὴν περίοδον. Ἡ κατὰ τὸ 1932 συνεχι-



Σχ. 1.

ζομένη μείωσις τῆς ἀλιευτικῆς ἀποδόσεως τοῦ Λιμ. Χανίων ὀφείλει ν' ἀποδοθῆ, κατὰ πᾶσαν πιθανότητα, εἰς τὴν ἐπίδρασιν τῶν σεισμῶν τῆς 30 Ἰουνίου 1931 καὶ 20 Σεπτεμβρίου 1932, οἱ ὁποῖοι εἶχον τὴν ἐστίαν των βορειοδυτικῶς τῶν Χανίων.

Ἄξιον σημειώσεως εἶναι ὅτι αἰσθητὴ μείωσις τῆς ἀλιευτικῆς ἀποδόσεως τῶν Λιμ. Ἡρακλείου καὶ Χανίων, κατὰ 47,5% καὶ 23% ἀντιστοίχως, σημειοῦται καὶ μετὰ τὸν μέγαν σεισμὸν (Μεγέθους $6\frac{3}{4}$) τοῦ Κρητικοῦ πελάγους τῆς 24 Φεβρουαρίου 1935 (αἰσθητὸν μέχρι Κερκύρας). Ὡς ἐκ τῆς θέσεως τῆς ἐστίας ($35\frac{3}{4}$ N. 25 E), ἡ ἀντίστοιχος μείωσις τῆς ἀλιείας κλειστῆς θαλάσσης τοῦ Γεωγραφικοῦ Διαμερίσματος τῆς Κρήτης υπῆρξεν ἐν τῇ περιπτώσει ταύτῃ μικροτέρα (32%).

Β) Περίπτωσης : 1932, Σεπτεμβρίου 26. Μέγας σεισμὸς ἐπὶ τῆς Χαλιδικῆς, τοῦ ὁποίου τὸ κέντρον εὐρίσκετο εἰς τὸν κόλπον τῆς Ἱερισσοῦ (15), ἐπέφερε πολλὰς καταστροφάς, ἰδίως εἰς τὸ Στρατώνιον καὶ τὴν Ἱερισσὸν μέχρι τοῦ Πολυγύρου. Ἡ περιοχὴ βλαβῶν ἐπεξετάθη ἀπὸ τῆς Θεσσαλονίκης μέχρι τῆς Θάσου. Ἐνταῦς ἐν τῷ ἐπικέντρῳ $I_0=10,5$ βαθμοῦ τῆς κλίμακος Mercalli - Sieberg. Μεγίστη μακρο-

σεισμική έκταση $r=480$ χλμ. (Πέτροβατς Γιουγκοσλαβίας). Ἀπὸ τὰ μακροσεισμικὰ στοιχεῖα τοῦ σειсмоῦ τούτου, καὶ ὑπὸ τὴν προϋπόθεσιν ὅτι ἦτο σεισμός ἐπιφανείας, προκύπτει ὅτι τὸ μέγεθός του ἦτο $M=6\frac{3}{4}$.

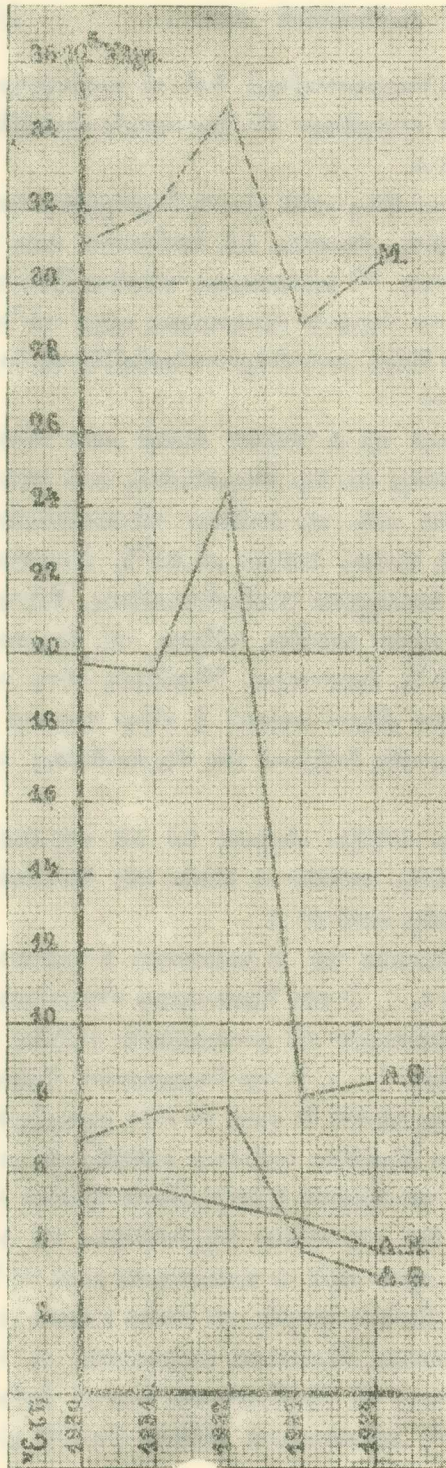
Σοβαροὶ μετασεισμοὶ κατὰ τὴν 28, καὶ ἰδίως κατὰ τὴν 29 Σεπτεμβρίου, συμπλήρωσαν τὴν καταστροφὴν τῆς πλειοσειστοῦ περιοχῆς, καὶ ἐπεξέτειναν πρὸς τὰ βορειοδυτικὰ τὰ ὄρια ταύτης μέχρι τοῦ Σωχοῦ. Ἡ μετασεισμικὴ περίοδος ἐξηκολούθησε μὲ πολυαριθμούς, κατὰ μᾶλλον ἢ ἥττον ἰσχυροὺς μετασεισμοὺς μέχρι τοῦ Ἰουνίου 1934. Ἐκ τούτων, ὁ σεισμός τῆς 11^{ης} Μαΐου 1933 ἐλάχιστα ὑπελείφθη εἰς ἔντασιν τοῦ σεισμοῦ τῆς 29^{ης} Σεπτεμβρίου 1932.

Συμφώνως πρὸς τὴν *Στατιστικὴν περὶ τῆς ἐν Ἑλλάδι ἀλιείας κατὰ τὸ ἔτος 1934*, ἡ ἀλιευτικὴ ἀπόδοσις ἀνοικτῆς θαλάσσης τοῦ Λιμ. Θεσσαλονίκης κατὰ τὸ ἔτος 1933 ἐσημείωσε πτώσιν 67 % ἐν συγκρίσει πρὸς τὴν ἀπόδοσιν τοῦ προηγούμενου ἔτους. Εἰς τὸ Λιμ. Καβάλας ἡ ἀντίστοιχος πτώσις ἀνῆλθεν εἰς 9,5 %. Ἀντιθέτως, καὶ εἰς τὰ τρία ἕτερα ἀμέσως γειτονικὰ Λιμεναρχεῖα Ἀλεξανδρουπόλεως, Κάστρου Λήμνου καὶ Βόλου ἐσημειώθη, κατὰ τὴν αὐτὴν περίοδον, αὐξήσις τῆς ἀλιευτικῆς ἀποδόσεως κατὰ 12,5 %, 23,5 % καὶ 46,5 %, ἀντιστοίχως. Ἡ αὐξήσις αὕτη ὑποδεικνύει ἀρκούντως σαφῶς ὅτι εἶναι ἀπίθανον εἰδικαὶ καιρικαὶ ἢ ἄλλαι σχετικαὶ μὲ τὴν ἀλιείαν συνθῆκαι νὰ ἤσκησαν ἀποφασιστικὴν ἐπίδρασιν ἐπὶ τῆς ἀποδόσεως τῶν Λιμεναρχείων Θεσσαλονίκης καὶ Καβάλας.

Ἡ ἐπίδρασις τῆς σεισμικῆς ἐνεργείας ὑπῆρξεν αἰσθητὴ καὶ ἐπὶ τῆς ἀλιείας κλειστῆς θαλάσσης. Οὕτω κατὰ τὴν αὐτὴν περίοδον ἡ ἀλιεία τῆς Μακεδονίας κατῆλθε κατὰ 17 %, τῆς δὲ Δυτικῆς Θράκης κατὰ 50 %.

Εἰς τὸ κατωτέρω παραπλευρῶς διάγραμμα (σχ. 2) παρίσταται ἡ πορεία τῆς ἀλιευτικῆς ἀποδόσεως ἀνοικτῆς θαλάσσης (—) τῶν Λιμεναρχείων Θεσσαλονίκης (Λ. Θ.) καὶ Καβάλας (Λ. Κ.) κατὰ τὴν προσεισμικὴν καὶ μετασεισμικὴν περίοδον, ὡς καὶ ἡ πορεία τῆς ἀλιείας κλειστῆς θαλάσσης (- - -) τῶν Γεωγραφικῶν Διαμερισμάτων Μακεδονίας (Μ) καὶ Δυτικῆς Θράκης (Δ.Θ.). Ἡ κατὰ τὸ 1934 συνεχιζομένη μείωσις τῆς ἀποδόσεως τοῦ Λιμεναρχείου Καβάλας ὀφείλεται πιθανῶς εἰς τοὺς σεισμοὺς τῆς 5^{ης} καὶ 6^{ης} Ἀπριλίου 1934, τῶν ὁποίων ἡ ἐστία ἔκειτο βορείως τῆς Λήμνου. Τοῦτο φαίνεται, ἄλλως τε, καὶ ἀπὸ τὴν πτώσιν τῆς ἀποδόσεως τοῦ Λιμ. Κάστρου Λήμνου κατὰ τὸ ἔτος τοῦτο ἐν σχέσει πρὸς τὸ προηγούμενον κατὰ 36 %.

Γ) *Περίπτωσης*: 1938, Ἰουλίου 20. Σφοδρὸς σεισμός, τοῦ ὁποῖου ἡ ἐστία εὐρίσκετο εἰς τὸν Εὐβοϊκὸν Κόλπον (16), ἐπέφερεν ἀξιολόγους καταστροφὰς εἰς τὴν Σκάλαν Ὠρωποῦ μέχρι Σουκαμίνου. Ἐντάσις ἐν τῷ Ἐπικέντρῳ $I_0=8,5$ βαθμοῦ τῆς κλίμακος Mercalli-Sieberg. Μεγίστη μακροσεισμικὴ έκταση $r=210$ χλμ. (Λῆμνος $I=4$).



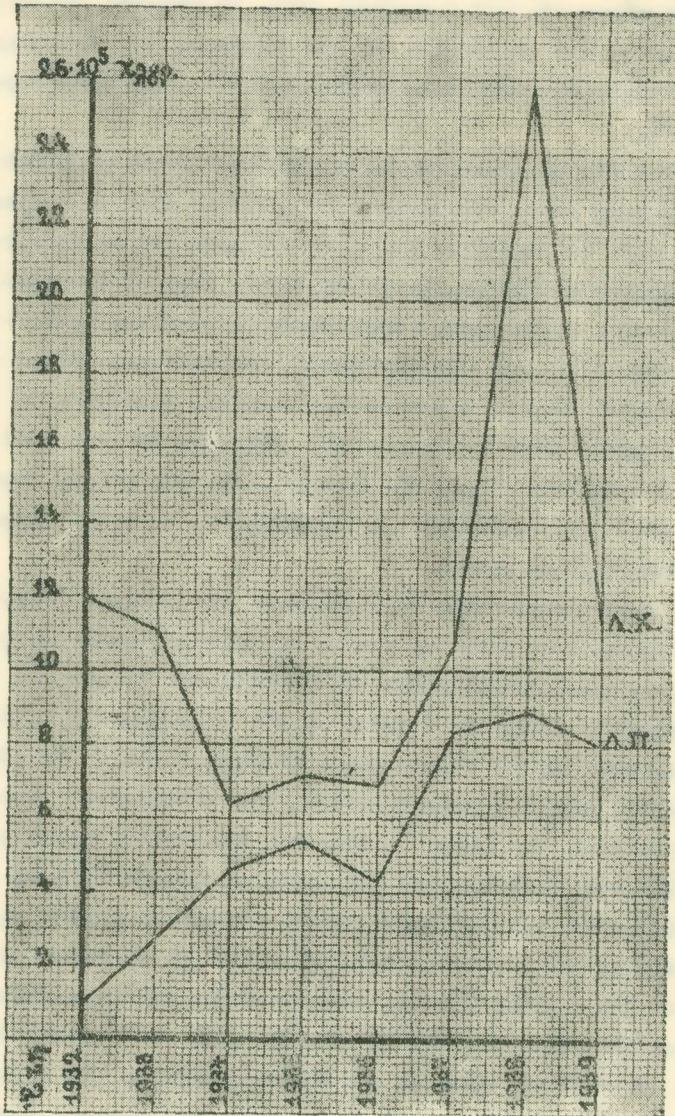
Σχ. 2.

Ὡς ἐξάγεται ἀπὸ τὴν Στατιστικὴν περὶ τῆς ἐν Ἑλλάδι ἄλιείας κατὰ τὸ ἔτος 1939, ἡ ἄλιευτικὴ ἀπόδοσις ἀνοικτῆς θαλάσσης τοῦ Λιμ. Χαλκίδος ἐμειώθη κατὰ τὸ ἔτος 1939, ἐν συγκρίσει πρὸς τὴν ἀπόδοσιν τοῦ προηγουμένου ἔτους, κατὰ 56 %. Κατὰ τὴν αὐτὴν περίοδον εἰς τὸν Λιμ. Πειραιῶς ἐσημειώθη ἐλαφρὰ μόνον μείωσις, μόλις φθάνουσα τὰ 9 %. Ἀντιθέτως, εἰς τὰ ἀμέσως γειτονικὰ Λιμεναρχεῖα Αἰγίνης καὶ Λαυρίου ἐσημειώθη, κατὰ τὴν αὐτὴν περίοδον, αὐξήσεις τῆς ἀποδόσεως αὐτῶν κατὰ 5 % καὶ 84 % ἀντιστοίχως.

Ἡ μεγάλη αὐξήσις τῆς ἀποδόσεως τοῦ Λιμ. Λαυρίου ὀφείλεται πιθανῶς εἰς τὴν ἀθρόαν πρὸς Νότον μετανάστευσιν τῶν ἰχθύων τοῦ Εὐβοϊκοῦ κόλπου συνεπείᾳ τῶν συνεχιζομένων ἰσχυρῶν σεισμικῶν δονήσεων μέχρι καὶ τῆς 27 Μαρτίου 1939 (16, σ. 25). Ἐλαφρὰ αὐξήσις τῆς ἀποδόσεως, κατὰ τὴν αὐτὴν περίοδον, ὀφειλομένη πιθανῶς εἰς τὸν αὐτὸν λόγον, παρατηρεῖται καὶ εἰς τὸν Λιμ. Βόλου (2,5 %). Εἰς μετανάστευσιν τῶν ἰχθύων, λόγῳ σεισμικῶν αἰτίων, δύνανται νὰ ἀποδοθοῦν ὁμοίως καὶ αἱ προηγουμένως σημειωθείσαι περιπτώσεις αὐξήσεως τῆς ἀποδόσεως τῶν Λιμεναρχείων Σύρου, Ἀλεξανδρουπόλεως, Κάστρου Λήμνου καὶ Βόλου. Ἡ δι' ἀκριβῶν παρατηρήσεων διαπίστωσις τῆς ἐκδοχῆς ταύτης ἐνέχει προφανῆ διὰ τὴν ἄλιείαν σημασίαν.

Ἄξιον σημειώσεως εἶναι ὅτι ἡ μείωσις τῆς ἀποδόσεως τοῦ Λιμ. Χαλκίδος παρατηρεῖται καὶ μετὰ τὸν σεισμὸν τῆς 8^{ης} Μαρτίου 1933, καὶ ἰδίως μετὰ τοὺς σφοδροὺς σεισμοὺς 3 καὶ 10 Ἰανουαρίου καὶ 20 Αὐ-

γούστου 1934, τῶν ὁποίων αἱ ἐστὶν εὐρίσκοντο καὶ πάλιν παρὰ τὰς δυτικὰς ἀκτὰς τοῦ Εὐβοϊκοῦ κόλπου (16, σ. 25). Λόγω τῆς μικροτέρας σχετικῶς ἐντάσεως τῶν σει-



Σχ. 3

σμῶν τούτων οὐδεμία ἐπίδρασις ἐσημειώθη, ὡς ἦτο ἐπόμενον, ἐπὶ τῆς ἀποδόσεως τοῦ Λιμεναρχείου Πειραιῶς.

Εἰς τὸ ἀνωτέρω διάγραμμα (σχ. 3) εἰκονίζεται ἡ πορεία τῆς ἀλιευτικῆς ἀποδόσεως ἀνοικτῆς θαλάσσης τῶν Λιμεναρχείων Χαλκίδος (Δ.Χ.) καὶ Πειραιῶς (Δ.Π.) ἀπὸ

του 1932 μέχρι του 1939. Ή κατά το 1936 σημειωμένη ελαφρά μείωσις τῆς ἀποδόσεως τῶν Λιμεναρχείων Χαλκίδος καὶ Πειραιῶς ὀφείλεται πιθανῶς εἰς τὸν σεισμόν τοῦ Μαλιακοῦ κόλπου τῆς 31^{ης} Δεκεμβρίου 1935. Ἡ ἐπίδρασις τοῦ σειμοῦ τούτου ὡς εἶναι ἐπόμενον, ἦτο μεγαλύτερα ἐπὶ τῆς ἀποδόσεως τοῦ Λιμεναρχείου Βόλου. Οὕτως εἰς τὸ τελευταῖον τοῦτο παρατηρήθη κατὰ τὴν αὐτὴν περίοδον μείωσις ἀνεληθούσα εἰς 38 %.

Συμφώνως πρὸς τὰς τελευταίας ἐρεῦνας τῶν Gutenberg καὶ Richter, ἡ ἐνέργεια, ἡ ὁποία ἐκπέμπεται κατὰ τοὺς σεισμοὺς 7^{ου} μεγέθους εἶναι τῆς τάξεως $E=10^{23,9}$ ἔργια (17, σ. 177). Ἐὰν δεχθῶμεν ὅτι τὸ 1/1000 μόνον τῆς ἐνεργείας ἑνὸς τοιούτου σειμοῦ μεταφέρεται εἰς τὸ ὑπερκείμενον τῆς ἐστίας ὕδωρ, τὸ ποσὸν αὐτὸ εἶναι ἴσον περίπου μὲ τὸ ποσὸν τῆς ἐνεργείας, ἡ ὁποία παράγεται κατὰ τὴν ἔκρηξιν 13,10⁹ φυσιγγίων δυναμίτιδος Ν^ο 1. Διὰ τὴν κατασκευαστὴν τὴν ποσότητα ταύτην ἡ Ἀνώνυμος Ἑταιρεία Ἑλληνικοῦ Πυριτιδοποιείου καὶ Καλυκοποιείου χρειάζεται ὑπὸ τὴν συνήθη ἀπόδοσίν της, περίπου 2000 ἔτη (18, σ. 580). Προφανῶς τὸ ποσὸν αὐτὸ εἶναι τόσον μέγα, ὥστε νὰ δικαιολογῇ πλήρως τὴν ἀνωτέρω μετὰ τοὺς σεισμοὺς παρατηρουμένην μείωσιν τῆς ἀλιευτικῆς ἀποδόσεως τῶν Λιμεναρχείων, τὰ ὁποῖα εὐρίσκονται ἐγγὺς τῆς ἐπικεντρικῆς περιοχῆς αὐτῶν.

Ἄξιον παρατηρήσεως εἶναι ὅτι ἡ ἐπίδρασις τῶν μεγάλων ὑποθαλασσίων σεισμῶν ($M=7$) ἐκδηλοῦται καὶ ἐπὶ τοῦ συνόλου τῆς ἀλιευτικῆς παραγωγῆς τοῦ Κράτους.

Κατὰ τὰς τελευταίας ἐκτιμήσεις τοῦ Σεισμολογικοῦ Ἐργαστηρίου τῆς Πασαδένας (Καλιφορνίας), ὁ σεισμός τῆς Κορώνης τῆς 6^{ης} Ὀκτωβρίου 1947 (19), καὶ ὁ σεισμός τῆς Καρπάθου τῆς 9^{ης} Φεβρουαρίου 1948 εἶχον μέγεθος 7. Τοῦ αὐτοῦ ἡ μεγαλύτερου μεγέθους φαίνεται νὰ εἶναι οἱ πλεῖστοι τῶν ὑποθαλασσίων καταστρεπτικῶν σεισμῶν τῆς Ἑλλάδος. Ἄφ' ἑτέρου, ὡς προκύπτει ἤδη ἀπὸ τὴν εἰκόνα σεισμικῆς δράσεως τῆς Ἑλληνικῆς Χερσονήσου καὶ τῶν νήσων τοῦ Αἰγαίου Πελάγους (20, εἰκ. 424 καὶ 429), τὸ πλεῖστον τῶν θηλασσίων σεισμῶν σημειοῦται ἀκριβῶς εἰς τὰς ὑποτιθεμένας διαβάσεις τῶν μεταναστευτικῶν ἰχθύων καὶ εἰς τὰ πιθανὰ κέντρα διαχειμάσεως αὐτῶν (21, σ. 126). Ὑπὸ τὰς συνθήκας αὐτὰς ἀναφέεται εὐλόγως ἡ ὑπόψια, ὅτι ἡ πενιχρὰ ἰχθυοπαραγωγὴ τῆς Ἑλλάδος (3,8 χλγρ. κατὰ κεφαλὴν ἑτησίως) ὀφείλεται κατὰ ἀρκετὸν ἴσως μέρος εἰς τὴν ἀξιόλογον φθοράν, τὴν ὁποίαν ἐπιφέρουν ἐπὶ τοῦ ἰχθυολογικοῦ πλούτου ταύτης, αἱ συχναὶ σφοδραὶ σεισμικαὶ δονήσεις τοῦ θαλάσσιου ὕδατος καὶ τὰ μεγάλα θαλάσσια σεισμικὰ κύματα, τὰ ὁποῖα ἐπακολουθοῦν ἐνίοτε ταύτας.

Διὰ τῆς βελτιώσεως τῶν μεθόδων ἀλιείας ὑποστηρίζεται ἡ γνώμη, ὅτι ἡ ἰχθυοπαραγωγὴ τῆς Ἑλλάδος θὰ ἠδύνατο νὰ φθάσῃ τὰ ὅρια τῆς παραγωγῆς τῆς Ἰταλίας (16 χλγρ. κατὰ κεφαλὴν ἑτησίως), πρὸς τὴν ὁποίαν ἔχομεν πολλὰς ἀναλογίας

ὅσον ἀφορᾷ εἰς τὰς συνθήκας ἀλιείας, ἢ νὰ δώσῃ τοῦλάχιστον 10-12 χιλγρ. κατὰ κεφαλὴν ἑτησίως (21, σ. 124). Ὡς εἶναι γνωστόν, αἱ ἐγκατακρημνισιγενεῖς λεκάναι τῆς Μεσογείου ἐσχηματίσθησαν κατὰ τὸ Διλούβιον καὶ τοὺς μετέπειτα χρόνους, προοδευτικῶς ἐκ Δυσμῶν πρὸς Ἀνατολὰς (20, σ. 697). Ἀφ' ἐτέρου, ὡς προκύπτει ἀπὸ τὰς μέχρι τοῦδε ἐρεύνας (22, σ. 89), τὸ πλεῖστον τῶν ἐπικέντρων τῶν καταστρεπτικῶν σεισμῶν τῆς Ἰταλίας διατάσσεται ἐπὶ τοῦ ἄξονος τῆς ὀροσειρᾶς τῶν Ἀπεννίνων, δηλαδὴ τὸ πλεῖστον αὐτῶν εἶναι σεισμοὶ χερσαῖοι (20, εἰκ. 419). Ὑπὸ τὰς συνθήκας αὐτάς, καὶ ὑπὸ τὸ κράτος τῆς ἀνωτέρω ἐκδοχῆς, δὲν πρέπει λογικῶς ν' ἀναμένῃ τις, ὅτι ἡ ἰχθυοπαραγωγὴ τῆς Ἑλλάδος εἶναι δυνατὸν νὰ φθάσῃ, διὰ τῆς ἐφαρμογῆς τῶν αὐτῶν μεθόδων καὶ ἀναλόγων μέσων ἀλιείας, τὴν ἀλιευτικὴν παραγωγὴν τῆς Ἰταλίας.

Κατὰ τὰς τελευταίας ἐρεύνας τῶν Gutenberg καὶ Richter, αἱ διάφοροι σεισμικαὶ περιοχαὶ τῆς Εὐρώπης διατάσσονται, κατὰ σειρὰν ἐλαττουμένης σεισμικότητος, ὡς ἑξῆς (23, σ. 93):

- 1) Ἡ Βαλκανικὴ χερσόνησος καὶ ἡ περιοχὴ τοῦ Αἰγαίου Πελάγους.
- 2) Ἡ Ἰταλία καὶ αἱ γειτονικαὶ αὐτῆς περιοχαί.
- 3) Ἡ περιοχὴ τοῦ Ρήνου.
- 4) Ἡ Μεγάλῃ Βρεττανία, ἡ Σκανδιναυία, καὶ ἡ Βόρειος Θάλασσα.
- 5) Ἡ ὑπόλοιπος περιοχὴ τῆς Δυτικῆς Εὐρώπης.
- 6) Ἡ Βαλτικὴ Ἀσπίς.

Ἄξιον σημειώσεως εἶναι ὅτι ἀπὸ ἀπόψεως ἀλιευτικῆς παραγωγῆς αἱ ἀνωτέρω περιοχαὶ διατάσσονται ἀκριβῶς κατ' ἀντίστροφον τάξιν (21, σ. 124). Ἡ αὐτὴ ἀντίστροφος σχέσις σημειοῦται ἐπίσης μεταξὺ τῆς Μεσογείου, ἐν συνόλῳ λαμβανομένης, καὶ τοῦ Ἀτλαντικοῦ Ὠκεανοῦ. Ὅμοίως μεταξὺ τῆς Ἀνατολικῆς καὶ Δυτικῆς Μεσογείου, ἢ τοῦ Ἰονίου καὶ Αἰγαίου Πελάγους (24, σ. 308). Ἡ σχέσις αὕτη ἐμφανίζεται ἀκόμη χαρακτηριστικώτερον μεταξὺ Κερκύρας καὶ τῶν λοιπῶν νήσων τοῦ Ἰονίου Πελάγους (Λευκάδος, Κεφαλληνίας, Ζακύνθου), τοσοῦτο μᾶλλον, καθόσον ἅπασαι αἱ νῆσοι τούτου ἐμφανίζουσι τὰς αὐτάς περίπου ὑδρολογικὰς συνθήκας καὶ τὴν αὐτὴν διαμόρφωσιν τοῦ πέριξ αὐτῶν θαλασσοῦ πυθμένου. Τὸ αὐτὸ δύναται νὰ λεχθῆ καὶ διὰ τὰς περιοχὰς Χανίων καὶ Ἡρακλείου. Αἱ παρατηρήσεις αὗται ἐνισχύουσι ἀρκούντως τὴν ἀνωτέρω ἐκφρασθεῖσαν γνώμην, ὅτι ἡ μειωμένη γενικῶς ἰχθυοπαραγωγὴ τῆς Ἑλλάδος ὀφείλει ν' ἀποδοθῆ κατὰ σεβαστὸν ἴσως μέρος εἰς τὴν ἐπίδρασιν τῶν συχῶν, σχετικῶς θαλασσίων καταστρεπτικῶν σεισμῶν ταύτης. Κατὰ ταῦτα ἡ ἐπίδρασις τῶν θαλασσίων σεισμῶν ἐπὶ τοῦ ἐναλίου γενικῶς πλούτου φαίνεται, ὅτι εἶναι μεγαλυτέρας σημασίας ἀπὸ ὅ,τι ὑπετέθη μέχρι τοῦδε (25).

SUMMARY

It is a long time that it is known that fish are frequently stunned or killed by seaquakes. Furthermore the seaquakes may change the life conditions of the bottom feeding fish and so affect the fisheries. Japanese investigators have found that some kinds of fish are very sensitive for several hours before an earthquake. Thus fishing grounds are sometimes ruined by the migration of fish from the epicentral region of a large quake.

In the present paper it is emphasized by diagrams based on official statistical fishery data the suddenly large diminution, after large seaquakes, of the annual amount of fishery catch in the strongly shaken tract, reaching 56-67%, and the about equal augmentation of the annual fishery data of the port-offices in the surrounding area. It is noted that the affect in diminishing the amount of the catch of fish is inversely proportional to the distance of fisheries from the epicenter of the submarine shock. Further, it is pointed out that the same inverse relation exists generally between the earthquake activity of neighbouring regions and their fishery data. The same may be said for neighbouring countries. Such being the case, it is very probable that the comparatively poor annual fishery catch in Greece may be partly due to her great seismicity. It may be inferred, therefore, that the influence of seaquakes upon fisheries is more important than it has been so far suspected.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. SIEBERG A., Geologische, Physikalische und angewandte Erdbebenkunde, Jena 1923.
2. JUNG K., Klein Erdbebenkunde, Berlin 1938.
3. BYERLY P., Seismology, New York 1942
4. HECK N., Earthquakes, Princeton 1936.
5. KABURAKI T., Effect of the Kwantô earthquake upon Marine Organisms, *Proc. of the third Pan-Pac. Sc. Congress*, Tokyo 2, Section E, Article 12, 1523-1527, 1926.
6. HATAI S., On the responses of catfish to earthquakes, *Proc. Imp. Acad.*, 8, 1932, 375.
7. TARRADA T., Earthquakes and Fisheries (I), *Proc. Imp. Acad.*, 8, 1932, 83-86, Earthquakes (II), *Bul., Eq. Res. Inst.*, 24, 1933, 393.
8. NATURE (London). Sensitiveness of Fish to Earthquakes, No. 3343, Vol. 132, 1933.
9. SUYEHIRO Y., Some Observations on the Unusual Behaviour of Fishes prior to an Earthquake. *Bul. Eq. Res. Inst.*, 1, 1943, 228-231.
10. MUSYA K., Earthquake and abnormal Behaviours of Fish. *Jap. Jour. Ast. Geoph.*, 13, No. 1, 1935, 349-363.
11. IMAMURA A., The Oga Earthquake and abnormal Behaviour of Fishes. *Zisin. Jour. of the Seism. Soc. of Japan*, 1939. Vol. II.
12. PHILIPPSON A., Das Erdbeben in Griechenland am 25. August 1889. *Peter. Mitt.* Bd. 35. Gotha 1889.

13. ΜΑΡΑΒΕΛΑΚΙΣ Μ., Οί Γεωλογικοί και μακροσεισμικοί χαρακτήρες τῶν σεισμῶν τῆς Χαλκιδικῆς. Θεσσαλονίκη 1933.
14. SIEBERG A., Untersuchungen über Erdbeben und Bruchschollenbau im östlichen Mittelmeergebiet. Jena 1932.
15. GEORGALAS G. et GALANOPOULOS A., Le grand tremblement de terre de Chalcidique du 26 Septembre 1932. *C. R. des Séan. de l'Acad. des Scien.* V. 222, 1946.
16. CRITIKOS N., Sur la sismicité de l'Attique. *Publ. du BCIS, Sér. A, Fasc. 16, 1946, 24-27.*
17. GUTENBERG B., and RICHTER F. C., Earthquake Magnitude, Intensity, Energy, and Acceleration. *Bull. Seism. Soc. Am.*, Vol. 32, 1942.
18. ΓΚΙΤΑΡΑΚΟΣ Κ., Δυναμίτις. Μεγ. 'Ελλ. 'Εγκυκλοπαιδεία. Τ. Θ', 1934.
19. GALANOPOULOS A., The Coroni (Messinia) Earthquake of October 6, 1947. *Bull. Seism. Soc. Am.*, Vol. 39, 1949.
20. SIEBERG A., Erdbebengeographie. Gutenbergs Handbuch der Geophysik, Bd. 4, Berlin 1932.
21. ΤΣΑΚΑΚΗΣ Σ., 'Αλιεία. Μεγ. 'Ελλ. 'Εγκυκλοπαιδεία. Τ. Ι'. 1934.
22. RHOTÉ J., Seismes et Volcans. Paris 1946.
23. GUTENBERG B., and RICHTER F. C., Seismicity of the Earth. *Geol. Soc. Am.*, Special paper, No 34, 1941.
24. ΓΑΛΑΝΟΠΟΥΛΟΣ Α., Διανομή τῆς σεισμικῆς δράσεως ἐν τῷ εὐρύτερῳ ἑλληνικῷ χώρῳ. *Πρακτ. 'Ακαδ. 'Αθηνῶν*. Τ. 23, 1948, σ. 307 κέξ.
25. TERRADA T., On some probable influence of Earthquakes upon Fisheries. *Bul. Eq. Res. Inst.*, 10, 2, 1932, 393-401.

ΖΥΜΟΛΟΓΙΑ.—Μελέτη ἐπὶ τῆς ζυμώσεως τῶν ξηροσταφιδικῶν οἴνων, ὑπὸ Νικ. Γ. Πολυμενάκου. Ἀνεκοινώθη ὑπὸ τοῦ κ. Β. Κριμπᾶ.

Ἐηροσταφιδίτης οἶνος καλεῖται ὁ διὰ τῆς ἀλκοολικῆς ζυμώσεως τοῦ ὕδατικοῦ ἐκχειλίσματος τῆς ξηρᾶς σταφίδος λαμβανόμενος οἶνος.

Τοῦ οἴνου τούτου, κατ' οὐδὲν ἐντελῶς διαφέροντος τοῦ ἐκ τοῦ χυμοῦ τῶν νωπῶν σταφυλῶν λαμβανομένου τοιοῦτου, ἀπαγορεύεται ἡ παρασκευὴ καὶ ἡ πώλησις εἰς τὸ ἐσωτερικὸν τῆς Ἑλλάδος, ἐπιτρεπομένης τῆς χρησιμοποίησεως αὐτοῦ δι' ἐξαγωγῆν εἰς τὸ ἐξωτερικὸν καὶ τοῦτο κατόπιν ἀδείας καὶ ὑπὸ τὴν ἐπίβλεψιν τοῦ Γενικοῦ Χημείου τοῦ Κράτους.

Ἐν τούτοις ὁ οἶνος οὗτος, οὐδόλως ὑστερῶν τοῦ συνήθους ἐκ νωπῶν σταφυλῶν, τοῦναντίον δὲ παρουσιάζων εἰς τινα σημεῖα ἀνωτερότητα ἔναντι τοῦ συνήθους, εὔρε κατὰ τὴν μαύρην ἐποχὴν τῆς Γερμανοϊταλικῆς κατοχῆς εὐρεῖαν διάδοσιν, ἂν καὶ πλημμελῶς παρασκευαζόμενος, συνεισέφερε δὲ κατὰ πολὺ εἰς τὴν ἐπιβίωσιν τῆς φυλῆς λόγῳ τῶν ἐμπεριεχομένων εἰς τοῦτον θρεπτικῶν ὑλῶν καὶ θερμίδων καθὼς καὶ λόγῳ τῆς χαμηλῆς αὐτοῦ τιμῆς.

Ἡ παροῦσα μελέτη ἐγένετο ἐπὶ τῷ σκοπῷ τῆς γνώσεως τῶν κατὰ τὴν πολυπλοκὸν ἄλυσιν τῶν ἀντιδράσεων κατὰ τὴν ἀλκοολικὴν ζύμωσιν μεταβολῶν τῶν διαφόρων συστατικῶν τοῦ γλεύκους μέχρι τῆς τελείας οἴνοποιήσεως αὐτοῦ, ἀφ' ἑνὸς μὲν δι' ἐπιστημονικὸν καθαρῶς σκοπὸν, ἀφ' ἑτέρου δὲ ἵνα διερευνηθῇ ἂν ὁ οἶνος οὗτος ὑστερῇ τοῦ συνήθους ἐκ νωπῶν σταφυλῶν.

Ἡ μελέτη ἐγένετο ἐπὶ δύο διαφοροτρόπως ληφθέντων ὑδατικῶν ἐκχειλισμάτων εἰς ποσότητες τριῶν χιλιάδων ὀκτάδων ἐκάστου, ἐντὸς δύο δεξαμενῶν ἐκ μπετόν ἀρμέ, εὐγενῶς παραχωρηθεισῶν παρὰ τῆς ἀνωνύμου ἐταιρίας τεχνητῆς μετὰξίς E.T.M.A.

Τὸ ἐκχέλισμα τῆς πρώτης δεξαμενῆς ἐλήφθη διὰ ψυχροῦ ὕδατος 18° C, τὸ δὲ τῆς δευτέρας διὰ θερμοῦ ὕδατος θερμοκρασίας εἰσορῆς 55 - 60° περίπου.

Ἡ ζύμωσις τοῦ διὰ ψυχροῦ ὕδατος ἐκχειλισμακὸς τῆς δεξαμενῆς 1 ἐγένετο διὰ τῆς ἰδίας αὐτοῦ ζύμης, μετὰ προσθήκην 0,2% διοξειδίου τοῦ θείου, τοῦ δὲ διὰ θερμοῦ ὕδατος τῆς δεξαμενῆς 2, διὰ καλλιεργηθείσης ζύμης ἀνευ προσθήκης διοξειδίου τοῦ θείου.

Ἡ θερμοκρασία τοῦ χώρου διετηρήθη τεχνητῶς σταθερὰ μὲ ἀρχικὴν τιμὴν εἰς ἀμφοτέρους τοὺς πειραματισμοὺς 19° C καὶ τελικὴν τιμὴν, εἰς μὲν τὸν πρῶτον 16° C, εἰς δὲ τὸν δεύτερον 17° C. Εἰς ἀμφοτέρας τὰς περιπτώσεις ἀπὸ τῆς πρώτης ἡμέρας τῆς ζυμώσεως μέχρι τοῦ τερματισμοῦ αὐτῆς, παρηκολουθήθησαν αἱ μεταβολαὶ τῶν συστατικῶν τοῦ γλεύκους δι' ἐπισταμένων ἀνὰ διήμερον ἀναλύσεων.

Τὴν πορείαν καὶ τὰ ἀποτελέσματα τῆς μελέτης ταύτης ἐξέφρασα εἰς πίνακας καὶ καμπύλας, τὰς δὲ κατὰ καιροὺς ἐργασίας, ὅπως π.χ. ἀποσιδηρώσεις, ἀερισμοὺς κλπ. ἀναγράφω παρὰ τοὺς πίνακας εἰς τὰς σχετικὰς ἡμερομηνίας.

Κατὰ τὰς ἀναλύσεις μου ἠκολούθησα τὰς ἐπισήμως παραδεδεγμένας μεθόδους ἧτοι:

Τὸν βαθμὸν Βέ διὰ τοῦ εἰδικῷ ἀραιομέτρου τοῦ οἴκου Salleron· τὴν ὀξύτητα ἐκφρασθεῖσαν εἰς τρυγικὸν ὀξύ, διὰ N/10 διαλύματος NaOH ἐπὶ προθερμανθείσης καὶ ψυχθείσης ποσότητος γλεύκους.

Τὸ PH διὰ τοῦ ἠλεκτρικοῦ ποτενσιομέτρου Freyer.

Τὸ ὀλικὸν τρυγικὸν ὀξύ διὰ τῆς ἐπισήμου μεθόδου ἐπὶ 20 κ.έ. ὑγροῦ τῇ προσθήκῃ KBr καὶ ἴσων ὀγκῶν ἀλκοόλης καὶ αἰθέρος, καθιζήσεως, ἀποχύσεως προσθήκης ὕδατος καὶ τέλος ὀγκομετρήσεως διὰ N/20 NaOH καὶ φαινολοφθαλεΐνης.

Τὸ συνολικὸν ποσὸν σακχάρων διὰ δύο ὀγκομετρικῶν μεθόδων, ἀφ' ἑνὸς μὲν κατὰ τὴν συνήθως ἐφαρμοζομένην μέθοδον τοῦ Soxlet, ἀφ' ἑτέρου δὲ κατὰ τὴν μέθοδον Schoorl καὶ Regenbogen, τῶν δὲ ἀποτελεσμάτων τῶν δύο τούτων μεθόδων, ἐλάχιστα ἄλλωστε διαφερόντων μεταξὺ των, ἔλαβον τὸν μέσον ὄρον.

Τὸ πολωσιμετρικὸν προσδιορισμὸν ἐξετέλεσα ἐπὶ πολωσιμέτρου ἀκριβείας.

Ἐκ τοῦ συνολικοῦ ἀφ' ἑνὸς ποσοῦ τῶν σακχαρῶν (ιμβερτοσακχαροῦ), καὶ τῶν μοιρῶν πολώσεως τοῦ προπαρασκευασθέντος διαλύματος αὐτῶν, ὑπελόγησα διὰ τοῦ ἀναλόγου τύπου Γλυκόζης - Φρουκτόζης τὰ ποσὰ κεχωρισμένως Γλυκόζης καὶ Φρουκτόζης.

Τὸ ποσὸν τῆς ἐκάστοτε παραγομένης ἀλκοόλης προσδιώρισα δι' ἀποστάξεως 200 ἐκάστοτε κυβικῶν ἐκατοστῶν.

Προσδιορισμὸν ἐκχειλίσματος δὲν ἐξετέλεσα ἐπὶ τῶν ἀνωτέρω πειραματικῶν ζυμώσεων καὶ τοῦτο, διότι, λόγῳ τῶν προσθηκῶν κατὰ τοὺς συνεχεῖς πειραματισμοὺς τὸ ἐκχειλίσμα δὲν θὰ ἀντεπροσώπευε τὸ πραγματικὸν τοιοῦτον. Τὸν προσδιορισμὸν τούτου ἐξετέλεσα εἰς ἄλλην μελέτην μου, τὴν ὁποίαν ἐλπίζω νὰ φέρω συντόμως εἰς δημοσιότητα.

Σκέψεις καὶ συμπεράσματα.

Ἐκ τῆς ὅλης παρατηρήσεως καὶ μελέτης τῶν ἀποτελεσμάτων τῶν κατὰ τὴν πρόοδον τῆς ζυμώσεως ἐπιτελεσθέντων μεταβολῶν προκύπτουν τὰ ἐξῆς:

1^{ον}. Ἡ θερμοκρασία τῶν 19°C εὐνοεῖ καὶ ἐπαρκεῖ διὰ τὴν πλήρη ζύμωσιν καὶ ἀποζύμωσιν γλεύκους, τοῦ ὁποίου αἱ ζύμαι εἶναι ἀρκούντως ἰσχυραὶ· ἀκόμη καὶ ἡ θερμοκρασία τῶν 16°C ἐπαρκεῖ διὰ τὴν πλήρη ἀποζύμωσιν τοῦ γλεύκους.

Τοῦτο ἔχει τὴν ἐξῆς σημασίαν. Οἰνοποιήσεις γινόμεναι εἰς ὀψίμους ποικιλίας ἢ εἰς ψυχρὰ ὄρεινὰ τμήματα τῆς Ἑλλάδος, αἵτινες λόγῳ ἐλλιποῦς καὶ παρατεινομένης πολλάκις ἐπὶ μῆνας ζυμώσεως, δίδουσιν οἴνους ἐλαφρῶς ἢ καὶ ἀρκετὰ ἠλλοιωμένους καὶ κυρίως ἔχοντας ἠϋξημένην πτητικὴν ὀξύτητα, εἶναι δυνατὸν νὰ δώσουν καλοῦς εἰς ποιότητα οἴνους, ἐὰν κατὰ τὰς οἰνοποιήσεις προστεθῇ ζύμη ἰσχυρὰ ἐκ πλησίον περιοχῆς ἢ ἐκ ξηρᾶς σταφίδος ἐπὶ τόπου εὐκόλως παρασκευαζομένη.

2^{ον} Ἡ ἐμφάνισις τοῦ ἠλεκτρικοῦ ὀξέος ἀρχεται ταχύτατα, μετὰ μίαν περίπου ἐβδομάδα ἀπὸ τῆς ἀρχῆς τῆς ζυμώσεως.

3^{ον} Ἡ καταστροφή τῆς Γλυκόζης εἰς τὴν δεξαμενὴν 1 γίνεται ταχύτερον ἀπὸ τὴν τῆς Φρουκτόζης, ἐνῶ εἰς τὴν δεξαμενὴν 2 ἡ καλλιεργημένη ζύμη ἐνεργεῖ ὥστε νὰ συμβαδίζῃ ἡ καταστροφή ἀμφοτέρων τῶν γλυκιδίων.

4^{ον} Τοῦτο καταφαίνεται καὶ ἐκ τῆς πολώσεως τοῦ μίγματος τῶν γλυκιδίων.

5^{ον} Ἡ συνολικὴ ὀξύτης βαίνει σταθερῶς ἀύξανομένη μέχρις ὅτου τὸ ποσὸν τῆς παραγομένης ἀλκοόλης προκαλεῖ προϊοῦσαν πτώσιν τῶν τρυγικῶν παραγῶγων ὡς δυσδιαλύτων εἰς αὐτήν.

6^{ον} Τέλος, ἐνῶ εἰς τὴν δεξαμενὴν 1 ἐχρειάσθη ἀερισμὸς πρὸς ἐνδυνάμωσιν τῆς ζύμης, εἰς τὴν δεξαμενὴν 2, τόσον μικρὰ ἀποστείρωσις ὅσον καὶ μετάγγισις ὑπὸ ψῦξιν δὲν ἐστάθησαν ἱκαναὶ νὰ παραβλάψουν τὴν ἐνέργειαν τῆς ζύμης

ΠΙΝΑΞ 1.—Παρακολούθησις ζυμώσεως δεκάμενης 1.
 *Εκγεμίσις εἰς δ5ο C ἐπὶ 48 ὡρας. Πλήρης ἐξάντησις τοῦ σακχάρου

Ἡμερομηνία	Βέ	Όξύτης εἰς Τρουγκόν	PH	Τρουγκόν Όξύ	Συνολ. Σακχ.	Πόλωσις εἰς 24°	Φρουκτόζη	Γλυκόζη	Άλκοόλη εἰς ὄγκον	Θερμοκθ. Γλεύκος	Θερμοκθ. Περιβάλλοντος	Παρατηρήσεις
10.11.45	12,5	5,2	3,38	6,28	223	-4,33	112,4	111,6	—	19	19	Κατεκρημνίσθη ἡ περιέσσωσα ΔΑ διὰ ὑπόλοιγοθ. 17,5 gr. OP.
12.11.45	11,4	5,3	3,38	6,25	200	-4,35	102	98	1,2	21	19	
14.11.45	10,2	5,3	3,40	6,25	175	-4,38	90,5	84,5	2,52	22	19	
16.11.45	9,0	5,9	3,55	6,35	158	-4,35	87,0	71,0	3,5	26	19	
18.11.45	8,0	5,9	3,5	6,40	137	-4,20	86,4	50,6	4,6	26	19	
20.11.45	7,5	6,25	3,4	6,30	126	-4,2	77,2	48,8	5,5	26	19	
22.11.45	7,2	6,35	3,4	6,30	121	-4,0	73,4	47,6	5,8	25,5	19	
24.11.45	6,5	6,6	3,8	6,00	108	-3,9	68,3	39,7	6,6	25,0	18,0	
26.11.45	6,1	7,0	3,7	5,65	100	-3,75	65,1	34,9	6,9	24,0	18,0	
28.11.45	5,4	6,9	3,6	5,45	91	-3,60	62,4	28,6	7,3	23	17,0	
30.11.45	4,5	6,9	3,6	5,40	83	-3,58	55,5	27,5	7,7	22	17,0	
2.12.45	2,5	6,7	3,6	5,20	49,8	-3,15	30,6	19,2	9,6	22	17,0	
4.12.45	1,5	6,65	3,7	5,00	18,9	-2,05	16,5	2,3	10,7	22	18,0	
6.12.45	0,9	6,55	3,7	4,90	17,2	-1,3	15,7	1,5	11,4	21	18,0	
8.12.45	0,4	6,45	3,7	4,4	14,2	-1,0	13,5	0,7	11,6	21	17,0	
9.12.45	—	6,40	3,9	3,9	8,5	-0,9	7,9	0,6	12,2	20	17,0	
10.12.45	—	6,2	4,0	3,6	7,5	-0,7	7,0	0,5	12,3	20	16,0	
11.12.45	—	6,2	3,9	3,6	4,5	-0,4	4,3	0,2	12,4	19	16,0	
12.12.45	—	6,3	3,9	3,1	2,5	-0,3	2,5	—	12,5	19	16,0	
13.12.45	—	6,3	3,9	2,8	2	-0,3	2	—	12,6	18	16,0	
14.12.45	—	6,3	3,9	2,8	1	-0,3	2	—	12,9	18	16,0	

Μετάγγ. δι' ἀντλίας εἰς Νο 3 καὶ ἀεριομῆος

ΠΙΝΑΞ Π. — Παρακολούθησις ζυμώσεως δεξαμενής 2.
 *Εγκλίσις εις 60° C περίπου. *Εξάντησις σακχάρου

Ημερομηνία	Βέ	Όξινης εις Τρυγικόν	PH	Τρυγικόν Όξι	Ζυμώ- μαχ.	Πύλωσις	Γακτόζη	Φρονκτόζη	Άλκολη εις όγκον	Θερμοκρ. Τρέκους	Θερμοκρ. Περίβά- λαντος	Παρατηρήσεις
20.12.45	14,0	5,3	3,95	6,0	258	-5,10	125	133	—	19°	19°	Προσετέθη ζύμη άντέχουσα εις 30C
21.12.45	13,5	5,3	3,9	6,0	236	-5,00	111,3	124,7	—	21°	19°	
22.12.45	13,2	5,6	3,7	6,1	230	-5,00	108,6	121,4	—	21°	19°	*Αποσιδήρωσις δια 0,1 εις K 4
23.12.45	12,9	5,3	3,5	6,0	226	-5,00	106,6	119,4	0,9	22°	19°	
27.12.45	11,5	5,5	3,6	5,8	202	-4,4	92,0	110,0	3,0	22°	19°	
28.12.45	11,0	5,6	3,9	5,75	190	-5,2	82,0	108,0	3,4	21°	18,0	Προσθήκη AA 230 gr. κατεψυγμ.
29.12.45	10,6	5,9	4,1	5,6	180	-5,3	76,0	104,0	4,3	20°	19,0	— OP καθότι δέν ύπήρχε
30.12.45	9,6	5,9	4,1	5,3	164	-5,4	64,0	100	5,2	21°	19,0	
2.1.46	7,8	6,2	3,9	5,1	120	-5,2	40	80	7,5	17°	15°	
4.1.46	7,0	6,2	3,9	5,1	102	-5,2	32	70	8,5	18°	19°	
5.1.46	6,4	6,4	4,0	5,2	96	-5,0	28,0	68,0	8,8	19°	19°	*Αποστειρ. μικρά δια MS 0,08°/100
7.1.46	5,9	6,3	3,8	5,1	80	-4,8	18,6	61,4	9,4	18,5*	19°	
9.1.46	4,9	6,3	3,6	4,9	70	-4,8	15,6	54,4	10,5	17,5°	18°	
10.1.46	4,1	6,0	3,4	4,2	64	-4,6	12,3	51,7	10,8	17,5°	18°	
12.1.46	3,6	5,9	3,4	3,8	56	-4,3	9,2	46,8	11,3	17°	18°	
15.1.46	2,4	5,7	3,5	3,6	48	-4,0	7,0	41	11,9	17°	17°	
19.1.46	1,2	5,6	3,4	3,2	36	-3,7	4,0	32	12,3	17°	17°	
23.1.46	0,3	5,6	3,6	2,8	12	-3,2	1,0	11,0	13,6	14°	17°	Μετάγγισις υπό ψύξιν
26.1.46	—	5,6	3,5	2,8	4	-2,8	—	4	14,1	15°	17°	
30.1.46	—	5,6	3,5	2,8	4	-2,7	—	4	14,3	17°	17°	

Εἰς ἀμφοτέρως τὰς περιπτώσεις ἐνήργησα ἀποσιδήρωσιν διὰ δοκιμαστικῶν προσθηκῶν εἰς δείγματα, σιδηροκυανικοῦ καλλίου.

Οὐδὲν κολλάρισμα ἐνήργησα.

Οὐδένα ἀποχρωματισμὸν ἐπίσης, ἵνα μὴ ἀλλοιώσω τὰ συστατικὰ τῶν πειραμάτων μου.

Ὁ παραχθεις οἶνος εἰς ὄψιν, ὀσμὴν καὶ σύστασιν ὑπῆρξε καθ' ὅλα ὅμοιος τῶν ἐκ τῶν νωπῶν σταφυλῶν τοιούτων, ἀνώτερος δὲ τούτων κατὰ τὴν ὀσμὴν καὶ ἀπείρως ἀνώτερος εἰς γεῦσιν, ὁμοιάζων μὲ παλαιὸν οἶνον παρασκευασθέντα δι' ἐλαφρᾶς ἐρυθρᾶς οἰνοποιήσεως ἐκ νωπῶν σταφυλῶν. Τοῦτο φρονῶ ὅτι ὀφείλεται εἰς τὰς κατὰ τὴν ξήρανσιν τῆς σταφίδος διενεργουμένης φωτοχημικὰς ἐνεργείας ἐντὸς αὐτῆς, ὡς τοῦτο διὰ νεωτέρας ἐργασίας θέλω καταδείξει.

ΕΚΤΑΚΤΟΣ ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΤΗΣ 26ΗΣ ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ 1949

ΠΡΟΕΔΡΙΑ ΙΩΑΝΝΟΥ ΠΟΛΙΤΟΥ

ΔΕΞΙΩΣΙΣ ΤΟΥ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟΥ κ. ΠΑΥΛΟΥ ΜΑΘΙΟΠΟΥΛΟΥ

Ἡ ὀλομέλεια τῆς Ἀκαδημίας Ἀθηνῶν συνελθοῦσα εἰς ἑκτακτον συνεδρίαν ὑπεδέχθη ἐπισήμως τὸ νέον τακτικὸν μέλος τῆς Ἀκαδημίας ἐν τῇ τάξει τῶν Γραμματέων καὶ τῶν Καλῶν Τεχνῶν κ. **Παῦλον Μαθιόπουλον**.

Τὸν Γραμματέα τῶν Πρακτικῶν κ. **Σ. Κουγέαν** κωλυόμενον ἀνεπλήρωσεν ὁ γραμματεὺς τῆς τάξεως τῶν Θετικῶν Ἐπιστημῶν κ. **Δημ. Λαμπαδάριος**.

Ὁ Πρόεδρος κ. **Ἰ. Πολίτης** ἔχαιρέτισε¹ τὸν κ. Π. Μαθιόπουλον ἐκ μέρους τῆς Ἀκαδημίας καὶ παρέδωκεν εἰς αὐτὸν τὸ δίπλωμα καὶ τὰ σήματα τοῦ ἀκαδημαϊκοῦ, μεθ' ὃ ἔδωκε τὸν λόγον εἰς τὸν κ. **Ἐπαμ. Θωμόπουλον**, ὅστις προσεφώνησε τὸν νέον ἀκαδημαϊκόν². Ἐν συνεχείᾳ ὠμίλησεν ἔπειτα ὁ κ. Π. Μαθιόπουλος ἔχων ὡς θέμα: «*Ἐν βλέμμα ἐπὶ τῆς συγχρόνου ζωγραφικῆς*³».

¹ Βλ. Γ', Λόγοι, σ. 47.

² Ἐνθ' ἀν., σ. 48 κέξ.

³ Ἐνθ' ἀν., σ. 51 κέξ.

ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΤΗΣ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ ΑΘΗΝΩΝ

ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΤΗΣ 1^{ΗΣ} ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΥ 1949

ΠΡΟΕΔΡΙΑ ΙΩΑΝΝΟΥ ΠΟΛΙΤΟΥ

ΠΡΑΞΕΙΣ ΚΑΙ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ

ΕΙΔΙΚΑΙ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΕΙΣ ΒΙΒΛΙΩΝ

Ὁ κ. Γ. Ἰωακείμογλου, καταθέτων τὴν 4^ην ἔκδοσιν τοῦ συγγράμματός του: *Φαρμακολογία καὶ Συνταγολογία*, τόμ. Α', 1948 καὶ τόμ. Β' τ. 2, 1949, λέγει τὰ ἑξῆς:

Θὰ μοῦ ἐπιτρέψητε νὰ καταθέσω τὴν πρὸ ὀλίγων μηνῶν ἐκδοθεῖσαν τετάρτην ἔκδοσιν τοῦ συγγράμματός μου «Φαρμακολογία καὶ Συνταγολογία». Τὸ ὅτι ἕξ ἔτη μετὰ τὴν ἔκδοσιν τῆς τρίτης ἐκδόσεως, δύναμαι νὰ παρουσιάσω νέαν ἔκδοσιν, δὲν ὀφείλεται εἰς τὴν φιλομάθειαν τῶν Ἑλλήνων ἱατρῶν, ἀλλὰ εἰς τὸν σχετικῶς μικρὸν ἀριθμὸν ἀντιτύπων τῆς τρίτης ἐκδόσεως. Ἐθεώρησα σκόπιμον νὰ περιορίσω ὅσον τὸ δυνατόν τὸν ἀριθμὸν τῶν ἀντιτύπων, διότι τοιαῦτα βιβλία ἔπειτα ἀπὸ ὀλίγα ἔτη δὲν ἀνταποκρίνονται πλέον πρὸς τὰς νεωτέρας προόδους τῆς ἐπιστήμης. Πράγματι αἱ πρόοδοι τῆς Φαρμακολογίας κατὰ τὰ τελευταῖα ἔτη εἶναι μέγισται.

Κατὰ τὴν μακροαίωνα ἱστορίαν τῆς Φαρμακολογίας οὐδέποτε ἡ ἡμετέρα ἐπιστήμη ἐπλουτίσθη μὲ τόσα πολλὰ καὶ σπουδαῖα φάρμακα ἐντὸς τόσον βραχέος χρονικοῦ διαστήματος ὅσον ἐπὶ τῶν ἡμερῶν μας. Περιέλαβον εἰς τὴν νέαν ἔκδοσιν ὅλα τὰ νεώτερα φάρμακα. Ἔλαβον ὑπ' ὄψιν τὴν ἐπιστημονικὴν βιβλιογραφίαν, ἣτις ἐδημοσιεύθη μέχρι τοῦ Φεβρουαρίου τοῦ 1949. Ἐλπίζω, ὅτι ἀπὸ τῆς ἀπόψεως ταύτης τὸ βιβλίον τοῦτο θὰ ἐξυπηρετήσῃ τοὺς ἐπιστήμονας Ἱατροὺς, οἵτινες θέλουν νὰ πληροφορηθοῦν περὶ τῶν νεωτέρων προόδων τῆς ἐπιστήμης. Προσεπάθησα νὰ εἶμαι ὅσον τὸ δυνατόν σαφής. Κατὰ τὴν γνώμην μου τοιαῦτα βιβλία δέον νὰ λύουν ἀπορίας καὶ ὄχι νὰ γεννοῦν ἀμφιβολίας.

Ὁ συγγραφεὺς δὲν δύναται βεβαίως νὰ ἐκφέρῃ γνώμην περὶ τῆς ἀξίας τοῦ βιβλίου τούτου.

Ὁ κ. Γ. Ἰωακείμουλου κατέθεσεν ὡσαύτως τὸ βιβλίον τοῦ κ. Ἰ. Κατσαρᾶ: *Γενικὴ Παθολογία*, Ἀθῆναι 1949 εἰπὼν τὰ ἑξῆς:

Ἔχω τὴν τιμὴν νὰ παρουσιάσω εἰς τὴν Ἀκαδημίαν τὸ σύγγραμμα τοῦ συναδέλφου ἐν τῇ Ἱατρικῇ Σχολῇ τοῦ Ἐθνικοῦ Πανεπιστημίου κ. Ἰωάννου Κατσαρᾶ «Γενικὴ Παθολογία, ἰδίως ἀπὸ μορφολογικῆς ἀπόψεως» Ἀθῆναι, 1949.

Πρὸ 11 ἐτῶν (Συνεδρία τῆς 7 Ἀπρ. 1938) εἶχον παρουσιάσει ἀπὸ τοῦ βήματος τούτου βιβλίον τοῦ αὐτοῦ συναδέλφου μὲ τὸν τίτλον «Γενικὴ Παθολογία, ἰδίως ἀπὸ λειτουργικῆς ἀπόψεως» καὶ εἶχον ἐξάρει τὸν ζῆλον, τὴν ἐπιμέλειαν, ἐμβροίθειαν καὶ ἀκριβολογίαν τοῦ συγγραφέως.

Ἡ παθολογία ἐρευνᾷ τὰς νόσους καὶ παθήσεις, ἀφ' ἑνὸς ἀπὸ μορφολογικῆς καὶ ἀφ' ἑτέρου ἀπὸ λειτουργικῆς ἀπόψεως.

Ὁ κ. Κατσαρᾶς διὰ τῶν δύο συγγραμμάτων του τούτων ἐξαντλεῖ τὰ σχετικὰ θέματα. Καθ' ὅσον γνωρίζω, εἰς οὐδεμίαν ξένην γλῶσσαν ὑπάρχουν δύο αὐτοτελῆ συγγράμματα τοῦ αὐτοῦ συγγραφέως, πραγματευόμενα τὴν Παθολογίαν ἀπὸ μορφολογικῆς καὶ λειτουργικῆς ἀπόψεως.

Τὸ νέον σύγγραμμα τοῦ κ. συναδέλφου ἀποτελεῖ καθὼς ἀναφέρεται εἰς τὸν πρόλογον «τὸ ἀπάνθισμα τεσσαρακονταετοῦς παθολογοανατομικῆς πείρας καὶ μακρᾶς ὡσαύτως πανεπιστημιακῆς διδασκαλίας». Δὲν εἶναι ὀρθὸν τοιαῦτα συγγράμματα νὰ χαρακτηρίζωνται ὡς «διδασκικὰ» καὶ νὰ συγκρίνωνται μὲ τὰ βιβλία τὰ ὁποῖα γράφονται πρὸς χρῆσιν τῶν μαθητῶν τοῦ γυμνασίου. Οἱ συγγραφεῖς τῶν σχολικῶν βιβλίων περιορίζονται νὰ μεταδώσουν γνώσεις κατὰ τὸ λατινικὸν «relata refero». Ὁ πανεπιστημιακὸς διδάσκαλος δέον νὰ συνδυάξῃ τὴν διδασκαλίαν μὲ τὴν ἔρευναν. Μόνον ὁ ἐρευνητὴς ἕνα κλάδον τῆς ἐπιστήμης, δύναται καὶ νὰ τὸν διδάξῃ ἐπιτυχῶς ἀπὸ τῆς Πανεπιστημιακῆς ἑδρας. Ἡ μεγάλη πρόοδος ἣτις ἐσημειώθη εἰς τὰ Πανεπιστήμια τῆς παλαιᾶς Γερμανίας ἀπὸ τὰ μέσα τοῦ παρελθόντος αἰῶνος ὀφείλεται ἀκριβῶς εἰς τὸ ὅτι δὲν ἐχωρίζετο ἡ διδασκαλία ἀπὸ τὴν ἔρευναν. Ὁ Πανεπιστημιακὸς διδάσκαλος ἔπρεπε νὰ εἶναι καὶ ἐρευνητής.

Τὸ Πανεπιστήμιον δὲν εἶναι ἐπαγγελματικὴ Σχολή. Διὰ τοῦτο καὶ τὰ πανεπιστημιακὰ βιβλία δὲν διδάσκουν μόνον τὰ ἐγνωσμένα, ἀλλὰ καὶ τὰς μεθόδους διὰ τῶν ὁποίων ἐπιτελοῦνται οἱ πρόοδοι τῆς ἐπιστήμης, ἀποτείνονται δὲ ὅχι μόνον εἰς τὸν φοιτητὴν ἀλλὰ καὶ εἰς τὸν ἱατρὸν ὁ ὁποῖος, ἂν θέλῃ νὰ εἶναι ἐπιστήμων, διὰ τοιούτων βιβλίων πρέπει νὰ ἀνανεώσῃ τὰς ἐπιστημονικὰς του ἀντιλήψεις.

Τοιαῦτα βιβλία δύναται νὰ γραφοῦν μόνον ἀπὸ ἐπιστήμονας, οἵτινες οὐσιωδῶς ἔχουν συμβάλει εἰς τὰς προόδους τῆς ἐπιστήμης. Τοιούτων προσόντων δὲν στερεῖται ὁ κ. συνάδελφος.

Ἐκ τῆς 40 ἐτῶν καταγίνεται μετὰ τὸν κλάδον τῆς Παθολογίας, δὲν ἐγκατέλειπε τὸ ἐργαστήριον, ἐπιτυχῶς δ' ἐπεδόθη εἰς τὴν ἔρευναν πολλῶν ἐπιστημονικῶν θεμάτων καὶ ἐμόρφωσεν ἀξιότους μαθητάς, ἀφωσιωμένους ἐπίσης εἰς τὴν ἐπιστήμην.

Ἐὰν εὐρίψετε ἓν βλέμμα εἰς τὰς 631 εἰκόνας τοῦ βιβλίου τούτου, θὰ ἀντιληφθῆτε ὅτι πολλὰ ἔχουν ληφθῆ ἀπὸ τὰς συλλογὰς τοῦ Παθολογικοῦ Ἀνατομείου τοῦ Πανεπιστημίου καὶ τοῦ Εὐαγγελισμοῦ τὰς ὁποίας κατήρησεν ὁ κ. Κατσαράς.

Τὸ ὅλον ἔργον διαίρεται εἰς δύο μέρη. Τὸ πρῶτον μέρος περιλαμβάνει τὴν γενικὴν αἰτιολογίαν, δηλαδὴ τὰ ἐνδογενῆ καὶ ἐξωγενῆ νοσογόνα αἷτια. Τὸ δεύτερον μέρος πραγματεύεται τὴν γενικὴν παθολογικὴν ἀνατομικὴν. Ἔπονται τὰ ἐξῆς κεφάλαια: Γενικαὶ κυκλοφορικαὶ διαταραχαί, Τοπικαὶ κυκλοφορικαὶ διαταραχαί, Ἐπεξεργασίαι ἀμύνης, Ἐπανορθώσεως καὶ προσαρμογῆς, Νεοπλασμάτα.

Τὸ σύγγραμμα διακρίνει βραχυλογία καὶ σαφήνεια. Ὁ ἀναγνώστης δὲν κουράζεται. Ἰδιαιτέραν προσοχὴν ἔχει δώσει ὁ συγγραφεὺς εἰς τὴν διατύπωσιν τῶν ἐπιστημονικῶν ὄρων καὶ εἰς ὑποσημειώσεις ἐξηγεῖ, διατὶ θεωρεῖ τοὺς ὑπ' αὐτοῦ χρησιμοποιουμένους ὄρους δοκίμους. Ἀπὸ τῆς ἀπόψεως ταύτης τὸ ἔργον τοῦτο περιλαμβάνει καὶ πολὺτιμον γλωσσικὸν θησαυρόν.

Ὁ κ. Κ. Ἰσαακίδης κατέθεσε τὸ βιβλίον τοῦ κ. Ν. Λύχνου: *Τὸ δένδρον τῆς ἐλαίας καὶ ἡ καλλιέργειά του*, τ. Α', Ἀθῆναι 1949, εἰπὼν τὰ ἐξῆς:

Λαμβάνομεν τὴν τιμὴν νὰ παρουσιάσωμεν εἰς τὴν Ἀκαδημίαν τὸν ἤδη ἐκδοθέντα πρῶτον τόμον ἐκ 450 περίπου σελίδων μετὰ πολλῶν πινάκων καὶ 170 εἰκόνων, τῶν ὁποίων πολλὰ πρῶτότυποι, τοῦ συγγράμματος τοῦ κ. Νίκου Λύχνου ὑπὸ τὸν τίτλον «Τὸ δένδρον τῆς ἐλαίας καὶ ἡ καλλιέργειά του».

Ὁ πρῶτος τόμος καὶ ὁ δεύτερος, ὁ ὁποῖος εἶναι ἤδη ὑπὸ ἐκτύπωσιν, ἐκτείνονται εἰς τὴν καλλιέργειαν τῆς ἐλαίας.

Εἰς τὸν πρῶτον τόμον μετὰ εἰσαγωγὴν, εἰς τὴν ὁποίαν ἐκτίθενται τὰ τῆς χρήσεως τοῦ ἐλαιολάδου καὶ αἱ θρεπτικαὶ καὶ θεραπευτικαὶ ιδιότητες τοῦ καρποῦ τῆς ἐλαίας καὶ τοῦ ἐξ αὐτοῦ ἐλαίου, περιλαμβάνονται γενικὰ ζητήματα ἀφορῶντα εἰς τὴν ἱστορίαν, τὴν βοτανικὴν, τὴν φυσιολογίαν, τὴν βιολογίαν, τὴν οἰκολογίαν τῆς ἐλαίας, ὡς καὶ εἰς τὴν ἐλαιογραφίαν. Τὰ ζητήματα ἰδίᾳ τῆς γονιμοποιήσεως τοῦ ἀνθους, τῆς στειρώσεως, τῶν αὐτογονίμων, αὐτοστείρων, αὐτοσυμπαθομένων ποικιλιῶν ἐκτίθενται μετὰ πάσης λεπτομερείας, παρουσιάζονται δὲ οὕτω νέοι ὀρίζοντες, τῶν ὁποίων θὰ ἐπωφεληθῶμεν, ἵνα ἐπεμβαίνομεν ἐπὶ τῆς γονιμοποιήσεως τῶν ἀνθέων ἐπιτύχωμεν τὴν αὔξησιν τῆς καρποφορίας. Καλῶς ἐπίσης περιγράφονται τὰ τῆς οἰκολογίας τῆς ἐλαίας, τὰ τῆς ἐπιδράσεως τοῦ περιβάλλοντος εἰς τὴν ἐν γένει ζωὴν τοῦ δένδρου, ὡς καὶ εἰς τὴν ποιότητα τοῦ ἐλαιοελαίου καὶ ὑποδεικνύον-

ται οἱ ὄροι διὰ τὸν καθορισμὸν καταλλήλων ποικιλιῶν τῆς ἐλαίας δι' ὠρισμένην περιφέρειαν καὶ ὠρισμένον σκοπόν.

Ἐκεῖνο ὅμως διὰ τὸ ὁποῖον ἀσχολεῖται περισσότερον ὁ συγγραφεὺς εἰς τὸν πρῶτον τόμον τοῦ ἔργου του εἶναι ἡ ἐλαιογραφία, ἡ ὁποία ἀποτελεῖ διὰ τὴν Ἑλληνικὴν ἐλαίαν πρωτότυπον ἐργασίαν τοῦ κ. Λύχνου.

Οὗτος ἀνασκοπεῖ τὴν κατανομήν τῶν διαφόρων ποικιλιῶν ἐλαίας ὑπὸ τὰς τοπικὰς αὐτῶν ὀνομασίας, τὰς συνωνυμίας καὶ τὸ ποσοστὸν ἐπικρατήσεως ἐκάστης τούτων εἰς τὰ διάφορα διαμερίσματα, νομοὺς καὶ ἐπαρχίας, πλειστάκις δὲ καὶ εἰς αὐτὰ τὰ χωρία τῆς Χώρας μας, ὅπου καλλιεργοῦνται.

Κατατάσσει ταύτας διὰ πρῶτην φορὰν εἰς μικροπυρήνους, μεσοπυρήνους καὶ μακροπυρήνους ἐπὶ τῇ βιάσει τοῦ μέσου βάρους τοῦ πυρήνος, ὡς καὶ εἰς ἄλλας διαιρέσεις ἐπὶ τῇ βιάσει τοῦ σχήματος τοῦ πυρήνος, ὀριζομένου ἐκ τῆς μεταξὺ τῶν ἀξόνων αὐτοῦ σχέσεως συμφώνως πρὸς τὰ ὑπὸ τοῦ Marinucci διὰ τὴν σταθερότητα τοῦ χαρακτῆρος τούτου ἐξακριβωθέντα. Λαμβάνει δὲ ὑπ' ὄψιν διὰ τὴν κατάταξιν τῶν ποικιλιῶν καὶ ἄλλα γνωρίσματα, οἷα τὸ ἀνάστημα τοῦ δένδρου, ἡ ροπή τῶν κλάδων καὶ τινες βιομετρικοὶ χαρακτῆρες, ὡς ἡ σχέσις μεταξὺ δύο ἀξόνων τοῦ καρποῦ, ἡ σχέσις τοῦ βάρους τῆς σαρκὸς πρὸς τὸ τοῦ πυρήνος, ἡ σχέσις μεταξὺ δύο ἀξόνων τοῦ ἐλάσματος τοῦ φύλλου.

Καὶ πρὸ τῆς μελέτης τοῦ κ. Λύχνου προσλάθειαι παρ' ἡμῶν ἐγένοντο διὰ τὴν ταξινομήσιν τῶν ἑλληνικῶν ποικιλιῶν ἐλαίας. Αὗται δὲ ἐβασίζοντο, τὸ μὲν κατὰ τὸ προταθὲν ὑπὸ τοῦ Presta σύστημα ἐπὶ μορφολογικῶν χαρακτήρων τοῦ καρποῦ, τὸ δὲ καὶ κατὰ τὸ ὑπὸ τοῦ Ruby καὶ τοῦ Minangoïn ὑποδειχθὲν ἐπὶ τοῦ ἀριθμοῦ τῶν γλυφῶν τοῦ πυρήνος. Νεώτεραι ὅμως ἐργασίαι ἔδειξαν, ὅτι οἱ χαρακτῆρες οὗτοι ὑφίστανται τὴν ἐπήρειαν τῶν παραγόντων τοῦ περιβάλλοντος καὶ ἐξητήθησαν σταθερώτεροι. Δι' αὐτὸ ὁ κ. Λύχνος ἐχρησιμοποίησεν, ἀφ' ἑνὸς τὸ βάρος καὶ ἀφ' ἑτέρου τὸ σχῆμα τοῦ πυρήνος, τὸ πρῶτον πρωτοτύπως, τὸ δεύτερον κατὰ τὸν Marinucci.

Ἐξ ἄλλου ὁ κ. Λύχνος εἰς ἕκαστον Κεφάλαιον τοῦ πρώτου τόμου μεταφέρει πλεῖστα στοιχεῖα ἀπὸ τὸν Θεόφραστον καὶ ἄλλους ἀρχαίους Ἑλληνας καὶ ἀπὸ τοὺς μετέπειτα ἐπὶ τῆς ἐλαίας ἀσχοληθέντας συγγραφεῖς μέχρι τῶν καθ' ἡμᾶς χρόνων, ἡμετέρους τε καὶ ξένους.

Τὸ παρουσιαζόμενον ἔργον εἶναι ἐπέκτασις τῆς ὑπὸ τῆς Ἀκαδημίας Ἀθηνῶν βραβευθείσης τῇ 1928 μελέτης τοῦ κ. Λύχνου ὑπὸ τὸν τίτλον «Ἡ κατάστασις τῆς ἐλαιοκομίας μας καὶ τὰ ληπτέα μέτρα πρὸς βελτίωσιν αὐτῆς» καὶ ἀπόρροια τῶν κατὰ τὴν δημοσίαν ὑπηρεσίαν του ἐπὶ τῆς ἐλαίας παρατηρήσεων αὐτοῦ.

Προσφέρει τοῦτο εἰς πάντα ἀσχολούμενον μὲ τὰ θέματα τοῦ δένδρου τούτου

χρησιμωτάτας γνώσεις καὶ θὰ συμβάλῃ εἰς τὴν προαγωγὴν τοῦ ἐλαίου, προϊόντος μας ἀπαραιτήτου ὄχι μόνον διὰ τὴν συντήρησιν τοῦ Ἑλληνικοῦ πληθυσμοῦ, ἀλλὰ καὶ διὰ τὴν εἰσαγωγὴν συναλλάγματος.

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΙΣ ΜΕΛΟΥΣ

ΚΡΙΤΙΚΗ.— Ἐρμηνεία τοῦ ὄρου κοῖλος καὶ σχετικοῦ χωρίου τοῦ Σχολιαστοῦ τοῦ Λυκόφρονος καὶ ἄλλων σχετικῶν χωρίων, ἐπὶ *Μιχαὴλ Στεφανίδου**.

Ὁ ὄρος κοῖλος πρέπει νὰ νοηθῆ ὡς ἀναφερόμενος εἰς τὴν ὕλην, ὡς σημαίων δηλονότι σῶμα, ἐκ τοῦ ὁποίου ἔχει ἀφαιρεθῆ μέρος τῆς ἰδίας του ὕλης, κατ' ἀντίθεσιν πρὸς τὸν ὄρον: κενός, τὸν ὁποῖον πρέπει ν' ἀναφέρωμεν εἰς τὸν τόπον, ὡς δηλοῦντα δηλαδὴ *χῶρον ἐστερημένον ὕλης*. Ἄρα σῶμα κοῖλον εἶναι τι μὴ πλήρες, τ. ἔ. πρᾶγμα τι ἐλλιπές, κατὰ κυριολεξίαν ἢ κατὰ μεταφοράν.

Ἐντεῦθεν ἔπεται ὅτι ἡ λέξις κοῖλος ἔχει ἄμεσον ἐξ ἀντιθέσεως σχέσιν πρὸς τὸ πλήρες καὶ τὸ πληρῶ. Ἀλλὰ τοῦ ρήματος πληρῶ ἡ ἔννοια παρουσιάζεται διττῶς: α) ὡς *κυριολεκτική* = ἰδίως ἀναπληρῶ ἢ συμπληρῶ τὸ ἐλλίπον, καὶ β) ὡς *μεταφορική* = ἰδίως ἐκπληρῶ μίαν ὑπόσχεσιν ἢ ὑποχρέωσιν, ἀποπερατῶ μίαν ἀτελείωτον πρᾶξιν.

Ἡ δευτέρα δ' αὕτη μεταφορική σημασία τοῦ ρήματος πληρῶ συγκεντροῦται κατ' ἐξοχὴν εἰς τὴν καθωμιλημένην φράσιν: «πληρῶ τὸ χρέος», διὰ τὸν λόγον ἀναμφιβόλως ὅτι τὸ κοινότερον καὶ βαρύτερον «χρέος», τοῦ ὁποίου τὴν ἐκπλήρωσιν ἐπιβάλλει ἡ κοινωνικὴ ἀνάγκη καὶ ὁ νόμος ὁ πολιτικός, εἶναι τὸ χρηματικὸν ἢ ἀγοραστικὸν ἐν γένει χρέος, τ. ἔ. ἡ ἀπότισις τῶν ὀφειλομένων χρημάτων. Ἐντεῦθεν δὲ τὸ ἀρχαῖον ρῆμα πληρῶ ἀπώλεσε βαθμηδὸν μετὰ τοῦ ἀρχαίου του τύπου καὶ τὴν ἀρχικὴν του σημασίαν, ἀλλοτροπηθὲν εἰς τὸ δημῶδες πληρῶνω = ἀποτίω, ἐσχηματίσθη δὲ τὸ οὐσιαστικὸν πληρωμὴ, σημαῖνον ἀποκλειστικῶς τὴν ἀπότισιν¹.

Τὸ ἄξιον δὲ προσοχῆς εἶναι, ὅτι τὴν μεταβολὴν ταύτην τοῦ πληρῶ ἠκολούθησεν ὁ ὄρος κοῖλος, τοῦ ὁποίου ἡ ὡς ἀνωτέρω ὑποδειχθεῖσα σχέσις πρὸς τὸ πληρῶ ἔγινεν ὡσαύτως σχέσις ἐξ ἀντιθέσεως πρὸς τὸ πληρῶνω. Ἐὰν δὲ ἡ ἀνάγκη τῆς ἀποτίσεως τοῦ χρηματικοῦ χρέους ἔδωσεν, ὡς εἴπομεν, τὴν φράσιν: πληρῶνω τὸ χρέος, ὁ κίνδυνος τώρα τῆς ὑπερβάσεως τῆς προθεσμίας τῆς πληρωμῆς, ἐδημιούργησε τὴν μεταφοράν: «κοίλη ἡμέρα», δηλοῦσαν τὴν ἡμέραν τὴν τεταγμένην πρὸς τὴν πληρωμὴν τοῦ χρέους, ἀφθεῖσαν δ' ὅμως ἀπλήρωτον διὰ τοῦ ὀφειλομένου *χρήματος* (πβ.

* MICH. STEPHANIDES, *Explication du terme κοῖλος et d'un passage relatif du Scholiaste de Lycophron et d'autres passages.*

¹ Ἴδὲ ἐμὸν: Ὀρολογικὰ δημῶδη, φυλλ. Β, σ. 29 — 31.

τὸν «κοῖλον μῆνα» Φεβρουάριον, ἀναλογοῦντα πρὸς τὸν νεοελληνικὸν Κουτσοφλέβαρον, καὶ τὸ κοιλαῖνον = πτωχύνω)¹.

Ἐκ τῶν ἀνωτέρω συμπεραίνομεν, ὅτι ἀπὸ τῶν ἀλεξανδρινῶν ἢ παπυρικῶν (θὰ εἶπω) χρόνων ἢ λέξεις κοῖλος εἶχε προσλάβει καὶ τὴν γενικὴν σημασίαν τοῦ μὴ πλήρους, τ. ἔ. τοῦ ἑλλιποῦς ἢ ἀτελοῦς, τοῦ μὴ ἀκεραίου, καὶ τοῦ ἀτελειώτου ἢ μὴ περατωθέντος. Ἡ ἑλλειπτικὴ δ' αὕτη ἢ μειωτικὴ ἔννοια τοῦ κοῖλου, ἥτις δὲν ἐπισημαίνεται εἰς τὰ λεξικά, ἀνάγκη νὰ λαμβάνεται ὑπ' ὄψει πρὸς τὴν ὀρθὴν ἐρμηνείαν σχετικῶν χωρίων μεταγενεστέρων χρόνων, οἷον τῶν ἐξῆς:

Ὁ τοῦ Λυκόφρονος Σχολιαστῆς (Ἀλεξανδρ. ἐκδ. Scheer) σχολιάζων (II, 397, 11) τὸν στίχον (I. 1466): «Ἐλικτά . . . ἔπη. ἐγὼ δὲ λοξὸν ἤλθον ἀγγέλων», λέγει: «Λοξὸν τὸν αἰνιγματώδη καὶ μυστικόν, ὅθεν καὶ Λοξίας ὁ Ἀπόλλων, διὰ τὸ γριῖφον καὶ κοῖλον τῶν χρησμῶν». Ἡ φράσις: τὸ κοῖλον τῶν χρησμῶν, θεωρουμένη κοινῶς ὡς ἀπροσδιόνυσος καὶ διορθουμένη², ὅχι μόνον καλῶς κεῖται, ἀλλὰ καὶ ἀποτελεῖ τὸν ἐνδεικτικώτερον χαρακτηρισμὸν τῶν ἀρχαίων χρησμῶν, σημαίνουσα, ὅτι οἱ τῶν ἀρχαίων χρησμοὶ ἐλέγοντο λοξοί, ὡς αἰνιγματώδεις καὶ μυστικοὶ διὰ τὸ γριῖφον (ὑποθέτω: γριφόν, πβ. γρυπὸς) αὐτῶν καὶ συνάμα διὰ τὸ κοῖλον = διὰ τὴν ἑλλειπτικὴν ἀπόδοσιν τῆς ἐννοίας των. Ἀντιστοιχεῖ δ' ἐντεῦθεν ἐν τῷ χωρίῳ τούτῳ τοῦ Σχολιαστοῦ, τὸ μὲν γριῖφον πρὸς τὸ αἰνιγματώδες, τὸ δὲ κοῖλον πρὸς τὸ μυστικόν.

Ἡ τῶν κειμένων Κριτικὴ πρέπει, νομίζω, νὰ ἔχη ὑπ' ὄψει ὡς ὀδηγητικὸν κανόνα, τὴν ἐξέλιξιν ὅχι μόνον τοῦ τύπου, ἀλλὰ καὶ τῆς ἐννοίας τῶν λέξεων, καὶ μάλιστα τῆς μεταφορικῆς των χρήσεως, ὁπότε καὶ ἀπαιτεῖται ἡ γνώσις ἰδιοτήτων τοῦ πράγματος συναφῶν πρὸς τὴν ιδιότητα, ἣτις ἔδωκε τὴν κυριολεξίαν. Ἡ Κριτικὴ ὡς ἰδιά ἐπιστήμη δὲν πρέπει νὰ εἶναι μία τις ἀπλῶς μηχανικὴ διερεύνησις τοῦ ποιοῦ τοῦ λόγου, ἀλλὰ καὶ ἐσωτέρα ἀνάλυσις τῆς οὐσίας τῶν λέξεων — τοῦ θαυμασίου κόσμου τῶν λεξικῶν ὄντων³.

Μὲ τὴν αὐτὴν μειωτικὴν σημασίαν τοῦ κοῖλου ἐννοοῦμεν καλλίτερον καὶ τὰ ἐξῆς σχετικὰ χωρία, παρουσιάζοντα ταῦτα κυρίως ἓνα μεταβατικὸν συνδυασμὸν τῆς ἐννοίας τοῦ κοῖλου ἀπὸ τοῦ κοιλωματικοῦ πρὸς τὸ ἑλλειπτικόν.

Οὕτω, τοῦ χωρίου τοῦ Φιλοστράτου (ἐκδ. Dübner) III 128,38: «Οὐδὲ τὴν φωνὴν ὁ παῖς τὴν ἑαυτοῦ ἔχει, ἀλλὰ βαρὺ φθέγγεται καὶ κοῖλον» ἢ ὀρθὴ μετάφρασις εἶναι ἢ ἐξῆς: «Ὁ τῆς φωνῆς του φθόγγος εἶναι βαρὺς καὶ ἑλλιπής = χαμηλός καὶ συγχρόνως, συνωνύμως πρὸς τὸ: βαθύς, μετὰ τινος ἐπαναφορᾶς πρὸς τὴν ἐκ βαθέων (κοιλῶν) ἐρχομένην φωνὴν (πβ. βαρύτονος — βαθύφωνος).

¹ Ἴδὲ ἐμὸν ἐν «Πρακτ. Ἀκαδ. Ἀθηνῶν» 15, 1940, σ. 353.

² Ὁ ἐκδότης Scheer διορθώνει: σκολιόν, ὃ δὲ Χαριτωνίδης (Ἐπετ. Ἐτ. Βυζαντ. σπουδῶν 8, 1931, σ. 238): ἀγκύλον. ³ Ἴδὲ ἐμὸν ἔργον: Histoire naturelle des mots.

Ὁμοίως τοῦ Πλουτάρχου (Ἰσίδ. Ὀσιρ. 366 D, 7) τὸ χωρίον: «Τὸν Νεῖλον εἰς ἑαυτὸν ὑπ' ἀσθeneίας συσταλέντα καὶ ρυέντα, κοῖλον καὶ ταπεινὸν ἐξέωσεν εἰς τὴν θάλασσαν» σημαίνει τὴν κατὰ καιροὺς ἐλλιπῆ ποσότητα τοῦ ὕδατος τοῦ Νεῖλου, ὥστε νὰ ῥέῃ ὁ ποταμὸς κοῖλος = λείψυδρος καὶ συγχρόνως ἐντεῦθεν ταπεινός, ὡς ἐντὸς βαιθυτέρας κοίτης.

Εἰς δὲ τὸ ἐξῆς χωρίον τοῦ Γαληνοῦ (Kühn) I 124: «ἔλκος ὑπερσαρκῶν ἢ κοῖλον», τὸ κοῖλον δηλοῖ τὸ λιπόσαρκον, τὸ ἐλλιπὲς τὴν ὕλην καὶ συνάμα τὸ πολ- λάκις ἐντεῦθεν κοιλωματώδες (ὡς συρρικνωμένον) τὴν μορφὴν.

RÉSUMÉ

L'auteur montre a) que le terme κοῖλος doit être considéré qui il se rapporte à la *matière*, c'est-à-dire qu'il signifie un *corps* de qui est enlevé une partie de sa propre matière et par ce fait est devenu *non complet*, c'est-à-dire *defectueux*, au sens propre du mot, ou au sens figuratif—en opposition du terme κενός qui doit être considéré comme ayant la signification du *lieu* qui est privé de matière, b) que ce sens: *non complet*, ou *defectueux* du mot κοῖλος n'est pas distingué dans les dictionnaires, et c'est ce second sens du mot qu'on doit avoir en vue pour l'interprétation correcte de certains passages, comme le passage du Scholiaste de Lycophron: Λοξὸν τὸν ἀινιγματώδη καὶ μυστικὸν διὰ τὸ γρίφον καὶ κοῖλον τῶν χρησμῶν, au quel le mot κοῖλος, considéré comme inconvenant et corrigé, est cependant bien placé et signifie, comme il est montré plus haut, le *sens defectueux* des oracles, et delà le mot κοῖλος du passage correspond au mot μυστικός (secret) et le mot γρίφος (griphe) au mot ἀινιγματώδες (énigmatique), ce que la Critique des textes doit avoir en vue le développement historique non seulement de la *forme*, mais aussi du *sens* des mots, et surtout de leur emploi au sens figuratif, et dans ce cas il est exigé la connaissance des qualités de la chose, relatives à la qualité de qui est dérivé le sens propre.

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΙΣ ΠΡΟΣΕΔΡΟΥ ΜΕΛΟΥΣ

ΖΥΜΟΛΟΓΙΑ. -- Ἐπίδρασις τῶν ὑπεριωδῶν ἀκτίνων εἰς τὸν μεταβολισμὸν τῶν ὕδατανθράκων καὶ τῆς ὀξύτητος κατὰ τὴν ἀποξήρανσιν τῶν σταφυλῶν, ὑπὸ Βάσου Κριμπᾶ*, συνεργασίᾳ Νικ. Πολυμενάκου.

Εἰς προγενεστέρας ἀνακοινώσεις μας εἰς τὴν Ἀκαδημίαν Ἀθηνῶν, περὶ τῶν ἀπωλειῶν τῶν σακχάρων τῶν σταφυλῶν κατὰ τὴν εἰς τὸν ἥλιον ἢ ὑπὸ ἐγχρωμα ἐπι- καλύμματα ἀποξήρανσίν των, ὡς καὶ περὶ τῆς ἐπιδράσεως τοῦ χρώματος τῶν ραγῶν

* BAS. KRIMBAS (en collaboration avec Mr. N. Polymenakos), **Influence des rayons ultraviolets sur le métabolisme des hydrates de carbone et de l'acidité totale, durant le séchage des raisins.**

είς τὴν πορείαν τῶν σακχάρων καὶ τῆς ὀξύτητος, κατὰ τὴν ἀποξηράνσιν των, εἶχομεν ἀναγγεῖλει ὅτι ἡ παρατηρουμένη, κατὰ τὴν ὑπὸ σκιὰν ἀποξηράνσιν, αὐξήσις τῆς ὀλικῆς ὀξύτητος θὰ ἦτο ἀντικείμενον περαιτέρω ἐρευνῶν μας. Τὰ ἀποτελέσματα τῶν ἐρευνῶν τούτων ἔχομεν τὴν τιμὴν νὰ ἀνακοινώσωμεν σήμερον.

Ἐκ δύο ποικιλιῶν ἀμπέλου, τῆς μιᾶς παραγούσης λευκᾶς ρᾶγας καὶ τῆς ἐτέρας ἐγχρώμους τοιαύτας, ἐλήφθησαν δείγματα ραγῶν, ἡ ἐξέτασις τοῦ χυμοῦ τῶν ὁποίων ἔδωκε τὰ ἐξῆς ἀποτελέσματα.

A: 1. — *Pāγες λευκαί*. Ποικιλία Αὐγουστέλλα.

Βάρος 40 ραγῶν	301 γραμμάρια	
Ὀλικὸν σάκχαρον	21,50 %	
Γλυκόζη	11,95 %	Σχέσις $\frac{\text{Γλυκόζη}}{\text{Φρουκτόζη}} = 1,26$
Φρουκτόζη	9,45 %	
Ὀλικὴ ὀγκομετρ. ὀξύτ.	6,20 %	εἰς τρυγικὸν ὀξύ.

2. — *Pāγες ἐγχρωμοί*. Ποικιλία Κοκκινιστάφυλο.

Βάρος 40 ραγῶν	303 γραμμάρια	
Ὀλικὸν σάκχαρον	21,20 %	Σχέσις $\frac{\text{Γλυκόζη}}{\text{Φρουκτόζη}} = 1,25$
Γλυκόζη	11,79 %	
Φρουκτόζη	9,40 %	
Ὀλικὴ ὀγκομετρ. ὀξύτης	6,50 %	εἰς τρυγικὸν ὀξύ.

B: Ρᾶγες ἀμφοτέρων τῶν δειγμάτων ἐξετέθησαν ἐπὶ 54¹/₂ ὥρας εἰς τὴν ἐπίδρασιν ὑπεριωδῶν ἀκτίνων. Διὰ τὴν ταχυτέραν ἀποξηράνσιν αὐτῶν ἠύξιθη ἡ θερμοκρασία τοῦ περιβάλλοντος διακυμανθεῖσα μεταξὺ 23°-24° K δι' ἀκτινοβολίας ἐξ ἠλεκτρικῆς πηγῆς, διὰ προσπτώσεως ἀπ' εὐθείας ἐπὶ τῶν ραγῶν ἀκαλύπτων, ἀλλὰ μὲ ταυτόχρονον ἀερισμόν.

Ἡ χημικὴ ἀνάλυσις τούτων ἔδωκε τὰ ἐξῆς ἀποτελέσματα :

1. — *Pāγες λευκαί*.

Βάρος 40 ραγῶν	291,5 γραμμάρια	
Ὀλικὸν σάκχαρον	22,00 %	αὐξήσις + 0,5 ἡτοι + 2,27 %
Γλυκόζη	12,75 %	αὐξήσις + 0,8 ἡτοι + 6,27 %
Φρουκτόζη	9,25 %	ἐλάττωσις - 0,20 ἡτοι - 2,1 %
Ὀλικὴ ὀγκομ. ὀξύτης	6,30 %	αὐξήσις + 0,1 ἡτοι + 1,58 %

2. — *Pāγες ἐγχρωμοί*.

Βάρος 40 ραγῶν	302 γραμμάρια	
Ὀλικὸν σάκχαρον	21,90 %	αὐξήσις + 0,7 ἡτοι + 3,19 %
Γλυκόζη	12,60 %	αὐξήσις + 0,81 ἡτοι + 6,4 %

	Φρουκτόζη	9,25 ⁰ / ₀	ελάττωσις—0,15	ήτοι—1,6 ⁰ / ₀
	Όλική όγκομ. όξύτης	6,60 ⁰ / ₀₀	αύξησις +0,1	ήτοι+1,5 ⁰ / ₀
Γ :	Ρᾶγες άμφοτέρων τών ποικιλιών ώς έν τῇ περιπτώσει τῆς § Β, αλλά κεκαλυμμένα δια φύλλου χάρτου χρώματος βαθέος κυανοῦ (Papier Carbone).			

1. — Ρᾶγες λευκαί.

	Βάρος 40 ραγῶν	292,5 γραμμάρια		
	Όλικόν σάκχαρον	22,7 ⁰ / ₀	αύξησις +1,20	ήτοι+5,28 ⁰ / ₀
	Γλυκόζη	13,2 ⁰ / ₀	αύξησις +1,25	ήτοι+6,4 ⁰ / ₀
	Φρουκτόζη	9,45 ⁰ / ₀	οὔδεμία μεταβολή	
	Όλική όγκομ. όξύτης	6,20 ⁰ / ₀	οὔδεμία μεταβολή.	

2. — Ρᾶγες έγχρωμοι.

	Βάρος 40 ραγῶν	294 γραμμάρια		
	Όλικόν σάκχαρον	21,90 ⁰ / ₀	αύξησις +0,7	ήτοι+3,19 ⁰ / ₀
	Γλυκόζη	12,50 ⁰ / ₀	αύξησις +0,71	ήτοι+6,0 ⁰ / ₀
	Φρουκτόζη	9,40 ⁰ / ₀	οὔδεμία μεταβολή	
	Όλική όγκομ. όξύτης	6,50 ⁰ / ₀₀	οὔδεμία μεταβολή.	

Συμπεράσματα.

1. — Έκ τῆς σχέσεως Γ/Φ καταφαίνεται, ὅτι αἱ σταφυλαὶ δὲν ἔχουν τελείως ὠριμάσει.

2. — Συνεχίζεται ὑπὸ τὴν επίδρασιν τῶν ὑπεριωδῶν ἀκτίνων καὶ τῆς διὰ θερμάνσεως ἀκτινοβολίας ἡ αύξησις τοῦ ὀλικοῦ ποσοῦ τῶν σακχάρων, ὀφειλομένη καὶ εἰς τὰς δύο περιπτώσεις Β καὶ Γ εἰς τὴν αύξησιν τῆς γλυκόζης. Σημειωτέον ὅτι ἡ αύξησις τῆς γλυκόζης ἀνέρχεται εἰς τὸ maximum τῆς τιμῆς τῆς εἰς τὰς λευκάς καὶ κεκαλυμμένας ρᾶγας, ἐνῶ εἰς τὰς ἐγχρώμους ἢ κεκαλυμμένας ἡ τιμὴ αὕτη εἶναι μικροτέρα. Εἰς προγενέστερα πειράματα ἡ παρατηρηθεῖσα αύξησις ἦτο μεγαλύτερα εἰς τὰς ἀκαλύπτους. Εἰς τὴν παροῦσαν περίπτωσιν ἡ κάλυψις ἐγένετο διὰ Papier carbone, ὅστις παρουσιάζει πολλὰ σημεῖα διακοπῆς τῆς ἐπιχρίσεως δι ὧν εἶναι δυνατὴ ἡ διέλευσις ἀκτίνων, ἐνῶ εἰς τὰ προγενέστερα πειράματα αὕτη ἐγένετο διὰ χάρτου ἐμβεβαπτισμένου εἰς διάλυμα κυανοῦ τοῦ μεθυλενίου. Διὰ μεταγενεστέρων ἐρευνῶν θέλομεν διευκρινίσει τοὺς περιοριστικούς παράγοντας τῆς αύξήσεως τῆς γλυκόζης.

3. — Ἡ φρουκτόζη τοῦναντίον κατὰ τὴν ξήρανσιν ἀκαλύπτων σταφυλῶν ὑπὸ τὴν επίδρασιν τῶν ὑπεριωδῶν ἀκτίνων καὶ ὑπὸ τὰς αὐτὰς ὡς ἄνω συνθήκας θερμοκρασίας ὑφίσταται ἐλαφρὰν μείωσιν, ἐνῶ οὔδεμίαν ὑφίσταται κατὰ τὴν ξήρανσιν

κεκαλυμμένων σταφυλών. Ὡστε οὐχι ἡ θερμότης, ἀλλὰ αἱ ὑπεριώδεις δρῶσιν εἰς τὴν μείωσίν της.

4.— Ἡ ἀπώλεια φρουκτόζης, εἰς τὰς ἀκαλύπτους ἐγχρώμους ρᾶγας εἶναι μικροτέρα (σχεδὸν εἰς τὸ ἥμισυ), τοῦθ' ὅπερ πιστοποιεῖ τὴν περυσινὴν παρατήρησίν μας περὶ τῆς προστατευτικῆς ἐπιδράσεως τοῦ χρώματος τῶν ραγῶν ἐπὶ τῶν σακχαύρων εἰς τὰς ἐγχρώμους σταφυλάς.

5.— Ἐφ' ὅσον εἰς τὴν περίπτωσιν Γ' τῶν κεκαλυμμένων σταφυλών, οὐδεμία μεταβολὴ παρατηρεῖται εἰς τὴν ὀλικὴν ὀξύτητα καὶ εἰς τὴν φρουκτόζην, δικαιούμεθα νὰ παραδεχθῶμεν ὅτι ἡ αὐξήσις τῆς ὀξύτητος, ἡ παρατηρουμένη εἰς τὰς ἀκαλύπτους ρᾶγας περίπτωσις Β', καθ' ἣν ἠλαττώθη ἡ φρουκτόζη καὶ ἠῤῥήθη ἡ γλυκόζη, γίνεται τῇ ἐπιδράσει τῶν ὑπεριωδῶν ἀκτίνων εἰς βάρος τῆς φρουκτόζης. Εἶναι ὄντως γνωστὸν ὅτι ἡ φρουκτόζη ὀξειδοῦται πρὸς ὀξέα *μυρμηκικὸν καὶ λεβουλικὸν*. Εἰς τὴν περίπτωσιν δὲ τῆς ἐπιδράσεως ἰσχυρᾶς ἀκτινοβολίας ὑπεριωδῶν παράγεται ὄζον, ὅπερ συντελεῖ δραστηκώτερον εἰς τὴν ὀξειδῶσιν.

6.— Ἡ αὐξήσις τῆς γλυκόζης μόνον, εἰς τὴν αὐτὴν περίπτωσιν § Γ' τῶν κεκαλυμμένων, ἀποδοτέα εἰς τὴν διάσπασιν κυτταρίνης, διευκολυνομένην εἰς τὸ ὄξινον περιβάλλον τοῦ χυμοῦ τῶν ραγῶν διὰ τῆς σχετικῶς ἠῤῥημένης θερμοκρασίας τοῦ περιβάλλοντος.

R É S U M É

Quand on sèche les raisins au soleil ou sous abri, on remarque une augmentation des sucres et une augmentation de l'acidité totale.

Les auteurs ont poussé leurs études, pour éclaircir le métabolisme qui y a lieu. Ils ont procédé au séchage des grains de raisins blancs et colorés, à l'obscurité, sous l'influence de rayons ultraviolets et d'un courant d'air chaud (23° - 24°C). Les résultats qui ils ont obtenu sont les suivants:

1° Sous l'influence des rayons ultraviolets pendant 54 1/2 heures et du courant d'air chaud, on constate une augmentation du sucre total qui est dû, dans tous les cas à l'augmentation du Glucose. b) Une diminution du fructose, quand les grains sont exposés directement aux rayons u.v., tandis qu'on ne remarque aucun changement, quand les raisins sont couverts par un papier-carbone. Ce sont donc, les ultraviolets qui agissent et non la chaleur, pour diminuer le taux du fructose.

2° La diminution du fructose est moindre (à la moitié) aux raisins colorés. Les matières colorantes protègent ce sucre, ce que les auteurs avaient communiqué par une note antérieure, à l'Académie.

3° Dans le cas des raisins couverts par du papier carbone, on ne remarque aucun changement de l'acidité totale (comme pour le fructose) tandis que dans le cas des raisins non couverts on remarque une augmen-

tation de l'acidité (avec diminution du fructose) et une augmentation du glucose, il en ressort que l'augmentation de l'acidité totale se fait aux dépens du fructose. Sous l'influence des rayons ultraviolets, le fructose s'oxyde en donnant des acides.

Il faut noter en plus que sous l'action des rayons u.v. il y a formation d'ozone.

4° L'augmentation du glucose seul, dans le cas des raisins couverts, doit être attribué à la démolition de la Cellulose, en milieu acide et à la température de 23° à 24°.

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΙΣ ΜΗ ΜΕΛΩΝ

ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ. — 'Επί τῆς χημικοφωταυγείας ὀργανικῶν ἐνώσεων. Συμβολή εἰς τὴν χημικοφωταύγειαν τῆς ροδαμίνης Β καὶ ροδαμίνης 6g, ὑπὸ Δ. Σ. Βερσῆ. Ἀνεκοινώθη ὑπὸ τοῦ κ. Α. Χ. Βουρνάζου.

Εἰσαγωγή.

Ἐὰν κατὰ τὴν διάρκειαν χημικῆς ἀντιδράσεως παρουσιασθῇ φωταύγεια, τὸ φαινόμενον ὀνομάζεται χημικοφωταύγεια καὶ διαιρεῖται¹ ὡς πρὸς τὴν ἐκπομπήν:

1^{ov}. — Εἰς τὴν ὀπτικὴν χημικοφωταύγειαν (Optical chemiluminescence) ὅπου ἡ ἐκπεμπομένη ἀκτινοβολία εἶναι ὄρατὴ (4000 — 7500 Å).

2^{ov}. Τὴν ὑπεριώδη χημικοφωταύγειαν (Ultrachemiluminescence) ὅπου μέγα μέρος τῆς παραγομένης ἀκτινοβολίας κεῖται εἰς τὸ ὑπεριώδες φάσμα, καὶ

3^{ov}. — Τὴν Ἐνδοέρυθρον χημικοφωταύγειαν (Infrachemiluminescence) χαρακτηριζομένην ὑπὸ ἐκπομπῆς κειμένης ἐν τῷ ἐνδοερυθρῷ φάσματι.

Ὡς πρὸς τὴν ἔντασιν τοῦ φαινομένου διακρίνομεν τὴν μακροχημικοφωταύγειαν μὲ εὐχερῶς ἀναγνωριζομένην διὰ τοῦ ὀφθαλμοῦ ἀκτινοβολίαν, καὶ τὴν μικροχημικοφωταύγειαν, εἰς τὴν ὁποίαν ἡ ἐκπεμπομένη ἀκτινοβολία ἀνιχνεύεται διὰ τῶν πλέον εὐαισθητῶν εἰς φῶς διατάξεων (φωτοπολλαπλασιαστῶν ἢ ἀπαριθμητῶν Geiger Muller). Ἐπειδὴ ἐν τῇ παρούσῃ ἐργασίᾳ μελετῶνται περιπτώσεις ὀπτικῆς μακροφωταυγείας, θὰ ἦτο σκόπιμον νὰ ἐξετασθῇ, ποία τις θὰ ἦτο ἡ θεωρητικῶς δυνατὴ μεγίστη ἀπόδοσις εἰς φῶς μιᾶς τοιαύτης ἀντιδράσεως.

Πράγματι² ἐὰν 1 γραμμομόριον μιᾶς οὐσίας ἀντιδράσῃ εἰς χρόνον 1 sec μὲ τὴν προϋπόθεσιν ὅτι 1 μόριον θὰ ἐκπέμψῃ 1 φωτόνιον κιτρίνου φωτός, θὰ παραχθῇ φῶς ἐντάσεως 100.000.000 Lumens! Ἡ ἔντασις αὕτη εἶναι ἀληθῶς καταπληκτικὴ,

¹ JACK DE MENT, Fluorochemistry, 1945, σ. 622.

² E. J. BOWEN, The chemical aspects of light, Oxford 1942, σ. 171.

δυστυχῶς ἴμως τὰ μέχρι σήμερον γνωστά παραδείγματα χημικοφωταυγῶν ἀντιδράσεων ἀπέχουν πολὺ ἀπὸ τὸ θεωρητικῶς τεθὲν ὄριον. Τοῦτο ὀφείλεται εἰς πολλὰ αἷτια, πρὸ πάντων δὲ εἰς δευτερευούσας ἀντιδράσεις, αἱ ὁποῖαι λαμβάνουν χῶραν συγχρόνως χωρὶς ἐκπομπὴν φωτός.

Ἡ ὀπτικὴ χημικοφωταύγεια τῶν ὀργανικῶν χρωμάτων.

Πολλὰ χρωστικὰ οὐσίαι ἐν διαλύματι ὅταν ὀξειδωθοῦν δι' ὄζοντος παρουσιάζουν αἰσθητὴν χημικοφωταύγειαν¹.

Οἱ Biswas καὶ Dhar τὸ 1928² ἐδοκίμασαν πρὸς τὸν σκοπὸν αὐτὸν 90 χρωστικὰς οὐσίας, ἐκ τῶν ὁποίων αἱ 40 ἐδείκνυον ἀνιχνεύσιμον φῶς. Ἡ σχετικῶς ἐνταντικωτέρα χημικοφωταύγεια παρατηρήθη ὑπ' αὐτῶν εἰς τὴν ροδαμίνην Β εἰς μεθυλαλκοολικὸν διάλυμα. Ἡ περίπτωσις αὕτη χρησιμοποιεῖται εἰς τὴν παροῦσαν μελέτην διὰ τὴν σύγκρισιν τῆς διαρκείας καὶ ἐντάσεως τῶν ἐκτελουμένων πειραμάτων χημικοφωταυγείας.

Οἱ αὐτοὶ ἐρευνηταὶ προσεπάθησαν εἰς τὰ εὑρεθέντα χημικοφωταυγῆ χρώματα, νὰ αὐξήσουν τὴν χημικοφωταύγειαν μὲ τὴν προσθήκην μιᾶς ξένης προσμίξεως εἰς τὸ χημικοφωταυγοῦν διάλυμα. Ὅλοι αἱ δοκιμασθεῖσαι οὐσίαι πρὸς τὸν σκοπὸν αὐτὸν κατατάσσονται εἰς τρεῖς κατηγορίας.

1^η Εἰς οὐσίας αἱ ὁποῖαι δὲν ἐπηρεάζουν

2^α Εἰς δρώσας ὀλίγον δυσμενῶς, καὶ

3^η Εἰς καταστρεπτικὰς ἐπὶ τοῦ φαινομένου.

Ἄξιον προσοχῆς εἶναι ὅτι εἰς οὐδεμίαν περίπτωσιν παρατηρήθη αὐξήσις τῆς φωτεινῆς ἀποδόσεως.

Σκοπὸς τῆς παρούσης ἐργασίας.

Κατόπιν πολυπληθῶν πειραμάτων μου ἐπὶ τῆς δι' ὄζοντος χημικοφωταυγείας διαφόρων χρωμάτων, παρουσιάσθησαν ἐνθαρρυντικαὶ περιπτώσεις ἐπὶ τῆς δυνατότητος αὐξήσεως τῆς χημικοφωταυγείας αὐτῶν, ἐν συγκρίσει πρὸς τὸ καλλίτερον πείραμα τῶν Biswas καὶ Dhar, συνιστάμενον εἰς διάλυμα Ροδαμίνης Β εἰς μεθυλικὴν ἀλκοόλην.

Κατόπιν τούτου ἐθεωρήθη σκόπιμον νὰ μελετηθοῦν αἱ εὐνοϊκαὶ αὐταὶ περιπτώσεις.

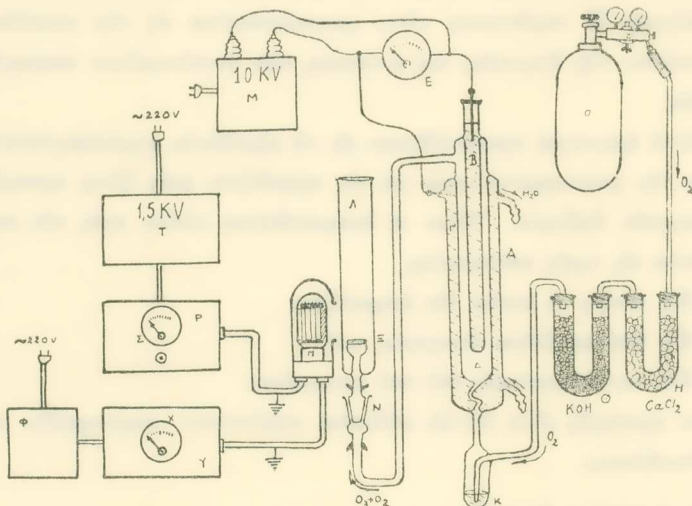
Πειραματικὸν μέρος

Διὰ τὴν παροῦσαν μελέτην κατεσκευάσθη διάταξις ἀποτελουμένη: 1^ο ἀπὸ τὸν

¹ JACK DE MENT, *Fluorochemistry*, 1945, σ. 625. E. J. BOWEN, *The Chemical Aspects*, 1942 σ. 173. M. DÉRIBERÉ. *Les applications pratique de la luminescence* 1946, σ. 3.

² *Journ. anorg. Chem.*, **173** (1928) 125.

όζονιστήρα και 2^{ον} τήν συσκευήν φωτομετρήσεως. Ὁ όζονιστήρ αποτελείται (σχ. 1) ἀπό τόν σωλήνα Α μετὰ τριπλῶν τοιχωμάτων. Εἰς τόν χώρον Β ὑπάρχει ἀραιόν θεικόν όξύ, εἰς Γ διοχετεύεται ὕδωρ δικτύου πρὸς ψύξιν. Τὸ ἀραιόν H_2SO_4 καθὼς καὶ ὁ χώρος ψύξεως Γ συνδέονται μετὰ τοὺς ἀκροδέκτας δευτερεύοντος τυλιγματος μετασχηματιστοῦ Μ τάσεως 10 KV καὶ ἠλεκτροστατικοῦ βολτομέτρου Ε πρὸς παρακολούθησιν τῆς ἐφαρμοζομένης τάσεως. Διὰ τοῦ μεσαίου χώρου Δ διαβιβάζεται βραδέως όξυγόνον ἐξ όβίδος Ο μέσω βαλβίδος μειωτήρος Ζ καὶ σωλήνων Η, Θ ξηραντηρίων περιεχόντων $CaCl_2$ καὶ KOH . Ἡ ταχύτης τοῦ διαβιβαζομένου O_2 ἐλέγχεται δι' ἀριθμητοῦ φυσαλίδων Κ πεπληρωμένου δι' ὕγρᾶς παραφίνης. Ὁ σωλήν ἀντιδράσεως Λ συνδέεται διὰ τινος σμιρίσματος Ν χωρὶς λίπανσιν μετὰ τήν περιγραφείσαν



Σχ. 1.—Συσκευή μετρήσεως τῆς χημικοφωταυγείας χρωμάτων δι' όζοντος.

συσκευήν. Εἰς τήν θέσιν Ξ ὁ σωλήν ἀντιδράσεως φέρει συντετηγμένην πλάκα ἀπό πορώδη ὕαλον, πρὸς λεπτήν κατανομήν τοῦ όζονισθέντος O_2 ἐν τῷ δοκιμαζομένῳ ὕγρῳ.

Συσκευή φωτομετρήσεως

Τὸ κύριον ἐξάρτημα τῆς συσκευῆς αὐτῆς ἀποτελεῖ 9βάθμιος φωτοπολλαπλασιαστῆς Π μετὰ εὐαίσθητον ἐπιφάνειαν S-4.

Ἡ πρὸς λειτουργίαν του ἀπαιτούμενη ἀπολύτως σταθερὰ τάσις, παρέχεται ὑπὸ συστήματος μετασχηματιστοῦ καὶ ἀνορθωτοῦ Τ 1,5 KV συνδεδεμένου ἐπιπροσθέτως μετὰ ἠλεκτρονικὸν σταθεροποιητήν Ρ 3 λυχνιῶν. Ἡ διάταξις αὕτη ἐκτὸς τῆς μεγάλης σταθερότητος ἔχει ἐπὶ πλέον τήν ιδιότητα νὰ ἐξαλείφῃ ἐκ τῆς ἠνωρωμένης τάσεως τυχόν ὑπάρχουσαν ἐναλλασσομένην συνιστώσαν, καθὼς ἐπίσης καθιστᾷ δυνατὴν ρύθμισιν τάσεως μεταξὺ 200 καὶ 1000 V εἰς ἐπιθυμητὸν ἐκάστοτε σταθερὸν σημεῖον.

Διὰ τοῦ βολτομέτρου Σ μετράται ἡ ἐφαρμοζομένη διαφορά δυναμικοῦ. Τέλος ἡ τάσις διαβιβάζεται εἰς τὸν φωτοπολλαπλασιαστὴν μέσω συστήματος κατανομῆς εἰς τὰς 9 βαθμίδας (Dynode) τοῦ φωτοπολλαπλασιαστοῦ.

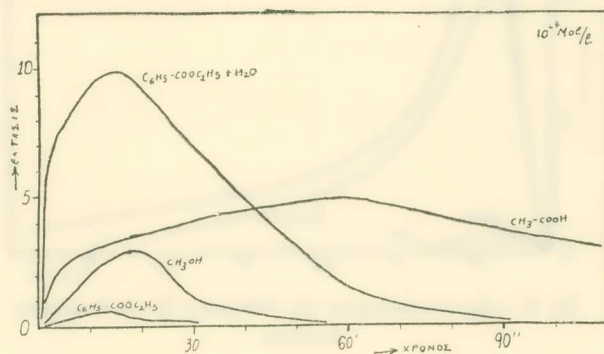
Ὁ ἐνισχυτὴς Υ΄ τοῦ φωτοπολλαπλασιαστοῦ εἶναι τύπου συνεχοῦς ρεύματος (balanced d-c amplifier) ἰσορροπημένος μὲ δύο λυχνίας πεντόδους, μεγάλης κλίσεως, ἀντίστασιν εἰσόδου 22 ΜΩ καὶ ἰκανότητα ἐνισχύσεως ρεύματος 10^{-5} φορές.

Ἡ πηγὴ Φ τροφοδοτήσεως τοῦ ἐνισχυτοῦ διὰ συνεχοῦς ρεύματος ἐπίσης εἶναι σταθεροποιημένη διὰ σταθεροποιητῶν αἰγλης (RV — regulators). Τελικῶς ὁ ἐνισχυτὴς εἶναι συνδεδεμένος μὲ μικροαμπερόμετρον X 500 μΑ.

Δοκιμαὶ ρυθμίσεως. — Ὀλόκληρος ἡ περιγραφεῖσα διάταξις δοκιμάζεται διεξοδικῶς διὰ σταθερότητα καὶ γραμμικὰς ἐνδείξεις.

Παρασκευὴ διαλυμάτων

α) Διαλύματα Ροδαμίνης Β* καθαρωτάτης, συγκεντρώσεως 10^{-4} Mol/L εἰς



Σχ. 2.— Ἡ χημικοφωταύγεια τῆς Ροδαμίνης Β εἰς διαφόρους διαλύματα.

ἐξόχου καθαριότητος: $[\text{CH}_3\text{COOH}, \text{CH}_3\text{OH}, \text{C}_6\text{H}_5\text{COOC}_2\text{H}_5, \text{H}_2\text{O}$, καὶ μίγμα $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOC}_2\text{H}_5 - \text{H}_2\text{O}$ εἰς ἀναλογίαν 4 : 1.

β) διαλύματα Ροδαμίνης βg συγκεντρ. 2×10^{-4} Mol/L εἰς $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOCH}_3$, H_2O , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, καὶ μίγμα $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOCH}_3 - \text{H}_2\text{O}$ εἰς ἀναλογίαν 4 : 1.

Μετρήσεις. — Τὸ ἠλεκτρονικὸν σύστημα τίθεται εἰς ἐνέργειαν 1 ὥραν πρὸ τῶν μετρήσεων, ὥστε νὰ λάβῃ τὴν ἀπαιτουμένην προθέρμανσιν πρὸς ἐπιτυχίαν τῆς μεγίστης δυνατῆς σταθερότητος. Ἀκολούθως διεγείρεται ὁ ὀζονιστὴρ καὶ ρυθμίζεται ἡ ταχύτης τοῦ O_2 . Τοποθετεῖται ἐντὸς τοῦ σωλῆνος ἀντιδράσεως τὸ πρὸς μελέτην

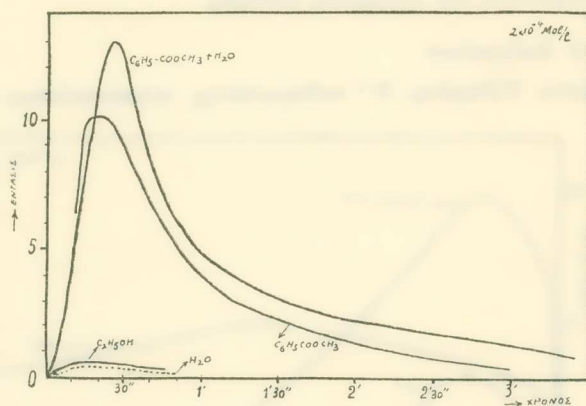
* Ἐνταῦθα ὀφείλω νὰ εὐχαριστήσω τὸν Καθηγ. Jack de Ment, Portland, Oregon, διὰ τὰς καθαρὰς χρωστικὰς οὐσίας τὰς ὁποίας εὐγενῶς μοῦ ἀπέστειλε.

διάλυμα, καταγραφόμενων τῶν ἐνδείξεων τοῦ μικροαμπερομέτρου συναρτήσει τοῦ χρόνου. Τὰ πειράματα ἐκτελοῦνται εἰς τριπλοῦν, τὰ δὲ ἀποτελέσματα δίδονται εἰς Σχ. 2, 3 ἐκ τῶν μέσων τιμῶν τῶν ἀντιστοίχων μετρήσεων.

² Αποτελέσματα μετρήσεων.

Χημικοφωταύγεια τῆς Ροδαμίνης Β δι' ὄζοντος.

Ἐκ τῶν καμπυλῶν τοῦ Σχ. 2 καταφαίνεται ὅτι ἡ Ροδαμίνη Β παρουσιάζει ἀσυγκρίτως μεγαλυτέραν ἀπόδοσιν εἰς φῶς διὰ τῶν προτεινομένων διαλυτικῶν μέσων, ὀξικοῦ ὀξέος καὶ μίγματος βενζοϊκοῦ αἰθυλοεστέρος + ὕδατος, ἔναντι τοῦ διαλύματος εἰς τὴν μεθυλικὴν ἀλκοόλην. Τὸ χρῶμα τῆς χημικοφωταυγείας εἶναι ἐρυθρὸν* διὰ τὸ διάλυμα τοῦ ὀξικοῦ ὀξέος καὶ πορτοκαλλόχρου εἰς τὸ μίγμα $C_6H_5COOC_2H_5 - H_2O^{**}$.



Σχ. 3.—Χημικοφωταύγεια τῆς Ροδαμίνης βγ εἰς διαφόρους διαλύτας.

Χημικοφωταύγεια τῆς Ροδαμίνης βγ δι' ὄζοντος.

Ἐκ τῶν καμπυλῶν τοῦ Σχ. 3 καταφαίνεται ὅτι ἡ χρῆσις τοῦ ἐστέρος δρᾷ εὐνοϊκῶς ἔναντι τῶν ἐν CH_3OH , H_2O διαλ. Εἰς τὸ μίγμα βενζοϊκοῦ μεθυλεστέρος — H_2O πάλιν παρουσιάζεται βελτίωσις ἔναντι τοῦ πειράματος μὲ διάλυμα Ροδαμίνης βγ εἰς βενζοϊκὸν μεθυλεστέρα. Τὸ χρῶμα τοῦ φωτὸς ἐνταῦθα εἶναι πορτοκαλλοκίτρινον.

Συμπεράσματα.

1.—Ἡ Χημικοφωταύγεια τῆς Ροδαμίνης Β εἰς CH_3-COOH καὶ εἰς μίγμα $C_6H_5-COOC_2H_5 - H_2O$ δι' O_3 παρουσιάζεται βελτιωμένη ὡς πρὸς τὴν κβαντικὴν ἀπόδοσίν της, ἔναντι τῶν εὐνοϊκωτέρων μέχρι σήμερον γνωστῶν περιπτώσεων.

* Περὶ τὸ τέλος τοῦ πειράματος παρουσιάζεται μεταβολὴ τοῦ χρώματος μὲ ἐπικράτησιν τελικῶς μιᾶς πρασινοκυανῆς ἀμυδρᾶς λάμψεως.

** Ἡ χημικοφωταύγεια ὑδατικοῦ διαλύματος δὲν δίδεται εἰς καμπύλην ἐν τῷ σχήματι 2, διότι εἶναι λίαν ἀμυδρά.

2.—'Η χημικοφωταύγεια τῆς Ροδαμίνης 6g εἰς μῆγμα βενζοϊκοῦ μεθυλεστέ-
ρος—H₂O παρουσιάζεται ἀνωτέρα ὄλων τῶν ἄλλων χρησιμοποιηθέντων διαλυτικῶν
μέσων.

3.—'Εκ τῆς συγκρίσεως τῆς χημικοφωταυγείας τῆς ροδαμίνης Β: α) Εἰς H₂O
β) εἰς C₆H₅-COOC₂H₅ καὶ γ) εἰς τὸ μῆγμα αὐτῶν προκύπτει ὅτι ἐνταῦθα τὸ H₂O
παρουσιάζει 4^η δυνατὴν περίπτωσιν προμίξεων. Ὡστε πλὴν τῶν 3 περιπτώσεων
τῶν ἀναφερομένων εἰς τὰς ἐργασίας τοῦ Biswas καὶ Dhar εἶναι δυνατὴ καὶ 4^η κατη-
γορία τῶν οὐσιῶν, αἵτινες ἀξάνουν τὴν χημικοφωταύγειαν τοῦ ὀξειδουμένου συστή-
ματος.

4.—'Εὰν μία πρόσμιξις δίδῃ ἱκανοποιητικὰ ἀποτελέσματα δι' ἓνα χημικοφω-
ταυγὲς διάλυμα (H₂O, διὰ τὸ διάλυμα τῆς Ροδαμίνης Β εἰς βενζοϊκὸν αἰθυλεστέρα)
δὲν σημαίνει ὅτι εἰς ἄλλα χρώματα δρᾷ κατὰ τὸν αὐτὸν βαθμὸν (H₂O διὰ τὸ διά-
λυμα τῆς Ροδαμίνης 6g εἰς βενζοϊκὸν μεθυλεστέρα).

**ΙΑΤΡΙΚΗ.—Πειραματικὰ ἔρευνα ἐπὶ τῆς ὄρνιθος ἀναφορικῶς πρὸς τὴν
αἰτιολογίαν τῆς ὀξείας λευχαιμίας, ὑπὸ Μιχαὴλ Δ. Πετζετάκη. Ἀνε-
κοινώθη ὑπὸ τοῦ κ. Μ. Γερουλάνου.**

'Η αἰτιολογία τῆς ὀξείας λευχαιμίας ἀπὸ πολλοῦ ἀπησχόλησε τοὺς κλινικοὺς
καὶ τοὺς πειραματιστάς. Ἀνεξαρτήτως τῶν διαφόρων θεωριῶν, ἡ λοιμώδης φύσις
αὐτῆς ὑποστηρικθεῖσα ἀπὸ πολλοῦ ὑπὸ τῶν Epstein καὶ Stenberg, Gilbert καὶ
P. E. Weil καὶ ἄλλων χρήζει ἀποδείξεως. Πράγματι ἡ μικροβιακὴ προέλευσις αὐτῆς
οὐδέποτε ἐβεβαιώθη. Παρὰ τὰ εὐρήματα εἰς καλλιέργειας διαφόρων συγγραφῶν
ἄλλοτε μὲν σταφυλοκόκκων (Roux et Lanois) πρωτέως ἢ κολιβακίλλων (Picot) ἢ
ἐνίοτε καὶ βακίλλου φυματιάσεως (Coley et Eiving) ἢ καὶ περιγραφῶν παρασίτων
ἐντὸς τῶν λευκοκυττάρων (Mannaberg, Pappenheim, Hirschfeld καὶ ἄλλων)
οὐδεὶς τῶν ἐρευνητῶν ἐτόλμησε νὰ βεβαιώσῃ τοὺς ἀνευρεθέντας μικροοργανισμοὺς
ὡς τὸν εἰδικὸν παράγοντα τῆς νόσου ταύτης, « sui-generis » κατὰ τὴν ἔκφρασιν τοῦ
De Castello. Σημειοῦμεν ἐπίσης ὅτι ἡ νόσος παρετηρήθη σπανιώτατα κατόπιν
τραυματισμοῦ (Sabrazès) ἢ κατὰ τὴν ἀνάρρωσιν μολυσματικῶν νόσων, διφθερίτιδος
ὄστρακιάς ἢ ἀνεμοσευλογίας. Πρόκειται περὶ σπανιωτάτων καὶ μεμονωμένων περιστα-
τικῶν, ἅτινα οὐδόπως συμβάλλουσι διὰ τὴν λύσιν τοῦ προβλήματος τῆς αἰτιολογίας
τῆς ἐν λόγω νόσου.

'Επὶ τούτοις νομίζομεν ὅτι ἡ νόσος δίδει ἀπολύτως τὴν ἐντύπωσιν λοιμώδους
νόσου. Πράγματι ἡ κλινικὴ συμπτωματολογία εἶναι βαρέας λοιμώξεως: Ἡ ἀπότομος
ἐναρξίς εἰς τὰς πλείστας τῶν περιπτώσεων διὰ ρίγους ἢ φρικίων, ὁ ὑψηλὸς πυρετός,

ἡ ἔντονος ἀναιμία, ἡ διόγκωσις τοῦ σπληνός, τοῦ ἥπατος καὶ τῶν λεμφαδένων ἡ βχρητικ αἰμορραγικὴ διάθεσις ἀπὸ τῶν οὐλῶν ἢ τοῦ δέρματος, καὶ τέλος ἡ ταχεῖα ἐξέλιξις ὡς τὰ πολλὰ πρὸς τὸ μοιραῖον ἐντὸς 10-30 ἡμερῶν, δίδουσι τὴν ἐντύπωσιν ἀπὸ τῆς ἐνάρξεως ἤδη τῆς νόσου βαρυτάτης σηψαιμικῆς καταστάσεως, παρὰ τὸ ἀρνητικὸν τῶν καλλιεργειῶν, καὶ μόνον ἡ ἐξέτασις τοῦ λευκοκυτταρικοῦ τύπου τοῦ αἵματος καὶ ἰδίᾳ τοῦ μυελοῦ τοῦ στέρνου, προτανατολίζουσι πρὸς τὴν διάγνωσιν τῆς ὀξείας λευχαιμίας.

Πειραματισμοὶ ἐπὶ τῆς ὄρνιθος διὰ τοῦ μυελοῦ τοῦ στέρνου ἀσθενῶν.

Οἱ πειραματισμοὶ οὗτοι ἐγένοντο διὰ τοῦ μυελοῦ τοῦ στέρνου δύο ἀσθενῶν, οἵτινες ἐνοσηλεύθησαν ἐν τῇ ἡμετέρᾳ Παθολογικῇ Κλινικῇ τοῦ Γενικοῦ Κρατικοῦ Νοσοκομείου ἐξ ὀξείας μυελοβλαστικῆς λευχαιμίας.

Ἐκ τῶν δύο τούτων περιπτώσεων ἐγένοντο ἐμβολιασμοὶ ἐπὶ δύο ὄρνιθων, (ἐξ ἐκάστου ἀσθενοῦς) ἐν περιόδῳ ὥστοκίας.

Τρόπος ἐμβολιασμοῦ. — Ἐνίενται ἐνδοφλεβίως (φλέψ πτέρυγος) 2 κ. ἐκ. τοῦ διὰ στερνικῆς παρακεντήσεως λαμβανομένου μυελοῦ, εὐθὺς ἅμα καὶ πρὸ τῆς πήξεως αὐτοῦ ἐν τῷ Νοσοκομείῳ καὶ μετὰ $\frac{1}{2}$ ὥραν κατόπιν λειοτριβήσεως 3 κ. ἐκ. (ἐν τῷ Ἑλληνικῷ Ἰνστιτούτῳ Παστέρ) τῇ βοηθείᾳ τοῦ ἀιμνήστου φίλου Ντυμπονέρα κτηνιάτρου ἐνίενται συγχρόνως ἐν τῇ μυελικῇ κοιλότητι τοῦ μηριαίου ὀστοῦ τῆς ὄρνιθος ὑπὸ τελείως ἀσηπτικῶν ὄρων τὸ προϊόν τῆς λειοτριβήσεως.

Ἡ ἐπούλωσις συντελεῖται κανονικῶς ἄνευ διαφυῆσεως.

Ἀποτελέσματα.

Διενεργεῖται καθημερινὴ θερμομέτρησις ἐν τῷ ἀπευθυμένῳ. Ἡ θερμοκρασία ἀπὸ 40,5 ἢ 40,8° πρὸς τοῦ πειράματος φθάνει τὴν ἐπομένην εἰς 41°,5-41°,8 ἀπὸ τῆς τρίτης δὲ ἡμέρας ἀνέρχεται εἰς 42,5-42,8-43°,0 καὶ διατηρεῖται εἰς τὰ ἐπίπεδα ταῦτα μὲ μικρὰς διακυμάνσεις ἐπὶ 15-20 ἡμέρας, μεθ' ὃ κατέρχεται ὀλίγον, ἀλλὰ παραμένει πάντοτε ἀνωτέρα τῆς φυσιολογικῆς. Τὰ πειραματόζωα παρουσιάζουν ἀδιαθεσίαν, βαθμιαίαν ἀνορεξίαν, κάθηνται, μετὰ τινος δὲ ἡμέρας παρατηρεῖται καὶ διάρροια βλεννώδης, ἄλλοτε ἄλλης ἐντάσεως, ἐνῶ τὸ λειρίον αὐτῶν βαθμηδὸν ἀλλοιοῦται τὴν χροιάν καὶ γίνεται ἀναιμικὸν καὶ ἀπὸ ἐρυθροῦ ὑπόφαιον, ἡ δὲ ὥστοκία σταματᾷ.

Αἱ καλλιέργειαι τοῦ αἵματος εἰς ἀεροβίους ἢ ἀναερόβιους τριαύτας, δείκνυνται ἀρνητικά. Παρρηθερεῖται ἐλάττωσις τοῦ ἀριθμοῦ τῶν ἐρυθρῶν αἰμοσφαιρίων καὶ αὐξήσις τῶν λευκῶν μετὰ ἐμφανίσεως ἀνωμάλων μορφῶν¹. Τὰ λευκὰ φθάνουν μέχρι

¹ Αἱ ἐξετάσεις τοῦ αἵματος ἐγένοντο ὑπὸ τοῦ ἀιμνήστου κτηνιάτρου Ντυμπονέρα, δυστυχῶς ὅμως τὰ ἀκριβῆ πρωτόκολλα τῶν ἐξετάσεων τούτων ἀπωλέσθησαν ἐκτελεσθέντος δυστυχῶς τούτου ὑπὸ τῶν Γερμανῶν.

15-20.000, παρατηρείται δὲ μυελοειδῆς ἀντίδρασις. Ἀνευρίσκονται εἰς τὸ αἷμα μυελοβλάσται, προμυελοκύτταρα καὶ ἄωροι μορφαὶ γενικῶς.

Τὰ πειραματόζωα παρουσιάζουσι καχεξίαν γενικὴν καὶ ἀπίσχνανσιν καὶ θανατοῦνται μετὰ 2-2¹/₂ μῆνας δι' ἀνατομοπαθολογικὴν ἔρευναν.

Πείραμα διὰ προϊόντων διηθήσεως.

Διαλύονται 6 κ.έ. μυελοῦ τοῦ στέρνου ὀξείας λευχαιμίας εἰς 10 κ.έκ. φυσιολογικοῦ ὄρρου καὶ γίνεται διήθησις διὰ κηρίου $\mathcal{L} 2$. Τὸ διήθημα ἐνίεται εἰς ὄρνιθα, τὸ ἥμισυ ἐνδοφλεβίως καὶ τὸ ἕτερον ἥμισυ ἐνδομυελικῶς. Τὸ πειραματόζωον παρουσιάζει τὴν αὐτὴν συμπτωματολογίαν.

Πείραμα ἐλέγχου διὰ μυελοῦ τοῦ στέρνου ὕγιους ἀτόμου.

Γίνεται ἐκ παραλλήλου καὶ ὑπὸ τοὺς αὐτοὺς ὄρους εἰς ἑτέραν ὄρνιθα ἔγχυσις. Ἡ ὄρνις παρουσιάζει μικρὰν μόνον πυρετικὴν κίνησιν 5 ἡμερῶν, μεθ' ἧς ἐπέρχεται ἀπυρεξία καὶ δὲν παρουσιάζει οὐδὲν τὸ παθολογικόν. Θανατοῦται ἐπίσης μετὰ 2¹/₂ μῆνας.

Ἀνατομοπαθολογικὴ ἔρευνα.

Μακροσκοπικῶς.—Τὸ ἥπαρ εἶναι σαφῶς μεγαλύτερον τοῦ φυσιολογικοῦ καὶ ἡλλοιωμένον τὴν χροιάν (ὑποκίτρινον). Ὁ σπλὴν ἐπίσης ἠὺξημένος τὸν ὄγκον. Οἱ νεφροὶ παρουσιάζουσιν ἀλλοίωσιν καταφανῆ τῆς φυσιολογικῆς αὐτῶν χροιάς, ἣτις εἶναι ποικιλόχρους (marbrée). Ἐκ τῶν λοιπῶν ὀργάνων οὐδὲν τὸ ἄξιον λόγου.

Ἱστολογικαὶ τομαί.

Ἡπαρ.—Ἐντονοὶ κυτταρικά διηθήσεις ἐξ ἀμεταπλάστων κυττάρων λεμφοειδοῦς μορφῆς ὡς καὶ τινὰ ἐωζινόφυλα, ἐνδολοβιακὰ καὶ ἀλλ' ἰδίᾳ περιπυλαῖα. Ἐπίσης ἐντὸς τῶν ἐνδολοβίων τριχοειδῶν παρατηρεῖται πλὴν τῶν ἐρυθρῶν καὶ μεγάλη ἀθροισις ἀμεταπλάστων κυττάρων. Τὰ τριχοειδῆ διευρυσμένα, περιέχουσιν ἀφθονον αἷμα καὶ πολυάριθμα μονοπύρηνα λεμφοειδῆ κύτταρα καὶ ἐωζινόφυλα. Τὰ ἥπατικά λόβια ἐμφανίζουσιν ἀλλοίωσιν τῆς ἀρχιτεκτονικῆς αὐτῶν διατάξεως. Αἱ δοκίδες εἶναι ἀκανονίστου διαδρομῆς, τὰ δὲ κύτταρα παρουσιάζουσιν ἀλλοιώσεις θολερᾶς ἐξοιδήσεως.

Σπλὴν.—Τὰ ὄρια μετὰξὺ Μαλπιγγιανῶν σωματίων καὶ ἐρυθροῦ πολφοῦ, ἀσαφῆ. Οἱ κόλποι τοῦ ἐρυθροῦ πολφοῦ εἰς διάφορα σημεῖα δὲν διακρίνονται καλῶς, ὡς ἐκ τῶν ὑπαρχουσῶν διηθήσεων τῶν τοιχωμάτων αὐτῶν, παρατηροῦνται δὲ ἐπίσης καὶ ἐνταῦθα διηυρυσμένα ἀγγεῖα περιέχοντα ἀφθονὰ λευκὰ αἰμοσφαίρια.

Νεφροί.—Ὁ νεφρὸς ἐμφανίζει ἐκτεταμένα διηθήματα τοῦ διαμέσου ἱστοῦ, ἐντονώτερα δὲ τοιαῦτα ἐντὸς καὶ πέριξ τῶν Μαλπιγγιανῶν σωματίων. Τὰ κύτταρα τῶν διηθήσεων τούτων φαίνονται ὁμογενῆ μὲ στρογγύλους ἢ ὠοειδεῖς πυρήνας. Εἰς τινὰ τῶν Μαλπιγγιανῶν σωματίων παρατηρεῖται ὑπερπλασία τοῦ ἐπιθηλίου τοῦ

Βωμανείου ελύτρου, προσομοία πρὸς τὴν παρατηρουμένην ἐπὶ τῆς Μαλπιγγιονεφρίτιδος. Εἰς ἕτερα Μαλπιγγιανὰ σωματία, πλὴν τῆς ὑπερπλασίας, παρατηρεῖται καὶ ὑπερπλασία τῶν πυρήνων τοῦ σπειράματος. Αἱ ἀλλοιώσεις αὗται συνοδεύονται καὶ ὑπὸ τῶν μνημονευθεισῶν κυτταρικῶν διηθήσεων, αἵτινες ἐντοπίζονται πέριξ τῶν Μαλπιγγιανῶν σωματίων καὶ ἐντὸς τῆς θήκης αὐτῶν. Παρατηρεῖται γενικῶς ὑπερμία τῶν τριχοειδῶν καὶ θολερὰ ἐξοίδησις τῶν κυττάρων, ἰδίᾳ τῶν ἐσπειραμένων σωληναρίων. Ἐν γένει δὲ αἱ ἄνω ἀλλοιώσεις, τόσῳ τοῦ αἵματος, ὅσῳ καὶ τῶν διηθήσεων, εἶναι λίαν χαρακτηριστικαὶ καὶ προσόμοιαι πρὸς τὰς ἀνατομοπαθολογικὰς ἀλλοιώσεις τῆς λευχαιμίας τοῦ ἀνθρώπου¹.

Καρδία.— Ἀραιαὶ κυτταρικαὶ διηθήσεις μεταξὺ τῶν μυϊκῶν ἰνῶν ὡς καὶ βαθμὸς παρεγχυματώδους ἐκφυλίσεως (πρωτόπλασμα ὁμοιογενὲς ἄνευ διακρίσεως ἰνιδίων).

Ἔντερον.— Παρατηροῦνται κατὰ τὸν βλεννογόνον κυτταρικαὶ διηθήσεις καθ' ὅλον τὸ πάχος τοῦ βλεννογόνου καὶ ἰδίᾳ κατὰ τὰς ἐπιπολεῖς στιβάδας, μετ' ἀποπτώσεως τοῦ κυλινδρικοῦ ἐπιθηλίου κατὰ τόπους.

Ἡ ἐξέτασις τῶν σπλάχνων τῆς διὰ φυσιολογικοῦ μυελοῦ ἐμβολιασθείσης ὄρνιθος, τόσῳ μακροσκοπικῶς ὅσῳ καὶ μικροσκοπικῶς, οὐδὲν τὸ ἄξιον λόγου ἀπέδειξε.

Συμπέρασμα.

Ἐκ τῆς πειραματικῆς ταύτης ἐρεύνης, ἣτις συνεχίζεται, προκύπτει, ὅτι εἰς τὴν ὄρνιθα, κατόπιν ἐνδοφλεβίων καὶ ἐνδομυελικῶν ἐνέσεων μυελοῦ τοῦ στέρνου, αὐτουσίῳ ἢ κατόπιν διηθήσεως διὰ κηρίου \mathcal{L}^2 , ἀνεπτύχθη πυρετικὴ νόσος ἐκδηλωθεῖσα α) διὰ πυρετοῦ μακρᾶς διαρκείας, β) δι' ἀπισχνάνσεως καὶ ἀλλοιώσεως τῆς γενικῆς καταστάσεως, γ) διὰ διαρροίας, δ) δι' ἀλλοιώσεως τοῦ χρώματος τοῦ λειρίου. ε) Διὰ παύσεως τῆς φθοκίας, ἀναιμίας καὶ αὐξήσεως τῶν λευκῶν αἰμοσφαιρίων καὶ τέλος διὰ χαρακτηριστικῶν ἀνατομοπαθολογικῶν ἀλλοιώσεων κατὰ τὰ σπλάχνα προσομοίων πῶς πρὸς τὰς ἐπὶ τῆς λευχαιμίας τοῦ ἀνθρώπου παρατηρουμένας. Πᾶσαι αἱ καλλιέργειαι τοῦ μυελοῦ τοῦ στέρνου τῶν ἀσθενῶν, ὡς καὶ τοῦ αἵματος τῶν ὄρνιθων, ἀπέβησαν ἀρνητικαὶ εἰς ἀεροβίους καὶ ἀναεροβίους καλλιιεργείας.

Τὰ εὐρήματα ταῦτα συνηγοροῦσιν, νομίζομεν, ὑπὲρ τῆς λοιμώδους φύσεως καὶ τῆς πιθανῆς ὑπάρξεως ἰοῦ ὡς αἰτιολογικοῦ παράγοντος τῆς ὀξείας λευχαιμίας τοῦ ἀνθρώπου.

(Ἔργασία ἐκτελεσθεῖσα ἐν τῇ Ἑλλ. Ἰνστιτούτῳ Pasteur ἀπὸ τοῦ 1943).

¹ Τοιαύτη εἶναι ἡ γνώμη τοῦ καθηγητοῦ κ. Κατσαρᾶ, ὅστις εἶχε τὴν καλωσύνην νὰ ἐξετάσῃ τὰ παρασκευάσματα ἡμῶν.

ΙΑΤΡΙΚΗ.— Πειραματικαὶ ἔρευναι ἐπὶ τῆς λοιμώδους φύσεως πιθανῶς διὰ διηθητοῦ ἰοῦ κατὰ τὰς διαφόρους μορφὰς τῆς λευχαιμίας.

Ἡ λευχαιμικὴ μηνιγγοεγκεφαλίτις, ὑπὸ *Μιχαήλ Δ. Πετρετάκη*. Ἀνεκοινώθη ὑπὸ τοῦ κ. Μ. Γερούλάνου.

Τὸ πρόβλημα τῆς φύσεως καὶ ἐν γένει τῆς αἰτιολογίας τῶν λευχαιμιῶν εἶναι ἐκ τῶν πλέον ἐπιμάχων τῆς παθολογίας, παρ' ὅλας δὲ τὰς πολυαριθμούς ἐπὶ τοῦ ζητήματος τούτου ἐργασίας παρέμεινε τοῦτο μέχρι τοῦδε σκοτεινὸν καὶ ἄλυτον.

Ἡ νεοπλασματικὴ φύσις τῶν λευχαιμιῶν βασιζομένη ἐπὶ τῶν ἀντιδράσεων τῶν λευκοκυττάρων ἢ ἢ ὑπὸ τινων (Furth, Seibold et Rathone) ἐπιτευχθεῖσα ἐπὶ λευχαιμίας ζῶων μεταβίβασις λευκοκυττάρων οὐδόλως λύουσι τὸ ζήτημα.

Οἱ ἐμβολιασμοὶ ἐπίσης ἐπὶ διαφόρων πειραματοζῶων δὲν ἀπέβησαν ἐπιτυχεῖς. Οὕτως οἱ πειραματισμοὶ τῶν Sederich, R. Debré καὶ Gastinel ἐπὶ ἰνδοχοίρων, ἐπὶ τοῦ ἵππου καὶ τῆς ὄρνιθος ὡς καὶ ἐπὶ ἐνὸς χιμπατζῆ, δι' αἵματος, λειοτριβήματος ἀδένων ἢ σπληνός εἰς ὑποδορίους ἢ ἐνδοπεριτοναϊκὰς ἐνέσεις, ἀπέβησαν ἀρνητικοί. Ἐπίσης οἱ ἐμβολιασμοὶ ἐπὶ τοῦ κυνός ὑπὸ τοῦ P. Emile-Weil ὡς καὶ ἄλλων ἐρευνητῶν ἀπέβησαν ἀρνητικοί· μόνον δὲ διὰ τὴν λευχαιμίαν τῶν ὀρνίθων, ὁ Elerman ἀπέδειξεν ὅτι αὕτη ὀφείλεται εἰς διηθητὸν ἰόν, ὅστις δι' ἐμβολιασμῶν κατόπιν μακροῦ χρόνου ἐπώσεως εἶναι μεταδόσιμος ἀπὸ ὀρνίθος εἰς ὀρνίθα, δὲν μεταβιβάζεται ὅμως εἰς ἕτερα πειραματοζῶα.

Προσωπικῶς ἀπὸ πολλοῦ ὑπόπτευσά τὴν λοιμώδη φύσιν τῶν λευχαιμιῶν βασιζόμενος ἐπὶ κλινικῶν παρατηρήσεων¹. Οὕτως ἐρευρῶν τις λεπτομερῶς τὸ ἱστορικὸν τῶν ὑπὸ τῆς νόσου ταύτης προσβεβλημένων ἀσθενῶν, ἀνευρίσκει πάντοτε εἰς ἄλλοτε ἄλλον χρόνον ἀπὸ τῆς κλασσικῆς ἐμφανίσεως τῆς νόσου πυρετικὴν κίνησιν συνοδουμένην ὑπὸ ρίγους ἢ φρικίων, ἄλλοτε ἄλλης διαρκείας, ἣτις ἀποδίδεται εἰς γρίππην ἢ ἄλλην τινὰ νόσον, μετὰ τινὰ δὲ χρόνον ἐμφανίζεται ἡ νόσος μετὰ τῆς κλασσικῆς αὐτῆς συμπτωματολογίας. Ἀπὸ τοῦ 1940 προσεπάθησα νὰ ἀποδείξω τὴν λοιμώδη φύσιν γενικῶς τῶν λευχαιμιῶν².

Κατόπιν μακρῶν πειραματισμῶν ἐπὶ διαφόρων ζῶων καὶ διὰ διαφόρων ὁδῶν κατέληξα εἰς τὸν κόνικλον, μεταχειριζόμενος κατὰ τοὺς ἐμβολιασμούς μου τὴν ἐνδεγκεφαλικὴν ὁδόν, ἣτις μοὶ ἔδωσε τὰ σταθερώτερα ἀποτελέσματα. Τὸ ὕλικόν ὅπερ μοὶ ἐχρησίμευσε, προήρχετο ἐκ περιπτώσεων ὀξείας μυελοβλαστικῆς λευχαιμίας, μυελογενοῦς ὑποξείας ἢ χρονίας ἢ τέλος ἐκ λεμφογενοῦς τοιαύτης.

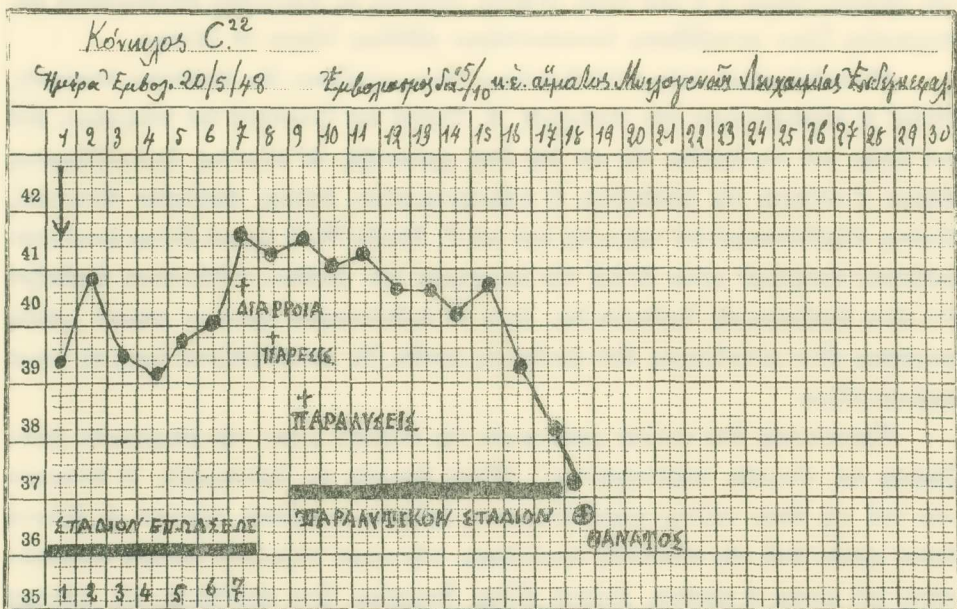
¹ Ὁ καθηγητῆς κ. Ι. Κατσαρᾶς, βασιζόμενος ἀπὸ ἀνατομοπαθολογικῶν παρατηρήσεων ὑπεστήριξε τὴν λοιμώδη φύσιν τῶν λευχαιμιῶν (ὄρα VIRCHOWS, *Arch. für Pathol. Anatom.* 1924, p. 43).

² Μ. ΠΕΤΡΕΤΑΚΗΣ, Ἐπὶ τῆς λοιμώδους φύσεως τῶν λευχαιμιῶν. (*Ἱατρ. Ἐταιρεία Ἀθηνῶν*, Συνεδρία τῆς 23 Μαρτίου 1940).

Τὰ ὑλικά μέσα ὅμως δὲν μοῦ ἐπέτρεψαν νὰ ἐκτελέσω τὰ πειράματα ταῦτα εἰς μεγάλην κλίμακα. Ταῦτα ἐπανελήφθησαν συστηματικῶς ἀπὸ τοῦ Μαΐου τρέχοντος ἔτους ἐπὶ ὑλικοῦ προερχομένου ἐξ 8 περιπτώσεων λευχαιμιῶν, αἵτινες ἐνοσηλεύθησαν ἐν τῇ ἡμετέρᾳ Κλινικῇ τοῦ Γεν. Κρατικοῦ Νοσοκομείου, ἐκ τῶν ὁποίων δύο ὀξείαι μυελοπλαστικαὶ λευχαιμίαι, τέσσαρες μυελογενεῖς καὶ δύο λεμφογενεῖς λευχαιμίαι.

Ἐτικὸν ἐμβολιασμῶν^φ διὰ τῆς ἐνδογεφалиκῆς ὁδοῦ ἐπὶ τοῦ κόνικλου.

Τὸ ὑλικὸν ὅπερ ἐχρησιμοποίησαμεν κατὰ τοὺς πειραματισμοὺς ἡμῶν ἦτο τὸ περιφερικὸν αἷμα, λαμβανόμενον διὰ φλεβικῆς παρακεντήσεως, ὁ μυελὸς τοῦ στέρνου,



Εἰκ. 1.— Θερμομετρικὸν διάγραμμα τοῦ κόνικλου C²² κατόπιν ἐνδογεφалиκῆς ἐνέσεως ⁵/₁₀ c.c. αἵματος μυελογενεῶς λευχαιμίας. Κατόπιν σταδίου ἐπφάσεως 6 ἡμερῶν, ἀναφαίνεται πρῶτος καὶ διάρροια. Αἱ παραλύσεις ἀναφαίνονται τὴν 8-9^η ἡμέραν καὶ ὁ κόνικλος ὑποκύπτει τὴν 18^η ἡμέραν μετὰ γενικῶν παραλύσεων ἐν ὑποθερμίᾳ. Αἱ καλιέργειαι τοῦ ἐγκεφάλου εἶναι στείραι.

ὁ σπληνικὸς ὄπὸς ἢ τέλος ὁ ὄπὸς ἀδένων (κατόπιν λειοτριβήσεως), τῶν ὁποίων αἱ καλλιέργειαι ἀποβαίνουν ἀρνητικαὶ εἰς τὰ συνήθη θρεπτικὰ ὑλικά.

Οἱ ἐνδογεφалиκοὶ ἐμβολιασμοὶ ἐκτελοῦνται εἴτε κατόπιν ἀνατρήσεως τοῦ θόλου τοῦ κρανίου ἢ συνηθέστερον διὰ τῆς κογχικῆς ὁδοῦ παρὰ τὴν κλίνην τοῦ ἀσθενοῦς, τουτέστιν ἀμέσως ἅμα τῇ λήψει τοῦ αἵματος, τοῦ μυελοῦ τοῦ στέρνου ἢ τοῦ σπληνικοῦ ὁποῦ πρὸ τῆς πήξεως αὐτῶν, εἴτε ἐν τοῖς ἐργαστηρίοις τοῦ Ἑλληνικοῦ Ἰνστιτούτου Παστέρ, κατόπιν λειοτριβήσεως τῶν προϊόντων τούτων 1-2 ὥρας τὸ

βραδύτερον από τῆς λήψεως αὐτῶν. Ἡ ἐνιεμένη ποσότης ποικίλλει ἀπὸ $2/10-3/10-5/10$ τοῦ κ.έ. Ἐνίοτε ἐκτελοῦμεν καὶ ἔννεσιν ἐκ τοῦ αὐτοῦ ὕλικου ὑπὸ τὸν ἐπιπεφυκότα $1/2-1$ κ.έ.

Ἡ πειραματικὴ νόσος

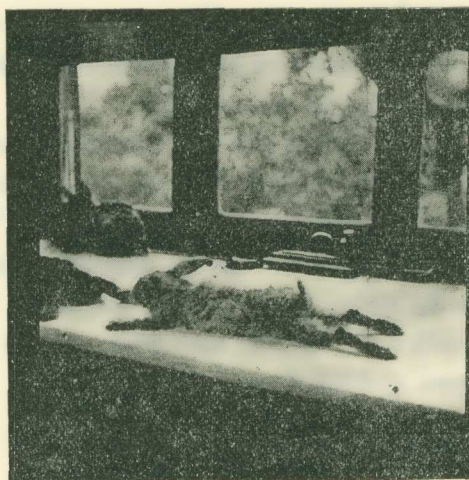
Συνήθως μετὰ 24 ὥρας παρατηρεῖται ὕψωσις τῆς θερμοκρασίας κατὰ ἓνα βαθμὸν ἢ καὶ περισσότερον ἐπὶ 2 ἢ 3 ἡμέρας, ἀλλὰ τοῦτο δὲν εἶναι σταθερόν. Γενικῶς ἡ θερμομετρικὴ ὕψωσις παρατηρεῖται μετὰ τὴν 2ην ἢ 4ην ἡμέραν καὶ εἶναι συνεχῆς μὲ μικρὰς διακυμάνσεις, ἐνῶ ἄλλοτε μετὰ τὸν ἀρχικὸν πυρετὸν 2 ἢ 3 ἡμερῶν παρατηρεῖται ὕψωσις 2-3 ἡμερῶν, μεθ' ὃ ἐπέρχεται νέα πυρετικὴ ὕψωσις. Τὰ πειραματόζωα παρουσιάζουσιν ἀδιαθεσίαν, τρώγουσιν ὄμως, ἀλλὰ σὺν τῷ χρόνῳ ἐπέρχεται ἀπίσχχανσις συνοδευομένη ἐνίοτε καὶ ὑπὸ διαρροίας ὀρρώδους ἢ βλενωδους. Μετὰ ἄλλοτε ἄλλον χρόνον συνήθως ἀπὸ τῆς 7ης-12ης, σπανιώτερον τὴν 16ην-17ην ἡμέραν, παρατηροῦνται παρέσεις κατὰ προτίμησιν τῶν ὀπισθίων ἄκρων.

Αἱ παρέσεις αὗται εἶναι προοδευτικαὶ καὶ ἐξελίσσονται εἰς τελείαν παράλυσιν. Καταλαμβάνονται διαδοχικῶς τὰ ἄνω ἄκρα, καὶ οἱ ἄλλοι μῦς τοῦ σώματος.

Αἱ παραλύσεις αὗται εἶναι σπαστικαὶ ἰδίως ἀρχικῶς, καὶ εἶτα χαλαραί. Παρατηρεῖται ἐνίοτε ὀπισθότονος, νυσταγμός,

σπανιώτερον ἐπιληπτοειδεῖς κρίσεις καὶ τρισμός, τελικῶς δὲ παρατηροῦνται διαταραχαὶ τῶν σφυγκτήρων τῆς κύστεως καὶ τοῦ ἀπευθυσμένου, ἐνῶ συγχρόνως ἡ θερμοκρασία κατέρχεται βαθμηδὸν κάτω τοῦ φυσιολογικοῦ καὶ τὰ ζῶα ὑποκύπτουσιν ἐν ὑποθερμίᾳ. Εἰς τὰς τυπικὰς περιπτώσεις ἡ διάρκεια τῆς παραλυτικῆς φάσεως εἶναι 4-12 ἡμερῶν.

Ὑπάρχουσιν ὄμως περιπτώσεις ἀβληχραὶ μετὰ παρέσεων μικρῶν, ἃς πρέπει νὰ ἀναζητήσῃ τις μετὰ μεγάλης προσοχῆς. Ἔστιν ὅτε παρατηρεῖται παραγεφалиδικὸν σύνδρομον, ἐνῶ ἄλλοτε τὸ πειραματόζωον ἀδυνατεῖ νὰ βαδίσῃ κατ' εὐθεΐαν, ἐκτελοῦν μόνον γυροειδεῖς κινήσεις. Εἰς ἐτέρας περιπτώσεις ἡ πάρεσις ἢ ἡ παράλυσις εἶναι



Εἰκ. 2.— Ἡ λευχαιμικὴ μηιγγογεφалиτις. Κόνικλος παρουσιάζων χαλαρὰς παραλύσεις τῶν προσθίων καὶ ὀπισθίων ἄκρων μετὰ καταφανοῦς ἀτροφίας τῶν μυϊκῶν μαζῶν, κατόπιον ἐνδεγκεφαλικῆς ἐνέσεως λευχαιμικοῦ αἵματος.

μερική, έντετοπισμένη εις ἓν μόνον μέλος, πρόσθιον ἢ ὀπίσθιον, ἢ εἰς τοὺς μῦς τοῦ αὐχένος (ραβόκρανον).

Τέλος αἱ παραλύσεις αὗται εἶναι ἐνίοτε ἐφήμεροι, ὑποχωροῦσαι ἐντὸς 24-48 ὥρῶν. Ἐξαιρετικῶς ὅμως εἶδομεν ἐνίοτε παραλύσεις ὀλικὰς μὲ γενικὴν κατάστασιν in extremis νὰ ὑποχωρῶσι βαθμιαίως ἐντὸς ἡμερῶν μετ' ἀποκαταστάσεως τελείας τῆς γενικῆς καταστάσεως.

Συχνότης

Ἐμβολιάζομεν συνήθως 3 κονίκλους δι' ἕκαστον πείραμα ἐξ ἑκάστου ἀσθενοῦς καὶ διὰ τοῦ αὐτοῦ ὑλικοῦ, φέρ' εἰπεῖν τοῦ αἵματος, ἑτέρα σειρὰ ἐκ 3 κονίκλων ἐμβολιάζεται διὰ μυελοῦ τοῦ στέρνου καὶ οὕτω καθεξῆς. Ἀναλόγως τῶν ἀποτελεσμάτων ἐπαναλαμβάνονται οἱ ἐμβολιασμοὶ ἐκ τοῦ αὐτοῦ ὑλικοῦ καὶ ἐκ τοῦ αὐτοῦ ἀσθενοῦς διὰ δευτέραν καὶ τρίτην φοράν.

Ἡ πυρετικὴ κίνησις εἶναι σταθερά, ἡ συχνότης ὅμως τῶν παραλύσεων εἶναι ἄλλοτε ἄλλη: 3 ἐπὶ τριῶν, 2 ἐπὶ τριῶν, 1 ἐπὶ τριῶν καὶ ἐνίοτε σπανιώτερον, οὐδὲν ἐπὶ τριῶν, ὅποτε ἐπαναλαμβάνεται ὁ πειραματισμός. Τὴν μεγαλυτέραν συχνότητα παραλύσεων καὶ γενικῶς τὰ σταθερώτερα ἀποτελέσματα ἔσχομεν διὰ τοῦ ὑλικοῦ τοῦ προερχομένου ἐξ ὀξείας ἢ μυελογενοῦς λευχαιμίας. Οἱ πειραματισμοὶ οἱ γινόμενοι ὑπὸ τοὺς αὐτοὺς ὄρους διὰ τοῦ ὄρου μόνον κατόπιν πήξεως τοῦ αἵματος τοῦ ἀσθενοῦς ἀπέβησαν συνήθως ἀρνητικοί.

Ἐμβολιασμοὶ κατόπιν θερμάνσεως

Κατόπιν θερμάνσεως τῶν ὑπὸ πειραματισμὸν ὑλικῶν εἰς 56°-58° K. ἐπὶ 15-20' λεπτὰ τὰ πειράματα ἀποβαίνουσιν ἀρνητικά, ὡς τὰ πολλὰ δὲ δὲν παρατηρεῖται οὔτε ὁ ἀρχικὸς πυρετός.

Ἀναπαραγωγὴ διαδοχικὴ δι' ἐπανεμβολιασμοῦ ἐπὶ τῶν πειραματοζώων

Ὁ ἐγκέφαλος τῶν ἐμβολιασθέντων κονίκλων, οἵτινες θυσιάζονται κατὰ τὴν παραλυτικὴν περίοδον τῆς ἀγωνίας καὶ τῶν ὁποίων αἱ καλλιέργειαι ἀποβαίνουν ἀρνητικά, λειοτριβεῖται ἐντὸς ἰγδίου μετὰ 10-12 κ.έ. ἰστονικοῦ διαλύματος χλωριούχου νατρίου, πιστοποιεῖται πάντοτε τὸ στεῖρον αὐτοῦ διὰ καλλιέργειας καὶ ἐνίεται εἰς ἑτέραν σειρὰν κονίκλων ὑπὸ τοὺς αὐτοὺς ὄρους, ἐνδεγεφαλικῶς καὶ εἰς ποσότητα $\frac{2}{10}$ - $\frac{8}{10}$ τοῦ κ.έ. Παρατηροῦνται τὰ αὐτὰ φαινόμενα ὅπως καὶ διὰ τῶν ἐκ τοῦ ἀνθρώπου λαμβανομένων ὑλικῶν. Ἀναπαράγεται τουτέστιν ἡ αὐτὴ πυρετικὴ πειραματικὴ νόσος μετὰ τῆς τελικῆς χαρακτηριστικῆς παραλυτικῆς φάσεως. Εἰς τὰς περιπτώσεις ὅμως ταύτας, ἀπὸ τοῦ δευτέρου ἐπανεμβολιασμοῦ ἢ περιόδου τῆς ἐπώσεως εἶναι μακροτέρα, ἀπὸ τοῦ τρίτου δὲ ἐπανεμβολιασμοῦ τὰ ἀποτελέσματα εἶναι ἀσταθῆ. Τελευ-

ταῖον ὅμως θυσιάζοντες τὰ πειραματόζωα, οὐχὶ κατὰ τὴν περίοδον τῆς ἀγωνίας ἀλλὰ ἀμέσως ἅμα τῇ ἐμφανίσει τῶν παρέσεων, ἔσχομεν καλύτερα ἀποτελέσματα καὶ ἐπιτυχάνομεν μέχρι τῆς στιγμῆς ἀναπαραγωγῆν τῆς νόσου εἰς 6^{ον} ἐπανεμβολιασμὸν (6^e passage) ¹.

Ἀνατομοπαθολογικὴ ἔρευνα

Διὰ τὴν ἀνατομοπαθολογικὴν ἔρευναν τὸ ὑλικὸν συλλέγεται ἐπὶ ζῶων προσφάτως ὑποκυψάντων ἢ θυσιασθέντων κατὰ τὴν φάσιν τῆς ἀγωνίας. Μακροσκοπικῶς παρατηρεῖται ὑπεραιμία τῆς σκληρᾶς μήνιγγος καὶ ἰδίᾳ τοῦ ἐγκεφάλου μετὰ μικροῦ ἐνίστε οἰδήματος.

Μικροσκοπικῶς.— Εἰς τὰς τομὰς παρατηροῦνται τὰ ἐξῆς:

α) *Μήνιγγες.*— Παρατηρεῖται ὑπεραιμία, ἐλαφρὸν οἴδημα, αἱμορραγικαὶ ἐστίαὶ καὶ κυτταρικαὶ φλεγμονώδεις διηθήσεις, ἄλλοτε ἄλλης ἐντάσεως, ἐκ λεμφοκυττάρων καὶ σπανιωτάτων πολυμορφοπυρήνων ἰδίᾳ κατὰ τὴν λεπτὴν μήνιγγα τῶν κοιλιῶν καὶ τὰ χοριοειδῆ πλέγματα.

β) *Ἐγκέφαλος.*— Ὑπεραιμωσις καὶ λεμφοκυτταρικαὶ διηθήσεις διάσπαρτοι ἢ περιαγγειακαὶ ἰδίᾳ κατὰ τὰ χοριοειδῆ πλέγματα καὶ τὰ τοιχώματα τῶν κοιλιῶν. Κατὰ τὴν μέσην καὶ τὴν ἐν τῷ βάθει ζώνῃ τοῦ φλοιοῦ, παρατηροῦνται ἀρκετοὶ νευρῶνες παρουσιάζοντες ἐκφυλιστικὰς ἀλλοιώσεις ἢ τελείας νεκρώσεως. Παρατηροῦνται ἐστίαὶ παρεγχυματώδους ἐκφυλίσεως καὶ νευρωνοφαγία. Φλεγμονώδεις ἐπεξεργασίαι παρόμοιαι παρατηροῦνται καὶ κατὰ τοὺς φαιοὺς πυρήνας τῆς βάσεως. Τὰ τοιχώματα τῶν τριχοειδῶν λίαν πεπαχυσμένα.

γ) *Παρεγκεφαλίς.*— Παρατηροῦνται παρόμοιαι φλεγμονώδεις ἐπεξεργασίαι κατὰ τὸν ὀδοντωτὸν πυρήνα καὶ τὰ κύτταρα τοῦ Purkinje.

δ) *Νωτιαῖος μυελός.*— Ὑπεραιμωσις καὶ ἐκφυλιστικαὶ ἀλλοιώσεις τῶν κινητικῶν κυττάρων τῶν προσθίων κεράτων ἄνευ νευρωνοφαγίας καὶ λεμφοκυτταρικῶν διηθήσεων.

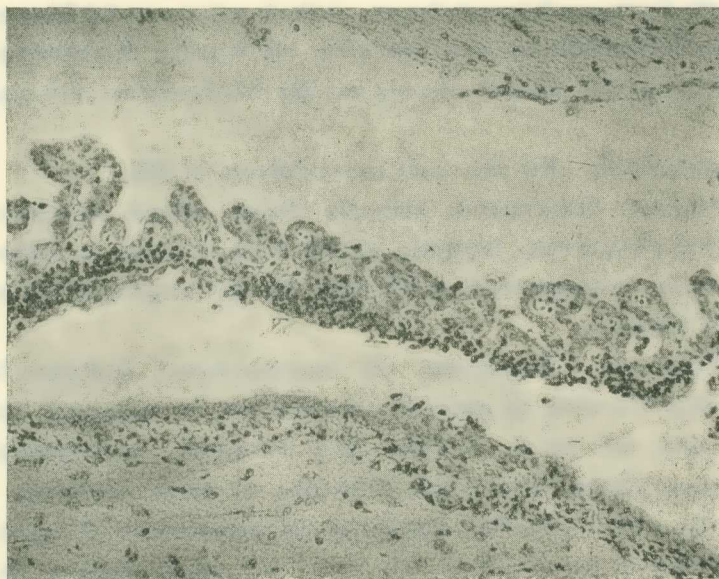
Συμπέρασμα

Ἐκ τῶν ἀνωτέρω συνάγεται ὅτι παράγομεν πειραματικῶς παρὰ τῷ κονίκλῳ μετὰ μεγάλης σταθερότητος, ἐνίεντες διὰ τῆς ἐγκεφαλικῆς ὁδοῦ διάφορα προϊόντα προσερχόμενα ἐκ περιπτώσεων λευχαιμίας τοῦ ἀνθρώπου, πυρετικὴν νόσον μετὰ *μηνιγγοεγκεφαλίτιδος* τύπου λεμφοκυτταρικοῦ, ὡς τὰ πολλὰ θανατηφόρον καὶ μεταβιβάσιμον δι' ἐπανεμβολιασμῶν εἰς ἕτερα πειραματόζωα. Δυνάμεθα οὕτω νὰ ὑποπτεύσωμεν τὴν ὑπαρξίν παθογόνου παράγοντος μὴ καλλιεργουμένου εἰς τὰ συνήθη θρε-

¹ Τὰ αὐτὰ ἀποτελέσματα ἔσχομεν καὶ παρὰ τῷ Ἰνδοχοίρῳ, μετὰ μικροτέρας συχνότητος.

πτικά υλικά και ὅστις εἶναι πιθανῶς ἰὸς ὅστις καταστρέφεται διὰ τῆς θερμάνσεως εἰς 56°. Ὁ ἰὸς οὗτος φαίνεται ὑπάρχων εἰς τοὺς λεμφικούς ἀδένους, τὸν σπλῆνα, τὸν μυελὸν τῶν ὀστέων καὶ εἰς τὸ αἷμα. Τὰ πειραματικά ἀποτελέσματα εἶναι τὰ αὐτὰ κατὰ τὰς διαφόρους κλινικὰς μορφὰς τῆς λευχαιμίας.

Τὸ τοιοῦτον δὲν μᾶς ἐκπλήσσει, δεδομένου ὅτι ἡ φύσις τῆς χρονίας λευχαιμίας



Εἰκ. 3.—Ανατομοπαθολογικαὶ ἀλλοιώσεις κατὰ τὴν λευχαιμικὴν μηνιγγιοεγκεφαλίτιδα. Τομὴ τοῦ ἐγκεφάλου. Παρατηροῦνται ἔμποιοι λεμφοκυτταρικαὶ διηθήσεις κατὰ τὰ χοριοειδῆ πλέγματα ὡς καὶ κατὰ τὸ ἐπένδυμα καὶ ὑπ' αὐτό.

δὲν φαίνεται διάφορος τῆς ὀξείας τοιαύτης, δεδομένου ὅτι ἡ τελικὴ φάσις αὐτῶν εἶναι παρομοία¹.

Εἰς προσεχεῖς ἀνακοινώσεις θέλω ὀμιλήσει περὶ τῆς συνεχίσεως τῶν παρατηρήσεών μου ἐπὶ τῆς πειραματικῆς λευχαιμικῆς κερατίτιδος καὶ περιορχίτιδος ὡς καὶ περὶ τῶν δι' ἐνδοδερμικῆς ὁδοῦ ἀποτελεσμάτων.

¹ Ἡ πειραματικὴ αὕτη ἐργασία ἐξετελέσθη ἐν τῷ Ἑλληνικῷ Ἰνστιτούτῳ Παστέρ (Διευθυντῆς κ. R. Panthier) ἰδίᾳ πρωτοβουλίᾳ καὶ ἰδίαις δαπάναις.

ΧΗΜΕΙΑ. — Ἡλεκτροδυναμικαὶ τάσεις ὑγρῶν ὡς αἰτιολογία τῆς περιοδικῆς ρυθμικῆς κατακρημνίσεως, ὑπὸ Ἀναστασίου Ἀντ. Χρηστομάνου*. Ἀνεκοινώθη ὑπὸ τοῦ κ. Ἀλεξ. Βουρνάζου¹.

Ἐν συνεχείᾳ τῶν προτέρων ἡμῶν ἐργασιῶν² ἀνεύρομεν νῦν ὅτι διὰ τῆς ἐπιθέσεως AgNO_3 ἐπὶ διχρωμικῆς ζελατίνης παράγεται πάντοτε διαφορὰ δυναμικοῦ τάσεως 0,25 V περίπου καὶ ἐντάσεως μερικῶν δεκάτων μA^3 . Ὁ + πόλος εἶναι αἱ σταγόνες τοῦ AgNO_3 , ἐνῶ ὁ — πόλος εἶναι ἡ διχρωμικὴ ζελατίνη. Τὸ ρεῦμα τοῦτο, λαμβανόμενον δι' ἠλεκτροδίων ἐξ ἀργύρου ἢ λευκοχρύσου, ἐμετρεῖτο διὰ μέσου ἀντιστάσεως 10.000 Ohm δι' ἐνὸς μικροβολτομέτρου, 800 Ohm ἀντιστάσεως εἰσαγωγῆς. Ἡ διάρκεια τοῦ ρεύματος καὶ ἐπὶ συνεχοῦς μετρήσεως διατηρεῖτο μέχρις 100 ὥρῶν, τουτέστι καθ' ὅλον τὸ διάστημα καθ' ὃ σχηματίζεται $\text{Ag}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ ἥτοι ἐν ὅσῳ ὑπάρχει ἀκόμη AgNO_3 . Ἄμα ὡς ὅλος ὁ AgNO_3 μεταβληθῆ πρὸς $\text{Ag}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ τὸ ρεῦμα παύει ὑφιστάμενον. Ὁ τρόπος καὶ ἡ μέθοδος πειραματισμοῦ ἔχει ἤδη ἀνακοινωθῆ εἰς τὴν προηγουμένην ἀνακοίνωσιν, ὥστε δὲν εἶναι ἐπάναγκες νὰ ἐπανέλθωμεν, ὅσον ἀφορᾷ τὴν τεχνικὴν τῶν πλακῶν τῆς διχρωμικῆς ζελατίνης.

Τὸ παραγόμενον ὑπὸ τοῦ ζεύγους τῶν ἠλεκτρολυτῶν $\text{AgNO}_3/\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ ἐν ζελατίνῃ ρεῦμα, ἐλαττοῦται κατ' ἀρχὰς ταχέως, ἥτοι εἰς τὰς πρώτας δέκα ὥρας κατὰ 50 %, εἶτα ἡ ἐλάττωσις βαίνει πολὺ βραδύτερον. Τοῦτο, ὡς θὰ εἶδωμεν κατωτέρω, βαίνει παραλλήλως πρὸς τὴν ταχύτητα σχηματισμοῦ τῶν δακτυλίων τῆς περιοδικῆς ρυθμικῆς κατακρημνίσεως.

Ἐὰν ληφθῆ πρόνοια, ὅπως εἰς τὸ κέντρον τῶν AgNO_3 σταγόνων εὐρισκόμενον + ἠλεκτρόδιον βραχυκυκλωθῆ διὰ παχέος χαλκίνου σύρματος πρὸς τὸ δακτυλιοειδὲς ἐπὶ τῆς διχρωμικῆς ζελατίνης εὐρισκόμενον ἀργυροῦν — ἠλεκτρόδιον, τότε παρατηροῦμεν δύο τινά. Πρῶτον ἡ διαφορὰ δυναμικοῦ μεταξὺ τῶν δύο ἠλεκτροδίων πίπτει ταχύτερον ἢ πρότερον⁴ καὶ δεύτερον, οἱ δακτύλιοι τῆς περιοδικῆς κατακρημνίσεως δεικνύουν αἰσθητὴν διαφορὰν πρὸς τοὺς κανονικῶς ἄνευ παροχετεύσεως καὶ βραχυκυκλώσεως τοῦ ρεύματος παραγομένους.

Οὕτως ἡ κατὰ τὴν βραχυκύκλωσιν περιοδικὴ κατακρήμνισις δὲν δεικνύει σαφεῖς δακτυλίους, οἵτινες εἶναι εἰς πολλὰ μέρη διάχυτοι καὶ εἰς τὴν περιφέρειαν τετμημένοι,

* ANASTAS, A. CHRISTOMANOS, Die Electricischen Flüssigkeitspotentiale als Ursache der Liesegang'scher Ringbildung.

¹ Ἀνεκοινώθη κατὰ τὴν Συνεδρίαν τῆς 9 Ἰουνίου 1949.

² Ἴδὲ ἀνωτέρω σ. 126 κ.εξ.

³ Ὑπὸ τὰς κατὰ τὴν μέτρησιν ἐπικρατούσας πειραματικὰς συνθήκας.

⁴ Διακοπτομένης πρὸς στιγμὴν τῆς βραχυκύκλώσεως δι' ἐνὸς ἀναστροφῆως.

ἀντ' αὐτῶν δὲ ἔχουν ἐναποτεθῆ μέχρι καὶ πέραν τοῦ — ἠλεκτροδίου, κοκκία $Ag_2Cr_2O_7$. Ἐντελῶς διάφορον εἰκόνα δεικνύει ἡ κανονικὴ περιοδικὴ κατακρήμνισις. Ἡ πτώσις τοῦ ἠλεκτροδυναμικοῦ κατὰ τὴν βραχυκύκλωσιν (ἀντίστασις μεταξὺ + καὶ — ἠλεκτροδίου = 0) ἂν καὶ πολὺ ταχυτέρα, ἢ ἄνευ αὐτῆς, διαρκεῖ ἄνω τῶν 50 ὥρῶν μέχρις ὅτου μηδενισθῆ.

Ἐνευ βραχυκυκλώσεως Ἀντίστασις 10.000 Ohm		Βραχυκυκλωμένον Ἀντίστασις 0	
Διάρκεια ρεύματος εἰς ὥρας	Τάσις εἰς Volt	Διάρκεια ρεύματος εἰς ὥρας	Τάσις εἰς Volt
0	0,24	0	0,2
1	0,18	0,5	0,1
3	0,15	5.0	0,065
6	0,12	15.0	0,045
13	0,09	19.0	0,04
15	0,08	23.0	0,035
19	0,08	26.0	0,03
24	0,065	40.0	0,025
27	0,06	44.0	0,015
41	0,04	50.0	0,005
48	0,037	55.0	0,003
52	0,035		
61	0,025		
76	0,01		
85	0,003		
89	0,0001		
90	—		

Ἡ συνεπεία τῆς βραχυκυκλώσεως ἐλαφρὰ ἀλλαγὴ τῆς εἰκόνας τῆς περιοδικῆς κατακρήμνισεως ἀφ' ἑνός, ἀλλὰ καὶ ἡ παρὰ τὴν βραχυκύκλωσιν ὑπερξίς ρεύματος καὶ πέρα τῶν 50 ὥρῶν ἤγαγεν ἡμᾶς εἰς τὴν σκέψιν, ὅτι ἡ γενομένη παροχέτευσις τοῦ ρεύματος δὲν ἀποτελεῖ τέλειον βραχυκύκλωμα. Ὡς ἐκ τούτου μετεχειρίσθημεν ἀντὶ ὑαλίνης πλακῶς ἀργυρᾶν τοιαύτην, ἐπὶ τῆς ὁποίας ἐπεθέσαμεν, ὡς καὶ εἰς τὰ προγενέστερα ἡμῶν πειράματα, στιβάδα διχρωμικῆς ζελατίνης, λαμβάνοντες συγχρόνως φροντίδα, ὅπως αἱ εἰς τὸ κέντρον ἐπιτιθέμεναι σταγόνες $AgNO_3$ ἐφάπτωνται καλῶς τῆς ἀργυρᾶς πλακῶς. Ἡ μὲ τὴν διάταξιν ταύτην γενομένη μέτρησις τῆς τάσεως ἀπέδειξεν ὅτι κατὰ τὴν πρώτην στιγμὴν τῆς ἐπιθέσεως τῶν σταγόνων $AgNO_3$ ἐπὶ τῆς διχρω-

μικῆς ζελατίνης ἐμφανιζομένη πολὺ κατωτέρα τάσις, ἥτοι 0,015 V ἀντὶ 0,25 κατέρχεται ἐντὸς 15' εἰς 0,006 V ὅπου διατηρεῖται ἐπὶ τινὰς ὥρας. Συγχρόνως ὅμως παρατηρεῖται, ὅτι ἡ διάχυσις τοῦ AgNO_3 ἐντὸς τῆς διχρωμικῆς ζελατίνης, λαμβάνει ἀλλοίαν μορφήν, ἀνευ σχηματισμοῦ τῶν κλασσικῶν δακτυλίων τῆς ρυθμικῆς κατακρημνίσεως.

Ὡς ἐκ τούτου ἡ περιοδικὴ κατακρημνίσις εἶναι φαινόμενον στενωῶς συνδεδεμένον πρὸς τὰς μεταξὺ τῶν ἀντιδρώντων σωμάτων σχηματιζομένας ἠλεκτροδυναμικὰς διαφοράς, ὅταν ταῦτα εὐρίσκονται εἰς περιβάλλον ἰσότροπον κολλοειδές, ὅπως π.χ. ἡ ζελατίνη. Ἡ ἐξουδετέρωσις τῶν οὕτω προκλυπουσῶν τάσεων ἐμποδίζει τὴν ἐμφάνισιν τῆς περιοδικῆς ρυθμικῆς κατακρημνίσεως, ἀντικαθισταμένης τότε ὑπὸ διαχύτου διαχύσεως.

Εἶναι λίαν χαρακτηριστικὸν ὅτι ἡ παλαιότερον γνωστὴ διάφορος ταχύτης σχηματισμοῦ τῶν δακτυλίων—εἰς τὴν ἀρχὴν ταχέως καὶ σὺν τῇ προσόδῳ τοῦ χρόνου βραδύτερον, ἀντιστρόφως ἀναλόγως τοῦ τετραγώνου τοῦ χρόνου—εὐρίσκει ἤδη μίαν ἐξήγησιν καθ' ὅτι ἡ διαφορὰ τοῦ ἠλεκτροδυναμικοῦ βαίνει εἰς τὰς ἀρχὰς ταχέως ἐλαττου μένη, ἀκριβῶς παραλλήλως πρὸς τὴν ταχύτητα σχηματισμοῦ τῶν πρώτων δακτυλίων τῆς περιοδικῆς κατακρημνίσεως, ἐνῶ σὺν τῷ χρόνῳ μειουμένης τῆς ταχύτητος πτώσεως τοῦ ἠλεκτροδυναμικοῦ, μειοῦται καὶ ἡ ταχύτης τοῦ σχηματισμοῦ τῶν δακτυλίων.

ZUSAMMENFASSUNG

Es wurde festgestellt dass AgNO_3 (Lösung) Tropfen auf Chromgelatine eine Potentialdifferenz von + 0,25 Volt hervorrufen. Dabei ist AgNO_3 positiv, die Chromgelatine negativ geladen. Diese Potentialdifferenz bleibt so lange bestehen, als aus AgNO_3 $\text{Ag}_2 \text{Cr}_2 \text{O}_7$ entsteht. Sie fällt am Anfang schnell ab, parallel mit dem am Anfange schnellem Erscheinen der Ringe, später geht die Potentialdifferenz langsamer zurück, parallel mit der gegen dem Ende der Reaction langsameren Bildung der Ringe.

Wird den Paar AgNO_3 /Chromgelatine kurzgeschlossen (durch kurzschliessen der Electroden) so ändert sich das Bild der Liesegang'scher Ringe gegenüber dem normalen. Durch die Kurzschliessung sinkt die Potentialdifferenz viel schneller, aber immerhin bleibt sie über 50 Stunden bestehen. Aus diesem Grunde wurde eine ideale Kurzschliessung durchgeführt, indem statt einer Glassplatte eine polierte Silberplatte genommen wurde, so dass die zwischen der Chromgelatine und den AgNO_3 Tropfen auftretende Potentialdifferenz auf ein nindenst Mass, ca 0,006 V, verringert wird. Unter diesen Umständen wurde eine Liesegang'schge Ringbildung nicht beobachtet, und die periodische Niederschlags bildung wird einer homogenen Diffusion.

Es ist daraus zu schliessen dass die Periodische Niederschlagsbildung in Isotropen Kolloiden Medien mit den Phänomenen der Flüssigkeitspotentiale eng verbunden ist, und dass sie bei Ausgleichung dieser Potentiale nicht stattfinden kann.

ΩΤΟΛΟΓΙΑ. — **Μεταβολαὶ τῆς χροναξίας τῶν περιφερικῶν νεύρων κατόπιν τῆς ἐγχειρητικῆς καταστροφῆς τοῦ λαβυρίνθου, ὑπὸ Ν. Π. Κώνστα καὶ Α. Σ. Δοντᾶ***. Ἀνεκοινώθη ὑπὸ τοῦ κ. Σπυρ. Δοντᾶ.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Εἰς προηγουμένας ἐργασίας τοῦ ἐτέρου ἐξ ἡμῶν^{1.2.3.}, ἠρευνήθησαν αἱ βιοχημικαὶ μεταβολαὶ τῶν μυῶν τῶν δύο ἄκρων ἐπὶ κονίκλων, αἵτινες ἐπέρχονται μετὰ τὴν μονόπλευρον ἐγχειρητικὴν καταστροφὴν τοῦ λαβυρίνθου.

Διὰ τῶν πειραματικῶν τούτων ἐρευνηθῆναι ὅτι μετὰ τὴν ἐγχειρητικὴν καταστροφὴν τοῦ λαβυρίνθου ἐπὶ κονίκλων οἱ μῦες τοῦ ἀντιστοίχου πρὸς τὸν καταστρεφόμενον λαβύρινθον ἡμιμορίου τοῦ σώματος τοῦ ζώου ἐν συγκρίσει πρὸς τοὺς τοῦ συστοίχου παρουσιάζουσιν ἐλάττωσιν τοῦ ποσοῦ τοῦ ὕδατος καὶ τῶν ἀνοργάνων οὐσιῶν, ἐξ οὗ ἤχθημεν εἰς τὸ συμπέρασμα ὅτι πιθανὸν οἱ μῦες οὗτοι νὰ ἐμφανίζωσι καὶ ἀνάλογον ἐλάττωσιν τῆς φυσιολογικῆς αὐτῶν λειτουργίας.

Ἐπειδὴ ὅμως εἶναι γνωστὸν ἐκ τῆς βιβλιογραφίας⁴ ὅτι ἡ ἐγχειρητικὴ καταστροφὴ τοῦ ἐνὸς λαβυρίνθου προκαλεῖ ὁμοπλεύρους διαταραχὰς συνισταμένας κυρίως εἰς ὑποτονίαν τῶν μυῶν τοῦ συστοίχου ἡμιμορίου τοῦ σώματος, ἡμεῖς δὲ εἶχομεν εὑρεῖν τὰς μεταβολὰς εἰς τοὺς μῦς τοῦ ἀντιστοίχου πρὸς τὸν καταστρεφόμενον λαβύρινθον ἡμιμορίου τοῦ σώματος, (γαστροκνήμιον, ὑποκνημίδιον), διὰ ταῦτα ἐσκέφθημεν νὰ ἐξετάσωμεν διαφορὰς τῆς φυσιολογικῆς λειτουργίας τῶν νεύρων καὶ τῶν μυῶν τῶν δύο ἄκρων τῶν πειραματοζώων κατόπιν μονοπλεύρου λαβυρινθεκτομῆς.

Οὕτω κατὰ πρῶτον ἐξητάσαμεν διαφορὰς τῆς χροναξίας τῶν κινητικῶν νεύρων τῶν δύο ἄκρων, τὰ ἀποτελέσματα δὲ τῆς σειρᾶς ταύτης τῶν πειραμάτων ἀποτελοῦσι τὸ θέμα τῆς παρούσης ἐργασίας.

Ὅθεν κατωτέρω ἐκθέτομεν: 1) τὸν τρόπον πειραματισμοῦ, 2) τὰ ἀποτελέσματα τῶν πειραμάτων, 3) τὴν ἀνάλυσιν τῶν πορισμάτων καὶ 4) τὰ ἐξ αὐτῶν ἐξαγόμενα συμπεράσματα.

Περαίνοντες ἐκφράζομεν τὰς ἀπείρους εὐχαριστίας εἰς τὸν ἀγαπητὸν ἡμῶν καθηγητὴν τῆς Φυσιολογίας κ. Χρ. Μαλτέζον διὰ τὰς πολυτίμους συμβουλὰς, ἃς παρέσχεν ἡμῖν.

* N. P. CONSTAS et A. S. DONTAS, Changes of the chronaxia of the efferent nerves after the surgical destruction of the labyrinth.

ΤΡΟΠΟΣ ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΣΜΟΥ

Τὰ πειράματα ἐγένοντο ἐπὶ γαλῶν καὶ ἐπὶ κόνικλων, ἐχρησιμοποιήθησαν δὲ ἕξ γλαῖ δι' ὄξέα πειράματα, δέκα δὲ κόνικλοι διὰ τε ὄξέα καὶ διὰ χρόνια τοιαῦτα.

Ἡ ἐγχειρητικὴ καταστροφή τοῦ λαβυρίνθου ἐπὶ τῶν ἀνωτέρω ζώων ἐγένετο κατὰ τὴν μέθοδον τοῦ de Kleyn⁵ κατόπιν ναρκώσεως, τῶν μὲν κόνικλων δι' οὐρεθάνης (1,5 gr/kg βάρους), τῶν δὲ γαλῶν διὰ τῆς συνδεδουασμένης χορηγήσεως διάλυσης (0,70 c.c./kg βάρους) καὶ οὐρεθάνης.

Καὶ πρῶτον κατὰ τὰ ὄξέα πειράματα ἐγένετο ἐν ἀρχῇ προσδιορισμὸς τῆς χροναξίας ἀμφοτέρων τῶν ἰσχιακῶν νεύρων ἄνευ τομῆς τούτων, ἀκολούθως δὲ ἐγένετο ἡ καταστροφή τοῦ λαβυρίνθου. Μετὰ πάροδον εἶτα χρονικοῦ διαστήματος κυμαινομένου μεταξὺ 1-6 ὥρῶν ἀπὸ τῆς ἐγχειρητικῆς καταστροφῆς τοῦ λαβυρίνθου προσδιορίζαμεν ἄλλοις τὴν χροναξίαν τῶν νεύρων, χωρὶς ἐν τῷ μεταξὺ νὰ ἔχη γίνῃ μετακίνησις τις τῶν ἠλεκτροδίων ἐκ τῆς ἀρχικῆς αὐτῶν θέσεως.

Κατὰ τὰ χρόνια πειράματα ἐγένετο ἐν ἀρχῇ κατόπιν ἐλαφρᾶς μέθης τοῦ ζώου δι' αἰθέρος, ἐγχειρητικὴ καταστροφή τοῦ λαβυρίνθου, μετὰ πάροδον δ' ἄλλοτε ἄλλου χρονικοῦ διαστήματος, (μέχρι 20 ἡμερῶν) ἀπὸ τῆς καταστροφῆς ἐγένετο ὁ προσδιορισμὸς τῆς χροναξίας τῶν ἰσχιακῶν νεύρων, τοῦ ζώου εὐρισκομένου ἐν πλήρει ναρκώσει.

Καθ' ὅσον ἀφορᾷ εἰς τὸν προσδιορισμὸν τῆς χροναξίας, οὗτος ἐγένετο διὰ κενώσεων πυκνωτῶν κατὰ τὴν μέθοδον τοῦ Lapicque⁶, καθ' ἣν προσδιορίζομεν πλήρεις καμπύλας βαλβιδικῶν τάσεων συναρτήσας τοῦ χρόνου ἐρεθισμοῦ (παρακύκλωμα 3,000 Ω, κατὰ συνέχειαν ἀντίστασις 7,000 Ω). Οἱ χρησιμοποιηθέντες πυκνωταὶ εἶχον χωρητικότητα 2 μF καὶ ἐστεροῦντο αὐτεπαγωγῆς. Ὡς ἠλεκτρόδια δ' ἐχρησιμοποιούμεν κεκαλυμμένα ἀργυρᾷ τοιαῦτα μετ' ἀποστάσεως μεταξὺ τῶν πόλων 6 ἢ 10 χλσμ. (κάθοδος πρὸς τὸν μῦν), ἵνα οὕτω ἀποφεύγωνται ἠλεκτρονικαὶ ἐπιδράσεις μεταξὺ τῶν πόλων.

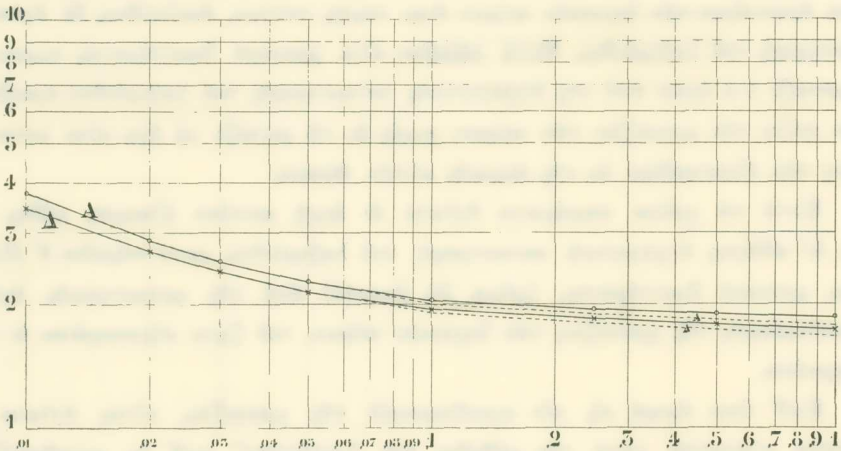
Ὁ προσδιορισμὸς τῆς ἀντιστάσεως ἠλεκτροδίου καὶ νεύρου ἐγένετο κατὰ τὴν μέθοδον τῆς ἀντικαταστάσεως διὰ χρησιμοποίησεως ἡμιτονοειδοῦς ρεύματος, 1500 τοῦλάχιστον κύκλων ὡς ἀντιστάσεις ἐχρησιμοποίησαμεν τοιαύτας στερουμένης αὐτεπαγωγῆς καὶ χωρητικότητος οἴκου Ruhstrat.

Κατὰ τὸν προσδιορισμὸν τέλος τῶν βαλβιδικῶν τάσεων ἐβαίνομεν πάντοτε κατὰ μίαν φοράν, συνήθως ἐκ τῶν μακρῶν χρόνων ροῆς πρὸς τοὺς βραχεῖς, ἐπιβεβαιοῦντες τὰς τιμὰς διὰ τοῦ ἐπαναπροσδιορισμοῦ δις καὶ τρις τῆς συνόλης καμπύλης.

Ὁ ἔλεγχος τῶν ἀποτελεσμάτων τοῦ ἐρεθισμοῦ ἐγένετο ἐπὶ τοῦ κοινῶς καμπτήρος τῶν δακτύλων, ἥτοι διὰ τῆς παρατηρήσεως τῆς κάμψεως τῶν ὀνύχων.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΩΝ ΠΕΙΡΑΜΑΤΩΝ

Εἰς πρώτην σειρὰν πειραμάτων ἐγένετο προσδιορισμὸς καμπυλῶν βαλβιδικῶν τάσεων ὡς πρὸς χρόνους ἐρεθισμοῦ ἐπὶ φυσιολογικῶς ἐχόντων πειραματοζῶων ἐν ναρκώσει. Ἐπὶ ὅλων τῶν πειραμάτων τῶν γενομένων ἐπὶ φυσιολογικῶν ζῶων αἱ καμπύλαι κατὰ κανόνα ἀμφοτέρων τῶν ἰσχιακῶν νεύρων, ἀναγραφόμεναι ἐπὶ λογαριθμικῶν συντεταγμένων ἦσαν παράλληλοι. Ὡς παράδειγμα παραθέτομεν καμπύλας ἐκ πειράματος ἐπὶ κονίκλου (εἰκ. 1), εἰς τὰς ὁποίας καταφαίνεται ἡ παράλληλος διάταξις τῶν τιμῶν, ἡ αὐτὴ ἐπομένως καὶ διὰ τὰ δύο ἰσχιακὰ νεῦρα χροναξία. Ἐν αὐ-



Εἰκ. 1.— Βαλβιδικαὶ τάσεις συναρτήσει χρόνου ἐρεθισμοῦ (κενώσεις πυκνωτῶν) τῶν ἰσχιακῶν νεύρων κονίκλου (ἴνες νευροῦσαι τοὺς καμπιτήρας μῦς τῶν σκελῶν). Οἱ ἀριθμοὶ ὁριζοντίως δηλοῦσι τὴν χωρητικότητα τῶν πυκνωτῶν εἰς μF , οἱ δ' ἀριθμοὶ καθέτως βαλβιδικὰς τάσεις εἰς *Volts*.— Αἱ καμπύλαι ἀκολουθοῦσι τὸν τύπον τοῦ Hill, πλὴν τῶν μακρῶν χρόνων ροῆς τοῦ ρεύματος, ἔνθα λόγῳ τῆς προσαρμογῆς, αἱ πειραματικαὶ τιμαὶ εἶναι κατὰ τι ὑψηλότερον τῶν ἐκ τῆς θεωρίας ἀναμενομένων.— Διὰ διακεκομμένων γραμμῶν παρίσταται ἡ θεωρητικὴ καμπύλη εἰς τοὺς μακροὺς χρόνους ροῆς.— Δ = Δεξιὸν ἰσχιακὸν νεῦρον. Α = Ἀριστερὸν ἰσχιακὸν νεῦρον.

$$\Delta: 1 \mu F = RC = 8,365 \sigma \tau \text{ (χροναξία)} = 0,029 \sigma.$$

$$A: 1 \mu F = RC = 8,0 \sigma \tau = 0,028 \sigma.$$

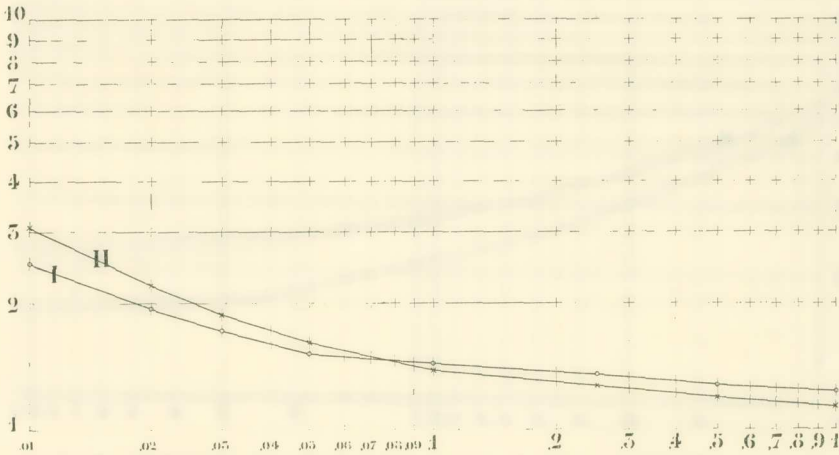
ταῖς δεικνύεται ἐπίσης ἡ μικρὰ ἐκτροπὴ ἀπὸ τῶν θεωρητικῶν τιμῶν, τῶν ὑπολογιζομένων ἐκ τοῦ τύπου τοῦ Hill⁷, ἥτις ὀφείλεται εἰς τὴν ἰσχυρὰν προσαρμογὴν τοῦ νεύρου εἰς τοὺς μεγάλους ἰδίᾳ χρόνους ροῆς τοῦ ρεύματος.

Εἰς τινὰ πειράματα ἀνεύρομεν καὶ ἡμεῖς, ὡς καὶ οἱ Lucas καὶ Rushton, καμπύλας συνθέτους ἐκ πλείονων τοῦ ἐνὸς κλάδων, συνήθως δύο, εἰς τὰ τοιαῦτα ὅμως ζῶα δὲν προσββαίνομεν εἰς λαβυρινθεκτομὴν λόγῳ τῆς δυσχερείας, ἥτις θὰ παρείχετο εἰς τὴν ἐρμηγείαν τῶν ἐνδεχομένων μεταβολῶν τῶν δύο τμημάτων τῶν καμπυλῶν

πρὸς ἀλληλα (πρβλ. καὶ Grundfest)⁸, περιορίσθημεν δὲ μόνον εἰς ἐκεῖνα τῶν ζώων, ἅτινα ἐνεφάνιζον ἀπλήν καμπύλην βαλβιδικῶν τάσεων πρὸς χρόνους ἐρεθισμοῦ.

Ὁξεία πειράματα.—Εἰς ταῦτα ἐγένετο προσδιορισμὸς τῶν καμπυλῶν ἐπὶ ἑκατέρου τῶν ἰσχιακῶν νεύρων πρὸ τῆς ἐγχειρητικῆς καταστροφῆς τοῦ λαβυρίνθου ὡς καὶ ὥρας τινάς, 1-6 ὥρας, μετὰ ταύτην.

Ἦδη καὶ κατ' αὐτὸ ἔτι τὸ μεσολαβοῦν χρονικὸν διάστημα παρατηροῦντο σαφεῖς μεταβολαὶ τῆς καμπύλης καὶ συνεπῶς καὶ τῆς χροναξίας τοῦ ἀντιστοίχου πρὸς τὸν καταστρεφόμενον λαβύρινθον ἰσχιακοῦ νεύρου. Εἰς τὴν εἰκόνα 2 παραθέτομεν τυπικὸν



Εἰκ. 2.— Βαλβιδικαὶ τάσεις συναρτήσεσι χρόνου ἐρεθισμοῦ τοῦ ἰσχιακοῦ νεύρου γαλῆς, πρὸ (I) καὶ μετὰ πάροδον 4 1/2 ὥρων ἀπὸ τῆς ἐγχειρητικῆς καταστροφῆς τοῦ ἀντιστοίχου λαβυρίνθου (II). Ἡ ρευματοβάσις κατέρχεται, αἱ δὲ βαλβιδικαὶ τάσεις διὰ τοὺς μικροὺς χρόνους ροῆς εἶναι ἀρκετὰ ἠϋξημέναι, δηλ. ἐμφανίζεται μεταχρόνως μὲ σημαντικὴν αὔξησιν τῆς χροναξίας.

$$I = 1 \mu F = RC = 8,32 \quad \sigma \quad \tau = 0,32 \quad \sigma.$$

$$II = 1 \mu F = RC = 8,36 \quad \sigma \quad \tau = 0,052 \quad \sigma.$$

Ἡ μεταβολὴ τῆς χροναξίας εἰς τὸ ὄξυ τοῦτο πείραμα εἶναι ὡς 1:1,6.

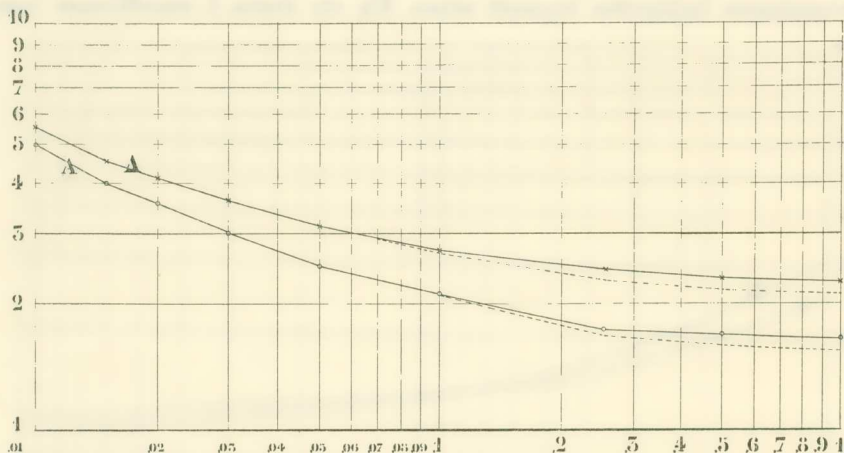
παράδειγμα καμπύλης, ληφθείσης ἐπὶ γαλῆς 4 1/2 ὥρας ἀπὸ τῆς ἐγχειρητικῆς καταστροφῆς τοῦ λαβυρίνθου, ἐν ἣ ἐμφαίνεται πτώσις τῶν τιμῶν διὰ τοὺς μακροὺς χρόνους ροῆς τοῦ ρεύματος (τῆς ρευματοβάσεως) μετὰ ταυτοχρόνου ἀνόδου τῶν τιμῶν διὰ τοὺς μικροὺς χρόνους ροῆς. Τὸ τοιοῦτον παρατηρήθη ἐπὶ ὅλων τῶν ὀξέων πειραμάτων.

Τὸ φαινόμενον τοῦτο ἐκλήθη ὑπὸ τοῦ Lapicque μεταχρόνως, συνεπάγεται δ' ὡς εἶναι εὐνόητον αὔξησιν τῆς χροναξίας.

Εἰς τὸ πείραμα τῆς εἰκ. 2 ἡ σχέσις τῶν χροναξιῶν πρὸ καὶ μετὰ πάροδον 4 1/2 ὥρων ἀπὸ τῆς λαβυρινθεκτομῆς εἶναι 1:1,6.

Εἰς ἕτερα πειράματα εὗρομεν ὅτι καὶ μετὰ μίαν εἰσέτι ὥραν ἀπὸ τῆς ἐγχειρη-
τικῆς καταστροφῆς τοῦ λαβυρίνθου ἐμφανίζεται μικρὰ μὲν, ἀλλὰ σαφῆς αὐξήσις τῆς
χροναξίας τοῦ ἀντιστοίχου πρὸς τὸν καταστρεφόμενον λαβύρινθον ἰσχιακοῦ νεύρου.
Ἀντιθέτως ἐφ' ὄλων τῶν πειραμάτων οὐδεμία μεταβολὴ τῆς χροναξίας παρατηρήθη
ἐπὶ τῶν συστοίχων πρὸς τὸν καταστρεφόμενον λαβύρινθον ἰσχιακῶν νεύρων*.

Χρόνια πειράματα.—Εἰς τὰ χρόνια πειράματα διὰ τεχνικούς λόγους ἐγένετο
προσδιορισμὸς τῆς χροναξίας ἀμφοτέρων τῶν ἰσχιακῶν μόνον μετὰ τὴν ἐγχειρητικὴν



Εἰκ. 3.— Βαλβιδικαὶ τάσεις συναρτήσῃ χρόνου ἐρεθισμοῦ ἀμφοτέρων τῶν ἰσχια-
κῶν νεύρων κονίλιου, ἕξ ἡμέρας μετὰ τὴν ἐγχειρητικὴν καταστροφὴν τοῦ δεξιοῦ
λαβυρίνθου. Ἡ ρευματοβάσις τοῦ ἀριστεροῦ ἰσχιακοῦ νεύρου εἶναι πολὺ χαμηλοτέρα,
ἢ χροναξία πολὺ μεγαλυτέρα τῆς τοῦ συστοίχου πρὸς τὴν λαβυρινθεκτομὴν δεξιοῦ
ἰσχιακοῦ νεύρου. Εἰς τοὺς μακροὺς χρόνους ροῆς καὶ τῶν δύο καμπυλῶν παρίσταται
διὰ διακεκομμένης γραμμῆς ἢ διαδρομῆ τῆς καμπύλης κατὰ τὸν τύπον τοῦ Hill, ἄνευ
τῆς προσαρμογῆς.

$$A : 1 \mu F = RC = 7,75 \quad \sigma \tau = 0,06 \quad \sigma.$$

$$\Delta : 1 \mu F = HC = 7,75 \quad \sigma \tau = 0,0375 \quad \sigma.$$

καταστροφὴν τοῦ λαβυρίνθου, οὐχὶ δὲ καὶ πρὸ ταύτης, ὡς τοῦτο ἐγένετο εἰς τὰ ὀξέα
πειράματα.

Κατὰ τοὺς προσδιορισμοὺς τούτους, οἵτινες ἐγίνοντο κατὰ διάφορα χρονικὰ δια-
στήματα κυμαινόμενα ἀπὸ δύο μέχρι εἴκοσι ἡμερῶν ἀπὸ τῆς ἐπεμβάσεως, τὰ ἀπο-
τελέσματα ἦσαν περίπου ὅμοια πρὸς τὰ τῶν ὀξέων πειραμάτων. Ἦτοι παρατηρεῖτο
οὐσιώδης αὐξήσις τῶν τιμῶν τῶν χροναξιῶν τῶν ἀντιστοίχων ἰσχιακῶν ἐν σχέσει

* Ἡ σταθερὰ A κατὰ Renqvist καὶ Mali⁹ (γινόμενον χροναξίας καὶ ρευματοβάσεως) χαρα-
κτηρίζουσα κατὰ τινας κάλλιον τὴν διεγερσιμότητα τοῦ ὄργάνου ὑφίσταται ἐνταῦθα αὐξήσιν· π.χ. εἰς τὴν
εἰκ. 2 αὐξάνει ἀπὸ 12,1 εἰς 18,5.

πρὸς τὰ σύστοιχα, συγχρόνως ὅμως ἐν αὐτοῖς ἐνεφανίζετο μεγάλη πτώσις τῶν βαλβιδικῶν τάσεων δι' ὅλους τοὺς χρόνους ροῆς, ἰδιαιτέρως ἐμφανῆς εἰς τοὺς μακροὺς χρόνους.

Τυπικὸν παράδειγμα χρονίου πειράματος ἐπὶ κονίκλου βξ ἡμέρας μετὰ τὴν μονόπλευρον ἐγχειρητικὴν καταστροφὴν τοῦ λαβυρίνθου φέρομεν εἰς τὴν εἰκ. 3, ἐν ἣ καταφαίνεται ἡ ὑφισταμένη μεγάλη διαφορὰ τῶν ρευματοβάσεων, ὡς καὶ ἡ αὐξήσις τῆς χροναξίας τοῦ ἀντιστοίχου πρὸς τὸν καταστρεφόμενον λαβύρινθον ἰσχυικοῦ νεύρου. Ἡ σχέσις τῶν χροναξιῶν καὶ ἐνταῦθα μεταξὺ συστοίχου καὶ ἀντιστοίχου νεύρου εἶναι περίπου ὡς 1 : 1,6,

Πλὴν τῆς χροναξίας καὶ ἡ ἀναφερθεῖσα σταθερὰ A (τάσις X χρόνος) εἶναι μεγαλυτέρα ἐπὶ τοῦ ἀντιστοίχου, π.χ. εἰς τὸ πείραμα τῆς εἰκ. 3 ἔχομεν 29,5 καὶ 33.

Εἰς τὰ πειράματα προσδιορισμοῦ χροναξίας τῶν δύο ἰσχυικῶν, τὰ γενόμενα μετὰ πάροδον χρονικοῦ διαστήματος μεγαλυτέρου τῶν 15 ἡμερῶν ἀπὸ τῆς ἐγχειρητικῆς καταστροφῆς τοῦ λαβυρίνθου, ἡ διαφορὰ τῶν χροναξιῶν ἦτο μικροτέρα τῆς παρατηρουμένης κατὰ τὸ πρῶτον δεκαήμερον ἀπὸ τῆς καταστροφῆς, τῆς καμπύλης τοῦ ἀντιστοίχου νεύρου ἐχούσης πάντοτε μικροτέρας βαλβιδικᾶς τιμᾶς διὰ τοὺς μεγάλους χρόνους ροῆς.

Ἐπομένως μετὰ πάροδον μηνὸς ἀπὸ τῆς ἐγχειρητικῆς καταστροφῆς τοῦ λαβυρίνθου ἐπὶ κονίκλων αἱ ἐμφανιζόμεναι διαταραχαὶ παρέρχονται, ὡς τοῦτο ἀναφέρεται καὶ κατὰ τὰ πειράματα τοῦ Magnus καὶ de Kleyn ὅσον ἀφορᾷ εἰς τὴν ὑποτονίαν.

ΑΝΑΛΥΣΙΣ ΤΩΝ ΠΟΡΙΣΜΑΤΩΝ

Ἐκ τῶν ἀνωτέρω περιγραφομένων πειραμάτων, ἅτινα ἐγένοντο ἐν τῇ προσπάθειᾳ ἡμῶν νὰ ἐρευνήσωμεν φυσιολογικὰς τινὰς συνεπείας τῆς μονοπλεύρου ἐγχειρητικῆς καταστροφῆς τοῦ λαβυρίνθου ἀφορώσας εἰς τὰ περιφερικὰ νεῦρα καὶ τοὺς μῦς, καταφαίνεται ὅτι μετὰ τὴν καταστροφὴν τοῦ λαβυρίνθου ἡ χροναξία τῶν ἰνῶν τοῦ ἰσχυικοῦ, αἵτινες νευροῦσι τοὺς καμπτήρας μῦς τοῦ ἀντιστοίχου πρὸς τὸν καταστρεφόμενον λαβύρινθον σκέλους ἀυξάνεται ἀπὸ τῶν πρώτων ἡδη ὠρῶν ἀπὸ τῆς ἐγχειρήσεως, ἐφ' ὅσον τὸ νεῦρον συνδέεται μετὰ τοῦ νωτιαίου μυελοῦ.

Εἰς τὰς γενομένας μετρήσεις μετὰ πάροδον ἡμερῶν τινῶν ἀπὸ τῆς λαβυρινθεκτομῆς παρατηρεῖται χαρακτηριστικὴ διαφορὰ τῶν καμπυλῶν βαλβιδικῶν τάσεων - χρόνου ἐρεθισμοῦ, ἥτοι πλὴν τῆς αὐξήσεως τῆς χροναξίας ἐμφανίζεται καὶ σημαντικὴ πτώσις τῶν βαλβιδικῶν δι' ὅλους τοὺς χρόνους ροῆς τοῦ ρεύματος.

Ἐρευναι ἐπὶ τῆς ἐπιδράσεως τοῦ λαβυρίνθου ἐπὶ τῶν χροναξιῶν κινητικῶν νεύρων ἐπὶ τῆς περιστερας ἐγένοντο ὑπὸ τῶν Bonvallet καὶ Rudéann¹⁰, οἳτοι ὅμως δὲν ἀνεῦρον χαρακτηριστικὴν τινὰ μεταβολὴν μετὰ μονόπλευσον λαβυρινθεκτομήν,

ἐπ' ἀμφοτεροπλεύρου δὲ εὔρον ἐξίσωσιν τῶν χροναξιῶν ἐκτεινόντων καὶ καμπτήρων, αἵτινες κανονικῶς ἔχουσιν ὡς 1:2. Οἱ ἀνωτέρω συγγραφεῖς πλὴν τούτου δὲν δημοσιεύουσι πλήρεις καμπύλας βαλβιδικῶν τάσεων, αἱ δὲ ρευματοβάσεις εἰς τὰ πειράματα αὐτῶν δὲν ὑφίστανται τὴν χαρακτηριστικὴν ὑφ' ἡμῶν εὑρεθεῖσαν μεταβολήν.

Πρὸς ἐρμηνείαν τῶν εὑρεθέντων γεγονότων, δέον νὰ παραδεχθῆ τις δύο τινά.

1) Ὅτι ὁ λαβύρινθος φυσιολογικῶς ἐκπέμπει ὡσεις διὰ τοὺς μῦς τοῦ ἀντιστοίχου ἄκρου καὶ 2) ὅτι αἱ ὡσεις αὗται διερχόμεναι διὰ τοῦ νεύρου ἀλλοιοῦσι τὴν χροναξίαν αὐτοῦ με ἀποτέλεσμα τὴν σμίκρυνσιν αὐτῆς. Εἰς τὴν πρώτην περίπτωσιν δέον ὅπως μὴ ἀποκλεισθῆ καὶ ἡ ἀποψὶς τῆς ἐμμέσου δράσεως τοῦ λαβυρίνθου δι' αὐξήσεως ἢ ἐλαττώσεως τῶν μυοτατικῶν ἀντανεκλαστικῶν.

1. Ὡς πρὸς τὴν πρώτην παραδοχὴν, τῆς ἐκπομπῆς δηλ. ὡσεων ἐκ τοῦ λαβυρίνθου, ἔχομεν νὰ εἴπωμεν τὰ ἑξῆς.

Εἶναι γνωστὸν ἀπὸ τῶν κλασσικῶν ἤδη πειραμάτων τοῦ Magnus καὶ τοῦ de Kleyn ὅτι ἡ μονόπλευρος λαβυρινθεκτομὴ ἐπὶ τε τῶν κονίκλων καὶ ἐπὶ τῶν γαλῶν ἐπιφέρει μεταβολὰς εἰς τὸν τόνον τῶν μυῶν ἀμφοτέρων τῶν ἡμιμορίων τοῦ σώματος τοῦ ζῴου καὶ δὴ καθόσον μὲν ἀφορᾷ εἰς τοὺς μῦς τῶν σκελῶν παρατηρεῖται ἐπὶ μὲν τοῦ συστοίχου ὑποτονία τῶν ἐκτεινόντων μυῶν, ἐπὶ δὲ τοῦ ἀντιστοίχου ὑπερτονία τούτων με ἀποτέλεσμα τὴν ἔκτασιν καὶ ἀπαγωγὴν τοῦ ἀντιστοίχου σκέλους.

Ἡ μεταβολὴ αὕτη τοῦ τόνου κατὰ τοὺς συγγραφεῖς τούτους εἶναι παροδική, παρέρχεται δὲ ταχύτερον ἐπὶ τῶν γαλῶν, βραδύτερον δ' ἐπὶ τῶν κονίκλων.

Ἡ ὑποτονία αὕτη ἀποδίδεται ὑπ' αὐτῶν, ἐν μέρει τοῦλάχιστον, εἰς ἀντιροπιστικὰς στάσεις ὡς ἐκ τῆς στροφῆς τοῦ σώματος τοῦ ζῴου μετὰ τὴν καταστροφὴν τοῦ λαβυρίνθου. Ὁ εὐθειασμὸς τῶ ὄντι τῆς κεφαλῆς ἐπιφέρει ἐλάττωσιν τῆς διαφορᾶς τοῦ τόνου μεταξὺ τῶν δύο ἄκρων¹¹.

Ὅμοίως καὶ ὁ Dow¹² πειραματιζόμενος ἐπὶ πιθήκων γράφει ὅτι: « μετὰ μονόπλευρον λαβυρινθεκτομὴν καὶ πιθανῶς λόγῳ τῆς ἀνωμάλου στάσεως τῆς κεφαλῆς τὰ σύστοιχα πρὸς τὸν καταστρεφόμενον λαβύρινθον ἄκρα τοῦ ζῴου ἦσαν κεκαμμένα καὶ ἐν προσαγωγῇ, ἐνῶ τὰ ἀντίστοιχα εὐρίσκοντο ἐν ἐκτάσει καὶ ἀπαγωγῇ ».

Ἐπίσης καὶ ὁ Bach καὶ Magoun¹³ ἀναλύοντες τὴν δρᾶσιν τῶν αἰθουσαίων πυρήνων, εἰς οὓς καταλήγουσιν αἱ ἴνες τοῦ αἰθουσαίου νεύρου ἐκ τοῦ λαβυρίνθου, ἀπέδειξαν ὅτι ἡ ἐξ ἀπεγκεφαλίσσεως δυσκαμψία (*rigidité decerebrée*) παρέρχεται μετὰ τὴν καταστροφὴν τῶν πυρήνων τούτων, μολονότι φαίνεται ὅτι ἀπαιτεῖται καταστροφή καὶ ἄλλων ὀδωτικῶν μηχανισμῶν.

Εἰς νεωτέραν ἐργασίαν οἱ Shreiner, Lindsley καὶ Magoun¹⁴ καταλήγουσιν εἰς τὸ ὅτι οἱ δύο κύριοι ὀδωτικοὶ μηχανισμοὶ τοῦ νωτιαίου μυελοῦ εἶναι οἱ πυρήνες

τῆς δικτυωτῆς οὐσίας καὶ τοῦ αἰθουσαίου, καταστροφή δ' αὐτῶν ἀναστέλλει πᾶσαν σπαστικὴν κατάστασιν (ὑπερτονίαν) τῶν ἄκρων.

Πρὸς τὰς ἀνωτέρω παρατηρήσεις γίνονται ἤδη ἐν τῷ Φυσιολογίῳ τοῦ Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν ἔρευναι σκοπὸν ἔχουσαι τὴν συσχέτισιν τῶν ἀνωτέρω μετὰ τῆς ὑποτονίας, δεδομένου ὅτι αἱ παρατηρήσεις τοῦ ἐτέρου ἐξ ἡμῶν κατέστησαν λίαν πιθανὴν τὴν ἐμφάνισιν ὑποτονίας εἰς τινὰς τοῦλάχιστον μῦς τῶν ἀντιστοίχων πρὸς τὸν καταστρεφόμενον λαβύρινθον ἄκρων τοῦ ζώου.

2. Ὡς πρὸς τὴν δευτέραν παραδοχὴν, τὸ ὅτι δηλ. αἱ ἐκ τοῦ λαβυρίνθου ἐκπεμπόμεναι ὥσεις διερχόμεναι διὰ τοῦ περιφερικοῦ νεύρου ἀλλοιοῦσι τὴν χροναξίαν αὐτοῦ, εἶναι γνωστὸν ὅτι πᾶσα διατομὴ τοῦ νεύρου, πᾶσα ἐν ἄλλοις λόγοις διακοπὴ τῆς ἐπ' αὐτοῦ ἐπιδράσεως τοῦ κεντρικοῦ νευρικοῦ συστήματος, ἐπιφέρει σαφῆ μεταχρόνωςιν τοῦ νεύρου μετ' αὐξήσεως τῆς χροναξίας, ἤτοι ἡ μὲν ρευματοβάσις κατέρχεται, αἱ δὲ βαλβιδικαὶ τάσεις διὰ τοὺς μικροὺς χρόνους ροῆς ἀνέρχονται.

Ὡς οἱ Lambert, Skinner καὶ Forbes¹⁵ ὑποστηρίζουσιν, ἡ ἐπὶ ἀπλῆς διατομῆς τοῦ νεύρου αὐξήσις τῆς χροναξίας ἐμφανίζεται ἐπὶ τοσαύτης μόνον ἀποστάσεως ἀπὸ τοῦ σημείου τῆς τομῆς, ἐφ' ὅσης ἀκριβῶς ἐκτείνεται ὁ ἐκ τοῦ ρεύματος τοῦ τραυματισμοῦ ἠλεκτρότονος, ἡ αὐξήσις δηλ. τῆς χροναξίας εἶναι κατ' αὐτοὺς πιθανῶς τοπικὸν φαινόμενον.

Τὸ τοιοῦτον ὅμως δὲν εἶναι παραδεκτὸν ὑπὸ πάντων, ἐρευνῆται δὲ διεθνοῦς φήμης ὡς ὁ Adrian¹⁶ καὶ ὁ Gasser¹⁷ παραδέχονται ὅτι ἡ τὴν διατομὴν νεύρου τινὸς ἀκολουθοῦσα αὐξήσις τῆς χροναξίας αὐτοῦ ὀφείλεται, ἀφ' ἐνὸς μὲν εἰς τὰς ὥσεις ἐκ τῆς τραυματικῆς ἐπιφανείας, ἀφ' ἐτέρου δ' εἰς τὴν ἀνακοπὴν τῆς δράσεως τοῦ κεντρικοῦ νευρικοῦ συστήματος ἐπὶ τοῦ νεύρου (ὀπτικοὶ λοβοὶ ἐπὶ τοῦ βατράχου, Lapicque¹⁸, Tawast-Rancken¹⁹).

Εἰς τὰ ἡμέτερα πειραματικὰ δεδομένα, τῆς αὐξήσεως δηλ. τῆς χροναξίας τοῦ ἰσχιακοῦ νεύρου κατόπιν τῆς ἐγχειρητικῆς καταστροφῆς τοῦ λαβυρίνθου δὲν δύναται νὰ ἰσχύσῃ ἡ ἄποψις τῶν Lambert, Skinner καὶ Forbes, δεδομένου ὅτι δὲν διετέμνετο τὸ νεῦρον. Δέον ἄρα νὰ παραδεχθῶμεν ἐνταῦθα ὅτι ἡ αὐξήσις τῆς χροναξίας τοῦ ἀντιστοίχου πρὸς τὸν καταστρεφόμενον λαβύρινθον ἰσχιακοῦ νεύρου εἶναι ἀποτέλεσμα ἐλλείψεως ὥσεων ἐκ τοῦ λαβυρίνθου, δι' ὃ καὶ ἐπὶ τοῦ συστοίχου νεύρου δὲν παρατηρήθησαν μεταβολαί, δεδομένου ὅτι ὁ ἐπηρεάζων τοῦτο λαβύρινθος παρέμεινεν ἄθικτος.

Τίς νῦν ἡ φύσις τῶν ἐκ τοῦ λαβυρίνθου ἐκπεμπομένων ὥσεων, ὀδωτικὴ ἢ ἀνασταλτικὴ; Δυνάμεθα δηλαδὴ ἐκ τῆς μετὰ τὴν ἐγχειρητικὴν καταστροφὴν τοῦ λαβυρίνθου ἐμφανιζομένης αὐξήσεως τῆς χροναξίας τοῦ ἀντιστοίχου ἰσχιακοῦ νεύρου νὰ συμπεράνωμεν ὅτι ἐπῆλθε καὶ μεταβολὴ τοῦ τόνου τῶν ἀντιστοίχων μυῶν;

Υπάρχουσι βεβαίως παρατηρήσεις τινές ἐρευνητῶν τῆς Γαλλικῆς ἰδίᾳ Σχολῆς ἀφορῶσαι εἰς τὰς μεταβολὰς τῆς χροναξίας ἐπὶ μεταβολῶν τοῦ τόνου (Latmanisowa²⁰, Langier, Libersohn καὶ Νέουssikine²¹), αὗται ὅμως πλὴν τοῦ ὅτι εἶναι ἀντιφατικά, ἀναφέρουσιν ὅτι αἱ μεταβολαὶ τῆς χροναξίας, ὅτε μὲν αὐξήσις, ὅτε δὲ ἐλάττωσις ἐπὶ αὐξήσεως τοῦ τόνου, παρέρχονται ἐντὸς λεπτῶν τιῶν τῆς ὥρας, τοῦθ' ὅπερ δὲν συνέβαινεν εἰς τὰ ἡμέτερα πειράματα.

Εἰς τὴν διεθνῆ βιβλιογραφίαν ἐπίσης δὲν ἀνεύρομέν τι περὶ τῆς δράσεως τοῦ λαβυρίνθου ἐπὶ τῶν καμπτήρων μυῶν, πᾶσαι δ' αἱ ἐργασίαι ὁμιλοῦσι περὶ τῆς ὀδωτικῆς δράσεως τούτου ἐπὶ τῶν συστοίχων ἄκρων καὶ δὴ ἐπὶ τῶν ἐκτεινόντων μυῶν αὐτῶν. Εἶναι λογικὸν νὰ ὑποθέσῃ τις ὅτι πλὴν τῆς διεγερτικῆς δράσεως τοῦ λαβυρίνθου ἐπὶ τῶν ἐκτεινόντων μυῶν τοῦ συστοίχου ἡμιμορίου τοῦ σώματος, ὡς αὕτη ἐπεβεβαιώθη τελευταίως καὶ ὑπὸ τοῦ Magoun καὶ τῶν συνεργατῶν αὐτοῦ, ὑπάρχει καὶ ἀνάλογος ὀδωτικῆ δράσις αὐτοῦ ἐπὶ τῶν καμπτήρων τοῦ ἀντιστοίχου ἡμιμορίου; Πρὸς τὴν κατεύθυνσιν ταύτην γινόμενα πειράματα ἐν τῷ Φυσιολογείῳ τοῦ Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν θέλουσιν ἀνακοινωθῆ προσεχῶς.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

I. Μετὰ τὴν ἐγχειρητικὴν καταστροφὴν τοῦ λαβυρίνθου ἐπὶ κόνικλων καὶ γαλῶν ἐπέρχονται μεταβολαὶ τῆς χροναξίας τῶν ἰνῶν τοῦ ἰσχιακοῦ νεύρου, αἵτινες νευροῦσι τοὺς καμπτήρας μῦς τῶν ὀπισθίων ἄκρων.

II. Αἱ μεταβολαὶ αὗται ἐμφανίζονται ἐπὶ τῶν ἀντιστοίχων πρὸς τὸν καταστρεφόμενον λαβύρινθον ἰσχιακῶν νεύρων.

III. Ἐπὶ τῶν ὀξέων πειραμάτων αἱ ἐπερχόμεναι μεταβολαὶ συνίστανται εἰς τὴν ἐμφάνισιν μεταχρονώσεως τοῦ νεύρου, καθ' ἣν ἢ μὲν ρευματοβάσις κατέρχεται, αἱ δὲ βαλβιδικαὶ τάσεις διὰ τοὺς μικροὺς χρόνους ροῆς παρουσιάζουσιν αὐξήσιν, συνεπαγομένην αὐξήσιν τῆς χροναξίας.

IV. Ἐπὶ τῶν χρονίων πειραμάτων ἐμφανίζεται σαφῆς διαφορὰ χροναξιῶν μεταξὺ συστοίχων καὶ ἀντιστοίχων πρὸς τὸν καταστρεφόμενον λαβύρινθον νεύρων, τῆς χροναξίας τῶν ἀντιστοίχων οὐσης πάντοτε μεγαλυτέρας. Ἐπίσης παρατηρεῖται σημαντικὴ πτώσις τῶν βαλβιδικῶν τάσεων ἐπὶ τοῦ ἀντιστοίχου νεύρου, ἰδιαίτερος ἐμφανῆς εἰς τοὺς μεγάλους χρόνους ροῆς.

V. Ἡ αὐξήσις αὕτη τῆς χροναξίας τῶν ἀντιστοίχων πρὸς τὸν καταστρεφόμενον λαβύρινθον νεύρων προϊόντος τοῦ χρόνου ἐλαττοῦται, ὥστε μετὰ πάροδον 20 ἡμερῶν περίπου (κόνικλοι) αἱ χροναξίαι τῶν συστοίχων καὶ τῶν ἀντιστοίχων νεύρων εἶναι περίπου αἱ αὐταὶ ὡς καὶ ἐπὶ φυσιολογικῶς ἐχόντων ζώων.

ΠΕΡΙΛΗΨΙΣ

Ἐν τῇ πειραματικῇ ταύτῃ ἐρεύρῃ προσεπαθήσαμεν νὰ ἐξακριβώσωμεν, ἐὰν

ἐπέρχονται μεταβολαί εἰς τὴν χροναξίαν τῶν περιφερικῶν νεύρων μετὰ τὴν μονόπλευρον ἐγχειρητικὴν καταστροφὴν τοῦ λαβυρίνθου.

Πρὸς τοῦτο ἐξετελέσθησαν πειράματα ὀξεία καὶ χρόνια ἐπὶ κονίκλων καὶ γαλῶν, καθ' ἃ ἐγένετο προσδιορισμὸς τῆς χροναξίας ἀμφοτέρων τῶν ἰσχιακῶν (ἰνῶν νευρῶν τῶν τοῦς καμπῆρας μῦς) πρὸ τῆς καταστροφῆς τοῦ λαβυρίνθου καὶ μετ' αὐτὴν εἰς ἄλλοτε ἄλλο χρονικὸν διάστημα.

Διὰ τὸν προσδιορισμὸν τῆς χροναξίας ἐλαμβάνοντο καμπύλαι βαλβιδικῶν τάσεων ὡς πρὸς χρόνους ἐρεθισμοῦ, διὰ κενώσεων πυκνωτῶν κατὰ τὴν μέθοδον τοῦ Lapicque. Αἱ βαλβίδες προσδιορίζοντο ἐπὶ τῶν καμπτήρων μυῶν τῶν ὀπισθίων σκελῶν.

Εἰς τὰ πρὸ τῆς ἐγχειρητικῆς καταστροφῆς τοῦ λαβυρίνθου πειράματα αἱ καμπύλαι βαλβιδικῶν τάσεων πρὸς χρόνους ἐρεθισμοῦ ἀμφοτέρων τῶν νεύρων ἦσαν παράλληλοι, αἱ χροναξίαι δηλαδὴ ἦσαν αἱ αὐταί. Μετὰ τὴν ἐγχειρητικὴν ὅμως καταστροφὴν τοῦ λαβυρίνθου ἐπῆρχετο, κατὰ τε τὰ ὀξεία καὶ τὰ χρόνια πειράματα, αὐξήσις τῆς χροναξίας τοῦ ἀντιστοίχου πρὸς τὸν καταστρεφόμενον λαβύρινθον ἰσχιακοῦ νεύρου καὶ δὴ, εἰς μὲν τὰ ὀξεία πειράματα ἐνεφανίζετο ἀπλῆ μεταχρόνωσις, πτωσίς δηλαδὴ τῶν βαλβιδικῶν τάσεων διὰ τοὺς μακροὺς χρόνους ροῆς, ἀνοδος δ' αὐτῶν κατὰ τοὺς βραχεῖς τοιοῦτους, ἐνῶ εἰς τὰ χρόνια πειράματα ἀνευρίσκοντο αἱ βαλβίδες τοῦ ἀντιστοίχου σκέλους πολὺ χαμηλότερον τῶν τοῦ συστοίχου δι' ὅλους τοὺς χρόνους ροῆς. Ἡ αὐξήσις αὕτη παρήρχετο βαθμηδόν, ὥστε μετὰ πάροδον εἴκοσι περίπου ἡμερῶν αἱ χροναξίαι τοῦ συστοίχου καὶ τοῦ ἀντιστοίχου ἰσχιακοῦ ἦσαν πάλιν περίπου αἱ αὐταί.

SUMMARY

The object of these experiments was to determine any possible changes in the chronaxia of the efferent nerves after the surgical destruction of the labyrinth.

Acute and chronic experiments were carried out on rabbits and cats and the chronaxia of both sciatic nerves was determined, before and after the surgical destruction of the labyrinth.

For the calculation of the chronaxia were taken curves of valve tensions compared to excitation times with the use of condenser discharges according to the Lapicque method. The valve tensions were calculated on the flexor muscles of the hind legs.

In experiments before the destruction, the curves were parallel, i. e. the chronaxia was identical while after the surgical destruction there appeared an increase of the chronaxia of the sciatic nerve heterolateral to the destroyed labyrinth. This increase, however, gradually subsided until, after some twenty days, the chronaxia of both, homolateral and heterolateral sciatic nerves, was again practically identical.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. ΚΩΝΣΤΑ, Ν. Π.: Πειραματικά έρευνα ἐπὶ τῶν μεταβολῶν τῆς ἀπορροφητικῆς ἰκανότητος τῶν μυῶν μετὰ τὴν ἐγχειρητικὴν καταστροφὴν τοῦ λαβυρίνθου. Διατριβὴ ἐπὶ Ὑφηγεσίᾳ. Ἀθῆναι 1945.
2. ΚΩΝΣΤΑ, Ν. Π.: Ἀναδημαϊκὴ Ἱατρικὴ, τ. 6, σ. 234 (1948). Δ'. Διεθνὲς Ω. Ρ. Α. Συνέδριον. Λονδίνον 1949.
3. ΚΩΝΣΤΑ, Ν. Π.: Πρακτικὰ Ἱατρικῆς Ἐταιρίας Ἀθηνῶν τεύχος ΙΙ, σ. 338 (1949).
4. MAGNUS, R. und DE KLEYN: *Pflügers Arch.* **154**, 178 (1913).
5. KLEYN DE, A.: *Pflügers Arch.* **145**, 549 (1912).
6. LAPICQUE, L.: L'excitation en fonction du temps. *Presses Univ. de France*, Paris 1926.
7. HILL, A. V.: *Proc. Roy. Soc. London*, **B**, **119**, 305 (1936).
8. GRUNDFEST, H.: *J. of Physiol.* **76**, 95 (1932).
9. RENQVIST, Y. und MALI, A.: *Skand. Arch. Physiol.* **57**, 106 (1929).
10. BONVALET, M. ET RUDÉANN, A.: *C. r. Soc. Biol. Paris.* **113**, 1184 (1933).
11. MAGNUS, R. und DE KLEYN, A.: *Pflügers Arch.* **147**, 403 (1912).
12. DOW, R. S.: *Amer. J. Physiol.* **121**, 392 (1938).
13. BACH, L. M. N. and MAGOUN, H. W.: *J. Neurophysiol.* **10**, 331 (1947).
14. SCHREINER, L. H. LINDSLEY, D. B. and MAGOUN, H. W.: *J. Neurophysiol.* **12**, 207 (1949).
15. LAMBERT, E. F. SKINNER, B. F. and FORBES, AL.: *Amer. J. Physiol.* **105**, 65 (1933).
16. ADRIAN, E. D.: *Proc. Roy. Soc. London*, **106**, 596 (1930).
17. GASSER, H. S.: *J. of Physiol.* **85**, 15, P. (1935).
18. LAPICQUE, M.: *C. R. Soc. Biol. Paris*, **88**, 46 (1923).
19. TAWAST-RANCKEN, S.: *Skand. Arch. Physiol.* **71**, 211 (1935).
20. LATMANISOWA.: Ἀναφέρεται ὑπὸ H. Schaefer, *Electrophysiologie* Bd. 2, 143, (1942) Wien.
21. LANGIER, H., LIBERSON, W. et NÉOUSSIKINE, B.: *C. R. Acad. Sc. Paris.* **191**, 1079 (1930).

ΓΕΩΛΟΓΙΑ.—Οἱ πρασινολίθοι τῆς νοτίου Εὐβοίας, ὑπὸ Ἐλευθερίας Δάβη*.
Ἀνεκοινώθη ὑπὸ τοῦ κ. Μ. Κ. Μητσοπούλου.

Εἰς τὴν Νότιον Εὐβοίαν ἀπαντῶσι πρασινολιθικαὶ ἐμφάνσεις εἰς πολλὰ σημεῖα.
Ὁ Deprat ὅστις ἡσχολήθη μὲ τὴν γεωλογικὴν καὶ πετρολογικὴν μελέτην τῆς νήσου ἀναφέρει πολυαριθμοὺς ἐκρηξιγενεῖς σχηματισμοὺς εἰς τὴν Βόρειον καὶ Κεντρικὴν Εὐβοίαν, ὡς γάββρους, διαβάσας καὶ περιδοτίτας.

Εἰς τὸ Νότιον ὅμως τμημα τῆς νήσου σημειοῦται ὑπ' αὐτοῦ τοιαύτη ἐμφάνσις μόνον βορείως τῆς Καρύστου, ὡς διαβάσης προμεσοζωϊκός.

* E. DAVI, Les péridotites de l'Eubée méridionale.

Θέμα τῆς παρούσης ανακοινώσεως εἶναι ἡ μελέτη τῶν πρασινολίθων τῆς Νοτίου Εὐβοίας¹.

Μεταβάσα κατ' ἐπανάληψιν εἰς τὴν Νότιον Εὐβοίαν καὶ διατρέξασα αὐτήν, ἀνεῦρον περισσοτέρας τῆς μιᾶς πρασινολιθικᾶς ἐμφανίσεως. Ὁ ἀριθμὸς τῶν μεγαλυτέρων ἐξ αὐτῶν ἀνέρχεται εἰς 10.

Ἡ σειρὰ τῶν διαπλάσεων τῆς Νοτίου Εὐβοίας κατὰ τὸν Deprat, παρουσιάζεται ἐκ τῶν κάτω πρὸς τὰ ἄνω ὡς ἀκολούθως:

10. Δολομιτικοὶ ἀσβεστόλιθοι τῶν Vyra, Kalendy, Petriaes.
9. Ἀργιλικὸι χαλαζιακοὶ σχιστόλιθοι τοῦ Κλιόζη.
8. Cipolline verde antico. (2ος ὀρίζων μαρμάρου).
7. Ἀργιλικὸι σχιστόλιθοι μὲ ἀσβεστολιθικοὺς σχιστολίθους.
6. Κατώτεροι ἀσβεστόλιθοι μὲ σιπολίην, μαρμαρυγιακοὶ καὶ χλωριτικοί. (1^{ος} ὀρίζων).
5. Χλωριτικοὶ καὶ σερικιτικοὶ σχιστόλιθοι χαλαζιούχοι μὲ σιπολίην.
4. Ἐκλογῖται μὲ γρανάτας.
3. Κατώτεροι ἀμφιβολιτικοὶ σχιστόλιθοι τῆς Ὀχης.
2. Σχιστόλιθοι καὶ χαλαζῖται μὲ γλαυκοφανῆ.
1. Μαρμαρυγιακοὶ σχιστόλιθοι τοῦ Ἀλέξις.

Κατὰ Deprat εἰς τὸ Νότιον τοῦτο διαμέρισμα τῆς νήσου Εὐβοίας ἀναπτύσσεται σειρὰ ἀμυγδαλοειδῶν βραχυαντικλίνων καὶ βραχυσυγκλίνων κατὰ τὸ μᾶλλον ἢ ἥττον παραλλήλων μὲ ἄξονα διευθυνόμενον κατὰ τὰς περισσοτέρας τῶν περιπτώσεων ἀπὸ ΒΒΑ πρὸς ΝΔΔ. Εἶναι ἀξιοσημείωτον ὅτι αἱ ἐμφανίσεις τῶν περιδοτιτῶν εὐρίσκονται εἰς τὰ ἀντίκλινα τῆς περιοχῆς.

Τὰς μέχρι τοῦδε ἀνευρεθείσας ἐμφανίσεις ταξινομῶ εἰς τρεῖς ομάδας, βασιζομένη εἰς τὴν ταξινόμησιν αὐτὴν ἐπὶ τῶν τεκτονικῶν στοιχείων τῶν παρεχομένων ὑπὸ Deprat. Ἡ τοιαύτη ταξινόμησις εἶναι ἡ πλέον φυτικὴ λαμβανομένου ὑπ' ὄψιν, ὅτι ἡ ἀνοδος μαγμάτων συνδέεται πρὸς τὰς τεκτονικὰς διαταραχὰς περιοχῆς τινος τοῦ γηίνου φλοιοῦ. Οὕτω διακρίνω:

1. Τὴν ομάδα περιδοτιτῶν εἰς τὸν ἀντίκλινον Ὀχης, βορείως τῆς Καρύστου. Εὐρίσκονται ἐντὸς τῆς ζώνης τῶν ἀμφιβολιτικῶν, σερικιτικῶν καὶ χλωριτικῶν σχι-

¹ Εὐχαριστῶ τὸν σεβαστὸν μου Καθηγητὴν τῆς Γεωλογίας καὶ Παλαιοντολογίας κ. Μ. Μητσόπουλον, ὅστις διατελὼν τότε Διευθυντὴς τοῦ Ὀρυκτολογικοῦ καὶ Πετρολογικοῦ Ἐργαστηρίου, ἔδωκεν εἰς ἐμὲ τὴν ἀδειαν νὰ φιλοξενηθῶ καὶ νὰ ἐργασθῶ ἀνέτως καὶ ποικιλοτρόπως ἐν τῷ Ἐργαστηρίῳ πρὸς ἀνάπτυξιν τοῦ θέματος, ὡς καὶ τὸν Ὑφηγητὴν τῆς Ὀρυκτολογίας καὶ Πετρολογίας κ. Ι. Παπασταματίου, ὅστις οὐ μόνον τὸ θέμα ἔδωκεν εἰς ἐμέ, ἀλλὰ λίαν προθύμως παρηκολούθησε τὴν ὅλην ἐξέλιξιν τῆς ἐργασίας ταύτης.

στολίθων μετὰ γλαυκοφανιτῶν. Ἡ ὁμάς αὕτη περιλαμβάνει τὰς ὑπ' ἀριθ. 1, 2, 3, 4 καὶ 5 ἐμφάνσεις.

Ἡ ὑπ' ἀριθ. 5 ἐμφάνσις εὕρισκομένη βορείως τῆς Καρύστου, ΒΔ καὶ πλησίον τοῦ χωρίου «Λάλα» εἶναι πιθανῶς ἡ ἐμφάνσις ἢ ἀναφερομένη ὑπὸ τοῦ Deprat ὡς διαβάσης. Τοῦτο συνάγω ἀπὸ τὴν γεωγραφικὴν τοποθέτησιν αὐτῆς ἐπὶ τοῦ γεωλογικοῦ χάρτου. Δὲν ἀποκλείεται ὅμως νὰ πρόκειται καὶ περὶ ἄλλης ἐμφάνσεως τὴν ὁποίαν δὲν συνήντησα.

2. Τὴν ὁμάδα περιδοτιτῶν εἰς τὸ ἀντίκλινον τῆς κοιλάδος Ἀλέξις, περιλαμβάνουσαν τὰς ὑπ' ἀριθ. 6, 7, 8 καὶ 9 ἐμφάνσεις. Εὕρισκονται ἐντὸς τῆς ζώνης τῶν μαρμαρυγιακῶν σχιστολίθων, γνευσίων μετ' ἐκλογιτῶν καὶ ταινιῶν γλαυκοφανιτῶν.

3. Τέλος τὴν ὑπ' ἀριθ. 10 ἐμφάνσιν, εὕρισκομένην ἐπὶ τοῦ ἀντικλίνου τοῦ ὄρους Κλιόζη, εἰς τὴν ζώνην τῶν μαρμάρων τῶν Στύρων. (Παρὰ τὸ χωρίον «Τσακαῖο»).

Μεταξὺ τῶν μεγαλυτέρων αὐτῶν ἐμφάνσεων, εἰς ἐκάστην ὁμάδα ὑπάρχουν καὶ ἄλλαι μικρότεροι.

Οἱ πρασινόλιθοι εἶναι ἐλλειψοειδοῦς ἢ ἀκανονίστου διατομῆς. Τὰ περιβάλλοντα πετρώματα εἶναι ζωηρῶς ἐπτυχωμένα, περιέχουν δὲ πολλάκις φλέβας χαλαζίου ἐντὸς αὐτῶν.

Ὅσον ἀφορᾷ εἰς τὴν ἡλικίαν τοῦ κρυσταλλοσχιστώδους τῆς Ν. Εὐβοίας (τῆς Κυκλαδικῆς μάζης), αἱ γνώμαι τῶν εἰδικῶν διίστανται. Οὕτω κατὰ μὲν τὴν μίαν ἀποψὴν θεωρεῖται τοῦτο προδεβονεϊανῆς ἡλικίας, κατὰ δὲ τὴν ἄλλην τριαδικῆς ἢ καὶ ἀκόμη νεώτερον ἤτοι κρητιδικῆς.

Εἰς τὴν γειτονικὴν περιοχὴν τῆς Ἀττικῆς ὑπάρχουν ἐμφάνσεις περιδοτιτῶν ἀνάλογοι μὲ τοὺς περιδοτίτας τῆς Ν. Εὐβοίας καὶ μάλιστα εἰς τὴν περιοχὴν τοῦ Ὑμηττοῦ¹, ὅπου οὗτοι ἀνεύρισκονται ἐντὸς τοῦ μαρμαρυγιακοῦ σχιστολίθου τῆς Καισαριανῆς καὶ τῆς βαθμίδος Καρᾶ, φθάνοντες μέχρι τοῦ σχιστολίθου Ἀθηνῶν, ἤτοι ἕως τὸ Κρητιδικόν.

Οἱ βασικοὶ σχηματισμοὶ τῆς Λαυρεωτικῆς² ἀποτελοῦνται ἀπὸ διάφορον ὕλικόν, ἤτοι ἀπὸ λάβαν διαβάσου μὲ μίαν μόνον ἐμφάνσιν περιδοτίτου, σχηματισθὲν καὶ τοῦτο κατὰ τὸ τέλος τῆς ἀποθέσεως τοῦ σχιστολίθου Ἀθηνῶν.

Ἡ ἡλικία τοῦ ἐκρηξιγενοῦς ὕλικου τῆς Ν. Εὐβοίας εἶναι δύσκολον νὰ καθορισθῆ, δεδομένου ὅτι οὐδαμοῦ ἀνεῦρον ἐπικείμενον ὀρίζοντα γνωστῆς ἡλικίας.

Μακροσκοπικῶς ὄλαι αἱ ἐμφάνσεις παρουσιάζονται τοῦ ἰδίου τύπου. Τὸ

¹ Γ. ΒΟΡΕΑΛΗΣ, Αἱ βασικαὶ καὶ ὑπερβασικαὶ ἐκρήξεις τῶν διαπλάσεων τοῦ Ὑμηττοῦ. Ἀθῆναι, 1920.

² Π. ΚΟΚΚΟΡΟΣ, Οἱ πρασινολιθικοὶ ἠφαίστειοι σχηματισμοὶ τοῦ Δευτερογενοῦς εἰς τὴν Λαυρεωτικὴν. Πρακτικὰ Ἀκαδημίας Ἀθηνῶν 3 (1928) 604 - 608.

χρῶμα τῶν πρασινολίθων εἶναι πράσινον πρὸς τὸ μέλαν. Κατὰ τόπους παρουσιάζονται οὗτοι ζωηρῶς κρυσταλλικοὶ μὲ στιλβούσας ἑδρας πυροξένων. Τὰ μᾶλλον ἠλλοιωμένα δείγματα περιέχουσι φλέβας ἀμιάντου διακλαδιζομένας ἐν εἴδει δικτύου.

Ἡ χημικὴ ἀποσάθρωσις αὐτῶν ἔχει ὀδηγήσει εἰς τὸν σχηματισμὸν ἐπιγενῶν ὄρυκτῶν, χλωρίτου, σερπεντίνου κλπ.

Ὡς προκύπτει ἐκ τῆς μικροσκοπικῆς ἐξετάσεως καὶ τῆς χημικῆς ἀναλύσεως, οἱ πρασινολίθοι τῆς Ν. Εὐβοίας ἀνήκουν εἰς τὴν οἰκογένειαν τῶν περιδοτιτῶν. Εἰς καμμίαν ἐμφάνισιν δὲν ἀπαντᾶται ἄστριος, ὥστε νὰ εἶναι δυνατὸν νὰ ὑπαχθοῦν εἰς τὴν κατηγορίαν τοῦ γάββρου ἢ τοῦ διαβάσου.

Εἰδικώτερον ἢ σύστασις αὐτῶν ἀπὸ ὀλιβίνην καὶ μονοκλινεῖς πυροξένους ὑπάγει αὐτὰ εἰς τὸν τύπον τοῦ βερλίτου.

Τὰ προσδιορισθέντα μικροσκοπικῶς ὄρυκτολογικὰ συστατικὰ εἶναι τὰ κάτωθι :

Ὀλιβίνης : Εἰς ἐλαχίστας μόνον τομὰς εὐρέθησαν μικρὰ ὑπολείμματα ὀλιβίνου, ὡς κόκκοι ἢ πυρῆνες ἐντὸς σερπεντινωθέντων κρυστάλλων.

Πυροξένοι μονοκλινεῖς : Κρύσταλλοι αὐγίτου μὲ τὸν χαρακτηριστικὸν ὀρθογώνιον σχισμὸν τῶν πυροξένων εἰς τομὴν κάθετον πρὸς τὴν ἐπιμήκυσιν. Εἰς ἄλλας τομὰς μὲ πλαγίαν κατάσβεσιν, φθάνουσαν εἰς 45°.

Κεροσίμβη καστανόχρους : Ζωηρῶς πλεοχροϊκὴ μὲ χρώματα πλεοχροΐσμοῦ βαθύ καστάνινον κατὰ τὴν διεύθυνσιν τοῦ ἄξονος C, ἀνοικτὸν καστάνινον πρὸς τὸ κίτρινον κατὰ διεύθυνσιν \perp C. Σχισμογενεῖς κατευθύνσεις τεμνόμεναι ὑπὸ γωνίαν 124°. Κατασβεστικὴ γωνία φθάνουσα ἕως 15° (ἀπὸ 0 - 15°).

Σερπεντίνης : Ἀποτελεῖ τὴν κυρίαν μᾶζαν. Συχνότατα παρουσιάζει ψευδομόρφωσιν κατὰ ὀλιβίνην ἐξ ἀποσαθρώσεως τοῦ ὁποίου καὶ προέρχεται.

Χλωρίτης : Πράσινος ὡς καὶ ἄλλα μέλη τῆς σειρᾶς τῶν χλωριτῶν, ζωηρῶς πλεοχροϊκὰ.

Κεροσίμβη πρασίνη : Αὕτη παρουσιάζεται εἰς ὀλίγας τομὰς, προελθοῦσα ἀπὸ τὴν οὐραλιτίωσιν τῶν πυροξένων.

Μεταλλεύματα : Μαγνητίτης. Πρωτογενῆς καὶ δευτερογενῆς ἐντὸς σερπεντινωθέντων κρυστάλλων ὀλιβίνου καὶ ἀφθονώτερος εἰς τὰ περισσότερον ἀποσαθρωμένα δείγματα.

Ὑπάρχουν ἐπίσης ἄλλα ὀξειδία σιδήρου, λειμονίτης ὅστις περιβάλλει συνήθως τοὺς κρυστάλλους τοῦ μαγνητίτου καὶ αἱματίτης.

Οἱ ἐν λόγῳ περιδοτῆται εὐρίσκονται ἀσφαλῶς εἰς πολὺ προκεχωρημένον στάδιον χημικῆς ἀποσαθρώσεως. Τοῦτο ἐμφαίνει ἢ σχεδὸν καθ' ὀλοκληρίαν ἔλλειψις τοῦ ὀλιβίνου, καθὼς καὶ ἡ μεγάλη ἀναλογία δευτερογενῶν προϊόντων ἀλλοιώσεως.

Ἡ χημικὴ ἀνάλυσις ἔδωκε τὰς κατωτέρω τιμὰς :

	1	2	3	4
SiO ₂	34,80	38,60	44,00	38,00
TiO ₂	0,08	0,09	0,45	0,47
Fe ₂ O ₃	2,65	2,98	2,86	2,32
Fe O	6,60	8,50	10,10	11,30
MnO	0,08	0,13	0,11	0,12
Al ₂ O ₃	1,27	5,00	4,70	6,60
Ca O	0,55	3,20	4,05	0,84
Mg O	37,80	28,30	23,30	28,20
K ₂ O	0,93	0,62	1,20	0,50
Na ₂ O	0,32	0,25	0,42	0,40
P ₂ O ₅	0,15	0,25	0,01	0,02
— H ₂ O	0,22	0,21	0,23	0,22
+ H ₂ O	14,53	11,80	8,47	10,98

Τὰ ὑπολογισθέντα χημικὰ μεγέθη κατὰ Niggli εἶναι :

	1	2	3	4
al	1,23	4,90	5,16	6,60
fm	96,45	85,94	84,58	90,66
c	0,88	7,96	8,08	1,52
alk	1,51	1,19	2,17	1,20
k	0,59	0,66	0,65	0,44
c/fm	0,009	0,009	0,008	0,01
mg	0,88	0,81	0,76	0,78
qz	-52,26	-51,72	-35,58	-56,41

Ἡ χημικὴ ἀνάλυσις δὲν ἀνταποκρίνεται βεβαίως εἰς τὸν ἀρχικὸν τύπον τοῦ πετρώματος, λόγῳ τοῦ μεγάλου βαθμοῦ τῆς ἀποσαθρώσεως αὐτοῦ. Τοῦτο φαίνεται καὶ ἐκ τῆς μεγάλης περιεκτικότητος εἰς ὕδωρ, ἢ ὁποία φθάνει τὸ ποσοστὸν 14%. Διὰ τοῦτο καὶ προσαρτῶ ἀπλῶς αὐτὴν εἰς τὴν μικροσκοπικὴν ἐξέτασιν βάσει τῆς ὁποίας κυρίως ἐγένετο ὁ προσδιορισμὸς τοῦ τύπου τῶν πρασινολίθων.

Τὰ φαινόμενα μεταμορφώσεως ἐξ ἐπαφῆς ὡς καὶ λεπτομερέστερα δεδομένα τῆς ὅλης πετρολογικῆς ἐξετάσεως θὰ μελετηθοῦν ἀργότερον, ὅτε καὶ θὰ δημοσιευθοῦν ἀλλαχοῦ.

Ἐκ τῶν ἀνωτέρω λεχθέντων προκύπτουν τὰ ἐξῆς συμπεράσματα :

1. Εἰς τὴν Νότιον Εὐβοίαν ὑπάρχουν πρασινολιθικά ἐμφάνισεις εἰς πολλὰ σημεῖα. Ὁ ἀριθμὸς δὲ τῶν μεγαλύτερων ἐκ τούτων ἀνέρχεται εἰς 10.

2. Οἱ πρασινολίθοι οὗτοι, ὡς προκύπτει ἐκ τῆς μικροσκοπικῆς ἐξετάσεως καὶ τῆς χημικῆς ἀναλύσεως, ἀνήκουν εἰς τὴν οἰκογένειαν τῶν *περιδοιπιῶν* καὶ εἰδικώτερον εἰς τὸν τύπον τοῦ *βεργλίτου*.

R É S U M É

Dans la partie méridionale de l'île d'Eubée on trouve en plusieurs points des affleurements de péridotites altérées.

Deprat signale de nombreux affleurements de roches éruptives basiques dans les régions septentrionale et centrale de l'Eubée.

Mais dans la région méridionale de l'île, il ne signale qu'un seul affleurement de ce genre, comme diabase antésecondaire.

Au cours de mes recherches dans la campagne j'ai trouvé plus d'un affleurement de péridotites altérées, dont dix étaient assez importants.

Il convient de noter que ces affleurements se trouvent sur les anticlinaux de la région, c'est pourquoi je classe ceux que j'ai trouvés jusqu'ici d'après les éléments tectoniques établis par Deprat.

Les péridotites sont tous du même type et se trouvent dans un état d'altération chimique très avancé.

Comme il ressort de l'examen microscopique surtout, ainsi que de l'analyse chimique, ces roches appartiennent à la famille des *péridotites*.

Je n'ai trouvé dans aucun de ces affleurements de feldspaths qui permettraient de rattacher les roches en question à une autre catégorie de roches basiques intrusives.

Plus spécialement leur composition minéralogique (olivine et pyroxènes monocliniques) les rattache au type *Berlitz*.

ΖΩΟΛΟΓΙΑ. — Ἐπὶ μιᾷ περιπτώσεως γυνανδρομόρφου ἀράχνης, ὑπὸ Χαρ. Χατζησαράντου. Ἀνεκοινώθη ὑπὸ τοῦ κ. Μ. Κ. Μητροπούλου.

Κατὰ τὸ ἔτος 1938 (10 Ἰουνίου) εὕρισκόμενος εἰς τὴν περιοχὴν Κονίτσης, Ἡπείρου, κειμένης ἐπὶ τῆς 40^{ης} σχεδὸν Β. παραλλήλου καὶ ἐπὶ ὕψους 600 μ. συνέλαβον πολλοὺς ἀντιπροσώπους, ἄρρενας καὶ θήλειες, τοῦ εἴδους τῶν ἀραχνῶν *Oxyopes heterophthalmus* (Latr.), μεταξὺ τῶν ὁποίων εὕρισκετο ἓν γυνανδρομόρφον ἄτομον. Τὴν ἀνωμαλίαν τοῦ ἀτόμου τούτου, τὸ ὁποῖον διεφύλαξα ἐν οἰνοπνεύματι διὰ τὰς συλλογὰς τοῦ Ζωολογικοῦ Μουσείου τοῦ Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν, ἀντελήφθη μεταγενεστέρως, καθότι κατ' ἀρχὰς ἐξέλαβον αὐτὸ ὡς ἄρρεν.

Ὁ γυνανδρομορφισμὸς εἰς τὰς ἀράχνας εἶναι φαινόμενον σπανιώτατον, πολὺ ὀλιγώτερον σύνθητες εἰς αὐτὰς ἀπὸ τὰς ὑπολοίπους τάξεις τῶν ἀρθροπόδων. Οὕτως ἐπὶ χιλίων περίπου ἀνευρεθέντων ἐντόμων, δέκα ἐννέα μόνον περιπτώσεις ἀραχνῶν ἀναφέρονται μέχρι σήμερον ἐν τῇ βιβλιογραφίᾳ, ὡς ἐμφανίζουσαι τὴν γεννητικὴν ταύτην ἀνωμαλίαν.

* CHAR, HADJISSARANTOS, Sur une cas d'araignée gynandromorphe.

Λόγω τῆς σπανιότητος τοῦ φαινομένου τούτου εἰς τὰς ἀράχνας, περιγράφω κατωτέρω τὰ ἐξωτερικὰ γνωρίσματα τοῦ συλλεγέντος ἀτόμου, ἐξάγω ἐκ τούτων τὸν τρόπον τῆς ἐμφανίσεως τοῦ γυνανδρομορφισμοῦ του καὶ συγκρίνω αὐτὸ πρὸς τὰς ὑπολοίπους γνωστὰς περιπτώσεις.

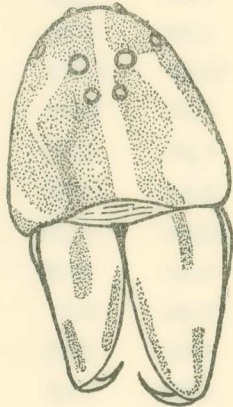
Ἡ γυνανδρομόρφος αὕτη ἀράχνη ἐμφανίζεται ἔχουσα ὑποστῆ τὴν τελευταίαν τῆς ἔκδυσιν ἄνευ διαταραχῆς τινος. Ἔχει μῆκος ἀπὸ τὸ πρόσθιον χεῖλος τοῦ μετώπου μέχρι τοῦ ὀπισθίου ἄκρου τῆς κοιλίας 7,15 χ. μ., ἐνῶ τὰ μετ' αὐτῆς συλληφθέντα κανονικὰ ἄρρυνα ἔχουσι μῆκος 6,20 χ. μ., τὰ δὲ θήλεα 8.10 χ. μ. περίπου.

Κατωτέρω δίδω τὰς διαστάσεις εἰς χιλιοστόμετρα τῶν διαφόρων τμημάτων τοῦ σώματός τῆς, ὡς καὶ τῶν ἀντιστοίχων κανονικῶν ἀρρένων καὶ θηλέων.

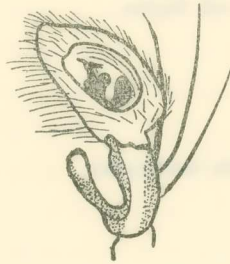
	Γυνανδρομόρφον	Κανονικὸν		
		Ἄρρυν	Θῆλυ	
Μῆκος κεφαλοθώρακος..	2,96	2,96	3,54	
Μῆκος κοιλίας..	4,25	3,35	4,81	
Μεγαλείτερον πλάτος κεφαλοθώρακος μεταξὺ 2 καὶ 3 ζεύγους ποδῶν	2,29	2,22	2,59	
Μεγαλείτερον πλάτος κοιλίας	2,84	1,90	2,84	
Μεγαλείτερον πλάτος δεξιῦ ἡμίσεος κεφαλοθώρακος	1,18	1,11	1,30	
Μεγαλείτερον πλάτος ἀριστεροῦ ἡμίσεος κεφαλοθώρακος	1,11	1,11	1,30	
Μεγαλείτερον πλάτος δεξιῦ ἡμίσεος κοιλίας..	1,36	0,85	1,42	
Μεγαλείτερον πλάτος ἀριστεροῦ ἡμίσεος κοιλίας	1,48	0,85	1,42	
Μῆκος δεξιῦ πρώτου ποδὸς ἐκ τοῦ ἰσχίου..	10,65	12,11	11,77	
Ὅμοίως δευτέρου ποδὸς	9,77	10,91	10,91	
Ὅμοίως τρίτου ποδὸς	7,87	8,51	9,02	
Ὅμοίως τετάρτου ποδὸς..	8,51	9,80	10,54	
Μῆκος ἀριστεροῦ πρώτου ποδὸς ἐκ τοῦ ἰσχίου..	10,38	12,11	11,77	
Ὅμοίως δευτέρου ποδὸς	9,68	10,91	10,91	
Ὅμοίως τρίτου ποδὸς	7,40	8,51	9,02	
Μῆκος ἀριστεροῦ τετάρτου ποδὸς ἐκ τοῦ ἰσχίου.. . . .	7,95	9,80	10,54	
Μῆκος στέρνου..	1,29	1,18	1,48	
Μεγαλείτερον πλάτος στέρνου	1,25	1,25	1,40	
Μεγαλείτερον πλάτος δεξιῦ ἡμίσεος στέρνου..	0,55	0,63	0,70	
Μεγαλείτερον πλάτος ἀριστεροῦ ἡμίσεος στέρνου	0,70	0,63	0,70	
Μῆκος προσακτρίδος	Δεξιᾶς ἀριστερᾶς			
Μῆκος ἐπιγονατίδος..	0,37	0,37	0,41	0,51
» μηροῦ	0,59	0,59	0,90	0,81

	Γυνανδρόμορφον		Κανονικον	
	Δεξιᾶς	ἄριστερᾶς	♂	♀
Μῆκος προσακτριδος				
Μῆκος κνήμης	0,63	0,55	0,84	0,74
» ἀποφύσεως	0,44	0,18	0,66	—
» ταρσοῦ	0,99	0,92	1,29	1,84
Πλάτος ταρσοῦ προσακτριδος	0,63	0,22	0,92	0,14
Μῆκος χηληκεραίας	1,11	1,22	1,29	1,48
Πλάτος χηληκεραίας παρὰ τὴν βᾶσιν	0,64	0,74	0,62	0,78

Ὁ κεφαλοθώραξ (σχῆμα 5), ὡς ἐμφαίνεται ἐκ τῶν μετρήσεων, εἶναι ἀσύμμετρος, ἔχων εὐρύτερον τὸ δεξιὸν ἥμισυ τοῦ ἄριστεροῦ. Τὸ χροῶμα αὐτοῦ εἶναι βαθύφαιον ἀποκλῖνον πρὸς τὸ μέλαν, ἤτοι εἶναι ὀλίγον μὲν ἀνοικτότερον τοῦ φυσιολογικοῦ ἄρρενος, ἀλλὰ κατὰ τι σκοτεινότερον τοῦ ἀντιστοίχου θήλεος. Αἱ δύο ἐπὶ τοῦ θώρακος ἐπιμήκεις, κίτριναι ταινίαι εἶναι στεναί, ὡς εἰς τὸ κανονικὸν ἄρρεν, αἱ δὲ πλαγίως τούτων, βαθύφαιοι τοιαῦται, εἶναι ἐπιμήκεις καὶ εὐρεῖαι, χωρὶς νὰ ἐκτείνωνται μέχρι τῶν πλαγίων χειλέων τοῦ κεφαλοθώρακος, ἐκ τῶν ὁποίων διαχωρίζονται διὰ μιᾶς ὠχρᾶς ταινίας. Ἐκ τούτων, ἡ μὲν ἄριστερὰ εἶναι κατὰ πολὺ εὐρυτέρα τῆς δεξιᾶς καὶ εἰσχωρεῖ βαθύς ἐπὶ τῆς ὑπερκειμένης τῆς βαθυφαίου ἐπιμήκουσ ταινίας διὰ λοξῶν, στενῶν, ὠχρῶν λωρίδων, ἡ δὲ δεξιὰ εἶναι στενωτέρα καὶ εἰσχωρεῖ διὰ βραχέων, μόλις ἐμφανῶν, προεκβολῶν.



Σχ. 1



Σχ. 2



Σχ. 3

Τὸ πρόσθιον μέρος τοῦ κεφαλοθώρακος (σχῆμα 1), τὸ προμέτωπον καὶ αἱ χηληκεραῖαι, ἐκ τῶν ἐμπροσθεν ὀρώμενα, εἶναι ἀσύμμετρα. Ἡ δεξιὰ χηληκεραία κατεδείχθη ἐκ τῶν μετρήσεων ὅτι εἶναι μικροτέρα τῆς ἄριστερᾶς καὶ περισσότερον χρωματισμένη αὐτῆς. Ἐχει τοὺς ὀδόντας τῆς αὐλακός τῆς ὀλίγον ἰσχυροτέρους ἀπὸ τοὺς τῆς ἄριστερᾶς, ἡ ὁποία ἔχει ἐπιμηκέστερον τὸ ἄγκιστρον. Τὸ ἄριστερόν ἥμισυ τοῦ

προμετώπου είναι ὀλίγον εὐρύτερον τοῦ δεξιοῦ, ἡ δὲ προσθία του ἐπιφάνεια φέρει τὰς χαρακτηριστικὰς δύο τεθλασμένους ὠχρὰς ταινίας τοῦ εἴδους, ἐκ τῶν ὁποίων ἡ ἀριστερὰ εἶναι εὐρύτερα τῆς δεξιᾶς καὶ ἰδίως παρὰ τὴν βάσιν.

Τὸ ἀριστερὸν ἡμισυ τοῦ στέρνου εἶναι ἀνοικτόφαιον, ὡς τὸ κανονικὸν θῆλυ, ἡ δὲ ὠχρὰ ἐπιμήκης ταινία εἶναι εὐρύτερα πρὸς τὸ μέρος αὐτό. Τὸ δεξιὸν ἡμισυ τοῦ στέρνου εἶναι βαθύφαιον ἀποκλιῖνον πρὸς τὸ μέλαν, ἡ δὲ μεσαία ὠχρὰ ἐπιμήκης ταινία εἶναι στενωτέρα τοῦ ἀριστεροῦ ἡμίσεος, ὁμοιάζουσα πρὸς τὴν τοῦ κανονικοῦ ἄρρενος.

Τὸ κάτω χεῖλος καὶ ἡ δεξιὰ κάτω γνάθος εἶναι βαθύφαια, ἐνῶ ἡ ἀριστερὰ κάτω γνάθος εἶναι κιτρίνη, ὡς εἰς τὸ κανονικὸν θῆλυ.

Αἱ γναθικαὶ προσακτρίδες διαφέρουσι μεταξὺ των. Ἐκ τούτων ἡ ἀριστερὰ ἔχει τὴν μορφήν, τὴν ἀκάνθωσιν καὶ τὸν ὄνυχα μὲ τοὺς ὀδόντας του, ὅμοια πρὸς τὰ τοῦ κανονικοῦ θήλεος, ἀλλὰ διαφέρει, καθότι εἶναι βραχυτέρα, τὰ τμήματά της καὶ ἰδίως ὁ ταρσὸς εἶναι ὀλίγον εὐρύτερα, αἱ δύο ἄκανθαι τῆς κνήμης εἶναι ἐπιμηκέστεραι, ἡ κνήμη φέρει ἀπόφυσιν ὁμοίαν πρὸς τὴν τοῦ ἄρρενος, ἀλλὰ στενωτέραν καὶ βραχυτέραν καὶ τέλος τὸ χρῶμα της εἶναι σκοτεινότερον τοῦ κανονικοῦ. Ἡ δεξιὰ γναθικὴ προσακτρίς (σχῆμα 2) ἔχει τὴν μορφήν, τὴν χρῶσιν καὶ τὴν ἀκάνθωσιν τοῦ κανονικοῦ ἄρρενος (σχῆμα 3), διαφέρει ὅμως, καθότι εἶναι βραχυτέρα, τὰ τμήματά της καὶ αὐτὸς ὁ ταρσὸς εἶναι στενωτέρα, ἡ ἀπόφυσις, ἡ εὐρισκομένη παρὰ τὴν βάσιν τῆς κνήμης, εἶναι βραχυτέρα καὶ ἐν εἴδει κοχλιαρίου, ἡ δὲ ἀπόφυσις, ἡ κειμένη παρὰ τὴν κάτω ἐπιφάνειαν τῆς κορυφῆς τῆς κνήμης, εἶναι ὁμοία ἀλλὰ μικρότερα τῆς φυσιολογικῆς. Ὁ ταρσὸς τῆς προσακτρίδος ταύτης εἶναι στενωτέρος τοῦ κανονικοῦ καὶ ἔχει γεννητικὸν βολβὸν προεξέχοντα ἐπὶ κωνοειδοῦς αἵματοδοχέως, κειμένου εἰς στενὴν ταρσικὴν κοιλότητα. Ὁ βολβὸς ἐμφανίζεται μικρὸς καὶ ἐν εἴδει ἡμικυκλίου, πρὸς τὰ ἐμπρὸς δὲ αὐτοῦ προβάλλει βραχὺ στυλίδιον, ὑστεροῦν εἰς τὴν ἀνάπτυσιν τοῦ κανονικοῦ.

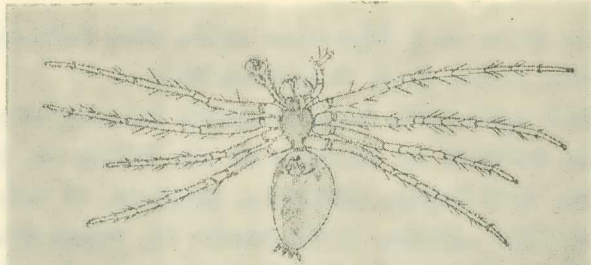
Ἡ κανονικὴ διαφορὰ μήκους, μεταξὺ ἐκάστου ζεύγους ποδῶν, ὑπάρχει καὶ κατὰ τὴν αὐτὴν σειρὰν, ἤτοι 1, 2, 4, 3, ἀλλὰ οἱ τῆς δεξιᾶς πλευρᾶς εἶναι ὀλίγον μεγαλείτεροι τῆς ἀριστερᾶς. Τὸ χρῶμα αὐτῶν εἶναι ὠχρόν. Οἱ δεξιοὶ μηροί, ὡς καὶ οἱ τοῦ τρίτου καὶ τετάρτου ἀριστεροῦ ποδός, ἐμφανίζουσι ἐπὶ τῆς προσθίας [καὶ ὀπισθίας ἐπιφανείας των φαιὰς ἐπιμήκεις ταινίας. Ἡ ἄνω ἐπιφάνεια τῶν ἰσχίων καὶ τῶν τροχαντήρων τῆς δεξιᾶς πλευρᾶς εἶναι βαθύφαιος, ἐνῶ τῆς ἀριστερᾶς, κιτρίνη μὲν ἡ τοῦ πρώτου καὶ δευτέρου ποδός, ἐλαφρῶς δὲ φαιὰ τοῦ τρίτου καὶ τετάρτου. Αἱ ἄκανθαι τῶν ποδῶν εἶναι τοποθετημέναι ὡς εἰς τὰ κανονικὰ ἄτομα, ἀλλὰ αἱ τῶν δεξιῶν ποδῶν εἶναι ὀλίγον ἐπιμηκέστεραι τῶν ἀριστερῶν.

Ἡ κοιλία εἶναι ἐμφανῶς ἀσύμμετρος, ἔχουσα τὸ ἀριστερὸν ἡμισυ αὐτῆς μακρύτερον καὶ εὐρύτερον. Παρουσιάζει, ἐκ τῶν ἄνω ὀρωμένη, τὰς δεξιὰς διακοσμήσεις ὀλι-

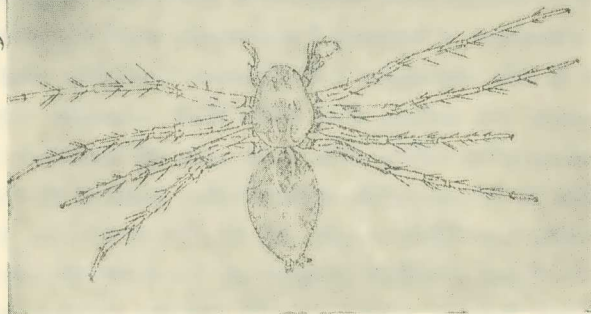
γώτερον ἐμφανεῖς τῶν ἀριστερῶν καὶ ὁμοίας πρὸς τὰς τοῦ ἄρρενος, ἐνῶ τὰς ἀριστερὰς ἐμφανεστέρως καὶ μᾶλλον ὁμοίας πρὸς τὰς τοῦ θήλεος.

Ἡ κάτω ἐπιφάνεια τῆς κοιλίας (σχῆμα 4) ἐμφανίζει ἔμπροσθεν τῆς γραμμῆς τοῦ ἐπιγαστρίου, συμμετρικὸν καὶ καλῶς ἐσχηματισμένον τὸ ἐπιγύνιον τοῦ θήλεος, ἔχον εὐρυτέραν τὴν ἀριστερὰν του κοιλότητα. Ἡ ἐπιφάνεια αὕτη ἔχει βαθύφαιον χρῶμα ἐκατέρωθεν καὶ πρὸ τοῦ ἐπιγαστρίου, ἐνῶ ὀπισθεν αὐτοῦ εἰς τὸ μέσον καὶ κατὰ μῆκος αὐτῆς, μέχρι τῶν ἀραχνίων θηλῶν, παρουσιάζει ἐρυθρόφαιον ταινίαν. Τὸ πρόσθιον

Σχ. 4



Σχ. 5



μέρος τῆς ταινίας ταύτης εἶναι τρίλοβον καὶ εὐρύτερον τοῦ ὀπισθίου. Οἱ λοβοὶ τῆς διαχωρίζονται διὰ δύο τριγωνικῶν ὠχρῶν ἐπιφανειῶν, τῶν ὁποίων αἱ κορυφαὶ εἶναι πρὸς τὰ ὀπισθεν ἐστραμμέναι καὶ προεκτείνονται διὰ δύο ὁμοιοχρῶμων λεπτῶν γραμμῶν, αἵτινες διαχωρίζουσι τὴν ἐρυθρόφαιον ταινίαν εἰς τρεῖς στενωτέρας τοιαύτας. Ἐκ τῶν δύο γραμμῶν ἢ τοῦ δεξιῦ ἡμίσεος εἶναι ἐμφανεστέρως καὶ ὀλίγον εὐρυτέρα τοῦ ἀριστεροῦ. Ἡ μεσαία ἐρυθρόφαιος ἐπιμήκης ταινία ὀρίζεται ἐκατέρωθεν καὶ κατὰ μῆκος τῆς ὑπὸ πλατειῶν κιτρίνων ταινιῶν, ἐκ τῶν ὁποίων ἢ τοῦ ἀριστεροῦ ἡμίσεος εἶναι εὐρυτέρα τοῦ δεξιῦ.

Αἱ ἀράχιοι θηλαὶ ἔχουσι τὸ κανονικὸν μῆκος, αἱ δὲ τῆς δεξιᾶς πλευρᾶς εἶναι στενώτεροι τῆς ἀριστερᾶς ὁμοιάζουσαι μᾶλλον πρὸς τὰς τοῦ ἄρρενος.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Τὸ παρ' ἡμῶν ἐξετασθὲν γυνανδρομόρφον ἄτομον ἀνήκει εἰς τὴν οἰκογένειαν τῶν *Oxyoridae*, εἰς τὴν ὁποίαν δὲν ἔχει εὐρεθῆ μέχρι σήμερον τοιοῦτον.

Συγκρίνοντες τὰ ἀνωτέρω ἀναφερόμενα παρατηροῦμεν, ὅτι τὸ μῆκος τοῦ σώματος τοῦ γυνανδρομόρφου μας ἀτόμου κατέχει μέσην τιμὴν μεταξὺ τοῦ μήκους τοῦ ἄρρενος καὶ τοῦ μήκους τοῦ θήλεος κανονικοῦ ἀτόμου.

Τὸ δεξιὸν ἥμισυ τοῦ κεφαλοθώρακος ἔχει ἀνάλογον κατασκευὴν πρὸς τὴν τοῦ ἄρρενος, ὡς τοῦτο ἐμφαίνεται ἐκ τῆς μορφολογίας τῆς γναθικῆς προσακτρίδος, τῆς χηληκεραίας, τοῦ προμετώπου, τοῦ στέρνου καὶ τῶν ποδῶν, ὡς ἐπίσης καὶ ἐκ τοῦ χρωματισμοῦ αὐτῶν.

Τὸ ἀριστερὸν ἥμισυ τοῦ κεφαλοθώρακος καίτοι ἔχει ἀνάλογον κατασκευὴν πρὸς τὴν τοῦ θήλεος, ὡς προκύπτει ἐκ τῆς μορφολογίας του, ἐμφανίζει ἐν τούτοις ὑποτυπώδη τινὰ γνωρίσματα ἄρρενος. Οὕτως ἡ γναθικὴ προσακτρίς του εἶναι βαθύχρους, ὡς ἡ τοῦ ἄρρενος, φέρει ἀπόφυσιν ἐπὶ τῆς κνήμης της καὶ ἔχει τὸν ταρσόν της εὐρύτερον. Ἐπίσης τὸ μῆκος τῶν ὀπισθίων ποδῶν, τρίτου καὶ τετάρτου, ἡ ἀναλογία αὐτῶν πρὸς τοὺς δύο ἐμπροσθίους, πρώτου καὶ δευτέρου, καὶ ἡ ἐλαφρὰ φαιὰ χρῶσις, τὴν ὁποίαν ἐμφανίζουν ἐπὶ τῆς ἀνω ἐπιφανείας τῶν ἰσχίων καὶ τῶν τροχαντήρων. ὁμοιάζουσι πρὸς τὰ τοῦ φυσιολογικοῦ ἄρρενος.

Αἱ διαστάσεις τοῦ δεξιοῦ ἡμίσεος τῆς κοιλίας καὶ ἡ ἐπ' αὐτοῦ ἀνάπτυξις τοῦ ἐπιγυνίου εἶναι ὅμοιαι ὡς εἰς τὸ θῆλυ ἄτομον, ἀλλὰ αἱ διακοσμήσεις αὐτοῦ καὶ ἡ μορφολογία τῶν ἀραχνίων θηλῶν εἶναι ὡς εἰς τὸ ἄρρην.

Τὸ ἀριστερὸν ἥμισυ τῆς κοιλίας ἔχει ἀνάλογον κατασκευὴν πρὸς τὴν τοῦ θήλεος κανονικοῦ ἀτόμου, ὡς τοῦτο ἐμφαίνεται ἐκ τῶν διαστάσεων, τῆς χρώσεως, τῶν διακοσμήσεων καὶ τῆς κανονικῆς ἀναπτύξεως τοῦ ἐπιγυνίου καὶ τῶν ἀραχνίων θηλῶν του.

Αἱ μέχρι σήμερον δέκα ἐννέα γνωσταὶ περιπτώσεις γυνανδρομόρφων ἀραχνῶν ἐμελετήθησαν ὑπὸ τοῦ Dr Bonnet καὶ κατετάχθησαν ὑπ' αὐτοῦ εἰς τέσσαρας τύπους, τὸν ἀμφίπλευρον, τὸν πλευρικὸν διασταυρούμενον, τὸν ἐγκάρσιον καὶ τὸν τμηματικόν.

Τὸ περιγραφὲν παρ' ἡμῶν ἄτομον δὲν δύναται νὰ ὑπαχθῆ εἰς οὐδένα ἐκ τῶν ἀνωτέρω τύπων, ἀλλὰ εἰς μικτὸν τοιοῦτον ἀμφίπλευρον καὶ ἐγκάρσιον· τοῦτο δὲ διότι εἰς τὸ δεξιὸν ἥμισυ τοῦ σώματος ὑπερέχουν τὰ γνωρίσματα τοῦ ἄρρενος καὶ εἰς τὸ ἀριστερὸν τὰ τοῦ θήλεος, ἀφ' ἑτέρου εἰς τὸν κεφαλοθώρακα ἐπικρατοῦν τὰ γνωρίσματα τοῦ ἄρρενος φύλου μὲ τὴν ἐμφάνισιν ὑποτυπωδῶν τοιοῦτων καὶ εἰς τὸ ἀριστερὸν του ἥμισυ, ἐνῶ εἰς τὴν κοιλίαν ἐπικρατοῦν τὰ γνωρίσματα τοῦ θήλεος φύλου, λόγῳ ἐμφανίσεως ὑποτυπωδῶν θηλέων γνωρισμάτων καὶ εἰς τὸ δεξιὸν της τμημα.

R É S U M É

L'auteur décrit une araignée gynandromorphe appartenante à l'espèce *Oxyopes heterophthalmus* (Latr.). Ce specimen a été trouvé, parmi d'autres individus normaux, mâles et femelles, à Konitsa d'Épire le 10-VI-1948 (40ème parallèle nord) et à une altitude de 600 m.

Cette araignée, qui paraît avoir bien mué sa dernière mue, est asymétrique et sa taille a une valeur intermédiaire entre la taille du mâle et la taille de la femelle normale.

La moitié droite du cephalothorax a une construction analogue à celle d'un mâle, tandis que dans la moitié gauche prédominent les caractères de la femelle avec quelques traces des caractères mâles. Ainsi la palpe a la couleur foncée du mâle, son tibia porte une apophyse pareille à celle du mâle et son tarse est légèrement renflé. La longueur des pattes III et IV, leurs analogie avec les pattes I et II, la coloration plus foncée de la surface supérieure de leurs hanches et de leurs trochanters, ressemblent à ceux d'un mâle normal.

Les dimensions de la moitié droite de l'abdomen et l'épigyne sont semblables à celles d'une femelle, mais leurs dessin et leurs fillières ont l'apparence d'un mâle. La moitié gauche de l'abdomen a une construction analogue à celle d'une femelle.

L'auteur prétend que cette araignée gynandromorphe n'appartient à aucun des quatre types mentionnés par le Dr Bonnet mais elle représente un type mixte, latéral et transversal, parceque, tandis que les caractères mâles sont dominants du côté droit et les caractères femelles du côté gauche on remarque aussi au cephalothorax gauche quelques traces de caractères mâles et à l'abdomen droit, ou prédominent les caractères mâles, quelques traces de caractères femelles.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. BERLAND L. Les Arachnides. *Encycl. Entomologique* Série A., T. XVI. Paris. 1932.
2. BERTKAU PH. Beschreibung eines Arthropoden-Zwitters *Arch. Naturg.* LVII, p. 229-237. 1 pl. 1891.
3. BONNET P. La mue, l'autotomie et la régénération chez les Araignées, avec une étude des Dolomedes d'Europe. *Thèse, Fas. Sciences Toulouse* et *Bull. Soc. Hist. nat.* Toulouse, Vol. LIX (1930), p. 237-700.
4. BONNET P. Le gynandromorphisme chez les Araignées. *Bull. biol. Franco-Belg.* LXVIII (1934), p. 167-187, 11 fig.
5. BRAENDEGARD E. A case of lateral hermaphroditism in a Spider. *Ent. Medd.*, Kjøbenhavn, XVI, 1925.
6. DEICHMANN E. Notes sur un cas d'hermaphroditisme latéral chez une Araignée. *Ent. Medd.* Kjøbenhavn, XIII (1920), 181-182, 1 fig.
7. GOLDSCHMIDT R. Einführung in die Vererbungswissenschaft. Berlin. 1928.

8. MEISENHEIMER J. *Geschlecht und Geschlechter*. Iena. 1930.
9. RABAUD E. et MILLOT J. Anomalies sexuelles chez les Araignées *Arch. Zool. exp. Gén.*, T. 75 (1933), p. 267-281.
10. SAVORY T. H. *Biologie of Spiders*. London. 1928.
11. ΧΑΤΖΗΣΑΡΑΝΤΟΥ Χ. Αί ἀράχαι τῆς Ἀττικῆς. Ἀθήναι. 1940.

ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΑ.—Συμβολή εἰς τὴν μελέτην τῶν ἑξατμισιμέτρων Piche καὶ Wild, ὑπὸ Δεων. Ν. Καραπιπέρη*. Ἀνεκρινώθη ὑπὸ τοῦ κ. Κ. Μαλιτέζου¹.

Διὰ τὴν μέτρησιν τῆς ἑξατμίσεως ἔχουν ἐπινοηθῆ πολυάριθμα μέχρι τοῦδε ὄργανα (ἑξατμισίμετρα), ἅτινα ὅμως λόγῳ τῆς διαφόρου κατασκευῆς καὶ τοποθετήσεως ὡς καὶ τῆς ἐπ' αὐτῶν διαφόρου ἐπιδράσεως τῶν ἀτμοσφαιρικῶν μεταβολῶν δίδουν σχετικὰς μόνον τιμὰς τοῦ στοιχείου τούτου, αἵτινες διαφέρουν ἐνίοτε μεγάλως μεταξὺ τῶν.

Αἱ διαφοραὶ αὗται ἀποδίδονται κυρίως εἰς τὰς διαστάσεις τῶν ἐπιφανειῶν ἑξατμίσεως τῶν ὀργάνων, ὡς καὶ εἰς τὴν θερμοκρασίαν, τὸν ἄνεμον, τὴν ποσότητα καὶ τὸ βάθος τοῦ ὕδατος τῶν ἑξατμισιμέτρων, τὴν μᾶζαν τὴν θερμοχωρητικότητα κ.λ.π.

Εἰς τοὺς μετεωρολογικοὺς Σταθμοὺς τὰ πλέον διαδεδομένα ἑξατμισίμετρα εἶναι τὰ τοῦ τύπου Piche, εἰς τὰ ὅποια ἡ μέτρησις τοῦ ἑξατμιζομένου ὕδατος γίνεται ὀγκομετρικῶς καὶ τὰ ἑξατμισίμετρα τύπου Wild εἰς ἃ ἡ μέτρησις γίνεται σταθμικῶς.

Συστηματικαὶ συγκριτικαὶ παρατηρήσεις μεταξὺ τῶν δύο τούτων ὀργάνων, ἅτινα συνήθως τοποθετοῦνται ἐντὸς μετεωρολογικῶν κλωβῶν, ἐλάχισται ἔχουν γίνεαι μέχρι τοῦδε. Ὁ Keeling² ἐκ παρατηρήσεων γενομένων ἐν τῷ Ἀστεροσκοπείῳ τοῦ Helwan εὔρεν ὅτι αἱ διὰ τοῦ Piche παρεχόμεναι τιμαὶ εἶναι κατὰ 1,44 μεγαλύτεραι τῶν ἀντιστοίχων τιμῶν τοῦ ἑξατμισιμέτρου Wild, ἐνῶ ὁ Shaw³ συγκρίνων μεταξὺ τῶν τὰ ἐξαγόμενα τῶν ἑξατμισιμέτρων Piche, Wild, Lamont καὶ La Cour εὔρεν ὅτι ἡ μεταξὺ τῶν ἑξατμισιμέτρων Piche καὶ Wild σχέσις ἀνέρχεται εἰς 2,08. Αἱ μετρήσεις ὅμως αὗται δὲν δύνανται νὰ θεωρηθοῦν, ὡς ἐπαρκεῖς διότι ἐγένοντο μόνον κατὰ τὴν διάρκειαν δύο ἡμερῶν τῆς 5 Ἰουλίου καὶ 9 Αὐγούστου 1882.

Ἐν τῷ Μετεωροσκοπείῳ τοῦ Ἑθνικοῦ Ἀστεροσκοπείου Ἀθηνῶν ἡ ἑξάτμισις

* L. N. KARAPIPÉRIS, *Contribution à l'étude des évaporimètres Piche et Wild*.

¹ Ἀνεκρινώθη κατὰ τὴν Συνεδρίαν τῆς 13 Ἰουνίου 1946.

² B. F. E. KEELING: *Evaporation in Egypt and Sudan. Survey Department Paper No XV.*

³ N. SHAW. *Report on evaporimeters. T. C. Quartely Weather report of the Met. Office for 1877.*

μετράται από μὲν τοῦ Ἰουλίου 1893 δι' ἑξατμισιμέτρου Piche τοποθετημένου ἐντὸς τοῦ μετεωρολογικοῦ κλωβοῦ, ἀπὸ δὲ τοῦ 1931 καὶ δι' ἑξατμισιμέτρου Wild τοποθετημένου ὡσαύτως ἐντὸς τοῦ αὐτοῦ μετεωρολογικοῦ κλωβοῦ. Αἱ ἐνδείξεις τῶν ὀργάνων τούτων ἐλαμβάνοντο τρὶς τῆς ἡμέρας κατὰ τὰς ὥρας τῶν ἀμέσων παρατηρήσεων τῆς 8^ω, 14^ω, καὶ 20^ω, οὕτω δὲ ὑπάρχει διὰ τῶν δύο τούτων ὀργάνων μακρὰ σειρὰ συγχρόνων παρατηρήσεων τῆς ἑξατμίσεως.

Ἐνταῦθα διὰ τὴν σύγκρισιν τῶν ἐνδείξεων τῶν ἑξατμισιμέτρων Piche καὶ Wild, ἐλάβομεν ὑπ' ὄψιν τὰς παρατηρήσεις τῆς δεκαετίας 1931-1940, ὑπολογίσαντες δι' ἕκαστον διάστημα 8^ω-14^ω, 14^ω-20^ω καὶ 20^ω-8^ω, ὡς καὶ δι' ὀλόκληρον τὸ 24ωρον τὰ συνολικὰ μηνιαῖα ποσὰ ἑξατμίσεως χωριστὰ δι' ἕκαστον μῆνα ἐκάστου ἔτους, ἐκ τῶν ὁποίων ἀκολούθως ἐξήχθησαν οἱ μεταξὺ τῶν ἐνδείξεων τῶν ἐν λόγῳ ὀργάνων λόγοι, τὰς μέσας τιμὰς τῶν ὁποίων παρέχει ὁ πῖναξ I.

ΠΙΝΑΞ I

ᾠραι	I	Φ	M	A	M	I	I	A	Σ	O	N	Δ	E
20 ^ω — 8 ^ω	1,95	1,93	1,90	1,94	2,06	1,93	1,87	1,95	2,02	1,94	1,96	1,91	1,95
8 ^ω — 14 ^ω	1,78	1,73	1,76	1,58	1,54	1,46	1,48	1,55	1,57	1,58	1,68	1,72	1,62
14 ^ω — 20 ^ω	1,77	1,75	1,68	1,61	1,50	1,45	1,44	1,48	1,53	1,61	1,64	1,77	1,60
Ὀλικόν	1,83	1,79	1,76	1,67	1,64	1,56	1,56	1,62	1,67	1,68	1,74	1,80	1,69

Ἐκ τοῦ πίνακος τούτου παρατηροῦμεν ὅτι αἱ ἐνδείξεις τοῦ ἑξατμισιμέτρου Piche εἶναι μεγαλύτεραι τῶν τοῦ Wild. Ὁ μεταξὺ αὐτῶν λόγος R ὅσον ἀφορᾷ εἰς τὰ ὀλικὰ ἡμερήσια ποσὰ ἀνέρχεται κατὰ μέσον ὄρον εἰς 1,69, τὴν αὐτὴν δὲ περίπου τιμὴν παρουσιάζει καὶ διὰ τὰ ἀπὸ 8^ω-14^ω καὶ 14^ω-20^ω διαστήματα, ἐνῶ διὰ τὸ ἀπὸ 20^ω-8^ω λαμβάνει οὗτος μεγαλύτεραν τιμὴν. Ἦτοι κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς νυκτὸς αἱ ἐνδείξεις τῶν ὀργάνων τούτων διαφέρουν περισσότερο παρὰ κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς ἡμέρας.

Ἐκ τοῦ αὐτοῦ πίνακος, ὡς καὶ ἐκ τοῦ παρατιθεμένου διαγράμματος, τὸ ὁποῖον δίδει τὰς ἐτησίαις πορείαις τῶν εὐρεθέντων λόγων, παρατηροῦμεν ὅτι οὗτοι ὅσον ἀφορᾷ εἰς τὰ διαστήματα 8^ω-14 καὶ 14^ω-20 καὶ τὸ ὀλικόν τοῦ 24^ωρου παρουσιάζουν ἀναλόγους πορείαις. Αἱ μεγαλύτεραι τιμαὶ αὐτῶν παρατηροῦνται κατὰ τοὺς χειμερινούς μῆνας, αἱ δὲ μικρότεραι κατὰ τοὺς μῆνας τοῦ θέρους, τοῦτο δὲ δὲν παρατηρεῖται μόνον εἰς τὰς μέσας τιμὰς τῆς ὑπ' ὄψιν δεκαετίας, ἀλλὰ καὶ εἰς ὅλα σχεδὸν τὰ ἔτη κεχωρισμένως ἐξεταζόμενα.

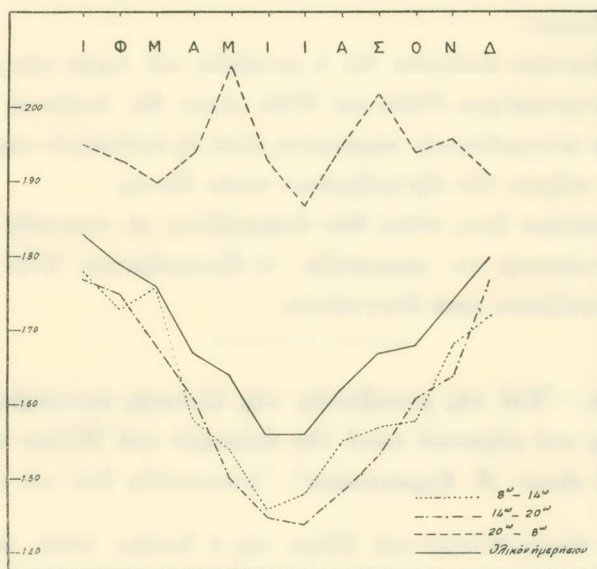
Ὡς πρὸς τὸ διάστημα 20^ω-8^ω παρατηροῦμεν ὅτι ἡ ἐτησία πορεία τῶν λόγων δὲν εἶναι ἀπλῆ, ἀλλὰ μᾶλλον διπλῆ, τὸ εὔρος ὅμως τῆς κυμάνσεως ταύτης (0,19) εἶναι

μικρότερον τοῦ παρατηρουμένου τοιούτου εἰς τὰς ἐτησίαις πορείαις τῶν λόγων διὰ τὰ διαστήματα $8^{\omega} - 14^{\omega}$ (0,32) καὶ $14^{\omega} - 20^{\omega}$ (0,37).

Ὅσον ἀφορᾷ εἰς τὰ αἷτια τῆς παρουσιαζομένης ὑπεροχῆς τῶν ἐνδείξεων τοῦ ἐξατμισμέτρου Pich ἔναντι τῶν τοῦ Wild, κυρίως ὅμως ὡς πρὸς τὴν σημειουμένην ἡμερησίαν καὶ ἐτησίαν πορείαν τῶν μεταξὺ τῶν ἐνδείξεων τῶν ὑπ' ὄψιν ὀργάνων λόγων, ἔχομεν νὰ παρατηρήσωμεν τὰ ἀκόλουθα :

Ἐν πρώτοις αἱ διαστάσεις τῶν ἐπιφανειῶν ἐξατμίσεως δὲν εἶναι αἱ μόναι αἰτίαι τῶν παρουσιαζομένων διαφορῶν εἰς τὰ ἐξαγόμενα τῶν ὀργάνων τούτων.

Ἡ θερμοκρασία, ὁ ἄνεμος, ἡ νέφωσις, ἡ ὑγρασία κλπ. πιθανὸν νὰ ἐπιδρῶν ἐπὶ τῶν τιμῶν τῶν μεταξὺ τῶν ἐνδείξεων τῶν ἐν λόγῳ ὀργάνων σχέσεων, ἡ ἐπίδρασις



Σχ. 1

ὅμως τούτων δὲν εἶναι σαφῆς ὡς διεπιστώσαμεν ἐκ τῆς λεπτομεροῦς συγκρίσεως τῶν ὡς ἄνω στοιχείων μετὰ τῶν ἡμερησίων τιμῶν τῶν προαναφερθεῖσιν σχέσεων.

Περισσότερον τῶν λοιπῶν στοιχείων φαίνεται νὰ ἐπιδρῶ ἡ θερμοκρασία τοῦ ἀέρος, ἡ αὔξεισις τῆς ὀποίας ἐπιφέρει ἐλάττωσιν εἰς τὰς τιμὰς τῶν λόγων. Μεγαλύτεραν ὅμως συσχετίσιν παρουσιάζουν αὐτὰ ταῦτα τὰ ποσὰ ἐξατμίσεως μετὰ τῶν τιμῶν τῶν προαναφερθέντων λόγων, τῆς πορείας αὐτῶν οὔσης ἀντιθέτου πρὸς τὴν παρουσιαζομένην πορείαν τῶν λόγων.

Τοῦτο καθίσταται φανερόν, ἀφ' ἐνὸς μὲν ἐκ τοῦ ὅτι κατὰ τὰ διάφορα ἔτη ἡ μικροτέρα τιμὴ τῶν λόγων παρατηρεῖται κατὰ τὸ διάστημα $14^{\omega} - 20^{\omega}$ καθ' ὃ παρατηροῦνται τὰ μεγαλύτερα ποσὰ ἐξατμίσεως, ἀφ' ἑτέρου δὲ ἐκ τῆς συγκρίσεως

των μηνιαίων και έτησίων ποσών εξατμίσεως προς τὰς μηνιαίας και έτησίας τιμὰς των λόγων, εκ τῆς όποίας διεπιστώσαμεν ότι σχεδόν πάντοτε αἱ μεγαλύτεραι τιμαὶ των λόγων συμπίπτουν μετὰ των μικροτέρων ποσών εξατμίσεως (Piche ἢ Wild) και αντίστροφως.

Πράγματι εἰς τὰ 9 εκ των έτών τῆς ὑπ' ὄψιν δεκαετίας αἱ ἀποχαὶ των έτησίων ποσών εξατμίσεως ἀπὸ τῆς μέσης αὐτών τιμῆς εἶναι ἀντίθετοι των ἀντιστοίχων ἀποχών των λόγων, ἐνῶ συγκρίνοντες π.χ. τὰς μέσας έτησίας τιμὰς τῆς θερμοκρασίας τοῦ ἀέρος μετὰ των τιμών των λόγων τούτων εύρίσκομεν ότι εκ των 10 έτών μόνον εἰς τὰ 5 αἱ ἀποχαὶ των μέσων τιμών τῆς θερμοκρασίας ἀπὸ τῆς μέσης τιμῆς εἶναι ἀντίθετοι προς τὰς ἀντιστοίχους ἀποχὰς των μεταξὺ των ἐνδείξεων των δύο εξατμισιμέτρων λόγων.

Ἐκ των ἀνωτέρω συνάγεται ότι ἡ μεταβολὴ των τιμών των μεταξὺ των ἐνδείξεων των εξατμισιμέτρων Piche και Wild λόγων δὲν ὀφείλεται ἀποκλειστικῶς εἰς συγκεκριμένον μετεωρολογικόν παράγοντα, ἀλλὰ εἰς συνδυασμὸν παραγόντων, ὅστις συντελεῖ εἰς τὴν αὐξησην των εξατμιζόμενων ποσών ὕδατος.

Εἰς τὰς ἀνωτέρω ὁμως αἰτίας δέον ἀναμφιβόλως νὰ προστεθῆ και ἡ ἀδράνεια ἣν λόγῳ τῆς κατασκευῆς του παρουσιάζει τὸ εξατμισόμετρον Wild, ἣτις αὐξάνει ἐφ' ὅσον τὰ εξατμιζόμενα ποσὰ ἐλαττοῦνται.

ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΑ.—Ἐπὶ τῆς μεταβολῆς τῆς ἡλιακῆς ἀκτινοβολίας και τοῦ χρώματος τοῦ οὐρανοῦ κατὰ τὴν ἔκλειψιν τοῦ Ἡλίου τῆς 9 Ἰουλίου 1945, ὑπὸ *Λεων. Ν. Καραπιπέρη**. Ἀνεκοινώθη ὑπὸ τοῦ κ. Κ. Μαλτέζου.

Κατὰ τὴν ὀλικὴν ἔκλειψιν τοῦ Ἡλίου τῆς 9 Ἰουλίου 1945, ἣτις ἐν Ἀθήναις ἦτο ὀρατὴ ὡς μερικὴ, ἐγένοντο ὑφ' ἡμῶν παρατηρήσεις ἐπὶ τῆς μεταβολῆς τῆς ἡλιακῆς ἀκτινοβολίας και τοῦ χρώματος τοῦ οὐρανοῦ, τὰ συμπεράσματα των ὁποίων παρέχομεν εἰς τὴν παροῦσαν μελέτην.

Και διὰ μὲν τὰς μετρήσεις τῆς ὀλικῆς ἡλιακῆς ἀκτινοβολίας ἐγκατεστήσαμεν εἰς τὸν Ἀκτινομετρικὸν Σταθμὸν τοῦ Ἐθνικοῦ Ἀστεροσκοπείου ἓνα ἀκτινογράφον Robitzsch ὑπ' ἀρ. 1121898 ὡς και ἓν ζεῦγος ἀκτινομέτρων Robitzsch ὑπ' ἀριθ. 2127-2128, διὰ δὲ τὴν ἐκτίμησιν τοῦ χρώματος τοῦ οὐρανοῦ μετεχειρίσθημεν τὴν κλίμακα Linke.

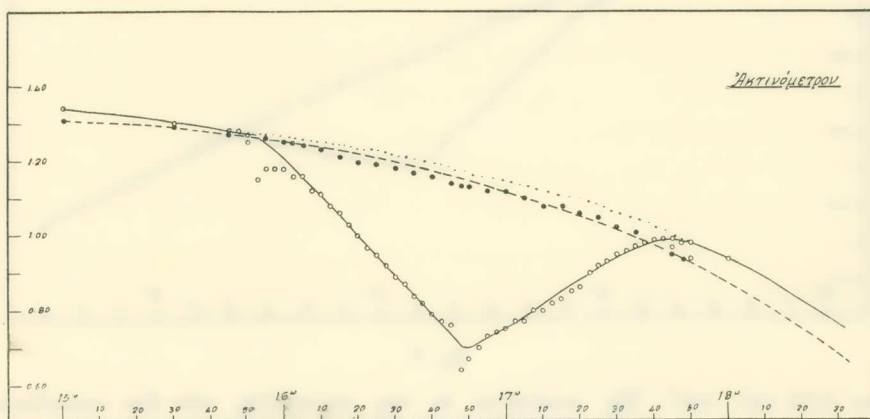
Οἱ χρόνοι των κυριωτέρων φάσεων τῆς ἐκλείψεως ἐν Ἀθήναις εἶχον ὡς ἀκολούθως: Πρώτη ἐπαφὴ 15^ω 46', τελευταία 17^ω 45', μεγίστη φάσις, καθ' ἣν ἐκα-

* Ἀνεκοινώθη κατὰ τὴν Συνεδρίαν τῆς 13 Ἰουνίου 1946.

λύφθησαν τὰ 0,48 τῆς ἐπιφανείας τοῦ Ἡλίου, $16^{\omega} 48'$. Τὸ ὕψος τοῦ Ἡλίου κατὰ μὲν τὴν ἀρχὴν τῆς ἐκλείψεως ἦτο $45^{\circ},3$, κατὰ τὴν μέγιστην φάσιν $31^{\circ},6$, κατὰ δὲ τὸ τέλος αὐτῆς $20^{\circ},7$.

Ὁ οὐρανὸς κατὰ τὴν ἡμέραν τῆς ἐκλείψεως ἦτο ἀνέφελος ἕως ὀλίγον νεφελώδης, κατὰ δὲ τὴν διάρκειαν τοῦ φαινομένου ὁ Ἥλιος δὲν ἐκαλύπτετο ὑπὸ νεφῶν εἰμὴ μόνον ὀλίγον μετὰ τὴν ἀρχὴν τῆς ἐκλείψεως ὡς καὶ κατὰ τὸ μέγιστον αὐτῆς ὅτε FrCu διήλθον ἐπὶ ἕν ἢ δύο λεπτὰ ἔμπροσθεν τοῦ ἡλιακοῦ δίσκου. Ἡ ἀτμόσφαιρα ἦτο καθαρά (ὄρατότης 8) καθ' ὅλην δὲ τὴν ἡμέραν ἔπνεεν ἄνεμος Ἐτησίας, μετρίως ἐντάσεως.

Πλὴν τῆς ἡμέρας τῆς ἐκλείψεως, ἐγένοντο παρατηρήσεις καὶ κατὰ τὰς δύο προηγουμένας καὶ δύο ἐπομένας τῆς ἐκλείψεως ἡμέρας, ἧτοι κατὰ τὴν 7, 8, 10 καὶ 11



Σχ. 1

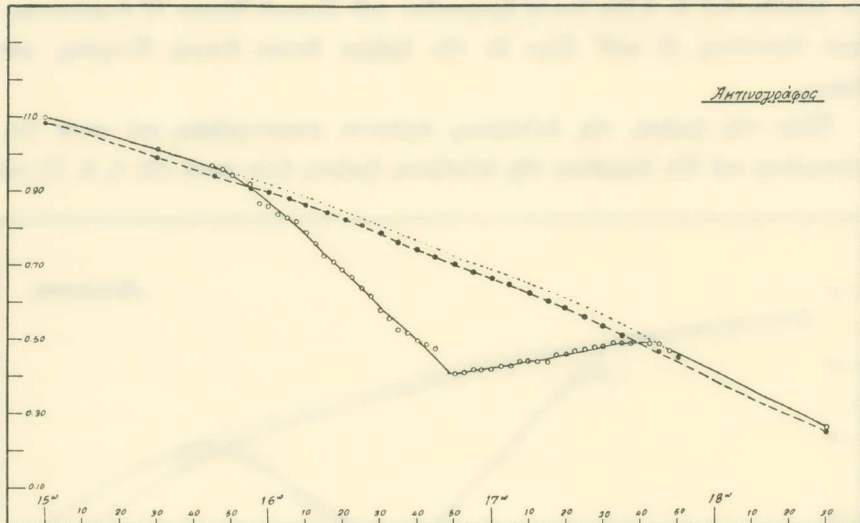
Ἰουλίου διὰ τὴν σύγκρισιν πρὸς τὰς κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς ἐκλείψεως παρατηρηθείσας τιμὰς. Τὰ ἀναγνώσματα τῶν ἀκτινομέτρων καὶ ἀκτινογράφου ἐλαμβάνοντο ἀπὸ τῆς $12^{\omega} 0'$ μέχρι τῆς $19^{\omega} 30'$ ἀνὰ $30'$, πλὴν τοῦ ἀπὸ $15^{\omega} 45'$ - $17^{\omega} 50'$ χρονικοῦ διαστήματος, κατὰ τὴν διάρκειαν τοῦ ὁποίου ἐλαμβάνοντο ἀνὰ 5 λεπτὰ διὰ τὰς πρὸ καὶ μετὰ τὴν ἡμέραν τῆς ἐκλείψεως ἡμέρας καὶ ἀνὰ $2\frac{1}{2}$ λεπτὰ διὰ τὴν ἡμέραν τῆς ἐκλείψεως.

Ἐκ τῶν πρὸς σύγκρισιν ὁμοῦς ἡμερῶν ἐλάβομεν ὑπ' ὄψιν μόνον τὰς δύο ἐπομένας τῆς ἐκλείψεως ἡμέρας, διότι κατὰ τὰς δύο προηγουμένας ἡ νέφωσις ἦτο εὐμετάβλητος καὶ ὁ Ἥλιος ἐκαλύπτετο ἀπὸ καιροῦ εἰς καιρὸν ὑπὸ FrCu, AlCu καὶ Ci.

Ὀλικὴ ἡλιακὴ ἀκτινοβολία.—Εἰς τὸ διάγραμμα (Σχ. 1), ἡ μὲν συνεχῆς γραμμὴ παρέχει τὴν πορείαν τῆς ὀλικῆς ἀκτινοβολίας κατὰ τὴν ἡμέραν τῆς ἐκλείψεως βάσει τῶν παρατηρήσεων τῶν ἀκτινομέτρων, ἡ δὲ διακεκομμένη τὴν πορείαν τῆς ὀλικῆς

ἀκτινοβολίας βάσει τῶν παρατηρήσεων τῶν αὐτῶν ἀκτινομέτρων κατὰ τὰς δύο ἐπομένους τῆς ἐκλείψεως ἡμέρας.

Ἐκ τοῦ διαγράμματος τούτου συνάγεται ὅτι ἡ μεταβολὴ τῆς ἡλιακῆς ἀκτινοβολίας κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς ἐκλείψεως ἦτο ὁμαλὴ. Ἀπὸ τῆς τιμῆς $1,28 \text{ cal/cm}^2$ ἦν παρουσίαζε περίπου ἡ ἀκτινοβολία αὕτη κατὰ τὴν ἀρχὴν τῆς ἐκλείψεως κατῆλθεν εἰς τὴν τιμὴν $0,70 \text{ cal}$ κατὰ τὴν στιγμὴν τῆς μεγίστης φάσεως, ἦτοι ὑπέστη ἐλάτ-



Σχ. 2

τωσιν $0,58 \text{ cal/cm}^2$. Ὡς συνάγεται ἐκ τῆς παραβολῆς τῶν δύο καμπύλων ἡ τιμὴ τῆς ὀλικῆς ἀκτινοβολίας κατὰ τὸ μέγιστον τῆς ἐκλείψεως ἦτο ἴση πρὸς τὰ $0,65$ τῆς ἀντιστοίχου τιμῆς τῆς ἐξαχθείσης ἐκ τῶν ἐνδείξεων τῶν δύο ἐπομένων ἡμερῶν διὰ τὴν αὐτὴν χρονικὴν στιγμὴν ἢ μὲ τὰ $0,60$ τῆς τιμῆς ἣν θὰ εἶχε κατὰ τὴν στιγμὴν τῆς μεγίστης φάσεως, ἐὰν δὲν ἐλάμβανε χώραν ἡ ἐκλείψις. Ἡ τιμὴ αὕτη συνάγεται ἐκ τῆς στικτῆς γραμμῆς, ἣτις παριστᾷ τὴν πορείαν ἣν θὰ ἠκολούθει ἡ ἀκτινοβολία αὕτη κατὰ τὸ χρονικὸν διάστημα τῆς ἐκλείψεως.

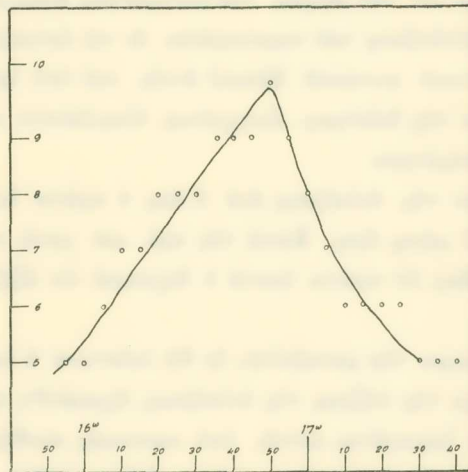
Ἐκ τῶν ἀνωτέρω συνάγεται ὅτι ἡ μεταβολὴ τῆς ὀλικῆς ἀκτινοβολίας δὲν ἦτο ἀκριβῶς ἀνάλογος πρὸς τὴν ἔκτασιν τοῦ καλυπτομένου ἡλιακοῦ τμήματος ὑπὸ τῆς Σελήνης.

Εἰς τὰ αὐτὰ συμπεράσματα καταλήγομεν καὶ ἐκ τῆς μελέτης τῆς ὑπὸ τοῦ ἀκτινογράφου ἀναγραφείσης πορείας τῆς ἐν λόγῳ ἀκτινοβολίας, τὴν ὁποίαν παρέχει ἡ συνεχὴς γραμμὴ τοῦ διαγράμματος 2, ἐνῶ ἡ διακεκομμένη δίδει τὴν πορείαν τῆς ὀλικῆς ἀκτινοβολίας βάσει τῶν τιμῶν τῶν ληφθεισῶν ἐκ τοῦ ἀκτινογράφου κατὰ τὰς δύο ἐπομένους τῆς ἐκλείψεως ἡμέρας. Οὕτως ἀπὸ τῆς τιμῆς $0,97 \text{ cal/cm}^2$ ἦν παρου-

σίαζεν αὕτη κατὰ τὴν ἀρχὴν τῆς ἐκλείψεως κατῆλθεν εἰς τὴν τιμὴν 0,41 cal κατὰ τὴν μεγίστην φάσιν τοῦ φαινομένου, ἥτοι ὑπέστη ἐλάττωσιν 0,55 cal. Ὡς συνάγεται ἐκ τῆς παραβολῆς τῶν δύο καμπύλων ἡ τιμὴ τῆς ὀλικῆς ἀκτινοβολίας κατὰ τὸ μέγιστον τῆς ἐκλείψεως ἦτο ἴση πρὸς τὰ 0,57 τῆς ἀντιστοίχου τιμῆς τῆς ἐξαχθείσης ἐκ τῶν ἐνδείξεων τῶν δύο ἐπομένων ἡμερῶν διὰ τὴν αὐτὴν χρονικὴν στιγμὴν.

Ἐκ τῶν διαγραμμάτων 1 καὶ 2 φαίνεται ἐκ πρώτης ὄψεως, ὅτι αἱ καμπύλαι αἱ δίδουσαι τὴν μεταβολὴν τῆς ὀλικῆς ἀκτινοβολίας κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς ἐκλείψεως δὲν εἶναι συμμετρικαὶ ὡς πρὸς τὴν στιγμὴν τῆς μεγίστης φάσεως. Τοῦτο ὀφείλεται ἀποκλειστικῶς εἰς τὴν μείωσιν τῆς ἡλιακῆς ἀκτινοβολίας μετὰ τοῦ ὕψους τοῦ Ἡλίου.

Μεταβολὴ τοῦ χρώματος τοῦ οὐρανοῦ.— Αἱ παρατηρήσεις διὰ τὴν μεταβολὴν



Σχ. 3

τοῦ χρώματος τοῦ οὐρανοῦ διὰ τῆς κλίμακος Linke ἐγένοντο κατὰ τὴν ἡμέραν τῆς ἐκλείψεως ἀνὰ 5 λεπτὰ διὰ τὸ ἀπὸ 15^ω 45' μέχρι 17^ω 50' χρονικὸν διάστημα, κατὰ δὲ τὰς προηγουμένας καὶ ἐπομένας τῆς ἐκλείψεως ἡμέρας ἀνὰ 30'.

Τὸ χρῶμα τοῦ οὐρανοῦ κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς ἐκλείψεως μετεβλήθη οὐσιωδῶς. Ἀπὸ τῆς βαθμίδος 5 ἥτις παρατηρήθη κατὰ τὴν ἀρχὴν τῆς ἐκλείψεως ἔφθασε τὴν βαθμίδα 10 κατὰ τὴν μεγίστην φάσιν τοῦ φαινομένου διὰ νὰ ἐπανέλθῃ εἰς τὴν βαθμίδα 5 εἰς τὸ τέλος τῆς ἐκλείψεως.

Τὴν πιθανὴν πορείαν τῆς μεταβολῆς τοῦ χρώματος τοῦ οὐρανοῦ δίδομεν εἰς τὸ σχ. 3

Τέλος δὲν παραλείπομεν νὰ ἀναφέρωμεν ἐνταῦθα ὅτι καὶ ὁ φωτισμὸς τῶν πέριξ ἀντικειμένων ἐσημείωσεν αἰσθητὴν μεταβολὴν.

ΑΣΤΡΟΦΥΣΙΚΗ.—'Επί τῆς μεταβολῆς τῆς λαμπρότητος τοῦ Ζηνίθ κατά τὴν ἔκλειψιν τοῦ ἡλίου τῆς 9ης Ἰουλίου 1945*, ὑπὸ Κωνσταντίνου Ι. Μακρῆ¹. Ἀνεκοινώθη ὑπὸ τοῦ κ. Κ. Μαλιέζου.

Κατὰ τὴν ὀλικὴν ἔκλειψιν τοῦ Ἡλίου τῆς 9ης Ἰουλίου 1945, ἣτις ἐγένετο ὁρατὴ ἐν Ἀθήναις ὡς μερικὴ μεγέθους 0,48, ἐξετελέσαμεν φωτομετρικὰς παρατηρήσεις τῆς μεταβολῆς τῆς λαμπρότητος τοῦ Ζηνίθ, κατὰ τὰς διαδοχικὰς φάσεις τῆς ἐκλείψεως.

Ἐχρησιμοποιήθη τὸ σφηνοφωτόμετρον Zeiss, τὸ ὁποῖον προσηρμύσθη εἰς τὴν διόπτραν Zeiss ἀνοίγματος 80 m. m. Ἡ διόπτρα ἐτοποθετήθη κατακορύφως, οὕτως ὥστε μονίμως νὰ σκοπεύεται τὸ Ζηνίθ.

Τὰ ἀναγνώσματα ἐπὶ τοῦ σφηνὸς τοῦ φωτομέτρου ἐλαμβάνοντο, καθ' ἣν στιγμὴν ἐπετυγχάνετο ἡ ἀπόσβεσις τοῦ παραγομένου ἐν τῷ ὀπτικῷ πεδίῳ τοῦ ὀργάνου, πλαστοῦ ἀστέρος (κυκλικοῦ φωτεινοῦ δίσκου) ἐντὸς τοῦ ὑπὸ τοῦ φωτὸς τοῦ οὐρανοῦ φωτιζομένου πεδίου τῆς διόπτρας. Συγχρόνως ἐλαμβάνετο καὶ ἡ ἔνδειξις παρακειμένου ἀστρικοῦ χρονομέτρου.

Κατὰ τὴν ἡμέραν τῆς ἐκλείψεως ἀνὰ 3 ἕως 4 πρῶτα λεπτὰ ἐλαμβάνοντο 3 διχασμοί, ὧν ἐξήγετο ὁ μέσος ὄρος. Κατὰ τὰς πρὸ καὶ μετὰ τὴν ἔκλειψιν ἡμέρας, ἐλαμβάνοντο ἀνὰ 15 ἕως 20 πρῶτα λεπτὰ 5 διχασμοί ὧν ἐξήγετο ἐπίσης ὁ μέσος ὄρος.

Διὰ νὰ μελετήσωμεν τὴν μεταβολὴν, ἣν θὰ ὑφίστατο ἡ λαμπρότης τοῦ Ζηνίθ, ἀπὸ τῆς ἐνάρξεως μέχρι τῆς λήξεως τῆς ἐκλείψεως, ἐχρειάσθη νὰ μελετηθῇ ἡ μεταβολή, ἣν ὑφίσταται ἡ λαμπρότης αὐτοῦ, ὑπὸ κανονικὰς συνθήκας, συναρτήσῃ τοῦ ὕψους τοῦ ἡλίου κατὰ τὸν ἀντίστοιχον χρόνον ὀλίγας ἡμέρας πρὸ τῆς ἐκλείψεως καὶ μετ' αὐτήν.

Πρὸς τοῦτο κατὰ τὰ τὰς δύο πρὸ τῆς ἐκλείψεως ἡμέρας δηλ. κατὰ τὴν 7^{ην} καὶ 8^{ην} Ἰουλίου, ἀπὸ τῆς 15^{ης} ὥρας μέχρι τῆς 19^{ης} ὥρας χρόνου Ἀνατ. Εὐρώπης, ἐλαμβάνοντο ἀνὰ 15-20 πρῶτα λεπτὰ, ὡς προανεφέραμεν, τὰ ἀναγνώσματα ἐπὶ τοῦ σφηνός, κατὰ τὴν στιγμὴν τῆς ἀποσβέσεως τοῦ πλαστοῦ ἀστέρος ἐν τῷ φωτιζομένῳ πεδίῳ τῆς διόπτρας.

Τὸ αὐτὸ ἐγένετο καὶ κατὰ τὰς δύο ἐπομένους τῆς ἐκλείψεως ἡμέρας, δηλ. κατὰ τὴν 10^{ην} καὶ 11^{ην} Ἰουλίου.

Ἡ ἀτμοσφαιρικὴ κατάστασις κατὰ τὴν 7^{ην} καὶ 8^{ην} Ἰουλίου ὑπῆρξε κακὴ:

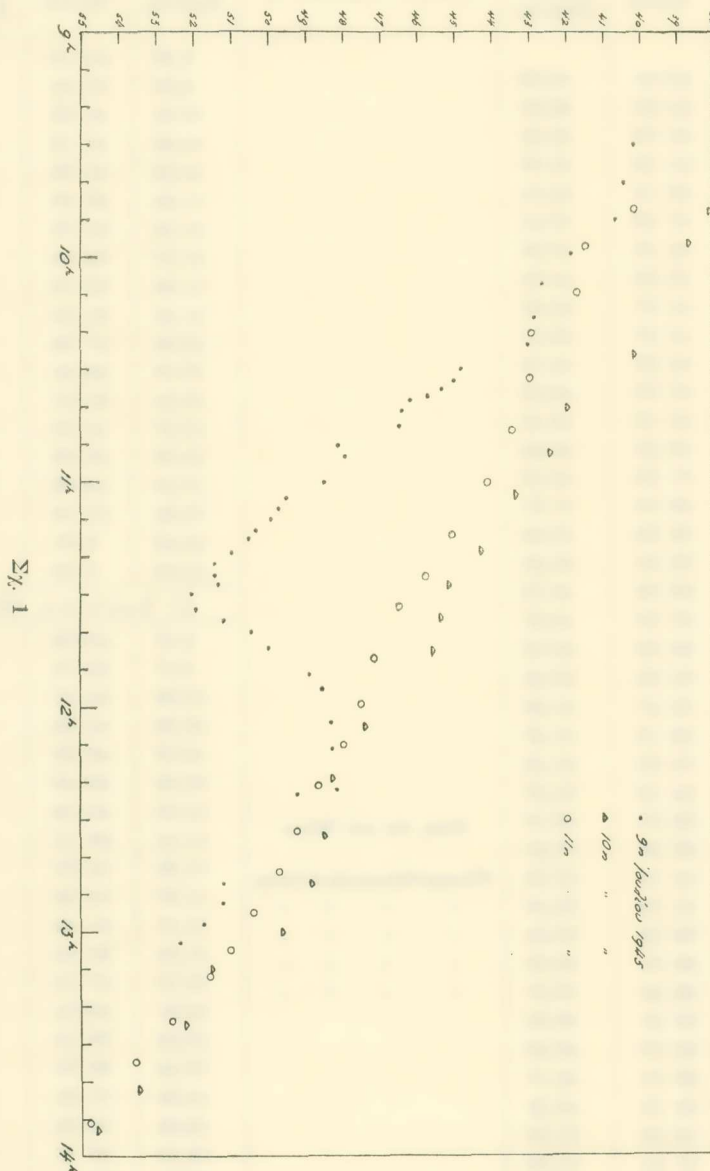
* CONST. MAKRIS, On the variation of brightness of Zenith during the solar eclipse of July 9th, 1945.

¹ Ἀνεκοινώθη κατὰ τὴν συνεδρίαν τῆς 13 Ἰουνίου 1946.

Π Ι Ν Α Κ Ι

9 Ιουλίου 1945				10 Ιουλίου 1945		
Αστρικός Χρόνος	Ύψος Ηλίου	Αναγνώσματα Σφηνός	Παρατηρήσεις	Αστρικός Χρόνος	Ύψος Ηλίου	Αναγνώσματα Σφηνός
9.30	56°46	40.20		9.48	54°16	38.14
9.40	54 55	40.48		9.56	52 45	38.72
9.50	53 00	40.68		10.26	46 56	40.18
9.59	51 16	41.88		10.40	44 12	42.02
10.07	49 13	42.64		10.52	41 30	42.46
10.16	47 58	42.84		11.03	39 40	43.36
10.23	46 48	43.04		11.18	36 43	44.32
10.30	45 26	44.83		11.27	34 56	45.16
10.33	44 57	45.03		11.36	33 10	45.42
10.35	44 27	45.37		11.45	31 24	45.60
10.37	44 03	45.73		12.05	27 29	47.42
10.38	43 52	46.23		12.19	24 45	48.32
10.41	43 16	46.40		12.34	21 51	48.46
10.45	42 29	46.50		12.47	19 58	48.84
10.50	41 30	48.13		13.00	16 52	49.62
10.53	40 55	47.97		13.10	14 59	51.52
11.00	39 32	48.50		13.25	12 10	52.22
11.04	38 45	49.50		13.42	9 01	53.46
11.07	38 09	49.73		13.53	7 00	54.56
11.10	37 34	49.97		11 Ιουλίου 1945		
11.13	36 58	50.37		9.47	55°09	40.20
11.15	36 35	50.53		9.57	52 18	41.52
11.19	35 47	51.00		10.09	50 57	41.74
11.22	35 12	51.47		10.20	48 49	42.94
11.25	34 36	51.43		10.32	46 28	43.02
11.27	34 13	51.37		10.46	43 44	43.48
11.30	33 37	52.10	Νέφη επί του Ηλίου	11.00	40 59	44.14
11.34	32 50	51.93		11.14	38 13	45.10
11.37	32 15	51.20	Ελαφρά θόλωσις εις τὸ Zenith	11.25	36 03	45.80
11.40	31 39	50.46	» » » »	11.33	34 28	46.50
11.44	30 52	50.00	» » » »	11.47	31 43	47.14
11.51	29 30	48.93	» » » »	11.59	29 22	47.52
11.55	28 43	48.57	» » » »	12.10	27 13	48.00
12.04	26 57	48.33		12.21	25 04	48.64
12.11	25 33	48.30		12.33	22 44	49.20
12.22	23 27	48.17		12.44	20 37	49.70
12.23	23 16	49.23		12.55	18 30	50.40
12.47	18 39	51.20		13.05	16 36	51.02
12.52	17 41	51.20		13.12	15 16	51.54
12.58	16 33	51.72		13.24	13 01	52.62
13.03	15 36	52.34		13.35	10 57	53.54
				13.51	8 00	54.74

κατὰ διαλείμματα δὲ μακρὰ ἢ βραχέα τὸ Zenith ἐκαλύπτετο ὑπὸ Cirrus-Cumulus καὶ Fracto-Cumulus, δι' ὃ καὶ αἱ ἐκ τῶν μέσων ὄρων τῶν ἀναγνωσμάτων τῶν δύο τούτων ἡμερῶν προκύψασαι καμπύλαι δὲν ἐλήφθησαν ὑπ' ὄψιν.



Κατὰ τὴν 9ῆν Ἰουλίου, ἡμέραν τῆς ἐκλείψεως ἡ ἀτμοσφαιρική κατάσταση ὑπῆρξε καλή. Εἰς ὠρισμένας στιγμὰς μόνον καὶ ἐπ' ἐλάχιστον χρόνον, ὁ ἥλιος ἐκα-

λύπτετο υπό Fracto-Cumulus. Ἡ περιοχή τοῦ Zenith καθ' ὄλην τὴν διάρκειαν τῆς παρατηρήσεως ἦτο ἀπηλλαγμένη νεφῶν.

Κατὰ τὰς δύο ἐπομένους ἡμέρας δηλ. τὴν 10^{ην} καὶ 11^{ην} Ἰουλίου ἐπεκράτησαν εὐνοϊκαὶ μετεωρολογικαὶ συνθῆκαι.

Ἐκ τῶν καμπυλῶν τῆς 10^{ης} καὶ 11^{ης} Ἰουλίου, ὡς καταλληλοτέρα ἐξελέγη ἡ τῆς 11^{ης} Ἰουλίου, πρὸς ἣν καὶ ἐγένετο ἡ σύγκρισις τῆς κατὰ τὴν ἡμέραν τῆς ἐκλείψεως ληφθείσης καμπύλης.

Οἱ μέσοι ὄροι τῶν ἀναγνωσμάτων, ἅτινα ἐλήφθησαν κατὰ τὴν 9^{ην}, 10^{ην} καὶ 11^{ην} Ἰουλίου παρατίθενται εἰς τὸν πίνακα I, σημειουμένου παραπλεύρως τοῦ Ἀστροικοῦ Χρόνου καὶ τοῦ ἀντιστοίχου ὕψους τοῦ Ἡλίου.

Βάσει τῶν τιμῶν αὐτῶν ἐχαράχθησαν αἱ ἐπισυναπτόμεναι καμπύλαι (Σχ. 1). Αἱ τεταγμένοι δεικνύουν ἀναγνώσματα τοῦ σφηνός, αἱ δὲ τετμημένοι Ἀστροικὸν χρόνον καὶ ὕψος Ἡλίου.

Ἐκ τῆς μελέτης τῶν καμπυλῶν (Σχ. 1) ἐξάγονται τὰ κάτωθι :

Συμφώνως πρὸς τὰς ἐνδείξεις τοῦ σφηνοφωτομέτρου τὸ φαινόμενον ἤρχισεν εἰς τὰς 15^ω 43' X. A. E., ἡ μεγίστη φάσις ἔλαβε χώραν εἰς τὰς 16^ω 46' X. A. E., ἡ δὲ λήξις τοῦ φαινομένου εἰς τὰς 17^ω 39' X. A. E.

Εἰς τὸν πίνακα II δίδονται οἱ χρόνοι τῆς ἀρχῆς τῆς μεγίστης φάσεως καὶ τοῦ τέλους τῆς ἐκλείψεως, οἱ ἐξαχθέντες, ἀφ' ἑνὸς μὲν ἐκ τῶν καμπυλῶν, ἀφ' ἑτέρου δὲ διὰ ὑπολογισμοῦ.

Ἡ προσέγγισις εἶναι ἀρκούντως ἱκανοποιητικὴ, ἰδίως περὶ τὴν ἀρχὴν καὶ τὴν

Π Ι Ν Α Κ Ε Ι Ι

Φάσεις τῆς ἐκλείψεως	Χρόνος Ἀνατολικῆς Εὐρώπης			
	Διὰ τοῦ Σφηνοφωτομέτρου		Δι' ὑπολογισμοῦ	
Ἀρχὴ τῆς ἐκλείψεως	15	ω. 43 λ.	15	ω. 46 λ.
Μεγίστη φάσις	16	46	16	48
Τέλος τῆς ἐκλείψεως	17	39	17	45

μεγίστην φάσιν τοῦ φαινομένου. Διαφορὰ 6 λεπτῶν παρατηρεῖται κατὰ τὴν λήξιν αὐτοῦ. Τοῦτο δέον νὰ ἀποδοθῆ εἰς τὸ ἰσπολύπλοκον τοῦ φαινομένου κατ' ἐκείνην τὴν στιγμὴν, λόγῳ ἀφ' ἑνὸς μὲν τῆς αἰσθητῆς μεταβολῆς ὠρισμένων ἐκ τῶν μετεωρολογικῶν στοιχείων (ὕγρασις, ταχύτητος ἀνέμου κλπ.), ἀφ' ἑτέρου δὲ τοῦ χαμηλοῦ ὕψους τοῦ Ἡλίου καὶ τοῦ ὡς ἐκ τούτου διαφορετικοῦ ἐρεθισμοῦ ἐκ τοῦ παρεισάκτου εἰς τὸν ὀφθαλμὸν φωτὸς τῆς ἡμέρας.

Πάντως χαρακτηριστικὸν εἶναι, ὅτι ἅπαντες οἱ χρόνοι τῶν κυρίων φάσεων τοῦ

φαινομένου οι δοθέντες υπό τοῦ σφηνοφωτομέτρου, προηγούνται τῶν δι' ὑπολογισμοῦ εὔρεθέντων.

Ἄξιον παρατηρήσεως ἐπίσης εἶναι, ὅτι ὁ κατερχόμενος κλάδος τῆς καμπύλης τῆς 9^{ης} Ἰουλίου εἶναι ὀμαλώτερος τοῦ ἀνερχομένου, ἐὰν τὰ ἀναγνώσματα τοῦ ἀνερχομένου κλάδου ἦσαν μεγαλύτερα τῶν ληφθέντων· οὗτος θὰ ἦτο μετατοπισμένος δεξιώτερον καὶ ἐπομένως ἡ μορφή τῆς καμπύλης περισσότερον συμμετρική.

Τοῦτο δέον νὰ ἀποδοθῇ (Πίναξ I - παρατηρήσεις) εἰς τὴν ἐλαφρὰν θόλωσιν τὴν ἐπικρατήσασαν κατὰ τὸ χρονικὸν αὐτὸ διάστημα, ἥτις καὶ μετέβαλε τὰ ἐπὶ τοῦ σφηνὸς ληφθέντα ἀναγνώσματα.

Τέλος μετὰ τὴν λήξιν τοῦ φαινομένου, παρατηροῦμεν (καμπύλαι, Σχ. 1) ποιά τινὰ ἀποχὴν τῶν καμπυλῶν τῆς 9^{ης} καὶ 11^{ης} Ἰουλίου.

Τοῦτο προέρχεται ἐκ τῆς διαφόρου διαφανείας τῶν ὡς ἄνω ἡμερῶν. Εἰς τὸν

Π Ι Ν Α Ξ Ι Ι Ι

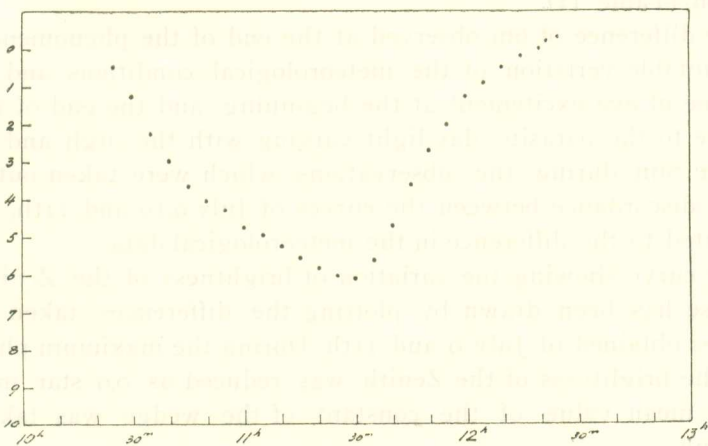
Μετεωρολογικὰ στοιχεῖα	9 Ἰουλίου 1945					
	ᾠ ρ α ι					
	15	16	17	18	19	
Θερμοκρασία C	33.7	33.8	32.5	32.5	31.0	
Ἄνεμος {	ᾠ Εντασις	5	5	4	4	4
	Διεύθυνσις	NE	E	E	E	E
	Ταχύτης	8.7	8.7	7.1	7.3	5.8
Διαφάνεια	Μετρία	Μετρία	Μετρία	Μετρία	Μετρία	
	10 Ἰουλίου 1945					
Θερμοκρασία C	31.2	30.4	29.3	28.0	27.6	
Ἄνεμος {	ᾠ Εντασις	3	4	3	4	4
	Διεύθυνσις	SW	SW	SW	SW	SW
	Ταχύτης	5.2	6.1	4.9	6.3	5.2
Διαφάνεια	Καλή	Καλή	Καλή	Καλή	Καλή	
	11 Ἰουλίου					
Θερμοκρασία C	31.9	31.0	29.1	28.5	27.1	
Ἄνεμος {	ᾠ Εντασις	4	3	3	3	2
	Διεύθυνσις	SW	SW	SW	SW	W
	Ταχύτης	5.6	5.0	5.1	4.1	3.1
Διαφάνεια	Μετρία	Μετρία	Μετρία	Καλή	Καλή	

πίνακα III δίδονται τὰ μετεωρολογικὰ στοιχεῖα τῆς 9^{ης}, 10^{ης} καὶ 11^{ης} Ἰουλίου. Οὕτως ἐνῶ κατὰ τὴν 9^{ην} Ἰουλίου ἡ διαφάνεια ὑπῆρξε μετρία, καθ' ὅλην τὴν διάρκειαν τῆς παρατηρήσεως κατὰ τὴν 11^{ην} Ἰουλίου ἦτο μετρία μὲν περὶ τὴν 15^{ην}, 16^{ην} καὶ 17^{ην} ὥραν, καλὴ δὲ κατὰ τὴν 18^{ην} καὶ 19^{ην} Χ.Α.Ε.

Ἡ μεταβολὴ αὕτη τῆς διαφανείας τῆς 11^{ης} Ἰουλίου προεκάλεσε τὴν μὴ τελείαν σύμπτωσιν περὶ τὸ τέλος τῆς παρατηρήσεως τῶν ὡς ἄνω καμπυλῶν.

ΠΙΝΑΞ IV

Ἀστρικός χρόνος	$\Delta_9 - \Delta_{11}$ εἰς διαιρέσεις Σφηνός	Ἀστρικά μεγέθη	Ἀστρικός χρόνος	$\Delta_9 - \Delta_{11}$ εἰς διαιρέσεις Σφηνός	Ἀστρικά μεγέθη
10 ὥρ. 25 λ.	0.5	0.1	11 ὥρ. 30 λ.	6.2	0.9
30	1.3	0.2	35	5.7	0.8
35	2.3	0.3	40	4.8	0.7
40	3.0	0.4	45	3.7	0.5
45	3.7	0.5	50	2.8	0.4
50	4.1	0.6	55	2.1	0.3
55	4.3	0.6	13 ὥρ. 0	1.4	0.2
11 ὥρ. 0	4.8	0.7	5	1.0	0.1
5	5.0	0.7	10	0.6	0.1
10	5.3	0.7	15	0.3	0.0
15	5.6	0.8	20	0.1	0.0
20	5.9	0.8	25	-0.2	0.0
25	6.1	0.8	30	-0.1	0.0



Σχ, β

Τελικῶς ἐζητήσαμεν νὰ εὐρωμεν κατὰ πόσον ἡ λαμπρότης τοῦ Ζηνίθ μετεβάλλετο τόσον κατὰ τὰ διαδοχικὰ στάδια τοῦ φαινομένου, ὅσον καὶ κατὰ τὸ μέγιστον αὐτοῦ. Πρὸς τοῦτο ἐχαράχθη ἡ καμπύλη διαφόρων ($\Delta 9 - \Delta 11$) μεταξὺ τῶν καμπυλῶν τῆς 11^{ης} καὶ 9^{ης} Ἰουλίου (Καμπύλη, Σχ. 2).

Τόσον ἡ καμπύλη (Σχ. 2), ὅσον καὶ ὁ πίναξ IV, δεικνύουν τὰς μεταβολὰς τῆς λαμπρότητος τοῦ Ζηνίθ, ἀνὰ 5 πρῶτα λεπτά Ἀστρικοῦ χρόνου, εἰς διαιρέσεις τοῦ σφηνὸς καὶ εἰς Ἀστρικὰ μεγέθη.

Παρατηροῦμεν οὕτως ὅτι κατὰ τὸ μέγιστον τῆς ἐκλείψεως ἡ λαμπρότης τοῦ Ζηνίθ ἐμειώθη κατὰ 0,9 ἀστρικοῦ μεγέθους, λαμβανομένης τῆς μέσης τιμῆς κλίματος τοῦ σφηνοφωτομέτρου ἴτης πρὸς 0.138 ἀστρικοῦ μεγέθους.

SUMMARY

During the Total Solar Eclipse of July 9th, 1945 observed, in Athens as a partial one (0.48) a set of photometric observations has been secured through a Zeiss Wedge-Photometer of the National Observatory, for the determination of the variation of the brightness of the Zenith.

A few days before and after the Eclipse, this variation had been studied in connection with the height of the Sun. The curve taken on July 11th, is considered to be the best and is taken as the basic one for comparison with the curve taken during the Eclipse.

Table I gives the mean readings of the wedge on July 9, 10, and 11th, the sidereal Time and the concluded height of the Sun.

By inspection of the curve 1 we deduce that the beginning of the phenomenon took place at 15h 43m East European Time, the maximum phase at 16h 46m and the end at 17h 39m. The above times taken from the photometric curve, are in satisfactory agreement with those given by calculation (Table II).

The difference of 6m observed at the end of the phenomenon is due to some notable variation of the meteorological conditions and the different degree of eye excitement at the beginning and the end of the observation due to the parasite day-light varying with the high and low position of the Sun during the observations which were taken out of doors.

The discordance between the curves of July 9, 10 and 11th, must also be attributed to the difference in the meteorological data.

The curve showing the variation of brightness of the Zenith during the Eclipse has been drawn by plotting the differences taken from the two curves obtained of July 9 and 11th. During the maximum phase of the Eclipse, the brightness of the Zenith was reduced as 0,9 star magnitude.

The mean value of the constant of the wedge was taken equal to 0,138 mg.

ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΤΗΣ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ ΑΘΗΝΩΝ

ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΤΗΣ 8ΗΣ ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΥ 1949

ΠΡΟΕΔΡΙΑ ΙΩΑΝΝΟΥ ΠΟΛΙΤΟΥ

ΠΡΑΞΕΙΣ ΚΑΙ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ

ΕΚΛΟΓΑΙ ΑΡΧΩΝ

Ὁ κ. **Γεώργιος Μαριδάκης** ἐξελέγη Ἀντιπρόεδρος τῆς Ἀκαδημίας Ἀθηνῶν διὰ τὸ ἔτος 1950. Ὁ Γενικὸς Γραμματεὺς ἀνακοινοῖ ὅτι ἐξελέγησαν Ἀντιπρόεδροι τῶν Τάξεων διὰ τὸ ἔτος 1950:

1. τῆς τάξεως τῶν Θετικῶν Ἐπιστημῶν, ὁ κ. **Δ. Λαμπαδάριος.**
2. τῆς τάξεως τῶν Γραμμάτων καὶ Καλῶν Τεχνῶν, ὁ κ. **Μ. Καλομοίρης.**
3. τῆς τάξεως τῶν Ἡθικῶν καὶ Πολιτικῶν Ἐπιστημῶν, ὁ κ. **Θ. Βορέας.**

ΕΚΛΟΓΗ ΑΝΤΕΠΙΣΤΕΛΛΟΝΤΩΝ ΜΕΛΩΝ

Ὁ κ. **Κ. Μέρτζιος** ἐξελέγη Ἀντεπιστέλλον μέλος τῆς Ἀκαδημίας ἐν τῇ τάξει τῶν Γραμμάτων καὶ τῶν Καλῶν Τεχνῶν, ἡ δὲ κ. **Ἄγγ. Παναγιωτάτου** ἐν τῇ τάξει τῶν Θετικῶν Ἐπιστημῶν.

ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΤΗΣ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ ΑΘΗΝΩΝ

ΕΚΤΑΚΤΟΣ ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΤΗΣ 29ΗΣ ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΥ 1949

ΠΡΟΕΔΡΙΑ ΙΩΑΝΝΟΥ ΠΟΛΙΤΟΥ

Ἡ ὁλομέλεια τῆς Ἀκαδημίας εἰσηγουμένου τοῦ Γενικοῦ Γραμματέως κ. Γ. Π. Οἰκονόμου ἀποφασίζει ὁμοφώνως τὴν σύνταξιν τοῦ κατωτέρω ψηφίσματος ἐντόνου διαμαρτυρίας πρὸς τὰς Ἀκαδημίας ὅλου τοῦ κόσμου διὰ τὴν μὴ ἀπόδοσιν τῶν βιαίως ἀπαχθέντων ἑλληνοπαίδων ὑπὸ τῶν κομμουνιστῶν.

Ψ Η Φ Ι Σ Μ Α

ΠΕΡΙ ΤΩΝ ΑΡΠΑΓΕΝΤΩΝ ΕΛΛΗΝΟΠΑΙΔΩΝ ΠΡΟΣ ΑΠΑΣΑΣ ΤΑΣ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ

Ἡ Ἀκαδημία Ἀθηνῶν μετέχουσα τῆς ὀδύνης καὶ τῆς ἀγανακτήσεως τοῦ Ἑλληνικοῦ λαοῦ διὰ τὴν μυσσαρὰν ἀρπαγὴν χιλιάδων ἑλληνοπαίδων ἐκ τῶν οἰκογενειακῶν αὐτῶν ἐστιῶν καὶ τὴν βιαίαν τούτων ἀποκόμισιν εἰς ξένας κομμουνιστικὰς χώρας πρὸς τὸν ἀνίερρον σκοπὸν τῆς ἐκρίζώσεως τοῦ τε ἐθνικοῦ φρονήματος καὶ τῆς ἠθικῆς αὐτῶν ὑποστάσεως, ἔχουσα δὲ βαθεῖαν συνείδησιν τῶν καθηκόντων παντὸς πνευματικοῦ καὶ ἀνθρωπιστικοῦ ἰδρύματος, ἀξίου τῆς ἀποστολῆς αὐτοῦ ἀπέναντι τοιούτων ἐγκλημάτων γενοκτονίας διαμαρτύρεται πρὸς πάσας τὰς Ἀκαδημίας τῶν πεπολιτισμένων ἐθνῶν καὶ ἔχει τὴν πεποίθησιν ὅτι Ἰδρύματα, τῶν ὁποίων ἡ ὑπαρξίς ὀφείλει νὰ ἀποβλέπη οὐχὶ μόνον πρὸς τὸν σκοπὸν τῆς προαγωγῆς τῆς ἐπιστήμης, ἀλλὰ κυριώτατα πρὸς τὴν ἠθικὴν τῶν ἀνθρώπων συγκρότησιν καὶ πρὸς τὴν ἐπικράτησιν τῆς ἰδέας τῆς δικαιοσύνης, θὰ σπεύσωσι νὰ κινήσωσι τὴν προσοχὴν τῶν Κυβερνήσεων καὶ τῶν λαῶν αὐτῶν ἐπὶ τὸ διαπραχθὲν ἀνήκουστον ἔγκλημα καὶ θὰ ἀπαιτήσωσιν ἐν ὀνόματι στοιχειώδους ἀνθρωπισμοῦ, ὅπως ἀποδοθῶσι τὰ

παιδιά εις τὴν πατρίδα αὐτῶν, τὴν Ἑλλάδα. Ἡ Ἑλλὰς ἀγωνισθεῖσα οὐχὶ μόνον ὑπὲρ τῆς ἰδικῆς τῆς ἐλευθερίας, ἀλλ' ὑπὲρ τῶν ἐλευθέρων καθ' ὅλου θεσμῶν καὶ ἄλλων λαῶν εὐαισθητῶν εἰς τὴν ἰδέαν ταύτην, δὲν δύναται νὰ δεχθῆ ἄνευ ζωηρᾶς ἐκπλήξεως τὴν ἀδιαφορίαν καὶ τὴν ἀσυγκινησίαν τῶν λαῶν τούτων ἐν τῷ παγκοσμίου σημασίας ζητήματι τούτῳ. Αἱ Ἀκαδημαῖαι εἶναι ἐστία ἐλευθέρων ἀνθρώπων, ἐλευθέρως καὶ ἄνευ φόβου κρινόντων τὰ γεγονότα τὰ κλονίζοντα τὴν ἠθικὴν ἀντίληψιν τοῦ κόσμου. Τὸ δὲ ζήτημα τῶν ἀρπαγέντων Ἑλληνοπαίδων δὲν εἶναι ζήτημα μόνον Ἑλληνικόν. Ἐὰν αἱ Ἀκαδημαῖαι δὲν ἐνδιαφέρωνται διὰ τὴν ἐπικράτησιν τῆς ἠθικῆς καὶ τῆς δικαιοσύνης ἀνὰ τὸν κόσμον δὲν εἶναι ἄξια νὰ ὑφίστανται, διότι ἐπιστήμη ἄνευ γενικωτέρας ἠθικῆς ἀντιλήψεως εἶναι καταστροφὴ διὰ τὴν ἀνθρωπότητα.

Ἐγένετο ἐν Ἀθήναις τῇ 29ῃ Δεκεμβρίου τοῦ ἔτους 1949.

Ὁ Πρόεδρος
ΙΩΑΝΝΗΣ Χ. ΠΟΛΙΤΗΣ

Ὁ Ἀντιπρόεδρος
ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ Κ. ΟΡΛΑΝΔΟΣ

Ὁ Γενικὸς Γραμματεὺς
ΓΕΩΡΓΙΟΣ Π. ΟΙΚΟΝΟΜΟΣ

Ὁ Γραμματεὺς τῶν Πρακτικῶν
ΣΩΚΡΑΤΗΣ Β. ΚΟΥΓΕΑΣ

Ὁ Γραμματεὺς τῶν Δημοσιευμάτων
ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ Ι. ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ

Τ Α Μ Ε Λ Η

Τῆς τάξεως τῶν θετικῶν Ἐπιστημῶν

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΖΕΓΓΕΛΗΣ	ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΜΑΛΤΕΖΟΣ	ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΣΚΛΑΒΟΥΝΟΣ
ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ ΒΟΥΡΝΑΖΟΣ	ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΒΕΗΣ	ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΙΩΑΚΕΙΜΟΓΛΟΥ
ΣΠΥΡΙΔΩΝ ΔΟΝΤΑΣ	ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΗΣ ΚΟΥΖΗΣ	ΜΑΡΙΝΟΣ ΓΕΡΟΥΛΑΝΟΣ
ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΛΑΜΠΑΔΑΡΙΟΣ	ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΚΥΡΙΑΚΟΣ	ΜΙΧΑΗΛ ΣΤΕΦΑΝΙΔΗΣ
ΣΤΥΛΙΑΝΟΣ ΛΥΚΟΥΔΗΣ	ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΚΟΣΜΕΤΑΤΟΣ	ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΖΕΡΒΟΣ
ΙΩΑΝΝΗΣ ΤΡΙΚΑΛΛΙΝΟΣ	ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΙΣΑΑΚΙΔΗΣ	

Τῆς τάξεως τῶν Γραμμάτων καὶ τῶν Καλῶν Τεχνῶν

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΑΜΑΝΤΟΣ	ΑΝΤΩΝΙΟΣ ΚΕΡΑΜΟΠΟΥΛΟΣ	ΙΩΑΝΝΗΣ ΚΑΛΙΤΣΟΥΝΑΚΗΣ
ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΣΩΤΗΡΙΟΥ	ΓΡΗΓΟΡΙΟΣ ΞΕΝΟΠΟΥΛΟΣ	ΣΠΥΡΙΔΩΝ ΜΕΛΑΣ
ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΒΕΗΣ	ΕΠΑΜΕΙΝΩΝΔΑΣ ΘΩΜΟΠΟΥΛΟΣ	ΣΩΤΗΡΙΟΣ ΣΚΙΠΗΣ
ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΡΩΜΑΙΟΣ	ΜΑΝΟΛΗΣ ΚΑΛΟΜΟΙΡΗΣ	ΧΑΡΙΤΩΝ ΧΑΡΙΤΩΝΙΔΗΣ
ΠΑΥΛΟΣ ΜΑΘΙΟΠΟΥΛΟΣ		

Τῆς τάξεως τῶν Ἠθικῶν καὶ Πολιτικῶν Ἐπιστημῶν

ΘΕΟΦΙΛΟΣ ΒΟΡΕΑΣ	ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΕΞΑΡΧΟΠΟΥΛΟΣ	ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΜΠΑΛΗΣ
ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΜΠΑΛΑΝΟΣ	Κ. ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΠΟΥΛΟΣ	ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΜΑΡΙΑΚΗΣ
ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ ΔΙΟΜΗΔΗΣ	ΓΡΗΓΟΡΙΟΣ ΠΑΠΑΜΙΧΑΗΛ	ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΠΟΥΛΙΤΣΑΣ

ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΤΗΣ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ ΑΘΗΝΩΝ

ΠΑΝΗΓΥΡΙΚΗ ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΤΗΣ 29^{ΗΣ} ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΥ 1949

ΠΡΟΕΔΡΙΑ ΙΩΑΝΝΟΥ ΠΟΛΙΤΟΥ

Ἡ Ἀκαδημία Ἀθηνῶν συνήλθεν εἰς Πανηγυρικὴν Συνεδρίαν, τὴν ὁποίαν ἠϋδόκησε νὰ τιμήσωσι διὰ τῆς Ὑψηλῆς Αὐτῶν παρουσίας αἱ Α.Α.Μ.Μ. οἱ Βασιλεῖς καὶ ἡ Α.Β.Υ. ὁ πρίγκιψ Γεώργιος. Παρέστησαν δ' ὡσαύτως ὁ Μ. Αὐλάρχης κ. Καράσσοσ, αἱ Κυραὶ τῶν Τιμῶν καὶ ὁ Αὐλάρχης τῆς Βασιλίσσης, ὁ Ὑπασπιστῆς τῆς Α.Β.Υ. τοῦ Γεωργίου, ὁ Μ. Ἀρχιεπίσκοπος Ἀθηνῶν κ. Σπυρίδων, τὰ μέλη τῆς Ἱερᾶς Συνόδου, ὁ πρῶην πρωθυπουργὸς κ. Στ. Γονατᾶς, ὁ στρατηγὸς κ. Θ. Πάγκαλος, ὁ Δήμαρχος Ἀθηνῶν κ. Ἰ. Πιτσίκας, ὁ πρόεδρος καὶ οἱ εἰσαγγελεῖς τοῦ Ἀρείου Πάγου, ὁ ἀντιπρόεδρος καὶ τὰ μέλη τοῦ Συμβουλίου τῆς Ἐπικρατείας, οἱ Πρυτάνεις καὶ Καθηγηταὶ τῶν ἀνωτάτων Πνευματικῶν Ἰδρυμάτων καὶ ἱκανὸς ἀριθμὸς ἄλλων ἐπισήμων καὶ προσκεκλημένων.

Ὁ Πρόεδρος, ἀνεφέρθη εἰς τὸ ἐθνικὸν πένθος διὰ τὴν βίαιαν ἀρπαγὴν καὶ ἐκπατρισμὸν τῶν ἑλληνοπαίδων ὑπὸ τῶν κομμουνιστῶν, ἐν συνεχείᾳ δὲ ὁμίλησεν ἔχων ὡς θέμα: *Κληρονομικότης καὶ ἐξέλιξις τῶν ὀργανικῶν ὄντων*¹.

Μετὰ τὸ πέρας τῆς ὁμιλίας τοῦ Προέδρου ὁ Γενικὸς Γραμματεὺς ἀνέγνωσε τὴν ὑπ' αὐτοῦ συνταχθεῖσαν ἔκθεσιν περὶ κατὰ τὸ ἔτος 1949 πεπραγμένων καὶ περὶ τῶν ἀπονεμομένων καὶ προκηρυσσομένων βραβείων, ἔκαμε δὲ εἰδικὴν μνείαν περὶ τῶν ἀπαχθέντων ἑλληνοπαίδων, γεγονότος ταράσσοντος τὴν ἐθνικὴν συνείδησιν καὶ κατασπιλώνοντος τὸν σύνολον πολιτισμὸν, ἀναγνώσας τὸ σχετικὸν Ψήφισμα διαμαρτυρίας τῆς Ὀλομελείας τῆς Ἀκαδημίας Ἀθηνῶν.

Περαιῶν ὁ Γενικὸς Γραμματεὺς ἐκάλεσε τοὺς βραβευομένους, οἱ ὅποιοι προσελθόντες παρέλαβον παρὰ τοῦ Προέδρου τοὺς οἰκείους τίτλους. Ὁ Πρόεδρος παρακατέθεσε συγχρόνως εἰς χεῖρας τοῦ Μ. Ἀρχιεπισκόπου Ἀθηνῶν τὸ χρυσοῦν μετάλλιον καὶ τοὺς τίτλους τοῦ ἀπονεμηθέντος εἰς τὴν αἴδιον μνήμην τῶν σφαγιασθέντων 223 ἱερέων.

¹ Βλ. Γ' Λόγοι, σ. 67 κέξ.

² Βλ. Γ' Λόγοι, σ. 87 κέξ.